

# SIEMENS

## SIMATIC HMI

## WinCC flexible SMART

### 系统手册

安装指南

1

自述文件

2

入门指南

3

使用 WinCC flexible SMART

4

性能改善

5

仿真变量

6

下载项目

7




智能工具提示

8

## 法律资讯

### 警告提示系统

为了您的人身安全以及避免财产损失，必须注意本手册中的提示。人身安全的提示用一个警告三角表示，仅与财产损失有关的提示不带警告三角。警告提示根据危险等级由高到低如下表示。

 <b>危险</b>
表示如果不采取相应的小心措施， <b>将会导致死亡或者严重的人身伤害。</b>
 <b>警告</b>
表示如果不采取相应的小心措施， <b>可能导致死亡或者严重的人身伤害。</b>
 <b>小心</b>
表示如果不采取相应的小心措施， <b>可能导致轻微的人身伤害。</b>
<b>注意</b>
表示如果不采取相应的小心措施， <b>可能导致财产损失。</b>


当出现多个危险等级的情况下，每次总是使用最高等级的警告提示。如果在某个警告提示中带有警告可能导致人身伤害的警告三角，则可能在该警告提示中另外还附带有可能导致财产损失的警告。

### 合格的专业人员

本文件所属的产品/系统只允许由符合各项工作要求的**合格人员**进行操作。其操作必须遵照各自附带的文件说明，特别是其中的安全及警告提示。由于具备相关培训及经验，合格人员可以察觉本产品/系统的风险，并避免可能的危险。

### 按规定使用 Siemens 产品

请注意下列说明：

 <b>警告</b>
Siemens 产品只允许用于目录和相关技术文件中规定的使用情况。如果要使用其他公司的产品和组件，必须得到 Siemens 推荐和允许。正确的运输、储存、组装、装配、安装、调试、操作和维护是产品安全、正常运行的前提。必须保证允许的环境条件。必须注意相关文件中的提示。

### 商标

所有带有标记符号®的都是 Siemens AG 的注册商标。本印刷品中的其他符号可能是一些其他商标。若第三方出于自身目的使用这些商标，将侵害其所有者的权利。

### 责任免除

我们已对印刷品中所述内容与硬件和软件的一致性作过检查。然而不排除存在偏差的可能性，因此我们不保证印刷品中所述内容与硬件和软件完全一致。印刷品中的数据都按规定经过检测，必要的修正值包含在下一版本中。

# 目录

<b>1</b>	<b>安装指南</b> .....	<b>15</b>
1.1	安装 WinCC flexible SMART .....	15
1.1.1	系统要求 .....	15
1.1.2	安装 WinCC flexible SMART .....	17
1.1.3	卸载 WinCC flexible SMART .....	18
1.1.4	卸载组件 .....	19
1.1.5	故障诊断 .....	20
1.1.6	防病毒工具 .....	20
1.2	启动 .....	23
1.2.1	概述 .....	23
1.2.2	运行 WinCC flexible SMART .....	23
<b>2</b>	<b>自述文件</b> .....	<b>25</b>
2.1	安全性信息 .....	25
2.2	常规注意事项 .....	26
<b>3</b>	<b>入门指南</b> .....	<b>31</b>
3.1	使用帮助 .....	31
3.1.1	WinCC flexible SMART 信息系统 .....	31
3.1.1.1	概述 .....	31
3.1.1.2	警告信息 .....	33
3.1.1.3	浏览 .....	34
3.1.1.4	搜索 .....	38
3.1.2	WinCC flexible SMART 在线帮助 .....	40
3.1.2.1	工具提示 .....	40
3.1.2.2	快捷帮助 .....	42
3.2	WinCC flexible SMART V4 SP2 中的新增功能 .....	43
3.3	WinCC flexible SMART V4 SP1 中的新增功能 .....	44
<b>4</b>	<b>使用 WinCC flexible SMART</b> .....	<b>46</b>
4.1	WinCC flexible SMART 用户界面 .....	46
4.1.1	WinCC flexible SMART 用户界面元素 .....	46
4.1.2	菜单和工具栏 .....	48
4.1.3	工作区 .....	50
4.1.4	项目视图 .....	51
4.1.5	属性视图 .....	52
4.1.6	输出视图 .....	53
4.1.7	键盘控制 .....	54

4.1.8	显示帮助 .....	55
4.1.9	编辑器属性 .....	56
4.1.10	打开编辑器 .....	57
4.1.11	对象列表 .....	58
4.1.12	函数列表 .....	60
4.1.13	文本列表 .....	62
4.1.14	图形列表 .....	64
4.2	使用项目 .....	67
4.2.1	编辑项目 .....	67
4.2.1.1	新建项目 .....	67
4.2.1.2	保存项目 .....	68
4.2.1.3	归档项目 .....	69
4.2.1.4	解压项目 .....	70
4.2.1.5	关闭项目 .....	71
4.2.1.6	打开项目 .....	71
4.2.1.7	在 Windows 资源管理器中管理项目 .....	73
4.2.1.8	生成期间的一致性检查 .....	74
4.2.1.9	调试项目 .....	75
4.2.1.10	项目的 HMI 设备相关性 .....	76
4.2.1.11	更改项目中的设备类型 .....	78
4.2.2	转换项目 .....	79
4.2.2.1	不同 WinCC flexible 版本的项目 .....	79
4.2.2.2	HMI 设备版本的差异 .....	80
4.2.3	重复使用项目数据 .....	81
4.2.3.1	复制和替换 .....	81
4.2.3.2	简单复制 .....	82
4.2.3.3	复制 .....	83
4.2.3.4	多次使用的公用项目数据 .....	84
4.2.4	调用 Micro/WIN SMART .....	85
4.2.5	触摸屏设备维护 .....	86
4.2.5.1	在线访问触摸屏设备 .....	89
4.2.5.2	备份触摸屏设备数据 .....	91
4.2.5.3	恢复触摸屏设备数据 .....	93
4.2.5.4	更新操作系统 .....	94
4.2.5.5	设置日期和时间 .....	95
4.2.5.6	设置开机画面 .....	96
4.2.5.7	远程安全设置 .....	97
4.2.6	项目密码保护 .....	99
4.2.7	U 盘功能包 .....	102
4.3	创建画面 .....	104
4.3.1	基本原理 .....	104
4.3.1.1	画面基础知识 .....	104
4.3.1.2	“画面”编辑器 .....	105



4.3.1.3	使用画面 .....	108
4.3.2	使用对象 .....	118
4.3.2.1	对象概述 .....	118
4.3.2.2	自定义对象的默认属性 .....	122
4.3.2.3	插入对象 .....	124
4.3.2.4	管理外部图形 .....	126
4.3.2.5	向 WinCC flexible SMART 图像浏览器添加外部图像 .....	128
4.3.2.6	插入多个同类型（图章工具）的对象 .....	130
4.3.2.7	定位对象 .....	131
4.3.2.8	调整对象的大小 .....	134
4.3.2.9	选择多个对象 .....	135
4.3.2.10	更改多个对象的位置 .....	138
4.3.2.11	旋转对象 .....	138
4.3.2.12	翻转对象 .....	140
4.3.2.13	在层中上下移动对象 .....	141
4.3.2.14	定义 Tab 顺序 .....	142
4.3.2.15	显示过程变量 .....	144
4.3.2.16	示例：插入和组态一个文本域 .....	146
4.3.2.17	示例：插入和组态一个输出字段，并将其分配给一个变量 .....	149
4.3.2.18	示例：插入和组态按钮 .....	152
4.3.2.19	示例：插入图形显示 .....	155
4.3.2.20	使用对象组 .....	157
4.3.2.21	显示对象和操作对象 .....	161
4.3.2.22	使用诊断视图 .....	191
4.3.2.23	使用表格视图 .....	196
4.3.2.24	使用流动块 .....	207
4.3.2.25	使用多边形 .....	211
4.3.2.26	配置“按钮”的安全操作模式 .....	212
4.3.3	将动态属性分配给对象 .....	213
4.3.3.1	动态控制操作员控制元素的启用信号 .....	213
4.3.3.2	动态控制对象可见性 .....	215
4.3.3.3	组态对象旋转 .....	216
4.3.3.4	组态对象的动画移动 .....	218
4.3.3.5	组态事件驱动的操作员控制元素 .....	222
4.3.4	使用层 .....	223
4.3.4.1	层的优势 .....	223
4.3.4.2	将对象分配给层 .....	224
4.3.4.3	设置激活层 .....	225
4.3.4.4	选择可见层 .....	226
4.4	使用变量 .....	228
4.4.1	基本原理 .....	228
4.4.1.1	外部变量 .....	228
4.4.1.2	内部变量 .....	229
4.4.2	元素和基本设置 .....	230

4.4.2.1	“变量”编辑器 .....	230
4.4.2.2	基本变量设置 .....	231
4.4.3	编辑变量 .....	233
4.4.3.1	变量的属性 .....	233
4.4.3.2	与 PLC 通信的外部变量 .....	235
4.4.3.3	创建变量 .....	237
4.4.3.4	组态变量 .....	240
4.4.3.5	使用系统函数“SimulateTag”仿真变量 .....	249
4.4.3.6	使用系统函数“SimulateTagEx”模拟变量 .....	251
4.4.4	使用数组 .....	253
4.4.4.1	数组基础 .....	253
4.4.4.2	创建数组元素 .....	254
4.4.5	使用周期 .....	256
4.4.5.1	周期基础 .....	256
4.4.5.2	定义周期 .....	256
4.4.6	显示变量 .....	258
4.4.6.1	在画面中输出变量值 .....	258
4.4.6.2	组态趋势视图以显示 PLC 值 .....	258
4.4.6.3	组态数据日志的趋势视图 .....	260
4.4.7	从 STEP7-Micro/WIN SMART 项目导入变量 .....	262
4.4.7.1	“导入变量”(Import tags) 的属性 .....	265
4.4.7.2	匹配规则的流程 .....	266
4.5	使用日志 .....	267
4.5.1	日志基础知识 .....	267
4.5.2	日志属性 .....	268
4.5.3	日志的存储类型 .....	270
4.5.4	日志的系统函数 .....	272
4.6	使用数据记录 .....	273
4.6.1	数据记录的基本原理 .....	273
4.6.2	创建数据记录 .....	275
4.6.3	将一个变量与一个数据记录关联 .....	277
4.6.4	管理运行系统启动时的记录行为 .....	279
4.6.5	记录方法 .....	280
4.6.6	记录满时触发系统函数 .....	282
4.6.7	对运行期间语言切换的数据记录响应 .....	283
4.7	设置报警系统 .....	284
4.7.1	基本原理 .....	284
4.7.1.1	过程和系统报警的可视化 .....	284
4.7.1.2	用户定义的报警 .....	285
4.7.1.3	显示报警 .....	288
4.7.2	元素和基本设置 .....	291
4.7.2.1	报警组件和属性 .....	291
4.7.2.2	报警系统的基本设置 .....	292

4.7.2.3	用于组态报警的编辑器 .....	293
4.7.3	使用报警 .....	298
4.7.3.1	组态报警 .....	298
4.7.3.2	组态报警类别 .....	307
4.7.3.3	组态报警的输出 .....	309
4.7.3.4	记录报警 .....	316
4.7.4	触发报警蜂鸣器 .....	326
4.8	使用数据传输 .....	327
4.8.1	“数据传输”编辑器 .....	327
4.8.2	数据传输的属性 .....	328
4.8.3	基本原理 .....	329
4.8.4	创建数据传输 .....	332
4.8.5	启用监控变量 .....	333
4.9	使用配方 .....	334
4.9.1	基本原理 .....	334
4.9.1.1	配方的基本原理 .....	334
4.9.1.2	使用配方的示例 .....	336
4.9.1.3	配方的结构 .....	337
4.9.1.4	显示配方 .....	338
4.9.2	元素和基本设置 .....	339
4.9.2.1	配方编辑器 .....	339
4.9.2.2	配方条目 .....	341
4.9.2.3	配方记录 .....	343
4.9.2.4	配方设置 .....	344
4.9.3	组态配方 .....	346
4.9.3.1	常规的组态步骤 .....	346
4.9.3.2	创建新配方 .....	347
4.9.3.3	编辑配方 .....	349
4.9.3.4	管理配方 .....	350
4.9.3.5	组态配方视图 .....	351
4.10	使用报表 .....	352
4.10.1	使用报表系统 .....	352
4.10.2	报表结构 .....	354
4.10.3	“报表”编辑器 .....	355
4.10.4	创建报表 .....	357
4.10.5	删除报表 .....	359
4.10.6	报告报警 .....	361
4.10.7	报告配方 .....	362
4.10.8	输出报表 .....	363
4.10.9	向报表中插入对象 .....	364
4.10.10	示例：创建报表 .....	366
4.10.11	示例：组态输出参数。 .....	368
4.10.12	示例：打印报表 .....	369

4.10.13	使用 SIUPO 打印机 .....	370
4.11	项目文档 .....	374
4.11.1	项目文档 .....	374
4.11.2	选择项目文档的对象 .....	375
4.12	组态用户管理 .....	376
4.12.1	用户管理的应用领域 .....	376
4.12.2	用户管理的结构 .....	377
4.12.3	组态用户登录所需的密码 .....	378
4.12.4	元素和基本设置 .....	381
4.12.4.1	用户管理 .....	381
4.12.4.2	组管理 .....	382
4.12.4.3	运行系统安全设置 .....	383
4.12.5	运行系统中的用户管理 .....	386
4.12.5.1	概述 .....	386
4.12.5.2	用户视图 .....	387
4.12.5.3	组态用户视图 .....	388
4.12.5.4	创建用户 .....	389
4.12.5.5	在运行系统中管理用户 .....	390
4.13	使用系统函数 .....	393
4.13.1	使用函数列表 .....	393
4.13.1.1	函数列表的基本原理 .....	393
4.13.1.2	函数列表的属性 .....	394
4.13.1.3	组态函数列表 .....	394
4.13.1.4	编辑函数列表 .....	395
4.13.2	系统函数 A-Z .....	396
4.13.2.1	ActivateCleanScreen .....	396
4.13.2.2	ActivatePreviousScreen .....	397
4.13.2.3	ActivateScreen .....	397
4.13.2.4	ActivateScreenByNumber .....	398
4.13.2.5	AlarmViewEditAlarm .....	399
4.13.2.6	AlarmViewAcknowledgeAlarm .....	400
4.13.2.7	AlarmViewShowOperatorNotes .....	400
4.13.2.8	AcknowledgeAlarm .....	401
4.13.2.9	CalibrateTouchScreen .....	401
4.13.2.10	ChangeConnection .....	402
4.13.2.11	ClearAlarmBuffer .....	403
4.13.2.12	ClearAlarmBufferProtoolLegacy .....	403
4.13.2.13	ClearLog .....	404
4.13.2.14	CloseAllLogs .....	406
4.13.2.15	DecreaseValue .....	407
4.13.2.16	DiagnosticViewRefresh .....	408
4.13.2.17	ExportDatabaseLog .....	409
4.13.2.18	ExportDataRecords .....	411

4.13.2.19	GetUserName .....	414
4.13.2.20	GetGroupNumber .....	414
4.13.2.21	ImportDataRecords .....	415
4.13.2.22	IncreaseValue .....	416
4.13.2.23	InverseLinearScaling .....	417
4.13.2.24	InvertBit .....	418
4.13.2.25	LinearScaling .....	418
4.13.2.26	Logoff .....	419
4.13.2.27	Logon .....	419
4.13.2.28	LogTag .....	420
4.13.2.29	OpenAllLogs .....	421
4.13.2.30	ResetBit .....	423
4.13.2.31	SafelyRemoveHardware .....	423
4.13.2.32	SetDeviceMode .....	424
4.13.2.33	SetBit .....	425
4.13.2.34	SetBitWhileKeyPressed .....	425
4.13.2.35	SetLanguage .....	426
4.13.2.36	SetConnectionMode .....	427
4.13.2.37	SetValue .....	427
4.13.2.38	SimulateTag .....	428
4.13.2.39	SimulateTagEx .....	429
4.13.2.40	ScreenObjectCursorDown .....	430
4.13.2.41	ScreenObjectCursorUp .....	431
4.13.2.42	ScreenObjectPageDown .....	432
4.13.2.43	ScreenObjectPageUp .....	432
4.13.2.44	ShiftAndMask .....	433
4.13.2.45	ShowOperatorNotes .....	434
4.13.2.46	ShowLogonDialog .....	435
4.13.2.47	ShowAlarmWindow .....	436
4.13.2.48	ShowLicenseActivationDialog .....	436
4.13.2.49	StartDataTransfer .....	437
4.13.2.50	StopDataTransfer .....	437
4.13.2.51	StartRingBuzzer .....	438
4.13.2.52	StopRingBuzzer .....	438
4.13.2.53	StartLogging .....	439
4.13.2.54	StopLogging .....	440
4.13.2.55	StopRuntime .....	442
4.13.2.56	TableViewStartStop .....	443
4.13.2.57	TableViewSetFilter .....	443
4.13.2.58	TableViewClearFilter .....	444
4.13.2.59	TableViewSetColumnVisibility .....	445
4.13.2.60	TrendViewScrollForward .....	446
4.13.2.61	TrendViewScrollBack .....	446
4.13.2.62	TrendViewExtend .....	447

4.13.2.63	TrendViewCompress.....	447
4.13.2.64	TrendViewRulerLeft.....	448
4.13.2.65	TrendViewRulerRight.....	448
4.13.2.66	TrendViewSetRulerMode .....	449
4.13.2.67	TrendViewStartStop .....	449
4.13.2.68	TrendViewBackToBeginning .....	450
4.13.2.69	UpdateConnection .....	450
4.13.2.70	UpdateTag .....	451
4.13.3	事件（概述） .....	452
4.14	使用“调度程序”编辑器计划任务 .....	453
4.14.1	“调度程序”编辑器的应用领域.....	453
4.14.2	“调度程序”编辑器的工作区 .....	454
4.15	创建多语言项目 .....	456
4.15.1	WinCC flexible SMART 术语 .....	456
4.15.2	多语言组态 .....	458
4.15.3	语言设置 .....	459
4.15.3.1	操作系统中的语言设置 .....	459
4.15.3.2	“项目语言”编辑器 .....	460
4.15.3.3	管理 WinCC flexible Smart 中语言.....	462
4.15.3.4	在“画面”编辑器中翻译文本 .....	463
4.15.3.5	在表格编辑器中翻译文本 .....	464
4.15.4	运行期间的语言 .....	465
4.15.4.1	运行期间的语言 .....	465
4.15.4.2	设置运行系统语言 .....	466
4.15.4.3	组态语言切换 .....	467
4.15.5	多语言组态的示例 .....	468
4.15.5.1	示例：多语言组态 .....	468
4.15.5.2	示例：组态多语言按钮 .....	469
4.15.5.3	示例：组态用于语言切换的按钮.....	469
4.16	与 PLC 通信 .....	470
4.16.1	基本知识 .....	470
4.16.1.1	通信基础 .....	470
4.16.1.2	通信原理 .....	471
4.16.2	元素和基本设置 .....	473
4.16.2.1	通信驱动程序 .....	473
4.16.2.2	连接和协议 .....	474
4.16.3	组态连接 .....	475
4.16.3.1	“连接”编辑器 .....	475
4.16.3.2	更改连接 .....	479
4.16.3.3	更新连接 .....	481
4.16.3.4	优化组态 .....	484
4.16.4	通信伙伴 .....	485
4.16.4.1	可连接的 PLC（概述） .....	485

4.16.4.2	SIMATIC S7 .....	486
4.16.4.3	Mitsubishi MELSEC .....	528
4.16.4.4	Modicon Modbus.....	531
4.16.4.5	Omron Hostlink/Multilink.....	535
4.16.4.6	SIMATIC LOGO!.....	538
4.17	运行激活码管理.....	541
4.17.1	概述 .....	541
4.17.2	设置激活码组 .....	542
4.17.3	设置激活码到期提醒.....	545
4.17.4	设置永久激活码.....	546
4.17.5	设置动态激活码.....	547
4.17.5.1	启用动态激活码.....	547
4.17.5.2	生成动态激活码.....	547
4.17.6	设置时间保护授权码.....	549
4.17.7	使用激活码解锁 HMI 设备.....	550
4.17.8	激活码功能所支持的事件.....	552
4.17.9	创建安全的激活码管理功能 .....	552
4.18	系统报警错误代码 .....	553
4.18.1	10000 - 打印机报警 .....	553
4.18.2	30000 - SetValue 的报警：SetValue() .....	554
4.18.3	40000 - 线性转换报警 .....	554
4.18.4	50000 - 数据服务器报警.....	555
4.18.5	70000 - Win32 函数报警.....	556
4.18.6	80000 - 报警日志 .....	557
4.18.7	110000 - 离线函数报警 .....	559
4.18.8	120000 - 趋势报警 .....	560
4.18.9	130000 - 系统信息报警 .....	560
4.18.10	140000 - 连接报警 chns7：连接 + 设备.....	562
4.18.11	150000 - 连接报警 chnAS511：连接.....	563
4.18.12	190000 - 变量报警 .....	563
4.18.13	200000 - PLC 协调报警.....	565
4.18.14	210000 - PLC 作业报警.....	565
4.18.15	220000 - WinCC 通道适配器报警.....	566
4.18.16	230000 - 视图报警 .....	567
4.18.17	260000 - 密码系统报警 .....	567
4.18.18	270000 - 系统报警 .....	569
4.18.19	280000 - DPHMI 报警连接.....	570
4.18.20	290000 - 配方系统报警 .....	571
4.18.21	310000 - 报表系统报警 .....	574
4.18.22	330000 - GUI 报警.....	574
<b>5</b>	<b>性能改善 .....</b>	<b>575</b>
5.1	常规技术数据 .....	575
5.1.1	可使用的操作系统 .....	575

5.1.2	合法字符 .....	576
5.1.3	USB 设备 .....	576
5.2	系统限制 .....	577
<b>6</b>	<b>仿真变量 .....</b>	<b>581</b>
6.1	基本信息 .....	581
6.1.1	仿真器基本知识 .....	581
6.1.2	使用仿真器 .....	581
6.1.3	仿真模式 .....	582
6.1.4	仿真表的结构 .....	583
6.2	使用仿真器 .....	584
6.2.1	启动仿真器 .....	584
6.2.2	仿真项目 .....	585
6.2.3	正弦仿真 .....	586
6.2.4	随机仿真 .....	587
6.2.5	增量和减量仿真 .....	588
6.2.6	移位仿真模式 .....	589
6.2.7	<显示> 仿真模式 .....	590
<b>7</b>	<b>下载项目 .....</b>	<b>592</b>
7.1	下载操作的基本原理 .....	592
7.2	下载设置 .....	592
7.3	下载方法 .....	594
7.4	直接下载项目 .....	595
7.5	使用 U 盘下载项目 .....	596
<b>8</b>	<b>智能工具提示 .....</b>	<b>599</b>
8.1	智能工具提示 .....	599
8.1.1	TooltipRuntimeLicense .....	599
8.1.1.1	内容 .....	599
8.1.2	TooltipCrossreference .....	607
8.1.2.1	内容 .....	607
8.1.3	TooltipCurve .....	610
8.1.3.1	内容 .....	610
8.1.4	TooltipDocumentation .....	614
8.1.4.1	内容 .....	614
8.1.5	TooltipFindReplace .....	615
8.1.5.1	内容 .....	615
8.1.6	TooltipImport .....	616
8.1.6.1	内容 .....	616
8.1.7	TooltipLibrary .....	620
8.1.7.1	内容 .....	620



8.1.8	TooltipLogging .....	624
8.1.8.1	内容 .....	624
8.1.9	TooltipRecipe.....	635
8.1.9.1	内容 .....	635
8.1.10	TooltipRTSecurity.....	661
8.1.10.1	内容 .....	661
8.1.11	TooltipSystemDictionary .....	669
8.1.11.1	内容 .....	669
8.1.12	TooltipUserDictionary .....	669
8.1.12.1	内容 .....	669
8.1.13	TooltipVersionStore .....	669
8.1.13.1	内容 .....	669
8.1.14	TooltipReports .....	675
8.1.14.1	内容 .....	675
8.1.15	TooltipCommunication .....	687
8.1.15.1	内容 .....	687
8.1.16	TooltipDataTransfer .....	693
8.1.16.1	内容 .....	693
8.1.17	TooltipCycles .....	699
8.1.17.1	内容 .....	699
8.1.18	TooltipDevice .....	700
8.1.18.1	内容 .....	700
8.1.19	TooltipDynamics.....	705
8.1.19.1	内容 .....	705
8.1.20	TooltipES2RT .....	714
8.1.20.1	内容 .....	714
8.1.21	TooltipFramework .....	715
8.1.21.1	内容 .....	715
8.1.22	TooltipGraphX .....	720
8.1.22.1	内容 .....	720
8.1.23	TooltipImage .....	807
8.1.23.1	内容 .....	807
8.1.24	TooltipMessage .....	809
8.1.24.1	TooltipMessage .....	809
8.1.24.2	TooptipMessageview .....	819
8.1.25	TooltipProject .....	832
8.1.25.1	内容 .....	832
8.1.26	TooltipScheduler .....	835
8.1.26.1	内容 .....	835
8.1.27	TooltipScripting .....	836
8.1.27.1	内容 .....	836
8.1.28	TooltipTag .....	853
8.1.28.1	内容 .....	853
8.1.29	TooltipText .....	863

8.1.29.1	内容.....	863
8.1.30	TooltipTransfer.....	875
8.1.30.1	内容.....	875
索引	.....	<b>893</b>

# 安装指南

## 1.1 安装 WinCC flexible SMART

### 1.1.1 系统要求

#### 与 SIMATIC 产品的兼容性

WinCC flexible SMART V4 SP2 与以下 SIMATIC 产品并行兼容：

- STEP 7 V5.5 SP4
- STEP 7 V5.6
- STEP 7 V5.7 SP1
- STEP7 (TIA Portal) V13 SP2
- STEP7 (TIA Portal) V14 SP1
- STEP 7-Micro/WIN SMART V2.3/V2.4/V2.5/V2.6/V2.7/V2.8
- WinCC (TIA Portal) V13 SP2
- WinCC (TIA Portal) V14 SP1
- WinCC (TIA Portal) V15
- WinCC (TIA Portal) V16
- WinCC (TIA Portal) V17
- WinCC (TIA Portal) V18
- WinCC flexible 2008 SP3
- WinCC flexible 2008 SP5
- WinCC flexible 2008 SP4 CHINA

系统要求

WinCC flexible SMART V4 SP2 针对以下操作系统发布：

- Windows 10 Pro Version 20H2（操作系统内部版本 19042.868）及更高版本（64 位）
- Windows 10 Enterprise Version 1809（操作系统内部版本 17763.1821）及更高版本（64 位）
- Windows 10 Enterprise LTSC（操作系统内部版本 17763.316）及更高版本（64 位）
- Windows 7 Professional SP1（32 位）
- Windows 7 Enterprise SP1（32 位）
- Windows 7 Ultimate SP1（32 位）
- Windows 7 Professional SP1（64 位）
- Windows 7 Enterprise SP1（64 位）
- Windows 7 Ultimate SP1（64 位）

为了有效使用 WinCC flexible SMART V4 SP2 工作，请务必遵循这些推荐值。

系统要求	Windows 7/Windows 10 操作系统
RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 7（32 位）：最小 1 GB</li> <li>• Windows 7（64 位）和 Windows 10（64 位）：最小 2 GB</li> </ul>
处理器	最低要求 Pentium IV 或同等 1.6 GHz 的处理器，
图形	XGA 1024 x 768 WXGA 用于笔记本 24 位色深
硬盘 空闲存储空间	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 7（32 位）和 Windows 10（32 位）：最小 1 GB</li> <li>• Windows 7（64 位）和 Windows 10（64 位）：最小 2 GB</li> </ul> 如果 WinCC flexible SMART 未安装在系统分区中，则所需存储空间的分配如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 大约 2.6 GB 分配到系统分区</li> <li>• 大约 400 MB 分配到安装分区</li> </ul> 例如，确保留出足够的剩余硬盘空间用于页面文件。更多信息，请查阅 Windows 文档。
PDF 显示	使用最新版本的 Adobe Reader。

同时在工程组态 PC 上打开 WinCC flexible SMART V4 SP2 的多个实例可能会导致更高的硬盘要求。

## 1.1.2 安装 WinCC flexible SMART

### 要求

- 必须满足“系统要求”一章中所述的条件。
- 所有应用程序已关闭。
- 在启动一个新的安装程序前，请卸载所有先前已安装的 WinCC flexible SMART。
- 将 Windows 当前系统区域设置为“中文（简体中文）”(Chinese (Simplified, China))。

---

### 说明

我们建议您在安装 WinCC flexible SMART 期间不要运行任何占用资源的应用程序，例如病毒扫描程序。

---

### 说明

如果操作系统是 Windows 7, 在安装 WinCC flexible SMART 前，须安装下面两个 Microsoft 安全更新 (<https://www.catalog.update.microsoft.com/>)补丁：

- KB4474419
- KB4490628

---

### 步骤

1. 双击安装包中的“WinCC\_flexible\_SMART\_V4SP2.exe”进行安装。
2. 阅读注意事项并点击“下一步”按钮。
3. 阅读许可证协议并点击“是”按钮以接受许可证协议。
4. 阅读“修改确认”窗口的信息并点击“下一步”按钮。
5. 选择安装文件的存储路径并点击“下一步”按钮。  
可使用默认的安装路径或点击“浏览(R)...”按钮选择其它安装路径。

## 1.1 安装 WinCC flexible SMART

6. 点击“安装”按钮，立即开始安装 WinCC flexible SMART 软件并弹出“安装状态”窗口。

---

### 说明

每个安装阶段都会花费几分钟。在少数情况下，可能会花费几分钟安装 S7DOS 组件。这些情况下，请不要中断安装。

有些安装阶段不显示进度条，例如：注册期间。

---

7. 软件安装完成后点击“完成”按钮。根据系统提示，需要在软件安装完成后重启一次计算机。  
可选择立即重启计算机或稍后重启计算机。  
重启安装完成后会重新配置系统，该过程需要几分钟。
8. 当安装如“启动 (页 23)”一章中所述完成无误后，运行 WinCC flexible SMART。

### 1.1.3 卸载 WinCC flexible SMART

#### 步骤

1. 关闭所有打开的应用程序，特别是 WinCC flexible SMART 工程系统。
2. 选择“开始菜单 > Windows 系统 > 控制面板 > 程序和功能”(Start menu > Windows System > Control Panel > Program and Features)，在“卸载或更改程序”列表中选择软件进行卸载。
3. 如果操作系统是 Windows 10，选中“SIMATIC WinCC flexible SMART”，然后右键选择“卸载”(Uninstall)选项。  
如果操作系统是 Windows 7，选中“SIMATIC WinCC flexible SMART”，然后右键选择“更改/卸载”(Change/Uninstall)选项。  
卸载向导将会启动。
4. 在弹出的“WinCC flexible SMART”窗口中会提示“是否要完全除去所选应用程序及其所有功能”，然后选择“是”按钮开始卸载。
5. 等待软件卸载所有组件后，点击“完成”按钮，至此软件已成功卸载。
6. Windows 会从工程计算机中删除 WinCC flexible SMART。
7. 单击“完成”(Finish) 退出最后一个安装对话框。

## 1.1.4 卸载组件

### 对用户词典的影响

卸载程序也会删除用户词典。必要时，在卸载用户词典前应创建备份副本。

1. 打开文件夹“C:\ProgramData\Siemens AG\SIMATIC WinCC flexible SMART”文件夹中搜索“UserDictionary\_log.ldf”。
2. 复制“UserDictionary.dct”和“UserDictionary\_log.ldf”文件。

### Microsoft SQL Server 2014 Express LocalDB

删除 WinCC flexible SMART 期间，不会自动删除 Microsoft SQL server 的 WinCC flexible 实例。

1. 确认其它程序不在使用 Microsoft SQL Server 后，选择“开始菜单 > Windows 系统 > 控制面板”(Start menu > Windows System > Control Panel), 打开控制面板。
2. 在控制面板中双击“程序和功能”(Programs and Features)。将打开“卸载和更改程序”(Uninstall or change a program) 列表。
3. 在“卸载和更改程序”(Uninstall or change a program) 列表中，选择“Microsoft SQL Server 2014 Express LocalDB”。
4. 右键选择“卸载”(Uninstall) 选项。
5. 系统会提示“确实需要卸载 Microsoft SQL Server 2014 Express LocalDB 吗”，然后选择“是”按钮进行卸载。
6. 按照显示的步骤操作。
7. 单击“完成”(Finish) 关闭卸载对话框。

Microsoft SQL Server 的 WinCC flexible 实例将从组态 PC 中删除。

1.1 安装 WinCC flexible SMART

1.1.5 故障诊断

安装时可能出现的错误和相应的补救措施

错误	原因	纠正方法	步骤
显示错误消息 1645“安装 Microsoft®.NET Framework 时出错，返回代码 1601”时，将取消安装。	错误的 DCOM 组态。	检查 DCOM 组态。	1. 转到操作系统的“开始”(Start) 菜单，并选择“命令提示符”(CMD) 命令。 2. 输入“dcomcnfg.exe”，单击“确定”(OK) 按钮关闭对话框。 3. 导航到“组件服务(Component Services)->计算机(Computers)->我的电脑(My Computer)”，右击“我的电脑(My Computer)”打开属性页面，选择“默认属性”，不要同时选择“缺省验证级别”=“无”和“缺省身份更改级别”=“匿名”。

说明

如果安装失败（如因电源故障），删除 WinCC flexible。删除后开始重新安装。

1.1.6 防病毒工具

经认证的病毒扫描程序

以下病毒扫描程序经测试，可与 WinCC flexible SMART V4 SP2 兼容：

- McAfee Virus Scan 企业版
- Trend Micro office scan Corporate Edition
- Kaspersky Anti-virus
- Windows Defender
- 奇虎“360 安全卫士”
- McAfee Application Control
- Microsoft Bitlocker
- Tencent PC Manager

这些防病毒工具中，除 Kaspersky Anti-virus 以外，通常均可采用默认设置运行。

推荐在已安装的病毒扫描程序的组态中禁用启发式保护设置。



### 防病毒工具集成的防火墙

为顺利运行 WinCC flexible SMART V4 SP2，需要在防火墙中允许访问下列位置：

- [WinCC flexible SMART 安装文件夹]\TraceServerV4.exe
- [WinCC flexible SMART 安装文件夹]\HmiES.exe

使用个人防火墙会削弱 WinCC flexible SMART 的功能。我们建议允许 WinCC flexible SMART V4 SP2 进行访问。

---

### 说明

需要注意的是，大部分防病毒软件程序会在安装之后检查计算机的所有本地磁盘。该检查过程可能会花费一些时间，具体取决于要扫描的文件系统的大小。建议您在完成该检查后再运行 WinCC flexible SMART 安装程序。

还应注意查看防病毒软件提供商的信息。

---

### McAfee SecurityCenter 的运行系统设置

已为 WinCC flexible SMART 测试并发布了以下设置。

执行新安装时，请选择“自定义安装”。仅安装“VirusScan”。为“VirusScan”执行下列组态：

- 激活病毒防护
- 禁用间谍软件防护
- 禁用 SystemGuard 防护
- 禁用 Scriptscan 防护。

如果已经安装 McAfee SecurityCenter，则卸载除 VirusScan 外的所有其它组件。

### Kaspersky Anti-virus 设置

Kaspersky Anti-Virus 会将应用程序“HmiES.exe”、“TraceServerV4.exe”和“WinCC flexible SMART V4.lnk”错误地定义为恶意程序，并将其删除。

## 1.1 安装 WinCC flexible SMART

为避免 Kaspersky Anti-virus 删除这些应用程序，请按照以下步骤操作：

1. 在“设置 > 常规 > 交互式保护”(Settings > General > Interactive protection) 下，禁用设置“自动执行推荐操作”(Perform recommended actions automatically)。
2. 在“设置 > 其他 > 威胁和排除 > 指定信任的应用程序”(Settings > Additional > Threats and Exclusions > Specify trusted applications) 下，添加应用程序“HmiES.exe”和“TraceServerV4.exe”。
3. 在“排除应用程序”(Exclusions for application) 下，为添加的应用程序启用以下设置：
  - 禁止在打开前扫描文件
  - 禁止监视应用程序活动
  - 禁止继承（应用程序）父进程的限制
  - 禁止监视子应用程序活动
  - 允许与 Kaspersky Anti-virus 接口交互

### Trend Micro office scan Corporate Edition 的设置

Trend Micro office scan Corporate Edition 会一直提示用户重新启动计算机。

为避免计算机重新启动，请按以下步骤操作：

1. 打开注册表编辑器。
2. 导航到以下文件夹并删除密钥：  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\Session Manager\PendingFileRenameOperations。

---

#### 说明

删除注册表密钥后，不要重新启动计算机。

---

随后可安装 WinCC Flexible SMART V4 SP2。

### 奇虎“360 安全卫士”的设置

奇虎“360 安全卫士”将 WinCC Flexible SMART V4 SP2 错误地定义为恶意程序并弹出对话框。需要在每个弹出对话框中手动允许 WinCC flexible SMART V4 SP2 进行访问。

## 1.2 启动

### 1.2.1 概述

#### Windows“开始”菜单中的新条目

WinCC flexible SMART Setup 将在操作系统“开始”(Start) 菜单的“Siemens Automation”下添加如下新条目。

- 在 Windows 7 操作系统中，组态软件添加在以下位置：“开始 (Start) > 所有程序 (All Programs) > Siemens Automation > SIMATIC > WINCC FLEXIBLE SMART V4 > WinCC flexible SMART V4”。
- 在 Windows 10 操作系统中，组态软件添加在以下位置：“开始 (Start) 菜单 > Siemens Automation > WinCC flexible SMART V4”。

### 1.2.2 运行 WinCC flexible SMART

#### 操作步骤

##### 1. 运行 WinCC flexible SMART

- 在 Windows 7 操作系统中：

选择“开始 (Start) > 所有程序 (All Programs) > Siemens Automation > SIMATIC > WINCC FLEXIBLE SMART V4 > WinCC flexible SMART V4”；

选择“开始 (Start) 菜单，搜索 WinCC flexible SMART V4；

使用 Windows 桌面上的快捷方式；

- 在 Windows 10 操作系统中：
  - 选择“开始 (Start) 菜单 > Siemens Automation > WinCC flexible SMART V4”
  - 选择“开始 (Start) 菜单，搜索 WinCC flexible SMART V4；
  - 使用 Windows 桌面上的快捷方式；



2. 创建一个新项目，或打开一个已有的项目。
3. 组态项目中的画面和画面对象。
4. 编译项目并将其下载至 HMI 进行调试。

## 自述文件

### 2.1 安全性信息

#### 安全性信息

Siemens 在其产品和解决方案融入了工业安全功能，以支持工厂、系统、机器和网络的安全运行。

为了防止工厂、系统、机器和网络受到网络攻击，需要实施并持续维护先进全面的工业安全保护机制。Siemens 的产品和解决方案是实现这种保护机制的要素之一。

客户需防止其工厂、系统、机器和网络受到未经授权的访问。只有在必要时并采取适当安全措施（例如，使用防火墙和/或网络分段）的情况下，才能将这些系统、机器和组件连接到企业网络或 Internet。

有关可实施的工业安全措施的更多信息，请访问

<https://www.siemens.com/industrialsecurity>

(<https://www.siemens.com/industrialsecurity>)

Siemens 不断对产品和解决方案进行开发和完善以提高安全性。Siemens 强烈建议您及时更新产品并始终使用最新产品版本。如果使用的产品版本不再受支持，或者未能应用最新的更新程序，客户遭受网络攻击的风险会增加。

要及时了解有关产品更新的信息，请订阅 Siemens 工业安全 RSS 源，网址为

<https://www.siemens.com/industrialsecurity>

(<https://www.siemens.com/industrialsecurity>)

#### 通过以太网通信

在基于以太网的通信中，最终用户自己负责数据网络的安全。不能保证设备在所有情况下都能正常运行；例如，遭受故意攻击就会导致设备过载。

#### 自动终止运行系统

如果 HMI 设备启用了自动传送功能并在组态 PC 上启动传送，则 HMI 设备上正在运行的项目将自动停止。HMI 设备随即自动切换到“传送”模式。传送模式可能导致系统出现异常响应。

调试阶段之后，禁用自动传送功能，以防 HMI 设备意外切换到传送模式。要阻止对传送设置的访问进而避免未经授权的更改，请在控制面板中分配密码。

## 2.2 常规注意事项

### 在线访问

用户可以通过“在线访问”功能对 HMI 设备进行维护或更改相关设置。未经授权的在线访问操作可能会导致系统出现异常响应。

调试阶段之后，为了防止 HMI 设备遭到未经授权的在线访问，西门子建议您设置远程访问密码，禁用“网络发现 (页 97)”功能。

### 网络设置

下表列出了各个产品的网络设置，请根据需要分析网络安全性和外部防火墙的配置：

名称	端口号	传输协议	方向	说明
Wincc flexible SMART	5001	TCP	入站	用于备份和还原操作系统镜像、配方数据、用户管理数据。
Wincc flexible SMART	5002	TCP	入站	用于传送项目。
RFC 1006	102	TCP	出站	通过以太网与 S7 控制器进行通信。
SNMP	161	UDP	入站	用于搜索设备信息。

### 免责声明

请注意，以上所建议的风险最小化的安全措施并非详尽无遗。因此，请咨询您的安全专家以进行最终评估和配置。

## 2.2 常规注意事项

### 内容

在线帮助中可能未包括的 WinCC flexible SMART V4 SP2 常规信息。

### 防止在使用 Kaspersky Anti-virus 时出现问题

卡巴斯基反病毒软件错误地将应用程序“HmiES.exe”、“TraceServerV4.exe”和“WinCC flexible SMART V4.Ink”识别为恶意程序并将其删除。

为避免 Kaspersky Anti-virus 删除这些应用程序，请按照以下步骤操作：

1. 在“设置 > 常规 > 交互式保护”(Settings > General > Interactive protection) 下，禁用设置“自动执行推荐操作”(Perform recommended actions automatically)。
2. 在“设置 > 其他 > 威胁和排除 > 指定受信任的应用程序”(Settings > Additional > Threats and Exclusions > Specify trusted applications) 下，添加应用程序“HmiES.exe”和“TraceServerV4.exe”。
3. 在“排除应用程序”(Exclusions for application) 下，为添加的应用程序启用以下设置：
  - 禁止在打开前扫描文件
  - 禁止监视应用程序活动
  - 禁止继承（应用程序）父进程的限制
  - 禁止监视子应用程序活动
  - 允许与 Kaspersky Anti-virus 接口交互

## 安装路径

窗口用户名与安装路径不支持 Unicode 字符。请使用 ASCII 字符。

## 数据和报警记录

存储类型为“文件-TXT(Unicode)”的数据记录或报警记录存储类型为 TXT。

存储类型为“文件-SQLite 数据库”的数据记录或报警记录存储类型为 SQLite 数据库文件。

---

### 说明

记录存储类型为“文件-SQLite 数据库”的数据记录或报警记录时，在 U 盘上的 SQLite 数据库文件校验失败的情况下，HMI 设备会重命名 U 盘上的此 SQLite 数据库文件，同时也会新建一个 SQLite 数据库文件进行记录。

---

数据和报警记录文件名称只支持 ASCII 字符。文件名默认为英语。

如果已整合的项目的文件名称包含 Unicode 字符，文件将被标识为无效。这种情况下，编译器会显示错误消息。

## 记录路径名称

记录路径名称只支持 ASCII 字符。任何记录路径均不支持 Unicode 字符。

默认路径包含中文字符。这些必须以 ASCII 字符进行替代。

## 2.2 常规注意事项

### 历史数据导出

存储类型为“文件-TXT(Unicode)”的数据记录或报警记录无需导出函数，默认存储在 U 盘中，文件格式为 TXT。

存储类型为“文件-SQLite 数据库”的数据记录或报警记录，使用系统函数“ExportDatabaseLog”可导出格式为 CSV 的文件。

### 防止 U 盘上的 SQLite 数据库文件或 TXT 文件被损坏

为了保证 U 盘上的 SQLite 数据库文件或 TXT 文件不被损坏，请务必按照以下方法之一来操作：

- HMI 触摸屏关机后，务必在“shutting down...”界面关闭后，再拔掉 U 盘。
- 使用 SafelyRemoveHardware 系统函数。

### 配方的导入和导出

可以使用系统函数“ImportDataRecords”将配方数据导入到设备中。

可以使用系统函数“ExportDataRecords”将设备中的配方数据导出。

### 窗口用户名

窗口用户名只支持 ASCII 字符。如果窗口用户名包含 Unicode 字符，例如中文字符，则传送中的设备兼容性检查会失败。

### Pack&Go

Pack&Go 提取目的地路径仅支持 ASCII 字符。此路径不支持 Unicode 字符，例如中文字符。

如果传送仅由单独的 Pack&Go 工具执行，则用于覆盖配方与密码列表的确认对话框仅包含资源 ID，不包含相关文字。

如果在装有 Windows 10（64 位）操作系统的个人计算机上创建文件，并尝试将该文件传输到装有 Windows 7（32 位）的个人计算机上，传输可能会因关于无效并行组态的错误消息而终止。

在使用 Pack&Go 之前，请安装 S7DOS。S7DOS 可与 ProSave 一同安装。

有关更多信息以及 ProSave 的下载，请访问 Siemens 线上支持 10347815

(<https://support.industry.siemens.com/cs/document/10347815/servicetool-simatic-prosave?dti=0&pnid=13614&lc=en-WW>)。



## 传送

备份与恢复路径、项目传送与 Pack&Go 只允许包含 ASCII 字符。否则，备份和恢复、项目传送与 Pack&Go 无法执行。

## 复位工程系统

如果 WinCC flexible SMART V4 SP2 工程组态系统的用户界面看起来已损坏，请使用下列参数之一重新启动 HmiES.exe

- "C:\Program Files (x86)\Siemens\SIMATIC WinCC flexible\WinCC flexible SMART V4\HmiES" -reset
- "C:\Program Files (x86)\Siemens\SIMATIC WinCC flexible\WinCC flexible SMART V4\HmiES" /reset

## “ClearLog”系统函数

在调用 “ClearLog” 系统函数前，请先调用 “CloseAllLogs”系统函数。

## 图片编辑器

以 Windows 7 为基础的操作系统的默认图片编辑器 mspaint.exe 可能混合图片的调色板颜色。

要避免此问题，可以为当前用户添加一个注册表项目，以设置一个备用图片编辑器，例如 Paint.NET。

1. 要使用 Paint.NET，使用 Windows 程序注册表编辑器添加以下“REG\_SZ”类型的注册表项目：

```
HKEY_CURRENT_USER\Software\Siemens\SIMATIC WinCC flexible  
SMART\PictureEditorSettings\PictureEditor
```

2. 作为“PictureEditor”的 REG\_SZ 串值，将完整路径设置为 Paint.NET 程序，例如：  
C:\Program Files\Paint.NET\PaintDotNet.exe

如果 WinCC flexible SMART V4 SP2 无权访问输入的程序，它会回退到 mspaint.exe。

## 未安装的字体

如果未安装某种字体，则在编译过程中会显示错误消息。

## 2.2 常规注意事项

要安装缺少的字体或相关 Windows 语言包，单击“控制面板 > 外观和个性化 > 字体 > 下载全部语言的字体”(Control panel > Appearance and Personalization > Fonts > Download fonts for all languages)。

### 报告配方

在配方报表中，列数和每列中的字符数分别与工程系统中配方报表列格式中相应的数量不同。

### 使用打印机

支持以下中国本土品牌微型打印机：

- Brightek WH-E32KR901-00A00BU0BA
- Brightek WH-AA2R90-00ABUG
- SPRT SP-RMD11
- SIUPO SP-E4015U

为避免出现打印质量问题，请按照打印机操作手册进行操作，例如组态置正确的输入电压。

有关打印机性能主题的信息，请联系打印机供应商。

### 带 R3 寄存器的 SIUPO 打印机

仅可使用印刷电路板上无 R3 寄存器的 SIUPO 打印机。

如果 SIUPO 打印机带有 R3 寄存器，在将打印机连接至 SMART Line 面板前，先手动将 R3 寄存器从打印机的印刷电路板上移除。

如果使用带 R3 寄存器的 SIUPO 打印机，所连接 USB 端口的输入电压会损坏 SMART Line 器件。

### 在报表页面中放置圆形 (SIUPO 打印机)

SIUPO 支持的纸张格式为不对称的 48 mm (127 x 68.64 DPI)。因此，用户无法将圆形对象正确地放置在报表页面上，圆形看起来会像椭圆。此时，建议用户使用椭圆对象在报表页面中放置圆形。此操作不适用于 Brightek 和 SPRT 等，其使用的纸张格式为对称的 48 mm (203.2 DPI)。

# 入门指南

## 3.1 使用帮助

### 3.1.1 WinCC flexible SMART 信息系统

#### 3.1.1.1 概述

#### 简介

WinCC flexible SMART 通过其中央信息系统提供了丰富全面的信息。

可根据实际情况以及信息需要，访问用户界面元素的完整背景信息或简要说明。请按照 WinCC flexible SMART 信息系统中的示例执行各个步骤，或者按照相关功能的具体操作说明进行操作。

#### 内容

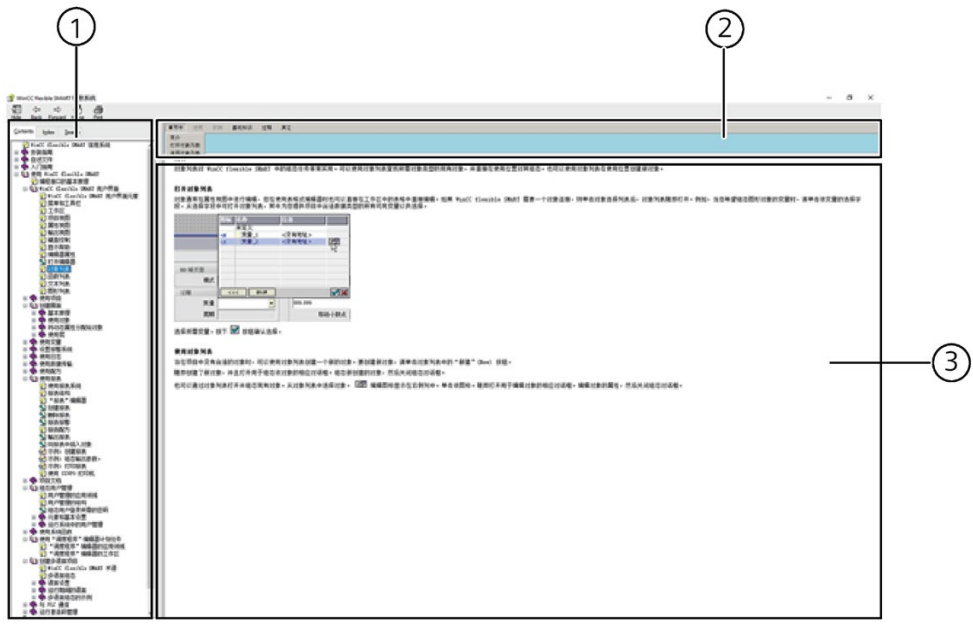
WinCC flexible SMART 信息系统允许用户在组态期间随时访问全部文档。可用组件包括：

- WinCC flexible SMART 在线帮助
- 可选包、附件以及驱动程序（如果已安装）的在线帮助
- 包含有关 WinCC flexible SMART 的最新重要信息的发行说明
- WinCC flexible SMART 的安装说明

#### 打开 WinCC flexible SMART 信息系统

- 在 WinCC flexible SMART 的“帮助”(Help) 菜单中选择“目录”(Contents)，以打开 WinCC flexible SMART 信息系统。WinCC flexible SMART 信息系统随即打开，其中包含起始页。
- 也可以通过按下 <F1> 键打开 WinCC flexible SMART 信息系统。
- 要在帮助中打开 WinCC flexible SMART 信息系统：通过单击链接中的“工具提示”(Tooltip)，可打开包含详细信息的相关主题。

### WinCC flexible SMART 信息系统 (IS) 的结构



- ① 导航区
- ② 导航栏
- ③ 主题区

### WinCC flexible SMART IS 的组成

以下所示用户界面元素构成了 WinCC flexible SMART 信息系统的一部分。

#### 导航区

可在工具栏中显示和隐藏导航区。

导航区包含多个选项卡。这些选项卡提供访问 WinCC flexible SMART IS 中主题的不同方式。默认情况下会显示导航区。

#### 主题区

主题区每次显示一个 WinCC flexible SMART 在线帮助主题。

每个主题均包含一个导航栏。导航栏用于访问相关主题和更详细的信息。

某些主题包含带下拉文本的标题。最初只显示标题以方便用户更快地找到所需信息。单击 ▶ 可打开下拉文本。下拉文本包含与标题相关的信息。要再次隐藏下拉文本，可单击 ▼。

某些操作说明为保持界面清晰美观，包含隐藏的视图。单击 ☰ 可打开该视图。单击视图时会再次显示该图标。

WinCC flexible SMART 信息系统也会显示在主题区。单击 WinCC flexible SMART 信息系统中的链接，可打开特定的主要主题。

可通过从导航区或导航栏中选择某个主题来打开该主题。

## 参见




浏览 (页 34)

搜索 (页 38)

### 3.1.1.2 警告信息

## 安全指南

应认真遵守本文档中所包含的信息，以确保您本人的人身安全，并防止财产损失。文档中使用警告三角来强调注意事项。下面这些警告是按危险程度由高到低的顺序进行说明的。

 <b>危险</b>
表示如果不采取适当的预防措施， <b>将导致死亡或严重的人身伤害。</b>
 <b>警告</b>
表示如果不采取适当的预防措施， <b>可能会导致死亡或严重的人身伤害。</b>
 <b>小心</b>
带有警告三角，表示如果不采取适当的预防措施， <b>可能会造成轻微的人身伤害。</b>
<b>注意</b>
不带警告三角，表示如果不采取合适的预防措施， <b>可能会造成财产损失。</b>

## 说明

表示如果不考虑合理的建议，**可能会产生意外结果或情况。**

如果出现多种不同程度的危险，必须始终优先考虑程度最高的危险。如果带有警告三角的警告说明指出有人身伤害危险，意味着该警告说明也包含财产损失风险。

## 合格人员

只有参阅了本文档才允许启动和操作相关的装置/设备/系统。只有合格的专业人员才能调试和操作设备/系统。本文档的安全指南中所提及的合格人员是指经授权按照相关安全标准启动、接地和标记设备、系统以及电路的人员。

## 3.1.1.3 浏览

## WinCC flexible SMART 信息系统

WinCC flexible SMART 信息系统起始页面上的主题区提供快速定位功能。使用 WinCC flexible 信息系统中的超链接可直接访问主要主题。将以主题的方式组织重要主题。

将鼠标指针移至“WinCC flexible”标志左侧的主题上，可了解相关主题的简要概述。相关主要主题会显示在右侧。

单击“WinCC flexible”标志左侧的一个主题可访问该重要主题。相关的主要主题会永久显示在右侧。单击重要主题将打开相关信息。

## WinCC flexible SMART IS 工具栏

表格 3-1

符号	产品简介	可用性
 隐藏	可隐藏包含选项卡的导航区。	已显示导航区。
 隐藏	显示包含选项卡的导航区。	已隐藏导航区。
 上一步	导航至最近打开的主题。	该主题不是所显示的第一个主题。
 前进	导航至最近的列表中的下一个主题。	该主题不是最近列表中的最后一个主题。
 主页	导航至 WinCC flexible SMART IS 的起始页面。	当前未显示该起始页面。
 打印	打印 WinCC flexible SMART IS 的所选主题或所选标题以及所有副主题。	打印机已安装并可用。

## 说明

图标标签以操作系统语言进行显示。

## 导航区中的标签

WinCC flexible SMART IS 的导航区包含多个选项卡。每个选项卡都使用一种不同的方法访问 WinCC flexible SMART IS 的主题。

选项卡	含义
内容	WinCC flexible SMART IS 的每个主题都可通过从目录中选择该主题直接进行访问。
索引 也可以在 WinCC flexible 中从“帮助”(Help) 菜单选择“索引”(Index) 直接打开“索引”(Index) 选项卡。	在索引中使用关键字查找特定主题。所输入的字符串必须与索引中的关键字之一匹配。一个关键字对应一个或多个主题。 单击“显示”(Display) 可查看找到的主题之一。 也可以通过双击来显示找到的主题。
搜索 也可以在 WinCC flexible 中使用“帮助”(Help) 菜单上的“搜索”(Search) 命令直接打开“搜索”(Search) 选项卡。	搜索条目用于全文搜索相关主题。 单击“显示主题”(Show topics) 按钮。将搜索标题或文本中包含搜索条目的主题。 单击“显示”(Display) 可查看找到的主题之一。 也可以通过双击来显示找到的主题。
收藏夹	可以将您选择的主题存储到收藏夹中。要将主题区中显示的主题添加到收藏夹中，请单击“添加”(Add) 按钮。 要显示一个存储的主题，请单击“显示”(Display)。 也可以通过双击来显示所存储的主题。



## “目录”选项卡

在目录列表中将主题组织成章节和子章节。例如，较高层级的章节对应于编辑器或简介。

章/节	编辑器
使用 WinCC flexible SMART/创建画面	“画面”编辑器
使用 WinCC flexible SMART/使用变量	“变量”编辑器
使用 WinCC flexible SMART/使用日志	“记录”编辑器

章节	编辑器
入门指南/使用帮助	本文档
...	...

“目录”(Contents) 选项卡中各个按钮具有如下含义：

符号	含义
	单击该图标将显示本章节中所含的子章节和主题。 主题仍然在主题区显示。
	单击该图标将隐藏本章节中所含的子章节和主题。 主题仍然在主题区显示。
	单击该图标将显示本章节的概述。 双击该图标将显示本章节的概述，同时显示其中包含的子章节和主题。 在该图标的快捷菜单中选择“全部打开”(Open all) 命令将显示该章节的概述，同时会显示目录列表中的所有子章节和主题。 在主题区总览中，导航至本章节的子章节和主题。
	单击该图标将显示本章节的概述。 双击该图标将显示本章节的概述，同时隐藏其中包含的子章节和主题。 在该按钮的快捷菜单中选择“全部关闭”(Close all) 命令将显示该章节的概述，同时会隐藏目录列表中的所有子章节和主题。 在主题区总览中，导航至本章节的子章节和主题。
 基本知识  操作说明  示例	单击按钮将显示相关主题。 在按钮的快捷菜单中选择“全部打开”(Open all) 命令将显示目录列表中的所有子章节和主题。 在按钮的快捷菜单中选择“全部关闭”(Close all) 命令将隐藏目录列表中的所有子章节和主题。

**“搜索”选项卡**

将在单独的章节中对可用搜索选项进行介绍。



### “收藏夹”选项卡

下列选项可用于管理收藏夹中的主题。

- 向收藏夹中添加主题：在导航区选择主题并切换至“收藏夹”(Favorites) 选项卡。单击“添加”(Add) 按钮。如果在“收藏夹”(Favorites) 选项卡上选择了先前存储的主题，则会再次将该主题添加到收藏夹中。您可以根据不同关注点重命名重复的主题。
- 重命名已存储的主题：在已存储主题的快捷菜单中选择“重命名”(Rename) 命令。
- 删除已存储的主题：单击“删除”(Remove) 按钮。  
也可以在所存储主题的快捷菜单中选择“删除”(Remove) 命令。

---

#### 说明

退出 WinCC flexible SMART 信息系统之后，会保留已存储和命名的主题。为确保这一点，请勿移动或重命名“WCFSmartInformationSystem.chm”文件。

---

### 主题区的导航栏

WinCC flexible SMART 信息系统的主题区包含一个导航栏。导航栏另外提供每个主题的连接。这些连接按连接类型组织在一起。如果将光标移动到某个连接类型上，将显示一个附加连接列表。单击一个连接可获取所需信息。

---

#### 说明

如果所显示的主题不具备某种类型的链接，则此链接类型在导航栏中不可用。

---

链接类型	含义
章节中	所显示主题的标题链接。
说明	操作说明链接。
示例	示例链接。
基本知识	链接至背景信息，例如定义或详细信息。
展开/折叠所有动态块	该按钮用于展开和折叠操作。首次单击时会打开所有关闭的可折叠文本。第二次单击时会关闭所有打开的可折叠文本，以此类推。

3.1 使用帮助

**使用键盘进行导航**

用键盘代替鼠标进行导航。

操作	功能
<向右键>	在目录列表中显示章节所含的子章节和主题。
<向左键>	在目录列表中隐藏章节所含的子章节和主题。
<向上键>	在目录列表中向上移动一行。
<向下键>	在目录列表中向下移动一行。
<Page up>	在目录列表中向上滚动。
<Page down>	在目录列表中向下滚动。

**参见**

搜索 (页 38)

概述 (页 31)

**3.1.1.4 搜索**

**简介**

“搜索”选项卡(Search) 选项卡提供多个搜索组态选项，以帮助您实现最有效的搜索。

**使用搜索功能**

**扩展搜索**

若要搜索复杂关键词，请使用“\*”作为通配符。星号可以代表任意类型任意数目的字符。

- 示例：搜索“\*alarms”会找到包含以下单词的所有主题：“Alarms”、“system alarms”、“analog alarms”和“discrete alarms”。

---

**说明**

除了“\*”外，搜索关键词还必须至少包含一个非通配符字符。

---

如果您不清楚关键词的正确拼写或者想要搜索一组关键词，请将“?”用作通配符。问号代表此位置的任何单个字符。

- 示例：搜索“T?p?”会找到包含以下单词的所有主题：“Type”和“Tips”，但不是“Types”。

### 全文搜索

要执行全文搜索，请使用引号。

- 示例：“configuring graphic”搜索字符串可返回包含这些单词的所有主题。

### 使用布尔型表达式进行搜索

您可以通过将搜索字符串与布尔运算符 AND、OR、NEAR 或 NOT 相结合的方式，借助逻辑运算来执行搜索。单击“输入搜索字符串”(Enter search strings) 旁边的箭头。

- 示例：搜索字符串 "graphic" AND "configuring" 将返回包含单词“graphic”和“configuring”的所有主题。
- 示例：搜索字符串 "graphic" OR "configuring" 将返回包含单词“graphic”或“configuring”或者包含二者的所有主题。
- 示例：搜索字符串 "graphic" NEAR "configuring" 将返回包含单词“graphic”，且在其后面的 8 个单词中包含“configuring”的所有主题，反之亦然。

---

### 说明

如果搜索字符串中包含单词 AND、OR、NEAR 或 NOT 之一时，系统会将该搜索条目解释为布尔型表达式。若要嵌套布尔型表达式，请使用括号。示例：“(Graphic" AND "configuring") OR ("Graphic" NOT "function key”)。

---

### 搜索相似单词

要搜索拼写相似的单词，请启用“搜索相似单词”(Search for similar words)。

- 示例：如果启用了“搜索相似单词”(Search for similar words)，搜索字符串“Mayor”将返回包含单词“Mayer”、“Moyer”和“Meyor”的所有主题。

### 搜索标题

若要将搜索字符串的搜索范围限制在主题标题内，请启用“仅搜索标题”(Search in titles only)。

### 在搜索结果中搜索

若要将搜索范围限制在上次搜索返回的主题内，请启用“在上次搜索结果中搜索”(Search previous results)。这样可设置更小的主题搜索范围。

---

### 说明

若要在所有主题中重新搜索，请禁用“在上次搜索结果中搜索”(Search previous results)。

---

**对搜索结果进行排序**

若要将找到的主题按字母顺序进行排序，请单击“标题”(Title) 或“位置”(Position)。系统随即会根据标题或位置按字母顺序对主题进行排序。与查找到的主题相关联的父章节将显示在“位置”(Position) 下。

**重用搜索**

若要重用最近输入的一个 i 搜索字符串，请单击“输入搜索字符串”(Enter search strings) 箭头。从最近使用的搜索字符串列表选择一个，然后单击“显示主题”(Show topics)。

---

**说明**

只有在至少找到了一个包含搜索字符串的主题时，才会将该搜索字符串添加到最近搜索字符串列表中。

---

**突出显示搜索字符串**

在找到的主题的视图中，会突出显示搜索字符串的所有实例。

---

**说明**

单击“选项”(Options) 工具栏按钮可启用或禁用突出显示搜索字符串。

---

**在主题内搜索**

要在主题中搜索关键词，请按 <Ctrl+F> 键。可以进行全字匹配搜索、确定搜索方向或区分大小写。如果禁用了“全字匹配”(Whole words only)，则搜索字符串“Process”还会返回词条“ProcessValue”。如果启用了“全字匹配”(Whole words only)，则只会查找单词“process”。

**参见**

概述 (页 31)

**3.1.2 WinCC flexible SMART 在线帮助**

**3.1.2.1 工具提示**

**简介**

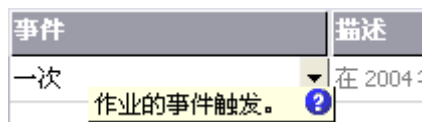
工具提示功能和快捷帮助提供了与用户界面元素有关的上下文补充信息。

## 要求

在“帮助”(Help) 菜单中选择“启用工具提示”(Enable Tooltips) 启用了 WinCC flexible SMART 中的工具提示和快捷帮助。

## 工具提示

将鼠标指针短暂地停留在某个用户界面元素上时，将在该用户界面元素旁显示简短的信息。



- 菜单命令：与菜单命令功能有关的简短信息
- 图标：与工具栏按钮功能有关的简短信息
- 窗口：与窗口的使用有关的简短信息
- 按钮：与按钮功能有关的简短信息
- 对话框：与对话框功能有关的简短信息
- 字段：与对话框中对话字段的使用有关的简短信息
- 对象：与工具箱或库中对象的使用有关的简短信息

---

### 说明

工具提示旁的问号表示该用户界面元素具有快捷帮助。

---

## 参见

概述 (页 31)

快捷帮助 (页 42)

3.1 使用帮助

3.1.2.2 快捷帮助

快捷帮助

将光标置于某个用户界面元素上以打开包含问号的工具提示，经过短暂的延迟时间后，会自动显示快捷帮助。快捷帮助停放在工具提示上。要直接打开快捷帮助，请单击问号。

事件	描述
一次	在 2005 年 8 月 1 日 12:00。
	作业的事件触发。
	触发为作业所组态的事件。
	作业将在事件产生时启动。可使用的事件取决于 HMI 设备。

快捷帮助提供与用户界面元素有关的简短信息。

- 与用户界面元素的功能或使用有关的更多信息
- 用户界面元素的使用和执行条件
- WinCC flexible SMART 在线帮助中主题的超链接

---

**说明**

单击快捷帮助中的超链接将打开 WinCC flexible SMART IS。随即会显示相关主题。也可以通过按下 <F1> 键调用 WinCC flexible SMART IS。这会打开 WinCC flexible SMART Portal。

---

参见

概述 (页 31)

工具提示 (页 40)

## 3.2 WinCC flexible SMART V4 SP2 中的新增功能

WinCC flexible SMART V4 SP2 版本提供以下新增功能：

- 提供多种灵活且安全的设备授权管理方式。
  - 支持配置静态激活码 (页 542)：

通过预先配置激活码组来管理设备授权，激活码到期时，在 HMI 设备上弹出的窗口输入当期激活码即可使用到下一个激活码的到期日。

支持组态系统函数 ShowLicenseActivationDialog (页 436) 以在 HMI 设备上显示激活码输入窗口。
  - 支持配置动态激活码 (页 547)：

无须重新下载项目，通过生成动态激活码来提供灵活的临时设备授权。
  - 支持以下两种辅助的设备授权方式：

永久激活码 (页 546)：通过启用永久激活码以授权终端用户永久使用设备。

时间保护功能 (页 549)：为了保护用户合法更改设备系统时间的权益，我们将允许调整的时间范围限制在特定区间内。当系统时间被重置后，用户可以通过时间保护授权码来重新设置系统时间。
- 支持存储类型为“文件-SQLite 数据库”的数据记录或报警记录 (页 273)，可更高效地处理数据记录或报警记录，记录数量从 20 万增加到 200 万。

可通过组态系统函数 ExportDatabaseLog (页 409) 来将存储类型为“文件-SQLite 数据库”的数据记录或报警记录导出到 csv 文件中。
- “触摸屏设备维护”菜单新增以下功能：
  - 设置设备远程访问密码 (页 97)
  - 启用或禁用“网络发现”功能 (页 97)：在“在线访问”页面是否能搜索到此设备。
- 支持通过组态系统函数“UpdateConnection (页 481)”来永久更改 PLC 连接的配置参数。
- 优化组态对象相关操作的用户体验：

在编辑画面时，拖拽控件可实现控件自动对齐、自动均分。

新增显示过程变量 (页 144)功能。
- 系统限制有以下更新：

每个画面的流动块数量增加到 32。
- 一个控件可同时支持一种移动动画和旋转动画。

### 3.3 WinCC flexible SMART V4 SP1 中的新增功能

WinCC flexible SMART V4 SP1 版本提供以下新增功能：

- 支持组态流动块 (页 207)

可通过配置流动块的流动方向、流动速度、滑块及管道颜色和样式来组态流动块。

- 新增对象的动画方式：

- 旋转 (页 218)

可通过配置旋转的开始角度、终止角度、旋转方向、旋转中心的位置来组态旋转移动及自旋转。

- 按路径移动 (页 218)

可通过定义路径节点来组态按路径移动。

- 支持使用 U 盘更新系统或恢复系统 (页 102)

使用 U 盘生成一个功能包，可以在 HMI 设备上更新系统或恢复系统。

- 支持用 U 盘下载项目 (页 596)

将编译后的项目下载到 U 盘，再通过 U 盘将项目数据传送到触摸屏设备上。

- 无需使用 Prosave 来备份数据、恢复数据和更新 OS，这些操作可直接在“触摸屏设备维护 (页 86)”菜单调用执行。

- “触摸屏设备维护”菜单新增以下功能：

- 在线访问触摸屏设备 (页 89)
- 设置触摸屏设备的日期和时间 (页 95)
- 设置触摸屏设备的开机画面 (页 96)

- 支持项目密码保护 (页 99)

可设置并修改项目密码或禁用密码保护功能。

- 新增“按钮”的安全操作模式 (页 212)

- “弹框确认”模式：系统会弹出一个确认对话框，用户可定义弹框的超时时间，如果在超时时间范围内确认要执行某操作，系统将触发执行此操作。
- “长按生效”模式：通过长按按键来触发执行某操作，用户可定义按键时间，须长按按键到定义的按键时长，系统才可触发执行此操作。

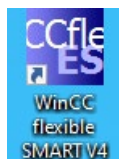


- 系统限制有以下更新：
  - 报警缓冲区的大小增至 512
  - 每个项目所支持的最大趋势数目增至 30，每个对象所支持的最大趋势数目增至 8。
- 表格视图 (页 196)对于周期性实时变量可根据数据出现的时间顺序来选择降序或升序显示数据。
- 诊断视图 (页 191)新增所连接的 S7-200 SMART CPU 的错误信息和模块状态。
- 支持组态多边形 (页 211)
- 支持报警产生时可通过组态系统函数来触发报警蜂鸣器 (页 326)
  - StartRingBuzzer (页 438)
  - StopRingBuzzer (页 438)
- 新增增强版模拟变量的系统函数：
  - SimulateTagEx (页 429)

## 使用 WinCC flexible SMART

WinCC flexible SMART 是一款面向未来的机械自动化概念的 HMI 软件，可实现舒适而高效的工程组态

要启动 WinCC flexible SMART，可以在编程设备上单击其桌面图标，也可以从 Windows“开始”(Start) 菜单中选择该软件。



WinCC flexible SMART 始终仅允许打开一个项目进行编辑。例如，如果要全局复制项目，请重启 WinCC flexible SMART，然后打开所需项目。

### 参见

WinCC flexible SMART 用户界面元素 (页 46)

调用 Micro/WIN SMART (页 85)

## 4.1 WinCC flexible SMART 用户界面

### 4.1.1 WinCC flexible SMART 用户界面元素

#### 简介

WinCC flexible SMART 工作环境包含多个元素。其中某些元素与特定的编辑器链接，也就是说，它们只有在对应的编辑器激活时才会显示。

WinCC flexible SMART 为每一项组态任务提供专门的编辑器。例如，在“画面”(Screens) 编辑器中组态 HMI 设备的 GUI。或者使用“离散量报警”(Discrete Alarms) 编辑器组态报警。

---

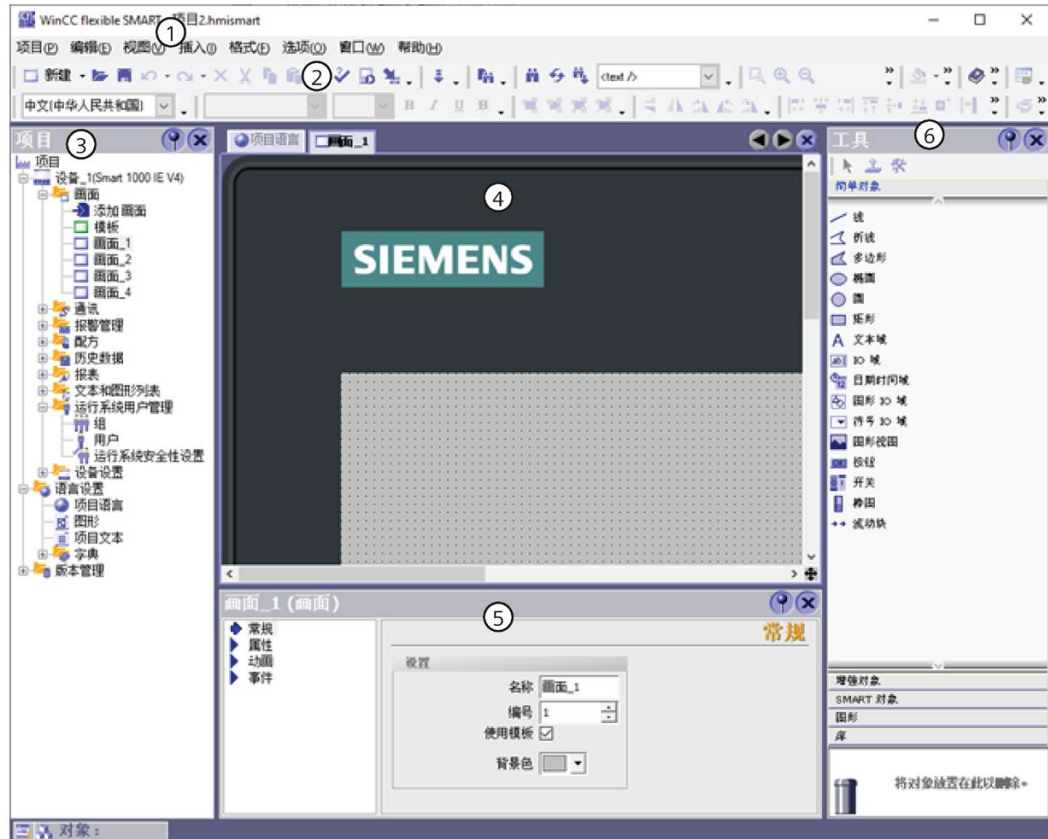
#### 说明

使用 WinCC flexible SMART 时，将组态计算机的操作系统设置为“小字体”。

---

## WinCC flexible SMART 的元素

WinCC flexible SMART 包含下列元素：



- ① 菜单栏
- ② 工具栏
- ③ 项目视图
- ④ 工作区
- ⑤ 属性视图
- ⑥ 工具箱

图示元素将在后续章节中进行介绍。

## 4.1 WinCC flexible SMART 用户界面

### 参见

- 使用 WinCC flexible SMART (页 46)
- 菜单和工具栏 (页 48)
- 工作区 (页 50)
- 项目视图 (页 51)
- 属性视图 (页 52)
- 输出视图 (页 53)
- 键盘控制 (页 54)
- 显示帮助 (页 55)
- 编辑器属性 (页 56)
- 打开编辑器 (页 57)
- 对象列表 (页 58)
- 函数列表 (页 60)
- 文本列表 (页 62)
- 图形列表 (页 64)

### 4.1.2 菜单和工具栏

#### 简介

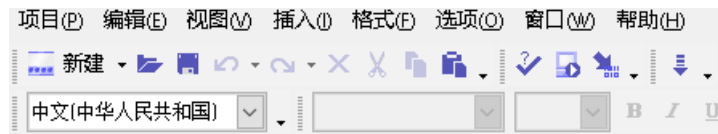
通过菜单和工具栏可以访问组态 HMI 设备所需的全部功能。编辑器处于激活状态时，会显示此编辑器专用的菜单命令和工具栏。

当鼠标指针移到某个命令上时，将显示对应的工具提示。

#### 定位工具栏

默认情况下，创建新项目时菜单和工具栏位于画面的顶部边缘。菜单和工具栏的位置由登录 Windows 的用户决定。如果使用鼠标移动了工具栏，则在 WinCC flexible SMART 重启后，这些工具栏将恢复到上次“退出”时的位置。

## 菜单



WinCC flexible SMART 中的菜单：

菜单	简述
“项目”(Project)	包含用于项目管理的命令。
“编辑”(Edit)	包含用于剪贴板和搜索功能的命令。
“视图”(View)	包含用于打开/关闭元素以及用于缩放/图层设置的命令。要重新打开已关闭的元素，请选择“视图”(View) 菜单。
“插入”(Insert)	包含用于创建新对象的命令
“格式”(Format)	包含用于画面对象管理和格式设置的命令。
“选项”(Options)	包含用于检查交叉引用、更改对象引用、启动 STEP 7-Micro/WIN SMART、导入和导出文本、管理用户字典、管理版本、删除临时文件和更改基本设置的命令。
“窗口”(Window)	包含用于管理工作区域中多个窗口的命令，例如用于切换至其它窗口的命令。
“帮助”(Help)	包含用于调用帮助功能的命令。

菜单及其命令的范围取决于使用的编辑器。

## 工具栏

使用工具栏可以快速访问常用的重要功能。可使用以下工具栏组态选项：

- 更改位置

将鼠标指针定位在工具栏的操作柄上。按住鼠标按钮，将工具栏移至所需位置。

## 4.1 WinCC flexible SMART 用户界面

### 参见

WinCC flexible SMART 用户界面元素 (页 46)

工作区 (页 50)

项目视图 (页 51)

属性视图 (页 52)

输出视图 (页 53)

### 4.1.3 工作区

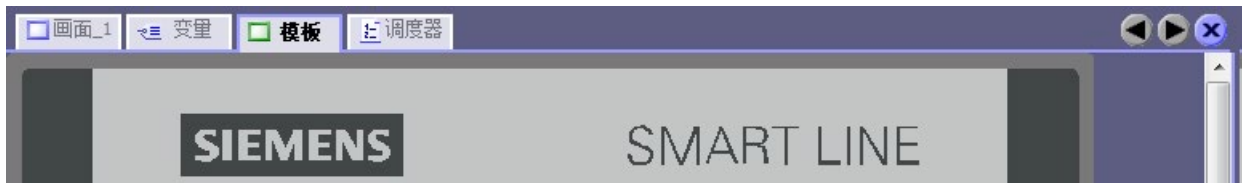
#### 简介

在工作区中编辑项目对象：

- 表格形式，例如变量和报警。
- 图形，例如过程画面中的对象。

#### 描述

每个编辑器在工作区域中以单独的选项卡控件形式打开。“画面”(Screens) 编辑器以单独的选项卡形式显示各个画面。同时打开多个编辑器时，只有一个选项卡处于激活状态。要选择一个不同的编辑器，请在工作区单击相应选项卡。在表格式编辑器中，为了便于识别，选项卡上会显示编辑器的名称。“画面”(Screens) 编辑器显示当前元素的名称，例如“Screen1”。




#### 浏览箭头

如果工作区太小无法显示全部选项卡，浏览箭头将在工作区中激活。



要访问未在工作区中显示的选项卡，请单击相应的浏览器箭头。

## 关闭编辑器

要关闭编辑器，请单击工作区中的  符号。

## 参见

WinCC flexible SMART 用户界面元素 (页 46)

菜单和工具栏 (页 48)

## 4.1.4 项目视图

### 简介

项目视图是项目编辑的中心控制点。项目视图显示了项目的所有组件和编辑器，并且可用于打开这些组件和编辑器。每个编辑器均分配有一个符号，该符号可用于标识相应的对象。在项目视图中，还可以访问 HMI 设备的设备设置、语言设置和输出视图。



## 4.1 WinCC flexible SMART 用户界面

### 描述

项目视图显示了项目结构：

- “画面”(Screens) 文件夹中的过程画面
- 用于编辑项目对象的编辑器
- HMI 设备的设备设置
- 语言支持和输出视图

项目视图用于创建和打开要编辑的对象。包含最重要命令的快捷菜单可用于项目视图中的所有元素。还可以通过在项目视图中双击相应的条目来打开编辑器。

### 参见

WinCC flexible SMART 用户界面元素 (页 46)

菜单和工具栏 (页 48)

## 4.1.5 属性视图

### 简介

属性视图用于编辑从工作区中选择的对象的属性。属性视图的内容基于所选择的对象。属性视图仅在特定编辑器中可用。





## 描述

属性视图显示选定对象的属性，并按类别组织。更改后的值会在退出输入字段后直接生效。

无效输入将以彩色背景突出显示。系统将显示工具提示，帮您修正输入。

## 参见

WinCC flexible SMART 用户界面元素 (页 46)

菜单和工具栏 (页 48)

## 4.1.6 输出视图

### 应用

输出视图显示了在项目测试运行或项目一致性检查期间所生成的系统报警。



时间	分类	描述
17:41:10.73	编译器	转换图像 ...
17:41:10.84	编译器	转换字体 ...
17:41:11.35	编译器	检查结果 ...
17:41:11.35	编译器	导出文件 ...
17:41:11.35	编译器	已生成变量的编号: 0。
17:41:11.35	编译器	成功, 有 0 个错误, 1 个警告。
17:41:11.35	编译器	时间标志: 5/26/2015 5:41:10 PM - ...
17:41:11.35	编译器	编译完成!

## 描述

输出视图通常按报警出现的顺序显示系统报警。系统使用不同的符号将系统报警标识为通知、警告或故障。例如，可使用快捷菜单跳转到出错位置或删除系统报警。类别定义了已生成系统报警的相应 WinCC flexible SMART 模块。例如，一致性检查期间生成“编译器”(Compiler) 类别的系统报警。

要对系统报警排序，可单击对应列的标题。可使用快捷菜单跳转到出错位置或变量，然后将系统报警复制到剪贴板或将其删除。

输出视图显示上次操作的所有系统报警。新操作将覆盖所有先前的系统报警。

## 4.1 WinCC flexible SMART 用户界面

### 参见

WinCC flexible SMART 用户界面元素 (页 46)

菜单和工具栏 (页 48)

### 4.1.7 键盘控制

#### 简介

WinCC flexible SMART 提供了许多热键，可用于执行常用的菜单命令。菜单显示了是否存在适用于相关命令的热键。

WinCC flexible SMART 还集成了 Windows 的所有标准热键。

#### 重要热键

下表列出了在 WinCC flexible SMART 中使用的重要热键。

热键	作用
<Ctrl+Tab>/<Ctrl+Shift+Tab>	激活工作区中的下一个/上一个选项卡。
<Ctrl+F4>	关闭工作区中的激活视图。
<Ctrl+C>	将所选对象复制到剪贴板。
<CTRL+X>	剪切对象并将其复制到剪贴板。
<Ctrl+V>	插入存储在剪贴板中的对象。
<CTRL+A>	选择激活区域中的所有对象。
<ESC>	取消操作。

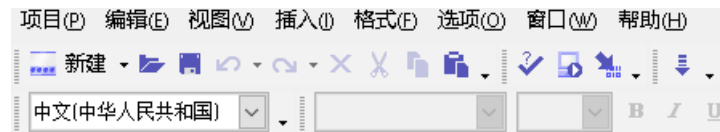
### 参见

WinCC flexible SMART 用户界面元素 (页 46)

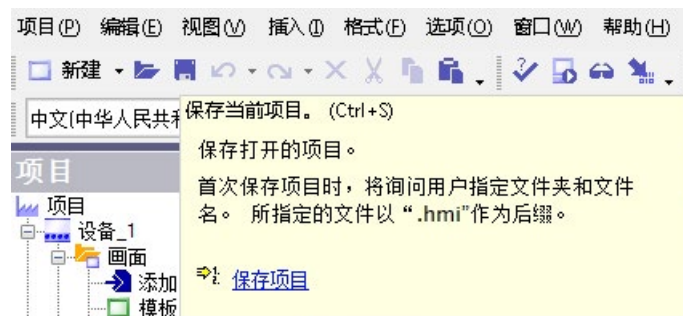
## 4.1.8 显示帮助

### 快捷帮助

如果将鼠标指针放置在任一对象、图标或对话框元素上，将显示相应工具提示。



工具提示旁的问号表明该用户界面元素具有快捷帮助。如需调用简述的附加说明，请单击问号，如果工具提示已激活，请按下 <F1> 或者将鼠标光标移到该工具提示上。



该说明包含相关参考，可直接指导用户参阅在线帮助中的详细描述。

### 在线帮助

在“帮助”(Help) 命令菜单中，可以访问在线帮助。使用“帮助 > 目录”(Help > Contents) 菜单命令时，会打开 WinCC flexible SMART 信息系统，其中显示已打开的目录。使用目录导航到所需主题。

也可以选择“帮助 > 索引”(Help > Index) 菜单命令。WinCC flexible SMART 信息系统随即打开，其中包含已打开的索引。使用索引来搜索所需主题。

为了在整个 WinCC flexible SMART 信息系统中使用全文搜索，请选择“帮助 > 搜索”(Help > Search) 菜单命令。WinCC flexible SMART 信息系统随即打开，其中包含一个搜索选项卡。输入所需的搜索术语。

在线帮助系统将在一个单独的窗口中打开。WinCC flexible SMART Portal 在主页打开。WinCC flexible SMART Portal 按主题概述组织结构。概述主题包含可直接浏览所需信息的下级主题的交叉引用。

### 参见

WinCC flexible SMART 用户界面元素 (页 46)

## 4.1 WinCC flexible SMART 用户界面

### 4.1.9 编辑器属性

#### 简介

WinCC flexible SMART 为每一项组态任务提供专门的编辑器。WinCC flexible SMART 包含两种不同类型的编辑器：图形编辑器（例如“画面”(Screens) 编辑器）和表格式编辑器（例如“变量”(Tags) 编辑器）。

#### 画面编辑器

“画面”(Screens) 编辑器显示了“画面”(Screens) 文件夹项目视图的项目中包含的所有画面。所有画面均在工作区的单独窗口中打开。

#### 表格式编辑器

表格式编辑器（例如“变量”(Tags) 编辑器）仅显示工作区中包含的对象。其中包含的对象将显示在表中。可以直接在表中或在属性视图中编辑对象。

#### 编辑器属性

下列属性适用于所有编辑器及其对象：

- 更改内容

所做更改将在退出输入字段后直接生效，并对项目产生全局影响。受所做更改影响的所有对象将自动更新。

例如，如果在“画面”(Screens) 编辑器中更改了某个变量参数，则此更改将直接影响“变量”(Tags) 编辑器。

- 接受对项目数据的更改

保存项目后，修改后的项目数据将立即传送到项目数据库。

- 撤销或恢复工作步骤

每个编辑器均具有一个内部列表，用于保存用户动作。利用这种方式可以回复（撤销）或恢复所有动作。相关命令都位于“编辑”(Edit) 菜单中。当关闭编辑器或保存项目时，该列表将被删除。切换到另一个编辑器不会影响存储在列表中的动作。

#### 参见

WinCC flexible SMART 用户界面元素 (页 46)

## 4.1.10 打开编辑器

### 简介

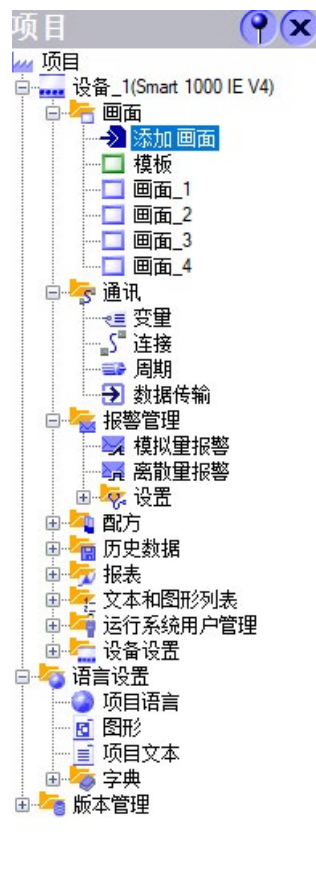
可使用多种方法启动 WinCC flexible SMART 中的编辑器。这些方法各不相同，具体取决于相关的编辑器。最多可以同时打开 20 个编辑器。

### 打开“画面”编辑器

可以通过创建新对象或打开现有对象来启动“画面”(Screens) 编辑器。

要创建新对象，请按以下步骤操作：

1. 在项目视图中双击“画面”(Screens)。
2. 单击“添加画面”(Add Screen)。



新画面在项目视图中创建，并显示在工作区中。

要打开现有画面，请双击项目视图中的画面。此画面在工作区中打开。

## 4.1 WinCC flexible SMART 用户界面

### 打开表格式编辑器

双击项目视图中的表格式编辑器可打开“变量”(Tags) 编辑器等表格式编辑器。此编辑器随后显示在工作区中。



也可使用相关快捷菜单激活表格式编辑器。

### 可选步骤

要通过菜单打开编辑器，请从“插入”(Insert) 菜单中选择“项目中的新对象”(New object in project) 命令。

### 参见

WinCC flexible SMART 用户界面元素 (页 46)

### 4.1.11 对象列表


#### 简介

对象列表对 WinCC flexible SMART 中的组态任务非常实用。可以使用对象列表查找所需对象类型的现有对象，并直接在使用位置对其组态。也可以使用对象列表在使用位置创建新对象。

## 打开对象列表

对象通常在属性视图中进行编辑，但在使用表格编辑器时也可以直接在工作区中的表格中直接编辑。如果 WinCC flexible SMART 需要一个对象连接，则单击对象选择列表后，对象列表随即打开。例如，当您希望组态图形对象的变量时，请单击该变量的选择字段。从选择字段中可打开对象列表，其中为您提供项目中合适数据类型的所有可用变量以供选择。




选择所需变量。按下  按钮确认选择。

## 使用对象列表

当在项目中没有合适的对象时，可以使用对象列表创建一个新的对象。要创建新对象，请单击对象列表中的“新建”(New) 按钮。

随即创建了新对象，并且打开用于组态该对象的相应对话框。组态新创建的对象，然后关闭组态对话框。

也可以通过对象列表打开并组态现有对象。从对象列表中选择对象。  编辑图标显示在右侧列中。单击该图标。随即打开用于编辑对象的相应对话框。编辑对象的属性，然后关闭组态对话框。

## 参见

WinCC flexible SMART 用户界面元素 (页 46)

### 4.1.12 函数列表

#### 简介

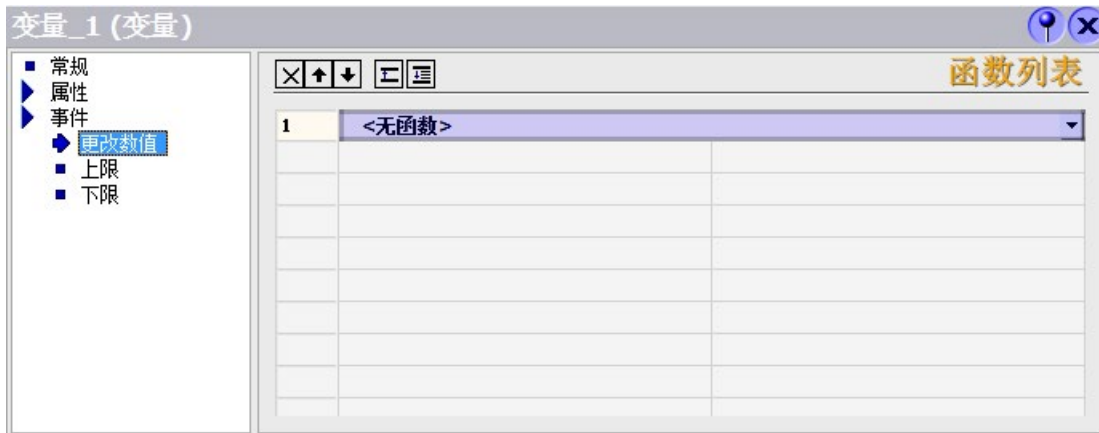
函数列表是系统函数的附件，调用函数列表时会依次执行这些系统函数。可以使用函数列表来触发系统函数因某个事件而执行。为对象（例如画面对象或变量）的事件组态函数列表。可用的事件取决于所选择的对象。这些事件仅在项目运行时产生。其中包括：

- 变量值更改
- 按下按钮
- 发生报警

可以针对每个事件精确地组态函数列表。最多可在函数列表中组态 16 个函数。运行系统中组态的事件发生时，函数列表将从上至下执行一遍。为了避免等待，可同时处理运行时间较长的系统函数（例如文件操作）。即使前一个系统函数还未完成执行，后一个系统函数也可以执行。

#### 组态函数列表

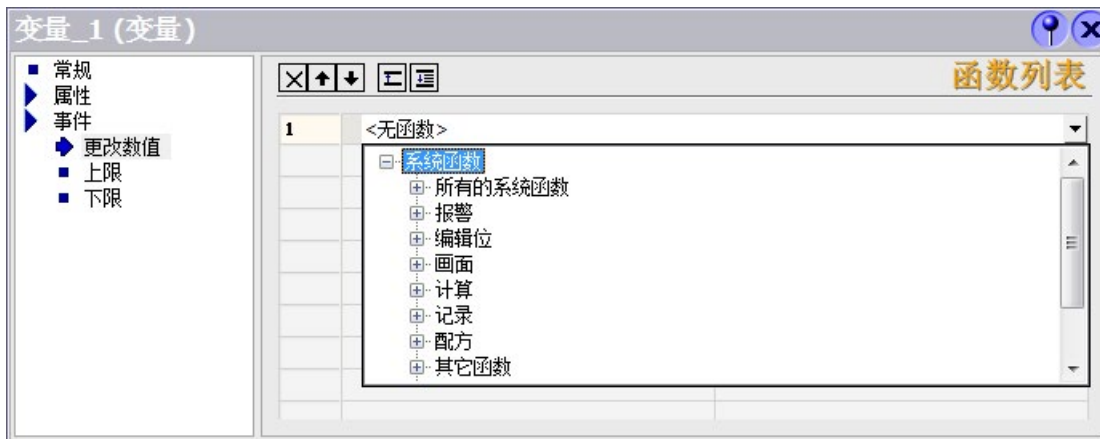
在 WinCC flexible SMART 中，打开包含相关对象的编辑器，以为该对象组态函数列表。使用鼠标选择对象。在属性视图中，单击需要在其中组态函数列表的“事件”(Events) 组中的事件。在属性视图中打开函数列表。



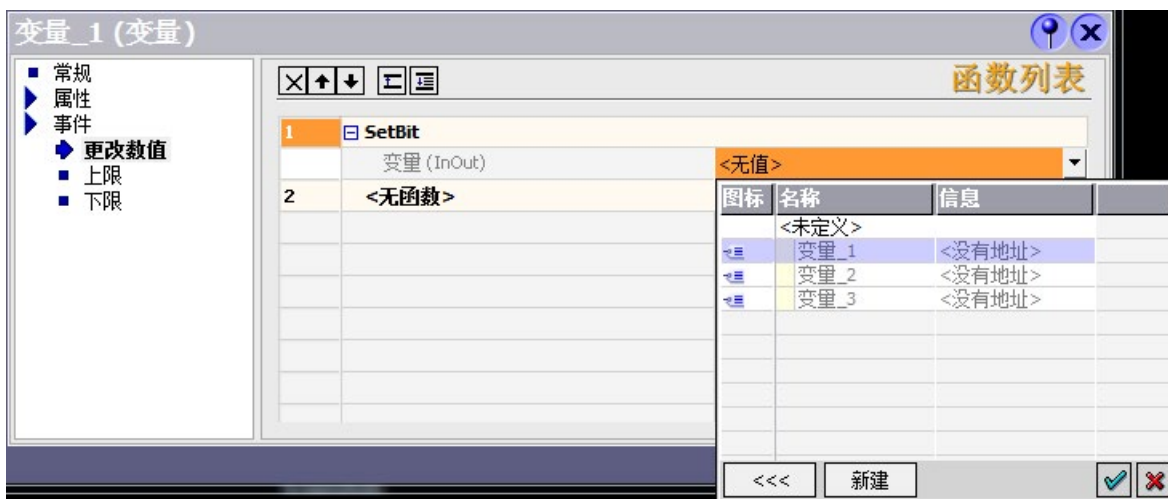
如果没有为对象组态任何函数，则函数列表的第一行将显示“无函数”(No function)。单击“无函数”(No function) 字段。显示选择按钮。使用该选择按钮打开可用的系统函数列表。系统函数在选择列表中按类别排列。



选择所需的系统函数。





如果系统函数需要某个参数，则在选择系统函数后，“无值”(No value) 条目将显示在下一行。单击“无值”(No value) 字段。显示选择按钮。使用选择按钮打开对象列表并选择所需的参数。



在函数列表中组态函数。根据需要组态其它函数。使用箭头按钮  和  更改所组态函数的顺序。选择一个函数，通过单击箭头按钮将其向上或向下移动。要删除一个函数，请选中该函数并按下 <Del> 键。

## 参见

WinCC flexible SMART 用户界面元素 (页 46)

使用变量触发函数 (页 246)

## 4.1 WinCC flexible SMART 用户界面

### 4.1.13 文本列表

#### 简介

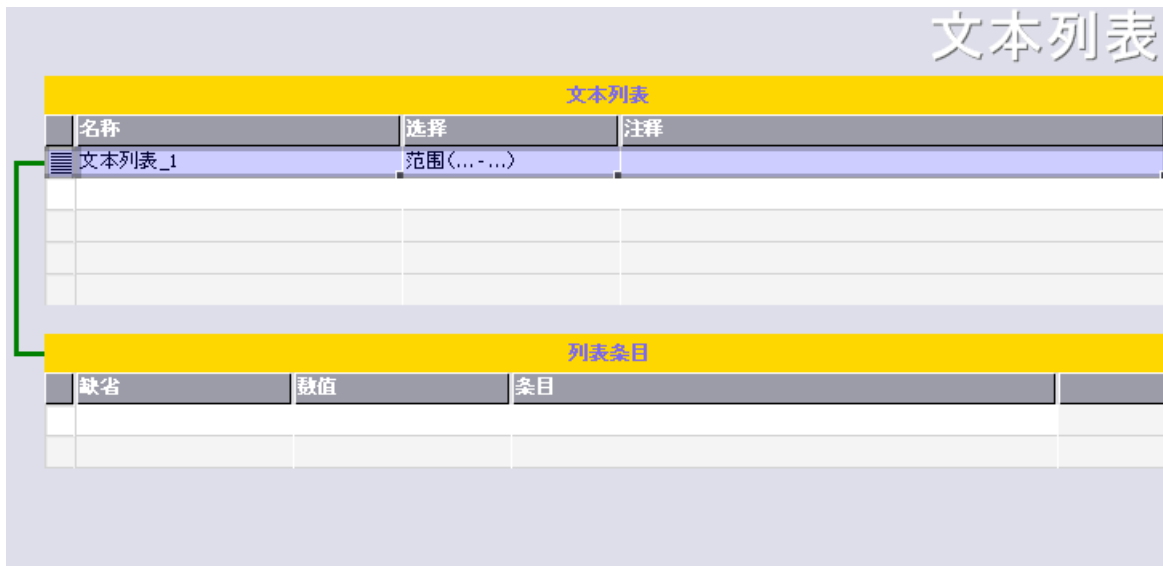
在文本列表中，将变量的值分配给各个文本。文本列表在“文本列表”(Text lists) 编辑器中创建。文本列表与变量的连接在所使用对象（例如在符号 I/O 字段）上组态。文本列表有以下应用范围：

- 用于通过符号 I/O 字段组态选择列表。
- 用于组态基于条件的按钮标签。
- 用于组态离散量报警值的文本输出。

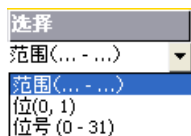
文本列表中的文本可以用多语言组态。在运行系统中，文本显示为设定的运行系统语言。

#### 组态文本列表

双击属性视图中的“文本列表”(Text lists) 条目，打开“文本列表”(Text lists) 编辑器。双击该编辑器中的第一个空行，创建一个新的文本列表。



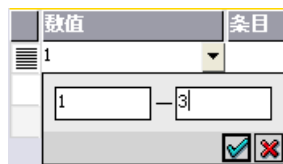
单击“选择”(Selection) 列，打开下拉列表。



为所需文本列表选择相应的字段。可用字段包括：

- 范围 (... - ...) 使用此设置可将整数或变量值范围分配给文本列表中的文本条目。文本条目的数目任选。最大的条目数取决于所使用的 HMI 设备。
- 位 (0, 1) 使用该设置，可将文本列表中的条目分配给二进制变量的两个状态。可以为二进制变量的状态创建文本条目。
- 位号 (0 - 31) 使用该条目，可将文本列表中的条目分配给变量的每一个位。文本条目的最大数是 32。例如，在执行顺控程序时，对于可设置的变量的位，此类型的文本列表可用于顺序控制。

在工作区的“列表条目”(List entries) 表格中创建文本列表的文本。双击该表格的第一行。第一个文本条目随即创建。在“数值”(Value) 列中，为用于位号的分配变量设置一个二进制数值或一个范围值。



在“条目”(Entry) 列中，输入要输出的文本。使用组合键“<SHIFT>+<Return>”在列表条目中插入换行符。要创建下一个条目，请双击表格中的下一空白行。

## 文本列表

文本列表		
名称	选择	注释
文本列表_1	范围(... - ...)	

列表条目		
缺省	数值	条目
<input type="radio"/>	0	Text 1
<input type="radio"/>	1	Text 2
<input type="radio"/>	2	Text 3

### 4.1 WinCC flexible SMART 用户界面

“数值”(Value) 列中的条目只能由系统分配。要更改此值，请单击相应的条目。打开下拉列表框，并输入所需的值和范围值。

#### 说明

文本列表的可用性将取决于所使用的 HMI 设备。

#### 参见

WinCC flexible SMART 用户界面元素 (页 46)

### 4.1.14 图形列表

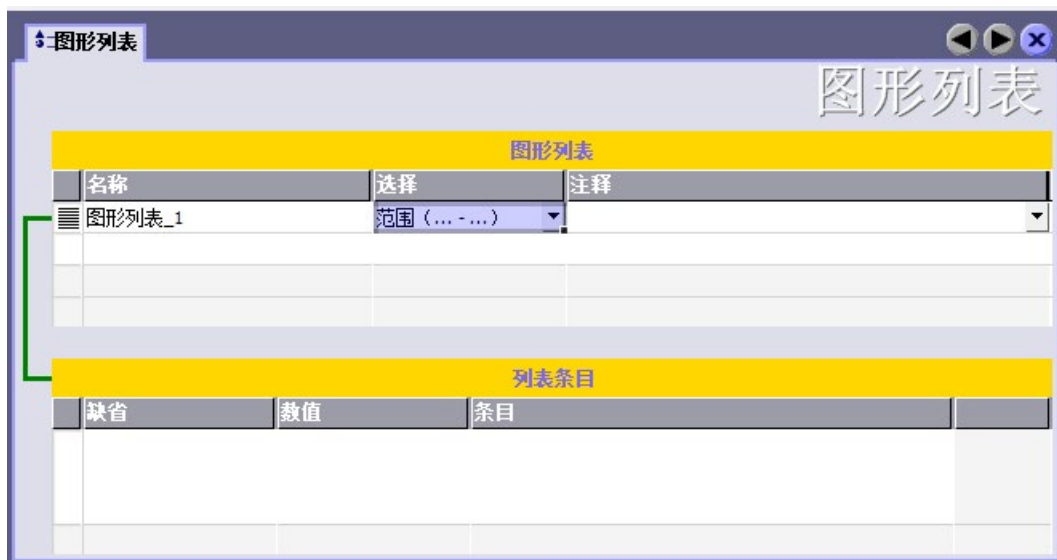
#### 简介

在图形列表中，将变量的值分配给各种图形。图形列表在“图形列表”(Graphics list) 编辑器中创建。图形列表与变量的连接在所使用对象（例如在符号图形字段）上组态。图形列表有以下应用范围：

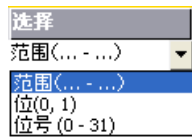
- 用于通过图形 IO 字段组态组合框。
- 用于组态基于图形的按钮显示。
- 用于组态离散量报警值的图形输出。

#### 组态图形列表

双击项目视图中的“图形列表”(Graphic lists) 条目，打开“图形列表”(Graphic lists) 编辑器。双击编辑器中的第一个空行，创建一个新的图形列表



单击“选择”(Selection) 列， 打开




为所需图形列表选择相应的字段。可用字段包括：

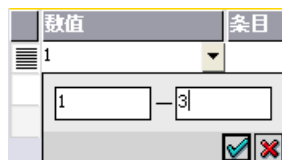
- 范围 (... - ...)使用此设置可将整数或变量值范围分配给图形列表中的图形。图形条目的数目任选。最大的条目数取决于所使用的 HMI 设备。
- 位 (0, 1) 使用该设置， 可将图形列表中的图形分配给二进制变量的两种状态。可以为二进制变量的状态创建图形。
- 位号 (0 - 31) 使用该条目， 可将图形列表中的图形分配给变量的每一个位。图形的最大数是 32。例如， 在执行顺控程序时， 对于可设置的变量的位， 此类型的图形列表可用于顺序控制。

在工作区的“列表条目”(List entries) 表格中创建图形列表的图形。在该表的第一行双击“条目”(Entry) 列中的字段。随即打开用于选择图形对象的对话框。

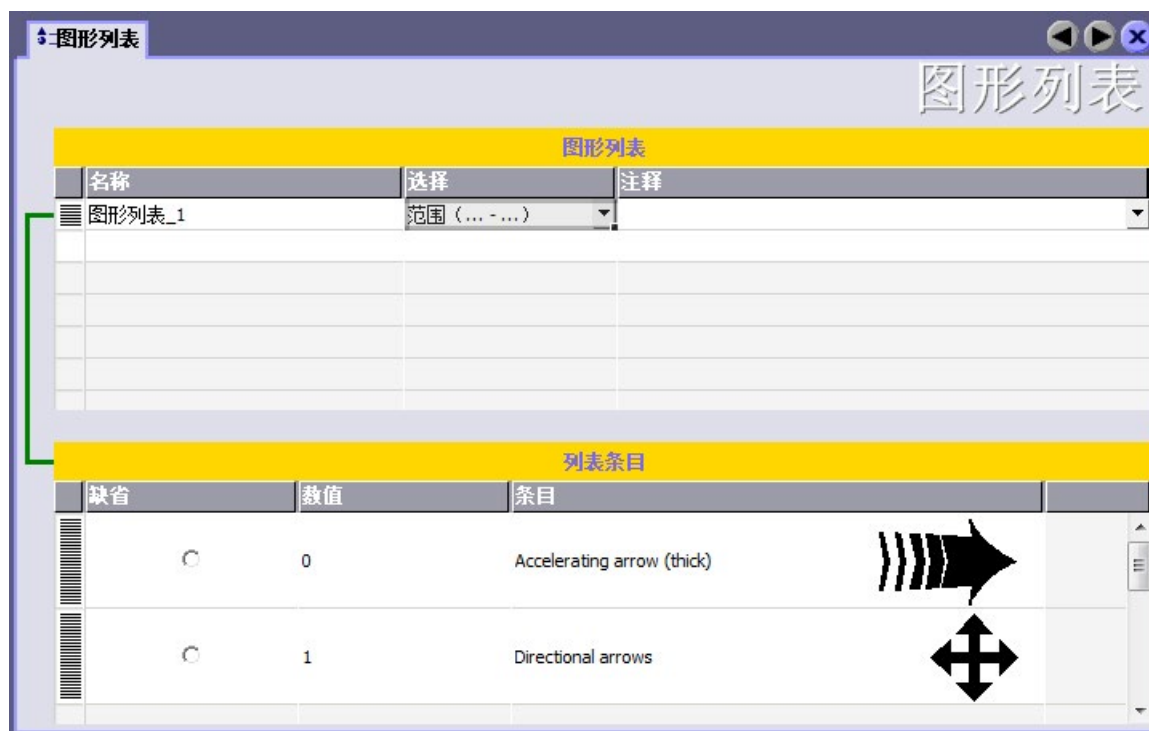


在该对话框的左侧窗口中选择图形， 然后单击“选择”(Select) 按钮。随即将图形对象插入图形列表中。如果图形选择中没有图形， 则通过  按钮插入新图形。

在“数值”(Value) 列中， 为用于位号的分配变量设置一个二进制数值或一个范围值。



要创建下一个条目， 请双击表格中的下一空白行。



“数值”(Value) 列中的条目只能由系统分配。要更改此值，请单击相应的条目。打开下拉列表框，并输入所需的值和范围值。

#### 说明

图形列表的可用性将取决于所使用的 HMI 设备。

#### 参见

WinCC flexible SMART 用户界面元素 (页 46)

## 4.2 使用项目

### 4.2.1 编辑项目

#### 4.2.1.1 新建项目

##### 简介

WinCC flexible SMART 中仅可打开一个项目。如果已在 WinCC flexible SMART 中打开了一个项目，但必须再创建一个新项目，系统会显示一则警告，询问用户是否保存当前项目。之后该项目将自动关闭。

##### 要求

已安装 WinCC flexible SMART。

##### 步骤

1. 运行 WinCC flexible SMART 创建一个新项目。  
随即打开起始页。
2. 单击起始页上的“创建新项目”(Create new project)。  
随即显示“设备列表”(Device list) 对话框。
3. 选择相关设备，然后单击“确定”(OK) 关闭此对话框。

##### 结果

创建了项目。项目元素显示在项目视图中。

##### 可选步骤

从“项目”(Project) 菜单中选择“新建”(New)。随即显示“设备列表”(Device list) 对话框。选择相关设备，然后单击“确定”(OK) 关闭此对话框。在 WinCC flexible SMART 中创建并打开新项目。

## 4.2 使用项目

### 参见

- 复制和替换 (页 81)
- 不同 WinCC flexible 版本的项目 (页 79)
- 项目的 HMI 设备相关性 (页 76)
- 更改项目中的设备类型 (页 78)
- 保存项目 (页 68)
- 关闭项目 (页 71)
- 打开项目 (页 71)
- 在 Windows 资源管理器中管理项目 (页 73)
- 多次使用的公用项目数据 (页 84)
- 调试项目 (页 75)

### 4.2.1.2 保存项目

#### 简介

项目中所做的更改只有在保存后才能生效。如果尚未保存就关闭项目，则将放弃所做的全部更改。这种情况中，系统将显示警告。

保存项目后，所有更改均写入项目文件。项目文件以扩展名 \*.hmismart 存储在 Windows 文件管理器中。

#### 步骤

1. 在“项目”(Project) 菜单中选择“保存”(Save) 命令来保存项目。  
首次保存项目时，将打开“另存为”(Save as) 对话框。
2. 选择驱动器和目录，然后输入项目的名称。

#### 可选步骤

1. 在“项目”(Project) 菜单中选择“另存为”(Save as) 命令，以新的名称保存项目。
2. 选择驱动器和目录，然后输入项目的名称。

#### 结果

项目另存为 .hmismart 文件。



### 减小项目大小

在 WinCC flexible SMART 中，您可以通过优化的方式保存项目来减小项目大小。要减小项目大小，请在菜单栏中选择“项目 > 保存并优化”(Project > Save and Optimize)。项目已保存并优化。进度条指示保存的进度。

## 参见

新建项目 (页 67)

### 4.2.1.3 归档项目

## 简介

WinCC flexible SMART 支持项目归档功能。压缩归档项目后便可减小占用的存储空间。

## 要求

待归档的 WinCC SMART flexible 项目必须未打开。

## 步骤

要归档一个 WinCC flexible SMART 项目，请按以下步骤操作：

1. 启动 WinCC flexible SMART。
2. 选择“项目 > 归档”(Project > Archiving) 命令。  
“归档”(Archiving) 对话框将打开。
3. 输入要归档的项目文件的源路径。  
您可以直接输入源路径，也可以通过该对话框导航到项目文件存储位置。
4. 在该对话框中，输入要归档的项目文件的目标路径和名称 (\*.zip)。

您可以直接输入要归档的项目文件的目标路径和名称，也可以通过该对话框导航至存储位置。

## 4.2 使用项目

5. 选择归档文件所需的分割大小。
6. 单击“确定”(OK)。

---

### 说明

要在磁盘上归档一个项目，必需首先在本地完成归档，然后将其复制到磁盘中。

---

## 结果

项目保存为压缩文件 (\*.zip)。

## 含特殊字符时的归档

如果归档项目的项目名称中使用了特殊字符，则可能出现问题。

由于归档项目所用的工具与 Unicode 不兼容，因此，必须根据所用的特殊字符更改语言设置。

1. 单击“开始 > 设置 > 控制面板”(Start > Settings > Control Panel)，然后选择“区域和语言”(Region and Language) 命令。
2. 切换到“管理”(Administrative) 选项卡。
3. 单击“切换系统区域设置”(Switch system locale) 按钮。
4. 在“当前系统区域设置”(Current system locale) 部分选择相应的语言。
5. 单击“确定”(OK) 确认输入。

### 4.2.1.4 解压项目

## 简介

WinCC flexible SMART 支持重新获取（解压）已记录的项目。

## 要求

待解压的 WinCC flexible SMART 项目必须未打开。

## 步骤

要重新获取已记录的 WinCC flexible SMART 项目 (\*.zip)，请按下列步骤操作：

1. 在菜单栏中选择“项目 > 解压”(Project > Retrieve)。随即打开记录项目的解压对话框。
2. 使用此对话框可导航至记录的项目文件 (\*.zip) 的存储位置。
3. 双击记录的项目文件 (\*.zip)。将打开用于输入存储位置的对话框。
4. 选择目标目录。

项目文件将解压到所选的存储位置并在 WinCC flexible SMART 中打开。

### 4.2.1.5 关闭项目

## 简介

项目编辑结束并且已保存所做更改后，可以关闭项目。如果尚未保存就关闭项目，则将放弃所做的全部更改。

## 步骤

1. 在“项目”(Project) 菜单中选择“关闭”(Close) 命令来关闭项目。如果尚未保存所做更改，系统将显示一则警告。

## 结果

项目关闭。随后可创建或装载新项目。

## 参见

新建项目 (页 67)

### 4.2.1.6 打开项目

## 打开项目

WinCC flexible SMART 项目文件可存储在任何目录中。WinCC flexible SMART 项目文件为 HMI 项目类型，扩展名为“\*.hmismart”。要编辑现有项目，请打开相应的文件。

## 4.2 使用项目

WinCC flexible SMART 中仅可打开一个项目。每次并行打开另一个项目时，WinCC flexible SMART 将再次启动。

不能在多个会话中打开同一个 WinCC flexible SMART 项目。打开网络驱动器上的项目时尤其要遵守这一原则。

在 WinCC flexible SMART 中打开现有项目时，将自动关闭当前项目。

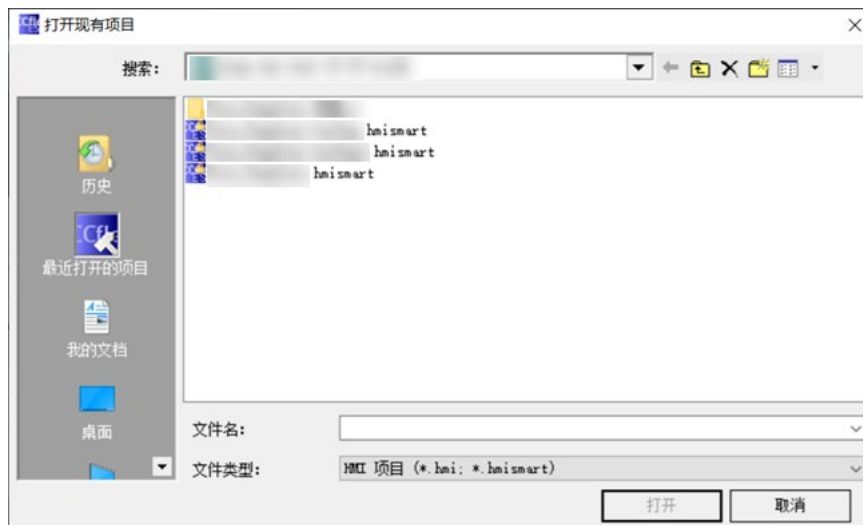
### 打开项目时在后台加载

如果组态计算机的工作内存大于或等于 1 GB，则在打开 WinCC flexible SMART 项目后将启动后台加载。使用 WinCC flexible SMART 时，后台加载包括 WinCC flexible SMART 启动时的各种组件，可提高运行性能。工程组态系统中的操作可能会延迟到后台加载完成时才会执行。后台加载的时间可长达一分钟，具体取决于计算机组态。后台加载完成后，工程组态系统的响应时间将恢复正常。

## 步骤

1. 在“项目”(Project) 菜单中选择“打开”(Open) 命令。

显示“打开”(Open) 对话框。



2. 定义保存项目的路径。

3. 选择项目。

项目具有文件扩展名“\*.hmismart”。

4. 单击“打开”(Open) 按钮。

“项目”视图打开。

也可选择单击工具栏中的“打开”(Open) 图标。

## 参见

新建项目 (页 67)

### 4.2.1.7 在 Windows 资源管理器中管理项目

## 简介

保存项目时，WinCC flexible SMART 会在硬盘上创建一个项目数据库。该项目数据库以扩展名 \*.hmismart 存储在 Windows 文件管理器中。每个项目数据库都存储一个日志文件 (\*\_log.ldfsmart)。如果没有该记录文件，则不能保证数据的一致性。

如同其它文件一样，项目数据库可以在 Windows 资源管理器中与相应的日志文件一起移动、复制和删除。不过，始终要确保数据库和日志文件在复制和移动期间不会分离。

除了生成的项目文件外，系统还会创建传送所需的其它数据。项目名称和 HMI 名称用作文件名。为了确保复制后对操作员设备进行无故障调试，请复制所有名为 <项目\_名称><操作员\_设备\_名称>.\* 的文件。

---

## 说明

### 在网络驱动器上归档项目数据

如果直接从网络驱动器打开 WinCC flexible SMART，同时在关闭 WinCC flexible SMART 时出现网络错误，那么这可能会导致数据损失。如果必须在网络驱动器上归档项目，那么应该将项目复制到本地驱动器进行编辑，然后在关闭 WinCC flexible SMART 后，可以将这些项目再复制到网络驱动器上。

---

## 要求

项目关闭。

## 步骤

1. 打开 Windows 资源管理器。
2. 在项目数据库上执行所需的文件操作，例如移动、复制或删除。

## 4.2 使用项目

---

### 说明

组态期间，“SQL Service Manager”管理 WinCC flexible SMART 中的所有对象。项目关闭时，“SQL Service Manager”仍在引用对象。如果即使关闭了项目，项目数据库也不能移动、复制或删除，则必须终止“SQL Service Manager”。

复制或删除或移动项目数据库之后，请重启“SQL Service Manager”。

---

### 参见

新建项目 (页 67)

### 4.2.1.8 生成期间的一致性检查

#### 简介

在组态期间，自动检查输入的数据的似然性。


示例：

如果建立一个“字节”变量，则该变量的值应在 0 和 255 之间。无法输入一个大于 255 的值作为起始值。系统将显示一则有关允许值范围的提示。

似然性测试可以确保组态阶段数值范围保持不变并指示不正确的输入。

例如，如果未在 I/O 字段中分配任何变量，则不会对输入的不正确参数进行检查。分配情况在生成期间检查。输出视图中会显示一条消息。

#### 编译期间的一致性检查

要检查组态数据的一致性，可通过单击  或“项目 > 编译器 > 编译”(Project > Compiler > Compile) 启动编译过程。创建了项目。项目中的所有故障点均在输出视图中列出。通过输出视图中的条目，可以直接找到错误原因。从上到下浏览整个错误列表。

在编译过程中，只有组态修改总是会重新生成。如果在组态期间进行了大量更改，项目文件也会相应地变大。例如，如果想要减小项目文件，从而在完成项目后减小内存需求，则应删除项目的临时文件。要将项目文件减小至基本大小，请选择“工具 > 删除临时文件”(Tools > Delete temporary files)。

如果执行命令“删除临时文件”(Delete temporary files)，则会删除所有临时组态数据。还会删除可恢复且已编译的项目文件“\*.fwx”或“\*.srt”。

如果要重新创建已编译的项目文件，则启动编译过程。删除临时文件后，首次生成时将重新生成整个项目。“\*.fwx”或“\*.srt”文件将完全重新生成。根据项目大小的不同，该过程可能要花费一些时间。

### 4.2.1.9 调试项目

#### 简介

完成项目中的一致性测试之后，测试结果显示在输出窗口中。共有三种不同的结果类别

- 注意

项目中的逻辑链接可能不正确或不可用。检查项目的逻辑链接以及相关报警。生成操作完全执行。

- 警告

项目包含可以导致 HMI 设备不完整显示的错误。生成操作完全执行。

- 错误

必须排除错误，以便数据可完全加载到 HMI 设备上。



通过将鼠标指针移动到相关的报警行并按下 <F1> 可以调用关于各个报警的帮助。

#### 步骤

1. 单击  运行项目的一致性测试。

组态数据现已经过检验。通知、警告和错误将显示在输出窗口中。

2. 双击输出窗口中的条目即可访问项目中引起故障的位置。
3. 清除故障。

## 4.2 使用项目

---

### 说明

必须连续清除故障，因为在清除某个故障之后，后续出现的故障可能已经清除。

---

### 参见

新建项目 (页 67)

#### 4.2.1.10 项目的 HMI 设备相关性

### 原理

HMI 设备的功能决定项目在 WinCC flexible SMART 中的显示状况和编辑器的功能范围。

### 选择操作设备类型

创建项目时，选择 HMI 设备的类型。可以在 HMI 设备的项目视图快捷菜单中更改 HMI 设备类型。

---

### 说明

切换操作单元类型后，所有组态数据仍将包含在项目文件中。在工程组态系统中，仅显示仍然可用的函数和当前 HMI 设备支持的组态数据。例如，这适用于画面中的可用对象。

---



## 取决于 HMI 设备的功能

从一种 HMI 设备类型切换到另一种 HMI 设备类型时，除了要改变功能范围之外，还必需考虑下列特性：

- 字体

如果已经组态的“字体”在 HMI 设备上不可用，则该字体将被类似的字体或组态的“标准字体”替代。“标准字体”取决于所选择的 HMI 设备。

- 字体大小

应该避免在项目中使用了过多不同的字号，因为每个字号的字符集都将加载到 HMI 设备上。生成数据时，请检查输出窗口，以确定该字符集使用的 HMI 存储空间。

- 分辨率

当从一台 HMI 设备切换到另一台较低分辨率的 HMI 设备时，有两个选项可用：所有画面对象都可以自动缩放。所有画面对象都可保留其原始尺寸。重叠在可显示画面上的画面下部或者右侧的对象将不会显示。要显示这些隐藏对象，请选择画面背景并在快捷菜单中选择“显示隐藏对象”(Display hidden objects)。在打开的对话框中，选择单个对象或所有对象，然后按下“确定”(OK) 将其移到画面的可视区域。

## 选择 HMI 设备的操作系统版本

在组态新的 HMI 设备时，WinCC flexible SMART 将自动选择最新版本的操作系统。

如果要在一个装有旧版操作系统的 HMI 设备上使用新版操作系统，必需将相关的固件版本映像传送到该 HMI 设备中。WinCC flexible SMART 为支持的 HMI 设备提供必需的映像。

如果由于兼容需要，必需使用早期版本的操作系统，则必需将 WinCC flexible 项目转换为先前的版本。在转换过程中，HMI 设备的版本将自动设置为先前的版本。有关更多信息，请参见“转换项目”一章。

如果要在装有最新版操作系统的 HMI 设备上使用旧版操作系统，必需将相关的固件版本映像传送到该 HMI 设备中。WinCC flexible SMART 为支持的 HMI 设备提供必需的映像。

## 支持横向和纵向模式

WinCC flexible SMART 支持在纵向和横向模式下的工程组态。更改设备类型后，例如，从纵向模式更改为横向模式或者相反，可正常使用已组态的项目，不会有任何限制或显示错误。

## 4.2 使用项目

### 参见

新建项目 (页 67)

更改项目中的设备类型 (页 78)

### 4.2.1.11 更改项目中的设备类型

#### 简介

可在工程组态期间或之后更改设备类型。更改设备类型后，例如，从纵向模式更改为横向模式或者相反，可正常使用已组态的项目，不会有任何限制或显示错误。

#### 步骤

1. 在项目树中选择 HMI 设备。
2. 在右键快捷菜单中，选择“更改设备类型”(Change device type)。
3. 在“更改设备类型：”(Change the device type of) 对话框中，为 HMI 设备选择另一个设备类型。
4. 单击“确定”(OK) 进行确认。

运行期间，所有已组态的控件均可在 HMI 设备上显示且没有任何限制。

---

#### 说明

将项目组态下载到 HMI 设备之后，即使该项目组态本来是用于另一个设备类型的，但方向也会自动适应当前的设备模式。

---

### 参见

新建项目 (页 67)

项目的 HMI 设备相关性 (页 76)

## 4.2.2 转换项目

### 4.2.2.1 不同 WinCC flexible 版本的项目

#### 简介

WinCC flexible SMART V4 SP2 会自动将使用 WinCC flexible 先前产品版本创建的项目转换为当前的 WinCC flexible SMART 版本。此功能使您能够使用当前的 WinCC flexible 版本编辑由先前版本创建的项目。

WinCC flexible SMART V4 SP2 和 WinCC flexible 2008 SP3、WinCC flexible 2008 SP4 或 WinCC flexible SP5 可安装在相同的机器上。

WinCC flexible SMART V4 SP2、WinCC flexible SMART V4 SP1、WinCC flexible SMART V4、WinCC flexible SMART V3、WinCC flexible SMART V3 SP1 和 WinCC flexible SMART V3 SP2 不可安装在相同的机器上。

#### 转换选项

项目打开时，系统会自动将项目从 WinCC flexible 先前的版本转换为当前的版本。可打开和转换使用下列 WinCC flexible 版本创建的项目：

- WinCC flexible 2008 SP3
- WinCC flexible 2008 SP4
- WinCC flexible SMART V3
- WinCC flexible SMART V3 SP1
- WinCC flexible SMART V3 SP2
- WinCC flexible SMART V4
- WinCC flexible SMART V4 SP1

---

#### 说明

可分别通过 WinCC flexible 2008 SP3、WinCC flexible 2008 SP4 或 WinCC flexible SMART 启动传送和仿真。

---

## 4.2 使用项目

---

### 说明

WinCC flexible SMART V4 SP2 和 WinCC flexible 2008 SP3、WinCC flexible 2008 SP4 或 WinCC flexible 2008 SP5 也可安装在相同的机器上。传送和仿真可从两个实例中启动且可正确运行。

---

### 参见

HMI 设备版本的差异 (页 80)

新建项目 (页 67)

复制和替换 (页 81)

### 4.2.2.2 HMI 设备版本的差异

#### 简介

随着功能的不断扩展，有多种不同的 HMI 设备版本可用于不同的 WinCC flexible 版本。当将 WinCC flexible 项目转换为不同的版本时，必须针对所使用的 HMI 设备使用合适的 HMI 设备版本。

#### 选择 HMI 设备版本

用户可自己选择 HMI 设备版本。这样就可通过 WinCC flexible 的当前版本，针对不同的 HMI 设备版本进行组态。请在对现有的项目进行更改之前，选择 HMI 设备版本。在 HMI 设备版本转换后，所有现有的组态数据仍包括在项目文件中。在工程系统中，仅显示仍然可用的功能和所选版本中当前 HMI 设备所支持的组态数据。

### 参见

不同 WinCC flexible 版本的项目 (页 79)

## 4.2.3 重复使用项目数据

### 4.2.3.1 复制和替换

#### 概述

在 WinCC flexible SMART 中，将对象复制到剪贴板中，并将复制的对象插入同一项目中的另外一台 HMI 设备中或插入不同项目中。为了理解 WinCC flexible SMART 中不同的复制过程，两种不同类型的对象连接需要加以区别。

“引用”指定两个对象之间非排外的连接。引用对象也可以由其它对象所引用。例如，变量可以由程序的不同对象所使用。

与引用相比较，存在一些彼此之间具有唯一关系的对象，即所谓的“父子关系”。父子关系的例子有：一个画面和包含在其中的对象，或者包含画面的画面文件夹。

有两种不同的复制机制可用于复制操作。

使用“简单复制”(Flat copy) 命令，将复制所选的对象和包含的子对象。在进行简单复制时不复制引用内容。

“复制”(Copy) 命令将复制所选对象以及子对象和存在的引用内容。

#### 参见

新建项目 (页 67)

简单复制 (页 82)

复制 (页 83)

多次使用的公用项目数据 (页 84)

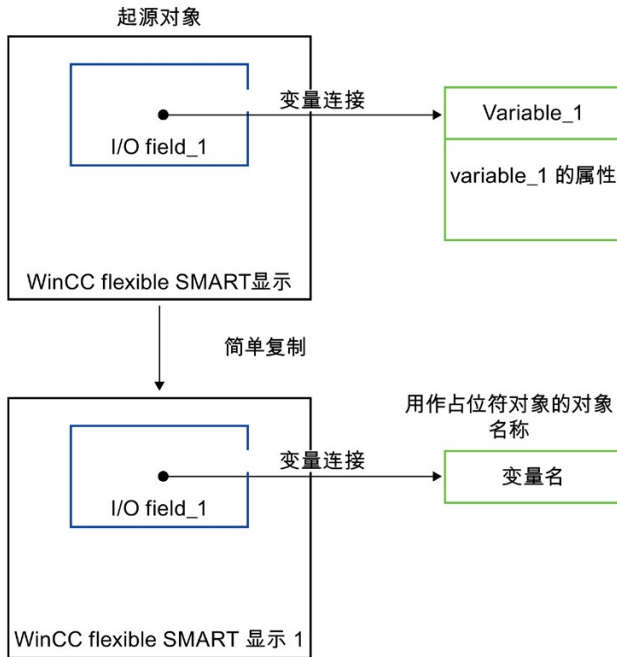
不同 WinCC flexible 版本的项目 (页 79)

## 4.2 使用项目

### 4.2.3.2 简单复制

#### 使用“简单复制”

“简单复制”将完整复制那些带有父子关系的对象。如果想要复制一个画面，这样将会复制该画面所有包含的对象。使用“简单复制”，引用的内容仅作为“开放引用”复制。如下图所示，对象的占位符也会被复制，但仅保留引用变量的名称。



WinCC flexible SMART 画面包含带有变量连接的 I/O 字段。简单复制将复制 WinCC flexible SMART 画面以及其中的 I/O 字段，因为 WinCC flexible SMART 画面和 I/O 字段之间构成父子关系。因为我们使用的是引用，所以仅复制变量的对象名。

#### 插入对象

复制到剪贴板的对象可以被插入到同一项目的其它设备中或插入不同的项目内。如果在目标项目中存在具有相同名称的对象，所复制的对象将以相同名称加一个后续的编号保存。如果存在多个具有相同的名称和后续编号的对象，那么就使用下一个可用的编号。父对象和子对象都会被插入。只插入这些引用的对象名。如果在目标对象中具有有效属性的相同名称的引用内容存在，已有的引用内容将被连接到所复制的对象上。

## 替换对象

目标项目中的现有对象可能被剪贴板中所复制的对象替换。在进行简单复制时，所复制对象的整个内容将与目标项目中现有对象的内容相比较。将替换具有相同名称的现有对象。包含的子对象也将被替换。在进行简单复制时不复制引用内容。只插入这些引用的对象名。如果在目标对象中具有有效属性的相同名称的引用内容存在，已有的引用内容将被连接到所复制的对象上。

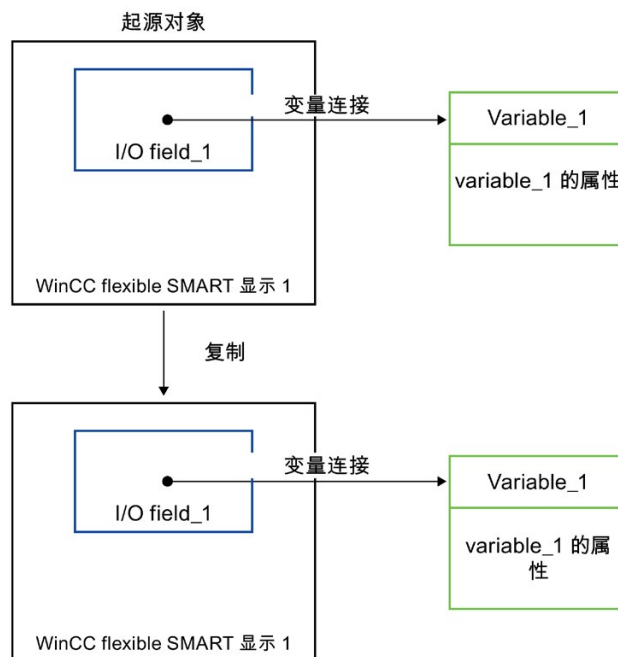
## 参见

复制和替换 (页 81)

### 4.2.3.3 复制

#### 使用菜单命令“复制”(Copy)

使用菜单命令“复制”(Copy)，可以大量创建同一对象的副本。如下图所示，使用复制，引用变量以及具有父子关系的对象也将被复制。



WinCC flexible SMART 画面包含带有变量连接的 I/O 字段。在使用菜单命令“复制”(Copy) 进行复制时，画面、I/O 字段和变量及其属性也将被复制。

## 4.2 使用项目

### 插入对象

复制到剪贴板的对象可以被插入到同一项目的其它设备中或插入不同的项目内。如果在目标项目中存在具有相同名称的对象，所复制的对象将以相同名称加一个后续的编号保存。如果存在多个具有相同的名称和后续编号的对象，那么就使用下一个可用的编号。将插入父对象、子对象和引用内容。如果复制包含引用内容，系统将对这些引用内容与目标对象中已有的引用内容进行比较。如果已有的引用内容具有合适的功能，它们将被连接到所插入的对象。如果引用内容不合适，那么就插入所复制的引用。

### 替换对象

目标项目中的现有对象可能被剪贴板中所复制的对象替换。在进行批量复制时，所复制对象的整个内容将与目标项目中现有对象的内容相比较。将替换具有相同名称的现有对象。包含的子对象也将被替换。如果复制包含引用内容，系统将对这些引用内容与目标对象中已有的引用内容进行比较。一个用于确定需要替换哪一个现有引用的对话框打开。在该对话框中，选择需要替换的引用的类型。

### 参见

复制和替换 (页 81)

#### 4.2.3.4 多次使用的公用项目数据

### 简介

可以通过将组态的对象复制到不同的项目而多次使用。

### 原理

复制一个或多个对象并将其插入其它项目。

有两种不同的复制命令可用于复制：

- 使用“复制”命令复制
  - 复制某一对象，同时复制其子对象和所包含的引用内容。
- 使用“简单复制”命令复制
  - 复制某一对象，同时复制其子对象。将不复制所包含的引用内容。



## 要求

源项目和目标项目分别在独立的 WinCC flexible SMART 中打开。

## 步骤

1. 在源项目中，选择对象快捷菜单中的“复制”(Copy) 或“简单复制”(Flat copy) 命令。
2. 在目标项目中选择应插入对象的地方。
3. 从快捷菜单中选择“粘贴”(Paste) 或“替换”(Replace) 命令。

## 结果

对象被插入目标项目中或替换目标项目中的内容。

## 参见

新建项目 (页 67)

复制和替换 (页 81)

## 4.2.4 调用 Micro/WIN SMART


### 简介

可从 WinCC flexible SMART 用户界面调用 Micro/WIN SMART。

### 要求

- 项目已经打开。
- Micro/WIN SMART 已安装。

### 步骤

1. 单击工具栏中的  图标。  
将打开 Micro/WIN SMART。

## 4.2 使用项目

---

### 说明

也可通过选择“选项 > 启动 STEP 7-Micro/WIN SMART”(Options > Launch STEP 7-Micro/WIN SMART) 来调用 Micro/WIN SMART。

---

### 参见

使用 WinCC flexible SMART (页 46)

编辑项目 (页 67)

### 4.2.5 触摸屏设备维护

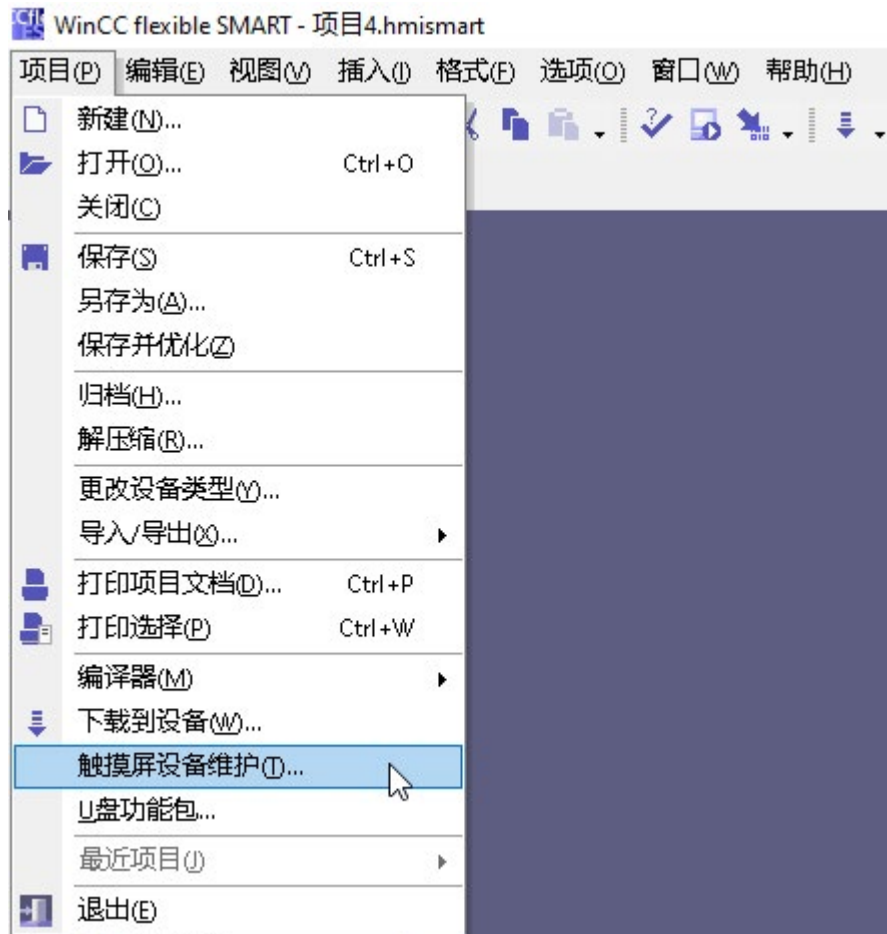
通过“触摸屏设备维护”(HMI Device maintenance) 菜单，可执行下列操作：

- 在线访问触摸屏设备；
- 备份触摸屏设备数据；
- 恢复触摸屏设备数据；
- 更新操作系统；
- 设置日期和时间；
- 设置开机画面；
- 设置远程访问安全密码；
- 启用“网络发现”功能；

## 打开“触摸屏设备维护”(HMI Device maintenance) 菜单

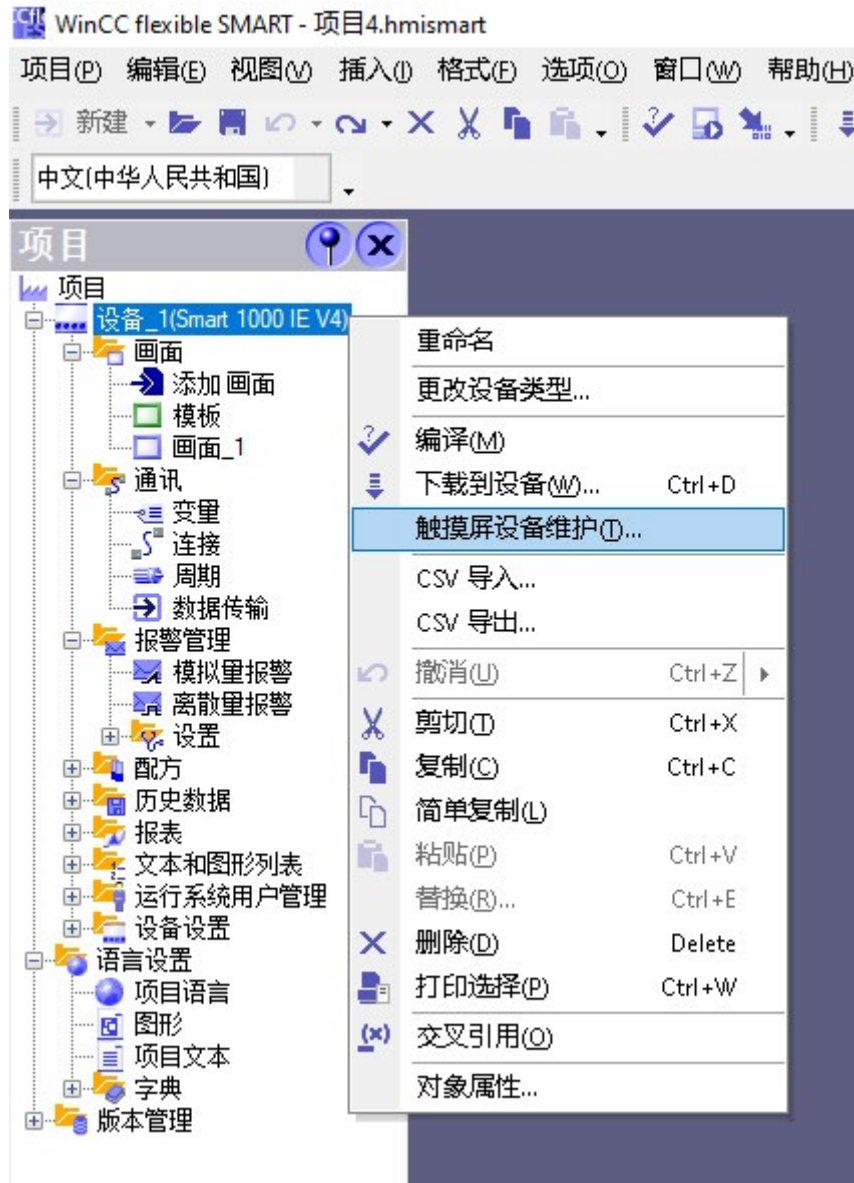
要打开“触摸屏设备维护”(HMI Device maintenance) 菜单，请使用下列方法之一：

- 在菜单栏中选择“项目 -> 触摸屏设备维护”(Project -> HMI Device maintenance)。



- 在项目树中右键单击“设备”(Device) 节点，并选择“触摸屏设备维护”(HMI Device maintenance) 菜单。

4.2 使用项目



### 4.2.5.1 在线访问触摸屏设备

按以下步骤来在线访问触摸屏设备：

1. 在菜单栏中选择“项目 -> 触摸屏设备维护”或在项目树中右键单击“设备“(Device)”节点，并选择“触摸屏设备维护”菜单。



#### 说明

对于 Smart 700 IE/1000 IE V3 设备及更高版本的设备，仅支持以太网连接。

2. 选择通讯接口。

## 4.2 使用项目

- 单击“开始搜索”按钮，以显示本地以太网上的所有可用的触摸屏设备。

表格显示触摸屏设备的下列信息：

- 站名
  - 设备类型
  - 固件版本
  - IP 地址
  - MAC 地址
  - 子网掩码
  - 网关
  - 序列号
  - 订货号
- 

### 说明

如果选中“上次扫描结果”复选框，本次扫描到的已连接的触摸屏设备将会在下次打开“触摸屏设备维护”窗口时自动显示在表格中。

---

---

### 说明

可根据需要，在表格中修改站名、IP 地址、子网掩码、网关。

---

---

### 说明

#### 站名的命名规则

- 站名由一个或多个标签组成，相邻的标签之间用“.”隔开；
  - 每个标签的长度不超过 63 个字符；
  - 站名的总长度不超过 240 个字符；
  - 站名所支持的字符包括小写字母 a 到 z、数字 0 到 9、“.”和“-”；
  - 站名必须以小写字母 a 到 z 开头，不能以“.”或“-”结尾；
  - 站名称不能有 n.n.n.n 格式，其中 n 取 0 到 999 中的值；
  - 站名不能以字符串 port-*nnn* 或字符串 port-*nnn-*nnnnn** 开始，其中 n 是 0 到 9 的数字。例如，port-123 和 port-123-45678 为无效站名；
-

4. 选择一个扫描到的触摸屏设备，触摸屏 IP 地址将会自动显示。

---

**说明**

可直接输入要连接的触摸屏设备的 IP 地址，跳过步骤 2、3、4、5。

---




**说明**

IP 地址冲突时，则无法获取到设备类型和固件版本信息。

---

5. 单击“闪烁屏幕”按钮以识别要访问的触摸屏设备。
6. 单击“测试”按钮以检查通信状态。

有以下几种通信状态：

- ：正在通信中；
  - ：连接成功；
  - ：连接失败
- 

**说明**

测试通信状态成功的前提条件是触摸屏设备须处于“传输”(Transfer) 模式。

---

7. 单击“关闭”按钮。

#### 4.2.5.2 备份触摸屏设备数据

##### 前提条件

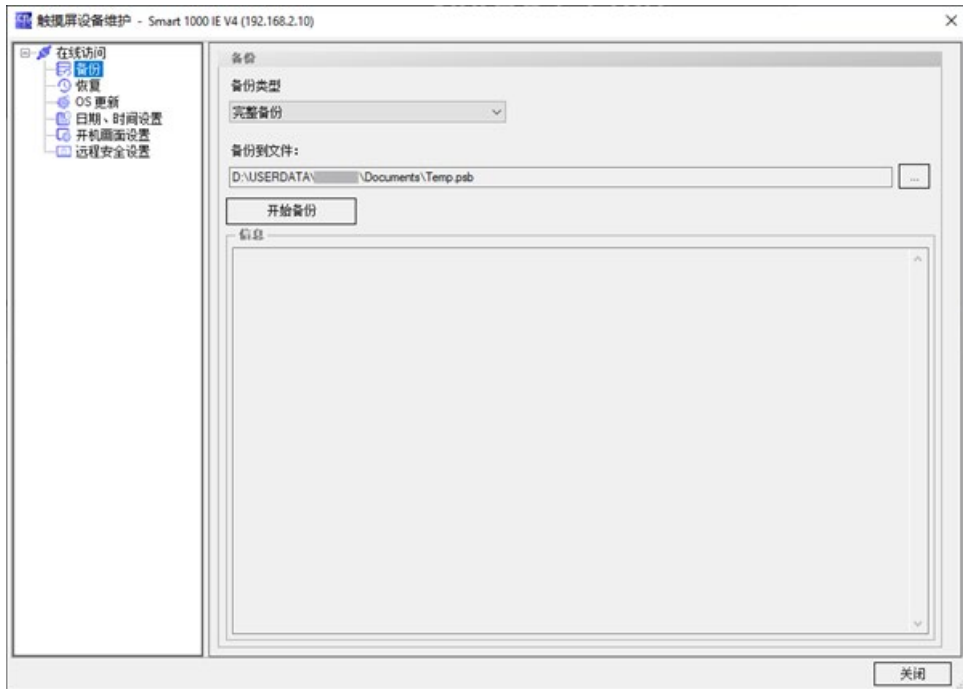
触摸屏设备须处于“传输”(Transfer) 模式。

## 4.2 使用项目

### 步骤

要备份触摸屏数据，请按以下步骤操作：

1. 在“在线访问”页面连接 PC 和触摸屏设备。
2. 单击“备份”节点。



3. 从下拉列表中选择备份类型：
  - 完整备份 (Complete backup)：生成项目、配方数据、用户数据以及触摸屏设备映像的备份副本，并保存到 PSB 格式的文件中。
  - 配方 (Recipes)：以 PSB 格式生成触摸屏设备配方数据记录的备份副本。
  - 用户管理 (User management)：以 PSB 格式生成触摸屏设备用户数据的备份副本。
  - CSV:仅支持设备 SMART 700/1000 IE 和 SMART 700/1000。
4. 单击“...”按钮选择保存备份文件的目标文件夹并编辑“\*.psb”备份文件的名称。
5. 单击“开始备份”(Start backup) 按钮。

随后，“备份”操作的详细信息会显示在信息栏里。



### 4.2.5.3 恢复触摸屏设备数据

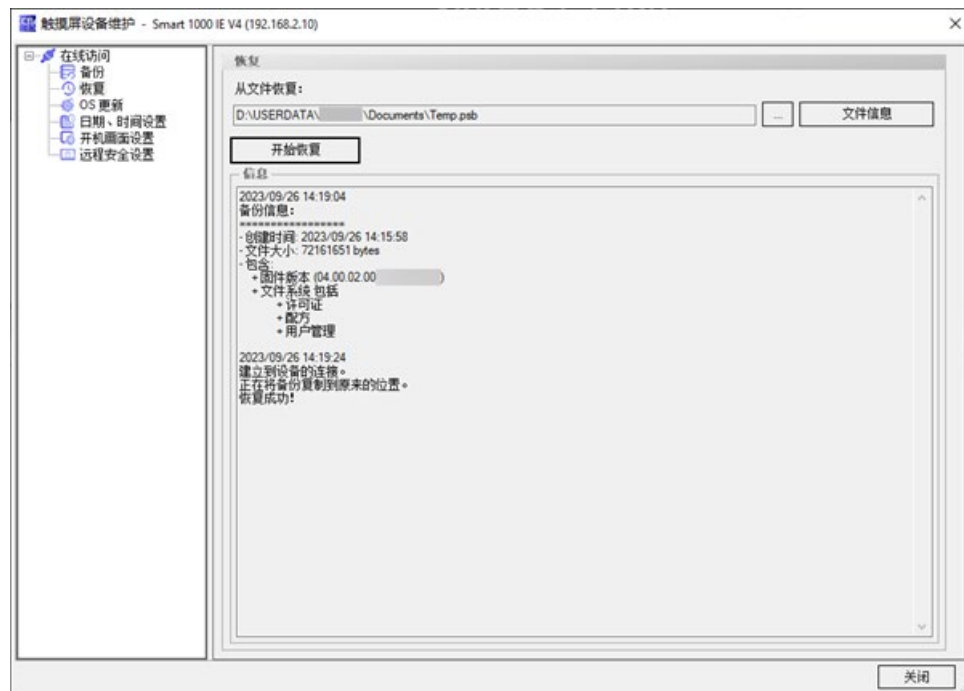
#### 前提条件

触摸屏设备须处于“传输”(Transfer) 模式。

#### 步骤

要恢复触摸屏设备数据，请按以下步骤操作：

1. 在“在线访问”页面连接 PC 和触摸屏设备。
2. 单击“恢复”节点。



3. 单击“...”按钮选择要恢复的“\*.psb”备份文件。

可单击“文件信息”(File information) 按钮查看详细的文件信息。

4. 单击“开始恢复”(Start restore) 按钮。

随后，“恢复”操作的详细信息会显示在信息栏里。

## 4.2 使用项目

### 4.2.5.4 更新操作系统

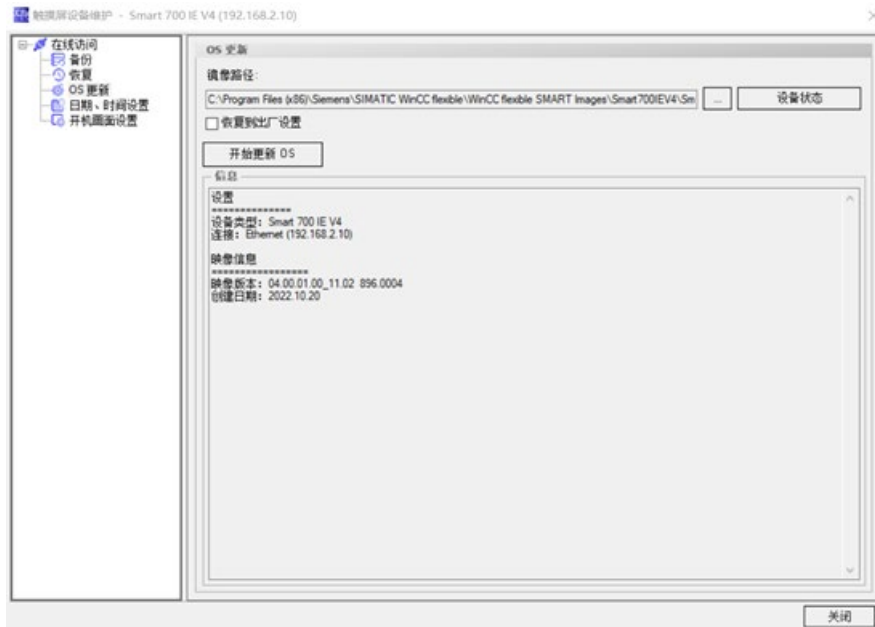
#### 前提条件

触摸屏设备须处于“传输”(Transfer) 模式。

#### 步骤

要更新操作系统，请按以下步骤操作：

1. 在“在线访问”页面连接 PC 和触摸屏设备。
2. 单击“OS 更新”节点。



3. 单击“...”按钮选择触摸屏设备映像文件“\*.fwf”。

触摸屏设备镜像文件位于 WinCC Flexible SMART 安装文件夹中的“WinCC flexible SMART 镜像”(WinCC flexible SMART Images) 目录下。

可单击“设备状态”(Device status) 按钮查看硬件信息。

#### 说明

单击“设备状态”(Device status) 按钮的前提条件是触摸屏设备须处于传输模式或项目正在运行。

更新操作系统时可选择是否恢复出厂设置。

4. 单击“开始更新 OS”按钮。

随后，“OS 更新”操作的详细信息会显示在信息栏里。

---

#### 说明

更新 OS 后，须重新设置声音、屏保以及打印机名字。

---

### 4.2.5.5 设置日期和时间

#### 前提条件

触摸屏设备须处于“传输”(Transfer) 模式。

#### 步骤

要设置日期和时间，请按以下步骤操作：

1. 在“在线访问”页面连接 PC 和触摸屏设备。

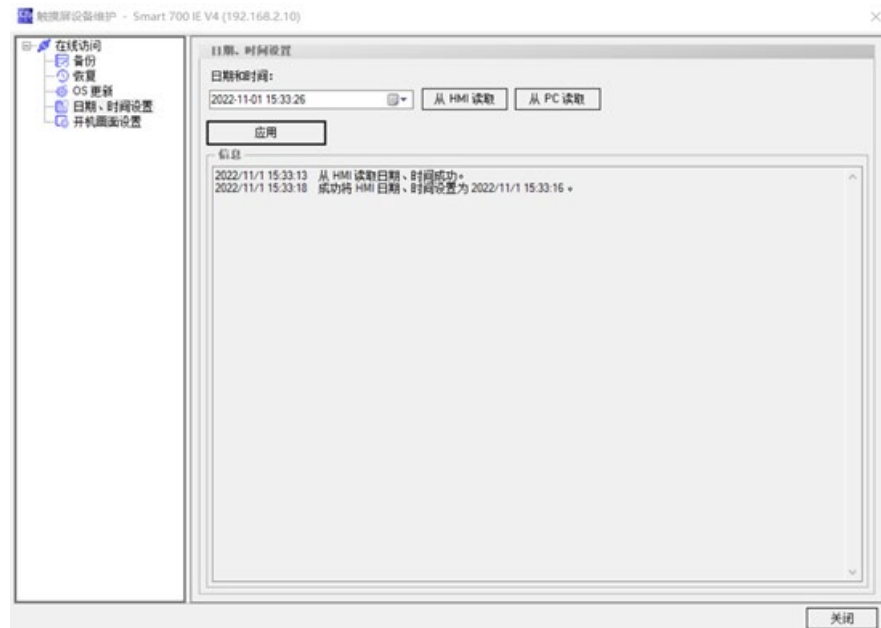
---

#### 说明

“设置日期和时间”功能仅支持固件版本为 4.0.1.0 及以上的设备。

---

2. 单击“日期、时间设置”节点。



3. 单击“从 HMI 读取”按钮以获取触摸屏设备上的时间，或单击“从 PC 读取”按钮以获取 PC 上的时间。

## 4.2 使用项目

4. 按需求更改日期和时间。
  5. 点击“应用”按钮。
- 随即，日期和时间设置成功。

### 4.2.5.6 设置开机画面

#### 前提条件

触摸屏设备须处于“传输”(Transfer) 模式。

#### 步骤

要设置开机画面，请按以下步骤操作：

1. 在“在线访问”页面连接 PC 和触摸屏设备。

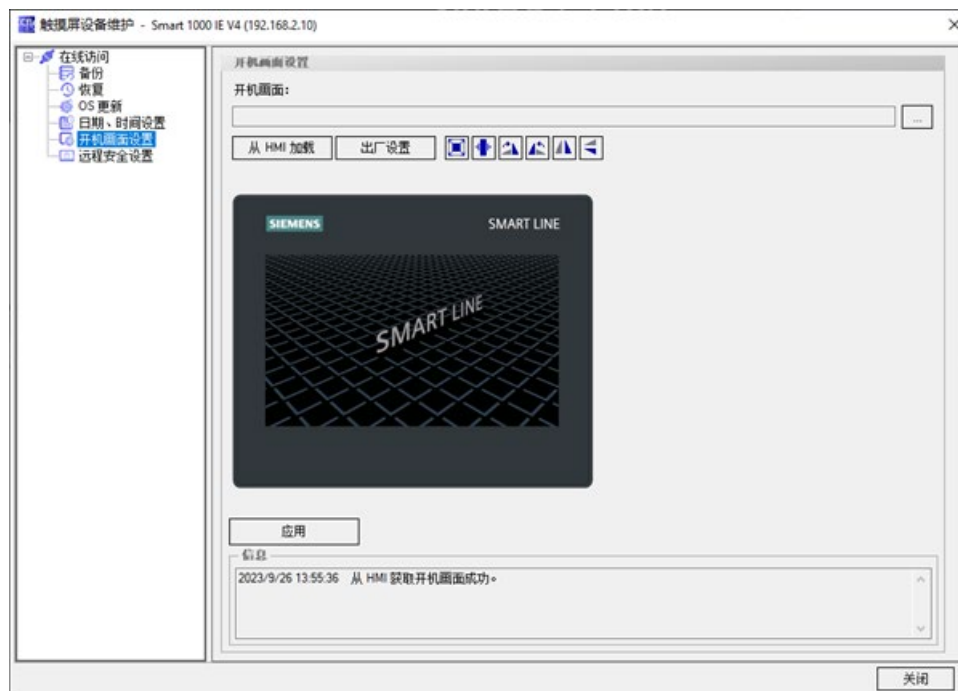
---

#### 说明

“设置开机画面”功能仅支持固件版本为 4.0.1.0 及以上的设备。

---

2. 单击“开机画面设置”节点。将会自动从触摸屏设备加载开机画面。



3. 单击“...”按钮选择保存在 PC 上的图片。

支持以下格式的图片：

- bmp
- jpg ; jpeg
- tif ; tiff
- png
- emf ; wmf
- pcx

可按以下方式调整图片：

- ：图片自适应屏幕；
- ：图片居中（长宽比不变）；
- ：图片右旋 90°；
- ：图片左旋 90°；
- ：图片水平翻转；
- ：图片垂直翻转；

4. 单击“应用”按钮。

5. 单击“从 HMI 加载”按钮查看开机画面效果。

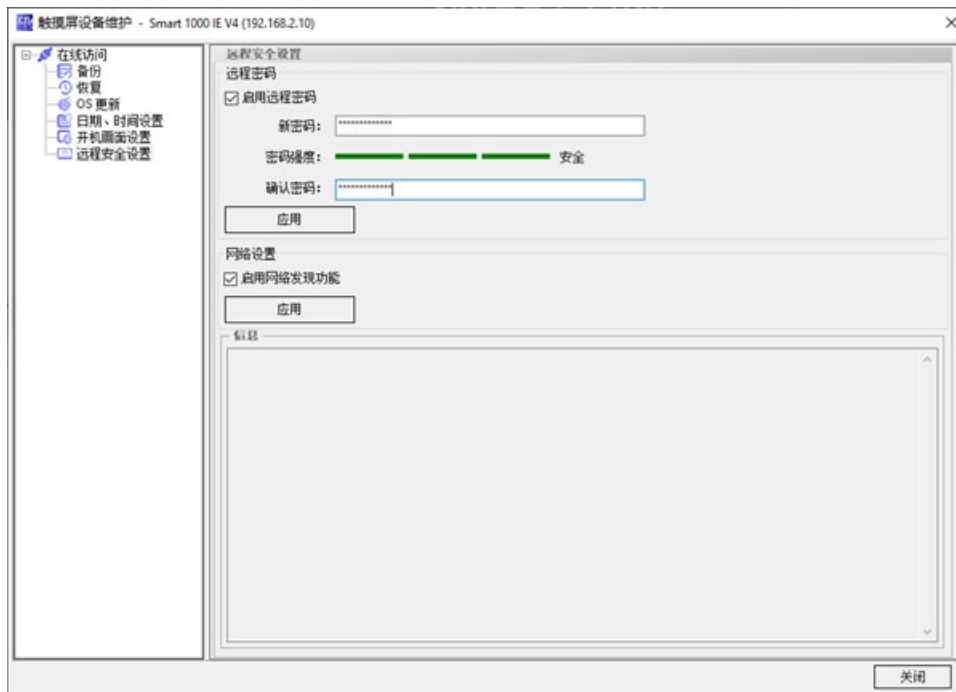
可单击“出厂设置”按钮读取出厂设置的开机画面。

#### 4.2.5.7 远程安全设置

在该页面，用户可根据需要做以下操作：

- 设置远程密码
- 启用或关闭“网络发现”功能

## 4.2 使用项目



### 说明

“远程安全设置”页面的功能仅支持固件版本为 4.0.2.0 及以上的设备。

## 设置远程密码

要设置远程密码，请按以下步骤操作：

1. 在“在线访问”页面连接 PC 和触摸屏设备。
2. 单击“远程安全设置”节点。
3. 勾选“启用远程密码”复选框。
4. 设置密码。

### 说明

- 不可输入下列字符：`~^`
- 密码长度不可超过 16 个字符

5. 点击“应用”按钮。

随即，远程密码设置成功。

---

**说明**

登录超时时间是五分钟，超时后需要重新输入远程密码。

---

如需禁用远程密码，取消勾选“启用远程密码”复选框。

### 启用“网络发现”功能

启用“网络发现”功能意味着在“在线访问”页面是否能搜索到此设备

禁用“网络发现”功能后，不能搜索到该设备，不能设置网络参数。

要启用“网络发现”功能，请按以下步骤操作：

1. 在“在线访问”页面连接 PC 和触摸屏设备。
2. 单击“远程安全设置”节点。
3. 在“网络设置”区域，勾选“启用网络发现”复选框。
4. 点击“应用”按钮。

如需禁用“网络发现”功能，取消勾选“启用网络发现功能”复选框。

### 4.2.6 项目密码保护

WinCC flexible SMART V4 SP1 及以后的版本支持项目密码保护功能，用户可设置项目密码。

---

**说明**

请妥善保存密码。一旦密码丢失，将打不开项目。

---

### 要求

- 项目已创建且已打开

## 4.2 使用项目

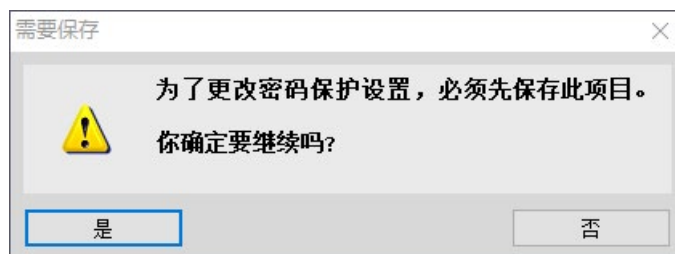
### 步骤

按以下步骤设置项目密码：

1. 右键单击项目视图中的“项目”节点，选择“密码保护...”。



2. 系统会自动弹出保存项目的提示弹框，单击“是”按钮来保存项目。

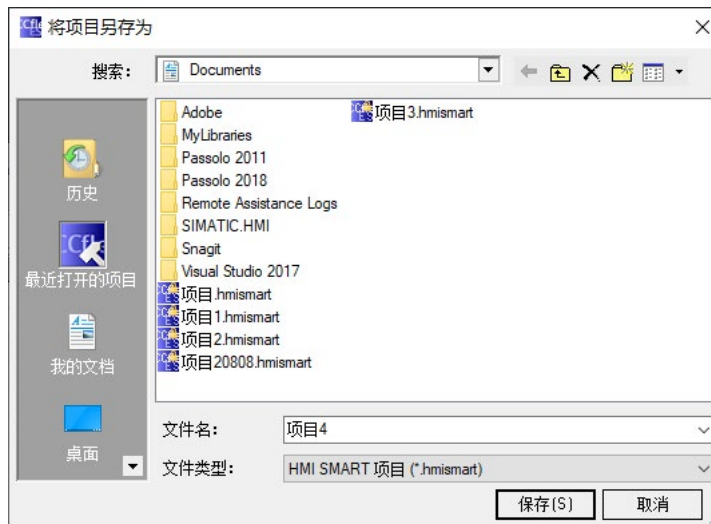


### 说明

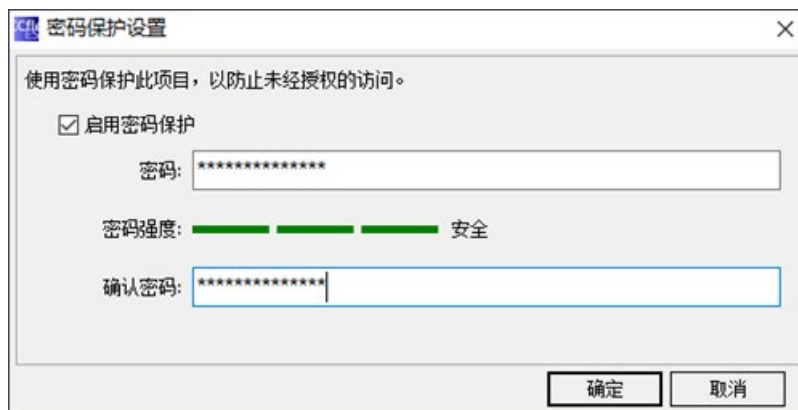
对于已存在的项目，请忽略步骤 2 和步骤 3，并在设置密码保护之前先保存项目。



3. 选择默认的文件名或者自定义项目名，然后单击“保存”按钮。



4. 选中“启用密码保护”复选框，输入密码并确认密码，单击“确定”按钮。



### 说明

建议您使用强密码，强密码的规则如下：

- 长度至少八个字符。
- 包含大写和小写字母、数字和特殊字符（\* ? . % / \ ' " 除外）。
- 不能包含空格。
- 不能是字典中列出的单词。
- 不能是从个人信息中得到的名称或标识符
- 不能由键盘上的一串相邻字符组成（例如 123456 或 asdfg）。
- 不能包含重复多次的相同字符（例如 AAAA）。

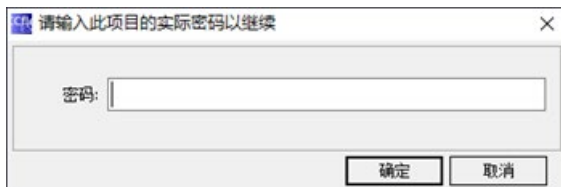
随即便可成功设置密码，再次打开项目时需要输入设置的密码。

## 4.2 使用项目

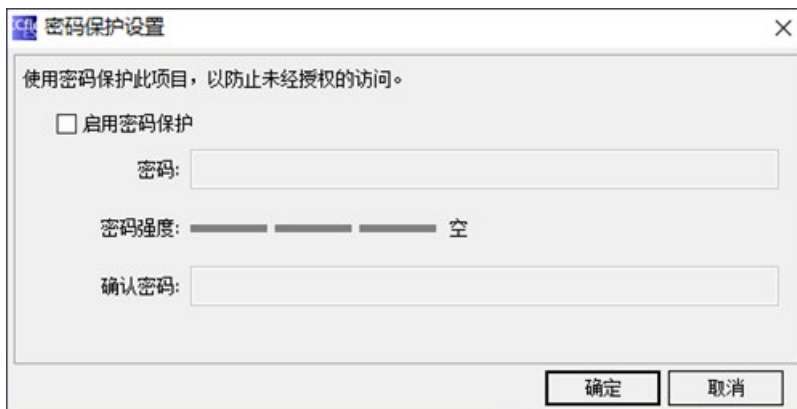
### 禁用密码保护

按以下步骤禁用密码保护：

1. 打开已经设置密码的项目。
2. 输入项目密码，单击“确定”按钮。



3. 在“密码保护设置”窗口取消勾选“启用密码保护”复选框，单击“确定”按钮。



### 修改密码

按以下步骤修改密码：

1. 打开已经设置密码的项目。
2. 输入项目密码，单击“确定”按钮。
3. 在“密码保护设置”窗口输入新密码并确认密码，单击“确定”按钮。

### 4.2.7 U 盘功能包

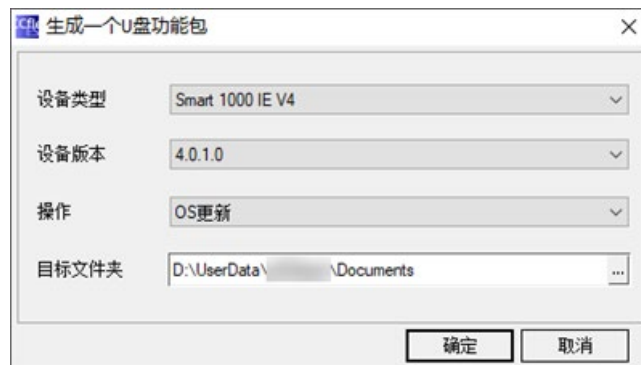
WinCC flexible SMART V4 SP1 及以后的版本支持生成 U 盘功能包，可用于更新 OS 和系统恢复。

按以下步骤来生成一个 U 盘功能包：

1. 在菜单栏中选择“项目 -> U 盘功能包...”。



2. 选择设备类型、设备版本、操作以及目标文件夹。



### 说明

须将文件夹放在 U 盘的根目录。

3. 单击“确定”按钮。

随即输出视图会显示操作结果的信息。

用 U 盘来恢复或更新系统的具体操作信息，请参见文档 Smart 700 IE V4, Smart 1000 IE V4 操作说明。

## 4.3 创建画面

## 4.3 创建画面

## 4.3.1 基本原理

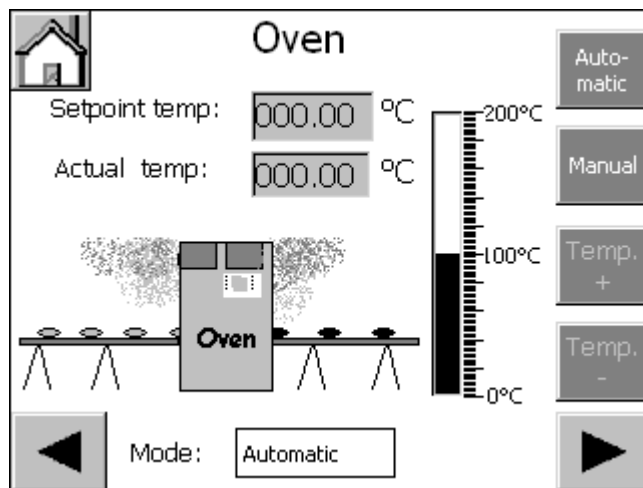
## 4.3.1.1 画面基础知识

## 简介

在 WinCC flexible SMART 中，可以创建画面，以便让操作员控制和监视机器设备和工厂。创建画面时，可使用预定义的对象实现过程可视化和设置过程值。

## 应用示例

下图显示了在 WinCC flexible 中创建的过程画面。该画面可用于操作和监视烤箱。使用按钮可以将操作模式设置为“自动”(Automatic) 或“手动”(Manual)。在“手动”(Manual) 模式下，“Temp. +”和“Temp. -”可用于更改烤箱温度。棒图是当前烤箱温度的模拟显示。参考温度显示在 I/O 字段“设置温度”(Set Temp) 中，可以通过在 HMI 设备上的输入进行更改。在“实际温度”(Actual Temp) 输出框中指示当前温度。可以使用箭头按钮按定义的顺序导航至上一个或下一个过程画面。按下显示为房子的按钮将显示主画面。



## 画面设计

将要用来表示过程的对象插入到画面。对该对象进行组态使之符合过程要求。

画面可以包含静态和动态元素。

- 静态元素（如文本）在运行时不改变它们的状态。在烤箱示例中，数字温度画面上的标签是静态标签。
- 动态元素根据过程改变状态。在烤箱示例中它们以棒图形式显示从 PLC 的存储器或 HMI 设备输出的当前过程值。操作员输入框也属于动态元素类别。

PLC 与操作员站通过变量交换过程值，操作员通过变量输入数据。

## 画面属性

画面布局与 HMI 设备用户界面的布局一致。画面分辨率和可用的字体等属性取决于所选的 HMI。

## 参见

“画面”编辑器 (页 105)

规划画面的创建过程 (页 108)

组态用户登录所需的密码 (页 378)

对象概述 (页 118)

动态控制操作员控制元素的启用信号 (页 213)

层的优势 (页 223)

### 4.3.1.2 “画面”编辑器

## 简介

在“画面”编辑器中组态画面。该编辑器由图形编程软件和过程可视化工具一同构成。可以从项目视图访问“画面”编辑器。

## 4.3 创建画面

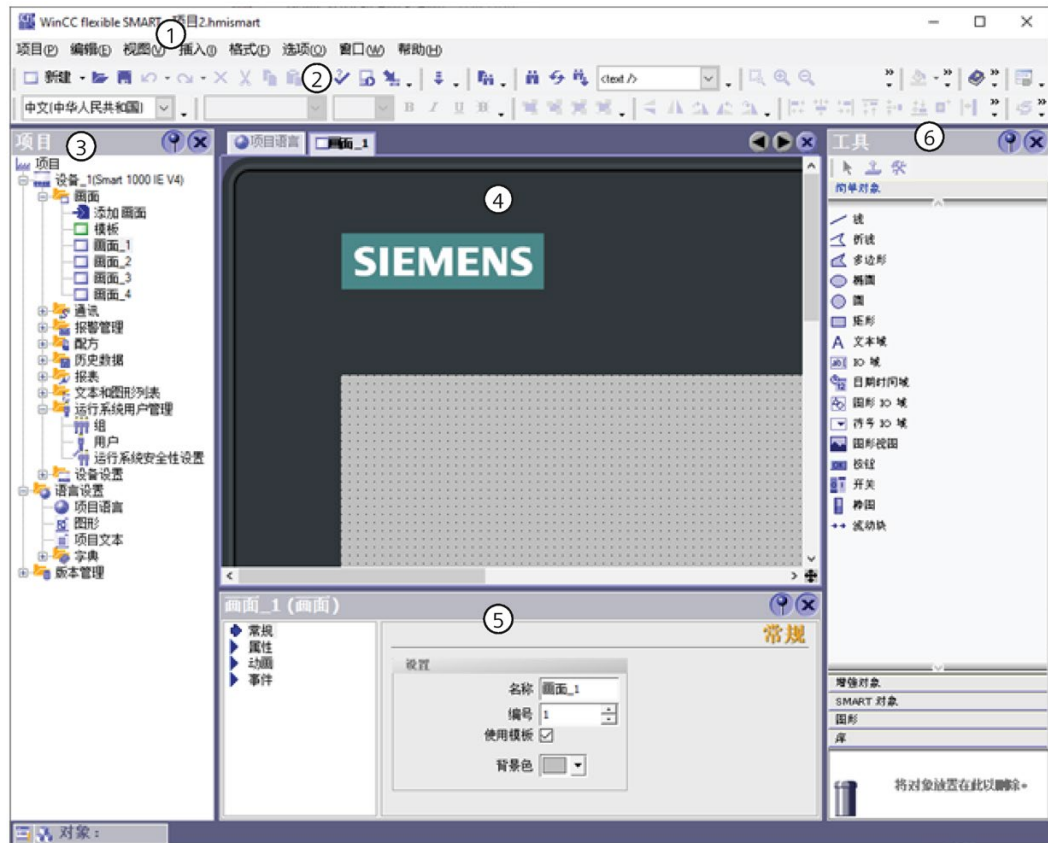
### 打开

在项目视图的“画面”(Screens) 组中，双击“添加画面”(Add screen)。



在工作区域中将打开一个新画面。

## 组态



- ① 菜单栏
- ② 工具栏
- ③ 项目视图
- ④ 工作区
- ⑤ 属性视图
- ⑥ 工具箱

**菜单栏**

菜单栏包含所有用于操作 WinCC flexible SMART 的命令。任何可用的快捷键都显示在菜单命令的旁边。

**工具栏**

可以隐藏或显示指定的工具栏。

## 4.3 创建画面

### 项目视图

项目视图是项目编辑的中心控制点。项目视图显示了项目的所有组件和编辑器，并且可用于打开这些组件和编辑器。

### 工作区

用户可在工作区中组态画面。

### 属性视图

属性视图中的内容取决于当前在工作区域中所选择的对象。

- 选择对象后，可以在属性视图中编辑所选对象的属性。
- 如果未在激活画面中选择对象，则将显示此画面的属性，并可在属性视图中对其进行编辑。

### 工具箱

工具箱中含有可以添加到画面中的简单和复杂对象选项，例如：图形对象或操作元素。

## 参见

画面基础知识 (页 104)

### 4.3.1.3 使用画面

## 规划画面的创建过程

## 过程

要创建画面，需要执行下列初始步骤：

- 规划过程画面的结构：需要多少画面和哪些树结构？  
示例：过程分区在单独画面中可见，并可在主画面中合并。
- 规划各个画面之间的导航过程。
- 调整模板。

WinCC flexible SMART 中存储的、适用于选定 HMI 设备的模板可应用于所有项目画面。可以从中心位置组态模板中的对象。在模板中插入每个过程画面所需的对象。只需组态一次对象的属性。模板中组态的对象还会显示在工作区中所有已打开的过程画面上。可以使用“选项 > 设置 > 画面编辑器 > 画面编辑器设置 > 画面选项”(Options >



Settings > Screen Editor > Screen Editor Settings > Screen options) 下的“在画面中显示模板”(Show template in screens) 复选框来禁用模板对象的显示。

- 创建画面。

## 参见

画面基础知识 (页 104)

自定义模板 (页 109)

创建新画面 (页 110)

缩放视图 (页 111)

管理画面 (页 112)

定义项目的主画面。(页 113)

创建具有基本功能的画面模板 (页 114)

对象组 (页 157)

对象概述 (页 118)

动态控制操作员控制元素的启用信号 (页 213)

## 自定义模板

### 简介

项目为每个 HMI 提供一个模板。使用此模板，可在本地编程设计项目的对象。基于此模板的所有画面都包含已在此模板中组态的对象。对模板中的对象所做的更改将应用到基于此模板的所有画面。

可以在当前正在编辑的画面上显示模板。为此，可激活“选项 > 设置 > 画面编辑器 > 画面编辑器设置 > 画面选项”(Options > Settings > Screen editor > Screen editor settings > Screen options) 下的复选框“在画面中显示模板”(Show template in screens)。此设置与登录 Microsoft Windows 的用户名相关联。

### 应用示例

例如，在此模板中，为某个按钮分配“ActivateScreen”函数。在基于此模板的所有画面中，操作员可使用此按钮（只要此键的分配尚未更改）在运行时调用画面。

## 4.3 创建画面

可在此模板中添加含公司徽标的图形。该徽标将显示在基于此模板的所有画面中。

---

### 说明

如果画面对象和模板对象位于同一位置，则画面对象会覆盖模板对象。

---

### 要求

项目已创建。

### 步骤

1. 在“项目视图”(Project view) 中，双击“画面”(Screens) 组中的“模板”(Template)。模板随即在工作区打开。
2. 在模板中，自定义基于此模板的所有画面共享的对象。

### 结果

基于此模板的所有画面共享在此模板中组态的对象。

### 参见

规划画面的创建过程 (页 108)

## 创建新画面

### 简介

创建新画面时，可选择使其基于选定 HMI 的模板。可以在此模板中修改对象。

### 要求

- 项目已创建。
- 属性视图已打开。

## 步骤

1. 从项目视图中选择“画面”(Screens) 组。
2. 从该快捷菜单中选择“添加画面”(Add Screen)。  
画面在项目生成并出现在视图中。画面属性将显示属性视图中。
3. 您还可以在属性视图中自定义画面：
  - 可以选择将画面基于模板。
  - 设置“背景颜色”(Background Color) 和“画面编号”(Screen Number)。
  - 在“属性”(Properties) 组中，选择“层”(Layers) 来定义可见层。
  - 选择“事件”(Events) 来定义调用和退出画面时要在运行系统中执行哪些功能。

## 可选步骤

在工具栏上单击“新建 > 画面”(New > Screen) 创建新画面。

## 结果

在项目中创建了画面。现在可以继续添加和组态对象以及工具箱中的操作元素。

## 参见



规划画面的创建过程 (页 108)

## 缩放视图

## 简介

若要更清晰地查看小画面区域，可以使用缩放工具在工作区域中放大画面。

可使用下列功能：


- 借助于选择矩形进行自由缩放。
- 直接输入缩放比率
- 通过  和  工具栏图标逐步缩放。
- 通过“视图”(View) 菜单进行缩放

## 4.3 创建画面



### 要求

画面已打开。

### 步骤

1. 单击  工具栏按钮。
2. 使用鼠标在画面上绘制一个选择矩形。  
放开鼠标按钮后，选择矩形所包括的区域就会缩放为适合工作区的大小。

### 可选步骤

也可以在“缩放”(Zoom) 工具栏中以 [%] 为单位直接输入缩放比率。  
该工具栏还包含可用于逐步缩放的  和  图标。  
还可使用“视图 > 缩放菜单”(View > Zoom menu) 中的一项命令。

### 结果

所选的画面区域放大。

### 参见

规划画面的创建过程 (页 108)

## 管理画面

### 简介

在项目视图中，可以移动、复制、重命名和删除项目中的画面。

### 复制画面

可以复制 WinCC flexible SMART 中的画面，例如，将其作为画面模板再次使用。

1. 从项目视图中选择画面。
2. 从快捷菜单中选择“复制”(Copy) 命令，将画面复制到剪贴板。

3. 在项目视图中选择画面文件夹并打开快捷菜单。
4. 从快捷菜单中选择“粘贴”(Paste) 来粘贴画面。  
以相同名称和递增顺序编号插入画面的副本。  
也可以选择按下 <CTRL> 同时将画面拖至所需位置。

### 重命名画面

1. 从项目视图中选择画面。
2. 从快捷菜单中选择“重命名”(Rename)。
3. 输入新名称。
4. 按下 <ENTER>。

### 删除画面

1. 从项目视图中选择画面。
2. 从快捷菜单中选择“删除”(Delete)。  
从当前项目删除画面及其所有对象。

### 参见

规划画面的创建过程 (页 108)

### 定义项目的主画面。

### 简介

主画面是启动项目运行系统时打开的初始画面。可为每个 HMI 设备定义一个不同的主画面。操作员可从此主画面开始调用其它画面。

在“设备设置”(Device Settings) 编辑器中定义主画面。

### 要求

项目中包含要用作主画面的画面。

## 4.3 创建画面

### 在“设备设置”编辑器中定义主画面

1. 在项目视图中，双击“设备设置”(Device Settings) 组中的“设备设置”(Device Settings)。随即打开“设备设置”(Device Settings) 编辑器。
2. 在“常规”(General) 区域中的“启动画面”(Start screen) 选择列表中，选择“主画面”(Home Screen)。



### 结果

启动运行系统时在 HMI 上打开主画面。

### 参见

规划画面的创建过程 (页 108)

## 创建具有基本功能的画面模板

### 简介


如果创建了一个画面模板，则该模板可用作同一个项目中不同画面的基础。在此画面中，也可以组态导航按钮来选择项目中的不同画面。此外，创建一个用来调用主画面的按钮是很实用的。

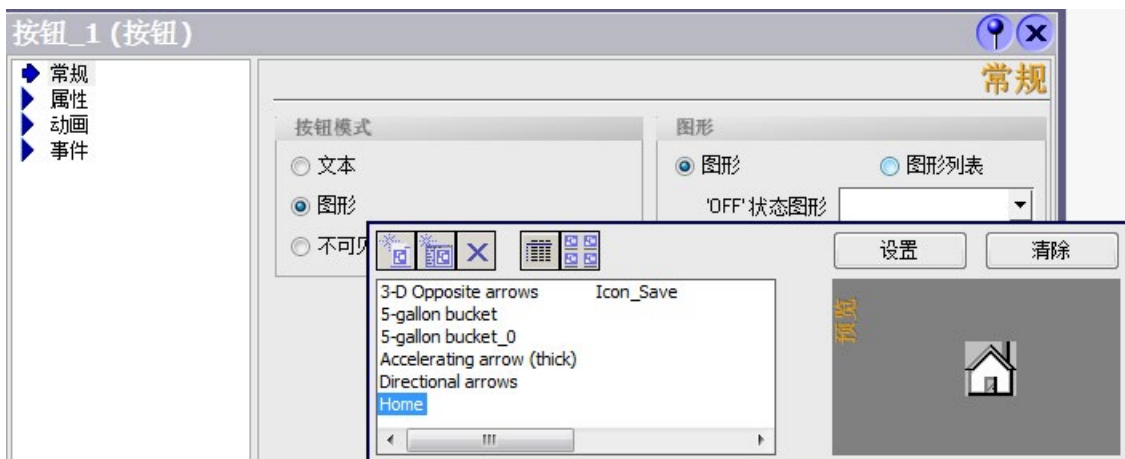
### 要求

- WinCC flexible SMART 已打开。
- 项目已经打开。

- 一个尺寸约为 30 x 30 像素的图形对象可用于“主页”(Home) 按钮。
- 两个尺寸约为 30 x 30 像素的图形对象可用于“下一个”(Next) 和“上一个”(Previous) 按钮。

## 创建画面和按钮

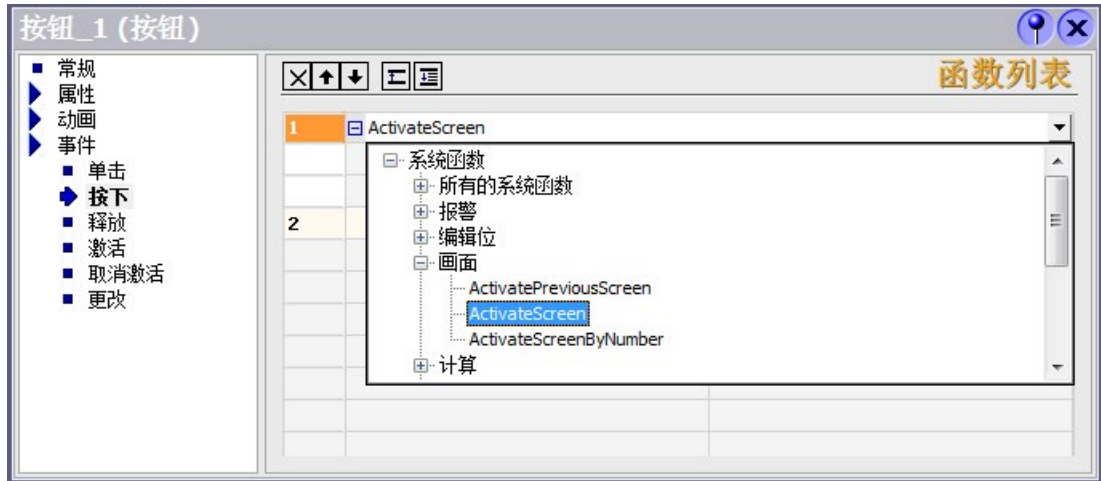
1. 在项目视图的“画面”(Screens) 文件夹中，双击“添加画面”(Add screen)。新的 WinCC flexible SMART 画面在工作区创建并打开。
2. 将所选按钮从工具栏拖放到工作区中。按住鼠标左键并将其拖至所需要的大小。
3. 在属性视图中，选择“常规”(General) 类别，然后在“类型”(Type) 区中选择“图形”(Graphic) 选项。
4. 在“图形”(Graphic) 区中，打开“关闭状态图形”(Graphic OFF) 旁的选择按钮。随即打开用于选择图形对象的对话框。
5. 在图形对象选择对话框中，单击  并导航至“主页”(Home) 按钮的图形对象。



6. 选择图形对象并按“打开”(Open)。随即将图形对象插入按钮中。
7. 在属性视图中切换到“事件 > 按下”(Events > Press) 类别中，然后通过单击此按钮打开函数列表。

### 4.3 创建画面

- 选择“系统函数 > 画面 > 激活画面”(System Function > Screens > Activate Screen) 系统函数。

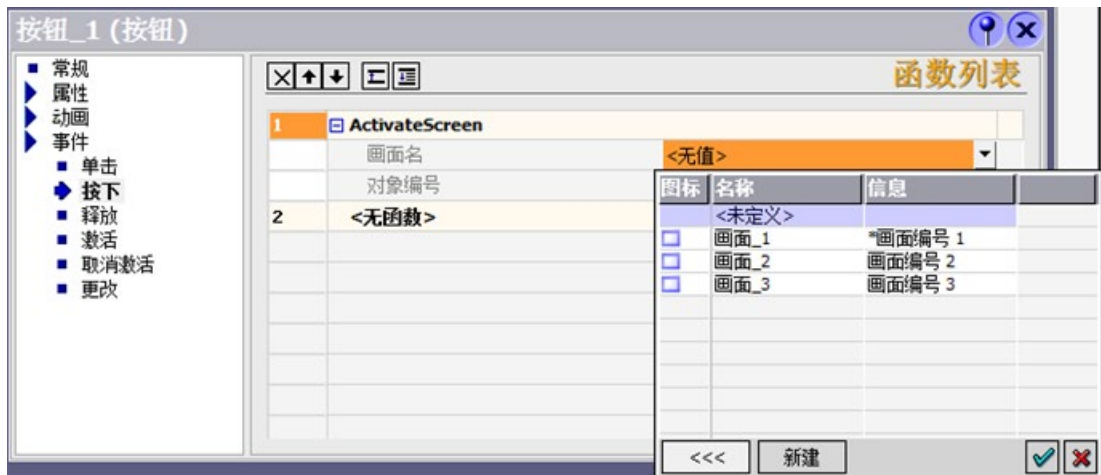


将“激活画面”(Activate Screen) 系统函数分配给该按钮。

- 单击“画面名称”(Screen name) 字段。

选择按钮显示在数值字段中。

- 使用此按钮打开对象列表。
- 在该列表中单击“新建”(New)。



将打开用于创建新 WinCC flexible SMART 画面的对话框。在“名称”(Name) 框中输入名称“主页”(Home)，然后通过单击“确定”(OK) 确认输入。

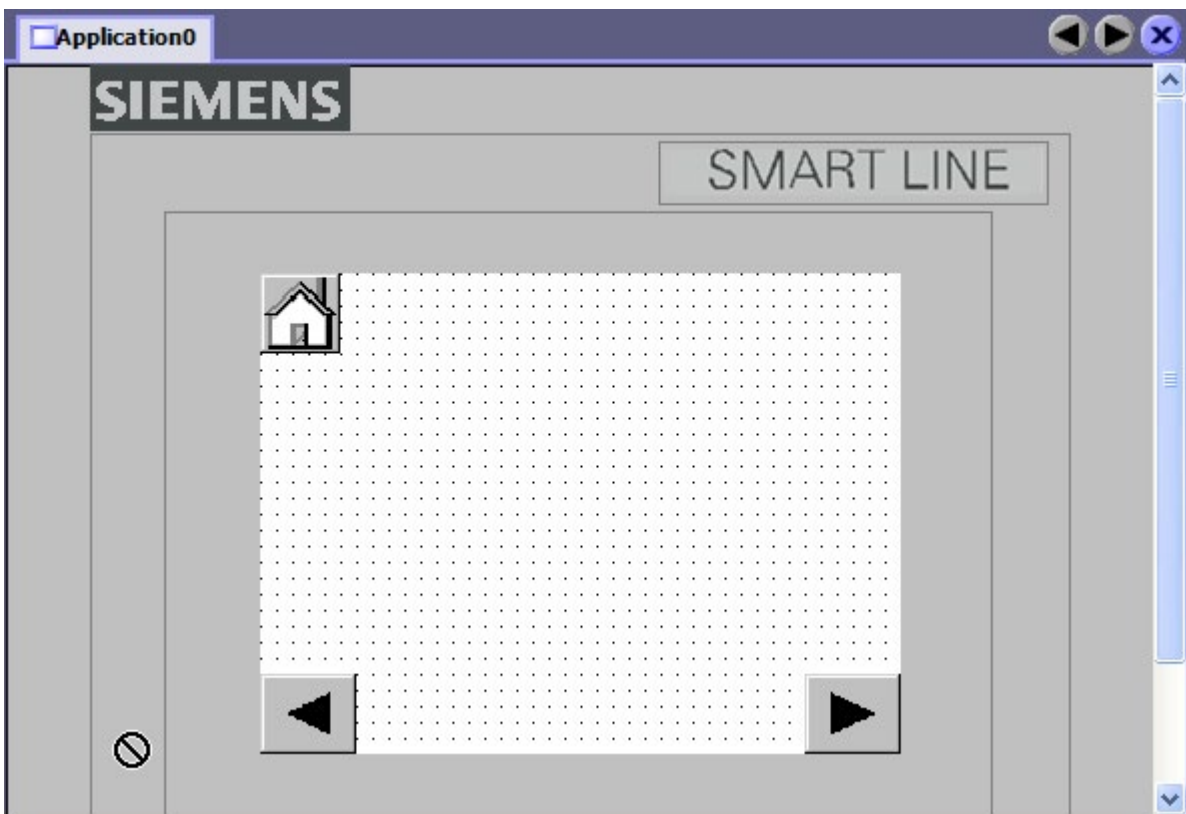
WinCC flexible SMART“主页”(Home) 画面现已创建并通过“ActivateScreen”系统函数与“主页”(Home) 按钮互连。



12. 针对“下一个”(Next) 和“上一个”(Previous) 按钮重复执行上述步骤。  
该画面现已完成创建并可用作基本模板来创建更多的 WinCC flexible SMART 画面。
13. 将 WinCC flexible SMART 画面的相关命令分配给“下一个”(Next) 和“上一个”(Previous) 按钮。要实现此操作，请选择“下一个”(Next) 和“上一个”(Previous) 按钮。在函数列表中，单击“画面名称”(Screen name) 框。选择按钮显示在数值字段中。使用此按钮打开对象列表，然后选择目标画面。

## 结果

创建的过程画面包含三个按钮和之前介绍的基本功能。“主页”(Home) 按钮与“主页”(Home) 画面关连。将“ActivateScreen”系统函数分配给“下一个”(Next) 和“上一个”(Previous) 按钮。



按步骤 9 所述组态相应目标画面的画面名称。

要重复使用该画面模板，请在项目视图中将其选中并打开快捷菜单。从快捷菜单中选择“复制”(Copy)。选择“画面”(Screens) 文件夹并打开其快捷菜单。从快捷菜单中选择“粘贴”(Paste)。插入该画面，包含其名称和连续编号。

## 参见

规划画面的创建过程 (页 108)

## 4.3 创建画面

### 4.3.2 使用对象

#### 4.3.2.1 对象概述

##### 简介

对象是用于设计项目过程图形的图形元素。

“工具箱”(Toolbox) 包含过程画面中需要经常使用的各类对象。

打开“画面”(Screens) 编辑器时，工具箱将提供下列对象组中的对象。

- “简单对象”

简单对象是指文本字段这类图形对象以及 I/O 字段这类标准操作元素。

- “增强的对象”

这些对象提供了扩展的功能范围。目的之一就是实现动态显示过程，例如将棒图集成到项目中，如“用户视图”。

- “SMART 对象”

SMART 对象可用于访问 S7-200 SMART 设备信息。

- “图形”










图形对象（例如机器和工厂组件、测量设备、控制元素、旗帜和建筑物）在目录树结构中按主题显示。您也可以创建指向图形文件的快捷方式。该文件夹和嵌套文件夹中的外部图形对象显示在工具箱窗口中，因此可集成到项目中。

- “库”







库包含对象模板，如管道、泵或默认按钮的图形。可将库对象的多个实例集成到项目中，而不必重新组态。

WinCC flexible SMART 软件包中包含这些库。








## 简单对象

符号	对象	注意
	“线条”	可以选择直线、圆形或箭头形线端。
	“折线”	一条折线包含了多个相连的路径并可以有任意个转角。转角点按照其创建顺序编号。这些转角点可单独修改或删除。可以选择直线、圆形或箭头形折线端。折线是开放对象。尽管起点和终点可能具有相同的坐标，但其所围绕的区域是不可填充的。
	“多边形”	多边形是封闭对象，可以用颜色或图案填充。一个多边形可以有任意个转角，这些转角按照创建的顺序编号，可单独修改或删除。
	“椭圆”	可使用一种颜色或图案来填充椭圆。
	“圆”	可以使用一种颜色或图案填充圆。
	“矩形”	矩形的转角可以是圆形。可以使用一种颜色或样图案填充矩形
A	“文本字段”	可在“文本字段”中输入一行或多行文本，并定义字体和字体颜色。可将背景色或图案添加到文本字段中。
	“I/O 字段”	I/O 字段可能有以下运行系统功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 输出变量中的值</li> <li>• 操作员输入数值；这些输入值保存到变量中。</li> <li>• 组合输入和输出；操作员可在此编辑变量的输出值，从而设置新值。</li> </ul> 可以为显示在 I/O 字段中的变量值定义限值。 如果想要在运行系统中隐藏操作员输入，则设置“隐藏输入”(Hide input)。
	“日期/时间字段”	“日期/时间字段”可能具有下列运行系统功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 输出日期和时间</li> <li>• 组合输入和输出；操作员可以在此处编辑输出值，从而重新设置日期和时间。</li> </ul> 系统时间或相关变量可用作数据源，用于定义日期和时间。
	“图形 I/O 字段”	“图形 I/O 字段”可能有以下运行系统功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 输出状态相关的图像</li> </ul> 用作状态指示的示例： 为指示阀门的运行状态，“图形 I/O 字段”(Graphic I/O field) 将输出关闭或打开状态下的阀门图像。

## 4.3 创建画面

符号	对象	注意
	“符号 I/O 字段”	<p>“符号 I/O 字段”可能有以下运行系统功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 输出文本列表条目</li> <li>• 组合输入和输出；操作员可在此选择文本列表中的文本，从而更改“符号 I/O 字段”(Symbolic I/O field) 的内容。</li> </ul> <p>用作组合 I/O 字段的示例：</p> <p>要在运行时控制电机，操作员可从文本列表中选择文本“电机关闭”(Motor OFF) 或“电机打开”(Motor ON)。电机将根据选择启动或停止，并且“符号 I/O 字段”(Symbolic I/O field) 将指示电机的当前状态（电机关闭/电机打开）。</p>
	“图形视图”	<p>“图形视图”(Graphics view) 在一个画面中显示通过外部图形编程工具创建的所有图形对象。可以显示下列格式的图形对象：“*.emf”、“*.wmf”、“*.dib”、“*.bmp”、“*.jpg”、“*.jpeg”、“*.gif”、“*.tif”、“*.png”和“*.ico”。</p> <p>在“图形视图”(Graphics view) 中，还可以将其它图形编程工具的图形对象作为 OLE（对象链接和嵌入）对象来集成。在图形视图的属性视图中，可直接在创建 OLE 对象的图形程序中打开和编辑这些对象。</p>
	“按钮”	<p>操作员可以使用按钮来控制过程。可以组态按钮，例如，使其具有用于确认报警的功能。可以通过为按钮分配动态属性将其集成到过程中。</p>
	“开关”	<p>在运行系统中，开关用于输入和显示两种状态，例如开/关或者按下和未按下。</p> <p>可以使用文本或插入图形对象来标记开关，从而在运行系统中指示其状态。</p>
	“棒图”	<p>“棒图”以带刻度的棒图形式显示过程值。棒图可用于显示填充量的动态值等。</p>
	“流动块”	<p>通过定义流动块的外观、速度、流动方向来动画展示数据的变化。</p>


## 增强的对象

符号	对象	注意
	“用户视图”	在 WinCC flexible SMART 中，可使用密码来控制对画面对象的访问。在“用户视图”中，管理员可在运行系统中对 HMI 设备上的用户进行管理。在“用户视图”中，没有管理员权限的用户可在运行过程中更改密码。
	“表格视图”	在表格视图中，可以显示表示 PLC 中的过程值的表格，并可筛选指定时间范围内的数据记录或实时值。在运行系统中，可实现数据日志可视化。
	“趋势视图”	在趋势视图中，可以显示一组表示 PLC 中的过程值的趋势。趋势坐标可组态（刻度、单位等）。在运行期间，可实现数据日志可视化。
	“配方视图”	操作员可在运行期间使用“配方视图”来查看、编辑和管理数据记录。
	“报警视图”	在报警视图中，操作员可以在运行时查看报警缓冲区或报警日志中的选定报警或报警事件。
	“报警窗口”	在报警窗口中，操作员可以在运行时查看报警缓冲区中的选定报警或从中读取报警事件。生成新报警时，报警窗口可以自动激活。始终需要通过编辑模板来组态报警窗口。模板中已经包括了用于指示系统报警的报警窗口。
	“报警指示器”	“报警指示器”(Alarm indicato) 用于警告操作员出现尚未确认的报警事件。始终需要通过编辑模板来组态报警指示器。

## 说明

不可用的对象属性显示为禁用状态，因此无法选择。

## SMART 对象

符号	对象	注意
	“诊断视图”	诊断视图可显示已连接 S7-200 SMART CPU 的状态和事件日志。

## 4.3 创建画面

### 参见

- 管理外部图形 (页 126)
- 画面基础知识 (页 104)
- 规划画面的创建过程 (页 108)
- 动态控制操作员控制元素的启用信号 (页 213)
- 层的优势 (页 223)
- 自定义对象的默认属性 (页 122)
- 插入对象 (页 124)
- 向 WinCC flexible SMART 图像浏览器添加外部图像 (页 128)
- 插入多个同类型 (图章工具) 的对象 (页 130)
- 定位对象 (页 131)
- 调整对象的大小 (页 134)
- 选择多个对象 (页 135)
- 更改多个对象的位置 (页 138)
- 旋转对象 (页 138)
- 翻转对象 (页 140)
- 在层中上下移动对象 (页 141)
- 定义 Tab 顺序 (页 142)
- 对象组 (页 157)
- 示例：插入和组态一个文本域 (页 146)
- 示例：插入和组态一个输出字段，并将其分配给一个变量 (页 149)
- 示例：插入和组态按钮 (页 152)
- 示例：插入图形显示 (页 155)

### 4.3.2.2 自定义对象的默认属性

#### 简介

在“画面”(Screens) 编辑器中，各种对象类型的属性均被设置为默认值。添加到“工具箱视图”(Toolbox view) 的任何对象都将继承这些默认属性。


可以自定义对象类型的默认属性来满足项目的要求。编辑此对象类型的默认属性时，先前所添加对象的属性将保持不变。因此，我们建议您在开始创建过程映像之前自定义默认属性。

工具箱对象默认属性的访问与 Microsoft Windows 的用户登录名相关联。

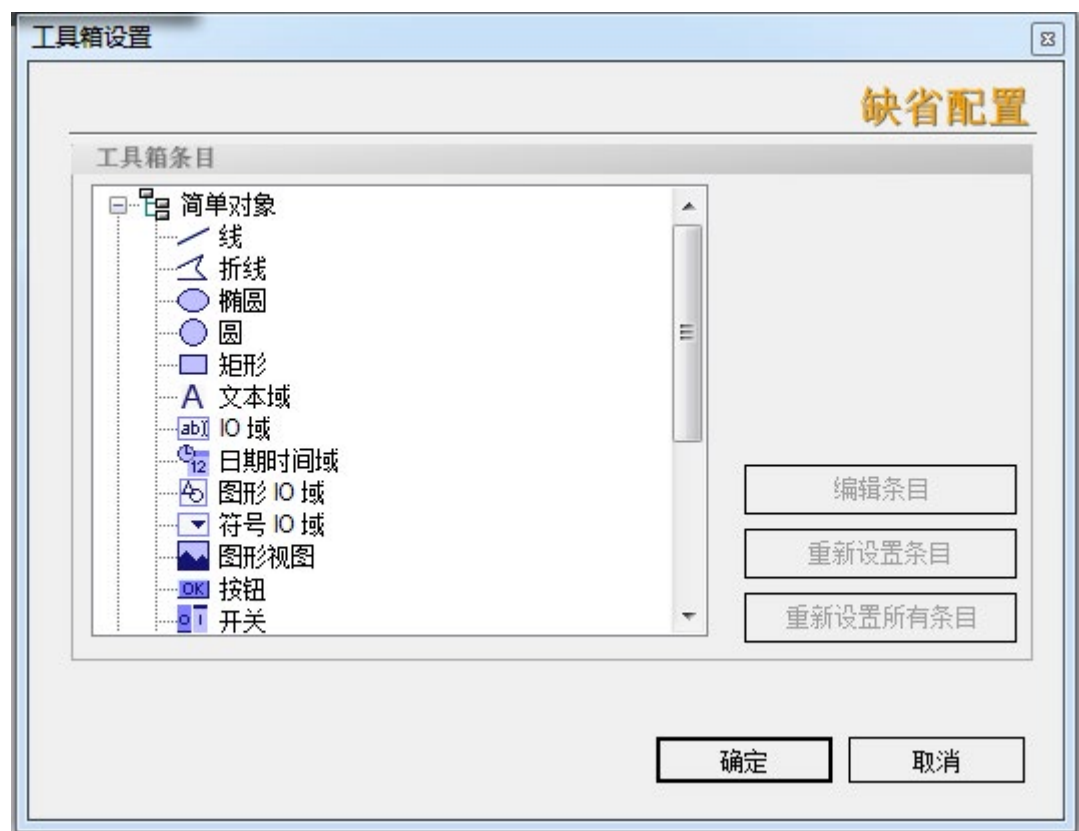
## 要求

工具箱已打开。

## 步骤

1. 单击工具箱工具栏上的 ，然后从“自定义工具箱”(Customize toolbox) 对话框中选择对象。

随即打开“自定义工具箱”(Customize toolbox) 对话框。




2. 选择对象，然后单击“编辑对象”(Edit object)。  
属性视图将打开。
3. 单击“属性”(Properties) 组。自定义默认属性以满足项目的要求。

## 4.3 创建画面

### 结果

当将此类型的一个新对象插入画面时，将为其分配默认属性。

### 将属性重置为默认值

- 要在 WinCC flexible SMART 中将对象属性重置为默认值，请从对象的快捷菜单中选择“恢复默认值”(Restore to default)。
- 或者，单击工具箱工具栏上的 。属性被设置成默认值的对象突出显示为彩色。
- 要重置某个对象的属性，请选择该对象，然后单击“重置”(Reset)。
- 要重置所有对象的属性，单击“全部重置”(Reset all)。

### 参见

对象概述 (页 118)

示例：插入和组态一个文本域 (页 146)

示例：插入和组态一个输出字段，并将其分配给一个变量 (页 149)

示例：插入和组态按钮 (页 152)

示例：插入图形显示 (页 155)

### 4.3.2.3 插入对象

#### 简介

在画面编辑器中，可以通过简单的鼠标操作将“工具箱”(Toolbox) 的任意对象添加到画面中。既可以保持插入对象的默认尺寸，也可以自定义它们的尺寸。

工具箱对象默认尺寸的访问与 Microsoft Windows 的用户登录名相关联。

#### 要求

- 已打开一个画面。
- 显示工具箱。



## 使用默认尺寸插入对象

1. 从“工具箱”(Toolbox) 中选择想要插入的图像对象。  
将光标移到工作区时，它将变成带有附加对象图标的十字准线。
2. 单击想要插入对象的画面位置。  
对象以其默认尺寸插入该位置。光标将再次变成箭头状。  
之后始终可以通过拖动选择矩形的选择标记来调整对象的尺寸。可以在属性视图中定义更多对象属性。  
要添加其它图像对象，请重复步骤 1 和 2。

## 插入对象并同时选择其尺寸

1. 从“工具箱”(Toolbox) 中选择想要插入的图像对象。
2. 将光标移到想要插入对象的画面位置。  
鼠标指针变成附带对象图标的十字准线。
3. 按下鼠标按钮并将对象拖至所需要的尺寸。  
释放鼠标按钮，将具有所需大小的对象粘贴到选定位置。  
鼠标指针再次变成箭头状。  
之后始终可以通过拖动选择矩形的选择标记来调整对象的尺寸。可以在属性视图中定义更多对象属性。  
要添加其它图像对象，请重复步骤 1 和 2。

---

### 说明

使用图章功能可插入更多相同类型的对象。使用该功能无需反复从“工具箱”(Toolbox) 中选择想要插入的对象。

---

## 结果

对象在画面上可见。

## 4.3 创建画面

### 参见

对象概述 (页 118)

示例：插入和组态一个文本域 (页 146)

示例：插入和组态一个输出字段，并将其分配给一个变量 (页 149)

示例：插入和组态按钮 (页 152)

示例：插入图形显示 (页 155)

### 4.3.2.4 管理外部图形

#### 简介

WinCC flexible SMART 安装程序可安装图形对象和符号全集，例如机器和设备组件、测量设备、控制元件、国旗和建筑等。这些图形对象按主题存储在“WinCC flexible 图形文件夹”(WinCC flexible Image Folders) 的“图形”(Graphics) 对象组中。不能删除、编辑或重命名对 WinCC flexible SMART 图形文件夹的引用。

也可以使用“图形”(Graphics) 对象组管理外部图形对象。可用的功能：

- 创建对图形文件夹的引用

该文件夹和嵌套文件夹中的外部图形对象显示在工具箱窗口中，因此可集成到项目中。

- 编辑、重命名、更新或删除文件夹引用。
- 在 WinCC flexible SMART 中，可以打开用于编辑外部图形对象的程序。

#### 要求

- 已打开“画面”(Screens) 编辑器。
- 显示“工具箱”(Toolbox)。
- 要在工具箱中显示外部图形对象：图形文件可用
- 图形文件具有以下格式：“\*.emf”、“\*.wmf”、“\*.dib”、“\*.bmp”、“\*.jpg”、“\*.jpeg”、“\*.gif”、“\*.tif”、“\*.png”和“\*.ico”。

#### 创建文件夹引用

1. 在工具箱上单击“图形”(Graphics) 条目。
2. 右键单击“我的图形文件夹”(My graphics folder)。或者，单击工具箱工具栏上的 。


3. 此操作将打开“添加新文件夹引用”(Add new folder reference) 对话框。

该对话框建议为文件夹引用指定一个名称。

4. 可根据需要编辑名称。
5. 选择包含图形对象的路径。
6. 单击“确定”(OK) 关闭该对话框。

新文件夹引用将添加到“图形”(Graphics) 对象组。工具箱将指示存储在此文件夹或嵌套文件夹中的外部图形对象。


### 编辑文件夹引用

1. 选择要编辑的文件夹引用。
2. 从快捷菜单中选择“编辑文件夹引用...”(Edit folder reference...) 命令。  
或者，单击工具箱工具栏上的 。
3. 随即打开“编辑文件夹引用”(Edit folder reference) 对话框。根据需要编辑文件夹引用的名称和路径。
4. 单击“确定”(OK) 关闭该对话框。

### 重命名文件夹引用

1. 选择要重命名的文件夹引用。
2. 从快捷菜单中选择“重命名文件夹引用...”(Rename folder reference...)。
3. 重命名文件夹引用。

### 删除文件夹引用

1. 选择要删除的文件夹引用。
2. 从快捷菜单中选择“删除文件夹引用”(Delete folder reference)。或者，单击工具箱工具栏上的 。

### 编辑外部图形对象

1. 选择要编辑的图形对象。
2. 从快捷菜单中选择“打开画面编辑器...”(Open screen editor...)。此操作将打开与图形对象文件相关联的画面编辑器。

## 4.3 创建画面

在 WinCC flexible SMART 中，也可以选择 Windows 资源管理器中的图形对象，例如，用于重命名某个对象。选择要编辑的图形对象。从快捷菜单中选择“打开父文件夹”(Open parent folder)。

### 参见

对象概述 (页 118)

向 WinCC flexible SMART 图像浏览器添加外部图像 (页 128)

### 4.3.2.5 向 WinCC flexible SMART 图像浏览器添加外部图像

#### 简介

只有将使用外部图形编辑器创建的图像存储到 WinCC flexible SMART 项目的图像浏览器后，才能在画面中查看这些图像。

下列图像类型可以存储在图像浏览器中：

- 具有下列格式之一的图像文件：  
\*.bmp、\*.png、\*.ico、\*.emf、\*.wmf、\*.gif、\*.tif、\*.jpeg 或 \*.jpg
- 嵌入 WinCC flexible SMART 并与外部图形编辑器链接的 OLE 对象。在 WinCC flexible SMART 中，可以打开外部图形编辑器编辑与其链接的 OLE 对象。只有在 PC 上已安装外部图形编辑器并且支持 OLE 的情况下才能使用 OLE。

图像浏览器中图像的画面应用：

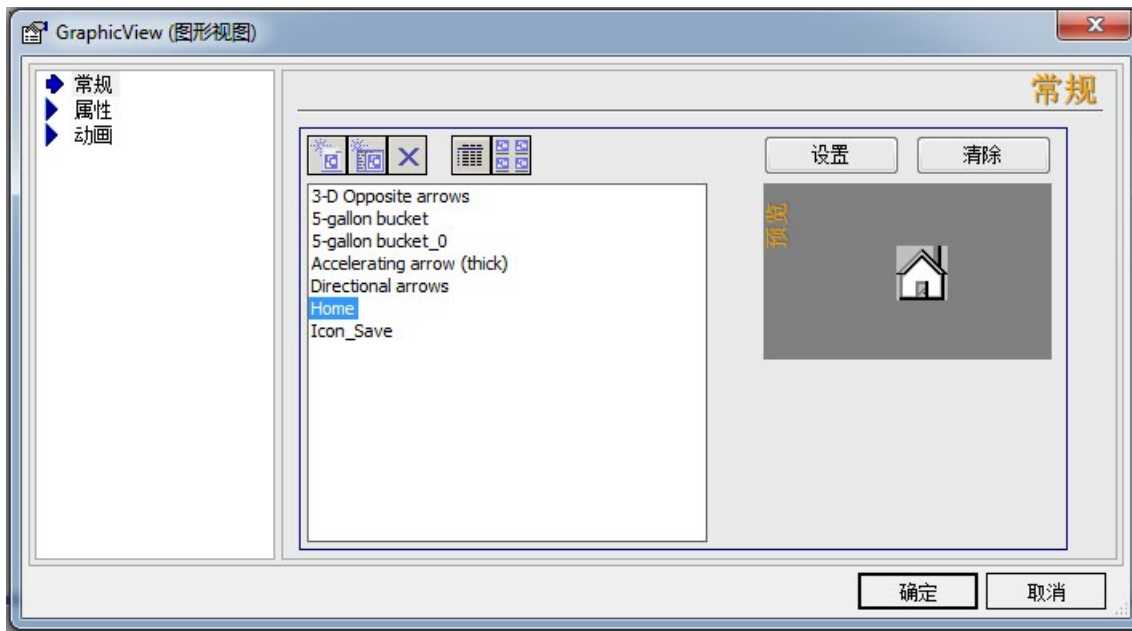
- 图形显示
- 在图形 I/O 字段中
- 用于按钮
- 用于开关

#### 要求



- 已经创建一个画面。
- 在图像浏览器中存储外部图像的要求：图像可用。
- 在图像浏览器中存储 OLE 对象的要求：PG/PC 上必须安装 OLE 兼容的图形编辑器。



## 步骤

1. 要查看图像浏览器，请在“画面”(Screen) 编辑器中打开一个画面。
2. 在该画面中添加一个“图形视图”，然后在属性视图中单击“常规”(General)。



显示 WinCC flexible SMART 项目的图像浏览器。左侧的窗格显示存储在浏览器中的外部图像。右侧的窗格显示在浏览器中选择的图像预览。

使用  和  图标可以显示缩略图形式的浏览器或基于文本列表形式的浏览器。

3. 要将某个图像文件存储在浏览器中，请使用  导航至相关文件，然后单击“打开”(Open) 将其添加到浏览器中。
4. 要将 OLE 对象存储在浏览器中，请单击 .

随即打开“插入对象”(Insert object) 对话框。

5. 要创建新的 OLE 对象，请选择“新建”(Create new)，然后选择一种对象类型。

“工具 > 选项 > OLE 设置”(Tools > Options > OLE settings) 中的设置决定了显示的对象类型。

6. 要将某个图像存储为 OLE 对象，请选择“从文件创建”(Create from file)，然后导航至该图像文件。

## 结果

图像文件现已存储到图像浏览器中。可以通过图形显示在画面上查看该图像，或将其作为列表元素添加到图像列表。

## 4.3 创建画面

可以双击库中的 OLE 对象其打开，从而在相应的图形编辑器中进行编辑。

### 参见

示例：插入和组态一个文本域 (页 146)

示例：插入和组态一个输出字段，并将其分配给一个变量 (页 149)

示例：插入和组态按钮 (页 152)

示例：插入图形显示 (页 155)

对象概述 (页 118)

### 4.3.2.6 插入多个同类型（图章工具）的对象



#### 简介

WinCC flexible SMART 允许连续插入多个同类型的对象，而无需反复选择对象。

#### 要求

- 已打开一个画面。
- 显示工具箱。

#### 步骤

1. 选择想要插入工具箱视图中的对象。
2. 在工具箱的工具栏中，单击  图标启用图章功能。
3. 要使用默认尺寸插入对象，请在画面中单击相应的插入位置。  
要以不同大小插入对象，请将其拖动到所需要的大小。  
释放鼠标按钮时即插入对象。
4. 重复步骤 1 以插入更多相同类型的对象。
5. 要禁止图章工具，请再次单击工具箱中的工具栏图标 .

---

**说明**

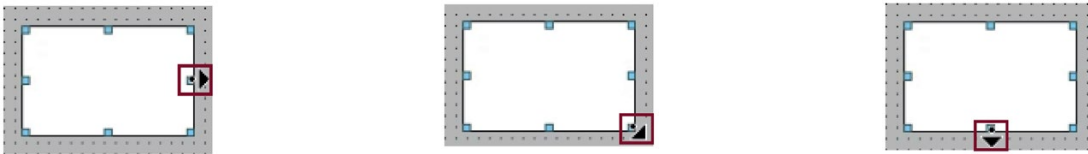
可以使用拖放操作 + <CTRL> 功能复制现有的对象。在这种情况下，不会移动现有对象，而是将该对象的副本粘贴到新位置。

---

**说明**

按住 Ctrl 键时，将鼠标光标移动到控件的三个编辑点进行拖动，可批量复制控件。三个编辑点如下图所示：

---

**参见**

示例：插入和组态一个文本域 (页 146)

示例：插入和组态一个输出字段，并将其分配给一个变量 (页 149)

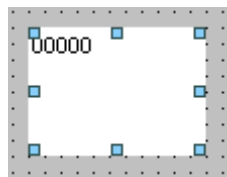
示例：插入和组态按钮 (页 152)

示例：插入图形显示 (页 155)

对象概述 (页 118)

**4.3.2.7 定位对象****简介**

选择某个对象时，该对象被带有调整大小拖动点的矩形包围。此为选择矩形。对象位置的定义基于其原点的坐标。选择矩形的左上角代表对象的起始位置。



## 4.3 创建画面

可通过以下方式重新定位对象：

- 将该对象拖放到新位置。
- 可使用光标键来移动对象。
- 可在属性视图中编辑“位置”(Position) 属性。

---

### 说明

#### 网格对齐

可在画面属性视图中设置画面网格。点击“选项 > 设置 > 画面编辑器 > 画面选项”，勾选“网格对齐”复选框，使用鼠标重新定位对象或调整其大小时对象将自动与网格对齐。

#### 自动对齐和均分对象

可在画面中自动对齐和均分对象。点击“选项 > 设置 > 画面编辑器 > 画面选项”，勾选“自动对齐和均分对象”复选框，拖动对象时可实时自动对齐或均分对象。

---

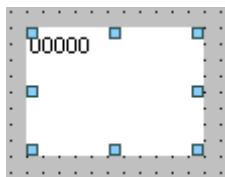
### 要求

已经打开的画面包含至少一个对象。

### 步骤

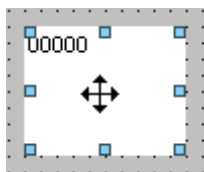
1. 选择想要移动的对象。

所选对象被带有调整大小拖动点的选择矩形包围。



2. 将鼠标指针放在所选对象上。

鼠标指针变成带有箭头端的十字准线。



3. 左键单击对象，并按住鼠标按钮。

鼠标指针将变成箭头形状。



#### 4. 将鼠标指针移动到新位置。

选择矩形显示为边框并指示对象的新位置。



对象最初时保持在其原始位置。

#### 5. 现在释放鼠标按钮。

对象将移动到选择矩形轮廓所指示的位置。

如果激活了“网格对齐”(Snap to grid) 功能, 则该对象将与网格对齐。拖动对象时, 按下 <ALT> 可禁用此功能。

### 可选步骤

也可以使用光标键来定位所选对象。

可在属性视图的“属性”(Properties) 组中选择“视图”(View) 以直接输入 X 和 Y 坐标。

### 结果

对象显示在其新位置。

### 参见

示例：插入和组态一个文本域 (页 146)

示例：插入和组态一个输出字段, 并将其分配给一个变量 (页 149)

示例：插入和组态按钮 (页 152)

示例：插入图形显示 (页 155)

对象概述 (页 118)

## 4.3 创建画面

### 4.3.2.8 调整对象的大小

#### 简介

选择某个对象时，该对象被带有调整大小拖动点的矩形包围。此为选择矩形。下列选项可用于调整对象的大小：

- 拖动调整大小的拖动点。
- 可在属性视图中编辑“尺寸”(Size) 属性。

---

#### 说明

要激活画面网格，请选择“选项 > 设置”(Options > Settings)，然后选择“画面编辑器 > 画面编辑器选项”(Screens editor > Screens editor options)。在该菜单中，还可以启用“网格对齐”(Snap to grid) 功能。此选项的作用是：使用鼠标重新定位对象或调整其大小时，对象将自动与网格对齐。

---

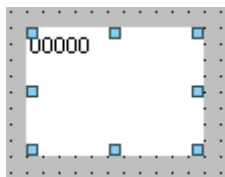
#### 要求

已经打开的画面包含至少一个对象。

#### 步骤

1. 选择想要调整其大小的对象。

显示选择矩形。



2. 要调整对象的大小，请将矩形的调整大小拖动点拖到新位置。

如果设置“网络对齐”(Snap to grid) 功能，则对象大小将与网格图案对齐。拖动对象时，按下 <ALT> 可禁用此功能。

---

#### 说明

拖动对象的调整大小拖动点，同时按住<SHIFT>，可等比例放大对象。

---

---

### 说明

拖动对象的调整大小拖动点，同时按住<Ctrl>键，对象会从中心向四周放大。

---

### 可选步骤

还可以使用 <SHIFT> + 光标键功能调整所选对象的大小。

也可在属性视图的“属性”>“布局”(Properties > Layout) 组中直接设置对象的大小。

### 结果

对象将以新尺寸显示。

### 参见

示例：插入和组态一个文本域 (页 146)

示例：插入和组态一个输出字段，并将其分配给一个变量 (页 149)

示例：插入和组态按钮 (页 152)

示例：插入图形显示 (页 155)

对象概述 (页 118)

## 4.3.2.9 选择多个对象

### 简介

选择希望相互对齐或更改全局属性的所有对象。此操作是“多项选择”。

属性视图显示所选对象的所有属性。

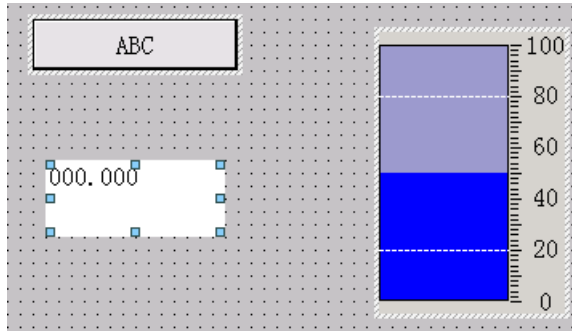
可使用多种方法一次选择多个对象：

- 在所需对象组的周围绘出一个选择矩形。
- 按住 <SHIFT> 键，然后连续单击各个相关对象。

## 4.3 创建画面

### 查看多项选择

在多项选择中，标示了选择对象的选择矩形。



### 多项选择的参考对象

多项选择中的一个对象成为参考对象。可以通过不同颜色的调整大小拖动点标识参考对象。

在“格式”(Format) 菜单中，选择用于对齐或标准化所有其它对象的格式基于参考对象的属性。

### 要求

已经打开的画面包含至少两个对象。

### 使用选择矩形来选择多个对象

1. 将鼠标指针定位在一个相关对象附近。
2. 按下鼠标按钮，然后在相关对象周围绘出一个矩形。

释放鼠标按钮时，包含全部所选对象的选择矩形显示在画面上。画面上显示参考对象及其选择指示器。

### 可选步骤

1. 按住键盘上的 <SHIFT>。
2. 连续单击相关对象。

将显示包含全部所选对象的选择矩形。

最先选择的对象被标识为参考对象。

---

### 说明

要从多项选择中删除某个对象，可按住 <SHIFT> 并再次单击此相关对象。

---

### 定义参考对象

如何在多项选择中定义不同的对象作为参考对象：

1. 完成多项选择。
2. 在多项选择中单击想要设置为参考对象的对象。

该操作不会取消多项选择。

该对象由不同颜色的调整大小拖动点标识。

### 结果

已选择多个对象。其中一个对象被标识为参考对象。现在可以进行下列步骤：

- 编辑对象的全局属性
- 通过使用鼠标调整参考对象的大小，可以按相同比例更改所有对象的大小。
- 成组移动所有对象
- 使其它对象与参考对象对齐

---

### 说明

当选中某个对象属性视图中的“属性 > 布局”(Properties > Layout) 组中的“自动调整”(Adapt automatically) 复选框时，该对象的大小将不会更改。当在多项选择中单击此对象时，其调整大小拖动点将呈灰显。

---

### 参见

示例：插入和组态一个文本域 (页 146)

示例：插入和组态一个输出字段，并将其分配给一个变量 (页 149)

示例：插入和组态按钮 (页 152)

示例：插入图形显示 (页 155)

对象概述 (页 118)

## 4.3 创建画面

### 4.3.2.10 更改多个对象的位置

#### 编辑多个对象

选择多个对象后，可以按如下方式对其进行编辑：

- 通过移动多项选择的某个对象或调整其大小。
  - 可以通过移动多项选择的某个对象更改各个所选对象的绝对位置。
  - 可以通过拖动多项选择某个对象的调整大小拖动点按相同比例调整所有对象的大小。
  - 通过在属性视图中更改大小和位置值。
- 借助于“对齐”(Alignment) 工具栏：
  - 对齐所选对象的位置
  - 对齐所选对象的高度和宽度

---

#### 说明

当选中某个对象属性视图中的“属性 > 布局”(Properties > Layout) 组中的“自动调整”(Adapt automatically) 复选框时，该对象的大小将不会更改。当在多项选择中单击此对象时，其调整大小拖动点将呈灰显。

---

#### 参见

示例：插入和组态一个文本域 (页 146)

示例：插入和组态一个输出字段，并将其分配给一个变量 (页 149)

示例：插入和组态按钮 (页 152)

示例：插入图形显示 (页 155)

对象概述 (页 118)

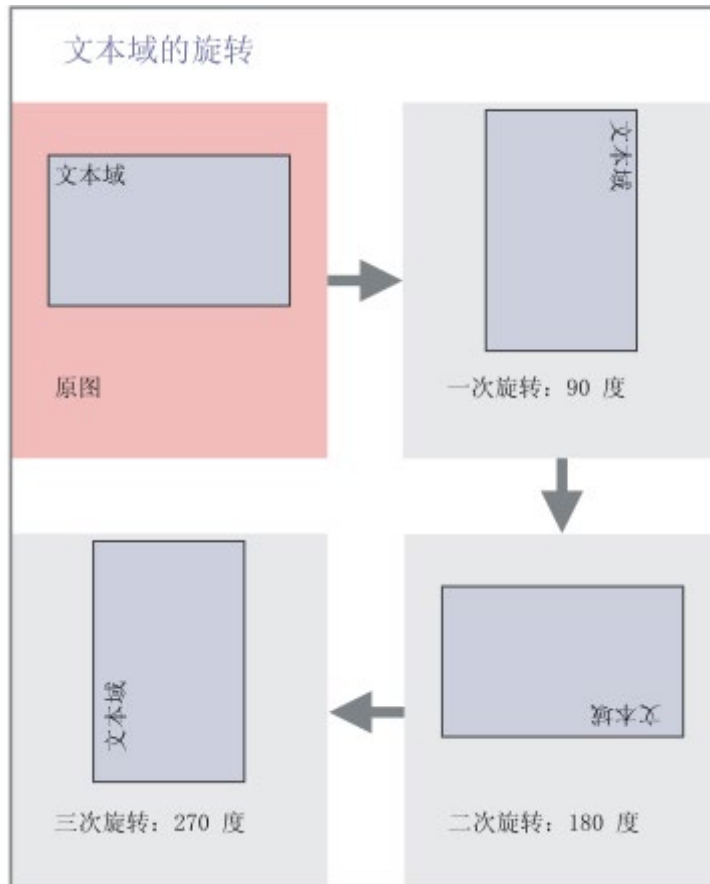
### 4.3.2.11 旋转对象

#### 简介

可以使适当的对象围绕其中心轴以 90 度为增量顺时针或逆时针旋转。

还可以使用多项选择功能旋转多个对象。某些 WinCC flexible SMART 对象（如按钮）无法旋转。

旋转对象时，还会更改其所有元素的对齐方式，例如文本方向。





## 要求

已经打开的画面包含至少一个对象。

## 步骤

1. 选择想要旋转的对象。
2. 单击下列工具栏图标之一：

，围绕对象中心点顺时针旋转对象。旋转角度为 90°。

，围绕对象中心点逆时针旋转对象。旋转角度为 90°。

，180 度旋转对象。

## 4.3 创建画面

还可以选择使用“格式”(Format) 菜单中的“旋转 > 向右旋转 90 度”(Rotate > 90° right)、“旋转 > 向左旋转 90 度”(Rotate > 90° left) 和“旋转 > 180 度”(Rotate > 180°) 命令。

### 结果

对象在其新角度位置显示。

### 参见

示例：插入和组态一个文本域 (页 146)

示例：插入和组态一个输出字段，并将其分配给一个变量 (页 149)

示例：插入和组态按钮 (页 152)

示例：插入图形显示 (页 155)

对象概述 (页 118)

### 4.3.2.12 翻转对象

#### 简介



可以沿对象的垂直或水平中心轴翻转某个对象或一组对象。

例如，一组对象中可以包括一个矩形、一个圆形和一条直线。

#### 要求

已经打开包含一组对象的画面。

#### 步骤

1. 选择要翻转的对象组。
2. 单击“旋转”(Rotate) 工具栏上的以下图标之一：
  - ，将所选对象沿着其垂直中心轴翻转。
  - ，将所选对象沿着其水平中心轴翻转。



## 其他步骤

还可以使用“格式”(Format) 菜单中的“翻转 > 垂直翻转”(Flip > Flip vertically) 或“翻转 > 水平翻转”(Flip > Flip horizontally) 命令。

## 结果

对象组在其翻转后的位置显示。

## 参见

示例：插入和组态一个文本域 (页 146)

示例：插入和组态一个输出字段，并将其分配给一个变量 (页 149)

示例：插入和组态按钮 (页 152)

示例：插入图形显示 (页 155)

对象概述 (页 118)

### 4.3.2.13 在层中上下移动对象





## 简介

使用“排序”(Sort) 工具栏功能可以在一个对象层中上下移动所选对象。

## 要求

已经打开的画面包含的对象层具有多个对象。

## 步骤

1. 选择要在层中上下移动的对象。
2. 在“顺序”(Order) 工具栏上，单击以下工具栏图标之一：
  - ，将所选对象上移至层顶部
  - ，将所选对象下移至层底部
  - ，将所选对象上移一个位置
  - ，将所选对象下移一个位置

## 4.3 创建画面

### 可选步骤

还可以使用“格式”(Format) 菜单中的“顺序 > 对象置前”(Order > Send to front) ; “顺序 > 对象置后”(Order > Send to back) ; “顺序 > 前移”(Order > Move forward) 或“顺序 > 后移”(Order > Move backward) 命令。

### 结果

对象上移或下移。

### 参见

示例：插入和组态一个文本域 (页 146)

示例：插入和组态一个输出字段，并将其分配给一个变量 (页 149)

示例：插入和组态按钮 (页 152)

示例：插入图形显示 (页 155)

对象概述 (页 118)

### 4.3.2.14 定义 Tab 顺序

#### 简介

如果操作员的键盘面板未配备鼠标指针设备，则可以使用 <Tab> 键调用任何适当的画面对象。例如，所选画面对象在彩色背景中或通过框架突出显示。

“Tab 顺序”是在按 <Tab> 键时，在运行系统中激活可控画面对象的顺序。

#### 编辑 tab 顺序

Tab 顺序通常自动确定。Tab 顺序编号按画面对象的创建顺序连续分配。

WinCC flexible SMART 允许自定义 Tab 顺序。在操作员需要快速切换到指定画面对象或实际画面功能建议指定顺序的情况下，这一点非常有用。

要编辑 Tab 顺序，请在“视图”(View) 菜单中选择“Tab 顺序”(Tab Order) 命令来设置 Tab 顺序模式。在此模式下，Tab 顺序编号显示在可控画面对象的左上方。您还可以看到隐藏画面对象的 tab 顺序编号。可以使用鼠标编辑这些编号的顺序：

- 可以交换几个对象的编号。
- 此外，可以将某些画面对象从 tab 顺序中排除。

---

#### 说明

Tab 顺序模式不提供任何其它功能。

---

#### 要求

- 已经打开包含多个对象的画面。
- 尚未选择对象。

#### 步骤

1. 在“视图”(View) 菜单中选择“Tab 顺序”(Tab Order)。

切换到 Tab 顺序模式。

Tab 顺序编号显示在具有 Tab 顺序的所有画面对象的左上角。您还可以看到隐藏画面对象的 tab 顺序编号。

2. 单击要分配顺序编号 1 的画面对象。该画面对象会与 Tab 顺序编号为 1 的原画面对象互换位置。
3. 连续单击其它画面对象。每次单击时，都会与下一个具有更高 tab 顺序编号的对象交换位置。
4. 要退出 tab 顺序模式，请单击画面的空白区域。

还可以使用 <ESC> 或在“视图”(View) 菜单中再次选择“Tab 顺序”(Tab Order) 命令来退出 Tab 顺序模式。

## 4.3 创建画面

### 将对象从 Tab 顺序中排除

从 Tab 顺序中排除的操作元素不能在运行时通过 <Tab> 键访问。

1. 在“视图”(View) 菜单中选择“Tab 顺序”(Tab Order)。

切换到 Tab 顺序模式。

Tab 顺序编号显示在具有 Tab 顺序的所有画面对象的左上角。您还可以看到隐藏画面对象的 tab 顺序编号。

2. 要将画面对象从 Tab 顺序中排除，请按下 <SHIFT> 并单击相关的对象。

Tab 顺序编号从画面对象上消失。该画面对象现已从 Tab 顺序中排除。系统会自动将其余的 Tab 顺序编号减一。

3. 要为已排除的画面对象重新分配 Tab 顺序，请重复步骤 2。

此画面对象将插入画面顺序的最后位置。

4. 要退出 Tab 顺序模式，请在“视图”(View) 菜单中再次选择“Tab 顺序”(Tab Order) 命令。

也可以使用 <ESC> 退出 Tab 顺序模式。

### 结果

操作员可以在运行时使用 <Tab> 键按 Tab 顺序启用操作元素。

### 参见

示例：插入和组态一个文本域 (页 146)

示例：插入和组态一个输出字段，并将其分配给一个变量 (页 149)

示例：插入和组态按钮 (页 152)

示例：插入图形显示 (页 155)

对象概述 (页 118)

#### 4.3.2.15 显示过程变量

### 简介

为方便操作控件，WinCC flexible SMART V4 SP2 及以后的版本支持“显示过程变量”功能。

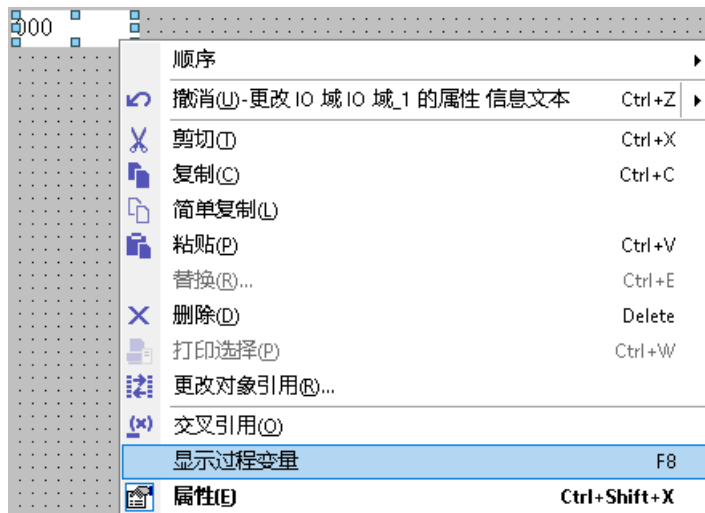
“显示过程变量”功能适用于以下对象：

- IO 域
- 日期时间域
- 符号 IO 域
- 按钮
- 开关
- 棒图

## 显示过程变量

按以下步骤操作以显示过程变量：

1. 在画面中右键单击关联了过程变量的对象或在空白区域点击右键，并选择“显示过程变量”。或直接使用快捷键 F8。



2. 过程变量的名称则会显示在对象的左上方。



对于支持此功能但未定义过程变量的对象，将会在左上角显示“###”

3. 双击对象左上方的过程变量可直接导航到变量页面。可根据需要直接修改变量相关的参数。

## 隐藏过程变量

在画面中的任意空白区域单击，则可隐藏掉过程变量。

## 4.3 创建画面

### 4.3.2.16 示例：插入和组态一个文本域

#### 示例：插入和组态一个文本域

#### 任务

在本示例中，在画面中插入一个文本字段并组态下列属性：

- 名称 = "TextField\_01"
- 位置 = (10, 10)
- 大小 = (100,30)
- 文本颜色 = 深灰色
- 背景颜色 = 白色
- 边框宽度 = 2 个像素

#### 原理

文本字段是可以用背景颜色填充的封闭对象。始终都可以更改文本字段的高度和宽度。可以将文本字段水平或垂直对齐。当垂直对齐文本字段时，可以将文本阅读方向定义为从左开始或从右开始。

#### 参见

示例：插入文本字段 (页 146)

示例：组态文本字段 (页 147)

对象组 (页 157)

#### 示例：插入文本字段

#### 任务

在本示例中，插入一个文本字段并输入文本。

#### 要求

已打开一个画面。

## 步骤

1. 在工具箱中选择“文本字段”(Text field) 对象。
2. 将文本字段从工具箱拖放到画面上。
3. 在文本框中键入文本“motor control”。

## 结果

已插入包含“motor control”文本的文本字段。此文本框具有该“文本字段”对象的默认属性。

## 参见

示例：插入和组态一个文本域 (页 146)

示例：组态文本字段 (页 147)

## 示例：组态文本字段

## 任务

在本示例中，按如下方式组态文本字段：

- 文本颜色 = 深灰色
- 背景颜色 = 白色
- 边框宽度 = 2 个像素
- 位置 = (10, 10)
- 大小 = (150,30)

## 改变外观

1. 选择文本字段。
2. 在属性视图中选择“属性”(Properties) 组，然后单击“外观”(Appearance)。
3. 从“填充”(Fill) 区域中选择文本颜色和背景颜色。
4. 从“边框”(Border) 区域中选择“实线”(Solid) 边框样式，并在“宽度”(Width) 框设置值“2”。
5. 从“颜色”(Color) 区域列表中选择边框颜色。

## 4.3 创建画面

### 中间结果

选择了文本和背景颜色。选择了边框的布局。

### 重新定位文本框并调整其大小

1. 选择文本框。
2. 在属性视图中选择“属性”(Properties) 组，然后单击“布局”(Layout)。
3. 禁用“自动调整大小”(Auto-sizing) 复选框。
4. 在“位置”(Position) 区域将“x”和“y”坐标设置为“10”。
5. 在“大小”(Size) 区域将“x”坐标设为“150”，将“y”坐标设为“30”。

---

#### 说明

##### 自动调整文本字段的大小

如果使用斜体，请不要自动调整文本字段的大小。字符可能无法在 HMI 设备上完整显示。

---

### 中间结果

文本框定位在坐标 (10, 10) 处，并且宽度为 150 个像素，高度为 30 个像素。

### 更改字体大小和文本方向

1. 选择文本框。
2. 在属性视图中选择“属性”(Properties) 组，然后单击“文本”(Text)。
3. 在“样式”(Style) 区域中单击用于打开字体类型对话框的按钮。
4. 选择字号“12”，然后单击“确定”(OK) 关闭此对话框。
5. 在“对齐”(Aligment) 区域中将“水平”(Horizontal) 框设置为“居中”(Center)，并将“垂直”(Vertical) 框设置为“中间”(Middle)。

### 中间结果

设置了字号和文本对齐方式。



## 结果

现已插入了一个文本字段，并自定义了其属性。

## 参见

示例：插入和组态一个文本域 (页 146)

示例：插入文本字段 (页 146)

### 4.3.2.17 示例：插入和组态一个输出字段，并将其分配给一个变量

## 任务

在此示例中，将插入一个用于监视“Temperature”变量的输出框。温度值以三位数格式（不含小数）在画面中输出。

## 概述

要创建和组态 IO 域，需要执行以下步骤：

- 插入 IO 域并将其组态为输出框
- 将输出框分配给变量并定义输出格式。

## 要求

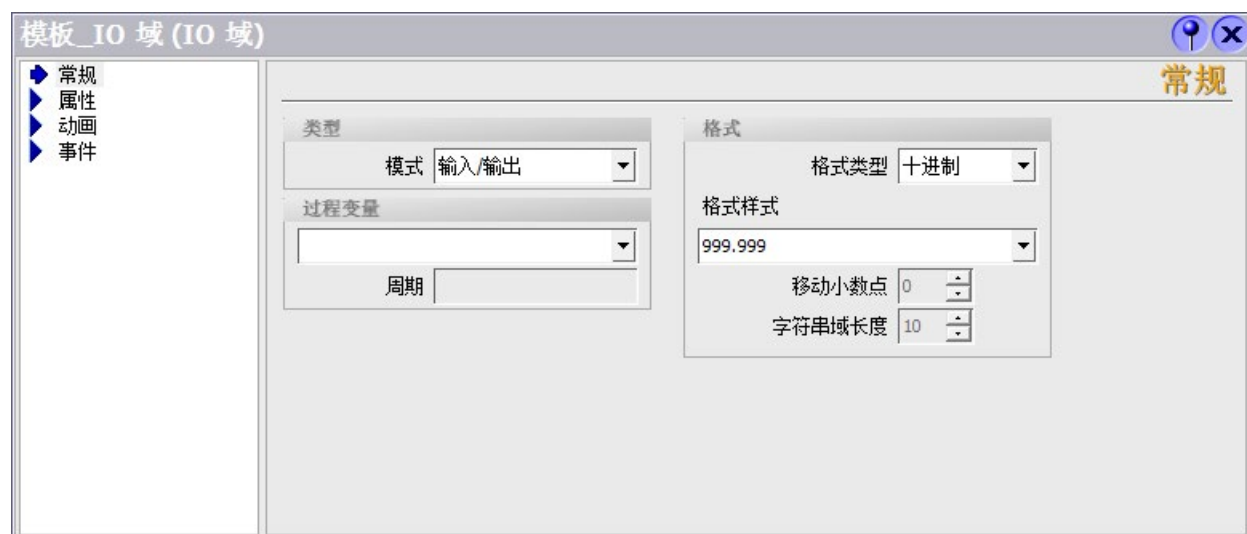
- 已打开一个画面。
- “Temperature”变量存在于当前项目中。

### 插入 IO 域并将其组态为输出框

1. 从工具箱中选择“IO 域”(IO field) 对象。
2. 将“IO 域”(IO field) 对象从工具箱拖放到画面上。  
IO 框显示在画面上，并为其分配了该 IO 域对象的默认属性。
3. 选择该 IO 域。

### 4.3 创建画面

4. 在属性视图中，单击“常规”(General)。



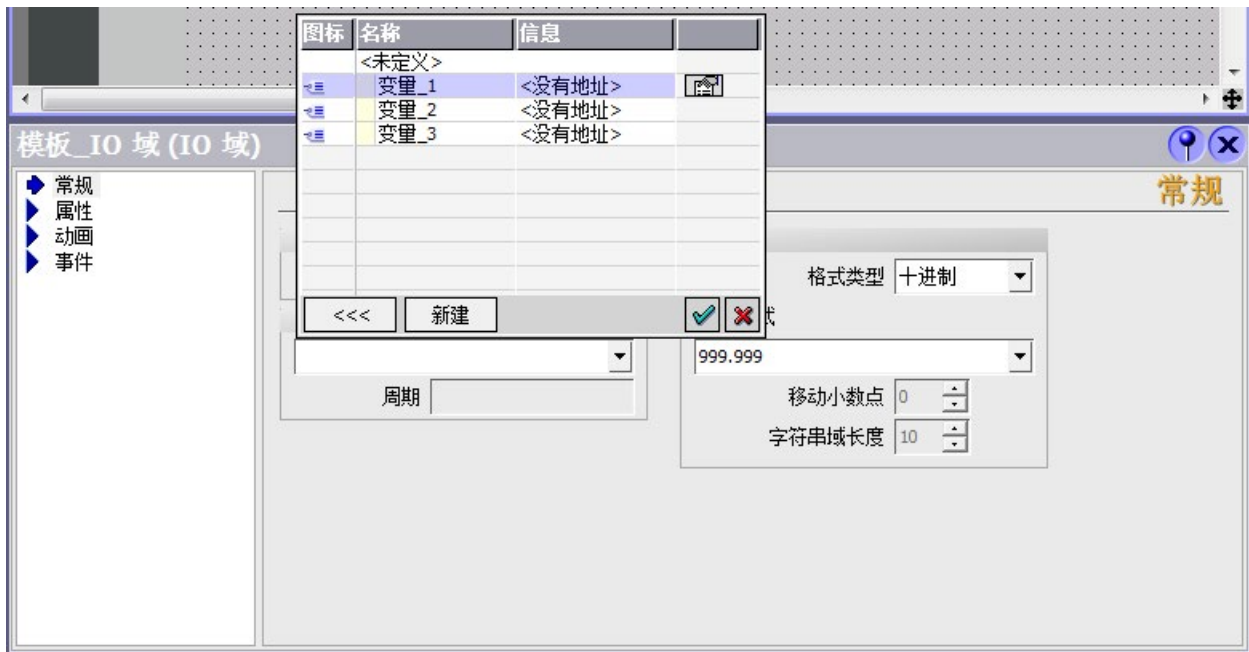
5. 选择“模式”(Mode)为“输出”(Output)。

将该 IO 域组态为输出框。

## 将输出框分配给变量并定义输出格式

1. 单击“变量”(Tag) 区域中的“变量”(Tag) 列表。

将打开含有项目变量的对象列表。



2. 单击包含“Temperature”变量的行。

“Temperature”变量显示在“变量”(Tag) 字段中。

IO 域显示“Temperature”变量的运行时值。

3. 选择“十进制”(Decimal) 格式的布局。
4. 选择“999”格式的布局。

## 结果

已插入 IO 域并将其组态为输出框。温度值以最多三位数的格式（不含小数）在运行系统的画面上输出。该 IO 域将根据变量设定的周期更新。

## 参见

对象概述 (页 118)

组态用户登录所需的密码 (页 378)

## 4.3 创建画面

### 4.3.2.18 示例：插入和组态按钮

#### 任务

在此实例中，将插入一个用于调用名为“Boiler 2”的预定义画面的按钮。

---

#### 说明

要自动完成此示例中介绍的某些步骤，请将“Boiler 2”画面从项目视图拖放到要在其中插入按钮的画面。系统将在该画面中自动生成一个按钮并为其分配一个相关的画面调用。如果需要，您只需自定义该按钮的默认设置。

---

#### 原理

操作员可通过按钮来控制过程。按钮可用于确认报警或运行系统画面导航等用途。可以定义通过单击按钮触发的事件。

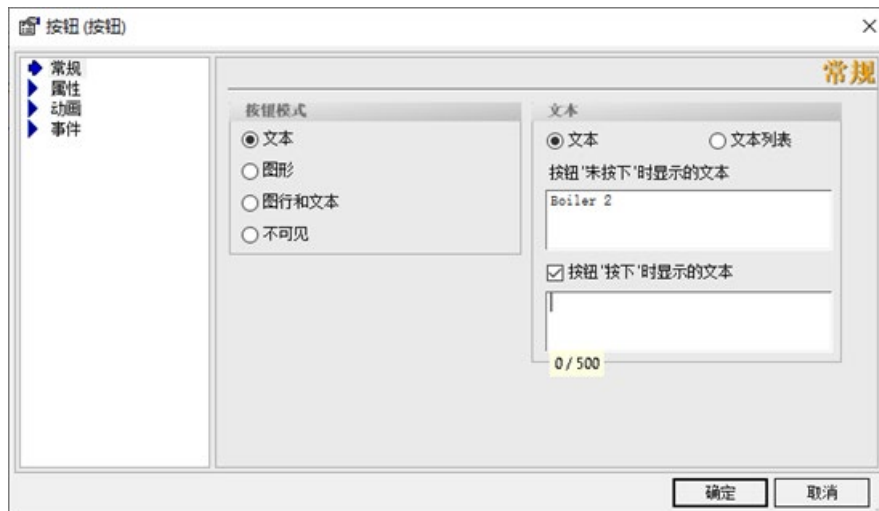
#### 要求

- 已打开一个画面。
- 已创建“Boiler 2”画面。

#### 插入按钮

1. 在工具箱中选择“按钮”(Button) 对象。
2. 将按钮从工具箱拖放到画面上。

3. 在属性视图中，单击“常规”(General)。



4. 键入按钮名称“Boiler 2”。

## 中间结果

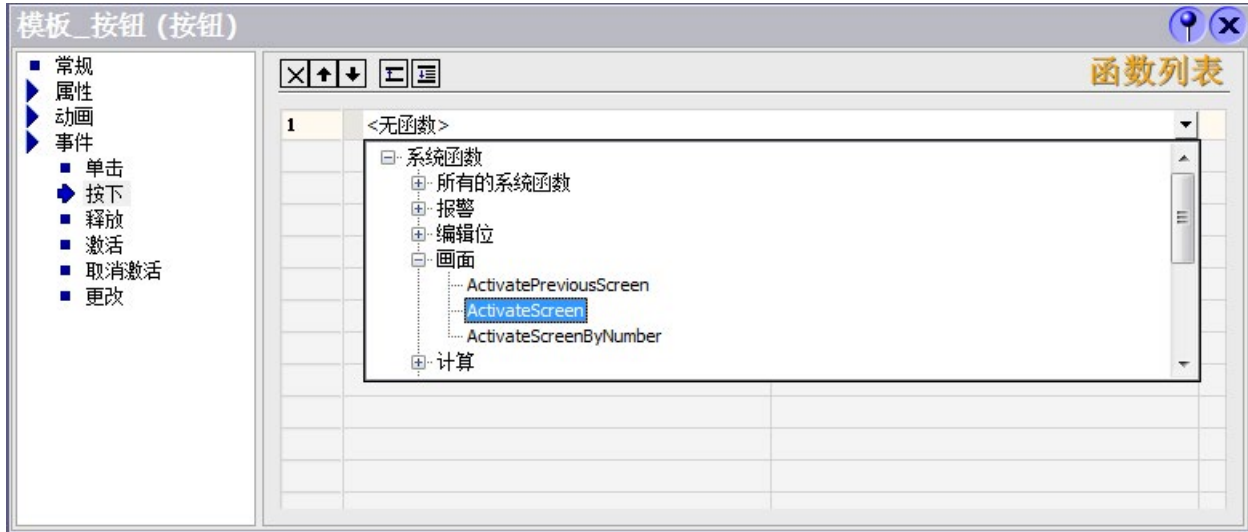
插入了“Boiler 2”按钮，并为它分配了按钮的默认属性。

## 组态按钮

1. 在画面上选择按钮。
2. 在属性视图中，选择“事件”(Events) 组，然后单击“按下”(Press)。  
“函数列表”(Function list) 对话框打开。

### 4.3 创建画面

- 单击函数列表的第一行。  
列表打开，其中显示可用的项目函数。



- 从“画面”(Screens) 组中选择“ActivateScreen”系统函数。  
“ActivateScreen”系统函数显示在“函数列表”(Function list) 对话框中。此系统函数含有两个参数：
  - “画面名称”(Screen name)  
“画面名称”(Screen name) 参数包含单击该按钮时将打开的画面的名称。
  - “对象编号”(Object number)  
可选的“对象编号”(Object number) 参数代表目标画面中对象的 Tab 顺序编号，切换画面后，焦点会设置在该画面对象上。
- 在函数列表的“画面名称”(Screen name) 行中打开对象列表， 然后选择“Boiler 2”画面
- 在“对象编号”(Object number) 行中， 可选择画面打开时设置焦点的目标画面对象。对象编号定义运行时的 TAB 操作顺序。
- 保存项目。

### 结果

通过单击按钮可在运行系统中打开“Boiler 2”画面。

## 参见

组态用户登录所需的密码 (页 378)

对象概述 (页 118)

### 4.3.2.19 示例：插入图形显示

## 简介

在画面上，可以通过对象“图形视图”来显示在外部图形编辑器中创建的图像。只能查看先前存储在 WinCC flexible SMART 项目的图像浏览器中的图像。

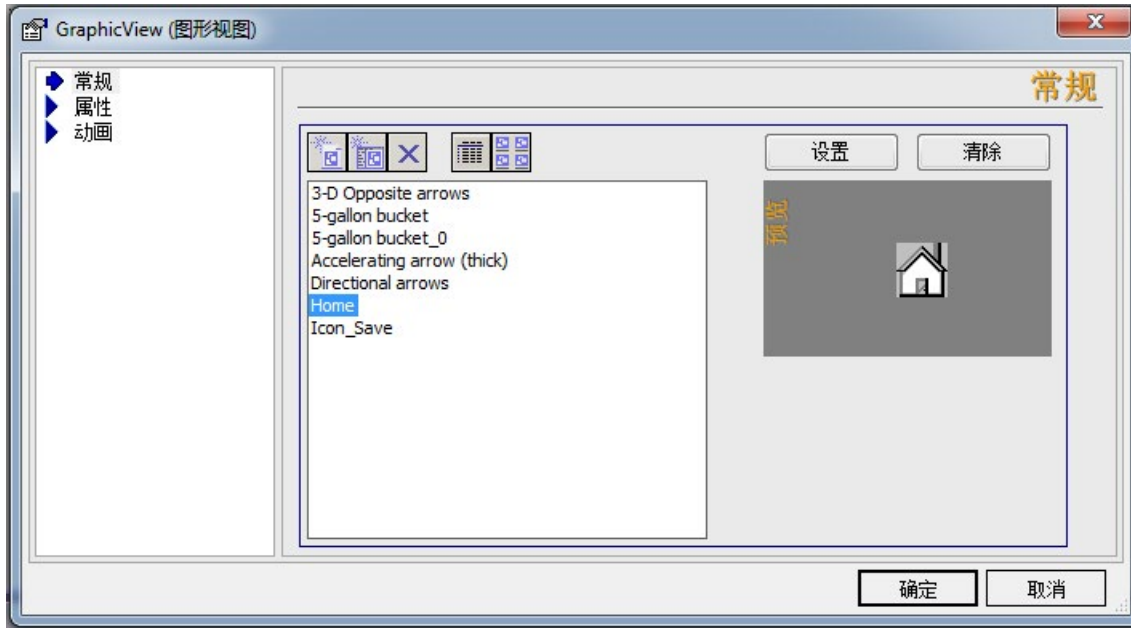
## 要求

- 已打开一个画面。
- 属性视图已打开。
- 相关的图像文件存储到图像浏览器中。



### 4.3 创建画面

#### 步骤

1. 从工具箱中选择“图形视图”对象，然后将其插入画面中所需的位置。
2. 在属性视图中，单击“常规”(General)。



显示 WinCC flexible SMART 项目的图像浏览器。左侧的窗格显示存储在浏览器中的外部图像。右侧的窗格显示在浏览器中选择的图像预览。

使用  和  图标可以显示缩略图形式的浏览器或基于文本列表形式的浏览器。

可以双击 OLE 对象将其打开，以在相应的图形编辑器中进行编辑。

3. 在浏览器中单击想要添加的图像。  
图像预览显示在右侧窗格中。
4. 要将图像添加到图形视图，请单击“选择”(Select)。
5. 要从图形视图中删除图像，请单击“清除”(Clear)。

#### 结果

图像目前显示在画面上的图形视图中。

#### 参见

对象概述 (页 118)



### 4.3.2.20 使用对象组

## 对象组

### 使用对象组的基本原则

可以在一个组中组织多个对象。要实现此操作，可用鼠标在所需对象周围绘出一个框。打开快捷菜单，然后选择“组”(Group) 命令。在画面中按编辑单个对象的方式编辑对象组。只能编辑“大小”(Size)、“位置”(Position)、“对象名称”(Object name) 和对对象组内的层。组属性的变化由该组中的所有对象继承。

可以单独编辑组内的任何对象。为此，请切换至单一对象编辑模式。在该模式下，可以访问从组中选择的单一对象的所有属性。要激活单一对象编辑模式，请在已创建的对象组中单击某个对象；该对象组即被选中。打开快捷菜单并选择“编辑”(Edit) 命令。对象组显示带有红色边框。单击对象组中的对象，激活单一对象编辑模式。该对象的属性显示在属性视图中。

多项选择功能可显示单个对象的选择矩形，而对对象组则与之不同，系统仅为整个组显示一个选择矩形。

---

#### 说明

"库->Graphics-> Symbols"中的对象组有预定义的外观动画

---

## 参见

规划画面的创建过程 (页 108)

创建对象组 (页 157)

取消对象分组 (页 158)

定义组属性 (页 159)

更改单个组对象的属性 (页 160)

示例：插入和组态一个文本域 (页 146)

## 创建对象组

### 简介

可以在一个组中组织多个对象，然后全局编辑该组。

## 4.3 创建画面

### 要求

已经打开包含多个对象的画面。

### 步骤

1. 选择要组织在一个组中的所有对象。
2. 在“格式”(Format) 菜单或快捷菜单中选择“组”(Group)。

### 结果

所选的对象均分配给一个组。多项选择矩形转变成对象组的选择矩形。仅显示完整组的调整大小拖动点。

---

### 说明

还可以在一个组结构中组织多个独立的组。要分解组，则需要逆向执行分组步骤。

---

### 参见

对象组 (页 157)

### 取消对象分组

### 简介

要将组拆分成原来的对象组成，则必须取消对当前组的编组。组分解后，将会以多项选择形式显示各个对象。

### 要求

已经打开包含组的画面。

### 步骤

1. 选择组。
2. 在“格式”(Format) 菜单或快捷菜单中选择“取消编组”(Ungroup)。

## 结果

对象组分解为可单独进行编辑的单个对象。

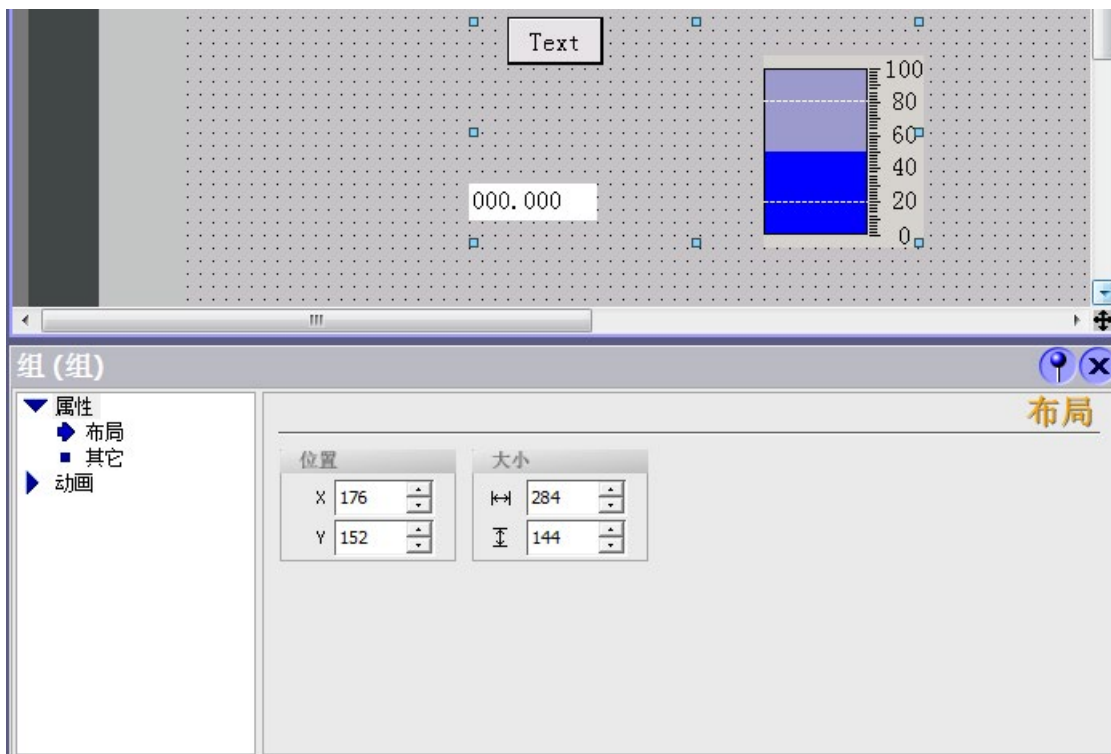
## 参见

对象组 (页 157)

## 定义组属性

## 简介

可以按与编辑任何其它对象相同的方式编辑组。属性视图显示了可全局编辑的所选对象的所有属性。



更改共享的组属性将影响所有分配了此属性的单个对象。

对组重新定位和调整大小时，注意下列规则：

- 当重新定位组时，系统将自动调整组对象的位置坐标。不会影响单个对象在组中的相对位置。
- 系统依照组大小的改变按比例自动调整组对象的高度和宽度。

## 4.3 创建画面

### 参见

对象组 (页 157)

### 更改单个组对象的属性

#### 简介

要编辑单个组对象的属性，请切换到单个对象编辑模式。在该模式中，可以选择单个的对象，然后在属性视图中编辑其属性。

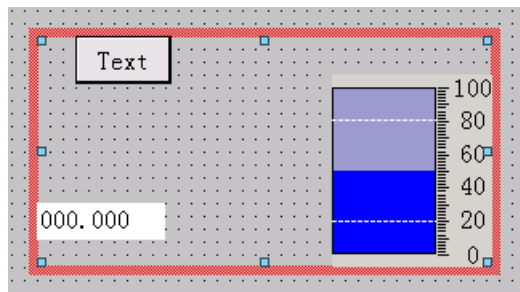
#### 要求

已经打开包含组的画面。

#### 步骤

1. 在组的快捷菜单中选择“编辑”(Edit)。

此操作将打开编辑模式。该模式允许您在不分解组的情况下编辑单个组对象。组被包围在连续的边框中。



2. 选择想要编辑的组对象。
3. 在属性视图进行相应更改。

#### 结果

虽然编辑的是单个对象，但它仍然是组的元素。这些改变不影响其它组对象。

### 参见

对象组 (页 157)

### 4.3.2.21 显示对象和操作对象

#### 报警指示器

#### 应用

在运行期间，如果报警处于未决状态或需要确认报警，则会始终显示报警指示器。



#### 布局

报警指示器可具有三种状态：

- 无报警指示器：不存在待处理的消息。
- 闪烁报警指示器：至少存在一条未确认的待决报警。
- 静态报警指示器：报警已确认，但其中至少存在一条报警尚未禁用。

报警指示器通常位于前景中，只有登录对话框能够遮挡住它。

#### 操作

报警指示器是一个图形符号，当激活指定报警类别的报警时，该符号便会显示在屏幕上。

#### 操作特性

根据组态，如果报警处于未决状态或需要确认报警，则会显示报警指示器。

按下 HMI 设备上的 <ACK> 按钮即可确认错误消息。

#### 参见

对象概述 (页 118)

## 4.3 创建画面

## 报警视图

## 应用

报警视图显示了在报警缓冲区或报警日志中选择的报警或报警事件。

## 说明

例如，可以动态控制属性视图“动画”组中报警视图的可见性。



## 布局

根据组态的不同，在报警视图中，系统使用不同的列来显示关于报警或报警事件的信息。

为区分不同的报警类别，报警视图中的第一列包含一个符号：

符号	报警类别
!	错误
(空)	警告
(取决于组态)	自定义报警类别
\$	系统








## 操作

根据具体组态，能够执行以下操作：

- 确认报警
- 编辑报警

## 操作员控件

按钮具有下列功能：

按钮	功能
	确认报警
	编辑报警
	显示报警的帮助文本
	在单独的窗口(即报警文本窗口)中显示所选报警的完整报警文本。 在报警文本窗口中, 可以查看所需空间超出报警视图中可用空间的报警文本。使用  关闭报警文本窗口。
	向上滚动一个报警
	向下滚动一个报警

### 操作员控件的布局

报警视图包含一个按钮, 运行期间可用以在单独的窗口中显示消息文本。该按钮在工程系统中报警视图的组态期间并不显示。

简单报警视图中按钮的布局取决于所组态的大小。因此应该检查操作面板, 是否所有需要的按钮都存在。

## 参见

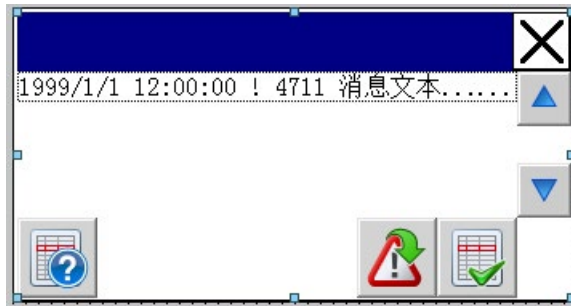
对象概述 (页 118)

## 4.3 创建画面

### 报警窗口

#### 应用

报警将在 HMI 设备的报警视图或报警窗口中显示。报警窗口的布局和操作与报警视图的一致。报警窗口只能在画面模板中组态。WinCC flexible SMART 仅支持简单报警窗口。



#### 布局




在报警窗口的属性视图中，可以自定义对象位置、几何形状、模式、颜色和字体类型。您可修改下列具体属性：

- 报警：确定显示哪些报警。
- 报警类别：确定显示哪些报警类别。
- 显示：确定报警窗口的操作元素。
- 列：使用该设置可指定列中显示的信息。
- 模式：确定报警窗口如何运行。
- 安全性：指定报警窗口在运行期间是否具备访问权限。



## 操作元素

在运行期间可用来操作报警窗口的操作元素在属性视图的“属性 > 显示”(Properties > Display) 组区域创建。

按钮		功能
“信息文本”		显示报警的帮助文本
“ACK”		确认报警
“编辑”(Edit)		编辑报警

## 运行系统中的访问保护

在报警窗口属性的“属性 > 安全”(Properties > Security) 组中组态访问保护。如果登录用户有所需的授权，则该用户可通过报警窗口中的操作元素确认和编辑报警。如果登录用户没有所需的授权或者没有用户登录，则单击“ACK”或“编辑”(Edit) 按钮或者双击报警行将打开登录对话框。

## 报警

在属性视图中，可以确定在报警窗口中输出哪些报警，例如仅输出系统报警。

1. 在属性视图中单击“常规”(General) 组。
2. 激活“显示”(Display) 区域中的“报警”(Alarms) 选项，以及“未决报警”(Pending alarms) 复选框。
3. 在“报警类别”(Alarm classes) 区域中激活“系统”(System) 复选框。

### 4.3 创建画面

#### 窗口

报警窗口的特性可在“属性 > 模式”(Properties > Mode) 组的属性视图中设置。

选项	
“自动显示”(Automatic display)	报警窗口会在某些情况下自动显示，例如，在系统报警发生时。
“可关闭”(Closable)	到了指定的时间后，窗口会再次关闭。可以在“报警设置”(Alarm settings) 编辑器中定义显示持续时间。
模式的	报警窗口被链接到一个确认项，例如：必须确认报警。如果已链接的报警窗口具有焦点，则无法操作后面画面中的按钮。

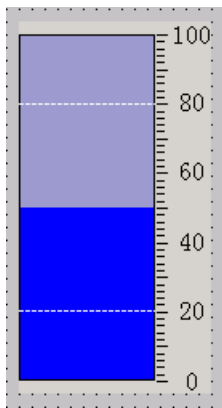
#### 参见

对象概述 (页 118)

#### 棒图

#### 应用

棒图以带刻度的棒图形式显示控制器的值。HMI 设备的操作员因此可以立即看到当前值与已组态的限值之间的差距或是否达到参考值。棒图可以显示诸如填充量或批计数等值。



#### 布局

棒图布局取决于组态。例如，在棒图中，线可识别已组态的限值。超出限制值或未达限制值时，可通过颜色变化进行报告。

## 操作

该棒图只用于显示且不可操作。

## 参见

对象概述 (页 118)

## 按钮

## 应用

按钮是 HMI 设备屏幕上的虚拟键，具有一项或多项功能。



## 布局

按钮的布局取决于按钮类型。

- 带文本按钮：按钮上显示的文本提供有关按钮状态的信息。
- 带图形按钮：按钮上显示的图形提供有关按钮状态的信息。
- 带有图形和文本的按钮：按钮上显示的图形和文本均可提供有关按钮状态的信息。
- 不可见：该按钮在运行期间不可见。

## 操作

根据组态的不同，可以使用下列方法操作按钮：

- 标准操作：单击该按钮。
- 事件：操作按钮（例如，单击按钮）时将触发事件。您可将函数列表的操作组态到事件中。

## 操作特性

操作之后可能会有可视化反馈。然而，还要注意，可视化反馈信息只指示操作已完成，而不指示是否真正执行了组态的功能。

## 4.3 创建画面

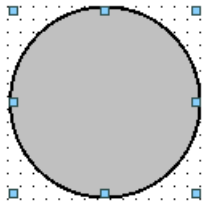
### 参见

对象概述 (页 118)

### 圆

### 应用

“圆”是可用颜色或透明度填充的闭合对象。



### 布局

在属性视图中，可自定义对象位置、几何形状、颜色和对象边框。您可修改下列具体属性：

- 半径：指定圆的尺寸。

### 半径

在属性视图中指定“圆”(Circle) 对象的半径。该值以像素表示。

1. 在属性视图的“属性”(Properties) 组中单击“布局”(Layout)。
2. 在“几何”(Geometry) 区域的“半径”(Radius) 中，输入一个介于 0 到 2500 之间的数值。

### 参见

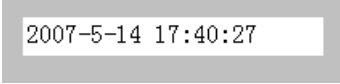
对象概述 (页 118)

## 日期/时间域

### 应用

“日期/时间域”可能具有下列运行系统功能：

- 输出日期和时间
- 组合的输入和输出；操作员可以在此处编辑输出值，以重置日期和时间。



2007-5-14 17:40:27

### 布局

日期/时间域中的布局取决于 HMI 设备中设置的语言。

日期可以详细形式显示（例如，2015 年 12 月 31 日，星期二），也可以简短形式显示 (31.12.2015)。

---

#### 说明

24 小时格式的条目总能被正确解释，与日期/时间字段的格式无关。

---

### 操作

根据组态的不同，可以使用下列方法操作日期/时间域：

- 标准操作：修改日期和时间。

### 操作特性

输入值时，操作员忽略语法或输入非法值时，系统将拒绝这些值。作为替代，原始值（连同中间已用去的时间）将显示在日期/时间域中，同时在 HMI 设备上将显示一条系统报警消息。

### 转换特性

如果为日期和时间输入了无效数据，转换结果中可能会包含错误。

例如，可以输入大于 12 的月份值。在这种情况下，当导入日期时，在 WinCC flexible SMART 中可能用日数据与月数据交换。

实例：

## 4.3 创建画面

11/13/2015 导入为 13/11/2015。

请仔细检查所输入的 DATE 和 DATE\_AND\_TIME 的值。

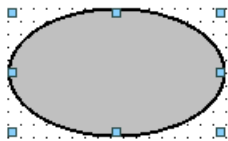
### 参见

对象概述 (页 118)

### 椭圆

### 应用

“椭圆”是可用颜色或透明度填充的闭合对象。



### 布局

在属性视图中，可自定义对象位置、几何形状、样式、边框和对象颜色。您可修改下列具体属性：

- 半径 X：指定椭圆对象的水平半径。
- 半径 Y：指定椭圆对象的垂直半径。

### 半径 X

“椭圆”(Ellipse) 对象的水平半径在属性视图中指定。该值以像素表示。

1. 在属性视图的“属性”(Properties) 组中单击“布局”(Layout)。
2. 在“几何”(Geometry) 区域的“半径 X”(X Radius) 中，输入一个介于 0 到 2500 之间的值。

### 半径 Y

“椭圆”(Ellipse) 对象的垂直半径在属性视图中指定。该值以像素表示。

1. 在属性视图的“属性”(Properties) 组中单击“布局”(Layout)。
2. 在“几何”(Geometry) 区域的“半径 Y”(Y Radius) 中，输入一个介于 0 到 2500 之间的值。

## 参见

对象概述 (页 118)

## 图形 IO 域

### 应用

可以在图形 IO 域中显示两种状态。这些状态以两种图形显示。图形对象表示变量的各种状态。如果变量值为“0”，则会显示“关闭”(Off) 状态的组态图形。如果变量值与“打开”(On) 状态的变量值相同，则会显示“打开”(On) 状态的图形。“打开”(On) 状态的变量值可在组态时设置。变量可以是内部变量，也可以是与 PLC 互连的变量。例如，可将图形 IO 域用于状态指示。

图形 IO 域还可用于输出图形列表的条目。在“图形列表”(Graphic lists) 编辑器中创建图形列表。在图形列表中，可以向变量值分配不同的图形。在图形 I/O 字段的属性视图中，选择要显示的图形列表。

### 布局



在属性视图中，可自定义对象位置、几何形状、样式、边框和颜色设置。您可修改下列具体属性：

- 模式：指定对象在运行时的响应。

如果没有为某状态选择任何图形，则其图形 IO 域为空。

### 操作

下列操作方法可用：

模式	
“输入”(Input)	“图形 IO 域”(Graphic IO field) 仅用于选择图形。
“输入/输出”(Input/Output)	“图形 IO 域”(Graphic IO field) 对象用于选择和显示图形。

### 4.3 创建画面

模式	
“输出”(Output)	“图形 IO 域”(Graphic IO field) 对象仅用于显示图形。
“两种状态”(Two states)	“图形 IO 域”(Graphic IO field) 对象仅用于显示图形，并且最多只能具有两种状态。

#### 参见

对象概述 (页 118)

#### 图形视图

#### 应用

“图形视图”(Graphics view) 对象用于显示图形。



---

#### 说明

在“图形视图”(Graphics view) 对象中，支持 64k 色深的图形。

---

#### 布局

在属性视图中，可以自定义对象位置、几何形状、样式、颜色和字体。可修改下列具体属性：

- 图形：指定在对象中显示的图形文件。
- 伸展图形：指定带图形对象的自动尺寸延伸。
- 透明色：指定是否对图形应用透明色。



## 图形

“图形视图”对象中可使用下列图形格式：\*.bmp、\*.tif、\*.png、\*.ico、\*.emf、\*.wmf、\*.gif、\*.jpg 或 \*.jpeg。也可在图形视图中使用作为 OLE 对象的图形。

1. 在属性视图中，单击“常规”(General)。
2. 在浏览器中单击想要添加的图像。图像预览显示在右侧窗格中。
3. 单击“选择”(Select) 将图像添加到图形视图中。单击“清除”(Clear) 从图形显示中删除图像。

## 伸展图形

在属性视图中指定是否将图形视图中显示的图形伸展到运行系统中图形视图的大小。

1. 在属性视图的“属性”(Properties) 组中单击“布局”(Layout)。
2. 在“尺寸”(Size) 区域中选择“伸展图形”(Stretch graphic)。

## 透明色

该属性定义显示的图形是否采用透明色。

1. 在属性视图中选择“属性”(Properties) 组，然后单击“布局”(Layout)。
2. 在“尺寸”(Size) 区域中，激活“透明色”(Transparent color) 复选框。

---

### 说明

在 WinCC flexible SMART 画面中使用位图需要“透明色”(Transparent color) 设置才能实现面板 HMI 设备上的高性能可视化。在相关画面对象的属性中禁用“透明色”(Transparent color) 设置可提高可视化性能。此限制尤其适用于将位图用作背景图像的情况。

---

## 参见

向 WinCC flexible SMART 图像浏览器添加外部图像 (页 128)

对象概述 (页 118)

## 4.3 创建画面

### IO 字段

#### 应用

在 I/O 字段中输入数字或字母数字值。例如，数字值可以是基准温度 80（数值），字母数字值可以是用户名“Service”（文本）。



#### 布局

I/O 字段的布局取决于组态：

- 数字 I/O 字段  
用于输入十进制、十六进制或二进制格式的数字。
- 字母 I/O 字段  
用于输入字符串。
- 用于日期和时间输入的 I/O 字段  
用于输入日历日期或时间信息。格式取决于设置的组态。
- 用于密码键入的 I/O 字段  
用于密码的隐藏键入。输入的字符串以占位符 (\*) 显示。

#### 运行

根据组态的不同，可以使用下列方法操作 I/O 字段：

- 标准操作：在 I/O 字段中输入值。
- 事件：操作 I/O 字段（例如，通过激活）后将触发事件。您可将函数列表的操作组态到事件中。

#### 操作特性

##### 数字值的限制值测试

可为变量分配限制值。随后，只有输入的值在组态限制范围内时，才会被接受。

若输入的数值超出组态的限值，例如限值为 78，输入值为 80，则输入值被拒绝。若组态了报警窗口，则自动显示系统报警。原始值将再次显示。

### 数值的小数位

如果数字输入字段组态有一定数目的小数位，则超出限制的小数位将被忽略。空的小数位在数字被确认之后将用“0”填充。

### 隐藏输入

在隐藏输入过程中，系统使用“\*”显示每个字符。输入值的数据格式不能识别。

### 切换输入字段时的特性

在切换到同一画面中其它输入字段并且显示屏幕键盘时，在关闭屏幕键盘前，不会针对前一个字段执行“退出字段”(Exit field) 事件。

### 条目不正确时的特性

当执行不正确的输入时，I/O 字段保持在编辑模式。仅在按下“ESC”键后，可以自动恢复原始值。

### 输出字段紧靠在一起

若 I/O 字段被组态成背景透明的输出字段，在这些字段发生重叠导致一个字段的透明部分覆盖了另一个字段的数字时，运行过程中会出现显示问题。为避免此类重叠，应在“属性 > 布局”(Properties > Layout) 下的对象属性中将 I/O 字段的边距设置为零，并激活“自动调整大小”(Auto-sizing) 复选框。

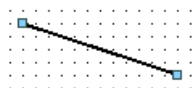
## 参见

对象概述 (页 118)

## 直线

## 应用

“直线”对象是一个开放的对象。直线长度和斜率由包围对象的矩形的高度和宽度定义。



## 4.3 创建画面



## 布局

在属性视图中，可以自定义对象位置、几何形状、样式、颜色和字体。您可修改下列具体属性：

- 线样式：指定线条的样式。
- 线起始和线结束：指定线起始和线结束的类型。



## 线样式

在属性视图“属性”(Properties) 组“设计”(Design) 中的“线样式”(Line style) 部分，指定线条的布局。

线样式	描述
 “实心”(Solid)	直线显示为实线。
 “虚线”(Dashed)	直线显示为虚线。

## 线起始和线结束

在属性视图“属性”(Properties) 组“设计”(Design) 中的“线样式”(Line style) 部分，指定线的起点和终点。

样式	
 “标准”	该直线没有结束符号。
 “箭头”	该直线使用箭头作为结束符号。

## 线端形状

在“属性”(Properties) 组“设计”(Design) 下的“线样式”(Line style) 区域内，在属性视图中指定线端形状。

线样式	描述
“圆形”(Round)	线端显示为圆形
“正方形”(Square)	线端显示为正方形

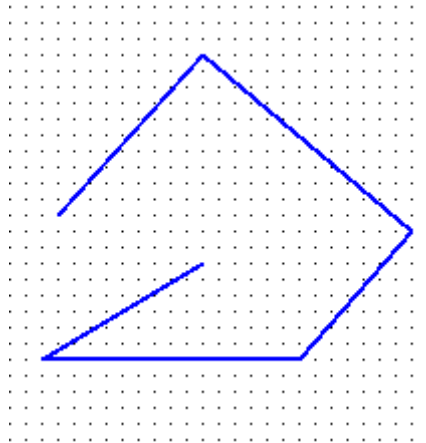
## 参见

对象概述 (页 118)

## 折线

### 应用

“折线”是开放的对象。虽然起点和终点坐标的坐标可能相同，但不能填充这些线段构成的区域。



### 布局

在属性视图中，可以自定义对象的位置、几何形状、样式、颜色。特别是，可以自定义以下属性：

- 线始端和线末端：指定线始端和线末端的类型。
- 转角：修改、删除或添加转角。

### 线样式



在属性视图“属性”(Properties) 组“设计”(Design) 中的“线样式”(Line style) 部分，指定线条的布局。

线样式	描述
—— “实心”(Solid)	直线显示为实线。
----- “虚线”(Dashed)	直线显示为虚线。

## 4.3 创建画面

## 线始端和线末端

在属性视图“属性”(Properties) 组“设计”(Design) 中的“线样式”(Line style) 部分，指定线的起点和终点。

类型	
 “标准”	没有线端符号。
 “箭头”	线以箭头结束。



## 线端形状

在“属性”(Properties) 组“设计”(Design) 下的“线样式”(Line style) 区域内，在属性视图中指定线端形状。

线样式	描述
“圆形”(Round)	线端显示为圆形
“正方形”(Square)	线端显示为正方形

## 转角

转角按创建的顺序编号，可以修改、删除或添加。

1. 在属性视图的“属性”(Properties) 组中单击“布局”(Layout)。
2. 从“转角”(Corners) 区域中选择所需的转角。在“位置 X”(Position X) 和“位置 Y”(Position Y) 处输入数值。
3. 要插入转角，请单击  按钮。
4. 要删除转角，请单击  按钮。

## 可选步骤

可从 Excel 中复制粘贴转角点。

可使用鼠标修改、删除或插入转角。

1. 选择对象。
2. 将鼠标指针放在期望的转角上。  
鼠标指针将变成十字准线。
3. 按住鼠标按钮，向期望的方向拖动转角。

4. 用鼠标右键按钮单击想要删除的转角。
5. 在快捷菜单选择“移除点”(Remove point)。
6. 用鼠标右键按钮单击想要插入转角的点。
7. 在快捷菜单选择“添加点”(Add point)。

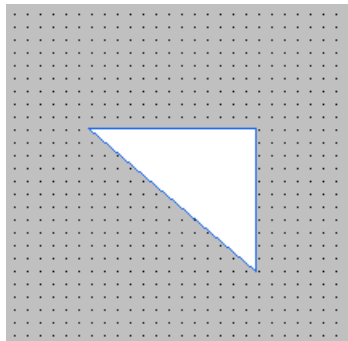
## 参见

对象概述 (页 118)

## 多边形

## 应用

“多边形”是可用背景颜色填充的闭合对象。



## 布局

在属性视图中，可以自定义对象位置、边框样式、颜色和字体。您可修改下列特定属性：

- 转角点：修改、删除或添加转角点；
- 边框样式：选择多边形边框的样式
- 颜色填充样式：选择多边形颜色的填充样式；

## 边框样式

在属性视图“边框”区域中的“样式”部分，选择多边形边框的样式：

- 实心线
- 虚线

### 4.3 创建画面



#### 颜色填充样式

在属性视图“颜色”区域中的“填充样式”部分，选择多边形颜色的填充样式：

- 实心
- 透明

#### 转角点

转角点按创建的顺序编号，并可进行修改、删除或添加。

1. 在属性视图的“属性”组中单击“布局”。
2. 从“转角点”区域中选择所需的转角点。在“位置 X”和“位置 Y”处输入数值。在“大小”区域输入数值。
3. 要插入转角点，请单击  按钮。
4. 要删除转角点，请选中所需要删除的转角点，单击  按钮。

#### 其它方法

可从 Excel 中复制粘贴转角点。

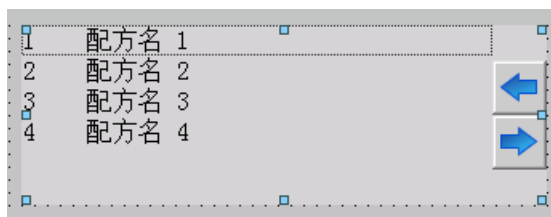
也可使用鼠标修改、删除或插入转角点。

1. 选择对象。将鼠标指针放在需要修改的转角点上。鼠标指针将变成十字准线。
2. 按住鼠标按钮，向期望的方向拖动转角点。
3. 右键单击要删除的转角点。在弹出的右键快捷菜单中选择“删除点”命令。
4. 右键单击要插入转角处的点。在弹出的右键快捷菜单中选择“添加点”命令。

#### 配方视图

#### 应用

“配方视图”对象用于显示和修改配方。





## 说明

### 配方变量的动态限值

配方视图不支持配方变量的动态限值。

## 布局

在属性视图中，可以自定义对象的位置、几何形状、样式、颜色和字体。可修改下列具体属性：

- 控制元素：指定配方显示的控件。
- 显示编号：确定是否显示配方号以及配方数据记录号。

## 控制元素

控制元素用于在运行期间控制配方视图，在“属性”(Properties) 组属性视图的“按钮”(Buttons) 中指定。在简单配方视图中，操作元素基于菜单功能。

控制元素		说明
	“信息文本”	调用为所选配方组态的信息文本。
	“新建记录”	在配方中创建新的配方记录。
	“删除记录”	删除选定记录。
	“保存”	以当前名称保存已修改的记录。
	“另存为”	以新名称保存已修改的记录。
	“写入 PLC”	将当前值发送给 PLC。
	“从 PLC 读取”	从 PLC 读取当前值。

## 显示编号

指定是否显示配方号以及配方记录号。配方号用于在项目中唯一标识配方。

1. 在属性视图的“属性”(Properties) 组中单击“显示”(Display)。
2. 激活“显示”(Display) 区域中的“显示编号”(Show numbers) 选项。

### 4.3 创建画面

#### 组态行为

配方视图的布局取决于控制面板中的视图设置。表格标题会根据设置截断。可在控制面板的“显示 > 外观”(Display > Appearance) 选项卡中找到该设置。为了正确显示表格标题，在“窗口和按钮”(Windows and buttons) 中将显示设置为“Windows 经典风格”(Windows Classic style)。

这种情况仅在组态期间发生。在运行系统中能够正确显示表格标题。

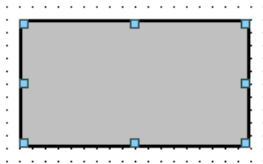
#### 参见

对象概述 (页 118)

#### 矩形

#### 应用

“矩形”是可以使用颜色或透明度进行填充的封闭对象。



#### 布局

在属性视图中，可自定义对象位置、几何形状、颜色和对象边框。您可修改下列具体属性：

- 角半径 X 和角半径 Y：指定矩形顶点与圆角起点之间的水平距离和垂直距离。

#### 角半径 X 和角半径 Y

可以根据需要将“矩形”(Rectangle) 对象的转角定义为圆角。如果将属性“角半径 X”(Corner X radius) 和“角半径 Y”(Corner Y radius) 的值设置为 100%，则会显示圆角矩形。只要这两个属性值有一个为 0%，就会显示不带圆角的正常矩形。

1. 在属性视图的“属性”(Properties) 组中单击“布局”(Layout)。
2. 在“角半径”(Corner Radius) 区域中输入“X”值。该值为矩形一半宽度的百分比。
3. 在“角半径”(Corner Radius) 区域中输入“Y”值。该值为矩形一半高度的百分比。

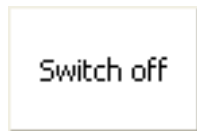
## 参见

对象概述 (页 118)

## 开关

## 应用

开关是一种操作元素，可假定为以下两种状态之一来显示对象：“已按下”和“已释放”。开关可以用信号告知无法从 HMI 设备看到的系统组件（例如电机）的状态。也可以在 HMI 设备处改变系统组件的状态。



一个开关具有两种稳定状态：激活开关时，它切换至另一种状态。开关保持该状态，直至下一次操作。

## 布局

开关的布局取决于开关类型：

- 带文本的开关：开关上显示的文本提供了有关开关状态的信息，例如“电机开”和“电机关”。
- 带图形的开关：开关上显示的图形提供了有关开关状态的信息。

## 操作

只能使用鼠标操作开关。根据组态的不同，可以使用下列操作方法：

- 标准操作：单击开关。
- 事件：对开关进行操作时将触发事件。

## 4.3 创建画面

### 操作特性

开关的特性取决于组态。一个开关具有两种稳定状态。

- 带文本的开关：按下画面上的开关可将画面切换至另一种状态。将显示状态的组态输出文本。
- 带图形的开关：按下画面上的开关可将画面切换至另一种状态。将显示状态的组态图形。

开关保持此开关状态，直至下一次操作。

### 参见

对象概述 (页 118)

### 符号 IO 域

### 应用

符号 IO 域也可以仅用作输出，其输出条目依变量值的不同而不同。随后将无法对符号 IO 域进行操作。

Power on

### 布局

如果符号 IO 域的选择列表中包含一个空白文本行，则说明未在项目中定义条目。

---

#### 说明

不能在运行系统中选择默认条目。

---

### 操作

- 版本：将输出组态 IO 域的瞬态条目。无法修改该选项。
- 输入：可从下拉式组合框中选择组态的条目。输入/输出：可从下拉式组合框中选择组态的条目。
- 两种状态：将输出组态 IO 域的瞬态有效条目。无法修改该选项。

## 操作特性

根据组态，输入的各变量预定义条目将为输入或输出。

## 参见

对象概述 (页 118)

## 文本字段

## 应用

“文本字段”是可以用背景颜色填充的封闭对象。



## 布局

在属性视图中，可以自定义对象位置、几何形状、边框、颜色和字体。您可修改下列具体属性：

- 文本：指定文本字段的文本。
- 大小 > 自动调整：指定是否将对象尺寸调整到文本所需距离。

## 文本

可在属性视图中指定文本字段的文本。

1. 在属性视图中单击“常规”(General) 组。
2. 在“文本”(Text) 区域中输入任意长度的文本。要输入多行文本，可通过按下 <Enter> 键、使用组合键 <Shift + Enter> 或 <Ctrl + Enter> 来换行。

### 4.3 创建画面

#### 文本字段的大小

可在属性视图中指定是否将对象尺寸调整到最长列表条目所需要的距离。

1. 在属性视图的“属性”(Properties) 组中单击“布局”(Layout)。
2. 激活“设置”(Settings) 区域中的“自动设置尺寸”(Auto-sizing) 选项。
3. 要手动设置尺寸，在“设置”(Settings) 区域中禁用“自动设置尺寸”(Auto-sizing) 选项，按住鼠标按钮并将文本字段拖到所需位置。

#### 参见

对象概述 (页 118)

#### 趋势视图

#### 应用

趋势视图是一种动态显示对象。可使用趋势视图以趋势的形式对变量值进行图形化表示。最多可同时显示个趋势，因而可进行比较不同过程等操作。如果显示的过程值超出或低于组态的限制值，则可通过改变趋势中的颜色来显示限制值超界。



## 布局

在属性视图中，可自定义对象位置、样式、颜色和字体的设置。您可修改下列具体属性：

- 显示数值表、标尺和网格：指定除了坐标系外，是否还显示数值表或标尺以提高可读性。

## 显示数值表、标尺和网格

为了提高可读性，可以在运行时显示数值表、标尺和网格。

1. 在属性视图中单击“常规”(General) 组。
2. 要显示数值表，在“元素”(Elements) 区域中激活“显示数值表”(Display value table) 选项。
3. 要显示标尺，在“元素”(Elements) 区域中激活“显示标尺”(Display ruler) 选项。
4. 要显示网格，在“元素”(Elements) 区域中激活“显示网格”(Display grid) 选项。

## 组态行为

趋势视图的布局取决于控制面板中的视图设置。表格标题会根据设置截断。可在控制面板的“显示 > 外观”(Display > Appearance) 选项卡中找到该设置。为正确显示表格标题，在“窗口和按钮”(Windows and buttons) 中将显示设置为“Windows 经典”(Windows Classic)。

这种情况仅在组态期间发生。在运行系统中能够正确显示表格标题。

在进行趋势视图的一致性检查过程中，如果输出窗口显示警告或错误，单击“跳转至出错处/变量”(Go to Error/Tag) 并不能总是跳转到准确的错误位置。在某些情况下，仅在趋势视图中显示出错的原因。

## 参见

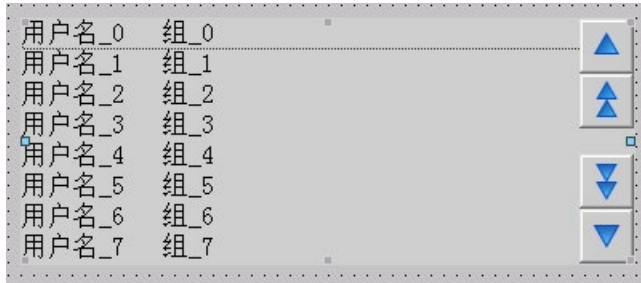
对象概述 (页 118)

### 4.3 创建画面

#### 用户视图

#### 应用

“用户视图”(User view) 对象用于设置和管理用户和授权。



#### 布局

在属性视图中，可以自定义对象的位置、几何形状、样式、颜色和字体。

可编辑下列具体属性：

- “行数”：指定可见条目的最大数量。
- “动画”：指定“用户视图”对象是否运行时以动画显示。

#### 参见

对象概述 (页 118)

#### 流动块

#### 应用

流动块是用来展示流动动画的一个开放式对象。可通过配置流动方向、流动速度、滑块样式、管道样式、滑块和管道颜色、颜色填充样式来定义流动块。

#### 布局

在属性视图中，可以自定义流动方向、流动速度、滑块样式、管道样式、滑块颜色、管道颜色、管道颜色的填充样式。您可修改下列特定属性：

- 转角：修改、删除或添加转角。
- 颜色填充样式：选择流动块颜色的填充样式。



- 管道样式：选择管道的宽度、转角样式。
- 滑块样式：选择滑块的类型、宽度、高度和间隔。

## 流动动画

在属性视图中的“常规”部分，定义流动块的方向和速度

- 方向：选择流动方向为向前或向后。
- 速度：输入数值，以百分比来定义流动块的静态流动速度。

---

### 说明

该值的范围为 0 到 255。

---

## 管道颜色的填充样式

在属性视图中的“属性”中的“外观”部分，选择管道颜色的填充样式：

- 实心
- 透明



## 管道样式

在属性视图中的“属性”中的“外观”部分，定义管道样式：

- 宽度：值范围为 20 到 255。
- 转角样式：选择为圆角或平角。

## 转角

转角点按创建的先后顺序编号，可进行修改、删除或添加。

1. 在属性视图的“属性”组中单击“布局”。
2. 从“转角点”区域中选择所需的转角点。在“位置 X”和“位置 Y”处输入数值。在“大小”区域输入数值。
3. 要插入转角点，请单击  按钮。
4. 要删除转角点，请选中所需要删除的转角点，单击  按钮。

## 4.3 创建画面

### 其它方法

可从 Excel 中复制粘贴转角点。

也可使用鼠标修改、删除或插入转角点。

1. 选择对象。将鼠标指针放在需要修改的转角。鼠标指针将变成十字准线。
2. 按住鼠标按钮，向期望的方向拖动转角点。
3. 右键单击要删除的转角点。在弹出的右键快捷菜单中选择“删除点”命令。
4. 右键单击要插入转角处的点。在弹出的右键快捷菜单中选择“添加点”命令。

### 滑块样式

在属性视图中的“属性”中的“滑块”部分，定义滑块样式：

- 类型：
  - 箭头，类型 1；
  - 箭头，类型 2；
  - 箭头，类型 3；
  - 箭头，类型 4；
  - 破折号；
  - 柱形；
  - 对角线；
  - 反向对角线；
  - 灯标；
  - 菱形；
  - 方框；
  - 圆；
  - 星星；
- 宽度：值范围为 30 到 2000。

---

### 说明

宽度、高度、间距的值为相对值，以%为单位。

---

- 高度：值范围为 30 到 200。
- 间距：值范围为 0 到 2000。
- 高级定制：如果勾选了高级定制复选框，则可配置滑块的旋转角度。

高级定制仅适用于以下类型的滑块：

- 箭头，类型 1；
- 箭头，类型 2；
- 箭头，类型 3；
- 箭头，类型 4；
- 灯标；
- 菱形；
- 方框；

## 流动块动画

在属性视图中的“动画”部分，启用流动块并定义流动块的流动速度和流动方向：

- 启用流动：通过定义变量值的范围来启动或禁用“启用流动”动画。
- 流动速度：通过定义变量值的范围和变速范围来启动或禁用“流动速度”动画。
- 流动方向：通过定义变量值的范围来启动或禁用“流动方向”动画。

### 4.3.2.22 使用诊断视图

诊断视图可用于检查已连接 S7-200 SMART CPU 的状态、事件日志、错误信息和模块状态。

---

#### 说明

S7-200 SMART CPU 的固件版本必须为 V2.4 或更高版本。

---

#### 要求

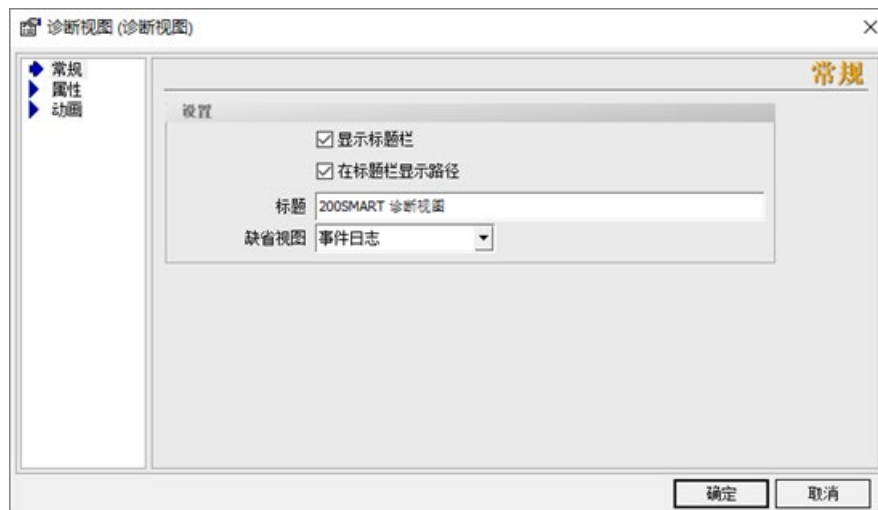
1. S7-200 SMART CPU 已连接。
2. 已创建项目。
3. 已添加画面。

## 4.3 创建画面

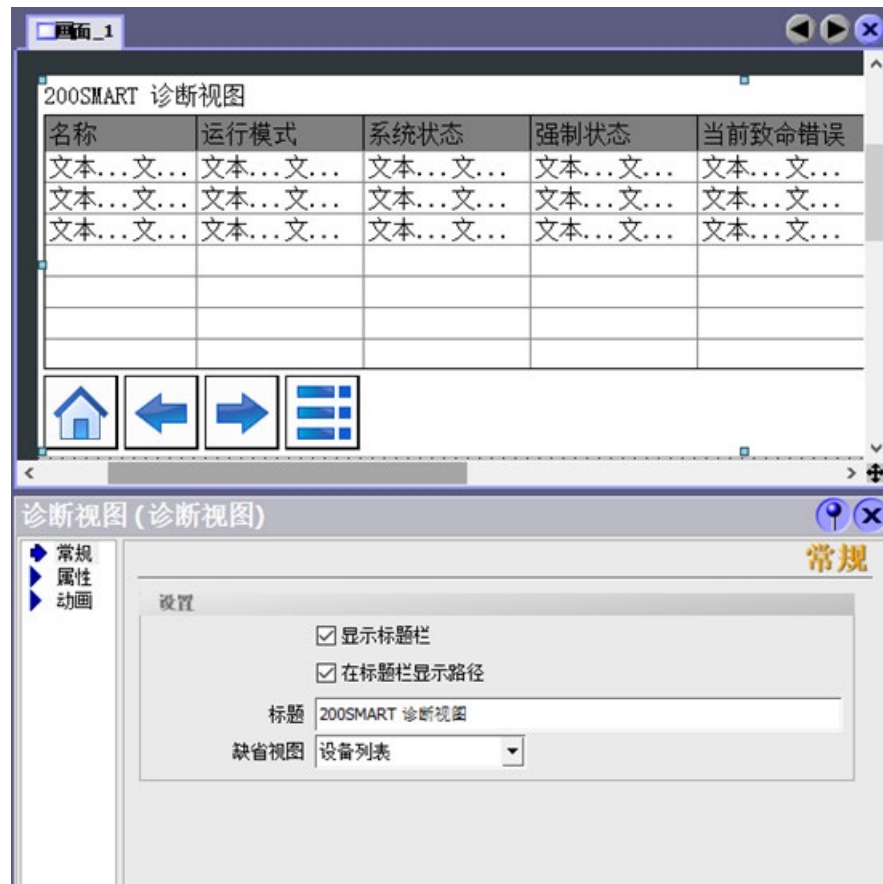
### 过程

要组态诊断视图，请按以下步骤操作：

1. 导航到“SMART 对象 -> 诊断视图”(SMART objects-> Diagnostic view)。
2. 将诊断视图拖放到画面中。
3. 单击“诊断视图”(Diagnostic view)，随即会显示如下属性视图：

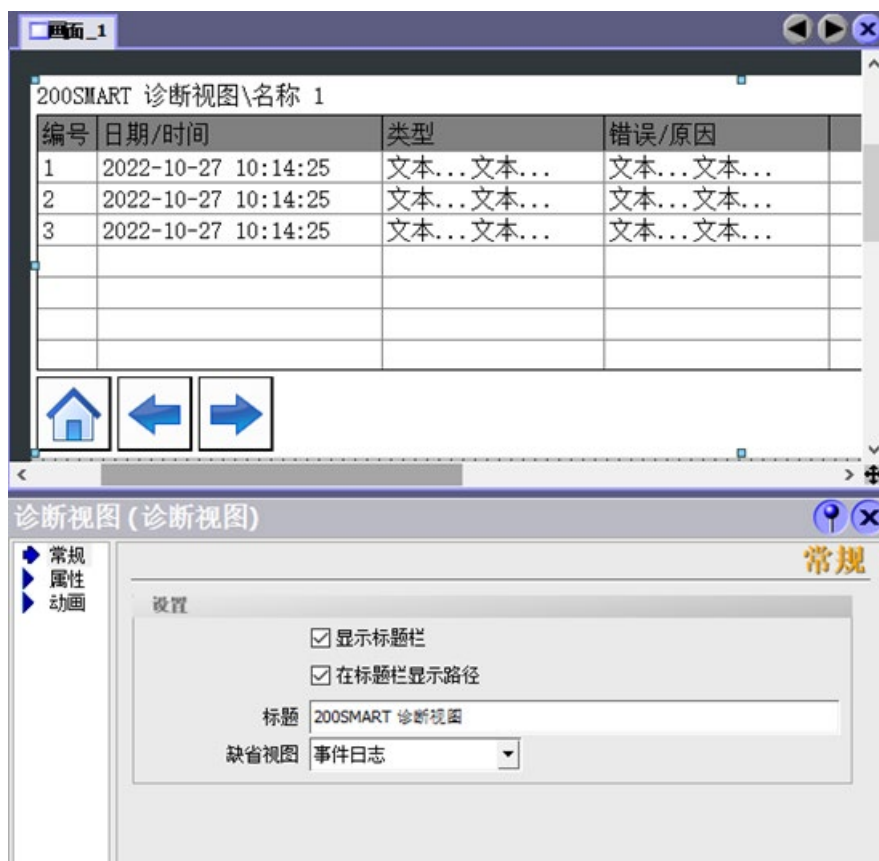


4. 选中相应复选框，以确定仅显示标题栏，还是在标题栏中同时显示标题和连接名称。
  5. 根据需要选择缺省视图：
    - 设备列表：显示设备的连接名称、运行模式、系统状态、强制状态当前致命错误、上一个致命错误、当前非致命错误及当前 I/O 错误。
    - 事件日志：显示事件日志列表。
    - 模块信息：显示模块的名称及状态。
- 如果选择“设备列表”(Device list) 作为缺省视图，则会显示如下画面：



- 如果选择“事件日志”(Event log) 作为缺省视图，则会显示如下画面：

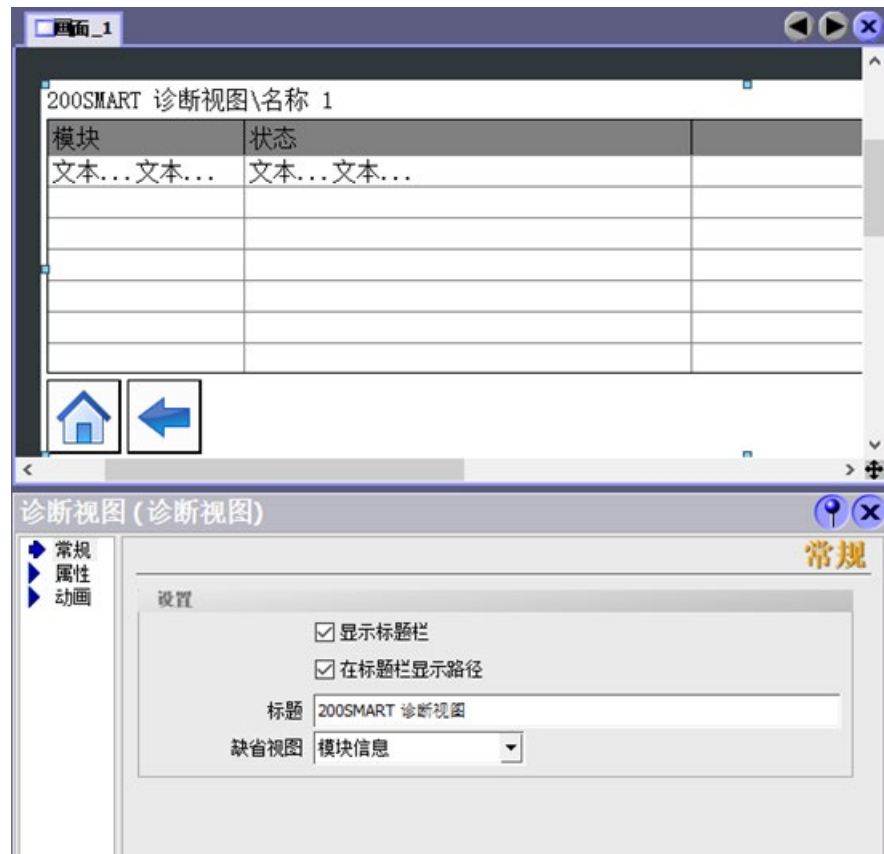
## 4.3 创建画面



## 说明

显示的事件日志的最大数量为 32。








- 如果选择“模块信息”作为缺省视图，则会显示如下画面：



下表列出了各按钮的功能：

按钮	功能描述
▲	向上滚动一行。
▼	向下滚动一行。
▲▲	向上滚动到上一页。
▼▼	向下滚动到下一页。

## 4.3 创建画面

按钮	功能描述
	向左滚动，以浏览完整信息。
	向右滚动，以浏览完整信息。
	导航到上一层级。
	导航到下一层级。
	导航到“设备列表”(Device list) 视图。
	导航到“模块信息”视图。
	刷新诊断视图。

**说明**

仅支持为一个设备显示一个诊断视图。

**4.3.2.23 使用表格视图**

表格视图属于动态显示对象。利用表格视图，可通过表格形式对变量值进行图形化表示。









可组态表格视图，以显示以下条目：

- 数据日志：包含所有数据记录。
- 周期性实时变量：包含实时变量。



## 表格视图中的按钮

下表列出了表格视图中各按钮的功能：

按钮	功能描述
	向上滚动一行。
	向下滚动一行。
	向上滚动到上一页。
	向下滚动到下一页。
	“暂停”(Pause) 按钮。停止刷新实时数据记录。如果为周期性实时变量组态表格视图，表格视图中会显示此按钮。
	过滤指定时间范围内的数据记录或实时变量 (页 204)。可根据需要指定时间范围。
	取消用户自定义过滤器。
	显示或隐藏一个表格视图的列 (页 206)。

## 系统函数

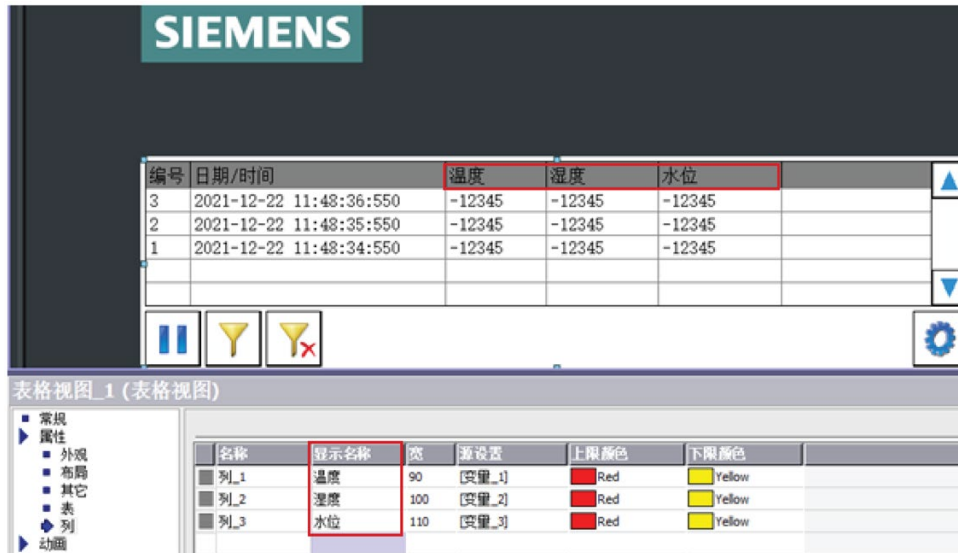
表格视图的系统函数如下：

- TableViewStartStop (页 443): 暂停或开始刷新实时变量。
- TableViewSetFilter (页 443)：过滤指定时间范围内的数据记录或实时变量。
- TableViewClearFilter (页 444)：取消过滤指定时间范围内的实时变量。
- TableViewSetColumnVisibility (页 445)：隐藏或显示表格视图的列。

### 4.3 创建画面

#### 基本规则

“属性 -> 列”(Properties -> Columns) 中的“显示名称”(Display name) 列显示为运行系统中的列标题。可检查相应行中的数据。



对于周期性实时变量，会在表格视图中显示实时变量。可单击“暂停”(Pause) 按钮停止刷新数据。

对于周期性实时变量，可选择数据条目显示的顺序，最先显示时间最早的条目或最先显示时间最新的条目。

#### 为数据日志组态表格视图

#### 前提条件

1. 已创建项目。
2. 已添加画面。
3. 已创建数据日志。
4. 已创建变量。

#### 过程

要为数据日志组态表格视图，请按以下步骤操作：

1. 导航到“增强对象 -> 表格视图”(Enhanced objects -> Table view)。
2. 将表格视图拖放到画面中。

3. 单击表格视图，随即会显示如下属性视图：



4. 从“源类型”(Source type) 下拉列表中选择“数据日志”(Data log)。



4.3 创建画面

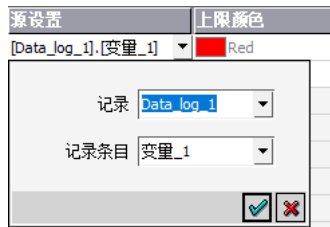
5. 导航到“属性 -> 列”(Properties -> Columns) 并添加列。



说明

最大列数为 8。

6. 在“源设置”(Source settings) 列中选择“记录”(Log) 和“记录条目”(Log entry)。



随即成功为数据日志创建表格视图。



## 为周期性实时变量组态表格视图

### 要求

1. 已创建项目。
2. 已添加画面。
3. 已创建变量。

### 过程

要为周期性实时变量组态表格视图，请按以下步骤操作：

1. 导航到“增强对象 -> 表格视图”(Enhanced objects -> Table view)。
2. 将表格视图拖放到画面中。
3. 单击表格视图，随即会显示如下属性视图：

默认的“源类型”(Source type)选项为“周期性实时”(Cyclical real-time)。



4.3 创建画面

4. 在“排序”区域勾选“最早的条目最先”或“最新的条目最先”。



5. 导航到“属性 -> 列”(Properties -> Columns) 并添加列。



说明

最大列数为 8。

6. 在“源设置”(Source settings) 列中选择“变量”(Tag)。



成功为周期性实时变量组态如下表格视图：

编号	日期/时间	温度	湿度	水位	
3	2021-12-22 14:13:28:572	-12345	-12345	-12345	▲
2	2021-12-22 14:13:27:572	-12345	-12345	-12345	▲
1	2021-12-22 14:13:26:572	-12345	-12345	-12345	
					▼
					▼

## 过滤数据记录

### 方法 1

要过滤表格视图中的数据记录，请按以下步骤操作：

1. 单击“过滤”(Filter) 按钮
2. 指定开始时间和结束时间。

**过滤** ✕

开始日期/时间：

结束日期时间：

3. 单击“确定”(Confirm) 按钮。

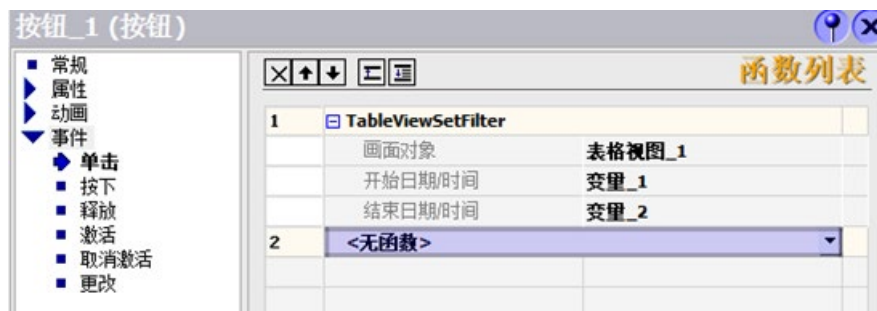
随后，指定时间范围内的数据记录会显示在表格视图中。

## 4.3 创建画面

## 方法 2

要使用系统函数过滤数据记录，请按以下步骤操作：

1. 双击“简单对象 -> 按钮”(Simple objects -> Buttons)。
2. 导航到“事件 -> 单击”(Events -> Click)。
3. 输入名称查找系统函数 TableViewSetFilter。
4. 选择表格视图作为画面对象。



5. 为“开始日期/时间”(Start date/time) 和“结束日期/时间”(End date/time) 选择变量。



## 说明

支持的变量数据类型为 DateTime。

## 过滤实时变量

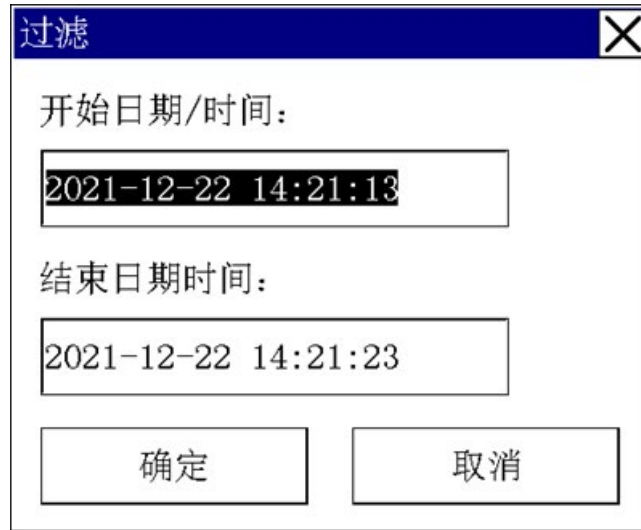
## 方法 1

要过滤表格视图中的实时变量，请按以下步骤操作：

1. 单击“暂停”(Pause) 按钮 。
2. 单击“过滤”(Filter) 按钮 。



3. 指定开始时间和结束时间。




4. 单击“确定”(Confirm) 按钮。

随后，指定时间范围内的变量会显示在表格视图中。

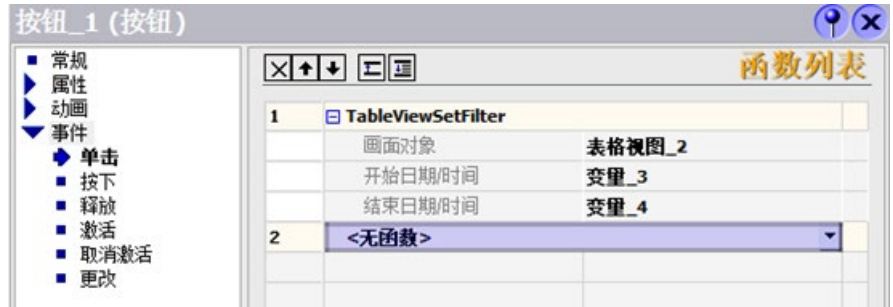
## 方法 2

要使用系统函数过滤实时变量，请按以下步骤操作：

1. 单击“暂停”(Pause) 按钮 。
2. 双击“简单对象 -> 按钮”(Simple objects -> Buttons)。
3. 导航到“事件 -> 单击”(Events -> Click)。
4. 输入名称查找系统函数 TableViewSetFilter。

### 4.3 创建画面

5. 选择表格视图作为画面对象。



6. 为“开始日期/时间”(Start date/time) 和“结束日期/时间”(End date/time) 选择变量。

#### 说明

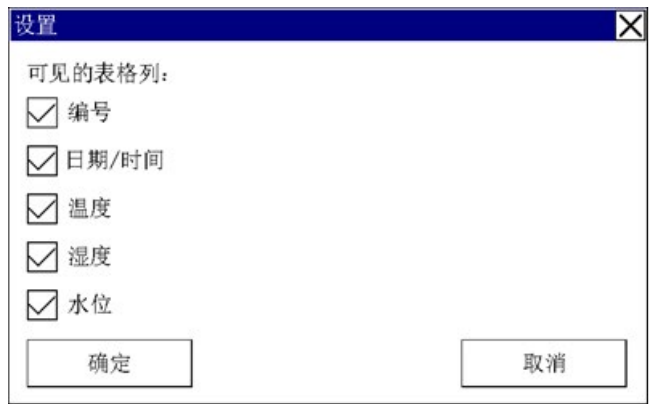
支持的变量数据类型为 DateTime。

### 隐藏或显示表格视图中的列

#### 方法 1

要隐藏或显示数据，请按以下步骤操作：

1. 单击“设置”(Settings) 按钮 。
2. 可根据需要选中此复选框以显示列，或取消选中此复选框以隐藏列。

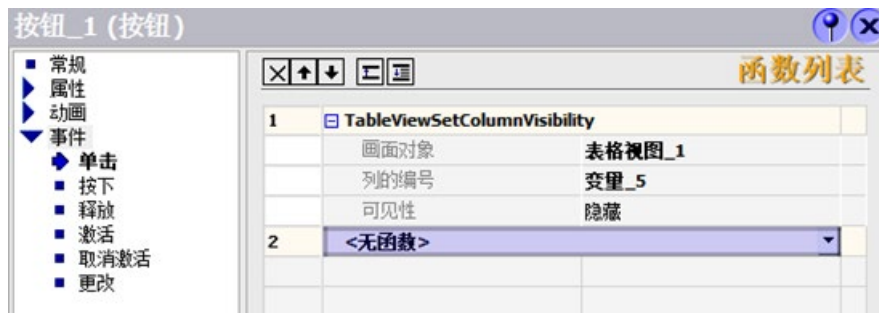


3. 单击“确定”(Confirm) 按钮。

## 方法 2

要使用系统函数隐藏或显示数据，请按以下步骤操作：

1. 双击“简单对象 -> 按钮”(Simple objects -> Buttons)。
2. 导航到“事件 -> 单击”(Events -> Click)。
3. 输入系统函数名称 TableViewSetColumnVisibility。
4. 选择表格视图作为画面对象。



5. 为“列编号”(Column number) 选择一个变量，或输入以下数字：

- 1：“编号”(No.) 列
- 2：“日期/时间”(Date/time) 列
- 3-10：已组态列

6. 为“可见性”(Visibility) 选择一个变量，或选择可见性状态：

可从下面的下拉列表中选择可见性状态：

- 隐藏 (Hide)：隐藏列。
- 显示 (Show)：显示列。
- 切换 (Toggle)：在隐藏模式与显示模式之间切换。

变量值与模式的关系如下所示：

- 0：隐藏
- 1：显示
- -1：切换

### 4.3.2.24 使用流动块

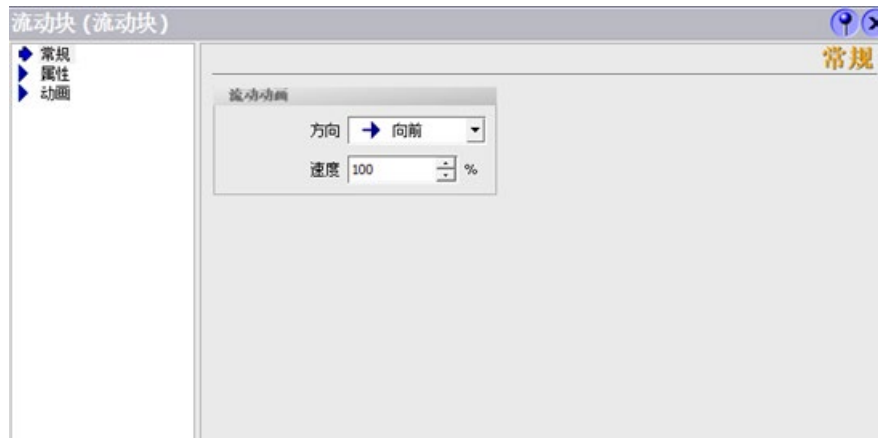
流动块是用来展示流动动画的一个开放式对象。可通过配置流动方向、流动速度、滑块样式、管道样式、滑块和管道颜色、颜色填充样式来定义流动块。

## 4.3 创建画面

### 组态流动块

按以下步骤组态流动块：

1. 导航到“简单对象 -> 流动块”。
2. 将流动块拖放到画面中。
3. 双击“流动块”， 随即会显示如下属性视图：



4. 在“常规”页面选择流动块内部滑块的流动方向和速度。
5. 在“属性->外观”页面选择滑块和管道的颜色、管道转角样式。
6. 可根据需要拖动流动块来移动流动块， 或者在“属性->布局”页面， 通过在“位置”和“大小”区域修改相应的值来移动流动块。

7. 根据需要修改转角点的 X 轴、Y 轴位置，添加或删除转角点。
8. 根据需要要在“属性->滑块”页面，修改滑块的样式类型、宽度、高度和滑块之间的间隔距离。

如果勾选了“高级定制”复选框，则可配置滑块开端部分高度、末端部分高度以及滑块的旋转度。

高级定制仅适用于以下类型的滑块：

- 箭头，类型 1；
- 箭头，类型 2；
- 箭头，类型 3；
- 箭头，类型 4；
- 灯标；
- 菱形；
- 方框

### 流动块的动画设置

按以下步骤组态流动块的动画设置：

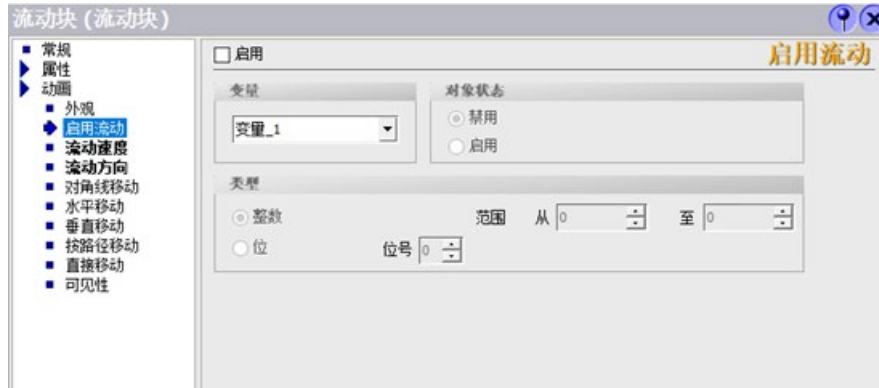
1. 启用流动 (页 210)。
2. 配置流动速度 (页 210)。
3. 配置流动方向 (页 211)。

### 4.3 创建画面

#### 启用流动

“启用流动”动画指的是通过一个变量来控制流动。按以下步骤启用流动：

1. 在属性视图页面，双击“动画->启用流动”。

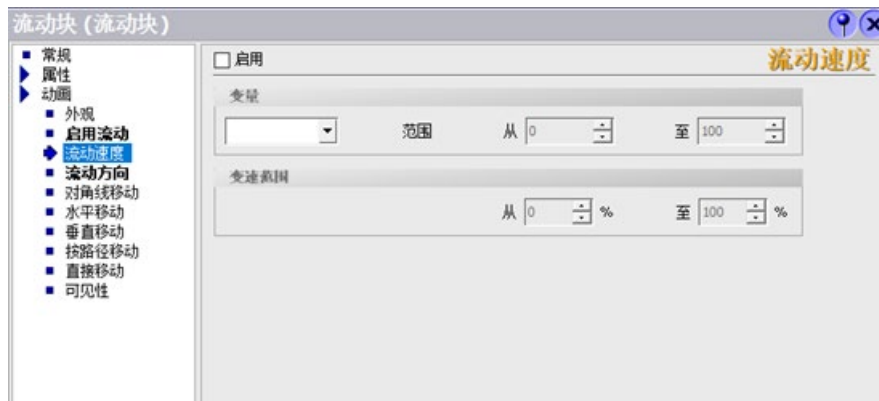


2. 勾选“启用”复选框。
3. 选择一个变量。
4. 选择“对象状态”为“禁用”或“启用”。
5. 设置变量类型：
  - 如果设置变量类型为“整数”，须输入变量的起始值和结束值。变量在起始值和结束值的范围内时，“启用流动”动画会被激活。
  - 如果设置变量类型为“位”，须输入“位号”的数量。

#### 设置流动块的流动速度

“流动速度”动画指的是通过一个变量来设置流动速度。按以下步骤设置流动速度：

1. 在属性视图页面，双击“动画->流动速度”。



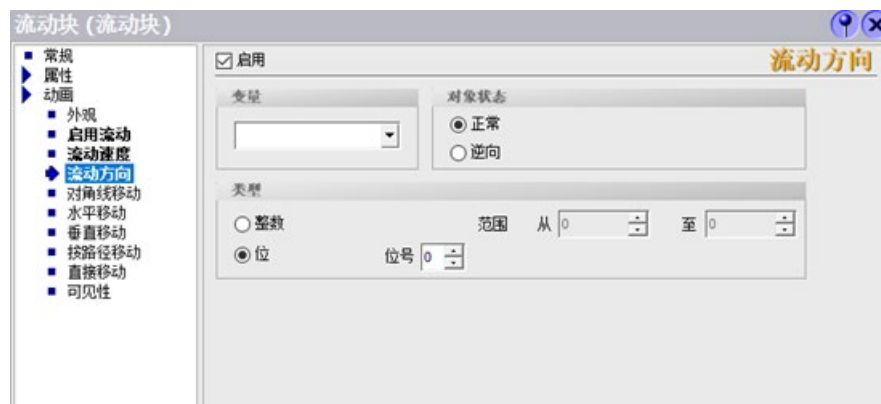
2. 勾选“启用”复选框。

3. 选择一个变量。
4. 输入变量的起始值和结束值。变量在起始值和结束值的范围内时，“流动速度”动画会被激活。
5. 在“变速范围”区域，输入起始速度和结束速度。

### 设置流动块的流动方向

“流动方向”动画指的是通过一个变量来设置流动方向。按以下步骤设置流动方向：

1. 在属性视图页面，双击“动画->流动方向”。



2. 勾选“启用”复选框。
3. 选择一个变量。
4. 选择“对象状态”为“正常”或“逆向”。
5. 设置变量类型：
  - 如果设置变量类型为“整数”，须输入变量的起始值和结束值。变量在起始值和结束值的范围内时，“流动方向”动画会被激活。
  - 如果设置变量类型为“位”，须输入“位号”的数量。

#### 4.3.2.25 使用多边形

按以下步骤组态多边形：

1. 导航到“简单对象 -> 多边形”。
2. 将多边形拖放到画面中。

### 4.3 创建画面

3. 双击“多边形”，随即会显示如下属性视图：



4. 选择边框颜色、填充颜色、填充样式。
5. 输入边框宽度的值并选择边框样式。

---

#### 说明

边框宽度的值范围为 1 到 30。

---

6. 可根据需要移动多边形，或者单击“布局”，通过在“位置”和“大小”区域修改相应的值来移动多边形。
7. 根据需要修改转角点的 X 轴、Y 轴位置，添加或删除转角点。

#### 4.3.2.26 配置“按钮”的安全操作模式

Wincc flexible SMART V4 SP1 及以后的版本支持“按钮”的安全操作模式。“按钮”的安全操作分为以下两种模式：

- 弹框确认：系统会弹出一个确认对话框，用户可定义弹框的超时时间，如果在超时时间范围内确认要执行某操作，系统将触发执行此操作。
- 长按生效：通过长按按键来触发执行某操作，用户可定义按键时间，须长按按键到定义的按键时长，系统才可触发执行此操作。

---

#### 说明

“长按生效”安全操作模式仅支持在“事件->按下”中配置相关函数。

---



按以下步骤配置按钮的安全操作模式：

1. 勾选“启用”复选框以启用安全操作模式。
2. 选择“弹框确认”或“长按生效”。
3. 如果选择“弹框确认”这种安全模式，输入“超时时间”。如果选择“长按生效”这种模式，输入“按键时间”。

注意：

- “超时时间”的范围为 1 到 30 秒。
- “按键时间”的范围为 1 到 30 秒。

### 4.3.3 将动态属性分配给对象

#### 4.3.3.1 动态控制操作员控制元素的启用信号

##### 简介

可以动态控制操作元素的启用信号。就是说，根据变量值是否与指定范围一致，可以在运行系统中启用或锁定对象。

##### 应用示例

通过动态控制“启用对象”(Enable object) 属性，可以限制操作员在指定情况下（例如进行维护时）才能访问控制元素。

##### 要求

- 已打开一个画面，其中包含想要在运行系统中启用或锁定的操作元素。
- 属性视图已打开。

## 4.3 创建画面

### 步骤

1. 选择画面上的操作元素。  
对象属性显示在属性视图中。
2. 在“动画 > 启用对象”(Animations > Enable object) 下激活“启用”(Enabled) 复选框。  
可短暂地复位此复选框以关闭动态控制（例如，运行测试时）。先前的设置将被保留。
3. 设置所需“状态”(Status)：“已禁用”(Disabled) 或“已启用”(Enabled)。  
如果未定义用于控制“状态”的变量，则会在运行系统启动时设置所选状态。
4. 要通过变量控制对象的锁定或启用信号，应选择一个变量并定义范围。  
只要变量值处于设置的范围之内，就应用设置的对象状态。

### 结果

根据您的组态，对象在运行时被启用或禁用。

---

### 说明

“启用对象”(Enable object) 属性的可用性取决于所使用的 HMI 设备。

---

### 参见

画面基础知识 (页 104)  
组态对象旋转 (页 216)  
组态对象的动画移动 (页 218)  
对象概述 (页 118)  
规划画面的创建过程 (页 108)  
动态控制对象可见性 (页 215)  
组态事件驱动的操作员控制元素 (页 222)

### 4.3.3.2 动态控制对象可见性

#### 简介

可以动态控制对象的可见性。就是说，根据变量值是否与指定范围一致，可以在运行系统中显示或隐藏对象。

#### 应用示例

通过动态控制“可见性”(Visibility) 属性，可向画面输出一个报警，例如，当变量值超出临界范围时触发该报警。当变量值返回到非临界范围时，报警被清除。

#### 要求

- 已经打开一个画面，其中包含想要在运行系统中显示或隐藏的对象。
- 属性视图已打开。

#### 步骤

1. 在画面上选择相应的对象。  
对象属性显示在属性视图中。
2. 在属性视图中选择“动画”(Animation) 组，然后单击“可见性”(Visibility)。  
“可见性”(Visibility) 对话框打开。
3. 激活“启用”(Enabled) 复选框。  
可短暂地复位此复选框以关闭动态控制（例如，运行测试时）。先前的设置将被保留。
4. 设置所需“状态”(Status)：“可见”(Visible) 或“隐藏”(Hidden)。  
如果没有定义用于控制状态的变量，则会在运行系统启动时设置所选状态。
5. 要使用变量来控制对象的显示，请选择一个变量并定义范围。  
只要变量值处于设置的范围之内，就应用设置的对象状态。

#### 结果

根据变量值，对象在运行系统中被显示或隐藏。

## 4.3 创建画面

### 参见

动态控制操作员控制元素的启用信号 (页 213)

组态对象旋转 (页 216)

组态对象的动画移动 (页 218)

### 4.3.3.3 组态对象旋转

#### 简介

旋转功能可用于定位包含在对象中的对象和文本。可以 90° 为步长进行旋转。支持的旋转角度为 0°、90°、180° 和 270°。通过属性视图组态对象的旋转。

旋转功能可用于下列对象：

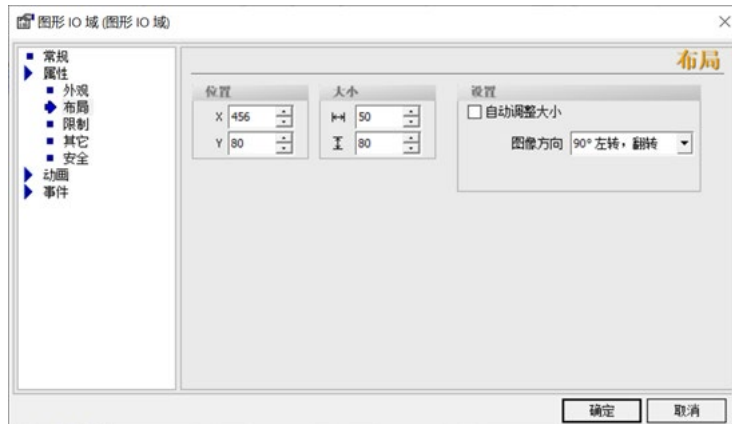
- 文本字段
- 按钮（仅限文本）
- 开关（仅限文本）
- 矢量图形，如直线、椭圆和矩形
- 图形视图
- IO 字段（仅限输出模式）
- 日期/时间 IO 字段（仅限输出模式）
- 符号 IO 字段（仅限输出和两态模式）
- 图形 IO 字段

#### 先决条件

- 已打开至少包含一个支持旋转的对象的画面。
- 属性视图已打开。

## 组态对象方向

1. 在画面上选择相应的对象，例如，图形 IO 字段。
2. 在属性视图中，选择“属性 > 布局”(Properties > Layout)。

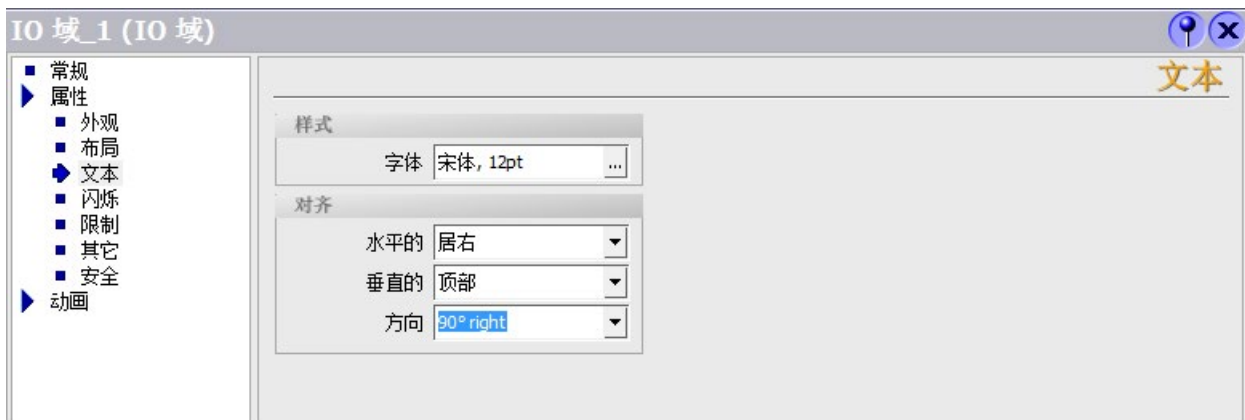


3. 在“设置”(Settings) 区域的“图像方向”(Image orientation) 选择列表中，选择期望的方向，例如“向左翻转 90°”(90° left, flipped)。

对象在工程组态系统中和运行时按所选方向显示。

## 组态文本方向

1. 在画面上选择相应的对象，例如，IO 字段。
2. 在属性视图中，选择“属性 > 文本”(Properties > Text)。



3. 在“对齐”(Alignment) 区域的“水平”(Horizontal) 和“垂直”(Vertical) 选择列表中，为对象文本选择相应的方向。
4. 在“方向”(Orientation) 选择列表中，为对象文本选择期望的旋转，例如，“右转 90°”(90° right)。

## 4.3 创建画面

对象文本在工程组态系统中和运行时按所选方向显示。

### 参见

动态控制操作员控制元素的启用信号 (页 213)

动态控制对象可见性 (页 215)

组态对象的动画移动 (页 218)

### 4.3.3.4 组态对象的动画移动

#### 简介

涉及对象移动的过程序列（例如传送带上的产品运输）可清楚地 HMI 设备上显示。移动路径简化了过程画面中对象的移动组态。移动过程在画面中用图形表示。

在过程画面中定义对象的移动路径。移动路径由起点和终点构成。需要给移动路径分配一个变量。变量值定义运行期间对象在移动路径上的相对位置。

可为简单对象和增强对象组态动画移动。

支持下列移动：

- 对角线移动；
- 水平移动；
- 垂直移动；
- 按路径移动；
- 直接移动；
- 旋转动画；

另外，可组态直接移动。

---

#### 说明

简单对象和增强对象支持动画移动。

---

#### 先决条件

- 已打开至少包含一个支持动画移动的对象画面。
- 属性视图已打开。

## 步骤

1. 在画面上选择相应的对象。
2. 在属性视图中选择“动画 > 对角线移动”(Animations > Diagonal movement)。



3. 激活“启用”(Enabled) 复选框，以激活动画移动和可编辑设置。
4. 在“变量”(Tags) 选择列表中选择一变量。
5. 在“范围”(Range) 字段中设置相应的值。
6. 使用“X 位置”(X position) 和“Y 位置”(Y position) 组态动画的起始位置和终止位置。
7. 要组态水平移动，在属性视图中选择“动画 > 水平移动”(Animations > Horizontal movement)，相应重复第 3 到 6 步。
8. 要组态垂直移动，在属性视图中选择“动画 > 垂直移动”(Animations > Vertical movement)，相应重复 3 到 6 步。

### 组态直接移动

1. 在画面上选择相应的对象。
2. 在属性视图中选择“动画 > 直接移动”(Animations > Direct movement)。
3. 激活“启用”(Enabled) 复选框，以激活动画移动和可编辑设置。
4. 在“起始 X 位置”(Start X position) 字段中设置起始 X 位置。
5. 在“偏移量”(Offset) 选择列表中，给 X 位置分配一个变量。

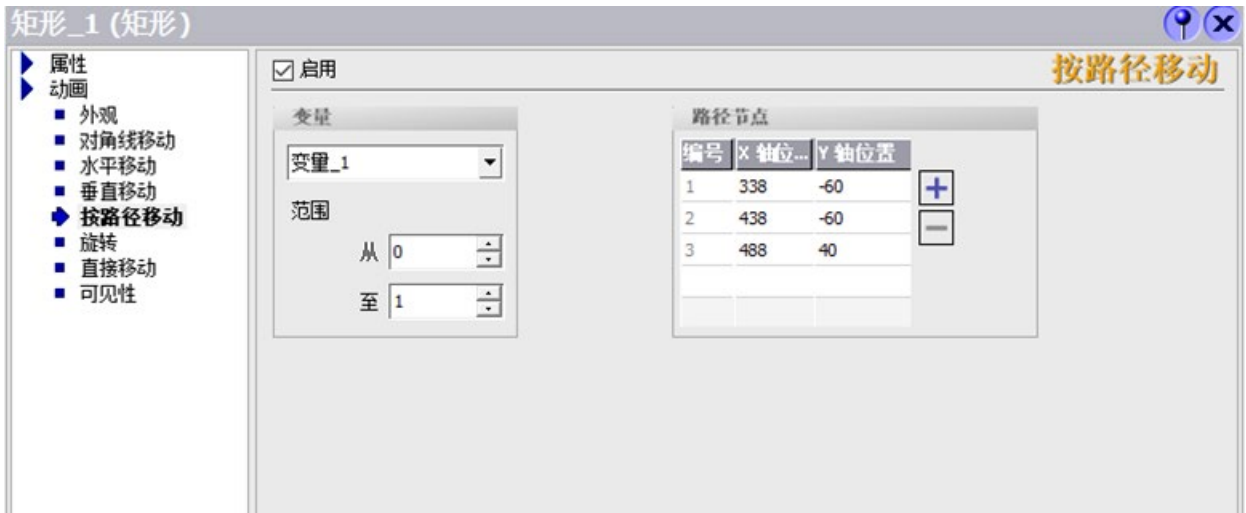
### 4.3 创建画面

6. 在“起始 Y 位置”(Start Y position) 字段中设置起始 Y 位置。
7. 在“偏移量”(Offset) 选择列表中，给 Y 位置分配一个变量。



#### 组态按路径移动

1. 在画面上选择相应的对象。
2. 在属性视图中选择“动画 > 按路径移动”。



3. 选中“启用”(Enabled) 复选框，以激活动画移动和可编辑设置。
4. 在“变量”(Tags) 选择列表选择一个变量。
5. 在“范围”(Range) 字段中设置变量的起始值和结束值。
6. 添加路径节点，并定义路径节点的 X 轴位置和 Y 轴位置；  
可根据需要删除路径节点。



### 组态旋转动画

1. 在画面上选择相应的对象。
2. 在属性视图中选择“动画 > 旋转”。



3. 选中“启用”(Enabled) 复选框，以激活动画移动和可编辑设置。红色箭头将会出现在要旋转的对象上。
4. 在“变量”(Tags) 选择列表中选择一个变量。
5. 在“范围”(Range) 字段中设置变量的起始值和结束值。
6. 选择旋转动画的起始角度和终止角度，或拖动箭头起始端和箭头尾端来定义起始角度和终止角度。

### 说明

组态自旋转时，须将开始角度和终止角度都设置为相同值。

如果在组态自旋转时使用系统函数 SimulateTag 模拟变量的变化，须将 SimulateTag 的参数项“值”设置为正数。

如果在组态自旋转时使用系统函数 SimulateTagEx 模拟变量的变化，须将 SimulateTagEx 的参数项“模拟”设置为“增量”。

7. 选择旋转动画的方向为顺时针或逆时针。
8. 定义旋转动画中心点的 X 轴和 Y 轴坐标位置。  
选中“对象中心”复选框，画面对象的中心将作为旋转动画的中心。

## 4.3 创建画面

### 结果

运行过程中，对象将根据相关组态移动动画。

### 参见

动态控制操作员控制元素的启用信号 (页 213)

动态控制对象可见性 (页 215)

组态对象旋转 (页 216)

### 4.3.3.5 组态事件驱动的操作员控制元素

#### 简介

WinCC flexible SMART 可以根据操作员输入，在运行时组态画面的动态更新。

通过操作对象（例如单击按钮）可触发分配给执行函数列表的事件。

事件和相关的功能列表可在操作元素的属性视图中组态。实际可以使用哪些事件取决于对象类型。

#### 应用示例

在运行系统中单击按钮触发例如画面切换等事件。这基于下列组态：画面包含按钮。为按钮的“单击”(Click) 事件分配调用函数列表。该函数列表包含调用“ActivateScreen”函数及相应的参数。

#### 要求

已经打开包含至少一个操作员控制元素的画面。

#### 步骤

1. 选择操作员控制元素。
2. 在属性视图中，选择“事件”(Events) 组。
3. 然后单击想要组态的事件。  
“函数列表”(Function list) 对话框打开。
4. 在“函数列表”(Function list) 对话框中，将函数列表分配给所选的事件。

## 结果

在运行系统中，函数列表由事件驱动执行。

## 参见

动态控制操作员控制元素的启用信号 (页 213)

### 4.3.4 使用层

#### 4.3.4.1 层的优势

## 层

可通过由层和对象的嵌套深度形成的功能来区别显示画面对象并对其进行编辑。一个画面包含 32 层。可以将对象添加到任一层中。对象的层分配确定了其在画面上的嵌套深度。层面 0 的对象位于画面背景中，而层面 31 的对象则位于前景中。

不同层中的对象也呈嵌套关系。当创建过程画面时，层中的对象始终按照它们创建的顺序组织。首先插入的对象位于层的最下面。每插入一个对象，即会将该对象向前放一个位置。可以改变层内对象之间的位置。

## 层技术的原理

始终只有一个激活的层。添加到画面的新对象也总是分配给活动层。激活层的编号在“层”(Layer) 工具栏中指示。激活的层在层托盘中突出显示为彩色。

新的画面始终显示其全部 32 个层。可以使用打开的层托盘隐藏除激活层之外的所有层。这样，用户便可以明确地编辑激活图层的对象。层设置随相关画面一起保存。

## 应用示例

使用层技术可以实现很多功能，例如隐藏当前正在编辑的对象的标签。

## 4.3 创建画面

### 参见

- 画面基础知识 (页 104)
- 对象概述 (页 118)
- 将对象分配给层 (页 224)
- 设置激活层 (页 225)
- 选择可见层 (页 226)

### 4.3.4.2 将对象分配给层

#### 简介

可以将对象分配给指定的层，或者低一级或高一级的层。

#### 要求

- 已经打开的画面包含至少一个对象。
- 属性视图已打开。

#### 将对象分配给特定的层

- 在画面上选择相应的对象。  
对象会出现在“层”(Layer) 工具栏的对象列表中。对象属性显示在属性视图中。
- 在属性视图的“属性”(Properties) 组中单击“其它”(Misc)。
- 指定对象应从属的“层”。

#### 将对象分配给低一级或高一级的层

- 在画面上选择相应的对象。  
对象属性显示在属性视图中。
- 要将对象移动至下一个较低层，请从“视图”(View) 菜单中选择“层面 > 向下一层”(Layers > Downward one layer) 命令。  
要将对象移动至上一个较高层，请从“视图”(View) 菜单中选择“层面 > 向上一层”(Layer > Upward one layer) 命令。

也可使用  或  工具栏按钮。

## 结果

对象被分配给所选的层并被置于该层的顶部。

## 参见

层的优势 (页 223)

### 4.3.4.3 设置激活层

## 简介

画面对象将始终被分配到 32 个画面层中的一个层中。

始终只有一个激活的层。添加到画面的新对象也总是分配给活动层。

激活层的编号在“层”(Layer) 工具栏中指示。激活的层在层托盘中突出显示为彩色。

开始设计时，第 0 层为激活层。设计的时候，始终可以设置不同的激活层。

## 要求

- 已经打开的画面包含至少一个对象。
- 显示“层”(Layer) 工具栏。

## 激活不同的层

1. 从工具栏中选择层编号。

或者，在属性视图中的“属性 > 层”(Properties > Layers) 下的“激活层”(Active layer) 输入中，输入层编号。

## 结果

具有指定编号的层现在激活。

## 参见

层的优势 (页 223)

### 4.3 创建画面

#### 4.3.4.4 选择可见层

##### 简介

可以隐藏或显示画面的层。这样将隐藏或显示相关层的所有对象。激活层无法隐藏。也可以通过工具栏或在属性视图中隐藏或显示层。

##### 要求

- 已经打开想要隐藏或显示其层的画面。
- 显示“层”(Layer) 工具栏。
- 属性视图已打开。

##### 使用工具栏隐藏或显示层

1. 单击不包含对象的画面区域。
2. 在“层”(Layer) 工具栏上，单击“层”(Layer) 条目旁的箭头按钮。

“层”(Layers) 对话框打开。



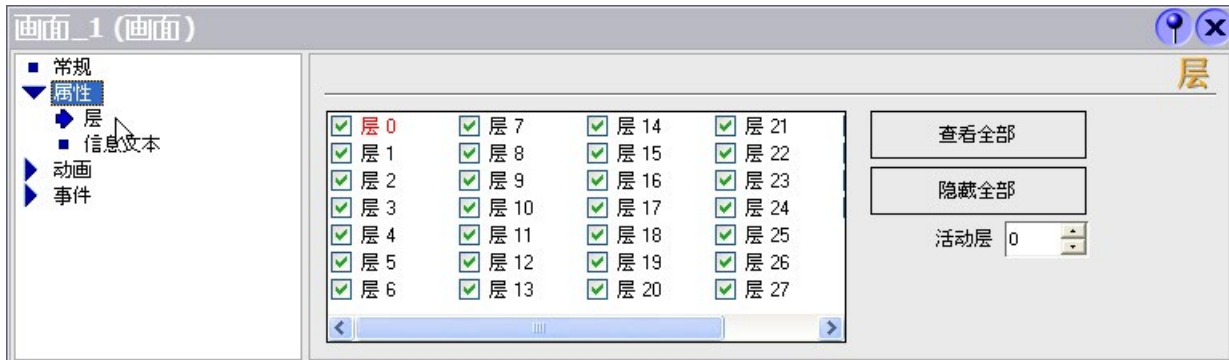
3. 激活要使其可见的层。
4. 取消激活要隐藏的层。

激活的层面始终保持可见。

要显示所有层，请单击工具栏上的“全部”(All)。

### 使用属性视图选择隐藏或可见层

1. 单击不包含对象的画面区域。  
画面属性将显示属性视图中。
2. 在属性视图中选择“属性”(Properties) 组，然后单击“层”(Layers)。  
“层”(Layers) 对话框打开。



3. 在列表中激活要显示的层。
4. 取消激活要隐藏的所有层。

还可以单击“全部显示”(Show all) 来显示所有层。单击“全部隐藏”(Hide all) 可隐藏所有层。激活的层面始终保持可见。

### 结果

层根据您的设置显示。

### 参见

层的优势 (页 223)

## 4.4 使用变量

### 4.4 使用变量

#### 4.4.1 基本原理

##### 4.4.1.1 外部变量

#### 简介

外部变量可用于实现自动化过程的组件之间（例如 HMI 设备与 PLC 之间）进行通信（数据交换）。

#### 原理

外部变量是 PLC 中所定义的存储位置的映像。无论是 HMI 设备还是 PLC，都可对该存储位置进行读写访问。

由于外部变量是在 PLC 中定义的存储位置的映像，因而它能使用的数据类型取决于与 HMI 设备相连的 PLC。

#### 数据类型

表格 4-1 SIMATIC S7-200

名称	数据类型
变量	Char、Byte、Int、Word、DInt、DWord、Real、Bool、StringChar
输入	Char、Byte、Int、Word、DInt、DWord、Real、Bool、StringChar
输出	Char、Byte、Int、Word、DInt、DWord、Real、Bool、StringChar
标记	Char、Byte、Int、Word、DInt、DWord、Real、Bool、StringChar
定时器	Timer
计数器	Int

#### 使用区域指针

除了外部变量，区域指针“日期/时间 PLC”也可用于 HMI 设备和 PLC 之间的通信。该区域指针用于显示 HMI 设备上 PLC 的时间。有关详细信息，请参见本文档中有关“连接”编辑器的说明。



## 参见

- 内部变量 (页 229)
- “变量”编辑器 (页 230)
- 变量的属性 (页 233)
- 编辑变量 (页 240)
- 数组基础 (页 253)
- 周期基础 (页 256)

### 4.4.1.2 内部变量

#### 简介

内部变量不具有与 PLC 的连接。

#### 原理

内部变量存储在 HMI 设备的内存中。因此，只有这台 HMI 设备能够对内部变量进行读写访问。例如，您可以创建内部变量用于执行本地计算。

下列数据类型可用于内部变量：

- Char
- Byte
- Int
- UInt
- Long
- Ulong
- Float
- Double
- Bool
- String
- DateTime

## 4.4 使用变量

### 参见

外部变量 (页 228)

“变量”编辑器 (页 230)

### 4.4.2 元素和基本设置

#### 4.4.2.1 “变量”编辑器

##### 简介

在“变量”编辑器中创建变量。创建变量时，将为变量分配基本组态。可以使用“变量”编辑器调整变量组态以满足项目要求。

##### 打开

通过选择项目视图中的“变量”(Tags) 条目打开“变量”编辑器，然后单击右键打开快捷菜单。选择此快捷菜单命令：

- 打开编辑器
- 或
- 添加变量

还可以通过双击项目视图中的“变量”(Tags) 条目打开“变量”编辑器。

##### 结构

“变量”编辑器显示所有项目变量。



The screenshot shows a software window titled "变量" (Tags) with a table of variables. The table has columns for Name, Connection, Data Type, Address, Array Count, Sampling Period, Comment, Data Recording, Recording Mode, and Recording Period. Three variables are listed: 变量\_2, 变量\_3, and 变量\_1.

名称	连接	数据类型	地址	数组计数▲	采集周期	注释	数据记录	记录采集模...	记录周期
变量_2	<内部变量>	Int	<没有地址>	1	1 s		<未定义>	循环连续	<未定义>
变量_3	<内部变量>	Int	<没有地址>	1	1 s		<未定义>	循环连续	<未定义>
变量_1	<内部变量>	Int	<没有地址>	1	1 s		<未定...	循环连续	<未定义>

### 工作区

所有变量都显示在工作区的表格中。通过单击列标题，可以根据列中的条目对表格进行排序。

可以组态要显示的列以满足您的需要。将鼠标指针移到列标题，单击鼠标右键打开上下文菜单。在快捷菜单中，选择要显示或隐藏的列。保存项目时会自动保存列选择内容。此设置与登录到 Microsoft Windows 时使用的用户名相关。

### 属性视图

在此组态变量。

属性视图的左侧区域显示多个类别，可以从中选择各种子类别。属性视图的右侧区域显示用于对所选属性类别进行组态的字段。



### 参见

外部变量 (页 228)

基本变量设置 (页 231)

#### 4.4.2.2 基本变量设置

### 简介

可以在属性视图中，也可以直接在工作区中的各单元格中组态变量属性。

### 4.4 使用变量

#### 属性视图的结构

所有属性视图的左侧区域都显示多个类别，可以选择各种子类别。属性视图的右侧区域显示用于对属性类别进行组态的字段。

#### 变量的属性视图



可以在变量的属性视图中组态所选变量的下列属性：

类别	字段
“常规”	“名称”
	“连接”
	“数据类型”
	“采集模式”
	“采集周期”
	“数组计数”
	“长度”
“属性”	
“寻址”（仅适用于外部变量）	“范围”
	“VW”
“限值”	“限值”
	“检查限制”
	“创建报警”

类别	字段
“线性标定”（仅适用于外部变量）	PLC 的“上限值”
	PLC 的“下限值”
	HMI 的“上限值”
	HMI 的“下限值”
“基础值”	“起始值”
	“更新 ID”
“注释”	用于输入注释的文本域
“多路复用”	“索引变量”
“记录”	“数据日志”
	“采集模式”
	“记录周期”
“记录限值”	“上限”
	“下限”
“事件”	
“改变数值”	过程值改变时将要执行的函数列表
“上限”	高于上限时将要执行的函数列表
“下限”	数值小于下限时将要执行的函数列表

## 参见

“变量”编辑器 (页 230)

### 4.4.3 编辑变量

#### 4.4.3.1 变量的属性

## 简介

在 WinCC flexible SMART 中，可为每个变量组态一些特定的属性。  
该属性确定如何在组态中使用变量。

## 4.4 使用变量

### 原理

可以为变量组态下列属性：

- 名称

可以为每个变量选择一个名称。该名称在项目中必须唯一。

- 连接

创建外部变量与 PLC 的连接。外部变量用作 PLC 中存储区的映像，保存从 PLC 传送的值。

- 数据类型和长度

变量的数据类型确定将在变量中存储哪些类型的值、这些值在内部如何保存以及变量可拥有的最大取值范围。

数据类型的两个简单实例就是用于保存整数的“Int”或用于保存字符串的“String”。

对于类型为“String”或“StringChar”的文本变量，也可以以字节为单位设置变量的长度。对于所有其它数据类型，“长度”的值固定。

- 采集模式

在采集模式参数中定义如何更新外部变量的值。提供有如下更新方法：

- 根据命令
- 循环使用
- 循环连续

- 采集周期

通过设置采集周期，可以确定更新变量的频率和时间。

- 数组元素

创建包含多个相同类型元素的变量数组以保存大量相同类型的数据。数组元素占据连续的地址区域。包含数组元素的复杂变量叫做数组变量。

- 寻址

外部变量代表 CPU 中特定存储区的运行映像。用户定义变量应映射的存储区。

- 限值

可以为每个变量指定包含上限和下限的取值范围。可以使用限值监视为变量组态的过程值取值范围。

- 更新 ID

用户使用更新 ID，通过“UpdateTag”系统函数更新变量的值。

- 注释

可以为每个变量输入注释。

- 记录和记录限值

为方便文档编制和以后的评估，可将数据存放在不同的日志中。

用户可设置记录的频率和模式。

此外，在 WinCC flexible SMART 中，可以将记录限定为记录指定范围内/外的数据。

- 事件

可以为事件组态一个函数列表。在运行系统中发生组态的事件时，将会处理函数列表。

以下数据类型可用于变量：

- 改变数值
- 上限
- 下限

在创建变量时组态的所有属性可以在以后通过使用该变量的对象列表进行修改。

示例：创建变量并组态其限制值。将该变量链接到一个 IO 字段。在创建变量时设置的限制值可以在以后组态 IO 字段时用对象列表进行修改。

## 参见

使用系统函数“SimulateTag”仿真变量 (页 249)

创建内部变量 (页 238)

外部变量 (页 228)

与 PLC 通信的外部变量 (页 235)

创建外部变量 (页 237)

编辑变量 (页 240)

### 4.4.3.2 与 PLC 通信的外部变量

#### 简介

外部变量用于在 HMI 设备和 PLC 之间交换数据。

## 4.4 使用变量

### 原理

外部变量用作 PLC 中所定义存储区的映像。无论是 HMI 设备还是 PLC，都可对该存储位置进行读写访问。

由于 HMI 设备可访问 PLC 上数据，因此会影响组态变量时的可用属性。下列变量属性取决于在 PLC 的属性中的组态选项：

- “寻址”
- “数据类型”
- “采集周期”
- “采集模式”

### 寻址

如果在 WinCC flexible SMART 中创建一个外部变量，必须为其指定与 PLC 程序中相同的地址。这样，HMI 设备和 PLC 可以访问同一存储单元。

示例：要在 HMI 上的 PLC 输出“A 1.2”上显示状态。为此，可创建一个外部变量并将输出“A 1.2”设置为地址。

### 采集周期

采集周期确定 HMI 设备将在何时读取外部变量的过程值。通常，只要变量显示在过程画面中，数值就将定期进行更新。定期更新的时间间隔由采集周期进行设置。既可以采用缺省采集周期，也可以设置一个用户自定义周期。SIMATIC S7-200 PLC 的最短周期为 100 ms。

但是，也可以独立于过程映像中读取的值连续执行更新。请注意，频繁的读操作将导致通信负载的增加。

### 采集模式

必须将 PLC 对外部变量所做的全部更改传送至 HMI。采集模式是在 HMI 上更新外部值的方法。通过使用“循环连续”功能，该值可在采集周期内更新，或在请求时更新。

### 参见

变量的属性 (页 233)



### 4.4.3.3 创建变量

#### 创建外部变量

##### 简介

对于外部变量，必须至少设置下列属性：

- “名称”
- 至 PLC 的“连接”
- “数据类型”
- “地址”

为了进行记录，最好为每个变量都输入注释。

##### 要求

- 已经打开项目。
- “变量”编辑器已打开。

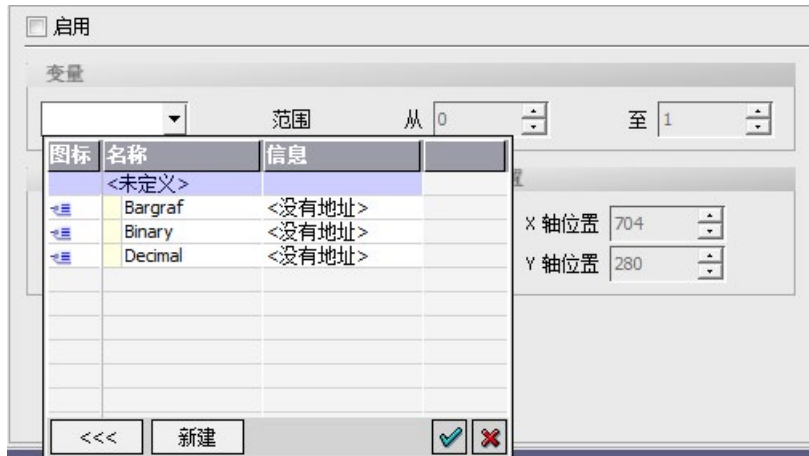
##### 步骤

1. 双击“变量”编辑器的“变量”工作区中的一个空白行。  
在新的变量表中创建一个新的变量。
2. 在属性视图的“常规”(General) 组中，在“名称”(Name) 字段中输入一个明确的变量名称。
3. 在“连接”(Connection) 字段中，选择到 SIMATIC S7 200 PLC 的连接。如果所需的 PLC 没有显示，则必须首先使用对象列表或“连接”编辑器来连接 PLC。
4. 选择所需的数据类型。
5. 对于要包含文本的变量（例如“String”数据类型），通过输入变量应包含的最大字符数来定义长度。对于所有其它数据类型，自动定义长度。
6. 如果想要更改采集周期，请选择另一个采集周期或使用对象列表定义自己的周期。
7. 单击“属性”(Properties) 组中的“地址”(Address)。输入希望用于访问外部变量的 PLC 的地址。
8. 还可以输入关于变量使用的注释。为此，单击“属性”(Properties) 组中的“注释”(Comment)，并输入注释文本。

## 4.4 使用变量

## 可选步骤

也可以在项目中需要的地方创建新变量。使用变量选择按钮打开“对象列表”(object list)。在“对象列表”(Object list) 中单击“新建”(New)。



将打开用于创建新变量的对话框。组态新变量并单击“确定”(OK) 确认所作设置。

## 结果

现在已经创建了一个可在项目中使用的外部变量。

随即可以组态变量（例如设置限值）。

## 参见

创建内部变量 (页 238)

编辑变量 (页 240)

变量的属性 (页 233)

## 创建内部变量

## 简介

对于内部变量，必须至少设置名称和数据类型。选择“内部变量”(Internal tag) 项，而不是与 PLC 的连接。

为了方便归档，最好为每个变量输入注释。

## 要求

已经打开项目。

## 步骤

1. 从“变量”工作区的快捷菜单中选择“添加变量”(Add Tag)。 “变量”编辑器随即打开。
2. 在属性视图的“常规”(General) 组中，在“名称”(Name) 字段中输入一个明确的变量名称。
3. 选择条目“内部变量”(internal tag) 作为“连接”。
4. 选择所需的数据类型。
5. 如果已经选择“String”数据类型，请输入可以存储在变量中的最多字符数作为长度。对于所有其它数据类型，自动定义长度。
6. 还可以输入关于变量使用的注释。为此，单击“属性”(Properties) 组中的“注释”(Comment)，并输入注释文本。

## 可选步骤

也可以直接在变量编辑器表格中组态所有变量属性。要查看隐藏的列，从列标题的快捷菜单中选择它们。

也可以在项目中需要的地方创建新变量。使用变量选择按钮打开“对象列表”(object list)。在“对象列表”(Object list) 中单击“新建”(New)。将打开用于创建新变量的对话框。组态新变量并单击“确定”(OK) 确认所作设置。

## 结果

现在就创建了一个用于项目中的内部变量。

## 参见

创建外部变量 (页 237)

编辑变量 (页 240)

变量的属性 (页 233)

## 4.4 使用变量

### 4.4.3.4 组态变量

#### 编辑变量

##### 简介

始终都可以对变量进行重命名、复制或删除操作。

新变量名称在变量文件夹中必须唯一。

如果使用命令“复制”(Copy) 将变量复制到其它项目中，那么与该变量链接的对象和引用内容，如与 PLC 或事件的连接，都将被复制和插入到目标项目中。

使用命令“简单复制”(Flat copy) 来复制变量。这样将只复制变量，而不复制与其连接的引用内容。只插入这些引用的对象名。如果在目标对象中存在相同名称和有效属性的引用，那么现有的引用于是将被连接到所复制的变量上。

##### 要求

- 想要重命名、复制或删除的变量必须存在。
- “变量”编辑器已打开。

##### 重命名变量

1. 在工作区中选择所需变量的“名称”(Name) 字段。
2. 输入新名称。
3. 按下 <Return> 键确认输入。

变量以新的名称显示。

##### 复制变量

1. 在“变量”编辑器中选择一个或多个变量。
2. 在关联菜单中选择“复制”(Copy) 或“简单复制”(Flat copy) 命令。
3. 单击变量的插入位置，例如，第二个项目中的“变量”编辑器中。
4. 从快捷菜单中选择“粘贴”(Paste)。

复制的变量将被粘贴到新位置。如果该名称的变量已经存在，则将在所粘贴变量的名称后面添加一个数字，以确保每个变量名称的唯一性。

## 删除变量

1. 在“变量”编辑器中选择一个或多个变量。
2. 选择菜单中选择“选项”(Options) 和命令“交叉索引列表”(Cross-reference list)。在“交叉索引”编辑器中，可查看变量用于何处。采用该方式，可发现删除变量将对项目产生哪些影响。
3. 从变量快捷菜单中选择“删除”(Delete)。  
所有标记的变量将被删除。

## 参见

变量的间接寻址 (页 247)  
创建指针变量 (页 248)  
外部变量 (页 228)  
变量的属性 (页 233)  
创建外部变量 (页 237)  
组态一组变量 (页 241)  
变量限制值 (页 242)  
设置变量限制值 (页 243)  
运行时更新变量值 (页 244)  
设置变量的采集周期 (页 245)  
使用变量触发函数 (页 246)

## 组态一组变量

### 简介

WinCC flexible SMART 允许通过一次操作为多个变量分配全局属性。这样可以提高编程效率。

### 要求

- 已经创建了想要组态的变量。
- 属性视图已打开。

## 4.4 使用变量

### 步骤

1. 在“变量”编辑器中，选择想要分配全局组态的所有变量。

如果所选属性对于所有变量均相同，则其设置将显示在属性视图中。否则，相关字段将保留空白。

2. 在属性视图中设置公共属性或直接在变量编辑器中进行设置。

### 结果

所有标记的变量都将被重新组态。

要编辑变量间彼此不同的变量属性，只要清除多选即可。

### 参见

编辑变量 (页 240)

## 变量限制值

### 简介

可以为数字变量定义数值范围。

### 原理

可以为数字变量指定数值范围的上限和下限。

当过程值超出其中一个限值时，可以执行一个函数列表。

直接在变量中组态限制值和函数列表。

### 应用示例

使用限制值打开一个过程画面，以便操作员可在其中编辑该值。

### 参见

编辑变量 (页 240)

## 设置变量限制值

### 简介

可以通过定义上限和下限来定义数字变量的数值范围。

通过如下设置上限和下限定义数值范围：

- 上限作为常量
- 下限作为常量

可以编程将由超出限值事件触发执行的函数列表。

### 要求

已创建了想要为其设置限制值的变量。

### 步骤

1. 在属性视图的“属性”(Properties) 组中单击“记录限值”(Logging limits)。
2. 单击“上限”(Upper limit) 条目旁的按钮，并从选择列表中选择“常量”(Constant)。
3. 键入相关的上限值。
4. 单击“下限”(Lower limit) 条目旁的按钮，并从选择列表中选择“常量”(Constant)。
5. 键入相关的下限值。
6. 如果要在超出上限时处理函数列表，请在“事件”(Events) 组中单击“超出上限”(High limit)。
7. 在该对话框中创建函数列表。
8. 如果要在超出下限时处理函数列表，请在“事件”(Events) 组中单击“超出下限”(Low limit)。
9. 在该对话框中创建函数列表。
10. 保存项目，以便将更改保存在项目数据库中。

### 可选步骤

也可以直接在“变量”编辑器的表格中组态上限和下限。要查看隐藏的列，从列标题的快捷菜单中选择它们。

## 4.4 使用变量

### 结果

为所选变量设置了带有上限和下限的数值范围。根据您的组态，在超出相应的上限或下限时，在运行系统中执行函数列表。

### 参见

编辑变量 (页 240)

## 运行时更新变量值

### 简介

变量含有运行系统的动态过程数据。内部变量和外部变量的数值改变在处理上有所不同。

### 原理

在运行系统启动时变量的值是“0”。运行时变量值会改变。

在运行时，可采用下列方式改变变量值：

- 通过执行系统函数，例如，“SetValue”。
- 通过操作员输入，例如，在 IO 字段中输入
- 通过 PLC 更改外部变量

必须将 PLC 对外部变量所做的全部更改传送至 HMI。亦即，在 HMI 上的变量值也必须进行更新。采集模式是在 HMI 上更新外部值的方法。



提供有下列采集模式：

- 循环使用

只要画面上显示变量，该变量通常在采集周期之后进行更新。采集周期确定了 HMI 上变量值更新的周期。既可以采用默认采集周期，也可以设置一个用户自定义周期。最低值取决于所用的 HMI。所有其它周期的数值始终为最小值的整数倍。

- 循环连续

如果设置该功能，那么即使当前打开的画面中没有该变量，该变量也会在运行时持续更新。例如，该功能用于需要在数值改变时触发函数列表的变量。为变量组态的周期也适用于持续更新。

请在绝对必要时才使用“循环连续”功能。频繁的读取操作将增加通信的负担。

- 根据命令

如果已选择该采集方法，那么只有在请求时才更新变量。通过调用“UpdateTag”系统函数或在画面打开时对变量值进行更新。

## 参见

编辑变量 (页 240)

周期基础 (页 256)

## 设置变量的采集周期

### 简介

外部变量的值可在运行时由存储该变量的 PLC 进行更改。为了确保在 PLC 改变变量值时通知 HMI 设备，必须在 HMI 上更新变量值。通过设置“使用时循环”(Cyclic on use)，将定期更新过程画面上显示的变量的值。设置“连续周期性”(Cyclic continuous) 也将定期更新过程画面上显示的变量的值。两种情况下的更新均由可组态的采集周期进行控制。

循环更新功能会增加系统的通信负载，因此只应当在特殊情况下使用。例如，对于分配了函数列表的变量值更改和不直接在任何画面上显示的变量应使用此种更新功能。

### 要求

已创建了想要为其定义采集周期的变量。

## 4.4 使用变量

### 步骤

1. 单击属性视图中的“常规”(General)。
2. 要在打开的过程画面中循环更新变量值，在“采集模式”(Acquisition mode) 选择列表中选择“循环使用”(Cyclic on use)。
3. 要使用 PLC 上的值连续更新变量值，请在“采集模式”(Acquisition mode) 选择列表中设置“循环连续”(Cyclic continuous)。
4. 在“采集周期”(Acquisition cycle) 选择列表中，选择相关的更新周期时间。

### 可选步骤

还可以在变量编辑器的工作区中直接组态起始值、采集周期和“连续周期性”(Cyclic continuous) 选项。要查看隐藏的列，从列标题的快捷菜单中选择它们。

### 结果

已定义是通过 CPU 连续更新变量值，还是只更新已打开过程画面中的变量。

### 参见

编辑变量 (页 240)

周期基础 (页 256)

## 使用变量触发函数

### 简介

可以使用变量值作为运行时某个动作的触发事件。

可以组态由下列事件触发对函数列表的处理：

- 变量值改变
- 高于变量的上限值
- 变量值低于下限

### 要求

希望将其值用作事件的变量已经存在。

## 步骤

1. 在属性视图的“事件”(Events) 组中，单击希望为其创建函数列表的事件：
  - “改变数值”：由变量值的改变触发函数列表的执行。
  - “上限”：在高于上限时执行函数列表
  - “下限”：在低于下限时执行函数列表
  - 显示与设置事件相关的函数列表。位置号自动在列 1 中显示。可从列 2 中选择相关的系统函数。
2. 单击函数列表最上面的行，并选择系统函数。
3. 设置参数值。

## 结果

运行时变量值的改变将触发已为其创建函数列表的事件，并且开始处理函数列表。

## 参见

编辑变量 (页 240)

函数列表 (页 60)

## 变量的间接寻址

### 简介

在指针（间接寻址的一种类型）中，首先确定运行时所使用的变量。定义一个变量列表专门用于指针变量。在运行时从变量列表中选择相关的变量。变量的选择取决于索引变量的值。

在运行时，系统首先读取索引变量的数值。随后将访问在指针列表的相应位置中指定的变量。

### 应用示例

使用间接寻址，可组态下列情况：

操作员从选择列表中选择多台机器中的一台。根据操作员的选择，来自所选机器的数据将显示在输出字段中。

## 4.4 使用变量

要组态此种情况，需按照以下组态步骤进行操作：

- 组态指针变量。组态指针变量期间生成索引变量和指针列表。
- 组态 I/O 字段并将该字段连接到指针变量。
- 组态符号 I/O 字段并将该字段连接到指针变量。
- 组态一个文件列表作为符号 I/O 字段的选择列表。指针列表中的索引值和文本列表的列表条目中值的编号用于确定选择列表的条目与过程值之间的分配。
- 将来自 PLC 的过程值组态到来自指针列表的变量。

当操作员在符号 I/O 字段中选择机器时，索引变量的值会相应地改变。于是 I/O 字段将显示指针列表（在指针变量中）中新索引值指向的变量的内容。

### 参见

编辑变量 (页 240)

## 创建指针变量

### 简介

在间接寻址中，首先确定运行时所使用的变量。定义一个变量列表，而不是单个变量。列表条目由索引值和所使用变量的名称组成。使用索引变量，可以控制将访问变量列表中的哪一条目。

### 要求

- 创建一个要充当指针变量的变量。
- “变量”编辑器已打开。
- 已选择该变量。

### 步骤

1. 在属性视图的“属性”(Properties) 组中，单击“多路复用”(Multiplexing)。
2. 激活“启用”(Enable) 复选框以激活间接寻址。

使用该复选框可以临时禁用间接寻址（例如为了测试）。先前为间接寻址所进行的设置保持不变。

3. 在“索引变量”(Index tag) 字段中选择一个索引变量，或借助对象列表定义一个新的索引变量。
4. 在指针列表中的“变量”(Tags) 列中，双击第一个条目。
5. 选择变量作为列表条目或借助对象列表定义新变量。  
“索引”(Index) 列中的条目将自动生成。
6. 对希望添加到变量列表中的所有变量，重复步骤 4 和步骤 5。
7. 如有必要，使用拖放功能来改变列表中的条目顺序。

## 结果

在运行时，系统将动态访问变量列表中的变量，其具有与当前在索引变量中的数值相同的索引值。

## 参见

编辑变量 (页 240)

### 4.4.3.5 使用系统函数“SimulateTag”仿真变量

## 简介

“SimulateTag”系统函数用于仿真变量的运行特性，而无需将 HMI 设备连接到 PLC。例如，可使用该系统函数来演示项目的功能。

在 WinCC flexible SMART 画面上组态该系统函数。只要在运行时打开画面，就会启动仿真。组态该系统函数时，请定义下列值：

- 周期

指定更改变量值的时间周期。与基本周期 200 毫秒相乘的因子。值的范围为从 1 到 32767。

- 最大值

变量在仿真过程中可以假设的最大值。最大值必须大于最小值，但要小于或等于 32767。若达到最大值时，变量值在下一更新周期后将被设置为最小值。

## 4.4 使用变量

- 最小值

变量在仿真过程中可以假设的最小值。最小值必须小于最大值，但要大于或等于 -32768。若达到最小值时，变量值在下一更新周期后将被设置为最大值。

- 值

在每一周期执行期间变量值根据其进行改变的值。负值将减少变量值。值的范围为从 -32768 到 32767。

---

### 说明

使用仿真器之前，请确保 PC 中的“控制面板 > 设置 PG/PC 接口”(Control Panel->Set PG/PC Interface) 项未将“接口参数分配”(Interface Parameter Assignment) 选择为自动模式。

---

### 要求

- 已经组态了 WinCC flexible SMART 画面。
- 此画面已在工作区中打开。

### 组态“SimulateTag”系统函数

1. 在打开的 WinCC flexible SMART 画面中单击空白处。画面属性将显示在属性视图中。
2. 在属性视图中选择“事件 > 已加载”(Events > Loaded) 组。
3. 打开属性视图右侧的函数列表并选择“SimulateTag”函数。
4. 在函数列表中选择“变量 (InOut)”(Tag (InOut)) 条目并定义要仿真的变量。

---

### 说明

只有数据类型为整型的变量可用于仿真。

---

5. 在其它框中输入要仿真的值。
6. 保存项目。

### 结果

现在已组态“SimulateTag”系统函数。只要运行时 WinCC flexible SMART 画面打开，就会启动仿真。

### 参见

变量的属性 (页 233)

### 4.4.3.6 使用系统函数“SimulateTagEx”模拟变量

#### 简介

“SimulateTagEx”系统函数用于模拟变量的运行特性，而无需将 HMI 设备连接到 PLC。例如，可使用该系统函数来演示项目的功能。

在 WinCC flexible SMART 画面上组态该系统函数。只要在运行时打开画面，就会启动仿真。组态该系统函数时，请定义下列值：

- 变量（输入/输出）

其值要改变的变量。

所支持的数据类型如下：

设备类型/内部变量	数据类型
内部变量	Int
LOGO!	
Mitsubishi FX V2/V3	
Mitsubishi Protocol 4 V3	
SIMATIC S7 200	
SIMATIC S7 200 Smart	
Modicon MODBUS V3	+/-Int
Standard MODBUS V3	
Omron Hostlink / Multilink V2/V3	+/-DEC

- 写周期

指定更改变量值的时间周期。时间周期以秒为单位，最多支持一位小数点。

#### 说明

“写周期”时间必须小于“循环周期”时间。

“写周期”时间最小值为 0.2 秒。

- 启动/停止（输入，可选）

停止或重新启动模拟变量。如果没有给该参数配置一个变量，模拟变量将一直运行。如果给该参数配置一个变量，变量的数据类型须为 Bool。

#### 4.4 使用变量

- 模拟

变量模拟的模式：

- 增量；
- 减量；
- 正弦波；
- 随机；
- 三角波；

- 最大值

变量在仿真过程中可以假设的最大值。最大值必须大于最小值，但要小于或等于 32767。若达到最大值时，变量值在下一更新周期后将被设置为最小值。

- 最小值

变量在仿真过程中可以假设的最小值。最小值必须小于最大值，但要大于或等于 -32768。若达到最小值时，变量值在下一更新周期后将被设置为最大值。

- 循环周期

模拟类型的循环周期时间。该值以秒为单位，范围为 1 到 32767。

---

#### 说明

如果变量的模拟模式是“随机”，则所设置的循环周期不会生效。

---

#### 说明

使用仿真器之前，请确保 PC 中的“控制面板 > 设置 PG/PC 接口”(Control Panel->Set PG/PC Interface) 项未将“接口参数分配”(Interface Parameter Assignment) 选择为自动模式。

---

#### 要求

- 已经组态了 WinCC flexible SMART 画面。
- 此画面已在工作区中打开。

#### 组态“SimulateTagEx”系统函数

1. 在打开的 WinCC flexible SMART 画面中单击空白处。画面属性将显示在属性视图中。
2. 在属性视图中选择“事件 > 加载”。



3. 打开属性视图右侧的函数列表并选择“SimulateTagEx”函数。
4. 在参数“变量（输入/输出）”区域定义要模拟的变量。

---

**说明**

只有数据类型为整型的变量可用于仿真。

---

5. 在参数“模拟”区域选择模拟模式。
6. 在其它参数区域输入值。
7. 保存项目。

**结果**

已组态“SimulateTagEx”系统函数。只要运行时 WinCC flexible SMART 相应的画面打开，就会启动仿真。

**4.4.4 使用数组****4.4.4.1 数组基础****简介**

创建包含多个相同类型元素的变量数组以保存大量相同类型的数据。数组元素占据连续的地址区域。

包含数组元素的复杂变量叫做数组变量。

## 4.4 使用变量

### 原理

数组变量由可组态数目的数组元素组成，可以存储具有相同类型的数据。每个数组变量元素需要相同的存储空间。所有的数组变量元素都连续地保存在存储器中。

名称	连接	数据类型	地址	数组计数▲	采集周期	注释	数据记录	记录采集模...
Decimal	<内部变量>	Int	<没有地址>	1	1 s		<未定义>	循环连续
Binary	<内部变量>	Int	<没有地址>	1	1 s		<未定义>	循环连续
Bargraf	<内部变量>	String	<没有地址>	1	1 s		<未定义>	循环连续

### 说明

读写操作总是访问所有的数组变量元素。每当发生数值变化时，与 PLC 相连的数组变量的内容都将传送。这就是 HMI 设备和 PLC 不能同时写访问同一数组变量的原因。

### 数组元素属性

各数组元素继承数组变量的属性。数组元素的属性包括，例如，其名称的第一部分、数据类型或长度。

### 参见

外部变量 (页 228)

创建数组元素 (页 254)

#### 4.4.4.2 创建数组元素

### 简介

在 WinCC flexible SMART 中，使用数组变量作为离散报警的触发变量。由于能够同时传送所有数组变量数据，因此该功能的性能很高。使用由单个变量组成的触发变量时，可用位数被限制为 16 位。使用数组变量则不存在此限制。使用具有两个元素的数组变量时，可用位的数量可增加到 32，使用具有三个元素的数组变量时，可增加到 48。

## 要求

- 已创建了想要使用数组变量的变量。
- “变量”编辑器已打开。

## 步骤

1. 在相关变量的“数组元素”(Array elements) 列中，指定要创建的数组元素的数量。
2. 在项目视图中选择“离散量报警”(Discrete Alarms)。
3. 从快捷菜单中选择“添加离散量报警”(Add discrete alarm)。系统创建离散报警并在“离散报警”编辑器中将其打开。
4. 为离散报警选择相关的设置。
5. 选择从“触发器变量”(Trigger tag) 列创建的数组变量。系统自动选择位“0”。
6. 在“离散报警”编辑器中，双击相邻空白行中的字段。系统会自动生成新的离散报警。该离散系统继承之前创建的报警的属性。系统会自动以 1 为增量来增加触发变量的位号。
7. 双击相邻空白行创建更多的离散报警。系统自动增加使用的位号。

## 结果

“变量”编辑器指示“数组元素”(Array elements) 列中数组元素的数量。系统自动分配数组元素的名称和它们在 PLC 中的存储位置。所有其它属性从父数组变量继承。

创建的离散报警与数组元素的各个位互连。

## 参见

数组基础 (页 253)

## 4.4 使用变量

### 4.4.5 使用周期

#### 4.4.5.1 周期基础

##### 简介

周期用于控制定期运行的项目顺序。可以为周期组态一个周期时间，以确定在该周期内重复的时间间隔。

##### 原理

在运行时，定期执行的动作用周期控制。周期常用于外部变量的采集。

- 采集周期

采集周期确定 HMI 设备从 PLC 读取外部变量的过程值的时间间隔。对采集周期进行设置，使其适合过程值的改变速率。例如，烤炉的温度改变比电气传动装置的速度改变慢得多。

如果采集周期设置得太低，将无谓地增加过程的通信负荷。

周期的最小值取决于所使用的 HMI。对于 SMART 700 IE V4 和 SMART 1000 IE V4，最小值为 100 ms。所有其它周期的数值始终为最小值的整数倍。

##### 应用示例

例如，可以使用周期定期更新过程值画面。

##### 参见

外部变量 (页 228)

定义周期 (页 256)

#### 4.4.5.2 定义周期

##### 简介

在运行时使用周期控制定期运行的项目顺序。除了在 WinCC flexible SMART 中预定义的周期以外，也可以定义自己的周期。

## 要求

- 已经打开项目。
- “变量”编辑器已打开。

## 步骤

1. 在“变量”编辑器中，选择想要分配新周期的变量。
2. 在属性视图中，选择“常规”(General) 组。
3. 打开“采集周期”(Acquisition cycle) 选择列表。
4. 在该对象列表中单击“新建”(New)。
5. 在接下来的对话框中，选择新周期时间。
6. 输入所需的周期时间。


周期的最小可能值取决于项目所使用的 HMI 设备。对于大多数 HMI，该值为 100 ms。可用值通常是周期单位值的整数倍。

7. 在“名称”(Name) 字段中输入周期的名称。
8. 也可输入关于周期使用的注释。
9. 单击“确定”(OK) 关闭该对话框。

## 结果

新周期已分配给该变量。创建的自定义周期现在和 WinCC flexible SMART 的默认周期一起出现在选择列表中。

## 可选步骤

也可以在变量的地址位置组态周期。在变量的地址位置，打开选择列表选择该变量。将打开含有可用变量的对象列表。将鼠标指针置于含有所需变量的行上，然后单击 。将打开变量的属性视图。在该对话框中，按之前所述组态周期。单击“确定”(OK) 关闭该对话框。

## 参见

周期基础 (页 256)

## 4.4 使用变量

### 4.4.6 显示变量

#### 4.4.6.1 在画面中输出变量值

##### 简介

在运行时，可以以趋势的形式将变量值输出到操作员设备的画面中。可以通过 PLC 从当前过程请求数据或从日志数据库加载数据。

##### 显示的值

要在 HMI 设备上显示变量值，需要在画面中组态趋势视图。组态趋势视图时，指定要显示的变量值：

- 来自 PLC 的当前值

可以通过 PLC 中的各个值延续趋势（实时显示），也可以通过 PLC 两个读取过程之间缓存区中存储的所有值延续趋势（间隔显示）。

可以通过设置一个位或通过周期来控制读取时间。

- 记录的变量值

在运行时，趋势视图显示来自数据日志的变量的值。趋势在特定窗口中及时显示所记录的值。在运行时，操作员可以适时移动时间窗口，以查看所需的信息（记录的数据）。

##### 参见

组态数据日志的趋势视图 (页 260)

组态趋势视图以显示 PLC 值 (页 258)

#### 4.4.6.2 组态趋势视图以显示 PLC 值

##### 简介

趋势视图可用于图形化表现处理过程中变量获得的值。

## 格式样式

从以下格式样式进行选择：

- 在实时模式下显示
- 显示一个时期

## 读取时刻

从 PLC 读取值的时刻可以通过设置一个位或通过周期进行控制。

## 要求

- 画面已打开
- 属性视图已打开

## 步骤

1. 将“趋势视图”(Trend view) 对象从“工具箱”拖放到画面上。
2. 在属性视图中，单击“属性 > 趋势”(Properties >Trend)。
3. 在“名称”(Name) 列中，为趋势分配一个名称。
4. 在“显示”(Display) 列中，选择“线”(Lines)。
5. 在“线类型”(Line type) 列中，选择“实线”(Solid)，或者“点划线”(Dash)。
6. 单击“源设置”(Source settings) 列中的箭头。  
将打开一个对话框。
7. 选择要将其值显示为“趋势变量”的变量。
8. 指定从 PLC 读取变量的周期。

## 4.4 使用变量

### 结果

在运行期间，所选变量的值显示在组态的趋势视图中。

### 说明

在趋势视图的上下文菜单中选择“编辑”(Edit) 命令可以激活趋势视图。可以在数值表中设置激活模式下的列宽和列位置。为激活趋势视图，缩放因子必须设置为 100%。

### 参见

在画面中输出变量值 (页 258)

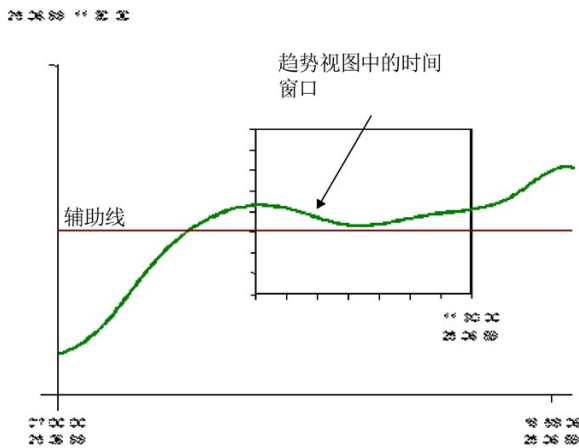
### 4.4.6.3 组态数据日志的趋势视图

### 简介

在运行时，可以借助趋势视图显示记录的变量值。趋势视图在特定窗口中及时显示所记录的变量值。可以选择一个时间段，并根据需要缩放日志视图。

### 应用

例如，在轮班结束时，操作员可获得关于轮班期间执行过程的信息。





## 要求

- 已经创建数据日志。画面已打开
- 属性视图已打开。

## 步骤

1. 将“趋势视图”(Trend view) 对象从“增强对象”(Enhanced objects) 组中的工具箱窗口添加到画面。
2. 在属性视图中，单击“属性”(Properties)，然后选择“趋势”(Trends)。将打开“趋势”(Trends) 对话框。
3. 在“名称”(Name) 列中，为趋势分配一个名称。
4. 在“显示”(Display) 列中，选择“线”(Lines)。
5. 在“趋势类型”列中，选择“数据日志”。
6. 在“源设置”(Source Settings)列中，单击“记录”中的箭头，在随即打开的对话框中选择一个数据记录。
7. 在“源设置”(Source Settings)列中，单击“记录条目”中的箭头，在随即打开的对话框中选择一个变量。

## 结果

在运行时，所选变量的记录值将显示在组态的趋势视图中。

## 参见

在画面中输出变量值 (页 258)

日志基础知识 (页 267)

## 4.4 使用变量

### 4.4.7 从 STEP7-Micro/WIN SMART 项目导入变量

“从 STEP 7-Micro/WIN SMART 项目导入变量...”可将用户在 STEP7-Micro/WIN SMART 中创建的变量直接导入 WinCC flexible SMART。

---

#### 说明

“从 STEP 7-Micro/WIN SMART 项目导入变量...”不支持用于 Smart 700 IE V1 和 Smart 1000 IE V1 设备。

---

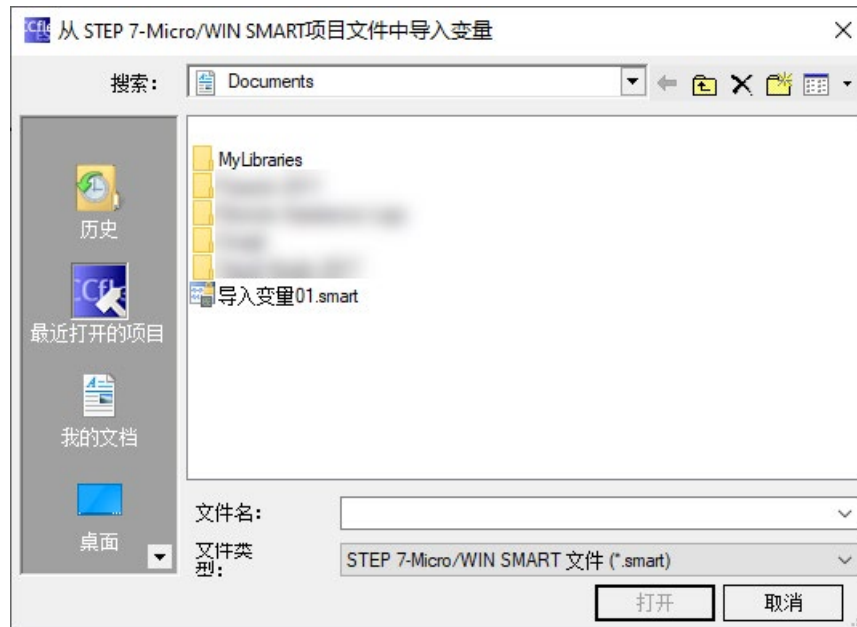
#### 要求

- WinCC flexible SMART (V4 及更高版本) 和 STEP 7-Micro/WIN SMART (V2.3 及更高版本) 安装在同一 PC。
- 已使用 STEP 7-Micro/WIN SMART 创建项目。
- 已创建 S7-200 SMART 连接。

## 操作步骤

要从 STEP 7-Micro/WIN SMART 项目导入变量，请按以下步骤操作：

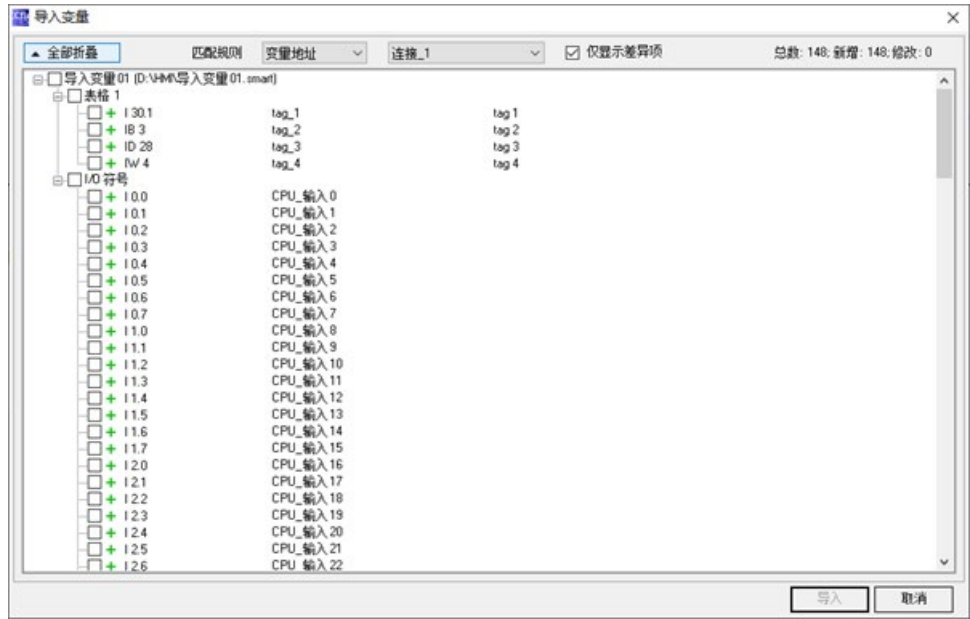
1. 在项目树中右键单击“通讯 > 变量”(Communications->Tags) 节点或“通讯 > 变量 > 变量文件夹”(Communications->Tags->Tag folder)，选择“从 STEP 7-Micro/WIN SMART 项目导入变量...”(Import tags from STEP 7-Micro/WIN SMART project...) 菜单。将显示如下对话框：



2. 导航到保存 STEP 7-Micro/WIN SMART 项目文件的文件夹。
3. 选择 STEP 7-Micro/WIN SMART 项目文件。

4.4 使用变量

4. 单击“打开”(Open) 按钮。随后将显示如下符号表：



说明

仅支持存储类型为 I、Q、M、V、T 和 C 的符号。

有关存储器范围的详细信息，请参见 *STEP 7-Micro/WIN SMART* 在线帮助。

- 5. 从下拉列表中选择一个连接。
- 6. 选择“变量地址”(Tag address) 或“变量名称”(Tag name)，以匹配规则 (页 266)。
- 7. 选中要导入的符号对应的复选框，或选择所有符号。
- 8. 单击“导入”(Import) 按钮。将显示如下对话框：



9. 选中或取消选中复选框，再次确认要导入的符号。

10. 单击“确定”(OK) 按钮。

随后，导入的变量显示在所选变量表中。

#### 说明

如果某一变量在 WinCC flexible SMART 项目中被标记为不同的变量 (页 266)，则在导入变量后，该变量的名称、地址和注释会变为与 STEP7-Micro/WIN SMART 中的变量相同。

#### 4.4.7.1 “导入变量”(Import tags) 的属性

下表列出了“导入变量”(Import tags) 对话框中的所有项目：

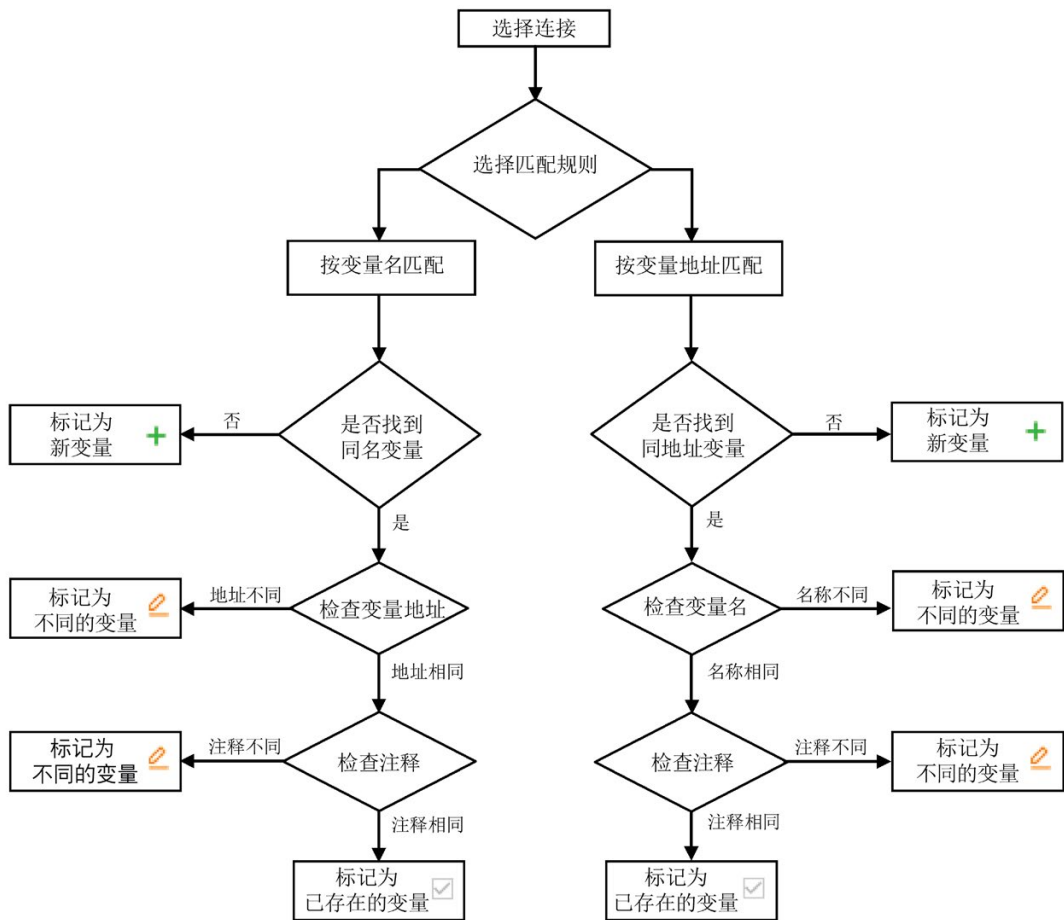
项目	定义
全部折叠/全部展开 (Collapse/Expand all)	折叠或展开所有符号表。
连接 (Connection)	从下拉列表中选择一个连接。
匹配规则 (Match tag)	根据变量地址或变量名搜索变量，以匹配规则。
仅显示差异项 (Only show different tags)	选中此复选框可仅显示不同的变量。
总数 (Total)	从符号表中读取的所有变量。
新增 (New)	根据名称匹配规则时，名称与 Wincc Flexible SMART 项目中的变量不同的变量，或根据地址匹配规则时，地址与 Wincc Flexible SMART 项目中的变量不同的变量。
修改 (Different)	根据名称匹配规则时，名称与 Wincc Flexible SMART 项目中的变量相同、但地址或注释与 Wincc Flexible SMART 项目中的变量不同的变量，或根据地址匹配规则时，地址与 Wincc Flexible SMART 项目中的变量地相同、但名称或注释与 Wincc Flexible SMART 项目中的变量不同的变量。

4.4 使用变量

项目	定义
导入前 (Before import)	Wincc Flexible SMART 项目中显示的变量名、地址或注释。
导入后 (After import)	STEP 7-Micro/WIN 项目的符号表中显示的变量名、地址或注释。

4.4.7.2 匹配规则的流程

下图介绍了匹配规则的流程。



## 4.5 使用日志

### 4.5.1 日志基础知识

#### 简介

WinCC flexible SMART 提供以下类型的记录来记录运行时的过程数据：

- 数据记录
- 报警记录



数据记录用于记录来自工厂的过程数据。

报警记录用于记录所监视过程中发生的报警。

#### 原理

这两种类型的记录拥有大体相同的结构，并且基本以相同的方式运作。它们十分清晰且易于组态。您可以为两种记录定义相同的记录属性。也可以使用相同的记录方法。

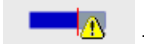

可使用以下记录方法：

-  循环记录  
如果循环记录全部填满，则最早的条目将被覆盖。
-  自动创建分段循环记录  
在分段循环记录模式下，将会产生多个记录段。当记录段数量达到设定值，最早的记录段将被覆盖。

---

#### 说明

数据记录的存储类型为“文件-SQLite 数据库”时，记录方法“自动创建分段循环记录”不可用。

-  显示系统事件于  
达到所设定的填充量时，触发系统报警。
-  触发“溢出”事件  
当记录完全填满时，将触发“溢出”事件。发生“溢出”事件时，为要执行的事件组态函数列表。当达到所组态的记录大小时，将不再记录新变量值。

## 4.5 使用日志

### 参见

- 数据记录的基本原理 (页 273)
- 关于报警记录的基础知识 (页 316)
- 日志的系统函数 (页 272)
- 日志的存储类型 (页 270)
- 日志属性 (页 268)
- 组态数据日志的趋势视图 (页 260)
- 组态报警窗口 (页 311)

### 4.5.2 日志属性

#### 简介

数据记录的属性在“数据记录”编辑器中定义。

报警记录的属性在“报警记录”编辑器中定义。

数据记录属性和报警记录属性的组态方式相同。属性可以直接在相应编辑器的表格中组态，也可以在属性视图中组态。

#### 常规属性

- 名称  
可以为记录分配任意名称。
- 存储类型：
  - 文件-SQLite 数据库
  - 文件-TXT(Unicode)



- 大小

记录的大小取决于记录类型和所选的设置。在常规视图中，在采用当前选择的数据记录数的情况下数据记录可达到的最大大小显示在“数据记录数”(No. of data records) 输入字段下。

- 存储类型为“文件-TXT(Unicode)”的数据记录或报警记录的大小可按下列方法进行计算：条目数 \* 要记录的每个变量值的长度。

- 存储类型为“文件-SQLite 数据库”的数据记录的大小：

数据记录条目数范围为 100-100000 时，数据记录的大小不超过 20480KB。

数据记录条目数范围为 100000-2000000 时，数据记录的大小不超过 409600KB。

- 存储类型为“文件-SQLite 数据库”的报警记录的大小：

报警记录条目数范围为 100-100000 时，报警记录的大小不超过 30720KB。

报警记录条目数范围为 100000-2000000 时，报警记录的大小不超过 614400KB。

- 重启特性

在“重启特性”(Restart behaviour) 下，可指定在运行系统启动时开始记录。选中“运行系统启动时激活记录”(Enable logging at runtime start) 复选框。

您也可以在运行系统启动时控制这一行为。如果要以新记录覆盖已有记录数据，则启用“记录清零”(Reset log)。如果要保留现有的记录数据，则选择“添加数据到现有记录的后面”(Append data to existing log) 选项。此设置会将要记录的数据添加到现有数据之后。

---

#### 说明

可使用系统函数控制运行系统中重启记录。

---

## 4.5 使用日志

## 自动创建的记录条目

在运行系统中，如果所选的数据记录的存储类型为“文件-TXT(Unicode)”时，标准情况下将创建以下记录条目：

条目	文件格式	记录类型	含义
\$RT_DIS\$	任意	数据记录	指示与记录的连接在此时间点被中断。 (在此时间段的趋势视图中将显示一条粗线。)
\$RT_OFF\$	任意	数据记录	指示运行系统在此时间点被关闭。 (在此时间段的趋势视图中不显示任何线。)
\$RT_ERR\$	任意	数据记录 报警记录	在目标记录中指示复制操作不成功或已中断。 (没有完全创建记录副本。)
\$RT_COUNT	*.TXT	数据记录 报警记录	在记录的结尾创建此条目，并将其用于提高运行系统启动时的系统性能。

## 参见

数据记录的基本原理 (页 273)

关于报警记录的基础知识 (页 316)

日志基础知识 (页 267)

## 4.5.3 日志的存储类型

## 记录的存储类型

HMI 设备	支持的记录		支持的存储类型	支持的存储位置
	报警	变量		
Smart 700 IE V4 Smart 1000 IE V4	√	√	文件-TXT(Unicode) 文件-SQLite 数据库	U 盘 (USB 端口)

---

**说明**

当首次连接 USB 设备时，要花费几秒钟才能开始记录。

---

**存储位置的语法示例**

在运行时数据记录和报警记录的存储位置是所连接的 USB 设备。

WinCC flexible SMART Runtime 支持同时连接四个 USB 设备。因此，以下存储位置可用：

- <|USB\_X60.1|>
- <|USB\_X60.2|>
- <|USB\_X60.3|>
- <|USB\_X60.4|>

**命名约定**

---

**说明**

项目中的记录名称必须是无歧义的。无论为记录选择的存储位置是否相同，记录的名称始终必须是唯一的。

---

**说明**

不支持字符 \ / \* ? : . % " < > |

字符 \_ @ # \$ 不能用作名称中的第一个字符。

---

**文件 - TXT (Unicode)**

以 Unicode 存储数据。

该文件格式支持可在 WinCC flexible SMART 和 WinCC flexible SMART Runtime 中使用的所有字符。进行编辑时，需要那些可通过 Unicode 格式保存文件的软件（如记事本）。

**文件-SQLite 数据库**

以 UTF-8 存储数据。

## 4.5 使用日志

## 参见

数据记录的基本原理 (页 273)

关于报警记录的基础知识 (页 316)

日志基础知识 (页 267)

## 4.5.4 日志的系统函数

## 系统函数

下列系统函数可用于记录：

函数名称	函数方法
LogTag (页 420)	将给定变量的值保存在给定的数据日志中。该系统函数用于归档特定时刻的过程值。
StartLogging (页 439)	启动指定记录中的记录过程。可通过系统函数“StopLogging”中断运行期间的记录过程。
StopLogging (页 440)	停止指定记录中的记录过程。可通过系统函数“StartLogging”恢复运行期间的记录过程。
ClearLog (页 404)	删除指定记录中的所有条目。
CloseAllLogs (页 406)	关闭所有记录。将终止 WinCC flexible SMART 和日志文件或日志数据库之间的连接。例如，如果想要改变 HMI 设备的存储介质但不退出运行系统软件，可以使用该系统函数。
OpenAllLogs (页 421)	打开所有记录，以重新进行记录。将恢复 WinCC flexible 和日志文件或日志数据库之间的连接。
ExportDatabaseLog (页 409)	将存储类型为“文件-SQLite 数据库”的数据记录或报警记录导出成 CSV 文件。

## 参见

日志基础知识 (页 267)

## 4.6 使用数据记录

### 4.6.1 数据记录的基本原理

#### 简介

数据记录用于收集、处理和记录来自工业系统的过程数据。

分析记录的过程数据时，可以提取关于系统运行状态的重要业务和技术信息。

#### 数据记录的应用

数据记录可用于分析错误状态和记录过程。通过分析数据记录，可以提取必要的信息来优化维护周期、提高产品质量并确保符合质量标准。

---

#### 说明

数据记录的主要目的是记录外部变量值。不过，也可记录内部变量值。

---

## 4.6 使用数据记录

### 记录步骤

数据记录涉及以下几个步骤：

- 创建并组态数据记录

创建数据记录时，必须定义下列设置：

- 常规设置，如名称、大小和存储类型
- 运行开始时的特性
- 日志已满时的行为

- 组态变量记录

对于每个必须记录的变量，指定数据记录。

要定义记录变量的时间和频率，选择以下选项之一：

- “根据命令”(On request)：

通过调用“LogTag”系统函数记录变量值。

- “变化时”(On change)：

设备检测到变量中的数值改变时，即对变量值进行记录。

- “循环连续”(Cyclic continuous)：

定期记录变量值。除了 WinCC flexible SMART 中的标准周期外，可以根据标准周期添加自己的周期。

此外，还可以限定为只记录公差范围内或公差范围外的值。

如果“根据命令”记录变量，则该变量不会记录在因设置了“连续周期性”或“变化时”而记录的顺序日志中。如果根据命令记录情况极少发生，则通过周期性记录的值完成顺序日志后，将建立下一个顺序日志。如果此时对根据命令记录的变量进行访问，则该变量不会显示，因为运行期间正在访问当前的顺序日志。

- 进一步处理记录的变量值

已记录的过程变量值可使用 Excel 来评估。

---

### 说明

不支持小于 1 秒的记录周期。

---

## 参见

- 日志基础知识 (页 267)
- 日志属性 (页 268)
- 日志的存储类型 (页 270)
- 创建数据记录 (页 275)
- 管理运行系统启动时的记录行为 (页 279)
- 对运行期间语言切换的数据记录响应 (页 283)
- 记录方法 (页 280)
- 将一个变量与一个数据记录关联 (页 277)
- 记录满时触发系统函数 (页 282)

## 4.6.2 创建数据记录

### 简介

数据记录用于存储运行系统中外部变量值或内部变量值。创建数据记录时，必须为其指定名称，并定义大小和存储类型。此外，可为该数据记录输入注释。

### 要求

- 项目已经打开。
- 属性视图已打开。

### 步骤

要创建数据记录，请执行如下操作：

1. 在项目树中双击“历史数据”(Historical Data) 条目。  
数据记录和报警记录的编辑器打开。
2. 打开“数据记录”(Data logs) 选项卡，在“数据记录”编辑器的第一列中双击“<添加数据记录>”(Add Data log)。  
新数据记录随即创建出来。
3. 在“名称”(Name) 列中，为数据记录输入唯一的名称。

## 4.6 使用数据记录

4. 在“每个记录的数据记录数”(No. of data records per log) 下，定义要保存到记录文件中的数据记录数。

在常规视图中，在采用当前选择的数据记录数的情况下数据记录可达到的最大大小显示在“数据记录数”(No. of data records) 输入字段下。

- 存储类型为“文件-TXT(Unicode)”的数据记录或报警记录的大小可按下列方法进行计算：条目数 \* 要记录的每个变量值的长度。

- 存储类型为“文件-SQLite 数据库”的数据记录的大小：

数据记录条目数范围为 100-100000 时，数据记录的大小不超过 20480KB。

数据记录条目数范围为 100000-2000000 时，数据记录的大小不超过 409600KB。

- 存储类型为“文件-SQLite 数据库”的报警记录的大小：

报警记录条目数范围为 100-100000 时，报警记录的大小不超过 30720KB。

报警记录条目数范围为 100000-2000000 时，报警记录的大小不超过 614400KB。

5. 在“路径”(Path) 列中，选择相应的 USB 端口作为存储介质。

6. 在“存储类型”(Storage type) 列，为数据记录选择格式：

- 文件-SQLite 数据库
- 文件-TXT(Unicode)

7. 选择记录方法

记录方法分为：触发事件、循环记录、显示报警记录。

8. 在“注释”(Comment) 类别下输入描述性文本。

数据记录创建好并组态变量后，可根据需要执行以下操作：

- 指定在启动时是否应自动开始记录日志，以及此时日志应如何响应
- 定义在日志已满时应如何响应
- 为“溢出”(Overflow) 事件组态函数列表

如果记录方法是循环记录的话，日志已满的时候会自动重新记录，不用为“溢出”(Overflow) 事件组态函数列表。

- 设置撰写日志所用的语言

### 其他步骤

可在属性视图中定义数据记录的设置。

### 参见

数据记录的基本原理 (页 273)



### 4.6.3 将一个变量与一个数据记录关联

#### 简介

在运行系统中，可将变量的过程值保存在数据记录中。可为记录变量定义下列条件：

- 存储值的数据记录
- 存储值的条件
- 是否仅存储某个范围的过程值

将要记录的变量直接与数据记录相关联。可直接在“变量”编辑器中组态记录变量。“变量”编辑器包含“变量”编辑表。

#### 要求

- 已创建数据记录。
- 希望为其组态记录的变量必须已经存在。
- “变量”编辑器已打开。
- 属性视图已打开，并显示该变量属性。

#### 操作步骤

要将过程值记录在变量中，请执行如下操作：

1. 双击“变量”表“名称”(Name) 字段中的“添加”(Add)。将创建一个新的记录变量。
2. 在“数据记录”(Data log) 列中，将数据记录分配给相应变量以记录该变量的值。

名称	连接	数据类型	地址	数组计数▲	采集周期	注释	数据记录	记录采集模...
Decimal	<内部变量>	Int	<没有地址>	1	1 s		数据记录_1	循环连续
Binary	<内部变量>	Int	<没有地址>	1	1 s		数据记录_1	循环连续

### 4.6 使用数据记录

3. 在属性视图中，选择“属性 > 记录”(Properties > Logging) 并为记录选择采集模式。
  - “循环连续”(Cyclic continuous)：变量值根据设置的记录周期进行记录。
  - “变化时”(On change)：操作员设备检测到数值改变时，即对变量值进行记录。
  - “根据命令”(On request)：通过调用“LogTag”系统函数记录变量值。



4. 如果要周期性记录变量值，则在“记录周期”(Logging cycle) 区域中选择周期时间。或者，也可以使用对象列表定义自己的周期。可设置的最小值为 1 s。所有其它值为该值的整数倍。
5. 如果只希望记录已定义的值范围外或范围内的变量值，请在属性视图中选择“属性 > 记录限制值”(Properties > Logging Limits)。定义上限值和下限值。
  - 如果要组态动态限制，则使用选择按钮选择“变量”(Tag)。在第二个字段中，选择包含限值的变量。
  - 如果要组态固定限值，请选择“常量”(Constant)。将限值输入到第二个字段中。
  - 如果要未定义限制，选择“无限制值”(No limit value)。
6. 在“范围”(Scope) 下，指定是仅在变量值在定义的限值内时记录变量值，还是仅在变量值超出定义的限制时记录变量值。

## 结果

按照所选择的设置在运行时记录了所组态的变量的过程值。

---

### 说明

要在运行过程中实际记录变量值，必须确保启动数据记录。记录可在启动时自动启动或通过系统函数启动。要自动启动日志，请使用日志的设置属性视图。

---

## 参见

数据记录的基本原理 (页 273)

## 4.6.4 管理运行系统启动时的记录行为

### 简介

组态数据记录时，定义运行系统启动时数据记录的重启特性。可在数据记录属性中定义运行系统启动时是否应启动记录。还可定义是在现有数据记录的基础上继续记录还是覆盖现有数据记录。

### 要求

- 已经创建一个数据记录。
- “数据记录”编辑器已打开。
- 属性视图已打开。

## 4.6 使用数据记录

### 步骤

要组态数据记录的重启特性，请执行下列步骤：

1. 在属性视图中，选择“属性 > 重启动作”(Properties > Restart behavior)。
2. 如果要在运行系统启动时启动记录，可启用“记录激活”(Logging activation) 区域的“运行系统启动时激活记录”(Enable logging at runtime start) 选项。  
例如，还可在运行系统中使用“StartLogging”系统函数来启动记录。
3. 在“重启动时记录处理”(Log handling at restart) 区域，选择记录的重启行为。
  - 使用“记录清零”(Reset log) 选项可删除记录的值并重新开始记录。
  - 选项“添加数据到现有记录的后面”(Append data to existing log) 用于将要记录的值添加到现有记录的后面。

此外，也可直接在“数据记录”编辑器中组态数据记录的重启特性。要查看隐藏列，可使用快捷菜单激活列标题。

### 结果

将根据设置在运行系统中启动记录。

### 参见

数据记录的基本原理 (页 273)

## 4.6.5 记录方法

### 简介


记录的大小取决于条目数。可使用记录方法确定记录已满时如何响应。

## 记录方法

可使用以下记录方法：

-  循环记录

如果循环记录全部填满，则最早的条目将被覆盖。

-  自动创建分段循环记录

在分段循环记录中，将连续填充相同大小的多个记录段。当所有记录均完全填满时，最早的记录将被覆盖。

---

### 说明

数据记录的存储类型为“文件-SQLite 数据库”时，记录方法“自动创建分段循环记录”不可用。

-  显示系统事件于

达到所定义的填充量时，触发系统报警。

-  触发“溢出”事件

当记录完全充满时，将触发“溢出”事件。为在发生“溢出”事件时执行的事件组态函数列表。当达到所组态的记录大小时，将不再记录新变量值。

---

### 说明

数据记录的存储类型为“文件-TXT(Unicode)”时，建议选择“自动创建分段循环记录”记录方法。

## 要求

- 已经创建一个数据记录。
- “数据记录”编辑器已打开。
- 属性视图已打开。

## 操作步骤

1. 在“数据记录”编辑器中选择要为其定义记录方法的记录。
2. 在属性视图中，选择“属性 > 记录方法”(Properties > Logging method)。

## 4.6 使用数据记录

3. 选择所需记录方法。
4. 如果已选取“自动创建分段循环记录”(Create segmental circular logs automatically) 类型，请输入记录数目。

如果已选择具有“显示系统事件于”(Display system event at) 设置的记录，请以百分比形式指定触发系统事件的填充量。

如果已选择“触发”溢出”事件”(Raise event) 设置，请在“事件”(Events) 组中组态函数列表。

另外，也可以直接在“数据记录”编辑器表中组态记录方法。要查看隐藏列，可使用快捷菜单激活列标题。

在编辑器表中，“溢出”事件不可用。因此，必须在属性视图中组态函数列表。

### 结果

所选择的记录按照运行系统中的设置进行响应。

### 参见

数据记录的基本原理 (页 273)

## 4.6.6 记录满时触发系统函数

### 简介

系统函数的用途包括在记录满时停止运行系统等。

### 要求

已经创建一个数据记录。

### 步骤

1. 打开“数据记录”(Data logs) 选项卡。
2. 在编辑器中选择所需要的记录。
3. 在“记录方法”(Logging method) 列中，选择“触发事件”(Raise event)。

4. 在属性视图的“事件”(Events) 组中，单击“溢出”(Overflow)。函数列表打开。
5. 单击函数列表的第一行。
6. 选择“StopRuntime”。

## 结果

数据记录填满后，会立即停止运行系统。

## 参见

数据记录的基本原理 (页 273)

## 4.6.7 对运行期间语言切换的数据记录响应

### 简介

在 HMI 设备的设备设置中，选择运行期间向记录写入内容时所用的语言。

### 要求

- 已在“项目语言”编辑器中激活项目所使用的语言，例如，“中文（中国）”和“英语（美国）”。

### 步骤

1. 在项目树的“语言设置”(Language Settings) 下打开“项目语言”编辑器。
2. 激活运行语言，例如，“中文（中国）”和“英语（美国）”。
3. 在项目树的“设备设置 > 语言和字体”(Device Settings > Languages & Fonts) 下打开 HMI 设备的运行设置。
4. 在“运行系统语言”(Runtime language) 列中激活运行语言。

## 4.7 设置报警系统

5. 使用箭头键设置“语言切换顺序”(Language switch order)：

- 中文 0
- 英语 1

设为“0”时，中文被指定为“启动语言”。

6. 在项目树中选择“设备设置 > 设备设置”(Device Settings > Device Settings)。

7. 在“运行系统设置”(Runtime settings) 的“归档语言”(Archiving language) 选择列表中选择相应的语言。

8. 要使用启动语言作为归档语言，在“归档语言”(Archiving language) 选择列表中选择“启动语言”(Start up language)。

### 结果

总是以所选择的语言写入记录。无论操作员在运行系统中选择了何种语言，都是如此。

### 参见

数据记录的基本原理 (页 273)

## 4.7 设置报警系统

### 4.7.1 基本原理

#### 4.7.1.1 过程和系统报警的可视化

### 简介

- 用户自定义报警

可组态用户自定义报警以便在 HMI 上显示过程状态或采集并记录从 PLC 接收到的过程数据。

- 系统报警

系统报警在 HMI 设备或 PLC 中预定义，以显示这些设备中的特定系统状态。

用户自定义报警和系统报警均可由 HMI 设备或 PLC 触发，并且可以显示在 HMI 设备上。



## 报警系统的任务

- HMI 上的可视化：报告在设备或过程中所发生的事件或状态。  
状态一旦出现就被立即报告。

## 参见

可供使用的报警过程 (页 285)

在 HMI 设备上显示报警 (页 288)

报警组件和属性 (页 291)

组态离散量报警 (页 298)

创建报警类别 (页 307)

组态报警视图 (页 309)

### 4.7.1.2 用户定义的报警

#### 可供使用的报警过程

#### WinCC flexible SMART 中的报警方法

报警方法可识别触发报警的信息类型，从而识别报警属性。

WinCC flexible SMART 支持下列报警过程：

- 离散量报警过程

如果置位了 PLC 中特定的位，HMI 设备就会触发报警。为此，在 WinCC flexible SMART 中组态离散量报警。

---

#### 说明

##### 离散量报警的触发条件

当所监控的 Bit 位发生变化时，将会触发离散量报警。

---

- 模拟量报警过程

如果某一个“变量”超出了“限制值”，HMI 设备就会触发报警。为此，在 WinCC flexible SMART 中组态模拟量报警。

## 4.7 设置报警系统

### 报警状态

离散量报警和模拟量报警存在下列报警状态：

- 当符合触发报警的条件时，报警状态为“已激活”。一旦操作员确认了报警，报警状态将为“已激活/已确认”。
- 当触发报警的条件不再适用时，该报警的状态为“已激活/已取消激活”。一旦操作员确认了已取消激活的报警，该报警便具有“已激活/已取消激活/已确认”状态。

### 参见

确认报警 (页 286)

报警类别 (页 287)

在 HMI 设备上显示报警 (页 288)

## 确认报警

### 简介

离散量报警用于指示紧急或危险的操作和过程状态，可为其分配强制性操作员确认。

### 确认报警的机制

报警可以通过操作员在 HMI 设备上确认，也可以由控制程序确认。

对于由操作员进行的确认，以下选项很有用：

- 报警窗口中的确认
- 报警视图中的确认
- 通过画面按钮进行确认
- 通过带键盘的 HMI 设备上的 ACK 按钮进行确认

### 报警要求进行确认

报警的类别决定了该报警是否必须确认。

报警类别基本上定义了报警在 HMI 设备上的显示方式和确认行为。

## 通过 PLC 确认

可以通过在变量内设置一个特定位来由控制程序确认报警。

反之，当报警由操作员确认时，也可以在变量内设置一个位。

## 参见

可供使用的报警过程 (页 285)

## 报警类别

### 报警类别

报警类别定义了报警确认的选项。还可在报警类别中组态 HMI 上报警可视化的布局。报警类别还可以用于针对不同的显示方式对报警进行编组。

### 可用报警类别设置

可以为每个报警类别定义下列设置：

- 确认：该类别的报警必须进行确认。
- 在显示报警时用于标识每个报警状态的文本、各种灰度等级和闪烁模式
- 当报警显示在 HMI 设备上时，置于报警编号前的文本指示报警类别。

### WinCC flexible SMART 中的预定义报警类别

- “错误”用于离散量和模拟量报警，指示紧急或危险操作和过程状态。该类别的报警必须始终进行确认。
- “警告”用于离散量和模拟量报警，指示常规操作状态、过程状态和过程顺序。该类别的报警无需确认。
- “系统”用于系统报警，提示操作员关于 HMI 设备和 PLC 的操作状态。该报警类别不能用于用户自定义报警。

对于预定义的报警类别，只有极个别的属性可以进行更改。

## 参见

可供使用的报警过程 (页 285)

## 4.7 设置报警系统

### 4.7.1.3 显示报警

#### 在 HMI 设备上显示报警

#### 在 HMI 设备上显示系统的选项

WinCC flexible SMART 提供以下将报警显示在 HMI 设备上的选项：

- 报警视图


报警视图为某个特定画面而组态。根据报警所组态的大小，可以同时显示多个报警。可以在不同的画面中为不同的报警类别组态多个报警视图。发生报警时，报警视图不会自动打开。必须打开带有报警视图的过程画面才能查看到达报警。

报警视图可以用这种只包括一个报警行的方式组态。单行报警视图称为“报警行”。

- 报警窗口

在画面模板中组态的报警窗口将成为项目中所有画面上的一个元素。根据报警所组态的大小，可以同时显示多个报警。报警窗口的打开和关闭均可通过事件触发。这样，便可将报警窗口组态为发生报警时打开。

#### 显示长报警文本

如果报警文本过长，无法在报警画面或报警窗口中显示，则运行过程中可在 HMI 设备上的独立窗口中显示。如果报警文本无法完全显示在扩展触摸屏中，请使用显示滚动条。若要显示长报警文本，请打开单独的窗口进行显示。如果使用具备触摸操作功能的 HMI 设备，则必须在触摸屏中报警窗口或报警属性中的“属性 > 显示”(Properties > Display) 下激活垂直滚动条。运行期间， 按钮因此会显示在滚动条中。在 WinCC flexible SMART 中进行组态时不会显示该按钮。

#### 附加信号：报警指示器

报警指示器是指当有报警激活时显示在画面上的已组态图形符号。在画面模板中组态的报警指示器将成为项目中所有画面上的一个元素。

报警指示器可具有两种状态：

- 闪烁：至少存在一条未确认的待决报警。
- 静态：报警已确认，但其中至少存在一条报警尚未禁用。

函数列表可用于组态 HMI 设备响应。

报警指示器的可用性取决于所使用的 HMI 设备。

## 参见

可供使用的报警过程 (页 285)

用于报警编辑的系统函数 (页 289)

组态报警视图 (页 309)

## 用于报警编辑的系统函数

### 系统函数

系统函数是预定义的函数，可在运行时用于执行多个任务而无需任何编程知识。可以使用函数列表中的系统函数。

下表显示了针对报警和调节报警显示的系统函数。

系统函数	作用
ClearAlarmBuffer	删除 HMI 设备报警缓冲区中的报警。
AlarmViewEditAlarm	针对给定报警视图内选择的报警触发“编辑”事件。该系统函数只触发该事件。必须在所选报警的“编辑”事件上组态函数。
AlarmViewAcknowledgeAlarm	确认在给定报警视图中选择的报警。
AlarmViewShowOperatorNotes	在给定报警画面中显示为所选报警组态的操作员注释。
ShowAlarmWindow	隐藏或显示 HMI 设备上的报警窗口。

## 4.7 设置报警系统

**报警和报警指示对象的事件**

对于报警和用于报警显示的对象，在运行时可能发生下列事件。可以为每个事件组态一个函数列表。

对象	可组态的事件
离散量报警	激活 取消激活 确认 编辑
模拟量报警	激活 取消激活 确认 编辑

**参见**

在 HMI 设备上显示报警 (页 288)

使用系统函数“AlarmViewEditAlarm” (页 315)

## 4.7.2 元素和基本设置

### 4.7.2.1 报警组件和属性

#### 报警属性

报警始终由下列组分组成：

- 报警文本

报警文本包含了对报警的描述。可使用相关 HMI 设备所支持的字符格式来逐个字符地设置报警文本的格式。

报警文本可包含当前变量值的输出字段。报警缓冲区中保留报警状态改变时的当前值。

- 报警编号

报警编号用于识别报警。每个报警编号在下列类型的报警中都是唯一的：

- 离散量报警
- 模拟量报警
- HMI 系统报警

- 报警触发

- 对于离散量报警：变量内的某个位
- 对于模拟量报警：变量的限值

- 报警类别

报警的类别决定是否必须确认该报警。它还可用于确定报警在 HMI 设备上的显示方式。

可以为每个报警选择或输入以上任何组分。

## 4.7 设置报警系统

### 可选的报警属性

报警的特性也可以通过下列属性定义：

- 报警组  
如果报警属于某个报警组，则可以通过单次操作将其与该报警组中的其它报警一同进行确认。
- 帮助文本  
操作员注释可包含报警的相关附加信息。当操作员按下“<帮助>”(<HELP>) 按钮时，操作员注释将显示在操作员设备上的独立窗口中。
- 通过 PLC“确认写变量”进行确认  
通过 PLC 程序置位变量中的一个特定位，可以确认离散量报警。
- 向 PLC“确认读变量”发送确认  
操作员确认离散量报警时，变量中的特定位会被置位。
- 报警文本中的已转换变量  
如果将已转换的变量用作报警的关联值，则报警中将仅显示未转换的值。

### 参见

过程和系统报警的可视化 (页 284)

编辑器的基本原理 (页 293)

报警系统的基本设置 (页 292)

### 4.7.2.2 报警系统的基本设置

#### 简介

交付的 WinCC flexible SMART 中包含报警系统的基本设置。具有基本设置的报警系统可以用于项目中。如果项目要求自定义设置，可以更改基本设置。

#### 打开基本设置

1. 在项目视图中双击“报警设置”(Alarm Settings)。



## 组态



### 工作区

用户可在工作区定义报警系统的设置。例如，在“系统报警”(System alarms) 区，用户可选择要在 HMI 设备上显示系统报警的时长。

## 参见

报警组件和属性 (页 291)

### 4.7.2.3 用于组态报警的编辑器

#### 编辑器的基本原理

#### 用于组态报警的编辑器

WinCC flexible SMART 中包含下列用于组态报警的表格式编辑器：

- “离散量报警”(Discrete alarms)，用于创建和更改离散量报警
- “模拟量报警”(Analog alarms)，用于创建和更改模拟量报警
- “报警类别”(Alarm classes)，用于创建和更改报警类别

## 4.7 设置报警系统

### 更改列显示方式

列显示方式可按如下方式组态：

- 可以使用列标题的快捷菜单显示或隐藏各列。
- 可以通过拖动列标题的右边距改变列宽。
- 可以通过拖动列标题更改列顺序。

该功能在“报警组”(Alarm groups) 编辑器中不可用。

- 要按列条目进行表格排序，只需单击相应列标题即可。再次单击同一列标题可以颠倒排序顺序。

相应的列标题将用箭头标记。箭头方向决定排序顺序。

### 删除和复制对象

如果使用位于表格行左侧的图标为每个对象选择整个表格行，并从快捷菜单中选择相应的命令，则可以删除或复制一个或多个完整对象。

### 在表格内拖放

使用拖放操作可以将单个属性（例如报警文本或颜色）从一个表格单元复制到另一个表格单元。

### 参见

“模拟量报警”编辑器 (页 295)

“离散量报警”编辑器 (页 294)

“报警类别”编辑器 (页 297)

### “离散量报警”编辑器

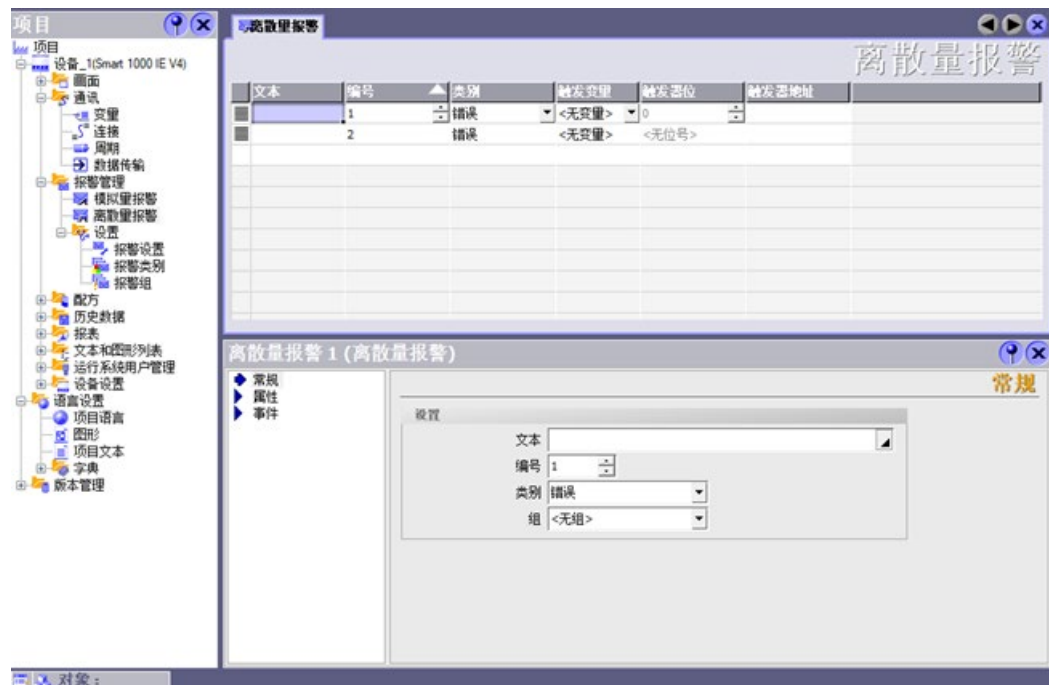
#### 简介

在“离散量报警”(Discrete Alarms) 编辑器中，可以创建离散量报警并指定其属性。

#### 打开

在项目视图中双击“离散量报警”(Discrete Alarms)。

## 组态



### 工作区

所有离散量报警都显示在工作区的表格中。可直接在表格单元格或属性视图中编辑离散量报警的属性。

### 属性视图

可在属性视图中组态离散量报警。在工作区中的表格中选择一个离散量报警。在属性视图的左侧区域选择相应的类别。在属性视图的右侧区域进行所需更改。

## 参见

编辑器的基本原理 (页 293)

## “模拟量报警”编辑器

### 简介

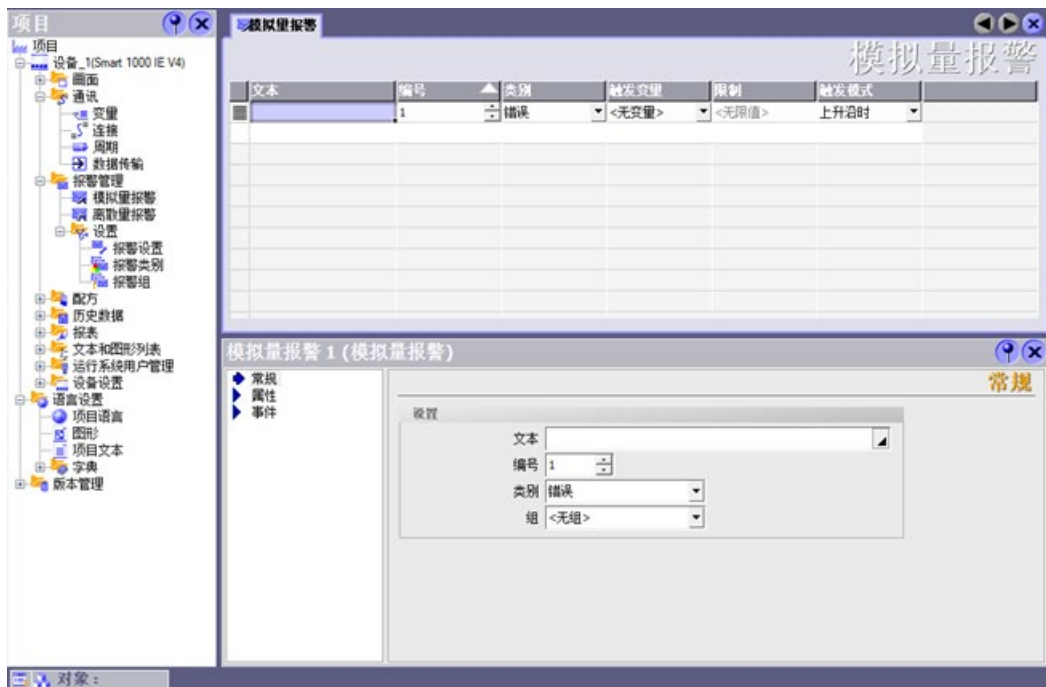
在“模拟量报警”(Analog alarms) 表格式编辑器中，可以创建模拟量报警并指定其属性。

## 4.7 设置报警系统

## 打开“模拟量报警”编辑器

在项目窗口中双击“模拟量报警”(Analog alarms)。

## 组态



## 工作区

所有模拟报警都显示在工作区的表格中。可以在表格单元格中编辑模拟报警的属性。要按列条目进行表格排序，只需单击相应列标题即可。

## 属性视图

可此处组态模拟量报警。属性视图提供与工作区表格相同的信息和设置。

## 参见

编辑器的基本原理 (页 293)

## “报警类别”编辑器

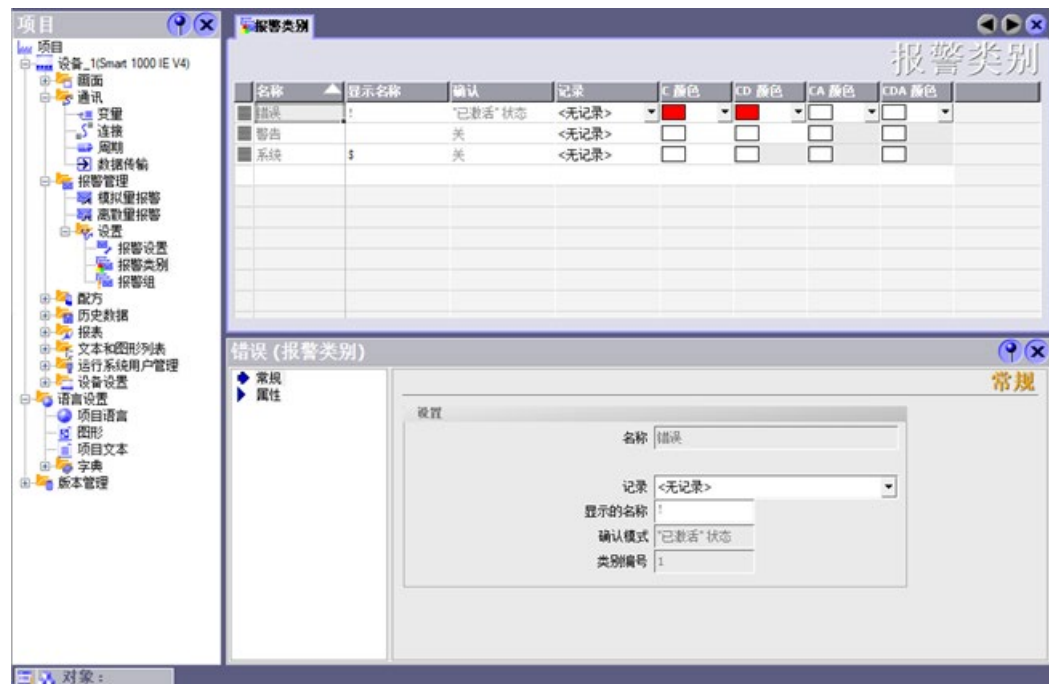
### 简介

在“报警类别”(Alarm Classes) 编辑器中，可以定义报警类别的属性。

### 打开“报警类别”编辑器

在项目视图中双击“报警类别”(Alarm Classes)。

### 组态



### 工作区

所有报警类别都显示在工作区的表格中。可直接在表格单元格或属性视图中编辑报警类别的属性。选择某个报警类别或报警类别的字段时，其属性显示在项目视图中。

### 属性视图

可在属性视图中组态报警类别。在工作区中的表格中选择一个报警类别。在属性视图的左侧区域选择相应的类别。在属性视图的右侧区域进行所需更改。

## 4.7 设置报警系统

### 参见

编辑器的基本原理 (页 293)

### 4.7.3 使用报警

#### 4.7.3.1 组态报警

#### 组态离散量报警

#### 简介

对于新的离散量报警，必须至少组态下列属性：

- 报警文本
- 报警类别
- 触发变量和位号

#### 要求

- 项目已经打开。
- 设置了变量。

#### 步骤

1. 在项目视图中选择“离散量报警”(Discrete Alarms) 条目并打开其快捷菜单。从快捷菜单中选择“添加离散报警”(Add discrete alarm) 命令。将显示带有新离散量报警的“离散量报警”(Discrete Alarms) 编辑器。



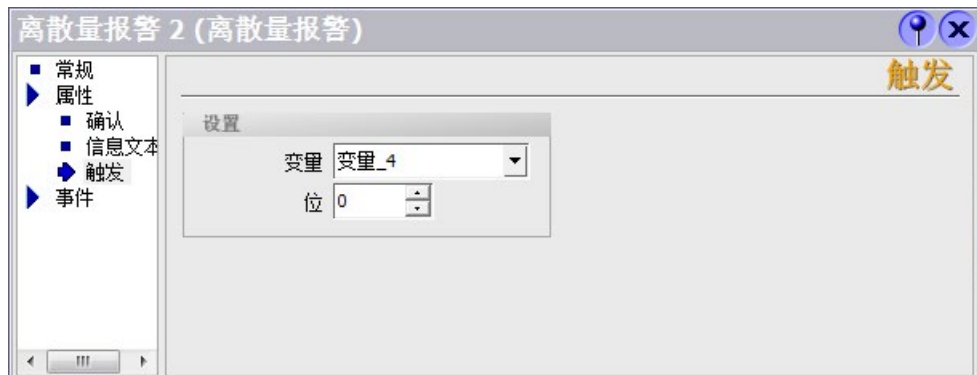
2. 在属性视图中，选择“常规”(General) 组。

### 3. 输入报警文本。

您可以逐个字符地设置报警文本的格式，并在其中插入变量值或文本列表的输出字段。

### 4. 选择报警类别。

### 5. 在属性视图中，选择“属性 > 触发器”(Properties > Trigger) 组。



### 6. 选择触发报警的变量和位。

#### 说明

在对象列表中为离散量报警创建的变量由“连续循环”采集类型自动创建。如果使用了許多连续循环采集的变量，则将对过程性能产生负面影响。

#### 可选步骤

也可以直接在表格编辑器中进行输入和设置。根据需要显示更多列。

#### 结果

为新的离散量报警定义了所需设置。

#### 离散量报警的可选设置

##### 通过控制程序确认报警

1. 在属性视图中，选择“属性 > 确认”(Properties > Acknowledgement) 组。
2. 在“由变量确认”类别中，选择用于确认报警的变量和位。

## 4.7 设置报警系统

### 将报警确认发送到 PLC

1. 在属性视图中，选择“属性 > 确认”(Properties > Acknowledgement) 组。
2. 在“已确认状态位”类别中，选择由报警确认设置的变量和位。

### 离散量报警的附加设置

1. 要将报警分配到某个报警组，请在属性视图的“常规”(General) 组中选择该报警组。使用警报组时，有 16 个确认组可用。当多个离散量报警分配到同一确认组时，在其中一个报警得到确认后，该组的所有离散量报警均得到确认。
2. 要执行事件控制的任务，请在属性视图中选择“事件”(Events) 组，并为所需事件组态一个函数列表。

## 参见

组态模拟量报警 (页 301)

过程和系统报警的可视化 (页 284)

在报警文本中插入输出字段 (页 304)

编辑报警 (页 305)

设置文本格式 (页 306)

## PLC 中的触发器地址显示

### 简介

在“离散量报警”编辑器中组态离散量报警时，将创建触发变量和相应的位号。“触发器地址”(Trigger address) 列根据需要显示地址符号，以便对 PLC 触发变量正确寻址。

只有当触发变量与 SIMATIC S7-200 PLC 直接相连时，才会显示触发器地址：

允许使用下列数据类型：

- INT
- WORD

### 连接 SIMATIC S7-200 时的显示

连接 SIMATIC S7-200 PLC 时，仅允许使用“V”和“M”区域。

显示的触发器地址适合 PLC 用于计数位的方法。



示例：

WinCC flexible SMART 中的触发变量	PLC 中显示的地址
Tag_1/位 0	V 1.0
Tag_1/位 1	V 1.1
Tag_1/位 7	V 1.7
Tag_1/位 8	V 0.0
Tag_1/位 9	V 0.1
Tag_1/位 15	V 0.7

### 确认变量的地址显示

“读确认变量”和“写确认变量”的地址也可以显示在“离散量报警”编辑器中。显示方式与触发变量的地址相同。

如果定义了用于将消息发送到 PLC 的相应变量和位，则在“HMI 确认地址”(HMI ack address) 列会显示地址符号。

如果定义了用于将消息确认发送到 PLC 的相应变量和位，则在“HMI 确认地址”(HMI ack address) 列会显示地址符号。

要查看隐藏列，请使用快捷菜单选择列标题。

### 组态模拟量报警

#### 简介

对于新的模拟量报警，必须至少组态下列属性：

- 报警文本
- 报警类别
- 触发变量、限值和触发模式

---

#### 说明

如果过程值围绕限值上下波动，则可能会多次触发针对此故障的相关报警。在这种情况下，请组态滞后或延迟时间。

对于已组态滞后的模拟量报警，在触发报警后且组态滞后限值相对于所监视的变量非常小时可能会影响准确性。

---

## 4.7 设置报警系统

### 要求

- 项目已经打开。
- 设置了变量。

### 步骤

1. 在项目视图中，打开“报警”(Alarms) 组。
2. 从“模拟量报警”(Analog alarms) 的快捷菜单中选择“添加模拟量报警”(Add analog alarm) 命令。  
将显示带有新模拟量报警的“模拟量报警”编辑器。
3. 如果属性视图未打开，可选择“视图”(View) 菜单中的“属性”(Properties) 命令。
4. 在属性视图中，选择“常规”(General) 组。
5. 输入报警文本。  
您可以逐个字符地设置报警文本的格式，并在其中插入变量值或文本列表的输出字段。
6. 选择报警类别。
7. 在属性视图中，选择“属性 > 触发器”(Properties > Trigger) 组。
8. 在此处选择要进行监视的变量。

---

### 说明

在对象列表中为模拟量报警创建的变量以“连续循环”采集类型自动创建。如果使用了许多以循环方式和连续方式采集的变量，这将对处理性能产生负面影响。

---

9. 若使用常数作为限值，请单击“限值”(Limit) 字段的左下拉按钮，然后选择“常数”(Constant)。右“下拉”按钮将被隐藏。  
输入所需的限值。

10. 若使用变量作为限值，请单击“限值”(Limit)字段的左下拉按钮，然后选择“变量”(Tag)。

右“下拉”按钮将显示。使用该按钮选择所要使用的变量。

11. 选择触发模式：

- “在上升沿”：超过限值时触发报警。
- “在下降沿”：值低于限值时触发报警。

---

#### 说明

可以创建一个在对象列表中未直接提供的对象，例如变量或报警类别，并在稍后编辑其属性。

---

#### 可选步骤

也可以直接在表格式编辑器中进行输入和设置。如果需要，可显示更多列。

#### 结果

为新的模拟量报警定义了所需设置。

#### 模拟量报警的可选设置

##### 延迟时间

要输入延迟时间，请按如下步骤进行操作：

1. 在属性视图中，选择“属性 > 触发器”(Properties > Trigger) 组。
2. 在“延迟”(Delay) 字段中输入时间范围。

---

##### 说明

必须在该时间段内满足触发条件才能触发报警。

---

##### 滞后

要输入滞后，请按如下步骤进行操作：

1. 在属性视图中，选择“属性 > 触发器”(Properties > Trigger) 组。
2. 在“用途”(Use) 字段中，选择考虑滞后情况的报警状态的变化。

## 4.7 设置报警系统

3. 在“滞后”(Hysteresis) 字段中输入常数值。
4. 要指定滞后值表示限值的百分比，请选中“%”复选框。

---

### 说明

对于已组态滞后的模拟量报警，在触发报警后且组态滞后限值相对于所监视的变量非常小时可能会影响准确性。

---

### 模拟量报警的可选设置

还可以对模拟量报警进行以下设置：

1. 报警组  
要将报警分配给某个报警组，请在属性视图的“常规”(General) 组中选择报警组。
2. 信息文本  
要输入报警的帮助文本，请选择属性视图中的“属性 > 信息文本”(Properties > Infotext) 组，然后输入所需文本。
3. 事件控制的任务  
要执行事件控制的任务，请在属性视图中选择“事件”(Events) 组，并为所需事件组态一个函数列表。

### 参见


组态离散量报警 (页 298)

## 在报警文本中插入输出字段


### 要求

- 项目已经打开。
- “模拟量报警”(Analog alarms) 或“离散量报警”(Discrete alarms) 编辑器已打开。

### 插入“输出字段”

1. 将光标放置在“文本”(Text) 字段中的所需位置。
2. 单击 。

将显示用于创建字段属性的对话框。

3. 若要直接输出变量值，可在“类型”(Type) 字段中选择“变量”(Tag) 选项。
4. 若要通过文本列表以符号的形式输出变量值，可在“类型”(Type) 字段中选择“文本列表”(Text list) 选项。
5. 选择显示所需的变量及附加设置。
6. 单击  应用所作输入。

## 参见

组态离散量报警 (页 298)

## 编辑报警

## 要求

“模拟量报警”(Analog alarms) 或“离散量报警”(Discrete alarms) 编辑器已打开。


## 步骤

1. 在“模拟量报警”(Analog alarms) 或“离散量报警”(Discrete alarms) 编辑器中，选择要编辑的报警。
2. 在属性视图中，根据项目要求自定义报警属性。

### 可选步骤

也可以直接在表格式编辑器中进行输入和设置。为此，可能需要显示附加列。选择标题的快捷菜单查看更多列。

## 更改变量值或文本列表的输出字段

1. 在“文本”(Text) 列中，双击相关报警的表格单元。
2. 单击输出字段的 `<tag ...>` 或 `<tex ...>` 标识符。  
将显示用于创建字段属性的对话框。
3. 更改输出字段的属性，然后单击 .

## 4.7 设置报警系统

### 删除报警

1. 使用表格行左侧的图标选择一个或多个报警。
2. 在报警的快捷菜单中选择“删除”(Delete) 命令。

所选报警将全部删除。

### 复制报警

1. 使用表格行左侧的图标选择一个或多个报警。
2. 在报警的快捷菜单中选择“复制”(Copy) 命令。
3. 单击最后一个报警下面的空表格行，并在快捷菜单中选择“插入”(Insert) 命令。

所复制的报警将被插入到表格中。如果已经存在具有相同触发属性的报警，则复制的报警属性将作相应调整。

### 参见

组态离散量报警 (页 298)

### 设置文本格式

#### 要求

- 项目已经打开。
- “模拟量报警”(Analog alarms) 或“离散量报警”(Discrete alarms) 编辑器已打开。

#### 步骤

1. 在“文本”(Text) 字段中选择要为其设定格式的报警文本部分。
2. 从报警文本的快捷菜单中选择“格式”(Format) 命令。

#### 可选步骤

也可使用工具栏来设定报警文本或选定报警文本部分的格式。

#### 结果

报警文本将以所选格式显示。

## 参见

组态离散量报警 (页 298)

### 4.7.3.2 组态报警类别

## 创建报警类别

### 简介

对于新的报警类别，必须至少指定下列属性：

- 名称
- 确认
- 颜色与闪烁模式

### 要求

项目已经打开。

### 步骤

1. 在项目视图中选择“报警类别”(Alarm classes) 条目。
2. 从报警类别的快捷菜单中选择“添加报警类别”(Add alarm class) 命令。  
显示带有新报警类别的“报警类别”(Alarm classes) 编辑器。
3. 在属性视图中，选择“常规”(General) 组。
4. 输入报警类别的名称。
5. 在“确认”(Acknowledgement) 字段中，选择是否必需确认该报警组中的报警。
6. 在属性视图的“属性”(Properties) 组中单击“状态”(Status)。
7. 在“颜色与闪烁”(Colors and flashing) 区域中指定报警状态的颜色。

### 可选步骤

也可以直接在表格式编辑器中进行输入和设置。为此，可能需要显示附加列。

## 4.7 设置报警系统

### 结果

为新建的报警类别定义了设置。

### 参见

过程和系统报警的可视化 (页 284)

编辑报警类别 (页 308)

## 编辑报警类别

### 简介

可以复制、删除或更改报警类别的属性。

如果重命名某个报警类别，则新名称在报警类别中只能出现一次。

### 要求

“报警类别”(Alarm classes) 编辑器已打开。

### 更改报警类别的属性

1. 在“报警类别”(Alarm classes) 编辑器中，选择要编辑的报警类别。
2. 在属性视图中，根据项目要求自定义报警类别的属性。

### 可选步骤

也可以直接在表格式编辑器中进行输入和设置。为此，可能需要显示附加列。

## 删除报警类别

1. 使用表格行左侧的图标选择一个或多个报警类别。
2. 从报警类别快捷菜单中选择“删除”(Delete)。

所选报警类别将全部删除。对于使用已删除报警类别的报警，对应的报警类别名称将标记为无效。



## 复制报警类别

1. 使用表格行左侧的图标选择一个或多个报警类别。
2. 从报警类别的快捷菜单中选择“复制”(Copy) 命令。
3. 右击最后一个报警组下面的空表格行，然后从快捷菜单中选择“插入”(Insert)。

所复制的报警类别将插入到表格中。如果已经存在具有相同名称的报警类别，则会在复制的报警类别的名称后面加上一个数字，以确保每个名称都是唯一的。

## 参见

创建报警类别 (页 307)

### 4.7.3.3 组态报警的输出

## 组态报警视图

### 简介

报警视图将显示在报警缓冲区或报警记录中选择的报警或事件。  
所有可用报警类型的报警、事件和日志均可组合显示。

### 要求

已在“画面”(Screens) 编辑器中打开一个画面或模板。

## 4.7 设置报警系统

## 步骤

1. 将报警视图从工具栏复制到画面中，并将其拖动到需要的大小。
2. 在属性视图中，选择“常规”(General) 组。

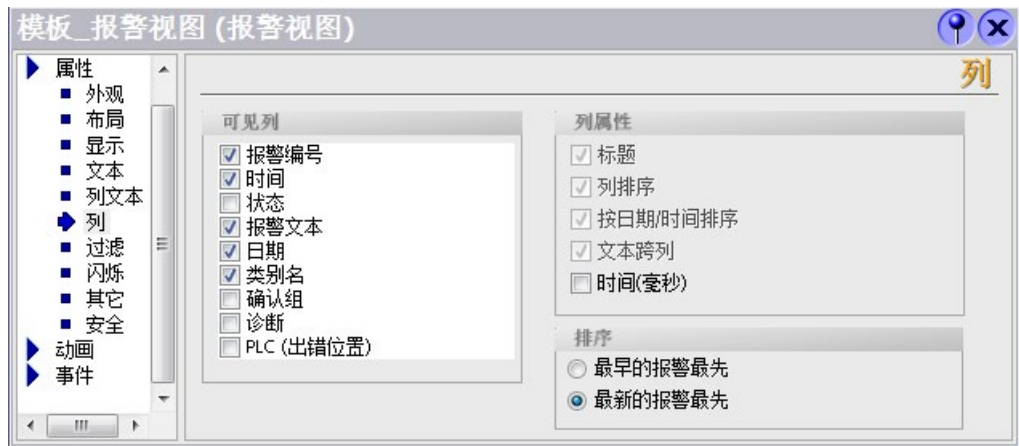
在“用途”(Use) 区域中，选择报警视图的内容：  
来自不同报警类别或报警日志的报警、事件。



3. 在属性视图的“属性”(Properties) 组中单击“布局”(Layout)。在“显示”(Display) 区域中设置每个报警的行数和可见的报警数。
4. 在属性视图“设置”(Settings) 组中单击“布局”(Layout)。

在报警视图的“设置”(Settings) 区域中，选择操作员设备上可用的操作元素。

5. 在属性视图的“属性”(Properties) 组中单击“列”(Columns)。



在“可见列”(Visible columns) 区域中，选择要在报警视图中显示的列。

6. 在“排序”(Sort) 区域中，选择报警的排序顺序。

## 结果

所选报警类别的报警于运行时在报警视图中输出。

## 参见

过程和系统报警的可视化 (页 284)

组态报警窗口 (页 311)

使用系统函数“AlarmViewEditAlarm” (页 315)

## 组态报警窗口

### 简介

报警窗口显示了在报警缓冲区或报警日志中选择的报警或事件。与报警视图不同，报警窗口可组态为一旦出现报警就自动打开。例如，报警窗口可用于立即显示严重错误报警。模板已经包括一个报警窗口，该窗口在运行期间出现系统报警时便会显示。在画面模板中，可以编辑或展开用于显示系统报警的默认报警窗口。

报警窗口只能插入画面模板中。

## 4.7 设置报警系统

在本例中，将组态一个出现错误报警时激活的报警窗口。

### 说明

报警窗口已在模板中组态。报警窗口位于默认隐藏的第 1 层。

### 要求

- 已在“画面”(Screens) 编辑器中打开画面文件夹中的模板。
- 工具箱处于显示状态。

### 步骤

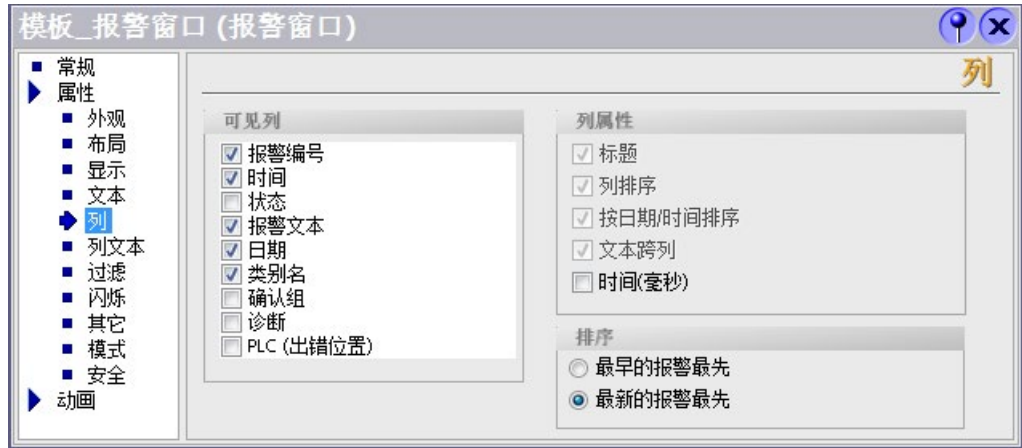
1. 将报警窗口从工具栏插入到画面中，然后使用鼠标将其拖动到需要的大小。
2. 在属性视图中，选择“常规”(General) 组。
3. 在“用途”(Use) 区域中，选择报警窗口的内容：
  - 报警
  - 报警事件
  - 报警日志



4. 在属性视图的“属性”(Properties) 组中单击“布局”(Layout)。在“显示”(Display) 区域中设置每个报警的行数和可见的报警数。
5. 在属性视图“设置”(Settings) 组中单击“布局”(Layout)。

在报警窗口的“设置”(Settings) 区域中，选择操作员设备上可用的操作元素。

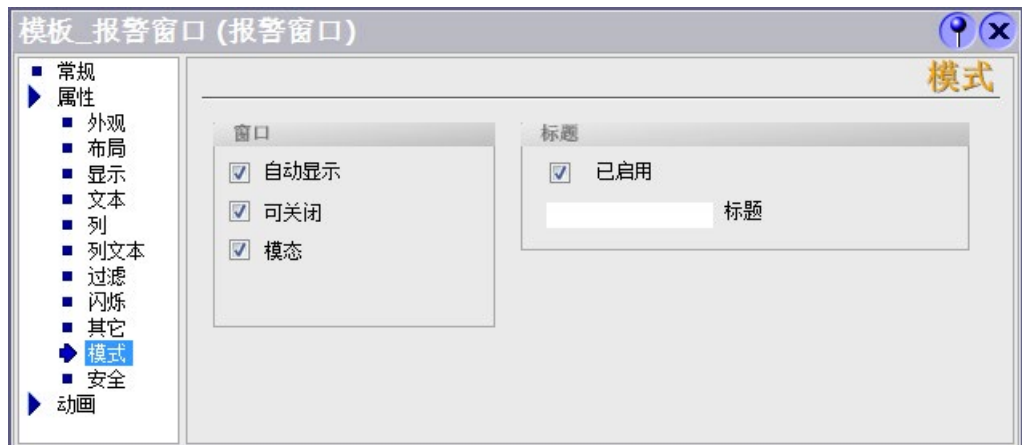
6. 在属性视图的“属性”(Properties) 组中单击“列”(Columns)。



在“可见列”(Visible columns) 区域中，选择要在报警窗口中输出的列。

7. 在属性视图的“属性”(Properties) 组中单击“模式”(Mode)。

在“窗口”(Window) 部分选择选项“自动显示”(Automatic display) 和“可关闭”(Closable)。



## 结果

当运行系统中出现错误报警时，报警窗口将自动激活并显示出现的报警。

## 参见

组态报警视图 (页 309)

日志基础知识 (页 267)

## 4.7 设置报警系统

### 组态报警指示器

#### 简介

报警指示器用于指示报警处于未决状态或要求确认。如果出现指定报警类别的报警，则将显示报警指示器。

报警指示器可具有两种状态：

- 闪烁：至少存在一条未确认的待决报警。
- 静态：报警已确认，但其中至少存在一条报警尚未禁用。

#### 要求

已在“画面”(Screens) 编辑器中打开模板。

#### 步骤

1. 在工具箱视图将“报警指示器”(Alarm indicator) 对象从“增强的对象”(Enhanced objects) 组插入到模板中。
2. 在属性视图中单击“常规”(General) 组。
3. 在“报警类别”(Alarm classes) 区域中，指定要为其显示报警指示器的报警类别。



如果已创建自己的报警类别，系统也会提供这些类别。可以指定是否由待决的报警和/或等待确认的报警来激活报警指示器的显示。

#### 结果

在运行时，如果指定报警类别的报警处于待决状态或要求确认，则显示报警指示器。

## 使用系统函数“AlarmViewEditAlarm”

### 简介

如果在运行系统出现错误报警时想要打开可以修复错误原因的特定过程画面，可使用系统函数“AlarmViewEditAlarm”。

### 要求

已经组态了通过错误事件触发的错误报警，例如当超过限值时。

### 步骤

1. 在“离散量报警”或“模拟量报警”编辑器中选择该报警，然后在属性视图中选择命令“事件 > 编辑”(Events > Edit)。
2. 从函数列表中的“画面”(Screens) 组中选择系统函数“激活画面”(Activate Screen)。系统函数画面应在函数列表的下一行中。
3. 单击“无值”(No value) 字段和打开的对象列表，选择可影响报警原因的过程画面。
4. 在过程画面中，组态报警视图以显示“错误”(Error) 报警类别的报警。
5. 在同一过程画面中创建一个按钮。选择该按钮，并在属性视图中选择“事件 > 按下”(Events > Press)。
6. 从函数列表中选择系统函数“AlarmViewEditAlarm”。系统函数的画面对象应在函数列表的下一行中。单击“无值”(No value) 字段和打开的对象列表，选择刚创建的报警视图。

### 结果

当在运行系统中触发该报警时，从报警视图中选择此报警。随后，在按下创建的按钮时，会打开可以影响报警原因的过程画面。

### 参见

组态报警视图 (页 309)

## 4.7 设置报警系统

### 4.7.3.4 记录报警

#### 关于报警记录的基础知识

##### 简介

报警日志用来记录项目报警。

##### 组态步骤

要记录报警，可按下列组态步骤进行操作：

- 创建报警日志。  
可为报警日志定义下列属性：
  - 记录方法  
达到特定填充量时日志的行为
  - 存储类型和路径
  - 日志大小
  - 运行系统启动特性
- 将报警日志分配给报警类别。  
可以在一个报警日志中记录多个报警类别的报警。
- 将报警分配给可记录的报警类别。
- 组态已记录报警在报警视图中的显示。

##### 报警日志的内容

已组态报警的所有状态均会被记录。例如，对于需要确认的报警，日志中存储了以下三条内容：

- 04.08.2007 10:00:25:520, 模拟量报警, ID5, **K**, 错误, 超过 10%
- 04.08.2007 10:01:20:442, 模拟量报警, ID5, **Q**, 错误, 填充量超过 10%
- 04.08.2007 10:01:30:112, 模拟量报警, ID5, **G**, 错误, 填充量超过 10%

在本例中，报警状态由下列字母进行标识：

**K** = 到达



Q = 已确认

G = 离去

属于报警的所有数据都存储在报警日志中，包括报警类别、时间戳和报警文本等组态数据。

可能的已记录报警数取决于所使用的数据介质。例如，可以使用其它程序进一步处理已记录的报警，以便进行分析。

---

#### 说明

报警文本和错误点仅当在日志属性中组态了这类设置时才会被记录。

包含报警文本和错误点的已记录报警会超过已组态报警的估计大小。检查指定的存储位置是否仍有足够的空间。

---

#### 说明

运行系统中报警日志的存储位置为所连接的 USB 设备。可在“报警日志”编辑器的“路径”(Path) 列组态存储位置。

---

#### 说明

已记录报警的时间戳始终为标准 UTC 格式（协调世界时）。

---

## 记录方法

记录方法确定当达到已组态大小时报警日志的响应方式。可使用以下记录方法：

-  循环日志

如果循环日志全部填满，则最早的条目将被覆盖。

-  分段循环日志

在分段循环日志中，将连续填充相同大小的多个单个日志。当所有日志均完全填满时，最早的日志将被覆盖。



---

#### 说明

存储类型为“文件-SQLite 数据库”的报警记录不支持分段循环日志。

---

## 4.7 设置报警系统

-  按等级触发系统报警的日志  
填充量达到指定值时，将触发系统报警。
-  按等级触发事件的日志  
当日志完全充满时，将触发“溢出”事件。为在发生“溢出”事件时执行的事件组态函数列表。当达到所组态的日志大小时，将不再记录新变量值。

### 显示已记录的数据

在 HMI 设备上，已记录的数据将显示在专门组态的报警视图中。

### 参见

- 日志基础知识 (页 267)
- 日志属性 (页 268)
- 日志的存储类型 (页 270)
- 创建报警日志 (页 318)
- 记录报警 (页 320)
- 对运行期间语言切换的日志响应 (页 325)
- 管理运行系统启动时的记录行为 (页 321)
- 记录满时触发系统函数 (页 324)

## 创建报警日志

### 简介

创建报警日志时，可定义以下参数：

- 名称
- 大小
- 存储类型
- 运行系统启动特性
- 存储路径

还可以为每个日志输入注释。

## 要求

- 项目已经打开。
- 属性视图已打开。

## 步骤

要创建报警日志，请按如下步骤进行操作：

1. 在项目树中双击“历史数据”(Historical Data) 条目。  
数据日志和报警日志的编辑器打开。
2. 打开“报警日志”(Alarm logs) 选项卡，然后在“报警日志”编辑器的“名称”(Name) 列中双击“<添加报警日志>”(Add Alarm log)。  
创建了一个新的报警日志。
3. 在“名称”(Name) 列中，为报警日志输入唯一的名称。
4. 在“每个日志的数据记录数”(No. of data records per log) 下，定义要保存到日志文件中的报警数。  
系统将显示在存储介质上大概需要的空间。如果记录的报警文本含有变量值，则所需的存储空间将相应地增加。
5. 在“存储位置”(Storage location) 列，为数据日志选择相应的格式。
6. 在“路径”(Path) 列中，选择相应的 USB 端口作为存储介质。
7. 如果需要，在“注释”(Comment) 类别下输入描述性文本来记录所做组态。

## 可选步骤

还可以在相应日志的属性视图中定义所有设置。

## 结果

报警日志已创建。可以将一个或多个报警类别分配给此报警日志。

为了继续进行日志组态，请执行下列步骤：

- 指定在启动时是否应自动开始记录日志，以及此时日志应如何响应
- 定义在日志已满时应如何响应
- 为“溢出”(Overflow) 事件组态函数列表
- 设置撰写日志所用的语言

## 4.7 设置报警系统

### 参见

关于报警记录的基础知识 (页 316)

### 记录报警

#### 概述

要记录报警，请按以下步骤操作：

- 创建报警日志。
- 将已创建的报警日志分配给报警类别。
- 将报警分配给可记录的报警类别。
- 在运行系统设置中，指定要用于撰写日志的语言。
- 评估已记录的报警。

可以在 WinCC flexible SMART 项目（例如报警视图）中直接分析记录的报警，也可以在其它用户程序（例如 Microsoft Excel）中进行分析。

---

#### 说明

##### 报警文本中的变量字段

报警文本中的变量字段顺序与语言相关。

在某种语言的报警文本中插入变量域，一旦切换至其他语言，这些插入的变量域会出现在报警文本的末尾。

---

#### 要求

- 已创建报警日志。
- 属性视图已打开。

#### 将报警日志分配给报警类别

要将报警日志分配给某报警类别，请按如下步骤进行操作：

1. 在项目树中单击“报警管理 > 设置 > 报警类别”(Alarm Management > Settings > Alarm Classes)，打开“报警类别”(Alarm Classes) 选项卡。
2. 选择所需的报警类别。
3. 在“日志”(Log) 列，选择报警日志。

## 将报警分配给报警类别

要将报警分配给报警类别，请按如下步骤进行操作：

1. 在“报警管理”编辑器中，打开“模拟量报警”(Analog alarms) 选项卡或“离散量报警”(Discrete alarms) 选项卡。
2. 选择所需报警。
3. 在“类别”(Class) 列中，选择已组态报警日志的报警类别。

## 参见

关于报警记录的基础知识 (页 316)

创建报警日志 (页 318)

## 管理运行系统启动时的记录行为

### 简介

组态日志时，定义运行系统启动时日志的重启特性。可在日志属性中定义运行系统启动时是否应启动记录。还可定义是在现有日志的基础上继续记录还是覆盖现有日志。

### 要求

- 已经创建一个日志。
- “报警日志”编辑器已打开。
- 属性视图已打开。

### 步骤

要组态报警日志的重启特性，请执行下列步骤：

1. 在“报警日志”(Alarm logs) 编辑器中，选择日志。
2. 在属性视图中，选择“属性 > 重启行为”(Properties > Restart behavior)。

## 4.7 设置报警系统

3. 如果要在运行系统启动时启动记录，可启用“记录激活”(Logging activation) 区域的“运行系统启动时启用记录”(Enable logging at runtime start) 选项。

例如，还可在运行系统中使用“StartLogging”系统函数来启动记录。

4. 在“重启时处理日志”(Log handling at restart) 区域，选择日志的重启行为。

- 使用“复位日志”(Reset log) 选项可删除记录的值并重新开始记录。
- 选项“向现有记录追加数据”(Append data to existing log) 用于将要记录的值添加到现有日志的后面。

此外，也可以直接在“数据日志”编辑器中组态日志的重启特性。要查看隐藏列，可使用快捷菜单激活列标题。

### 结果

将根据设置在运行系统中启动记录。

### 参见

关于报警记录的基础知识 (页 316)

创建报警日志 (页 318)

## 控制与填充量相关的记录

### 简介


日志的大小取决于条目数。可使用记录方法确定日志已满时如何响应。

## 记录方法

可使用以下记录方法：

-  循环日志

如果循环日志全部填满，则最早的条目将被覆盖。

-  分段循环日志


在分段循环日志中，将连续填充相同大小的多个日志段。当所有日志均完全填满时，最早的日志将被覆盖。


---

### 说明

报警记录的存储类型为“文件-SQLite 数据库”时，记录方法“自动创建分段循环记录”不可用。

---

-  按等级触发系统报警的日志  
达到所定义的填充量时，触发系统报警。

-  按等级触发事件的日志

当日志完全充满时，将触发“溢出”事件。为在发生“溢出”事件时执行的事件组态函数列表。当达到所组态的日志大小时，将不再记录新变量值。

## 要求

- 已经创建一个日志。
- “报警日志”编辑器已打开。
- 属性视图已打开。

## 步骤

1. 在“报警日志”编辑器中选择要定义记录方法的日志。
2. 在属性视图中，选择“属性 > 记录方法”(Properties > Logging method)。
3. 选择所需记录方法。
4. 如果已选取“自动创建分段循环日志”(Create segmental circular logs automatically) 类型，请输入日志数目。

如果已选择具有“在此位置显示系统事件”(Display system event at) 设置的日志，请以百分比形式指定触发系统事件的填充量。

如果已选择“引发事件”(Raise event) 设置，请在“事件”(Events) 组中组态函数列表。

## 4.7 设置报警系统

或者，也可以直接在“报警日志”编辑器表中组态记录方法。要查看隐藏列，可使用快捷菜单激活列标题。

在编辑器表中，“溢出”事件不可用。因此，必须在属性视图中组态函数列表。

### 结果

所选择的日志按照运行系统中的设置进行响应。

### 参见

管理运行系统启动时的记录行为 (页 321)

## 记录满时触发系统函数

### 简介

系统函数的用途包括在日志满时停止运行系统等。

### 要求

已经创建了报警日志。

### 步骤

1. 打开“报警日志”(Alarm logs) 选项卡。
2. 在编辑器中选择所需要的日志。
3. 在“记录方法”(Logging method) 列中，选择“触发事件”(Raise event)。
4. 在属性视图的“事件”(Events) 组中，单击“溢出”(Overflow)。函数列表打开。
5. 单击函数列表的第一行。
6. 选择“StopRuntime”。

### 结果

报警日志已满后，会立即停止运行系统。



## 参见

管理运行系统启动时的记录行为 (页 321)

关于报警记录的基础知识 (页 316)

## 对运行期间语言切换的日志响应

### 简介

在 HMI 设备的设备设置中，选择运行期间向日志写入内容时所用的语言。

### 要求

- 已在“项目语言”编辑器中激活项目所使用的语言，例如，“中文（中国）”和“英语（美国）”。

### 步骤

1. 在项目树的“语言设置”(Language Settings) 下打开“项目语言”编辑器。
2. 激活运行语言，例如，“中文（中国）”和“英语（美国）”。
3. 在项目树的“设备设置 > 语言和字体”(Device Settings > Languages & Fonts) 下打开 HMI 设备的运行设置。
4. 在“运行语言”(Runtime language) 列中激活运行语言。
5. 使用箭头键设置“语言切换顺序”(Language switch order)：
  - 中文 0
  - 英语 1设为“0”时，中文被指定为“启动语言”。
6. 在项目树中选择“设备设置 > 设备设置”(Device Settings > Device Settings)。
7. 在“运行系统设置”(Runtime settings) 的“归档语言”(Archiving language) 选择列表中选择相应的语言。
8. 要使用启动语言作为归档语言，在“归档语言”(Archiving language) 选择列表中选择“启动语言”(Start up language)。

## 4.7 设置报警系统

### 结果

总是以所选择的语言写入日志。无论操作员在运行系统中选择了何种语言，都是如此。

### 参见

关于报警记录的基础知识 (页 316)

创建报警日志 (页 318)

### 4.7.4 触发报警蜂鸣器

Wincc flexible SMART V4 SP1 及以后的版本支持报警产生时可触发蜂鸣器。可通过配置以下两个系统函数来触发蜂鸣器：

- StartRingBuzzer:启动蜂鸣器。报警发生时蜂鸣器会发出响声。可配置以下参数：
  - 声音类型：根据警报的严重等级，声音类型也有相对应的分类，可分为以下几类：一般、严重、非常严重。
  - 持续时间：蜂鸣器报警的时长。以秒为单位，不可超过 600 秒。

---

#### 说明

即使将 HMI 设备设置为静音模式，在启动蜂鸣器后，蜂鸣器依然会发出响声。

---

- StopRingBuzzer:停止蜂鸣器。

---

#### 说明

函数 StartRingBuzzer 和 StopRingBuzzer 仅适用于以下功能：

- 模拟量报警
  - 离散量报警
  - 简单对象中的 IO 域、图形 IO 域、符号 IO 域和按钮
  - 增强对象中的报警指示器
  - 调度器中的两个事件：上溢报警缓冲区、已取消
-

## 启动蜂鸣器

按以下步骤启动蜂鸣器：

1. 选择需要启动蜂鸣器的某个功能，导航到其属性视图中的“事件”部分。
2. 输入函数 StartRingBuzzer。
3. 从下拉菜单中选择声音类型。
4. 输入持续时间。

## 停止蜂鸣器

按以下步骤停止蜂鸣器：

1. 选择需要停止蜂鸣器的某个功能，导航到其属性视图中的“事件”部分。
2. 在蜂鸣器发出响声后，输入函数 StopRingBuzzer。

随即蜂鸣器便停止发出响声。

## 4.8 使用数据传输

### 4.8.1 “数据传输”编辑器

数据传输允许在 S7 以太网连接与标准 MODBUS RTU 连接之间进行数据传输。

可在“数据传输”编辑器中创建和组态数据传输。

#### 打开“数据传输”编辑器

要打开“数据传输”编辑器，请使用下列方法之一：

- 双击项目视图中“通讯”(Communications) 节点下的“数据传送”(Data Transfers)。
- 右键单击项目视图中“通讯”(Communications) 节点下的“数据传送”(Data Transfers)，然后选择快捷菜单命令“打开编辑器”(Open Editor) 或“添加数据传送”(Add Data Transfer)。

## 工作区

“数据传输”(Data transfer) 编辑器的工作区显示如下：

## 4.8 使用数据传输

所有数据传输都显示在工作区的表格中。通过单击列标题，可以根据列中的条目对表格进行排序。

可以组态要显示的列以满足您的需要。将鼠标指针移到列标题，单击鼠标右键打开上下文菜单。在快捷菜单中，选择要显示或隐藏的列。保存项目时会自动保存列选择内容。

## 属性视图

属性视图的左侧区域显示多个类别，可以从中选择各种子类别。属性视图的右侧区域显示用于对所选属性类别进行组态的字段。

## 4.8.2 数据传输的属性

数据传输的属性如下：

项目	定义
名称	可以定义数据传输名称。数据传输名称在项目中必须唯一。
源连接	源设备的连接。
源数据类型	源连接的数据类型 (页 329)。
源地址	源连接的地址 (页 329)。
源数组计数	源连接数组计数。数组元素占据连续的地址范围。
目标连接	目标设备的连接。
目标数据类型	目标连接的数据类型。
目标地址	目标连接的地址。
目标数组计数	目标连接数组计数。数组元素占据连续的地址范围。
触发模式	<p>触发数据传输的模式。</p> <p>有三种触发模式：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 循环连续：运行系统启动时触发数据传输。</li> <li>• 根据命令：通过调用系统函数“StartDataTransfer” (页 437) 开始数据传输，通过调用系统函数“StopDataTransfer”结束数据传输。</li> <li>• 根据画面：组态关联画面且该画面显示在运行系统中时，会触发数据传输。</li> </ul>

项目	定义
同步模式	数据传输同步模式。 有两种同步模式： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 始终：在所选同步周期时间内随时同步数据传输。</li> <li>• 值变化时：源连接地址值在所选同步周期时间内改变时同步数据传输。</li> </ul>
同步周期	从源连接读取值以及将值写入目标连接的时间间隔。 注： 最小值同步周期时间为 200 毫秒。 注： 如果选择“值变化时”(On value changed) 作为同步模式，“同步周期”(Synchronization cycle) 的默认值为 500 毫秒。
同步画面	触发数据传输的画面。
注释	可以为数据传输输入任何注释。
启用源监控变量	允许或禁止监控源连接数据传输。
源监控变量	选择一个内部变量作为源连接监控变量。
源监控变量位	源连接监控变量位。
启用目标监控变量	允许或禁止监控目标连接数据传输。
目标监控变量	选择一个内部变量作为目标连接监控变量。
目标监控变量位	目标连接监控变量。

### 4.8.3 基本原理

数据传输允许在 S7 以太网连接与标准 MODBUS RTU 连接之间进行数据传输。

#### 受支持的通信驱动程序

支持的驱动程序如下：

- SIMATIC S7 200
- SIMATIC S7 200 SMART
- LOGO!
- Standard MODBUS V3

## 4.8 使用数据传输

### 支持的数据类型

支持的数据类型因设备类型而异，具体如下：

设备类型	数据类型
SIMATIC S7 200	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bool</li><li>• Int</li><li>• DInt</li></ul>
SIMATIC S7 200 SMART	
LOGO!	
标准 MODBUS V3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bit</li><li>• +/- Int</li><li>• +/- Double</li></ul>

## 支持的地址

- 如果选择 SIMATIC S7 200、SIMATIC S7 200 SMART 和 LOGO! 设备作为源连接或目标连接，支持的地址如下：

数据类型	源地址	目标地址
Bool	V、I、Q、M、C <sup>1</sup>	V、Q、M、C <sup>1</sup>
Int	V、I、Q、M	V、Q、M
Dint	V、I、Q、M	V、Q、M

<sup>1</sup> 不支持为 LOGO! 设备使用 C 存储区。

### 说明

由于 I 存储区对于 SIMATIC S7 200、SIMATIC S7 200 SMART 和 LOGO! 设备为只读存储区，因此不能在目标地址列中选择 I 存储区。

- 如果选择标准 MODBUS V3 设备作为源连接或目标连接，支持的地址如下：

数据类型	源地址	目标地址
Bit	0x Coil, 1x Discrete Input, 3x Input Register, 4x Holding Register, 6x Extended Memory	0x Coil, 4x Holding Register, 6x Extended Memory
+/- Int	3x Input Register, 4x Holding Register, 6x Extended Memory	4x Holding Register, 6x Extended Memory
+/- Double	4x Holding Register, 6x Extended Memory	4x Holding Register, 6x Extended Memory

### 说明

由于“1x Discrete Input”和“3x Input Register”对于标准 MODBUS V3 设备是只读的，因此无法在目标地址列中选择“1x Discrete Input”和“3x Input Register”。

4.8 使用数据传输

4.8.4 创建数据传输

要求

- 通信驱动程序通过以太网端口和串行端口连接。

说明

支持的驱动程序如下：

- SIMATIC S7 200
- SIMATIC S7 200 SMART
- LOGO!
- 标准 MODBUS V3

操作步骤

1. 在“通信”(Communication) 节点下单击“数据传输”(Data Transfers)。
2. 单击数据传输页面中表格的第一行。
3. 选择源连接、数据类型以及源连接的地址。
4. 选择目标连接、数据类型以及目标连接的地址。

名称	源连接	源数据类型	源地址	源数据长度	源更新频率	源监控变量	源监控地址	目标连接	目标数据类型	目标地址	目标数据长度	目标更新频率	目标同步周期	目标同步画面	注释
数据传输_1	连接_1	Int	VW 0	10	开	变量_1	0	连接_2	Int	VW 0	10	循环连续	值变化时	500 ms	无画面
数据传输_2	连接_1	DInt	VD 2	30	开	变量_1	1	连接_2	DInt	VD 2	1	根据命令	值变化时	500 ms	无画面
数据传输_3	连接_3	Bit	0x1	1	开	变量_1	2	连接_2	Bool	V 4.0	1	根据画面	值变化时	500 ms	画面_1
数据传输_4	连接_3	+/-Double	4x400001	100	开	变量_1	3	连接_2	DInt	VD 4	100	循环连续	总是	1 s	无画面
数据传输_5	连...	Int	VW 0	2	开	变量_1	4	连接_3	+/-Int	4x4...	2	根据命令	总是	200ms	无画面

说明

源数据类型必须与目标数据类型一致。

5. 选择触发模式、同步模式和同步周期。

说明

如果选择“值变化时”(On value changed) 模式，源连接创建后或运行系统启动后，即使源连接地址值未改变，也会对数据传输进行一次同步。



#### 6. 选择源数组计数和目标数组计数。

创建包含多个相同类型元素的数组，以保存大量相同类型的数据。数组元素占据连续的地址区域。

---

#### 说明

源数组计数必须与目标数组计数一致。

如果选择标准 MODBUS V3 设备作为源连接或目标连接，且数据类型为 Bit，则不支持数组元素。

---

#### 7. 根据需要为每次数据传输输入注释。

### 4.8.5 启用监控变量

通过启用监控变量，可监控数据传输的源连接或目标连接。

#### 先决条件

- 已组态数据传输。

#### 操作步骤

可以使用两种方法之一来启用监控变量。

本节将以启用源监控变量为例进行介绍。

#### 方法 1

可按如下方法启用源监控变量：

1. 在数据传输的属性视图中，单击“属性 -> 源”(Properties -> Source)。
2. 选中“启用监控变量”(Enable monitoring tag) 复选框。
3. 选择监控变量。

---

#### 说明

监控变量必须是内部变量。

支持为监控变量使用以下数据类型：bool、byte、Int、UInt、Long 和 ULong。

---

4. 选择“监控变量位”(Bit index)。

## 4.9 使用配方

### 方法 2

可按如下方法启用源监控变量：

1. 将光标移至数据传输表中的任意条目处，并右键单击该条目。
2. 选择以下三个条目：
  - 启用源监控变量
  - 源监控变量
  - 源监控变量位

这三个条目随即会显示在数据传输表中。

3. 从“启用源监控变量”(Enable source monitoring tag) 复选框的下拉列表中选择“开”(On)。
4. 选择监控变量。

---

#### 说明

监控变量必须是内部变量。

支持为监控变量使用以下数据类型：bool、byte、Int、UInt、Long 和 ULong。

---

5. 选择“源监控变量位”(Source monitoring bit index)。

## 4.9 使用配方

### 4.9.1 基本原理

#### 4.9.1.1 配方的基本原理

#### 简介

配方是同一类数据的集合，如机器参数设置或生产数据。

示例：

- 将生产转换至生产另一种产品时所需的机器参数设置。
- 导致不同最终产品成分不同的产品配料。

配方有固定的数据结构。配方的结构在组态阶段进行一次性定义。一个配方中包含有多个配方数据记录。这些数据记录仅在数值方面有所不同，而非结构。配方存储在 HMI 设备

或外部存储介质上。例如，如果将生产数据存储在服务器上的数据库中，则可以在运行时通过 TXT 文件导入生产数据。

配方数据记录通常以一个步骤在 HMI 设备和 PLC 之间完整地传送。

## 使用配方

在下列情况下可以使用配方：

- 手动生产

可以选择所需的配方数据并将其显示在 HMI 设备上。可以根据需要修改配方数据并将其保存在 HMI 设备上。将配方数据传送到 PLC 中。

- 自动生产

控制程序启动 PLC 和 HMI 设备之间的配方数据传送。还可以从 HMI 设备上启动传送。随后生产过程将自动进行。无需显示或修改这些数据。

- Teach-in 模式

可以优化系统中已手动优化过的生产数据，例如轴位置或填充量。因此确定的值可传送给 HMI 设备，并保存在配方数据记录中。以后可以将已保存的配方数据回传给 PLC。

## 显示配方

可以通过下列方式在 HMI 设备上显示和编辑配方：

- 过程画面中的配方视图
- 配方画面

## 4.9 使用配方

### 输入并修改配方数据

可以在单个配方数据记录中输入数据，并根据需要进行修改。可以使用以下选项：

- 组态期间输入数据

如果生产数据已存在，则配方组态期间可在“配方”编辑器中输入数据。

- 运行期间输入数据

如果不得不频繁地修改生产数据，则可以直接在运行系统中输入数据。

- 在 HMI 设备上直接输入数据。
- 在机器上直接设置参数。然后，可将数据从 PLC 传送到 HMI 设备，并保存在配方中。

### 参见

配方编辑器 (页 339)

常规的组态步骤 (页 346)

使用配方的示例 (页 336)

配方的结构 (页 337)

显示配方 (页 338)

#### 4.9.1.2 使用配方的示例

配方可用于制造业和机械工程等。以下两个示例说明了通过 WinCC flexible SMART 工程组态系统的配方功能可实现的典型应用：

- 机器参数分配

配方的应用领域之一为制造业中机器参数的分配：机器将各种尺寸的木板切割为指定的尺寸并进行钻孔。导轨和钻子必须根据木板的尺寸向新位置移动。所需的位置数据作为数据记录存储在配方中。如果要加工新尺寸的模板，需要使用“Teach in”模式重新分配机器参数。将新的位置数据直接从 PLC 传送到 HMI 设备，然后将其保存为新数据记录。

- 批量生产

食品加工业中的批量生产代表配方的另一个应用领域：果汁工厂中的配料站可以生产出不同口味的果汁、蜜露和水果饮料。它们的配料始终相同，只是混合比不同。每种口味对应于一个配方。每种混合比对应于一条数据记录。触摸按钮时，一种混合比所需的全部数据都可以传送到机器控制系统。

## 参见

配方的基本原理 (页 334)

配方的结构 (页 337)

显示配方 (页 338)

### 4.9.1.3 配方的结构

#### 简介

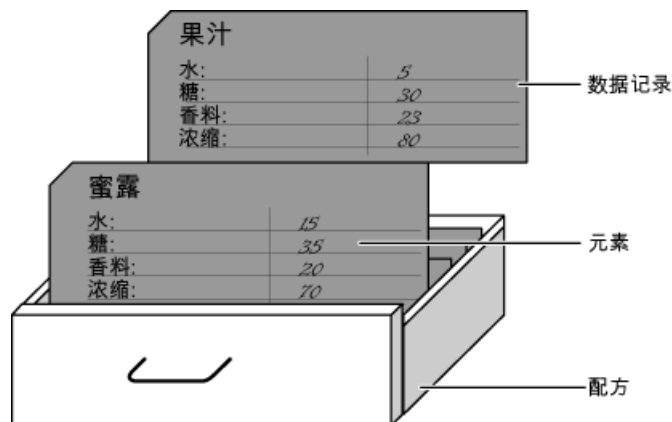
以果汁工厂中的配料站为例介绍配方的基本结构。

在一个 HMI 设备中可能存在多个不同的配方。配方可以比作一个包含多个索引卡的索引卡盒。此索引卡盒包含用于制造一个产品系列的多个变体。每样产品变体所需的全部数据均包含在一个索引卡中。

示例：

在一个软饮料工厂中，同一个配方需要用于不同的口味。各种饮料产品包括果汁饮料、果汁和蜜露。

#### 配方



#### 配方数据记录

每个索引卡代表了生产一种产品所需的一条配方数据记录。

## 4.9 使用配方

### 配方条目

立即打印抽屉中的各个索引卡。所有索引卡都包含用于不同配料的字段。每个字段都对应一个配方条目。因此，一个配方中的所有记录均含有相同的条目。不过，各记录中的各个条目的值并不相同。

示例：

所有饮料均含有相同的成分：

- 水
- 浓缩液
- 糖
- 调味剂

不过，在生产果汁饮料、果汁或蜜露时，其各自所对应的记录在糖的使用量方面不同。

### 参见

配方的基本原理 (页 334)

使用配方的示例 (页 336)

显示配方 (页 338)

#### 4.9.1.4 显示配方

### 简介

配方可显示在配方视图中。

### 配方视图

可在配方视图中更改配方值，以此来修改制造过程或机器。

配方视图适用于查看简单的配方。

配方视图是现成的 WinCC flexible SMART 画面对象，用于管理配方数据记录。配方视图始终是过程画面的一部分。配方视图以表格形式显示配方数据记录。显示方式以及可行的操作可根据特定需求进行调整。

如果要在项目中使用配方视图编辑配方，则值将保存在配方数据记录中。直至使用了相关的操作元素，才开始在 HMI 设备和 PLC 之间传送这些值。

## 参见

配方的基本原理 (页 334)

使用配方的示例 (页 336)

配方的结构 (页 337)

## 4.9.2 元素和基本设置

### 4.9.2.1 配方编辑器

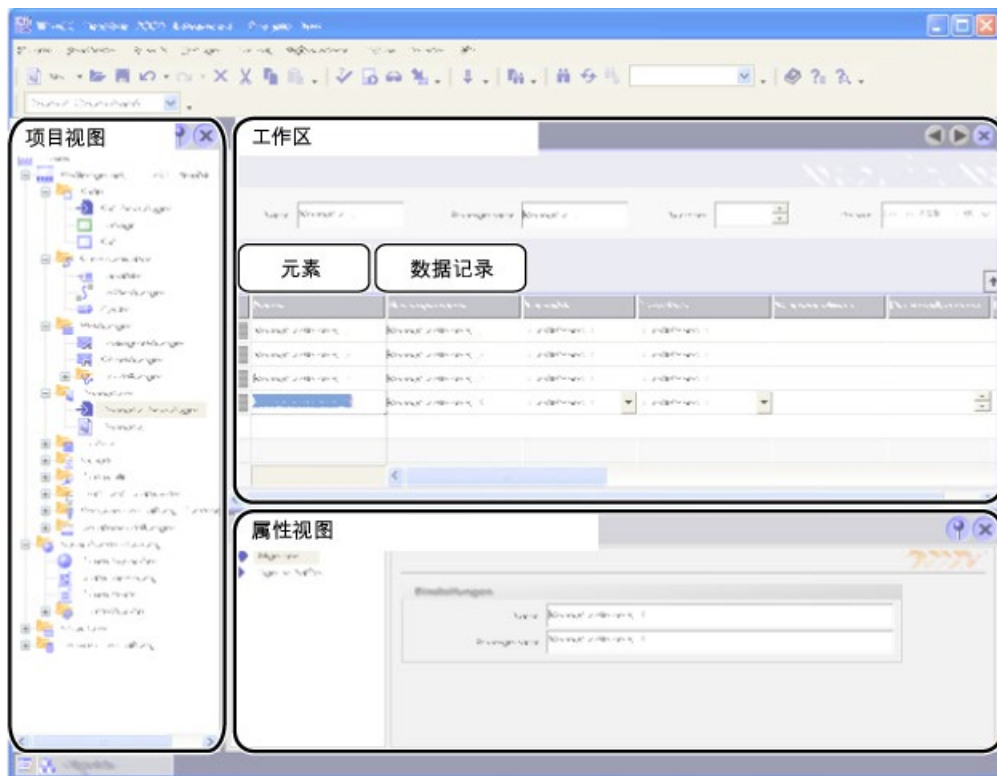
#### 简介

可以在“配方”编辑器中创建、组态和编辑配方、配方条目和配方数据记录。此外，“配方”编辑器还可用于在现有配方数据记录中输入值。

#### 打开

在项目视图的“配方”(Recipes) 组中，双击“添加配方”(Add recipe) 或双击现有配方。

### “配方”编辑器的结构



#### 工作区

工作区用于创建和编辑配方条目以及配方数据记录。配方在“条目”(Entries) 选项卡中定义。“数据记录”(Data records) 选项卡用于定义配方数据记录的值。

#### 属性视图

可以在属性视图中组态配方。

### 参见

配方的基本原理 (页 334)

配方条目 (页 341)

配方记录 (页 343)

配方设置 (页 344)



### 4.9.2.2 配方条目

#### “元素”选项卡的结构

配方名 配方号 配方

名称 橙汁 显示名称 橙汁 编号 1 版本 2004-4-23 20:07:25

成分: 数据记录 成分名

名称	显示名称	变量	文本列表	缺省值	小数	信息文
水	水	LitreWater	<未定义>	0	0	
糖	糖	KiloSugar	<未定义>	0	0	
浓缩物	浓缩物	LitreConcentrate	<未定义>	0	0	
香精	香精	GrammAroma	<未定义>	0	0	

分配的变量

#### “元素”选项卡中的元素

下文将对各个配方条目进行简要介绍。

##### 配方名称

配方名称用于在 HMI 设备中唯一标识配方。

##### 显示名称

配方的显示名称会出现在运行系统的相应位置（例如配方视图中）。可使用多种语言组态显示名称。还可以分配与产品直接相关的描述性名称或标识，例如“FruitJuice\_Orange”。

##### 配方编号

配方编号用于在 HMI 设备中唯一标识配方。

##### 版本

版本用于标识最近一次修改配方的日期和时间。

##### 元素名称

元素名称用于在配方中唯一标识配方条目。可以分配唯一的描述性名称或标识，例如机器上的轴标识或配料（例如“调味剂”）。

## 4.9 使用配方

### 分配的变量

各个配方条目都分配一个配方变量，此变量在运行时用于存储配方数据记录值。

### 默认值

在创建新配方数据记录时将默认值用作默认条目。

### 文本列表

在文本列表中，将文本分配给一个值或值范围。随后可显示此文本（例如在输出字段中显示）。

在配方数据记录中，只能使用按范围选择的文本列表。

### 小数位数

此数值精确定义在运行系统中显示的配方数据记录值的小数位数。

### 信息文本

可以在“帮助文本”(Help text) 字段中输入与配方条目有关的帮助消息。在运行时会为用户显示该消息。

## 参见

配方编辑器 (页 339)

配方记录 (页 343)

配方设置 (页 344)

### 4.9.2.3 配方记录

#### “数据记录”选项卡的结构



#### “数据记录”选项卡中的元素

“数据记录”(Data records) 选项卡中的各个条目如下所述：

##### 配方数据记录名称

配方数据记录名称用于在配方中唯一标识配方数据记录。

##### 显示名称

配方数据记录的显示名称会出现在运行系统的相应位置（例如配方视图中）。可使用多种语言组态显示名称。还可以分配与产品直接相关的描述性名称或标识，例如产品编号。

##### 配方数据记录编号

配方数据记录编号用于在配方中唯一标识配方数据记录。

##### 输入的值

组态期间可以在配方数据记录中输入值。在向 HMI 设备传送项目时，配方数据记录也会随之传送。如果 HMI 设备已具备数据记录，则会基于传送设置，在显示用户提示后覆盖这些记录。

##### 注释

可以输入与配方数据记录有关的注释。

## 4.9 使用配方

### 参见

配方编辑器 (页 339)

配方条目 (页 341)

配方设置 (页 344)

### 4.9.2.4 配方设置

#### 简介

可在属性视图中输入配方的配方设置。

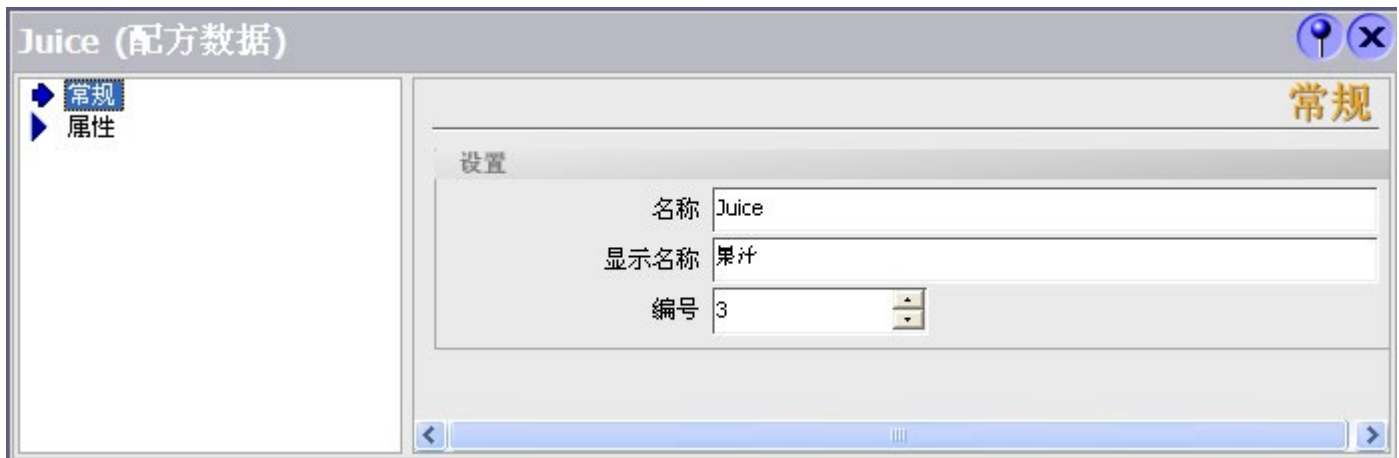
#### 配方条目和配方数据记录的属性

属性视图中的显示取决于在“配方”编辑器中所做的选择：如果正在“元素”(Elements) 或“数据记录”(Data records) 选项卡中编辑配方条目或者配方数据记录，还可以修改属性视图中的内容。

示例：配方条目的属性



示例：配方数据记录的属性



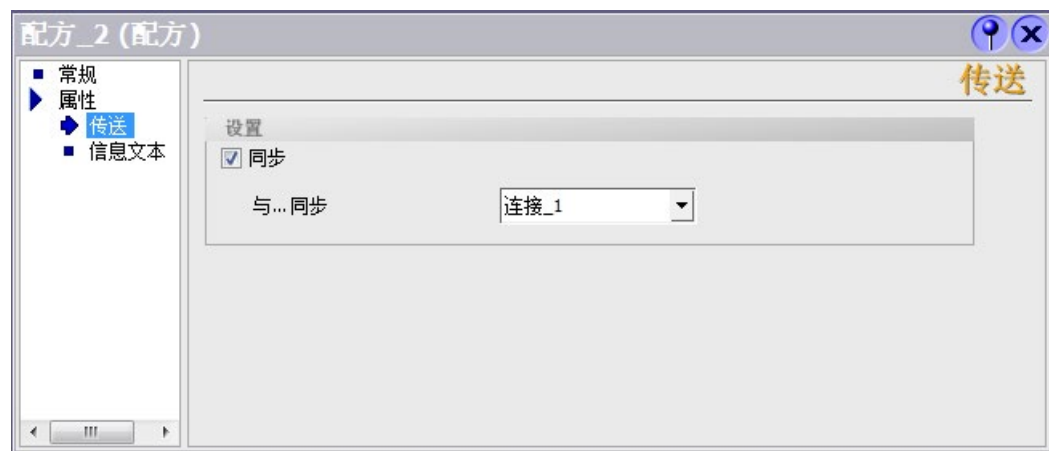
## 配方的属性

要修改配方设置，可在“配方”编辑器中单击“配方名称”(Recipe name) 或“配方编号”(Recipe number) 字段。

在“属性”(Properties) 组的“传送”(Transfer) 下，定义是否应同步 PLC 和 HMI 设备之间配方数据记录的传送。

### 说明

如果要同步配方数据记录的传送，则必须为所选连接设置“数据记录”区域指针。



## 4.9 使用配方

### 参见

配方编辑器 (页 339)

配方条目 (页 341)

配方记录 (页 343)

### 4.9.3 组态配方

#### 4.9.3.1 常规的组态步骤

我们建议您按照以下步骤创建新配方。

1. 定义配方的结构。
2. 创建配方变量。  
根据配方结构创建配方变量。为这些变量分配过程名称。
3. 创建配方。
4. 输入配方必需的属性：
  - 配方的存储位置
  - 使配方变量值和配方数据记录相匹配。
  - 与 PLC 同步
5. 创建配方条目。
  - 如有需要，输入配方条目的默认值。
  - 输入配方条目特定语言的显示名称。
  - 将配方条目连接至变量。
6. 创建配方数据记录。
  - 输入配方数据记录特定语言的显示名称。
7. 组态一个带配方视图的过程画面或者一个配方画面。

## 参见

配方的基本原理 (页 334)

创建新配方 (页 347)

编辑配方 (页 349)

管理配方 (页 350)

组态配方视图 (页 351)

### 4.9.3.2 创建新配方

#### 要求

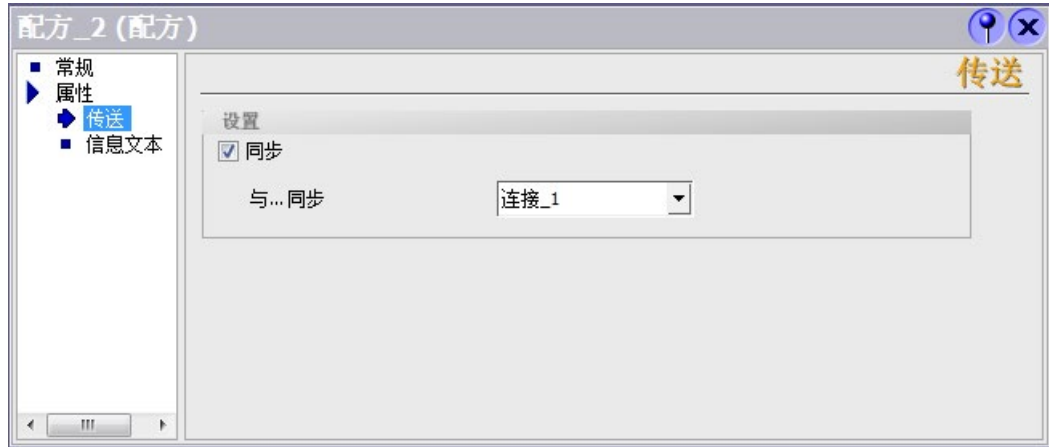
已创建了用于配方的变量。

#### 步骤

1. 在项目视图的“配方”(Recipes) 组中，双击“添加配方”(Add recipe)。  
新配方在项目视图中创建，并作为单独的选项卡显示在工作区中。
2. 在“配方”编辑器的“名称”(Name) 中，输入配方的描述性名称。  
该名称用于在项目中唯一地标识配方。
3. 在“配方”编辑器的“显示名称”(Display name) 中，输入要在配方视图中显示的特定语言  
的名称。
4. 在“编号”(Number) 中选择配方编号。  
该编号用于在项目中唯一标识配方。

4.9 使用配方

5. 在“属性”(Properties) 视图“属性”(Properties) 组的“传送”(Transfer) 下， 组态至 PLC 的配方传送。



为使用区域指针监视配方数据传送， 请进行以下设置：

- 启用“同步”(Synchronization)
- 在“同步...”(Synchronize with ...) 下选择相关 PLC。

6. 在“条目”表格编辑器中输入必要的配方条目。

名称	橙汁	显示名称	配方_1	编号	1	版本	2004-4-22 0:
成分: 数据记录							
名称	显示名称	变量	缺省值	小数	信息文本		
水	水	LitraWater	0	0	含水量 (公升)		
浓缩物	浓缩物	LitraConcentrate	0	0	含浓缩物量 (公升)		
糖	糖	KiloSugar	0	0	含糖量 (千克)		
香精	香精	GramAroma	0	0	含香精量 (克)		

7. 用描述性名称代替“名称”(Name) 列的“Recipe\_entry\_1”。  
该名称用于在配方中唯一标识配方条目。
8. 使用要在配方视图中显示的特定语言名称代替“显示名称”(Display name) 列的“Recipe\_entry\_1”。
9. 从“变量”(Tag) 列的下拉列表中选择要链接至配方条目的变量。
10. 根据需要在配方中创建多个配方条目。可能的最大配方条目数目取决于所用的 HMI 设备。



11. 切换到“数据记录”(Data records) 选项卡。
12. 在表格编辑器中输入已知的配方数据记录。

成分:		数据记录					
名称	显示名称	编.. ▲	水	浓缩物	糖	香精	
饮料	饮料	1	30	70	45	600	
蜜露	蜜露	2	50	50	30	50	
果汁	果汁	3	5	95	3	100	

13. 用描述性名称代替“名称”(Name) 列的“Recipe\_data\_record\_1”。  
该名称用于在配方中唯一标识配方数据记录。
14. 使用要在配方视图中显示的特定语言名称代替“显示名称”(Display name) 列的“Recipe\_data\_record\_1”。

## 参见

常规的组态步骤 (页 346)

编辑配方 (页 349)

管理配方 (页 350)

组态配方视图 (页 351)

### 4.9.3.3 编辑配方

#### 用途

用于修改、扩展或删除配方的各个部分。

#### 步骤

1. 若要打开某一配方，可在项目视图的“配方”(Recipes) 中双击此配方。

配方显示在“配方”编辑器的工作区域中。

---

#### 说明

如果删除某个配方条目，则配方数据记录中的相关值也会随之删除。分配的变量仍然保留。

---

2. 打开属性视图，更改配方的组态设置。

## 4.9 使用配方

3. 若要添加、删除或修改配方条目，可在“配方”编辑器的“条目”(Entries) 选项卡单击某一条目。
4. 若要添加、删除或修改配方数据记录，可在“配方”编辑器的“数据记录”(Data records) 选项卡单击某一数据记录。
5. 若要更改配方数据记录中的值，可在“配方”编辑器单击数据记录“(Data records) 选项卡。

### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

创建新配方 (页 347)

组态配方视图 (页 351)

### 4.9.3.4 管理配方

#### 重命名配方、配方条目或配方数据记录

对于配方、配方条目和配方数据记录，内部名称和显示名称有所不同。只有配方的内部名称显示在“项目视图”中。

1. 若要打开某一配方，可在项目视图的“配方”(Recipes) 中双击此配方。

配方显示在“配方”编辑器的工作区域中。

2. 在相应的字段中对名称进行更改。

或者，在“项目文本”编辑器重命名配方和配方数据记录。此方法适用的场合包括已经使用多种语言进行组态设置等。

#### 复制和粘贴配方数据记录

1. 若要打开某一配方，可在项目视图的“配方”(Recipes) 中双击此配方。
2. 配方显示在“配方”编辑器的工作区域中。
3. 在“配方”编辑器中单击“数据记录”(Data records) 选项卡。
4. 单击想要复制的配方数据记录。
5. 选择快捷菜单中的“复制”(Copy) 命令或单击工具栏中的“复制”(Copy) 图标。
6. 右键单击最后一个配方数据记录下面的空表格行，然后从快捷菜单中选择“粘贴”(Paste) 命令。

复制的配方数据记录会插入到表中。

如果具有该名称的配方数据记录已经存在，则将在所复制配方数据记录的名称后面添加一个数字。这可确保名称的唯一性。只能在同一配方中复制或粘贴配方数据记录。

### 删除配方数据记录

1. 若要打开某一配方，可在项目视图的“配方”(Recipes) 中双击此配方。
2. 配方显示在“配方”编辑器的工作区域中。
3. 在“配方”编辑器中单击“数据记录”(Data records) 选项卡。
4. 单击想要删除的配方数据记录。
5. 单击工具栏中的“删除”(Delete) 图标。

会删除配方数据记录。

### 删除配方

删除配方时，配方中包含的配方数据记录也同时被删除。

1. 在项目视图的“配方”(Recipes) 中选择要删除的配方。
2. 单击工具栏中的“删除”(Delete) 图标。

配方已删除。

### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

创建新配方 (页 347)

组态配方视图 (页 351)

#### 4.9.3.5 组态配方视图

### 要求

- 已创建配方。
- 已创建并打开了过程画面。

## 4.10 使用报表

### 操作步骤

1. 在该过程画面中插入配方视图。配方视图位于工具箱“增强的对象”(Enhanced objects) 中。

---

#### 说明

对于 SMART 700IE V4 和 SMART 1000 IE V4, 仅支持简单配方视图。

---

2. 在属性视图的“常规”(General) 组中选择所需设置。
  - 如果想在配方视图中只显示特定配方的配方数据记录, 可在“配方名称”(Recipe name) 中选择配方。
  - 如果只想在配方视图中显示配方数据, 可在“数据记录”(Data record) 区域中取消选择“启用编辑模式”(Enable edit mode)。
3. 在属性视图的“属性 > 显示”(Properties > Display) 组中, 为配方视图指定其它显示选项。
4. 在属性视图的“属性 > 简单视图”(Properties > Simple view) 组中进行下列设置:
  - 如果想要指定用于在配方视图中显示配方数据的具体行数, 请选择所需行数。
5. 在属性视图的“属性 > 按钮”(Properties > Buttons) 组中, 指定运行时配方视图中可用的菜单命令。

### 结果

配方视图已组态。可以使用配方视图在运行时显示和编辑配方数据。

### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

## 4.10 使用报表

### 4.10.1 使用报表系统

#### 简介

WinCC flexible 中, 报表用于记录过程数据和完成的生产周期。可以报告消息和配方数据以创建换班报表、输出批次数据或记录验收测试的制造流程。

## 概述

用户可以直接在图形编辑器中编辑报表文件。在此编辑器中，可以组态报表布局，并确定输出数据。可以添加多种对象以将数据输出到报表文件中。某些工具箱对象的功能可能会受到限制或者根本不可用。这取决于组态的 HMI 设备。工具箱中不可用的对象呈灰显状态，且无法删除。

可以创建单独的报表文件来报告不同类型的数据。可以分别为每个报表文件设置输出触发。可以选择在特定时间或以指定的间隔或由其他事件触发数据输出。

这些功能的模块化结构可用于针对不同要求明确组态报表。

## 应用示例

在换班时，创建一个换班报表，其中包含已完成生产的批次数据和错误事件。

可以创建一个报表，输出已记录的批次生产的生产数据。

可以创建一个报表，输出特定类别或类型的消息。

## 参见

报表结构 (页 354)

“报表”编辑器 (页 355)

删除报表 (页 359)

报告配方 (页 362)

输出报表 (页 363)

报告报警 (页 361)

向报表中插入对象 (页 364)

示例：组态输出参数。(页 368)

示例：打印报表 (页 369)

创建报表 (页 357)

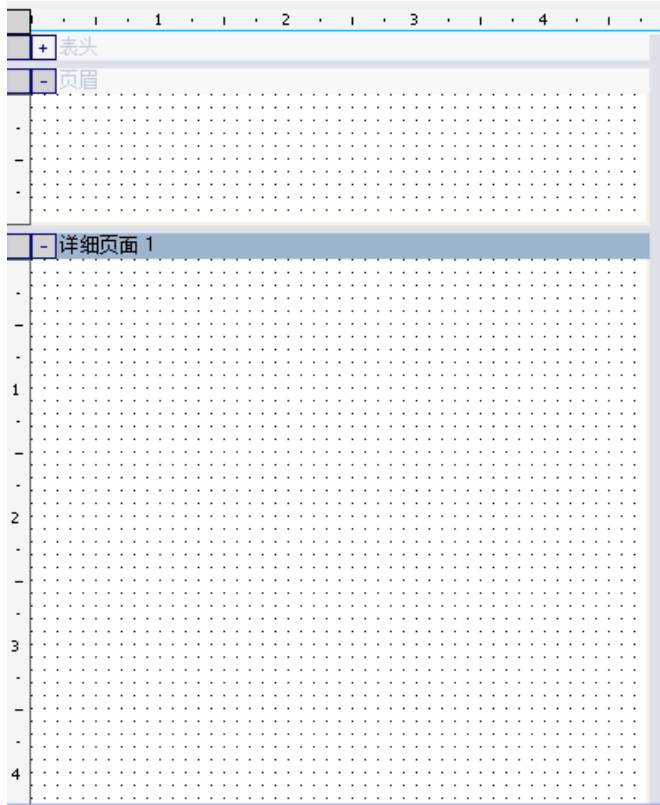
示例：创建报表 (页 366)

4.10 使用报表

4.10.2 报表结构

报表结构

WinCC flexible 中的报告都具有相同的基本结构。它们细分成不同的部分，如下图所示：



各部分用于输出不同的数据，可以包含常规对象和特定报表对象。

- 标题页  
标题页作为报表封面。标题页用于输出项目标题和项目常规信息。标题页中没有页眉和页脚。在报表开头输出一次标题页。
- 封底  
封底用作报表的最后一页。封底用于输出报表总结或报表结尾所需的其他信息。封底中没有页眉和页脚。在报表结尾输出一次封底。
- 页眉  
报表中每个详细信息页面中都包含页眉。页眉用于输出日期、时间、标题或其他常规信息。

- 页脚

报表中每个详细信息页面中都包含页脚。页脚用于输出总页数或其他常规信息。

- 详细信息页面

在“详细信息页面”区域中输出运行时数据。用于输出运行时数据的对象将插入“详细信息页面”区域。输出数据时，会根据数据量自动添加分页符。也可以在报表中插入多个页面，以便在视觉上分隔不同输出对象的布局。

## 参见

使用报表系统 (页 352)

“报表”编辑器 (页 355)

创建报表 (页 357)

删除报表 (页 359)

报告报警 (页 361)

示例：打印报表 (页 369)

示例：组态输出参数。(页 368)

示例：创建报表 (页 366)

向报表中插入对象 (页 364)

输出报表 (页 363)

报告配方 (页 362)

### 4.10.3 “报表”编辑器

#### 简介

“报表”编辑器可用于创建和编辑报表。

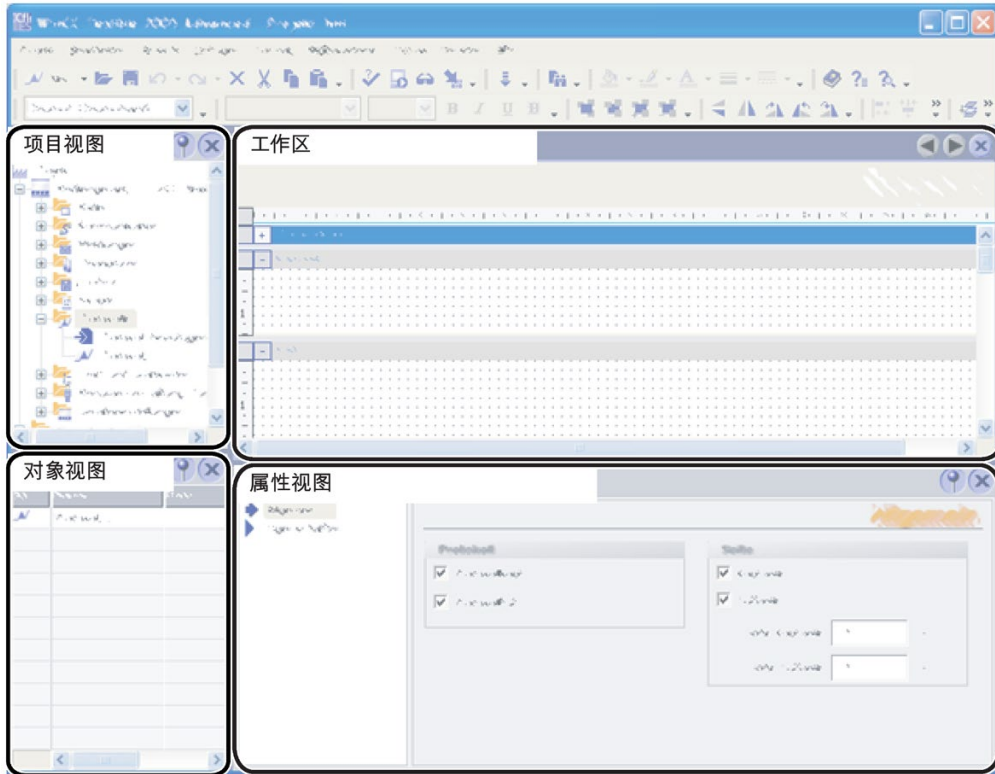
#### 打开

在项目视图中选择“报表”(Reports) 条目并打开弹出菜单。在弹出菜单中选择“新建报表”(New report) 命令。即会创建一个新报表，并在工作区域中打开。

要打开现有报表，在对象视图中双击所需报表。所选报表将会打开。

## 布局

“报表”编辑器具有以下布局：




### 菜单栏

菜单栏包含操作 WinCC flexible 所需的所有命令。所有可用的快捷键都显示在菜单命令旁边。

### 工具栏

工具栏中包含最常用的按钮。

选择“视图 > 工具栏”(View > Toolbars) 可显示或隐藏具体工具栏。工具栏中的  按钮用于显示或隐藏工具栏中的各个按钮。

### 工作区

用户可在工作区中组态报表。

### 工具箱

通过工具箱可访问组态报表所需的对象。可以使用拖放功能将对象插入到报表中。

### 属性视图

选择对象后，可以在“属性视图”(Property view) 中编辑所选对象的属性。



如果未选择对象，可以在“属性视图”(Property view) 中编辑报表活动区域的属性。

## 参见

使用报表系统 (页 352)

报表结构 (页 354)

创建报表 (页 357)

报告报警 (页 361)

报告配方 (页 362)

输出报表 (页 363)

向报表中插入对象 (页 364)

### 4.10.4 创建报表

#### 简介

要创建报表，必须在 WinCC flexible 中打开项目。报表在相应的项目数据库中特定于项目存储。

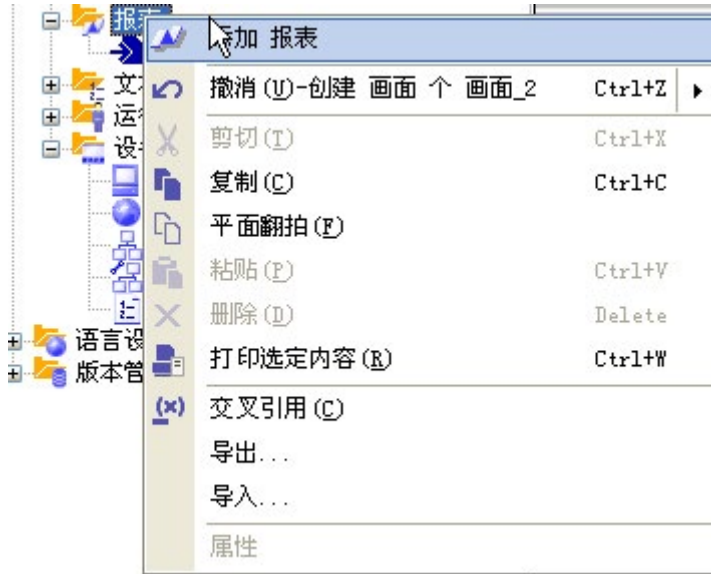
#### 要求

- 已打开一个 WinCC flexible 项目。
- “属性”窗口已打开。
- “工具箱视图”已打开。

### 操作步骤

1. 使用鼠标右键在项目视图中单击“报表”(Reports)。在弹出菜单中选择“添加报表”(Add Report) 命令。

新报表在项目视图中创建，并作为单独的选项卡显示在工作区中。



2. 在项目视图中右键单击“报表”(Reports)，在弹出菜单中选择“重命名”(Rename) 命令。输入新名称。为报表分配可指示其功能的名称。
3. 指定输出报表的属性。将光标移动至报表区域的标题栏中，例如移至“页眉”的标题栏中。单击鼠标右键打开弹出菜单，然后选择“报表属性”(Report properties) 命令。报表的常规属性将显示在“属性窗口”(Properties window) 中。

可以添加以下页面格式：

- 48 mm 打印机 (203.2 dpi)：用于 brightek 和 SPRT
- 48 mm 打印机 (127 x 68.64 dpi)：用于 brightek 和 SPRT

4. 在“属性窗口”(Properties window) 的“常规”(General) 属性组中，指定是否要在报表中输出“标题页”(Title page)、“封底”(Back page)、“页眉”(Page header) 和“页脚”(Page footer)。激活或禁用相应复选框。
5. 在“属性窗口”(Properties window) 的“页面”(Page) 区域中，指定页眉和页脚高度。
6. 在“属性窗口”(Properties window) 的“属性/显示”(Properties/Display) 属性组中，指定输出格式、页面方向和页面边距。
7. 使用拖放功能将所需对象从工具栏移动至报表中。

8. 在“属性窗口”(Properties window) 中编辑插入对象的对象属性。要处理对象属性，必须先在工作区选择相应的对象。
9. 保存项目，将更改保存到项目数据库中。

## 复制现有报表

WinCC flexible 项目的报表存储在相应的项目数据库中。要在一个项目中再次使用另一项目中的报表，必须在 WinCC flexible 中将这两个项目都打开。从项目视图或对象视图中将报表复制至剪贴板。将报表粘贴至目标项目中的项目视图或对象视图中。

---

### 说明

要打开两个 WinCC flexible 项目，必须将 WinCC flexible 打开两次。在这种情况下，可通过桌面上的图标或通过开始菜单启动 WinCC flexible。

---

## 参见

- 报表结构 (页 354)
- 使用报表系统 (页 352)
- “报表”编辑器 (页 355)
- 删除报表 (页 359)
- 示例：创建报表 (页 366)
- 示例：组态输出参数。(页 368)
- 示例：打印报表 (页 369)
- 报告报警 (页 361)
- 报告配方 (页 362)
- 输出报表 (页 363)
- 向报表中插入对象 (页 364)


### 4.10.5 删除报表

#### 简介

可在 WinCC flexible 中删除单个或多个报表。

## 4.10 使用报表

### 步骤

1. 在项目视图中打开“报表”(Reports) 节点。  
将显示现有报表。
2. 使用鼠标选中要删除的报表。  
要删除多个报表，按住 <Shift> 键并逐个选中要删除的报表。
3. 单击  工具栏按钮。

### 其他步骤

在项目窗口或对象窗口中打开报表的上下文菜单，然后选择菜单命令“删除”(Delete)。

### 结果

将删除报表以及所包含的对象。

### 参见

- 使用报表系统 (页 352)
- 报表结构 (页 354)
- 创建报表 (页 357)
- 报告报警 (页 361)
- 报告配方 (页 362)
- 输出报表 (页 363)
- 向报表中插入对象 (页 364)
- 示例：创建报表 (页 366)
- 示例：组态输出参数。(页 368)
- 示例：打印报表 (页 369)

## 4.10.6 报告报警

### 简介

在 WinCC flexible 中可组态用于输出以下报警的报表：

- 报警缓冲区中的当前报警
- 报警日志中的报警

### 步骤

请按如下步骤进行操作：

1. 通过工具箱将“打印报警”(Print alarm) 对象添加至报表。
2. 选择对象以使其属性显示在属性视图中。
3. 在属性视图中建立要组态的数据。
4. 指定要为所选源输出的报警类别。
5. 指定报警的输出顺序。
6. 要输出特定时期的报警，在“显示起始时间”(Display beginning) 和“显示结束时间”(Display end) 字段中选择相应的变量。运行时，可为变量提供该时间段中首次报警和最后一次报警的日期和时间。

### 参见

使用报表系统 (页 352)

报表结构 (页 354)

“报表”编辑器 (页 355)

删除报表 (页 359)

创建报表 (页 357)

报告配方 (页 362)

示例：组态输出参数。(页 368)

示例：打印报表 (页 369)

## 4.10 使用报表

### 4.10.7 报告配方

#### 简介

在 WinCC flexible 中组态输出配方记录的报表。

#### 输出配方数据

要创建配方报表，通过工具箱将“打印配方”(Print recipe) 对象添加至报表。选择对象以使其属性显示在属性视图中。可在属性视图中组态报表的数据选项。

在属性视图的“常规”(General) 类别下指定数据选项。为报表选择配方记录。

可以进行下列选择：

- 一份配方的所有记录
- 一份配方的特定记录范围
- 多个配方或所有配方的所有记录
- 多个配方或所有配方的特定记录范围

选择多个配方时，仅可选择连续配方的一个范围。可以通过指定名称来选择单个配方。系统使用配方号进行定位。相同的行为也适用于数据记录范围。

#### 设置输出格式

在属性视图中，可在“属性/显示”(Properties/Display) 类别下指定数据是逐行输出还是以表格形式输出。在此类别下的“可视元素”(Visible elements) 区域，选择要输出的记录元素。

可输出下列记录元素：

- “配方号”
- “配方名称”
- “数据记录编号”
- “数据记录名”
- “变量名称”
- “变量类型”
- “元素”

## 参见

- 使用报表系统 (页 352)
- 报表结构 (页 354)
- “报表”编辑器 (页 355)
- 删除报表 (页 359)
- 报告报警 (页 361)
- 输出报表 (页 363)
- 创建报表 (页 357)
- 向报表中插入对象 (页 364)
- 示例：创建报表 (页 366)
- 示例：打印报表 (页 369)

### 4.10.8 输出报表

#### 简介

WinCC flexible 为报表输出提供以下事件控制选项：

- 通过变量值的变化
- 通过激活 WinCC flexible 画面中的组态按钮
- 日志的溢出

#### 组态输出

报表输出可由调度程序实现的系统事件进行控制。

可直接在变量、WinCC flexible 画面中的按钮或日志中组态对象的事件控制输出。

---

#### 说明

输出会转至 SMART Line HMI 设备的默认打印机中。

打印机在 SMART Line HMI 设备的 HMI 设备控制面板中设置。

---

## 4.10 使用报表

### 参见

使用报表系统 (页 352)  
报表结构 (页 354)  
“报表”编辑器 (页 355)  
删除报表 (页 359)  
报告配方 (页 362)  
向报表中插入对象 (页 364)  
示例：创建报表 (页 366)  
示例：组态输出参数。(页 368)  
示例：打印报表 (页 369)  
创建报表 (页 357)

### 4.10.9 向报表中插入对象

#### 简介

在“画面”(Screens) 编辑器中，可以将工具箱或 WinCC flexible 图形文件夹中的任意对象添加到画面中。使用鼠标将对象拖入画面中。既可以保持插入对象的原始尺寸，也可以在插入时自定义其尺寸。

工具箱对象默认尺寸的访问权限与 Microsoft Windows 的用户登录名相关联。

#### 要求

- 已打开一个画面或报告。
- 工具箱处于显示状态。



## 以原始尺寸插入对象

请按如下步骤进行操作：

1. 在工具箱中选择所需的图形对象，或在 WinCC flexible 图形文件夹中选择所需的图形。

当光标移过工作区时，光标将变成带有附加对象图标的十字准线。

2. 单击要插入对象或图形的画面位置。

对象将以原始尺寸插入画面中的所需位置。

始终可以通过拖动对象选择矩形的尺寸控制点来调整对象大小。可以在属性视图中建立其他对象属性。

也可以在属性视图“属性”(Properties) 组下“布局”(Layout) 中的“尺寸”(Size) 区域，输入所需的尺寸（以像素为单位）。

要添加其他图像对象，重复步骤 1 和 2。

## 插入对象并同时选择其尺寸

请按如下步骤进行操作：

1. 在工具箱中选择所需的图形对象，或在 WinCC flexible 图形文件夹中选择所需的图形。

2. 将光标移到要插入对象的画面位置。

鼠标指针变成带有附加对象图标的十字准线。

3. 按住鼠标按钮进行拖动，将对象调整至所需尺寸。

释放鼠标按钮，将具有所需尺寸的对象粘贴到选定位置。

要添加其他图像对象，重复步骤 1 和 2。

---

### 说明

如果要插入同类型的多个对象，可使用标记功能。这样可以避免在每次插入前都需重设工具箱中的对象。

---

## 结果

对象显示在画面中。

## 4.10 使用报表

---

### 说明

创建画面时，确保画面对象未重叠。

例如，如果通过按钮插入了具有透明填充的矩形，其将在运行时阻止按钮的鼠标操作。

---

### 参见

使用报表系统 (页 352)

报表结构 (页 354)

“报表”编辑器 (页 355)

删除报表 (页 359)

输出报表 (页 363)

报告配方 (页 362)

创建报表 (页 357)

示例：创建报表 (页 366)

示例：组态输出参数。(页 368)

示例：打印报表 (页 369)

### 4.10.10 示例：创建报表

#### 任务

首先，新建报表并插入所需对象。

#### 要求

- 项目已在 WinCC flexible 中打开。
- 项目视图已打开。
- 工具栏已打开。
- “属性”(Properties) 对话框已打开。

## 步骤

1. 在项目视图中右键单击“报表”(Reports)，在弹出菜单中选择“添加报表”(Add Report) 命令。  
新报表在项目视图中创建，并作为单独的选项卡显示在工作区中。
2. 在项目视图中右键单击“报表”(Reports)，在弹出菜单中选择“重命名”(Rename) 命令。  
输入“报警报表”(Alarm report) 作为新名称，按 <RETURN> 键完成输入。
3. 在工具箱视图中的“简单对象”(Simple objects) 类别下，选择“文本字段”(Text field) 对象。使用光标将对象移至工作区，同时在“页眉”(Page Header) 中按住鼠标左键进行拖动，将文本字段调整至所需尺寸。
4. 双击文本字段激活文本输入，然后输入“换班报表进入报警”(Shift report incoming alarms)。
5. 滚动光标至报表“页眉”(Page Header) 区域。在工具栏视图中选择“日期 - 时间”(Date-time) 字段对象。使用光标将对象移至工作区，同时按住鼠标左键进行拖动，将“日期 - 时间”(Date-time) 字段调整至所需尺寸。
6. 使用相同方法在“页面”(Page) 部分插入“打印报警”(Print alarm) 对象。“打印报警”(Print alarm) 对象位于工具栏的“报表对象”(Report objects) 类别下。

首先，新建报表并插入所需对象。

## 中间结果

将创建报表。将插入所需对象。在下一步中组态对象的输出参数。

## 参见

- 报表结构 (页 354)
- 创建报表 (页 357)
- 删除报表 (页 359)
- 输出报表 (页 363)
- 报告配方 (页 362)
- 向报表中插入对象 (页 364)
- 使用报表系统 (页 352)
- 示例：组态输出参数。(页 368)
- 示例：打印报表 (页 369)

## 4.10 使用报表

### 4.10.11 示例：组态输出参数。

#### 任务

组态插入对象的属性。

#### 编辑对象属性

要编辑对象属性，必须先选中相应的对象。随后将显示相应的属性，可以在属性视图中进行编辑。

此示例中，仅介绍“打印报警”(Print alarm) 对象属性的编辑。关于其他对象属性编辑的详细信息，请参见相应的帮助文件。

#### 步骤

1. 在报表中选择“打印报警”(Print alarm) 对象。使用鼠标将对象拖动到所需高度。系统会自动将宽度设置为最大值。对象的高度与输出无关，因为表格将动态扩展，直到输出所有要报告的报警为止。如果需要输出多页，则会自动插入分页符。
2. 在属性视图中选择“常规”(General) 条目，然后在“报警源”(Source for alarms) 字段选择现有报警日志。
3. 在“每个报警的行数”(Lines per item) 字段中，输入每个报警的行数。所需行数取决于输出中所选列的数量和宽度、所用字体以及打印机的纸张格式。
4. 激活“页眉可见”(Page header visible) 选项，以便在报表中输出列标题。
5. 此示例中保留默认的排序、颜色和风格设置。
6. 保存项目，将所作的更改保存到项目数据库中。

#### 结果

已完整组态报表，可用于输出。下一步将组态到打印机的输出。

## 参见

使用报表系统 (页 352)  
报表结构 (页 354)  
创建报表 (页 357)  
删除报表 (页 359)  
输出报表 (页 363)  
向报表中插入对象 (页 364)  
示例：创建报表 (页 366)  
示例：打印报表 (页 369)  
报告报警 (页 361)

### 4.10.12 示例：打印报表

#### 任务

本例中组态报表输出的最后一步。为触发打印输出，需在 WinCC flexible 画面中组态一个按钮。

#### 步骤

1. 在项目视图中右键单击“画面”(Screens)，在弹出菜单中选择“添加画面”(Add Screen) 命令。  
新 WinCC flexible 画面在项目视图中创建，并作为单独的选项卡显示在工作区中。
2. 在工具箱视图中的“简单对象”(Simple objects) 类别下，选择“开关”(Switch) 对象。使用光标将对象移至工作区，同时按住鼠标左键进行拖动，将对象调整至所需尺寸。
3. 在“属性视图”(Property view) 中，激活“常规”(General) 条目。在“文本”(Text) 字段中输入按钮名称“打印报警报表”(Printout alarm report)。
4. 在属性视图中，选择“事件”(Events) 条目，然后选择“打开”(Switch on) 事件。在属性视图中，将显示带有条目“<无函数>”(No function) 的函数表。
5. 单击“<无函数>”(No function)，使用显示的按钮打开函数选项列表。
6. 单击“打印”(Print) 条目的节点。选择“打印报表”(PrintReport) 子条目。在第一列中会显示函数编号。第二列中显示函数名称。第三列中会以橙色显示“<无值>”(No value)。

## 4.10 使用报表

7. 单击“<无值>”(<No value>), 使用显示的按钮打开报表选项列表。
8. 在选项列表中双击选择“报警报表”(Alarm report)。
9. 保存项目, 将更改保存到项目数据库中。

### 结果

报表组态和输出已完成。必须激活项目, 才可开始打印。单击“打印报警报表”(Printout alarm report) 按钮后, 将开始输出至输出设备所连接的打印机。

### 参见

- 使用报表系统 (页 352)
- 报表结构 (页 354)
- 创建报表 (页 357)
- 删除报表 (页 359)
- 输出报表 (页 363)
- 报告配方 (页 362)
- 向报表中插入对象 (页 364)
- 示例：创建报表 (页 366)
- 示例：组态输出参数。(页 368)
- 报告报警 (页 361)

### 4.10.13 使用 SIUPO 打印机

#### SIUPO 打印机的特殊字体

在 SIUPO 打印机中, 以下新字体可用：

- SIUPO 水平
- SIUPO 垂直

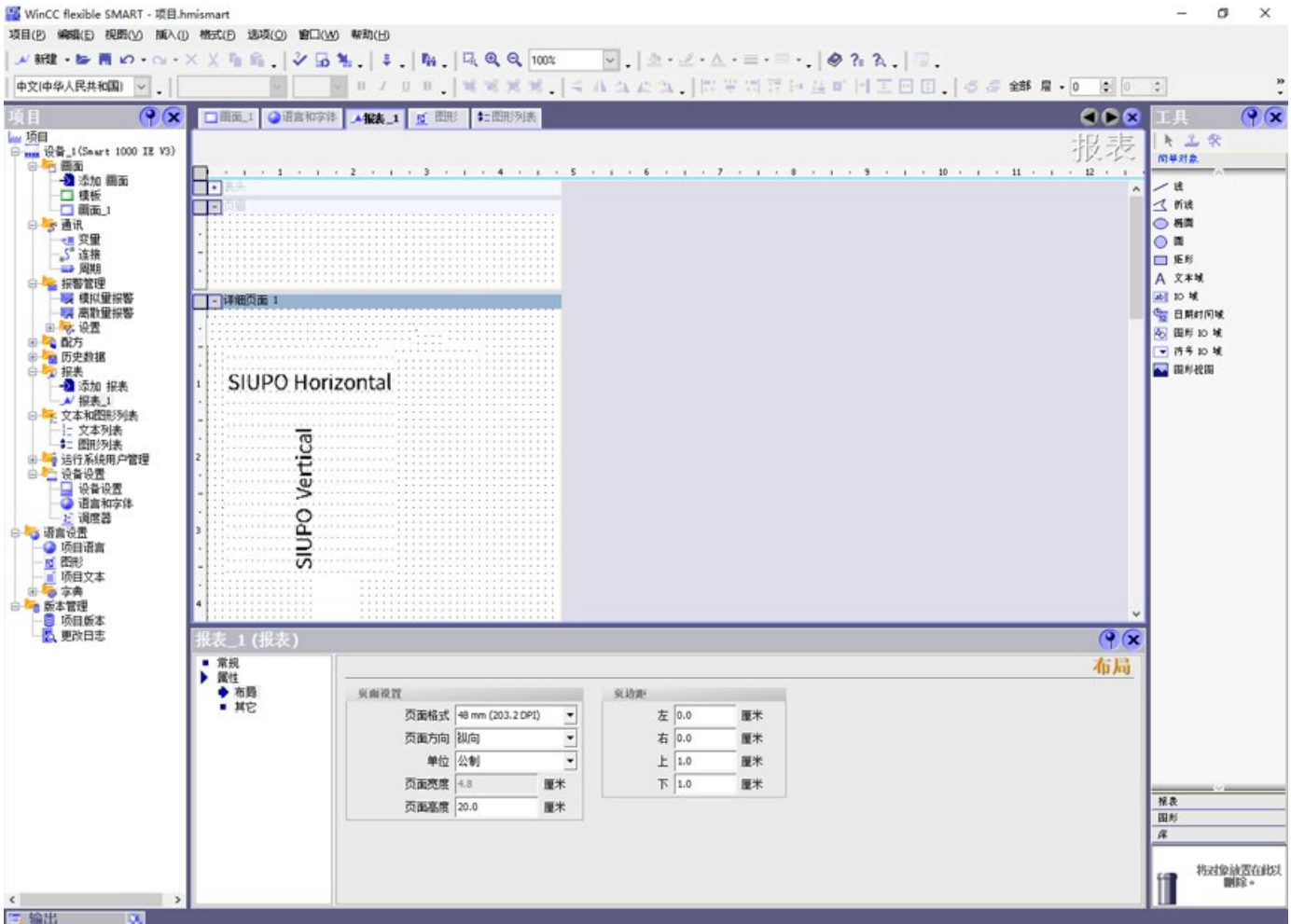
为了能够使用这些特殊字体, 请使用“语言和字体”(Languages and Fonts) 编辑器将字体插入项目中。



## 页面方向

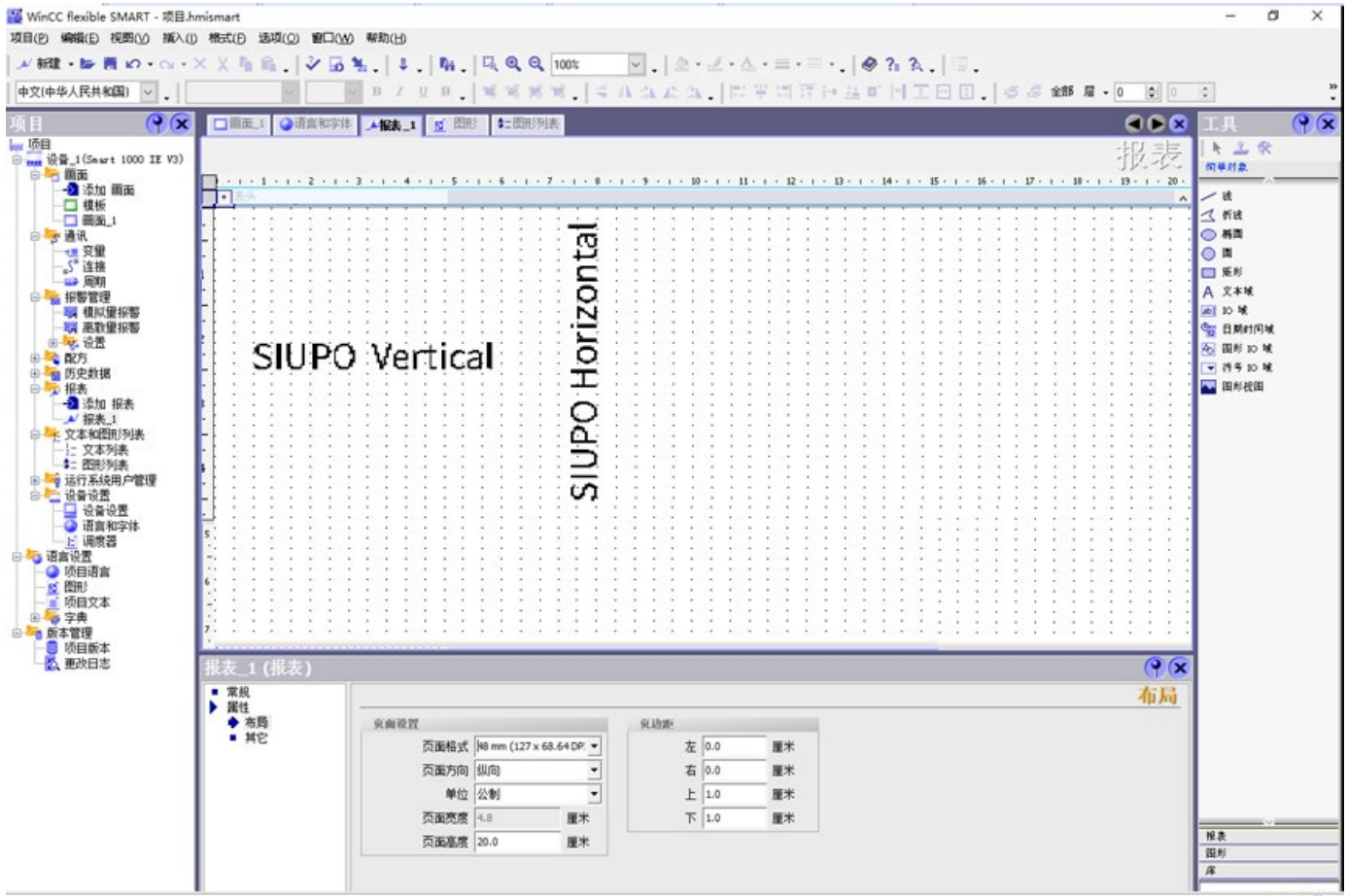
根据报表用途选择合适的页面方向。

对于纸张的长边，为水平对齐的文本使用“SIUPO 水平”字体：



为垂直对齐的文本使用“SIUPO 垂直”字体：

4.10 使用报表



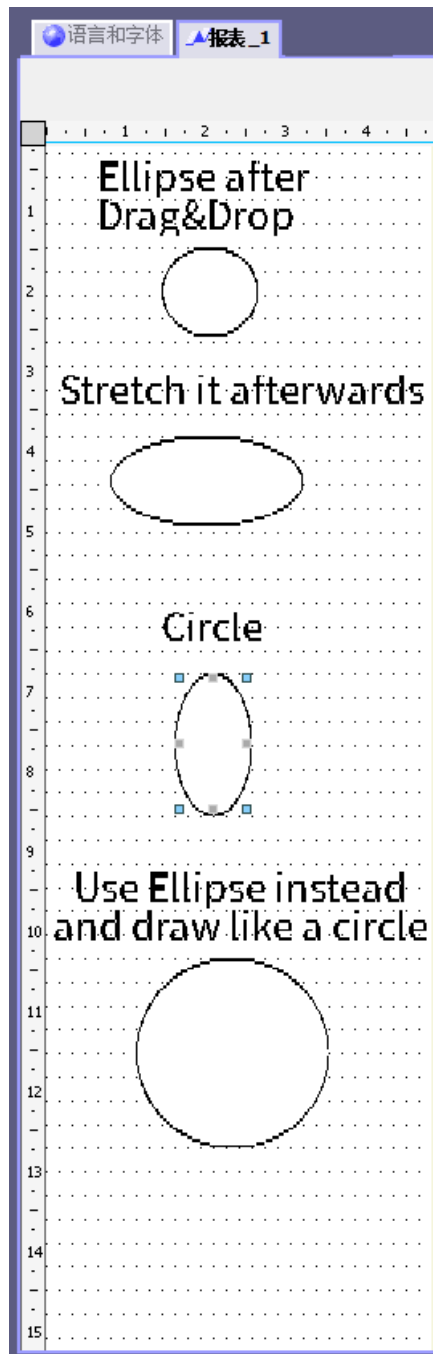
打印圆形

SIUPO 打印机不支持使用圆形画面项打印圆形。请代而使用椭圆画面项。

打印椭圆

如果使用拖放操作在具有“纵向”页面方向的报表中组态椭圆，则椭圆会显示为圆形。  
相应地拖动椭圆后，圆形会变为椭圆。





## 4.11 项目文档

### 4.11 项目文档

#### 4.11.1 项目文档

##### 简介

项目文档服务于打印 WinCC flexible SMART 项目的组态数据，例如包含所用变量及其参数的表。

##### 用途

可以在项目报表中输出组态数据。项目报表可能包含以下信息范围：

- 整个 WinCC flexible SMART 项目
- 编辑器的所有对象
- 一个或多个所选对象

输出数据的选择取决于对象或所选编辑器。创建项目报表时，系统会把数据集中在一起。数据将输出到具有五列的表格中。将输出对象的五个最重要属性。系统中会预置这五个要输出的属性。对这些属性的选择不能修改。

在启动输出之前，项目报表会在预览中打开。通过预览，可在输出项目报表之前进行检查。

##### 输出介质

项目报表将从预览输出到打印机。

##### 参见

选择项目文档的对象 (页 375)

## 4.11.2 选择项目文档的对象

### 简介


WinCC flexible SMART 提供了多种方法用于输出编辑器中一个或多个对象的组态数据。要启动输出，可使用：

- 主菜单
- 工具栏
- 所选对象的快捷菜单

### 项目报表中的数据输出


选择对象：

- 从项目视图中选择相应的 HMI，以输出 WinCC flexible SMART 项目的所有数据。
- 在项目视图中选择画面，以输出单个过程画面的组态数据。
- 在项目视图中选择“画面”(Screen) 文件夹，以输出所有过程画面的组态数据。
- 在项目视图中选择所需编辑器，以输出 WinCC flexible SMART 编辑器的数据。
- 打开工作区中的编辑器，以输出编辑器的特定对象。选择工作区中的所需对象。

从所选对象的快捷菜单中选择“打印选择”(Print Selection) 命令来启动打印。WinCC flexible SMART 会确定输出数据，并在预览中打开项目报表。在预览中检查输出数据。单击预览中的  开始打印。

### 可选步骤

WinCC flexible SMART 提供了多种数据输出选项。选择对象之后，还可以通过以下方式启动输出：

-  按钮。
- 菜单栏中的“项目 > 打印选择”(Project > Print Selection) 命令。

将组态数据插入到默认布局中并在预览窗口中打开。从预览窗口中启动打印。

### 参见

项目文档 (页 374)

## 4.12 组态用户管理

### 4.12.1 用户管理的应用领域

#### 原理

访问保护确定了对运行系统中的数据和函数进行访问的规则。这可以保护应用程序，使其免遭未经授权的访问。创建项目时，您已对安全相关操作进行了限制，使其只能由特定用户组执行。设置已获得特定访问权限（即授权）的相应用户和用户组。组态操作安全相关对象所需的所有权限。例如，操作员仅授予访问特定操作元素的权限。例如，调试工程师授予无限制访问运行系统的权限。

#### 定义

可在 WinCC flexible SMART 用户管理中集中管理用户、用户组和权限。将用户和用户组传送到操作员站，包括项目数据。通过操作员站上的“用户视图”管理用户和密码。

#### 应用示例

为需要访问设置参数的现场服务技术人员组态“维修”权限。将该权限分配给“服务技术人员”用户组。该组的所有成员均具备访问受保护设置参数的权限。

#### 注意

访问保护不保护错误的操作。完全需要您确保只有经过相应培训的人员才有权对设备和机器进行设计、调试、操作和维护。

访问保护不适用于定义日常工作以及监控其遵守情况。

#### 参见

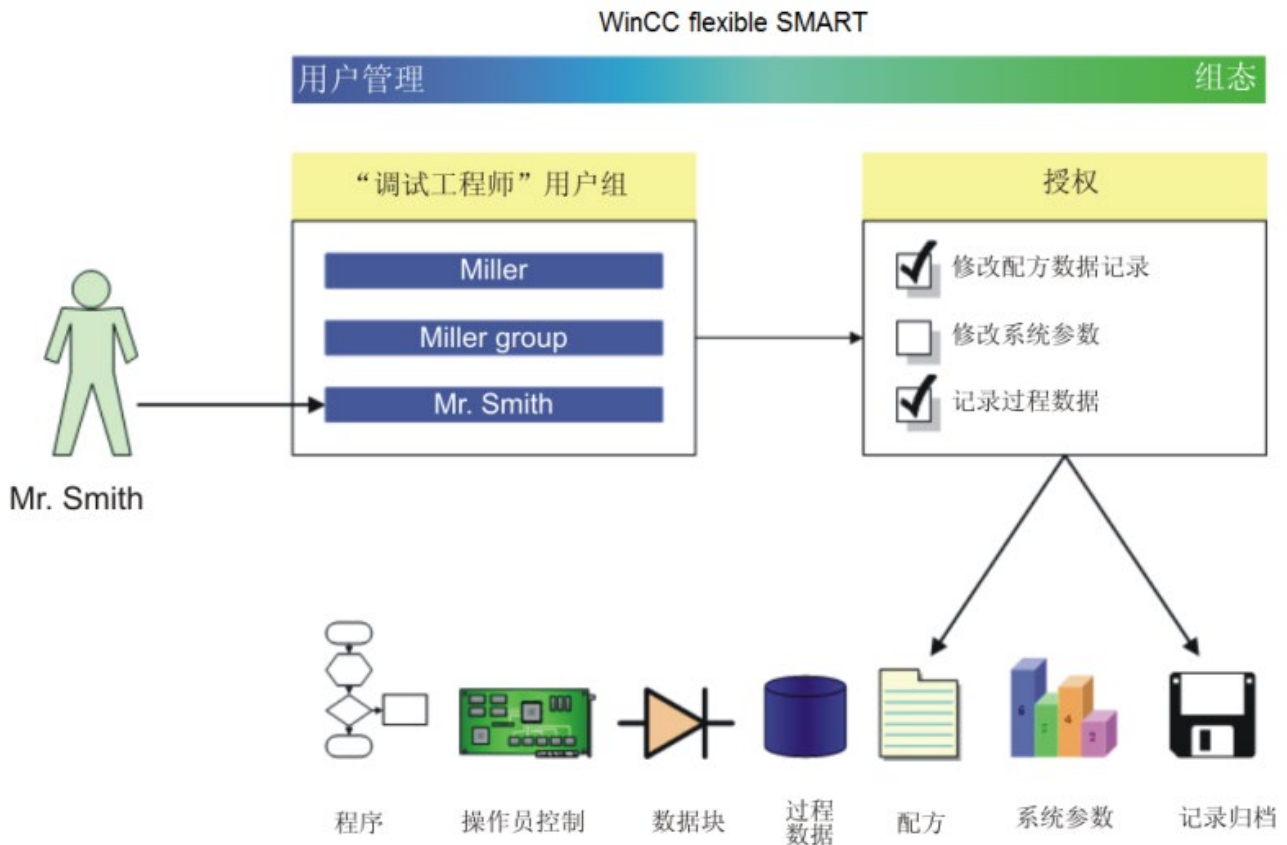
用户管理的结构 (页 377)

组态用户登录所需的密码 (页 378)

## 4.12.2 用户管理的结构

### 简介

对于制造工程中的项目，设备制造商所处的环境不同于终端客户（设备操作员）所处的环境。设备制造商允许用户（例如，Foreman 先生）具备访问项目的特定权限。但是，对于终端客户，根本不存在用户 Foreman。



在某些情况下就会发生一些类似的问题，例如，在过程工程组态时要将设备上的不同项目集成到一个项目中时。要集成项目，需要能够在调试期间不受限制地访问各个项目的数据。

因此，不会将权限直接分配给用户管理中的用户，而是会分配给用户组。例如，将名为“Master”的用户分配至“调试工程师”用户组，并授予该用户相关权限。无需分别为各个用户分配授权，仅需将权限分配至用户组即可。

在其它环境中，例如在客户环境中，还存在其它用户。然而，项目的权限和用户组保持不变。只需将用户重新分配至用户组（例如“调试工程师”）。

用户管理将用户管理与权限组态分离开来。这样可确保访问保护的灵活性。

## 4.12 组态用户管理

### 参见

用户管理的应用领域 (页 376)

### 4.12.3 组态用户登录所需的密码

#### 简介

要在运行系统中运行具有访问保护的對象，用户必须使用密码登录。登录运行系统的先决条件取决于所用的 HMI 设备。

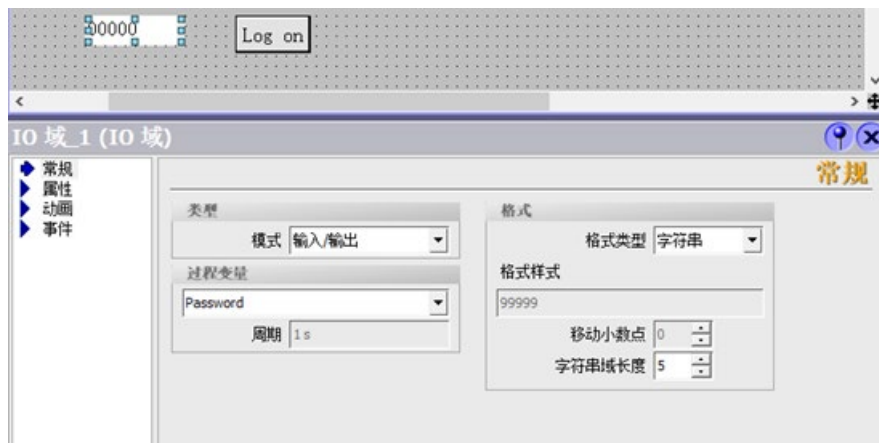
要实现用户登录，需组态一个用于输入密码的 I/O 字段和一个用于触发登录功能的按钮。系统分配的默认用户名称为“Admin”。

#### 要求

- 设备设置受密码保护。
- 操作元素受密码保护。
- 已在 WinCC flexible SMART 中创建运行系统登录画面。

### 组态用于输入用户密码的 I/O 字段

1. 打开运行系统中用于用户登录的 WinCC flexible SMART 画面，然后插入 I/O 字段。
2. 在属性视图的“常规”(General) 组中组态下列属性。
  - 选择“类型”(Type) 下的“输入/输出”(Input/output)。
  - 选择“格式 > 格式类型”下的“字符串”(Character String)。
  - 选择“过程变量”，单击选择按钮以打开对象列表，然后单击“新建”(New) 来创建“字符串”(String) 类型的内部变量 Password。



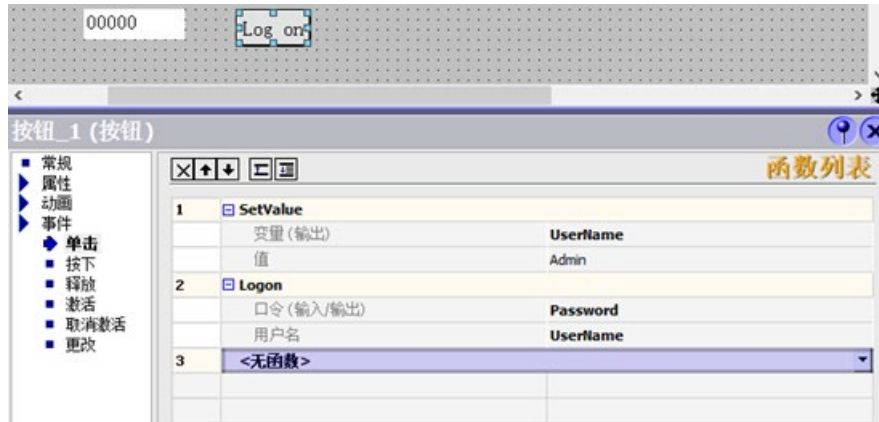
3. 在属性视图中，选择“属性 > 安全性”(Properties > Security) 组。设置“启用”(Enabled) 复选框，并根据需要设置“隐藏输入”(Hidden input)。I/O 字段现已组态。

### 组态用于用户登录的按钮

1. 在同一 WinCC flexible SMART 画面中，创建一个按钮并将其命名为“登录”(Logon)。
2. 在属性视图中，选择“事件 > 单击”(Events > Click) 组。从函数列表中选择系统函数“SetValue”。
3. 在“变量”(Tag) 行，组态用于保存用户名称的内部字符串变量“UserName”。
4. 在“值”(Value) 旁的行中，输入不带感叹号的值“Admin”。当该按钮在运行系统中激活时，系统会自动将“Admin”值写入“UserName”变量。
5. 在函数列表中选择“Logon”作为第二个系统函数。

## 4.12 组态用户管理

6. 打开选择列表中的“口令”(InOut) 行，然后从对象列表中选择“Password”变量。
7. 打开选择列表中的“用户名”(User Name) 行，然后从对象列表中选择“UserName”变量。



已完成按钮组态。

### 结果

组态了用于密码输入的 I/O 字段。组态了用于传送存储的用户登录名和密码的按钮。在运行系统中，用户在 I/O 字段输入密码然后单击“登录”(Logon)。“SetValue”系统函数可将用户名“Admin”传递给“UserName”变量。“Logon”系统函数从“Password”变量读取密码并从“UserName”变量读取用户名。至此完成用户登录。空闲五分钟后，用户将自动从 HMI 注销。

将“Logoff”系统函数分配给一个单独按钮后，使用该按钮便可在执行自动注销之前从设备中注销。

---

### 说明

用于密码输入的 I/O 字段必须在 I/O 模式下组态，原因是系统会保存在“输入”模式下最后输入的值，并在下一次会话中指示此值。

---

### 参见

画面基础知识 (页 104)

示例：插入和组态一个输出字段，并将其分配给一个变量 (页 149)

示例：插入和组态按钮 (页 152)

用户管理的应用领域 (页 376)



## 4.12.4 元素和基本设置

### 4.12.4.1 用户管理

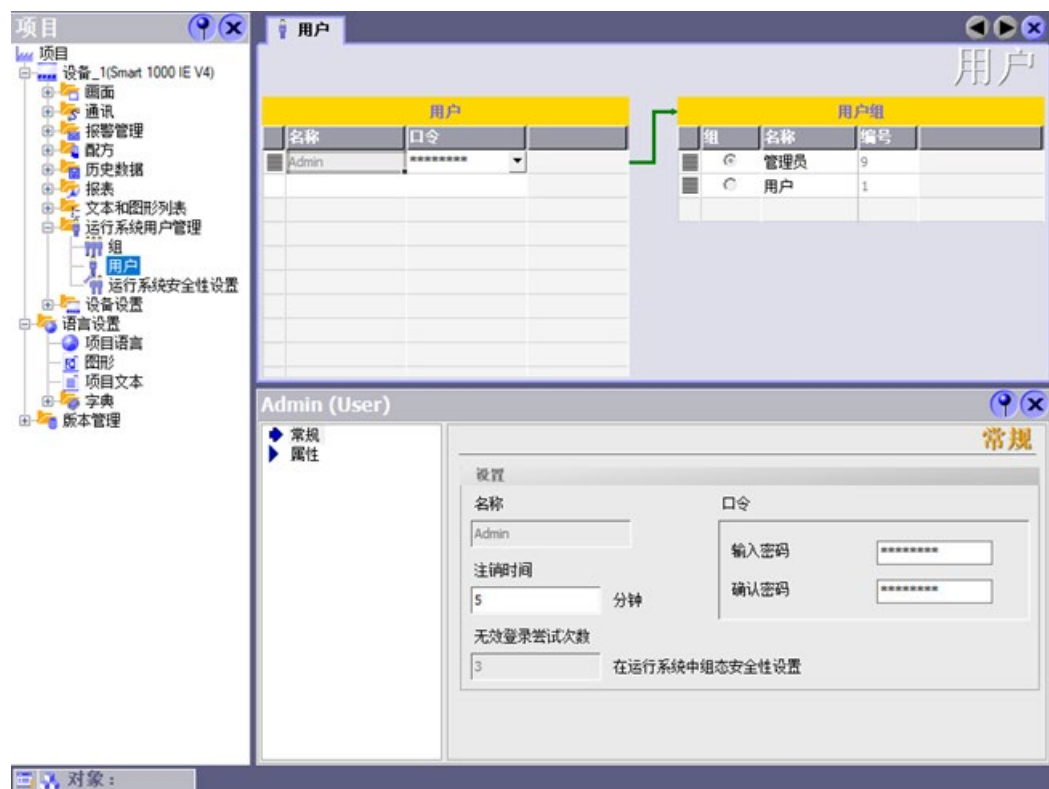
#### 简介

在用户管理中，可对用户和用户组进行管理，从而控制对运行系统中的数据和函数的访问权限。用户管理分为用户管理和用户组管理。本部分将介绍用户管理。

#### 原理

在项目窗口中双击“用户”(Users) 可打开用户管理。

“用户”工作区包括“用户”(Users) 和“用户组”(Groups of the user) 表。



“用户”工作区显示现有用户以及这些用户所属的用户组。

#### 说明

一个用户只能分配给一个用户组。

## 4.12 组态用户管理

选择某一用户后，在“常规”(General) 组中编辑密码以及用户自动注销之前的时间。

此外，还会显示为当前用户组态的无效登录尝试次数。

---

### 说明

可在“运行系统用户管理 > 运行系统安全设置”(Runtime User Administration > Runtime Security Settings) 下，通过“无效登录尝试次数”(Number of invalid login attempts) 选择列表为各个用户组态无效登录尝试次数。

---

## 参见

组管理 (页 382)

运行系统安全设置 (页 383)

### 4.12.4.2 组管理

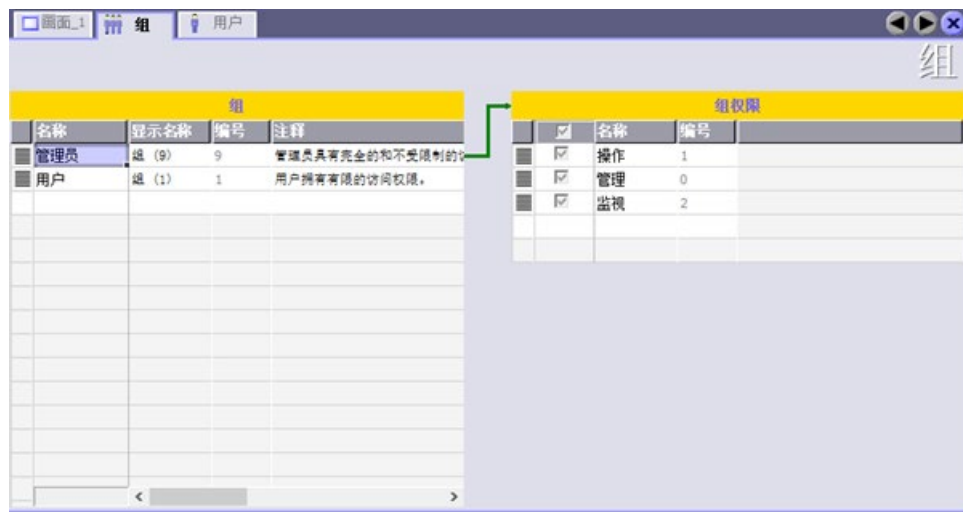
## 简介

在用户管理中，可对用户和用户组进行管理，从而控制对运行系统中的数据和函数的访问权限。用户管理分为用户管理和用户组管理。本部分将介绍用户组管理。

## 原理

在项目窗口中双击“组”(Groups) 可打开用户组管理。

工作区包括“组”(Groups) 和“组授权”(Group Authorizations) 表。



“组”工作区显示现有用户组及其权限。您可以管理用户组并为其分配权限。选择用户组或权限后，可在“常规”(General) 组中编辑名称和注释。用户组和权限的数量由用户管理指定。名称和描述则由您来指定。

## 参见

用户管理 (页 381)

### 4.12.4.3 运行系统安全设置

## 简介

“运行系统安全设置”编辑器用于组态运行系统中用户密码的安全设置。

## 4.12 组态用户管理

### 原理

在项目视图中，双击“运行系统用户管理”(Runtime user administration) 组中的“运行系统安全设置”(Runtime security settings)。



在工作区中定义组密码的失效日期。可设置是否允许密码字符串中使用特殊字符或数字，以及用户是否只需输入登录密码。

可通过“无效登录尝试次数”(Number of invalid login attempts) 选择列表为各个用户组态无效登录尝试次数。

### 在运行系统中的作用

根据相应的组态，运行系统安全设置具有以下作用。

#### “密码”(Password) 组

- “密码时效”(Password aging) 复选框已启用

密码会在超出“密码有效天数”(Password valid for number of days) 字段中所设置的天数后过期。

设置该复选框可激活以下功能：

- “密码有效天数”(Password valid for number of days)、 “生成密码”(Password generations) 和“警告天数”(Warning days) 字段
- 将“密码时效”(Password aging) 列添加到“组”编辑器的显示中。这会定义特定用户组的密码失效日期，并会确定是否保存生成的密码。如果未相应地激活密码时效，则用户组密码不会过期。

- “生成密码”(Password generations) 字段

如果用户更改密码，则新密码必须不同于指定数量的旧密码。密码生成的次数范围为 1 至 5。

- “警告天数”(Warning days) 字段  
在密码过期之前的指定天数内，将通知用户密码即将过期。
- “无效登录尝试次数”(Number of invalid login attempts) 字段  
输入的尝试次数范围为 0 到 9。输入“0”表示允许用户进行无限次登录尝试。  
如果您在该字段中输入值“4”，尝试登录四次后均失败，则密码认证会有 30 秒的无效期。在这 30 秒的时间内，您可以输入密码，但是您所输的密码是无效的，不会被验证。  
30 秒后，如果您再次输错密码，密码认证无效的时间会增加到 60 秒，在此后您每输错一次密码，密码认证无效的时间会增加 30 秒，最长的密码认证无效时间是一个小时。

---

#### 说明

对于 V3 及更早版本的触摸屏，如果您在该字段中输入值“4”，尝试登录四次后均失败，则用户会被分配到未授权的用户组。

---

#### “密码安全”(Password security) 组

- 选中“密码必须至少含有一个特殊字符”(The password must contain at least one special character) 复选框  
在任何情况下，用户输入的密码都必须至少包含一个特殊字符。  
只有印在设备键盘上的字符才可用作特殊字符。
- 选中“密码必须至少含有一个数字”(The password must contain at least one number) 复选框  
在任何情况下，用户输入的密码都必须至少包含一个数字。

## 4.12 组态用户管理

- “密码的最小长度”(Min. length of password) 字段

用户输入密码的最小长度必须为“最小密码长度”(Minimum password length) 字段中所指定的长度。

密码长度的范围可设置为 3 到 24 个字符。

- “仅使用密码登录”(Login using password exclusively) 复选框

如果选中该复选框，则会基于用户密码为用户授权。无需输入用户名。

为了正确识别用户，请勿分配冗余密码。

---

### 说明

#### 导入用户数据

在导入包含冗余密码的用户数据时，导入操作不会导入分配有此类密码的用户。此时 HMI 设备会输出一个系统事件来指示这种情况。

---

### “组管理”(Group administration) 组

- “组号码层级”(Group number hierarchy) 复选框

“组号码层级”(Group number hierarchy) 复选框激活时，管理员只能管理所分配的组编号小于或等于该管理员组编号的用户。

例如，若管理员所分配的组编号为 5，则该管理员只能管理所分配的组编号小于或等于 5 的用户。这也意味着，管理员只能分配组编号小于等于 5 的用户。

激活“组编号层级”(Group number hierarchy) 功能后，可释放组编号以进行编辑。分配的组编号范围为 1 到 100。

## 4.12.5 运行系统中的用户管理

### 4.12.5.1 概述

#### 原理

在工程组态系统中创建用户和用户组，并为其分配权限。可为对象组态权限。在传送到 HMI 设备后，所有组态有权限的对象均会得到保护，进而可防止在运行系统中受到未经授权的访问。

## 用户视图

在工程组态系统中组态用户视图后，在传送到 HMI 设备后便可在用户视图中管理用户。

## 参见

用户视图 (页 387)

组态用户视图 (页 388)

创建用户 (页 389)

在运行系统中管理用户 (页 390)

### 4.12.5.2 用户视图

## 用途

在工程组态系统中组态用户视图，以便在运行系统中管理用户。

用户和用户组在工程组态系统中创建，并会传送到 HMI 设备。具有“管理”权限的用户可以对用户视图进行无限制地访问，从而对所有用户进行管理。所有其他用户只拥有对用户视图的有限访问权限，只能进行自我管理。

注意
在用户视图中进行的更改，在运行系统中将立即生效。在运行系统中进行的更改不会更新到工程组态系统中。 如果将用户和用户组从工程组态系统传送到 HMI 设备，则会覆盖用户视图中的所有更改。

## 布局

用户视图的每一行都会显示用户、密码、用户所属的用户组，以及注销时间。

---

### 说明

如果没有用户登录，则用户视图为空。单击用户视图会打开登录对话框。登录后会显示各个字段的内容。

---

### 管理员的用户视图

## 4.12 组态用户管理

管理员登录时，用户视图中显示所有的用户。管理员可以更改用户名和密码。还可以创建新用户，并将其分配到现有的用户组。

---

### 说明

出于安全考虑，管理员输入新用户的密码时，会隐藏密码文本。  
在“确认密码”(Confirm the password) 字段中，管理员必须确认用户密码。

---

### 用户的用户视图

如果没有管理员登录，则用户视图仅显示登录的用户。用户可更改自己的密码。若要更改名称，用户必须以管理员身份登录。

### 参见

概述 (页 386)

### 4.12.5.3 组态用户视图

#### 简介

在工程组态系统中组态用户视图，以便在运行系统中管理用户。

#### 要求

已经创建一个画面。

#### 步骤

1. 将“用户视图”(User view) 对象从工具栏“增强的对象”(Enhanced objects) 拖放到画面上。
2. 在“用户视图”(User view) 的属性视图中单击“常规”(General) 组。
3. 指定“用户视图”的外观。例如，选择“行数”和“字体”。

### 参见

概述 (页 386)



#### 4.12.5.4 创建用户

##### 简介

在运行系统中创建一个用户，以便用户可以用其用户名登录运行系统。

此外，也可以在工程组态系统中创建用户，并将其传送到 HMI 设备。

只有在登录时输入的用户名与运行系统中的用户一致时，才会成功登录。此外，登录时输入的密码也必须与运行系统中的用户密码一致。

将用户分配到用户组。于是，用户便拥有了该用户组的权限。

---

##### 说明

在运行系统中，必须将用户分配到用户组。用户组是在工程组态系统中创建的。用户组的名称与语言相关。

---

##### 要求

- 用户视图已打开。
- 用户组“组 2”已创建。

##### 步骤

1. 在用户视图的“用户”(User) 列中单击一个空行。
2. 输入“Foreman”作为用户名。
3. 按下 <Return> 键。
4. 单击“密码”(Password) 列。
5. 输入用户的密码。

出于安全考虑，会隐藏密码文本。

---

##### 说明

在用户视图中不允许使用以下特殊字符：/ " \$ % & ' ?

---

6. 按下 <Return> 键。
7. 在“确认密码”(Confirm the password) 字段中，确认用户密码。
8. 单击“组”(Group) 列。

## 4.12 组态用户管理

9. 选择“组 2”(Group 2) 作为“组”。
10. 按下 <Return> 键。
11. 单击“注销时间”(Log off time) 列。
12. 输入用户自动注销之前的时间。

### 参见

概述 (页 386)

### 4.12.5.5 在运行系统中管理用户

#### 简介

如果您已经在工程组态系统中组态了用户视图，则可在运行系统中管理用户和用户组。

注意
在用户视图中进行的更改，在运行系统中将立即生效。在运行系统中进行的更改不会更新到工程组态系统中。如果将用户和用户组从工程组态系统传送到 HMI 设备，则会根据传送设置在出现用户提示后覆盖用户视图中的所有更改。

#### 要求

- 已激活运行系统。
- 用户视图已打开。
- 您拥有预定义的“管理”权限。

---

#### 说明

如果您不具备“管理”权限，则只能在运行系统中更改您自己的密码和注销时间。

---

## 更改用户名

1. 在用户显示的“用户”(Users) 列中输入一个新用户名。

---

### 说明

用户名只能包含字母数字字符和空格字符。

---

2. 按下 <Return> 键确认输入。

---

### 说明

之后，用户在运行系统中将无法再使用旧用户名登录。如果删除该用户名并按下 <Return> 键，则会删除该用户。

---

## 更改用户密码

1. 单击包含要更改的密码的字段。  
随即会打开用于输入密码的对话框。
2. 在“输入密码”(Enter password) 字段中输入新密码。
3. 在“确认密码”(Confirm password) 字段中输入新密码。
4. 按下 <Return> 键确认输入。

---

### 说明

之后，用户将无法再使用旧密码登录运行系统。

如果在密码输入对话框的两个字段中未输入密码，然后按下 <Return> 键，则会删除用户。

---

## 更改用户的注销时间

1. 在用户显示的“注销时间”(Logoff time) 列中输入一个新注销时间。
2. 按下 <Return> 键确认输入。

## 删除用户

1. 单击要删除的用户名。
2. 删除用户名。
3. 按下 <Return> 键。

## 4.12 组态用户管理

此外，也可以在高级用户视图中单击要删除的用户密码，删除该密码并按下 <Return> 键。

---

### 说明

用户无法再登录到运行系统。

---

### 将用户分配到不同的用户组

1. 激活相应用户的用户组字段。
2. 选择一个用户组。
3. 按下 <Return> 键确认选择。

### 启用锁定用户

如果用户登录时尝试三次都失败（例如，输入的密码不正确），则会将其分配到“未授权”组。该用户将丧失所有权限。这也同样适用于管理员。该用户仍然可以登录，但不再拥有任何权限。只有具备管理员权限的用户才能将用户重新分配至用户组。若要将管理员解除锁定，请额外创建一个具备管理员权限的用户。

如果在“运行系统安全设置”(Runtime Security Settings) 下激活了“更改初始密码”(Initial password change) 选项，则启用锁定用户时必须注意下列事项：

必须先更改要启用的锁定用户的初始密码，然后再将该用户重新分配至相应的组。如果在启用锁定用户时按照该顺序进行操作，则管理员可确保锁定用户在登录后必须输入新密码。

### 参见

概述 (页 386)

## 4.13 使用系统函数

### 4.13.1 使用函数列表

#### 4.13.1.1 函数列表的基本原理

##### 简介

发生组态的事件时，可以使用函数列表执行多个系统函数。

##### 原理

函数列表是针对对象（例如画面对象或变量）的事件而组态。可用事件取决于所选择的对象和 HMI 设备。

这些事件仅在项目运行时产生。这些事件包括：

- 变量值更改
- 更改数组值 = 更改数组元素的值
- 按下按钮
- 激活运行系统

可以针对每个事件精确地组态函数列表。

---

##### 说明

函数列表中可组态系统函数的选择取决于所选取的 HMI 设备。

---

##### 参见

函数列表的属性 (页 394)

组态函数列表 (页 394)

编辑函数列表 (页 395)

事件（概述） (页 452)

“调度程序”编辑器的应用领域 (页 453)

## 4.13 使用系统函数

### 4.13.1.2 函数列表的属性

#### HMI 设备相关性

同一项目可使用不同的 HMI 设备。更改项目中的 HMI 设备时，所选择的 HMI 设备不支持的所有系统函数将以黄色标记。不受支持的系统函数也不会运行系统中执行。

#### 状态信息

组态期间项目数据在后台测试。在每个函数列表中，状态信息返回相应系统函数的状态。

状态信息有下列含义：

- 橙色：运行时函数列表未执行，因为至少有一个系统函数尚未获得全部参数。
- 黄色：函数列表在运行系统中已执行。然而，函数列表包含至少一个不受 HMI 设备支持的系统函数（例如由于设备类型改变）。

#### 系统函数的完成

在运行时，将按照从上到下的顺序执行函数列表中的系统函数。为了避免等待时间，会同时处理运行时间较长的系统函数（例如文件操作）。例如，即使前一个系统函数还未处理完成，后一个系统函数也可以开始执行。

#### 参见

函数列表的基本原理 (页 393)

### 4.13.1.3 组态函数列表

#### 简介

通过从选择列表中选择系统函数的方式来组态函数列表。系统函数在选择列表中按类别排列。

#### 要求

对象至少有一个可组态的事件。

## 步骤

1. 打开 WinCC flexible SMART 中对象所在的编辑器。
2. 使用鼠标选择对象。
3. 在属性视图中，单击需要在其中组态函数列表的“事件”(Events) 组中的事件。
4. 在属性视图中，用鼠标从选择列表中选择条目“<无函数>”(No Function)。
5. 从选择列表中选择所需的系统函数。或者，输入系统函数的名称。  
将系统函数输入到函数列表中。
6. 如果系统函数具有参数，则选择与参数相对应的值。
7. 如果要添加其他系统函数，可重复步骤 4 至 7。

## 结果

函数列表组态已经完成。除组态的事件外，函数列表的状态也会显示在属性视图中。运行系统中组态的事件发生时，函数列表将从上至下执行一遍。

## 参见

函数列表的基本原理 (页 393)

### 4.13.1.4 编辑函数列表

## 简介

函数列表可以按如下方法进行编辑：

- 系统函数的完成顺序和更改函数
- 删除系统函数或其它函数

有关如何将系统函数或其它函数添加到函数列表的信息，请参见“组态函数列表”部分。

## 要求

函数列表组态已经完成。

## 4.13 使用系统函数

### 步骤

1. 打开 WinCC flexible SMART 中对象所在的编辑器。
2. 使用鼠标选择对象。
3. 在属性视图的“事件”(Events) 组中，单击想要编辑其函数列表的事件。
4. 如要更改函数列表的完成顺序，可使用鼠标在选择列表中选择所需系统函数。
5. 在属性视图中，单击相应的方向箭头，直至系统函数处于所需位置。
6. 要从函数列表中删除系统函数，可使用鼠标选择所需系统函数。然后，在属性视图中单击“删除”(Remove) 按钮。

或者，要一次性删除多个系统函数，可以在函数列表中同时移动这些系统函数。按住 <Ctrl> 键，然后用鼠标选择所需系统函数。也可以使用拖放功能来移动。

### 参见

函数列表的基本原理 (页 393)

## 4.13.2 系统函数 A-Z

### 4.13.2.1 ActivateCleanScreen

#### 应用

在 HMI 设备上激活洁屏画面。在指定的时间内禁用 HMI 设备的触摸屏。

当禁用 HMI 设备的触摸屏时，可对其进行清洁，而不会因无意间触发了触摸函数而受到影响。

#### 语法

ActivateCleanScreen (Time period)

#### 参数

##### **Time period**

禁用触摸屏的时间段。剩余时间将以进度条显示。



取值范围为 10 到 300 秒。

---

#### 说明

系统函数 ActivateCleanScreen 无法仿真。

---

### 4.13.2.2 ActivatePreviousScreen

#### 应用

将画面切换到在当前画面之前激活的画面。如果先前没有激活任何画面，则画面切换不执行。

最近调用的 50 个画面被保存。当切换到不再保存的画面时，会输出一条系统消息。

---

#### 说明

如果要使用该函数，则必须在浏览结构中使用画面更改。

---

#### 语法

ActivatePreviousScreen

#### 参数

--

### 4.13.2.3 ActivateScreen

#### 应用

将画面切换到指定的画面。

使用“ActivateScreenByNumber”系统函数可以从根画面切换到永久性窗口，反之亦然。

## 4.13 使用系统函数

### 语法

ActivateScreen (画面名称, 对象号)

### 参数

#### 画面名称

要切换到的画面的名称。

#### 对象号

画面切换后在指定画面中获得焦点的操作员控件元素。操作员控件元素的编号在组态期间使用 TAB 顺序确定。

在指定为“0”时：

如果调用该系统函数时焦点位于永久性窗口，则永久性窗口保留焦点。

如果调用该系统函数时焦点位于根画面，则指定画面中的第一个操作员控件元素获得焦点。

---

#### 说明

如果将“到达边界”事件分配给“ActivateScreen”系统函数，则只有数值“0”对“Object number”参数有效。活动对象不是由对象号定义的，而是由画面更改之前其 X 位置定义的。

---

### 4.13.2.4 ActivateScreenByNumber

#### 应用

根据变量值将画面切换到另一画面。

画面由其画面号标识。

#### 语法

ActivateScreenByNumber (画面号, 对象号)

## 参数

### 画面号

包含要切换到画面的变量。

如果需要从根画面切换到永久性窗口，则指定“0”或“-1”：

0 = 从根画面切换到永久性窗口

-1 = 从永久性窗口切换到根画面

### 对象号

画面切换后在指定画面中获得焦点的画面对象的编号。操作员控件元素的编号在组态期间使用 TAB 顺序确定。

在指定为“0”时：

- 如果调用该系统函数时焦点位于永久性窗口，则永久性窗口保留焦点。
- 如果调用该系统函数时焦点位于根画面，则指定画面中的第一个操作员控件元素获得焦点。

### 4.13.2.5 AlarmViewEditAlarm

## 应用

对给定报警画面内选择的全部报警，触发“编辑”事件。

当不能使用 ActiveX 控件的集成按钮时，使用该系统函数。

可以在“编辑”事件上依次组态系统函数。例如，可以切换到出现报警的过程画面。

---

## 说明

如果要编辑的报警尚未被确认，则在调用该系统函数时自动确认。

---

## 语法

AlarmViewEditAlarm (Screen object)

## 4.13 使用系统函数

### 参数

#### 画面对象

在其中触发事件的报警画面的名称。

### 4.13.2.6 AlarmViewAcknowledgeAlarm

### 应用

确认在给定报警视图中选择的报警。

当不能使用 ActiveX 控件的集成按钮时，使用该系统函数。

### 语法

AlarmViewAcknowledgeAlarm (Screen object)

### 参数

#### 画面对象

在其中触发事件的报警画面的名称。

### 4.13.2.7 AlarmViewShowOperatorNotes

### 应用

在给定报警画面中显示为所选报警组态的操作员注释。

### 语法

AlarmViewShowOperatorNotes (Screen object)

### 参数

#### 画面对象

在其中触发事件的报警画面的名称。

#### 4.13.2.8 AcknowledgeAlarm

##### 应用

确认选择的所有报警。

该系统函数用于 HMI 设备没有 ACK 键时或报警屏幕的集成键不能使用时。

##### 语法

AcknowledgeAlarm

##### 参数

--

#### 4.13.2.9 CalibrateTouchScreen

##### 应用

调用用于校准触摸屏的程序。

在校准过程中，将会提示触摸屏显示上的五个位置。在 15 秒内触摸屏显示以确认校准过程。如果在该时间间隔内没有完成校准，校准设置被放弃。用户提示为英语。

首次启动操作员设备时使用该系统函数。

##### 语法

CalibrateTouchScreen

##### 参数

--

---

##### 说明

系统函数 CalibrateTouchScreen 无法仿真。

---

## 4.13 使用系统函数

### 4.13.2.10 ChangeConnection

#### 应用

断开与正在使用的 PLC 的连接，然后建立一个与给定 PLC 的新连接。

“ChangeConnection”函数用于将 HMI 设备与不同地址的 PLC 互连。

---

#### 说明

请避免更改为已被其它 HMI 设备使用的地址。

---

支持以下地址类型：

- MPI 地址
- PROFIBUS 地址
- IP 地址

支持以下 PLC 类型：

- SIMATIC S7-200
- SIMATIC S7-200 SMART

#### 语法

ChangeConnection (Connection, Address, Slot, Rack)

#### 参数

##### Connection

要与其建立连接的 PLC 的名称。该名称在连接编辑器中进行组态时确定。

##### 地址

要与其建立连接的 PLC 的 MPI/PROFIBUS 或 IP 地址。

##### 插槽

要与其建立连接的 PLC 的插槽。

##### 机架

要与其建立连接的 PLC 的机架。

### 4.13.2.11 ClearAlarmBuffer

#### 应用

删除 HMI 设备报警缓冲区中的报警。

---

#### 说明

尚未确认的报警也被删除。

---

#### 语法

ClearAlarmBuffer (Alarm class number)

#### 参数

##### Alarm class number

确定要从报警缓冲区中删除的报警：

0 (hmiAll) = 所有报警/事件

1 (hmiAlarms) = 错误

2 (hmiEvents) = 警告

3 (hmiSystem) = 系统事件

4 (hmiS7Diagnosis) = S7 诊断事件

### 4.13.2.12 ClearAlarmBufferProtoolLegacy

#### 应用

该系统函数用来确保兼容性。

它具有与系统函数“ClearAlarmBuffer”相同的功能，但使用旧的 ProTool 编号方式。

#### 语法

ClearAlarmBufferProtoolLegacy (Alarm class number)

## 4.13 使用系统函数

### 参数

#### Alarm class number

将要删除其消息的报警类别号：

-1 (hmiAllProtoolLegacy) = 所有报警/事件

0 (hmiAlarmsProtoolLegacy) = 错误

1 (hmiEventsProtoolLegacy) = 警告

2 (hmiSystemProtoolLegacy) = 系统事件

3 (hmiS7DiagnosisProtoolLegacy) = S7 诊断事件

### 4.13.2.13 ClearLog

#### 应用

删除给定日志中的所有数据记录。

#### 语法

ClearLog (日志类型, 日志)

#### 参数

##### 日志类型

确定日志的类型：

0 (hmiTagArchive) = 数据日志

1 (hmiAlarmArchive) = 报警日志

##### 日志

要删除所有条目的日志的名称。



## 可组态的对象

对象	事件
变量	改变数值 上限 下限
画面	已加载 已清除
错误	启用 离开 确认 编辑
警告	启用 离开 编辑
数据日志	溢出
报警日志	溢出
画面对象	按下 释放 单击 切换（或者拨动开关） 打开 关闭 激活 禁用
调度程序	禁用 运行系统停止

## 4.13 使用系统函数

### 4.13.2.14 CloseAllLogs

#### 应用

断开 WinCC flexible SMART 与所有日志之间的连接。

#### 说明

在关闭日志前，必须首先在日志中停止记录功能。使用系统函数“StopLogging”即可停止。

#### 语法

CloseAllLogs

#### 参数

--

#### 可组态的对象

对象	事件
变量	改变数值 上限 下限
画面	已加载 已清除
错误	启用 离开 确认 编辑
警告	启用 离开 编辑
数据日志	溢出

对象	事件
报警日志	溢出
画面对象	按下 释放 单击 切换（或者拨动开关） 打开 关闭 激活 禁用
调度程序	禁用

## 应用示例

### 目的

处于运行状态时，希望更改记录过程值的数据介质。

### 关于组态的注意事项

在“关闭归档”(Close Archive) 按钮上组态系统函数“StopLogging”和“CloseAllLogs”。

在“打开归档”(Open Archive) 按钮上组态系统函数“OpenAllLogs”和“StartLogging”。

将要停止或开始的日志的相应名称作为参数进行传送。

### HMI 设备上的顺序

当按下“关闭归档”(Close Archive) 按钮时，停止指定日志并关闭所有打开的日志。可以改变数据介质。“打开归档”(Open Archive) 按钮可打开所有的日志并继续在指定的日志中进行记录。

## 4.13.2.15 DecreaseValue

### 应用

从变量值中减去给定的值。

## 4.13 使用系统函数

$X = X - a$

---

### 说明

系统函数使用同一变量作为输入和输出值。当该系统函数用于转换数值时，必须使用帮助变量。可使用系统函数“SetValue”将变量值分配给帮助变量。

---

如果在报警事件中组态了函数但变量未在当前画面中使用，则无法确保在 PLC 中使用实际的变量值。通过设置“连续循环”采集模式可以改善这种情况。

### 语法

DecreaseValue (Tag, Value)

### 参数

#### 变量

要减去给定值的变量。

#### Value

其值作为减数。

### 4.13.2.16 DiagnosticViewRefresh

### 应用

刷新诊断视图。

### 语法

DiagnosticViewRefresh (画面对象)

### 参数

#### 画面对象

诊断视图的名称。

### 4.13.2.17 ExportDatabaseLog

#### 应用

将存储类型为“文件-SQLite 数据库”的数据记录或报警记录导出到 CSV 文件中。

#### 参数

##### 记录类型

选择数据记录或报警记录。

##### 记录

要导出的数据记录的名称。

##### 开始日期/时间

数据记录或报警记录的开始时间

##### 结束日期/时间

数据记录或报警记录的结束时间

##### 文件名

数据记录或报警记录导出到的 CSV 文件的名称。输入文件位置和文件扩展名 (\*.csv)，例如“\USB\_X60.1\log.csv”。

##### 覆盖

确定是否覆盖具有相同名称的已存在的 CSV 文件：

0 (hmiOverwriteForbidden) = 否：不覆盖 CSV 文件。将不执行导出过程。

1 (hmiOverwriteAlways) = 是：不进行确认提示即覆盖 CSV 文件。

2 (hmiOverwriteWithConfirmation) = 需要确认：CSV 文件在确认后才被覆盖。

##### 输出状态消息

确定在导出后是否输出状态消息：

0 (hmiOff) = 关：不输出状态消息。

1 (hmiOn) = 开：输出状态消息。

##### 处理状态（输出，可选）

返回系统函数的处理状态。

## 4.13 使用系统函数

2 = 系统函数正在执行。

4 = 系统函数已经成功完成。

12 = 因出现错误而未执行系统函数。

## 导出格式

将导出文件另存为“.csv”时，仅支持 UTF-8 字符集中的有效字符。

## 可组态的对象

对象	事件
变量	更改数值 上限 下限
画面	加载 清除
画面对象	按下 释放 单击 更改 打开 关闭 激活 取消激活
调度器	已取消
历史数据	溢出

## 应用示例

组态一个按钮，并在该按钮的“按下”(Press) 事件中组态“ExportDatabaseLog”系统函数。系统函数参数如下：

- 记录类型 = 数据记录
- 记录 = Data\_log\_1

- 开始日期/时间 = 变量 1
- 结束日期/时间 = 变量 2
- 文件名 = “\USB\_X60.1\log.csv”
- 覆盖 = 2  
也可通过指定变量来定义“覆盖”参数。
- 输出状态消息 = 1  
也可通过指定变量来定义“输出状态消息”参数。
- 处理状态（输出，可选） = 变量 3

#### 4.13.2.18 ExportDataRecords

##### 应用

将配方的一条或全部数据记录导出到 TXT 文件中。

为每个配方创建一个文件。

##### 在函数列表中使用

ExportDataRecords (配方编号/名称, 数据记录编号/名称, 文件名, 覆盖, 输出状态消息, 处理状态)

##### 参数

###### 配方号/名称

要导出其数据记录的配方的编号或名称。如果要导出所有可用配方中的配方数据记录，则指定“0”。

###### 数据记录号/名称

要导出的配方数据记录的编号或名称。如果要导出所有配方数据记录，则指定“0”。

## 4.13 使用系统函数

### 文件名

配方数据记录导出到的 TXT 文件的名称。输入文件位置和文件扩展名 (\*.txt)，例如“USB\_X60.1\record.txt”。

---

### 说明

#### 存储 TXT 文件

- 若要在子文件夹中存储数据，则必须在导出前创建这些子文件夹，例如“\USB\Backup\<文件名>”。
  - 如果在“配方编号/名称”中输入值“0”，则将导出已组态配方的所有数据记录。
- 

### 覆盖

确定是否覆盖具有相同名称的已存在的 TXT 文件：

0 (hmiOverwriteForbidden) = 否：不覆盖 TXT 文件。将不执行导出过程。

1 (hmiOverwriteAlways) = 是：不进行确认提示即覆盖 TXT 文件。

2 (hmiOverwriteWithPrompting) = 需要确认：TXT 文件在确认后才被覆盖。

### 输出状态消息

确定在导出后是否输出状态消息：

0 (hmiOff) = 关：不输出状态消息。

1 (hmiOn) = 开：输出状态消息。

### 处理状态（输出，可选）

返回系统函数的处理状态。

2 = 系统函数正在执行。

4 = 系统函数已经成功完成。

12 = 因出现错误而未执行系统函数。

## 配方数据记录的导出格式

将导出文件另存为“.txt”时，仅支持 ANSI 字符集中的有效字符。这也适用于十进制数和列表元素中的分隔符。使用的分隔符在导出计算机操作系统的国家/地区设置中定义。



## 可组态的对象

对象	事件
变量	更改数值 上限 下限
画面	加载 清除
画面对象	按下 释放 单击 更改 打开 关闭 激活 取消激活
调度器	已取消

## 应用示例

组态一个按钮，并在该按钮的“按下”(Press) 事件中组态“ExportDataRecords”系统函数。系统函数参数如下：

- 配方号/名称 = 1
- 数据记录号/名称 = 0
- 文件名 = “\USB\_X60.1\record.txt”
- 覆盖 = 1

也可通过指定变量来定义“覆盖”参数。

- 输出状态消息 = 1

也可通过指定变量来定义“输出状态消息”参数。

## 4.13 使用系统函数

### 4.13.2.19 GetUserName

#### 应用

在给定的变量中写入当前登录到 HMI 设备的用户的用户名。

如果给出的变量具有控制连接，则用户名在 PLC 上也可用。该系统函数将使诸如执行某些功能与用户有关的版本成为可能。

#### 语法

GetUserName (Tag)

#### 参数

**Tag**

要将用户名写入其中的变量。

### 4.13.2.20 GetGroupNumber

#### 应用

读取登录到 HMI 设备的用户所属组的编号，并将其写入给定的变量。

#### 语法

GetGroupNumber (Tag)

#### 参数

**Tag**

要将组的编号写入其中的变量。

### 4.13.2.21 ImportDataRecords

#### 应用

从 TXT 文件中导入配方的一条或全部数据记录。

#### 在函数列表中使用

ImportDataRecords (文件名, 数据记录编号/名称, 覆盖, 输出状态消息, 处理状态)

#### 参数

##### 文件名

要导入其配方数据记录的 TXT 文件的名称。输入存储位置和文件扩展名 (\*.txt)，例如“USB\_X60.1\record.txt”。

##### 数据记录编号/名称

要导入的配方数据记录的编号或名称。如果要导入所有的配方数据记录，则指定“0”。

##### 覆盖

确定是否覆盖现有的配方数据记录：

0 (hmiOverwriteForbidden) = 否：不覆盖配方数据记录。将不执行导入过程。

1 (hmiOverwriteAlways) = 是：无需确认提示即覆盖配方数据记录。

2 (hmiOverwriteWithPrompting) = 需要确认：配方数据记录在确认后才被覆盖。

##### 输出状态消息

确定在导入后是否输出状态消息：

0 (hmiOff) = 关：不输出状态消息。

1 (hmiOn) = 开：输出状态消息。

##### 处理状态

返回系统函数的处理状态。例如，可以使用返回值延迟执行其它系统函数，直到本系统函数已经成功完成：

2 = 系统函数正在执行。

4 = 系统函数已经成功完成。

12 = 因为出现了错误，系统函数未执行。

## 4.13 使用系统函数

## 可组态的对象

对象	事件
变量	改变数值 上限 下限
画面	已加载 已清除
画面对象	按下 释放 单击 切换（或者拨动开关） 打开 关闭 激活 禁用
调度程序	禁用

## 4.13.2.22 IncreaseValue

## 应用

将给定值添加到变量值上。

$$X = X + a$$

## 说明

系统函数使用同一变量作为输入和输出值。当该系统函数用于转换数值时，必须使用帮助变量。可使用系统函数“SetValue”将变量值分配给帮助变量。

如果在报警事件中组态了函数但变量未在当前画面中使用，则无法确保在 PLC 中使用实际的变量值。通过设置“连续循环”采集模式可以改善这种情况。

## 语法

IncreaseValue (Tag, Value)

## 参数

### 变量

为其添加给定值的变量。

### 值

作为加数的数值。

## 4.13.2.23 InverseLinearScaling

### 应用

使用线性函数  $X = (Y - b) / a$ ，将通过给定变量 Y 的值计算得出的数值赋给变量 X。

变量 X 和 Y 不能相同。与此函数相反的系统函数是“LinearScaling”。

---

### 说明

变量 X 和 Y 不能相同。如果要将变量转换为其自身，必须使用一个帮助变量。

可用系统函数“SetValue”将要转换变量的值分配给帮助变量。

---

### 语法

InverseLinearScaling (X, Y, b, a)

### 参数

#### X

要为其分配通过线性方程式计算得出的值的变量。

#### Y

其值用于计算的变量。

#### b

其值作为减数。

#### a

其值作为除数。

## 4.13 使用系统函数

### 4.13.2.24 InvertBit

#### 应用

对给定的“Bool”型变量的值取反。

- 如果变量具有值 1（真），它将被设置为 0（假）。
- 如果变量具有值 0（假），它将被设置为 1（真）。

#### 语法

InvertBit (Tag)

#### 参数

##### 变量

要设置其位的变量。

### 4.13.2.25 LinearScaling

#### 应用

为变量 Y 赋值，该变量通过线性函数  $Y = (a * X) + b$  利用给定变量 X 的值计算得出。

与此函数相反的系统函数是“InverseLinearScaling”。

---

##### 说明

变量 X 和 Y 不能相同。如果要将变量转换为其自身，必须使用一个帮助变量。

可用系统函数“SetValue”将要转换变量的值分配给帮助变量。

---

#### 语法

LinearScaling (Y, X, a, b)

**参数****Y**

要为其分配通过线性方程式计算得出的值的变量。

**X**

其值用于计算的变量。

**a**

作为乘数的数值。

**b**

作为加数的数值。

**4.13.2.26 Logoff****应用**

在 HMI 设备上注销当前用户

**语法**

Logoff

**参数**

--

**4.13.2.27 Logon****应用**

在 HMI 设备上登录当前用户

**语法**

Logon (Password, User name)

## 4.13 使用系统函数

### 参数

#### 密码

从中读取用户登录口令的变量。

如果用户已经登录，则变量中的密码会删除。

#### User name

从中读取用户登录用户名的变量。

### 4.13.2.28 LogTag

#### 应用

将给定变量的值保存在给定的数据日志中。

该系统函数用于归档特定时刻的过程值。

#### 语法

LogTag (变量)

#### 参数

#### 变量

要记录其值的变量。该变量存储在为其组态的日志中。

#### 可组态的对象

对象	事件
变量	改变数值 上限 下限
画面	已加载 已清除



对象	事件
错误	启用 离开 确认 编辑
警告	启用 离开 编辑
数据日志	溢出
报警日志	溢出
画面对象	按下 释放 单击 切换（或者拨动开关） 打开 关闭 激活 禁用
调度程序	禁用

#### 4.13.2.29 OpenAllLogs

##### 应用

重新建立 WinCC flexible SMART 和日志之间的连接，从而可继续记录。

##### 说明

运行系统函数“StartLogging”以重新开始记录。

##### 语法

OpenAllLogs

## 4.13 使用系统函数

## 参数

--

## 可组态的对象

对象	事件
变量	改变数值 上限 下限
画面	已加载 已清除
错误	启用 离开 确认 编辑
警告	启用 离开 编辑
数据日志	溢出
报警日志	溢出
画面对象	按下 释放 单击 切换（或者拨动开关） 打开 关闭 激活 禁用
调度程序	禁用

## 应用示例

### 目的

处于运行状态时，希望更改记录过程值的数据介质。

### 关于组态的注意事项

在“关闭归档”(Close Archive) 按钮上组态系统函数“StopLogging”和“CloseAllLogs”。

在“打开归档”(Open Archive) 按钮上组态系统函数“OpenAllLogs”和“StartLogging”。

将要停止或开始的日志的相应名称作为参数进行传送。

### HMI 设备上的顺序

当按下“关闭归档”(Close Archive) 按钮时，停止指定日志并关闭所有打开的日志。可以改变数据介质。“打开归档”(Open Archive) 按钮可打开所有的日志并继续在指定的日志中进行记录。

## 4.13.2.30 ResetBit

### 应用

将“Bool”型变量的值设置为 0（假）。

### 语法

ResetBit (Tag)

### 参数

#### 变量

设置为 0（假）的 BOOL 型变量。

## 4.13.2.31 SafelyRemoveHardware

### 说明

检查是否具有对外部存储介质的读写访问权。如果没有，则可以断开外部存储介质，而不会丢失数据。

## 4.13 使用系统函数

### 在函数列表中使用

SafelyRemoveHardware(路径, 结果)

#### 参数

##### 路径

存储介质路径，例如 \USB\

##### 结果

要在其中写入结果的变量。

TRUE：可以安全移除存储介质。将输出相应的系统报警。

FALSE：无法安全移除存储介质。将输出相应的系统报警。

### 4.13.2.32 SetDeviceMode

#### 应用

切换 HMI 设备上的运行模式。可以有列操作类型：“在线”、“离线”和“传送”

#### 语法

SetDeviceMode (Operating mode)

#### 参数

##### Operating mode

确定 HMI 设备的运行模式：

0 (hmiOnline) = 在线：建立至 PLC 的连接。

1 (hmiOffline) = 离线：断开至 PLC 的连接。

---

2 (hmiTransfer) = 传送：项目可以从组态计算机传送到 HMI 设备。

---

#### 说明

如果将 PC 用作 HMI 设备，则当传送完成后切换运行模式时，退出运行系统软件。

---

### 4.13.2.33 SetBit

#### 应用

将“Bool”型变量的值设置为 1（真）。

#### 语法

SetBit (Tag)

#### 参数

##### 变量

要将其值设置为 1（真）的 BOOL 型变量。

### 4.13.2.34 SetBitWhileKeyPressed

#### 应用

只要用户按下已组态的键，给定变量中的位即设置为 1(真)。

改变给定位之后，系统函数会将整个变量传送回 PLC。但是并不检查变量中的其他位是否同时也发生改变。操作员和 PLC 只能在变量传送回 PLC 之后读取该变量。仅应使用该函数访问 BOOL 类型的变量，以避免发生同时访问相同变量的问题。

---

#### 说明

即使该键保持按下状态，与事件“释放”有关的所有函数均将通过为某个键所组态的画面变化来立即执行。

如果 PLC 支持 BOOL 型变量，不要使用该系统函数。而使用系统函数“SetBit”。

---

## 4.13 使用系统函数

### 语法

SetBitWhileKeyPressed (Tag, Bit)

### 参数

#### Tag

要将其中的一个位暂时设置为 1(真)的变量。只要 PLC 允许, 可以仅使用 BOOL 类型的变量。

#### Bit

要暂时设置为 1(真)的位的编号。

### 4.13.2.35 SetLanguage

#### 应用

切换 HMI 设备上的语言。所有组态的文本和系统事件以新设置的语言显示在 HMI 设备上。

#### 语法

SetLanguage (Language)

#### 参数

#### Language

确定在 HMI 设备上设置了哪种语言。有下列规范：

- -1 (hmiToggle) = 切换：切换到下一种语言。组态期间在“项目语言”编辑器中确定顺序。
- 在“项目语言”编辑器的“语言切换顺序”下指定的编号：切换到带有给定编号的语言。

### 4.13.2.36 SetConnectionMode

#### 应用

连接或断开给定的连接。

---

#### 说明

只有在 HMI 设备上设置了“在线”运行模式后，才能建立至 PLC 的连接。可以使用系统函数“SetDeviceMode”实现此操作。

---

#### 语法

SetConnectionMode (Mode, Connection)

#### 参数

##### Mode

确定是建立还是断开至 PLC 的连接：

0 (hmiOnline) = 在线：建立连接。

1 (hmiOffline) = 离线：断开连接。

##### Connection

与 HMI 设备相连的 PLC。在连接编辑器中指定 PLC 的名称。

### 4.13.2.37 SetValue

#### 应用

将新值赋给给定的变量。

---

#### 说明

该系统函数可用于根据变量类型分配字符串和数字。

---

#### 语法

SetValue (Tag, Value)

## 4.13 使用系统函数

### 参数

#### 变量

为其分配给定值的变量。

#### Value

为给定变量所赋的值。

### 4.13.2.38 SimulateTag

#### 应用

仿真变量和动态对象（如文本列表）的特性，而无需将 HMI 设备与 PLC 相连。

例如，可使用该系统函数来演示项目的功能。

---

#### 说明

只有数据类型为整型的变量可用于仿真。

---

#### 语法

SimulateTag (Tag, Cycle, Maximum value, Minimum value, Value)

#### 参数

##### Tag

其值要改变的变量。

##### 周期

指定更改变量值的时间周期。与基本周期 200 毫秒相乘的因子。值的范围为从 1 到 32767。

##### 最大值

变量在仿真过程中可以达到的最大值。最大值必须大于最小值，但要小于或等于 32767。若达到最大值时，变量值在下一更新周期后将被设置为最小值。



**最小值**

变量在仿真过程中可以达到的最小值。最小值必须小于最大值，但要大于或等于 -32768。若达到最小值时，变量值在下一更新周期后将被设置为最大值。

**Value**

在每一周期执行期间变量值根据其进行改变的值。负值将减少变量值。值的范围为从 -32768 到 32767。

**4.13.2.39 SimulateTagEx****应用**

仿真变量和动态对象（如文本列表）的特性，而无需将 HMI 设备与 PLC 相连。

和 SimulateTag 相比，SimulateTagEx 支持更多的变量模拟模式：正弦波、随机、三角波。

---

**说明**

只有数据类型为整型的变量可用于仿真。

---

**语法**

SimulateTagEx

**参数****变量（输入/输出）**

其值是要改变的变量。

**写周期**

指定更改变量值的时间周期。时间周期以秒为单位，最多支持一位小数点。

---

**说明**

“写周期”时间必须小于“循环周期”时间。

“写周期”时间最小值为 0.2 秒。

---

## 4.13 使用系统函数

### 启动/停止（输入，可选）

停止或重新启动模拟变量。如果没有给该参数配置一个变量，模拟变量将一直运行。如果给该参数配置一个变量，变量的数据类型须为 Bool。

### 模拟

变量模拟的模式：

- 增量；
- 减量；
- 正弦波；
- 随机；
- 三角波；

### 最小值

变量在仿真过程中可以达到的最小值。最小值必须小于最大值，但要大于或等于 -32768。

### 最大值

变量在仿真过程中可以达到的最大值。最大值必须大于最小值，但要小于或等于 32767。若达到最大值时，变量值在下一更新周期后将被设置为最小值。

### 循环周期

模拟类型的循环周期时间。该值以秒为单位，范围为 1 到 32767。

---

### 说明

如果变量的模拟模式是“随机”，则所设置的循环周期不会生效。

---

#### 4.13.2.40 ScreenObjectCursorDown

### 应用

在给定的画面对象中执行 <Down> 键功能。

当不能使用画面对象的集成按钮时使用该系统函数。系统函数可用于以下画面对象：

- 用户视图
- 报警视图
- 配方视图

## 语法

ScreenObjectCursorDown (Screen object)

## 参数

### 画面对象

要触发其键功能的画面对象的名称。

### 4.13.2.41 ScreenObjectCursorUp

## 应用

在给定的画面对象中执行 <Up> 键功能。

当不能使用画面对象的集成按钮时使用该系统函数。系统函数可用于以下画面对象：

- 用户视图
- 报警视图
- 配方视图

## 语法

ScreenObjectCursorUp (Screen object)

## 参数

### 画面对象

要触发其键功能的画面对象的名称。

## 4.13 使用系统函数

### 4.13.2.42 ScreenObjectPageDown

#### 应用

在给定的画面对象中执行 <Down> 键功能。

当不能使用画面对象的集成按钮时使用该系统函数。系统函数可用于以下画面对象：

- 用户视图
- 报警视图
- 配方视图

#### 语法

ScreenObjectPageDown (Screen object)

#### 参数

**画面对象**

要触发其键功能的画面对象的名称。

### 4.13.2.43 ScreenObjectPageUp

#### 应用

在给定的画面对象中执行 <Up> 键功能。

当不能使用画面对象的集成按钮时使用该系统函数。系统函数可用于以下画面对象：

- 用户视图
- 报警视图
- 配方视图

#### 语法

ScreenObjectPageUp (Screen object)

## 参数

### 画面对象

要触发其键功能的画面对象的名称。

## 4.13.2.44 ShiftAndMask

## 应用

此系统函数将源变量的输入位组合格式转换成目标变量的输出位组合格式。这包括移动位和掩码位。

## 语法

ShiftAndMask (Source tag, Target tag, Bits to shift, Bits to mask)

## 参数

### Source tag

变量包括输入位组合格式。允许整型变量，例如“Byte”、“Char”、“Int”、“UInt”、“Long”和“ULong”。

示例：16 位整型源变量，设置当前实际值为 72：0000000001001000。

### Bits to shift

输入位组合格式向右侧移动的位数。负值意味着将输入位组合格式向左侧移动。

示例：“待移动的位数”的值为“+3”。当调用该系统函数时，输入位组合格式向右移动 3 位：00000000000001001。

左侧的各位用“0”进行填充。在右侧截掉 3 位。新的十进制值为“9”。

---

## 说明

如果源变量为有符号的整型数据类型，即带有符号“-”，则最左侧位为“1”。符号位向右侧移动后，该位将由“0”填充。符号变为“+”。

如果源变量和目标变量具有不同的位数，则要确保目标变量中的值未超出值的范围。

---

### Bits to mask

掩码位是一个整数。其位组合格式用于与移动的输入位组合格式相乘。示例：整数“2478”的位组合格式为“0000100110101110”。

## 4.13 使用系统函数

您可以通过三种不同途径输入掩码位：

- 十六进制：首先输入前缀“0h”或者“0H”，随后是可选空格，以便于阅读。然后将位组合格式分为四个组 (0000)(1001)(1010)(1110) 且将每个块改为 16 位编码：(0)(9)(A)(E)。只允许使用字符 0-9, A-F, a-f：“0h 09AE”。
- 二进制：首先输入前缀“0b”或者“0B”，随后是可选空格，以便于阅读。然后将二进制位组合格式分为四个块 0000 1001 1010 1110 且用空格隔开以便检查：只允许使用字符“0”或者“1”：“0b 0000 1001 1010 1110”。
- 十进制：直接输入值“2478”，不加任何前缀。

### Target tag (输出)

输出位组合格式保存在变量中。允许整型变量，例如“Byte”、“Char”、“Int”、“UInt”、“Long”和“ULong”。

示例：移动的输入位组合格式与位掩码相乘，并逐位通过逻辑 AND 运算结合起来：0000000000001001。结果为十进制值“8”，保存在目标变量中。

请注意以下事项：

- 如果源变量和目标变量的位数不同，则目标变量中的值不应超出值的范围。
- 要移动的位数应少于源变量和目标变量中的位数。
- 要掩码的位不能多于源变量和目标变量的位数。

### 4.13.2.45 ShowOperatorNotes

#### 应用

显示所选对象已组态的信息文本。

如果功能键上组态了该函数，则将显示当前具有焦点的画面对象的帮助文本。如果操作员注意事项是为画面本身组态的，那么可以通过按下<Enter>或双击帮助窗口切换到该文本。

如果按钮上组态了该函数，则只显示当前画面的帮助文本。如果在按钮自身上组态了帮助文本，则最初只显示此按钮的帮助文本。按下<Enter>或双击帮助窗口可以切换到当前画面的操作员注意事项。

---

#### 说明

在帮助窗口打开期间，无法使用任何其它画面对象。要使用画面对象，请关闭帮助窗口。

---

### 关闭帮助窗口

可按照下列方式关闭帮助窗口：

使用按键：

- 通过再次按<HELP>键
- 通过按<ESC>键

使用触摸屏：

- 按  按钮

### 语法

ShowOperatorNotes (Display mode)

### 参数

#### Display mode

确定隐藏或显示所组态的帮助文本：

0 (hmiOff) = 关：隐藏所组态的帮助文本

1 (hmiOn) = 开：显示所组态的帮助文本

-1 (hmiToggle) = 切换：在两种模式之间切换。

#### 4.13.2.46 ShowLogonDialog

### 应用

在 HMI 设备上打开用户可用于登录到 HMI 设备的对话框。

## 4.13 使用系统函数

### 语法

ShowLogonDialog

### 参数

--

### 4.13.2.47 ShowAlarmWindow

#### 应用

隐藏或显示 HMI 设备上的报警窗口。

#### 语法

ShowAlarmWindow (Object name, Display mode)

#### 参数

##### Object name

要隐藏或显示的报警画面的名称。

##### Display mode

确定隐藏或显示报警窗口：

0 (hmiOff) = 关：隐藏报警画面

1 (hmiOn) = 开：显示报警画面

-1 (hmiToggle) = 切换：在两种模式之间切换。

### 4.13.2.48 ShowLicenseActivationDialog

#### 应用

显示 HMI 设备的激活码输入窗口。



**语法**

ShowLicenseActivationDialog

**参数**

无

**4.13.2.49 StartDataTransfer****应用**

开始数据传输。

**语法**

StartDataTransfer (数据传输对象)

**参数**

**数据传输对象**

数据传输的名称。

**4.13.2.50 StopDataTransfer****应用**

停止数据传输。

**语法**

StopDataTransfer (数据传输对象)

**参数**

**数据传输对象**

数据传输的名称。

## 4.13 使用系统函数

### 4.13.2.51 StartRingBuzzer

#### 应用

报警发生时，启动蜂鸣器。

#### 语法

StartRingBuzzer (声音类型, 持续时间)

#### 参数

##### 声音类型

根据报警的严重等级，声音也分为以下类型：

- 一般；
- 严重；
- 非常严重；

##### 持续时间

蜂鸣器发出响声的时长

---

##### 说明

持续时间不能超过 600 秒。

---

### 4.13.2.52 StopRingBuzzer

#### 应用

使蜂鸣器停止发出响声。

#### 语法

StopRingBuzzer

### 4.13.2.53 StartLogging

#### 应用

启动在指定日志中记录数据或报警。

可使用“StopLogging”系统函数在运行时中断记录。

#### 语法

StartLogging (日志类型, 日志)

#### 参数

##### 日志类型

确定日志的类型：

0 (hmiTagArchive) = 数据日志

1 (hmiAlarmArchive) = 报警日志

##### 日志

要启动的日志的名称。

#### 可组态的对象

对象	事件
变量	改变数值 上限 下限
画面	已加载 已清除
错误	启用 离开 确认 编辑

## 4.13 使用系统函数

对象	事件
警告	启用 离开 编辑
数据日志	溢出
报警日志	溢出
画面对象	按下 释放 单击 切换（或者拨动开关） 打开 关闭 激活 禁用
调度程序	禁用

## 4.13.2.54 StopLogging

## 应用

停止在指定日志中记录过程值或报警。

系统函数“StartLogging”用于在运行时恢复记录。

## 说明

停止记录时，WinCC flexible SMART 与日志文件或日志数据库之间的连接仍然存在。使用系统函数“CloseAllLogs”可断开此连接。

## 语法

StopLogging (日志类型, 日志)

**参数****日志类型**

确定日志的类型：

0 (hmiTagArchive) = 数据日志

1 (hmiAlarmArchive) = 报警日志

**日志**

停止的日志的名称。

**可组态的对象**

对象	事件
变量	改变数值 上限 下限
画面	已加载 已清除
错误	启用 离开 确认 编辑
警告	启用 离开 编辑
数据日志	溢出
报警日志	溢出

4.13 使用系统函数

对象	事件
画面对象	按下 释放 单击 切换（或者拨动开关） 打开 关闭 激活 禁用
调度程序	禁用

应用示例

目的

处于运行状态时，希望更改记录过程值的数据介质。

有关组态的注意事项

在“关闭归档”(Close Archive) 按钮上组态系统函数“StopLogging”和“CloseAllLogs”。

在“打开归档”(Open Archive) 按钮上组态系统函数“OpenAllLogs”和“StartLogging”。

将要停止或开始的日志的相应名称作为参数进行传送。

HMI 设备上的操作步骤

当按下“关闭归档”(Close Archive) 按钮时，停止指定日志并关闭所有打开的日志。可以改变数据介质。“打开归档”(Open Archive) 按钮可打开所有的日志并继续在指定的日志中进行记录。

4.13.2.55 StopRuntime

应用

退出运行系统软件，从而退出运行在 HMI 设备上的项目。

语法

StopRuntime (Mode)

## 参数

### Mode

确定在退出运行系统后操作系统是否关闭。

0 (hmiStopRuntime) = 运行系统：操作系统不关闭

1 (hmiStopRuntimeAndOperatingSystem) = 运行系统和操作系统：操作系统关闭(对于 WinCE 不适用)

## 4.13.2.56 TableViewStartStop

### 应用

暂停或开始刷新实时变量。

### 语法

TableViewStartStop (画面对象)

### 参数

#### 画面对象

表格视图的名称。

## 4.13.2.57 TableViewSetFilter

### 应用

过滤指定时间范围内的数据记录或实时变量。

### 语法

TableViewSetFilter (画面对象, 开始日期/时间, 结束日期/时间)

## 4.13 使用系统函数

### 参数

#### 画面对象

表格视图的名称。

#### 开始日期/时间

过滤的数据记录或实时变量的开始时间。

可为开始时间选择一个变量。

---

#### 说明

支持的变量数据类型为 DateTime。

---

#### 结束日期/时间

过滤的数据记录或实时变量的结束时间。

可为结束时间选择一个变量。

---

#### 说明

支持的变量数据类型为 DateTime。

---

### 4.13.2.58 TableViewClearFilter

#### 应用

取消过滤指定时间范围内的数据记录或实时变量。

#### 语法

TableViewClearFilter(画面对象)

#### 参数

#### 画面对象

表格视图的名称。



### 4.13.2.59 TableViewSetColumnVisibility

#### 应用

隐藏或显示表格视图的列。

#### 语法

TableViewSetColumnVisibility (画面对象, 列号, 可见性)

#### 参数

##### 画面对象

表格视图的名称。

##### 列号

要隐藏或显示的表格视图列的编号。

可为“列号”选择一个变量，或输入以下数字：

- 1：“编号”(No.) 列
- 2：“日期/时间”(Date/time) 列
- 3-10：已组态列

##### 可见性

表格视图列的可见性状态。

可为“可见性”选择一个变量，或选择可见性状态：

可从下面的下拉列表中选择可见性状态：

- 隐藏 (Hide)：隐藏表格视图列。
- 显示 (Show)：显示表格视图列。
- 切换 (Toggle)：在隐藏模式与显示模式之间切换。

变量值与模式的关系如下所示：

- 0：隐藏
- 1：显示
- -1：切换

## 4.13 使用系统函数

### 4.13.2.60 TrendViewScrollForward

#### 应用

在趋势视图中向右滚动一个显示宽度。

#### 语法

TrendViewScrollForward (Screen object)

#### 参数

##### Screen object

在其中进行前滚的趋势视图的名称。

### 4.13.2.61 TrendViewScrollBack

#### 应用

在趋势视图中向左回滚一个显示宽度。

---

#### 说明

在调用“TrendViewScrollBack”系统函数前，请先调用“TrendViewScrollForward”系统函数。

---

#### 语法

TrendViewScrollBack (Screen object)

#### 参数

##### Screen object

在其中进行回滚的趋势视图的名称。

#### 4.13.2.62 TrendViewExtend

##### 应用

减少在趋势视图中显示的时间段。

##### 语法

TrendViewExtend (Screen object)

##### 参数

**Screen object**

要在其中减少显示时间的趋势视图的名称。

#### 4.13.2.63 TrendViewCompress

##### 应用

增加在趋势视图中显示的时间段。

##### 语法

TrendViewCompress (Screen object)

##### 参数

**画面对象**

要增加显示时间段的趋势视图的名称。

## 4.13 使用系统函数

### 4.13.2.64 TrendViewRulerLeft

#### 应用

在趋势视图中向左移动标尺。

---

#### 说明

为了能够移动标尺，必须将标尺打开。可以使用系统函数“TrendViewSetRulerMode”实现此操作。

---

#### 语法

TrendViewRulerLeft (Screen object)

#### 参数

##### Screen object

要在其中向左移标尺的趋势视图名称。

### 4.13.2.65 TrendViewRulerRight

#### 应用

在趋势视图中向右移动标尺。

---

#### 说明

为了能够移动标尺，必须将标尺打开。可以使用系统函数“TrendViewSetRulerMode”实现此操作。

---

#### 语法

TrendViewRulerRight (Screen object)

**参数****Screen object**

要在其中向右移动标尺的趋势视图的名称。

**4.13.2.66 TrendViewSetRulerMode****应用**

在趋势视图中隐藏或显示标尺。标尺显示与 X 值相关联的 Y 值。

**语法**

TrendViewSetRulerMode (Screen object)

**参数****Screen object**

要在其中隐藏或显示标尺的趋势视图名称。

**4.13.2.67 TrendViewStartStop****应用**

停止或继续趋势视图中的趋势记录。

**语法**

TrendViewStartStop (Screen object)

**参数****Screen object**

要开始或停止其中的趋势记录的趋势视图的名称。

## 4.13 使用系统函数

### 4.13.2.68 TrendViewBackToBeginning

#### 应用

在趋势视图中向后翻页到趋势记录的开始处。趋势记录的起始值将显示在此处。

---

#### 说明

在调用“TrendViewBackToBeginning”系统函数前，请先调用“TrendViewScrollForward”系统函数。

---

#### 语法

TrendViewBackToBeginning (Screen object)

#### 参数

##### 画面对象

滚动回到趋势视图起始点的趋势视图的名称。

### 4.13.2.69 UpdateConnection

#### 应用

断开与正在使用的 PLC 的连接，然后建立一个与给定 PLC 的新连接。  
“UpdateConnection”函数用于将 HMI 设备与不同地址的 PLC 互连。  
组态系统函数“UpdateConnection”可永久更改 PLC 连接的配置参数。

---

#### 说明

请避免更改为已被其它 HMI 设备使用的地址。

---

支持以下地址类型：

- MPI 地址
- PROFIBUS 地址
- IP 地址

可通过关联地址与变量来配置地址参数，也可直接输入地址。

---

#### 说明

##### 关联地址与变量时所支持的变量数据类型

Byte/Ulong/Dword/String/StringChar

---

支持以下 PLC 类型：

- SIMATIC S7-200
- SIMATIC S7-200 SMART

#### 语法

UpdateConnection (Connection, Address)

#### 参数

##### 连接

要与其建立连接的 PLC 的名称。该名称在连接编辑器中进行组态时确定。

##### 地址

要与其建立连接的 PLC 的 MPI/PROFIBUS 或 IP 地址。

#### 4.13.2.70 UpdateTag

#### 应用

从 PLC 读取带有指定更新标识符的变量的当前值。

#### 语法

UpdateTag (Update ID)

#### 参数

##### Update ID

为将要更新的变量分配的更新标识符。

## 4.13 使用系统函数

### 4.13.3 事件（概述）

#### 概述

在 WinCC flexible SMART 中，事件（例如“停机”）可以与系统函数相连接。运行期间发生组态的事件时，系统函数触发 HMI 设备或 PLC 中的特定动作。

#### 事件说明：

下列事件可用于 WinCC flexible SMART V4 设备：

- “已取消”：该动作将在运行时被禁用，并且不能被激活。
- “关机”：该动作将在运行停止后执行。
- “更改画面”：该动作将在改变当前画面后执行。
- “上溢报警缓冲区”：该动作将在报警缓冲区溢出后执行。
- “更改用户”：该动作将在更改当前用户后执行。
- “对话框打开时”：该动作将在模式对话框打开时执行。
- “对话框关闭时”：该动作将在模式对话框关闭时执行。

#### 参见

函数列表的基本原理 (页 393)

“调度程序”编辑器的应用领域 (页 453)



## 4.14 使用“调度程序”编辑器计划任务

### 4.14.1 “调度程序”编辑器的应用领域

#### 简介

“调度程序”编辑器用于创建和执行受事件控制的作业。作业由一个触发事件和一个函数列表组成。在调度程序中可以将一个或多个系统函数链接到事件。发生触发事件时将调用链接函数。

#### 使用调度程序

调度器用于自动执行受事件控制的作业。调度程序启动逐行执行分配给该事件的函数列表。

---

#### 说明

每个 HMI 设备的每一个系统事件，只能组态一次。

---

例如，使用作业可以自动执行以下操作：

- 定期交换记录数据
- 在报警缓冲区溢出时打印输出报警报表
- 在轮班结束时打印输出报表
- 监视变量
- 监视用户更改

#### 参见

事件（概述）（页 452）

函数列表的基本原理（页 393）

“调度程序”编辑器的工作区（页 454）

## 4.14 使用“调度程序”编辑器计划任务

### 4.14.2 “调度程序”编辑器的工作区

#### 简介

工作区域显示包含了触发事件和函数列表的计划作业。

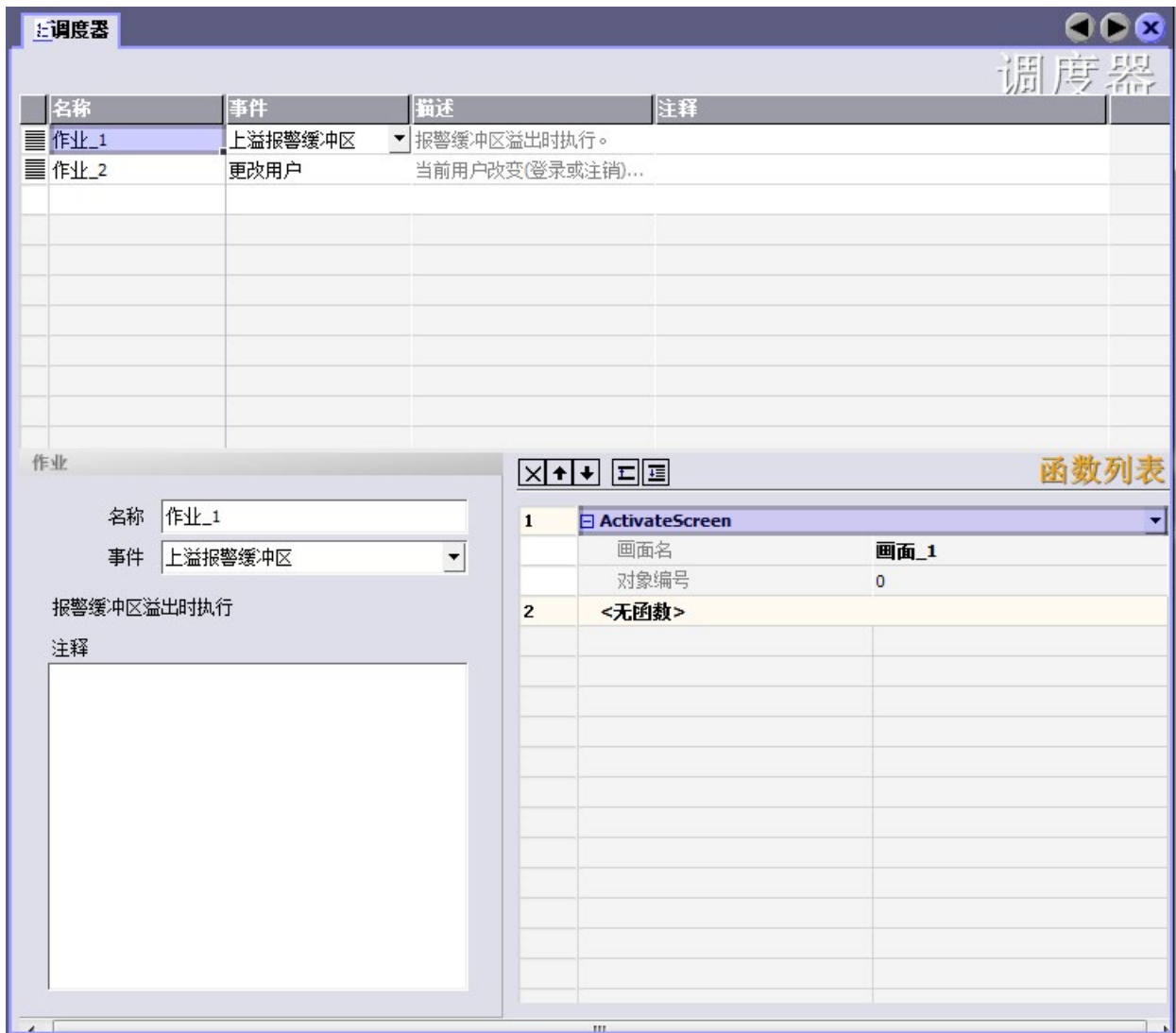
在调度程序中，为事件选择列表中的事件组态一个函数列表中的函数。

#### 打开

通过双击项目视图中的“调度程序”(Scheduler) 打开“调度程序”编辑器。

#### 组态

工作区域包括作业表、属性和函数列表。



用户可以分配标签和注释并选择事件。调度程序总结作业的描述。

在函数列表中，可组态要在作业中执行的函数。

### 说明

相关说明提供触发器的书面总结，其中包括计划事件。通过使用工具提示功能，在用户界面中将鼠标指针移动到选定元素上即可获得更详细的信息。

### 参见

“调度程序”编辑器的应用领域 (页 453)

## 4.15 创建多语言项目

### 4.15.1 WinCC flexible SMART 术语

#### 用户界面语言和项目语言

这两种语言层在 WinCC flexible SMART 中有所区别：

- 用户界面语言

在组态期间，文本以用户界面语言显示在 WinCC flexible SMART 菜单和对话框中。

- 项目语言

项目语言用于创建多语言项目。

这两种语言层相互之间完全独立。

#### 用户界面语言

通常安装中文（中国）作为用户界面语言。

#### 项目语言

已经为 WinCC flexible SMART 发布了下列项目语言：

- 中文（中国）
- 中文（台湾）
- 丹麦语
- 德语
- 英语
- 芬兰语
- 荷兰语
- 法语
- 希腊语
- 意大利语
- 韩语

- 挪威语
- 波兰语
- 葡萄牙语
- 俄语
- 瑞典语
- 西班牙语
- 捷克语
- 土耳其语
- 匈牙利语
- 日语

用户通常也可以组态在 Windows 中提供的任何语言。然而，当使用某些语言进行组态时可能会存在限制条件，例如：

- HMI 不支持从右到左书写的语言，如希伯来语或阿拉伯语。
- 特定语言的字体不可用。

## 4.15 创建多语言项目

下列语言在项目语言中有所区别。

- 参考语言

参考语言是最初用来组态项目的语言。

在组态期间，选择一种项目语言作为参考语言。可使用参考语言作为翻译模板。

- 编辑语言

用编辑语言创建文本的译文。首先用参考语言创建对象的文本，然后切换至编辑语言，之后在对象中输入外语文本。

您可以随时更改编辑语言。

---

### 说明

当切换项目语言时，键盘上的按键分配也会发生改变。使用某些语言（如西班牙语）时，由于操作系统的原因，将不能对键盘分配进行转换。这时，键盘分配将切换成英语。

---

- 运行系统语言

运行系统语言是那些传送到 HMI 设备的项目语言。您可根据项目要求决定将哪些项目语言传送到 HMI 设备。

必须组态合适的操作员控件元素，以便操作员能够在运行时在各种语言间切换。

## 参见

多语言组态 (页 458)

操作系统中的语言设置 (页 459)

运行期间的语言 (页 465)

示例：多语言组态 (页 468)

## 4.15.2 多语言组态

### 多语言组态

可以通过 WinCC flexible SMART 组态多语言项目。对于几乎所有运行时显示文本的对象，WinCC flexible SMART 都支持其多语言组态。

WinCC flexible SMART 可使用操作系统上安装的所有语言进行组态。

使用下列编辑器翻译 WinCC flexible SMART 中的多语言组态文本：

工具栏	简述
项目语言	管理用于项目文本的语言
语言和字体	定义运行系统中使用的语言和字体

可以直接在各个对象中组态外语文本。

## WinCC flexible SMART 多语言用户界面

WinCC flexible SMART 中的用户界面语言可根据具体条件加以选择，例如，满足来自不同国家的多位工程师在同一项目组态上的相应区域要求。

使用菜单命令“选项 > 设置”(Options > Settings) 切换用户界面语言。“设置”(Settings) 对话框打开。在“设置”(Settings) 对话框中双击“平台”(Workbench) 条目，并选择子条目“用户界面语言”(User Interface Language)。在“语言”(Language) 部分，选择需要的用户界面语言。单击“确定”(OK) 关闭该对话框。更改用户界面语言。

## 参见

示例：多语言组态 (页 468)

WinCC flexible SMART 术语 (页 456)

## 4.15.3 语言设置

### 4.15.3.1 操作系统中的语言设置

## 简介

组态计算机的操作系统设置会影响 WinCC flexible SMART 语言管理的以下方面：

- 项目语言的选择
- 日期、时间、货币和数字的区域格式

## 操作系统中的语言设置

只有在操作系统中已安装的语言才能用作项目语言。

## 4.15 创建多语言项目

可以在“开始 > 控制面板 > 区域和语言”(Start > Control Panel > Region and Language) 中使用相同名称的控制面板图标调用“区域和语言”(Region and Language) 对话框。然后，可以在“键盘和语言”(Keyboards and Languages) 选项卡的“安装/卸载语言”(Install/uninstall languages) 下安装所选择的语言。

输入法编辑器 (IME) 可用于在 Windows 中组态亚洲语言文本。如果没有该编辑器，则只能显示亚洲语言文本而不能对其进行编辑。有关输入法编辑器的详细信息，请参见 Windows 文档。

### 日期、时间、货币和数字的区域格式

WinCC flexible SMART 在“日期 - 时间”(Date - Time) 字段中为选定的项目语言和运行时语言指定固定的日期和时间格式。

为了使日期、时间和数字以选定的编辑语言正确显示，编译之前必须在“控制面板”(Control Panel) 中的“区域和语言”(Region and Language) 中设置该语言。

### 参见

运行期间的语言 (页 465)

示例：多语言组态 (页 468)

WinCC flexible SMART 术语 (页 456)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

在“画面”编辑器中翻译文本 (页 463)

在表格编辑器中翻译文本 (页 464)

### 4.15.3.2 “项目语言”编辑器

#### 简介

在“项目语言”(Project Languages) 编辑器中可选择用来创建项目的语言：

- 用于创建项目的项目语言
- 最初组态项目时使用的参考语言。
- 翻译文本时使用的编辑语言。



## 打开

在项目视图中双击“项目语言”(Project languages)。将打开“项目语言”(Project languages)编辑器。

## 组态



### 项目语言

在此可启用用于创建项目的项目语言。

### 参考语言

在此可选择项目语言中的参考语言。显示的语言仅限于在可用语言列表中启用的语言。

### 编辑语言

在此可选择项目语言中的编辑语言。显示的语言仅限于在可用语言列表中作为项目语言启用的语言。

## 参见

示例：多语言组态 (页 468)

操作系统中的语言设置 (页 459)

## 4.15 创建多语言项目

### 4.15.3.3 管理 WinCC flexible Smart 中语言

#### 简介

在“项目语言”(Project languages) 编辑器中设置项目语言，并分别指定参考语言和编辑语言。您可以随时更改编辑语言。

#### 要求

“项目语言”(Project languages) 编辑器已打开。

#### 启用项目语言

1. 启用相关的项目语言。

启用的语言以高亮颜色显示。现在，您可以选择任意已启用的语言作为参考语言或编辑语言。

#### 禁用项目语言

1. 禁用与项目不相关的语言。



如果禁用某一项目语言，那么将从当前项目中删除以该语言创建的所有文本。

#### 选择参考语言和编辑语言

1. 在“常规”(General) 区域中单击相应下拉列表上的箭头。
2. 在下拉列表中单击所需语言。

所选择的语言显示在列表框中。

也可使用“本地化”(Localize) 工具栏选择编辑语言。

#### 参见

示例：多语言组态 (页 468)

操作系统中的语言设置 (页 459)

#### 4.15.3.4 在“画面”编辑器中翻译文本

##### 简介

可直接在“画面”(Screens) 编辑器中翻译与语言有关的对象。

项目文本以编辑语言显示在“画面”(Screens) 编辑器中。同时，所选对象的文本以参考语言显示在参考文本窗口中。

##### 要求

- 已选择了项目语言。
- 已打开一个画面。
- 属性视图已打开。

##### 步骤

1. 在“本地化”(Localize) 工具栏中，选择所需的编辑语言。
2. 从“视图”(View) 菜单中选择“参考文本”(Reference text)。随即显示参考文本窗口。
3. 选择包含待翻译文本的画面对象。  
对象属性显示在属性视图中。
4. 在属性视图中单击要为其分配文本的属性。
5. 单击要在其中输入文本的字段。文本以参考语言显示在参考文本窗口中。
6. 输入翻译后的文本。  
也可以在画面对象中将所翻译文本直接输入“文本字段”。
7. 保存项目。

---

##### 说明

在更改编辑语言之前关闭输入字段，以便将输入文本保存到项目数据库中。

---

##### 结果

画面对象使用翻译后的文本。

## 4.15 创建多语言项目

### 参见

示例：多语言组态 (页 468)

操作系统中的语言设置 (页 459)

### 4.15.3.5 在表格编辑器中翻译文本

#### 简介

可直接在“离散量报警”(Discrete Alarms) 和“报警类别”(Alarm Classes) 编辑器中输入已组态文本的译文。

项目文本以当前编辑语言显示在编辑器中。同时，所选对象的文本以参考语言显示在参考文本窗口中。

#### 要求

- 已选择了项目语言。
- “离散量报警”(Discrete Alarms) 和“报警类别”(Alarm Classes) 编辑器已打开。

#### 步骤

1. 在“本地化”(Localize) 工具栏中，选择所需的编辑语言。
2. 从“视图”(View) 菜单中选择“参考文本”(Reference text)。随即显示参考文本窗口。
3. 双击要在其中输入相应文本的表格单元格。文本以参考语言显示在参考文本窗口中。
4. 将翻译后的文本输入表格单元格中。
5. 按下 <ENTER> 确认输入。

---

#### 说明

在更改编辑语言之前关闭输入字段，以便将输入文本保存到项目数据库中。

---

#### 结果

参考文本的译文现采用所选的项目语言。

## 参见

示例：多语言组态 (页 468)

操作系统中的语言设置 (页 459)

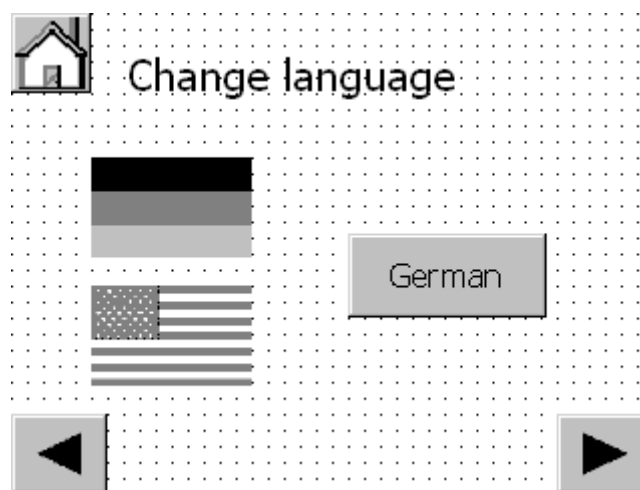
## 4.15.4 运行期间的语言

## 4.15.4.1 运行期间的语言

## 使用多种运行系统语言

用户可以决定将哪些项目语言用作特定 HMI 设备上的运行系统语言。为了使操作员能够在运行时切换语言，必须组态相应的操作员控件。

下图显示了语言切换的过程画面：



首次启动运行系统时，将显示“语言设置顺序”中编号最小的语言。之后启动运行系统时，项目会根据最近使用的语言设置进行显示。



## 4.15 创建多语言项目

### 在组态期间设置运行系统语言

激活“运行系统语言”(Runtime languages) 列中用于选择运行系统语言的复选框。要更改运行系统语言的顺序, 请选择一种语言。使用箭头键将该选项上下移动。

### 多语言项目中的文本

处理包含亚洲语言的多语言项目时, 请为文本字段的长度留出余量。字段内容可能会隐藏一部分, 具体取决于字体和字号。在属性视图中打开“属性 > 显示”(Properties > Display) 并禁用“自动调整大小”(Auto-sizing) 选项, 然后检查运行期间的显示是否正确。

### 参见

操作系统中的语言设置 (页 459)

示例: 多语言组态 (页 468)

WinCC flexible SMART 术语 (页 456)

设置运行系统语言 (页 466)

组态语言切换 (页 467)

#### 4.15.4.2 设置运行系统语言

### 简介

“语言和字体”(Languages and fonts) 编辑器显示项目中可用的所有项目语言。在此可选择使用哪一种项目语言作为 HMI 设备上的运行系统语言。此外, 还可指定语言切换的顺序。

### 要求

已经指定了项目语言。

## 步骤

1. 打开“语言和字体”(Languages and fonts) 编辑器。
2. 选中“运行系统语言”(Runtime languages) 列中所需语言行的复选框。

如果所选语言的编号超出了可传送到 HMI 设备上的编号，则表格背景颜色将发生变化。

在“语言切换顺序”(Order for language switching) 列中，自动为每种语言分配了一个编号。切换语言时，“SetLanguage”系统函数使用由该编号顺序所定义的次序。在 HMI 设备上首次启动运行系统时，项目以“语言切换顺序”(Order for language switching) 列中具有最小编号的语言启动。

3. 要更改语言的顺序，请标记包含要移动的语言的行。
4. 单击其中一个箭头按钮在表中上下移动语言。“语言切换顺序”(Order for language switching) 列中的条目也会相应调整。

## 结果

启用的运行系统语言与编译后的项目一起传送到 HMI 设备。

首次启动运行系统时，项目以“语言设置顺序”(Order for language switching) 中具有最小编号的语言进行显示。

如果已经组态了通过“SetLanguage”系统函数进行语言切换，则指定的编号顺序将决定语言切换的次序。

## 参见

示例：多语言组态 (页 468)

运行期间的语言 (页 465)

### 4.15.4.3 组态语言切换

## 简介

如果在 HMI 设备上有多种运行语言，则必须组态语言切换。操作员要在各运行语言间切换就必须组态语言切换。

## 4.15 创建多语言项目

### 语言切换的方法

可以按下列方法组态语言切换：

- 直接选择语言

每种语言均通过单独的按钮进行设置。在这种情况下，需要为每种运行语言创建一个按钮。

- 更改语言

操作员通过单个按钮切换各种语言。

不管使用哪种方法，都必须将按钮名称翻译为所使用的那种语言。也可组态一个输出字段，用于显示当前的语言设置。

### 参见

示例：多语言组态 (页 468)

运行期间的语言 (页 465)

## 4.15.5 多语言组态的示例

### 4.15.5.1 示例：多语言组态

### 概述

下面是多语种组态的典型应用示例：

- 组态多语言按钮
- 组态语言切换
- 切换运行系统中的语言

### 参见

示例：组态多语言按钮 (页 469)

示例：组态用于语言切换的按钮 (页 469)

运行期间的语言 (页 465)



### 4.15.5.2 示例：组态多语言按钮

#### 简介

在本示例中，组态德语的“Sprache umschalten”按钮和英语的“Switch language”按钮。

#### 要求

在“项目语言”(Project languages) 编辑器中选择德语作为编辑语言和参考语言。“Screen\_1”在“画面”(Screens) 编辑器中打开。

#### 步骤

1. 打开“Screen\_1”。
2. 组态一个按钮。
3. 在属性视图中，单击“常规”(General)。
4. 在“关闭状态文本”(Text off) 字段中键入标签“Switch languages”。
5. 重置“开启状态文本”(Text on) 复选框。
6. 在“本地化”(Localize) 工具栏中，选择英语作为编辑语言。  
该按钮出现，但不带标签。
7. 将“Switch language”输入到“文本”(Text) 字段中，然后保存项目。

#### 结果

该按钮名称以德语和英语组态。运行系统中显示与当前运行系统语言对应的按钮名称。

#### 参见

示例：多语言组态 (页 468)

示例：组态用于语言切换的按钮 (页 469)

### 4.15.5.3 示例：组态用于语言切换的按钮

#### 简介


在该示例中，对运行期间可在多种运行语言之间进行切换的按钮进行组态。

## 4.16 与 PLC 通信

### 要求

- 已完成“组态多种语言的按钮”示例。
- 包含语言选择按钮的画面已打开。
- 已选择了语言选择按钮。

### 步骤

1. 在属性视图的“事件”(Events) 组中单击“按下”(Press)。
2. 选择包含“<没有函数>”(no function) 的表格行。
3. 单击  打开函数选择列表。
4. 从“设置”(Settings) 组中选择“SetLanguage”系统函数。  
函数下拉列表关闭。
5. 保存项目。

### 结果

必须给按钮分配语言切换功能。当在运行期间激活按钮时，将按照“语言和字体”(Languages and fonts) 编辑器中编号顺序所指定的次序切换运行语言。

### 参见

示例：多语言组态 (页 468)

示例：组态多语言按钮 (页 469)

## 4.16 与 PLC 通信

### 4.16.1 基本知识

#### 4.16.1.1 通信基础

### 简介

两个通信伙伴之间的数据交换被称为通信。通信伙伴可以通过直连电缆连接或网络互连。

## 通信伙伴

通信伙伴可以是任何能与网络中其它节点通信和交换数据的节点。在 WinCC flexible SMART 环境中，下列节点可作为通信伙伴：

- 自动化系统中的中央模块和通信模块
- HMI 设备和 PC 中的通信处理器

通信伙伴间传送的数据可用于不同用途：

- 过程控制
- 过程数据采集
- 报告过程中的状态
- 过程数据记录

## 参见

通信原理 (页 471)

“连接”编辑器 (页 475)

可连接的 PLC (概述) (页 485)

通信驱动程序 (页 473)

### 4.16.1.2 通信原理

#### 简介

WinCC flexible SMART 使用变量和区域指针控制 HMI 和 PLC 之间的通信。

#### 使用变量通信

在 WinCC flexible SMART 中，在“变量”编辑器中集中管理变量。变量包括外部变量和内部变量。外部变量用于通信，且代表 PLC 上已定义内存位置的映像。HMI 和 PLC 都可以对此存储位置进行读写访问。这些读写操作可以是周期性的，也可以是事件触发的。

在组态中，创建指向特定 PLC 地址的变量。HMI 从已定义地址读取该值，然后将其显示出来。操作员还可以在 HMI 设备上输入值，以将其写入相关 PLC 地址。

## 4.16 与 PLC 通信

### 使用区域指针通信

区域指针用于交换特定用户数据区的数据。区域指针是参数字段。在运行系统中，WinCC flexible Smart 将从这些参数字段接收关于 PLC 中数据区域的位置和大小的信息。在通信过程中，PLC 和 HMI 设备交替访问这些数据区，以进行读、写操作。根据对存储在 这些数据区中的数据进行分析，PLC 和 HMI 设备触发一些定义的操作。

WinCC flexible SMART 使用以下区域指针：

- 项目 ID
- 画面号
- 日期/时间
- 日期/时间 PLC
- 协调
- 数据信箱
- 作业信箱

### WinCC flexible SMART 和自动化系统之间的通信

使用 WinCC flexible SMART 进行工业通信意味着数据是使用变量和区域指针进行交换。要采集数据，HMI 用通信驱动程序将请求消息发送到自动化系统。自动化系统 (AS) 在响应帧中将请求的数据返回 HMI。

### 通信驱动程序

通信驱动程序是在自动化系统和 HMI 设备之间建立连接的软件组件。因此，通信驱动程序可为 WinCC flexible SMART 中的变量提供过程值。WinCC flexible Smart 使用各种通信驱动支持与不同自动化系统互连。

用户可为每个指定的通信伙伴选择接口、配置文件和传输速度。

### 参见

通信驱动程序 (页 473)

连接和协议 (页 474)

通信基础 (页 470)

## 4.16.2 元素和基本设置

### 4.16.2.1 通信驱动程序

#### 通信驱动程序的设备相关性

SMART 700/1000 IE V4 设备支持下列通信驱动程序：

- LOGO!
- Mitsubishi FX
- Mitsubishi Protocol 4
- Modicon MODBUS
- Omron Hostlink/Multilink
- SIMATIC S7-200
- SIMATIC S7-200 SMART
- 标准 MODBUS V3

---

#### 说明

每个画面的有效 PLC 变量数不应超过 100，否则会在运行系统中生成溢出报警。

---

SMART 700/1000 IE V4 设备支持同时进行串行端口通信和以太网端口通信。

---

#### 说明

如果串行端口通信基于 MODBUS RTU 协议，则 MODBUS RTU 连接数为 16，S7 以太网连接数为 4。

如果串行端口通信基于 MODBUS RTU 协议以外的其它通信协议，则总连接数为 4。

---

#### 参见

通信原理 (页 471)

连接和协议 (页 474)

通信基础 (页 470)

“连接”编辑器 (页 475)

## 4.16 与 PLC 通信

## 4.16.2.2 连接和协议

## 数据交换

HMI 设备必须连接到 PLC 才支持操作和监视功能。HMI 和 PLC 之间的数据交换由连接特定的协议控制。每个连接都需要一个单独的协议。

## 说明

HMI 设备和 PLC 之间可同时建立最多四个 S7 以太网或 MPI/DP 连接。

## 选择连接的标准

HMI 和 PLC 之间连接的选择标准，例如：

- PLC 类型
- PLC 中的 CPU
- HMI 设备类型
- 每个 PLC 中 HMI 设备的数目
- 现有工厂的结构和总线系统
- 必须的附加组件数量

## 日志

WinCC flexible SMART 提供数据日志和报警日志来记录运行系统的过程数据。数据日志用于记录来自工厂的过程数据。报警日志用于记录所监视过程中发生的报警。

数据和报警日志可用于下列 PLC：

PLC	协议
SIMATIC LOGO!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 以太网</li> </ul>
Mitsubishi MELSEC	PLC 系列 MELSEC FX 和 MELSEC FX0 <ul style="list-style-type: none"> <li>• FX (Mitsubishi PG)</li> </ul>
Mitsubishi MELSEC	PLC 系列 MELSEC FX0、FX1n 和 FX2n <ul style="list-style-type: none"> <li>• 协议 4</li> </ul>

PLC	协议
Modicon Modbus (Schneider Automation)	PLC 系列 Modicon 984、TSX Quantum 和 TSX Compact 增量 <ul style="list-style-type: none"> <li>Modbus RTU 系列 M218/M238/M258, SPS 系列 Quantum、Momentum、Premium 和 Micro, SPS 系列 Compact 和基于以太网网桥的 984</li> </ul>
OMRON Hostlink/Multilink	PLC 系列 SYSMAC C、SYSMAC CV、SYSMAC CS1、SYSMAC alpha、CJ 和 CP <ul style="list-style-type: none"> <li>Hostlink/Multilink (SYSMAC Way)</li> </ul>
SIMATIC S7-200	<ul style="list-style-type: none"> <li>PPI</li> <li>MPI</li> <li>PROFIBUS DP</li> <li>TCP/IP (以太网)</li> </ul>
SIMATIC S7 SMART	<ul style="list-style-type: none"> <li>PPI</li> <li>MPI</li> <li>PROFIBUS DP</li> <li>TCP/IP (以太网)</li> </ul>

## 参见

通信驱动程序 (页 473)

通信原理 (页 471)

### 4.16.3 组态连接

#### 4.16.3.1 “连接”编辑器

## 简介

“连接”(Connections) 编辑器用于创建与 PLC 的连接。创建连接时, 会为其分配基本组态。可以使用“连接”(Connections) 编辑器调整连接组态以满足项目要求。

## 4.16 与 PLC 通信

### 打开

通过在项目视图中选择“连接”(Connections) 条目，然后使用鼠标右键打开快捷菜单，随即可以打开“连接”(Connections) 编辑器。选择此快捷菜单命令：

- 打开编辑器 (Open Editor)  
或
- 添加连接 (Add Connection)

还可以选择通过双击项目视图中的“连接”(Connections) 条目打开“连接”(Connections) 编辑器。

### 组态

“连接”(Connections) 编辑器显示到 PLC 的组态连接。



### 工作区

与 PLC 的连接显示在工作区的表格中。



在“名称”(Name) 字段中可以重命名连接。“通信驱动程序”(Communication driver) 字段中会显示所用的通信驱动程序。只有当组态的 HMI 支持不同的通信驱动程序时才可以更改通信驱动程序。该连接可以在“在线”(Online) 列中激活或取消激活。

#### “参数”选项卡

在工作区的“参数”(Parameters) 选项卡中可以组态与 PLC 的连接。

连接参数：

区域	字段	值
接口 (Interface)		从下面的下拉列表中选择接口： <ul style="list-style-type: none"> <li>• IF1B</li> <li>• 以太网</li> </ul> 注：如果为两个通信驱动程序选择 SIMATIC S7 200 Smart，须将“IF1B”设为一个 SIMATIC S7 200 Smart 的接口，将“以太网”设为另一个 SIMATIC S7 200 Smart 的接口，对项目进行仿真后，可能不会连接其中一个 SIMATIC S7 200 Smart。
触摸屏设备 (HMI device)	波特率 (Baud rate)	设置连接的传输速率。
	地址 (Address)	设置 HMI 设备的站地址。
网络 (Network)	配置文件 (Profile)	设置连接的网络协议。 以下协议可用： <ul style="list-style-type: none"> <li>• PPI</li> <li>• MPI</li> <li>• DP</li> <li>• Standard MODBUS V3</li> </ul>
	最大站地址 (Highest station address)	设置允许的最大站地址。
PLC 设备	地址 (Address)	设置 PLC 的站地址。
	循环操作 (Cyclic operation)	如果循环操作已激活，控制器将优化 HMI 设备与控制器之间的数据传输。这样可获得更好的性能。

### 处理“循环操作”选择

如果激活了“循环操作”，面板会在通信开始时向 CPU 发送一条消息以连续请求某些变量。

之后，CPU 始终在同一循环中发送数据。

这样，面板就不必不断地请求数据。

如果禁用了“循环操作”，那么只要需要信息，面板就要发送请求。

附加属性：

- 传送数据时，循环操作可减轻 HMI 设备的负载。控制器的现有资源可用于减轻 HMI 设备的负载。
- 控制器仅支持特定数量的周期性服务。如果控制器没有更多的资源用于周期性服务，HMI 设备就会再次接管此过程。
- 如果控制器不支持循环操作，HMI 设备将接管所生成的循环操作。
- 循环操作中不包括画面变量。
- 只有重启运行系统后才能设置循环操作。
- 如果启用循环操作，则可将多个作业从 HMI 设备传送到控制器（作业个数取决于控制器）。
- 如果取消选择循环操作，则始终只能将一个作业从 HMI 设备传送到控制器。

---

#### 说明

如果有多个 HMI 设备在一个控制器上并行运行，则最好禁用循环操作。S7-200 不需要“循环操作”(cyclic operation) 设置。

---

### 参见

更改连接 (页 479)

通信基础 (页 470)

通信驱动程序 (页 473)

优化组态 (页 484)

### 4.16.3.2 更改连接

#### 简介

如果想要在多台 PLC 上使用一台 HMI 设备，可使用系统函数“ChangeConnection”。在项目中，组态参数以便连接想要切换到的 PLC。切换 PLC 时，会断开与正在使用的 PLC 的连接。然后通过组态的地址参数建立到新 PLC 的连接。为了能够访问新 PLC 的值，请为使用的 PLC 组态相同的变量。

---

#### 说明

ChangeConnection 仅支持以下 PLC 类型：

- SIMATIC S7-200
  - SIMATIC S7-200 SMART
- 

默认情况下，使用创建项目时指定的 PLC。

组态该系统函数时，请设置下列参数：

- 连接

连接的名称。该名称在连接编辑器中进行组态时定义。更改连接时，该名称保持不变。仅通过系统函数更改连接参数。

- MPI/PROFIBUS 地址

要与其建立连接的 PLC 的 MPI/PROFIBUS 地址。

---

#### 说明

避免切换到其它 HMI 设备已使用的 MPI/PROFIBUS 地址，HMI 设备自己的地址或其他已有连接的地址。

---

- 插槽

要与其建立连接的 PLC 的插槽。

- 机架

要与其建立连接的 PLC 的机架。

## 可组态的对象

对象	事件
变量	更改值 上限 下限
软键（全局）	释放 按下
软键（局部）	释放 按下
画面	已加载 已清除
画面对象	单击 按下 释放 切换（或者拨动开关） 接通 关闭 激活 取消激活

## 要求

- 已创建项目并已在 WinCC flexible SMART 中打开。
- “连接”(Connections) 编辑器已打开。

## 步骤

以下指令说明了如何组态按下按钮时的“ChangeConnection”系统函数。

1. 在“连接”(Connections) 编辑器中输入参数以连接第一个 PLC。
2. 打开想在其中组态按钮来切换 PLC 的过程画面。
3. 向画面中添加一个按钮，并启用属性视图中的“事件 > 按下”(Events > Press)。  
空的函数列表会显示在属性视图中。
4. 单击函数列表的第一行并展开选择列表。

5. 在“系统函数 > 所有系统函数”(System functions > All system functions) 下选择“ChangeConnection”。
6. 在“连接”(Connection) 字段选择组态的连接。
7. 在参数字段中输入想要切换到的 PLC 的值。

## 结果

在运行时按下第一个组态按钮时，与第一个 PLC 断开连接并与第二个 PLC 建立连接。

## 参见

“连接”编辑器 (页 475)

### 4.16.3.3 更新连接

## 简介

当 PLC 地址发生变更后，可使用系统函数 UpdateConnection 修改与 PLC 的连接地址，从而无须重新下载 HMI 项目。

---

### 说明

UpdateConnection 与 ChangeConnection 的区别在于：UpdateConnection 可永久更改 PLC 连接的配置参数。

---

### 说明

UpdateConnection 仅支持以下 PLC 类型：

- SIMATIC S7-200
  - SIMATIC S7-200 SMART
- 

默认情况下，使用创建项目时指定的 PLC。

4.16 与 PLC 通信

组态该系统函数时，请设置下列参数：

- 连接

连接的名称。该名称在连接编辑器中进行组态时定义。更改连接时，该名称保持不变。仅通过系统函数更改连接参数。

- MPI/PROFIBUS 地址

要与其建立连接的 PLC 的 MPI/PROFIBUS 地址。

可通过关联地址与变量来配置地址参数，也可直接输入地址。

---

**说明**

**关联地址与变量时所支持的变量数据类型**

Byte/Ulong/Dword/String/StringChar

---

**说明**

可将数据类型为 Ulong 和 Dword 的变量设置为 32 位的 IP 地址。例如，十六进制的 Dword 0xC0A80201 可解析为 IP 地址 192.168.2.1。

---

**说明**

避免切换到其它 HMI 设备已使用的 MPI/PROFIBUS 地址，HMI 设备自己的地址或其他已有连接的地址。

---

可组态的对象

对象	事件
变量	更改值 上限 下限
软键（全局）	释放 按下
软键（局部）	释放 按下

对象	事件
画面	已加载 已清除
画面对象	单击 按下 释放 切换 (或者拨动开关) 接通 关闭 激活 取消激活

## 要求

- 已创建项目并已在 WinCC flexible SMART 中打开。
- “连接”(Connections) 编辑器已打开。

## 步骤

以下指令说明了如何组态按下按钮时的“UpdateConnection”系统函数。

1. 在“连接”(Connections) 编辑器中输入参数以连接第一个 PLC。
2. 打开想在其中组态按钮来切换 PLC 的过程画面。
3. 向画面中添加一个按钮，并启用属性视图中的“事件 > 按下”(Events > Press)。  
空的函数列表会显示在属性视图中。
4. 单击函数列表的第一行并展开选择列表。
5. 在“系统函数 > 所有系统函数”(System functions > All system functions) 下选择“UpdateConnection”。
6. 在“连接”(Connection) 字段选择组态的连接。
7. 在参数字段中输入想要切换到的 PLC 的值。

## 结果

在运行时按下第一个组态按钮时，与第一个 PLC 断开连接并与第二个 PLC 建立连接。

## 4.16 与 PLC 通信

### 4.16.3.4 优化组态

#### 采集周期和更新时间

在工程组态软件中所定义的“区域指针”和变量的采集周期是可获得的实际更新时间的决定性因素。

更新时间等于采集周期 + 传送时间 + 处理时间。

要获得最佳的更新时间，在组态期间请记住以下几点：

- 保持单个数据区，使之尽可能小并达到必需的大小。
- 将同属的数据区定义为一个整体。可通过设置一个较大数据区域而不是若干小区域来优化更新时间。
- 如果所选择的采集周期太短，将会不利于整体性能。对采集周期进行设置，使其适合过程值的改变速率。例如，炉温变化速度比电驱动速度慢得多。在常规情况下，采集周期大约为 1 秒。
- 将报警或画面的变量不留间隙地放在一个数据区中。
- 要想可靠地识别 PLC 中的数据变化，选用的采样周期时间必须小于实际数据变化的时间周期。
- 将传输率设置为可能的最高值。

#### 画面

切实可行的画面更新率取决于要可视化的数据类型和数据量。

只对实际需要更短刷新周期的对象组态短采集周期。

#### PLC 作业

如果连续而快速地传送大量的 PLC 作业，将会导致 HMI 和 PLC 之间的通信过载。

HMI 设备通过在作业信箱的第一个数据字中输入数值 0 来确认接收到作业信箱。现在，HMI 处理作业，这需要更长的时间。如果立即在 PLC 作业信箱中再输入新作业，则可能需要过一段时间 HMI 设备才能处理下一个 PLC 作业。下一个作业信箱只有在系统提供足够的计算能力时才会被接受。

#### 参见

“连接”编辑器 (页 475)



## 4.16.4 通信伙伴

### 4.16.4.1 可连接的 PLC (概述)

#### 可连接的 PLC

下列 PLC 与 SMART 700 IE V4 和 SMART 1000 IE V4 通讯：

- SIMATIC S7-200
- SIMATIC S7-200 SMART
- OMRON Hostlink/Multilink
- Mitsubishi MELSEC
- Modicon Modbus (Schneider Automation)
- SIMATIC LOGO!
- 标准 MODBUS V3

在 HMI 设备的“连接”(Connections) 编辑器中组态 HMI 设备和 PLC 之间的连接。

#### 参见

通信伙伴 SIMATIC S7 (页 486)

通信伙伴 Mitsubishi MELSEC 概述 (页 528)

通信伙伴 SIMATIC LOGO! (页 538)

通信伙伴 Modicon Modbus 概述 (页 531)

通信伙伴 OMRON Hostlink/Multilink 概述 (页 535)

通信基础 (页 470)

## 4.16 与 PLC 通信

## 4.16.4.2 SIMATIC S7

## 通信伙伴 SIMATIC S7

## HMI 设备和 SIMATIC S7 之间的通信

WinCC flexible SMART 为 HMI 和 SIMATIC S7 PLC 之间的通信提供了多种网络。下列网络可用于与 WinCC flexible SMART 通信：

- PPI（点对点接口）
- MPI（多点接口）
- PROFIBUS（过程现场总线）
- 以太网

对于 SIMATIC S7-200 PLC，以太网连接将通过通信处理器 (CP) 或 CPU 建立。其它网络连接可以使用 CPU 的 MPI/PROFIBUS 接口建立。

如下表所示，网络取决于要使用的模块：

PLC	模块	网络	配置文件
SIMATIC S7-200	CPU	PPI	PPI
		MPI	MPI
	带 PROFIBUS DP 接口或 PROFIBUS CP 的 CPU	PROFIBUS	PROFIBUS DP 标准
	CP 243-1	以太网	TCP/IP ISO
SIMATIC S7-200 SMART	CPU	PPI	PPI
		MPI	MPI
		PROFIBUS	PROFIBUS DP 标准
		以太网	TCP/IP ISO

---

### 说明

SIMATIC S7 PLC 通过 MPI/PROFIBUS 接口和以太网支持并行通信。当通过 MPI 接口的通信中断，通过以太网通信也将被限制。例如，移除 MPI 连接器会引起通信中断。

---

### 参见

可连接的 PLC（概述）（页 485）

网络（页 487）

安装通信驱动程序（页 487）

组态时间同步（页 502）

通信伙伴 Modicon Modbus 概述（页 531）

通信伙伴 OMRON Hostlink/Multilink 概述（页 535）

通信伙伴 SIMATIC LOGO!（页 538）

### 安装通信驱动程序

#### HMI 设备的驱动程序

用于连接到 SIMATIC S7-200 和 SIMATIC S7-200 SMART 控制器的驱动程序随 WinCC flexible SMART 一起提供，并且会自动安装。

PLC 上不需要特殊功能块即可进行连接。

### 参见

通信伙伴 SIMATIC S7（页 486）

### 网络

#### 简介

HMI 设备和 SIMATIC S7 PLC 可使用下列网络通信：

- PPI（点对点接口）
- MPI（多点接口）

## 4.16 与 PLC 通信

- PROFIBUS (过程现场总线) DP
- 以太网

### PPI 网络

只有 SIMATIC S7-200 和 S7-SMART 支持 PPI 通信。通过 PPI 连接是点到点连接。HMI 设备总是用作主站。SIMATIC S7-200 为从站。

只能将一台 SIMATIC S7-200 或 S7-SMART 与一台 HMI 设备连接。使用 CPU 的串行连接器连接 HMI 设备。可将多个 HMI 设备连接到一台 SIMATIC S7-200 或 S7-SMART。在任何时间仅支持一个连接。一台 HMI 设备最多支持四个连接。

---

#### 说明

PPI 网络支持除了 HMI 以外最多六个主站。但是，为避免损失性能，请不要在 PPI 网络中组态超过四个主站节点。

---

### MPI 网络

可以将 HMI 设备连接到 SIMATIC S7 PLC 的 MPI 接口。可以将多台 HMI 设备连接到同一个 SIMATIC S7 PLC，以及将多台 SIMATIC S7 PLC 连接到同一个 HMI 设备。所使用的 HMI 设备决定了能连接到它的最多通信伙伴数量。有关更多信息，请参考相关 HMI 设备的文档。

将 SIMATIC S7 PLC 组态为被动网络节点。通过 PPI 端口连接 SIMATIC S7 PLC。

### PROFIBUS DP 网络

可将 PROFIBUS 网络中的 HMI 设备连接到集成有 PROFIBUS 或 PROFIBUS DP 接口的 S7 模块。可将多台 HMI 设备连接到同一个 SIMATIC S7 PLC，以及将多台 SIMATIC S7 PLC 连接到同一个 HMI 设备。所使用的 HMI 设备决定了能连接到它的最多通信伙伴数量。有关更多信息，请参考相关 HMI 设备的文档。

将 SIMATIC S7 PLC 组态为被动网络节点。使用 DP 连接器或 PROFIBUS CP 连接 S7 PLC。

### 以太网

可使用以太网中的 WinCC flexible SMART 连接到所有物理上已联网并集成有以太网接口或 CP 的 S7 模块。可将多台 HMI 设备连接到同一个 SIMATIC S7 PLC，以及将多台 SIMATIC S7 PLC 连接到同一个 HMI 设备。可最多将四个通信伙伴与 HMI 设备连接。有关更多信息，请参考相关 HMI 设备的文档。

## 参见

通信伙伴 SIMATIC S7 (页 486)

PPI 通信要求 (页 489)

MPI 通信要求 (页 492)

PROFIBUS DP 通信要求 (页 496)

以太网通信的要求 (页 499)

## PPI 通信

### PPI 通信要求

### 硬件要求

若要实现 PPI 联网，需具备以下硬件组件：

- 只有 SIMATIC S7-200 支持通过点到点接口通信。
- 需要一个 PC/PPI 电缆或一个 CP，例如，使用 CP 5611 将面板 PC 或标准 PC 连接到 SIMATIC S7 PLC。

WinCC flexible SMART 会自动安装所需的驱动程序。

---

### 说明

若对 WinCC flexible SMART Runtime 使用新的 PC/PPI 电缆 6ES7 901-3CB30-0XA0，请切换到兼容模式。在此模式下不支持 187.5 kbps 功能。

目前尚不支持新的 PC/PPI USB 电缆 6ES7 901-3DB30-0XA0。

---

## 4.16 与 PLC 通信

### 软件要求

下列为通过点到点接口通信的必要软件组件：

- WinCC flexible SMART 工程工具
  - 用于 SIMATIC S7-200 PLC 的 STEP 7 Micro WIN 软件
- 

#### 说明

借助通过“NetR/NetW”函数实现全局数据交换将 CPU 接口切换到 PPI 主站模式。这可能导致在连接到 HMI 时引发中断。在特定情况下，可能需要更长时间关闭 HMI 连接。  
应避免对正在与 HMI 设备通信的 CPU 执行从站/主站切换。

---

### 参见

通信伙伴 SIMATIC S7 (页 486)

网络 (页 487)

MPI 通信要求 (页 492)

PROFIBUS DP 通信要求 (页 496)

以太网通信的要求 (页 499)

使用 PPI 组态控制器类型和协议参数 (页 490)

### 使用 PPI 组态控制器类型和协议参数

#### PLC 选型

在“连接”编辑器的“通信驱动程序”(Communication drivers) 下，为所选连接选择“SIMATIC S7-200”或“SIMATIC S7-200 SMART”。

属性视图会显示所选通信驱动程序的参数。

---

#### 说明

HMI 设备上的设置必须和 PLC 上的设置匹配。

---

## 协议参数

在属性视图中可以输入或修改协议参数。

### 与设备相关的参数

- “接口”(Interface)  
在“接口”(Interface) 下，选择将 HMI 设备连接到 PPI 网络时使用的 HMI 接口。
- “波特率”(Baud rate)  
在“波特率”(Baud rate) 下选择网络的数据传输速率。传输速率取决于网络中最慢的 HMI 设备。该设置必须在整个网络范围内一致。
- “地址”(Address)  
在“地址”(Address) 下设置 HMI 设备的 PPI 地址。PPI 地址在 PPI 网络中必须唯一。
- “访问点”(Access point)  
在“访问点”(Access point) 下设置可访问到通信伙伴的访问点。
- “总线上的唯一主站”(Only master on the bus)  
禁用其它安全功能，防止在 HMI 设备连接到网络时受总线干扰。只有在主动站（主站）发出请求时，被动站（从站）才能发送数据。若只有从站连接到 HMI 设备，请通过设置“总线上的唯一主站”(Only master on the bus) 复选框禁用该安全功能。  
使用 S7-200 时，必须设置一台 HMI 设备为主站。

### 网络参数

- “配置文件”(Profile)  
在“配置文件”(Profile) 下选择网络中使用的相关网络配置文件。在“配置文件”(Profile) 下设置“PPI”。该设置必须在整个网络范围内一致。
- “最高站地址”(Highest station address)  
在“最大站地址”(Highest station address) 下设置最高站地址。最大站地址必须等于或大于最大 MPI 地址。该设置必须在整个网络范围内一致。
- “主站数目”(Number of masters)  
将网络上的运行的主站数目设置为“1”。

## 4.16 与 PLC 通信

### 通信伙伴

- “地址”(Address)  
在“地址”(Address) 处设置连接到 HMI 设备的 S7 模块的 PPI 地址。
- “扩展插槽”(Expansion slot)  
PPI 通信无需该参数。
- “机架”(Rack)  
PPI 通信无需该参数。
- “循环操作”(Cyclic operation)  
PPI 通信无需该参数。

### 参见

PPI 通信要求 (页 489)

## MPI 通信

### MPI 通信要求

### 硬件要求

若要实现 MPI 联网，需具备以下硬件组件：

- 为将面板 PC 或标准 PC 连接到 S7 PLC 的 MPI 接口，需要通信处理器（例如 CP 5512、CP 5611、CP 5613）或 PC/MPI 适配器（例如 PC 适配器）。PC 适配器将 RS-232（串口）转成 RS-485 (MPI)。

---

#### 说明

PC/MPI 适配器必须通过 MPI 连接器供电。PC/MPI 适配器不能连接到 HMI 设备，只能连接到 CPU 的 MPI 接口。PC 适配器只能用于 PtP 连接。

---

#### 说明

PC 适配器不可用于 MPI 传输。

---



- 使用 MPI 电缆将 HMI 设备连接到 SIMATIC S7 PLC。

---

**说明**

对于第一代 SIMATIC S7-200 (CPU 214、215、216)，请总是使用端口 1 进行 MPI/PROFIBUS DP 通信。使用 CPU 214 时，请设置传输速率为 9.6 kbps。

---

- 使用串行数据电缆将 HMI 设备连接到 PC。
- 要设置 MPI 网络，需要带 PROFIBUS 连接器的 PROFIBUS 总线电缆。

---

**说明**

电缆必须使用其特性波阻抗来终止。在 PROFIBUS/MPI 网络的第一个和最后一个节点上启用终端电阻。

必须为这两个节点供电。PROFIBUS/MPI 网络的两个终端节点，仅有一个可作为 OP！RS485 PROFIBUS 终端和 PROFIBUS 连接器配有用于设置终端电阻的开关。ON 和 OFF 开关设置的含义：

OFF：禁用终端电阻，即总线段未被终止。

ON：启用终端电阻，即总线段被终止。

---

## 软件要求

实现 MPI 通信需要以下软件组件：

- WinCC flexible SMART 工程工具
- 用于 SIMATIC S7 PLC 的 STEP 7 软件
- SIMATIC NET 软件，例如，用于 CP5613

## 参见

通信伙伴 SIMATIC S7 (页 486)

网络 (页 487)

PPI 通信要求 (页 489)

PROFIBUS DP 通信要求 (页 496)

以太网通信的要求 (页 499)

使用 MPI 组态控制器类型和协议参数 (页 494)

## 4.16 与 PLC 通信

### 使用 MPI 组态控制器类型和协议参数

#### PLC 选型

在“连接”编辑器的“通信驱动程序”(Communication drivers) 下，为所选连接选择“SIMATIC S7-200”或“SIMATIC S7-200 SMART”。

属性视图会显示所选通信驱动程序的参数。

---

#### 说明

HMI 设备上的设置必须和 PLC 上的设置匹配。

---

#### 协议参数

在属性视图中可以输入或修改协议参数。

##### 与设备相关的参数

- “接口”(Interface)

在“接口”(Interface) 下，选择将 HMI 设备连接到 MPI 网络时使用的 HMI 接口。

- “波特率”(Baud rate)

在“波特率”(Baud rate) 下选择网络的数据传输速率。传输速率取决于网络中最慢的 HMI 设备。该设置必须在整个网络范围内一致。

- “地址”(Address)

在“地址”(Address) 下设置 HMI 设备的 MPI 地址。PPI 地址在 MPI 网络中必须唯一。

- “访问点”(Access point)

在“访问点”(Access point) 下设置可访问到通信伙伴的访问点。

- “总线上的唯一主站”(Only master on the bus)

禁用其它安全功能，防止在 HMI 设备连接到网络时受总线干扰。只有在主动站（主站）发出请求时，被动站（从站）才能发送数据。若只有从站连接到 HMI 设备，请通过设置“总线上的唯一主站”(Only master on the bus) 复选框禁用该安全功能。

使用 S7-200 时，必须设置一台 HMI 设备为主站。

### 网络参数

- “配置文件”(Profile)

在“配置文件”(Profile) 下选择网络中使用的相关网络配置文件。在“配置文件”(Profile) 下设置“MPI”。该设置必须在整个网络范围内一致。

- “最高站地址”(Highest station address)

在“最大站地址”(Highest station address) 下设置最高站地址。最大站地址必须等于或大于最大 MPI 地址。该设置必须在整个网络范围内一致。

- “主站数目”(Number of masters)

MPI 不需要该信息。

### 通信伙伴

- “地址”(Address)

在“地址”(Address) 处设置连接到 HMI 设备的 S7 模块的 PPI 地址。

- “扩展插槽”(Expansion slot)

SIMATIC S7-200 和 SIMATIC S7-200 SMART PLC 无需使用此参数。

- “机架”(Rack)

SIMATIC S7-200 和 SIMATIC S7-200 SMART PLC 无需使用此参数。

- “循环操作”(Cyclic operation)

SIMATIC S7-200 和 SIMATIC S7-200 SMART PLC 无需使用此参数。

## 参见

MPI 通信要求 (页 492)

## 4.16 与 PLC 通信

### PROFIBUS DP 通信

#### PROFIBUS DP 通信要求

##### 硬件要求

现有 PROFIBUS DP 网络需包含下列硬件组件：

- 为将面板 PC 或标准 PC 连接到 S7 PLC 的 PROFIBUS DP 接口，需要通信处理器（例如 CP 5512、CP 5611）或适配器（例如 PC 适配器）。PC 适配器可用于 RS232（串口）和 USB (USB 1.1) 端口。
  - 使用 PROFIBUS 电缆将 HMI 设备连接到 SIMATIC S7 PLC。
- 

##### 说明

对于第一代 SIMATIC S7-200 (CPU 214、215、216)，请总是使用端口 1 进行 MPI/PROFIBUS DP 通信。使用 CPU 214 时，请设置传输速率为 9.6 kbps。

---

- 使用串行数据电缆将 HMI 设备连接到 PC。
  - 要设置 PROFIBUS DP 网络时，需要带 PROFIBUS 连接器的 PROFIBUS 总线电缆。
- 

##### 说明

电缆必须使用其特性波阻抗来终止。在 PROFIBUS/MPI 网络的第一个和最后一个节点上启用终端电阻。

必须为这两个节点供电。PROFIBUS/MPI 网络的两个终端节点，仅有一个可作为 OP！RS485 PROFIBUS 终端和 PROFIBUS 连接器配有用于设置终端电阻的开关。ON 和 OFF 开关设置的含义：

OFF：禁用终端电阻，即总线段未被终止。

ON：启用终端电阻，即总线段被终止。

---

##### 软件要求

若要通过 PROFIBUS DP 进行通信，需配备以下软件组件：

- WinCC flexible SMART 工程工具
- 用于 SIMATIC S7 PLC 的 STEP 7 软件

## 参见

通信伙伴 SIMATIC S7 (页 486)  
网络 (页 487)  
MPI 通信要求 (页 492)  
PPI 通信要求 (页 489)  
以太网通信的要求 (页 499)  
使用 PROFIBUS DP 组态控制器类型和协议参数 (页 497)

## 使用 PROFIBUS DP 组态控制器类型和协议参数

### PLC 选型

在“连接”编辑器的“通信驱动程序”(Communication drivers) 下，为所选连接选择“SIMATIC S7-200”或“SIMATIC S7-200 SMART”。

属性视图会显示所选通信驱动程序的参数。

---

#### 说明

HMI 设备上的设置必须和 PLC 上的设置匹配。

---

### 协议参数

在属性视图中可以输入或修改协议参数。

#### 与设备相关的参数

- “接口”(Interface)

在“接口”(Interface) 下，选择将 HMI 设备连接到 PROFIBUS 网络时使用的 HMI 接口。

- “波特率”(Baud rate)

在“波特率”(Baud rate) 下选择网络的数据传输速率。传输速率取决于网络中最慢的 HMI 设备。该设置必须在整个网络范围内一致。

## 4.16 与 PLC 通信

- “地址”(Address)

在“地址”(Address) 下设置 HMI 设备的 PROFIBUS DP 地址。PROFIBUS DP 地址在整个 PROFIBUS 网络中必须唯一。

---

### 说明

当使用某些模块时，应当为主动 PROFIBUS 节点分配非连续地址，至少要包含一个空闲地址。在这种情况下，STEP 7 V5.1 将考虑该规则自动分配地址。

不过，只有 ASIC 版本的 ASPC2 到 STEP D 的模块受此影响。请从 GSD 文件或手动提取最新版本。

---

- “总线上的唯一主站”(Only master on the bus)

禁用其它安全功能，防止在 HMI 设备连接到网络时受总线干扰。只有在主动站（主站）发出请求时，被动站（从站）才能发送数据。若只有从站连接到 HMI 设备，请通过设置“总线上的唯一主站”(Only master on the bus) 复选框禁用该安全功能。

使用 S7-200 时，必须设置一台 HMI 设备为主站。

### 网络参数

- “配置文件”(Profile)

在“配置文件”(Profile) 下选择网络中使用的相关网络配置文件。在“配置文件”(Profile) 下设置“DP”、“通用”(Universal) 或“标准”(Standard)。该设置必须在整个网络范围内一致。

- “最高站地址”(Highest station address)

在“最大站地址”(Highest station address) 下设置最高站地址。最大站地址必须等于或大于最大 PROFIBUS 地址。该设置必须在整个网络范围内一致。

- “主站数目”(Number of masters)

在“主站数目”(Number of masters) 下设置 PROFIBUS 网络中的主站数目。必须提供该信息才能确保正确计算总线参数。

### 通信伙伴

- “地址”(Address)

在“地址”(Address) 下设置 HMI 设备要连接的 S7 模块（CPU、FM 或 CP）的 PROFIBUS 地址。

- “扩展插槽”(Expansion slot)

SIMATIC S7-200 和 SIMATIC S7-200 SMART PLC 无需使用此参数。

- “机架”(Rack)  
SIMATIC S7-200 和 SIMATIC S7-200 SMART PLC 无需使用此参数。
- “循环操作”(Cyclic operation)  
SIMATIC S7-200 和 SIMATIC S7-200 SMART PLC 无需使用此参数。

## 参见

PROFIBUS DP 通信要求 (页 496)

## 以太网通信

### 以太网通信的要求

#### 硬件要求

若要实现以太网连接，需具备以下硬件组件：

- 对于 HMI 设备和 S7-200 PLC 之间的以太网连接，需要配备通信处理器，例如 CP243-1。
- 若要通过通信处理器 CP243-1 连接 HMI 设备，必须将 CP243-1 安装在 CPU 右侧的第一个插槽中（模块号 0）。

---

#### 说明

对于 HMI 设备和 SIMATIC S7-200 SMART PLC 之间的以太网连接，无需额外的硬件组件。

---

#### 软件要求

若要通过以太网进行通信，需配备以下软件组件：

- WinCC flexible SMART 工程工具
- MicroWin

## 4.16 与 PLC 通信

### 参见

- 通信伙伴 SIMATIC S7 (页 486)
- 网络 (页 487)
- PROFIBUS DP 通信要求 (页 496)
- MPI 通信要求 (页 492)
- PPI 通信要求 (页 489)
- 使用以太网组态控制器类型和协议参数 (页 500)

### 使用以太网组态控制器类型和协议参数

#### PLC 选型

在“连接”编辑器的“通信驱动程序”(Communication drivers) 下，为所选连接选择“SIMATIC S7-200”或“SIMATIC S7-200 SMART”。

属性视图会显示所选通信驱动程序的参数。

---

#### 说明

HMI 设备上的设置必须和 PLC 上的设置匹配。

---

#### 协议参数

在属性视图中可以输入或修改协议参数。

##### 与设备相关的参数

- “接口”(Interface)  
在“接口”(Interface) 下设置“以太网”(Ethernet)。
- “类型”(Type)  
将协议类型“IP”设置为默认值。

---

#### 说明

“ISO”协议不能用于当前版本的 WinCC flexible SMART。

---



- “地址”(Address)  
在“地址”(Address) 处设置 PC 系统的 IP 地址。
- “子网掩码”(Subnet mask)  
在“子网掩码”(Subnet mask) 处设置 PC 系统的子网掩码。子网掩码与 IP 地址一起用来标识 PC 系统所在的子网。可以从网络管理员处获得子网掩码的值。

---

#### 说明

在以太网上，不会将组态计算机的参数传送到目标设备。在 HMI 上，不分配 IP 地址和子网掩码参数。

因此，需要在 HMI 上手动组态 IP 地址和子网掩码。

---

#### 通信伙伴

- “地址”(Address)  
在“地址”(Address) 处设置将连接到 HMI 设备的 S7 模块的 IP 地址。
- “扩展插槽”(Expansion slot)  
SIMATIC S7-200 和 SIMATIC S7-200 SMART PLC 无需使用此参数。
- “机架”(Rack)  
SIMATIC S7-200 和 SIMATIC S7-200 SMART PLC 无需使用此参数。
- “循环操作”(Cyclic operation)  
启用循环操作后，PLC 将优化与 HMI 设备之间的数据交换。这将提高系统的性能。  
如果正在并行操作多个 HMI 设备，请禁用循环模式。

#### 处理“循环操作”(Cyclic operation) 选择

如果激活了“循环操作”(cyclic operation)，则 HMI 设备会在通信开始时向 CPU 输出一帧以连续请求某些变量。

CPU 将始终以相同的循环间隔传送数据。

这样，HMI 设备就不必输出新的数据请求。

如果禁用了循环操作，则只要需要信息，HMI 设备就将发送请求。

## 4.16 与 PLC 通信

附加属性：

- 循环操作可减轻 HMI 设备的数据传输负载。PLC 资源用于减轻 HMI 设备上的负载。
- PLC 仅支持特定数量的循环服务。如果 PLC 不能为循环服务提供任何其它资源，则 HMI 设备将处理此操作。
- 如果 PLC 不支持该循环模式，则 HMI 设备将生成循环。
- 循环操作中不集成画面变量。
- 只有在重启运行系统后才能设置循环模式。
- 启用循环模式时，HMI 设备会根据不同的 PLC 将多个作业传送到 PLC。
- 禁用循环模式时，HMI 设备只能将一个作业传送到 PLC。

### 参见

以太网通信的要求 (页 499)

### 组态时间同步

#### 时间同步

对于 HMI 设备和 S7 PLC 之间的时间同步，可使用“日期/时间”区域指针实现。借助作业邮箱，可将“设置日期”(Set date) 和“设置时间”(Set time) 作业从 S7 PLC 传送到 HMI 设备。

运行系统启动后立即对 HMI 设备执行首次时间同步。

---

#### 说明

只有在运行系统工作时，才会对 HMI 设备执行时间同步。

---

### 参见

通信伙伴 SIMATIC S7 (页 486)

## 区域指针

### 连接的区域指针

#### 简介

区域指针是参数字段。WinCC flexible SMART V4 及以后的版本运行系统会读取这些参数字段，以获取关于 PLC 中数据区域的位置和大小信息。在通信过程中，PLC 和触摸屏设备交替访问这些数据区，以进行读、写操作。根据对存储的数据进行分析，PLC 和触摸屏设备可触发定义的交互操作。

WinCC flexible SMART V4 及以后的版本使用以下区域指针：

- 控制请求
- 项目 ID
- 画面号
- 数据记录
- 日期/时间
- 日期/时间 PLC
- 协调

#### 依赖于设备的情况

是否可以使用区域指针取决于所使用的触摸屏设备。

### 应用

在使用区域指针之前，应在“通信 > 连接”(Communication > Connections) 中组态并启用该区域指针。

启用区域指针：

- 激活  
启用区域指针。
- 名称  
由 WinCC flexible SMART V4 及以后的版本定义的区域指针的名称。
- 地址  
PLC 中区域指针的变量地址。
- 长度  
WinCC flexible SMART V4 及以后的版本定义区域指针的默认长度。
- 采集周期  
定义一个用于此域的采集周期，以允许在运行时周期性地读取区域指针。极短的采集时间可能会对触摸屏设备性能有负面影响。
- 注释  
储存注释，例如对区域指针的使用情况进行描述。

访问数据区：

此表介绍了控制器和触摸屏设备对数据区的读 (R) 和写 (W) 访问。

数据区	适用操作	触摸屏设备 (HMI device)	PLC
画面号	由 PLC 进行评估以确定活动的画面。	W	R
数据记录	同步传送数据记录。	R/W	R/W
日期/时间	将日期和时间从触摸屏设备传输到控制器。	W	R
日期/时间 PLC	将日期和时间从控制器传输到触摸屏设备。	R	W
协调	用控制程序请求触摸屏设备状态。	W	R
项目 ID	运行系统检查 WinCC flexible 项目标识号与 PLC 中的项目是否一致。	R	W
控制请求	通过控制程序触发触摸屏设备功能	R/W	R/W

### “画面编号”区域指针

HMI 设备将 HMI 设备上调用的画面的信息存储在“画面号”区域指针中。

这允许将当前画面的内容从 HMI 设备中传送到 PLC。PLC 可触发特定的反应，比如调用不同的画面。

### 应用

在使用区域指针之前，应在“通信 > 连接”(Communication > Connections) 中组态并启用该区域指针。只能在一个 PLC 上创建“画面号”区域指针的一个实例。

画面号会自动传送给 PLC。这意味着当在 HMI 设备上激活新画面时，画面号总是会传送到 PLC。因此，不必组态采集周期。

## 结构

区域指针是 PLC 存储器中具有固定 5 个字长的一个数据区。

	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
第一个字	当前画面类型															
第二个字	当前画面号															
第三个字	保留															
第四个字	当前域号															
第五个字	保留															

- 当前画面类型  
“1”表示根画面,  
“4”表示永久性窗口
- 当前画面号  
1 至 32767
- 当前域号  
1 至 32767

## “日期/时间”区域指针

该区域指针用于将日期和时间从 HMI 设备传送到 PLC。

PLC 将控制作业“41”写入作业信箱。

当判断控制作业时，HMI 设备将其当前日期和时间写入在“日期/时间”区域指针中组态的数据区内。所有定义都用 BCD 格式编码。

如果在项目中组态多个连接，并且将在其中一个连接中使用“日期/时间”区域指针，那么必须在各个组态连接中启用该区域指针。

日期/时间数据区具有下列结构：

数据字	最高有效字节								最低有效字节								
	7 <sup>1</sup>							0 <sup>2</sup>	7						0		
n+0	保留								小时 (0-23)								时间
n+1	分钟 (0-59)								秒钟 (0-59)								
n+2	保留								保留								
n+3	保留								星期(1-7, 1=星期天)								日期
n+4	日期 (1-31)								月份 (1-12)								
n+5	年份 (80-99/0-29)								保留								

### 说明

输入年份时，数值 80 至 99 将生成 1980 年至 1999 年，而数值 0 至 29 则生成 2000 年至 2029 年。

<sup>1</sup> 对于 Mitsubishi MELSEC、Modicon Modbus、Omron Hostlink/Multilink 和 SIMATIC LOGO，最高字节第一位是 15。

<sup>2</sup> 对于 Mitsubishi MELSEC、Modicon Modbus、Omron Hostlink/Multilink 和 SIMATIC LOGO，最高字节最后一位是 8。

4.16 与 PLC 通信

“日期/时间控制器”区域指针

该区域指针用于将日期和时间从 PLC 传送到 HMI 设备。如果 PLC 为时间主站，则使用该区域指针。

PLC 装载该区域指针的数据区。所有定义都用 BCD 格式编码。

HMI 设备在组态的采集时间周期内读取数据，并自行同步。

**说明**

为日期/时间区域指针设置足够长的采集周期以避免对 HMI 设备的性能造成负面影响。

建议：如果过程允许，可将采集周期设置为 1 分钟。

日期/时间数据区具有下列结构：

数据字	最高有效字节								最低有效字节							
	7							0	7							0
n+0	年份 (80-99/0-29)								月份 (1 到 12)							
n+1	天 (1 到 31)								小时 (0 至 23)							
n+2	分钟 (0 至 59)								秒钟 (0 至 59)							
n+3	保留								保留				星期(1-7, 1=星期天)			
n+4 <sup>1</sup>	保留								保留							
n+5 <sup>1</sup>	保留								保留							



<sup>1</sup> 这两个数据字必须存在于数据区中，以确保数据格式与 WinCC flexible 相符，并避免读取错误信息。

### 说明

输入年份时，数值 80 至 99 将生成 1980 年至 1999 年，而数值 0 至 29 则生成 2000 年至 2029 年。

## “协调”区域指针

“协调”区域指针用于实现以下功能：

- 在控制程序中检测 HMI 设备的启动
- 在控制程序中检测 HMI 设备的当前操作模式
- 在控制程序中检测 HMI 设备是否做好了通讯准备

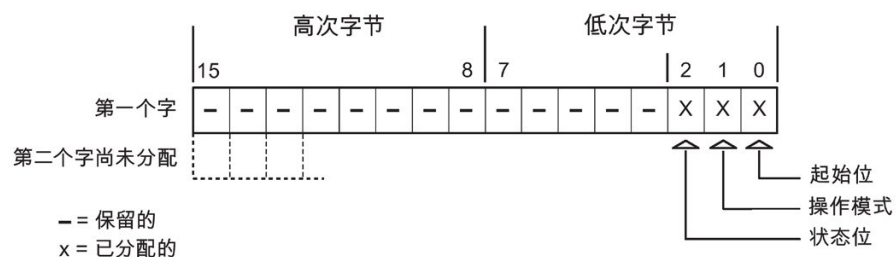
“协调”区域指针的长度为两个字。

## 应用

### 说明

每当 HMI 设备更新区域指针后，总是写入整个协调区域。因此，PLC 程序不能在协调区域进行任何修改。

“协调”区域指针中的位分配



**启动位：**在启动过程中，HMI 设备将启动位暂时设置为“0”。启动后，将该位永久地设置为“1”。

**操作模式：**当用户将 HMI 设备切换为离线后，操作模式位将被设置为 1。在 HMI 设备的正常操作中，操作模式位的状态为“0”。可通过查询此位来了解 HMI 设备的当前操作模式。

## 4.16 与 PLC 通信

状态位：HMI 设备以约为一秒的时间间隔对状态位取反。可通过在 PLC 程序中查询此位来检查与 HMI 设备的连接是否仍然存在。

### “项目识别号”区域指针

运行系统启动时，它会检查 HMI 设备是否连接到了正确的 PLC。操作多台 HMI 设备时，该检查非常重要。

HMI 设备将 PLC 中所存储的值与组态数据中的指定值进行比较。这样可确保组态数据和 PLC 程序的兼容性。

---

#### 说明

项目识别号的数值须与 PLC 项目变量中的值保持一致。如果两者不一致，则不能正常运行项目。

---

### 应用

要使用该区域指针，请在组态时进行如下设置：

- 指定组态数据的版本

允许值在 0 和 255 之间。

在“设备设置 > 设备设置”(Device settings > Device settings) 编辑器的“项目识别号”(Project ID) 中输入该版本。

- 存储在 PLC 中的版本值的数据地址：

在“通信 > 连接”(Communication > Connections) 编辑器的“地址”(Address) 中输入该数据地址。

### “作业信箱”区域指针

### 功能

PLC 可使用作业信箱将作业传送到 HMI 设备以在 HMI 设备上触发相应的操作。包括的功能举例如下：

- 显示画面
- 设置日期和时间

**数据结构**

作业信箱的第一个字中含有作业号。根据作业信箱的不同，最多可传送三个参数。

字	最高有效位	最低有效位
n+0	0	作业号
n+1	参数 1	
n+2	参数 2	
n+3	参数 3	

如果作业的第一个字等于 0，则 HMI 设备会对作业信箱进行评估。这意味着，必须首先在作业信箱中输入参数，然后再输入作业号。

当 HMI 设备接受该作业信箱时，第一个字将被重新设置为 0。作业信箱的执行通常不会在此时完成。

**作业信箱**

所有作业邮箱及其参数都列在下面。“编号”列中为作业信箱的作业号。仅当 HMI 设备在线时才能由 PLC 触发作业信箱。

编号	功能	
<b>14</b>	<b>设置时间（以 BCD 码编码）</b>	
	参数 1	左字节：- 右字节：小时 (0-23)
	参数 2	左字节：分钟 (0-59) 右字节：秒钟 (0-59)
	参数 3	-
<b>15</b>	<b>设置日期（BCD 码）</b>	
	参数 1	左字节：- 右字节：星期 (1-7：星期天-星期六)
	参数 2	左字节：日期 (1-31) 右字节：月份 (1-12)
	参数 3	左字节：年份
<b>23</b>	<b>用户登录</b>	
	在组号传送到参数 1 中的 HMI 设置上，以用户名“PLC user”登录。 只有项目中存在传送的组号时，才能登录。	

## 4.16 与 PLC 通信

编号	功能	
<b>14</b>	<b>设置时间（以 BCD 码编码）</b>	
	参数 1	组号 1 至 255
	参数 2、3	-
<b>24</b>	<b>用户退出</b>	
	退出当前登录的用户。 (该功能对应于系统函数“logoff”)	
<b>40</b>	<b>将日期/时间传送到 PLC</b>	
	(以 S7 格式的 DATE_AND_TIME 下) 两个连续作业之间至少应间隔 5 秒，否则 HMI 设备将过载。	
	参数 1、2、3	-
<b>41</b>	<b>将日期/时间传送到 PLC</b>	
	两个连续作业之间至少应间隔 5 秒，否则 HMI 设备将过载。	
	参数 1、2、3	-
<b>46</b>	<b>更新变量</b>	
	使 HMI 设备从中读取更新 ID 与参数 1 中所传送的值相匹配的 PLC 变量的当前值。 (功能对应于系统函数“UpdateTag”。)	
	参数 1	1 - 100
<b>49</b>	<b>清除过程报警缓冲区</b>	
	参数 1、2、3	-
<b>50</b>	<b>清除报警缓冲区</b>	
	参数 1、2、3	-
<b>51</b>	<b>画面选择</b>	
	参数 1	画面号
	参数 2	-
	参数 3	域号
<b>69</b>	<b>从 PLC 中读取数据记录</b>	
	参数 1	配方号 (1-999)
	参数 2	数据记录号 (1-65535)

编号	功能	
14	设置时间 (以 BCD 码编码)	
	参数 3	0 : 不覆盖现有数据记录 1 : 覆盖现有数据记录
70	将数据记录写入 PLC	
	参数 1	配方号 (1-999)
	参数 2	数据记录号 (1-65535)
	参数 3	-

## “数据记录”区域指针

### 功能

在 HMI 设备和 PLC 之间传送数据记录时，两个伙伴都可以在控制器上访问公共通讯区。

#### 数据传送类型

在 HMI 设备和 PLC 之间传送数据记录有以下两种方法：

- 非同步传送
- 同步传送数据记录

数据记录始终直接传送。即，可直接将变量值写入到为该变量组态的地址或从相应的地址读出，而无需通过中间存储器来重新定位数据值。

#### 启动数据记录的传送

触发传送有以下三种方法：

- 操作员在配方视图输入
- PLC 作业

也可由 PLC 触发数据记录的传送。

- 由组态的函数触发

如果是由组态的函数或 PLC 作业来触发数据记录的传送，则保持 HMI 设备的配方显示的可操作性。在后台传送数据记录。

但不能同时处理多个传送请求。在这种情况下，HMI 设备使用系统报警拒绝其它传送请求。

## 4.16 与 PLC 通信

### 非同步传送

如果选择在 HMI 设备和 PLC 之间异步传送数据记录，则无需通过公用数据区执行协调。因此，不必在组态期间设置数据区。

异步数据记录传送是一种非常有用的备选方法，例如在以下情况下：

- 系统能够排除通讯伙伴任意覆盖数据的风险。
- PLC 不需要有关配方号和数据记录的信息。
- 数据记录的传送由操作员在 HMI 设备上触发。

### 读取值

触发读取作业后，从 PLC 地址读取值，然后传送到 HMI 设备。

- 由操作员在配方视图中触发：  
值被下载到 HMI 设备上。例如，您可以处理、编辑或保存这些值。
- 由函数或 PLC 作业触发：  
值被立即保存到数据卷中。

### 写入值

触发写入作业后，值被写入 PLC 地址中。

- 由操作员在配方视图中触发：  
当前值被写入 PLC。
- 由函数或 PLC 作业触发：  
将当前值从数据介质写入 PLC。

### 同步传送(SIMATIC S7)

如果选择同步传送，两个通讯伙伴均在公用数据区设置状态位。此机制可防止在您的控制程序里对数据的任意覆盖。

## 应用

同步数据记录传送是一种非常有效的解决方案，例如在以下情况下：

- 在传送数据记录时，PLC 是“主动方”。
- PLC 对有关配方号和数据记录的信息进行评估。
- 数据记录的传送由作业信箱触发。

### 要求

为了实现 HMI 设备和 PLC 之间数据记录的同步传送，组态时下列要求必须满足：

- 已设置区域指针：在“区域指针”(Area pointer) 中选择“通信 > 连接”(Communication > Connections) 编辑器。
- 已在配方中指定要与 HMI 设备同步传送数据记录的 PLC。在“配方”编辑器属性窗口中，启用“属性 > 下载 > 与 PLC 同步配方数据”功能。

### 数据区的结构

数据区域的长度是固定的：为 5 个字。数据区域的结构：

	15	0
第一个字	当前配方号(1 - 999)	
第二个字	当前数据记录号 (0 - 65535)	
第三个字	保留	
第四个字	状态(0、2、4、12)	
第五个字	保留	

- 状态

状态字(字 4)可采用以下值：

数值		含义
十进制	二进制	
0	0000 0000	允许传送，数据记录空闲
2	0000 0010	传送忙碌。
4	0000 0100	传送完成，没有错误
12	0000 1100	传送完成，出现错误

4.16 与 PLC 通信

操作员在配方显示中启动的传送顺序

由操作员在配方显示中启动 PLC 读取操作

步骤	操作	
1	检查：Status word = 0?	
	是	否
2	HMI 设备在数据记录中输入要读取的配方号和“激活传送”状态，并将数据记录号设置为 0。	中止，出现系统报警。
3	HMI 设备从 PLC 读取值并将这些值显示在配方显示中。如果配方有同步变量，也会将从 PLC 中读取的值写入这些变量中。	
4	HMI 设备设置“传送完成”状态。	
5	控制程序必须将状态字复位为 0 以允许进一步传送。	

向操作员在配方显示中启动的 PLC 写入

步骤	操作	
1	检查：Status word = 0?	
	是	否
	HMI 设备在数据记录中输入要写入的配方和数据记录号以及“激活传送”状态。	中止，出现系统报警。
2	HMI 设备将当前值写入 PLC。如果配方有同步变量，则会在配方显示和变量之间同步更改后的值，然后将其写入 PLC。	
3	HMI 设备设置“传送完成”状态。	
4	如果需要，控制程序现在可判断传送的数据。	
5	控制程序必须将状态字复位为 0 以允许进一步传送。	

说明

状态字只能通过 HMI 设备进行设置。PLC 只能将状态字复位至零。



**说明**

如果满足下面列出的任一条件，则在检测到数据不一致情况时，PLC 只能评估配方和数据记录号。

- 数据信箱状态被设置为“传送完成”。
- 数据信箱状态被设置为“传送无差错完成”。

**由作业信箱 SIMATIC S7 触发后的传送顺序**

HMI 设备和 PLC 之间的数据记录传送可由任何站发起。

PLC 作业编号 69 和编号 70 可供此类传送使用。

**编号 69：从 PLC 读取数据信箱(“PLC → Data”)**

作业信箱编号 69 将数据信箱从 PLC 传送到 HMI 设备。该作业信箱的结构如下：

	最高有效位	最低有效位
字 1	0	69
字 2	配方号 (1-999)	
字 3	数据信箱号 (1-65,535)	
字 4	不覆盖现有数据信箱：0 覆盖现有数据信箱：1	

**编号 70：将数据信箱写入 PLC (“Data → PLC”)**

作业信箱编号 70 将数据信箱从 HMI 设备传送到 PLC。该作业信箱的结构如下：

	最高有效位	最低有效位
字 1	0	70
字 2	配方号 (1-999)	
字 3	数据信箱号 (1-65,535)	
字 4	—	

## 使用作业信箱“PLC → Data”（编号 69）从 PLC 读取时的顺序

步骤	操作	
1	检查：Status word = 0?	
	是	否
2	HMI 设备在数据信箱中输入于作业中指定的配方和数据信箱号以及“激活传送”状态。	中止，没有返回消息。
3	HMI 设备读取值，并将其存储在于作业信箱中指定的数据信箱中。	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>如果在作业中选择了“覆盖”，将在无任何确认提示的情况下覆盖现有数据信箱。 HMI 设备设置“传送完成”状态。</li> <li>如果在作业中选择了“不覆盖”，并且数据信箱已经存在，则 HMI 设备将中止该作业，并在数据信箱的状态字中输入 0000 1100。</li> </ul>	
5	要允许继续传送，PLC 程序必须将状态字再次设置为 0。	

## 使用作业信箱“Data → PLC”（编号 70）向 PLC 写入时的顺序

步骤	操作	
1	检查：Status word = 0?	
	是	否
2	HMI 设备在数据信箱中输入于作业中指定的配方和数据信箱号以及“激活传送”状态。	中止，没有返回消息。
3	HMI 设备从数据介质取出于作业中指定的数据信箱值，并将其写入 PLC。	
4	HMI 设备设置“传送完成”状态。	
5	PLC 程序现在可判断传送的数据。 要允许继续传送，PLC 程序必须将状态字再次设置为 0。	

## 由组态的函数触发后的传送顺序

## 使用组态的函数从 PLC 读取

步骤	操作	
1	检查：Status word = 0?	
	是	否
2	HMI 设备在数据记录中输入于函数中指定的配方和数据记录号以及“激活传送”状态。	中止，出现系统报警。
3	HMI 设备从 PLC 读取值并将其存储在于函数中指定的数据记录中。	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>如果为“Overwrite”函数选择了“是”，将在无任何确认提示的情况下覆盖现有数据记录。 HMI 设备设置“传送完成”状态。</li> <li>如果为“Overwrite”函数选择了“否”，并且数据记录已经存在，则 HMI 设备将中止该作业，并在数据记录的状态字中输入 0000 1100。</li> </ul>	
5	控制程序必须将状态字复位为 0 以允许进一步传送。	

## 通过组态的函数写入 PLC

步骤	操作	
1	检查：Status word = 0?	
	是	否
2	HMI 设备在数据记录中输入于函数中指定的配方和数据记录号以及“激活传送”状态。	中止，出现系统报警。
3	HMI 设备从数据介质取出于函数中指定的数据记录值，并将其传送给 PLC。	
4	HMI 设备设置“传送完成”状态。	
5	控制程序现在可判断传送的数据。 控制程序必须将状态字复位为 0 以允许进一步传送。	

## 传送数据记录时出错的可能原因

### 出错的可能原因

以下部分给出了导致数据记录传送被取消的可能原因：

- PLC 上未设置变量地址
- 不能覆盖数据记录
- 配方号不存在
- 数据记录号不存在

---

#### 说明

状态字只能通过 HMI 设备进行设置。PLC 只能将状态字复位至零。

---

#### 说明

如果满足下面列出的任一条件，则在检测到数据不一致情况时，PLC 只能评估配方和数据记录号。

- 数据信箱状态被设置为“传送完成”。
  - 数据信箱状态被设置为“传送无差错完成”。
- 

### 对因出错而中止的传送的反应

如果数据记录的传送因出错而中止，则 HMI 设备会作出如下反应：

- 由操作员在配方显示中触发  
在配方视图的状态栏中显示信息并输出系统报警
- 由函数触发  
输出系统报警
- 由 PLC 作业触发  
HMI 设备上无返回消息。

不过，可通过查询数据记录中的状态字来判断传送状态。

## 事件、报警和确认

### 操作消息中的一般信息、报警消息和确认

#### 功能

这些消息来自 HMI 设备，它们将有关 PLC 或 HMI 设备工作状态或问题的信息返回给用户。消息文本包括可组态的文本和/或有实际值的变量。

操作消息和事件必须区分开来。程序员将定义什么是操作消息，什么是错误报警。

#### 操作消息

操作消息指示状态。实例：

- 电机启动
- PLC 处于手动模式

#### 报警消息

错误报警指示出现故障。实例：

- 阀门未打开。
- 电机温度过热

报警表示异常的运行状态，因此必须对其进行确认。

#### 确认

要确认错误报警：

- HMI 设备上的操作员输入
- PLC 设置确认位。

#### 触发报警

在 PLC 中触发报警：

- 设置变量位
- 超过了测量极限值

变量或变量数组的位置在 WinCC flexible ES 中进行定义。必须在 PLC 上设置变量或数组。

### 第 1 步：创建变量或一个数组

#### 步骤

在“变量”编辑器中创建变量或数组。



- 指定变量的名称或数组的名称
- 选择至 PLC 的连接。

连接必须已经在“连接”编辑器中进行了组态。

- 选择数据类型

可供使用的数据类型将取决于所使用的 PLC。如果选择的数据类型不正确，则在“离散量报警”和“模拟量报警”编辑器中将不会显示变量。

- 指定地址

此处寻址的变量包含了触发报警的位。

只要在 PLC 上置位了变量的位，并在所组态的采集周期内将其传送给了 HMI 设备，那么 HMI 设备就将报警识别为“已进入”。

当该位在 PLC 上被复位后，HMI 设备将把报警识别为“已离开”。

- 指定数组元素

如果数组元素数量增加，则可在“离散量报警”编辑器中选择更多的位号。例如，如果一个数组有 3 个字，则可供使用的报警位将有 48 个。

### 第 2 步：组态报警

#### 步骤

我们对以下报警进行了区分：

- 离散量报警
- 模拟量报警

在“离散量报警”和“模拟量报警”编辑器中创建报警。

## 离散量报警

编辑器如下图所示。



- 编辑文本

输入要在运行系统中显示的文本 可以调整文本字符的格式。该文本可以包含变量输出域。

当在“画面”编辑器中组态了报警视图时，文本将出现在该报警视图中。

- 指定编号

每个报警都具有一个在项目内唯一的编号。它用于唯一地识别报警，并在运行时随报警一起显示。

数值的允许范围是 1 到 32767。

WinCC flexible SMART 工程系统分配连续号码。例如，可在将报警编号分配给这些组时更改报警编号。

- 指定报警类别

可供使用的报警类别：

- 错误报警

此类别必须进行确认。

- 警告报警

此类别用已进入的和已离开的报警指示事件。

- 自定义报警类别

4.16 与 PLC 通信

- 分配触发变量

在“触发变量”列中，将把所组态的报警与步骤 1 中所创建的变量相链接。具有允许数据类型的所有变量均将显示在选择表中。

- 指定位号

在“位号”列中，指定相关位在所创建的变量中的位置。

请谨记，位位置的计数方式取决于具体的 PLC。

内存位区域和数据块中的计数方法：

- SIMATIC S7 控制器的计数方式：

位位置的计数方法	字节 0								字节 1								
	最高有效位								最低有效位								
在 SIMATIC S7 控制器中	7							0	7								0
在 WinCC flexible SMART 中进行下列组态：	15							8	7								0

- Mitsubishi MELSEC 控制器的计数方式：

位位置的计算方法	左字节								右字节								
	在 Mitsubishi 控制器中	15							8	7							
在 WinCC flexible SMART 中进行下列组态：	15							8	7								0



- Modicon Modbus 控制器的计数方式：

位位置的计数方法	左字节								右字节							
在 984 系列、Compact、Quantum 和 Momentum 的 PLC 中	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
在 WinCC flexible SMART 中对于 Premium 和 Micro 系列的 CPU，可以组态：	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

- Omron Hostlink 控制器的计数方式：

位位置的计算方法	左字节								右字节							
在 Omron 控制器中	15							8	7							0
在 WinCC flexible SMART 中进行下列组态：	15							8	7							0

- SIMATIC LOGO 控制器的计数方式：

位位置的计算方法	左字节								右字节							
在 SIMATIC LOGO 控制器中	15							8	7							0
在 WinCC flexible SMART 中进行下列组态：	15							8	7							0

### 模拟量报警

模拟量报警与离散量报警的唯一区别在于：您将组态限制值，而不是位号。在超出限制值时触发报警。低于下限时将触发报警，并且在适用时考虑一切组态的滞后。

### 第 3 步：组态确认

#### 步骤

在 PLC 上创建合适的变量，以对出错报警进行确认。在“属性 > 确认”(Properties > Acknowledgment) 中进行分配。

下图给出了组态确认的对话框。



区分确认：

- 由变量确认
- “已确认”状态位

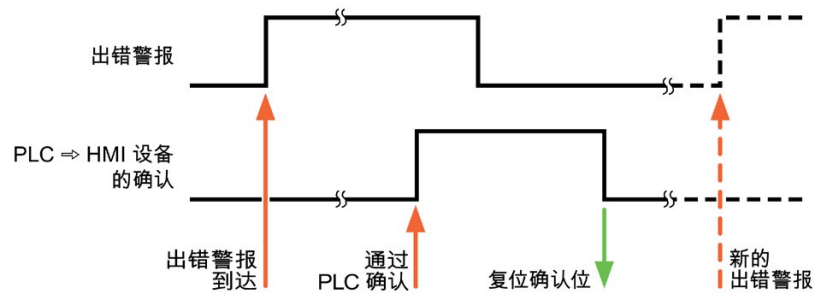
#### 由变量确认

在“由变量确认”区域，可组态变量或数组变量以及位号，HMI 设备将由此来识别由 PLC 进行确认。

变量中某位的置位将触发确认在 HMI 设备上已分配的错误报警位。该变量位返回一个类似于例如通过按下“ACK”按钮在 HMI 设备上进行确认的函数。

确认位和出错报警的位必须位于同一个变量中。

在重新设置报警位之前，请先复位确认位。下图显示了脉冲图。



### “已确认”状态位

在“已确认”状态位”区域，可组态变量或数组变量以及位号，它们将在 HMI 设备确认之后写入 PLC。在使用数组变量时确保其长度不超过 6 个字。

要始终在为必须确认的离散量报警置位已分配的确认位时创建信号更改，则 HMI 设备只要检测到需要确认的报警，就会复位分配到该报警的确认位，并将确认变量写入 PLC。在检测到消息与将确认变量写入 PLC 之间存在一定的延迟，因为 HMI 设备必须处理这些操作。

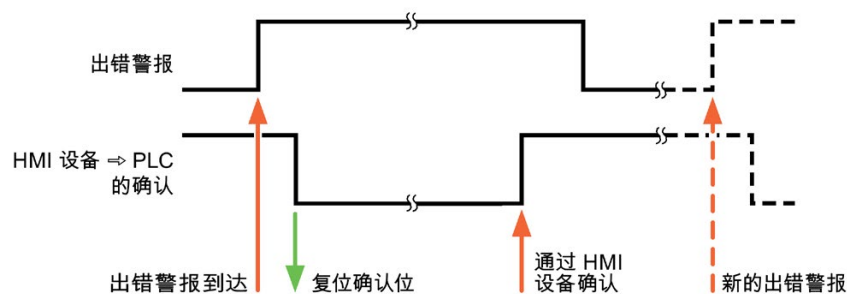
如果 HMI 设备对需要确认的离散量报警进行确认，则对已分配的确认变量中的相应位进行置位。然后，HMI 设备将整个确认变量写入 PLC。这将使 PLC 能够识别某个报警消息是否已在 HMI 设备上确认。

### 说明

自上次运行系统启动之后确认的所有报警位都将保留在确认变量中，直到检测到新进入的相应离散量报警。

此区域只能由 PLC 读取，因为一旦写入下一个确认变量，整个 HMI 设备部分就会被覆盖。

下图显示了脉冲图。



## 4.16 与 PLC 通信

## 4.16.4.3 Mitsubishi MELSEC

## 通信伙伴 Mitsubishi MELSEC 概述

## 简介

Mitsubishi Electric 控制器通过以下自身协议进行通信：

- 编程设备协议 (PG 协议)

对于此点对点连接，HMI 设备连接至 CPU 的编程接口 (RS-422)。

- 协议 4

使用该协议，可通过带有 RS-422 接口的 Mitsubishi 通信模块建立点对点或多点连接。

## 可连接的控制器

可连接以下 Mitsubishi 控制器：

PLC	PG 协议	协议 4
MELSEC FX、FX0	X	
MELSEC FX0N、FX1S、 FX2C、FX1N、FX2N、 FX2NC、FX3S、FX3G 和 FX3U	X	X

## 说明

HMI 设备只能作为主站。

## 参见

可连接的 PLC (概述) (页 485)

通信要求 (页 529)

安装通信驱动程序 (页 529)

组态控制器类型和协议 (页 529)

通信伙伴 Modicon Modbus 概述 (页 531)

通信伙伴 OMRON Hostlink/Multilink 概述 (页 535)

通信伙伴 SIMATIC LOGO! (页 538)

## 通信要求

### 通过 Mitsubishi PG 进行通信

要通过 Mitsubishi PG 进行通信，必须将 HMI 设备连接至 CPU 的编程接口（RS-422 - 请参见 PLC 文档）。

HMI 设备和 Mitsubishi Electric PLC 之间的连接主要涉及设置接口参数和总线地址。PLC 上不需要特殊功能块即可进行连接。

### 通过 Mitsubishi 协议 4 进行通信

要通过 Mitsubishi 协议 4 进行通信，必须通过 RS-422 通信模块（例如 FX-422-BD）的多功能串行接口将 HMI 设备连接至一个或多个 FX 系列 PLC。

## 参见

通信伙伴 Mitsubishi MELSEC 概述 (页 528)

## 安装通信驱动程序

### HMI 设备的驱动程序

对于通过 PG 协议和协议 4 连接 Mitsubishi 控制器的驱动程序，将随 WinCC flexible SMART 一起提供，并且会自动安装。

PLC 上不需要特殊功能块即可进行连接。

## 参见

通信伙伴 Mitsubishi MELSEC 概述 (页 528)

## 组态控制器类型和协议

### PLC 选型

在“连接”编辑器的“通信驱动程序”(Communication drivers) 下，为所选连接选择 Mitsubishi 协议 4 或协议 Mitsubishi FX。

## 4.16 与 PLC 通信

属性视图将显示所选协议的参数。

---

### 说明

HMI 设备上的设置必须和 PLC 上的设置匹配。

---

## 协议参数

在属性视图中可以输入或修改协议参数。

- 接口  
在“接口”(Interface) 下选择与 Mitsubishi PLC 相连的 HMI 端口。  
有关更多详细信息，请参见 HMI 设备手册。
  - 类型  
根据所选接口，在此处选择 RS-422。
  - 波特率  
在“波特率”(Baud rate) 下，定义 HMI 设备与 PLC 之间进行通信的传输率。
  - 数据位  
在“数据位”(Databits) 下，选择“7 位”(7 bits) 或“8 位”(8 bits)。
  - 奇偶校验  
在“奇偶校验”(Parity) 下，选择“无”(None)、“偶数”(Even) 或“奇数”(Odd)。
  - 停止位  
在“停止位”(Stop bits) 下，选择“1”或“2”。
- 

### 说明

对于 Mitsubishi 协议 4，还可以使用“校验和”等网络参数以及“站地址”和“CPU 类型”等与 PLC 相关的参数。

---

## 参见

通信伙伴 Mitsubishi MELSEC 概述 (页 528)

## 区域指针

Mitsubishi MELSEC 区域指针的详细内容，请参见 SIMATIC S7 章节的相关内容 (页 503)。

## 事件、报警和确认

详细内容请参见 SIMATIC S7 章节的相关内容 (页 521)。

### 4.16.4.4 Modicon Modbus

#### 通信伙伴 Modicon Modbus 概述

##### 简介

以下 PLC 通过下列 PLC 特定的协议进行通信：

- Modbus RTU

##### 可连接的控制器

可连接以下 Modicon 控制器：

- 984
- 984-785
- TSX Quantum
- Delta
- M218/238/258
- M221/241/251

## 4.16 与 PLC 通信

### 参见

- 可连接的 PLC (概述) (页 485)
- 通信要求 (页 532)
- 安装通信驱动程序 (页 532)
- 组态控制器类型和协议 (页 533)
- 通信伙伴 Mitsubishi MELSEC 概述 (页 528)
- 通信伙伴 SIMATIC S7 (页 486)
- 通信伙伴 OMRON Hostlink/Multilink 概述 (页 535)
- 通信伙伴 SIMATIC LOGO! (页 538)

### 通信要求

#### 通过 Modbus RTU 进行连接

HMI 设备必须连接到 CPU 的编程接口 (RS 485)。

HMI 设备与 Modicon 之间的连接主要受到 HMI 设备物理连接的限制。PLC 上不需要特殊功能块即可进行连接。

### 参见

- 通信伙伴 Modicon Modbus 概述 (页 531)

### 安装通信驱动程序

#### HMI 设备的驱动程序

用于连接 Modicon Modbus 的驱动程序随 WinCC flexible SMART 一起提供，并且会自动安装。

PLC 上不需要特殊功能块即可进行连接。

### 参见

- 通信伙伴 Modicon Modbus 概述 (页 531)



## 组态控制器类型和协议

### PLC 选型

在“连接”编辑器的“通信驱动程序”(Communication drivers) 下，为所选连接选择“Modicon Modbus RTU”。

属性视图将显示所选协议的参数。

---

#### 说明

HMI 设备上的设置必须和 PLC 上的设置匹配。

---

### 协议参数 Modbus RTU

在属性视图中可以输入或修改协议参数。

#### 与设备相关的参数

- 接口

在“接口”(Interface) 下选择与 Modicon PLC 相连的 HMI 接口。

有关更多详细信息，请参见 HMI 设备手册。

- 类型

在“类型”(Type) 下，选择“RS 422”或“RS 485”。

- 波特率

在“波特率”(Baud rate) 下，定义 HMI 设备与 Modicon PLC 之间进行通信的传输率。用于通信的波特率可以为 19200 和 9600 波特，对于 Delta 需要 115.2 Kbps。

- 数据位

在“数据位”(Data bits) 下，只能选择“8”。

- 奇偶校验

在“奇偶校验”(Parity) 下，选择“无”(None)、“偶数”(Even) 或“奇数”(Odd)。

- 停止位

在“停止位”(Stop bits) 下，可选择 1 或 2。

## 4.16 与 PLC 通信

### 网络参数

- 组帧

在“组帧”(Framing) 下，可以设置将 RTU（标准）用于组帧。

### 与 PLC 相关的参数

- 从站地址

在“从站地址”(Slave address) 下，设置 PLC 的从站地址。

- CPU 类型

选择“CPU 类型”(CPU type) 以指定与 HMI 设备相连的 Modicon PLC。

可从以下 CPU 中进行选择：

- 984
- 984-785
- TSX Quantum
- Delta
- M218/238/258
- M221/241/251

---

### 说明

计数值的实际限值取决于 Modbus 从站设备中的限值。

---

### 参见

通信伙伴 Modicon Modbus 概述 (页 531)

### 区域指针

Modicon Modbus 区域指针的详细内容，请参见 SIMATIC S7 章节的相关内容 (页 503)。

### 事件、报警和确认

详细内容请参见 SIMATIC S7 章节的相关内容 (页 521)。

#### 4.16.4.5 Omron Hostlink/Multilink

### 通信伙伴 OMRON Hostlink/Multilink 概述

#### 简介

OMRON 的 CJ1、CJ2、CP1E、CP1H、CP1L 控制器可与 HMI 设备进行通信。

使用这些 PLC 时，可将 PLC 自身的协议 SYSMAC Way（Hostlink/Multilink 协议）用于连接。

#### 已发布的通信类型

HMI 设备通过 RS422 使用 Hostlink/Multilink 协议与 OMRON CPU CJ1、CJ2、CP1E、CP1H、CP1L 之间的连接已通过 Siemens AG 的系统测试并已发布。

使用通信适配器，在一个 RS422 四线多支路组态中可实现多达 4 个 OMRON 控制器的多点连接。

---

#### 说明

HMI 设备只能作为主站。

---

#### 说明

HMI 设备与 OMRON PLC 之间的连接主要受到 HMI 设备物理连接的限制。PLC 上不需要特殊功能块即可进行连接。

---

#### 参见

可连接的 PLC（概述）（页 485）

通信伙伴 Modicon Modbus 概述（页 531）

通信伙伴 Mitsubishi MELSEC 概述（页 528）

通信伙伴 SIMATIC S7（页 486）

通信要求（页 536）

安装通信驱动程序（页 536）

组态控制器类型和协议（页 536）

通信伙伴 SIMATIC LOGO!（页 538）

## 4.16 与 PLC 通信

### 通信要求

#### 连接

HMI 设备与 OMRON PLC 之间的连接主要受到 HMI 设备物理连接的限制。PLC 上不需要特殊功能块即可进行连接。

将 HMI 设备连接到 CPU 的 Hostlink/Multilink 端口 (RS-422)。

#### 参见

通信伙伴 OMRON Hostlink/Multilink 概述 (页 535)

### 安装通信驱动程序

#### HMI 设备的驱动程序

用于连接 OMRON 控制器的驱动程序随 WinCC flexible SMART 一起提供，并且会自动安装。

PLC 上不需要特殊功能块即可进行连接。

#### 参见

通信伙伴 OMRON Hostlink/Multilink 概述 (页 535)

### 组态控制器类型和协议

#### PLC 选型

在“连接”编辑器的“通信驱动程序”(Communication drivers) 下，为所选连接选择协议“Omron Hostlink/Multilink”。

属性视图将显示所选协议的参数。

---

#### 说明

HMI 设备上的设置必须和 PLC 上的设置匹配。

---

## 协议参数

在属性视图中可以输入或修改协议参数。

### 与设备相关的参数

- 接口

在“接口”(Interface) 下选择与 OMRON PLC 相连的 HMI 接口。

有关更多详细信息，请参见 HMI 设备手册。

- 类型

在此处，只能选择“RS-422”。

- 波特率

在“波特率”(Baud rate) 下，设置 HMI 设备和 OMRON 之间今天通信的传输速率。用于通信的波特率可以为 9600、19200 和 115200 波特。

---

### 说明

在多点项目中，使用的波特率为 9600 和 19200。波特率较低时，可能会出现通信中断的情况。

---

- 数据位

在“数据位”(Databits) 下，选择“7 位”(7 bits) 或“8 位”(8 bits)。

- 奇偶校验

在“奇偶校验”(Parity) 下，选择“无”(None)、“偶数”(Even) 或“奇数”(Odd)。

- 停止位

在“停止位”(Stop bits) 下，选择“1”或“2”。

### 与 PLC 相关的参数

- 站地址

在“站地址”(Station address) 下，设置 PLC 的站号。

- CPU 类型

选择“CPU 类型”(CPU type) 以指定与 HMI 设备相连的 OMRON PLC。

## 参见

通信伙伴 OMRON Hostlink/Multilink 概述 (页 535)

## 4.16 与 PLC 通信

### 区域指针

Omron Hostlink/Multilink 区域指针的详细内容，请参见 SIMATIC S7 章节的相关内容 (页 503)。

### 事件、报警和确认

详细内容请参见 SIMATIC S7 章节的相关内容 (页 521)。

#### 4.16.4.6 SIMATIC LOGO!

### 通信伙伴 SIMATIC LOGO!

#### 与 SIMATIC LOGO! 通信

可以为 SIMATIC LOGO! PLC 组态以太网通信通道。可以使用变量与 SIMATIC LOGO! 控制系统进行数据交换。

无法使用区域指针进行数据交换。

### 通信要求

HMI 设备与 SIMATIC LOGO! PLC 之间的连接主要受到 HMI 设备物理连接的限制。

SIMATIC LOGO! PLC 必须支持以太网协议。若要启用 HMI 设备与 PLC 之间的通信，可将 HMI 设备连接至 PLC 的以太网接口。

在相应的手册中定义了要使用的 HMI 设备端口。

### 参见

可连接的 PLC (概述) (页 485)

通信伙伴 OMRON Hostlink/Multilink 概述 (页 535)

通信伙伴 Modicon Modbus 概述 (页 531)

通信伙伴 Mitsubishi MELSEC 概述 (页 528)

通信伙伴 SIMATIC S7 (页 486)

安装通信驱动程序 (页 539)

组态控制器类型和协议 (页 539)

## 安装通信驱动程序

### HMI 设备的驱动程序

用于连接 LOGO! 控制器的驱动程序随 WinCC flexible SMART 一起提供，并且会自动安装。

PLC 上不需要特殊功能块即可进行连接。

### 参见

通信伙伴 SIMATIC LOGO! (页 538)

### 组态控制器类型和协议

#### PLC 选型

在“连接”编辑器的“通信驱动程序”(Communication drivers) 下，为所选连接选择通信驱动程序“LOGO!”。

属性视图将显示所选协议的参数。

---

#### 说明

HMI 设备上的设置必须和 PLC 上的设置匹配。

---

#### 协议参数

在属性视图中可以输入或修改协议参数。

## 4.16 与 PLC 通信

### 与设备相关的参数

- “接口”(Interface)

在“接口”(Interface) 下设置“以太网”(Ethernet)。

- “地址”(Address)

在“地址”(Address) 区域中分配 HMI 设备的 IP 地址。

将 WinCC flexible SMART 项目传送到 HMI 设备后，此 IP 地址将直接在 HMI 设备中进行设置。

- “访问点”(Access point)

访问点定义用于连接通信伙伴的逻辑设备名称。

### 与 PLC 相关的参数

- “地址”(Address)

在“地址”(Address) 下，设置与 HMI 设备相连的 PLC 设备的 IP 地址。

- “扩展插槽”(Expansion slot)

为要分配地址的 CPU 定义扩展插槽号。

- “机架”(Rack)

为要分配地址的 CPU 定义机架号。

- “循环操作”(Cyclic operation)

启用循环操作后，PLC 将优化 HMI 设备与 PLC 之间的数据交换。这将提高系统的性能。

如果正在并行操作多个 HMI 设备，请禁用循环模式。

## 参见

通信伙伴 SIMATIC LOGO! (页 538)

## 区域指针

SIMATIC LOGO 区域指针的详细内容，请参见 SIMATIC S7 章节的相关内容 (页 503)。

## 事件、报警和确认部分

详细内容请参见 SIMATIC S7 章节的相关内容 (页 521)。



## 4.17 运行激活码管理

### 4.17.1 概述

激活码主要分为以下几类：

- 激活码组及激活码

可以创建多个激活码组，将多个激活码组合在一起进行分组管理，每个激活码组最多可以创建 64 个激活码。每个激活码都由具体的激活码值和到期日来管理。一旦某个激活码到期，则需要在 HMI 设备的弹出窗口中输入当前激活码值，然后才能继续使用下一个激活码，直到其到期日。

- 动态激活码

如果某个设备的当期激活码快过期且下一期的激活码还没有采购时，而又需要继续使用该设备，可通过生成动态激活码来激活设备。

- 永久激活码

可通过设置永久激活码来永久授权使用某个设备。

- 时间保护功能的授权码

为了保护用户合法更改设备系统时间的权益，我们将允许调整的时间范围限制在特定区间内。

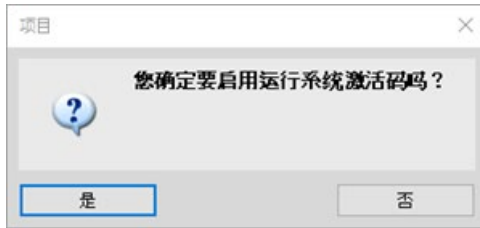
当系统时间被重置后，用户可以通过时间保护授权码来重新设置系统时间。

## 4.17 运行激活码管理

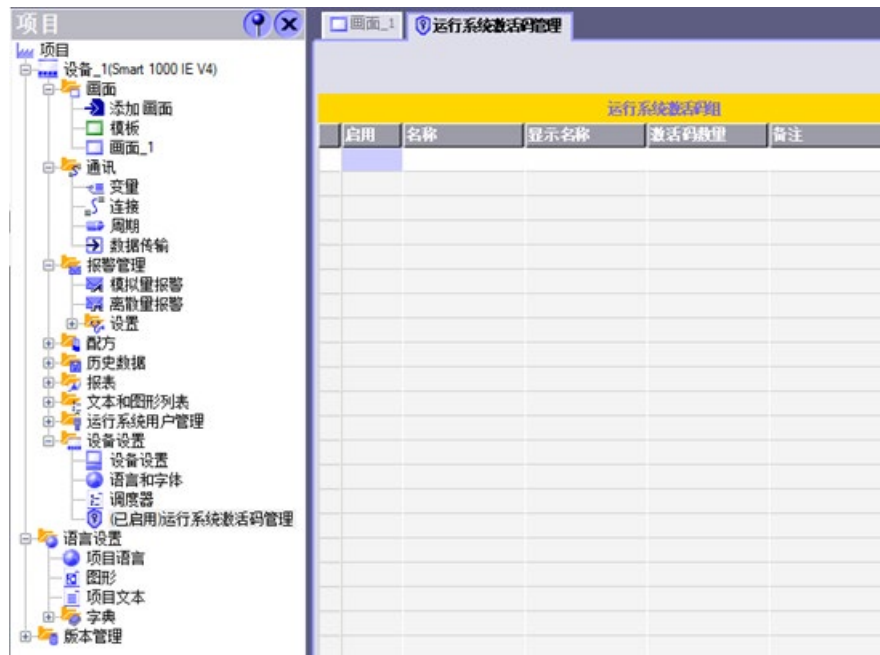
### 4.17.2 设置激活码组

按以下步骤设置激活码组：

1. 双击项目视图中“设备设置”节点下的“(已禁用)运行系统激活码管理”。
2. 系统会提示是否要启用运行系统激活码，在弹出的提示框里点击“是”按钮。

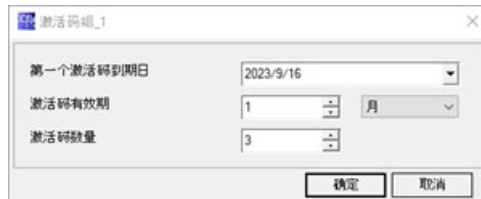


随即页面显示如下：

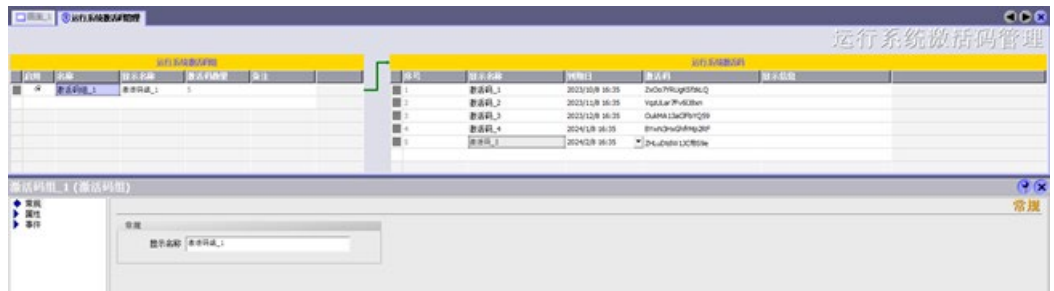


- 单击“运行系统激活码组”表格的第一行，或在项目视图中“设备设置>运行系统激活码管理”右键选择快捷菜单命令“添加运行系统激活码”。随即会出现一个弹窗，在弹窗中设置激活码的数量，激活码的有效期以及第一个激活码的到期日。并点击“确认”按钮。

激活码有效期以天或者月为单位。



系统会生成激活码，激活码的详细信息会显示在“运行系统激活码”表格中，“运行系统激活码”表格会显示在“运行系统激活码组”表格右侧的区域。如下图所示：



- 单击“启用”列的单选按钮以启用想要使用的激活码组。

系统会检查是否有已启用的激活码组。如果检测到没有已启用的激活码组，则会自动将新创建的激活码组设置为启用状态。

## 导出所有激活码

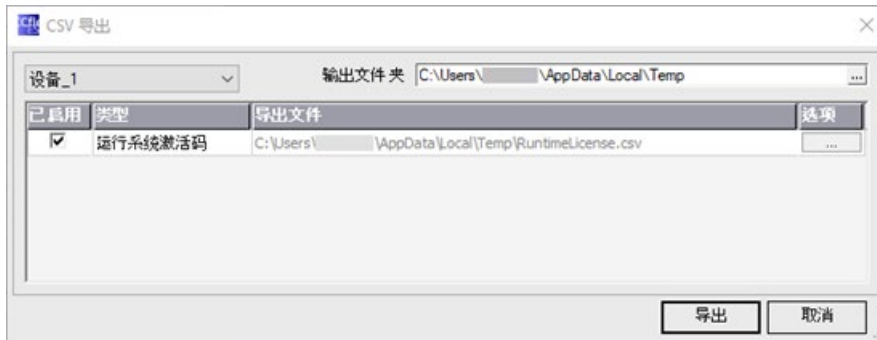
为方便管理激活码组和激活码，可将所有激活码导出到一个 csv 文件中。

### 4.17 运行激活码管理

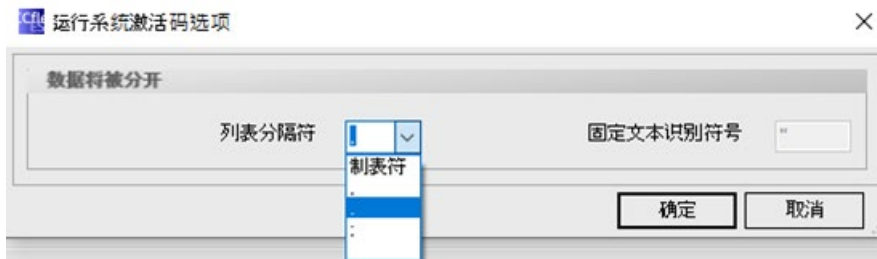
#### 方法一

按以下步骤导出激活码：

1. 右键单击项目视图中“设备设置”节点下的“运行系统激活码管理”并选择快捷菜单命令“CSV 导出”。
2. 在随即弹出的“CSV 导出”弹窗中，使用默认的输出文件夹或自定义选择输出文件夹。



3. 使用默认的列表分隔符或点击“选项”列中的“...”按钮在随即弹出的“运行系统激活码选项”窗口中选择列表分隔符并点击“确认”按钮。

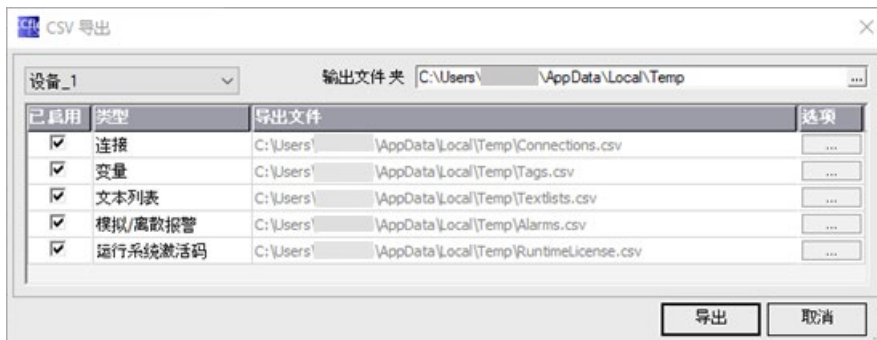


4. 点击“导出”按钮。

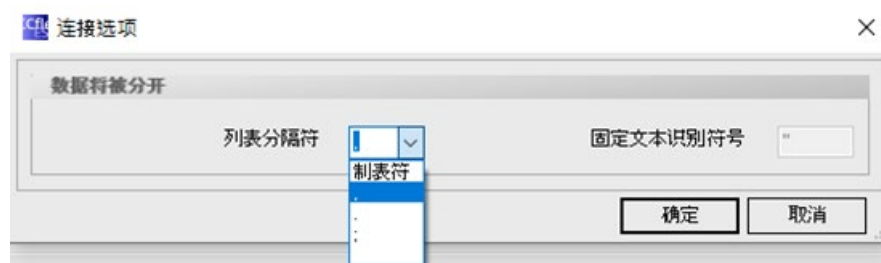
#### 方法二

按以下步骤导出激活码：

1. 右键单击项目视图中的“设备”节点并选择快捷菜单命令“CSV 导出”。
2. 在随即弹出的“CSV 导出”弹窗中，使用默认的输出文件夹或自定义选择输出文件夹。



3. 使用默认的列表分隔符或点击“选项”列中的“...”按钮在随即弹出的“运行系统激活码选项”窗口中选择列表分隔符并点击“确认”按钮。



4. 点击“导出”按钮。

### 导出单独的激活码

支持导出单独的某个激活码，操作步骤如下：

选中某个激活码，右击选择菜单“导出激活码”，所选中的单个激活码将被导出到一个 txt 格式的文本文件中，文件名为 RTLicenseKey。

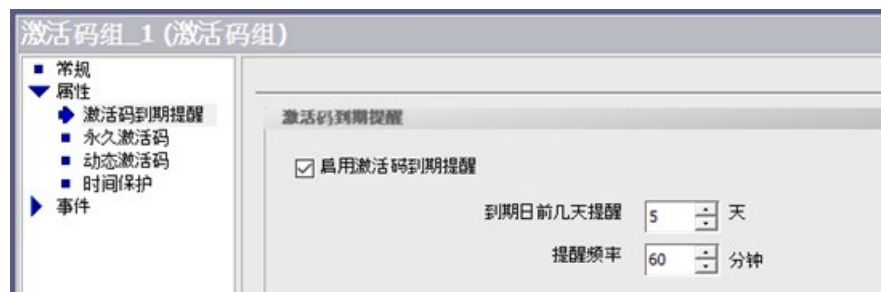
#### 说明

不可更改文件名。

### 4.17.3 设置激活码到期提醒

按以下步骤设置激活码到期提醒：

1. 在“激活码组”的属性视图中，单击“属性 -> 激活码到期提醒”。



复选框“启用激活码到期提醒”默认是勾选的。

2. 设置参数“到期日前几天提醒”和“提醒频率”。

“到期日前几天提醒”：如设为 5 天，意味着在到期日前 5 天开始 HMI 设备会显示提醒的弹窗信息和告警信息；

“提醒频率”：如设为 60，意味着每 60 分钟提醒一次；

## 4.17 运行激活码管理

### 4.17.4 设置永久激活码

#### 前提条件

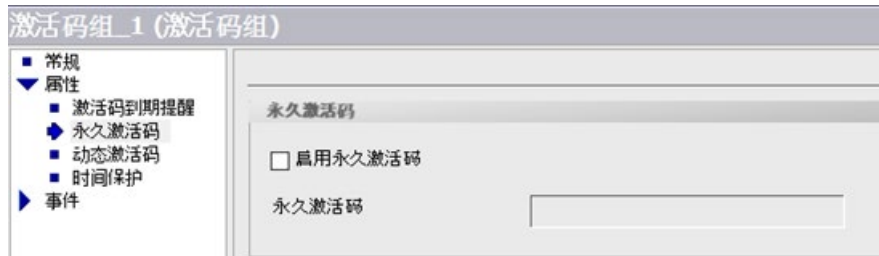
- 已创建并启用激活码组

#### 步骤

按以下步骤设置永久激活码：

1. 在“激活码组”的属性视图中，单击“永久激活码”。

永久激活码默认是未启用的。



2. 勾选“启用激活码到期提醒”复选框，永久激活码会自动显示出来。

也可修改或自定义永久激活码。

#### 说明

- 永久激活码包含 1-32 位字符，仅支持大小写字母和数字；
- 永久激活码不能与激活码组下的任意一个激活码相同。



## 4.17.5 设置动态激活码

### 4.17.5.1 启用动态激活码

#### 前提条件

已创建并启用激活码组

#### 步骤

按以下步骤启用动态激活码：

1. “激活码组”的属性视图中，单击“动态激活码”。



2. 勾选“启用动态激活码”复选框。

#### 说明

动态激活码是默认未启用的。



### 4.17.5.2 生成动态激活码

当 HMI 设备因为激活码到期被锁，但又有短暂使用设备的需求时，可通过以下步骤生成动态激活码：

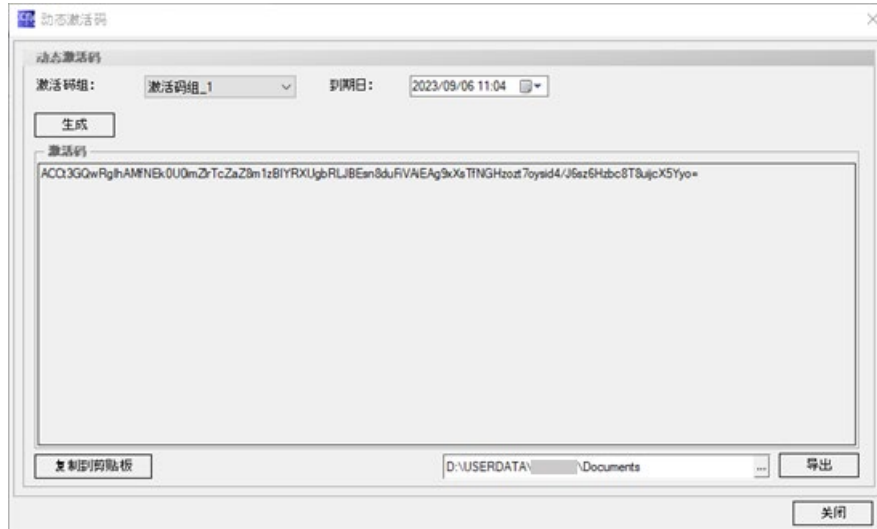
1. 右键单击项目视图中“设备设置”节点下的“运行系统激活码管理”，然后选择快捷菜单命令“生成动态激活码”。随即会显示动态激活码的页面。
2. 在动态激活码页面选择激活码组。

只有启用了动态激活码的激活码组才会出现在下拉菜单中。

### 4.17 运行激活码管理

3. 在动态激活码页面设置到期日，并点击“生成”按钮。生成的动态激活码会显示在“激活码”区域内。

到期日的范围为：2000.01.01-2037.12.31。



在该页面可做根据需要执行如下操作：

- 通过点击“复制到剪贴板”按钮复制所生成的动态激活码
- 通过点击“导出”按钮将所生成的动态激活码导出到一个 txt 格式的文本文件。该文件的文件名为 RTLicenseKey。

---

#### 说明

不可更改文件名。

---

#### 说明

如果 HMI 设备上通过从 U 盘读取激活码的方式来解锁时，所导出的激活码文件须放在 U 盘根目录。

---

4. 点击“关闭”按钮，随即会退出动态激活码页面。



## 4.17.6 设置时间保护授权码

按以下步骤设置时间保护授权码：

1. 在“运行系统激活码管理”的属性视图中，单击“时间保护”。



2. 勾选“启用时间保护”复选框。

---

### 说明

时间保护是默认启用的。

3. 设置“日期时间域”的最大时间调整值。

通过“日期时间域”来改变系统时间时，须设置一个最大时间调整值。用户只能在这个调整值范围内更改系统时间。

---

### 说明

当设置该值为 0 时，则无法通过日期时间域来修改系统时间。

4. 右键单击项目视图中“设备设置”节点下的“运行系统激活码管理”，然后选择快捷菜单命令“生成时间保护功能的授权码”。随即会显示系统时间保护的页面。
5. 在系统时间保护页面选择激活码组。

只有启用了时间保护授权码的激活码组才会出现在下拉菜单中。

### 4.17 运行激活码管理

- 6. 在系统时间保护页面设置系统时间和最大时间调整值，并点击“生成”按钮。生成的时间保护授权码会显示在“授权码”区域内。
  - 系统时间：在使用“时间保护授权码”解锁时，这里设置的系统时间会被同步到 HMI 设备上。

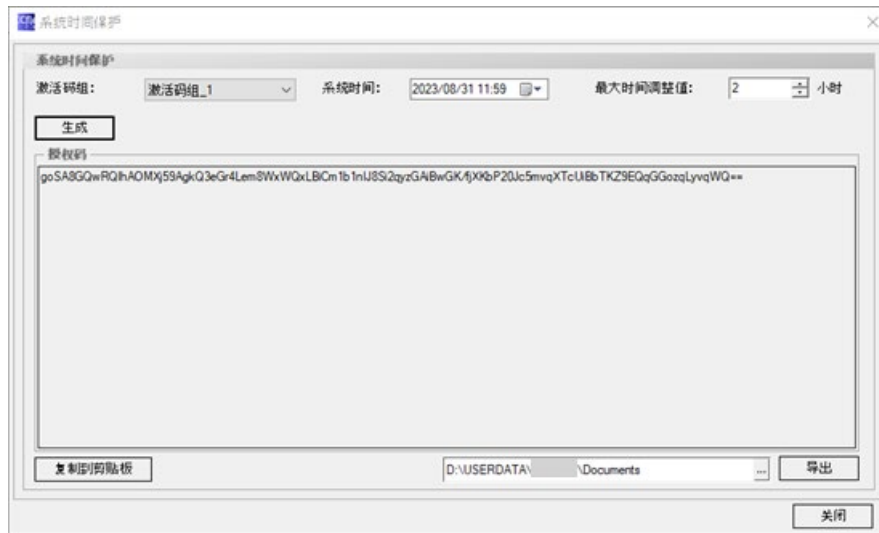
---

#### 说明

系统时间的范围为：2000.01.01-2037.12.31。

---

- 最大时间调整值：允许在所设置的系统时间上上下下浮动一定的值，在这里设置一个最大的值。在 HMI 设备上设置系统时间时，时间浮动值不能超过这个最大时间调整值。



- 7. 在该页面可做根据需要执行以下操作：
  - 通过点击“复制到剪贴板”按钮复制所生成的授权码。
  - 通过点击“导出”按钮将所生成的授权码导出到一个 txt 格式的文本文件。该文件的文件名为 TimeAuthZCode。

---

#### 说明

不可更改文件名。

---

- 8. 点击“关闭”按钮，随即会退出系统时间保护页面。

### 4.17.7 使用激活码解锁 HMI 设备

激活码快到期时，HMI 设备上会弹出一个窗口，须输入激活码才可解锁设备。

按以下步骤解锁设备：

1. 在弹窗文本框中输入激活码或点击“U 盘”按钮以从 U 盘读取激活码。

#### 说明

如果 HMI 设备通过从 U 盘读取激活码的方式来解锁时，激活码文件须放在 U 盘根目录。

激活码组\_1 - [激活码\_1]

到期日期: 2023-08-24 10:35

激活码: U盘

请在此输入激活码或点击'U 盘'按钮以从U盘读取 激活码。  
注意：请提前将激活码 文件放到 U 盘根目录。

解锁

2. 点击“解锁”按钮。

使用动态激活码或时间保护授权码解锁设备的步骤和以上步骤一致。

使用动态激活码解锁设备的图片和上述图片一致。使用时间保护授权码来解锁设备的图片如下所示：

重新设置系统时间

系统时间: 2001-9-21 21:07:43

授权码: U盘

请在此输入授权码或点击'U 盘'按钮  
以从U盘读取授权码。注意：请提前将授权码  
文件放到 U 盘根目录。

确认

## 4.17 运行激活码管理

### 4.17.8 激活码功能所支持的事件

激活码功能支持配置以下事件：

- 过期
- 激活

主要适用于以下几种情况：

- 启动 runtime 的时候会检查当前激活码状态，并触发对应的事件（过期/激活）
- 运行中激活码过期会触发过期事件
- 输入激活码激活设备会触发激活事件

### 4.17.9 创建安全的激活码管理功能

按以下步骤创建安全的激活码管理功能：

1. 创建一个项目。
2. 配置激活码组 (页 542)。
3. 设置项目密码 (页 99)。
4. 设置远程访问密码 (页 97)。
5. 设置 HMI 设备密码。具体步骤详见文档 *Smart 700 IE V4, Smart 1000 IE V4* 操作说明中的“组态此设备>更改密码设置>设置设备密码”章节。。

---

#### 说明

- 建议不要使用停止运行系统的系统函数“StopRuntime”。
  - 建议不要使用区域指针更改系统时间。
  - 通过“日期时间域”更改系统时间时，建议启用时间保护功能，设置“日期时间域”最大时间调整值 (页 549)。
-

## 4.18 系统报警错误代码

### 4.18.1 10000 - 打印机报警

#### 系统报警的含义

所有可以显示的系统报警列出如下。

表格 4-2 10000 - 打印机报警

编号	效果/原因	解决方法
10000	由于某个未知原因，打印作业无法启动或取消。没有正确设置打印机。或：无访问网络打印机的权限。 数据传输过程中断电。	检查打印机设置、电缆连接和电源。 再次设置打印机。获得网络打印机使用权限。 如果故障仍未排除，请联系我们的热线！
10001	尚未安装任何打印机或尚未设置默认打印机。	请安装打印机和/或将其选择为默认打印机。
10002	用于打印的图形缓冲区已溢出。最多可缓冲两个图形。	在连续的打印作业之间应留有足够的时间间隔。
10003	现在可再次对图形进行缓冲。	--
10004	在文本模式下，行打印的缓冲区溢出（例如，报警）。至多可缓冲 1000 行。	在连续的打印作业之间应留有足够的时间间隔。
10005	文本行现在可再次缓冲。	--
10006	Windows 打印系统报错。请查阅输出文本和错误 ID 号，以确定可能的原因。什么也没有打印或打印出现故障。	必要时可重复该操作。
10112	配方未包含任何数据记录。	--

## 4.18 系统报警错误代码

## 4.18.2 30000 - SetValue 的报警 : SetValue()

## 系统报警的含义

所有可以显示的系统报警列出如下。系统报警分为几个系列：

表格 4-3 30000 - SetValue 的报警 : SetValue()

编号	效果/原因	解决方法
30010	变量不能接受函数结果，例如当其超出取值范围时。	检查系统函数参数的变量类型。
30011	系统函数不能执行，因为在参数中给函数分配了一个无效的值或类型。	检查无效参数的参数值和变量类型。如果使用变量作为参数，则请对其值进行检查。

## 4.18.3 40000 - 线性转换报警

## 系统报警的含义

所有可以显示的系统报警列出如下。系统报警分为几个系列：

表格 4-4 40000 - 线性转换报警

编号	效果/原因	解决方法
40010	无法执行系统函数，因为参数不能转换为公共的变量类型。	请检查组态中的参数类型。
40011	无法执行系统函数，因为参数不能转换为公共的变量类型。	请检查组态中的参数类型。

#### 4.18.4 50000 - 数据服务器报警

##### 系统报警的含义

所有可以显示的系统报警列出如下。系统报警分为几个系列：

表格 4-5 50000 - 数据服务器报警

编号	效果/原因	解决方法
50000	HMI 接收数据速度比其处理数据速度快。因此，将在所有数据处理完毕之后才又开始接收数据。然后将重新开始数据交换。	--
50001	数据交换已经重新开始。	--

## 4.18 系统报警错误代码

## 4.18.5 70000 - Win32 函数报警

## 系统报警的含义

所有可以显示的系统报警列出如下。

表格 4-6 70000 - Win32 函数报警

数目	效果/原因	补救措施
70011	不能修改系统时间。 该错误报警只在连接了区域指针“日期/时间 PLC”时才会出现。可能原因： <ul style="list-style-type: none"> <li>在作业信箱中传递了无效时间。</li> <li>Windows 用户没有权限修改系统时间。</li> </ul> 如果系统报警中的第一个参数显示有数值 13，则第二个参数指示包含有错误数值的字节。	检查要设置的时间。 使用 Windows NT/XP：必须为运行 WinCC flexible Runtime 的用户授予修改操作系统的系统时间的权限。
70016	试图通过系统函数或作业选择画面。因为所指定的画面号不存在，所以不能执行该操作。 或者：由于没有足够的系统存储空间而不能生成画面。 或：画面被堵塞。 或：画面调用没有被正确执行。	检查函数或作业中的画面号是否与所组态的画面号一致。 必要的话，给画面分配编号。 检查画面调用的细节，以及是否在特定的用户帐号下发生堵塞。
70024	超过了系统函数的变量取值范围。 不计算系统函数。	检查并更正计算。
70025	超过了系统函数的变量取值范围。 不计算系统函数。	检查并更正计算。
70026	内部画面存储器没有存储其它画面。 不能选择其它画面。	--
70031	在系统函数中组态的 PLC 不是 S7 PLC。 不能建立到新的 PLC 的连接。	将为系统函数组态的 S7 PLC 名称参数与为 PLC 组态的参数进行比较，并在必要时加以更正。
70032	组态为 Tab 顺序中该编号的对象在所选画面里不可用。 画面发生改变，但焦点仍设置在第一个对象上。	检查 Tab 顺序的编号，并在必要时进行纠正。



数目	效果/原因	补救措施
70048	已安全弹出设备。	--
70049	设备未连接或停止设备执行失败。	检查设备连接或重新尝试。

#### 4.18.6 80000 - 报警日志

##### 系统报警的含义

所有可以显示的系统报警列出如下。

表格 4-7 80000 - 报警日志

编号	影响/原因	解决方法
80001	对指定日志的填充已达到定义的大小（达到某个百分比），因而必须存储在别处。	通过执行“move”或“copy”函数存储文件或表格到别处。
80002	指定日志中的行丢失。	--
80010	因为存储位置没有正确输入到 WinCC flexible 中，这将导致永久不能执行该功能。	重新组态各个日志的存储位置，并在需要完整的功能时重新启动系统。
80012	日志条目存储在缓冲区中。如果将数值读入缓冲区比数据的物理写入（例如使用硬盘）快，则可能导致超载，从而停止进行记录。	减少归档的值。 或： 增加记录周期。
80013	超载状态结束。归档将重新恢复对所有数值的记录。	--
80015	该系统报警用于将 DOS 或数据库错误报告给用户。	--
80016	日志被系统函数“CloseAllLogs”分开，输入的条目超出所定义的缓冲区大小。缓冲区中的所有条目都将被删除。	重新连接日志。
80019	WinCC flexible 和所有日志之间的连接被断开，例如在执行了系统函数“CloseAllLogs”之后。条目会写入到缓冲区，并在连接重新建立后写入到日志中。没有与存储位置的连接，例如存储介质可能已被替换。	--

## 4.18 系统报警错误代码

编号	影响/原因	解决方法
80026	初始化所有日志后，输出该报警。从此时起将值写入日志。在此之前，不会将任何条目写入日志，而不管 WinCC flexible Runtime 是否激活。	--
80028	报警用来回传状态信息，指示当前正在初始化日志。在输出报警 80026 前不会记录任何值。	--
80029	无法初始化在报警中指定的日志数目。初始化日志完成。 有错误的日志文件不可用于作业的记录。	评估与此报警相关的其它系统报警。检查组态、ODBC（开放式数据库连接）和指定的驱动器。
80030	现有日志文件的结构与期望的结构不匹配。该日志的记录进程停止。	提前手动删除现有日志数据。
80032	可以为日志组态事件。一旦日志已满，就会触发这些事件。如果 WinCC flexible Runtime 已经启动且日志已满，则不会触发事件。 指定的日志不再记录数据，因为该日志已满。	关闭 WinCC flexible Runtime，删除日志，然后重新启动 WinCC flexible Runtime。 或者： 组态包含与事件有相同动作的按钮，然后按下该按钮。
80034	在日志的初始化过程中产生了错误。试图创建表作为备份。该操作已成功。已经对损坏的日志文件的表进行了备份，且清空的日志也已经重新启动。	不需要任何操作。但是，建议保存备份文件或将备份文件删除以释放空间。
80035	在日志的初始化过程中产生了错误。试图创建表格的备份，但未能成功。没有执行任何记录或备份。	建议保存备份或将其删除以释放存储器。
80054	CSV 文件组态的路径不正确。	设置正确的导出路径。
80058	无法获取到数据库源文件。	检查数据库源文件是否存在，文件是否处于正常状态。
80059	在其中一个导出还未结束之前触发了另一个导出。	等待前一个导出结束后再触发下一个导出。

## 4.18.7 110000 - 离线函数报警

### 系统报警的含义

所有可以显示的系统报警列出如下。

表格 4-8 110000 - 离线函数报警

编号	效果/原因	解决方法
110000	已经更改了操作模式。现在设置为“离线”模式。	--
110001	已经更改了操作模式。现在设置为“在线”模式。	--
110002	未更改操作模式。	检查与 PLC 的连接。 检查 PLC 中区域指针 88“协调”的地址区是否可用。
110003	指定 PLC 的操作模式已经由系统函数“SetConnectionMode”更改。 现在的操作模式为“离线”。	--
110004	指定 PLC 的操作模式已经由系统函数“SetConnectionMode”更改。 现在的操作模式为“在线”。	--
110005	虽然整个系统处于“离线”模式，但试图使用系统函数“SetConnectionMode”将指定 PLC 切换为“在线”模式。不允许该转换。PLC 将仍然保持“离线”模式。	将整个系统切换为“在线”模式并再次执行系统函数。
110006	区域指针“项目版本”的内容与在 WinCC flexible 中所组态的用户版本不匹配。 WinCC flexible SMART Runtime 因此被关闭。	检查： <ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC 中所输入的项目 ID。</li> <li>• WinCC flexible SMART 中所输入的项目 ID。</li> </ul>

## 4.18 系统报警错误代码

## 4.18.8 120000 - 趋势报警

## 系统报警的含义

所有可以显示的系统报警列出如下。

表格 4-9 120000 - 趋势报警

编号	效果/原因	解决方法
120000	不能显示趋势图，因为您组态的坐标或趋势图不正确。	更改组态。
120001	不能显示趋势图，因为您组态的坐标或趋势图不正确。	更改组态。
120002	趋势没有显示，因为分配的变量试图访问的 PLC 地址无效。	检查变量的数据区域是否存在于 PLC 中，组态的地址是否正确以及变量的取值范围是否正确。
125300	结束日期/时间必须大于开始日期/时间。	设置正确的开始/结束时间

## 4.18.9 130000 - 系统信息报警

## 系统报警的含义

所有可以显示的系统报警列出如下。

表格 4-10 130000 - 系统信息报警

编号	效果/原因	解决方法
130000	操作不被执行。	关闭所有其它程序。 删除硬盘中不再需要的文件。
130001	操作不被执行。	删除硬盘中不再需要的文件。
130002	操作不被执行。	关闭所有其它程序。 删除硬盘中不再需要的文件。
130003	没有找到任何数据介质。操作被取消。	例如，检查 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 是否访问正确的数据介质</li> <li>• 是否插入了数据介质</li> </ul>

编号	效果/原因	解决方法
130004	数据介质被写保护。操作被取消。	检查是否访问了正确的数据载体。消除写保护。
130005	该文件属性为只读。操作被取消。	检查是否访问了正确的文件。如有必要，编辑文件属性。
130006	对文件的访问失败。操作被取消。	例如，检查 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 是否正在访问正确的文件</li> <li>• 文件是否存在</li> <li>• 是否有另一个操作在阻止同时访问文件。</li> </ul>
130007	网络连接中断。 不能通过网络连接保存或读取记录。	检查网络连接并排除出错原因。
130008	无法使用存储卡。 指定的数据记录不能保存到存储卡或从存储卡中读取。	插入存储卡。
130009	指定的文件夹不在存储卡上。 当 HMI 设备断开后，该目录下的任何文件都不能备份。	插入存储卡。
130010	最大嵌套深度可能用完，例如，一个脚本中的数值变化可能会导致其下一个脚本的调用，而接下来第二个脚本中的数值变化又会导致它的下一个脚本调用，依此类推。 不支持所组态的功能。	检查组态。
130013	无法使用存储卡。 指定的数据记录不能保存到存储卡或从存储卡中读取。	插入存储卡。
130014	访问 USB 时出现读/写错误。	检查 USB 是否正确插入； 检查读写 USB 动作是否正常

## 4.18 系统报警错误代码

## 4.18.10 140000 - 连接报警 chns7：连接 + 设备

## 系统报警的含义

所有可以显示的系统报警列出如下。

表格 4- 11 140000 - 连接报警 chns7：连接 + 设备

编号	效果/原因	解决方法
140000	已建立与 PLC 的在线连接。	--
140001	已断开与 PLC 的在线连接。	--
140003	不执行任何变量更新或写操作。	检查连接以及 PLC 是否已接通。 在控制面板中，通过“设置 PG/PC 接口”检查参数定义。 重新启动系统。
140005	不执行任何变量更新或写操作，因为 HMI 设备的地址不正确（可能太高）。	使用不同的 HMI 设备地址。 验证连接，并检查 PLC 是否已接通。 在控制面板中，通过“设置 PG/PC 接口”检查参数定义。 重新启动系统。
1451001	组态设置了到期时间，到期过后运行系统将会被锁定。	到期之前激活设备。
1451002	设备已永久激活。	--
1451003	组态限制了时间设置范围，修改的系统时间超过了所允许的最大的时间调整值范围。	设置有效时间。

**4.18.11 150000 - 连接报警 chnAS511 : 连接****系统报警的含义**

所有可以显示的系统报警列出如下。

表格 4- 12 150000 - 连接报警 chnAS511 : 连接

编号	效果/原因	解决方法
150000	不再读取或写入数据。可能的原因： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 电缆出现故障。</li> <li>• PLC 没有反应或出现故障等。</li> <li>• 连接端口错误。</li> <li>• 系统过载</li> </ul>	确保电缆已插入，PLC 能运作，并使用了正确的端口。 如果系统报警持续显示，请重新启动系统。
150001	连接重新建立，因为引起中断的原因已经消除。	--
150100	驱动程序与该映像不匹配。	请更新操作系统。

**4.18.12 190000 - 变量报警****系统报警的含义**

所有可以显示的系统报警列出如下。

表格 4- 13 190000 - 变量报警

编号	效果/原因	解决方法
190000	可能变量没有更新。	--
190001	在上一个错误状态的原因被排除之后，变量被更新（返回到正常操作）。	--
190004	变量没有更新，因为所组态的变量地址不存在。	检查组态。
190005	变量没有更新，因为组态的 PLC 类型中不存在该变量。	检查组态。
190006	变量没有更新，因为不能将 PLC 类型映射到变量的数据类型中。	检查组态。

## 4.18 系统报警错误代码

编号	效果/原因	解决方法
190008	超出为该变量组态的阈值范围，例如由于 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 输入的值</li> <li>• 系统函数</li> <li>• 脚本</li> </ul>	遵守变量组态的阈值或当前阈值。
190009	变量的赋值超出其数据类型允许范围。 例如，将 260 赋值给字节变量，或将 -3 赋值给无符号字变量。	遵守变量数据类型的取值范围。
190010	为该变量写入过多的值（例如，在一个脚本触发的循环中）。数值将丢失，因为缓冲区中最多只能存储 100 个动作。	可用下列方法纠正： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 延长多次写动作之间的时间间隔。</li> <li>• 在使用“确认 HMI”组态 HMI 设备上的确认时，请勿使用超过 6 个字长的数组变量。</li> </ul>
190011	可能原因 1： 输入的数值无法写入到组态的 PLC 变量中，因为该值超出上下限范围。 系统拒绝该输入并恢复原先的数值。 可能原因 2： 与 PLC 的连接被中断。	请确保输入的数值不超出控制变量的取值范围。  检查至 PLC 的连接。
190012	不能将数值从源格式转换为目标格式，例如： 试图将数值分配给计数器，但该数值超出了 PLC 规定的有效取值范围。 要为整型变量分配一个字符串类型的值。	请检查变量的取值范围或数据类型。
190013	用户输入了一个长于该变量的字符串。该字符串自动缩短为允许的长度。	只能输入不超过允许变量长度的字符串。



**4.18.13 200000 - PLC 协调报警****200000 - PLC 协调报警**

编号	效果/原因	解决方法
200000	不执行协调, 因为在 PLC 中组态的地址不存在或尚未设置。	在 PLC 中更改地址或设置地址。
200002	此时不执行协调, 因为区域指针的地址格式与内部存储格式不匹配。	内部错误
200003	协调可再次执行, 因为上一个错误状态已经消除 (恢复正常操作)。	--
200004	协调可能无法执行。	--
200005	不再读取或写入数据。可能的原因： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 电缆出现故障。</li> <li>• PLC 没有反应或出现故障等。</li> <li>• 系统过载</li> </ul>	确保电缆已插入, PLC 能运转。 如果该系统报警仍然存在, 请重新启动系统。

**4.18.14 210000 - PLC 作业报警****210000 - PLC 作业报警**

编号	效果/原因	解决方法
210000	作业没有处理, 因为在 PLC 中组态的地址不存在或尚未设置。	在 PLC 中更改地址或设置地址。
210002	作业未执行, 因为区域指针的地址格式与内部存储格式不匹配。	内部错误
210003	再次处理作业缓冲区, 因为上一个错误状态已经消除 (恢复正常操作)。	--
210004	可以不处理作业缓冲区。	--

## 4.18 系统报警错误代码

编号	效果/原因	解决方法
210005	触发了具有非法编号的控制请求。	检查 PLC 程序。
210006	试图执行该控制请求时出错。结果，未执行该控制请求。查看后续/先前的系统报警。	检查控制请求的参数。重新编译组态。

## 4.18.15 220000 - WinCC 通道适配器报警

## 220000 - WinCC 通道适配器报警

编号	效果/原因	解决方法
220006	指定 PLC 与指定端口之间的连接已激活。	--
220007	指定端口与指定 PLC 的连接中断。	检查： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 电缆是否插入</li> <li>• PLC 是否正常</li> <li>• 端口是否正确</li> <li>• 组态是否正确（端口参数、协议设置、PLC 地址）。</li> </ul> 如果该系统报警仍然存在，请重新启动系统。
220008	通讯驱动程序不能访问或打开指定端口。另外一个应用程序可能正在使用该端口，或是在目标设备上尚无法使用该端口。不能与 PLC 进行任何通讯。	关闭所有访问该端口的应用程序，然后重启计算机。 使用系统的另外一个端口。

## 4.18.16 230000 - 视图报警

## 230000 - 视图报警

编号	效果/原因	解决方法
230000	输入的数值不被接受。系统拒绝该输入，恢复先前的数值。 可能是以下原因之一 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 超出取值范围</li> <li>• 输入了非法字符</li> <li>• 超出了允许的最大用户数。</li> </ul>	输入有效值或删除不需要的用户。
230003	无法切换到指定画面，因为画面不可用/未组态。当前画面保持被选中。	组态画面并检查画面选择功能。
230005	I/O 域中变量的取值范围已超出。保持变量的原始值。	在输入值的时候要遵守该变量的取值范围。
230301	发生内部错误。英语文本更详细地解释了该错误。这可能是因存储空间不足所引起的。OCX 不起作用。	--

## 4.18.17 260000 - 密码系统报警

## 260000 - 密码系统报警

数目	效果/原因	补救措施
260000	在系统中输入了未知用户或未知密码。从系统注销当前用户。	以具有有效密码的用户身份登录到系统。
260001	登录的用户没有足够的权限来执行系统上受保护的功能。	以具有足够授权的用户身份登录系统。
260002	该报警由系统函数"TrackUserChange"触发。	--
260003	已经从系统注销该用户。	--
260004	输入到用户视图中的用户名已经存在于用户管理中。	选择另一个用户名，因为用户名在用户管理中必须唯一。

## 4.18 系统报警错误代码

数目	效果/原因	补救措施
260005	输入被拒绝。	输入更短的用户名。
260006	输入被拒绝。	使用更短或更长的密码。
260007	输入的登录超时值超出 0 到 60 分钟的有效范围。 新值被拒绝并保持原值。	输入的登录超时值必须介于 0 到 60 分钟之间。
260009	您曾试图删除用户“Admin”或“PLC 用户”。这些用户是用户管理的固定用户，无法删除。	如果由于已超出所允许的最大用户数而需要删除用户，请删除其它用户。
260012	在“更改密码”(Change Password) 对话框和确认字段中输入的密码不相同。 密码未更改。系统将注销该用户。	您必须再次登录系统。然后输入相同的密码两次，才能更改密码。
260013	在“更改密码”(Change Password) 对话框中输入的密码无效，因为该密码已经在使用。 密码未更改。系统将注销该用户。	您必须再次登录系统。然后输入一个以前未用过的新密码。
260014	您已经连续三次试图登录失败。 您将被锁定并分配到组 0 中。	您可使用正确密码登录系统。只有管理员可以更改组分配。
260024	您输入的密码不符合必要的安全规则。	输入一个包括至少一个数字的密码。
260025	您输入的密码不符合必要的安全规则。	输入一个包括至少一个特殊字符的密码。
260026	密码不符合密码规则。	重新设置一个密码，密码必须至少包含一个特殊字符。
260046	不存在任何用户，将不会显示登录对话框。	--
260047	连续多次登录失败，用户帐户已被暂时停用。	等设备解除锁定过后，输入正确的密码进行登录。
260048	连续多次登录失败，用户帐户已被暂时停用。	等设备解除锁定过后，输入正确的密码进行登录。

## 4.18.18 270000 - 系统报警

## 270000 - 系统报警

编号	效果/原因	解决方法
270000	变量没有在报警中显示，因为它试图访问 PLC 中的无效地址。	检查变量的数据区域是否存在于 PLC 中，组态的地址是否正确以及变量的取值范围是否正确。
270001	对排队等待输出的报警数量，有一个与设备相关的限制值（参见操作指南）。报警数量超出该限制值。 视图不再包含所有报警。 但是，所有报警都写入到报警缓冲区。	--
270002	视图中显示了关于某个日志的报警，但当前项目中没有任何报警数据。 对于这些报警输出通配符。	如有必要，删除旧的日志数据。
270003	服务无法建立，因为太多设备要使用该服务。 最多只能有 4 台设备执行该操作。	减少想要使用该服务的 HMI 设备的数目。
270004	无法访问持久缓冲区。无法恢复或保存报警。	如果下次启动时问题仍然存在，请联系客户支持（删除闪烁内容）。
270005	持久缓冲区损坏：无法恢复报警。	如果下次启动时问题仍然存在，请联系客户支持（删除闪烁内容）。
270006	项目已修改：无法从持久缓冲区恢复报警。	重新生成该项目并传送到 HMI 设备；重新启动设备后，不应再出现该错误。
270007	组态问题妨碍恢复过程（缺少 DLL、目录未知等）。	更新操作系统，然后再次向 HMI 设备传送项目。

## 4.18 系统报警错误代码

## 4.18.19 280000 - DPHMI 报警连接

## 280000 - DPHMI 报警连接

编号	效果/原因	解决方法
280000	连接重新建立，因为引起中断的原因已经消除。	--
280001	不再读取或写入数据。可能的原因： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 电缆出现故障</li> <li>• PLC 没有反应或出现故障等。</li> <li>• 连接端口错误</li> <li>• 系统过载</li> </ul>	检查： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 电缆是否插入</li> <li>• PLC 是否正常</li> <li>• 使用的端口是否正确。</li> </ul> 如果该系统报警仍然存在，请重新启动系统。
280002	所使用的连接需要 PLC 中的一个功能块。功能块已经响应。现在启用通讯。	--
280003	所使用的连接需要 PLC 中的一个功能块。功能块没有响应。	检查： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 电缆是否插入</li> <li>• PLC 是否正常</li> <li>• 使用的端口是否正确。</li> </ul> 如果系统报警仍然存在，请重新启动系统。 解决方法取决于错误代码： <ol style="list-style-type: none"> <li>1：功能块必须在响应容器中设置 COM 位。</li> <li>2：功能块一定不能在响应容器中设置 ERROR 位。</li> <li>3：功能块必须在指定时间（超时时间）之内响应。</li> <li>4：建立到 PLC 的在线连接。</li> </ol>
280004	与 PLC 的连接被中断。目前没有任何数据交换。	检查 WinCC flexible SMART 中的连接参数。确保电缆已插入、PLC 能运转并使用了正确的端口。 如果系统报警仍然存在，请重新启动系统。

## 4.18.20 290000 - 配方系统报警

## 290000 - 配方系统报警

编号	效果/原因	解决方法
290000	不能读或写配方变量。该变量被赋给起始值。 如有必要，最多可为四个出现故障的变量将报警输入到报警缓冲区中。此后，输出报警 290003。	检查组态，确定是否已经在 PLC 中设置了地址。
290003	当报警编号 290000 被触发超过 5 次时，输出该报警。 在这种情况下，不再产生单个报警。	检查组态，确定是否已经在 PLC 中设置了变量地址。
290007	当前正在处理的配方的源和目标结构之间存在差异。目标结构包含源结构中所没有的附加数据配方变量。 指定的数据配方变量被赋给它的起始值。	将指定的数据配方变量插入源结构中。
290008	当前正在处理的配方的源和目标结构之间存在差异。源结构包含目标结构中所没有的附加数据配方变量，因此不能进行赋值。 拒绝该值。	将指定配方中的指定数据配方变量从项目中删除。
290010	为该配方组态的存储位置被禁用。 可能原因： 非法字符、写保护、数据介质已满或不存在。	检查组态的存储位置。
290011	指定编号的记录不存在。	检查编号的来源（常量或变量值）。
290012	具有指定编号的配方不存在。	检查编号的来源（常量或变量值）。
290013	试图保存记录，但该记录号已经存在。 操作没有执行。	可用下列方法纠正： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查编号的来源（常量或变量值）。</li> <li>• 首先，删除该记录。</li> <li>• 更改“覆盖”函数参数。</li> </ul>
290014	指定要导入的文件找不到。	检查： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 文件名</li> <li>• 确保文件位于指定目录中。</li> </ul>

## 4.18 系统报警错误代码

编号	效果/原因	解决方法
290020	报警报告：将记录从 HMI 设备下载到 PLC 已经开始。	--
290021	报警报告：将记录从 HMI 设备下载到 PLC 已完成。	--
290022	报警报告：将记录从 HMI 设备下载到 PLC 因错误而取消。	检查在组态中是否： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在 PLC 中组态了变量地址</li> <li>• 存在配方号</li> <li>• 存在记录号</li> <li>• 设置了“覆盖”函数参数</li> </ul>
290023	报警报告：将记录从 PLC 下载到 HMI 设备已经开始。	--
290024	报警报告：将记录从 PLC 下载到 HMI 设备已完成。	---
290025	报警报告：将记录从 PLC 下载到 HMI 设备因错误而取消。	检查在组态中是否： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在 PLC 中组态了变量地址</li> <li>• 存在配方号</li> <li>• 存在记录号</li> <li>• 设置了“覆盖”函数参数</li> </ul>
290026	虽然记录在当前并不空闲，但仍试图读出/写入该记录。 在配方已经组态为同步下载的情况下，可能会出现这种错误。	将记录状态设置为零。
290027	目前无法连接到 PLC。因此，记录无法读出，也无法写入。 可能的原因： 没有与 PLC 建立任何物理连接（例如电缆没有插入、电缆出现故障）或 PLC 已关闭。	检查至 PLC 的连接。
290031	在进行保存时，检测到具有指定编号的记录已经存在。	覆盖该记录或取消该操作。
290032	在导出记录时，检测到指定名称的文件已经存在。	覆盖文件或取消操作。
290033	在删除记录之前出现确认请求。	--



编号	效果/原因	解决方法
290040	发生了无法对它进行更详细描述的错误代码为 %1 的记录错误。 操作被取消。 可能是 PLC 上没有正确安装该记录。	检查存储位置、记录、“数据记录”区域指针以及与 PLC 的连接（在必要时）。 在短暂等待之后，重新启动该操作。 如果错误仍存在，请联系“客户支持”。将相关的错误代码发送给“客户支持”。
290041	无法保存记录或文件，因为存储位置已满。	删除不再需要的文件。
290043	在存储记录之前出现确认请求。	--
290050	报警报告：已经开始导出记录。	--
290051	报警报告：已经完成导出记录。	--
290052	报警报告：因错误而取消导出记录。	确保存储位置中记录的结构与 HMI 设备上的当前配方结构完全相同。
290053	报警报告：已经开始导入记录。	--
290054	报警报告：已经完成导入记录。	--
290055	报警报告：因错误而取消导入记录。	确保存储位置中记录的结构与 HMI 设备上的当前配方结构完全相同。
290056	当读/写指定行/列中的值时出错。 操作被取消。	检查指定的行/列。
290064	报警报告：已经开始删除记录。	--
290065	报警报告：已经成功完成删除记录。	--
290068	出现安全性请求，要求确认是否应删除配方中的所有记录。	--
290069	出现安全性请求，要求确认是否应删除配方中的所有记录。	--
290070	指定记录不在导入文件中。	检查记录号或记录名的来源（常量或变量值）。

4.18 系统报警错误代码

编号	效果/原因	解决方法
290075	具有此名称的记录已经存在。 该记录未保存。	请选择不同的记录名。
290111	配方子系统不能使用。配方视图无内容，因此不能执行配方特定的功能。  可能的原因： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 传输配方时出错。</li> <li>• 在 ES 中改变了配方的结构。再次下载项目时，配方并未随之一起传送。也就是说，没有将新的组态数据传送到设备的旧配方中。</li> </ul>	再次将项目与配方一起传送到设备上（必须选中“传送”对话框中的相应复选框）。

4.18.21 310000 - 报表系统报警

310000 - 报表系统报警

编号	效果/原因	解决方法
310000	尝试并行打印太多的报告。 在指定时间内只能输出一个日志文件到打印机；因此该打印作业被拒绝。	等待直至前一个激活的日志打印完成。 如有必要，重复打印作业。
310001	触发打印机时发生错误。报表没有打印或打印出错。	评估与该报警相关的其它系统报警。 如有必要，重复打印作业。

4.18.22 330000 - GUI 报警

330000 - GUI 报警

编号	效果/原因	解决方法
330022	在 HMI 设备上打开了太多对话框。	关闭 HMI 设备上所有不需要的对话框。

## 性能改善

### 5.1 常规技术数据

#### 5.1.1 可使用的操作系统

##### 已发布的操作系统

发布的 WinCC flexible SMART 适用于以下操作系统：

- Windows 10 Pro Version 20H2（操作系统内部版本 19042.868）及更高版本（64 位）
- Windows 10 Enterprise Version 1809（操作系统内部版本 17763.1821）及更高版本（64 位）
- Windows 10 Enterprise LTSC（操作系统内部版本 17763.316）及更高版本（64 位）
- Windows 7 Professional SP1（32 位）
- Windows 7 Enterprise SP1（32 位）
- Windows 7 Ultimate SP1（32 位）
- Windows 7 Professional SP1（64 位）
- Windows 7 Enterprise SP1（64 位）
- Windows 7 Ultimate SP1（64 位）

---

##### 说明

对于多语言组态，请使用操作系统的 MUI（多语言用户界面）版本。请访问 Microsoft 网站“<https://www.Microsoft.com>”。

---

##### 说明

要了解安装的 Windows 的版本，请选择“开始 > 设置 > 控制面板 > 系统”(Start > Settings > Control Panel > System) 下的“常规”(General) 选项卡。

---

## 5.1 常规技术数据

### 参见

系统限制 (页 577)

合法字符 (页 576)

USB 设备 (页 576)

### 5.1.2 合法字符

#### 简介

WinCC flexible SMART 支持整个 ASCII 字符集。不过，建议您尽量避免使用本地化的特殊字符。

#### 非法字符

不允许使用下列字符：'

### 参见

可使用的操作系统 (页 575)

### 5.1.3 USB 设备

WinCC flexible SMART 中的 HMI 设备支持 USB 2.0（推荐格式为 NTFS 或 FAT32）、USB 鼠标，以及最多可连接四个 USB 设备的 USB 集线器。

成功连接四个 USB 设备后，会在 HMI 设备的 /media/usb 下显示文件夹“USB\_X60.1”、“USB\_X60.2”、“USB\_X60.3”和“USB\_X60.4”。

### 参见

可使用的操作系统 (页 575)

## 5.2 系统限制

### 简介

下表有助于评估项目是否满足 HMI 设备的性能特点。

指定的最大值不可累加。这样将无法保证设备上以完全系统限制运行的组态能正常工作。

除了指定的限制，还需要考虑组态存储器资源方面的限制。

#### 工程组态系统

工程组态系统中的组态受主内存资源的限制。WinCC flexible SMART 需要的主存储器最高可达 2 GB，具体取决于操作系统。

以下组态对主内存负载有重要影响：

- 大量动画
- 使用大图形对象
- 一个项目组态中有多台设备

在并行运行多个需要大量内存的应用程序时，需要在 PC 上安装 2 GB 以上的 RAM。

### 概述

	Smart 700 IE V4	Smart 1000 IE V4
<b>变量</b>		
项目中的变量数目	800	
PowerTag 数目	--	
每个数组中的元素数目	100	
内部变量数目	--	
<b>报警</b>		
报警类别的数目	32	
离散量报警的数目	400	
模拟量报警的数目	20	
报警的字符长度	80	
每个报警的过程值数目	8	

## 性能改善

### 5.2 系统限制

	Smart 700 IE V4	Smart 1000 IE V4
报警缓冲区的大小	512	
排队等候的报警事件数目	64	
<b>画面</b>		
画面数目	150	
每个画面的域数目	50	
每个画面的变量数目	100	
每个画面的流动块数量	32	
每个画面的流动块顶点数量	2000	
同时显示的配方视图数量	10	
同时显示的趋势视图数量	8	
同时显示的用户视图数量	1	
同时显示的报警视图数量	20	
每个画面的指针变量数目	100	
<b>配方</b>		
配方数目	50	
每个配方中的元素数目	100	
每条数据记录的用户数据长度（字节）	--	
每个配方的数据记录数目	100	
项目中配方元素的数目	--	
内部闪存中为数据记录保留的存储空间	2560 KB	
<b>日志</b>		
日志数	2	
日志条目数	如果存储类型为“文件-TXT(Unicode)” <sup>1)</sup>	200,000
	如果存储类型为“文件-SQLite 数据库”	2000,000
每个日志的变量数	40	
“分段的循环日志”日志数	500	

	Smart 700 IE V4 Smart 1000 IE V4
变量记录的周期性触发	1 s
<b>趋势视图</b>	
趋势数目	30
<b>表格视图</b>	
列数	50
<b>诊断视图</b>	
诊断视图的数目	1
<b>数据传输</b>	
数据传输的数目	32
<b>文本列表和图形列表</b>	
图形列表的数目	100
文本列表的数目	200
每个文本列表或图形列表的条目数	50
图形对象的数目	800
文本对象数目	1500
<b>通信<sup>2)</sup></b>	
S7 连接数目	4
标准 MODBUS RTU 连接数	16
<b>帮助系统</b>	
帮助文本中的字符数	320
<b>语言</b>	
运行系统语言种数	5 <sup>3)</sup>
<b>调度程序</b>	
任务数目	6
<b>用户管理</b>	
用户组数	50
权限数量	32
用户数	50

---

**Smart 700 IE V4**  
**Smart 1000 IE V4**

---

**项目**

---

项目文件“*.srt”的大小	16 MB
----------------	-------

---

- 1) 所有分段循环日志的条目数适用于“分段循环日志”记录方法。不得超过循环日志数乘以本记录中的数据记录数得到的乘积。
- 2) 对于以下通信类型，只能采用串行连接：Mitsubishi FX, Omron Hostlink/Multilink V2/V3, Mitsubishi Protocol 4 V3, Modicon MODBUS V3, Standard MODBUS。
- 3) 如果选择 5 种运行系统语言，用于内部闪存中配方的内存可能会超过 2560KB。



## 仿真变量

### 6.1 基本信息

#### 6.1.1 仿真器基本知识

仿真器用来仿真包含内部变量和过程变量的 WinCC flexible SMART 项目。

##### 要求

要进行仿真，必须在编程计算机上安装“仿真/运行系统”组件。  
如果没有连接 PLC，则程序只仿真内部变量。  
当连接了 PLC 时，仿真器直接为过程变量提供参数。

##### 应用范围

仿真器的典型应用范围如下：

- 没有连接 PLC 时，组态数据的测试。
- 连接了 PLC 但是没有激活过程时，组态数据的测试。
- 演示项目。

##### 操作模式

仿真器仿真组态变量。在仿真进程中，可以操作、激活和解除激活组态变量。  
变量值的刷新时间为 1 秒。更改只在函数激活或更改仿真表时才有效。  
可为仿真组态最多 300 个变量。  
在操作员监控系统时，到工厂的连接通常是不可用的。仿真器用于处理内部变量的控制。

#### 6.1.2 使用仿真器

通常使用仿真器去测试组态数据（有或者没有连接的控制器，但是没有激活的过程）。

##### 仿真没有连接控制器的过程变量

没有连接的控制器时，在桌面上直接仿真已创建的项目。

## 6.1 基本信息

### 仿真连接了控制器的过程变量

当连接了控制器时，直接设置过程变量值。

可通过仿真来查看以下信息：

- 系统限制和消息输出
- 组态的警告
- 组态的错误消息
- 状态显示
- 数字量和模拟量 I/O：
  - 默认设置
  - 读取
  - 修改

---

#### 说明

一次只能使用一个仿真

---

### 6.1.3 仿真模式

仿真器提供 6 个不同的仿真模式：

- 正弦

用正弦曲线的形式改变变量的值。参数被形象化为一个周期性的非线性函数。

- 随机

“随机”函数为用户生成随机参数。用随机函数的方式改变变量值。

- 增量

向上计数器：达到最大值后又从最小值重新开始。变量值持续增加至一个特定的最大值。这些值的图形相当于一个正向的锯齿形曲线。

- 减量

向下计数器：在达到最小值后从最大值重新开始。变量值持续步进减小，降至一个定义的最小值。这些值的图形相当于一个反向的锯齿形曲线。

- 移位

将一个置位按一位位地连续移位。总是复位前一个位。这样就连续初始化所有的组态系统消息，比如，用区域指示器。

- <显示>

静态显示当前变量值。

## 6.1.4 仿真表的结构

### 基本信息

仿真表用来操作组态的过程变量。取决于变量属性，仿真表中的列可分为打开和锁定单元。默认条件下，打开的单元会以白色背景显示。锁定的单元则会以黄色背景显示。仿真表的功能基本类似于一个 Microsoft Excel 电子数据表。

### 仿真表的列

列名称	描述
变量	在这个列中选择已创建项目的变量。
数据类型	变量的数据类型。 “数据类型”列是锁定的，不能对其进行操作。
当前值	此列返回输入变量的当前仿真值。 “当前值”列是锁定的，不能对其进行操作。
格式	这个列显示被仿真的变量值的格式。可用格式：  十进制格式（1、2、3、4等）  十六进制（03CE、01F3等）  二进制（0和1）

## 6.2 使用仿真器

列名称	描述
写周期 (s)	在该列定义当前变量值的仿真间隔。 如果输入 2，则以 2 秒的间隔显示当前变量值。
模拟	在该列选择仿真模式： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正弦：以正弦函数的方式改变变量值。</li> <li>• 随机：以随机函数的方式改变变量值。</li> <li>• 增量：持续增加变量值。</li> <li>• 减量：连续一步步地减小变量值。</li> <li>• 移位：将设置位移动一个位置。</li> <li>• &lt;显示&gt;：显示当前变量值。</li> </ul>
设置数值	为本列中的相关变量设置一个值。从设置值开始仿真。
最小值	根据变量类型，在本列中限制变量的最小值取值范围。 默认的最小值为 -32767。
最大值	根据变量类型，在本列中限制变量的最大值取值范围。 默认的最大值为 32767。
周期	周期定义了变量值的重复率。 如果选择的仿真模式为正弦、增量或减量，可定义周期值。
开始	当选中“开始”复选框时，仿真启动并依据您之前的设置来处理相关变量。

## 6.2 使用仿真器

### 6.2.1 启动仿真器

请用以下两种方式来启动仿真器：

点击“项目 > 编译器 > 用仿真器启动运行系统”；

使用“编译器”工具栏上的图标启动仿真器；

## 6.2.2 仿真项目

### 原理

仿真可分为以下两种情况：

- 未连接 PLC 的仿真

随 WinCC flexible SMART Runtime 一起安装的仿真程序允许离线仿真项目，包括其变量和区域指针。在仿真表中定义区域指针和变量的参数，它们将由 WinCC flexible SMART Runtime 的仿真程序读取。

- 连接了 PLC 的仿真

可以直接在运行系统中仿真项目。

如果组态计算机与一台相关 PLC 在线连接，那么变量和标记就被激活。将计算机连接到 PLC，可以在运行系统中实现已组态 HMI 设备的仿真。

要使用 WinCC flexible SMART 进行仿真，请点击菜单“项目 > 编译器 > 用仿真器启动运行系统”，或者使用“编译器”工具栏上的图标启动仿真器。

### 步骤

#### 不连接 PLC 情况下离线仿真项目的基本步骤

1. 创建新项目。
2. 保存并编译项目。
3. 打开组态的设备和仿真表：  
从“项目”菜单中选择“编译器”>“用仿真器启动运行系统”，也可单击“编译器”工具栏上的仿真图标。

首次仿真项目时，仿真器将启动一张新的空仿真表。

## 6.2 使用仿真器

4. 打开仿真表中的组态变量。
5. 在仿真表中操作项目的变量和标记。

把任务从仿真表改到仿真器，观察变量值的图形。

可将该表中所有为项目仿真所作的设置保存到一个文件 (\*.slrs) 中。

---

### 说明

不能仿真下列系统函数：

- CalibrateTouchScreen
  - ActivateCleanScreen
- 

### 6.2.3 正弦仿真

正弦仿真按照正弦曲线改变变量值。在动画期间，可在“周期”、“写周期”和“数值范围”列中操作仿真。

#### 步骤

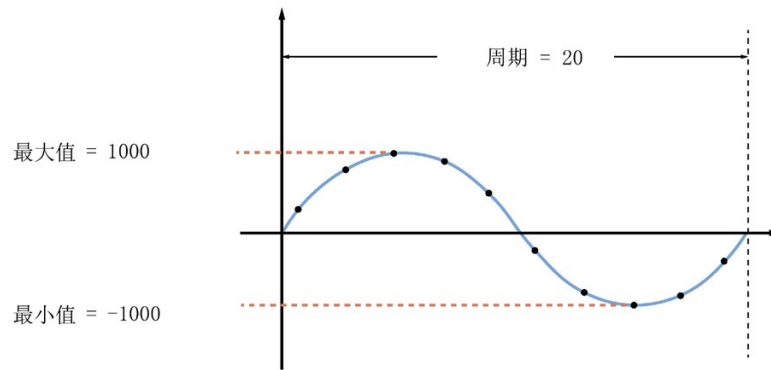
正弦仿真的步骤如下：

1. 启动仿真器及已创建的项目。
2. 切换到仿真表。
3. 从“变量”列选择一个项目变量。
4. 在“写周期”列中输入数值 2。
5. 从“仿真”列中选择正弦仿真模式。
6. 在“周期”列中输入数值 20。
7. 在“最小值”列中输入数值-1000。
8. 在“最大值”列中输入数值 1000。
9. 选中“开始”复选框激活变量。

仿真器接受变量激活后立即输入的数值。以两秒的间隔浏览和仿真被激活的变量值。值的图形为 -1000 到 1000 取值范围内的正弦曲线。

## 正弦曲线

下面的图表显示了以正弦曲线的方式仿真定义变量的过程。



- 该值在仿真器中的显示时间

### 6.2.4 随机仿真

当以随机仿真模式进行操作时，程序会把特定范围内的随机值传送到仿真器中。

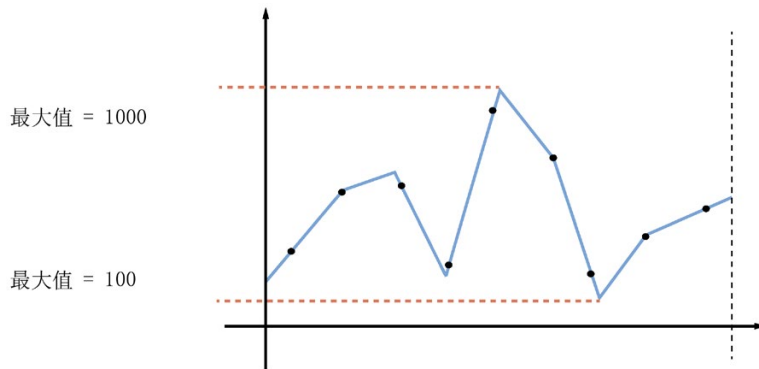
#### 步骤

随机仿真的步骤如下：

1. 启动仿真器及已创建的项目。
2. 切换到仿真表。
3. 从“变量”列选择一个项目变量。
4. 在“写周期”列中输入数值 2。
5. 从“仿真”列中选择随机仿真模式。
6. 在“最小值”列中输入数值 100。
7. 在“最大值”列中输入数值 1000。
8. 选中“开始”复选框激活变量。

仿真器接受变量激活后立即输入的数值。

## 6.2 使用仿真器



- 该值在仿真器中的显示时间

### 6.2.5 增量和减量仿真

增量仿真将变量的值在定义的范围内部增。

减量仿真将变量的值在定义的范围内部减。

#### 步骤

增量仿真的步骤如下：

1. 启动仿真器及已创建的项目。
2. 切换到仿真表。
3. 从“变量”列选择一个项目变量。
4. 在“写周期”列中输入数值 2。
5. 从“仿真”列中选择增量仿真模式。
6. 在“周期”列中输入数值 20。
7. 在“最小值”列中输入数值 100。
8. 在“最大值”列中输入数值 1000。
9. 选中“开始”复选框激活变量。

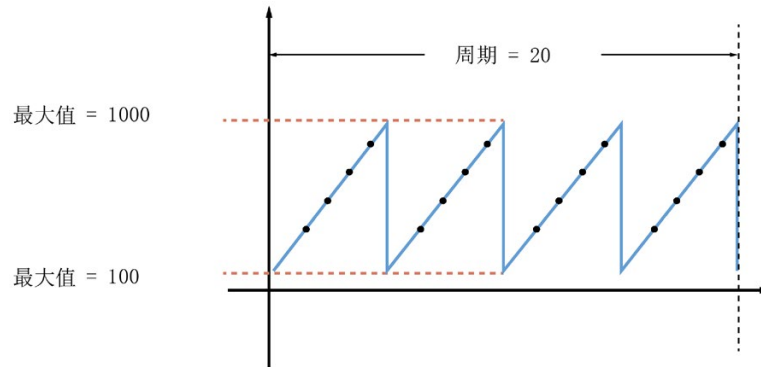
仿真器接受变量激活后立即输入的数值。

仿真处理公式：最大值 / 周期 \* 写循环。在 100 到 1000 的范围里面，以 2 秒的间隔、200 的幅度改变数值。



## 增量函数

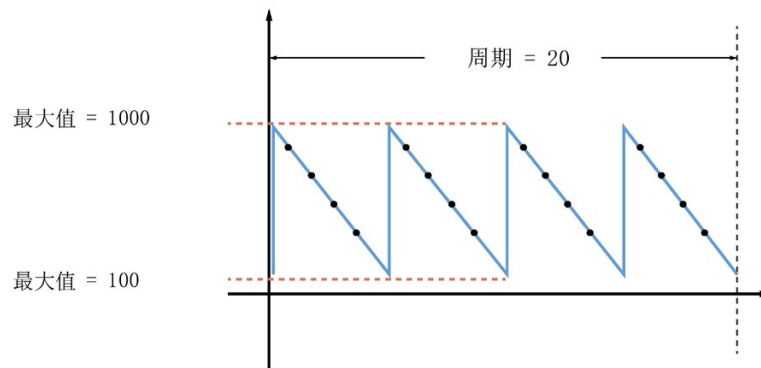
下面的图表显示了使用增量函数仿真变量的过程。



- 该值在仿真器中的显示时间

## 减量函数

下面的图表显示了使用减量函数仿真变量的过程。



- 该值在仿真器中的显示时间

### 6.2.6 移位仿真模式

移位仿真模式：被仿真的位将被左移，直到达到最大值。达到最大值后，位将从初始位置的下一位重新开始移动。

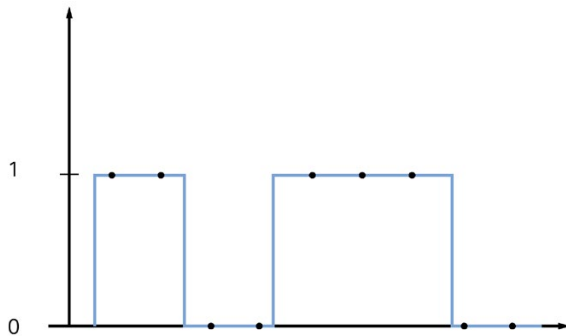
步骤

移位仿真的步骤如下：

1. 启动仿真器及已创建的项目。
2. 切换到仿真表。
3. 从“变量”列选择一个项目变量。
4. 从“格式”列中选择“二进制”。
5. 在“写周期”列中输入数值 1。
6. 从“仿真”列中选择移位仿真模式。
7. 在“设置数值”列中输入数值 1。
8. 选中“开始”复选框激活变量。

仿真器接受变量激活后立即输入的数值。

下面的图表显示以移位的方式仿真定义的变量的过程。



• 该值在仿真器中的显示时间

6.2.7 <显示> 仿真模式

<显示> 仿真模式指的是静态显示输入值。

步骤

<显示> 仿真模式的步骤如下：

1. 启动仿真器及已创建的项目。
2. 切换到仿真表。
3. 从“变量”列选择一个项目变量。

4. 从“仿真”列中选择<显示>仿真模式。
5. 在“设置数值”列中输入数值 200。
6. 选中“开始”复选框激活变量。

数值 20 被传送到仿真器并立即显示出来。

## 下载项目

### 7.1 下载操作的基本原理

#### 下载

下载操作是指将已编译的项目文件下载到要运行该项目的触摸屏设备上。

完成组态后，选择“项目 > 编译器 > 编译”(Project > Compiler > Compile) 菜单命令来验证项目的一致性。在完成一致性检查后，系统将生成一个已编译的项目文件。将已编译的项目文件下载至组态的触摸屏设备。

#### HMI 设备版本

将项目下载到操作员设备上时，系统会检查组态的操作系统版本与触摸屏设备上的版本是否一致。如果系统发现版本不一致，则将中止下载，同时显示一条消息。

如果 WinCC flexible SMART 项目中和 HMI 设备上的操作系统版本不同，请更新 HMI 设备上的操作系统。

#### 参见


下载设置 (页 592)

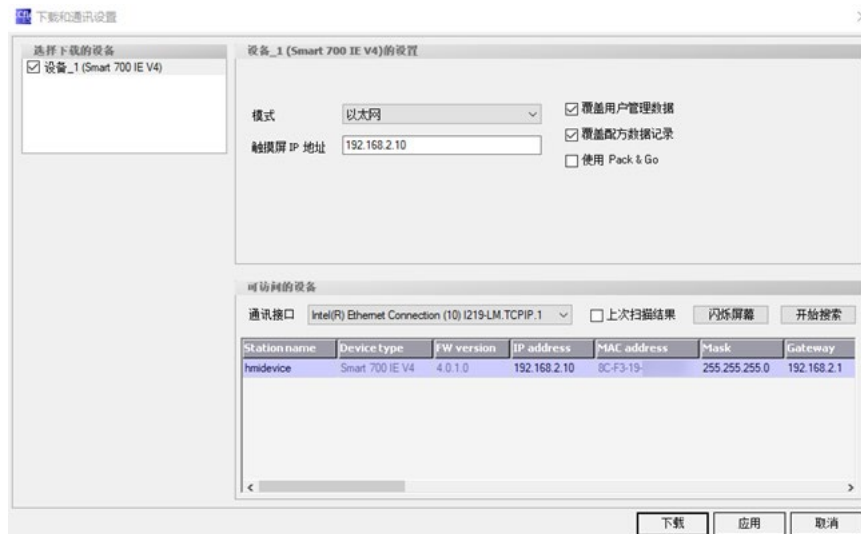
### 7.2 下载设置

#### 简介

已编译的项目文件会下载到触摸屏设备。将项目下载到触摸屏设备之前，会打开“下载和通信设置”(Download and communication settings) 对话框。可在此对话框中进行下载设置。

## 定义下载设置

要指定下载设置，请选择菜单命令“项目 > 下载到设备...”(Project > Download to device...), 或在项目树中右键单击“设备”(Device) 节点并选择“下载到设备...” 菜单，或直接单击  按钮。将显示“下载和通讯设置”(Download and communication settings) 对话框。



必须激活下载设置左侧部分的触摸屏设备复选框。

## 下载模式

Wincc flexible SMART V4 SP1 及以后的版本支持以下下载模式：

- 以太网
- 使用 U 盘下载

HMI 设备必须处于“传送模式”才能进行以太网传送操作。

HMI 设备在进行首次调试时自动以传送模式启动。

有关为 HMI 设备设置传送模式的更多详细信息，请参见操作说明。

## 下载目标

可以将已编译的项目文件保存到 SMART 设备的闪存中。

## 参见

下载操作的基本原理 (页 592)

## 7.3 下载方法

### 下载方法

有三种方法可将项目下载至触摸屏设备。

- 直接下载项目到触摸屏设备
- 使用 U 盘下载项目
- 通过“Pack&Go”间接下载

#### 直接下载项目到触摸屏设备

触摸屏设备必须连接到组态 PC 才能下载项目数据。

##### 基本步骤

1. 在 WinCC flexible SMART 项目中为各个触摸屏设备输入下载设置。
2. 选择下载模式为“以太网”。
3. 将编译后的项目文件从组态 PC 下载到触摸屏设备。

#### 使用 U 盘下载项目

将项目下载到 U 盘，再从 U 盘传送到触摸屏设备上。

##### 基本步骤

1. 在 WinCC flexible SMART 项目中为各个触摸屏设备输入下载设置。
2. 选择下载模式为“使用 U 盘下载”。
3. 如果 PC 已接入 U 盘，将编译后的项目文件从组态 PC 下载到所选的 U 盘。

如果 PC 未接入 U 盘，将编译后的项目文件从组态 PC 下载到 PC 本地盘，再从 PC 本地盘拷贝项目文件到 U 盘根目录。

#### 通过“Pack&Go”间接下载

通过“Pack&Go”执行的下载以两台不同的 PC 为基础。第一台 PC 是组态 PC，已安装 WinCC flexible SMART 且运行 WinCC flexible SMART。组态 PC 不连接到 HMI 设备。第二台 PC 为下载 PC，不安装 WinCC flexible SMART。下载 PC 连接到触摸屏设备。

### 基本步骤

1. 在 WinCC flexible SMART 项目中为各个触摸屏设备输入下载设置。
2. 为要进行间接下载的所有触摸屏设备激活“Pack&Go”。  
将在组态 PC 上为项目的每个 HMI 设备创建一个压缩文件。
3. 将各个触摸屏设备的压缩文件下载到下载 PC。
4. 在下载 PC 上对压缩文件进行解压缩，然后双击“Startdownload.bat”。
5. 选择要将项目下载到的触摸屏设备的下载模式。
6. 将编译后的项目文件从下载 PC 下载到触摸屏设备。

## 7.4 直接下载项目

### 简介

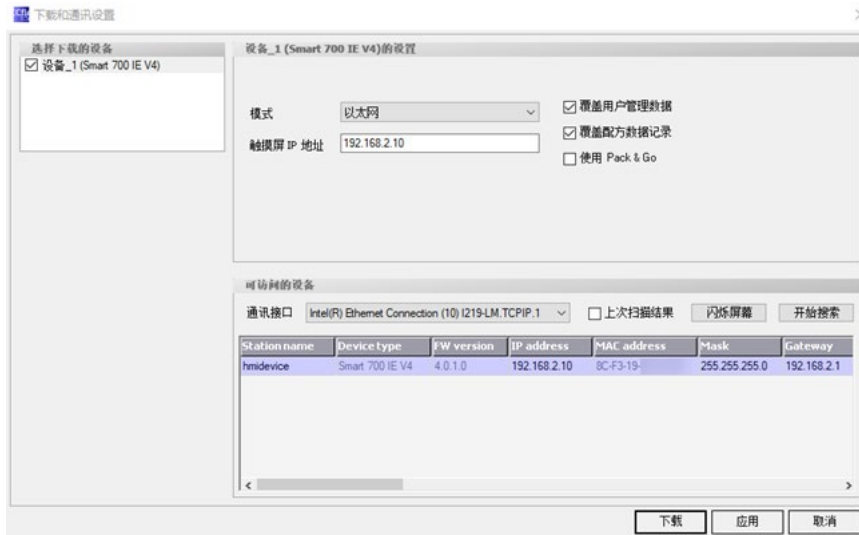
将编译后的项目文件下载到将要运行该项目的触摸屏设备。

### 要求

- 已完成组态。
- 项目已编译且已打开。
- HMI 设备已连接到组态 PC。
- HMI 设备上的传送模式与 WinCC flexible SMART 中的传送模式相同。

### 操作步骤

1. 单击  按钮。将打开“下载和通讯设置”(Download and communication settings) 对话框。
2. 选择下载所需的触摸屏设备。



3. 选择下载模式为“以太网”。
4. 输入触摸屏 IP 地址或在“可访问的设备”窗口的列表中选中需要下载项目的设备，触摸屏 IP 地址将自动显示。
5. 对于其它 HMI 设备，重复步骤 3 和步骤 4。
6. 单击“下载”(Download) 按钮。

### 结果

项目文件已下载。完成下载后，相应的触摸屏设备上的运行系统将启动并显示起始画面。输出窗口将显示与下载过程对应的消息。如果未找到 \*.pwx，并且在下载数据时收到一条错误消息，请再次编译项目。

## 7.5 使用 U 盘下载项目

### 简介

将编译后的项目下载到 U 盘，再通过 U 盘将项目数据传送到触摸屏设备上。



## 要求

- 已完成组态。
- 项目已编译且已打开。

---

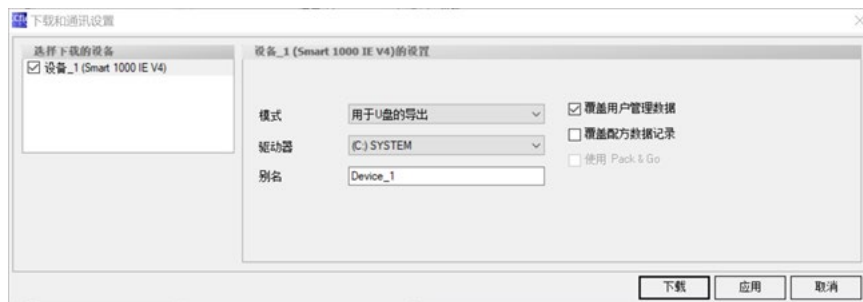
## 说明

“使用 U 盘下载项目”功能仅支持固件版本为 4.0.1.0 及以上的设备。

---

## 操作步骤

1. 单击  按钮。将打开“下载和通讯设置”(Download and communication settings) 对话框。



2. 选择下载所需的触摸屏设备。
3. 选择下载模式为“使用 U 盘下载”。
4. 如果 PC 已接入 U 盘，“驱动器”一栏自动显示所接入的 U 盘名称；  
如果 PC 未接入 U 盘，需在“驱动器”一栏选择 PC 上的一个本地盘。
5. 在“别名”一栏自定义触摸屏设备的名称。

---

## 说明

名称由英文字母、数字和下划线组成。

---

6. 单击“下载”(Download) 按钮。

### 7.5 使用 U 盘下载项目

7. 如果 PC 已接入 U 盘，请直接跳到第八步。

如果 PC 未接入 U 盘，PC 本地盘会自动生成文件夹 SIMATIC.HMI，下载的项目数据会自动保存在这个文件夹。请将这个文件夹复制到 U 盘根目录。

8. 通过 U 盘将项目数据传送到触摸屏设备。

详细信息请参考 *Smart 700 IE V4, Smart 1000 IE V4* 操作说明中的“组态此设备>维修和调试的功能>项目”章节。

## 智能工具提示

### 8.1 智能工具提示

#### 8.1.1 TooltipRuntimeLicense

##### 8.1.1.1 内容

#### HMIRUNTIMELICENSEENTRY\_DISPLAYNAME

使用默认的显示名称或输入显示名称。该名称会显示在 HMI 设备上。

#### 参见

设置激活码组 (页 542)

#### KEYGENERATOR\_GENERATECODEBUTTON

点击该按钮以生成时间保护功能授权码。

#### 参见

设置时间保护授权码 (页 549)

#### KEYGENERATOR\_COPYCODEBUTTON

点击该按钮以将时间保护授权码复制到剪贴板。

#### 参见

设置时间保护授权码 (页 549)

#### KEYGENERATOR\_EXPORTCODEBUTTON

点击该按钮以将时间保护授权码导出到一个 txt 格式的文本文件。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

设置时间保护授权码 (页 549)

### KEYGENERATOR\_AUTHCODETEXTBOX

系统会自动生成一个时间保护授权码，并显示在该文本区域内。

### 参见

设置时间保护授权码 (页 549)

### HMIRUNTIMELICENSEENTRY\_RUNTIMELICENSENUMBER

### 参见

设置激活码组 (页 542)

### HMIRUNTIMELICENSEENTRY\_ENDTIME

设置激活码的到期日。

### 参见

设置激活码组 (页 542)

### HMIRUNTIMELICENSEENTRY\_RUNTIMELICENSEKEY

该属性定义激活码。

系统会自动生成激活码并显示在此处。也可手动修改或输入激活码。

激活码包含 1-32 位字符，只支持大小写字母和数字。

### 参见

设置激活码组 (页 542)

**HMIRUNTIMELICENSEENTRY\_DISPLAYINFO**

输入提示信息，该信息会显示在 HMI 设备上。

**参见**

设置激活码组 (页 542)

**HMIRUNTIMELICENSEGROUP\_DISPLAYNAME**

使用默认的显示名称或输入显示名称。该名称会显示在 HMI 设备上。

**参见**

设置激活码组 (页 542)

**HMIRUNTIMELICENSEGROUP\_RUNTIMELICENSEINTERVAL**

设置激活码的有效期。

**参见**

设置激活码组 (页 542)

**HMIRUNTIMELICENSEGROUP\_RUNTIMELICENSEINTERVALUNIT**

从下拉菜单中选择一个单位。

有效期可以天或月为单位。

**参见**

设置激活码组 (页 542)

**HMIRUNTIMELICENSEGROUP\_RUNTIMELICENSEENTRYCOUNT**

设置激活码组中的激活码的数量。

**参见**

设置激活码组 (页 542)

## 8.1 智能工具提示

### HMIRUNTIMELICENSEGROUP\_ENABLEPERMANENTRUNTIMELICENSE

该属性可启用或禁用永久激活码：

- 选中此复选框以启用永久激活码。
- 取消选中此复选框以禁用永久激活码。

#### 参见

设置永久激活码 (页 546)

### HMIRUNTIMELICENSEGROUP\_PERMANENTRUNTIMELICENSEKEY

系统会自动生成永久激活码并显示在此处。也可手动修改或输入永久激活码。永久激活码包含 1-32 位字符，只支持大小写字母和数字。

永久激活码不能与激活码组下的任意一个激活码相同。

#### 参见

设置永久激活码 (页 546)

### HMIRUNTIMELICENSEGROUP\_ENABLEDYNAMICRUNTIMELICENSE

该属性可启用或禁用动态激活码：

- 选中此复选框以启用动态激活码。
- 取消选中此复选框以禁用动态激活码。

#### 参见

启用动态激活码 (页 547)

### HMIRUNTIMELICENSEGROUP\_NAME

使用默认的激活码组名称或输入激活码组名称。

#### 参见

设置激活码组 (页 542)

## HMIRUNTIMELICENSEGROUP\_ENABLETIMEPROTECTION

该属性可启用或禁用时间保护功能：

- 选中此复选框以启用时间保护功能
- 取消选中此复选框以禁用时间保护功能

### 参见

设置时间保护授权码 (页 549)

## HMIRUNTIMELICENSEGROUP\_ENABLERUNTIMELICENSEREMINDER

该属性可启用或禁用激活码到期提醒功能：

- 选中此复选框以启用激活码到期提醒功能
- 取消选中此复选框以禁用激活码到期提醒功能

### 参见

设置激活码到期提醒 (页 545)

## HMIRUNTIMELICENSEGROUP\_DAYSINADVANCE

该属性定义距到期日前几天开始发送提醒弹窗。  
输入需要设置的天数。

### 参见

设置激活码到期提醒 (页 545)

## HMIRUNTIMELICENSEGROUP\_FIRSTLICENSEEXPIRATIONTIME

该属性定义第一个激活码到期的时间。  
从下拉的日历中选择一个日期。

### 参见

设置激活码组 (页 542)

## 8.1 智能工具提示

### HMIRUNTIMELICENSEGROUP\_ACTIVATED

该属性定义启用或禁用激活码组：

- 选中此单选按钮以启用该激活码组
- 取消选中此单选按钮以禁用该激活码组

#### 参见

设置激活码组 (页 542)

### HMIRUNTIMELICENSEGROUP\_RUNTIMELICENSEENTRYREALCOUNT

该属性定义该激活码组中的激活码的数量。

选择一个数字或输入一个数字。范围为 1-64。

#### 参见

设置激活码组 (页 542)

### KEYGENERATOR\_GROUPCOMBOBOX

从下拉菜单中选择一个激活码组。

#### 参见

设置时间保护授权码 (页 549)

### KEYGENERATOR\_EXPIRATIONDATETIMEPICKER

从下拉的日历中选择动态激活码的到期时间或输入一个时间。

#### 参见

启用动态激活码 (页 547)

### KEYGENERATOR\_SYSTEMSETTINGDATETIMEPICKER

从下拉的日历中选择系统时间或输入一个时间。



**参见**

设置时间保护授权码 (页 549)

**KEYGENERATOR\_GENERATEBUTTON**

点击该按钮以生成动态激活码。

**参见**

启用动态激活码 (页 547)

**KEYGENERATOR\_LICENSEKEYTEXTBOX**

系统会自动生成一个动态激活码，并显示在该文本区域内。

也可手动修改或输入动态激活码。

激活码包含 1-32 位字符，只支持大小写字母和数字。

动态激活码不能与激活码组下的任意一个激活码相同。

**参见**

启用动态激活码 (页 547)

**KEYGENERATOR\_COPYBUTTON**

点击该按钮以将动态激活码复制到剪贴板。

**参见**

启用动态激活码 (页 547)

**KEYGENERATOR\_EXPORTBUTTON**

点击该按钮以将动态激活码导出到一个 txt 格式的文本文件。

**参见**

启用动态激活码 (页 547)

## 8.1 智能工具提示

### **DYNAMICLICENSEKEYGENERATOR\_TARGETPATH**

该属性定义要导出的动态激活码的存储路径。

可使用默认路径或自定义存储路径。

#### **参见**

启用动态激活码 (页 547)

### **SYSTEMTIMEPROTECTIONKEYGENERATOR\_TARGETPATH**

该属性定义要导出的时间保护功能授权码的存储路径。

可使用默认路径或自定义存储路径。

#### **参见**

设置时间保护授权码 (页 549)

### **HMIRUNTIMELICENSEGROUP\_COMMENT**

输入该激活码组的备注信息。

#### **参见**

设置激活码组 (页 542)

### **SYSTEMTIMEPROTECTIONKEYGENERATOR\_TIMEBUFFER**

输入一个数值或选择一个数值以定义最大时间调整值。

值的范围为从 0 到 120。

#### **参见**

设置时间保护授权码 (页 549)

### **HMIRUNTIMELICENSEGROUP\_MAXALLOWABLEADJUSTMENT**

该属性定义通过日期时间域改变系统时间的最大时间调整值。

输入一个数值或选择一个数值。值的范围为 0-60。

## 参见

设置时间保护授权码 (页 549)

### HMIRUNTIMELICENSEGROUP\_REMINDERFREQUENCY

该属性定义激活码到期的提醒频率。

输入一个数值或选择一个数值。值的范围为 1-1440。

## 8.1.2 TooltipCrossreference

### 8.1.2.1 内容

#### CROSSREFCHILDITEM\_REWIRETO

重新链接后对象所使用的变量。

选择该变量或创建一个新变量。这个新变量必须不同于“名称”变量。重新链接时，“名称”变量在其应用点处被“重新链接至”变量替换。

#### CROSSREFPARENTITEM\_REWIRETO

正常在其应用点处替换“名称”变量的变量。

选择该变量或创建一个新变量。也可以为每个应用点指定一个单独变量。重新链接时，“名称”变量在其应用点处被“重新链接至”变量替换。

#### CROSSREFCHILDITEM\_ICON

对象应用点的符号。

#### CROSSREFPARENTITEM\_NAME

对象的名称。

在其中使用该对象的各对象从属于该对象。

#### CROSSREFCHILDITEM\_NAME

对象应用点的名称。

## 8.1 智能工具提示

对象“B”在其某个属性中使用对象“A”时，对象“B”就是对象“A”的应用点。所用对象“A”即从属于应用点“B”。

### CROSSREFCHILDITEM\_ORIGINAL

重新链接前，对象所使用的变量。

重新链接时，“名称”变量在其应用点处被“重新链接至”变量替换。

### CROSSREFERENCESNAPIN\_EXPANDALL

显示所有对象的应用点。

### CROSSREFERENCESNAPIN\_COLLAPSEALL

隐藏所有对象的应用点。

### CROSSREFERENCESNAPIN\_GOTOUSAGE

切换到包含对象应用点的编辑器。

### CROSSREFERENCESNAPIN\_DOCROSSREFERENCE

### FINDREPLACESNAPIN\_FINDREPLACEDIALOG

在编辑器中搜索字符串，如有需要则替换它。

定义搜索属性，例如，使用通配符。

### FINDREPLACESNAPIN\_OBJECTFINDREPLACE

在项目中搜索对象。

在“选项”(Options) 下定义搜索属性。也可以搜索所使用的对象并对它们重命名。也可以搜索未使用的对象并删除它们。定义搜索属性，例如，使用通配符。该搜索受限于特定的编辑器、对象类型和时间间隔。

### FINDREPLACESNAPIN\_SEARCHUP

访问在编辑器中找到的此前出现的字符串。

## OBJECTFINDOPTION

定义对象搜索的属性。

在项目中搜索所使用的对象，如果需要，可对其重命名。

或者，可以搜索未使用的对象并删除它们。

定义搜索属性，例如，使用通配符。该搜索受限于特定的编辑器、对象类型和时间间隔。

## REWIREOPTION

搜索与对象相关的变量的变量名称。搜索限于在项目窗口中选定的对象（例如，WinCC flexible 画面、编辑器或整个项目）。

在“替换”域中，输入要重新链接的变量的名称。通过“搜索”和“替换”功能进行的重新链接可同时在多个应用点重新链接某个变量连接。

通过使用“设置 >>”下的复选框来细化搜索选项。

## CROSSREFPARENTITEM\_COMMENT

对象注释。

## CROSSREFCHILDITEM\_COMMENT

对象应用点的注释。

## CROSSREFPARENTITEM\_ICON

对象的符号。

## CROSSREFPARENTITEM\_PATH

项目视图中到对象存储位置的路径。

## CROSSREFCHILDITEM\_PATH

项目视图中到对象应用点存储位置的路径。

## CROSSREFCHILDITEM\_INFOTEXT

对象应用点的其他信息。

## 8.1 智能工具提示

### CROSSREFPARENTITEM\_INFOTEXT

对象的其他信息。

### CROSSREFCHILDITEM\_NAMEOFPROPERTY

在其中应用对象应用点的属性。

## 8.1.3 TooltipCurve

### 8.1.3.1 内容

#### HMICURVE\_NAME

趋势的名称将显示在“名称”域中。当创建新的趋势时，系统将指定一个具有连续编号的标准名称。要更改该名称，请双击该域以激活编辑模式。

#### HMICURVE\_ARCHIVE

其记录数据作为趋势输出的数据记录。

仅在选择记录作为数据源后，数据记录才可用。

#### 参见

组态趋势视图以显示 PLC 值 (页 258)

#### HMICURVE\_ARCHIVEENTRY

该变量存档于数据记录中。其记录数据作为趋势视图输出。

#### 参见

组态趋势视图以显示 PLC 值 (页 258)

#### HMICURVE\_BARWIDTH

以百分比表示的棒图宽度。

棒图宽度仅在趋势的图形显示方式为棒图时才可用。

## HMICURVE\_BIT

触发位。

每个趋势均分配有一个特定的位，用于 HMI 设备与 PLC 之间的通讯。例如，当将触发位“4”分配给某个趋势时，该趋势可通过位 4 在趋势请求和趋势传送中识别。

切勿使用组位作为触发位。HMI 设备使用组位来检测触发器信号。趋势传送中组位的位置取决于所选择的 PLC。

触发位仅在位触发作为趋势类型时才可用。

## HMICURVE\_BUFFER

启用或禁用切换缓冲区。

切换缓冲区是一个为剖面图趋势的缓冲记录而组态的备份缓冲区。若以缓冲方式进行数据记录，则在每次设置位时，将在单个块中读出一直临时存储在控制器中的数据。切换缓冲区可防止控制器覆盖所显示的连续数据。

当数据源是记录或用于“实时”趋势时，切换缓冲区不可用。如果启用切换缓冲区，则还需要组态趋势传送区域 2。

## HMICURVE\_BUFFERTAG

使用切换缓冲来以缓冲方式进行数据记录的变量。

该变量必须是数组变量且具有与趋势变量相同的类型。数组元素的数量必须与趋势实例的数量相同。

该变量仅在已启用交换缓冲区时才可用。

## HMICURVE\_DISPLAY

图形趋势显示。

趋势值可显示为棒图、单个点、梯形或线。线将以线性方式在趋势值间内插趋势特征。

## 参见

组态趋势视图以显示 PLC 值 (页 258)

## HMICURVE\_FORECOLOR

趋势前景色。

## 8.1 智能工具提示

### HMICURVE\_LIMITVALUELINE

如何激活或禁止限制线的显示？

### HMICURVE\_LINE

趋势线类型。

线类型仅在趋势的图形显示方式为线时才可用。

### HMICURVE\_LOWERLIMITCOLOR

下限颜色。

该颜色用于指示小于指定的变量下限值的趋势值。

### HMICURVE\_PULSE

脉冲触发的时间间隔。

进行时钟脉冲触发时，将以可组态的时间间隔从控制器读取将在趋势中记录的数据。

时间间隔仅在选择了“实时”趋势类型和时钟脉冲触发时才可用。

### HMICURVE\_SAMPLES

趋势视图内的趋势实例数。

### HMICURVE\_SIDE

显示趋势标定的边缘。

### HMICURVE\_SOURCE

趋势视图的源设置。

趋势实例既可以从 PLC 中读出，也可以从数据记录中读出。在之后出现的对话框中输入趋势变量、趋势范围或数据记录。

是否可用取决于所选趋势类型。

## 参见

组态趋势视图以显示 PLC 值 (页 258)



## HMICURVE\_STATUSCOLOR

不确定状态的颜色。

此颜色指示状态不确定的趋势实例。具有不确定状态的值是指在启动运行系统时不具有初始值的值，或当前正在使用其替代值的值。

## HMICURVE\_TRENDREQUEST

趋势请求。

使用该范围，PLC 可确定当前显示在 HMI 设备上的趋势。

趋势请求仅在选择了位触发时才可用。

## HMICURVE\_TRENDTRANSFERONE

趋势请求 1。

此范围用于趋势的位触发。

趋势传送 1 仅在已设置位触发时才可用。

## HMICURVE\_TRENDTRANSFERTWO

趋势请求 2。

此范围用于趋势的位触发。

只有通过切换缓冲区组态的趋势才需要此范围。切换缓冲区是一个为剖面图趋势组态的备份缓冲区。切换缓冲区可防止控制器覆盖所显示的连续数据。当 HMI 设备从缓冲区 1 读取趋势实例时，PLC 会将新值写入缓冲区 2。当 HMI 设备读取缓冲区 2 时，PLC 将写入缓冲区 1。

趋势传送 2 仅在具有位触发并且启用了切换缓冲区时才可用。

## HMICURVE\_TRENDTYPE

趋势类型。

实时或缓冲的数据记录。

如果选择“位触发”作为趋势类型，则将启用缓冲方式的数据记录。以缓冲方式进行数据记录时，将在单个块中读出临时存储到控制器中的数据。缓冲方式的数据记录适合于显示“剖面图趋势”。

对于所有其它触发类型，将实时记录数据。

## 8.1 智能工具提示

进行时钟脉冲触发时，以固定、可组态的时间间隔从控制器读取实时数据并将其显示在趋势视图中。进行位触发时，当由事件触发时将读入数据。进行单个数值记录时，仅从 PLC 读取一个实时值。单个数值记录适合于显示趋势曲线。

趋势类型的选择取决于 HMI 设备。

### **HMICURVE\_UPPERLIMITCOLOR**

上限颜色。

该颜色用于指示高于指定变量上限值的趋势值。

## **8.1.4 TooltipDocumentation**

### **8.1.4.1 内容**

### **DOCUMENTATION\_DOCUMENTATIONSNAPIN\_ONPRINTID**

#### **参见**

项目文档 (页 374)

### **DOCUMENTATION\_DOCUMENTATIONSNAPIN\_ONPRINTVIEWID**

启动显示对象的打印输出。

#### **参见**

项目文档 (页 374)

## 8.1.5 TooltipFindReplace

### 8.1.5.1 内容

#### FINDREPLACESNAPIN\_FINDANDREPLACE\_SIMPLEOBJECTFIND

打开“在项目中查找”(Find in project) 对话框。

在“选项”(Options) 下定义搜索属性。也可以搜索所使用的对象并对它们重命名。也可以搜索未使用的对象并删除它们。定义搜索属性，例如，使用通配符。该搜索受限于特定的编辑器、对象类型和时间间隔。

#### FINDREPLACESNAPIN\_FINDANDREPLACE\_FIND

打开“在视图中查找”(Find in view) 对话框。

使用该对话框在活动编辑器中搜索字符串。

#### FINDREPLACESNAPIN\_FINDANDREPLACE\_REPLACE

打开“在视图中查找”(Find in view) 对话框。

使用该对话框在活动编辑器中用其它字符串替换某个字符串。

#### FINDREPLACESNAPIN\_SEARCHDOWN

访问在编辑器中找到的此后出现的字符串。

#### FINDREPLACESNAPIN\_FINDREPLACE

要查找的字符串。

在活动编辑器中输入要搜索的字符串。

也可选择先前输入的字符串。

## 8.1 智能工具提示

### 8.1.6 TooltipsImport

#### 8.1.6.1 内容

##### EXPORTOPTIONS\_IENABLED

“已启用”：数据已导出。

“已禁用”：数据未导出。

##### IMPORTOPTIONS\_IENABLED

“已启用”：数据已导入。

“已禁用”：数据未导入。

##### USEREPLACESTRATEGY

“已启用”：覆盖现有数据。

“已禁用”：创建一个新的连接或变量。

已为警告设置选项且不能更改。

##### IMPORTOPTIONS\_LOCALIZEDNAME

将要导入的类型。

##### EXPORTOPTIONS\_LOCALIZEDNAME

将要导出的类型。

##### CSVIMEXPORTCONTROL\_DEVICE

是导入目标或导出源的 HMI 设备。

##### CSVIMEXPORTCONTROL\_OUTPUTFOLDER

文件导出的目标文件夹。

**IMPORTOPTIONS\_FILENAME**

数据导入的源文件夹。

如果已启用数据类型的“激活”(Active) 选项，则“导入文件”(Import file) 字段会激活。

**EXPORTOPTIONS\_FILENAME**

数据导出的目标文件夹。

**IMPORTOPTIONS\_ADDITIONALOPTIONS**

其他数据导入选项。

其他数据导入选项不能用于模拟量和离散量报警。

**EXPORTOPTIONS\_ADDITIONALOPTIONS**

其他数据导出选项。

**LISTSEPARATOR**

在 CSV 文件中使用的列分隔符。

**TEXTQUALIFIER**

在 CSV 文件中使用的文本限定符。

**DECIMALSEPARATOR**

数值的小数分隔符。

**THOUSANDSSEPARATOR**

数值的千位分隔符。

**TAGOPTIONS\_USE\_FOLDERDELIMITER**

文件夹分隔符用于以合格的变量名称分隔文件夹。

“已启用”：使用在“文件夹分隔符”(Folder delimiters) 中选择的文件夹分隔符。

“已禁用”：未使用文件夹分隔符。

## 8.1 智能工具提示

### **TAGOPTIONS\_FOLDERDELIMITER**

如果已激活“使用文件夹分隔符”(Use folder delimiter) 选项，则会使用已选择的文件夹分隔符。

### **TAGINPUTVIEW\_COMBOBOXCONNECTIONS**

与控制器的连接。

从下拉列表中选择一个连接。

#### **参见**

从 STEP7-Micro/WIN SMART 项目导入变量 (页 262)

### **TAGINPUTVIEW\_DISPLAYMODESWITCHCHECKBOX**

选中此复选框可显示不同的变量。

取消选中此复选框可显示所有变量。

#### **参见**

从 STEP7-Micro/WIN SMART 项目导入变量 (页 262)

### **TAGINPUTVIEW\_MATCHRULESCOMBOBOX**

从下拉列表中选择变量匹配规则。

- 变量名：根据名称搜索变量。
- 变量地址：根据地址搜索变量。

#### **参见**

匹配规则的流程 (页 266)

从 STEP7-Micro/WIN SMART 项目导入变量 (页 262)

### **TAGINPUTVIEW\_EXPANDBUTTON**

展开或折叠所有项目。

**参见**

从 STEP7-Micro/WIN SMART 项目导入变量 (页 262)

**RUNTIMELICENSEOPTIONS\_IENABLED**

该属性可启用或禁用激活码的导出功能：

- 选中此复选框以启用激活码的导出功能。
- 取消选中此复选框以禁用激活码的导出功能。

**参见**

设置激活码组 (页 542)

**RUNTIMELICENSEOPTIONS\_LOCALIZEDNAME**

该属性定义要导出的类型，要导出的类型是运行系统激活码。

**参见**

设置激活码组 (页 542)

**RUNTIMELICENSEOPTIONS\_FILENAME**

该属性定义激活码的导出文件。

导出文件的格式为 csv。

导出文件的名称为 RuntimeLicense。

导出文件的路径为 C:/Users/UserID/AppData/Local/Temp/RuntimeLicense.csv

**参见**

设置激活码组 (页 542)

**RUNTIMELICENSEOPTIONS\_ADDITIONALOPTIONS**

## 8.1 智能工具提示

### 参见

设置激活码组 (页 542)

### **RUNTIMELICENSEOPTIONS\_LISTSEPARATOR**

该属性定义列表分隔符。  
可从下拉菜中选择一种列表分隔符。

### 参见

设置激活码组 (页 542)

### **RUNTIMELICENSEOPTIONS\_TEXTQUALIFIER**

在 CSV 文件中使用的文本限定符。

### 参见

设置激活码组 (页 542)

## 8.1.7 ToolTipLibrary

### 8.1.7.1 内容

#### **LIBCMD\_TOOLBAR\_POINTER**

激活“工具箱”(Toolbox) 视图中用于对象选择的光标。

单击该按钮，随后在“工具箱”(Toolbox) 视图中选择所需的对象。所选对象随即被附加到光标上。将该对象插入到已打开的 WinCC flexible 画面中。插入该对象后，对象选择会重置。为再插入一个对象，再次在“工具箱”(Toolbox) 视图中选择一个对象。

如果某个对象已选择，则通过单击按钮即可重置对象选择。

如果标记功能已激活，那么可通过单击按钮来禁用标记功能。

#### **LIBCMD\_TOOLBAR\_STAMPING**

激活标记功能。



标记功能用于连续插入多个同类型的对象，而无需重复选择对象。

单击该按钮，随后在“工具箱”(Toolbox) 视图中选择所需的对象。所选对象随即被附加到光标上。将该对象插入到已打开的 WinCC flexible 画面中。插入该对象后，该对象模板会随附在光标上。按所需次数将该对象插入到画面中。

要禁用标记功能，则再次单击该按钮。

## 参见

插入多个同类型（图章工具）的对象 (页 130)

## LIBCMD\_TOOLBAR\_CONFIG

打开“工具设置”(Tools settings) 窗口

可用的图形对象的默认属性可在该打开的窗口中编辑。

## 参见

自定义对象的默认属性 (页 122)

## LIBCMD\_TOOLBAR\_OCX

打开一个对话框以在“工具箱”(Toolbox) 视图中的“自控制”(Own controls) 组中插入 ActiveX 控件。在操作系统中注册的所有 ActiveX 控件均可供选择。

激活一个或多个 ActiveX 控件前的复选框并单击“确定”(OK) 来接受选择。所选 ActiveX 控件已包含在“自控制”(Own controls) 组中。

## 参见

使用对象 (页 118)

## LIBCMD\_TOOLBAR\_FOLDERLINKNEW

创建与外部图形文件夹的链接。

在“工具箱”(Toolbox) 视图中选择“我的图形”(My graphics) 并单击按钮。将打开“插入新的文件夹链接”(Insert new folder link) 对话框。

使用该对话框创建一个到现有图形文件夹的文件夹链接。

这个已创建的链接会在“工具箱”(Toolbox) 视图中显示。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

管理外部图形 (页 126)

### LIBCMD\_TOOLBAR\_FOLDERLINKEDIT

打开“编辑文件夹连接”(Edit folder link) 对话框。

使用该对话框可编辑现有的文件夹链接。

要激活该按钮，则必须在“工具箱”(Toolbox) 视图中的“图形”(Graphics) 组中选择一个文件夹链接。

### 参见

管理外部图形 (页 126)

### LIBCMD\_TOOLBAR\_FOLDERLINKDELETE

删除现有的文件夹链接。

如果单击该按钮，则在没有任何询问的情况下就会删除该文件夹链接。

要激活该按钮，则必须选择某个文件夹连接。

### LIBCMD\_TOOLBAR\_PROJECTLIB

打开并关闭项目库。

如果项目库不含有任何对象，则只显示项目库的一个图标。

项目库与 WinCC flexible 项目一起存储。

### 参见

使用对象 (页 118)

### LIBCMD\_TOOLBAR\_NEW

打开“创建全局文件库”(Create global file library) 对话框。

使用该对话框来创建一个新的全局库。

在创建之后，该库会在“工具箱”(Toolbox) 视图中显示。

**参见**

使用对象 (页 118)

**LIBCMD\_TOOLBAR\_OPEN**

打开全局库。

选择一个带有扩展名“\*.wlf”的文件。在打开之后，该库会在“工具箱”(Toolbox) 视图中显示。

**参见**

使用对象 (页 118)

**LIBCMD\_TOOLBAR\_SAVE**

将所选库保存在“工具箱”(Toolbox) 视图中？

只有在所选库中作出更改时，该按钮才有效。

**参见**

使用对象 (页 118)

**LIBCMD\_TOOLBAR\_SAVEASVERSION**

将所选库作为一个版本保存。

在打开的对话框中，为“文件类型”(File type) 下的库选择所需的版本。

只有在“工具箱”(Toolbox) 视图中选择一个全局库时，该图标才有效。

**参见**

使用对象 (页 118)

**LIBCMD\_TOOLBAR\_SAVEALL**

保存所有已打开的全局库。

只有对至少一个已打开的库做出更改时，该图标才有效。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

使用对象 (页 118)

### LIBCMD\_TOOLBAR\_CLOSE

关闭在“工具箱”(Toolbox) 视图中所选的库。

### 参见

使用对象 (页 118)

## 8.1.8 TooltipLogging

### 8.1.8.1 内容

### HMIAUDITTRAILLOG\_DISPLAYALARMMESSAGE

指定是否在“审计跟踪”中记录报警文本。

### 参见

记录报警 (页 316)

### LOGGING\_HMIDATALOG\_CHECKSUM

可以在工厂运行期间使用该校验和，以确定某个记录中的数据是否已发生改变。

### 参见

数据记录的基本原理 (页 273)

### HMIDATALOG\_COMMENT

数据记录的注释。

**参见**

数据记录的基本原理 (页 273)

创建数据记录 (页 275)

**HMIDATALOG\_DATASOURCENAME**

数据源的名称 (DSN)。

通过该名称访问具有其记录的数据值的 ODBC 数据库。

只有在已经选择数据库作为存储介质和用户定义 DSN 模式时 DSN 才可用。

**参见**

创建数据记录 (页 275)

数据记录的基本原理 (页 273)

**HMIDATALOG\_DSNMODE**

DSN 模式。

在系统定义模式中指定 DNS。在用户定义模式中为数据源指定一个名称。

**参见**

数据记录的基本原理 (页 273)

创建数据记录 (页 275)

**HMIDATALOG\_ENABLEATSYSSTART**

启动时激活/禁用记录。

可以定义记录在启动时自动开始还是必须使用系统函数单独启动。

**参见**

数据记录的基本原理 (页 273)

管理运行系统启动时的记录行为 (页 279)

## 8.1 智能工具提示

### HMIDATALOG\_ENTRIES

记录大小。

在数据记录中可存储的最大数据条目数。使用该记录方法，可指定当记录达到其最大数据条目数时应该做的事情。

#### 参见

[数据记录的基本原理 \(页 273\)](#)

[创建数据记录 \(页 275\)](#)

[管理运行系统启动时的记录行为 \(页 279\)](#)

[记录满时触发系统函数 \(页 282\)](#)

### HMIDATALOG\_FILLINGLEVEL

指定的报警日志填充量达到一定程度时，该日志将发送系统报警。该填充量以百分比指定。

填充量仅在用户已经选择了“显示系统报警”记录方法时才可用。

#### 参见

[使用数据记录 \(页 273\)](#)

### HMIDATALOG\_NAME

数据记录的名称。

如果已对外部或内部变量分配了一个数据记录，则变量的值将存储在数据记录中。数据记录通过周期和事件控制。可为每个变量单独定义这些设置。

#### 参见

[数据记录的基本原理 \(页 273\)](#)

### HMIDATALOG\_NOOFLOGS

可相继填充的各个记录的编号。

该编号仅在已选择分段的循环日志变量时才可用。

**参见**

数据记录的基本原理 (页 273)

**HMIDATALOG\_PATH**

到日志文件的路径。

路径只有在已经选择存储位置“文件”作为存储介质时才可使用。

**参见**

数据记录的基本原理 (页 273)

创建数据记录 (页 275)

**HMIDATALOG\_RESTARTOPTIONS**

启动时的记录行为。

启动时数据记录会继续存在（数据值会附加到现有的数据中）。这样，数据记录将用新的数据值改写。

或者会删除数据记录中的现有数据值（这样，数据记录将用新的数据值改写）。这样，数据记录将用新的数据值改写。

**参见**

数据记录的基本原理 (页 273)

管理运行系统启动时的记录行为 (页 279)

**HMIDATALOG\_SIZE**

最大记录大小 (KB)

数据记录的大小取决于对数据条目的最大数目进行定义的设置。记录的最大量受 HMI 设备的存储容量的限制。

**参见**

数据记录的基本原理 (页 273)

创建数据记录 (页 275)

## 8.1 智能工具提示

### HMIDATALOG\_STORAGEMEDIA

数据记录的存储位置。

数据被存储在数据库或记录文件中。

#### 参见

数据记录的基本原理 (页 273)

创建数据记录 (页 275)

### HMIDATALOG\_THRESHOLDBEHAVIOR

记录方法。

此设置将定义如何填充数据记录以及当达到特定填充量时，数据记录将要做的事情。

#### 参见

数据记录的基本原理 (页 273)

创建数据记录 (页 275)

记录满时触发系统函数 (页 282)

日志的系统函数 (页 272)

### HMIEVENTLOG\_COMMENT

报警日志注释。

#### 参见

记录报警 (页 320)

### HMIEVENTLOG\_DATASOURCENAME

数据源的名称 (DSN)。

通过该 DSN 具有其记录的报警的 ODBC 数据库。

只有在已经选择数据库作为存储介质和用户定义 DSN 模式时 DSN 才可用。



**参见**

关于报警记录的基础知识 (页 316)

**HMIEVENTLOG\_DSNMODE**

DSN 模式。

“数据源名称”在系统的“数据源”模式中指定。在用户定义的“数据源”模式中指定“数据源名称”。

**参见**

数据记录的基本原理 (页 273)

**HMIEVENTLOG\_ENABLEATSYSTART**

启动时激活/禁用记录。

可以定义记录在启动时自动开始还是必须使用系统函数单独启动。

**参见**

关于报警记录的基础知识 (页 316)

创建报警日志 (页 318)

记录报警 (页 320)

管理运行系统启动时的记录行为 (页 321)

**HMIEVENTLOG\_ENTRIES**

记录大小。

在数据记录中可存储的最大数据条目数。使用该记录方法，可指定当报警日志达到其最大数据条目数时应该做的事情。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

关于报警记录的基础知识 (页 316)

创建报警日志 (页 318)

记录报警 (页 320)

记录满时触发系统函数 (页 324)

### HMIEVENTLOG\_FILLINGLEVEL

指定的报警日志填充量达到一定程度时，该日志将发送系统报警。该填充量以百分比指定。

填充量仅在已经选择“显示系统报警”作为记录方法时才可用。

### 参见

关于报警记录的基础知识 (页 316)

### HMIEVENTLOG\_LOGALARMERRORLOCATION

激活并禁用报警和错误文本。

如果激活报警和错误文本，则日志中的每个条目都将扩展以包括报警文本、变量和故障位置。报警文本将以当前的在线语言记录。故障位置为外部变量存储在其中的 PLC 的名称（与在工程系统中组态的一样）。

借助故障位置的帮助，操作员可更方便地确定报警源，例如，技术部件“传送带”

### 参见

关于报警记录的基础知识 (页 316)

### HMIEVENTLOG\_NAME

报警日志的名称。

如果将报警类别分配给报警日志，则该报警类别中的报警将存储在该日志中。

**参见**

日志的系统函数 (页 272)  
关于报警记录的基础知识 (页 316)  
创建报警日志 (页 318)  
记录报警 (页 320)

**HMIEVENTLOG\_NOOFLOGS**

可相继填充的各个记录的编号。  
该编号仅在已选择分段的循环日志变量时才可用。

**参见**

关于报警记录的基础知识 (页 316)

**HMIEVENTLOG\_PATH**

到日志文件的路径。  
路径只有在已经选择存储位置“文件”作为存储介质时才可使用。

**参见**

关于报警记录的基础知识 (页 316)

**HMIEVENTLOG\_RESTARTOPTIONS**

启动时的行为。  
在启动时该报警日志或者会继续存在（报警值会附加到现有的报警日志中），  
或者会删除该报警日志中的现有报警值（这样，报警日志将用新的报警改写）。

**参见**

关于报警记录的基础知识 (页 316)  
创建报警日志 (页 318)  
管理运行系统启动时的记录行为 (页 321)

## 8.1 智能工具提示

### HMIEVENTLOG\_SIZE

最小和最大的记录大小 (KB)。

报警日志的大小取决于对报警条目的最大数目进行定义的设置。记录的最大量受 HMI 设备的存储容量的限制。

#### 参见

关于报警记录的基础知识 (页 316)

### HMIEVENTLOG\_STORAGEMEDIA

报警日志的存储位置。

报警被存储在数据库或记录文件中。

#### 参见

关于报警记录的基础知识 (页 316)

记录报警 (页 320)

创建报警日志 (页 318)

### HMIEVENTLOG\_THRESHOLDBEHAVIOR

记录方法。

此设置将定义如何填充报警日志以及当达到特定填充量时，报警日志将要的事情。

#### 参见

日志的系统函数 (页 272)

关于报警记录的基础知识 (页 316)

创建报警日志 (页 318)

记录满时触发系统函数 (页 324)

记录报警 (页 320)

### LOGGINGSNAPIN\_FINDTAGS

记录的变量。

显示所有在所选数据记录中所记录的变量。

### HMIAUDITTRAILLOG\_NAME

“检查跟踪”的格式。

与过程质量相关的管理项目的运行系统操作将记录在“检查跟踪”中。这些操作包括，例如，任何与 GMP 相关的变量值变化或由用户做出的配方，或用户登录或注销系统。

### HMIAUDITTRAILLOG\_STORAGEMEDIA

“检查跟踪”文件的存储位置。

“检查跟踪”一直保存在一个文件中。

### HMIAUDITTRAILLOG\_PATH

“检查跟踪”文件的路径。

### 参见

数据记录的基本原理 (页 273)

### HMIAUDITTRAILLOG\_LOWFREESTORAGE SPACE

为“检查跟踪”文件提供的最小存储空间。

如果存储空间小于所指定的“最小可用存储空间”，将触发“可用存储空间不足限制”事件。

可为此事件分配一个函数列表。

### 参见

数据记录的基本原理 (页 273)

### HMIAUDITTRAILLOG\_ENABLEATSYSTART

自运行系统启动时禁用和启用“检查跟踪”。

可以定义记录在启动时自动开始还是必须使用系统函数单独启动。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

数据记录的基本原理 (页 273)

### HMIAUDITTRAILLOG\_FORCINGALLOWEDSPACEEXCEEDED

启用和禁用强制以防存储空间不足。

如果用于“检查跟踪”记录的存储空间不足，则将禁止执行管理项目中的所有检查相关用户操作。

管理员可中断“检查跟踪”记录，并可通过设置“存储空间用尽时允许”复选框来避免关闭该过程。

这种情况下，管理员将把此中断附加到“检查跟踪”记录文件的末尾。

### 参见

数据记录的基本原理 (页 273)

### HMIAUDITTRAILLOG\_FORCINGALLOWEDBYPASSSIGNING

启用和禁用变量

如果用于“检查跟踪”记录的存储空间不足，则将禁止执行管理项目中的所有检查相关用户操作。在这种情况下，管理员可中断“检查跟踪”记录，从而避免关闭该过程（“强制”。）

当设置了“忽略签名”(Ignore signature) 复选框时，管理员可不必输入其电子签名即可设置“强制”(force) 功能。

在这种情况下，管理员将把此“检查跟踪”中断附加到“检查跟踪”记录文件的末尾。

### 参见

数据记录的基本原理 (页 273)

## 8.1.9 TooltipRecipe

### 8.1.9.1 内容

#### RECIPEVIEW\_VISIBLEITEMS

指定可见条目的最大数量。

#### 参见

使用配方 (页 334)

#### HMIRECIPE\_CONNECTION

用于在操作员设备与 PLC 之间传送配方数据记录的连接。

#### 参见

配方设置 (页 344)

创建新配方 (页 347)

#### HMIRECIPE\_DISPLAYNAME

以当前所选编辑器语言显示的配方名称。

#### 参见

创建新配方 (页 347)

WinCC flexible SMART 术语 (页 456)

#### HMIRECIPE\_INFOTEXT

组态的有关配方的帮助。

如果焦点位于下拉列表或按钮上，则当操作员单击“帮助”(Help) 按钮或激活操作设备上的 <"Help"> 键时，配方视图中将显示组态的帮助。

必须显示“帮助”(Help) 按钮。并非所有的控制器设备都具有 <"Help"> 键。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

组态配方视图 (页 351)

创建新配方 (页 347)

配方设置 (页 344)

### HMIRECIPE\_LOGUSERACTION

启用和禁用在审计跟踪中记录的用户操作。

可自行定义是否将影响该配方的所有用户操作（例如保存或传送操作）记录在审计跟踪中。

此设置仅适用于受管制项目。

### 参见

使用配方 (页 334)

### HMIRECIPE\_NAME

配方是相关数据（例如机器组态或生产数据）的集合。

### 参见

配方条目 (页 341)

创建新配方 (页 347)

### HMIRECIPE\_NUMBER

配方号用于在 HMI 设备中唯一标识配方。

### 参见

配方条目 (页 341)

创建新配方 (页 347)



## HMIRECIPE\_OFFLINE

选中复选框：不立即在 HMI 设备与控制系统之间传送配方变量中已修改的值。机器上或工厂中当前正在进行的过程不受干扰。但配方值通过按钮或系统函数进行传送。

取消选中复选框：立即（例如在机器组态期间）在 HMI 设备与控制系统之间传送配方变量中已修改的值。

### 参见

配方的基本原理 (页 334)

## HMIRECIPE\_PATHNAME

HMI 设备上配方数据记录所在文件的存储位置。

可用选项取决于所使用的 HMI 设备。

根据 HMI 设备上的配备，选择 HMI 设备上的闪存、SD 存储卡或 MMC 存储卡作为存储位置。

避免对内部闪存模块进行频繁的写访问。频繁的写访问会降低内部闪存和 HMI 设备的使用寿命。应更多地使用外部存储介质，以维持 HMI 设备的使用寿命。

使用 WinCC flexible Runtime 作为操作员面板时，将文件保存在计算机硬盘上。使用该对话框直接输入路径或导航到所需的数据介质索引。

### 参见

配方设置 (页 344)

创建新配方 (页 347)

## HMIRECIPE\_SIGNTRANSFERING

启用和禁用传送配方数据时的强制签名。

定义用户是否需要在传送配方数据前输入其电子签名。

此设置仅适用于受管制项目。

### 参见

使用配方 (页 334)

## 8.1 智能工具提示

### HMIRECIPE\_SIGNSAVING

启用和禁用保存配方数据时的强制签名。

定义用户是否需要在保存配方数据前输入其电子签名。

此设置仅适用于受管制项目。

#### 参见

使用配方 (页 334)

### HMIRECIPE\_STORELOCATION

配方组态数据的存储位置。

#### 参见

配方设置 (页 344)

创建新配方 (页 347)

### HMIRECIPE\_SYNCTAGS

同步配方变量和配方数据记录。如果激活此复选框，在配方变量发生更改后，可将数据与配方视图的数据同步。

但必须首先实施以下操作，同步才会执行：

- 触发“RecipeViewSynchronizeRecordWithTags”系统函数或
- 在展开放大的配方视图中单击“同步变量”(Synchronize tags) 按钮。

#### 参见

配方的基本原理 (页 334)

### HMIRECIPE\_SYNCTRANSFER

此属性用于定义是否同步设备与控制系统之间的数据传送。激活“与...同步”(Synchronize with...) 域的复选框后，可选择与控制系统的连接。

如果启用同步功能，必须也启用所选“数据记录”区域指示器的连接。在区域指示器中，写入关于数据传送状态和成功的参数：

- “激活”：同步设备与控制系统之间的数据传送。
- “禁用”：不同步设备与控制系统之间的数据传送。

## 参见

配方的基本原理 (页 334)

## HMIRECIPE\_VERSION

标准情况下，输入配方的创建日期和时间。也可输入版本标识符。

## 参见

配方条目 (页 341)

创建新配方 (页 347)

## HMIRECIPEDATA\_COMMENT

关于配方数据记录的注释。

注释仅与组态相关。

## 参见

配方的结构 (页 337)

配方设置 (页 344)

## HMIRECIPEDATA\_DISPLAYNAME

以当前所选编辑器语言显示的配方数据记录的名称。

## 参见

WinCC flexible SMART 术语 (页 456)

## 8.1 智能工具提示

### HMIRECIPEDATA\_ENTRYHASHTABLE

RecipeDataRecordValues

组态期间可在配方数据记录中输入值。在向 HMI 设备传送项目时，配方数据记录也会随之传送。

#### 参见

使用配方 (页 334)

### HMIRECIPEDATA\_NAME

配方值存储在配方数据记录中。

#### 参见

配方的结构 (页 337)

### HMIRECIPEDATA\_NUMBER

配方数据记录号用于在配方中唯一标识配方数据记录。

#### 参见

使用配方 (页 334)

### HMIRECIPEENTRY\_DECIMALPLACES

配方元素中变量的小数位数。

#### 参见

配方条目 (页 341)

创建新配方 (页 347)

### HMIRECIPEENTRY\_DEFAULTVALUE

配方元素中变量的默认值。

**参见**

配方的结构 (页 337)

配方条目 (页 341)

创建新配方 (页 347)

**HMIRECIPEENTRY\_DISPLAYNAME**

以当前所选编辑器语言显示的配方元素名称。

**参见**

WinCC flexible SMART 术语 (页 456)

**HMIRECIPEENTRY\_INFOTEXT**

组态的有关配方元素的帮助。

如果焦点位于配方元素上，则当操作员单击“帮助”(Help) 按钮或激活操作设备上的 <"Help"> 键时，配方视图中将显示组态的帮助。

必须显示“帮助”(Help) 按钮。并非所有的控制器设备都具有 <"Help"> 键。

**参见**

配方条目 (页 341)

创建新配方 (页 347)

配方设置 (页 344)

组态配方视图 (页 351)

**HMIRECIPEENTRY\_NAME**

配方元素的名称。

配方元素名称用于在配方中唯一地标识配方元素。

**参见**

配方条目 (页 341)

创建新配方 (页 347)

## 8.1 智能工具提示

### HMIRECIPEENTRY\_TAG

分配给配方元素的变量。

配方数据记录值在运行期间存储在分配的变量中。

#### 参见

[配方条目 \(页 341\)](#)

[创建新配方 \(页 347\)](#)

### HMIRECIPEENTRY\_TEXTLIST

分配给配方元素的变量的文本列表。

文本列表的文本以配方数据记录而非变量值的形式显示。例如：显示“混合打开”(Blending ON) 和“混合关闭”(Blending OFF)，而非“0”和“1”。变量必须为整数类型。变量值必须在文本列表的已组态值范围内。

#### 参见

[配方的结构 \(页 337\)](#)

[配方条目 \(页 341\)](#)

[创建新配方 \(页 347\)](#)

### RECIPESNAPIN\_RECIPE\_ADDRECIPEDATA

创建新的配方数据记录。

#### 参见

[使用配方 \(页 334\)](#)

### RECIPESNAPIN\_RECIPE\_ADDRECIPEENTRY

创建新的配方元素。

#### 参见

[创建新配方 \(页 347\)](#)

## RECIPESNAPIN\_RECIPE\_EXPORTRECIPEDATA

将所选配方的配方数据记录导出到文件中。

### 参见

配方记录 (页 343)

## RECIPEVIEW\_ADVANCEDVIEW

以图形化方式表示的扩展配方视图。

仅适合于支持图形化表示的操作员设备。

### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

## RECIPEVIEW\_ALLOWEDIT

编辑配方数据记录。

选中复选框：操作员可在配方视图中编辑配方数据记录。

取消选中复选框：配方数据记录仅显示在配方视图中，但不能进行编辑。

### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

### 权限

此属性用于为操作员授予对象控制权限。

组的授权在用户管理运行区域中分配。可针对屏幕中每个对象分配权限，使作为相应组成员的用户才能针对对象执行操作。

### 参见

使用配方 (页 334)

## 8.1 智能工具提示

### RECIPEVIEW\_BACKBUTTONVISIBLE

“后退”(Back) 按钮。

显示可将用户带回先前视图区域的按钮。

要激活此复选框，必须在“常规”(General) 组的“视图类型”(View type) 区域中激活“简单视图”(Simple view) 选项。

#### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

### RECIPEVIEW\_BACKCOLOR

配方视图的背景颜色。

#### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

### RECIPEVIEW\_COMBOBOXFONT

用于显示所选配方和配方数据记录的字体。

#### 参见

组态配方视图 (页 351)

常规的组态步骤 (页 346)

### CountVisibleItems

此属性用于定义可见项目的最大数量。

输入一个整数。



## 参见

组态配方视图 (页 351)

常规的组态步骤 (页 346)

### RECIPEVIEW\_DATARECORDNAMECAPTION

数据记录名称的标题。

用于输入配方视图中数据记录名称输出域的标签。

只有在“常规”(General) 组的“视图类型”(View type) 区域中激活“高级视图”(Advanced view) 选项时, 才能编辑此输入域。

字体和打印尺寸在“文本”(Text) 下“标题”(Header) 域中的“属性”(Properties) 组中定义。

## 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

### RECIPEVIEW\_DATARECORDNRCAPTION

数据记录号的标题。

用于输入配方视图中数据记录号输出域的标签。

只有在“常规”(General) 组的“视图类型”(View type) 区域中激活“高级视图”(Advanced view) 选项时, 才能编辑此输入域。

字体和打印尺寸在“文本”(Text) 下“标题”(Header) 域中的“属性”(Properties) 组中定义。

## 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

### RECIPEVIEW\_DISPLAY3D

配方数据记录表的 3D 显示。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

### RECIPEVIEW\_DISPLAYBUTTON2PLC

“写入 PLC”(Write to PLC) 按钮

操作员可使用该按钮将显示在配方视图中的配方数据记录传送至连接的 PLC。

### 参见

配方的基本原理 (页 334)

### RECIPEVIEW\_DISPLAYBUTTONCOMPARISON

“变量同步”(Tag synchronization) 按钮

操作员可使用该按钮将显示的配方数据记录与分配的变量进行同步。配方视图中更改的数值将写入变量。然后，数值将从变量中读出并用于更新配方视图。

### 参见

配方的基本原理 (页 334)

### RECIPEVIEW\_DISPLAYBUTTONDELETE

“删除记录”(Delete record) 按钮。

操作员可使用该按钮删除显示在配方视图中的配方数据记录。

### 参见

配方的基本原理 (页 334)

### RECIPEVIEW\_DISPLAYBUTTONFROMPLC

“从 PLC 读取”(Read from PLC) 按钮。

操作员可使用该按钮将刚刚加载到 PLC 的配方数据记录传送至操作员设备。配方数据记录显示在配方视图中。

**参见**

使用配方 (页 334)

**RECIPEVIEW\_DISPLAYBUTTONHELP**

“帮助”(Help) 按钮。

操作员可使用该按钮调用已组态帮助。如果焦点处于某个配方元素上，则显示该配方元素的已组态帮助。如果焦点处于某个下拉列表或按钮上，则显示配方的已组态帮助。

**参见**

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

**RECIPEVIEW\_DISPLAYBUTTONNEW**

“新建记录”(New record) 按钮。

操作员可使用该按钮创建新的配方数据记录。将在配方视图所显示的配方中创建配方数据记录。

**参见**

使用配方 (页 334)

**RECIPEVIEW\_DISPLAYBUTTONSAVE**

“保存”(Save) 按钮。

操作员可使用该按钮保存配方视图中所显示的配方数据记录。

**参见**

使用配方 (页 334)

**RECIPEVIEW\_DISPLAYBUTTONSAVEAS**

“另存为...”(Save As...) 按钮。

操作员可使用该按钮将配方视图所显示的配方数据记录以新名称保存。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

使用配方 (页 334)

### RECIPEVIEW\_DISPLAYCOMBOBOX

显示下拉列表

只有在配方视图“属性”(Properties) 窗口“常规”(General) 选项卡“配方”(Recipe) 域中的“配方名称”(Recipe Name) 框中选择一个配方时，才能使用此复选框。

- 选中复选框：  
在配方视图中显示配方名称下拉列表。不能进行选择。
- 取消选中复选框：  
配方视图中不显示配方下拉列表。

### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

### RECIPEVIEW\_DISPLAYGRIDLINES

在配方数据记录表中显示网格线。

### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

### RECIPEVIEW\_DISPLAYLABELING

在用户界面上显示标签。

### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

**RECIPEVIEW\_DISPLAYNUMBERS**

显示配方号和配方数据记录号。

**参见**

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

**RECIPEVIEW\_DISPLAYSTATUSBAR**

显示状态栏。

**参见**

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

**RECIPEVIEW\_DISPLAYTABLE**

显示配方数据记录表。

**参见**

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

**已启用**

此属性用于定义某对象在运行系统中是否可以使用。

在使用对象前，必须为用户授予相应的权限：

- “激活”：对象在运行系统中可以操作。
- “禁用”：对象在运行系统中不能操作。

**参见**

使用配方 (页 334)

## 8.1 智能工具提示

### RECIPEVIEW\_ENTRYNAMECAPTION

配方元素条目名称的标题。

用于输入配方视图中条目名称输出域的标签。

只有在“常规”(General) 组的“视图类型”(View type) 区域中激活“高级视图”(Advanced view) 选项时，才能编辑此输入域。

字体和打印尺寸在“文本”(Text) 下“标题”(Header) 域中的“属性”(Properties) 组中定义。

#### 参见

使用配方 (页 334)

### RECIPEVIEW\_ENTRYVALUECOLFIRST

启用或禁用第一列中显示配方元素值。

标准情况下，将禁用第一列中显示配方元素值。配方元素名称将显示在第一列中。

如果启用第一列中显示配方元素值，则配方元素的值将显示在第一列，配方元素的名称则显示在第二列。

只有启用简单配方视图时，此复选框才可用。

#### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

### RECIPEVIEW\_ENTRYVALUEFIELDLENGTH

配方元素值的列宽。

只有启用简单配方视图时，此列宽才可用。

#### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

**RECIPEVIEW\_ENTRYVALUEPOS**

配方元素值在行中的位置。

只有启用简单配方视图时，此位置才可用。

**参见**

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

**RECIPEVIEW\_FITTOSSIZE**

按大小调整。

按“每条目的行数”(Lines per entry) 所定义的行数调整配方视图的高度。

此功能仅适用于配方视图的简单视图。

**参见**

使用配方 (页 334)

**RECIPEVIEW\_FLASHING**

使配方视图闪烁。

**参见**

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

**RECIPEVIEW\_FOCUSCOLOR**

配方数据记录表中焦点区域的颜色。

**参见**

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

## 8.1 智能工具提示

### RECIPEVIEW\_FOCUSWIDTH

配方数据记录表中焦点区域的宽度。

#### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

### RECIPEVIEW\_FONT

用户界面上标签的字体。

#### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

### RECIPEVIEW\_FORECOLOR

用户界面上标签的颜色。

#### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

### RECIPEVIEW\_HEADERFONT

表头的字体。

#### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

### RECIPEVIEW\_HEIGHT

配方视图的高度。



**参见**

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

**RECIPEVIEW\_KEYBOARDONLINE**

打开在线操作员键盘控制。

例如, 可使用组合键 <Ctrl+Enter> 保存配方数据记录。

**参见**

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

**RECIPEVIEW\_LAYER**

配方视图所在的层。

**参见**

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

**RECIPEVIEW\_LEFT**

配方视图位置的 X 坐标。

**参见**

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

**RECIPEVIEW\_LOCATION**

配方视图的位置。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

使用配方 (页 334)

### **RECIPEVIEW\_MENUBUTTONVISIBLE**

显示或隐藏按钮。

只有启用简单配方视图时，此复选框才可用。

### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

### **RECIPEVIEW\_NAMECOLUMNWIDTH**

配方元素名的列宽。

### 参见

使用配方 (页 334)

### **RECIPEVIEW\_NUMBEROFLINES**

配方数据记录表中的行数。

### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

### **RECIPEVIEW\_OBJECTNAME**

配方视图名称。

### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

## RECIPEVIEW\_RECORDNRCOLFIRST

启用或禁用第一列中显示配方数据记录号。

标准情况下，启用第一列中显示配方数据记录号。这样，配方数据记录名称将显示在第二列。

如果禁用第一列中显示配方数据记录号，则配方数据名称显示在第一列，配方数据记录号显示在第二列。

只有启用简单配方视图时，此复选框才可用。

### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

## RECIPEVIEW\_RECIPE

配方视图中特定配方的名称。

如果指定某个配方名称，则操作员只能访问该配方的配方数据记录。

### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

## RECIPEVIEW\_RECIPENAMECAPTION

配方名称的标题。

用于输入配方视图中配方名称输出域的标签。

只有在“常规”(General) 组的“视图类型”(View type) 区域中激活“高级视图”(Advanced view) 选项时，才能编辑此输入域。

字体和打印尺寸在“文本”(Text) 下“标题”(Header) 域中的“属性”(Properties) 组中定义。

### 参见

使用配方 (页 334)

## 8.1 智能工具提示

### RECIPEVIEW\_RECIPENRCAPTION

配方号的标题。

用于输入配方视图中配方号条目名称输出域的标签。

只有在“常规”(General) 组的“视图类型”(View type) 区域中激活“高级视图”(Advanced view) 选项时，才能编辑此输入域。

字体和打印尺寸在“文本”(Text) 下“标题”(Header) 域中的“属性”(Properties) 组中定义。

### 参见

使用配方 (页 334)

### RECIPEVIEW\_RECIPENRCOLFIRST

启用或禁用第一列中显示配方号。

默认状态下，启用第一列中显示配方数据记录号。这样，配方名称将显示在第二列。

如果禁用第一列中显示配方号，则配方名称显示在第一列，配方号显示在第二列。

只有启用简单配方视图时，此复选框才可用。

### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

### RECIPEVIEW\_RENAMEBUTTONVISIBLE

在配方视图的简单视图中激活“重命名”菜单命令。该菜单命令将打开一个对话框，用以将记录重新命名。

### 参见

使用配方 (页 334)

### RECIPEVIEW\_SELECTIONFORECOLOR

用于显示所选配方和配方数据记录的颜色。

**参见**

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

**RECIPEVIEW\_SELECTIONBACKCOLOR**

所选配方和配方数据记录的背景色。

**参见**

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

**RECIPEVIEW\_SIMPLEVIEW**

高级视图：以图形化表示的高级配方视图。适用于支持图形化表示的 HMI 设备。

简单视图：以纯文本格式表示的简单视图。适用于不支持图形化表示的 HMI 设备。

**参见**

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

**RECIPEVIEW\_STATUSLINEFONT**

状态行的字体。

**参见**

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

**RECIPEVIEW\_TABLEBACKCOLOR**

配方数据记录表的颜色。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

组态配方视图 (页 351)

常规的组态步骤 (页 346)

### **RECIPEVIEW\_TABLEFORECOLOR**

用于显示表中配方数据记录的颜色。

### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

### **RECIPEVIEW\_TABLEGRIDLINECOLOR**

配方数据记录表中网格线的颜色。

### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

### **RECIPEVIEW\_TABLEHEADERBACKCOLOR**

配方数据记录表中行标题的颜色。

### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

### **RECIPEVIEW\_TABLEHEADERFORECOLOR**

配方数据记录表中列标题的颜色。

**参见**

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

**RECIPEVIEW\_TAG4DATARECORD**

配方数据记录名称或编号的变量。

如果在配方视图中选择某个配方数据记录，则其名称或编号将存储在变量中。变量类型决定存储名称还是编号。

**参见**

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

**RECIPEVIEW\_TAG4RECIPENUMBER**

配方名称或编号的变量。

如果在配方视图中选择某个配方，则其名称或编号将存储在变量中。变量类型决定存储名称还是编号。

**参见**

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

**RECIPEVIEW\_TOP**

配方视图位置的 Y 坐标。

**参见**

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

## 8.1 智能工具提示

### RECIPEVIEW\_VALUECAPTION

数据记录值的标题。

用于输入配方视图中数据记录值输出域的标签。

只有在“常规”(General) 组的“视图类型”(View type) 区域中激活“高级视图”(Advanced view) 选项时，才能编辑此输入域。

字体和打印尺寸在“文本”(Text) 下“标题”(Header) 域中的“属性”(Properties) 组中定义。

#### 参见

使用配方 (页 334)

### RECIPEVIEW\_VERTICALSCROLLING

显示或隐藏垂直滚动按钮。

只有启用简单配方视图时，此复选框才可用。

#### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)

### RECIPEVIEW\_WIDTH

配方视图的宽度。

#### 参见

常规的组态步骤 (页 346)

组态配方视图 (页 351)



## 8.1.10 TooltipRTSecurity

### 8.1.10.1 内容

#### RTSECURITY\_HMIRTSECURITYSETTINGS\_INVALIDATTEMPTS

该域中输入的数字用于定义用户在分配到“未授权”组之前允许的登录尝试次数。

输入的尝试次数为 0 到 9。输入“0”表示允许用户进行无限次登录尝试。

#### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

#### RTSECURITY\_HMIRTSECURITYSETTINGS\_HIERARCHYLEVEL

管理员只能管理组编号不大于管理员组编号的用户。

激活“组编号层级”(Group number hierarchy) 功能后，组编号将可以编辑。分配 1 到 100 之间的组编号。

#### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

#### RTSECURITY\_HMIRTSECURITYSETTINGS\_PASSWORDLOGIN

用户使用密码登录。无需输入用户名。

为正确识别用户，请勿两次分配相同的密码。

在导入共享相同密码的用户数据时，导入操作会排除分配了此类密码的用户。HMI 设备会输出一个系统报警来指示这种情况。

#### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

## 8.1 智能工具提示

### HMIRTSECURITYSETTINGS\_MINNUMERICCHAR

#### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

### HMIRTSECURITYSETTINGS\_SPECIALCHARACTER

指定特殊字符作为密码的一部分。

指定用户是否必须输入至少包含一个特殊字符的密码（可位于任意位置）。

#### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

### HMIRTSECURITYSETTINGS\_MINLENGTHOFPASSWORD

指定密码的最小长度。

此功能用于指定密码的最小长度。

可输入 3 到 24 之间的值。

#### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

### HMIAUTHORIZATION\_AUTHORIZATIONS

激活和取消激活运行系统中的授权。

#### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

## HMIRTPGROUP\_GROUPS

此功能显示用户到用户组的分配。

要更改用户组的分配，请在“用户”(Users) 表中选择用户。在“用户组”(User group(s)) 表的“组”(Groups) 列中激活所需用户组的单选按钮。

### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

## HMIRTAUTHORIZATION\_AUTHORIZATIONNUMBER

授权号。

此编号由用户管理功能分配。

### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

## HMIRTAUTHORIZATION\_COMMENT

在“注释”(Comment) 域中，输入用户组授权的标签。该域用于输入用户组态的信息。注释在运行系统中不可见。

### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

## HMIRTAUTHORIZATION\_DESCRIPTION

授权的描述。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

用户管理的应用领域 (页 376)

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

### HMIRTAUTHORIZATION\_SHORTNAME

授权名称。

### 参见

用户管理 (页 381)

### HMIRTGROU\_COMMENT

用户组的描述可输入“注释”(Comment) 域中。该域用于输入用户组态的信息。注释在运行系统中不可见。

### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

### HMIRTGROU\_DESCRIPTION

用户组的描述。

### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

### HMIRTGROU\_DISPLAYNAME

用于输入用户组的显示名称。

用户组的显示名称在运行系统中以指定语言显示。所需语言的用户组的显示名称通过项目文本进行组态。

**参见**

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

**HMIRTPGROUP\_GROUPNUMBER**

用户组编号。

此编号由用户管理功能分配。

在“运行系统安全设置 > 组管理”(Runtime security settings > Group administration) 中激活“组编号层级”(Group number hierarchy) 后，可编辑组编号。分配 1 到 100 之间的组编号。

**参见**

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

**HMIRTPGROUP\_NAME**

用户组名称。

**参见**

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

**HMIRTPUSER\_COMMENT**

用户的描述可输入“注释”(Comment) 域中。该域用于输入用户组态的信息。注释在运行系统中不可见。

**参见**

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

## 8.1 智能工具提示

### HMIRTUSER\_DESCRIPTION

用户的描述。

#### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

### HMIRTUSER\_LOGOUTTIME

指定自动注销用户前的时长（以分钟为单位）。

默认值为 5 分钟。如果登录的用户在 5 分钟内不操作运行系统，将注销用户以保证安全。

输入 0 到 60 分钟的值。

#### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

### HMIRTUSER\_NAME

用户名称。

#### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

### HMIRTUSER\_PASSWORD

用户密码。

#### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

## HMIRTSECURITYSETTINGS\_ISPASSWORDAGING

启用和禁用密码时效性选项。

如果启用密码时效性选项，则密码将在“密码有效性”(Password validity) 域中所输入的天数后过期。

系统将提前“警告期”(Warning period) 中设置的天数通知用户密码即将过期。

如果启用密码时效性选项，则“密码时效性”(Password aging) 列将添加到“组”编辑器的显示内容中。用于定义特定用户组的密码失效日期，并确定是否保存密码生成次数。如果不相应激活密码时效性功能，用户组密码不会过期。

### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

## HMIRTSECURITYSETTINGS\_VALIDDAYS

定义用户密码的有效期。

达到所定义的天数后，用户密码将过期。

只有选中“密码时效性”(Password aging) 复选框时，才能设置有效期。

### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

## HMIRTSECURITYSETTINGS\_GENERATIONS

定义密码生成次数

密码生成次数定义新用户密码必须与前多少个密码不同。

可输入 1 到 5 之间的值。

只有选中“密码时效性”复选框时，才能设置密码生成次数。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

### HMIRTSECURITYSETTINGS\_WARNINGDAYS

定义警告期（以天为单位）。

系统将提前所定义的天数通知用户密码即将过期。

此警告期的值不能大于“密码有效天数”(Password valid for number of days) 中设置的值。

只有选中“密码时效性”(Password aging) 复选框时，才能设置警告期的天数。

### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

### HMIRTSECURITYSETTINGS\_ISINITIALPASSWORDCHANGE

启用和禁用初始密码的更改。

如果选中此复选框，则用户第一次登录时必须更改由管理员分配的密码。

### 参见

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

### HMIRTSECURITYSETTINGS\_ISCHANGELOGOUTTIME

启用和禁用注销时间的更改权限。

如果选中此复选框，则仅需要简单的用户权限即可更改注销时间。

注销时间是指系统在将用户自动从 HMI 中注销之前经历的无活动期。

用户对注销时间所做的任何更改均将记录在“审计跟踪”中。



**参见**

用户管理 (页 381)

组管理 (页 382)

**8.1.11 TooltipSystemDictionary****8.1.11.1 内容**

**HMISYSTEMDICTIONARY\_ITEM**

**8.1.12 TooltipUserDictionary****8.1.12.1 内容**

**HMIUSERDICTIONARY\_ITEM**

**8.1.13 TooltipVersionStore****8.1.13.1 内容**

**HMILOGFILEITEM\_OLDVALUE**

已修改属性的原有值。

**HMILOGFILEITEM\_NEWVALUE**

已修改属性的新值。

**HMILOGFILEITEM\_PROPERTYNAME**

对象的已修改属性的属性名称。

## 8.1 智能工具提示

### **PROJECTVERSION\_VERSIONNUMBER**

通过版本号可以标识新项目版本是存储在主干上还是支线上。

### **VERSIONSTORESNAPIN\_VERSIONSTORE\_ADDVERSION**

创建新项目版本。

在版本管理的主干或开发分支上保存当前项目并创建副本。删除并重新开启当前项目的更改报告。

### **VERSIONSTORESNAPIN\_VERSIONSTORE\_COMPAREVERSIONS**

比较两个项目版本。

逐个对象、逐个属性地比较两个项目版本。然后显示比较结果。

### **VERSIONSTORESNAPIN\_VERSIONSTORE\_DELETEVERSION**

从项目管理中删除一个项目版本。

### **VERSIONSTORESNAPIN\_VERSIONSTORE\_GETVERSION**

在 WinCC flexible 中加载项目的先前版本。

保存当前项目。从项目管理中检索项目版本，加载到 WinCC flexible 中，然后可再次对其进行编辑。

### **VERSIONSTORESNAPIN\_VERSIONSTORE\_VIEWLOG**

显示项目版本的更改日志。

### **RECONNECTVERSIONDIALOG\_PROJECTNAME**

丢失对项目版本存储位置的引用的项目名称。

### **RECONNECTVERSIONDIALOG\_PATH**

项目版本的存储位置。

如果在另一个项目中更改存储位置，当前项目便会丢失对存储位置的引用。选择新存储位置的路径。新存储位置将存储在当前项目中。

**RECONNECTVERSIONDIALOG\_NEWFOLDERBUTTON**

在所选文件夹中新建一个文件夹。

**RECONNECTVERSIONDIALOG\_BROWSEBUTTON**

搜索存储位置。

单击此按钮可以选择项目版本新存储位置的路径。新存储位置将存储在当前项目中。

**PROJECTVERSION\_VIRTUALVERSIONNUMBER**

下一个项目版本。

从当前项目创建新项目版本时，此数字将作为版本号分配。

**PROJECTVERSION\_VERSIONSTOREPATH**

项目版本的存储位置。

**PROJECTVERSION\_USERCOMMENT**

项目版本的注释。

**PROJECTVERSION\_STATUS**

项目版本的状态。

已存储：项目版本已存储。

在处理：项目版本为当前版本。您正在编辑刚作为最新项目版本创建的项目，或者正在打开此项目版本的副本。

**PROJECTVERSION\_PROJECTPATH**

项目文件夹。

保存当前项目的文件夹。打开先前的项目版本时，通常会在项目文件夹中创建一个副本。

**PROJECTVERSION\_LABEL**

项目版本的标签。

标签用于标识不同项目的项目状态，例如“发布日期 2001.1.15”。

## 8.1 智能工具提示

### PROJECTVERSION\_DATE

在项目版本的存储位置创建项目版本的日期和时间。

### PROJECTVERSION\_CURRENTVERSIONNUMBER

当前版本。

当前项目所基于的项目版本。

### PROJECTVERSION\_AUTHOR

当前登录并创建项目版本的用户名。

### OPENVERSIONDIALOG\_VERSIONNUMBER

打开的项目版本的版本号。

### OPENVERSIONDIALOG\_PROJECTNAME

项目版本的副本名称。

编辑先前的项目版本时，通常会在项目文件夹中创建一个本地副本。本地副本随后会在 WinCC flexible 中打开。

### OPENVERSIONDIALOG\_PATH

保存项目版本副本的文件夹。

打开先前的项目版本时，通常会在项目文件夹中创建一个副本。

### OPENVERSIONDIALOG\_NEWFOLDERBUTTON

在所选文件夹中创建一个新文件夹。

### OPENVERSIONDIALOG\_BROWSEBUTTON

搜索文件夹。

先前项目版本的副本通常会保存在项目文件夹中。要选择另一个文件夹，请单击该按钮。

**MOVEVERSIONDIALOG\_VERSIONNUMBER**

指定项目版本的当前存储位置。

**MOVEVERSIONDIALOG\_PROJECTNAME**

要更改项目版本存储位置的当前项目的名称。

新存储位置将存储在当前项目，而非其它项目中。

**MOVEVERSIONDIALOG\_PATH**

项目版本移动到的新存储位置。

**MOVEVERSIONDIALOG\_NEWFOLDERBUTTON**

在所选文件夹中创建一个新文件夹。

**MOVEVERSIONDIALOG\_BROWSEBUTTON**

搜索存储位置。

只有在更改存储位置时，才能单击此按钮。否则将导致除当前项目外的其它项目丢失对存储位置的引用。

**HMILOGFILEITEM\_OBJECTNAME**

已修改对象的对象名称。

**HMILOGFILEITEM\_IMAGE**

编辑器或已修改对象类型的符号。

**HMILOGFILEITEM\_DATE**

做出更改的日期和时间。

**HMILOGFILEITEM\_COMMENT**

更改的注释。

## 8.1 智能工具提示

### **HMILOGFILEITEM\_CHANGE**

更改的类型。

### **HMILOGFILEITEM\_AUTHOR**

更改的登录用户名。

### **CREATEVERSIONDIALOG\_VERSIONNUMBER**

分配给新项目版本的版本号。

通过版本号可以标识新项目版本是存储在干线还是支线上。

### **CREATEVERSIONDIALOG\_PROJECTNAME**

创建的项目版本所基于的当前项目名称。

### **CREATEVERSIONDIALOG\_PATH**

项目版本的存储位置。

### **CREATEVERSIONDIALOG\_NEWFOLDERBUTTON**

在所选文件夹中创建一个新文件夹。

### **CREATEVERSIONDIALOG\_LABEL**

项目版本的标签。

标签用于标识不同项目的项目状态，例如“发布日期 2001.1.15”。

也可以以后分配标签。

### **CREATEVERSIONDIALOG\_COMMENT**

项目版本的注释。

也可以以后分配注释。

### **CREATEVERSIONDIALOG\_BROWSEBUTTON**

搜索存储位置。

项目版本通常保存在项目的“RCS”文件夹中。当创建首个项目版本时，单击此按钮可选择其它的存储位置。如果已经创建了项目版本，则只有想要更改存储位置时，才需单击此按钮。否则将导致除当前项目外的其它项目丢失对存储位置的引用。

#### COMPAREITEM\_TYPENAME

已修改对象的类型。

#### COMPAREITEM\_OBJECTNAME

已修改对象的对象名称。

#### COMPAREITEM\_LASTMODIFIED

最后一次修改对象的日期。

#### COMPAREITEM\_CHANGE

更改的类型。

### 8.1.14 TooltipReports

#### 8.1.14.1 内容

#### HMIREPORTRUNTIME\_WITHPAGEFOOTER

启用报表的页脚。

报表的每个页面中都会输出页脚。可在页脚中输出页码、总页数或其他常规信息。

在“页脚高度”(Footer Height) 框中输入高度（单位：cm）。

#### HMIREPORTRUNTIME\_WITHPAGEHEADER

启用报表的页眉。

报表的每个页面中都会输出页眉。可在页眉中输出报表名称、日期、时间或其他常规信息。

在“页眉高度”(Header Height) 框中输入高度（单位：cm）。

## 8.1 智能工具提示

### **RUNTIME\_HMIREPORTRUNTIME\_NAME**

报表名称

使用此属性更改报表名称。为报表分配可指示其功能的名称。

### **LayerActiveLayer**

动态显示：LayerActiveLayer

此属性定义了处于激活状态且无法隐藏的图层。

默认设置将图层 0 定义为激活图层。

输入 0 到 31 之间的值。

### **RUNTIME\_HMIREPORTRUNTIME\_UNIT**

使用此属性定义用于设置页面尺寸和侧边距的测量单位。

### **ObjectName**

此属性为所选对象定义名称。

输入所需名称。

### **HMIREPORTRUNTIME\_PAGEHEADERHEIGHTUNIT**

此属性定义报表中页眉的高度。

在“属性 > 显示”(Properties > Display) 下的“单位”(Unit) 框中选择测量单位。

在所选单位中输入期望值。

### **HMIREPORTRUNTIME\_PAGEFOOTERHEIGHTUNIT**

此属性定义报表中页脚的高度。

在“属性 > 显示”(Properties > Display) 下的“单位”(Unit) 框中选择测量单位。

在所选单位中输入期望值。

### **REPORTSVIEW\_BACKCOLOR**

报表中选定区域的背景色。



## REPORTSVIEW\_GRID

激活报表中选定区域的网格线。

## REPORTSVIEW\_GRIDSIZE

报表中选定区域的网格线的水平和垂直间距。

## RUNTIME\_HMIREPORTRUNTIME\_Detail

运行时数据输出的报表区域。

在此区域插入用于数据输出的对象。

此区域的大小为不带页眉和页脚的可打印页面区域。输出数据时，会根据数据量自动添加分页符。

## RUNTIME\_HMIREPORTRUNTIME\_Pagefooter

报表页脚区域。

报表的每个页面中都会输出页脚。可在页脚中输出页码、总页数或其他常规信息。

要更改页脚的高度，请将光标放在下方区域边界上，按住鼠标左键同时进行移动。

## RUNTIME\_HMIREPORTRUNTIME\_Pageformat

用于报表输出的页面格式选择。

可选择以下格式：

- A4
- A5
- Custom
- Legal
- Letter

可打印页面区域为纸张格式大小减去页边距。

自定义页面格式通过指定高度和宽度进行定义。选择“自定义”(Custom) 页面格式打印标签或使用连续进纸。但是，如果在 DIN A4 纸上打印较小的纸张格式（如标签），则会在每张 DIN A4 纸页面打印多个报表页面。报表页面将以单列形式输出。要减小 Din A4 纸的可打印页面区域，请不要使用较小的纸张格式，而应增加页边距

## 8.1 智能工具提示

### **RUNTIME\_HMIREPORTRUNTIME\_Pageheader**

报表页眉区域。

报表的每个页面中都会输出页眉。可在页眉中输出报表名称、日期、时间或其他常规信息。

更改页眉的高度，请将光标放在下方区域边界上，按住鼠标左键同时进行移动。

### **RUNTIME\_HMIREPORTRUNTIME\_Pageheight**

纸张格式的高度。

只有在选择自定义纸张格式时，高度才可用。

### **RUNTIME\_HMIREPORTRUNTIME\_PageMarginBottom**

下方页边距的高度。

在“单位”(Unit) 字段中选择测量单位。

报表将在定义的边距内打印。

最小允许值取决于所使用的打印机。更多详细信息，请参考打印机文档。

### **RUNTIME\_HMIREPORTRUNTIME\_PageMarginLeft**

左边距宽度。

在“单位”(Unit) 字段中选择测量单位。

报表将在定义的边距内打印。

最小允许值取决于所使用的打印机。更多详细信息，请参考打印机文档。

### **RUNTIME\_HMIREPORTRUNTIME\_PageMarginRight**

右边距宽度。

在“单位”(Unit) 字段中选择测量单位。

报表将在定义的边距内打印。

最小允许值取决于所使用的打印机。更多详细信息，请参考打印机文档。

**RUNTIME\_HMIREPORTRUNTIME\_PageMarginTop**

上方页边距的高度。

在“单位”(Unit) 字段中选择测量单位。

报表将在定义的边距内打印。

最小允许值取决于所使用的打印机。更多详细信息，请参考打印机文档。

**RUNTIME\_HMIREPORTRUNTIME\_PageOrientation**

打印方向：纵向或横向。

**RUNTIME\_HMIREPORTRUNTIME\_PageWidth**

纸张格式的宽度。

只有在选择自定义纸张格式时，宽度才可用。

**RUNTIME\_HMIREPORTRUNTIME\_Reportfooter**

报表的最后一页。

报表尾（报表最后一页）仅在报表末尾输出，不包括页眉和页脚。报表尾可以包含报表汇总或其他信息。

**RUNTIME\_HMIREPORTRUNTIME\_Reporthheader**

报表封面页。

报表头（封面页）仅在报表开头输出，不包括页眉和页脚。报表头的典型信息包括项目标题、作者和有关报表的常规信息。

**RUNTIME\_PAGENUMBER\_BACKCOLOR**

页码的背景色

**RUNTIME\_PAGENUMBER\_FIELDLENGTH**

将处理的最大字符数。

## 8.1 智能工具提示

### **RUNTIME\_PAGENUMBER\_FITTO\_LARGEST**

包围页码对象的矩形的高度和宽度由最大数确定。

### **RUNTIME\_PAGENUMBER\_FONT**

输出页码时采用的字体。

### **RUNTIME\_PAGENUMBER\_FORECOLOR**

输出页码时采用的文本颜色。

### **RUNTIME\_PAGENUMBER\_HEIGHT**

包围页码对象的矩形的高度（以像素为单位）。

### **RUNTIME\_PAGENUMBER\_LAYER**

页码所在的图像层。

有 32 个图层可用。值“1”表示最低图层，值“32”表示最高图层。

### **RUNTIME\_PAGENUMBER\_LEFT**

页码与页面左边缘的水平间距（以像素为单位）。

### **RUNTIME\_PAGENUMBER\_LOCATION**

包围页码对象的矩形左上角的像素坐标。

坐标原点是页码所在区域的左上角。

### **RUNTIME\_PAGENUMBER\_SIZE**

包围页码对象的矩形的高度和宽度（以像素为单位）。

### **RUNTIME\_PAGENUMBER\_TOP**

页码与其所在区域的上边缘的垂直间距（以像素为单位）。

**RUNTIME\_PAGENUMBER\_WIDTH**

包围页码对象的矩形的宽度（以像素为单位）。

**RUNTIME\_PRINTMESSAGE\_BACKCOLOR**

消息数据的背景色。

**RUNTIME\_PRINTMESSAGE\_BeginDate**

消息输出的开始日期。

其时间标志位于指定时间间隔内的报警数据将在报表中输出。

**RUNTIME\_PRINTMESSAGE\_BORDERSTYLE**

报警数据的边框样式。

- “Solid”：边框是一条实线。
- “None”：边框为透明。

**RUNTIME\_PRINTMESSAGE\_EndDate**

消息输出的结束日期。

其时间标志位于指定时间间隔内的报警数据将在报表中输出。

**RUNTIME\_PRINTALARM\_AlarmLog**

在报表中输出的报警日志。

报警日志中的报警将在报表中输出。

只有在选择了“报警日志”作为数据源后才可使用报警日志。

**RUNTIME\_PRINTMESSAGE\_FONT**

报警数据输出时采用的字体。

**RUNTIME\_PRINTMESSAGE\_FORECOLOR**

消息数据输出时的文本颜色。

## 8.1 智能工具提示

### **RUNTIME\_PRINTMESSAGE\_HEIGHT**

包围消息数据对象的矩形的高度（以像素为单位）。

### **RUNTIME\_PRINTMESSAGE\_LAYER**

消息数据所在的图像层。

有 32 个图层可用。值“1”表示最低图层，值“32”表示最高图层。

### **RUNTIME\_PRINTMESSAGE\_LEFT**

消息数据与左侧页边距的水平间距为 0 像素。

消息数据始终覆盖可打印页面区域的整个宽度。

### **RUNTIME\_PRINTMESSAGE\_LinesPerItem**

每条消息可用的行数。

### **RUNTIME\_PRINTMESSAGE\_LOCATION**

包围消息数据对象的矩形左上角的像素坐标。

x 坐标为 0，因为消息数据始终覆盖可打印页面区域的整个宽度。

坐标原点是消息数据所在区域的左上角。

### **RUNTIME\_PRINTALARM\_AlarmClass**

启用要报告报警的报警类别。

在报表中将只输出那些已分配给激活的报警类别的报警数据。

### **RUNTIME\_PRINTMESSAGE\_AlarmSource**

报表中用于输出报警的数据源。

选择将在报表中输出的报警数据。

### **RUNTIME\_PRINTALARM\_SHOWHEADERS**

激活或取消激活列标题。

**RUNTIME\_PRINTALARM\_ShowMilliseconds**

报警时间输出的精确性。

如果选中此复选框，报警时间将以毫秒为单位输出。

**RUNTIME\_PRINTALARM\_SIZE**

包围报警数据的矩形的高度和宽度（以像素为单位）。

宽度始终等于页面可打印区域的总宽度。

**RUNTIME\_PRINTALARM\_Sorting**

升序或降序排列。

报警按日期和时间进行排序。

**RUNTIME\_PRINTALARM\_TOP**

报警数据与其所在区域的上边缘的垂直间距（以像素为单位）。

**RUNTIME\_PRINTALARM\_VISIBLECOLUMNS**

列选项。

选择将在报表中输出的报警数据。

**RUNTIME\_PRINTALARM\_WIDTH**

包围报警数据的矩形的宽度（以像素为单位）。

宽度始终等于页面可打印区域的总宽度。

**RUNTIME\_PRINTRECIPE\_BACKCOLOR**

配方数据的背景色。

**RUNTIME\_PRINTRECIPE\_BACKSTYLE**

配方数据的背景显示样式：

- “Solid”：对象背景将显示彩色。
- “Transparent”：对象背景将显示透明。

## 8.1 智能工具提示

### **RUNTIME\_PRINTRECIPE\_BORDERSTYLE**

配方数据的边框样式：

- “Solid”：边框是一条实线。
- “None”：边框将是透明的。

### **RUNTIME\_PRINTRECIPE\_FONT**

配方数据输出时采用的字体。

### **RUNTIME\_PRINTRECIPE\_FORECOLOR**

配方数据输出时采用的文本颜色。

### **RUNTIME\_PRINTRECIPE\_HEIGHT**

包围配方数据对象的矩形的高度（以像素为单位）。

### **RUNTIME\_PRINTRECIPE\_LAYER**

配方数据所在的图像层。

有 32 个图层可用。值“1”表示最低图层，值“32”表示最高图层。

### **RUNTIME\_PRINTRECIPE\_LEFT**

配方数据与左侧页边距的水平间距为 0 像素。

配方数据始终覆盖可打印页面区域的整个宽度。

### **RUNTIME\_PRINTRECIPE\_LOCATION**

包围配方数据对象的矩形左上角的像素坐标。

X 坐标为 0，因为配方数据始终覆盖可打印页面区域的整个宽度。

坐标原点是配方数据所在区域的左上角。

### **RUNTIME\_PRINTRECIPE\_Recipe**

[[ 开篇的工具提示 ]]



### **RUNTIME\_PRINTRECIPE\_RecipeDrawMode**

配方数据布局。

各种配方数据将分别显示在各自的行或表格列中。

如果在列选择中启用了相应的列，则会显示配方的数据。

### **RUNTIME\_PRINTRECIPE\_RecipeSelection**

配方选择。

将在报表中输出所有配方或仅选中的配方。在特定编号范围内输出具有特定名称的配方或所有配方。

输入配方名，以根据“名称”进行选择。

在所需范围内输入第一个和最后一个配方的编号，以根据“编号”进行选择。

### **RUNTIME\_PRINTRECIPE\_RecordName**

通过配方数据记录的名称选择配方数据记录。

仅在选择了根据名称进行选择时，配方数据记录的名称才可用。

### **RUNTIME\_PRINTRECIPE\_RecordSelection**

配方数据记录的选择。

可以为选中的配方选择所有配方数据记录，或仅选择基于特定配方名称的记录以在报表中输出。还可以在报表中针对记录输出特定编号范围内的所有配方数据记录。

输入配方数据记录的名称，以根据“名称”进行选择。

在所需范围内输入第一个和最后一个配方数据记录的编号，以根据“编号”进行选择。

### **RUNTIME\_PRINTRECIPE\_SHOWHEADERS**

启用或禁用配方数据的标题。

### **RUNTIME\_PRINTRECIPE\_SIZE**

包围配方数据的矩形的高度和宽度（以像素为单位）。

宽度始终等于页面可打印区域的总宽度。

## 8.1 智能工具提示

### **RUNTIME\_PRINTRECIPE\_Tag4BeginRecipeNumber**

第一个配方的编号，例如：“5”。

将在报表中输出特定编号范围内的配方，例如配方“5”到“10”。

仅当选择了根据编号进行配方选择时，配方的编号才可用。

### **RUNTIME\_PRINTRECIPE\_Tag4BeginRecordNumber**

第一个配方数据记录的编号，例如：“5”。

对于选中的配方，在报表中仅输出特定编号范围内的配方数据记录，例如：“5”到“10”。

仅在选择了根据编号进行配方选择时，配方数据记录的编号才可用。

### **RUNTIME\_PRINTRECIPE\_Tag4EndRecipeNumber**

最后一个配方的编号，例如：“10”。

将在报表中输出特定配方编号范围内的配方，例如配方“5”到“10”。

仅当选择了根据编号进行配方选择时，配方的编号才可用。

### **RUNTIME\_PRINTRECIPE\_Tag4EndRecordNumber**

最后一个配方数据记录的编号，例如：“10”。

对于选中的配方，在报表中仅输出特定编号范围内的配方数据记录，例如：“5”到“10”。

仅在选择了根据编号进行配方数据选择时，配方数据记录的编号才可用。

### **RUNTIME\_PRINTRECIPE\_TOP**

配方数据与其所在区域的上边缘的垂直间距（以像素为单位）。

### **RUNTIME\_PRINTRECIPE\_VarColumnLength**

配方数据的列宽。

列宽适用于所有列。将其指定为每列的字符数。

仅当已选择了用于显示的列布局后，才显示这些列。列的数目取决于在列选择中启用的列。

## RUNTIME\_PRINTRECIPE\_VisibleColumns

[[ 开篇的工具提示 ]]

## RUNTIME\_PRINTRECIPE\_WIDTH

包围配方数据对象的矩形的宽度（以像素为单位）。

宽度始终等于页面可打印区域的总宽度。

### 8.1.15 TooltipCommunication

#### 8.1.15.1 内容

## HMIAREAPOINTER\_ACQUISITIONTRIGGERMODE

用户数据区的采集模式。

HMI 设备在用户数据区中进行读取或写入时所使用的模式和频率。

为采集模式选择一个预定义的模式。

### 参见

连接的区域指针 (页 503)

“连接”编辑器 (页 475)

## HMIDEVICEIF\_PHYSICID

用于将 HMI 设备连接至控制器的接口。

可用的接口取决于接口类型。

### 参见

“连接”编辑器 (页 475)

## HMIDEVICEIF\_INTERFACETYPEID

HMI 设备通过其与控制器相连接的接口的类型。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

“连接”编辑器 (页 475)

### HMICONNECTION\_STATION

可通过其寻址通讯伙伴的站。

仅当集成 STEP 7 或 SIMOTION 时，该站才可用。

### 参见

“连接”编辑器 (页 475)

### HMICONNECTION\_PARTNER

控制器的通讯伙伴。

仅当集成 STEP 7 或 SIMOTION 时，该通讯伙伴才可用。

### 参见

通信基础 (页 470)

“连接”编辑器 (页 475)

### HMICONNECTION\_NODE

可由其到达通讯伙伴的访问点。

仅当集成 STEP 7 或 SIMOTION 时，该访问点才可用。

### 参见

通信基础 (页 470)

“连接”编辑器 (页 475)

### HMICONNECTION\_NAME

与控制器的连接。

连接用于访问控制器中外部变量的存储位置。连接的用户数据区域用于在 HMI 设备和控制器之间交换特殊数据。

**参见**

“连接”编辑器 (页 475)

更改连接 (页 479)

**HMICONNECTION\_DRIVER**

用于连接到控制器的通讯驱动程序。

在 WinCC flexible 中，可以使用许多预先安装的通讯驱动程序。请选择合适的通讯驱动程序。有关详细信息，请参阅相关控制器的通讯手册。

**参见**

通信原理 (页 471)

通信驱动程序 (页 473)

**HMICONNECTION\_COMMENT**

连接注释。

**参见**

“连接”编辑器 (页 475)

**HMICONNECTION\_ACTIVE**

激活或取消激活连接。

连接到同一网络中的 HMI 设备与控制器之间的所有可能连接或 NetPro 中所组态的连接均作为连接进行创建。

缺省状态下，只激活在 NetPro 中组态的连接。

仅当集成 STEP 7 或 SIMOTION 时，该属性才可用。

**参见**

“连接”编辑器 (页 475)

## 8.1 智能工具提示

### HMIAREAPOINTER\_LENGTH

用户数据区的地址区域的大小（以 2 字节的字长为单位）。

该大小基于 HMI 设备和控制器之间所交换的数据的类型。

#### 参见

连接的区域指针 (页 503)

“连接”编辑器 (页 475)

### HMIAREAPOINTER\_DISPLAYNAME

用户数据区的特定语言的名称。

用户数据区用于在 HMI 设备和控制器间交换特殊数据。 将为每个连接创建 HMI 设备和连接可能具有的所有用户数据区，缺省状态下，将取消激活这些用户数据区。

要组态某个用户数据区，请将其激活并为其分配一个地址区域。 可用的地址区域取决于所选择的连接。

#### 参见

连接的区域指针 (页 503)

“连接”编辑器 (页 475)

### HMIAREAPOINTER\_COMMENT

用户数据区的注释。

#### 参见

连接的区域指针 (页 503)

“连接”编辑器 (页 475)

### HMIAREAPOINTER\_AREAPOINTERTYPE

用户数据区的类型。

可为每个连接组态“协调”、“日期/时间”、“作业信箱”和“数据记录”类型。 每个 HMI 设备只能组态一次“项目标识号”、“画面号”和“日期/时间 PLC”类型。

## 参见

连接的区域指针 (页 503)

“连接”编辑器 (页 475)

## HMIAREAP POINTER\_ADDRESS

用户数据区的地址区域。

通过用户数据区可在控制器上定义一个地址范围，HMI 设备和控制器通过该地址范围来交换特殊的数据（例如：定时器和计数器值）。

## 参见

连接的区域指针 (页 503)

“连接”编辑器 (页 475)

## HMIAREAP POINTER\_ACTIVECONNECTION

激活或取消激活用户数据区。

将用户数据区激活后，将在控制器中分配地址区域，并可通过所选连接访问存储位置。

如果取消激活用户数据区，则将其视为未组态。用户数据区至控制器的连接被终止。

## 参见

连接的区域指针 (页 503)

“连接”编辑器 (页 475)

## HMIAREAP POINTER\_ACQUISITIONCYCLE

用户数据区的采集周期。

HMI 设备在用户数据区中进行读取或写入数据时所使用的固定时间间隔。

为确保检测到控制器上单个改变，应该设置一个采集周期，使其短于两次连续改变之间的平均时间间隔。

可以选择预定义的或自定义的采集周期。

## 参见

连接的区域指针 (页 503)

优化组态 (页 484)

“连接”编辑器 (页 475)

## HMITAG\_SYMBOL

PLC 符号表中的符号。

如果选择一个符号，则从 PLC 中获取变量地址。

符号仅在与 STEP 7、SIMOTION、SINUMERIK 或 OPC 连接且禁止间接寻址时才可用。对于数组元素，图标为预置且不再可用。

## HMICONNECTION\_RECEIVETOALARMS

从 SIMOTION 控制器激活工艺报警的显示。

为此，请在选择列表中选择值“On”。

只能在集成到 SIMOTION 中的 WinCC flexible 项目中进行选择。

## HMICONNECTION\_RECEIVESFMMESSAGES

激活系统错误报警的显示。

为此，请在选择列表中选择值“On”。

只能在 STEP 7 中所集成的 WinCC flexible 项目中进行选择。

有关详细信息，请参见 STEP 7 文档。

## HMICONNECTION\_ALARMSDISPLAYCLASSES

利用显示等级过滤 ALARM\_S 报警的输出。

使用选择按钮打开选择对话框，然后选择所需的显示等级。

将仅显示属于所选显示等级之一的报警。

只能在 STEP 7 中所集成的 WinCC flexible 项目中进行选择。



## HMIAREAPointer\_CONNECTION

与控制器的连接。

连接用于访问控制器中外部变量的存储位置。连接的用户数据区域用于在 HMI 设备和控制器之间交换特殊数据。

### 参见

连接的区域指针 (页 503)

“连接”编辑器 (页 475)

## HMIConnection\_ONLINE

激活或取消激活与控制器的连接。

### 参见

“连接”编辑器 (页 475)

## 8.1.16 TooltipDataTransfer

### 8.1.16.1 内容

## HMIDataTransfer\_NAME

数据传输的名称。

根据需要输入数据传输名称。

### 参见

使用数据传输 (页 327)

## HMIDataTransfer\_TRIGGERMODE

该属性定义触发数据传输的方法。

## 8.1 智能工具提示

从下面的下拉列表中选择触发模式：

- 循环连续：运行系统启动时触发数据传输。
- 根据命令：通过调用系统函数“StartDataTransfer”开始数据传输，通过调用系统函数“StopDataTransfer”结束数据传输。
- 根据画面：组态关联画面且该画面显示在运行系统中时，会触发数据传输。

### 参见

使用数据传输 (页 327)

## HMIDATATRANSFER\_SYNC CYCLE

数据传输同步周期时间。

从源连接读取值以及将值写入目标连接的时间间隔。

从下拉列表中选择一个值。

注：最小值同步周期时间为 200 毫秒。

注：如果选择“值变化时”(On value changed) 作为同步模式，“同步周期”(Synchronization cycle) 的默认值为 500 毫秒。

### 参见

使用数据传输 (页 327)

使用周期 (页 256)

## HMIDATATRANSFER\_SYNC SCREEN

该属性定义触发数据传输的画面。

根据需要选择画面。

### 参见

使用数据传输 (页 327)

## HMIDATATRANSFER\_SOURCECONNECTION

选择源连接。

数据传输会从源连接设备读取数据记录并传输到目标连接。

### 参见

使用数据传输 (页 327)

## HMIDATATRANSFER\_SOURCEDATATYPE

源连接的数据类型。

可用数据类型因通信驱动程序类型而异。

- 如果选择 SIMATIC S7 200、SIMATIC S7 200 SMART 和 LOGO! 作为源连接，则支持以下数据类型：
  - Bool
  - Int
  - DInt
- 如果选择标准 MODBUS V3 作为源连接，则支持以下数据类型：
  - Bit
  - +/- Int
  - +/- Double

### 参见

使用数据传输 (页 327)

## HMIDATATRANSFER\_SOURCEARRAYELEMENT

源连接数组计数。数组元素占据连续的地址范围。

该属性定义数据传输的范围。例如，如果选择的源连接数据类型为“Int”，源连接地址为“VW0”，源数组计数为 3，则传输的数据记录范围为 3 个字，起始地址为 VW0。

### 参见

使用数据传输 (页 327)

## 8.1 智能工具提示

### HMIDATATRANSFER\_ENABLESOURCESTATUS

该属性定义是否启用源监控变量。

#### 参见

使用数据传输 (页 327)

### HMIDATATRANSFER\_SOURCESTATUSTAG

该属性定义源监控变量。

从下拉列表中选择一个内部变量。

注：需要先创建内部变量。

变量值在触摸屏设备中的显示如下：

- True (值 = 1)：数据记录已从源连接设备读取到触摸屏设备。
- False (值 = 0)：数据记录未从源连接设备读取到触摸屏设备。

#### 参见

使用数据传输 (页 327)

### HMIDATATRANSFER\_SOURCEBITNUMBER

该属性定义位数。

从下拉列表中选择变量位。

#### 参见

使用数据传输 (页 327)

### HMIDATATRANSFER\_TARGETCONNECTION

选择目标连接。

数据传输会将数据记录从触摸屏设备写入到目标连接设备。

#### 参见

使用数据传输 (页 327)

## HMIDATATRANSFER\_TARGETDATATYPE

目标连接的数据类型。

可用数据类型因通信驱动程序类型而异。

- 如果选择 SIMATIC S7 200、SIMATIC S7 200 SMART 和 LOGO! 作为目标连接，则支持以下数据类型：
  - Bool
  - Int
  - DInt
- 如果选择标准 MODBUS V3 作为目标连接，则支持以下数据类型：
  - Bit
  - +/- Int
  - +/- Double

### 参见

使用数据传输 (页 327)

## HMIDATATRANSFER\_TARGETARRAYELEMENT

目标数组元素的数量。数组元素占据连续的地址范围。

该属性定义数据传输的范围。例如，如果选择的目标连接数据类型为“Int”，目标连接地址为“VW0”，目标数组计数为 3，则传输的数据记录范围为 3 个字，起始地址为 VW0。

### 参见

使用数据传输 (页 327)

## HMIDATATRANSFER\_ENABLETARGETSTATUS

该属性定义是否启用目标监控变量。

### 参见

使用数据传输 (页 327)

## 8.1 智能工具提示

### HMIDATATRANSFER\_TARGETSTATUSTAG

该属性定义目标监控变量。

从下拉列表中选择一个内部变量。

注：需要先创建内部变量。

变量值在触摸屏设备中的显示如下：

- True（值 = 1）：数据记录已从触摸屏设备写入到目标连接设备。
- False（值 = 0）：数据记录未从触摸屏设备写入到目标连接设备。

#### 参见

使用数据传输 (页 327)

### HMIDATATRANSFER\_TARGETBITNUMBER

该属性定义位数。

从下拉列表中选择变量位。

#### 参见

使用数据传输 (页 327)

### HMIDATATRANSFER\_COMMENT

数据传输注释。

#### 参见

使用数据传输 (页 327)

### HMIDATATRANSFER\_SOURCEADDRESS

源连接的地址。

选择存储区并输入位号。

#### 参见

使用数据传输 (页 327)

## HMIDATATRANSFER\_TARGETADDRESS

目标连接的地址。

选择存储区并输入位号。

注：

- 由于 I 存储区对于 SIMATIC S7 200、SIMATIC S7 200 SMART 设备和 LOGO! 为只读存储区，因此不能为目标地址选择 I 存储区。
- 由于“1x 离散量输入”和“3x 输入寄存器”对于 MODBUS V3 设备为只读区域，因此不能为目标地址选择“1x 离散量输入”和“3x 输入寄存器”。

## 参见

使用数据传输 (页 327)

## HMIDATATRANSFER\_SYNCMODE

该属性定义数据传输同步模式。

从下面的下拉列表中选择同步模式：

- 始终：在所选同步周期时间内随时同步数据传输。

注：如果选择“始终”模式，设备性能会受到影响。

- 值变化时：源连接地址值在所选同步周期时间内改变时同步数据传输。

注：如果选择“数据变化时”(On data changed) 模式，源连接创建后或运行系统启动后，即使源连接地址值未改变，也会对数据传输进行一次同步。

## 参见

使用数据传输 (页 327)

## 8.1.17 TooltipCycles

### 8.1.17.1 内容

## HMICYCLE\_CYCLETIME

周期时间的数字值。

## 8.1 智能工具提示

周期时间由数字值和周期单位所组成。

周期时间必须是 HMI 设备所支持的最小周期时间的整数倍。

### HMICYCLE\_NAME

显示在选择列表中时的周期名称。

名称与语言有关。预定义周期的名称不可用。

### HMICYCLE\_LASTMODIFIED

上一次周期修改的日期。

### HMICYCLE\_CYCLEUNIT

周期单位。

周期时间由数字值和周期单位所组成。

周期时间必须是 HMI 设备所支持的最小周期时间的整数倍。

可用的周期单位被预定义。

### HMICYCLE\_COMMENT

周期注释。

## 8.1.18 TooltipDevice

### 8.1.18.1 内容

#### DEVICETYPE

所选 HMI 设备的设备类型。

如有必需，请更改 HMI 设备的类型。也可通过 HMI 设备的快捷菜单在项目视图中更改 HMI 设备类型。

可使用的属性取决于所选的 HMI 设备类型。



**参见**

项目的 HMI 设备相关性 (页 76)

更改项目中的设备类型 (页 78)

**START SCREEN**

起始画面是运行系统启动时打开的第一个画面。

选择画面时，将自动调整该画面的分辨率以适应 HMI 设备。

**参见**

定义项目的主画面。(页 113)

**AUTHOR**

组态 HMI 设备设置的用户。

**参见**

定义项目的主画面。(页 113)

**COMMENT**

HMI 设备的注释。

**参见**

定义项目的主画面。(页 113)

**ACKGROUPTEXT**

确认组的缩写。

当分配给确认组的报警显示在 HMI 设备上时，该确认组的缩写将显示在列中。当操作员对确认组报警确认时，该组的所有报警均将被确认。所有报警组均自动成为确认组。

要为确认组创建一个缩写，最多输入三个字母数字字符。确认组缩写与语言有关。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

报警系统的基本设置 (页 292)

### USEMESSAGECLASSCOLOR

定义在报警视图和报警窗口中显示报警时使用的颜色设置。

如果激活该选项，将使用报警类别中定义的颜色来显示报警。

如果禁用该选项，将用报警视图或报警窗口中定义的颜色来显示报警。

### 参见

报警系统的基本设置 (页 292)

### MESSAGEDURATION

将在 HMI 设备上显示系统报警的时间（以秒为单位）。

若要连续显示系统报警，请输入数值零“0”。操作员必须按下 <ESC> 键来关闭过程窗口。

默认情况下，此时间设置为 2 秒。

### 参见

报警系统的基本设置 (页 292)

### BUFFEROVERFLOW

报警缓冲区溢出时将被删除的报警缓冲区部分。

要删除的报警缓冲区部分用百分比指定。例如，在报警缓冲区溢出时，40% 的报警缓冲区将被删除，以便为新的报警创建空间。

### 参见

报警系统的基本设置 (页 292)

### NumberOfPowerTags

该属性指定已经组态的过程变量的数目。

**参见**

项目的 HMI 设备相关性 (页 76)

**SizeOfMememoryAfterCompile**

该属性指定项目文件所需的存储空间。

**参见**

项目的 HMI 设备相关性 (页 76)

**DateLastGeneration**

该属性指定最后生成过程的日期。

**参见**

项目的 HMI 设备相关性 (页 76)

**CompilerBuildNumber**

该属性指定生成器的版本号。

每当生成一个过程时，计数器就会加 1。

**参见**

项目的 HMI 设备相关性 (页 76)

**DateLastDownload**

显示最后传送的日期。

**参见**

项目的 HMI 设备相关性 (页 76)

**HMIDEVICE\_BITTEXTLISTSANALYSIS**

激活对文本和图形列表中所有位的判断。

## 8.1 智能工具提示

如果启用，则在任何一种情况下，都会显示针对重要性最低的设置位所组态的文本或图形。如果禁用，则仅显示针对设置位所组态的文本或图形。

缺省情况下禁用此设置，以保持向下兼容性。

### 参见

项目的 HMI 设备相关性 (页 76)

## HMIDEVICE\_APPEARANCEANALYSIS

动态控制对象时，这将激活对所有位的判断。

如果启用，则在任何一种情况下，都会显示针对重要性最低的设置位所组态的颜色和闪烁。如果禁用，则仅显示针对设置位所组态的颜色和闪烁。

缺省情况下禁用此设置，以保持向下兼容性。

### 参见

项目的 HMI 设备相关性 (页 76)

## USE ON SCREEN KEYBOARD

在运行期间激活屏幕键盘的显示。

为了允许在运行系统中输入数据，画面上将显示一个键盘。这样，操作员可以使用鼠标选择单个键或直接通过触摸屏幕进行选择。

屏幕键盘并非对于所有的 HMI 设备都可用。

### 参见

项目的 HMI 设备相关性 (页 76)

## HMIDEVICE\_RELEASEBUTTONONLEAVE

只要运行中的 HMI 检测到操作员离开有效范围后仍保持按钮按下时，将立即触发“Release”事件。只有在退出触摸屏界面后才能再次操作该按钮。

### 参见

项目的 HMI 设备相关性 (页 76)

## 8.1.19 TooltipDynamics

### 8.1.19.1 内容

#### VISIBILITY\_UITYPEEDITORTAGEXPRESSION

其值确定画面对象可见性的变量。

如果选择一个变量，动画被启用并在“动画”组的属性视图中以粗体文本高亮显示。

#### 参见

动态控制对象可见性 (页 215)

#### VISIBILITY\_UITYPEEDITORSTARTVALUE

用于画面对象动画可见性的变量的起始值。

例如，如果选择状态“可见”，则只要变量值位于范围的起始值与结束值之间，对象就保持可见。如果变量值低于起始值，该对象不可见。

#### 参见

动态控制对象可见性 (页 215)

#### VISIBILITY\_UITYPEEDITORENDVALUE

用于画面对象动画可见性的变量的结束值。

例如，如果选择状态“可见”，则只要变量值位于范围的起始值与结束值之间，对象就保持可见。如果变量值超出结束值，画面对象被隐藏。

#### 参见

动态控制对象可见性 (页 215)

#### PROPERTYTAG\_CYCLE

变量记录周期。

分配给对象的外部变量值从 PLC 导入并在 HMI 设备上更新的固定时间间隔。不能编辑所显示的数据记录周期。

## 8.1 智能工具提示

创建变量时，定义一个预置或自定义的记录周期。

### 参见

周期基础 (页 256)

变量的属性 (页 233)

## PROPERTYTAG\_TAGVALUE

此函数可使对象属性连接到变量。

将用变量的值对对象属性进行动态更新。

如果将刻度端值与变量相连，则不使用组态的固定值。

### 参见

变量的属性 (页 233)

## CONTROLENABLE\_UITYPEEDITORORTAGEXPRESSION

其数值确定画面对象“启用”状态的变量。

如果选择一个变量，动画被启用并在“动画”组的属性视图中以粗体文本高亮显示。

### 参见

变量的属性 (页 233)

## CONTROLENABLE\_UITYPEEDITORSTARTVALUE

用于对象动画状态的变量起始值。

例如，如果选择了状态“启用”，则只要变量值位于范围起始值与结束值之间，对象保持处于启用状态。如果变量值小于起始值，对象被禁止。

### 参见

变量的属性 (页 233)

## CONTROLENABLE\_UITYPEEDITORENDVALUE

用于对象动画状态的变量结束值。

例如，如果选择了状态“启用”，则只要变量值位于范围起始值与结束值之间，对象保持处于启用状态。如果变量值超出了结束值，对象被禁止。

### 参见

变量的属性 (页 233)

## ROTATION\_ENABLE

允许和禁止画面对象的旋转移动。

选择变量时，将自动启用旋转移动。要启用或组态另一种移动，须禁止所启用的旋转移动。

旋转移动仅在没有启用任何其他移动时可用。

### 参见

组态对象的动画移动 (页 218)

## ROTATION\_UITYPEEDITORTAGEXPRESSION

选择变量来确定画面对象的旋转位置。

旋转移动仅在没有启用任何其他移动时可用。

### 参见

组态对象的动画移动 (页 218)

## ROTATION\_UITYPEEDITORSTARTVALUE

用于画面对象旋转移动的变量的起始值。

画面对象在起始位置和结束位置之间旋转移动，与变量值在范围起始值和结束值之间移动的方式相同。

当变量值超出起始值时旋转移动开始。

该值范围为：从-32768 到 32767。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

组态对象的动画移动 (页 218)

### ROTATION\_UITYPEEDITORENDVALUE

用于画面对象旋转移动的变量的结束值。

画面对象在起始位置和结束位置之间旋转移动，与变量值在范围起始值和结束值之间移动的方式相同。

当变量值超出结束值时旋转移动结束。

该值范围为：从-32768 到 32767。

### 参见

组态对象的动画移动 (页 218)

### ROTATION\_STARTANGLE

画面对象旋转移动的起始角度。

该值范围为：从 0 到 359。

注意：组态自旋转时，须将开始角度和终止角度都设置为相同值。

### 参见

组态对象的动画移动 (页 218)

### ROTATION\_ENDANGLE

画面对象旋转移动的终止角度。

该值范围为：从 0 到 359。

注意：组态自旋转时，须将开始角度和终止角度都设置为相同值。

### 参见

组态对象的动画移动 (页 218)



**ROTATION\_CLOCKWISE**

选中该复选框：画面对象将按照顺时针方向旋转。

**参见**

组态对象的动画移动 (页 218)

**ROTATION\_COUNTERCLOCKWISE**

选中该复选框：画面对象按照逆时针方向旋转。

**参见**

组态对象的动画移动 (页 218)

**ROTATION\_UITYPEEDITORUSEOBJECTCENTER**

选中该复选框：画面对象的中心将作为旋转移动的中心。

**参见**

组态对象的动画移动 (页 218)

**ROTATION\_UITYPEEDITORROTATIONPOINTX**

画面对象旋转运动中心点的 X 轴坐标位置。

**参见**

组态对象的动画移动 (页 218)

**ROTATION\_UITYPEEDITORROTATIONPOINTY**

画面对象旋转运动中心点的 Y 轴坐标位置。

**参见**

组态对象的动画移动 (页 218)

## 8.1 智能工具提示

### MOVEMENTLINEPATH\_ENABLE

允许和禁止画面对象的按路径移动。

选择变量时，将自动启用按路径移动。

要启用或组态另一种移动，须禁止所启用的按路径移动。

按路径移动仅在没有启用任何其他移动时可用。

#### 参见

组态对象的动画移动 (页 218)

### MOVEMENTLINEPATH\_UITYPEEDITORSTAGEXPRESSION

选择变量来确定画面对象的按路径移动位置。

按路径移动仅在没有启用任何其他移动时可用。

#### 参见

组态对象的动画移动 (页 218)

### MOVEMENTLINEPATH\_UITYPEEDITORSTARTVALUE

用于画面对象按路径移动的变量的起始值。

画面对象在起始位置和结束位置之间按路径移动，与变量值在范围起始值和结束值之间移动的方式相同。

当变量值超出起始值时按路径移动开始。

该值范围为：从-32768 到 32767。

#### 参见

组态对象的动画移动 (页 218)

### MOVEMENTLINEPATH\_UITYPEEDITORENDVALUE

用于画面对象按路径移动的变量的结束值。

画面对象在起始位置和结束位置之间按路径移动，与变量值在范围起始值和结束值之间移动的方式相同。

当变量值超出结束值时按路径移动结束。

该值范围为：从-32768 到 32767。

### 参见

组态对象的动画移动 (页 218)

### MOVEMENTLINEPATH\_UITYPEEDITORPATHPOINTS

画面对象按路径移动的路径节点。

可添加或删除路径节点。

### 参见

组态对象的动画移动 (页 218)

### DYNAMICS\_FLOWENABLE\_ENABLE

启用或禁用该动画。

### 参见

使用流动块 (页 207)

### DYNAMICS\_FLOWENABLE\_UITYPEEDITORTAGEXPRESSION

选择一个变量。

### 参见

使用流动块 (页 207)

### DYNAMICS\_FLOWENABLE\_UITYPEEDITORENDVALUE

变量的结束值。

输入一个值或从下拉菜单选择一个值。

变量在起始值和结束值的范围内时，动画会被激活。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

使用流动块 (页 207)

### DYNAMICS\_FLOWENABLE\_RADIODISABLED

选择“对象状态”为“禁用”。

### 参见

使用流动块 (页 207)

### DYNAMICS\_FLOWENABLE\_RADIOENABLED

选择“对象状态”为“启用”。

### 参见

使用流动块 (页 207)

### DYNAMICS\_FLOWENABLE\_RADIOINTEGER

设置变量类型为“整数”。

变量在起始值和结束值的范围内时，动画会被激活。

### 参见

使用流动块 (页 207)

### DYNAMICS\_FLOWENABLE\_RADIOBIT

设置变量类型为“位”。

### 参见

使用流动块 (页 207)

### DYNAMICS\_FLOWENABLE\_UITYPEEDITORBITPOSITION

输入“位号”的数量。

**DYNAMICS\_FLOWENABLE\_UITYPEEDITORSTARTVALUE**

变量的起始值。

输入一个值或从下拉菜单选择一个值。

变量在起始值和结束值的范围内时，动画会被激活。

**DYNAMICS\_FLOWDIRECTION\_RADIONORMAL**

选择“对象状态”为“正常”。

变量在起始值和结束值的范围内时，流动块的流动方向和所配置的方向一致。

**DYNAMICS\_FLOWDIRECTION\_RADIOREVERSED**

选择“对象状态”为“逆向”。

变量在起始值和结束值的范围内时，流动块的流动方向和所配置的方向相反。

**DYNAMICS\_FLOWSPEED\_UITYPEEDITORSTARTSPEED**

该属性定义起始速度。

输入一个值或从下拉菜单选择一个值。

该值的范围为 0 到 200。

**参见**

使用流动块 (页 207)

**DYNAMICS\_FLOWSPEED\_UITYPEEDITORENDSPEED**

该属性定义结束速度。

输入一个值或从下拉菜单选择一个值。

该值的范围为 0 到 200。

**参见**

使用流动块 (页 207)

## 8.1 智能工具提示

### 8.1.20 TooltipES2RT

#### 8.1.20.1 内容

##### ES2RTSNAPIN\_ES2RT\_CHECK

检查项目的一致性。

要查找组态错误，启动当前项目的一致性检查。一致性检查的结果将在输出窗口中列出。从上到下对列表进行处理。

只有在组态了新的 HMI 设备版本后，才能启动一致性检查。在创建项目或更改 HMI 类型时，请始终定义 HMI 版本。有关 WinCC flexible 中使用的 HMI 设备版本的更多信息，可以在在线帮助中“项目中 HMI 对设备的依赖性”下找到。

##### ES2RTSNAPIN\_ES2RT\_DEBUG

启动调试器。

#### 参见

调试项目 (页 75)

项目的 HMI 设备相关性 (页 76)

##### ES2RTSNAPIN\_ES2RT\_RUNTIME

启动运行系统中的项目。

测试用户界面的功能，例如，HMI 设备没有连接到组态计算机的画面变化。

运行系统软件必须已经安装在组态计算机上。

只有在组态了新的 HMI 设备版本后，才能启动运行系统。在创建项目或更改 HMI 类型时，请始终定义 HMI 版本。有关在 WinCC flexible 中使用的 HMI 设备版本的更多信息，请参见“项目的 HMI 设备相关性”下的在线帮助。

#### 参见

调试项目 (页 75)

项目的 HMI 设备相关性 (页 76)

## ES2RTSNAPIN\_ES2RT\_SIMULATOR

启动模拟器。

使用模拟表格来模拟项目。将变量和范围指示器的值输入到模拟表格中并使用该表格来测试项目。

必须已经安装模拟器。

只有在组态了新的 HMI 设备版本后，才能启动模拟过程。在创建项目或更改 HMI 类型时，请始终定义 HMI 版本。有关在 WinCC flexible 中使用的 HMI 设备版本的更多信息，请参见“项目的 HMI 设备相关性”下的在线帮助。

### 参见

调试项目 (页 75)

项目的 HMI 设备相关性 (页 76)

## ES2RTSNAPIN\_ES2RT\_UPLOAD

将项目传送到 HMI 设备。

当前项目被传送到一个或多个 HMI 设备。传送项目之前，组态运行系统软件行为。

## 8.1.21 TooltipFramework

### 8.1.21.1 内容

## WORKBENCHFRAME\_EDIT\_UNDO

如果可能的话，撤销上一个动作。

通过重复执行该命令，可逐个撤销所有记录的动作。也可以选择邻近列表中的多个动作并撤销。

### 参见

创建画面 (页 104)

## 8.1 智能工具提示

### **GRID\_DEFAULTROW**

用于创建新对象的空白行。新对象将作为新行被添加到表格中。

为此，单击空白行并输入新对象的名称。也可以打开行的弹出式菜单并选择用于创建新对象的命令。

要自动填充行，双击该行。也可以单击行，然后按下回车键。

#### **参见**

使用对象 (页 118)

### **PROPERTYCONTROL\_LAYOUT**

关于更多信息，请参阅“在线帮助”。

#### **参见**

使用对象 (页 118)

### **OUTPUTSNAPIN\_OUTPUTVIEW\_SHOWHELP**

打开系统报警的上下文相关的帮助。

#### **参见**

显示帮助 (页 55)

### **OUTPUTSNAPIN\_OUTPUTVIEW\_JUMPTO**

切换到触发系统报警的对象。

#### **参见**

使用报警 (页 298)

### **OUTPUTSNAPIN\_OUTPUTVIEW\_COPYTOCLIPBOARD**

将所选系统报警的文本复制到剪贴板。



**参见**

使用报警 (页 298)

**OUTPUTSNAPIN\_OUTPUTVIEW\_CLEARALL**

删除所有类别的所有系统报警。

然而，系统报警被保存在一个记录文件中。

**参见**

使用报警 (页 298)

**OUTPUTSNAPIN\_OUTPUTVIEW\_CLEAR**

删除与所选系统报警位于相同目录中的所有系统报警。

然而，系统报警被保存在一个记录文件中。

**参见**

使用报警 (页 298)

**MAIN**

没有选择任何用户界面元素。

要显示用户界面元素的工具提示，将鼠标指针移动到元素上面并等待工具提示出现。

**参见**

使用项目 (页 67)

**HELPVIEWSNAPIN\_ONHELPSEARCHID**

打开“WinCC 在线帮助”的全文搜索。

**参见**

搜索 (页 38)

## 8.1 智能工具提示

### HELPCONTENTS\_ONHELPRESULTSID

打开包含通过先前的全文搜索找到的主题的“WinCC 在线帮助”。

#### 参见

搜索 (页 38)

### HELPCONTENTS\_ONHELPINDEXID

打开 WinCC flexible 在线帮助的索引。

#### 参见

显示帮助 (页 55)

### HELPCONTENTS\_ONHELPCONTENTSID

打开 WinCC flexible 在线帮助的目录列表。

#### 参见

显示帮助 (页 55)

### WORKBENCHFRAME\_EDIT\_DELETE

删除所选择的对象而不将其复制到剪贴板上。

#### 参见

使用对象 (页 118)

### WORKBENCHFRAME\_EDIT\_PASTE

粘贴剪贴板内容。将替换所选对象。

该命令仅在先前已经剪切或复制了一个对象时才可用。

#### 参见

使用对象 (页 118)

**WORKBENCHFRAME\_EDIT\_COPY**

将选定的对象复制到剪贴板。

**参见**

使用对象 (页 118)

**WORKBENCHFRAME\_EDIT\_CUT**

删除所选择的对象并将其复制到剪贴板上。

**参见**

使用对象 (页 118)

**WORKBENCHFRAME\_EDIT\_REDO**

恢复上一个撤消的动作。

系统将恢复到上一次“撤销”之前所处的状态。通过重复执行此命令，可连续重做所有记录的动作。也可以选择邻近列表中的多个动作并重做。

**参见**

使用对象 (页 118)

**SETLANGUAGEOPTIONS\_LANGUAGECHOICE**

该功能用于设置 WinCC flexible 的用户界面语言。

打开下拉式列表，然后选择某一用户界面语言。单击“OK”，切换到一个新的用户界面语言。

只能选择那些在安装时选择了的语言。

更改用户界面语言不会改变项目的编辑语言。

## 8.1 智能工具提示

### FRAMEWORK\_WORKBENCHFRAME\_TOOLS\_LAUNCHMICROWIN

#### 参见

调用 Micro/WIN SMART (页 85)

### 8.1.22 TooltipGraphX

#### 8.1.22.1 内容

#### 按键

#### Softkey\_SoftkeyImage

使用该属性为软键分配图形。只能将图形分配给与 HMI 设备的屏幕边框相接的软键。

#### 参见

使用画面 (页 108)

#### 棒图

#### 报警下限的颜色

该属性定义低于报警范围下限值的值显示的颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

#### 参见

棒图 (页 166)

#### 指数格式

该属性定义是否以指数格式显示刻度值：

- “激活”：刻度值以指数格式显示。
- “取消激活”：刻度值正常显示。

## 参见

棒图 (页 166)

## 显示轴

该属性定义是否使用刻度来显示数值：

- “激活”：刻度被显示。
- “取消激活”：刻度不被显示。

## 参见

棒图 (页 166)

## 显示限制标记

该属性定义是否为组态和监控的限制显示标记箭头。

这些限制标记接收相应限制值的棒图颜色，并显示在正对标尺的棒图一侧：

- “激活”：所组态的限制由限制值标记显示。
- “取消激活”：所组态的限制不由限制值标记显示。

## 参见

棒图 (页 166)

## 显示限制线

该属性定义是否在棒图上以线条的方式指示已组态和监控的限制值：

- “激活”：所组态的限制用线来显示。
- “取消激活”：所组态的限制不用线来显示。

## 参见

棒图 (页 166)

## 8.1 智能工具提示

### 分段颜色

限制值超出可通过棒图上的颜色改变来显示。该属性定义颜色改变的方式：

- “按段”：逐段产生颜色转变。
- “整个棒图”：颜色转变适用于整个棒图。

### 参见

棒图 (页 166)

### 刻度位置

该属性定义刻度相对于棒图的位置。

可用的数值取决于“棒图方向”属性的值：

- “向右或向下”：刻度位于棒图的右边或下边。
- “向左或向上”：刻度位于棒图的左边或上边。

### 参见

棒图 (页 166)

### 刻度值的域长（字符）

该属性定义刻度值相对于刻度的排列。

键入相关数值。

### 参见

棒图 (页 166)

## 棒图方向

该属性定义对象的方向：

- “左”：刻度值将从右向左增加。
- “左/右”：正负刻度值促使双向线条移动。
- “向上”：刻度值将从上向下增加。
- “向上/向下”：正负刻度值促使双向线条移动。
- “右”：刻度值从左向右增加。
- “向下”：刻度值从下向上增加。

## 参见

棒图 (页 166)

## 大分度标记的标签间隔

该属性定义主刻度线标签之间的间隔。例如，如果该属性具有数值 3，则从最小值标记开始，每第三个主刻度线才贴上标签。

输入任一数值。实际的限制取决于主刻度线的数目。

实例：

- 0: 主刻度线没有贴上标签
- 1: 每个主刻度线都贴上标签
- 2: 每隔一个主刻度线贴上标签。

## 参见

棒图 (页 166)

## 颜色改变类型

限制值超出可通过棒图上的颜色改变来显示。

该属性定义颜色改变的方式。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

棒图 (页 166)

### 报警上限的颜色

该属性定义高于报警范围上限值的值显示的颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

### 参见

棒图 (页 166)

### 画面

#### HMIIMAGE\_NAME

图形的名称。

### 参见

创建画面 (页 104)

#### SCREENVIEW\_NUMBER

使用该属性可定义画面号。画面使用其画面号进行标识。

### 参见

创建画面 (页 104)

### 使用模板

使用该属性可定义画面是否基于模板：

- “激活”：画面基于模板。
- “取消激活”：画面不基于模板。



## 参见

创建画面 (页 104)

### TEMPLATE\_BACKCOLOR

该属性定义模板的背景色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

注意：模板的背景色仅在 WinCC flexible SMART 上可见。

## 日期/时间字段

### DATETIMEFIELD\_DISPLAYSYSTEMTIME

该属性定义在 HMI 设备的日期和时间域中所显示的时间。

若选项“显示系统时间”被激活，则系统时间将显示在日期和时间域中。

设置“使用变量”选项后，将启用“变量”域。用选择域来包括一个“DateTime”类型的变量。

互连变量的时间显示在日期和时间域中。该变量的更新周期在“周期”域中加以指示。

## 参见

日期/时间域 (页 169)

### DateTimeField\_ShowTime

该属性定义是否显示时间：

- “激活”：时间被显示。
- “取消激活”：时间不显示。

## 参见

日期/时间域 (页 169)

## 8.1 智能工具提示

### DateTimeField\_ShowDate

该属性定义是否显示日期：

- “激活”：日期被显示。
- “取消激活”：日期不显示。

### 参见

日期/时间域 (页 169)

### DateTimeField\_Mode

该属性可定义对象在运行系统中的模式：

- “输出”：“日期/时间域”只用于输出数据。
- “输入/输出”：“日期/时间域”用于输入或输出数据。

### 参见

日期/时间域 (页 169)

## IO 字段

### IOField\_FormatPattern

该属性定义输出到 I/O 域中时十进制数字的外观。

输入所需要的格式，由下列格式字符组成。

格式代码：

- s 显示有符号正数。它始终位于格式信息的开始。它在格式信息中只能出现一次。
- 0 显示前导零和后置零。通常显示在 s 后面，如果没有 s，则显示在最前面。它在格式信息中只能出现一次。
- 9 指定数字 0 到 9 在所显示的号码中的位置。可以在每次需要时出现在格式信息中。
- , 小数点分隔符的位置。
- e 以指数形式显示数字。它始终位于格式信息的末尾。

## 参见

IO 字段 (页 174)

### IOField\_ShiftDecimalPoint

该属性定义一个伪小数位，可用其将整数显示为小数。指定所需要的伪小数位。

数值示例：532

- 伪小数位 1 > 显示的数值：53.2
- 伪小数位 2 > 显示的数值：5.32
- 伪小数位 3 > 显示的数值：0.532

## 参见

IO 字段 (页 174)

### IOField\_Mode

该属性可定义对象在运行系统中的模式：

- “输入”：“I/O 域”(I/O field) 仅用于输入值。
- “输入/输出”：“I/O 域”(I/O field) 用于值的输入与输出。
- “输出”：“I/O 域”(I/O field) 仅用于输出值。

## 参见

IO 字段 (页 174)

### IOField\_LongDateTimeFormat

该属性定义完整地显示日期和时间还是以简化形式显示：

- “激活”：完整地显示日期和时间。
- “取消激活”：日期和时间以简短格式显示。

## 参见

IO 字段 (页 174)

## 8.1 智能工具提示

### IOField\_HiddenInput

该属性定义输入值是否在输入时显示。该属性仅与输入框和组合输入输出框相关：

- “激活”：所输入的每个字符都显示为“\*”字符。输入值的数据格式不能识别。
- “取消激活”：字符在输入时保持可见。

#### 参见

IO 字段 (页 174)

### IOField\_FormatType

该属性定义域内容的数据类型。

如果显示“\*\*\*”字符串，意味着数值不能以指定的数据格式显示。

下列数据格式可用：二进制、十进制、十六进制、字符串、日期、时间以及日期和时间。

#### 参见

IO 字段 (页 174)

## 椭圆

### 椭圆半径 Y

该属性定义椭圆对象的一半高度。

输入以像素为单位的期望值。

#### 参见

椭圆 (页 170)

### 椭圆半径 X

该属性定义椭圆对象的一半宽度。

输入以像素为单位的期望值。

## 参见

椭圆 (页 170)

## 图形 I/O 字段

### GraphicIOField\_Mode

该属性可定义对象在运行系统中的模式：

- “输入”：“图形 I/O 域”仅用于输入图形。
- “输入/输出”：“图形 I/O 域”用于输入和显示图形。
- “输出”：“图形 I/O 域”仅用于显示图形。
- “两种状态”：“图形 I/O 域”仅用于显示图形，且最多可具有两种状态。

各种属性的可用性取决于所使用的 HMI 设备。

## 参见

图形 IO 域 (页 171)

### GraphicIOField\_ShowScrollbar

该属性定义所显示滚动条的显示：

- “永久”：滚动条始终可见。
- “单击之后可见”：单击鼠标之后显示滚动条。
- “无滚动条”：滚动条不可见。

## 参见

图形 IO 域 (页 171)

## 8.1 智能工具提示

### GraphicIOField\_ScrollbarOrientation

该属性定义滚动条的方向：

- “水平”：滚动条沿对象的下边缘显示。
- “垂直”：滚动条沿对象的右边缘显示。

#### 参见

[图形 IO 域 \(页 171\)](#)

### 圆

#### 圆半径

该属性定义圆形对象的大小。

输入以像素为单位的期望值。

#### 参见

[圆 \(页 168\)](#)

### 直线

#### 样式

该属性可定义线的样式。

“实线”(Solid)            直线显示为实线。

“虚线”(Dash)           直线显示为虚线。

#### 参见

[直线 \(页 175\)](#)

## StartStyle

该属性可定义直线的起始符号，以标识直线的开始。

“标准”(Standard) 该直线无起始符号。

“箭头”(Arrow) 该直线以箭头作为起始符号。

## 参见

直线 (页 175)

## EndStyle

该属性可定义直线的结束符号，以标识直线的结束。

“标准”(Standard) 该直线没有结束符号。

“箭头”(Arrow) 该直线以箭头作为结束符号。

## 参见

直线 (页 175)

## LineEndShape

该属性定义线端的样式。

“圆形”(Round) 线端显示为圆形。

“正方形”(Square) 线端为正方形。

## 参见

直线 (页 175)

## 结束点的 X 轴位置

使用该属性定义线端点的 X 值。

键入相关数值。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

直线 (页 175)

### 结束点 Y 轴位置

使用该属性定义线端点的 Y 值。

键入相关数值。

### 参见

直线 (页 175)

### 开始点 X 轴位置

使用该属性定义线开始点的 X 值。

键入相关数值。

### 参见

直线 (页 175)

### 开始点 Y 轴位置

使用该属性定义线开始点的 Y 值。

键入相关数值。

### 参见

直线 (页 175)

### 多重使用

### SetTabOrderinFront

在此属性中，可定义模板的标签顺序编号是否在画面的编号之前。

实例：

模板提供了两个分配有标签顺序编号 1 和 2 的画面对象。



基于该模板的画面提供了三个画面对象。这些画面对象被分配有标签顺序编号 1、2 和 3。

- “画面之前的模板”：当选中此选项时，模板的标签顺序号在画面的顺序号之前  
模板：将保留标签顺序编号 1 和 2。  
画面：标签顺序编号将更改为 3、4 和 5。
- “模板之前的画面”，当选中此选项时，画面的标签顺序号在模板的顺序号之前  
模板：标签顺序编号将更改为 4 和 5。  
画面：将保留标签顺序编号 1、2 和 3。

## 参见

创建画面 (页 104)

## Look3D

该属性可定义对象边框所要使用的三维样式。

## 参见

创建画面 (页 104)

## ColumnsMoveable

该属性定义是否可调整所显示列的顺序。

“激活”(Activated)：可调整列的顺序。

“取消激活”(Deactivated)：不能调整列的顺序。

## 参见

创建画面 (页 104)

## 8.1 智能工具提示

### 视图

#### BackFillStyle

该属性定义所显示背景的填充样式：

- |      |               |
|------|---------------|
| “单色” | 对象完全以背景色进行填充。 |
| “透明” | 对象显示时没有背景色。   |

#### 参见

创建画面 (页 104)

#### BorderStyle3D

该属性定义了对对象边框所要使用的三维样式。

#### 参见

创建画面 (页 104)

#### EdgeStyle

该属性可定义边框线的样式。

- |             |           |
|-------------|-----------|
| “实线”(Solid) | 边框线显示为实线。 |
| “虚线”(Dash)  | 边框线显示为虚线。 |
| “无”(None)   | 边框线显示为透明。 |

可用选项取决于对象类型及所选的 HMI 设备类型。

#### 参见

创建画面 (页 104)

## FillStyle

该属性定义了所显示背景的填充模式：

- |      |                   |
|------|-------------------|
| “实心” | 将使用背景色对背景进行完全的填充。 |
| “透明” | 对象显示时没有背景色。       |

可用的选项取决于对象类型及所选的 HMI 设备类型。

## 参见

创建画面 (页 104)

## 对齐

### HorizontalAlignment

该属性定义了对象中的文本的水平对齐方式：

- |      |             |
|------|-------------|
| “左”  | 文本在对象内左对齐。  |
| “居中” | 文本在对象中居中对齐。 |
| “右”  | 文本在对象内右对齐。  |

## 参见

将动态属性分配给对象 (页 213)

### VerticalAlignment

该属性定义了对象中的文本垂直对齐方式：

- |      |                |
|------|----------------|
| “顶端” | 文本在对象的顶部对齐。    |
| “居中” | 文本在对象中将垂直居中对齐。 |
| “底端” | 文本在对象的底部对齐。    |

## 参见

将动态属性分配给对象 (页 213)

## 8.1 智能工具提示

### ObjAlignTop

动态显示：ObjAlignTop

该命令将使所选对象沿着多项选择的上边沿对齐。

该命令仅适用于用户已经选择了一个以上的对象时。

对象的选择方式将决定哪个对象用作对齐对象的基准。缺省状态下，基准对象将用黑色拖动点进行标识。

如果通过使用鼠标拖动环绕对象的选择框来选择对象，则最外面的对象将用作基准。如果使用鼠标左键来选择对象并按住 Shift 键，则第一次选择的对象就是基准对象。

### 参见

将动态属性分配给对象 (页 213)

### ObjAlignSizeVert

动态显示：ObjAlignSizeVert

该命令将把所选择的对象设置为同样的高度。

该命令仅适用于用户已经选择了一个以上的对象时。

对象的选择方式将决定哪个对象用作对齐对象的基准。缺省状态下，基准对象将用黑色拖动点进行标识。

如果通过使用鼠标拖动环绕对象的选择框来选择对象，则最外面的对象将用作基准。如果使用鼠标左键来选择对象并按住 Shift 键，则第一次选择的对象就是基准对象。

### 参见

将动态属性分配给对象 (页 213)

### ObjAlignSizeHoriz

动态显示：ObjAlignSizeHoriz

该命令将把所选择的对象设置为同样的宽度。

该命令仅适用于用户已经选择了一个以上的对象时。

对象的选择方式将决定哪个对象用作对齐对象的基准。缺省状态下，基准对象将用黑色拖动点进行标识。

如果通过使用鼠标拖动环绕对象的选择框来选择对象，则最外面的对象将用作基准。如果使用鼠标左键来选择对象并按住 Shift 键，则第一次选择的对象就是基准对象。

## 参见

将动态属性分配给对象 (页 213)

## ObjAlignRight

动态显示：ObjAlignRight

该命令将使所选对象沿着多项选择的右边沿对齐。

该命令仅适用于用户已经选择了一个以上的对象时。

对象的选择方式将决定哪个对象用作对齐对象的基准。缺省状态下，基准对象将用黑色拖动点进行标识。

如果通过使用鼠标拖动环绕对象的选择框来选择对象，则最外面的对象将用作基准。如果使用鼠标左键来选择对象并按住 Shift 键，则第一次选择的对象就是基准对象。

## 参见

将动态属性分配给对象 (页 213)

## “ObjAlignLeft”命令可进行何种对齐操作？

动态显示：ObjAlignLeft

该命令将使所选对象沿着多项选择的左边沿对齐。

该命令仅适用于用户已经选择了一个以上的对象时。

对象的选择方式将决定哪个对象用作对齐对象的基准。缺省状态下，基准对象将用黑色拖动点进行标识。

如果通过使用鼠标拖动环绕对象的选择框来选择对象，则最外面的对象将用作基准。如果使用鼠标左键来选择对象并按住 Shift 键，则第一次选择的对象就是基准对象。

## 参见

将动态属性分配给对象 (页 213)

## 8.1 智能工具提示

### ObjAlignDistVert

动态显示：ObjAlignDistVert

该命令将垂直分布所选对象。

最外面的对象的位置保持不变，对象间的距离相同。

该命令仅适用于用户已经选择了一个以上的对象时。

#### 参见

将动态属性分配给对象 (页 213)

### ObjAlignDistHoriz

动态显示：ObjAlignDistHoriz

该命令将水平分布所选对象。

最外面的对象的位置保持不变，对象间的距离相同。

该命令仅适用于用户已经选择了一个以上的对象时。

#### 参见

将动态属性分配给对象 (页 213)

### ObjAlignCenterVert

动态显示：ObjAlignCenterVert

该命令将使所选对象垂直居中。基准为所选对象的公共垂直中央轴，而与如何选择对象无关。

该命令仅适用于用户已经选择了一个以上的对象时。

#### 参见

将动态属性分配给对象 (页 213)

### ObjAlignCenterHoriz

动态显示：ObjAlignCenterHoriz

该命令将使所选对象水平居中。基准为所选对象的公共水平中央轴，而与如何选择对象无关。

该命令仅适用于用户已经选择了一个以上的对象时。

## 参见

将动态属性分配给对象 (页 213)

## ObjAlignCenter

动态显示：ObjAlignCenter

该命令将使所选对象水平和垂直居中。

于是，基准对象就是多项选择中第一次选择的对象。

该命令仅适用于用户已经选择了一个以上的对象时。

## 参见

将动态属性分配给对象 (页 213)

## ObjAlignBottom

动态显示：ObjAlignBottom

该命令将使所选对象沿着多项选择的下边沿对齐。

该命令仅适用于用户已经选择了一个以上的对象时。

对象的选择方式将决定哪个对象用作对齐对象的基准。缺省状态下，基准对象将用黑色拖动点进行标识。如果通过使用鼠标拖动环绕对象的选择框来选择对象，则最外面的对象将用作基准。如果使用鼠标左键来选择对象并按住 Shift 键，则第一次选择的对象就是基准对象。

## 参见

将动态属性分配给对象 (页 213)

## 8.1 智能工具提示

### 旋转和翻转

#### Rotate180

动态显示： Rotate180

该命令将使所选对象顺时针旋转 180 度。

旋转对象可改变其几何属性。旋转对象也可改变对象（例如文本）中所含元素的对齐方式。

#### 参见

旋转对象 (页 138)

#### RotateMirror

该命令将使所选对象围绕其中央垂直坐标轴翻转。

翻转对象可改变其几何属性。 翻转对象也可改变对象例如文本或复选框中所含元素的对齐方式。

#### 参见

旋转对象 (页 138)

#### RotateFree

动态显示： RotateFree

该命令将使所选对象按选择的度数进行旋转。

输入 0 到 360 度的一个数值作为旋转的角度。

#### 参见

旋转对象 (页 138)

#### RotateFlip

该命令将使所选对象围绕其中央水平坐标轴翻转。



翻转对象可改变其几何属性。翻转对象也可改变对象例如文本或复选框中所含元素的对齐方式。

## 参见

旋转对象 (页 138)

翻转对象 (页 140)

## Rotate90CC

动态显示：Rotate90CC

该命令将使所选对象逆时针旋转 90 度。

旋转对象可改变其几何属性。旋转对象也可改变对象（例如文本）中所含元素的对齐方式。

## 参见

旋转对象 (页 138)

## Rotate90C

动态显示：Rotate90C

该命令将使所选对象顺时针旋转 90 度。

旋转对象可改变其几何属性。旋转对象也可改变对象（例如文本）中所含元素的对齐方式。

## 参见

旋转对象 (页 138)

## Rotate90

动态显示：Rotate90

该命令将使所选对象顺时针旋转 90 度。

旋转对象可改变其几何属性。旋转对象也可改变对象（例如文本）中所含元素的对齐方式。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

旋转对象 (页 138)

### 级别

### Layer

该属性定义了对象所处的画面层。

存在 32 层可供使用。输入代表最低层的 0 与代表最高层的 31 之间的一个数值。

### 参见

使用层 (页 223)

### LayerX

动态显示：LayerX

该属性定义了各个层 X 的名称。

如果需要名称，请输入相关的第 X 层的文本。缺省情况下，层的编号连续。X=0-31。

### 参见

使用层 (页 223)

### LayerSelection

动态显示：LayerSelection

用户可使画面的各个层可见或不可见。结果，活动画面中的不同层中的对象既可显示，也可隐藏。

使用该命令，用户可选择可见的层。

激活所需要的层，以便将其显示在活动画面中。

**参见**

使用层 (页 223)

**LayerActiveLayer**

动态显示：LayerActiveLayer

该属性定义了处于活动状态且不能隐含的层。

默认设置将层 0 定义为活动层。

输入一个 0 到 31 之间的数值。

**参见**

使用层 (页 223)

**Layer\_1Back**

使用此命令可以将所有标记的对象下移一层。

**参见**

使用层 (页 223)

**Layer\_1Front**

使用此命令可以将所有标记的对象上移一层。

**参见**

使用层 (页 223)

**LayerAll**

此命令用于显示所有层。

**参见**

使用层 (页 223)

## LayerSelectObject

在此域中可选择在激活画面中找到所有对象。也可以选择画面禁用层中的对象。

从选择列表中选择一个对象以对此进行标记。

为了能从画面的总览区域中选择对象，首先要单击画面的总览区域。该对象随后将在总览区域中显示以供选择。

### 参见

使用层 (页 223)

### 颜色

#### Color

该属性定义了对象的前景色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

### 参见

使用对象 (页 118)

#### Ruler\_Color

该属性定义刻度线的颜色。

可从调色板中选择颜色。

### 参见

使用对象 (页 118)

#### AboveUpperLimitColor

该属性定义超出上限值的数值显示时所采用的颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

**参见**

使用对象 (页 118)

**BackColor**

该属性可定义对象的背景色。

**特殊情况：**

符号 IO 字段                      未选文本的背景色

直线                                  只有虚线的背景色才可见

可从调色板中选择颜色。

**参见**

使用对象 (页 118)

**BarBackColor**

该属性定义了显示数值范围时的背景色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

**参见**

使用对象 (页 118)

**BelowLowerLimitColor**

该属性定义了低于下限值的数值在显示时所采用的颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

**参见**

使用对象 (页 118)

**BorderColor**

该属性定义了对象边框的颜色。

## 8.1 智能工具提示

从下拉调色板中选择一种颜色。

### 参见

使用对象 (页 118)

### CaptionColor

该属性定义了标题中所显示的文本的颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

### 参见

使用对象 (页 118)

### DrawFillColor

动态显示： DrawFillColor

该命令定义了用于所选对象背景的填充颜色。

从下拉调色板中选择所需要的颜色，以便将其分配给所选对象。

### 参见

使用对象 (页 118)

### DrawTextColor

动态显示： DrawTextColor

该命令定义了线的颜色或所选对象的前景色。

从下拉调色板中选择所需要的颜色，以便将其分配给所选对象。

### 参见

使用对象 (页 118)

### DrawLineColor

动态显示： DrawLineColor

该命令定义了线的颜色或所选对象的前景色。

从下拉调色板中选择所需要的颜色，以便将其分配给所选对象。

## 参见

使用对象 (页 118)

## Focus color

在运行系统中，可显示“焦点”，以便高亮显示所聚焦的对象。

该属性定义了“焦点”框的颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

## 参见

使用对象 (页 118)

## ForeColor

该属性定义了对象正面的颜色。如果对象包含有文本，则“前景色”可以与“文本颜色”相同。

从下拉调色板中选择一种颜色。

## 参见

使用对象 (页 118)

## ScaleColor

该属性定义了刻度值的颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

## 参见

使用对象 (页 118)

## 8.1 智能工具提示

### **SelectionBackColor**

该属性定义了所选行的背景色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

#### **参见**

使用对象 (页 118)

### **SelectionForeColor**

该属性定义了所选行的前景色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

#### **参见**

使用对象 (页 118)

### **TransparentColor**

该属性定义了所显示图形应为透明时的颜色。透明色仅在格式为\*.bmp 或\*.dib 的图形中显示。

从颜色调色板中选择一种颜色。

#### **参见**

使用对象 (页 118)

### **TableHeaderForeColor**

该属性定义了列标题的文本颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

#### **参见**

使用对象 (页 118)



### TableHeaderBackColor

该属性定义了列标题的背景色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

#### 参见

使用对象 (页 118)

### TableGridlineColor

该属性定义了表格中的单元格边框的颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

#### 参见

使用对象 (页 118)

### TableForeColor

该属性定义了表格单元中的文本颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

#### 参见

使用对象 (页 118)

### TableBackColor

该属性定义表格单元的背景色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

#### 参见

使用对象 (页 118)

## 8.1 智能工具提示

### UseTransparentColor

该属性定义了是否将透明色用于所显示的图形。透明色仅在格式为\*.bmp 或\*.dib 的图形中显示。

仅当该对象被分配了 3D 边框或没有分配边框时才可以使用透明色：

- “激活”：使用了透明色。
- “取消激活”：未使用透明色。

### 参见

使用对象 (页 118)

### 几何

### AutoSizeing

该属性定义了带有图形的对象的自动调整尺寸功能：

- “匹配尺寸”：将根据图形的尺寸来调整对象的几何形状。
- “无”：对象和图形的尺寸均不改变。

### 参见

使用对象 (页 118)

### Width

该属性定义了选择矩形的宽度。

输入以像素为单位的期望值。

### 参见

使用对象 (页 118)

### Top

该属性定义了对象原点到画面上边缘的垂直距离。

输入以像素为单位的期望值。

**参见**

使用对象 (页 118)

**Size**

动态显示：不能实现动态显示。

可用性：全部对象

此处定义了选择矩形的高度和宽度。

**参见**

使用对象 (页 118)

**Location**

动态显示：不能实现动态显示。

可用性：全部对象

此处定义了选择矩形的左上角的坐标。

**参见**

使用对象 (页 118)

**LineWidth**

该属性定义了线对象的宽度。

输入以像素为单位的期望值。

**参见**

使用对象 (页 118)

**Left**

该属性定义了对象原点到画面左边缘的水平距离。

输入以像素为单位的期望值。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

使用对象 (页 118)

### 高度

该属性定义了选择矩形的高度。

输入以像素为单位的期望值。

### 参见

使用对象 (页 118)

### FocusWidth

在运行系统中，可显示“焦点”，以便高亮显示所聚焦的对象。

该属性将焦点框的宽度定义为距环绕对象的矩形的距离。

输入以像素为单位的期望值。

### 参见

使用对象 (页 118)

### DrawLineWidth

动态显示： DrawLineWidth

该命令定义了所选对象的线宽。

从下拉列表框中选择所需要的线宽，以便将其分配给所选择的对象。

### 参见

使用对象 (页 118)

### BorderWidth

该属性定义了对象边框的宽度。

输入以像素为单位的期望值。

**参见**

使用对象 (页 118)

**BottomMargin**

该属性定义文本和底部对象边框之间的距离。

输入以像素为单位的数值。

**参见**

使用对象 (页 118)

**LeftMargin**

该属性定义文本和左侧对象边框之间的距离。

输入以像素为单位的数值。

**参见**

使用对象 (页 118)

**RightMargin**

该属性定义文本和右侧对象边框之间的距离。

输入以像素为单位的数值。

**参见**

使用对象 (页 118)

**TopMargin**

该属性定义文本和顶部对象边框之间的距离。

输入以像素为单位的数值。

**参见**

使用对象 (页 118)

## 8.1 智能工具提示

### 图形

#### 用于“关闭”状态的图形

该属性定义了将在对象中显示的用于“关闭”状态的图形文件。

选择下列格式之一的图形文件：

\*.bmp、\*.dib、\*.ico、\*.emf、\*.wmf、\*.gif 或\*.jpg。

#### 参见

图形视图 (页 172)

#### 用于“打开”状态的图形

该属性定义了将在对象中显示的用于“打开”状态的图形文件。

选择下列格式之一的图形文件：

\*.bmp、\*.dib、\*.ico、\*.emf、\*.wmf、\*.gif 或\*.jpg。

#### 参见

图形视图 (页 172)

### 图形列表

该属性定义了将与对象链接的图形列表。

选择所期望的图形列表。

#### 参见

图形列表 (页 64)

### 顺序

#### ZOrderBack

动态显示：ZOrderBack

此命令可更改对象的顺序。

所选对象在层中向后移动。

例如，当多个对象重叠在一起且相互遮挡时，这将很有用处。

## 参见

在层中上下移动对象 (页 141)

## ZOrder1Front

动态显示：ZOrder1Front

此命令可更改对象的顺序。

所选对象在层中向前移动一个位置。

例如，当多个对象重叠在一起且相互遮挡时，这将很有用处。

## 参见

在层中上下移动对象 (页 141)

## ZOrderFront

动态显示：ZOrderFront

此命令可更改对象的顺序。

所选对象在层中向前移动。

例如，当多个对象重叠在一起且相互遮挡时，这将很有用处。

## 参见

在层中上下移动对象 (页 141)

## ZOrder1Back

动态显示：ZOrder1Back

此命令可更改对象的顺序。

所选对象在层中向后移动一个位置。

例如，当多个对象重叠在一起且相互遮挡时，这将很有用处。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

在层中上下移动对象 (页 141)

### 字体

#### TableFont

该属性定义了表格单元中的文本字体。

单击“...”，打开“字体”(Font) 对话框。

### 参见

使用对象 (页 118)

#### TableHeaderFont

该属性定义了列标题中的文本字体。

单击“...”，打开“字体”(Font) 对话框。

### 参见

使用对象 (页 118)

### 缩放

#### ZoomArea

动态显示：ZoomArea

该命令定义了一个画面区域，该区域可缩放到编辑器窗口的大小。

通过使用鼠标进行拖动可定义所需要的缩放区域。当使用鼠标进行拖动时，所选区域通过一个选择框显现。

### 参见

使用画面 (页 108)



## COMMANDUI\_ZOOMFACTOR

选择域用于选择工作区中的显示缩放因子。

也可将光标移动到选择域的显示区，并按下鼠标左键。编辑模式被激活。在键盘上输入期望的缩放因子，并按下回车键。

### 参见

使用画面 (页 108)

## ZoomSelFactor

动态显示：ZoomSelFactor

该命令定义了一个自定义的缩放等级。

键入相关数值。

### 参见

使用画面 (页 108)

## ZoomOut

动态显示：ZoomOut

该命令将使画面的缩放比例减少一个缩放等级。

缺省状态下，设置了下列缩放等级：

X = 25%、50%、75%、100%、125%、150%、175%、200%和 400%"

### 参见

使用画面 (页 108)

## ZoomIn

动态显示：ZoomIn

该命令将使画面的缩放比例增加一个缩放等级。

缺省状态下，设置了下列缩放等级：

X = 25%、50%、75%、100%、125%、150%、175%、200%和 400%"

## 8.1 智能工具提示

### 参见

使用画面 (页 108)

### 权限

该属性定义运行系统中对象的操作权限。

在设备设置中组态一个密码，以实现运行系统的访问保护。用户名指定为“Admin”。

### 参见

组态用户登录所需的密码 (页 378)

使用对象 (页 118)

### CountSubDivisions

该属性定义了两个主要刻度线之间的分段数。

输入一个实际可行的完整数，作为期望显示的测量范围。

### 参见

使用对象 (页 118)

### Enabled

该属性将定义某个对象是否可在运行系统中使用。

在某个对象可使用之前，必须为用户分配适当的权限：

- “激活”：可在运行系统中操作对象。
- “取消激活”：不能在运行系统中操作对象。

### 参见

使用对象 (页 118)

### FieldLength

该属性定义了将要处理的最大字符数。

键入相关数值。

**参见**

使用对象 (页 118)

**FitToLargest**

该属性定义是否将对象的尺寸根据最长列表条目所需要的大小进行调整：

- “激活”：调整对象的大小。
- “取消激活”：不调整对象的大小。

**参见**

使用对象 (页 118)

**FitToSize**

该属性用于定义是否将图形显示调整为图形的尺寸。

**参见**

使用对象 (页 118)

**闪烁**

该属性定义对象在运行系统中是否闪烁。

从选择列表中选择一个闪烁选项。

“无”(None) 对象在运行系统中不闪烁。

“标准”对象在运行系统中闪烁。

“标准”(Standard)

**参见**

使用对象 (页 118)

**Font**

该命令将打开“字体”对话框。

## 8.1 智能工具提示

定义将要显示的文本的设置。

### 参见

使用对象 (页 118)

### HelpText

该属性定义了将要显示的文本，以便帮助操作员在运行时使用对象。

### 参见

使用对象 (页 118)

### MaximumValue

该属性将刻度上端的值定义为常数。

输入一个实际可行的数字值，作为期望显示的测量范围。用户可输入一个十进制数字。

如果选择变量作为刻度结束值，则常数不再可用。

### 参见

使用对象 (页 118)

### MinimumValue

该属性将刻度的低端值定义为常数。

输入一个实际可行的数字值，作为期望显示的测量范围。用户可输入一个十进制数字。

如果选择变量作为刻度结束值，则常数不再可用。

### 参见

使用对象 (页 118)

### ObjectName

该属性定义了所选对象的名称。

输入所需要的名称。

**参见**

使用对象 (页 118)

**Precision**

该属性通过十进制小数位的数目定义了刻度值的精度。

输入一个完整的数。

**参见**

使用对象 (页 118)

**ShowTickLabels**

该属性定义了是否将为刻度设定标签。

“滚动条”测量值的增量将根据所选择的测量范围以及对象的大小自动进行设置：

- “激活”：刻度显示时将带有标签。
- “取消激活”：刻度显示时将不带标签。

**参见**

使用对象 (页 118)

**ScaleGradation**

该属性定义了两个主要刻度线之间的数值差。

键入相关数值。实际数值应位于所显示的数值范围内。

**参见**

使用对象 (页 118)

**文本列表**

该属性定义了将与对象链接的文本列表。

选择所期望的文本列表。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

使用对象 (页 118)

### TextOff

该属性定义了将在对象中显示的用于“关”状态的文本。

输入任何长度的文本或插入用于输出变量值或文本列表的域。文本的实际长度取决于对象的大小。

### 参见

使用对象 (页 118)

### TextOn

该属性定义了将在对象中显示的用于“开”状态的文本。

输入任意长度的文本。文本的实际长度取决于对象的大小。

### 参见

使用对象 (页 118)

### 矩形

#### 圆角半径 Y

该属性将设置选择矩形的顶点与圆角起始点之间的垂直距离。

所选择的数值是对象一半高度的百分比。

### 参见

矩形 (页 182)

#### 圆角半径 X

该属性将设置选择矩形的顶点与圆角起始点之间的水平距离。

所选择的数值是对象一半宽度的百分比。

**参见**

矩形 (页 182)

**开关****Switch\_InnerBackColorOff**

该属性定义了“开关”尚未激活时的颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

**参见**

开关 (页 183)

**Switch\_SwitchOrientation**

该属性定义了开关从状态 0 变化到状态 1 时的移动方向：

- “从左到右”：开关从左边移动到右边。
- “从右到左”：开关从右边移动到左边。
- “从上到下”：开关从上边移动到下边。
- “从下到上”：开关从下边移动到上边。

**参见**

开关 (页 183)

**Switch\_OnValue**

该属性定义了用于“开”状态的开关的索引值。

键入相关数值。

**参见**

开关 (页 183)

## Switch\_Mode

该属性定义了对对象的图形外观：

- “开关”：“开关”的两种状态均按开关的形式显示。开关的位置指示当前状态。通过扳动开关可在运行时切换。
- “带有文本的开关”：开关将显示为一个按钮，其当前状态可通过一个标签显现。通过单击按钮可在运行时切换。
- “带有图形的开关”：开关将显示为一个按钮，其当前状态可通过一个图形显现。通过单击按钮可在运行时进行切换。

各种属性的可用性取决于所使用的 HMI 设备。

## Switch\_InnerBackColorOn

该属性定义了“开关”已经激活时的颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

## 参见

开关 (页 183)

## 按钮

## BUTTON\_ENABLEDSAFETYCONTROL

禁用或启用安全操作。

## 参见

配置“按钮”的安全操作模式 (页 212)

## BUTTON\_SAFETYCONTROLWAITTIME

如选择“弹框确认”这种安全操作模式，须定义弹窗确认的超时时间。

如果在定义的超时时间范围内已确认执行某项操作，系统将自动触发此项操作。

如果在定义的超时时间范围内没有确认，系统将自动取消该项操作。



## 参见

配置“按钮”的安全操作模式 (页 212)

### **BUTTON\_SAFETYCONTROLHOLDTIME**

如果选择“长按生效”这种安全操作模式，须定义按键时间。

须长按按键到定义的按键时长，所配置的按键操作才可生效。

注意：“长按生效”安全操作模式仅支持在“事件->按下”中配置相关函数。

## 参见

配置“按钮”的安全操作模式 (页 212)

### **GRAPHX\_BUTTON\_SAFETYCONTROLMODE**

选择安全操作模式：

- 弹框确认：选择此安全模式，系统会弹出一个确认对话框，须在定义的超时时间范围内确认是否执行此操作。
- 长按生效：选择此安全模式，须配置按键，并按键保持到定义的按键时间。

## 参见

配置“按钮”的安全操作模式 (页 212)

### **Button\_HotKey**

该属性定义了一个用来激活按钮的功能键或快捷键。

输入一个功能键或快捷键。

## 参见

按钮 (页 167)

## 8.1 智能工具提示

### Button\_Mode

该属性定义对象在运行时的模式：

- “隐藏”：对象在运行时不可见。
- “文本”：对象在运行时可见。当前的功能将通过静态文本来指示。
- “文本列表”：对象在运行时可见。当前的功能将通过文本列表中的文本动态地进行显示。
- “图形”：对象在运行时可见。当前的功能将通过静态图形来指示。
- “图形列表”：对象在运行时可见。当前的功能将通过图形列表中的图形动态地显示。

各种属性的可用性取决于所使用的 HMI 设备。

### 参见

按钮 (页 167)

### BUTTON\_MODE\_TEXT

在运行系统中，通过文本指示该按钮的当前状态。

### 参见

按钮 (页 167)

### BUTTON\_MODE\_GRAPHIC

在运行系统中，通过图形指示按钮的当前状态。

### 参见

按钮 (页 167)

### BUTTON\_MODE\_TEXT and GRAPHIC

在运行系统中，通过文本和图形指示按钮的当前状态。

### 参见

按钮 (页 167)

**BUTTON\_MODE\_INVISIBLE**

该按钮在运行系统中不可见。

隐藏按钮为透明按钮，例如，位于图形上的按钮。这使得操作以图形方式显示在 HMI 设备上的系统部件（如电机或阀门）更加简单。在运行系统中选择隐藏按钮后，按钮的轮廓将变为可见。

**参见**

按钮 (页 167)

**BUTTON\_TEXTMODE\_TEXT**

在运行系统中，通过静态文本指示当前状态。

**参见**

按钮 (页 167)

**BUTTON\_TEXTMODE\_TEXTLIST**

在运行系统中，通过文本列表中的文本动态指示当前状态。

**参见**

按钮 (页 167)

**BUTTON\_GRAPHICMODE\_GRAPHIC**

在运行系统中，通过静态图形指示当前状态。

**参见**

按钮 (页 167)

**BUTTON\_GRAPHICMODE\_GRAPHICLIST**

在运行系统中，通过图形列表中的图形动态指示当前状态。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

按钮 (页 167)

### 符号 IO 字段

#### **SymbolicIOField\_ShowDropDownButton**

动态显示： ShowDropDownButton

该属性给对象提供一个按钮来打开下拉列表框：

- “激活”：显示下拉按钮。
- “取消激活”：不显示下拉按钮。

### 参见

符号 IO 域 (页 184)

#### **SymbolicIOField\_Mode**

该属性可定义对象在运行系统中的模式：

- “输出”：“下拉列表”仅用于数值的输出。
- “输入”：“下拉列表”仅用于输入数值。
- “输入/输出”：“下拉列表”用于输入和显示数值。
- “两种状态”：符号 I/O 域仅用于显示值，且最多可具有两种状态。

各种属性的可用性取决于所使用的 HMI 设备。

### 参见

符号 IO 域 (页 184)

#### **Toolbar\_Draw**

#### **COMMANDUI\_UITYPEEDITOR\_BACKCOLOR**

该属性定义了对象的背景色。

从下拉调色板中选择所需要的颜色，以便将其分配给所选对象。

**参见**

使用对象 (页 118)

**COMMANDUI\_UITYPEEDITOR\_LINECOLOR**

该属性定义线条颜色或所选对象的前景色。

从下拉调色板中选择所需要的颜色，以便将其分配给所选对象。

**参见**

使用对象 (页 118)

**COMMANDUI\_UITYPEEDITOR\_LINESTYLE**

该命令定义了所选对象的显示线型。

从下拉列表框中选择所需要的线型，以将其分配给所选对象。

**参见**

使用对象 (页 118)

**COMMANDUI\_UITYPEEDITOR\_LINEWIDTH**

该属性定义了所选对象的线条宽度。

从下拉列表框中选择所需要的线宽，以便将其分配给所选择的对象。

**参见**

使用对象 (页 118)

## 8.1 智能工具提示

### 文本字段

#### TextField\_Orientation

该属性定义对象中所包含文本的方向：

- “水平”：文本水平对齐。
- “垂直左对齐”：文本从左边开始垂直对齐。
- “垂直右对齐”：文本从右边开始垂直对齐。

#### 参见

文本字段 (页 185)

#### TextField\_Text

该属性可定义标签域的文本。

输入任意长度的文本。文本的实际长度取决于对象的大小。

可以使用组合键<Shift+Enter>来输入分行符。

#### 参见

文本字段 (页 185)

### 趋势视图

#### TRENDVIEW\_ENABLENAVIGATEKEYS

激活对运行系统中的趋势视图的键盘操作。

#### 参见

趋势视图 (页 186)

## TRENDVIEW\_SHOWRULER

该属性定义是否显示坐标轴标签的刻度分度：

- “激活”(Activated)：默认情况下将显示刻度分度。
- “取消激活”(Deactivated)：不显示刻度分度。

仅当启用了“显示数值表”(Display value table) 选项时才会激活该属性。

### 参见

趋势视图 (页 186)

## TRENDVIEW\_SHOWVALUETABLE

该属性可使趋势值以表格形式显示：

- “激活”(Activated)：显示数值表。
- “取消激活”(Deactivated)：不显示数值表。

### 参见

趋势视图 (页 186)

## TRENDVIEW\_SHOWTABLEGRIDLINES

该属性定义是否显示表格的栅格线：

- “激活”(Activated)：显示栅格线。
- “取消激活”(Deactivated)：不显示栅格线。

### 参见

趋势视图 (页 186)

## 8.1 智能工具提示

### TRENDVIEW\_BUTTONSTYLE

该属性可定义用于操作对象的按钮的外观。

- “工具栏”(Toolbar)：按钮以工具栏的形式进行显示。
- “按钮”(Buttons)：显示用于操作的各个按钮。
- “无”(None)：不显示任何按钮。

### 参见

趋势视图 (页 186)

### TRENDVIEW\_COUNTVISIBLEITEMS

该属性定义可见条目的最大数目。

输入一个整数。

### 参见

趋势视图 (页 186)

### TRENDVIEW\_TimeAxisMode

该属性定义时间坐标轴显示的样式：

- “点”(Points)：刻度值显示为百分比形式。
- “变量/常数”(Tag/constant)：刻度值显示为变量或常数。
- “时间”(Time)：刻度值显示为时间和日期。

### 参见

趋势视图 (页 186)

### TRENDVIEW\_TimeAxisSide

用于设置沿 X 轴将新的数值写入趋势视图时的方向：

- “左”(Left)：从左侧输入新值。
- “右”(Right)：从右侧输入新值。



**参见**

趋势视图 (页 186)

**TRENDVIEW\_ShowTimeAxis**

该命令将激活 X 轴的显示：

- “激活”：显示 X 轴。
- “取消激活”：不显示 X 轴。

**参见**

趋势视图 (页 186)

**TRENDVIEW\_ShowTimeAxisLabeling**

该命令将激活 X 轴刻度标签的显示：

- “激活”：显示 X 轴刻度值。
- “取消激活”：不显示 X 轴刻度值。

**参见**

趋势视图 (页 186)

**TRENDVIEW\_TimeAxisBeginHandle**

该属性用于确定 X 轴显示的起始值。

键入相关数值。

**参见**

趋势视图 (页 186)

**TRENDVIEW\_TimeAxisEndHandle**

该属性用于确定 X 轴显示的结束值。

键入相关数值。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

趋势视图 (页 186)

### TRENDVIEW\_TimeAxisRange

该属性定义时间轴上刻度值的间隔。

以秒为单位输入所需数值。

### 参见

趋势视图 (页 186)

### TRENDVIEW\_TimeAxisCountPoints

该属性定义时间轴的值数量。

键入相关数值。

### 参见

趋势视图 (页 186)

### TRENDVIEW\_ShowValueAxis1

该命令激活左侧数值轴的显示：

- “激活”：显示左侧数值轴。
- “取消激活”：不显示左侧数值轴。

### 参见

趋势视图 (页 186)

### TRENDVIEW\_ShowValueAxis1Label

该命令可激活左侧数值轴的刻度标签显示：

- “激活”：左侧数值轴显示刻度值。
- “取消激活”：左侧数值轴不显示刻度值。

该命令只有在“显示轴”(Display axis) 已激活时才能激活。

**参见**

趋势视图 (页 186)

**TRENDVIEW\_ShowValueAxisLabelPrecision**

可通过此属性定义轴标签的字符数。

输入一个整数。

**参见**

趋势视图 (页 186)

**TRENDVIEW\_ShowValueAxisAutorange**

通过此属性，可定义是否将显示的数值轴值范围自动调整为当前趋势值：

- “激活”：自动调整值范围。
- “取消激活”：不调整值范围。

**参见**

趋势视图 (页 186)

**TRENDVIEW\_ShowValueAxis1BeginHandle**

该属性用于确定数值轴显示的起始值。

键入相关数值。

**参见**

趋势视图 (页 186)

**TRENDVIEW\_ShowValueAxisEndHandle**

该属性用于确定数值轴显示的结束值。

键入相关数值。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

趋势视图 (页 186)

### TRENDVIEW\_ShowY2Helpline

该属性定义是否显示用于监视特定数值的帮助线。使用“数值处辅助线”(help line at value) 属性定义该数值：

- “激活”：显示帮助线。
- “取消激活”：不显示帮助线。

### 参见

趋势视图 (页 186)

### TRENDVIEW\_ShowValueAxis2

该命令激活右侧数值轴的显示：

- “激活”：显示右侧数值轴。
- “取消激活”：不显示右侧数值轴。

### 参见

趋势视图 (页 186)

### TRENDVIEW\_ShowValueAxis2Label

该命令可激活右侧数值轴的刻度标签显示：

- “激活”：显示右侧数值轴的刻度值。
- “取消激活”：不显示右侧数值轴的刻度值。

该命令只有在“显示轴”(Display axis) 已激活时才能激活。

### 参见

趋势视图 (页 186)

### TRENDVIEW\_AxisShowBunchValues

可通过此属性激活时间轴上的簇值标签：

- “激活”：将标记时间轴上的刻度簇值。
- “取消激活”：将不会标记时间轴上的刻度簇值。

#### 参见

趋势视图 (页 186)

### TRENDVIEW\_AxisShowBunchValues1

可通过此属性激活左侧数值轴上的簇值标签：

- “激活”：将标记左侧数值轴上的刻度簇值。
- “取消激活”：将不会标记左侧数值轴上的刻度簇值。

#### 参见

趋势视图 (页 186)

### TRENDVIEW\_AxisShowBunchValues2

可通过此属性激活右侧数值轴上的簇值标签：

- “激活”：将标记右侧数值轴上的刻度簇值。
- “取消激活”：将不会标记右侧数值轴上的刻度簇值。

#### 参见

趋势视图 (页 186)

### TRENDVIEW\_AxisXMarkCount

可通过此属性定义时间轴上的标记分度。

输入所需数值。

#### 参见

趋势视图 (页 186)

## 8.1 智能工具提示

### **TRENDVIEW\_Axis1MarkCount**

可使用此属性定义左侧数值轴上标记的分度。

输入所需数值。

#### **参见**

趋势视图 (页 186)

### **TRENDVIEW\_Axis2MarkCount**

可通过此属性定义右值数值轴上的标记分度。

输入所需数值。

#### **参见**

趋势视图 (页 186)

### **TRENDVIEW\_AxisBunchCount**

可通过此属性定义时间轴上标记的标签分度。

输入一个数字。

#### **参见**

趋势视图 (页 186)

### **TRENDVIEW\_AxisBunchCount1**

可通过此属性定义左侧数值轴上标记的标签分度。

输入一个数字。

#### **参见**

趋势视图 (页 186)

### **TRENDVIEW\_AxisBunchCount2**

可通过此属性定义右侧数值轴上标记的标签分度。

输入一个数字。

## 参见

趋势视图 (页 186)

## 诊断视图

### DIAGNOSTICVIEW\_FATALERRORCOLUMNWIDTH

该属性定义“当前致命错误”列的宽度。  
以像素为单位输入值。

## 参见

使用诊断视图 (页 191)

### DIAGNOSTICVIEW\_LASTFATALERRORCOLUMNWIDTH

该属性定义“上一个致命错误”列的宽度。  
以像素为单位输入值。

## 参见

使用诊断视图 (页 191)

### DIAGNOSTICVIEW\_NONFATALERRORCOLUMNWIDTH

该属性定义“当前非致命错误”列的宽度。  
以像素为单位输入值。

## 参见

使用诊断视图 (页 191)

### DIAGNOSTICVIEW\_IOERRORCOLUMNWIDTH

该属性定义“当前 I/O 错误”列的宽度。  
以像素为单位输入值。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

使用诊断视图 (页 191)

### **DIAGNOSTICVIEW\_MODULECOLUMNWIDTH**

该属性定义“模块信息”列的宽度。

以像素为单位输入值。

### 参见

使用诊断视图 (页 191)

### **DIAGNOSTICVIEW\_STATUSCOLUMNWIDTH**

该属性定义“状态”列的宽度。

以像素为单位输入值。

### 参见

使用诊断视图 (页 191)

### **DIAGNOSTICVIEW\_SHOWMODULEINFOBUTTON**

确定是显示还是隐藏“模块信息”按钮。

选中此复选框以显示“模块信息”按钮。

取消选中此复选框以隐藏“模块信息”按钮。

### 参见

使用诊断视图 (页 191)

### **DIAGNOSTICVIEW\_SHOWPATH**

确定在标题栏中显示或隐藏连接名称。

选中此复选框会在标题栏中显示连接名称。

取消选中此复选框会在标题栏中隐藏连接名称。



**参见**

使用诊断视图 (页 191)

**DIAGNOSTICVIEW\_CAPTION**

诊断视图的名称。

输入诊断视图名称或使用默认名称：200SMART 诊断视图。

**参见**

使用诊断视图 (页 191)

**DIAGNOSTICVIEW\_SHOWCAPTION**

确定显示或隐藏诊断视图标题栏。

选中此复选框会显示诊断视图标题栏。

取消选中此复选框会隐藏诊断视图标题栏。

**参见**

使用诊断视图 (页 191)

**DIAGNOSTICVIEW\_DEFAULTVIEW**

运行系统启动后显示的默认诊断视图。

可选择两种默认视图：事件日志和设备列表。

如果选择“事件日志”(Event log) 作为默认视图，则会显示时间、类型和错误/原因等事件日志信息。

如果选择“设备列表”(Device list) 作为默认视图，则会显示连接名称、操作模式、系统状态以及强制状态。

**参见**

使用诊断视图 (页 191)

## 8.1 智能工具提示

### DIAGNOSTICVIEW\_FORECOLOR

该属性定义标题栏的颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

#### 参见

使用对象 (页 118)

### DIAGNOSTICVIEW\_BACKCOLOR

该属性定义诊断视图的背景色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

#### 参见

使用对象 (页 118)

### DIAGNOSTICVIEW\_FONT

该属性定义标题栏的字体。

根据需要选择字体样式和字号。

#### 参见

使用对象 (页 118)

### DIAGNOSTICVIEW\_SHOWHOMEBUTTON

确定显示或隐藏“主页”(Home) 按钮。

选中此复选框会显示“主页”(Home) 按钮。

取消选中此复选框会隐藏“主页”(Home) 按钮。

#### 参见

使用诊断视图 (页 191)

**DIAGNOSTICVIEW\_SHOWBACKWARDBUTTON**

确定是显示还是隐藏“后退”(Backward) 按钮。

选中此复选框以显示“后退”(Backward) 按钮。

取消选中此复选框以隐藏“后退”(Backward) 按钮。

**参见**

使用诊断视图 (页 191)

**DIAGNOSTICVIEW\_SHOWFORWARDBUTTON**

确定是显示还是隐藏“前进”(Forward) 按钮。

选中此复选框以显示“前进”(Forward) 按钮。

取消选中此复选框以隐藏“前进”(Forward) 按钮。

**参见**

使用诊断视图 (页 191)

**DIAGNOSTICVIEW\_SHOWUPDATEBUTTON**

确定显示或隐藏“更新”(Update) 按钮。

选中此复选框会显示“更新”(Update) 按钮。

取消选中此复选框会隐藏“更新”(Update) 按钮。

**参见**

使用诊断视图 (页 191)

**DIAGNOSTICVIEW\_BUTTONSPACING**

该属性定义按钮空间。

以像素为单位输入期望值。

值范围为 0 到 20 像素。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

使用诊断视图 (页 191)

### DIAGNOSTICVIEW\_LEFT

该属性定义对象原点到画面左边缘的水平距离。

以像素为单位输入期望值。

### 参见

使用对象 (页 118)

### DIAGNOSTICVIEW\_TOP

该属性定义对象原点到画面上边缘的垂直距离。

以像素为单位输入期望值。

### 参见

使用对象 (页 118)

### DIAGNOSTICVIEW\_WIDTH

该属性定义选择矩形的宽度。

以像素为单位输入期望值。

### 参见

使用对象 (页 118)

### DIAGNOSTICVIEW\_HEIGHT

该属性定义选择矩形的高度。

以像素为单位输入期望值。

### 参见

使用对象 (页 118)

**DIAGNOSTICVIEW\_OBJECTNAME**

此属性为所选对象定义名称。

输入所需名称。

**参见**

使用对象 (页 118)

**DIAGNOSTICVIEW\_LAYER**

该属性定义对象所在的画面层级。

有 32 个层级可用。输入一个介于 0（表示最低层级）和 31（表示最高层级）之间的值。

**参见**

使用层 (页 223)

**DIAGNOSTICVIEW\_SHOWTABLEGRIDLINES**

确定是否显示表格网格。

选中此复选框会显示表格网格。

取消选中此复选框会隐藏表格网格。

**参见**

使用诊断视图 (页 191)

**DIAGNOSTICVIEW\_TABLEGRIDLINECOLOR**

该属性定义表格网格的颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

**参见**

使用对象 (页 118)

## 8.1 智能工具提示

### **DIAGNOSTICVIEW\_TABLEFORECOLOR**

该属性定义表格的文本颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

#### **参见**

使用对象 (页 118)

### **DIAGNOSTICVIEW\_TABLEBACKCOLOR**

该属性定义表格文本的背景色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

#### **参见**

使用对象 (页 118)

### **DIAGNOSTICVIEW\_TABLESELECTEDFORECOLOR**

该属性定义所选表格行的文本颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

#### **参见**

使用对象 (页 118)

### **DIAGNOSTICVIEW\_TABLESELECTEDBACKCOLOR**

该属性定义所选表格行的背景色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

#### **参见**

使用对象 (页 118)

### **DIAGNOSTICVIEW\_TABLEFONT**

该属性定义表格文本的字体。

根据需要选择字体样式和字号。

## 参见

使用对象 (页 118)

### **DIAGNOSTICVIEW\_TABLEHEADERFORECOLOR**

该属性定义表格标题的文本颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

## 参见

使用对象 (页 118)

### **DIAGNOSTICVIEW\_TABLEHEADERBACKCOLOR**

该属性定义表格标题的背景色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

## 参见

使用对象 (页 118)

### **DIAGNOSTICVIEW\_TABLEHEADERFONT**

该属性定义表格标题本的字体。

根据需要选择字体样式和字号。

## 参见

使用对象 (页 118)

### **DIAGNOSTICVIEW\_NAMECOLUMNWIDTH**

该属性定义“名称”(Name) 列的宽度。

以像素为单位输入期望值。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

使用诊断视图 (页 191)

### **DIAGNOSTICVIEW\_OPERATINGMODECOLUMNWIDTH**

该属性定义“操作模式”(Operating mode) 列的宽度。

以像素为单位输入期望值。

### 参见

使用诊断视图 (页 191)

### **DIAGNOSTICVIEW\_SYSTEMSTATUSCOLUMNWIDTH**

该属性定义“系统状态”(System status) 列的宽度。

以像素为单位输入期望值。

### 参见

使用诊断视图 (页 191)

### **DIAGNOSTICVIEW\_FORCESTATUSCOLUMNWIDTH**

该属性定义“强制状态”(Force status) 列的宽度。

以像素为单位输入期望值。

### 参见

使用诊断视图 (页 191)

### **DIAGNOSTICVIEW\_NUMBERCOLUMNWIDTH**

该属性定义“编号”(No.) 列的宽度。

以像素为单位输入期望值。

### 参见

使用诊断视图 (页 191)



### DIAGNOSTICVIEW\_TIMECOLUMNWIDTH

该属性定义“日期/时间”(Date/Time) 列的宽度。

以像素为单位输入期望值。

#### 参见

使用诊断视图 (页 191)

### DIAGNOSTICVIEW\_TYPECOLUMNWIDTH

该属性定义“类型”(Type) 列的宽度。

以像素为单位输入期望值。

#### 参见

使用诊断视图 (页 191)

### DIAGNOSTICVIEW\_ERRORREASONCOLUMNWIDTH

该属性定义“错误/原因”(Error/reason) 列的宽度。

以像素为单位输入期望值。

#### 参见

使用诊断视图 (页 191)

## 表格视图

### TABLEVIEW\_SOURCETYPE

可选择两种源类型：周期性实时类型和数据日志类型。

- 周期性实时：定期周期时间内的实时变量会显示在表格视图中。
- 数据日志：数据日志中的已组态变量会显示在表格视图中。

#### 参见

使用表格视图 (页 196)

## 8.1 智能工具提示

### TABLEVIEW\_NUMBEROFRECORDS

如果选择周期性实时作为源类型，则定义在表格视图中显示的记录数。

记录数范围为 1 至 999。

#### 参见

使用表格视图 (页 196)

### TABLEVIEW\_PULSE

如果选择周期性实时作为源类型，则定义刷新周期时间。

#### 参见

使用表格视图 (页 196)

### TABLEVIEW\_BACKCOLOR

该属性定义表格视图的背景色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

#### 参见

使用对象 (页 118)

### TABLEVIEW\_SHOWPAUSERESUMEBUTTON

确定显示或隐藏“暂停/恢复”(Pause/Resume) 按钮。

选中此复选框会显示“暂停/恢复”(Pause/Resume) 按钮。

取消选中此复选框会隐藏“暂停/恢复”(Pause/Resume) 按钮。

#### 参见

使用表格视图 (页 196)

### TABLEVIEW\_SHOWSETFILTERBUTTON

确定是显示还是隐藏“设置过滤”(Set filter) 按钮。

选中此复选框以显示“设置过滤”(Set filter) 按钮。

取消选中此复选框以隐藏“设置过滤”(Set filter) 按钮。

## 参见

使用表格视图 (页 196)

## TABLEVIEW\_SHOWCLEARFILTERBUTTON

确定是显示还是隐藏“清除过滤”(Clear filter) 按钮。

选中此复选框以显示“清除过滤”(Clear filter) 按钮。

取消选中此复选框以隐藏“清除过滤”(Clear filter) 按钮。

## 参见

使用表格视图 (页 196)

## TABLEVIEW\_SHOWSETTINGSBUTTON

确定显示或隐藏“设置”(Settings) 按钮。

选中此复选框会显示“设置”(Settings) 按钮。

取消选中此复选框会隐藏“设置”(Settings) 按钮。

## 参见

使用表格视图 (页 196)

## TABLEVIEW\_BUTTONSPACING

该属性定义按钮空间。

以像素为单位输入期望值。

值范围为 0 到 20 像素。

## 参见

使用表格视图 (页 196)

## 8.1 智能工具提示

### TABLEVIEW\_LEFT

该属性定义对象原点到画面左边缘的水平距离。

以像素为单位输入期望值。

### 参见

使用对象 (页 118)

### TABLEVIEW\_TOP

该属性定义对象原点到画面上边缘的垂直距离。

以像素为单位输入期望值。

### 参见

使用对象 (页 118)

### TABLEVIEW\_WIDTH

该属性定义选择矩形的宽度。

以像素为单位输入期望值。

### 参见

使用对象 (页 118)

### TABLEVIEW\_HEIGHT

该属性定义选择矩形的高度。

以像素为单位输入期望值。

### 参见

使用对象 (页 118)

### TABLEVIEW\_OBJECTNAME

此属性为所选对象定义名称。

输入所需名称。

## 参见

使用对象 (页 118)

## TABLEVIEW\_LAYER

该属性定义对象所在的画面层级。

有 32 个层级可用。输入一个介于 0（表示最低层级）和 31（表示最高层级）之间的值。

## 参见

使用层 (页 223)

## TABLEVIEW\_SHOWTABLEGRIDLINES

确定是否显示表格网格。

选中此复选框会显示表格网格。

取消选中此复选框会隐藏表格网格。

## 参见

使用表格视图 (页 196)

## TABLEVIEW\_TABLEGRIDLINECOLOR

该属性定义表格网格的颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

## 参见

使用对象 (页 118)

## TABLEVIEW\_TABLEFORECOLOR

该属性定义表格的文本颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

使用对象 (页 118)

### **TABLEVIEW\_TABLEBACKCOLOR**

该属性定义表格文本的背景色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

### 参见

使用对象 (页 118)

### **TABLEVIEW\_TABLEFONT**

该属性定义表格文本的字体。

根据需要选择字体样式和字号。

### 参见

使用对象 (页 118)

### **TABLEVIEW\_NUMBERCOLUMNWIDTH**

该属性定义“编号”(No.) 列的宽度。

以像素为单位输入期望值。

### 参见

使用表格视图 (页 196)

### **TABLEVIEW\_DATETIMECOLUMNWIDTH**

该属性定义“日期/时间”(Date/Time) 列的宽度。

以像素为单位输入期望值。

### 参见

使用表格视图 (页 196)

**TABLEVIEW\_TABLEHEADERFORECOLOR**

该属性定义表格标题的文本颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

**参见**

使用对象 (页 118)

**TABLEVIEW\_TABLEHEADERBACKCOLOR**

该属性定义表格标题的背景色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

**参见**

使用对象 (页 118)

**TABLEVIEW\_TABLEHEADERFONT**

该属性定义表格标题本的字体。

根据需要选择字体样式和字号。

**参见**

使用对象 (页 118)

**TABLEVIEW\_COLUMNS**

该属性用于组态表格视图。

**参见**

使用表格视图 (页 196)

**TABLECOLUMN\_HMITABLECOLUMN\_NAME**

该属性定义列名称。

根据需要输入名称或使用默认名称。

## 8.1 智能工具提示

创建新列时，系统将指定一个具有连续编号的标准名称。要更改该名称，请单击该域以激活编辑模式。

### 参见

使用表格视图 (页 196)

#### **TABLECOLUMN\_HMITABLECOLUMN\_DISPLAYNAME**

该属性定义在运行系统中显示的列名称。

根据需要输入名称或使用默认名称。

创建新列时，系统将指定一个具有连续编号的标准名称。要更改该名称，请单击该域以激活编辑模式。

### 参见

使用表格视图 (页 196)

#### **TABLECOLUMN\_HMITABLECOLUMN\_COLUMNWIDTH**

该属性定义各列的宽度。

以像素为单位输入期望值。

### 参见

使用表格视图 (页 196)

#### **TABLECOLUMN\_HMITABLECOLUMN\_SOURCEPROP**

为“源设置”(Source settings) 列选择相应项目。

如果选择“数据日志”(Data log) 作为“源类型”(Source type)，请选择数据日志和变量。

如果选择“周期性实时”(Cyclical real-time) 作为“源类型”(Source type)，则选择变量。

### 参见

使用表格视图 (页 196)



**TABLECOLUMN\_HMITABLECOLUMN\_UPPERLIMITCOLOR**

该属性定义上限的颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

**参见**

使用表格视图 (页 196)

**TABLECOLUMN\_HMITABLECOLUMN\_LOWERLIMITCOLOR**

该属性定义下限的颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

**参见**

使用表格视图 (页 196)

**TABLEVIEW\_SORTTIMEASCENDING**

选择条目显示的顺序：

- 最早的条目最先
- 最新的条目最先

注意：该属性只适用于周期性实时变量。

**多边形****POLYGON\_BACKCOLOR**

该属性定义多边形的背景色。

可从调色板中选择颜色。

**参见**

使用多边形 (页 211)

## 8.1 智能工具提示

### **POLYGON\_BORDERCOLOR**

该属性定义多边形边框的颜色。

可从调色板中选择颜色。

#### **参见**

使用多边形 (页 211)

### **POLYGON\_BORDERWIDTH**

该属性定义多边形边框的宽度。

可在下拉菜单中选择一个值或输入一个值。

注意:该值的范围为 1 到 30。

#### **参见**

使用多边形 (页 211)

### **POLYGON\_HEIGHT**

该属性定义多边形的高度。

可在下拉菜单里选择一个值或输入一个值。

注意:该值的范围为 0 到 5000。

#### **参见**

使用多边形 (页 211)

### **POLYGON\_LAYER**

该属性定义多边形所在的画面层级。

32 个层级可用。输入一个介于 0 (表示最低层级) 和 31 (表示最高层级) 之间的值。

#### **参见**

使用多边形 (页 211)

**POLYGON\_LEFT**

该属性定义多边形 X 轴的位置。

可在下拉菜单里选择一个值或输入一个值。

注意:该值的范围为-32767 到 32767。

**参见**

使用多边形 (页 211)

**POLYGON\_POINTS**

该属性可添加或删除转角点。

**参见**

使用多边形 (页 211)

**POLYGON\_TOP**

该属性定义多边形 Y 轴的位置。

可在下拉菜单里选择一个值或输入一个值。

注意:该值的范围为-32767 到 32767。

**参见**

使用多边形 (页 211)

**POLYGON\_WIDTH**

该属性定义多边形的宽度。

可在下拉菜单里选择一个值或输入一个值。

注意:该值的范围为 0 到 5000。

**参见**

使用多边形 (页 211)

## 8.1 智能工具提示

### POLYGON\_BACKFILLSTYLE

该属性定义所显示背景的填充样式：

- 实心的：对象完全以背景色进行填充。
- 透明的：对象显示时没有背景色。

#### 参见

使用多边形 (页 211)

### POLYGON\_OBJECTNAME

该属性定义了所选多边形的名称。

输入所需要的名称。

#### 参见

使用多边形 (页 211)

### POLYGON\_EDGESTYLE

该属性定义边框线的样式：

- 实线：边框线显示为实线。
- 虚线：边框线显示为虚线。

#### 参见

使用多边形 (页 211)

## 流动块

### FLOWBLOCK\_DIRECTION

该属性定义流动块内部的流动方向。

从下拉菜单中选择方向：

- 向前
- 向后

**参见**

使用流动块 (页 207)

**FLOWBLOCK\_STATICFLOWSPEED**

该属性定义流动块内部的静态流动速度。

可输入一个值或在下拉菜单里选择一个值。

注意：该值的范围为 0 到 255。

**参见**

使用流动块 (页 207)

**FLOWBLOCK\_BACKCOLOR**

该属性定义流动块管道的颜色。

可从调色板中选择颜色。

**参见**

使用流动块 (页 207)

**FLOWBLOCK\_BACKFILLSTYLE**

该属性定义所显示背景的填充样式：

- 实心的：对象完全以背景色进行填充。
- 透明的：对象显示时没有背景色。

**参见**

使用流动块 (页 207)

**FLOWBLOCK\_CORNERS**

该属性定义流动块的转角样式：

- 圆角
- 平角

## 8.1 智能工具提示

### 参见

使用流动块 (页 207)

### FLOWBLOCK\_FORECOLOR

该属性定义滑块的颜色。

可从调色板中选择颜色。

### 参见

使用流动块 (页 207)

### FLOWBLOCK\_LINEENDSHAPE

该属性定义流动块管道的末端形状：

- 圆形
- 正方形

### 参见

使用流动块 (页 207)

### FLOWBLOCK\_LINEWIDTH

该属性定义流动块管道的宽度。

可输入一个值或在下拉菜单里选择一个值。

注意：该值的范围为 20 到 255。

### 参见

使用流动块 (页 207)

### FLOWBLOCK\_ADVANCEDCUSTOMIZATION

该属性可启用或禁用高级自定义功能：

- 选中此复选框以启用高级自定义功能。
- 取消选中此复选框以禁用高级自定义功能。

高级定制仅适用于以下类型的滑块：

- 箭头，类型 1；
- 箭头，类型 2；
- 箭头，类型 3；
- 箭头，类型 4；
- 灯标；
- 菱形；
- 方框；

## 参见

使用流动块 (页 207)

## FLOWBLOCK\_FLOWSTYLE

该属性定义滑块样式的类型。

从下拉菜单中选择一个类型：

- 箭头，类型 1；
- 箭头，类型 2；
- 箭头，类型 3；
- 箭头，类型 4；
- 破折号；
- 柱形；
- 对角线；
- 反向对角线；
- 灯标；
- 菱形；
- 方框；
- 圆；
- 星星；

## 8.1 智能工具提示

### 参见

使用流动块 (页 207)

### **FLOWBLOCK\_PATTERNENDHEIGHT**

该属性定义滑块末端部分的高度。

注意：该值的范围为 0 到 200。

### 参见

使用流动块 (页 207)

### **FLOWBLOCK\_PATTERNENDWIDTH**

该属性定义滑块末端部分的宽度。

注意：该值的范围为 30 到 2000。

### 参见

使用流动块 (页 207)

### **FLOWBLOCK\_PATTERNHEIGHT**

该属性定义滑块的高度。

注意：该值的范围为 30 到 200。

### 参见

使用流动块 (页 207)

### **FLOWBLOCK\_PATTERNORIENTATION**

该属性定义滑块的旋转角度。

注意：该值的范围为 0 到 359。

### 参见

使用流动块 (页 207)



**FLOWBLOCK\_UIYPEEDITORPATTERNPADDING**

该属性定义滑块的间隔距离。

注意：该值的范围为 0 到 2000。

**参见**

使用流动块 (页 207)

**FLOWBLOCK\_PATTERNSTARTHEIGHT**

该属性定义滑块开端部分的高度。

注意：该值的范围为 0 到 200。

**参见**

使用流动块 (页 207)

**FLOWBLOCK\_PATTERNSTARTWIDTH**

该属性定义滑块开端部分的宽度。

注意：该值的范围为 0 到 250。

**参见**

使用流动块 (页 207)

**FLOWBLOCK\_PATTERNWIDTH**

该属性定义滑块的宽度。

注意：该值的范围为 30 到 2000。

**参见**

使用流动块 (页 207)

**FLOWBLOCK\_HEIGHT**

该属性定义流动块的高度。

## 8.1 智能工具提示

注意:该值的范围为 0 到 5000。

### 参见

使用流动块 (页 207)

### FLOWBLOCK\_LEFT

该属性定义流动块 X 轴的位置。

可输入一个值或在下拉菜单里选择一个值。

注意:该值的范围为-32767 到 32767。

### 参见

使用流动块 (页 207)

### FLOWBLOCK\_POINTS

该属性可添加或删除转角点。

### 参见

使用流动块 (页 207)

### FLOWBLOCK\_TOP

该属性定义流动块 Y 轴的位置。

可输入一个值或在下拉菜单里选择一个值。

注意:该值的范围为-32767 到 32767。

### 参见

使用流动块 (页 207)

### FLOWBLOCK\_WIDTH

该属性定义流动块的宽度。

可输入一个值或在下拉菜单里选择一个值。

注意:该值的范围为 0 到 5000。

## 参见

使用流动块 (页 207)

## FLOWBLOCK\_LAYER

该属性定义流动块所在的画面层级。

32 个层级可用。输入一个介于 0 (表示最低层级) 和 31 (表示最高层级) 之间的值。

## 参见

使用流动块 (页 207)

## FLOWBLOCK\_OBJECTNAME

该属性定义了所选流动块的名称。

输入所需要的名称。

## 参见

使用流动块 (页 207)

## 8.1.23 TooltipsImage

### 8.1.23.1 内容

## HMIIMAGE\_IMAGEBROWSER\_NEW

“打开”对话框将打开。使用“打开”对话框将图像添加到图像库中。

## 参见

向 WinCC flexible SMART 图像浏览器添加外部图像 (页 128)

### HMIIMAGE\_IMAGEBROWSER

“插入对象”对话框打开。使用此对话框将 OLE 对象存储到图像库中。

要创建新的 OLE 对象，请选择“新建”，然后选择一种对象类型。该对话框提供了系统中所注册的、具有 OLE 接口的所有应用程序，供用户进行选择。请使用所选择的程序创建新的图形。在图形程序中保存图形时，会通过 OLE 接口将其自动传送到 WinCC flexible。

要将图像存储为 OLE 对象，请选择“从文件创建”，然后搜索您的图像文件。对于\*.bmp、\*.jpg 和\*.jpeg 文件，有文件大小限制。导入的 \*.bmp 文件不能超过 4 MB，导入的 \*.jpg 和 \*.jpeg 文件不能超过 1 MB。

#### 参见

向 WinCC flexible SMART 图像浏览器添加外部图像 (页 128)

### HMIIMAGE\_DELETEIMAGEBUTTON

删除所选图形而不将其复制到剪贴板上。

#### 参见

向 WinCC flexible SMART 图像浏览器添加外部图像 (页 128)

### HMIIMAGE\_IMAGEBROWSER\_LIST

图像以基于文本的列表形式输出到视图区域中。

#### 参见

向 WinCC flexible SMART 图像浏览器添加外部图像 (页 128)

### HMIIMAGE\_IMAGEBROWSER\_SYMBOL

图像以图标形式输出到视图区域中。

#### 参见

向 WinCC flexible SMART 图像浏览器添加外部图像 (页 128)

## OLEPREFOBJECT\_ME

包含在计算机上注册的所有 OLE 对象的下拉列表。

它用于激活可以插入到 WinCC flexible 中的 OLE 对象。

激活所有希望插入到 WinCC flexible 项目中的 OLE 对象类型。

### 参见

向 WinCC flexible SMART 图像浏览器添加外部图像 (页 128)

## 8.1.24 TooltipMessage

### 8.1.24.1 TooltipMessage

## HMISYSTEMMESSAGE\_SYSTEMMESSAGECLASSNAME

报警类别的名称。

对于系统报警，已指定了报警类别且不能更改。

## HMISYSTEMMESSAGE\_DEFAULTTEXT

报警文本在运行系统期间显示。

系统指定系统报警的报警文本。在运行系统期间，系统报警使用由运行系统特定的内容来替换的占位符。可用字符“%”或“%1”来识别占位符。

报警文本和占位符与语言相关。

## ACKNOWLEDGEMENT\_ACKNOWLEDGEMENTWRITETAG

包含有控制程序用来确认报警的位的变量。

仅在所选报警类别需要报警确认时才可用。

### 参见

确认报警 (页 286)

## 8.1 智能工具提示

### **ACKNOWLEDGEMENT\_ACKNOWLEDGEMENTREADTAG**

包含有操作员在确认时所设置位的变量。

仅在所选报警类别需要报警确认时才可用。

#### 参见

确认报警 (页 286)

### **HMIANALOGALARM\_ACKNOWLEDGEMENTREADBITNUMBER**

当用户确认报警时所设置的位的数目。

#### 参见

组态报警 (页 298)

### **HMIANALOGALARM\_ACKNOWLEDGEMENTWRITEBITNUMBER**

控制程序用来确认报警的位的数目。

#### 参见

组态报警 (页 298)

### **PROCESS\_LOGGED**

在运行系统期间激活报警记录。

### **PROCESS\_REPORTED**

在运行系统期间激活报警报告。

### **HMIANALOGALARM\_ALARMCLASS**

与报警相关联的报警类别的名称。

缺省设置：“错误”

**参见**

报警类别 (页 287)

**HMIANALOGALARM\_ALARMGROUP**

与报警相关联的报警组的名称。

该函数可选。

**参见**

报警组件和属性 (页 291)

**HMIANALOGALARM\_ALARMNUMBER**

用于系统中报警识别的唯一报警号。

允许值：1 ... 32767

**参见**

报警组件和属性 (页 291)

**HMISYSTEMALARM\_ALARMNUMBER**

用于系统中系统报警识别的唯一报警号。

报警号由系统进行分配。

**参见**

报警组件和属性 (页 291)

组态报警 (页 298)

**GENERAL\_ALARMTEXTS[0]**

在运行期间显示报警文本。

报警文本被逐个字符地格式化，并插入用于数据值或文本列表输出的域。

报警文本与语言相关。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

在 HMI 设备上显示报警 (页 288)

组态报警 (页 298)

### INFOTEXT\_ALARMTEXTS[1]

报警的帮助文本。

使用该属性可以定义消息的帮助文本。帮助文本的最大长度可以是 320 个字符。

当对象在报警显示中高亮显示并且用户单击“调用帮助文本”按钮时，显示为对象组态的帮助文本。用户也可以单击操作员设备上的 <帮助> 按钮来调用帮助文本。

### 参见

组态报警 (页 298)

### HMIANALOGALARM\_TRIGGERMODE

用于限制值监控的方法。

- “对于上升沿”：报警将在数值超出指定限制时被触发。
- “对于下降沿”：报警将在数值低于指定限制时被触发。

### 参见

组态报警 (页 298)

### HMIANALOGALARM\_TRIGGERTAG

变量被监控是否超出限制值。

选择变量或创建变量。

### 参见

组态模拟量报警 (页 301)

### HMIANALOGALARM\_DELAY

以毫秒为单位的延迟时间



只有在超出限制值的持续时间等于所指定的延迟时间时才触发报警。

## 参见

组态报警 (页 298)

### HMIANALOGALARM\_HYSTERESIS

可将滞后直接指定为一个常数。

滞后只有在尚未为“使用”选择“关闭”时才可用。

## 参见

组态报警 (页 298)

### HMIANALOGALARM\_HYSTERESISINPERCENT

百分比形式的滞后

- 选择复选框：为“滞后”所指定的数值为限制值的百分比值。
- 禁用复选框：为“滞后”所指定的数值为一个绝对值。

## 参见

组态报警 (页 298)

### HMIANALOGALARM\_HYSTERESISMODE

使用该设置指定是否以及何时使用滞后。

## 参见

组态报警 (页 298)

### HMIANALOGALARM\_LIMIT

可将限制值直接指定为一个常数或间接指定为一个变量。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

组态报警 (页 298)

### HMIBITALARM\_TRIGGERBITNUMBER

触发报警的位的编号。

### 参见

组态离散量报警 (页 298)

组态模拟量报警 (页 301)

### HMIBITALARM\_TRIGGERTAG

包含触发报警的位的变量。

只有下列数据类型的变量才允许作为触发变量：

- 数据类型为“Int”或“Word”的外部变量
- 数据类型为“Int”或“Word”的内部变量

### 参见

组态报警 (页 298)

### HMIALARMCLASS\_ALIASTEXT

此处，输入缩写来标识报警类别。该缩写显示时放置在报警号的前面。

“错误”报警类的预置值为：！

### 参见

组态报警 (页 298)

### HMIALARMCLASS\_LOG

记录了报警类别的报警事件的报警日志。

选择所需的报警日志。

如果未选择报警日志，则将不会记录此报警类别中的报警事件。

## HMIALARMCLASS\_CLASSNUMBER

报警类别号。

报警类别号在运行时标识报警类别。 在一些系统函数中，报警类别以报警类别号形式被作为参数传送。

报警类别号由系统分配，不能改变。

### 参见

组态报警类别 (页 307)

## HMIALARMCLASS\_EMAILADDRESS

如果输入一个电子信箱地址，则该报警类别中每个报警事件的消息均被发送到该地址。

输入一个电子信箱地址作为文本。

## HMIALARMCLASS\_NAME

报警类别的名称

输入名称作为文本。

预定义报警类别的名称由系统分配，不能改变。

### 参见

组态报警类别 (页 307)

## HMIALARMCLASS\_ACKNOWLEDGEMODE

使用该设置来指定是否必须确认该报警类别。

可能的设置：

- “关闭”：该类别中的报警不需要进行确认。
- “对于到达”：该报警类别中报警的“到达”必须进行确认。

### 参见

确认报警 (页 286)

## 8.1 智能工具提示

### HMIMESSAGECLASS\_ARRIVEDBACKCOLOR

使用此背景色可显示已“到达”但尚未“离去”或“已确认”的运行系统消息。

从下拉调色板中选择一种颜色。

#### 参见

组态报警 (页 298)

### HMIALARMCLASS\_ARRIVEDFLASHING

如果已经指定了报警的闪烁特性，则此背景色将标识已进入但尚未离开或未经确认的报警。

缺省设置：“关闭”

#### 参见

组态报警 (页 298)

组态报警类别 (页 307)

### HMIALARMCLASS\_ARRIVEDTEXT

该缩写运行期间标识“已到达”报警事件。

缺省设置：“C”

#### 参见

组态报警类别 (页 307)

组态报警 (页 298)

### HMIMESSAGECLASS\_ARRIVEDACKNOWLEDGEDBACKCOLOR

使用此背景色可显示已“到达”且“已确认”但尚未“离去”的运行系统消息。

该设置只有在必须确认该报警类别中的消息时才可用。

从下拉调色板中选择一种颜色。

**参见**

组态报警 (页 298)

**HMIALARMCLASS\_ARRIVEDACKNOWLEDGEDFLASHING**

如果已经指定了报警的闪烁特性，则此背景色将标识那些已进入且已确认但尚未离开报警。

该设置只有在必须确认该报警类别中的报警时才可用。

缺省设置：“关闭”

**参见**

组态报警 (页 298)

**HMIMESSAGECLASS\_ARRIVEDDEPARTEDBACKCOLOR**

使用此背景色可显示已“到达/离去”但尚未“已确认”的运行系统消息。

从下拉调色板中选择一种颜色。

**参见**

组态报警 (页 298)

**HMIALARMCLASS\_ARRIVEDDEPARTEDFLASHING**

如果已经指定了报警的闪烁特性，则此背景色将标识那些已进入或离开但尚未确认的报警。

缺省设置：“关闭”

**参见**

组态报警 (页 298)

**HMIMESSAGECLASS\_ARRIVEDDEPARTEDACKNOWLEDGEDBACKCOLOR**

使用此背景色可显示“到达/离去/已确认”的运行系统消息。

该设置只有在必须确认该报警类别中的消息时才可用。

## 8.1 智能工具提示

从下拉调色板中选择一种颜色。

### 参见

组态报警 (页 298)

### **HMIALARMCLASS\_ARRIVEDDEPARTEDACKNOWLEDGEDFLASHING**

可使用该设置在运行期间指定报警是否已进入、已离开和已确认。

该设置只有在必须确认该报警类别中的报警时才可用。

缺省设置：“关闭”

### 参见

组态报警 (页 298)

### **HMIALARMCLASS\_ACKNOWLEDGEDTEXT**

该缩写在运行期间标识“已确认”报警事件。

该设置只有在必须确认该报警类别中的报警时才可用。

缺省设置：“ACK”

### 参见

组态报警 (页 298)

### **HMIALARMCLASS\_DEPARTEDTEXT**

该缩写在运行期间标识“已离开”报警事件。

缺省设置：“D”

### 参见

组态报警 (页 298)

### **HMIALARMGROUP\_GROUPNUMBER**

在运行期间，报警组编号与报警一起显示。

报警组编号由系统分配，不能改变。

## 参见

组态报警 (页 298)

## HMIALARMGROUP\_NAME

报警组的名称

输入名称作为文本。

## 参见

组态报警 (页 298)

## ALARMINDICATOR\_SHOWACKNOWLEDGEDALARMCLASS

当由于其报警类别而需要确认的报警到达时，显示报警指示器。

## 参见

在 HMI 设备上显示报警 (页 288)

## ALARMINDICATOR\_SHOWPENDINGALARMCLASS

当由于其报警类别而不需要确认的报警到达时，显示报警指示器。

## 参见

在 HMI 设备上显示报警 (页 288)

### 8.1.24.2 TooptipMessageview

#### Enabled

该属性将定义某个对象是否可在运行系统中使用。

## 8.1 智能工具提示

在某个对象可使用之前，必须为用户分配适当的权限：

- “激活”：可在运行系统中操作对象。
- “取消激活”：不能在运行系统中操作对象。

### 参见

组态报警窗口 (页 311)

## Authorization

该属性定义了对象的操作员控件的授权。

组的各种授权均将在用户管理运行区中进行分配。可为画面中的每个对象分配权限，以便只有作为相应组中的成员的那些用户才能执行对象的各种活动。

### 参见

组态报警窗口 (页 311)

报警窗口 (页 164)

## MESSAGEVIEW\_SOURCE

在“消息视图”(Message view) 区域中指定报警视图/报警窗口的内容：

- 来自不同报警类别的消息。
- 来自不同报警类别的消息事件。
- 消息归档的内容

## INDICATOR\_MESSAGECLASS

定义将要使用的报警类别。

## MESSAGEWINDOW\_MODAL

在此处指定是否将报警窗口链接到确认，即：必须确认报警。如果已链接的报警窗口具有焦点，则无法操作后面画面中的按钮。将执行在功能键上所组态的功能。



**参见**

组态报警视图 (页 309)

组态报警窗口 (页 311)

**MESSAGE\_MESSAGEWINDOW\_CLOSABLE**

在此处指定窗口在预定的时间后重新关闭。可以在“报警设置”编辑器中定义显示持续时间。

**参见**

报警系统的基本设置 (页 292)

组态报警窗口 (页 311)

**MESSAGE\_MESSAGEWINDOW\_AUTOPOPUP**

在此处指定自动显示报警窗口，例如，在系统报警发生时。

**参见**

组态报警视图 (页 309)

组态报警窗口 (页 311)

**MessageWindow\_Resizable**

在此处指定是否可以在运行系统中重新调整报警窗口的大小。

**MESSAGEWINDOW\_FILTERTAG**

在此处为过滤器指定过滤器变量。

在运行系统中，只有那些报警文本内包含来自过滤器变量的已组态字符串的报警，才可显示。

**MESSAGEWINDOW\_FILTERTEXT**

为过滤器指定所需的字符串。

只有那些文本内包含来自过滤器的完整字符串的报警，才可在运行系统中显示。

## 8.1 智能工具提示

### MESSAGEWINDOW\_CAPTIONACTIVE

定义是否在运行系统中显示报警窗口的标题行。

#### 参见

组态报警视图 (页 309)

组态报警窗口 (页 311)

### MESSAGEWINDOW\_CAPTION

确定在运行系统的标题行中显示的文本。

#### 参见

组态报警视图 (页 309)

组态报警窗口 (页 311)

### BackColor

该属性可定义对象的背景色。

#### 特殊情况：

符号 IO 字段                      未选文本的背景色

直线                                      只有虚线的背景色才可见

可从调色板中选择颜色。

#### 参见

组态报警窗口 (页 311)

### Focus color

在运行系统中，可显示“焦点”，以便高亮显示所聚焦的对象。

该属性定义了“焦点”框的颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

**参见**

组态报警窗口 (页 311)

**FocusWidth**

在运行系统中，可显示“焦点”来突出显示获得焦点的对象。

该属性将焦点框的宽度定义为与包含对象的矩形的距离。

以像素为单位输入期望值。

**高度**

该属性定义了选择矩形的高度。

输入以像素为单位的期望值。

**参见**

组态报警窗口 (页 311)

**Layer**

该属性定义了对象所处的画面层。

存在 32 层可供使用。输入代表最低层的 0 与代表最高层的 31 之间的一个数值。

**参见**

组态报警窗口 (页 311)

**Left**

该属性定义了对象原点到画面左边缘的水平距离。

输入以像素为单位的期望值。

**参见**

组态报警窗口 (页 311)

## 8.1 智能工具提示

### MESSAGEVIEW\_BUTTONBARSTYLE

该属性定义报警窗口/报警视图的命令栏的表示模式：

- “无”：该对象显示无按钮。
- “按钮”：在对象下方会逐个显示已启用的按钮。
- “工具栏”：通过工具栏中的对象显示已启用的按钮。

选择所需的显示模式。

### ALARMVIEW\_COLUMNELEMENTS

使用该设置指定在运行系统中显示哪些列。

激活所需列的复选框。

### 参见

组态报警窗口 (页 311)

### ALARMVIEW\_COLUMNSMOVEABLE

使用该设置，可指定所显示的列顺序是否可更改。

只有激活了“标题”选项时，该属性才可用。

### MESSAGEVIEW\_COLUMNTEXT

定义列标题的标签。

在显示于列标题中的框内输入文本。

可将该文本组态为多语言。

最多允许使用 20 个字符。

### ALARMVIEW\_COUNTLINESPERALARM

使用该设置指定在报警窗口/报警视图中每个报警事件使用多少行。

如果要在相对较小的报警窗口/报警视图中显示较长的报警文本，则增加缺省设置会有所帮助。

**参见**

组态报警窗口 (页 311)

**ALARMVIEW\_COUNTVISIBLEALARMS**

使用该设置指定在报警窗口/报警视图中显示多少个报警事件。

**参见**

组态报警窗口 (页 311)

**ALARMVIEW\_EVENTLOG**

使用该设置，可将要使用的报警日志指定为显示的报警源。

选择“报警日志”(Alarm log) 选项并从选项列表中选择所需的报警日志。

**ALARMVIEW\_FITTOysize**

使用该设置指定报警窗口/报警视图是否应自动改变大小来显示给定数目的报警事件。

由此产生的视图高度取决于在“每个报警的行数”和“可见报警”中的设置。

**参见**

组态报警窗口 (页 311)

**ALARMVIEW\_FLASHING**

使用该设置，可为报警视图指定闪烁选项。从下拉列表框中选择一个闪烁选项：

- “无”：报警视图不闪烁。
- “标准”：报警视图按照默认设置指定的方式闪烁。

**ALARMVIEW\_HORIZONTALSCROLLINGENABLE**

使用该设置，可指定报警视图是否应该显示水平滚动条。

只有显示在报警视图中的列比当前尺寸下可以显示的列多时才显示水平滚动条。

### **ALARMVIEW\_S7DEVICE**

使用该设置，可将要使用的 PLC 的诊断缓冲区指定为报警视图的源。

激活“控制器的诊断缓冲区”(Diagnostics buffer of controller) 选项并从下拉列表域中选择与所需控制器的连接。

### **ALARMVIEW\_SEPARATELINEFORMSGTEXT**

使用该设置，可指定报警文本是否应该在运行系统期间在所有列的第二行中显示。

### **ALARMVIEW\_SHOWACKNOWLEDGEBUTTON**

使用该设置指定运行期间是否应显示“确认”按钮。

如果在“按钮样式”域中选择了“无”选项，则在运行期间不显示任何按钮。

### **参见**

组态报警窗口 (页 311)

### **ALARMVIEW\_SHOWHEADERS**

使用该设置，可指定列是否应该显示列标题。

### **ALARMVIEW\_SHOWHELPBUTTON**

使用该设置指定运行期间是否应显示“帮助”按钮。

如果在“按钮样式”域中选择了“无”选项，则在运行期间不显示任何按钮。

### **参见**

组态报警窗口 (页 311)

### **ALARMVIEW\_SHOWHORTABLEGRIDLINES**

使用该设置，可指定是否应该在各个报警事件之间显示水平栅格线。

### **ALARMVIEW\_SHOWLOOPINALARMBUTTON**

使用该设置指定运行期间是否应显示“编辑”按钮。

如果在“按钮样式”域中选择了“无”选项，则在运行期间不显示任何按钮。

## 参见

组态报警窗口 (页 311)

### ALARMVIEW\_SHOWALARMSATDATE

如果此处选择了一个变量，则只显示那些从存储在该变量中时间开始的报警事件。只允许下列类型的变量：

- 数据类型为“Date”、“Date and Time”或“Time of Day”的外部变量
- 数据类型为“DateTime”的内部变量

### ALARMVIEW\_SHOWMILLISECONDS

使用该设置指定将报警事件的时间精确到毫秒。

### ALARMVIEW\_SHOWMSGTOACKNOWLEDGE

定义显示必须确认而尚未确认的消息。

## 参见

组态报警视图 (页 309)

### ALARMVIEW\_SHOWPENDINGALARMS

使用该设置指定要显示那些“已进入”但尚未“离开”或“已确认”的报警。

## 参见

组态报警视图 (页 309)

组态报警窗口 (页 311)

### ALARMVIEW\_SORT

使用该设置，可指定将要显示的报警事件的顺序。

## 8.1 智能工具提示

如果允许输出不同报警级别，则在运行期间，将依据报警级别以及报警发生时间来进行初始分类。

### ALARMVIEW\_SORTTIMEENABLE

使用该设置指定是否可以在运行系统中按日期/时间对列进行排序。

仅在“标题”选项激活时可用。


#### 参见

组态报警视图 (页 309)

组态报警窗口 (页 311)

### ALARMVIEW\_TABLEFONT

使用该设置指定显示报警事件的字体。

要打开组态对话框，单击  按钮。

也可以在该域中直接编辑字体。务必只使用允许的术语。


#### 参见

组态报警视图 (页 309)

组态报警窗口 (页 311)

### ALARMVIEW\_TABLEHEADERFONT

使用该设置指定列标题的字体。

要打开组态对话框，单击  按钮。

也可以在该域中直接编辑字体。确保仅使用允许的术语。

#### 参见

组态报警视图 (页 309)

组态报警窗口 (页 311)



## MESSAGEVIEW\_VERTICALSCROLLBARENABLE

使用该设置指定显示报警窗口/报警视图时是否应带有垂直滚动条。

仅在当前视图的大小不足以输出对象中的全部报警事件时，才会显示垂直滚动条。

要启用垂直滚动条，请设置“垂直滚动”复选框。

### 参见

组态报警视图 (页 309)

组态报警窗口 (页 311)

## MESSAGEVIEW\_VERTICALSCROLLINGENABLE

这样启用垂直滚动条。

- 启用：在运行时，借助于鼠标和垂直滚动条或者通过使用键盘的<Up>和<Down>键，可以选择消息显示中存在的所有消息。
- 禁用：在运行时，只能选择在消息显示中可见的消息。垂直滚动也被禁用。

### 参见

组态报警视图 (页 309)

组态报警窗口 (页 311)

## HMIMESSAGECLASS\_DISPLAYNAMELOCALIZED

在此处指定要显示的报警类别。

### 参见

组态报警窗口 (页 311)

报警视图 (页 162)

报警窗口 (页 164)

## 8.1 智能工具提示

### Messageview\_Viewtype

该属性定义报警窗口/报警视图的显示模式。

“简单” 对象显示时没有标题行。可调整每个报警的行数和显示的报警数。所有组态的列均在运行系统中显示。

#### 参见

组态报警视图 (页 309)

组态报警窗口 (页 311)

### ObjectName

该属性定义了所选对象的名称。

输入所需要的名称。

#### 参见

组态报警窗口 (页 311)

### SelectionBackColor

该属性可定义所选行的背景色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

### SelectionForeColor

该属性可定义所选行的前景色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

### TableBackColor

该属性定义表格单元的背景色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

**参见**

组态报警窗口 (页 311)

**TableForeColor**

该属性定义了表格单元中的文本颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

**参见**

组态报警窗口 (页 311)

**TableGridlineColor**

该属性可定义表格的单元格边界的颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

**TableHeaderForeColor**

该属性可定义列标题中的文本颜色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

**TableHeaderBackColor**

该属性可定义列标题的背景色。

从下拉调色板中选择一种颜色。

**Top**

该属性定义了对象原点到画面上边缘的垂直距离。

输入以像素为单位的期望值。

**参见**

组态报警窗口 (页 311)

## 8.1 智能工具提示

### Width

该属性定义了选择矩形的宽度。

输入以像素为单位的期望值。

### 参见

组态报警窗口 (页 311)

## 8.1.25 TooltipProject

### 8.1.25.1 内容

#### PROJECTOPTIONSOBJECT\_DISPLAYMODE

改变项目树的显示模式。

用于改变项目视图中的显示模式。可以从下列选项中选择：

如果已经选择了“显示所有条目”选项，则所有可用的条目都显示在项目视图中。

如果已经选择了“显示主要条目”选项，则“系统事件”和“用户界面文本”条目被隐藏。其他条目继续显示。

### 参见

使用项目 (页 67)

#### PROJECTSNAPIN\_PROJECTSAVEBUTTON

保存已打开的项目。

第一次保存项目时，将提示用户指定一个文件夹和文件名。所指定的文件被分配扩展名“.hmismart”。

### 参见

保存项目 (页 68)

## PROJECTSNAPIN\_PROJECT\_NEWITEMBTN

创建新的对象或项目。

如果某个项目已经在 WinCC flexible 中打开，将根据在项目视图中选择的节点创建一个新的对象。实例：如果在项目视图中选择了“画面”，则创建一个新的画面。如果在项目视图中选择了项目或 HMI 设备，则创建一个新的 HMI 设备。

如果在 WinCC flexible 中没有打开任何项目，则将创建新的项目并在 WinCC flexible 中打开。

也可以通过按钮旁边的箭头选择一个对象。一个新对象被创建。如果选择了“项目”，则创建一个新的项目。如果某个项目已经在 WinCC flexible 中打开，该项目在提示对其保存之后将关闭。

### 参见

新建项目 (页 67)

## PROJECTSNAPIN\_PROJECTSAVEBUTTON

保存已打开的项目。

第一次保存项目时，将提示用户指定一个文件夹和文件名。所指定的文件被分配扩展名“.hmismart”。

### 参见

保存项目 (页 68)

## APPROJECTSNAPIN\_PROJECT\_OPEN

打开项目。

选择扩展名为“.hmismart”的文件。如果某个项目已经在 WinCC flexible 中打开，该项目在提示对其保存之后将关闭。

### 参见

打开项目 (页 71)

## 8.1 智能工具提示

### APPPROJECTSNAPIN\_PROJECT\_NEW

创建新的项目。

新项目将被创建并在 WinCC flexible 中打开。如果某个项目已经在 WinCC flexible 中打开，该项目在提示对其保存之后被关闭。

#### 参见

新建项目 (页 67)

### PROJECTSNAPIN\_PROJECTSAVE

保存打开的项目。

首次保存项目时，将询问用户指定文件夹和文件名。所指定的文件以“.hmismart”作为后缀。

#### 参见

保存项目 (页 68)

### PROJECTSNAPIN\_PASSWORDPROTECTION\_ENABLE

选中此复选框可启用项目密码保护。

取消选中此复选框可禁用项目密码保护。

#### 参见

项目密码保护 (页 99)

### PROJECTSNAPIN\_PASSWORDPROTECTION\_PASSWORD

输入密码。

注意：建议您使用强密码，强密码的规则如下：

- 长度至少八个字符。
- 包含大写和小写字母、数字和特殊字符（\* ? . % / \ ' " 除外）。
- 不能包含空格。
- 不能是字典中列出的单词。

- 不能是从个人信息中得到的名称或标识符
- 不能由键盘上的一串相邻字符组成（例如 123456 或 asdfg）。
- 不能包含重复多次的相同字符（例如 AAAA）。

## 参见

项目密码保护 (页 99)

### PROJECTSNAPIN\_PASSWORDPROTECTION\_CONFIRMPASSWORD

重新输入密码以确认密码。

## 参见

项目密码保护 (页 99)

### PROJECTSNAPIN\_PASSWORDPROTECTION\_VERIFYPASSWORD

输入该项目的密码。

## 参见

项目密码保护 (页 99)

## 8.1.26 TooltipScheduler

### 8.1.26.1 内容

#### HMIJOB\_NAME

作业名称。

## 参见

“调度程序”编辑器的应用领域 (页 453)

## 8.1 智能工具提示

### HMIJOB\_DESCRIPTION

总结作业描述。

概述由编辑器进行分配。

#### 参见

“调度程序”编辑器的工作区 (页 454)

### HMIJOB\_JOBEVENT

触发为作业组态的事件。

作业将在事件发生时启动。可使用的事件取决于 HMI 设备。

#### 参见

“调度程序”编辑器的工作区 (页 454)

### HMIJOB\_COMMENT

作业注释。

注释将由您进行分配。

#### 参见

“调度程序”编辑器的工作区 (页 454)

## 8.1.27 TooltipScripting

### 8.1.27.1 内容

### FUNCTION\_EXPORTDATABASELOG

该系统函数用于导出存储类型为“文件-SQLite 数据库”的数据记录或报警记录。

#### 参见

ExportDatabaseLog (页 409)



## EXPORTDATARECORDS

该系统函数用于将配方的一条或全部数据记录导出到 TXT 文件中。

### 参见

ExportDataRecords (页 411)

## FUNCTION\_SHOWLICENSEACTIVATIONDIALOG

应用该函数以在 HMI 设备上弹出激活码的输入窗口。

### 参见

ShowLicenseActivationDialog (页 436)

## FUNCTION\_UPDATECONNECTION

### 参见

UpdateConnection (页 450)

更新连接 (页 481)

## FUNCTION\_SIMULATETAGEX

该系统函数用于模拟变量。

可根据需要将变量模拟为以下模式：

- 增量；
- 减量；
- 正弦波；
- 随机；
- 三角波；

### 参见

SimulateTagEx (页 429)

使用系统函数“SimulateTagEx”模拟变量 (页 251)

## 8.1 智能工具提示

### FUNCTION\_LOGTAG

#### 参见

LogTag (页 420)

### FUNCTION\_LOGON

#### 参见

Logon (页 419)

### FUNCTION\_CLEARALARMBUFFER

#### 参见

ClearAlarmBuffer (页 403)

### FUNCTION\_SIMULATETAG

例如，可使用该系统函数来显示项目的功能。

只要变量值位于所定义的最小或最大限制值之外，在下一更新周期之后，将把变量值设置为最小值。

#### 参见

SimulateTag (页 428)

### FUNCTION\_ACTIVATESCREEN

#### 参见

ActivateScreen (页 397)

## FUNCTION\_CHANGECONNECTION

### 参见

[ChangeConnection](#) (页 402)

## FUNCTION\_SETLANGUAGE

### 参见

[SetLanguage](#) (页 426)

## FUNCTION\_SETDEVICEMODE

### 参见

[SetDeviceMode](#) (页 424)

## FUNCTION\_SETVALUE

该系统函数可用于根据变量类型分配字符串和数字。

### 参见

[SetValue](#) (页 427)

## FUNCTION\_UPDATETAG

### 参见

[UpdateTag](#) (页 451)

## FUNCTION\_SHOWALARMWINDOW

### 参见

ShowAlarmWindow (页 436)

## FUNCTION\_ALARMVIEWEDITALARM

当未使用 ActiveX 控件的集成按钮时使用该系统函数。

可组态系统函数，例如用于“编辑”事件的系统函数。例如，在报警出现时可切换到过程画面。

### 参见

AlarmViewEditAlarm (页 399)

## FUNCTION\_ALARMVIEWACKNOWLEDGEALARM

在不应使用 Active X 控件的集成按钮时使用该系统函数。

### 参见

AlarmViewAcknowledgeAlarm (页 400)

## FUNCTION\_LOGOFF

### 参见

Logoff (页 419)

## FUNCTION\_ADJUSTCONTRAST

## FUNCTION\_ACTIVATESCREENBYNUMBER

### 参见

ActivateScreenByNumber (页 398)

## FUNCTION\_ACTIVATECLEANSCREEN

### 参见

ActivateCleanScreen (页 396)

## FUNCTION\_ACTIVATEPREVIOUSSCREEN

所调用的最近 10 个画面被存储。

当切换到不再保存的画面时，会输出一条系统消息。

如果先前没有激活任何画面，则画面切换不执行。

### 参见

ActivatePreviousScreen (页 397)

## FUNCTION\_EDITALARM

## FUNCTION\_SCREENOBJECTCURSORDOWN

### 参见

ScreenObjectCursorDown (页 430)

## FUNCTION\_SCREENOBJECTCURSORUP

### 参见

ScreenObjectCursorUp (页 431)

## FUNCTION\_SCREENOBJECTPAGEDOWN

### 参见

ScreenObjectPageDown (页 432)

## FUNCTION\_SCREENOBJECTPAGEUP

### 参见

ScreenObjectPageUp (页 432)

## FUNCTION\_INCREASEFOCUSEDVALUE

## FUNCTION\_INCREASEVALUE

系统函数使用同一变量作为输入和输出值。当该系统函数用于转换数值时，必须使用中间变量。可使用函数“SetValue”将变量值赋给中间变量。

### 参见

IncreaseValue (页 416)

## FUNCTION\_GOTOHOME

## FUNCTION\_GOTOEND

## FUNCTION\_INVERTBIT

### 参见

InvertBit (页 418)

## FUNCTION\_INVERSELINEARSCALING

变量 X 和 Y 不能相同。如果要转换变量为其自身，必须使用一个帮助变量。  
系统函数“SetValue”可用于将要转换变量的值分配给帮助变量。

### 参见

InverseLinearScaling (页 417)

## FUNCTION\_CALIBRATETOUCHSCREEN

在校准过程期间，将要求用户在 30 秒钟之内触摸触摸屏上的五个位置(触摸屏幕显示)以确认校准过程。如果在该时间间隔内没有完成校准，校准设置被放弃。用户提示为英语。

首次启动 HMI 设备时使用该系统函数。

### 参见

CalibrateTouchScreen (页 401)

## FUNCTION\_TRENDVIEWSCROLLFORWARD

### 参见

TrendViewScrollForward (页 446)

## 8.1 智能工具提示

### FUNCTION\_TRENDVIEWSCROLLBACK

#### 参见

TrendViewScrollBack (页 446)

### FUNCTION\_TRENDVIEWEXTEND

#### 参见

TrendViewExtend (页 447)

### FUNCTION\_TRENDVIEWCOMPRESS

#### 参见

TrendViewCompress (页 447)

### FUNCTION\_TRENDVIEWRULERFORWARD

#### 参见

TrendViewRulerLeft (页 448)

### FUNCTION\_TRENDVIEWRULERBACKWARD

#### 参见

TrendViewRulerRight (页 448)



## FUNCTION\_TRENDVIEWSETRULERMODE

### 参见

TrendViewSetRulerMode (页 449)

## FUNCTION\_TRENDVIEWSTARTSTOP

### 参见

TrendViewStartStop (页 449)

## FUNCTION\_TRENDVIEWBACKTOBEGINNING

### 参见

TrendViewBackToBeginning (页 450)

## FUNCTION\_DIAGNOSTICVIEWREFRESH

该系统函数用于刷新诊断视图。

选择表格视图作为画面对象。

### 参见

DiagnosticViewRefresh (页 408)

使用诊断视图 (页 191)

## FUNCTION\_TABLEVIEWSETFILTER

过滤指定时间范围内的数据记录或实时变量。

选择表格视图作为画面对象，并为“开始日期/时间”(Start date/time) 和“结束日期/时间”(End date/time) 选择变量。

## 8.1 智能工具提示

注：支持的变量数据类型为 DateTime。

### 参见

过滤数据记录 (页 203)

过滤实时变量 (页 204)

TableViewSetFilter (页 443)

### FUNCTION\_TABLEVIEWCLEARFILTER

取消过滤指定时间范围内的数据记录或实时变量。

选择表格视图作为画面对象。

### 参见

TableViewClearFilter (页 444)

使用表格视图 (页 196)

### FUNCTION\_TABLEVIEWSTARTSTOP

开始或停止刷新实时变量。

选择表格视图作为画面对象。

### 参见

TableViewStartStop (页 443)

使用表格视图 (页 196)

### FUNCTION\_TABLEVIEWSETCOLUMNVISIBILITY

隐藏或显示表格视图的列。

选择画面对象、列编号和可见性。

### 参见

隐藏或显示表格视图中的列 (页 206)

TableViewSetColumnVisibility (页 445)

## FUNCTION\_GETUSERNAME

如果给出的变量具有控制连接，则用户名在 PLC 上也可用。该系统函数将使诸如执行某些功能与用户有关的版本成为可能。

### 参见

GetUserName (页 414)

## FUNCTION\_GETGROUPNUMBER

### 参见

GetGroupNumber (页 414)

## FUNCTION\_GETPASSWORD

## FUNCTION\_LINEARSCALING

如果要将变量转换为其自身，必须使用一个帮助变量。

可用系统函数“SetValue”将要转换变量的值分配给帮助变量。

### 参见

LinearScaling (页 418)

## FUNCTION\_CLEARALARMBUFFERPROTOOLLEGACY

用于移植 ProTool 对象的“ClearAlarmBuffer”函数。

ProTool 对象中此函数的参数与 WinCC flexible 中“ClearAlarmBuffer”函数的参数不同。因此，除此函数外，WinCC flexible 还包含另外一个适用于 ProTool 对象的函数。

### 参见

ClearAlarmBufferProtoolLegacy (页 403)

## 8.1 智能工具提示

### FUNCTION\_ALARMVIEWSHOWOPERATORNOTES

#### 参见

AlarmViewShowOperatorNotes (页 400)

### FUNCTION\_ACKNOWLEDGEALARM

#### 参见

AcknowledgeAlarm (页 401)

### FUNCTION\_RESETBIT

#### 参见

ResetBit (页 423)

### FUNCTION\_SHIFTANDMASK

可输入三种不同类型的位掩码，例如，位模式为“0000100110101110”的数字“2478”：

- 十六进制

首先输入前缀“0h”或者“0H”，随后可输入可选空格以便于阅读。然后将位模式分为四个块 (0000)(1001)(1010)(1110)，将每个块设为 16 位编码：(0)(9)(A)(E)。只允许使用字符 0-9、A-F、a-f：“0h 09AE”。

- 二进制

首先输入前缀“0h”或者“0H”，随后可输入可选空格以便于阅读。然后将二进制位模式分为四个块 0000 1001 1010 1110，每两个块中间用空格隔开以便校验。只允许使用字符“0”或者“1”：“0b 0000 1001 1010 1110”。

- 十进制

直接输入值“2478”，不加任何前缀。

**参见**

ShiftAndMask (页 433)

**FUNCTION\_PAGEDOWN****FUNCTION\_PAGEUP****FUNCTION\_SETBIT****参见**

SetBit (页 425)

**FUNCTION\_SETBITWHILEKEYPRESSED**

同时，对于变量中的其它位是否已经改变，不进行任何检查。在变量被传送回 PLC 之前，操作员和 PLC 可能只能读该变量。

即使该键保持按下状态，与事件“释放”有关的所有函数均将通过为某个键所组态的画面变化来立即执行。

如果为某个功能键组态了系统函数“SetBitWhileKeyPressed”，则在画面改变后将立即复位。该动作是必需的，因为在画面改变后键赋值也发生了变化。

**参见**

SetBitWhileKeyPressed (页 425)

**FUNCTION\_SETCONNECTIONMODE****参见**

SetConnectionMode (页 427)

## 8.1 智能工具提示

### FUNCTION\_STOPRUNTIME

#### 参见

StopRuntime (页 442)

### FUNCTION\_NOTIFYUSERACTION

此系统函数用于采集不会在检查跟踪中自动记录的用户操作。也可以使用此系统函数，要求用户对操作员执行的操作进行确认、输入电子签名以及注释。

### FUNCTION\_DECREASEFOCUSEDVALUE

### FUNCTION\_DECREASEVALUE

系统函数使用同一变量作为输入和输出值。当该系统函数用于转换数值时，必须使用帮助变量。可使用函数“SetValue”将变量值分配给帮助变量。

#### 参见

DecreaseValue (页 407)

### FUNCTION\_SHOWOPERATORNOTES

#### 参见

ShowOperatorNotes (页 434)

### FUNCTION\_SHOWLOGONDIALOG

参见

ShowLogonDialog (页 435)

## FUNCTION\_STARTLOGGING

参见

StartLogging (页 439)

## FUNCTION\_STOPLOGGING

参见

StopLogging (页 440)

## FUNCTION\_CLEARLOG

参见

ClearLog (页 404)

## FUNCTION\_OPENALLLOGS

参见

OpenAllLogs (页 421)

## FUNCTION\_CLOSEALLLOGS

参见

CloseAllLogs (页 406)

## FUNCTION\_STARTDATATRANSFER

开始数据传输。

## 8.1 智能工具提示

选择数据传输作为数据传输对象。

### 参见

StartDataTransfer (页 437)

使用数据传输 (页 327)

## FUNCTION\_STOPDATATRANSFER

停止数据传输。

选择数据传输作为数据传输对象。

### 参见

StopDataTransfer (页 437)

使用数据传输 (页 327)

## FUNCTION\_STARTRINGBUZZER

此函数用于启动警报蜂鸣器。

此函数包含以下参数：

- 声音类型：根据警报的严重等级，从下拉菜单中选择声音类型；
- 持续时间：设置蜂鸣器报警的时长；

注：持续时间不能超过 600 秒。

### 参见

StartRingBuzzer (页 438)

## FUNCTION\_STOPRINGBUZZER

此函数用于关掉警报蜂鸣器。

### 参见

StopRingBuzzer (页 438)



## 8.1.28 TooltipTag

### 8.1.28.1 内容

#### HMITAG\_ACQUISITIONTRIGGERMODE

该属性用于定义隔多久对变量的值进行更新：

- 根据命令：通过调用系统函数“UpdateTag”或在画面打开时对变量值进行更新。
- 循环使用：在打开的窗口中使用变量时，变量值被更新。
- 循环连续：连续更新变量值。

#### 参见

变量的属性 (页 233)

设置变量的采集周期 (页 245)

#### HMITAG\_USEMULTIPLEXING

启用和禁止间接寻址。

例如，出于测试目的暂时禁止间接寻址。间接寻址的其余设置仍将保留。

数组元素的设置为预置且不再可用。

#### 参见

变量的属性 (页 233)

变量的间接寻址 (页 247)

创建指针变量 (页 248)

#### HMITAG\_UPPERVALUETAG

辅助变量，该变量的值定义记录变量的上限值。

根据所选择的范围，只要变量值处于为记录指定的下限值和上限值定义的范围之内，就将记录变量。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

变量的属性 (页 233)

### HMITAG\_UPPERVALUEOPTION

记录上限值的源。

选择一个限制值、常数或变量作为源。根据所选择的范围，只要变量值处于为记录指定的下限值和上限值定义的范围之内，就将记录变量。如果变量值大于上限值，将不记录变量。如果尚未选择任何限制值，将连续记录变量。

只有在用户已经选择了带有变量的过程记录时源才可用。

### 参见

变量的属性 (页 233)

### HMITAG\_UPPERVALUECONST

记录的固定上限值。

根据所选择的范围，只要变量值处于为记录指定的下限值和上限值定义的范围之内，就将记录变量。

### 参见

变量的属性 (页 233)

### HMITAG\_SYMBOL

PLC 符号表中的符号。

如果选择一个符号，则从 PLC 中获取变量地址。

符号仅在与 STEP 7、SIMOTION、SINUMERIK 或 OPC 连接且禁止间接寻址时才可用。对于数组元素，图标为预置且不再可用。

### 参见

变量的属性 (页 233)

## HMITAG\_READCONTINUOUSLY

尽可能经常读变量。

尽可能且连续地从 PLC 中读取外部变量的值。读操作与所选择的记录周期无关，且与变量是否显示在画面中也无关。

如果已经为变量的事件“数值改变”组态了函数列表并且变量在任何画面中都不直接可见，应该激活该属性。

### 参见

变量的属性 (页 233)

## HMITAG\_NAME

变量的名称。

如果结构元素是变量和数组元素的组成部分，名称为预置且不再可用。

### 参见

变量的属性 (页 233)

## HMITAG\_MULTIPLEXINDEX

间接寻址的索引变量。

如果启用变量“A”的间接寻址，选择一个索引变量并在“A”变量的变量列表中创建诸如“A1”、“A2”、“A3”等变量。变量“A”在运行系统中将被变量列表中的某个变量替代。实例：只要索引变量在运行时值为“1”，变量“A”就将被变量“A2”替代。索引变量的编号从“0”开始。

### 参见

变量的属性 (页 233)

变量的间接寻址 (页 247)

## HMITAG\_LOWERVALUETAG

作为辅助变量，其值可定义记录变量的下限值。

## 8.1 智能工具提示

根据所选择的范围，只要变量值处于为记录指定的下限值和上限值定义的范围之内，就将记录变量。

### 参见

变量的属性 (页 233)

## HMITAG\_LOWERVALUECONST

辅助变量，该变量的值定义记录变量的下限值。

根据所选择的范围，只要变量值处于为记录指定的下限值和上限值定义的范围之内，就将记录变量。

### 参见

变量的属性 (页 233)

## HMITAG\_LOWERVALUEOPTION

记录的下限值的源。

选择一个限制值、常数或变量作为源。根据所选择的范围，只要变量值处于为记录指定的下限值和上限值定义的范围之内，就将记录变量。如果变量值低于下限值，将不记录变量。如果尚未选择任何限制值，将连续记录变量。

只有在用户已经随变量选择了过程记录时源才可用。

### 参见

变量的属性 (页 233)

## HMITAG\_LIMITLOWMESSAGE

如果超出变量的下限值，将输出一条模拟量报警消息。模拟量报警的文本在“模拟量报警”编辑器中加以定义。

### 参见

变量的属性 (页 233)

### HMITAG\_LIMITLOWHIGHMESSAGE

如果超出变量下限范围的最大限制值，将输出一条模拟量报警消息。模拟量报警的文本在“模拟量报警”编辑器中加以定义。

#### 参见

变量的属性 (页 233)

### HMITAG\_LIMITHIGHMESSAGE

如果超出变量的上限值，将输出一条模拟量报警消息。模拟量报警的文本在“模拟量报警”编辑器中加以定义。

#### 参见

变量的属性 (页 233)

变量限制值 (页 242)

“模拟量报警”编辑器 (页 295)

### HMITAG\_LIMITHIGHLOWMESSAGE

如果超出变量上限范围的最小限制值，将输出一条模拟量报警消息。模拟量报警的文本在“模拟量报警”编辑器中定义。

#### 参见

变量的属性 (页 233)

### HMITAG\_LIMITLOWHIGH

数字变量下限范围的最大限制值。

超出该限制值时组态模拟量报警消息。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

- 变量的属性 (页 233)
- 变量限制值 (页 242)
- “模拟量报警”编辑器 (页 295)

### HMITAG\_LIMITLOW

- 数字变量下限范围的下限值。
- 为低于该限值的情况组态模拟量报警消息。
- 在“事件”(Events) 组中为“超出下限”(Low limit violated) 事件组态功能列表。

### 参见

- 变量的属性 (页 233)
- 变量限制值 (页 242)
- 组态模拟量报警 (页 301)

### HMITAG\_LIMITHIGHLOW

- 数字变量上限范围的最小限制值。
- 超出该限制值时组态模拟量报警消息。

### 参见

- 变量的属性 (页 233)
- 组态模拟量报警 (页 301)
- 变量限制值 (页 242)

### HMITAG\_LIMITHIGH

- 数字变量上限范围的上限值。
- 为超出该限值的情况组态模拟量报警消息。
- 在“事件”(Events) 组中为“超出上限”(High limit violated) 事件组态功能列表。

## 参见

变量的属性 (页 233)  
变量限制值 (页 242)  
组态模拟量报警 (页 301)

## HMITAG\_LENGTH

变量的长度(以字节为单位)。

长度仅对于字符串变量可用。对于包含在具有该数据类型的结构变量中的变量而言，长度为预置且不再可用。

## 参见

变量的属性 (页 233)

## HMITAG\_JOBNUMBER

作业号借助于函数或作业信箱更新变量值。

例如，将“更新变量”函数分配给 WinCC flexible 画面中的某个按钮或某个事件。将变量的更新 ID 作为参数输入。

例如，当变量值很少改变时或仅在特定条件下改变时应使用这种类型的更新。变量值也会循环更新(在函数或控制作业调用此变量时)。这将减轻系统负载。

## 参见

变量的属性 (页 233)

## HMITAG\_DATATYPE

变量的数据类型。

可用的数据类型取决于至 PLC 的连接。对于包含在具有该数据类型的结构变量中的变量以及数组元素而言，数据类型为预置且不再可用。

## 参见

变量的属性 (页 233)

## 8.1 智能工具提示

### HMITAG\_CONNECTION

与控制器的连接。

通过该连接访问 PLC 中变量的存储位置。

#### 参见

变量的属性 (页 233)

### HMITAG\_COMMENT

变量的注释。

#### 参见

变量的属性 (页 233)

### HMITAG\_ARRAYCOUNT

构成变量的数组元素的数目。

选择数值“1”创建一个变量。如果输入一个大于“1”的值，则将创建一个由多个数组元素组成的数组变量。数组元素表示那些占有连续地址范围的变量。

数组元素数目对于一个数组元素的情况不可用。

#### 参见

变量的属性 (页 233)

### HMITAG\_ADDRESS

PLC 中变量的地址。

通过与 PLC 中变量存储位置的连接来访问外部变量。使用地址指定变量的存储位置。

变量地址仅对外部变量可用。然而，地址对于间接寻址和数组元素不可用。

在 SIMATIC S5 控制器中，控制器为 CPU 保留了数据块 DB0 到 DB9，因此这些数据块不能在 WinCC flexible 中使用。



**参见**

变量的属性 (页 233)

**HMITAG\_ACQUISITIONMODE**

归档中的保存模式。

变量值将周期性地或在修改时保存到记录中。只有在已经选择带有变量的记录时该模式才可用。

**参见**

数据记录的基本原理 (页 273)

**HMITAG\_ACQUISITIONCYCLE**

变量记录周期。

从 PLC 中读取外部变量值并在操作员设备上更新时所采用的定期时间间隔。如果给某个对象分配一个变量，则变量的采集周期将随对象一起显示。

可以选择预定义的或自定义的采集周期。

**参见**

变量的属性 (页 233)

**HMIMULTIPLEXENTRY\_LISTINDEX**

间接寻址变量列表的索引。

如果为变量“A”启用间接寻址，在“A”变量列表中创建具有连续索引“0”、“1”和“2”的变量并选择一个索引变量。在运行系统中，变量“A”将被变量列表中的某个变量替代。实例：只要索引变量在运行期间的值为“1”，则变量“A”将被变量列表中具有索引“1”的变量替代。索引的编号从“0”开始。

**参见**

变量的属性 (页 233)

变量的间接寻址 (页 247)

### HMIMULTIPLEXENTRY\_HMITAG

间接寻址变量列表中的变量。

如果为变量“A”启用间接寻址，在“A”变量的变量列表中创建诸如“A1”、“A2”和“A3”并选择一个索引变量。变量“A”在运行系统中将被变量列表中的某个变量替代。实例：只要索引变量在运行时值为“1”，变量“A”就将被变量“A2”替代。索引变量的编号从“0”开始。

#### 参见

[变量的属性 \(页 233\)](#)

[变量的间接寻址 \(页 247\)](#)

### HMITAG\_SCALINGASHIGH

用于数字变量线性转换的 PLC 中数值范围的最大值。

PLC 中的最大值被转换为操作员设备上的最大值，反之亦然。PLC 中变量的整个数值范围被相应地线性转换为操作员设备上的数值范围，反之亦然。

#### 参见

[变量的属性 \(页 233\)](#)

### HMITAG\_SCALINGASLOW

用于数字变量线性转换的 PLC 中数值范围的最小值。

PLC 中的最小值被转换为操作员设备上的最小值，反之亦然。PLC 中变量的整个数值范围被相应地线性转换为 HMI 设备上的数值范围，反之亦然。

#### 参见

[变量的属性 \(页 233\)](#)

### HMITAG\_SCALINGOSHIGH

用于数字变量线性转换的操作员设备上数值范围的最大值。

操作员设备上的最大值被转换为 PLC 中的最大值，反之亦然。操作员设备上的变量的整个数值范围被相应地线性转换为 PLC 中的数值范围，反之亦然。

**参见**

变量的属性 (页 233)

**HMITAG\_SCALINGOSLOW**

用于数字变量线性转换的操作员设备上数值范围的最小值。

操作员设备上的最小值被转换为 PLC 中的最小值，反之亦然。HMI 设备上的变量的整个数值范围被相应地线性转换为 PLC 中的数值范围，反之亦然。

**参见**

变量的属性 (页 233)

**HMITAG\_STARTVALUE**

运行系统启动时数字变量的值。

运行系统启动后，变量将一直保持起始值不变，直到操作员或 PLC 修改数值。

**参见**

变量的属性 (页 233)

**8.1.29      TooltipText****8.1.29.1    内容****HMIIMAGE\_ITEM**

该表中显示了所有已组态的图形对象。为每种项目语言创建包含了该语言的图形版本的独立表格列。

此外，可以为要显示的每个图形指定一个缺省图形，当某种项目语言的专用语言图形不存在时，使用该缺省图形。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

### LANGUAGESNAPIN\_PROJECTLANGUAGE

当前用来在组态计算机上创建文本的项目语言。

### 参见

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

### LANGUAGESNAPIN\_LANGUAGEVIEW\_REFERENCE\_LANGUAGE\_COMBOBOX

参考语言。

最初用来创建所有文本而后用作翻译模板的项目语言。可用的项目语言限于已启用的那些语言。

### 参见

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

### LANGUAGESNAPIN\_LANGUAGEVIEW\_EDITING\_LANGUAGE\_COMBOBOX

编辑语言

当前用来在组态计算机上创建文本的项目语言。可用的项目语言限于已经激活的那些语言。

### LANGUAGESNAPIN\_LANGUAGEVIEW\_CULTURELISTVIEW

可用的项目语言。

可供选择作为参考语言、编辑语言和在线语言的语言限于已经激活的那些语言。只有组态计算机操作系统所支持的那些项目语言被显示在项目中。

## 参见

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

## HMIUITEXT\_REFERENCEHOST

与文本关联的对象。

## 参见

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

## HMIUILANGUAGESETTINGS\_REFERENCELANGUAGENAME

参考语言

最初用来创建所有文本而后用作翻译模板的项目语言。

## 参见

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

## HMIUILANGUAGESETTINGS\_EDITINGLANGUAGENAME

编辑语言

当前用来在组态计算机上创建文本的项目语言。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

### HMIUSERDICTIONARY\_ITEM

用户字典中与语言有关的条目。

### 参见

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

### HMITEXTLIST\_NAME

文本列表的名称。

运行期间操作员从文本列表中选择文本。实例：要控制电机，操作员选择“电机关闭”或“电机打开”文本来代替“0”或“1”。

### 参见

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

### HMITEXTLIST\_LISTRANGE

文本列表的范围。

这用于定义连接的变量被解释为十进制还是二进制，或者是否要对一个已定义位的状态进行判断。

**参见**

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

**HMITEXTLIST\_COMMENT**

关于文本列表的注释。

**参见**

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

**HMITEXTIMAGERANGE\_RANGEVALUE**

列表条目的值。

如果已为该选项设置了“范围(-...-...)”，那么可以为条目分配单个值或某个范围，例如 - 2147483648 - 2147483647。

位数值可以为 0 和 1。

可以使用 0 到 31 作为位编号值。

列表条目的值是特定语言的，而且必须为每个所使用的语言进行组态。

**参见**

文本列表 (页 62)

图形列表 (页 64)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

**HMITEXTIMAGERANGE\_NAME**

列表条目的名称。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

### HMITEXTIMAGERANGE\_ENTRYHANDLE2

列表条目。

列表条目为文本或图像。

### 参见

文本列表 (页 62)

图形列表 (页 64)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

### HMITEXTIMAGERANGE\_ENTRYHANDLE

列表条目。

列表条目为文本或图像。

列表条目与语言相关。

### 参见

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

### HMITEXT\_REFERENCEHOST

与文本关联的对象。



**参见**

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

**HMITEXT\_ITEM**

与对象关联的文本。

**参见**

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

**HMISYSTEMDICTIONARY\_ITEM**

系统字典中与语言有关的条目。

**参见**

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

**HMIPROJECTLANGUAGESETTINGS\_REFERENCELANGUAGENAME**

参考语言。

最初用来创建所有文本而后用作翻译模板的项目语言。

**参见**

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

## 8.1 智能工具提示

### HMIPROJECTLANGUAGESETTINGS\_EDITINGLANGUAGE\_NAME

编辑语言

当前用来在组态计算机上创建文本的项目语言。

#### 参见

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

### HMIONLINELANGUAGE\_MAKE\_RUNTIME\_LANGUAGE

该函数将用于选择运行时的语言。此处可选择可使用哪一种项目语言作为 HMI 设备上的运行系统语言。

左箭头键将用于指定语言的切换次序。

在项目语言编辑器中激活的所有语言都将显示。

### HMIONLINELANGUAGE\_DOWNLOADORDER

字体传送至操作员设备的顺序。

#### 参见

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

### HMIIMAGELIST\_NAME

图像列表的名称。

运行期间操作员选择图像来代替文本。实例：要控制电机，操作员选择“电机关闭”或“电机打开”图像来代替“0”或“1”。

## 参见

- 文本列表 (页 62)
- 图形列表 (页 64)
- “项目语言”编辑器 (页 460)
- 管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

## HMIIMAGELIST\_LISTRANGE

图像列表的范围。

这用于定义连接的变量被解释为十进制还是二进制，或者是否要对一个已定义位的状态进行判断。

## 参见

- 文本列表 (页 62)
- 图形列表 (页 64)
- “项目语言”编辑器 (页 460)
- 管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

## HMIIMAGELIST\_COMMENT

关于图像列表的注释。

## 参见

- 文本列表 (页 62)
- “项目语言”编辑器 (页 460)
- 管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

## HMIIMAGE\_IMAGEBROWSER

“插入对象”对话框打开。使用此对话框将 OLE 对象存储到图像库中。

要创建新的 OLE 对象，请选择“新建”，然后选择一种对象类型。该对话框提供了系统中所注册的、具有 OLE 接口的所有应用程序，供用户进行选择。请使用所选择的程序创建新的图形。在图形程序中保存图形时，会通过 OLE 接口将其自动传送到 WinCC flexible。

## 8.1 智能工具提示

要将图像存储为 OLE 对象，请选择“从文件创建”，然后搜索您的图像文件。对于\*.bmp、\*.jpg 和\*.jpeg 文件，有文件大小限制。导入的\*.bmp 文件不能超过 4 MB，导入的\*.jpg 和\*.jpeg 文件不能超过 1 MB。

### 参见

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

向 WinCC flexible SMART 图像浏览器添加外部图像 (页 128)

## HMIFONTLIST\_LANGUAGEFONT

TEXT\_HMIFONTLIST\_LANGUAGEFONT

(没有可用的工具提示文本)

### 参见

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

## HMIDEVICELANGUAGEFONTSETTING\_DEFAULTFONT

HMI 设备的标准字体。

### 参见

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

## HMIDEVICELANGUAGEFONTSETTING\_CONFIGUREDFONTFAMILIES

可供设备使用的字体。

**参见**

文本列表 (页 62)  
“项目语言”编辑器 (页 460)  
管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

**HMIDVICELANGUAGEFONTSETTING\_DISPLAYNAME**

显示各自运行系统语言的名称。

**参见**

文本列表 (页 62)  
“项目语言”编辑器 (页 460)  
管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

**FONTSNAPIN\_TEXT\_FONTUNDERLINEBUTTON**

为所选文本加上下划线。

**参见**

文本列表 (页 62)  
“项目语言”编辑器 (页 460)  
管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

**FONTSNAPIN\_TEXT\_FONTFLASHBUTTON**

将所选文本的格式设置为闪烁。

**参见**

文本列表 (页 62)  
“项目语言”编辑器 (页 460)  
管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

## 8.1 智能工具提示

### FONTSNAPIN\_TEXT\_FONTITALICBUTTON

将所选文本的格式设置为斜体。

#### 参见

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

### FONTSNAPIN\_TEXT\_FONTBOLDBUTTON

将所选文本的格式设置为粗体。

#### 参见

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

### FONTSNAPIN\_FONTSIZE\_COMBOBOX

指定对象文本的字体大小。

#### 参见

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

### FONTSNAPIN\_FONTFAMILY\_COMBOBOX

指定对象文本的字体。

**参见**

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

**HMIDVICELANGUAGEFONTSETTING\_FIXEDFONTFAMILIES**

固定字体集“0”和“1”均用于不能为其指定字体的那些文本。

**参见**

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

**HMIIMAGE\_NAME**

图形的名称。

**参见**

文本列表 (页 62)

“项目语言”编辑器 (页 460)

管理 WinCC flexible Smart 中语言 (页 462)

**8.1.30      TooltipTransfer****8.1.30.1    内容****TRANSFERSETTINGS\_BAUDRATE**

HMI 设备和 PLC 之间的数据传输率。

请注意各 PLC 的通讯手册中的波特率信息。该波特率仅适用于串行连接。

## 8.1 智能工具提示

请始终选择可能的最大波特率。在波特率较低时，要传送大量数据可能需要好几个小时。

### 参见

下载设置 (页 592)

## TRANSFERSNAPIN\_TRANSFER\_TRANSFERSETTINGS

“选择 HMI 设备进行传送”对话框将打开。

该对话框包含了项目的所有 HMI 设备的列表。

选择向其进行传送的 HMI 设备。此外，可在该对话框中定义要在传送期间使用的各台 HMI 设备的参数。

只有在组态了新的 HMI 设备版本后，才能启动传送。在创建项目或更改 HMI 类型时，请始终定义 HMI 版本。

### 参见

下载设置 (页 592)

## TRANSFERSNAPIN\_TRANSFER\_TRANSFER

TRANSFERSNAPIN\_TRANSFER\_TRANSFER

### 参见

下载设置 (页 592)

## TRANSFERSETTINGS\_USERNAME

输入通过 HTTP 协议进行传送的用户名。

必须在 HMI 接口处对用户进行设置，并且必须具有“工程”授权。

### 参见

下载设置 (页 592)



### TRANSFERSETTINGS\_USE\_SSL

如果要对传送进行编码，请选择此选项。

#### 参见

下载设置 (页 592)

### TRANSFERSETTINGS\_TRANSFERMODE

选择用于在 HMI 设备和组态 PC 之间传送文件的模式。

为 HMI 设备所设置的传送模式将用于“项目 > 下载到设备...”(Project > Download to device...) 菜单中的所有命令（例如，也适用于通过 HMI 接口更新操作系统时）。

#### 参见

下载设置 (页 592)

### TRANSFERSETTINGS\_SELECTFILE

使用“...”来选择要将编译后的项目文件存储到其中的位置的路径。也可直接输入路径。

#### 参见

下载设置 (页 592)

### TRANSFERSETTINGS\_RAM

将组态传送给 HMI 设备的 RAM。

只有为 Windows CE HMI 设备选择了“Delta 传送”(Delta transfer) 选项后，此选项才可用。

如果要在未丢失原组态的情况下测试新的组态，则建议这样做。关闭/重新启动 HMI 设备之后，已经传送到 RAM 的组态会丢失，而存储在闪存中的组态则可以重新使用。

#### 参见

下载设置 (页 592)

## 8.1 智能工具提示

### TRANSFERSETTINGS\_PORT

TRANSFERSETTINGS\_PCNAME

#### 参见

下载设置 (页 592)

### TRANSFERSETTINGS\_PCNAME

要通过以太网连接执行传送操作，请输入 HMI 设备的 IP 地址。

#### 参见

下载设置 (页 592)

### TRANSFERSETTINGS\_OVERWRITE\_RECIPES

如果选中了该复选框，则在 HMI 设备上显示的配方将在传送期间被相应的组态数据所覆盖。因此，可选择创建配方作为项目的一部分，于是配方就可在传送项目的每台 HMI 设备上使用。

为避免覆盖现有的配方，可清除该复选框。

保留现有配方的另一种方法是先从 HMI 设备制作一个配方的备份副本。一旦完成传送操作，即可从备份中恢复这些配方。

#### 参见

下载设置 (页 592)

### TRANSFERSETTINGS\_OVERWRITE\_PWL

如果选中了该复选框，则在 HMI 设备上显示的密码列表将在传送期间被相应的组态数据所覆盖。因此，可选择创建密码作为项目的一部分，于是密码就可在传送项目的每台 HMI 设备上使用。

为避免覆盖现有的密码，可清除该复选框。

保留现有密码列表的另一种方法是先从 HMI 设备制作一个该列表的备份副本。一旦完成传送操作，即可从备份中恢复该密码列表。

**参见**

下载设置 (页 592)

**TRANSFERSETTINGS\_MPISTATION**

输入 MPI/D 网络中的站地址，它已在 SIMATIC STEP 7 中分配给 HMI 设备。

**参见**

下载设置 (页 592)

**TRANSFERSETTINGS\_HTTPADDRESS**

输入通过 HTTP 协议进行传送的 URL 地址。

预置端口 80 进行传送。可以通过在地址后附加端口号（由冒号分隔）将其它端口用于传送操作。

实例：要使用端口 79 进行传送，请输入：“www.xyz.com:79”。

**参见**

下载设置 (页 592)

**TRANSFERSETTINGS\_FLASH**

将编译后的项目文件传送到 HMI 设备的闪存中。

该选项仅适用于 Windows CE HMI 设备，并且是这些设备的默认设置。

**参见**

下载设置 (页 592)

下载操作的基本原理 (页 592)

**TRANSFERSETTINGS\_FILEPATH**

输入要将编译后的项目文件存储到其中的位置的路径。也可使用“...”来选择路径。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

下载设置 (页 592)

### TRANSFERSETTINGS\_ENABLEBACKTRANSFER

传送操作期间，压缩的源数据文件将与编译后的项目文件一起传送到 HMI 设备。源数据文件存储在 HMI 设备上，与项目同名，但扩展名为 \*.pdz。

仅当 HMI 设备上有足够的可用内存时，才能存储源数据文件以进行反向传送。

如果必要，可将源数据文件传送回任何组态 PC。因此，以后可以在除原始组态 PC 以外的计算机上分析并继续处理原始项目。

### 参见

下载操作的基本原理 (页 592)

下载设置 (页 592)

### TRANSFERSETTINGS\_DEVICETYPE

该列表包含了项目的所有 HMI 设备。

在每个 HMI 设备条目前有一个复选框。执行传送操作时，会将编译后的项目文件传送到选取的所有 HMI 设备中。

在传送设置中必须选择相关的复选框，即使您使用 HMI 设备的右键快捷菜单仅仅来启动该特定 HMI 设备的传送操作。

有效的传送设置将显示在列表中所选 HMI 设备的右边。必要时，可修改这些设置。

### 参见

下载设置 (页 592)

### TRANSFERSETTINGS\_DELTA\_ON

在 Delta 传送情况下，只有相对于 HMI 设备上的数据发生改变的项目数据才能被传送。Delta 传送与传送完整的项目数据相比，只需要较少的传送时间。

在 Delta 传送期间，可以将数据传送到 RAM 存储器中。如果要在未丢失原组态的情况下测试新的组态，则建议这样做。关闭/重新启动 HMI 设备之后，已经传送到 RAM 的组态会丢失，而存储在闪存中的组态则可以重新使用。

该选项仅适用于 Windows CE HMI 设备。

#### 参见

下载设置 (页 592)

#### **TRANSFERSETTINGS\_DELTA\_OFF**

TRANSFERSETTINGS\_DELTA\_OFF

#### 参见

下载设置 (页 592)

#### **TRANSFERSETTINGS\_DEVICEVERSION**

从下拉菜单选择一个设备版本。

#### 参见

U 盘功能包 (页 102)

#### **TRANSFERSETTINGS\_USBOPERATION**

在下拉菜单中选择“OS 更新”或者“系统恢复”。

#### 参见

U 盘功能包 (页 102)

#### **USBFUNCTIONPACKAGECONTROL\_TARGETPATH**

该属性定义保存 U 盘功能包的文件夹。  
选择默认的文件夹或者自定义一个文件夹。

#### 参见

U 盘功能包 (页 102)

## 8.1 智能工具提示

### TRANSFER\_DEVICECONNECTIONCONTROL\_TESTCONNECTIONBUTTON

点击此按钮以测试触摸屏设备和 PC 的通信状态。



#### 参见

在线访问触摸屏设备 (页 89)

### TRANSFER\_DEVICECONNECTIONCONTROL\_TESTCONNECTIONPICTUREBOX

显示触摸屏设备和 PC 的通信状态。

有以下几种通信状态：

- ：正在通信中；
- ：连接成功；
- ：连接失败；

#### 参见

在线访问触摸屏设备 (页 89)

### TRANSFER\_DEVICEDATETIMESETTING\_DATETIMEPICKER

选择触摸屏设备的日期和时间。。

#### 参见

设置日期和时间 (页 95)

### TRANSFER\_DEVICEDATETIMESETTING\_FROMHMIBUTTON

点击此按钮以从触摸屏设备读取日期和时间。

#### 参见

设置日期和时间 (页 95)

### TRANSFER\_DEVICEDATETIMESETTING\_FROMPCBUTTON

点击此按钮以从 PC 读取日期和时间。

**参见**

设置日期和时间 (页 95)

**TRANSFER\_DEVICEDATETIMESETTING\_APPLYBUTTON**

点击此按钮以将所修改的日期和时间应用到触摸屏设备。

**参见**

设置日期和时间 (页 95)

**TRANSFER\_DEVICEGRIDCONTROL\_INTERFACECOMBOBOX**

从下拉菜单里选择一个匹配的通讯接口。

**参见**

在线访问触摸屏设备 (页 89)

**TRANSFER\_DEVICEGRIDCONTROL\_REFRESHBUTTON**

点击此按钮以显示本地以太网上的所有可用的触摸屏设备。

**参见**

在线访问触摸屏设备 (页 89)

**TRANSFER\_DEVICESTARTUPSCREENSETTING\_FILEPATHBUTTON**

点击此按钮以选择保存在 PC 上的图片。

**参见**

设置开机画面 (页 96)

**TRANSFER\_DEVICESTARTUPSCREENSETTING\_PREVIEWPICTUREBOX**

此属性可放大开机画面。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

设置开机画面 (页 96)

### **TRANSFER\_DEVICESTARTUPSCREENSETTING\_SHOWFROMHMIBUTTON**

点击此按钮以加载触摸屏设备上的开机画面。

### 参见

设置开机画面 (页 96)

### **TRANSFER\_DEVICESTARTUPSCREENSETTING\_APPLYBUTTON**

点击此按钮以使所设置的开机画面在触摸屏设备生效。

### 参见

设置开机画面 (页 96)

### **TRANSFER\_DEVICESTARTUPSCREENSETTING\_ROTATEFLIPBUTTON**

点击此图标以垂直翻转图片。

### 参见

设置开机画面 (页 96)

### **TRANSFER\_DEVICESTARTUPSCREENSETTING\_ROTATEMIRRORBUTTON**

点击此图标以水平翻转图片。

### 参见

设置开机画面 (页 96)

### **TRANSFER\_DEVICESTARTUPSCREENSETTING\_LEFTROTATE90DEGREEBUTTON**

点击此图标以左旋图片 90°。



**参见**

设置开机画面 (页 96)

**TRANSFER\_DEVICESTARTUPSCREENSETTING\_RIGHTROTATE90DEGREEBUTTON**

点击此图标以右旋图片 90°。

**参见**

设置开机画面 (页 96)

**TRANSFER\_DEVICESTARTUPSCREENSETTING\_STRETCHBUTTON**

点击此图标以使图片自适应屏幕。

**参见**

设置开机画面 (页 96)

**TRANSFER\_DEVICESTARTUPSCREENSETTING\_ZOOMBUTTON**

点击此图标以使图片居中，图片本身的长宽比保持不变。

**参见**

设置开机画面 (页 96)

**TRANSFER\_DEVICEDATETIMESETTING\_TXTINFO**

此区域显示“设置日期和时间”操作的详细信息。

**参见**

设置日期和时间 (页 95)

**TRANSFER\_DEVICESTARTUPSCREENSETTING\_TXTINFO**

此区域显示“设置开机画面”操作的详细信息。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

设置开机画面 (页 96)

### TRANSFER\_DEVICEONLINEACCESS\_STATIONNAME

此列显示所扫描到的触摸屏设备的站点名称。

可修改站点名称。

站点名称的命名规则如下：

- 站名由一个或多个标签组成，相邻的标签之间用“.”隔开；
- 每个标签的长度不超过 63 个字符；
- 站名的总长度不超过 240 个字符；
- 站名所支持的字符包括小写字母 a 到 z、数字 0 到 9、“.”和“-”；
- 站名必须以小写字母 a 到 z 开头，不能以“.”或“-”结尾；
- 站名不能有 n.n.n.n 格式，其中 n 取 0 到 999 中的值；
- 站名不能以字符串 port-*nnn* 或字符串 port-*nnn-*nnnnn** 开始，其中 n 是 0 到 9 的数字。例如，port-123 和 port-123-45678 为无效站名；

### 参见

在线访问触摸屏设备 (页 89)

### TRANSFER\_DEVICEONLINEACCESS\_DEVICETYPE

此列显示所扫描到的触摸屏设备的设备类型。

### 参见

在线访问触摸屏设备 (页 89)

### TRANSFER\_DEVICEONLINEACCESS\_FWVERSION

此列显示所扫描到的触摸屏设备的固件版本。

### 参见

在线访问触摸屏设备 (页 89)

**TRANSFER\_DEVICEONLINEACCESS\_IPADDRESS**

此列显示所扫描到的触摸屏设备的 IP 地址。

可点击修改 IP 地址。

**参见**

在线访问触摸屏设备 (页 89)

**TRANSFER\_DEVICEONLINEACCESS\_MACADDRESS**

此列显示所扫描到的触摸屏设备的 MAC 地址。

**参见**

在线访问触摸屏设备 (页 89)

**TRANSFER\_DEVICEONLINEACCESS\_LOCALSUBNETMASK**

此列显示所扫描到的触摸屏设备的子网掩码。

可点击修改子网掩码。

**参见**

在线访问触摸屏设备 (页 89)

**TRANSFER\_DEVICEONLINEACCESS\_LOCALGATEWAY**

此列显示所扫描到的触摸屏设备的网关。

可点击修改网关。

**参见**

在线访问触摸屏设备 (页 89)

**TRANSFER\_DEVICEONLINEACCESS\_SERIALNUMBER**

此列显示所扫描到的触摸屏设备的序列号。

## 8.1 智能工具提示

### 参见

在线访问触摸屏设备 (页 89)

### TRANSFER\_DEVICEONLINEACCESS\_MLFB

此列显示所扫描到的触摸屏设备的订货号。

### 参见

在线访问触摸屏设备 (页 89)

### TRANSFER\_PROSAVE\_BACKUPCONTROL\_BACKUPTYPE

从下拉菜单里选择备份类型：

- 完整备份 (Complete backup)：生成项目、配方数据、用户数据以及触摸屏设备映像的备份副本，并保存到 PSB 格式的文件中。
- 配方 (Recipes)：以 PSB 格式生成触摸屏设备配方数据记录的备份副本。
- 用户管理 (User management)：以 PSB 格式生成触摸屏设备用户数据的备份副本。

### 参见

备份触摸屏设备数据 (页 91)

### TRANSFER\_PROSAVE\_BACKUPCONTROL\_BACKUPFILE

此属性显示所选择的备份文件的路径。

### 参见

备份触摸屏设备数据 (页 91)

### TRANSFER\_PROSAVE\_BACKUPCONTROL\_SELECTPATH

点击此按钮以选择保存备份文件的目标文件夹并编辑“\*.psb”备份文件的名称。

### 参见

备份触摸屏设备数据 (页 91)

**TRANSFER\_PROSAVE\_BACKUPCONTROL\_START**

点击此按钮以开始“备份”操作。

**参见**

备份触摸屏设备数据 (页 91)

**TRANSFER\_PROSAVE\_RESTORECONTROL\_RESTOREPATH**

此属性显示所选择的恢复文件的路径。

**参见**

恢复触摸屏设备数据 (页 93)

**TRANSFER\_PROSAVE\_RESTORECONTROL\_GETFILEINFO**

点击此按钮以查看文件的详细信息。

**参见**

恢复触摸屏设备数据 (页 93)

**TRANSFER\_PROSAVE\_RESTORECONTROL\_RESTOREINFO**

此区域显示“恢复”操作的详细信息。

**参见**

恢复触摸屏设备数据 (页 93)

**TRANSFER\_PROSAVE\_RESTORECONTROL\_SELECTPATH**

点击此按钮以选择要恢复的“\*.psb”备份文件。

**参见**

恢复触摸屏设备数据 (页 93)

## 8.1 智能工具提示

### TRANSFER\_PROSAVE\_RESTORECONTROL\_START

点击此按钮以开始“恢复”操作。

#### 参见

恢复触摸屏设备数据 (页 93)

### TRANSFER\_PROSAVE\_BACKUPCONTROL\_BACKUPINFO

此区域显示“备份”操作的详细信息。

#### 参见

备份触摸屏设备数据 (页 91)

### TRANSFER\_PROSAVE\_OSUPDATECONTROL\_IMAGEPATH

此属性显示所选择的触摸屏设备映像文件的路径。

#### 参见

更新操作系统 (页 94)

### TRANSFER\_PROSAVE\_OSUPDATECONTROL\_SELECTPATH

点击此按钮以选择触摸屏设备映像文件。

#### 参见

更新操作系统 (页 94)

### TRANSFER\_PROSAVE\_OSUPDATECONTROL\_STATUS

点击此按钮以查看设备的硬件相关信息。

#### 参见

更新操作系统 (页 94)

**TRANSFER\_PROSAVE\_OSUPDATECONTROL\_RESET**

点击此按钮以恢复出厂设置。

**参见**

更新操作系统 (页 94)

**TRANSFER\_PROSAVE\_OSUPDATECONTROL\_MACADDRESS**

点击此按钮以输入触摸屏设备的 MAC 地址。

**参见**

更新操作系统 (页 94)

**TRANSFER\_PROSAVE\_OSUPDATECONTROL\_OSUPDATEINFO**

此区域显示“更新 OS”操作的详细信息。

**参见**

更新操作系统 (页 94)

**TRANSFER\_PROSAVE\_OSUPDATECONTROL\_START**

点击此按钮以开始“更新 OS”操作。

**参见**

更新操作系统 (页 94)

**TRANSFER\_DEVICEGRIDCONTROL\_FLASHBUTTON**

点击此按钮以识别要访问的触摸屏设备。

**参见**

在线访问触摸屏设备 (页 89)

## 8.1 智能工具提示

### **TRANSFER\_TRANSFERSETTINGS\_DEVICEALIAS**

自定义存储项目数据的文件名称。

#### **参见**

使用 U 盘下载项目 (页 596)

### **TRANSFER\_DEVICEGRIDCONTROL\_CACHECHECKBOX**

如果选中此复选框，本次扫描到的已连接的触摸屏设备将会在下次打开“触摸屏设备维护”窗口时自动显示在表格中。

#### **参见**

在线访问触摸屏设备 (页 89)



# 索引

## 符号

- \*.bmp, 126, 128
- \*.dib, 126
- \*.emf, 126, 128
- \*.gif, 126, 128
- \*.ico, 126, 128
- \*.jpeg, 126, 128
- \*.jpg, 126, 128
- \*.png, 126
- \*.pwx, 594, 596
- \*.tif, 126, 128
- \*.wmf, 126, 128
- 、 \*.png, 128

## A

- AcknowledgeAlarm, 401
- ActivateCleanScreen, 396
- ActivatePreviousScreen, 397, 397
- ActivateScreen, 397, 397
- ActivateScreenByNumber, 398, 398
- AlarmViewAcknowledgeAlarm, 400
- AlarmViewEditAlarm, 399
- AlarmViewShowOperatorNotes, 400

## C

- CalibrateTouchScreen, 401, 401
- ChangeConnection, 479
- ClearAlarmBuffer, 403, 403
- ClearAlarmBufferProtoolLegacy, 403, 403
- ClearLog, 404, 404
- CloseAllLogs, 406, 406

## D

- DecreaseValue, 407, 407
- DiagnosticViewRefresh, 408

## E

- ES, 23
  - 启动, 23
- ExportDatabaseLog, 409
- ExportDataRecords, 411, 411

## G

- GetGroupNumber, 414, 414
- GetUserName, 414, 414

## H

- HMI 设备
  - 选择, 76
- HMI 设备版本, 80
- HMI 设备相关性, 76

## I

- I/O 字段, 118, 174
  - 不正确的输入, 175
  - 布局, 174
  - 运行, 174
  - 应用, 174
  - 特性, 174
  - 输入域之间的变更, 175
- ImportDataRecords, 415, 415
- IncreaseValue, 416, 416

InverseLinearScaling, 417, 417  
InvertBit, 418, 418  
IO 字段, 118  
IO 域  
    插入和组态, 149

## L

LinearScaling, 418, 418  
LOGO!  
    PLC 选型, 539  
LogOff, 419  
Logon, 419, 419  
LogTag, 420

## M

Micro/WIN SMART  
    调用, 85  
Mitsubishi Electric, 528  
    通信伙伴, 528  
Mitsubishi PG  
    PLC 选型, 530  
    与设备相关的参数, 530  
    安装通信驱动程序, 487, 529, 532, 536, 539  
    连接器, 529  
Mitsubishi 协议 4  
    PLC 选型  
    与设备相关的参数  
    连接器  
Modicon, 531  
    与 PLC 相关的参数, 534, 537, 540  
    与设备相关的参数, 533, 537, 540  
    网络参数, 534  
    连接, 532  
    通信伙伴, 531  
Modicon Modbus RTU  
    PLC 选型, 533

MPI, 492  
    网络, 488  
    通信, 492

## O

OLE 对象  
    存储在图像浏览器中, 128  
Omron Hostlink/Multilink, 535  
    PLC 选型, 536  
    连接, 536  
    通信伙伴, 535  
OpenAllLogs, 421, 421

## P

PLC 选型  
    LOGO!, 539  
    Mitsubishi 协议 4  
    Modicon Modbus RTU, 533  
    Omron Hostlink/Multilink, 536  
PPI  
    通信, 489  
PROFIBUS  
    网络, 488  
    通信, 496

## R

ResetBit, 423, 423

## S

SafelyRemoveHardware, 423, 423  
ScreenObjectCursorDown, 430  
ScreenObjectCursorUp, 431  
ScreenObjectPageDown, 432  
ScreenObjectPageUp, 432  
SetBit, 425, 425

SetBitWhileKeyPressed, 425  
 SetConnectionMode, 427, 427  
 SetDeviceMode, 424, 424  
 SetLanguage, 426, 426  
 SetValue, 427  
 ShowAlarmWindow, 436, 436  
 ShowLogonDialog, 435  
 ShowOperatorNotes, 434  
 SIMATIC S7, 486
 

- 与设备相关的参数, 491, 494
- 协议参数, 491, 494, 497, 500
- 网络, 487
- 网络参数, 491, 495, 498
- 通信伙伴, 486

 SimulateTag, 428  
 SimulateTagEx, 429  
 SMART 对象, 118  
 StartLogging, 439, 439  
 StopLogging, 440, 440  
 StopRuntime, 442, 442

## T

Tab 顺序, 142  
 TableViewClearFilter, 444  
 TableViewSetColumnVisibility, 445  
 TableViewSetFilter, 443  
 TableViewStartStop, 443  
 TrendViewBackToBeginning, 450  
 TrendViewCompress, 447  
 TrendViewExtend, 447  
 TrendViewRulerLeft, 448  
 TrendViewRulerRight, 448  
 TrendViewScrollBack, 446  
 TrendViewScrollForward, 446  
 TrendViewSetRulerMode, 449  
 TrendViewStartStop, 449

## U

UpdateTag, 451  
 USB 2.0, 576  
 USB 集线器, 576  
 USB 鼠标, 576

## W

WinCC flexible, 31, 80
 

- 在线帮助, 31
- 多语言用户界面, 458

 WinCC flexible SMART
 

- 用户界面, 46

 WinCC flexible 门户, 34  
 WinCC flexible 版本
 

- 转换, 79

 WinCC flexible 信息系统, 31, 34
 

- 工具栏, 34

## Y

一致性测试
 

- 编译, 74

## G

工作区, 50
 

- 用户管理, 381, 383
- 连接编辑器, 476
- 画面编辑器的, 105
- 变量编辑器, 231
- 调度全局触发器, 454

 工具栏, 34, 49
 

- WinCC flexible 信息系统, 34
- 定位, 48
- 组态, 49
- 顺序, 141

 工具提示, 41

工具箱, 105

    自定义对象的默认属性, 122

## X

下载, 594

    \*.pwx, 594, 596

    下载设置, 593

    间接, 594

    项目, 595

    基本原理, 592

    模式, 593

## D

大小

    项目, 69

    修改多个对象, 138

## Y

与 PLC 相关的参数

    Modicon, 534, 537, 540

与设备相关的参数

    Mitsubishi PG, 530

    Mitsubishi 协议 4

    Modicon, 533, 537, 540

    SIMATIC S7, 491, 494

## K

开关, 118

    布局, 183

    用途, 183

开始菜单, 23

## Q

区域指针, 503

    日期/时间控制器, 228

    作业信箱, 510

    使用, 228

    数据记录, 513

切换

    运行系统语言之间, 467

## R

日志

    运行语言, 325

    语言切换, 325

    填充量相关的管理, 322

日志内容

    显示, 318

日志行为

    系统启动时进行管理, 321

    填充量相关的管理, 322

日志类型, 317

日期/时间字段, 118

日期/时间域, 169

    布局, 169

    运行, 169

    应用, 169

    特性, 169

## SH

水平移动, 218, 219

## C

从 STEP 7-Micro/WIN SMART 项目导入变量, 262, 263

    匹配规则的流程, 266

**F**

## 分组

- 对象, 157

- 分段循环日志, 317, 323

- 分段循环记录, 267, 281, 281

## 分配

- 报警日志至报警类别, 320

- 报警至报警类别, 321

- 层的对象, 224, 224

**G**

## 公差范围

- 变量, 277

**W**

## 文本

- 文本字段, 185

## 文本列表

- 应用, 62, 64, 64

- 使用配方数据记录, 342

- 组态, 62

- 文本字段, 118, 118

- 组态, 147

- 插入, 146

- 插入和组态, 146

## 文本字段

## 文本字段

- 应用, 185

## 文本字段

- 布局, 185

## 文本字段

- 文本, 185

## 文本字段

- 大小, 186

- 文本字段的大小, 186

## 文本条目

- 在文本列表中, 63

## 文件夹引用

- 更新, 126

- 删除, 126

- 重命名, 126

- 编辑, 126

## 文档, 31

**D**

## 打开

- 全局触发器, 454

- 项目, 71

- 配方编辑器, 339

- 编辑器, 57

## 打印

- 项目文档, 374

- 打印选择, 375, 375

**G**

## 功能

- 取决于 HMI 设备的类型, 76

**K**

## 可见性

- 对象的, 215

## 可能的出错原因

- 传送数据, 520

**B**

- 布尔型表达式, 39

- 搜索, 39

## 布局

- I/O 字段, 174

- 开关, 183

- 日期、时间、货币和数字的区域格式, 460

- 日期/时间域, 169

- 文本字段, 185
- 用户视图, 188
- 多边形, 179
- 折线, 177
- 报警视图, 162
- 报警指示器, 161
- 报警窗口, 164
- 直线, 176
- 图形视图, 172
- 按钮, 167
- 矩形, 182
- 配方视图, 181
- 圆, 168
- 棒图, 166
- 椭圆, 170

## G

归档

- 使用特殊字符, 70
- 项目, 69

## Y

由组态的函数触发

- 传输数据, 519

用户, 389

- 在运行系统中删除, 391
- 创建, 389
- 更改, 391
- 管理, 390

用户词典

- 删除, 19

用户视图, 118, 387, 387, 388

- 布局, 188
- 组态, 388

用户组

- 运行时更改, 392

用户界面语言, 456

用户管理, 376, 376, 377, 381, 382

- 工作区, 381, 383

- 用途, 376

- 应用领域, 376

- 结构, 377

用途

- 开关, 183

## W

外部图形文件

- 创建文件夹引用, 126

- 删除文件夹引用, 126

- 重命名文件夹引用, 126

- 编辑文件夹引用, 126

外部图像文件

- 存储在图像浏览器中, 128

## Z H

主画面, 113

主题, 40

- 在主题内搜索, 40

主题区, 37

## B

半径, 168

半径 X, 170

半径 Y, 170

## J

记录

- 公差范围, 277

- 自动创建的条目, 270

- 运行语言, 283

- 报警, 320

- 报警记录, 267

- 变量, 277
- 变量值, 273
- 限值以内/以外, 277
- 语言切换, 283
- 填充量相关的管理, 280
- 数据记录, 267
- 记录行为
  - 填充量相关的管理, 280
- 记录条目, 270
- 记录周期, 277
- 记录响应
  - 通过系统函数进行控制, 282, 324
- 记录语言, 283, 325

## Y

- 永久激活码, 541

## D

- 对角线移动, 218, 219
- 对象, 84
  - 分配给层, 224
  - 为项目报表选择对象, 375
  - 动态控制可见性, 215
  - 自定义默认属性, 122
  - 组, 157
  - 选择多个对象, 135
  - 重新定位对象, 131
  - 重新定位多个对象并调整其大小, 138
  - 调整大小, 134
  - 排列, 141
  - 控制启用状态的动态控制, 213
  - 旋转, 138
  - 插入, 82, 84, 124, 364
  - 插入同类型, 130
  - 编辑组中的属性, 160
  - 翻转, 140

- 对象列表
  - 打开, 59
  - 使用, 59
- 对象组, 157
  - 创建, 157
  - 取消编组, 158
  - 定义属性, 159
  - 编辑组中对象的属性, 160
- 对象旋转, 216
- 动态限值, 181
- 动态操作
  - 对象的可见性, 215
  - 对象的控制启用状态, 213
- 动态激活码, 541

## K

- 扩展, 38
  - 搜索, 38

## X

- 协议
  - 删除, 359
  - 应用示例, 353
  - 结构, 354
- 协议参数
  - SIMATIC S7, 491, 494, 497, 500

## Z

- 在线帮助, 31, 31, 55
  - 显示, 55

## C

- 存储
  - 外部图像, 128

存储类型

- 文件 - TXT (Unicode), 271
- 文件-SQLite 数据库, 271

**L**

列表条目

- 在文本列表中, 63
- 在图形列表中, 65

**T**

同步

- 传输数据, 514

**W**

网络, 487

- MPI, 488
- PPI, 488, 488
- PROFIBUS, 488

网络驱动器, 73

网络参数

- Modicon, 534
- SIMATIC S7, 491, 495, 498

**CH**

传送数据

- 可能的出错原因, 520

传送模式

- 在 HMI 设备上, 593

传输数据

- 不需要同步, 514
- 由组态的函数触发, 519
- 作业信箱, 517
- 作业信箱区域指针, 510
- 数据记录是指针, 513
- 需要同步, 514

操作员在配方视图中输入, 516

**Y**

优化组态, 484

**F**

仿真

- 变量, 249, 251
- 仿真器, 581

**Z**

自定义, 109

- 模板, 109

**Q**

全文, 39

- 搜索, 39

全局触发器

- 工作区, 454
- 打开, 454

**CH**

创建, 347, 389

- 内部变量, 238
- 用户, 389
- 外部变量, 237
- 对象组, 157
- 报警日志, 316
- 画面, 110
- 画面模板, 114
- 图形视图, 155
- 周期, 256, 256
- 配方, 347
- 新项目, 67



数组, 254, 254  
 数据记录, 275  
 创建画面  
   步骤, 108  
 创建数据传输, 332

## D

多边形, 179  
   边框样式, 179  
   转角点, ( )  
   颜色填充样式, 180  
 多项选择, 135  
   创建对象组, 157

## G

关闭  
   项目, 71

## A

安全的激活码管理功能, 552  
 安装通信驱动程序  
   Mitsubishi PG, 487, 529, 532, 536, 539

## S H

设备相关性, 76  
 设备类型, 78  
   更改, 78  
 设置  
   对于下载, 593  
   报警, 292  
   配方, 344  
   操作系统中的语言, 459  
 设置开机画面, 96  
 设置日期和时间, 95  
 设置远程密码, 98

## D

导出  
   配方, 412  
 导出所有激活码, 543  
 导出单独的激活码, 545  
 导航, 38  
   键盘, 38  
 导航区, 35

## Y

异步  
   传输数据, 514

## J

级别  
   更改, 225  
   选择可见层, 226  
   将对象分配给层, 224  
   激活, 225

## X

形状  
   线端, 176

## Y

运行  
   I/O 字段, 174  
 运行系统  
   用户管理, 376  
   主画面, 113  
 运行系统安全设置  
   编辑器, 383  
 运行系统安全设置编辑器, 383

运行系统语言, 458

  使用, 465

  选择, 466

  顺序, 466

运行语言

  日志, 325

  记录, 283

## P

批量复制控件, 131

## S H

折线, 118, 177

  布局, 177

  半径, 178

  线末端, 178, 178

  线起始, 178

  组态转角, 178

## B

报表系统, 352

  概述, 353

报警, 284

  记录, 320

  报表, 361

  系统函数, 289

  事件, 290

  组分, 291

  组态, 298, 301, 305

  显示, 164

  显示在 HMI 设备上, 288

  通过 PLC 确认, 292

  基本设置, 292

  基本原理, 284

  确认, 286

  属性, 291

  编辑器, 293

报警日志, 316

  创建, 316

报警文本, 291

  已转换变量, 292

  设置格式, 306

  组态输出字段, 304, 305

  显示长文本, 288

报警记录, 267

  导出格式, 410

  命名约定, 271

报警行, 288

报警步骤, 285

报警状态, 286

  布局, 287

报警视图, 118, 162, 163, 288

  布局, 162

  运行, 163

  报警文本窗口, 163

  应用, 162

  组态, 309

  操作, 162

  操作员控件, 163

报警指示器, 118, 161

  布局, 161

  状态, 288

  组态, 314

  特性, 161

  操作, 161

报警显示

  布局, 164

  操作员控件, 165

报警类别, 287

  布局, 162

  创建, 307

  设置, 287

  报警类别编辑器, 297

报警类别编辑器, 297

报警消息, 521  
  HMI 设备上的确认, 527  
  由 PLC 确认, 526  
  组态确认, 526  
报警窗口, 118, 164, 288  
  报警, 165  
  组态, 311  
  窗口, 166  
报警编号, 291

## G

更改, 78  
  用户, 391  
  运行系统中的用户组, 392  
  运行系统中的注销时间, 391  
  运行系统中的密码, 391  
更改语言, 467  
更换, 83, 84  
更新连接, 481  
更新操作系统, 94

## L

连接  
  Modicon, 532  
  Omron Hostlink/Multilink, 536  
  切换, 479  
  组态, 475, 477  
连接编辑器, 475  
  工作区, 476  
连接器  
  Mitsubishi PG, 529  
  Mitsubishi 协议 4  
连续读  
  变量, 245, 245

## S H

时间  
  显示 PLC, 228  
时间保护功能的授权码, 541  
时间保护授权码, 549

## C H

串行端口通信和以太网端口通信, 473

## Z

作业信箱  
  传输数据, 517

## W

位置  
  编辑多个对象, 138

## J

角半径 X, 182  
角半径 Y, 182

## S H

删除  
  用户词典, 19  
  运行系统中的用户, 391  
  报表, 359  
  画面, 112  
  变量, 241  
  项目, 73  
  临时文件, 75  
  配方, 351  
  配方数据记录, 351

**X**

## 系统报警

含

义, 553, 554, 554, 555, 556, 557, 559, 560, 560, 562, 563, 563, 565, 565, 566, 567, 567, 569, 570, 571, 574, 574

## 系统函数

AcknowledgeAlarm, 401  
ActivateCleanScreen, 396, 401, 401  
ActivatePreviousScreen, 397  
ActivateScreen, 397  
ActivateScreenByNumber, 398  
AlarmViewAcknowledgeAlarm, 400  
AlarmViewEditAlarm, 399  
AlarmViewShowOperatorNotes, 400  
CalibrateTouchScreen, 401  
ClearAlarmBuffer, 403  
ClearAlarmBufferProtocolLegacy, 403  
ClearLog, 404  
CloseAllLogs, 406  
DecreaseValue, 407  
DiagnosticViewRefresh, 408  
ExportDatabaseLog, 409  
ExportDataRecords, 411  
GetGroupNumber, 414  
GetUserName, 414  
ImportDataRecords, 415  
IncreaseValue, 416  
InverseLinearScaling, 417  
InvertBit, 418  
LinearScaling, 418  
Logoff, 419  
Logon, 419  
LogTag, 420  
OpenAllLogs, 421  
ResetBit, 423  
SafelyRemoveHardware, 423  
ScreenObjectCursorDown, 430  
ScreenObjectCursorUp, 431

ScreenObjectPageDown, 432  
ScreenObjectPageUp, 432  
SetBit, 425  
SetBitWhileKeyPressed, 425  
SetConnectionMode, 427  
SetDeviceMode, 424  
SetLanguage, 426  
SetValue, 427  
ShowAlarmWindow, 436  
ShowLogonDialog, 435  
ShowOperatorNotes, 434  
SimulateTag, 428  
SimulateTagEx, 429  
StartDataTransfer, 437  
StartLogging, 439  
StopDataTransfer, 437  
StopLogging, 440  
StopRuntime, 442  
TableViewClearFilter, 444  
TableViewSetColumnVisibility, 445  
TableViewSetFilter, 443  
TableViewStartStop, 443  
TrendViewBackToBeginning, 450  
TrendViewCompress, 447  
TrendViewExtend, 447  
TrendViewRulerLeft, 448  
TrendViewRulerRight, 448  
TrendViewScrollBack, 446  
TrendViewScrollForward, 446  
TrendViewSetRulerMode, 449  
TrendViewStartStop, 449  
UpdateTag, 451

## 系统限制

触摸屏设备, 577

**Z H**

## 状态信息

函数列表, 394

**K**

库, 118

**Y**

应用

- I/O 字段, 174
- 日期/时间域, 169
- 文本字段, 185
- 报警视图, 162
- 报警指示器, 161
- 直线, 175
- 图形视图, 172
- 按钮, 167
- 矩形, 182
- 配方视图, 180
- 圆, 168
- 棒图, 166
- 椭圆, 170

应用示例

- 报表, 353

应用领域

- 用户管理, 376

**J**

间接寻址, 247, 248

**K**

快捷帮助, 42

**Q**

启用

- 对象的, 213

启用监控变量, 333

- 方法 1, 333
- 方法 2, 334

启动, 23

ES, 23

编辑器, 57

**Z H**

诊断视图, 121, 191

组态, 192

**C**

层托盘, 226

**Z**

纵向模式, 77

**B**

表格视图, 121

为实时变量组态表格视图, 201

为数据日志组态表格视图, 198

过滤实时变量, 204, 205

过滤数据记录, 203, 204

隐藏或显示表格视图的列, 206, 207

表格视图中的按钮, 197

**Q**

取消编组

对象组, 158

**Z H**

直线, 118

布局, 176

应用, 175

线起始, 176

线样式, 176, 177

线端, 176  
直接移动, 218, 219

## H

### 画面

创建, 110  
删除, 112  
组态, 110  
重命名, 112  
复制, 112  
移动, 112  
插入, 112  
编辑器, 56  
缩放, 111  
画面设计, 104  
画面编辑器  
  布局, 105  
画面模板  
  创建, 114

## SH

事件, 452  
  用于函数列表, 246  
  变量, 246  
  组态, 222  
  概述, 452  
  溢出, 282, 324

## T

图形, 118  
  包含在图形列表中, 65  
  图形视图, 173  
  调整, 173  
  插入, 155, 364  
  管理, 126

图形 I/O 字段  
  应用, 171  
图形 IO 字段, 118  
图形列表  
  应用, 64, 66, 66  
  组态, 64  
图形视图, 118  
  插入, 155  
图形视图  
图形视图  
  应用, 172  
图形视图  
  布局, 172  
图形视图  
  图形, 173  
图形视图  
  伸展图形, 173  
图形视图  
  透明色, 173  
图形浏览器, 128  
图章, 130  
图像文件  
  存储在图像浏览器中, 128  
图像格式, 128, 155

## CH

垂直移动, 218, 219

## SH

使用, 336  
  配方, 336  
使用多个项目, 46  
使用帮助, 31  
使用激活码解锁设备, 550

**B**

版本, 80

**M**

命名约定

报警记录, 271

数据记录, 271

**C**

采集周期

变量, 236, 245, 256

变量的, 245

**Z H**

周期

创建, 256

**B**

备份触摸屏设备数据, 92

变量

属性视图, 232

变量

内部变量, 229

外部变量, 228

变量

属性, 233

变量

与 PLC 进行通信, 236

变量

采集周期, 236, 245, 256

变量

创建外部变量, 237

变量

至 PLC 的连接, 237

变量

寻址, 237

变量

注释, 237, 238

变量

数据类型, 237, 238

变量

名称, 237, 238, 238

变量

长度, 237, 238

变量

数据类型

变量

名称

变量

注释

变量

创建内部变量, 238

变量

长度

变量

名称

变量

重命名, 240

变量

复制, 240

变量

删除, 241

变量

组态多个变量, 241

变量

限制值, 242, 243

变量

限制值

变量

起始值, 244

变量

采集周期

变量

连续读, 245, 245

变量

连续读

变量

定义采集周期, 245

变量

事件, 246

变量

仿真, 249, 251

变量

仿真

变量

数组, 253

变量

采集周期

变量

公差范围, 277

变量

记录, 277

变量

数据记录, 277

变量值

输出, 258

变量编辑器

工作区, 231

**D**

单词, 39

相似单词, 39

搜索, 39

**Z H**

注销, 419

注销时间

运行时更改, 391

**X**

性能改善

触摸屏设备, 577

**D**

定位

对象, 131

**H**

函数列表, 60, 246, 393

HMI 设备相关性, 394

状态信息, 394

组态, 60, 394

属性, 394

编辑, 395

**X**

限制值

变量, 242, 243

限值

动态, 181

**C**

参考文本窗口, 463, 464

参考对象, 136

参考语言, 458

选择, 462

**X**

线末端, 178

折线, 178

线始端, 178

线起始

直线, 176



## 线样式

- 直线, 176, 177

## 线端

- 形状, 176
- 直线, 176

**Z**

## 组态, 388

- 工具栏, 49
- 文本字段, 147
- 用户视图, 388
- 记录的趋势视图, 260
- 多个变量, 241
- 报警文本, 304, 306
- 报警视图, 309
- 报警类别, 307, 308
- 报警窗口, 311
- 连接, 475
- 画面, 110
- 事件, 222
- 函数列表, 394
- 按钮, 152
- 配方, 344
- 配方视图, 352
- 离散量报警, 298
- 移动, 218, 218
- 移动路径, 218
- 模拟量报警, 301

## 组态确认

- 报警消息, 526

**B**

## 帮助, 31, 31

- 用法, 31

## 帮助指示器, 118

**X**

## 项目, 75

- 下载, 595
- 打开, 71
- 归档, 69
- 在网络驱动器上归档, 73
- 创建, 67
- 多语言项目, 458
- 关闭, 71
- 删除, 73
- 重新获取, 70
- 复制, 73
- 保存, 68
- 移动, 73
- 减小项目大小, 69
- 数据的多次使用, 84

## 项目文档

- 简介, 374

## 项目报表, 374

- 选择对象, 375
- 输出, 375
- 输出介质, 374

## 项目视图, 51

- 使用, 52

## 项目视图

## 项目视图

- 选择 HMI 设备类型。 , 76

## 项目语言, 456

- 编辑器, 461
- 禁用, 462
- 激活, 462

## 项目密码, 99

## 项目数据, 56

- 更新, 56

**Z H**

## 指针化, 247

指针变量

创建, 248

指定

对象组的属性, 159

**A**

按钮, 118, 167

布局, 167

运行, 167

应用, 167

特性, 167

插入和组态, 152

按等级触发系统报警的日志, 318, 323

按等级触发系统报警的记录, 267, 281

按等级触发事件的日志, 318, 323

按等级触发事件的日志

按等级触发事件的记录, 267, 281

按等级触发事件的记录

按路径移动, 218, 220

**B**

标题, 39

搜索, 39

**Y**

要求, 16

**M**

面板设计器

翻译文本, 463

**L**

临时文件

删除, 75

**X**

显示

日志内容, 318

长报警文本, 288

显示过程变量, 144, 145

显示编号, 181

显示触发器地址

离散量报警, 300

**J**

矩形, 118

角半径 X, 182

角半径 Y, 182

矩形

布局, 182

应用, 182

**X**

选择, 80

HMI 设备版本, 80

为项目报表选择对象, 375

可见层, 226

多个对象, 135

参考语言, 462

编辑语言, 462

选项卡, 35, 35, 36, 37, 50

**Z H**

重用, 40

搜索, 40

重命名

画面, 112

变量, 240

配方, 350

重新获取

项目, 70

**F**

## 复制

- 对象, 81
- 画面, 112
- 变量, 240
- 项目, 73
- 配方数据记录, 350
- 概述, 81

**S H**

## 顺序

- 调度程序, 453

**B**

## 保存

- 项目, 68

**L**

- 浏览控件, 37
- 浏览箭头, 50

**H**

- 恢复触摸屏设备数据, 93

**Y**

## 语言

- 日志, 325
- 记录, 283

## 语言切换

- 日志, 325
- 记录, 283

- 语言相关的格式, 460

**J**

## 结构, 377

- 用户管理, 377
- 协议, 354

**Q**

## 起始值

- 变量, 244

**P**

## 配方, 335, 337

- 设置, 344
- 导出格式, 412
- 报表输出数据, 362
- 删除, 351
- 条目, 338
- 应用示例：机器参数分配, 336
- 应用示例：批量生产, 336
- 使用, 336
- 使用文本列表, 342
- 组态, 344
- 显示, 335
- 重命名, 350
- 基本知识, 337
- 基本原理, 335
- 编辑, 349
- 新建, 347
- 数据记录, 337

## 配方设置, 344

## 配方条目

- 新建, 347

## 配方变量

- 动态限值, 181

## 配方视图, 118

- 布局, 181
- 应用, 180
- 组态, 352

- 显示编号, 181
- 控制元素, 181
- 配方编辑器, 343
  - 工作区, 339
  - 元素选项卡, 341
  - 数据记录, 343
- 配方数据记录
  - 导出格式, 412
  - 删除, 351
  - 使用文本列表, 342
  - 复制, 350
  - 复制和粘贴, 351
  - 新建, 347
- 配方数据记录名称, 343
- 配方数据记录编号, 343

## Y

- 圆, 118
  - 布局, 168
  - 半径, 168
  - 应用, 168

## T

- 特性
  - I/O 字段, 174
  - 日期/时间域, 169
  - 报警指示器, 161
  - 按钮, 167
- 透明色, 173
  - 面板 HMI 设备上的可视化, 173

## G

- 高亮显示, 40
  - 搜索字符串, 40

## B

- 病毒扫描程序, 20

## L

- 离散量报警
  - 组态, 298
  - 显示触发器地址, 300
  - 离散量报警编辑器, 294
- 离散量报警过程, 285
- 离散量报警编辑器, 294
- 流动块, 188
  - 布局, 188
  - 动画, 191
  - 转角, 189
  - 流动动画, 189
  - 滑块样式, 190
  - 管道样式, 189
  - 管道颜色的填充样式, 189

## D

- 调试, 75
  - 项目, 75
- 调度程序, 453
  - 顺序, 453
- 调整
  - 默认对象属性, 122
- 调整大小
  - 对象, 134

## T

- 通信
  - MPI, 492
  - PLC 和变量之间, 236
  - PPI, 489
  - PROFIBUS, 496
  - 使用区域指针, 472

使用变量, 471  
通信伙伴, 471  
    Mitsubishi Electric, 528  
    Modicon, 531  
    Omron Hostlink/Multilink, 535  
    SIMATIC S7, 486  
通信驱动程序, 472  
通信原理, 486

## P

排列  
    画面中的对象, 141  
排序, 40  
    搜索结果, 40

## K

控件自动对齐, 43  
控件自动均分, 43  
控制元素, 31  
    配方视图, 181  
控制器  
    链接变量, 236

## J

基本设置  
    报警, 292

## C

菜单, 48  
    命令, 49  
菜单命令:

## Y

移动  
    画面, 112  
    项目, 73  
移动路径, 218

## F

符号 IO 字段, 118  
符号 IO 域  
    用途, 184

## J

减小项目大小, 69

## X

旋转  
    对象, 138  
旋转动画, 221  
旋转移动, 218

## M

密码  
    运行时更改, 391

## Y

隐藏过程变量, 145

## T

替换对象  
    对象, 83

## Q

- 趋势视图, 118, 186
  - 布局, 187
  - 组态记录, 260

## CH

### 插入

- 文本字段, 146
- 对象, 82, 84, 124
- 按钮, 152
- 插入对象, 364
- 插入图形, 364
- 输出模式, 149

## S

- 搜索, 38, 39, 39, 39, 39, 39, 40, 40
  - 布尔型表达式, 39
  - 扩展, 38
  - 在主题内搜索, 40
  - 全文, 39
  - 单词, 39
  - 标题, 39
  - 重用, 40
  - 搜索相似单词, 39
  - 搜索结果, 39
- 搜索字符串, 40
  - 高亮显示, 40
- 搜索结果, 39, 40
  - 排序, 40
  - 搜索, 39

## B

- 棒图, 118, 166
  - 布局, 166
  - 运行, 167
  - 应用, 166

## T

- 椭圆, 118
  - 布局, 170
  - 半径 X, 170
  - 半径 Y, 170
  - 应用, 170

## Q

- 确认, 521
- 确认报警, 286
- 确认变量
  - 写, 292
  - 读, 292

## X

- 循环日志, 317, 323
- 循环记录, 267, 281

## SH

- 属性
  - 报警, 291
  - 变量, 233
  - 函数列表, 394
- 属性视图, 52
  - 变量, 232
- 属性, 53

## B

- 编译
  - 一致性测试, 74
- 编程接口, 46
- 编辑, 349
  - 函数列表, 395
  - 配方, 349

编辑语言, 458

  选择, 462

编辑器, 56

  打开, 57

  关闭, 51

  表格式, 56

  画面, 56

  组态报警, 293

  项目语言, 461

  属性, 56

  翻译文本, 464

## J

禁用

  项目语言, 462

## G

概述, 452

  报表系统, 353

  事件, 452

## S H

输出

  项目报表, 375

输出介质

  项目报表, 374

输出视图, 53

输出配方数据, 362

输出模式

  分配给变量, 149

  插入, 149

## J

键盘, 38

  导航, 38

简介

  项目文档, 374

简单对象, 118, 118

简单复制, 82

## C H

触发器地址显示

  离散量报警, 300

触摸屏设备

  系统限制, 577

  性能改善, 577

触摸屏设备维护, 87

## X

新增功能

  WinCC flexible SMART V4 SP2, 43

## S H

数组, 253

  创建, 254

数据日志

  变量值的输出, 258

数据记录, 267, 273

  公差范围, 277

  创建, 275

  导出格式, 410

  应用, 273

  命名约定, 271

  变量, 277

数据记录行为

  系统启动时进行管理, 279

数据记录名称, 343

数据记录或报警记录的大小, 269

数据记录编号, 343

数据传输

- 支持的地址, 331
- 支持的数据类型, 330
- 受支持的通信驱动程序, 329

数据传输的属性, 328

数据交换, 474

数据类型

- 内部变量, 229

**Y**

溢出, 282, 324

**M**

模拟量报警

- 组态, 301

模板, 109

**G**

管理

- 运行系统中的用户, 390

**S**

缩放

- 画面, 111

**Z**

增强的对象, 118

**H**

横向模式, 77

**C**

操作

日期/时间域, 169

报警视图, 162

报警指示器, 161

按钮, 167

热键, 54

棒图, 167

操作步骤

恢复, 56

撤消, 56

操作员在配方视图中输入

传输数据, 516

操作员控件

报警视图, 163

报警窗口, 165

操作员控制元素

可组态的事件, 222

操作消息, 521

**J**

激活

项目语言, 462

激活码, 541

事件：过期, 552

事件：激活, 552

激活码类别, 541

激活码组, 542

激活码组及激活码, 541

**F**

翻译

在表格编辑器中, 464

面板设计器, 463

翻转

对象, 140