

SIEMENS

SIMATIC

工业 PC SIMATIC Panel PC 677B

操作说明

2008 年 6 月版

A5E02217420-01

前言	1
安全	2
描述	3
应用规划	4
安装	5
连接	6
集成到自动化系统中	7
调试	8
操作和组态	9
操作	10
功能	11
维护和检修	12
报警、错误和系统消息	13
故障排除/FAQ	14
规范	15
尺寸图	16
详细描述	17
附录	A
缩略语/首字母缩拼词列表	B

安全技术提示

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。

 危险
表示如果不采取相应的小心措施， 将会 导致死亡或者严重的人身伤害。
 警告
表示如果不采取相应的小心措施， 可能 导致死亡或者严重的人身伤害。
 小心
带有警告三角，表示如果不采取相应的小心措施，可能导致轻微的人身伤害。
小心
不带警告三角，表示如果不采取相应的小心措施，可能导致财产损失。
注意
表示如果不注意相应的提示，可能会出现不希望的结果或状态。

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

仅允许安装和驱动与本文件相关的附属设备或系统。设备或系统的调试和运行仅允许由**合格的专业人员**进行。本文件安全技术提示中的合格专业人员是指根据安全技术标准具有从事进行设备、系统和电路的运行，接地和标识资格的人员。

按规定使用

请注意下列说明：

 警告
设备仅允许用在目录和技术说明中规定的使用情况下，并且仅允许使用西门子股份有限公司推荐的或指定的其他制造商生产的设备和部件。设备的正常和安全运行必须依赖于恰当的运输，合适的存储、安放和安装以及小心的操作和维修。

商标

所有带有标记符号®的都是西门子股份有限公司的注册商标。标签中的其他符号可能是一些其他商标，这是出于保护所有者权利的目地由第三方使用而特别标示的。

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

1	前言	9
2	安全	11
2.1	安全准则	11
2.2	常规信息	13
2.3	ESD 指令	16
3	描述	19
3.1	Panel PC 677B 设计	19
3.2	特性	21
3.3	Panel PC 677B 附件	24
4	应用规划	27
4.1	概述	27
4.2	开箱并检查交付的设备	28
4.3	设备标识数据	29
4.4	安装位置和固定类型	30
4.4.1	安装准则	30
4.4.2	不锈钢前面板安装信息	31
4.4.3	允许的安装位置	32
4.4.4	固定类型	32
4.4.5	不锈钢前面板的固定类型	33
4.4.6	防尘和防水	33
4.5	安装开孔	35
4.5.1	准备安装开孔	35
4.5.2	设备的安装深度	37
4.6	EMC 准则	38
5	安装	39
5.1	用紧固螺钉固定设备	39
5.2	用螺钉固定	40
5.3	使用卡件固定带有不锈钢前面板的设备	42

6	连接	45
6.1	连接组件和操作员控制.....	45
6.2	连接 120 V / 240 V AC 电源.....	47
6.3	连接 (24 V) 直流电源.....	50
6.4	连接等电位联结电路.....	51
6.5	带有不锈钢前面板的等电位联结.....	51
6.6	连接以太网张力消除装置.....	52
6.7	连接电源插头锁定装置.....	52
7	集成到自动化系统中	53
7.1	概述.....	53
7.2	SIMATIC S7 网络中的设备.....	54
7.2.1	MPI/PROFIBUS-DP 网络.....	54
7.2.2	连接 S7 自动化系统.....	55
7.3	传送授权.....	56
7.4	通过工业以太网进行网络连接.....	56
7.5	PROFINET.....	57
8	调试	59
8.1	概述.....	59
8.2	开启设备.....	60
8.3	Windows XP、Vista Security Center.....	60
8.4	安装 Microsoft Windows 操作系统.....	61
8.5	附加应用程序.....	61
8.5.1	触摸式面板设置.....	63
8.5.2	按键式面板调整.....	65
8.5.3	RAID1 系统（可选）.....	66
8.5.3.1	替换 RAID 系统中有故障的驱动器.....	68
8.6	BIOS 设置.....	72
8.7	USB.....	73
9	操作和组态	75
9.1	常规操作.....	75
9.1.1	打开设备.....	75
9.1.2	通过屏幕上的键盘登录到操作系统.....	77
9.1.3	关闭设备.....	77
9.2	附加驱动程序和应用程序.....	78
9.2.1	触摸屏校准.....	78
9.2.2	激活触摸屏功能.....	79

9.2.3	禁用触摸屏功能	80
9.2.4	Windows 安全中心 (Windows XP Professional/Windows XP Embedded).....	81
9.2.5	KeyTools (用于按键式面板设备)	82
9.2.6	屏幕上的键盘 (用于触摸式面板设备)	83
9.2.7	Panel PC 工具	83
9.2.8	CheckLanguageID.....	85
9.2.9	操作系统的多语言设置	86
9.2.10	DVD 刻录机.....	87
9.2.11	USB 键盘控制器	87
10	操作	89
10.1	状态指示器	89
10.2	常规控制元素.....	91
10.3	带按键式面板的设备	92
10.3.1	安全	92
10.3.2	概述	93
10.3.3	键.....	94
10.3.3.1	控制键	94
10.3.3.2	字母数字键和数字键	95
10.3.3.3	光标键	96
10.3.4	外接键盘.....	96
10.3.5	使用直接控制键模块	97
10.3.6	标记功能键和软键.....	100
10.3.7	使用集成鼠标.....	102
10.4	带触摸式面板的设备	102
10.4.1	操作触摸式面板	103
11	功能	105
11.1	概述	105
11.2	Safecard on Motherboard (SOM)	106
11.3	温度监视	107
11.4	监视狗 (WD)	107
11.5	风扇监视.....	108
12	维护和检修.....	109
12.1	维护	109
12.2	带有不锈钢前面板的设备的维护和保养	111
12.3	不锈钢前面板的耐化学腐蚀性.....	112
12.4	处理不锈钢表面	113
12.5	备件	114
12.6	将控制单元与计算机单元分离.....	115

12.7	卸下和安装硬件组件.....	118
12.7.1	维修.....	118
12.7.2	打开设备.....	119
12.7.3	卸下/安装存储器模块.....	121
12.7.4	安装 PCI / PCI express 卡.....	124
12.7.4.1	模块说明.....	124
12.7.4.2	安装/卸下扩展模块.....	124
12.7.5	安装驱动器.....	126
12.7.5.1	安装磁盘驱动器的选项.....	126
12.7.5.2	安装/卸下驱动器架模块.....	128
12.7.5.3	卸下/安装光驱.....	129
12.7.5.4	安装/卸下硬盘.....	130
12.7.6	安装/卸下板载紧凑型闪存卡.....	131
12.7.7	安装/卸下附加的紧凑型闪存卡.....	134
12.7.8	更换备用电池.....	137
12.7.9	卸下/安装电源.....	139
12.7.10	安装/卸下总线板.....	141
12.7.11	安装/卸下母板.....	142
12.7.12	安装/卸下设备风扇.....	144
12.7.13	安装/卸下电源风扇.....	145
12.7.14	安装/卸下处理器.....	147
12.8	重新安装操作系统.....	151
12.8.1	Windows XP Embedded.....	151
12.8.1.1	常规安装过程.....	151
12.8.1.2	使用还原 DVD 将软件恢复到出厂状态.....	151
12.8.2	Windows XP Professional/Windows 2000 Professional.....	152
12.8.2.1	常规安装过程.....	152
12.8.2.2	使用还原 DVD 将软件恢复到出厂状态.....	153
12.8.2.3	通过恢复 DVD 设置操作系统.....	155
12.8.3	恢复 Windows Vista.....	159
12.9	分区硬盘.....	162
12.9.1	在 Windows XP Embedded 下设置分区.....	162
12.9.2	在 Windows XP Professional/Windows 2000 MUI 下设置分区.....	162
12.10	安装驱动程序和软件.....	163
12.10.1	安装驱动程序和软件.....	163
12.10.2	Windows XP Embedded 下的驱动程序安装.....	163
12.11	安装 RAID 控制器软件.....	164
12.12	安装刻录软件.....	164
12.13	安装更新.....	164
12.13.1	更新操作系统.....	164
12.13.2	安装或更新应用程序和驱动程序.....	165
12.14	数据备份.....	165
12.14.1	创建映像.....	165
12.15	板载 CP 1616.....	165

13	报警、错误和系统消息	167
13.1	启动错误消息.....	167
13.2	BIOS 蜂鸣声代码简介.....	169
13.3	BIOS 蜂鸣声代码.....	170
14	故障排除/FAQ	173
14.1	常见问题.....	173
14.2	使用第三方厂商模块时遇到的问题.....	174
14.3	温度限制.....	175
15	规范	177
15.1	常规规范.....	177
15.2	带有不锈钢前面板的设备的技术数据.....	184
15.3	组件的功率要求.....	185
15.4	使用交流供电电压的设备.....	186
15.5	使用直流供电电压的设备.....	187
15.6	键盘表.....	188
16	尺寸图	197
16.1	Panel PC 677B 尺寸图.....	197
16.2	安装扩展模块的尺寸图.....	199
17	详细描述	201
17.1	母板.....	201
17.1.1	母板的结构和功能.....	201
17.1.2	母板的技术特性.....	202
17.1.3	母板上接口的位置.....	203
17.1.4	外部端口.....	204
17.1.5	前端端口.....	210
17.1.6	内部接口.....	215
17.2	总线板.....	219
17.2.1	布局和操作原理.....	219
17.2.2	PCI 插槽的针脚分配.....	220
17.2.3	WinAC 模块 12 V 电源连接的针脚分配.....	222
17.2.4	PCI Express 插槽 x4 的针脚分配.....	222
17.3	系统资源.....	224
17.3.1	当前已分配系统资源.....	224
17.3.2	BIOS/DOS 使用的系统资源.....	224
17.3.2.1	I/O 地址分配.....	224
17.3.2.2	中断分配.....	226
17.3.2.3	专用的 PCI 硬件中断.....	229
17.3.2.4	存储器地址分配.....	230

17.4	BIOS Setup	231
17.4.1	概述	231
17.4.2	启动 BIOS Setup	232
17.4.3	BIOS Setup 菜单	233
17.4.4	主菜单	234
17.4.5	Advanced (高级) 菜单	245
17.4.6	Security (安全性) 菜单	251
17.4.7	Boot (引导) 菜单	253
17.4.8	版本菜单	254
17.4.9	Exit (退出) 菜单	255
17.4.10	BIOS Setup 默认设置	256
17.5	板载 CP 1616 通讯处理器	260
17.5.1	简介	260
17.5.1.1	网络连接	260
17.5.1.2	典型的通讯伙伴	261
17.5.2	固件加载程序	263
17.5.2.1	加载固件	264
17.5.3	STEP 7/NCM PC 中的更多操作	265
A	附录	267
A.1	证书和准则	267
A.1.1	准则和声明	267
A.1.2	证书和认证	269
A.1.3	服务与支持	271
B	缩略语/首字母缩拼词列表	273
B.1	缩略语	273
	词汇表	277
	索引	283

前言

本手册用途

本操作说明包含调试及使用 SIMATIC Panel PC 677B 所需的全部信息。

本手册适用于调试设备并将其与其它元件（自动化系统，编程设备）连接的编程和测试人员，同时适用于安装附加件或执行故障/错误分析的维修与维护人员。

需要的基本知识

要理解本手册内容，需具备个人计算机及 Microsoft 操作系统方面的扎实的背景知识。同时，最好了解自动化控制工程领域的一般知识。

本手册适用范围

本手册适用于订货号为 6AV780 等等的设备。

认证

有关详细信息，请参考附录中“证书和指南”一章。

CE 标记

有关详细信息，请参考附录的“证书和准则”部分中的“准则和声明”。

标准

请参考“应用规划”和“技术数据”部分。

在信息系统中的位置

Panel PC 文档包括以下部分：

- SIMATIC Panel PC 677B 操作说明（精简版）包含以下信息：
 - 调试
 - 法律信息
- SIMATIC Panel PC 677B 操作说明

在“文档和驱动程序”CD 中，本文档以电子版 PDF 文件的形式随 Panel PC 一起提供。本文档有德语、英语、法语、意大利语和西班牙语和中文版本。

约定

表示形式	有效性
“文件”	<ul style="list-style-type: none"> ● 用户界面上出现的术语，例如菜单命令、选项卡、按钮 ● 需要的输入值，例如限制值、变量值 ● 路径信息
“文件 > 编辑”	操作序列，例如，菜单命令、快捷菜单命令
<F1>, <Shift>+<F1>	键和组合键

术语“Panel PC 677B”、“控制单元”和“计算机单元”在本操作说明中统称为“设备”。完整术语仅在需要具体引用时才使用。

此外，“板载 CP 1616”称为“CP”，而“Windows Vista Ultimate”则称为“Vista”。

说明

注意事项是有关产品、处理产品或引用需特别注意的特定文档部分的重要信息。

商标

所有标有 ® 符号的名称均是 Siemens 公司的注册商标。本文档所使用的其余名称也可能是商标。任何第三方出于自身利益使用该商标都将侵犯商标所有者的权益。

HMI®
SIMATIC®
SIMATIC HMI®
SIMATIC WinCC®
SIMATIC WinCC flexible®
Panel PC 677B®

安全

2.1 安全准则

 警告
紧急情况 如果设备发生故障，请立即切断电源。告知负责的客户服务人员。当操作员控件或电源线损毁时，或者有液体或外来物体渗入设备时可能导致故障的发生。
 警告
根据风险分析的结果，必须提供机器或系统的附加保护设备以避免危及人身安全。为此，尤其是对插入 I/O 模块进行编程、组态和连线时，务必要遵守通过必要的风险分析所确定的安全规范（SIL、PL 或 Cat.）。必须确保设备的专门用途。 必须对系统进行功能测试来验证是否正确使用设备。此测试可检测编程、组态和连线错误。测试结果必须记入文档，并在需要时输入到验证安全性的相关文档中。
说明 本设备符合欧洲低电压指令规则和 GPSG，经 UL 认证 (cULuc) 验证符合国内和国际标准（DIN EN、IEC）。组装设备时请遵守本操作说明中的所有信息。

电气连接

 警告
每次调节设备前将设备与电源断开。 在电暴期间切勿触摸电源线或数据传输线，也不要连接任何电缆。

系统扩展

仅安装专为此设备设计的系统扩展设备。如果安装其它扩展设备，可能会损坏系统或违反关于射频干扰抑制的安全要求和规章。请联系技术支持小组或 PC 购买地查找可安全安装的系统扩展设备。

小心

如果因安装或更换系统扩展设备而将设备损坏，担保将失效。

高频辐射

小心

意外操作情况

高频辐射（例如，手机辐射）在某些情况下可导致意外操作情况。有关详细信息，请参考“技术数据”一章的“EMC 要求”部分。

锂电池的操作和处理

 警告

存在爆炸及释放有害物质的危险！

请勿将锂电池投入火中、焊接到池体，请勿将其打开、短路、颠倒正负极，请勿加热超过 100 °C，应按规定处理，避免阳光直射、潮湿和冷凝。

更换锂电池时应使用同一品牌或制造商推荐品牌的电池。

用过的锂电池应作为危险废弃物按照当地法规单独处理。

维修

只能由经过授权的人员对设备进行维修。

 警告

未经授权擅自打开设备或对设备维修不当皆可导致设备严重损坏或对用户造成人身伤害。

2.2 常规信息

概述

小心

必须在封闭场所操作设备。否则担保将失效。

只能在技术规范所指定的环境条件下操作设备。设备应注意防尘、防潮及防热。请勿使设备受到阳光直射。

运输

在安装地将设备开箱。只能以原包装运输设备。请勿运输安装后的设备。

注意

每次运输设备时都要遵守这些约定条件，否则担保将失效。

小心

冷凝

在低温条件下运输设备时，请确保设备内外均未受潮。这一点在设备遭遇温度剧变时同样适用。
--

调试

在调试设备前，允许设备缓慢适应室温。请勿将设备接近热辐射。如果出现湿气冷凝现象，请至少等待 12 个小时，然后再接通设备。

振动

光驱对振动非常敏感。操作期间不合时宜的振动会导致数据丢失或损坏驱动器或数据介质。
--

运输设备之前，至少等待 20 秒，保证驱动器完全停止运行。

工具和下载

请定期检查是否有可下载到设备中的更新和修补程序。

可通过 Internet 从 <http://www.siemens.com/asis> 的“支持” (Support) 下获得下载内容。单击“工具与下载” (Tools & Downloads) 下的“Panel PC 概述” (Overview of Panel PCs)。使用全局搜索功能还可搜索您需要的任何下载内容。

光盘驱动器

注意
光驱只能在无机械干扰的环境中操作，不能有振动和撞击。

安全相关的应用

 警告
误操作 请勿使用触摸屏执行用户软件的安全相关的功能。

耐化学腐蚀性

小心
遵守关于前面板耐化学腐蚀性的信息。可通过 Internet 在“工具与下载” (Tools & Downloads) > “下载” (Downloads) > “产品” (Product) > “支持” (Support) > “工业 PC” (Industrial PC) 下找到相关信息，网址： http://www.siemens.com/asis 输入文章 ID 22591016 作为搜索项。将显示可用的文章。

光源

注意
确定屏幕的位置，使其免遭阳光直射或其它强光源的照射。

显示器中的受损像素

目前，新式显示器的制造过程无法保证显示器的所有像素均无缺陷。因此，显示器中难免有少量受损像素。只要这些受损像素不聚集在一个位置，就不会引起功能性问题。

有关详细信息，请参考“技术数据”一章的“常规技术数据”部分。

TFT 显示器的画面残留现象

长时间显示图像明亮的画面可导致 TFT LCD 上产生画面残留现象。

如果激活了屏幕保护程序，请遵守如下内容：

- 在屏幕保护程序中，用于在开启背光时激活活性炭黑的液晶将对自身进行更新，例如，飞行的群星“星际模拟”。请注意背光激活的持续时间
- 以下说明适用于关闭背光的屏幕保护程序：每次背光打开时，其寿命将减少 50 分钟。

仔细考虑如下内容：

- 屏幕保护程序
- 定期关闭背光
- 持久显示客户应用程序

2.3 ESD 指令

ESD 指什么？

在 MOS 技术中，几乎所有的电子模块都配有高度集成的组件和元件。由于技术上的原因，这些电子组件对过电压十分敏感，因而，也就对静电放电十分敏感。因此，按下列方法标记这些组件：

- **ESD: Electrostatically Sensitive Devices**（静电敏感设备）
- **ESD:** 用于受静电放电影响的组件和模块的国际公认标记

开关柜、模块载体或包装上的下列符号表示相应设备对静电放电的敏感度：



ESD 组件可被远低于人体感知阈值的电压和能量所毁坏。当没有进行静电放电的人员触摸了设备或组件时，就会产生此类电压。已经受过此类电压的 ESD 组件通常不会被立即识别出故障，因为这种故障只有在长期操作后才会表现出来。

说明

更多信息位于额定标签上。“应用规划”一章中介绍了额定标签。

预防静电放电

大多数塑料制品都能很容易地带电荷。因此，应让塑料制品远离 ESD 组件！

使用静电敏感组件时，确保人员、工作站和包装均正确接地。例如，通过接触接口的安装板将身体中的静电荷导走。

处理 ESD 模块

规则：仅当因执行必要任务而无法避免时，才接触 ESD 组件

仅当满足以下条件时才能接触组件：

- 您已通过 ESD 臂带永久接地。
- 您一直穿着 ESD 鞋或与 ESD 地板相连接的 ESD 鞋保护带。

在接触电子设备前，必须先将身体放电。预先直接接触一个导体，例如，开关柜的裸露金属部位或水管。

不允许将可充电的、高度绝缘材料（例如塑料薄膜、绝缘桌面和合成布纤维）与 ESD 组件接触。

只能将 ESD 组件放在导电表面上（带 ESD 表面的工作面、ESD 导电海绵、ESD 包装袋和 ESD 运输容器）。

切勿将 ESD 组件暴露于可视显示单元、监视器或电视机下。与屏幕至少保持 10 cm 的距离。

只能通过平面组件的边缘对其进行处理。切勿触摸组件连接器和导体。这样可以防止电荷到达和损坏敏感组件。

测量和修改 ESD 组件

只能在以下条件下测量 ESD 组件：

- 测量设备已接地，例如，通过保护导体。
- 无电势的测量设备上的探针已放电，例如，通过接触开关柜的裸露金属部位。
- 您的身体已放电。为此，请触摸接地的金属物体。

在进行焊接时，请仅使用接地的烙铁。

运输 ESD 模块

请始终使用导电的包装材料（例如，涂有金属的塑料盒或金属罐）来存储或运输 ESD 组件。在安装前不要将组件和部件从其包装中取出。

如果包装材料没有导电性，则在包装前使用导电材料（如海绵橡胶、ESD 包装袋、家用铝箔或纸）将 ESD 组件包起来。切勿用塑料袋或塑料薄膜包裹 ESD 组件。

如果 ESD 组件中有安装好的电池，则确保导电包装材料没有与电池连接器接触或使它们短路。使用适当的材料将连接器绝缘。

描述

3.1 Panel PC 677B 设计

设计

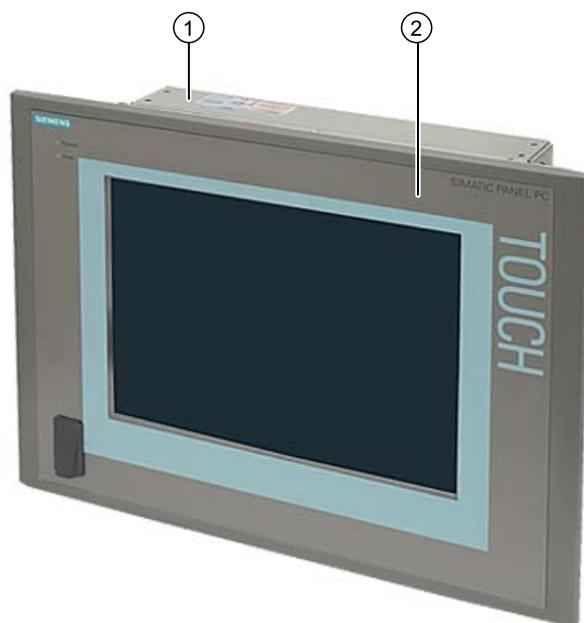


图 3-1 PPC 677B

- (1) 计算机单元
- (2) 控制单元

产品简介

该设备具有不同的控制单元，可通过显示器的尺寸以及按键式或触摸式面板来区分这些控制单元。

3.1 Panel PC 677B 设计

按键式面板变型

- 带背光的彩色显示器：
 - 12" TFT 技术，800 x 600 分辨率
 - 15" TFT 技术，1024 x 768 分辨率
- 带有字母数字键、数字键、光标键和控制键的覆膜键盘
- 功能键和软键
- 集成鼠标
- 用于电源、温度、软键、<Shift> 和 <ACK> 功能键和按钮的 LED
- 用于连接外部 I/O 设备的前置 USB 2.0 接口。没有可从前端访问的 USB 接口时，同样可使用所有前端

按键式面板变型

- 带背光的彩色显示器
 - 12" TFT 技术，800 x 600 分辨率
 - 15" TFT 技术，1024 x 768 分辨率
 - 17" TFT 技术，1280 x 1024 分辨率
 - 19" TFT 技术，1280 x 1024 分辨率
- 用于电源和温度的 LED
- 用于连接外部 I/O 设备的前置 USB 2.0 接口。没有可从前端访问的 USB 接口时，同样可使用所有前端

有关详细信息，可参考“规范”部分。

3.2 特性

基本数据	
设计	面板安装设备，计算机单元
处理器	<ul style="list-style-type: none"> Intel® Celeron M 440 1.86 GHz 533 MHz 前端总线 (FSB), 1024 KB 二级缓存 Intel® Core 2 Duo 1.66 GHz T5500 667 MHz 前端总线, 2048 KB 二级缓存 Intel® Core 2 Duo 2.16 GHz T7400 667 MHz 前端总线, 4096 KB 二级缓存
RAM	<ul style="list-style-type: none"> 512 MB SDRAM (DDR2) 可扩展至 4 GB SDRAM (DDR2)
用于附加件的插槽	<ul style="list-style-type: none"> 1x PCI 265 mm 长和 1x PCI 175 mm 长 1x PCI 265 mm 长和 1x PCI Express x4 175 mm 长
图形	<ul style="list-style-type: none"> 图形存储器 8 至 128 MB SDRAM，部分使用动态共享的系统 RAM VGA: 1600 x 1200/32 位色浓度/85 Hz DVI-I: 1600 x 1200/32 位色浓度/60 Hz
电源	<ul style="list-style-type: none"> 120 V/230 V AC, 190 W; 可变电压 24 V DC, 210 W 都带有符合 NAMUR 标准的桥接瞬时电压损耗: 0.85 额定电压时最大 20 ms
驱动器和存储介质	
硬盘驱动器	<ul style="list-style-type: none"> 1 x 3.5" 硬盘 2 x 2.5" 硬盘或 RAID1 系统 容量请参阅订货单
DVD 驱动器	DVD 刻录机
闪存驱动器	紧凑型闪存卡的插槽

基本数据	
接口	
以太网	2x 10/100/1000 Mbps (RJ45)
PROFIBUS/MPI	12 Mbps (隔离电势, 与 CP 5611 兼容), 可选
PROFINET	10/100 Mbps (板载 CP 1616), 三个 RJ45; 可选
USB	<ul style="list-style-type: none"> 外部: 接口侧有 4 个 USB 2.0 (最多可同时将 2 个端口用作强电流端口) 前面板接口: USB 2.0 强电流
COM	串行 V.24 接口
监视器	1x DVI-I (可通过 DVI/VGA 适配器操作 VGA 监视器)

监视和安全功能	
温度	<ul style="list-style-type: none"> 当超过允许的温度范围时 可进行分析的来自应用程序的警告信息: 本地, 通过 LAN (DiagMonitor, 可选用)
风扇	<ul style="list-style-type: none"> 设备和电源风扇故障 可进行分析的来自应用程序的警告信息: 本地, 通过 LAN (DiagMonitor, 可选用)
监视狗	<ul style="list-style-type: none"> 针对程序执行的监视功能 发生故障时可参数化重启 可进行分析的来自应用程序的警告信息: 本地, 通过 LAN (DiagMonitor, 可选用)
瞬时电压中断	全负载时缓冲时间最高可达 20 ms
缓冲存储器	电池缓冲 SRAM

可选附件	
预定安装支架	用于开关柜中的空间优化安装

可选扩展	
SIMATIC PC DiagMonitor 软件 ≥ V 3.1	用于监视本地和远程 SIMATIC PC 的软件工具： <ul style="list-style-type: none"> • 监视狗 • 温度 • 风扇转速 • 硬盘监视 (SMART) 通讯： <ul style="list-style-type: none"> • 以太网接口 (SNMP 协议) • SIMATIC 软件中集成的 OPC • 客户机服务器体系结构 • 日志文件的布局
SIMATIC PC Image Creator 软件	用于本地保存数据的软件工具
PCI Multi-I/O 模块	提供一个并行接口和一个串行接口

软件	
操作系统	<ul style="list-style-type: none"> • 无 • 预安装/还原 DVD 上提供： <ul style="list-style-type: none"> – Windows 2000 Professional SP4 MUI – Windows XP Professional SP2 MUI – 紧凑型闪存上的 Windows XP embedded SP2 英文版 – Windows Vista Ultimate

3.3 Panel PC 677B 附件

附件	注释	订货号
直接控制键模块		6AV7671-7DA00-0AA0
保护触摸式面板防尘和防划痕的薄膜 用于 12" 触摸式面板变型 用于 15" 触摸式面板变型 用于 17" 触摸式面板变型 用于 19" 触摸式面板变型		6AV7671-2BA00-0AA0 6AV7671-4BA00-0AA0 6AV7672-1CF00-0AA0 6AV7672-1CE00-0AA0
标记功能键的薄膜 (滑入式标签)	在“文档和驱动程序”CD 上提供了滑入式标签的打印模板。	6AV7672-0DA00-0AA0
DVI/VGA 适配器		6ES7648-3AB00-0XA0
用螺钉固定 17" 和 19" 触摸式面板时使用的背板		6AV7672-8KE00-0AA0
外接 USB 磁盘驱动器	1 m 连接电缆	6FC5235-0AA05-1AA1
PCI multi-I/O 模块	提供一个并行接口和一个串行接口	6ES7648-2CA00-0AA0
SIMATIC PC DiagMonitor 软件 ≥ V 3.1	用于监视本地和远程 SIMATIC PC 的软件工具： <ul style="list-style-type: none"> • 监视狗 • 温度 • 风扇转速 • 硬盘监视 (SMART) • 系统/以太网监视 (心跳) 	6ES7648-6CA02-2YX0
	通讯： <ul style="list-style-type: none"> • 以太网接口 (SNMP 协议) • SIMATIC 软件中集成的 OPC • 客户机服务器体系结构 • 日志文件的布局 	
SIMATIC PC Image Creator 软件	用于本地保存数据的软件工具	6ES7648-6AA03-0YX0
用于 DDR2 RAM 扩展的模块	512 MB 1 GB 2 GB	6ES7648-2AG30-0HA0 6ES7648-2AG40-0HA0 6ES7648-2AG50-0HA0

附件	注释	订货号
远程工具箱订购变型 远程工具箱, 24 V DC, 5 m 远程工具箱, 24 V DC, 10 m 远程工具箱, 24 V DC, 20 m 远程工具箱, 24 V DC, 30 m 远程工具箱, 100/240 V AC, 5 m 远程工具箱, 100/240 V AC, 10 m 远程工具箱, 100/240 V AC, 20 m 远程工具箱, 100/240 V AC, 30 m	有关订购信息, 请在 Internet 上访问: http://www.siemens.com/automation/mall	
有关其它附件, 请参阅目录或在 Internet 上访问: http://www.siemens.com/automation/mall		

应用规划

4.1 概述

简介

本部分描述了开箱之后的头几个步骤、允许的安装位置和固定。本部分描述了对于 EMC 需要注意的事项。

应用领域

Panel PC 是一个工业标准 PC 平台，用于自动化领域的高要求任务。Panel PC 专用于在机器上现场使用，例如，可安装于：

- 控制机柜安装
- 旋臂安装
- 机架安装

说明

以下部分中，术语“开关柜”也指机架、安装机架、配电盘、操作员面板和控制台。术语“设备”表示 Panel PC 及其变型。

4.2 开箱并检查交付的设备

步骤

1. 请在交付时检查包装材料是否在运输途中损坏。
2. 若在交付时有任何运输损坏，可向承运公司提出申述。责成发货人立即确认运输损坏。
3. 将设备开箱。

小心

不要背部着地放置设备。否则会损坏设备中可能包含的光驱。将设备正面放置在柔软的表面，以避免损坏前面板 USB 端口。

4. 请保留原包装材料以备再次运输设备时使用。

注意

运输和存储期间包装会起到保护设备的作用。因此，切勿扔掉原包装材料！

5. 请将随附文档存放在安全的地方。在首次启动设备时将需要这些文档。
6. 检查包装内容是否完整以及是否在运输途中造成明显损坏。使用随附的交货清单检查内容是否完整。
7. 如果发现包装内容不完整或有损坏，请立即通知负责供货的服务商，并将随附的“SIMATIC IPC/PG quality control report (SIMATIC IPC/PG 质量控制报告)”单传真给我们。

 警告

确保不要安装受损设备，也不要将其投入使用。

8. 请注意“设备的标识数据”一章所描述的标识信息。

4.3 设备标识数据

在维修时或在设备被窃后，可借助此标识数据来明确地识别设备。

在下表中输入以下数据：

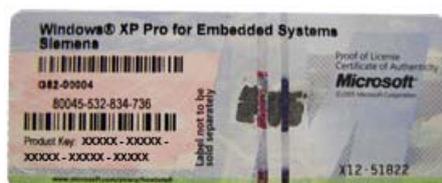
- 序列号：序列号 (S VP...) 位于铭牌上。

铭牌



- 设备的订货号
- 以太网地址：可在 BIOS 设置 (F2) 的“主菜单 (Main) > 硬件选项 (Hardware Options) > 板载以太网地址 (Onboard Ethernet Address)”下查看到设备的以太网地址。
- “授权证书” (COA, Certificate of Authenticity) 中的 Microsoft Windows “产品密钥”。COA 标签贴在设备上。重新安装操作系统时总是会需要“产品密钥”。

COA 标签



序列号	S VP ...
订货号	6AV787.....
Microsoft Windows 产品密钥	
以太网地址 1	
以太网地址 2	

4.4 安装位置和固定类型

4.4.1 安装准则

安装设备之前，请阅读以下关于安装的常规注意事项。

 警告
危险，有高压 在打开开关柜前，请先隔离其电源。确保不会意外接通开关柜的电源。

小心
该设备只能在封闭场所运行。

- 确保建筑安装的保护性接触插口易于接触，并且在开关柜安装中存在电源切断开关。
- 将屏幕放置在适于用户工作的位置。选择合适的安装高度。
- 确定屏幕的位置，使其免遭阳光直射或其它强光源的照射。
- 光驱易受震动影响。操作期间的震动可导致数据丢失或损坏驱动器或数据载体。光驱不适于连续操作。
- 适用于安装在旋臂外壳中的设备：操作期间避免快速或剧烈地移动旋臂。否则会由于受力而导致硬盘发生不可逆损坏。
旋臂必须有缓冲地停止，以免机械震动影响 **Panel PC** 的附加装置。
- 适用于安装在机柜门中的设备：防止门被砰地关上。否则会使硬盘由于受力而产生不可逆损坏。
- 直流电源设备适用于计算机单元的区域，首先是符合 **UL** 认证的“开放类型”或“开放设备”的所有电源连接。为此，设备必须安装在符合防火要求的控制机柜或外壳中

说明

使用交流电源的计算机单元符合 **EN 60950-1** 的防火要求。因此安装此类设备将无需采取额外的防火措施。

- 在开关柜中留有充足空间以便空气循环和传热。在设备和开关柜之间至少空出 **10 cm** 的距离。
- 确保在风扇上的进气开口前 **10 cm** 处测量的最高进气温度不超过 **45°C**。尤其是在调整封闭开关柜大小时必须考虑最高进气温度。

- 在风扇的排气侧，设备和外壳之间的最小距离为 10 cm。
- 放置设备时，应使随后的安装不会遮盖外壳的通风孔。
- 确保在开关柜中留有足够的自由空间，以便移动金属片封盖。否则在更换存储器或电池时，必须将设备从开关柜或旋臂中移出。
- 为开关柜安装支撑件以稳固安装开孔。必要时请安装支撑件。
- 避免极端的环境运行条件。设备应注意防尘、防潮及防热。
- 安装设备时应避免设备的摆放会产生任何危险，例如坠落（可参阅“规范”一章）。
- 组装期间，请遵守经认可的安装位置。

注意

如果在不允许的安装位置安装设备或者未遵守环境条件（可参阅“规范”一章），会危及 UL 认证以及遵从低电压指令（通过 EN 60950 1）所规定的产品安全。此外，不再保证设备的功能。

更多相关信息，可参考附录中的尺寸图。

4.4.2 不锈钢前面板安装信息

安装设备前，请阅读以下附加安装准则：

- 确保可从后面访问设备。
- 应对安装开孔进行修边。
- 在开关柜中操作设备时，确保符合允许的外界条件，尤其是不要超过允许的环境温度。应考虑到由不锈钢制成的开关柜的导热性能要比铝制机柜差。
- 检查设备上的密封垫。安装设备时务必使用此密封垫。
- 务必使用包括的支架和卡件来安装设备。

4.4 安装位置和固定类型

4.4.3 允许的安装位置

认证

仅有几个设备安装位置已经过认证。

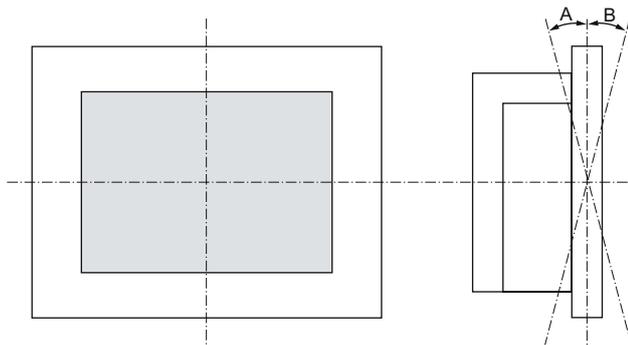


图 4-1 安装位置

表格 4-1 允许的垂直安装位置偏离值

温度	角 A	角 B
到 45°C	20°	20°

说明

当倾斜地安装设备时，请注意以下方面。

- 避免设备遭受机械应力。
- 不允许执行 DVD 驱动器操作。

4.4.4 固定类型

使用卡件或螺钉将计算机单元固定在安装开孔中。

注意
12" 触摸屏变型不能用螺钉固定。

选择适合防护级别要求的固定类型（可参阅“防尘和防水”部分）。

4.4.5 不锈钢前面板的固定类型

固定类型

使用包括的卡件来固定设备。控制面板不需要附加的固定钻孔或螺栓。

防护等级

小心

只有在设备的密封垫放置正确且在控制面板上均匀按压时，才能确保达到防护等级 IP66。有关详细信息，可参考“安装”部分。

4.4.6 防尘和防水

原理

对于相关的安装，可以防止设备前面进入灰尘和水。“防护等级”符合 IEC 60529：在前面，设备的防护等级为 IP65，操作员部分和计算机单元的后部防护等级为 IP20。

小心

请确保安装开孔处的材料强度最小为 2 mm 厚，最大为 6 mm 厚。请遵守“安装开孔”部分的尺寸规范。

只有满足下列条件时，才能保证达到防护等级 IP65、IP54 和 NEMA 4：

- 安装完控制单元后，相对于控制单元的外部尺寸，安装开孔的表面平面偏差合计 $\leq 0.5 \text{ mm}$ 。

IP65 防护等级和 NEMA 4

只有在卡件与密封圈一起安装时，才能确保达到 IP65 防护等级并符合 NEMA 4 规则。

4.4 安装位置和固定类型

IP54 防护等级

IP54 防护等级适用于以下条件：

	按键式面板		触摸式面板		
	12"	15"	15"	17"	19"
用螺钉安装	X	X	X	-	-
使用背板的螺钉安装	-	-	-	X	X

说明

用螺钉固定 17" 和 19" 触摸式面板时，可将背板用作辅助设备。更多相关信息，请访问：
<http://mall.ad.siemens.com/>

4.5 安装开孔

4.5.1 准备安装开孔

下图显示安装开孔的尺寸。

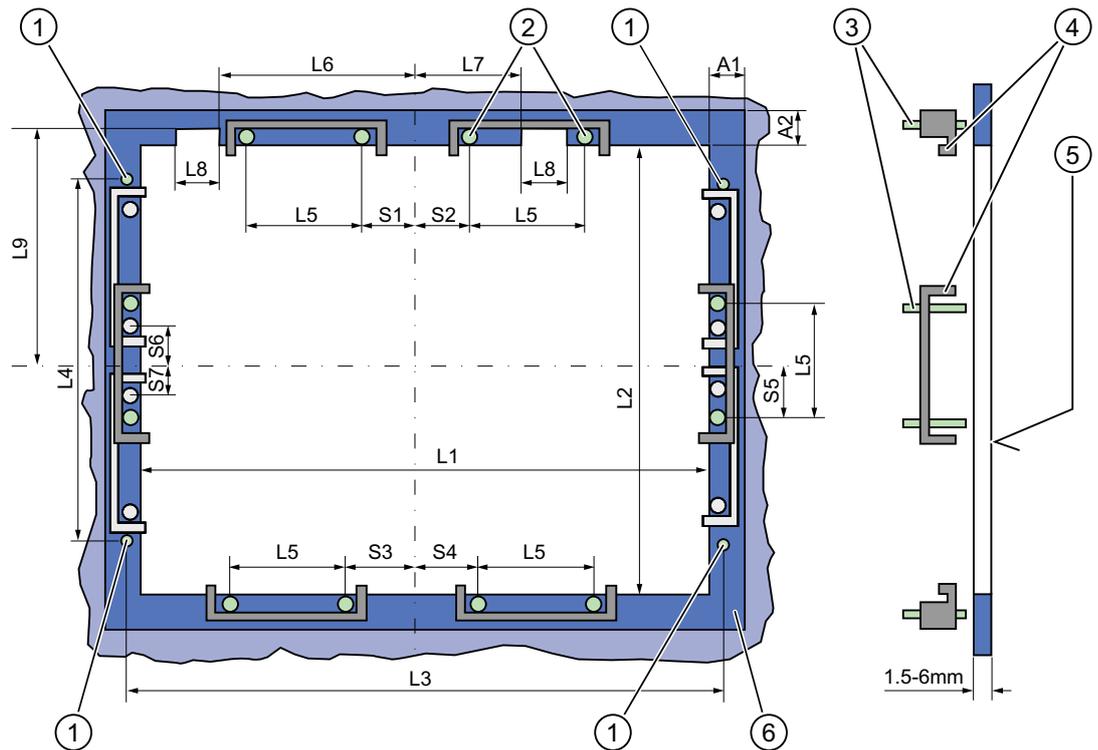


图 4-2 螺钉的钻孔和卡件螺钉的压点

- | | |
|---------------|------------------|
| (1) 用于装配螺钉的钻孔 | (4) 卡件 |
| (2) 卡件的压点 | (5) 密封区中的 Rz 120 |
| (3) 固定螺钉 | (6) 密封区 |

说明

安装尺寸可以从尺寸概览中读取，也可以从提供的安装模板传送到机柜。

4.5 安装开孔

表格 4-2 安装开孔尺寸 (mm)

控制单元	L1	L2	L3 ¹⁾	L4 ¹⁾	L5	L6 ²⁾	L7 ²⁾	L8 ²⁾	L9 ²⁾	A1	A2	S1	S2 S3 S4	S5 ³⁾	S6 ³⁾ S7 ³⁾
容差	±1	+1	±0.2	±0.2	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5	+1	±1	±1	±1	±1	±1	±1
按键式 面板															
12" TFT	450	290	465	235	112	—	—	—	—	16	10	78	78	56	—
15" TFT	450	321	465	279	112	186	135	25	165	16	17	51	51	56	—
触摸式 面板															
12" TFT	368	290	—	—	112	—	—	—	—	16	10	19	35	56	—
15" TFT	450	290	465	235	112	—	—	—	—	16	10	81	81	56	—
17" TFT	450	380	465	235	112	—	—	—	—	16	10	46	46	—	33
19" TFT	450	380	465	235	112	—	—	—	—	16	10	46	46	—	33

1) 直径为 7 mm 的 M6 螺纹或钻孔。

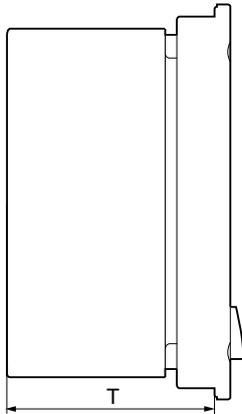
2) 只有 15" 按键式面板才需要为插条杆开孔。

3) 只有 17" 和 19" 触摸式面板需要两个用于垂直固定卡件的螺钉。

准备安装开孔

准备安装开孔的步骤	
1	选择一个适合安装的地点，同时应考虑安装位置。
2	根据尺寸，检查在完成安装开孔后，是否能轻松接触到后部和密封区内的所需螺钉和压点。否则安装开孔无用。
3	按照尺寸图完成安装开孔。

4.5.2 设备的安装深度



带操作员控制单元的 Panel PC	深度 D
12" TFT 的按键式面板	105 毫米
15" TFT 的按键式面板	124 毫米
12" TFT 的触摸式面板	123 毫米
15" TFT 的触摸式面板	121 毫米
17" TFT 的触摸式面板	130 毫米
19" TFT 的触摸式面板	130 毫米

说明

带光驱时的附加安装深度

在设备中安装光驱时安装深度增加 21 毫米。

4.6 EMC 准则

电磁兼容性

本设备履行德意志联邦共和国 EMC 法令以及欧洲单一市场 EMC 指令的要求。

本设备按内置设备进行设计。通过将此设备安装在接地的金属机柜（例如 8 MC 机柜，Siemens 目录 NV21）中，可确保符合 EN 61000-4-2 (ESD) EMC 标准。

说明

有关 EMC 要求的更多信息，可参考“规范”部分。

按照 EMC 指令安装设备

无干扰运行的基本要求：

- 按照 EMC 指令安装控制器
- 使用抗干扰电缆

说明

操作说明“抗干扰可编程逻辑控制器组装的指南”（文章 ID 1064706）以及手册“PROFIBUS 网络”（文章 ID 1971286）同样适用于设备的安装，它们位于“文档和驱动程序”CD 中。

安装

5.1 用紧固螺钉固定设备

要求

附件	显示器			
	12"	15"	17"	19"
卡件	6 x	6 x	8 x	8 x
	该卡件随控制单元一起提供			
工具	2.5 毫米六角扳手			

操作步骤



图 5-1 卡件装配

1. 将设备与电源断开。
2. 将设备从前面插入到旋转臂上的 19" 机架或安装开孔中。
3. 用卡件从后部固定控制单元。
4. 拧紧固定螺钉至 0.4 - 0.5 Nm 的扭矩。

IP65 防护等级

工厂建造者负责设备的正确安装。

仅当正确使用开口大小适当的密封圈、单元紧固到位，并且遵守下面的说明时，才能保证设备正面达到防护等级 IP65。

5.2 用螺钉固定

注意
<p>控制机柜安装：安装开孔处的材料强度</p> <p>请确保安装开孔处的材料强度最小为 2 mm 厚，最大为 6 mm 厚。请遵守“准备安装开孔”部分的尺寸规范。</p> <p>仅当符合下列条件时才能确保防护等级：</p> <ul style="list-style-type: none"> 安装完控制单元后，相对于控制单元的外部尺寸，安装开孔的表面平面偏差合计 $\leq 0.5 \text{ mm}$。

5.2 用螺钉固定

说明
<p>不能用螺钉固定 12" 触摸式面板变型。要用螺钉固定 17" 和 19" 触摸式面板，前面需要订货号为 6AV7672-8KE00-0AA0 的背板。</p>

在控制单元中钻孔

钻孔步骤	
1	<p>在控制单元的四个凹进处的后面钻孔（直径约 2.5 mm）</p> 
2	<p>钻孔时，为 M5 钻一个直径为 5.5 mm 的孔，为 M6 钻一个直径为 6.5 mm 的孔</p>
3	<p>从控制单元的前面去除开孔的毛刺</p>

注意
损坏风险 钻孔时要确保没有金属屑进入设备。用薄膜覆盖设备或者在钻孔时使用吸尘装置吸除钻屑。

在安装单元中钻孔

1. 按照 L3 和 L4 的信息，在准备好的安装开孔处钻孔。（可参阅“安装开孔”部分）
2. 将设备从前面插入到旋转臂上的 19" 机架中或控制机柜的安装开孔中。
3. 通过插入合适的螺钉和螺帽固定控制单元。

IP54 防护等级

连同密封圈一起安装时可保证达到 IP54 防护等级。

 小心
安装时遵守面板密封要求 安装设备时，确保不要损坏面板密封。

注意
控制机柜安装：安装开孔处的材料强度 请确保安装开孔处的材料强度最小为 2 mm 厚，最大为 6 mm 厚。请遵守“准备安装开孔”部分的尺寸规范。 仅当符合下列条件时才能确保防护等级： <ul style="list-style-type: none"> • 安装完控制单元后，相对于控制单元的外部尺寸，安装开孔的表面平面偏差合计 $\leq 0.5 \text{ mm}$。

5.3 使用卡件固定带有不锈钢前面板的设备

简介

本部分描述了如何在控制面板中安装设备。

小心

按计划安装设备。这将避免损坏设备以及失去担保。按照安装说明操作。

操作步骤

1. 确保密封垫在安装期间未卷曲，否则将无法正确密封安装开孔。
2. 将设备从前面插入到准备好的且已修边的安装开孔中。请采取必要的预防措施，以确保设备固定到合适的位置之前，不会与控制面板脱离。
3. 将带有中央钻孔的夹架放置到设备上。确保夹架的平滑侧触及控制面板的背面。



图 5-2 带密封垫的夹架

4. 将卡件的紧固挂钩 (1) 插入设备的凹槽 (2)。确保卡件的中心点 (4) 插入到对应的夹架中央钻孔 (3)。

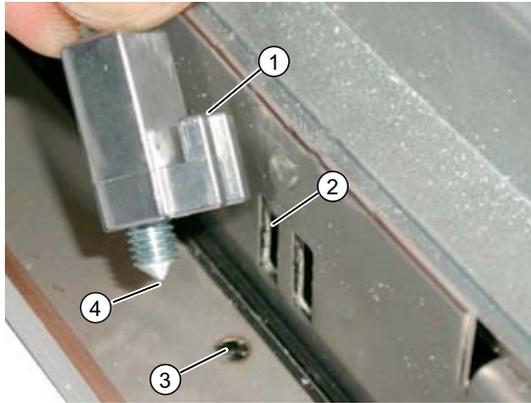


图 5-3 插入卡件

5. 拧紧卡件的螺钉。



图 5-4 正确的卡件位置

使用成套六角扭矩扳手并设置最大紧固扭矩 0.6 N/m，以达到最佳密封效果。

小心

任何更高的转矩均会扭曲控制面板或配电盘面板。指定的防护等级将无法得到保证。

5.3 使用卡件固定带有不锈钢前面板的设备

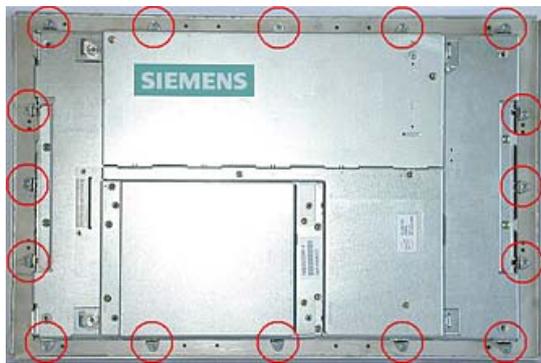


图 5-5 卡件的位置

检查前端密封垫的位置是否合适。如果位置不合适，请重复进行安装。

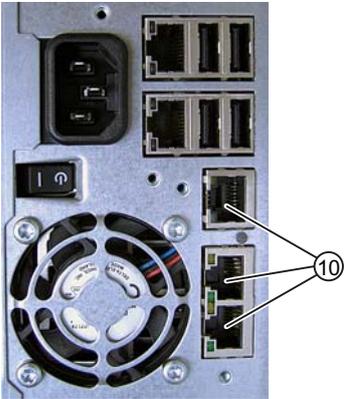
连接

6.1 连接组件和操作员控制

计算机单元的连接和操作员控制组件

连接和操作员控制组件的位置			
位置	名称	描述	
(1)	PCI (e)	用于 PCI 扩展模块的 2 个插槽	
(2)	DVI/VGA	DVI/VGA 插座, 用于带 DVI 接口的 CRT 或 LCD 监视器或者通过 DVI/VGA 适配器操作的 VGA 监视器	
(3)	紧凑型闪存	紧凑型闪存卡的插槽	
(4)	COM 1	串行接口 (RS232) 9 针 D 型子连接器	
(5)	USB	4 个 USB 2.0 接口 (2 个接口可同时用作强电流 (500 mA) 输出)	
(6)	以太网	10/100 Mbps 的 2 个 RJ45 接头	
(7)	PROFIBUS DP/MPI	MPI 接口 (RS485, 电隔离), 9 针 D-sub 插头	
(8)	On/Off 开关	-	
(9)	100 - 240 V AC 或 24 V DC	交流电源或直流电源的连接 (取决于产品系列, 图中显示交流电源插头) 设备中包括用于互锁连接器的相关角度	

6.1 连接组件和操作人员控制

连接和操作人员控制组件的位置			
	(10)	PROFINET	板载 CP 1616 接口，三个 RJ45 插口（可选产品版本）

注意
<p>On/Off 开关 该开关不会将设备从电源断开。当开关在 0 位置时，设备仍与辅助电压连接。</p>

控制单元的连接组件

USB 连接控制单元			
	位置	名称	描述
	(1)	USB	密封盖下的 1 个 USB 2.0 强电流/500 mA 接头（并非所有产品变型均配备）。

注意**确保 IP65 防护等级**

当打开 USB 接口上的密封盖以连接 USB 组件时，将不再保证设备达到 IP65 的防护等级。

说明**USB 设备的使用**

- USB 设备的插拔至少应间隔十秒钟。这同样适用于带触摸屏面板的控制单元，尤其适用于触摸操作。
- 使用标准 USB 外围设备时，请记住其 EMC 抗干扰级别通常仅旨在用于办公应用。这些设备可以用于调试和维护。但是，仅允许符合工业标准的设备进行工业操作。
- 外围设备由单独的厂家开发和经销。各制造商对相应的外围设备提供支持。此外，各厂家或供应商的责任条款在此适用。

6.2 连接 120 V / 240 V AC 电源

连接设备前的注意事项

说明

该可变电电压电源模块旨在用于 120 / 240 V AC 网络上的操作。电压范围的设置会自动进行。

 **警告**

雷雨期间请断开电源和数据电缆。

 **警告**

本设备专用于在接地电源网络（符合 VDE 0100 第 300 部分或 IEC 60364-3 的 TN 网络）上操作。

禁止在未接地或阻抗接地的电源网络（IT 网络）上进行操作。

 **警告**

允许的设备额定电压必须符合当地的干线电压。

小心

必须断开电源连接器才能将设备与电源完全隔离。确保很容易就可接近此区域。
如果设备安装在开关柜中，则必须安装一个主电源断开开关。
始终确保可自由接近设备的电源入口，或始终确保可自由接近建筑物安装的安全电源出口并确保该出口位于设备附近。

说明

电源包含一个主动 PFC（功率因数修正）电路以符合 EMC 准则。
当与带有主动 PFC 的 SIMATIC PC 一起使用时，不间断交流电源系统 (UPS) 的输出电压在常规和缓冲模式下必须为正弦曲线。
在标准 EN 50091-3 和 IEC 62040-3 中对 UPS 特征进行了描述和分类。在常规和缓冲模式下输出电压为正弦曲线的设备以“VFI-SS-....”或“VI-SS-....”分类进行标识。

本地化信息

对于美国和加拿大以外的国家/地区：

240 V 电压

本设备配有经安全测试的电源电缆，只能将它连接到接地的电源插座。如果不选择使用此电缆，则必须使用下列类型的软电缆：最小 18 AWG 导线横截面和 15-A / 250-V 防电击连接器。电缆装置必须符合要安装该系统的国家或地区的安全规章和规定的 ID。

对于美国和加拿大：

对美国和加拿大，必须使用 CSA 或 UL 认证列出的电源线。

连接器必须符合 NEMA 5-15。

120 VAC 电源

使用通过 UL 和 CSA 认证的软电源线，它具有下列特征：三导线 SJT 型，最小 18 AWG 导线横截面，最长 4.5 m，并行接地连接器 15 A，最小 125 V。

240 VAC 电源

使用通过 UL 和 CSA 认证的软电源线，它具有下列特征：三导线 SJT 型，最小 18 AWG 导线横截面，最长 4.5 m，串联接地连接器 15 A，最小 250 V。

连接

如何将设备连接到 120 V AC / 240 V AC 电源	
1	当您插上电源线时，务必将开关置于“0”位置（关），以防止设备意外启动。
2	连接等电位联结。
3	在电插座中插入电源电缆。
4	必要时可使用提供的电源插头锁存器紧固电缆。



功耗

根据显示器的大小并考虑每个 PCI 插槽 15 W 的功耗，带 12" 和 15" 操作员控制单元的设备的最大功耗为 140 W，带 17" 和 19" 操作员控制单元的设备的最大功耗为 163 W。

6.3 连接 (24 V) 直流电源

连接设备前的注意事项

警告

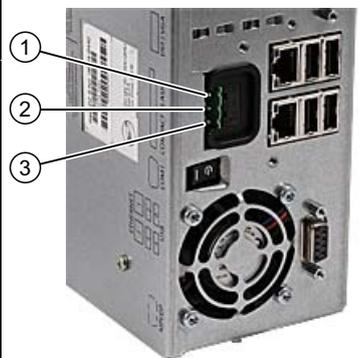
只将设备连接到 24 V DC 电源系统中，该系统符合安全超低电压 (SELV) 的要求；此外，还必须连接保护导体。导体必须能承受 24 V 直流电源的短路电流，以便在短路时不会损坏电缆。仅连接最小横截面为 1.3 mm² (AWG16)、最大横截面为 3.3 mm² (AWG12) 的电缆。

注意

24 V 直流电源必须与设备的功耗相匹配（可参阅“规范”）。

连接

将设备连接到 24 V DC 电源的步骤	
1	确保将 On/Off 开关置于“0” (OFF) 位置，以防止将设备连接到 24 V 电源时意外启动设备。
2	关闭 24 V 直流电源。
3	连接 DC 连接器。 (1) 24 V 直流 (2) 接地 (3) 保护导体



6.4 连接等电位联结电路

低电阻接地连接可确保外部电源电缆、信号电缆或连接 I/O 模块的电缆所生成的干扰信号安全对地放电。

设备的等电位联结连接位于设备下并使用下面的符号标识：



图 6-1 等电位联结

连接等电位联结电路

需要 TORX T20 螺丝刀连接等电位联结导体。

连接等电位联结的步骤	
(1)	<p>在带有控制机柜的中央接地点的设备（大表面、大面积接触）上连接等电位联结连接（M4 螺纹）(1)。允许的最小横截面为 5 mm²。</p>

6.5 带有不锈钢前面板的等电位联结

带有不锈钢前面板的设备的信息

<p>小心</p> <p>确保设备外壳与配电盘之间保持合适的电接触。夹架的导电面和配电盘的导电面应当接触。</p>
--

6.6 连接以太网张力消除装置

6.6 连接以太网张力消除装置

设备包装中提供的以太网张力消除装置用于防止意外将带有工业 EthernetFastConnect 连接器的以太网电缆从设备中断开。使用此辅助设备还需要两个电缆扎匝（未包括在设备包装中）。

要固定带有工业 EthernetFastConnect 连接器的以太网张力消除装置，需要一个 TORX T20 螺丝刀。

连接以太网张力消除装置的步骤	
1	使用两个半圆头螺钉（M4 螺纹）将以太网张力消除装置 (1) 紧固到设备外壳。
2	连接电源电缆并使用电缆扎匝 (2) 将其固定。



6.7 连接电源插头锁定装置

电源插头锁定装置是供电设备的组成部分，可防止意外将电源插头拔出。电源插头锁定装置是拧紧在计算机外壳上的金属托架。

需使用 TORX T20 螺丝刀将其连接到外壳上。

电源插头锁定装置是一种安全相关的部件。相关信息，请参阅“连接 (120 V / 240 V AC) 电源”一章。

集成到自动化系统中

7.1 概述

简介

以下选项可用于在现有或规划的系统环境和网络中集成设备。

以太网

集成后的以太网接口可用于通讯以及与自动化设备（如 SIMATIC S7）进行数据交换。为此需要合适的软件：STEP 7、WinCC、WinCC flexible、WinAC、SIMATIC NET。

PROFIBUS/MPI

隔离的 PROFIBUS 接口可用于连接分布式现场设备或与 SIMATIC S7 链接。

为此需要合适的软件：STEP 7、WinCC、WinCC flexible、WinAC、SIMATIC NET。

PROFINET

通过板载 CP 1616 可以将 Panel PC 与工业以太网连接。一个 PC 中只能安装一个 CP 1616。有关详细信息，可参阅下一部分或者 *详细说明 > 板载 CP 1616 通讯处理器* 一章。

设备驱动程序 CP16xx.sys

通过设备驱动程序可以将 Windows 网络协议与 SIMATIC PC 上可选的以太网 PROFINET 控制器“板载 CP 1616”连接。使用此驱动程序时，PROFINET 接口将作为使用 MAC 地址的 100 Mbit 以太网接口。三个 RJ45 插口通过一个交换机彼此互连。

随附的“文档和驱动程序”CD 中提供了该驱动程序和文档。

PROFINET IO 应用程序

可以通过“开发套件 DK-16xx PN IO”创建、运行或组态 PROFINET IO 应用程序。除安装设备驱动程序 CP 16xx.sys 外，还必须安装该应用程序。可以在以下位置免费下载该套件和文档：Internet 地址：

(http://www.automation.siemens.com/net/html_93/produkte/040_cp_1616_devlopkit.htm)

SIMATIC NET

通过此软件包可以创建、运行和组态 SIMATIC 安装。“SIMATIC NET 手册集” CD 上提供了相关信息。产品包中不包含该软件包和文档。

其它信息

更多相关信息，请参阅目录或在 Internet 上访问 Siemens A&D。

<http://www.siemens.com/automation/mall>

7.2 SIMATIC S7 网络中的设备

7.2.1 MPI/PROFIBUS-DP 网络

可通过 MPI/DP 接口将设备连接到 SIMATIC S7 自动化系统或 PROFIBUS DP 网络。可将多达 32 个 PC、PG 或 AS 设备连接到一个网络段。通过使用中继器可与多个 MPI/PROFIBUS DP 网络段互连。完整的 MPI/PROFIBUS DP 网络最多可由 127 个站组成。

设备通过 PC 母板上的电隔离 RS485 接口与 MPI/PROFIBUS DP 网络建立物理连接。电位在安全低电压电路 (SELV) 内隔离。

使用 5 米 MPI 电缆连接 SIMATIC S7-CPU 时，传输率限制在 187.5 Kbps。要达到 1.5 Mbps 以上的波特率，需要使用订货号为 6ES7901-4BD00-0XA0 的 12 Mbps PROFIBUS 电缆。在 PROFIBUS DP MPI 网络中，可达到的数据传输率在 9.6 Kbps 到 12 Mbps 之间。

7.2.2 连接 S7 自动化系统

耦合

设备通过 MPI/DP 接口耦合，如下所述：

- 使用 MPI 网络 S7-200、S7-300 和 S7-400
- 包含 DP 组件的 PROFIBUS DP 网络

硬件要求

可使用以下组件与 PROFIBUS 进行耦合或网络连接：

- 板载 RS 485 接口，MPI/DP 接口
- PROFIBUS 电缆

说明

有关 SIMATIC Net 扩展卡的详细信息，可参考 SIMATIC Net 目录 IK PI。

操作步骤

1. 断开设备电源。

小心

存在损坏设备的风险！

消除身体、设备及连接电缆上的静电。只需用手中的电缆点触金属外壳即可消除静电。
--

2. 将 PROFIBUS 电缆插入 MPI/DP 插口。
3. 将设备重新连接到电源系统。

7.3 传送授权

说明

该设备没有软盘驱动器。因此在必要时，可从 USB 软盘驱动器传送 SIMATIC HMI 软件授权。

以下设备已经过测试：

SINUMERIK 软盘驱动器，订货号 6FC5235-0AA05-1AA2

小心

USB 软盘驱动器只适用于在控制机柜内安装的情形。

7.4 通过工业以太网进行网络连接

通过工业以太网可在设备与其它计算机之间建立网络连接。板载 LAN 接口为双绞线 (TP) 接口，数据传输率为 10/100/1000 Mbps。

注意

对于 1000 Mbps 运行需要 6 类以太网电缆。

7.5 PROFINET

板载 CP 1616

板载 CP 1616 的基本特性有：

- 已针对 PROFINET IO 进行最优化
- 具有以太网实时 ASIC ERTEC 400
- 三个用于连接终端设备或附加网络组件的 RJ45 插口
- 集成的 3 端口实时交换机
- 自动硬件检测

小心

一个 PC 中只能安装一个 CP 1616。如果要使用附加 CP 1616 模块，必须在 BIOS Setup 中禁用“板载 CP 1616”选项。

PROFINET 相关的附加文档

下面提供了有关 PROFINET 主题的可用信息的概述。

文档名称	本文档中包含的内容
产品包中不包含以下文档：	
入门指南 《PROFINET IO 入门指南：手册集》 (PROFINET IO Getting Started: Manual Collection)	该文档采用具体的实例，就有关如何调试具有完整功能的应用程序提供逐步的说明。
手册 《PROFINET 系统说明》 (PROFINET System Description)	本手册为您介绍有关 PROFINET IO 主题的基本知识，包括： 网络组件、数据交换和通讯、PROFINET IO、基于组件的自动化、PROFINET IO 和基于组件的自动化的应用实例。
手册 《从 PROFIBUS DP 到 PROFINET IO》 (From PROFIBUS DP to PROFINET IO)	如果要将安装的 PROFIBUS 系统转换为 PROFINET 系统，请阅读此文档。
自述文件适用于 CP 1616/CP 1604 和 DK-16xx PN IO	其中提供了有关 SIMATIC NET 产品（CP 1616/CP 1604、板载 CP 1616）以及开发者套件的最新信息。

文档名称	本文档中包含的内容
组态手册 《调试 PC 站》 (Commissioning PC Stations)	本手册为您提供将 PC 调试和组态为 PROFINET IO 控制器或 IO 设备的所有必需信息。
手册 《PG/PC 的 SIMATIC NET 工业通讯： 第 1 卷 - 基本知识》(SIMATIC NET Industrial Communication with PG/PC: Volume 1 - Basics) 《PG/PC 的 SIMATIC NET 工业通讯： 第 2 卷 - 接口》(SIMATIC NET Industrial Communication with PG/PC: Volume 2 - Interfaces)	本手册为您介绍工业通讯，并描述可用的通讯协议。同时还介绍可用作基于 IO 的用户编程接口的 OPC 接口。
用于工业以太网的 S7 CP 《组态和调试》 (Configuring and Commissioning)	本文档提供以下支持： - 调试 S7 站 - 建立有效通讯
手册 《SIMATIC NET - 双绞线和光纤网络》 (SIMATIC NET - Twisted Pair and Fiber-Optic Networks)	根据此文档提供的内容，组态和构建工业以太网。
以下文档是随附的“文档和驱动程序” CD 中的一部分。	
操作说明 CP 1616/CP 1604/板载 CP 1616	该文档为您提供操作所需的全部信息。
安装指南 设备驱动程序 CP16xx.sys	如果要安装 NDIS 设备驱动程序 CP16xx.sys，请阅读本指南。

详细信息

在 Internet 上可以找到具体产品的相关信息，网址如下：

<http://www.siemens.de/simatic-net>

调试

8.1 概述

核对清单

初次启动设备前，请仔细核对以下清单：

- 是否考虑了规范中所述的适于设备运行的外界环境条件？
- 是否在需要时连接了等电位联结？
- 是否检查电源连接正确且各项值均正确？
- 通读操作说明中各个“连接”章节中的相关信息。请遵守所有准则。

小心

冷凝

在低温条件下运输设备时，请确保设备内外均未受潮。这一点在设备遭遇温度剧变时同样适用。开启设备前，请等待 12 小时。

在调试设备前，允许设备缓慢适应室温。请勿使设备遭受某些设备（如加热器）的直接热辐射。

要求

- 已连接等电位联结。
- 已正确插入电缆。
- 已连接 USB 键盘和 USB 鼠标。

8.2 开启设备

操作步骤

1. 接通外部交流电或直流电。
2. 连接外接键盘和鼠标。
3. 使用电源连接器旁的开关打开设备。
4. “POWER” LED 将亮起：设备打开并启动。

自检

设备在开启后将执行自检。自检期间，将短时显示消息“Press <F2> to enter SETUP（按 <F2> 进入 SETUP）”。初次启动时不要按下该键。

自检完成后，将载入操作系统。可通过屏幕显示看到此过程。

5. 在 SIMATIC Panel PC 中安装附加硬件（如 PCI 卡）之前，请启动一次该设备（不含附加硬件）。

8.3 Windows XP、Vista Security Center

来自 Windows Security Center 的警告

您首次开启设备时，Windows Security Center 会显示警告。Security Center 针对下列三个重要安全问题检查设备状态。如果检测到问题（例如，杀毒软件过期），Security Center 将发送警告，并建议您如何更好地保护设备。

- **防火墙：**Windows 防火墙通过阻止未经授权的用户利用网络或 Internet 访问设备来加强对设备的保护。Windows 会检查设备是否受到软件防火墙的保护。
防火墙在出厂状态中启用。
- **杀毒软件：**杀毒软件通过搜索及删除病毒和其它安全威胁来加强对设备的保护。Windows 将检查设备是否正在运行全面、最新的杀毒软件。
处于工厂状态时未安装杀毒软件。
- **自动更新：**自动更新功能可使 Windows 定期搜索设备最新的关键更新，并进行自动安装。处于工厂状态时禁用该功能。
- **实时保护（仅限 Vista）：**如果在计算机上安装或执行间谍软件或可能不需要的软件时，Windows Defender 会发出警告。如果程序尝试修改重要的 Windows 设置，系统也会发出警告。

根据需求组态 Security Center。

8.4 安装 Microsoft Windows 操作系统

简介

设备启动后随即出现安装向导。该向导用于设置操作系统的参数。

说明

对于 Windows 2000 Professional 和 Windows XP Professional 操作系统，安装向导对话框在某些地方略有不同。

要切换到下一对话框，请单击“>>”按钮。要更改上一对话框中的条目，请单击“<<”按钮。

操作步骤

1. 接受 Microsoft 的许可证协议条款。
2. 保持操作系统的区域设置不变。若需要，只能在调试后调整操作系统的区域设置。
3. 输入公司名称和用户名。
4. 如果在尝试将设备连接到网络时发现该 PC 名称已被使用：输入新的 PC 名称进行标识。

操作系统将自动重启。

系统设置即被更新。桌面设置完毕。操作系统的安装完成。

8.5 附加应用程序

初次调试

- 在初次调试的过程中将自动启动一次“面板向导”(Panel Wizard) 程序。
- 在操作系统的初始启动过程中，面板向导将实现 Panel PC 的特定设置。
- Panel PC 初次启动过程中，根据可设置的驱动程序和应用程序，将在屏幕上显示不同的对话框。

注意

第一次完全按交付时状态启动 Panel PC 并完成全部安装对话框，否则可能发生故障。

操作步骤

在硬件检测期间设置设备特定的驱动程序。



图 8-1 起始画面

选择面板类型。



图 8-2 面板类型

8.5.1 触摸式面板设置

1. 选择所需的屏幕大小。

说明

可在“触摸式面板”的铭牌上找到屏幕大小数据。相应地调整屏幕分辨率。

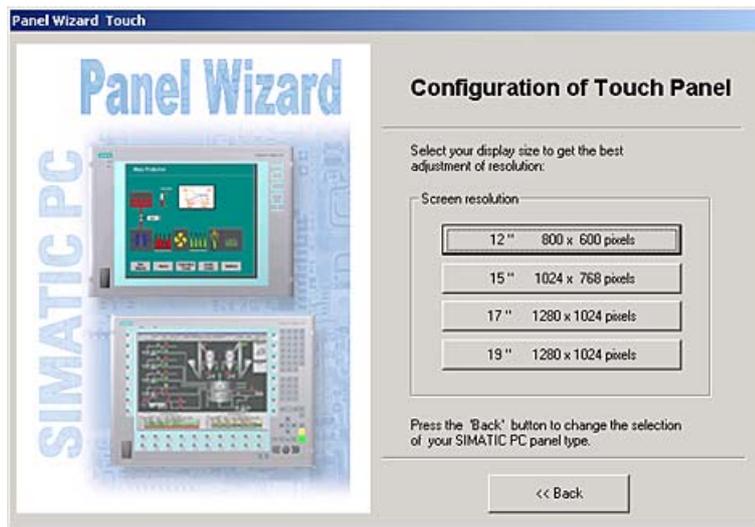


图 8-3 触摸式面板；选择屏幕大小

说明

硬件识别的过程中，将再次检测并进入触摸式控制器。



图 8-4 触摸式面板；退出面板向导

2. 单击“完成”(Finish)按钮。

将显示硬件检测符号。



图 8-5 面板向导，硬件检测

说明

软键盘

- 如果激活了“启用”(enable)复选框，在每个 **MS Windows** 程序启动时，都将显示用于登录的 **Windows** 软键盘。例如，此键盘可用于输入管理员密码，因而无需外部键盘。
 - 如果取消激活该复选框，在登录时将不显示软键盘。
-

触摸屏校准

结束“面板向导”(Panel Wizard)对话框后，触摸式控制器安装完毕。

1. 校准触摸屏。



图 8-6 启动触摸屏校准

2. 通过“确定”(OK)确认。

8.5.2 按键式面板调整

1. 选择所需的屏幕大小。

说明

可在“按键式面板”的铭牌上找到屏幕大小数据。



图 8-7 按键式面板；选择屏幕大小



图 8-8 按键式面板；退出程序

2. 单击“完成”(Finish)按钮。

8.5.3 RAID1 系统（可选）

这是 RAID1 系统组态（使用两个硬盘镜像）。因为在硬盘驱动器出现故障或通道存在电缆问题时系统能够继续运行，所以此组态增强了系统可用性。

在设备的出厂状态中，按如下方式组态两个硬盘：

RAID1 系统
分区 C: 系统、NTFS、20 GB
分区 D: 数据、NTFS、剩余容量

说明

有关 Intel RAID 控制器的信息，可参考随附“文档和驱动程序”CD 上 Drivers\RAID\Intel 目录中的 RAID 文档。

```

Intel(R) Matrix Storage Manager option ROM v5.6.2.1002 ICH7R wRAID5
Copyright(C) 2003-06 Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes:
ID Name Level Strip Size Status Bootable
0 Volume0 RAID1 (Mirror) N/A 149.1GB Normal Yes

Physical Disks:
Port Drive Model Serial # Size Type/Status (Vol ID)
0 ST3160815AS 5RA01YJT 149.1GB Member Disk(0)
2 ST3160815AS 5RA01YHY 149.1GB Member Disk(0)

Press <CTRL-I> to enter Configuration Utility...

```

图 8-9 实例

RAID 系统管理功能

预安装的 RAID 系统软件为 RAID 系统的操作和管理提供了增强的功能。通过选择“开始 > 程序 > Intel Matrix Storage Manager（Intel 矩阵存储管理器）”命令来启动 SW。

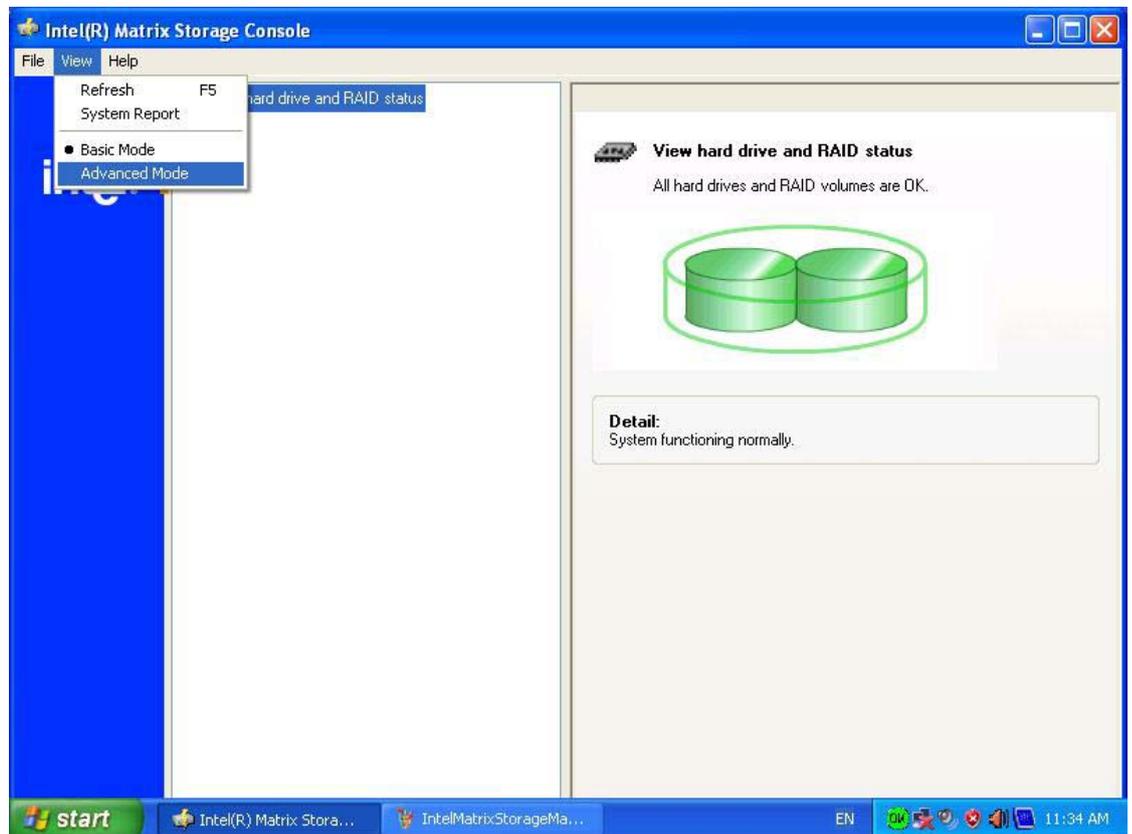


图 8-10 实例

“View（视图）-> Advanced Mode（高级模式）”命令可返回 RAID 卷的详细信息。

命令“View（视图）-> System Report（系统报告）”可用来创建包含 RAID 卷详细信息的报告。

注意

默认情况下，在 Windows 事件查看器和程序的日志文件中返回 RAID 状态条目。

如果检测到故障，可在操作系统级别同步硬盘驱动器。视硬盘大小和系统负载而定，后台同步新硬盘可能最多需要几小时。

只有在同步完成后，才能再次达到冗余系统状态 RAID 1。

关于故障的注释

注意
输入延迟 硬盘出现故障时，系统负载可能会由于同步而暂时增加，这取决于处理器负载和当前的硬盘活动。 极端情况下，键盘和触摸屏输入可能会短时延迟。

8.5.3.1 替换 RAID 系统中有故障的驱动器

使用新的驱动器来替换有故障的 RAID 驱动器，以便恢复安全的 RAID1 状态。RAID 软件将报告有故障的驱动器并返回可操作硬盘驱动器的详细信息。

运行的硬盘驱动器在 BIOS 中通过其端口号来指示，或在 RAID 软件中通过其设备端口号指示。

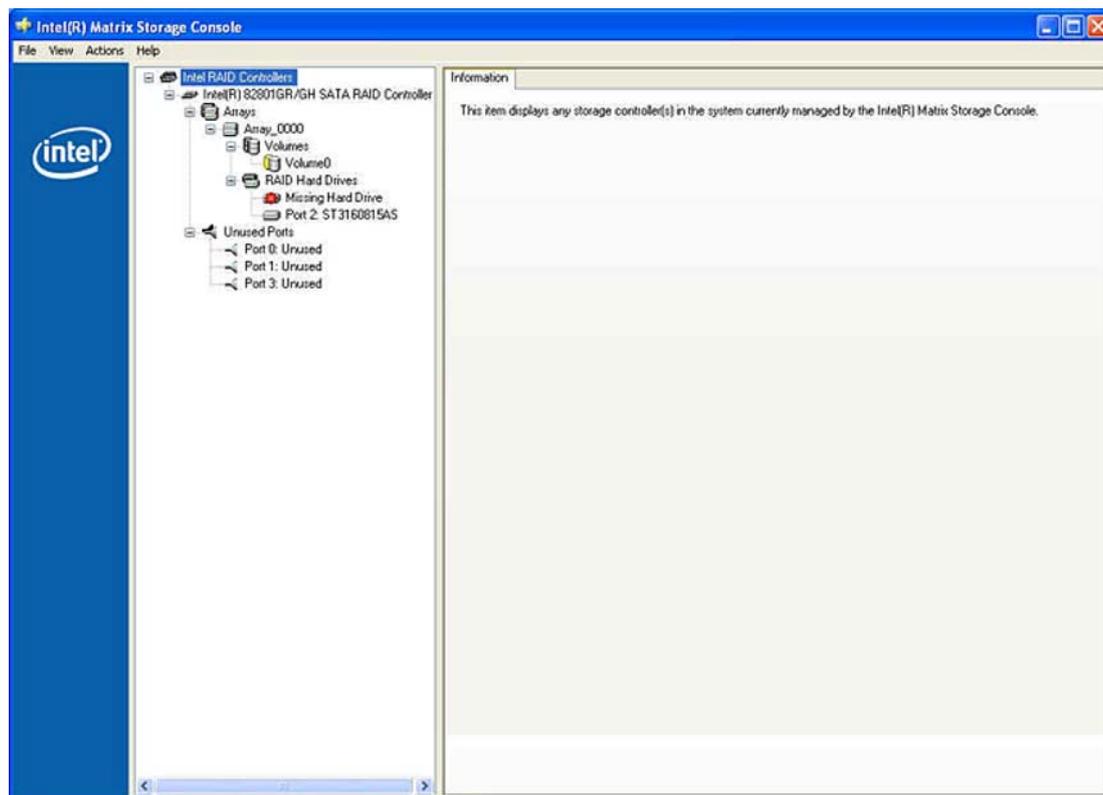


图 8-11 实例

务必使用类型和容量相同的新驱动器来替换有故障的驱动器。

为了能够从 RAID 系统中引导，必须首先将新驱动器放置在 BIOS “Boot” 设置菜单中的可引导源列表中。否则，系统将从刚安装的硬盘引导，并显示消息 “Operating system not found（操作系统未找到）”。

注意

新的 HDD 可通过 RAID 软件在操作系统级别集成到 RAID 系统中。视系统负载而定，同步可能需要数小时。

集成新的硬盘驱动器

选择 “Rescan for Plug and Play Devices（重新扫描即插即用设备）” 命令来查找并指示新的 HDD。还可以选择重新启动设备。这样，RAID 软件将自动集成新的 HDD 并同步 RAID 系统。

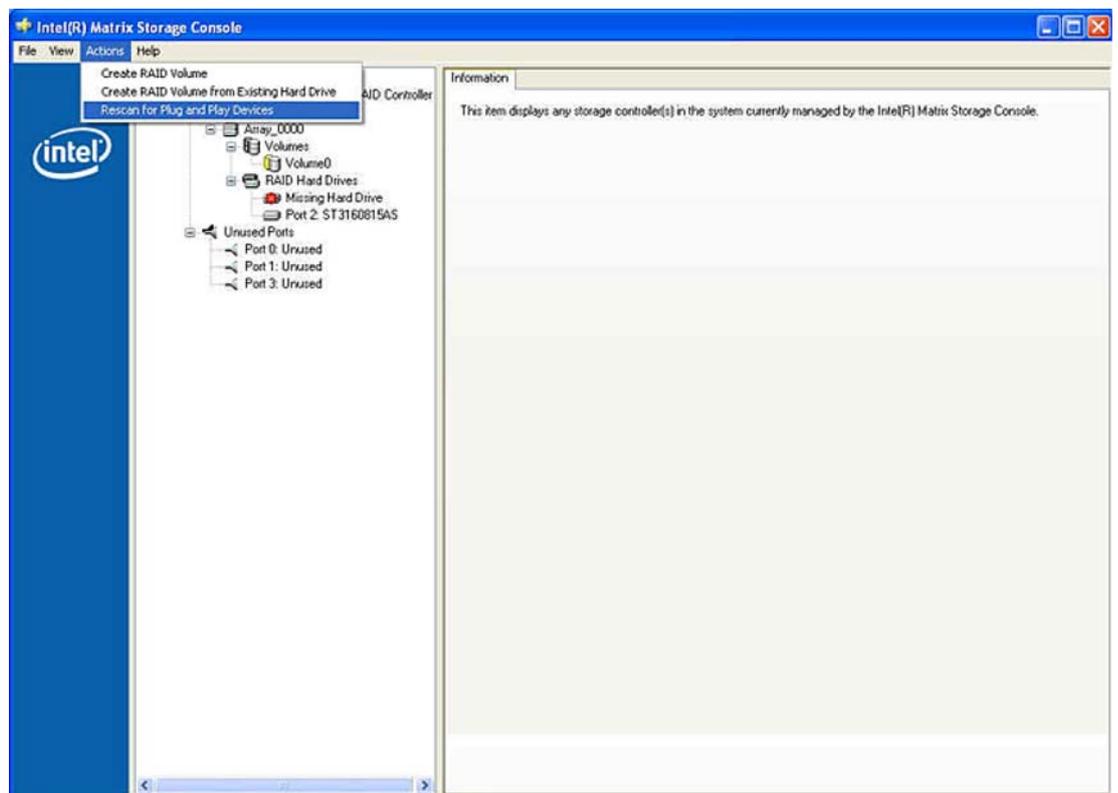


图 8-12 实例

注意**启动期间的 BIOS 消息**

在硬盘出现故障或安装了新硬盘（维修）之后的第一次重新启动/冷启动时，RAID BIOS 报告 RAID 功能不再可用，并提供相应的操作员选项。

“Rebuild to this Hard drive（重建此硬盘驱动器）”命令将启动 RAID1 系统的同步。

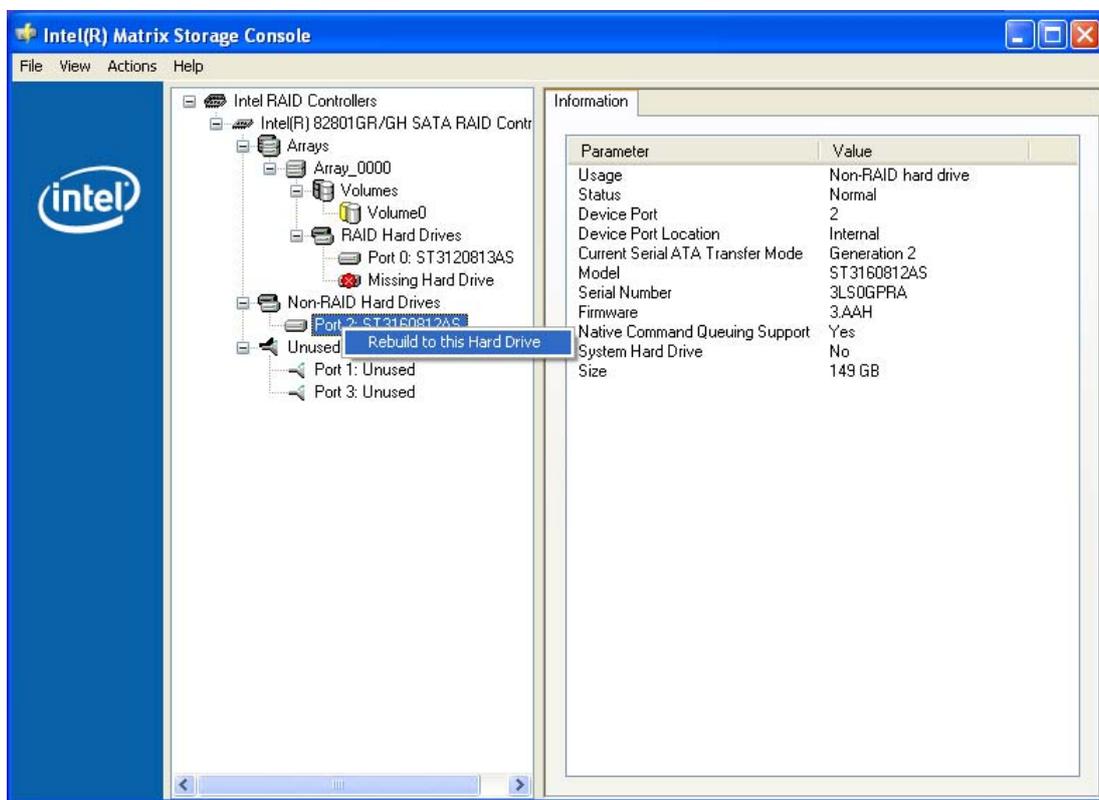


图 8-13 实例

注意

“SIMATIC PC DiagMonitor”诊断和报警软件还提供了 RAID 状态的信息。此软件只需安装一次，无需登录。诊断和报警软件“SIMATIC DiagMonitor”用作辅助程序。

在已安装 SIMATIC PC DiagMonitor 软件的情况下进行 RAID 组态时的注意事项

创建 RAID 系统时，如果其中正在使用 SIMATIC PC DiagMonitor 软件，Intel 矩阵存储控制台可能中止该过程，并返回以下错误消息：

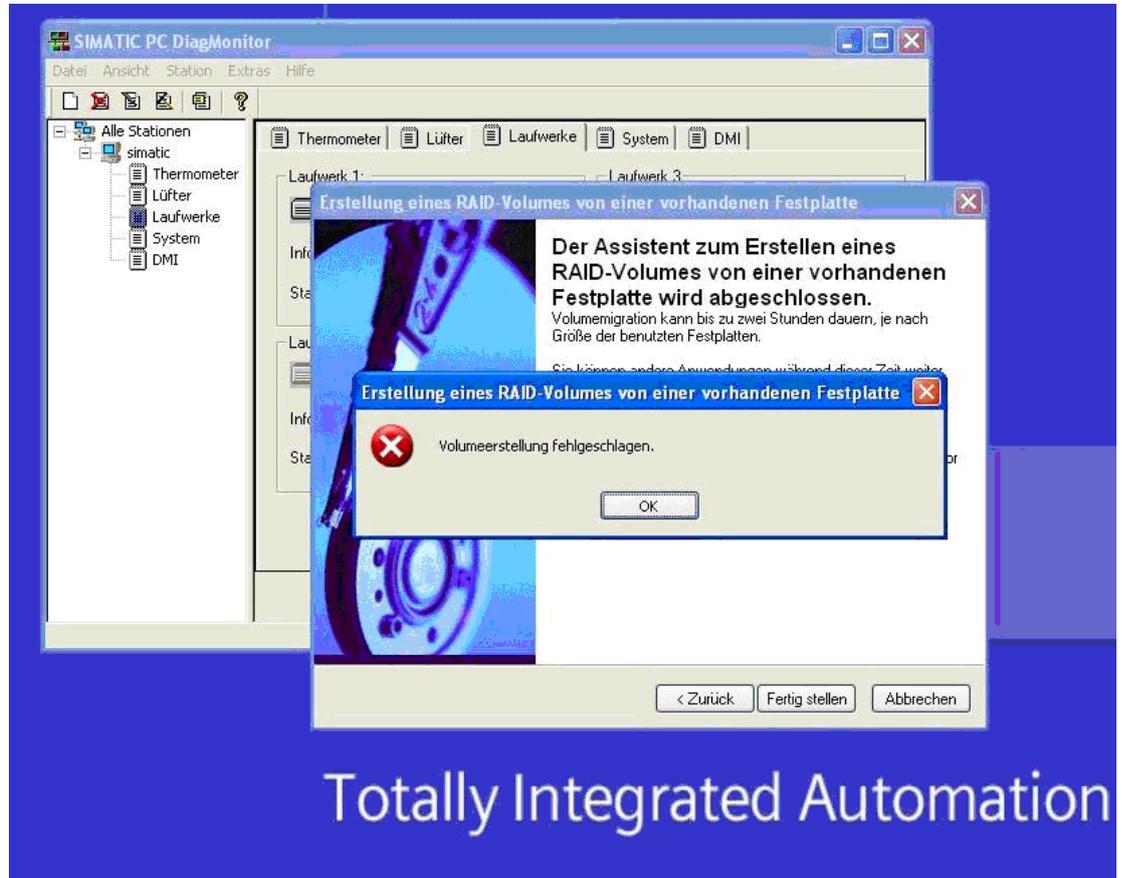


图 8-14 实例

解决方案：

执行 RAID 调试之前，应禁用 SIMATIC PC DiagMonitor。此后可重新激活该软件。

方法：

如果 DiagMonitor 管理工作站正在设备上运行：

- 关闭包括管理工作站在内的所有应用程序。
- 然后，停止 DiagMonitor SNMP 代理 (SOL-Agent)。要执行此操作，请选择开始 > 运行，然后在域中输入 cmd。
- 然后，输入 Net stop snmp 并使用 Enter 键确认。

如果使用 **SIMATIC PC DiagMonitor** 远程监控设备:

在此情况下, 只需停止 **DiagMonitor SNMP** 代理 (SOL-Agent)。

- 要执行此操作, 请选择**开始 > 运行**, 然后在域中输入 `cmd`。
- 然后, 输入 `Net stop snmp` 并使用 **Enter** 键确认。

注意

若不遵守上述步骤, 将无法保证获得正确的 RAID 组态。

8.6 BIOS 设置

默认情况下, 将启用 BIOS 设置“**USB legacy Support (支持传统 USB)**”。因此, 在启动 **Windows** 之前就可以使用 **USB** 键盘的完整功能。还可使用 **USB** 键盘调整 **BIOS** 设置。

说明

要在配备有触摸屏的操作员设备上编辑 **BIOS**, 请连接一个 **USB** 键盘。

8.7 USB

简介

可在市场上购买到的 USB 外围设备可通过 USB 接口简单而灵活地连接起来。例如，可以将一个外接 USB 键盘和一个 USB 鼠标连接起来。如果 USB 键盘具有 USB 接口，则可以将其它 USB 外设（例如 USB 鼠标）直接连接到键盘上。

USB 接口

有多种类型的 USB 外设：

- 低功率设备：最大 100 mA 功耗，例如，鼠标和键盘
- 高功率设备：最大 500 mA 功耗，例如使用独立电源的硬盘和软盘驱动器

说明

通用 USB 规范适用于计算机单元上的 USB 接口。

控制面板上的 USB 接口已准许用于最多一个附加 USB 集线器。

使用 USB 外围设备

注意
当首次安装 USB 设备时，请确保有所需的设备驱动程序。 在拆下智能 USB 设备前，在操作系统中使用对话框“Unplug or Eject Hardware（拔出或弹出硬件）”禁用该设备。更多相关信息，可参考操作系统的文档。

操作和组态

9.1 常规操作

9.1.1 打开设备

要求

- 与外围设备相连接。

小心
为遵守具有 I/O 的设备的 EMC 准则，请确保所用组件的制造商或供应商提供了遵守这些规则的担保。使用金属连接器通过屏蔽电缆连接 I/O 设备。在这个过程中，屏蔽与金属连接器连接时必须有一定的跨度，且连接器必须与设备外壳牢固连接。

- 已在设备的硬盘上安装操作系统和服务包，并进行了设置。有关详细信息，可参考“调试”一章。
- 预安装的驱动程序和应用程序已进行了适当的设置。有关详细信息，请参考“附加驱动程序和应用程序”部分的“操作和组态”一章。
- 已满足设备和所连 I/O 模块的规范中规定的外界和环境条件。

操作步骤



错误操作的危险!

以下内容适用于外部输入设备或外部输入设备和带按键式面板的控制单元的组合：不确定的按键代码可引起应用程序的严重故障。

务必激活“KeyTools”的“Security features（安全特性）”。请注意“操作和组态”一章中“附加驱动程序和应用程序”部分中适用的安全信息。

小心

如果发生冷凝，不得打开设备。仅当将其在（加温）室内放置至少 12 小时进行温度调整后，方可将其打开。

1. 使用合适的电缆将 AC 设备与一个带有保护导体的插座连接起来。使用所提供的专用连接器将 DC 设备连接到 24 V DC 电源上。

2. 打开设备的电源开关。

“POWER” LED 将亮起。此时设备处于运转和引导状态。

小心

存在数据丢失的风险!

请勿在设备运转期间关闭电源。当设备正确关闭后才可将电源断开。

接通电源之后，设备将执行自检。自检期间，将短时显示消息“Press <F2> to enter SETUP（按 <F2> 进入 SETUP）”。

自检完成后，将载入操作系统并显示桌面。

引导过程已成功完成。

9.1.2 通过屏幕上的键盘登录到操作系统

如果您已指定管理员密码，将显示登录对话框。

说明

将出现一个屏幕上的键盘 (OSK)，用于带有触摸屏面板的设备。可使用屏幕键盘或鼠标在触摸屏上直接输入管理员密码。更多相关信息，可参考 Windows 帮助的屏幕键盘部分。

9.1.3 关闭设备

操作步骤

1. 关闭操作系统。

小心

当使用操作系统 Windows 2000 Professional、Windows XP Professional 或 Windows XP Embedded 时，应等到显示器变黑。

2. 使用 On/Off 开关关闭设备。
3. 为与电源彻底分离，关闭电源开关的电源并从设备上拔下插头。

警告

务必拔出插头以将设备与电源分离。

如果是直接键模块，请确保在切断整台设备的电压前，已组态为直接控制键的覆膜键盘的按键保持可操作状态。

9.2 附加驱动程序和应用程序

必需的驱动程序和应用程序包含在所提供的“文档和驱动程序”CD中。

说明

所提供的驱动程序和应用程序已经过系统测试，均适用于本设备。对于其它软件不提供任何担保。

按下“Help（帮助）”按钮获取对话框按钮的相关信息。

9.2.1 触摸屏校准

操作步骤

1. 选择“开始 > 程序 > UPDD > 设置”。

将打开“UPDD Console”（UPDD 控制台）对话框。

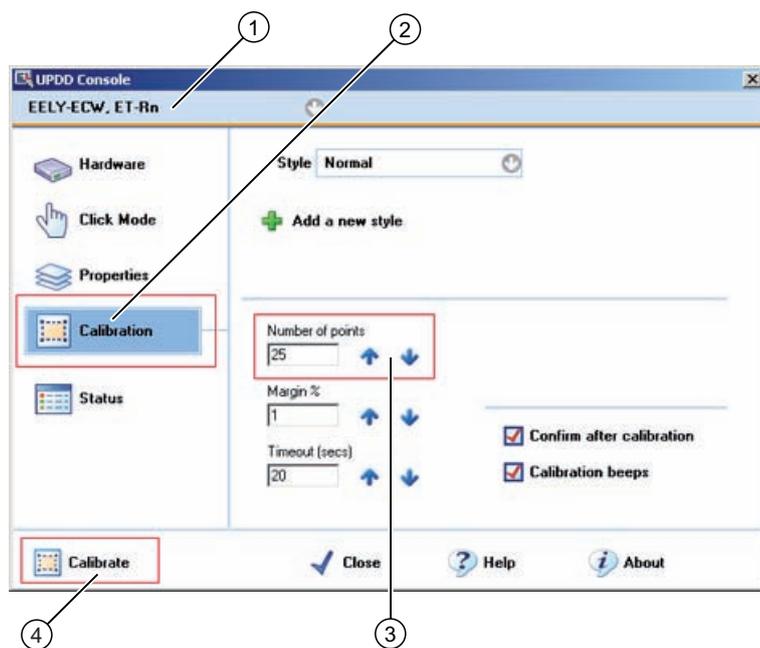


图 9-1 点校准

2. 选择想要校准的屏幕 (1)。
3. 单击“Calibration”（校准）(2)。
4. 激活“25-point calibration”（25 点校准）(3)。
5. 单击“Calibrate”（校准）(4)。

校准掩码将输出到所选择的显示屏上。

6. 触摸蓝色箭头。

该输入将由一个逗号确认，并随之会显示下一个箭头。

7. 确认所有输入提示（中央交叉的箭头），直到校准整个屏幕。

说明

如果触摸屏在触摸操作后未发生预期反应，请重新校准。

只能校准活动屏幕。活动屏幕显示为黑色，未激活的屏幕显示为红色。

9.2.2 激活触摸屏功能

操作步骤

1. 选择“开始 > 程序 > UPDD > 设置”。

将打开“UPDD 控制台” (UPDD Console) 对话框。

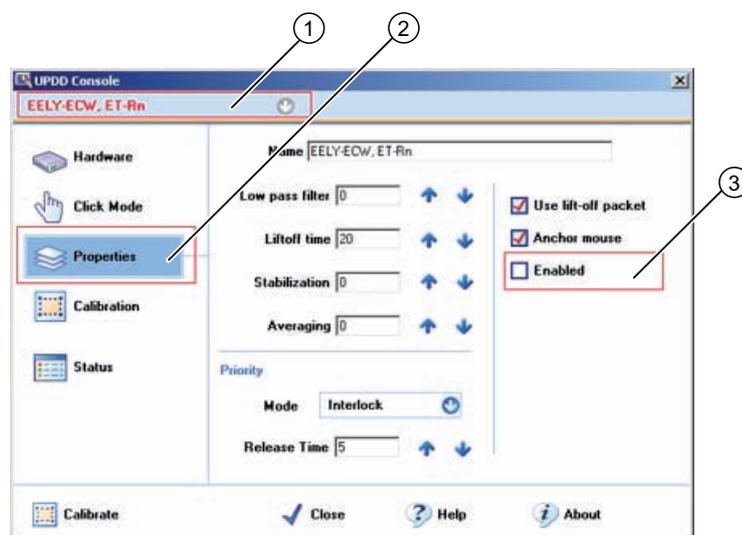


图 9-2 激活触摸屏功能

2. 选择相应的画面 ①。

3. 在“属性” (Properties) ② 选项卡的“启用” (Enabled) ③ 选项框中设置勾选。

该屏幕被激活。

9.2.3 禁用触摸屏功能

描述

可以禁用触摸屏功能，例如要清洁屏幕时。

操作步骤

1. 选择“开始 > 程序 > UPDD > 设置”。

将打开“UPDD 控制台” (UPDD Console) 对话框。

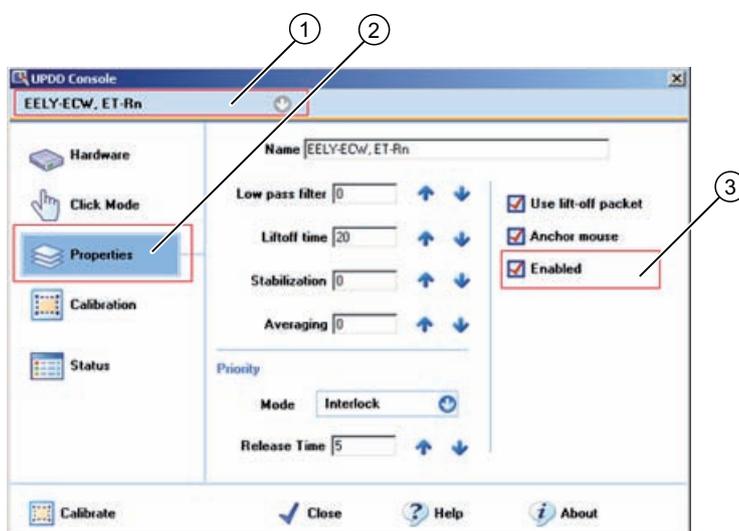


图 9-3 禁用触摸屏功能

2. 选择要禁用的屏幕 ①。
3. 在“属性” (Properties) ② 选项卡的“启用” (Enabled) ③ 选项框中清除勾选。
该屏幕被禁用。

说明

如果仅需在较短时间内禁用触摸屏功能，可使该对话框处于打开状态。
如果使用“关闭” (Close) 关闭对话框，则触摸屏功能保持禁用状态。

9.2.4 Windows 安全中心 (Windows XP Professional/Windows XP Embedded)

调用

选择“开始 > 设置 > 控制面板 > 安全中心”。

功能

Windows 安全中心具有以下功能及相应的默认设置：

功能	默认设置
防火墙	开
自动更新	关
病毒防护	关
报警	开

可激活和禁用默认设置。



图 9-4 Windows 安全中心

报警

打开设备后，单击“Change the way Security Center alerts me (改变安全中心报警方式)”关闭安全报警。将打开“Alert Settings (报警设置)”对话框。禁用所需报警。



图 9-5 “报警设置”对话框

9.2.5 KeyTools (用于按键式面板设备)

SIMATIC KeyTools 是 Panel PC 的一个应用程序。这些应用程序允许您修改由控制单元的按键面板所发送的按键代码。SIMATIC KeyTools 包含下列应用程序：

- 键代码表：装载和编辑键代码表。
- WinCC 热键功能：激活和禁用 WinCC 热键功能。
- 安全功能：防止同时激活两个功能键的锁定功能。这会防止不正确的操作和未定义的用户程序状态。

说明

有关 SIMATIC KeyTools 的详细描述，请参考帮助菜单和“文档和驱动程序”CD 中的应用描述。

调用 KeyTools

1. 选择“开始 > 设置 > 控制面板 > SIMATIC KeyTools”。
2. 选择所需应用并按照屏幕说明操作。

注意

用户软件的故障

出于安全原因，请始终使用“安全功能”。如果禁用“安全功能”，则当使用附加功能键和软键 F11 至 F20 以及 S1 至 S16，或者使用自己的键代码表时，用户软件可能发生严重故障。

9.2.6 屏幕上的键盘（用于触摸式面板设备）

可以通过虚拟屏幕键盘操作设备。可以使用虚拟屏幕键盘或使用外接鼠标在触摸式面板上直接输入字符。

调用“Touch input”

在桌面上启动“Touch input”应用程序。将显示屏幕键盘。

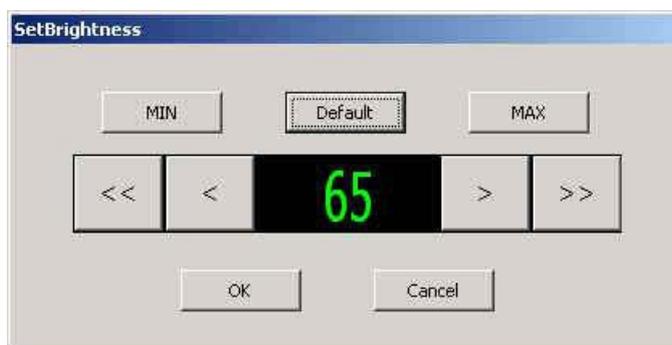


(1) 用于选择语言的按钮：德语、英语、意大利语、西班牙语、法语

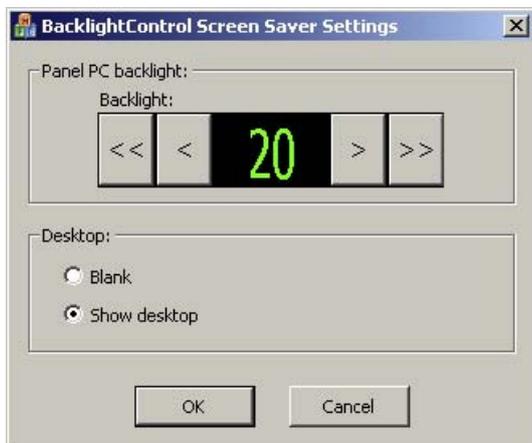
9.2.7 Panel PC 工具

该程序为 Panel PC 安装程序界面。它包括三方面的软件应用：

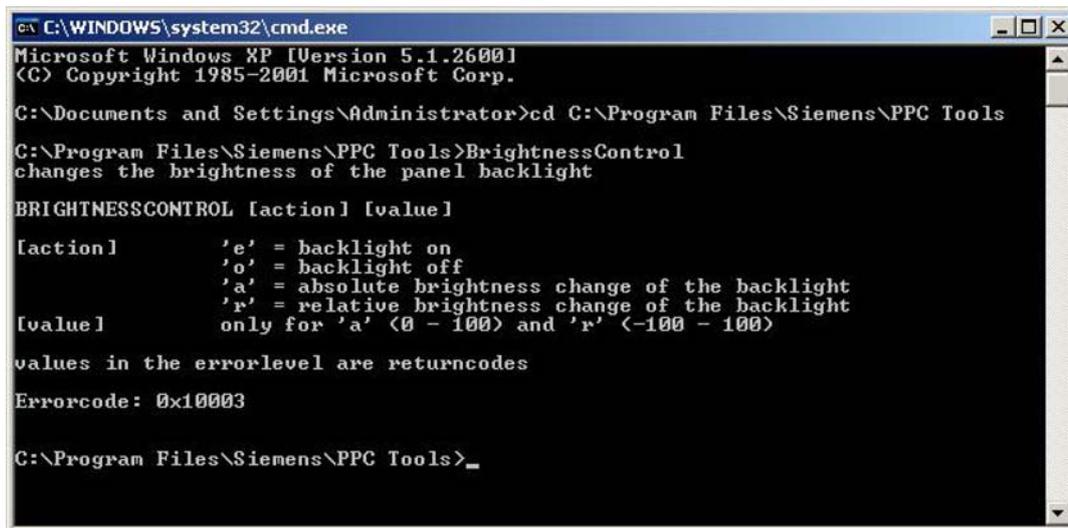
控制背光显示



使用屏幕保护程序控制背光显示



在键控制面板上控制 LED



9.2.8 CheckLanguageID

适用范围

以下内容适用于 Windows 2000 Professional MUI 和 Windows XP Professional MUI。

调用

“c:\drivers\checklang\checklangid.exe” 或从“文档和驱动程序” CD 重新安装。

功能

“CheckLanguageID” 显示当前的安装语言。

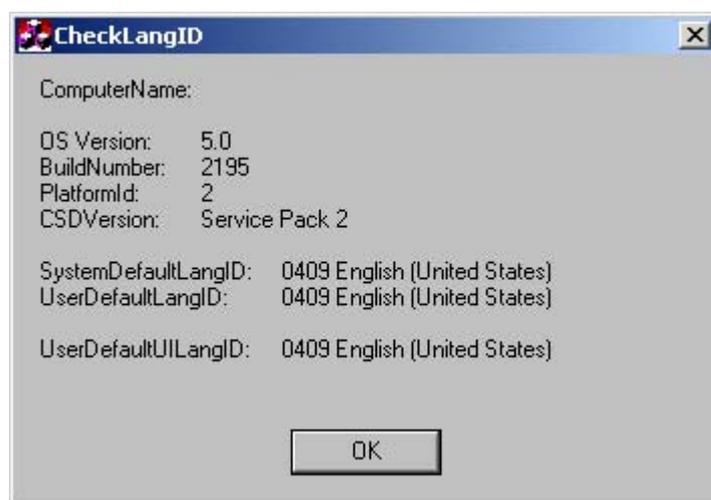


图 9-6 CheckLanguageID

- SystemDefaultLangID: 系统语言
- UserDefaultLangID: 标准语言
- UserDefaultUILangID: 用户界面语言

注意

显示的所有三种语言均应分配有相同的 ID。

9.2.9 操作系统的多语言设置

Windows MultiLanguage MUI 操作系统使用户能够将他们的 GUI 的语言设置为各自的首选语言。某些元素未本地化，仍保持系统的原始语言 - 英语。

因此，应始终安装英文服务包。有关 GUI 语言、区域设置及输入的详细信息，请通过 Internet 访问 <http://support.microsoft.com/>。

设置 Windows 2000 Professional 语言选择

“多语言用户界面 (MUI, Multilanguage User Interface)” 允许用户设置其它语言的 Windows 2000 Professional 菜单和对话框。

要将 Windows 2000 Professional 菜单、对话框和键盘布局设置为所需的语言，请选择：

“开始 > 设置 > 控制面板 > 区域选项”，“常规”选项卡中的“菜单和对话框”域和“系统的语言设置”域，以及“输入法区域设置”选项卡中的“键盘布局”域。

除菜单和对话框的语言设置外，还需通过选择区域选项的“设置默认值...”为区域进行默认语言设置。

您所安装的 Windows 2000 Professional 的默认语言设置为英语和美式键盘布局。要更改为其它语言和键盘布局，请打开控制面板，然后选择：

开始 > 设置 > 控制面板 > 区域选项 > “常规”选项卡中的“菜单和对话框”域和“系统的语言设置”域，以及“输入法区域设置”选项卡中的“输入语言”域。

设置 Windows XP Professional 的语言选择

“多语言用户界面 (MUI, Multilanguage User Interface)” 允许用户设置其它语言的 Windows XP Professional 菜单和对话框。

您所安装的 Windows XP Professional MUI 的默认语言为英语和美式键盘布局。可以在控制面板中更改语言。

“开始 > 控制面板 > 日期、时间、语言和区域选项 > 添加其它语言”，“语言”选项卡，“菜单和对话框中使用的语言”域。

除设置菜单和对话框语言外，对于“日期、时间、语言和区域选项”，在“高级”下设置默认设置为“非 Unicode 程序”。

9.2.10 DVD 刻录机

DVD 刻录机的驱动器为可选安装。磁盘驱动器所支持的记录方式：“光盘一次刻录”、“轨道一次刻录”、“区段一次刻录”和“数据包写入”。在这些方式中，建议使用“光盘一次刻录”和“轨道一次刻录”方式，因为它们与其它光驱兼容。

软件

为充分利用 DVD 驱动器的功能，需要安装附加软件。该软件包含在随设备提供的 CD 中。在驱动器中插入 CD，按照屏幕说明运行安装程序。

有关刻录 CD 或 DVD 的信息

小心

刻录 CD 或 DVD 时的数据错误危险

只允许在不受干扰的环境中进行刻录，即必须避免收到冲击力和振动应力。由于 CD-R 的质量有很大的波动，因此即使最初没有显示错误消息，在刻录会话期间数据也可能会遭到破坏。只能通过与源数据比较来验证写入数据。为保险起见，应在每次刻录会话完成之后对数据进行验证。备份映像时，数据应恢复到硬盘上，且应从硬盘重新导入系统。

9.2.11 USB 键盘控制器

USB 键盘控制器支持键模型的以下附加功能：

- 使用“KeyTools”应用程序键盘编程
- 使用“SetBrightness”应用程序调整背光亮度
- 控制 LED 键

必须安装 USB 键盘控制器才能使用该功能。有关安装的详细信息，可参考“文档和驱动程序” CD。

操作

10.1 状态指示器

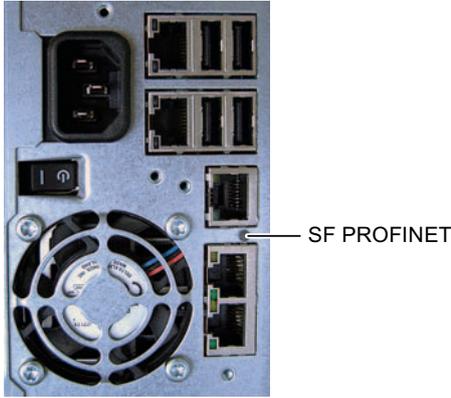
运行状态

控制面板左上方的两个 LED 显示运行状态：

- “POWER” LED 绿色：电压供电。
- “TEMP” LED 橙色：超过温度阈值。已预设最大温度阈值并且不能更改。

有关详细信息，可参考“功能”一章。

PROFINET

PROFINET 状态显示			
			
显示	含义	LED	描述
SF PROFINET (可选)	板载 CP 1616 的状态 显示	不亮	<ul style="list-style-type: none"> CP 不可用 CP 已禁用 无错误，已建立通讯 正在充电
		缓慢闪烁	<ul style="list-style-type: none"> 连接状态错误 IO 控制器：无法对 IO 设备寻址 IO 控制器：重复的 IP 地址
		快速闪烁	例外错误：不能再通过 web 或 SNMP 进行诊断
		AN	<ul style="list-style-type: none"> 诊断信息可用 未建立通讯

虚拟状态显示			
两个“虚拟”CP 1616 LED 仅在 SIMATIC 软件中可见，且可通过 SNMP 读取。			
PROFINET	虚拟 LED	RUN	CP 为活动状态
		STOP	CP 为停止状态
		闪烁	不存在“缓慢闪烁”或“快速闪烁”状态

10.2 常规控制元素

On/Off 开关

On/Off 开关	描述
 The image shows the rear panel of a SIMATIC Panel PC 677B. A small black switch, labeled 'On/Off', is circled in red. Other components visible include a power jack, various ports (Ethernet, USB, DVI), and a cooling fan.	<p>On/Off 开关无法将设备与电源断开。当开关在 0 位置（关）时，设备仍然与辅助电源相连。</p>



On/Off 开关无法将设备与电源断开。

10.3 带按键式面板的设备

10.3.1 安全

注意
误操作 如果同时激活多个键，不排除设备上有误操作发生。只能顺次激活功能键和软键！
用户软件的故障 出于安全原因，应始终使用“KeyTools”的“Security features（安全特性）”。如果仍要禁用该功能，则当使用了附加功能键和软键 F13 至 S16 或使用其自身的键代码表时，可能发生严重的用户软件故障。
损坏风险 如果用尖硬物体（例如，螺丝刀）激活按键，将减少按键的寿命或将其损坏。

10.3.2 概述

概述

键的数量、标记和功能与所有按键式面板相同。各种类型面板的不同之处在于键的排列方式和显示器的尺寸及类型。

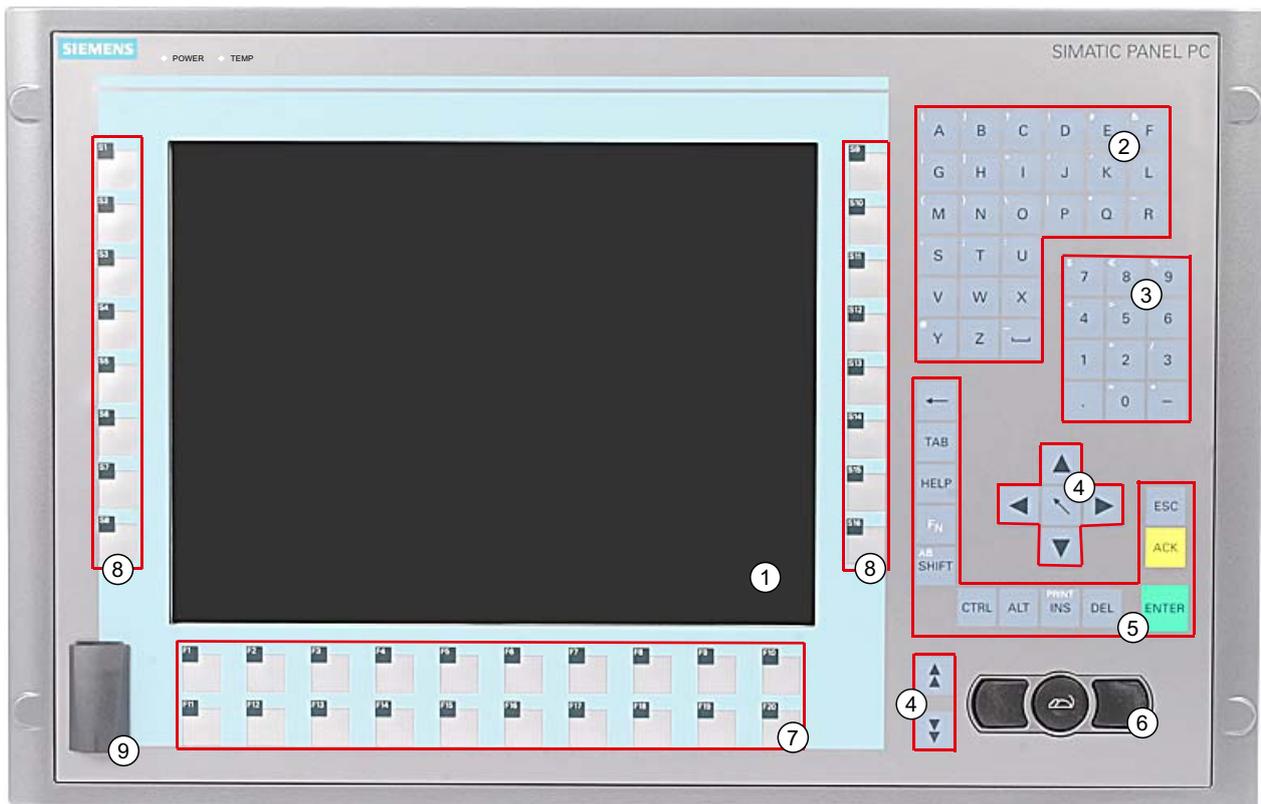


图 10-1 12" 按键式面板实例

- (1) 显示器
- (2) 字母数字键
- (3) 数字键
- (4) 控制键
- (5) 光标键
- (6) 集成鼠标
- (7) 功能键
- (8) 软键
- (9) USB 端口（可选）

10.3.3 键

10.3.3.1 控制键

控制键

在不同的应用程序中，控制键将激活编辑功能和控制功能：

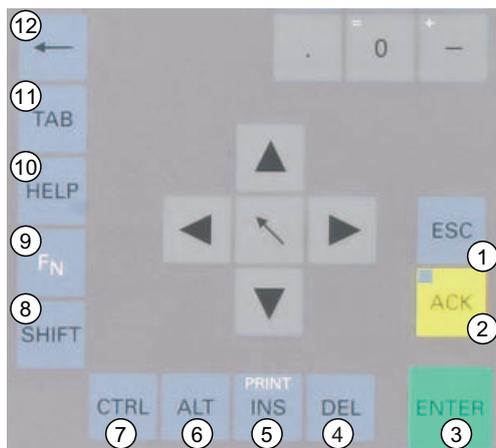


图 10-2 控制键

- (1) 取消
- (2) 确认
- (3) 输入
- (4) 删除
- (5) 插入/打印画面（与 F_N 结合）
- (6) 应用程序特定的功能键代码（可参考附录中的键代码表）
- (7) 应用程序特定的功能键代码（可参考附录中的键代码表）
- (8) 大小写字母之间的切换
- (9) 功能键
- (10) 调用帮助
- (11) 制表键
- (12) Backspace

10.3.3.2 字母数字键和数字键

字母数字键

使用字母数字键输入字母、特殊字符、空格和下划线。

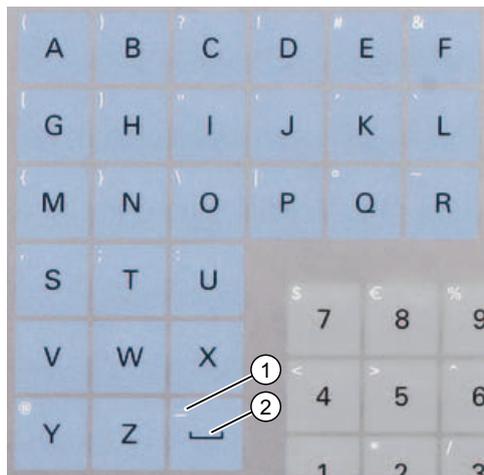


图 10-3 字母数字键 2

- (1) 下划线
- (2) 空格字符

大小写字母之间的切换

使用预定义的字母数字键分配输入小写字母。要输入大写字母，请按以下步骤继续操作：

1. 按下 <Shift> 键。
2. 同时激活所需字母数字键。将输入显示的大写字母。
3. 要输入小写字母，松开 <Shift> 键。
4. 但是，还可使用 <FN> 和 <Shift> 键激活 Caps Lock 功能。<Shift> 键上的 LED 也将亮起。

数字键

使用预定义的数字键分配输入数字“0”至“9”和特殊字符，例如小数点。

输入特殊字符、算术符号和符号

特殊字符、算术符号和符号还分配给多数的字母数字键和数字键。这些符号用键左上方的白色符号指示。要输入此类符号，请按照以下步骤进行操作：

1. 按住 <FN> 控制键。
2. 同时激活所需的字母数字键或数字键。将输入显示的特殊字符、算术符号或符号。
3. 要再次输入预定义分配的符号，松开 <FN> 键。

10.3.3.3 光标键

使用光标键可浏览、滚动或移动写入光标。光标键与 PC 键盘上的普通键相对应。



图 10-4 光标键

- (1) <Left> 键
- (2) <Up> 键
- (3) <Right> 键
- (4) <Down> 键
- (5) 位置 1 键 (Home)
- (6) <Page Up> 键
- (7) <Page Down> 键

10.3.4 外接键盘

键盘布局已设置为“English/USA international（英式/美式国际键盘）”。如果使用不同于“English/USA international（英式/美式国际键盘）”布局的键盘布局，则内部键盘和外接键盘的键代码有可能不再对应。

10.3.5 使用直接控制键模块

直接控制键模块是适合与 SIMATIC Panel PC 677B 一起使用的模块（专用于带集成覆膜键盘的变型）。通过该模块，可将数字事件分配给覆膜键盘上的功能键和软键（F1 至 F20 及 S1 至 S16）。这表示通过 PROFIBUS 可在按下某个按键时激活 PLC 的数字输入。该模块作为 PROFIBUS DP 从站实现。

功能

直接控制键模块用于扩展 SIMATIC Panel PC 677B 功能范围，使其具备以下特性：

- 通过 PROFIBUS 可将 Panel PC 的覆膜键盘上多达 32 个功能键/软键作为直接键扫描。
- 如果需要，可从外部控制面板上连接多达 16 个附加键。
- 在外部控制面板上，有用于激活核对信号灯（通过 PROFIBUS DP 由 PLC 执行）的 16 位数字输出。

通过 PROFIBUS DP 可从 PLC 扫描所有直接控制键。

软件控制

使用“Key pad”软件工具编程 Panel PC 上的直接控制键。使用该工具可更改 Panel PC 677B 的所有键代码。它也可用于将直接控制键功能分配到 Panel PC 的所有功能键及软键。Panel PC 677B 的软盘和“文档和驱动程序”CD 上提供了用于直接控制键模块的“Key Pad”软件。

装配

直接控制键模块可从 Panel PC 单独订购。可在 Panel PC 的直接区域将其改型：在标准装配导轨上安装（所需装配设备包括在带有直接控制键模块的包中）或使用四个螺钉直接安装到墙上/前面板/控制面板上。每个直接控制键模块的手册和每个 Panel PC 677B 的“文档和驱动程序”CD 中都包含详细安装说明。

实例

操作键时发送的键盘代码存储在一个代码表中。该表的初始状态如下：

表格 10-1 键盘代码

键:	键盘代码:
所有标准 PC 键	“English international”
Panel PC 677B 附加键	
F13 至 F20	SHIFT+F1 ... SHIFT+F8
S1 ... S4	SHIFT+F9 ... SHIFT+F12
S5 ... S16	CTRL+F1 ... CTRL+F12

附加功能键的该默认设置应符合按键使用规范要求（例如，来源于 HMI 软件包 SIMATIC WinCC flexible）。

更改默认设置

可使用程序 “KeyPad.exe” 单独分配带有特殊键代码的各个键。

启动 “keypads15.exe” 程序后，将在 Panel PC 上显示 15" 按键式面板的以下布局：

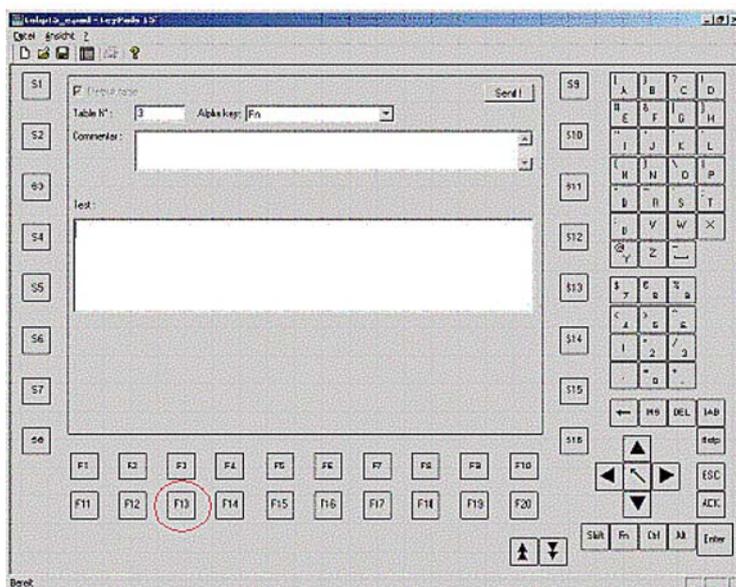


图 10-5 键盘

可单击各个键域打开各个键的组态表格。实例中显示了 F13 键的标准分配表：

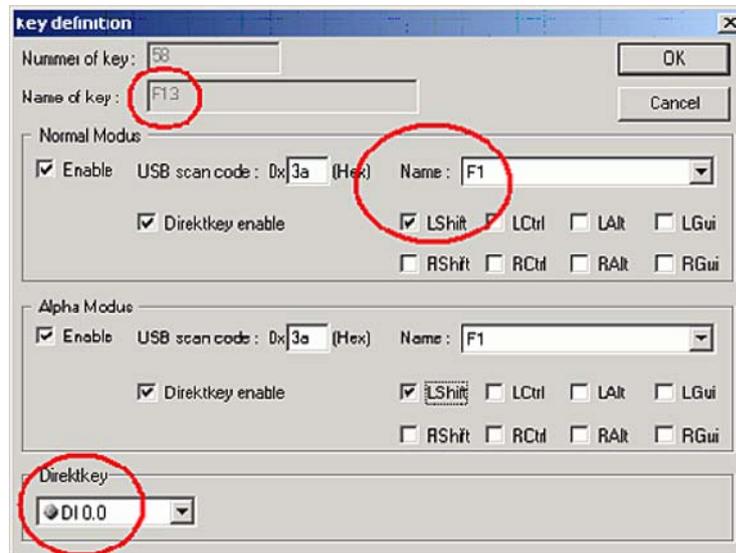


图 10-6 F13 键的标准分配

说明

标有 <F13> 的键输出键代码 <LSHIFT+F1>，并在使用直接键模块时，设置数字输入 DI 0.0。

有关使用该工具的详细信息，可访问以下 Internet 站点。在“下载” (Download) 下输入“Keypad”作为搜索项。

<http://www.siemens.com/asis>

有关使用附加功能键的更全面信息，可参考“F_KEY_Total.exe”文件中的德文和英文内容。

10.3.6 标记功能键和软键

适用范围

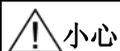
本部分仅适用于带有按键式面板的控制单元。

简介

控制单元有两行水平键盘和两列垂直键盘，可根据需要将用户特定功能分配给这些键。使用附件中的标签条对键进行标记。

说明

该设备随附一张标签条。



标记

标记功能键和软键以符合项目。没有参考项目的情况下进行标记将导致所要监视的系统错误运行。

操作步骤

1. 使用激光打印机标记 DIN A4 薄膜，例如，在 MS Word 中使用“文档和驱动程序”CD 上的打印格式模板。
2. 沿预打印线切下标签条。

说明

在油墨未干之前，请勿插入手写标签条。

3. 将标签条插入控制单元后侧的插槽中。

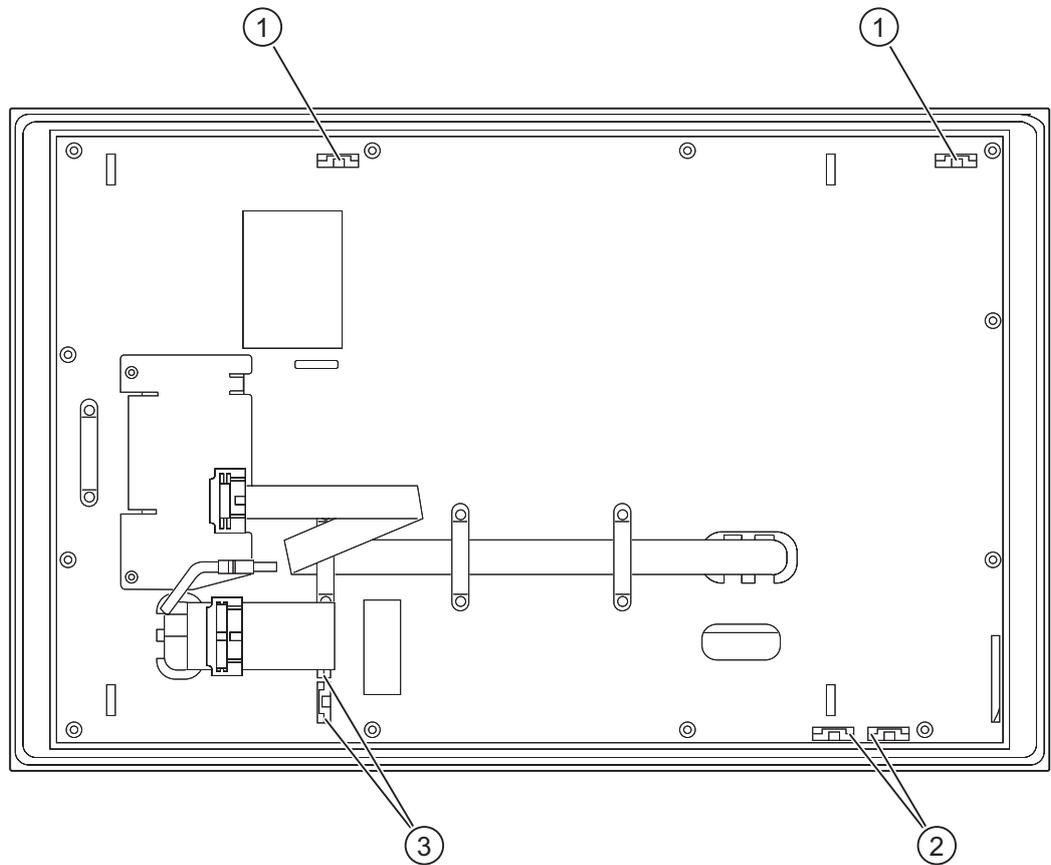


图 10-7 12" 触摸屏前面板实例中带有连接和标签条插槽的控制单元后侧。

- (1) 长标签条插槽，垂直键盘
- (2) 短标签条插槽，水平键盘
- (3) 标签条插槽，水平键盘

10.3.7 使用集成鼠标

在何处按下集成鼠标的中间圆按钮决定光标移动的方向。压力大小将决定光标的速度。

可选择使用集成鼠标在前置 USB 端口连接一个外接鼠标。



图 10-8 集成鼠标

10.4 带触摸式面板的设备

各个系列在尺寸和显示器大小方面存在差异。

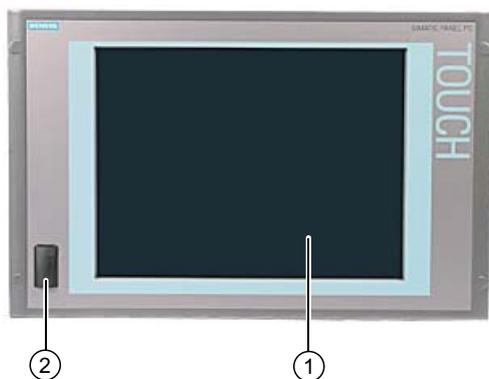


图 10-9 15" 触摸式面板实例

(1) 带触摸式面板的显示器

(2) USB 端口 (可选)

10.4.1 操作触摸式面板

在因使用触摸传感器而对触摸敏感的显示器上，将显示应用程序特定的用户界面元素，例如按钮。当您用手指轻击命令按钮时，会将分配给按钮的功能激活。

允许以下类型的压力：

- 使用半径 1 mm 的塑料笔在某点：25 g。
- 使用直径 1.6 cm 的硅树脂触指：50 g。

小心

每次只能触摸触摸式面板上的一个点，不能一次触摸多个点。否则可能会引发意外反应。

在以下情形切勿触摸屏幕：

- 引导过程中
- 插拔 USB 组件时
- Scandisk 正在运行时

小心

避免因不正确的操作损坏设备。
用手指或经认可的笔操作触摸式面板。
切勿使用尖硬物体进行操作。

功能

11.1 概述

实现的功能:

- 温度监视和高温/低温显示
- 监视狗
- 风扇监视

监视模块的消息可传输到应用程序。

CD 上的 SOM 软件 (Safecard On Motherboard) 和 DiagMonitor 软件 (可选) 可用于处理此功能。

DiagMonitor 软件 CD 中包含有监视软件 (该软件适用于要监视的站) 和创建用户特定应用程序的库。

驱动程序和 SOM 程序的说明在“文档和驱动程序” CD 中提供。

11.2 Safecard on Motherboard (SOM)

Safecard on Motherboard (SOM)

该应用程序用于监视 PC 硬件（温度、监视狗和风扇），并显示当前测量值。也可以组态温度和风扇监视功能以及监视狗功能。

您的设备装有三个由应用程序自动检测的温度传感器。

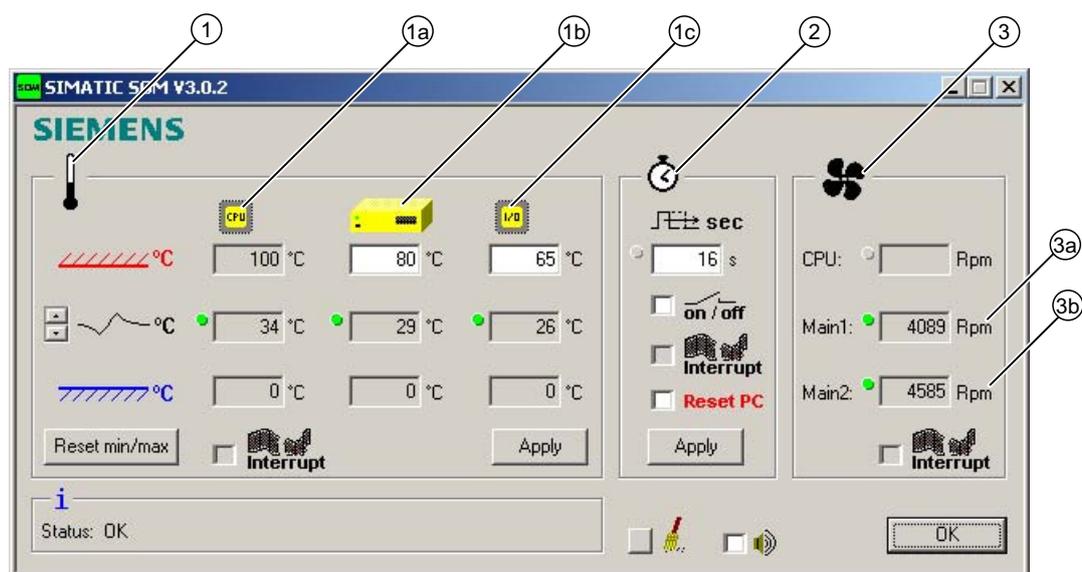


图 11-1 Safecard on Motherboard

(1)	温度范围	此处显示当前温度和极限值。您可切换温度显示模式以指示当前温度或自应用程序启动以来所测量的最小/最大值。	
		(1a)	内部处理器温度
		(1b)	电源下的设备温度： 上限可设置为从 40° 至 80°C
		(1c)	冷却 DVI 连接器周围的空气温度： - 取决于设备温度是否超出环境温度 3°至 5°C - 上限可设置为从 25°至 65°C
(2)	监视狗范围	此处可在您的监视应用程序中组态监视狗功能。可规定监视狗时间，激活 PC 复位并激活/禁用监视狗。	
(3)	风扇区	可读取以下区域的风扇速度。	
		(3a)	靠近处理器区域的风扇速度
		(3b)	电源上的风扇速度

有关 SOM 软件的信息，可参考“文档和驱动程序” CD 上的文档。

11.3 温度监视

通过三个热电偶来记录温度。一个热电偶监视处理器温度，另一个监视电源附近区域温度，第三个监视与 DVI 端口相邻的空气入口温度。

如果其中一个温度值超过设定的温度阈值，将触发以下故障反应：

响应	选项
设备和 CPU 风扇加速至最大速度	无
SOM 或 DiagMonitor 软件被激活	无

温度误差将保留在存储器中，直至温度下降到阈值以下，然后通过以下措施之一重置：

- 在 SOM 程序中确认误差（使用扫帚图标手动操作）
- 重新启动设备

11.4 监视狗 (WD)

功能

监视狗监视程序的执行并通过多种反应向用户报告程序故障。

PC 打开或 HW-RESET（冷启动）后，监视狗处于空闲状态，即未触发 WD 的任何反应。

WD 反应

如果在设置时间内未再次触发 WD（由驱动程序或在 SOM 程序中），将触发以下反应：

响应	选项
WD 确认	无
触发 PC 重启	可选
SOM 或 DiagMonitor 软件被激活	无

WD 监视时间 (TWD)

在 3 至 255 秒的范围内，监视时间可以一秒为增量进行设置。

说明

如果在活动的监视狗上（即，监视狗正在运行时）更改监视时间，会重新触发监视狗！

11.5 风扇监视

该功能监视外壳和电源风扇的运行。当某个风扇发生故障时，将触发以下反应：

响应	选项
SOM 或 DiagMonitor 软件被激活	无

温度误差将保留，直至排除风扇故障，并通过以下方法之一重置错误：

- 通过 SOM 程序确认错误消息
- 重新启动设备

维护和检修

12.1 维护

维护范围

该设备大体上可以免维护。如果组件（例如备用电池）功能在规定运行期后下降，则必须进行更换。有关详细信息，请参阅操作说明的相关章节。

当工作环境充满可能对功能性有害的灰尘时，设备必须在带有换热器或合适供气的控制机柜中运行。

说明

必须定期去除沉积的灰尘。

机柜流通空气中的最大灰尘含量	
暂停运行的组件	0.2 mg/m ³
沉积物	1.5 mg/m ³ /h

维修

只能由经过授权的人员对设备进行维修。

 警告
未经授权擅自打开设备或对设备维修不当皆可导致设备严重损坏或对用户造成人身伤害。

清洁剂

对于前面板，只能使用洗碟皂或泡沫屏幕清洁剂进行清洁。

操作员单元后侧和计算机单元外壳只能干洗。

小心

请勿使用腐蚀性溶剂、洗涤剂或使用压缩气体、蒸汽清洁器清洁设备。

设备清洁过程（前面板）

1. 关闭设备。这样可以防止接触前面板时意外触发某些功能。
2. 将清洁布沾湿。
3. 将清洁剂滴到布上，不要直接滴到设备上。
4. 使用清洁布清洁设备。

耐化学腐蚀性

小心

遵守关于前面板耐化学腐蚀性的信息。相关信息，请在 Internet 上访问：
--

http://www.siemens.com/asis

在“工具和下载 (Tools & Downloads) > 下载 (Downloads) > 产品支持 (Product Support) > 工业 PC (Industrial PC)”下，输入文章 ID 22591016 作为搜索项。将显示可用的文章。
--

12.2 带有不锈钢前面板的设备的维护和保养

维护范围

该设备只需进行少量维护。但仍需定期清洁屏幕和控制面板。采取这些措施并正确操作设备会延长前面板覆膜和不锈钢前面板的使用寿命。

关于清洁的常规信息

小心

不要使用具有腐蚀性的清洁剂或去污剂、含油脂或砂质的去污剂、浓酸或腐蚀性溶液、皮革制品、易留下划痕或粗糙的擦布或其它物品来清洁设备。更多相关信息，请参考“耐化学腐蚀性”部分。

请勿使用氯或氯化物（例如活性氯）、激光或超声波设备或以喷射方式清洁设备。

如果使用高压设备清洁控制面板，会将其损坏。如果对设备进行高温消毒（例如使用热蒸汽设备），将损坏控制面板，尤其会损坏触摸传感器。

前面板按照进水（以定义的射流力作用于设备）防护等级加以保护。

遵守允许的环境温度。更多相关信息，请参考以下章节：

- *应用规划，安装位置和固定措施*部分
- *技术数据，常规技术数据和根据安装类型允许的温度范围*部分

清洁前面板覆膜

使用下述设备清洁前面板覆膜：

- 柔软的非磨蚀性擦窗器或柔软洁净的擦布
- 橡胶擦窗器
- 液体玻璃清洁剂
- 厨房或生活用纸

更多相关信息，请参考 *不锈钢前面板的耐化学腐蚀性*。

清洁不锈钢前面板

相关信息，请参考“处理不锈钢表面”部分。

12.3 不锈钢前面板的耐化学腐蚀性

操作步骤



在清洁前面板之前务必关闭设备，或通过激活清洁屏幕将其设置为定义的状态。这样可以避免在触摸屏幕或喷水接触屏幕时触发不需要的功能。

小心

请勿在前面板覆膜干燥时擦拭它。
确保食品不会溅落在生产过程中。
按照常规清洁准则操作。

1. 关闭设备。系统运行期间，还可在触摸屏上激活清洁屏幕。
2. 在使用玻璃清洁剂之前，务必用水进行稀释。使用洁净的水。
3. 使用擦窗器或布擦拭前面板覆膜。从顶端到底端进行擦拭。擦拭时用水冲洗掉灰尘。
4. 用水冲洗擦窗器或擦布若干次。
5. 用布或生活用纸清洁边缘。
6. 再次润湿前面板覆膜。
7. 用擦窗器擦去湿气，按从上到下的方向擦拭，不要留下任何条痕。每擦拭一次，都要用柔软的生活用纸擦干擦窗器。使用柔软的生活用纸擦干聚积在前面板覆膜底边上的水。
8. 使用生活用纸擦干边缘。
9. 使用中性、碱性清洁剂清洁不锈钢表面，如有必要，也可使用不含活性氯的苛性碱清洁剂。更多相关信息，请参考处理不锈钢表面部分。

12.3 不锈钢前面板的耐化学腐蚀性

前面板覆膜

前面板覆膜对各种化学制剂的耐腐蚀性已根据 DIN 42 115，第 2 部分进行了测试。前面板覆膜对下列化学物质具有耐腐蚀性：

- 酒精
- 稀释酸
- 稀释的腐蚀性溶液
- 酯
- 碳氢化合物
- 家用清洁剂

12.4 处理不锈钢表面

耐腐蚀

关于不锈钢耐腐蚀性的信息：

- 不锈钢表面不能够完全耐受下列化学制剂的腐蚀：
 - 盐酸
 - 硫酸
 - 苛性钠
 - 氯
 - 氯化物

请勿使用这些化学制剂或类似的酸或腐蚀性溶液清洁不锈钢表面。

- 例如，使用盐酸清洁瓷砖时，会形成酸蒸汽，对不锈钢也具有腐蚀性。如果不锈钢部件意外沾上盐酸，立即用大量清水冲洗。
- 使用中性、碱性清洁剂清洁不锈钢表面，如有必要，也可使用不含活性氯的苛性碱清洁剂。

清洁准则

有关不锈钢表面的详细信息：

- 表面应适当通风。
- 保持表面清洁。立即清除清洁剂或食物残渣。确保食品不会溅落在生产过程中。
- 如果需要进行机械清洁，则不要使用金属材质的清洁设备。
 - 使用塑料或天然材料制造的刷子或微纤维垫。
 - 用大量的水清洁表面。
 - 清除清洁剂，不要留下任何残渣，包括角落和狭窄区域。
- 确保不损坏表面：操作期间请勿损坏设备，或使用硬物（尤其是非不锈钢材质的物体）进行清洁或维修。
- 避免表面接触腐蚀性部件：由水位线产生的外部锈蚀、锉削碎片、钢丝刷或钢丝绒的残渣及锈蚀薄膜对不锈钢材质的部件也有腐蚀作用。
 - 立即去除锈迹或外部锈蚀。
 - 使用性质温和的砂质清洁剂去除新的锈点以防止进一步腐蚀。
 - 清洁完成后用水彻底冲洗部件。

12.5 备件

更换部件	订货号
按键式面板	
12" TFT	6AV7672-1AB11-0AA0
15" TFT	6AV7672-1AD11-0AA0
触摸式面板	
12" TFT	6AV7672-1AA11-0AA0
15" TFT	6AV7672-1AC11-0AA0
17" TFT	6AV7672-1AF11-0AA0
19" TFT	6AV7672-1AE11-0AA0
按键式面板, 不带前 USB 端口 *)	
12" TFT	6AV7672-1AB11-0AA0
15" TFT	6AV7672-1AD11-0AA0
触摸式面板, 不带前 USB 端口 *)	
12" TFT	6AV7672-1AA11-0AA0
15" TFT	6AV7672-1AC11-0AA0
17" TFT	6AV7672-1AC22-2AA0
19" TFT	6AV7672-1AF11-0AA0 6AV7672-1AE11-0AA0
卡件套	6FC5248-0AF06-0AA0
塑料盖 USB 接口	A5E00378392
锂电池	A5E00331143

*) 有关详细信息, 请参考“描述”一章。

只使用 Siemens 备件或由 Siemens 发布的备件, 否则, 担保、CE 一致性声明及 UL 认证将无效。

12.6 将控制单元与计算机单元分离

例如将控制单元从计算机单元上分离以进行维修或更换。

操作步骤

1. 断开设备电源。
2. 打开开关柜。现在可从后面接触设备。
3. 旋开计算机单元 (1)：松开连接计算机单元与控制单元 (3) 后部的四个滚花螺钉 (2)。

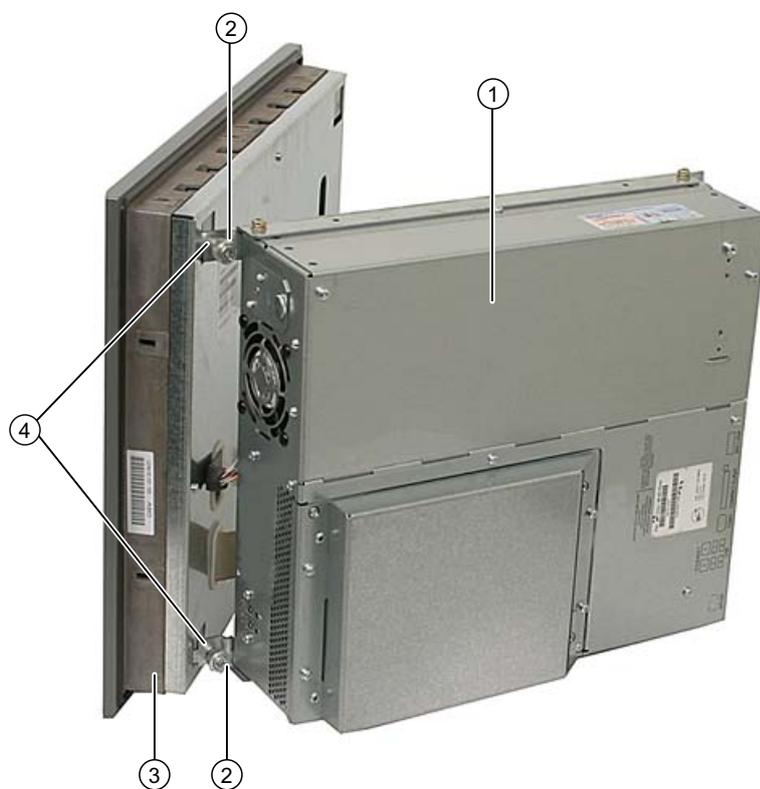


图 12-1 将控制单元与计算机单元分离

4. 旋开计算机单元 (1)。现在可接触到控制单元 (3) 后部的连接器。
5. 松开计算机单元和控制单元之间的电缆和 USB 电缆。
6. 两个装配导轨用螺钉固定在计算机单元上，其角钢形连接件 (4) 位于计算机单元的相应凹槽内。从这些凹槽内垂直提出计算机单元。
7. 小心放下计算机单元。

12.6 将控制单元与计算机单元分离

8. 如果需要，可如下所述拆下控制单元：

- 拆卸安装螺钉：固定控制单元防止其坠落和松开。
- 拆卸紧固卡件：拆下将控制单元固定在安装壁上的卡件。

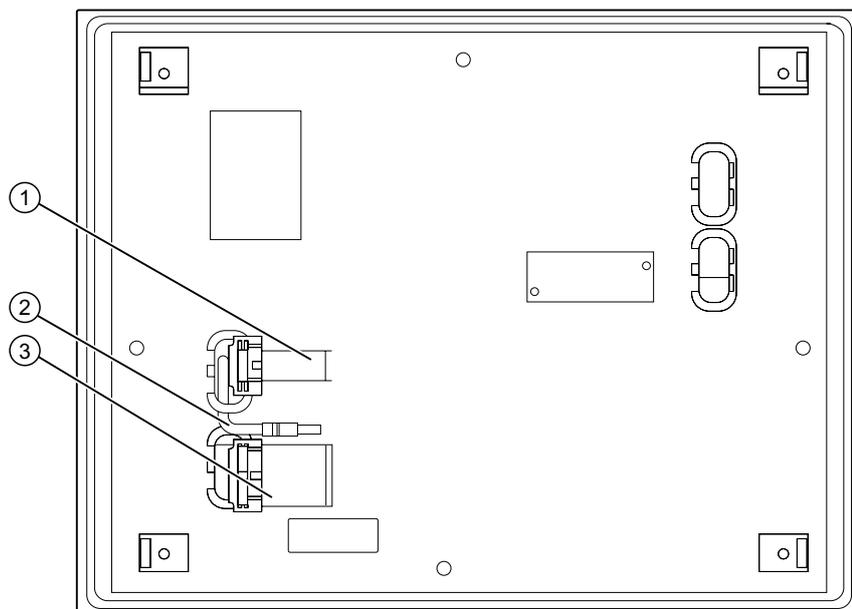


图 12-2 计算机单元上的其它接口

- (1) 显示器电缆（用于 17" 和 19" 触摸式面板，2 根）
- (2) USB 电缆
- (3) IO USB 电缆

分离卸载状态的设备

或者，可完全拆下设备，将卸载状态下的控制单元和计算机单元彼此分离。这样，处理单元（从控制单元旋下）不会使接线片 (4) 弯曲，在处理单元下放置表面。

在计算机单元上安装操作员控制单元

要在计算机单元上安装操作员控制单元，请执行相反的步骤：

小心

当将控制单元和处理单元旋拧到一起时，确保扁平电缆正确折叠在一起，未压扁。

为此，可按图示以特定间距轻轻折叠扁平电缆。下表规定了折叠尺寸。不必折叠 USB 电缆，因为它在计算机单元中以环形存储。



图 12-3 折叠电缆示例

位置	折叠尺寸
A	4.5 cm
B	4 cm

12.7 卸下和安装硬件组件

12.7.1 维修

维修组件

只能由经过授权的人员对设备进行维修。



警告

未经授权而打开设备以及不恰当的维修可能导致材料损坏并对用户造成危害。

- 打开设备前务必断开电源连接器。
- 仅安装专为此计算机设计的系统扩展设备。安装其它扩展设备可能会损坏系统并违反无线电干扰抑制规定。请联系技术支持或当地销售部门以查找适于安装的系统扩展设备。

如果因安装或更换系统扩展设备而将设备损坏，担保将失效。

注意

遵守 ESD 说明。

免责声明

所有技术数据和认证仅适用于 SIEMENS 发布的扩展单元。

对因使用第三方设备或组件而造成的功能损伤 Siemens 不承担任何责任。

工具

使用 Torx T6、T10 和 T15 螺丝刀及 Philips 式螺丝刀即可在设备上执行所有安装任务。

12.7.2 打开设备

小心
只能由经过授权的合格人员打开设备。在担保时间内，只允许安装存储器扩展和扩展卡模块。

 小心
设备包含一些电子元件，它们可能会受到静电破坏。 因此，在打开设备之前需采取预防措施。有关处理静电敏感组件的信息，可参考 ESD 指令。

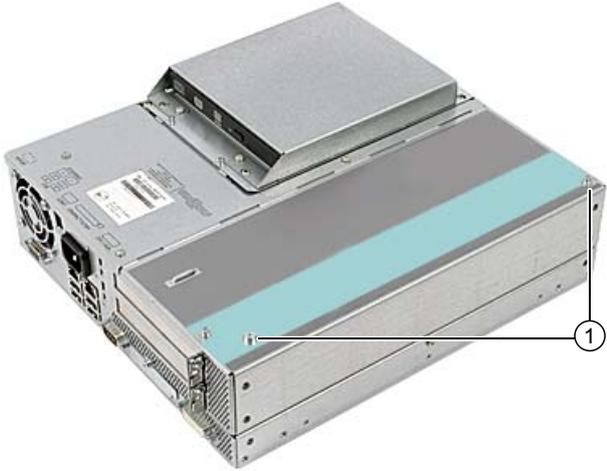
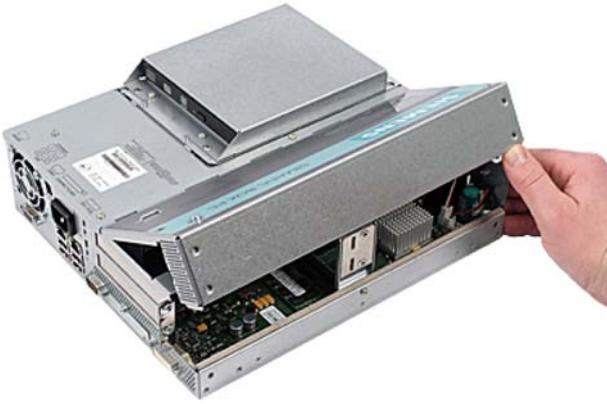
免责声明

所有规范和认证仅适用于 **SIEMENS** 发布的扩展单元。

对因使用第三方设备或组件而造成的功能损伤 **Siemens** 不承担任何责任。

遵守组件的安装说明。只有按照其“可接受性条件”使用 **UL** 认证的组件时，该设备的 **UL** 认证才适用。

打开设备

打开设备的步骤	
1	断开设备电源。
2	松开螺钉 (1)。
	
3	向上转动盖子然后将其卸下。
	

12.7.3 卸下/安装存储器模块

存储器扩展选项

主板配备有 2 个存储器模块插槽。对于 184 针 DDR2 RAM 芯片，无缓冲、无 ECC。这样，可将设备存储器扩展为最多 4 GB，其中约 3.2 GB 可用于操作系统和应用程序。可以安装一个或两个模块。

组合	插槽 X1	插槽 X2	最大扩展
1	512 MB/1 GB/2 GB		2 GB
2	512 MB/1 GB/2 GB	512 MB/1 GB/2 GB	4 GB

准备工作

断开设备电源并拔下所有电缆。

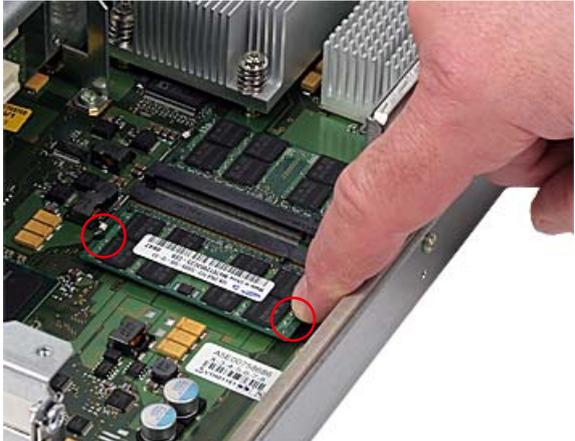
小心

PCB 上的电子元件对静电放电非常敏感。处理这些元件时，应始终采取适当的预防措施。有关处理静电敏感元件的信息，可参考相关 ESD 指令。

注意

强烈建议使用经 Siemens 核准的存储器模块。对因使用第三方存储器模块而造成的功能损伤，Siemens 不承担任何责任。

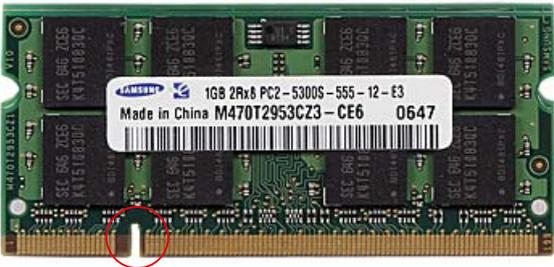
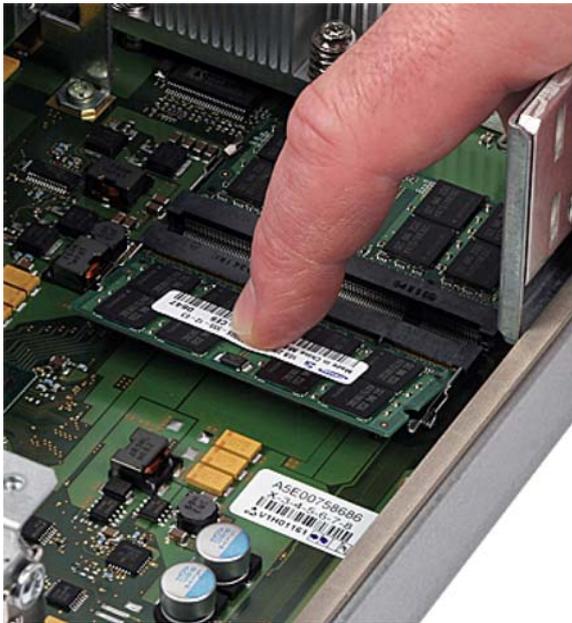
卸下存储器模块

如何卸下存储器模块	
1	打开设备。
2	松开左侧和右侧的锁定机构。 
3	将存储器模块从插槽拔出。
4	关闭设备。

显示当前存储器组态

系统将自动检测新的存储器模块。打开设备时将自动显示“基本内存和扩展内存”的分配。

安装存储器模块

如何安装存储器模块		
1	打开设备。	
2	<p>注意在插入（极化的）切断以前，它在 RAM 芯片针角一侧的位置。</p> <p>注：可将模块安装在任一插槽中。</p>	
3	<p>向下插入模块，轻轻施加压力并将其压入，直到锁定到位。</p>	
4	关闭设备。	

12.7 卸下和安装硬件组件

12.7.4 安装 PCI / PCI express 卡

12.7.4.1 模块说明

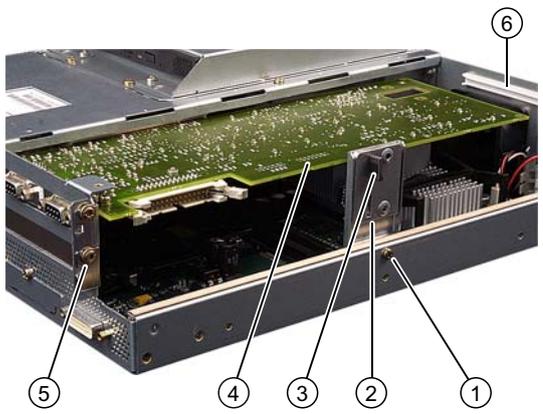
该设备设计用于与符合 PCI 规范 V 2.2 的模块一起使用。可以使用电源电压为 5 V 和 3.3 V 的 PCI 模块和 PCI Express x4 模块。“尺寸图”部分会指定允许的模块尺寸。

12.7.4.2 安装/卸下扩展模块

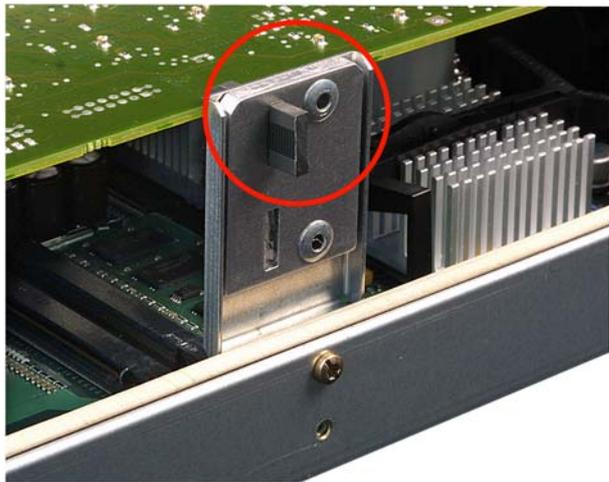
准备工作

断开设备电源。

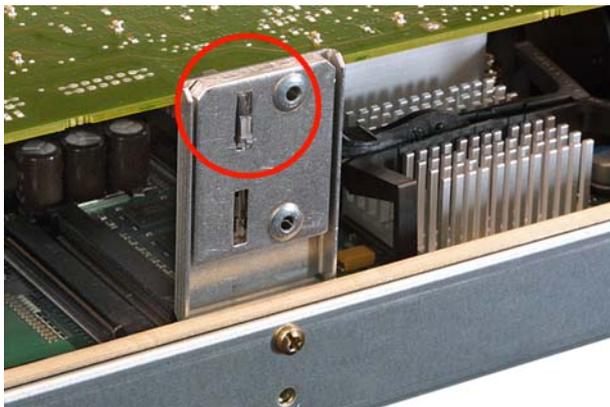
安装扩展模块

如何安装扩展模块（PCI / PCI express 卡）：		
1	打开设备。	
2	卸下螺钉 (1)，然后卸下固定件 (2)。	
3	从所需插槽上卸下插槽盖 (5)。	
4	将扩展模块 (4) 插入相关插槽。使用长的 PCI 卡时，要注意导轨 (6)。	
5	安装固定件 (2)，然后插入卡保持器 (3)。	
6	向下转动扩展模块的钢插槽盖 (5)。	
7	关闭设备。	

插入卡保持器

如何安装卡保持器	
1	<p>通过固定件的导槽插入卡保持器。卡保持器必须稳固地位于模块上。将模块插入槽口。</p>
	

小心	
<p>切勿向模块施加压力！ 将卡保持器推向模块上时，切勿向卡保持器过分用力。</p>	

2	<p>从卡保持器上拆下任何多余的零件。</p>
	

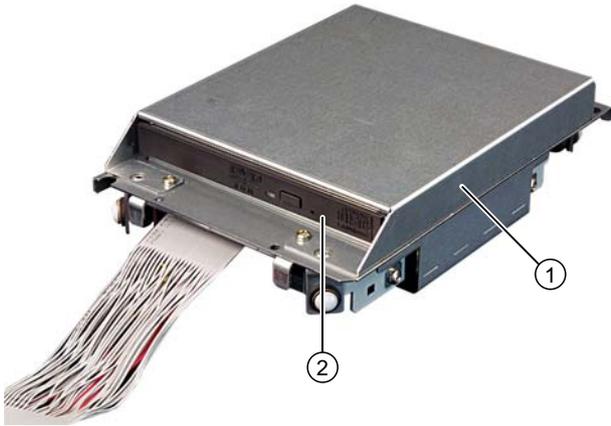
资源分配说明

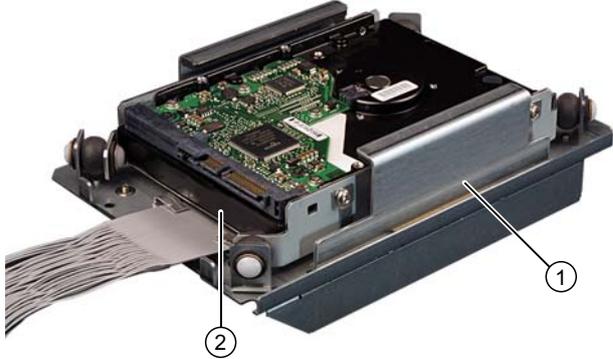
PCI 卡的两个插槽各有一个专用中断。有关为 PCI 插槽分配 PCI IRQ 的信息，可参考“高级菜单”或“总线板”部分。

12.7.5 安装驱动器

12.7.5.1 安装磁盘驱动器的选项

硬盘驱动器和光驱的驱动器架模块

DVD 刻录机驱动器架安装	项	描述
	(1)	DVD 刻录机驱动器架安装
	(2)	DVD 刻录机驱动器插槽

一个 3.5" 硬盘驱动器	项	描述
 <p>The diagram shows a 3.5-inch hard drive assembly. Callout 1 points to the metal drive housing, and callout 2 points to the drive bay slot on the front panel. A ribbon cable is connected to the back of the drive.</p>	(1)	一个 3.5" 驱动器的硬盘驱动器架
	(2)	一个 3.5" 驱动器插槽

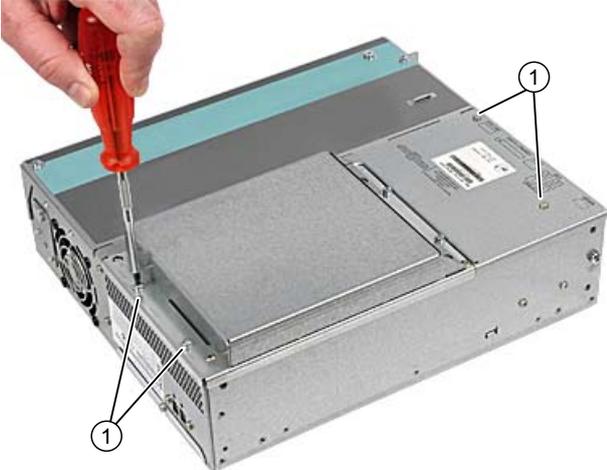
两个 2.5" 硬盘	项	描述
 <p>The diagram shows a 2.5-inch hard drive assembly. Callout 1 points to the metal drive housing, and callout 2 points to the drive bay slot on the front panel. A ribbon cable is connected to the back of the drive.</p>	(1)	2.5" 硬盘的硬盘驱动器架
	(2)	2.5" 硬盘的两个插槽

12.7.5.2 安装/卸下驱动器架模块

准备工作

断开设备电源并断开所有连接电缆。

卸下硬盘和光驱的驱动器架模块

卸下驱动器架的步骤	
1 松开四个螺丝 (1)。	
2 提起并拿出硬盘和光驱的驱动器架模块。	

12.7.5.3 卸下/安装光驱

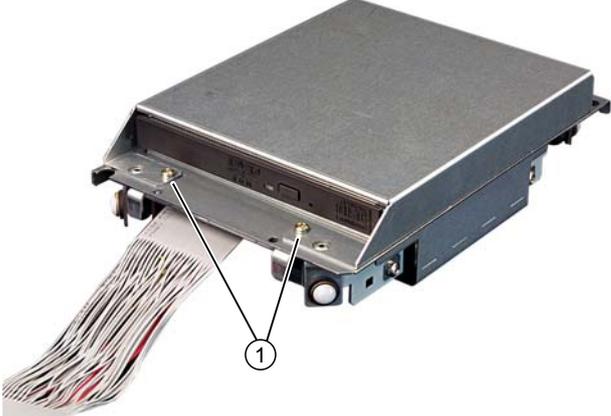
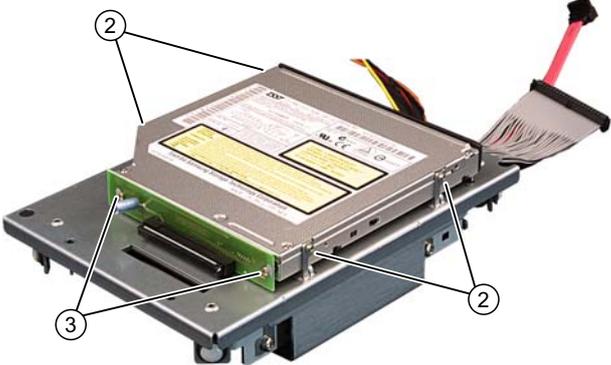
准备工作

断开设备电源并断开所有连接电缆。

需要的工具

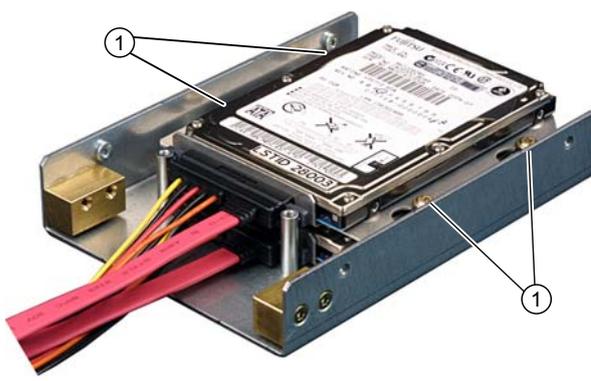
需要一个 Torx 6 螺丝刀来卸下 DVD 刻录机。

卸下 DVD 刻录机驱动器

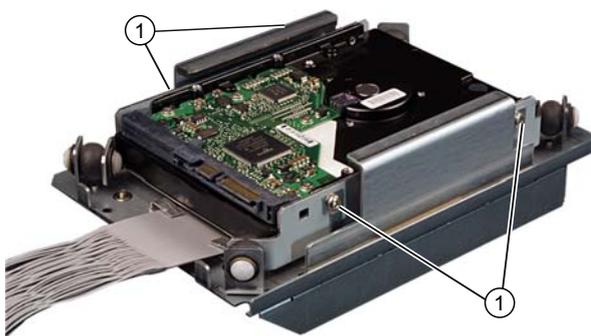
如何卸下 DVD 刻录机驱动器		
1	卸下驱动器架模块。	
2	松开 DVD 刻录机驱动器架上的螺钉 (1)。	
3	松开驱动器上的螺钉 (2)。	
4	松开适配器板上的螺钉 (3)。	
5	断开适配器板。	
6	拉出驱动器。	

12.7.5.4 安装/卸下硬盘

卸下 2.5" 驱动器

如何卸下 2.5" 驱动器		
1	卸下驱动器架模块。	
2	松开驱动器上的螺钉 (1)。	
3	从驱动器架上卸下硬盘驱动器和钢质安装托架。	
4	断开驱动器的电源和数据电缆。	

卸下 3.5" 驱动器

如何卸下 3.5" 驱动器		
1	卸下驱动器架模块。	
2	断开驱动器的电源和数据电缆。	
3	松开驱动器上的螺钉 (1)。	
4	从驱动器架上卸下硬盘驱动器。	

说明

请注意使用的是带有英制螺纹 (6-32 x 3/16" St G3E) 的特殊螺钉！

12.7.6 安装/卸下板载紧凑型闪存卡

注意

强烈建议使用经核准的 SIMATIC 紧凑型闪存卡。对因使用第三方卡而造成的功能损伤， Siemens 不承担任何责任。
--

存储器扩展选项

该设备安装有用于类型 I/II 的紧凑型闪存卡插槽。

注意

该插槽不支持热插拔功能。紧凑型闪存卡必须在接通 PC 电源前安装，且只应在设备关闭时卸下。
--

准备工作

断开设备电源。

 小心

PCB 上的电子元件对静电放电非常敏感。处理这些元件时，应始终采取适当的预防措施。有关处理静电敏感元件的信息，可参考相关 ESD 指令。

打开板插槽

如何安装紧凑型闪存卡	
<p>1 卸下螺钉。</p>	
<p>2 向 DVI 接头的方向滑动模块的盖板，然后将盖板提出。</p>	

安装紧凑型闪存卡

如何安装紧凑型闪存卡	
1	打开板插槽。
2	将紧凑型闪存卡带连接器一面插入插槽中，直到它锁定到位。
	
3	打开模块插槽。

说明

紧凑型闪存插槽以与插入相反的方向进行编码。插入紧凑型闪存卡，使其标签一侧朝向 PC 的前面板。

小心

如果紧凑型闪存卡在插入时遇到阻力，将它翻转。切勿强行插入紧凑型闪存卡。

卸下紧凑型闪存卡

如何卸下紧凑型闪存卡	
1	打开板插槽。
2	按下弹出按钮（例如使用模块插槽的盖），然后卸下紧凑型闪存卡。 
3	打开模块插槽。

12.7.7 安装/卸下附加的紧凑型闪存卡

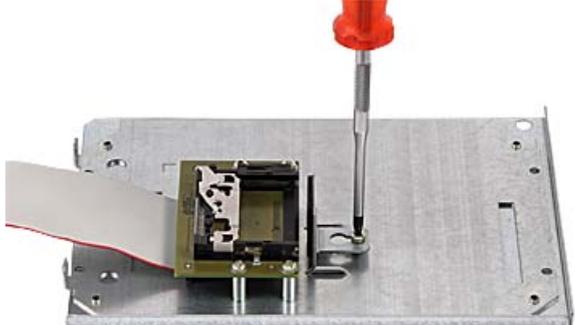
注意
强烈建议使用经核准的 **SIMATIC** 紧凑型闪存卡。对因使用第三方卡而造成的功能损伤，**Siemens** 不承担任何责任。

准备工作

断开设备电源。

说明
使用紧凑型闪存适配器时，不能同时使用硬盘。

安装附加的紧凑型闪存卡

如何在紧凑型闪存适配器中安装紧凑型闪存卡	
<p>1 卸下硬盘盖。</p>	
<p>2 提出紧凑型闪存适配器模块并将其放在设备上。</p>	
<p>3 打开紧凑型闪存锁存器。</p>	

如何在紧凑型闪存适配器中安装紧凑型闪存卡	
4 将紧凑型闪存卡带连接器一面插入适配器中，直到它锁定到位。	
5 关闭紧凑型闪存锁存器。	
6 安装硬盘盖。	

12.7.8 更换备用电池

说明

电池为消耗部件，应每五年更换一次，以确保 PC 的正常运转。

更换电池前的注意事项

小心

存在损坏的风险！

更换锂电池时只能使用相同类型或制造商建议类型的电池（订货号：A5E00331143）。

警告

存在爆炸及释放有害物质的风险！

为此，请勿燃烧锂电池、焊接到池体，请勿将其打开、短路、颠倒正负极，请勿加热超过 100 °C，应正确处置，避免阳光直射、潮湿和结露水。

处置

小心

电池必须按照当地法规来处理。

准备工作

说明

对于 BIOS 设置“配置文件：标准 (Profile:Standard)”，当更换电池所花的时间超过 30 秒时将删除设备的组态数据。

对于 BIOS 设置“Profile: User（配置文件：用户）”，将保留设备的组态数据；只需重新组态日期和时间。

如果更换电池的时间超过 30 秒，SRAM 的内容将丢失。

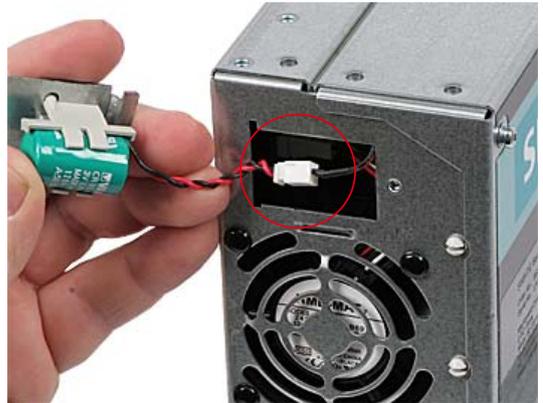
1. 记下 BIOS Setup 的当前设置。
BIOS 手册中提供了一个可记录此信息的列表。
2. 断开设备电源并断开所有连接电缆。

注意

也可以在设备运行过程中更换电池；在此情况下，请勿触摸设备的任何零件。我们建议预先关闭设备。

更换电池

请按照下列步骤进行操作：

更换电池的步骤	
1	打开电池盒。 
2	卸下电池支架。 
3	断开电缆。 
4	卸下旧电池。
5	固定新的电池并重新插入电池支架。
6	关闭电池盒。

重新组态 BIOS 设置

如果更换电池的时间超过 30 秒，会删除设备的组态数据，您需要在 BIOS Setup 中对其重新进行组态。

12.7.9 卸下/安装电源



警告

只有经授权的受过培训的人员才允许更换电源装置。

准备工作

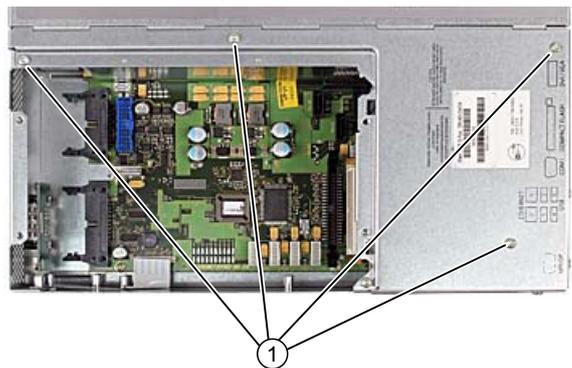
1. 断开设备电源并断开所有连接电缆。
2. 打开设备。

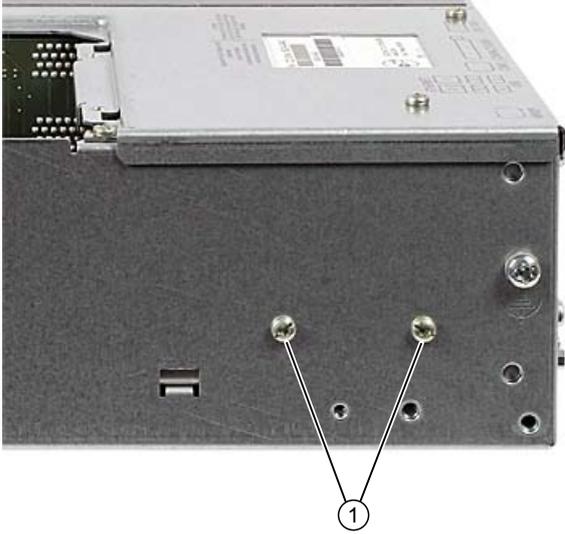
卸下电源装置

如何卸下电源模块

1 卸下硬盘和 DVD 刻录机的驱动器架模块。

2 松开螺钉 (1) 并卸下电源盖。



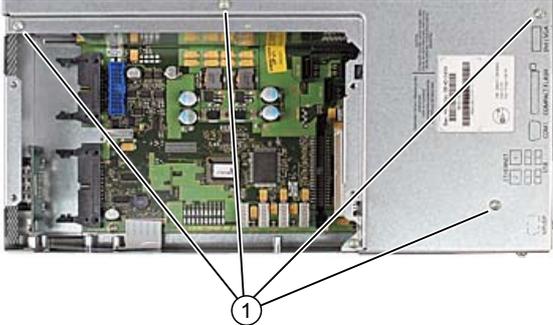
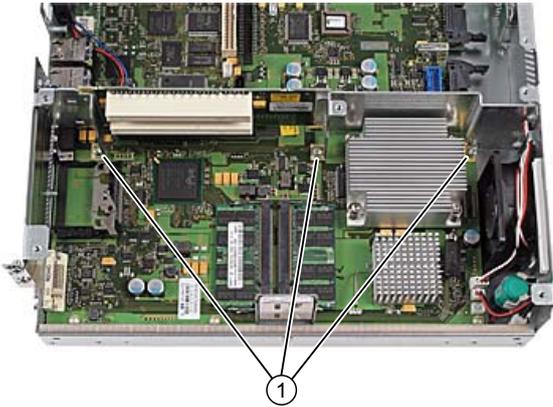
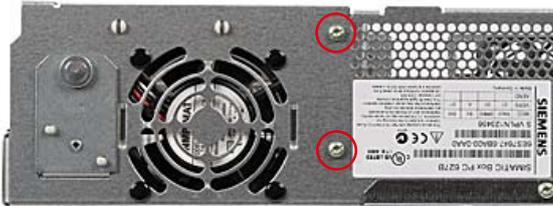
如何卸下电源模块	
<p>3 卸下螺钉 (1) (Torx T10)。</p>	
<p>4 从电源模块中拔下电源插头 (1)。</p>	
<p>6 提出电源模块。</p>	

12.7.10 安装/卸下总线板

准备工作

1. 断开设备电源并断开所有连接电缆。
2. 打开设备。

卸下总线板

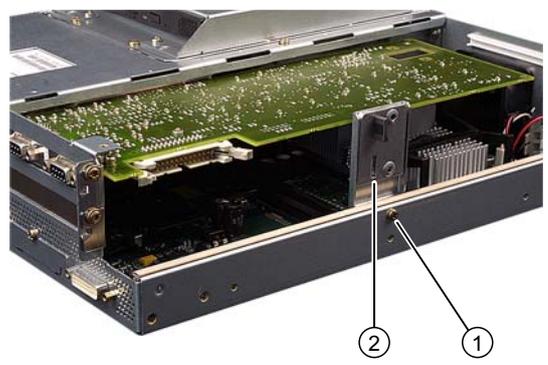
如何卸下总线板		
1	将所有模块从插槽中卸下。	
2	提起并拿出硬盘和 DVD 刻录机的驱动器架模块。	
3	松开螺钉 (1) 并卸下电源盖。	
4	卸下电源。	
5	卸下总线板上的螺钉 (1)。	
6	松开外壳上的螺钉 (1)。	
7	从母板上拔出总线板。	

12.7.11 安装/卸下母板

准备工作

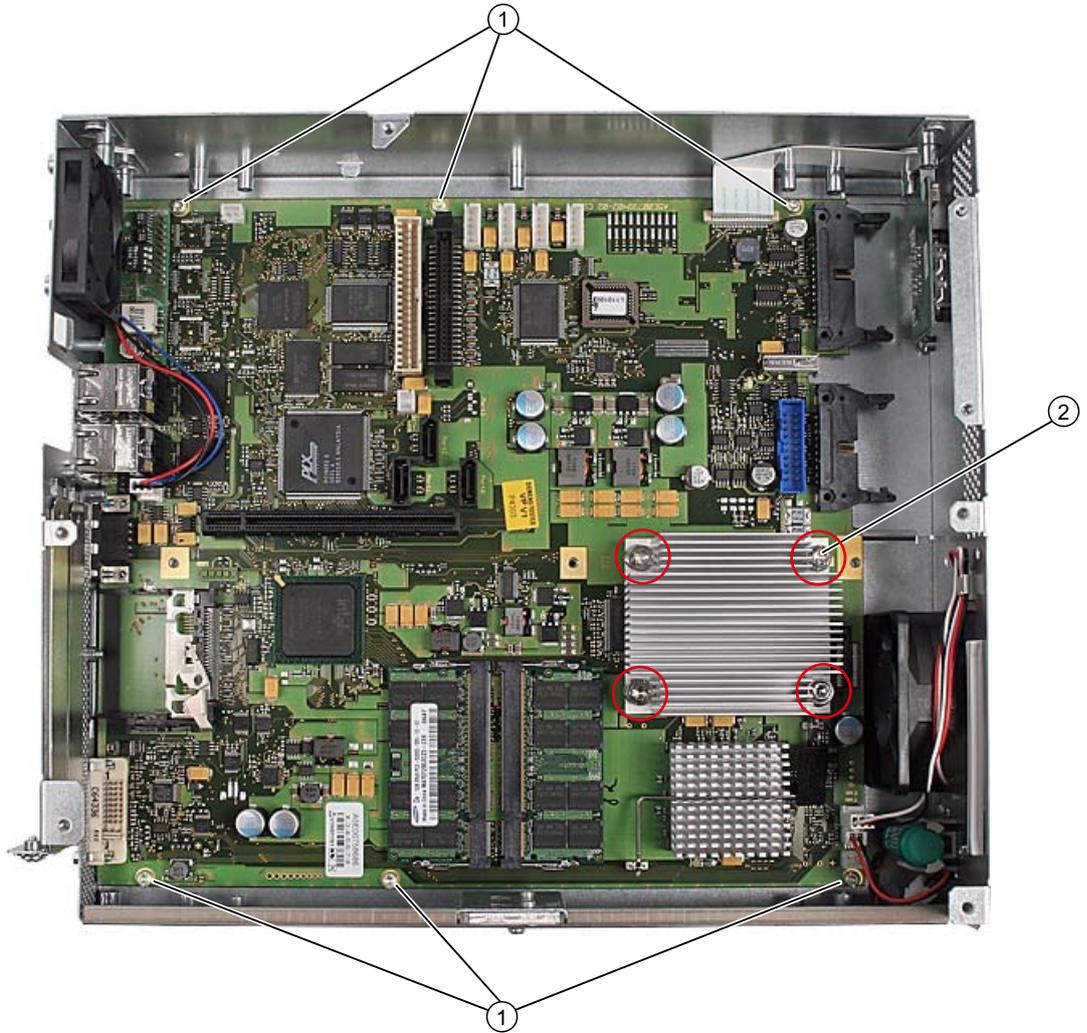
1. 断开设备电源并断开所有连接电缆。
2. 打开设备。

卸下母板

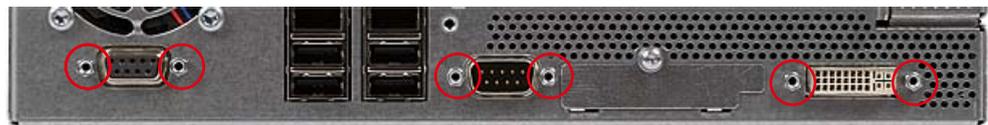
如何卸下母板	
1	卸下硬盘和 DVD 刻录机的驱动器架模块。
2	松开螺钉 (1)。卸下模块托架 (2)。
	
3	卸下电源盖。
4	卸下总线板。
5	卸下电源。
6	断开母板上的所有电缆，在断开的同时记下它们的位置。

如何卸下主板

7 卸下螺钉 (1) (6 个)，然后卸下螺钉 (2) (4 个)。卸下处理器散热装置。



8 从端口卸下六角螺栓 (6 个)。



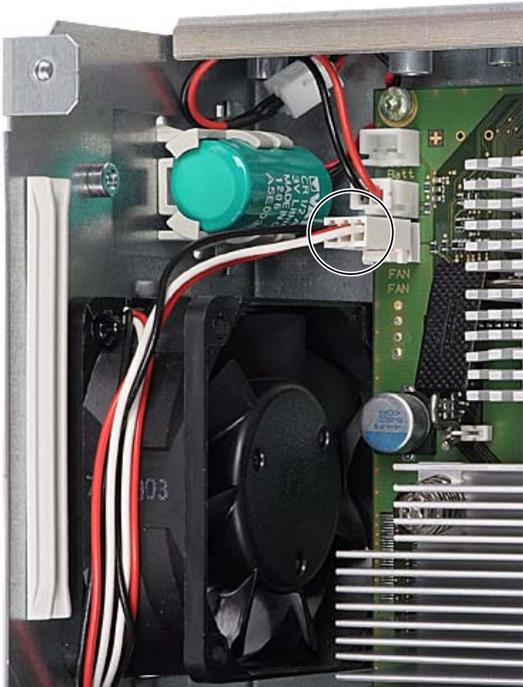
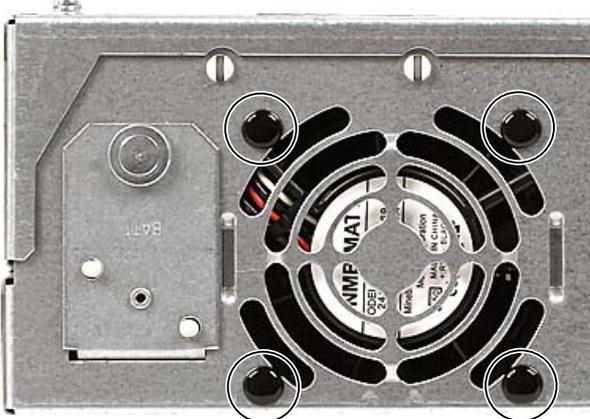
9 卸下主板。

12.7.12 安装/卸下设备风扇

准备工作

1. 断开设备电源。
2. 打开设备。

卸下风扇

如何卸下风扇	
1 从母板上拔出风扇插头。	
2 松开外壳上的四个二级塑料铆钉。	
3 从外壳中取出风扇。	

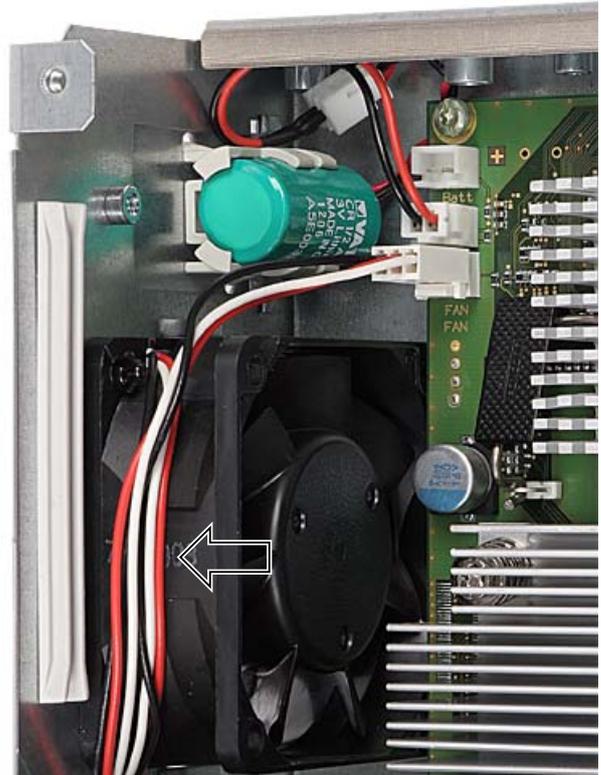
安装风扇

注意

务必安装相同类型的风扇！

风扇安装位置

图中显示了正确的风扇安装位置。
请注意风扇外壳上的箭头方向！

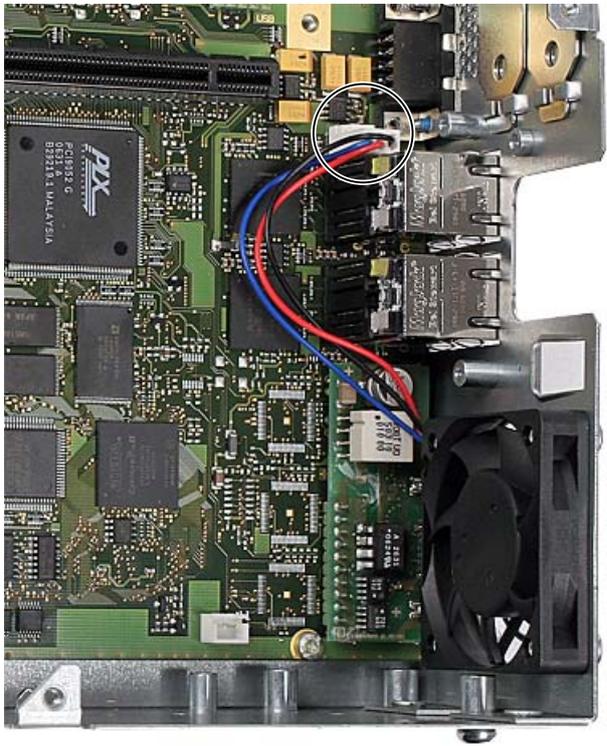


12.7.13 安装/卸下电源风扇

准备工作

1. 断开设备电源。
2. 打开设备。
3. 卸下电源。

卸下风扇

如何卸下风扇	
1 拔出风扇连接器。	
2 松开外壳上的四个螺钉。	
3 从外壳中取出风扇。	

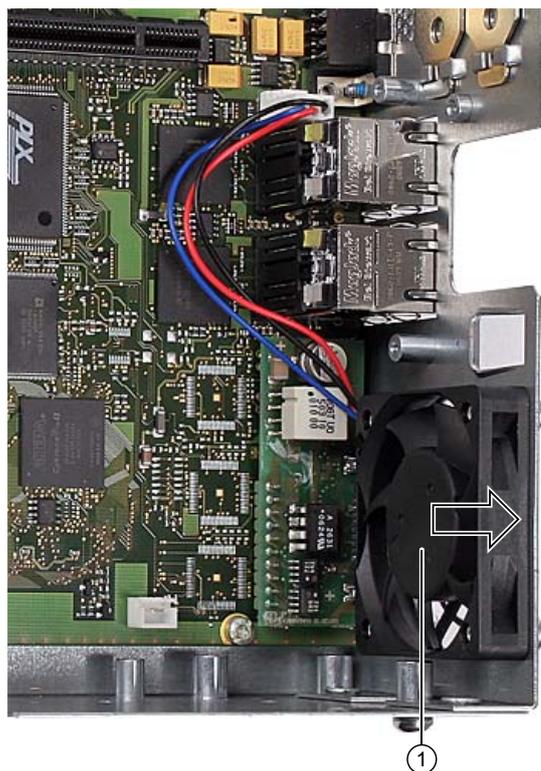
安装风扇

注意

务必安装相同类型的风扇！

风扇安装位置

图表显示了风扇 (1) 的正确安装位置。
请注意风扇外壳上的箭头方向！

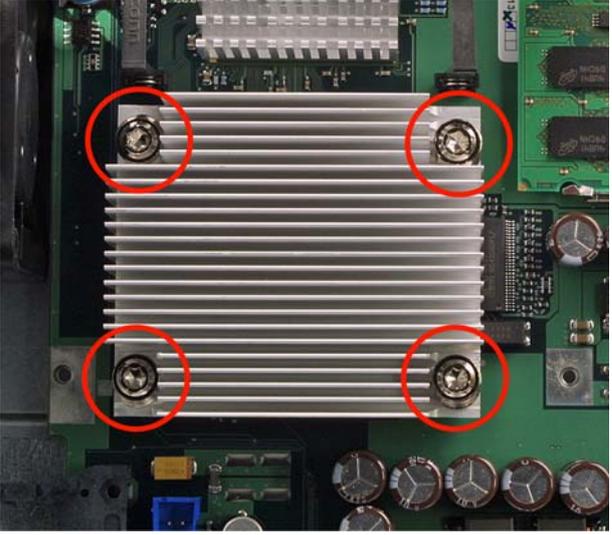
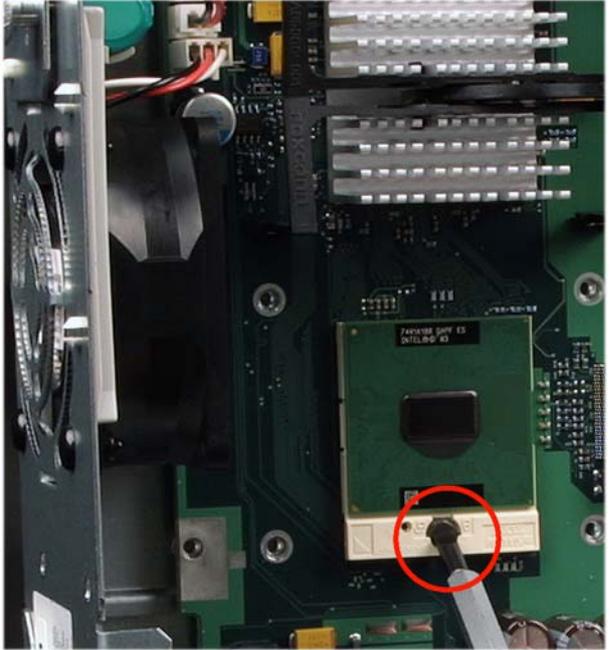
**12.7.14 安装/卸下处理器****小心**

处理器的更换只能由经过授权的合格人员来执行。

准备工作

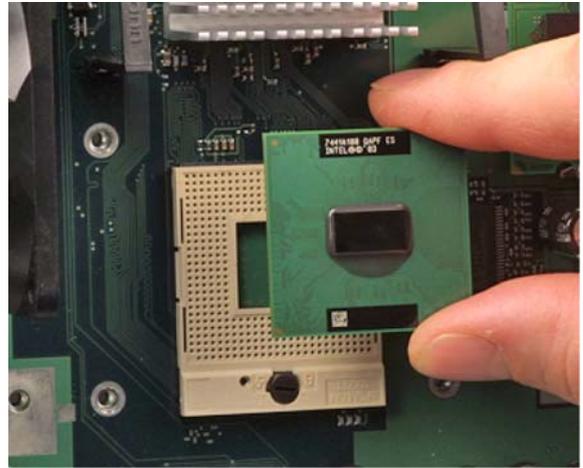
1. 断开设备电源。
2. 打开设备。
3. 卸下驱动器架模块。
4. 卸下电源盖。

卸下处理器

如何卸下处理器	
<p>1 卸下处理器散热装置上的 4 个螺钉，然后卸下散热装置。</p>	
<p>2 松开处理器锁存器。</p>	

如何卸下处理器

3 卸下处理器。



安装处理器

说明

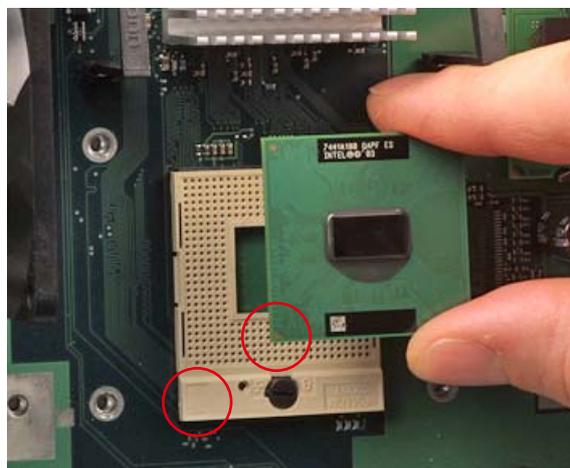
插入处理器时，确保处理器的标记和插口的标记相配合。

注意

系统运行时处理器可能会过热！ 导热糊必须均匀地涂抹成薄膜！

如何安装处理器

1 插入处理器。



2 关闭处理器锁存器。

3 将导热糊涂抹到处理器上。

4 用 4 个螺钉固定处理器散热装置。
为此，对角地插入螺钉并均匀地拧紧，对角地固定可避免风扇单元倾斜。
拧紧螺钉直到机械停止。

需要的工具

卸下处理器需要 Torx 10 螺丝刀。

12.8 重新安装操作系统

12.8.1 Windows XP Embedded

12.8.1.1 常规安装过程

如果因某种原因使软件被破坏，可使用还原 DVD 将其返回出厂状态。还原 DVD 包含一个用于紧凑型闪存卡的带有原始软件（操作系统和安装的硬件驱动程序）的映像文件，该 DVD 随附在 Windows XP Embedded 的各种包装中。

说明

要重新安装该操作系统，需要一个 USB 键盘和 USB CD-ROM 驱动器。

12.8.1.2 使用还原 DVD 将软件恢复到出厂状态

可以使用还原 DVD（包括在产品包装中）重新安装原始出厂软件。该 DVD 包含将出厂软件传输到您的 PC 的紧凑型闪存卡所必需的映像和工具。可使用以下选项进行软件恢复：

- 将驱动器 C 和驱动器 D 恢复为出厂状态
- 或仅将驱动器 C: 恢复为出厂状态。这可以保留驱动器 D: 上的任何用户数据。

小心

使用“仅恢复系统分区” (Restore system partition only) 选项时，将删除驱动器 C:（系统分区）上的所有数据。驱动器 C: 上的所有数据、用户设置以及所有授权或许可证密钥都将丢失！将删除硬盘驱动器的驱动器 C: 上的所有数据。安装程序格式化硬盘分区，然后重新安装原始出厂软件。

选择“恢复整个硬盘” (Restore entire hard disk) 选项时，将丢失紧凑型闪存卡上的所有数据、用户设置以及授权或许可证密钥。

恢复出厂状态

要恢复出厂状态，请按照以下步骤进行操作：

1. 如果设备没有光驱，要将一个 USB DVD-ROM 驱动器连接到该设备。
2. 将还原 DVD 插入到驱动器中，然后重新启动设备。BIOS 消息出现时，

Press <F2> to enter Setup or <ESC> to show Boot menu (按 < F2 > 进入 Setup 或按 <ESC> 显示引导菜单)

按 F2 键。

3. 选择引导菜单，然后将条目“DVD Drive”（DVD 驱动器）移动到第一个位置。
4. 使用“Save Changes & Exit”（保存更改并退出）选项，关闭 BIOS 设置。
5. 按照屏幕说明操作。

小心

驱动器上的所有现存数据、程序、用户设置、授权或许可证密钥都将被删除，从而造成丢失。

有关功能方面的信息，可参考还原 DVD 上的 README.TXT 文件。

说明

在 BIOS 的高级菜单中，必须将“Legacy USB Support”（支持传统 USB）选项设置为“Enabled”（启用），以便该设备可寻址 USB DVD-ROM 驱动器。

12.8.2 Windows XP Professional/Windows 2000 Professional

12.8.2.1 常规安装过程

如果因某种原因使软件被破坏，有两种可行的解决方法：

- **使用还原 DVD 将软件恢复到出厂状态**
还原 DVD 包含最初提供的软件（操作系统和安装的驱动程序）的映像文件，该 DVD 随附在 Windows XP Professional 的各种包装中。
- **使用 Windows 2000 Professional 恢复 CD 设置操作系统**
恢复 CD 包含用于设置硬盘和操作系统的所需工具。将所需数据复制到硬盘后，就可以运行 Windows XP professional 安装程序来安装操作系统。

说明

要重新安装操作系统，需要一个 USB 键盘。

12.8.2.2 使用还原 DVD 将软件恢复到出厂状态

可以使用还原 DVD（包含在 Windows XP Professional 的各种供应包中）重新安装原始出厂软件。该 DVD 包含将出厂软件传输到 PC 硬盘所必需的映像和工具。可使用以下选项进行软件恢复：

- 可恢复整个硬盘，包括驱动器 C:（系统）和驱动器 D:。
- 或者仅恢复驱动器 C:。这可以保留驱动器 D: 上的任何用户数据。

小心

使用“仅恢复系统分区” (Restore system partition only) 选项时，将删除驱动器 C:（系统分区）上的所有数据。驱动器 C: 上的所有数据、用户设置以及所有授权或许可证密钥都将丢失！将删除硬盘驱动器的驱动器 C: 上的所有数据。安装程序格式化硬盘分区，然后重新安装原始出厂软件。

选择“Restore entire hard disk（恢复整个硬盘）”选项时，将丢失硬盘上的所有数据、用户设置以及授权或许可证密钥。

恢复出厂状态

要恢复出厂状态，请按照以下步骤进行操作：

1. 如果设备没有光驱，要将一个 USB DVD-ROM 驱动器连接到该设备。
2. 将还原 DVD 插入到驱动器中，然后重新启动设备。BIOS 消息出现时，

Press <F2> to enter Setup or <ESC> to show Boot menu（按 < F2 > 进入 Setup 或按 <ESC> 显示引导菜单）

按 F2 键。

3. 选择引导菜单，然后将条目“CD-ROM Drive”（CD-ROM 驱动器）移动到第一个位置。
4. 使用“Save Changes & Exit”（保存更改并退出）选项，关闭 BIOS 设置。
5. 按照屏幕说明操作。

小心

驱动器上的所有现存数据、程序、用户设置、授权和许可证密钥都将被删除，从而造成丢失。

有关功能方面的信息，可参考还原 DVD 上的“README.TXT”文件。

说明

在 BIOS 的高级菜单中，必须将“Legacy USB Support”（支持传统 USB）选项设置为“Enabled”（启用），以便该设备可寻址 USB DVD-ROM 驱动器。

设置 Windows XP Professional 的语言选择

“多语言用户界面 (MUI, Multilanguage User Interface)” 允许用户设置其它语言的 Windows XP Professional 菜单和对话框。

您所安装的 Windows XP MUI 的默认语言为英语和美式键盘布局。可以在控制面板中更改语言。选择：

“开始 > 控制面板 > 区域和语言选项”，“语言”选项卡，“菜单和对话框中使用的语言”域。
除设置菜单和对话框语言外，对于“区域和语言选项”，在“高级”下设置默认设置为“非 Unicode 程序”。

设置 Windows 2000 Professional 语言选择

“多语言用户界面 (MUI, Multilanguage User Interface)” 允许用户设置其它语言的 Windows 2000 菜单和对话框。

在相应的控制面板对话框中，设置 Windows 2000 菜单和键盘布局的对话框语言：

“开始 > 设置 > 控制面板 > 区域选项”，“常规”选项卡中的“菜单和对话框”域和“系统的语言设置”域，以及“输入法区域设置”选项卡中的“键盘布局”域。

您所安装的 Windows 2000 的默认语言设置为英语和美式键盘布局。要更改为其它语言和键盘布局，请打开控制面板，然后选择：

开始 > 设置 > 控制面板 > 区域选项 > “常规”选项卡中的“菜单和对话框”域和“系统的语言设置”域，以及“输入法区域设置”选项卡中的“输入语言”域。

除菜单和对话框的语言设置外，还需通过选择“区域选项”对话框的“设置默认值...”为区域进行默认语言设置。

12.8.2.3 通过恢复 DVD 设置操作系统

使用恢复 DVD 安装 Windows，以适应您的特定需要。所使用的操作系统是 Windows Preinstall Environment (WinPE)。还需要包装中随附的“文档和驱动程序” CD。

使用恢复 DVD 启动

1. 将恢复 DVD 插入到驱动器中并重新启动设备。显示 BIOS 消息时，
Press <F2> to enter Setup or <ESC> to show Boot Menu
(按 <F2> 进入设置或按 <ESC> 显示引导菜单)
按 <ESC> 键。完成初始化时，将显示“引导菜单”。
2. 使用光标键选择光盘驱动器。
3. 请按照屏幕上的说明进行操作，直到显示“Siemens SIMATIC Recovery (Siemens SIMATIC 恢复)”窗口。

分区设置

安装新硬盘后，或要修复故障分区或更改分区，需要设置硬盘分区。

小心
删除或创建分区或逻辑 DOS 分区时，硬盘上的所有数据将丢失。硬盘上的所有分区将被删除。

使用 Windows XP/2000 操作系统时，出厂状态为在硬盘上有两个 NTFS 文件系统的分区。要将分区恢复到出厂状态，请按照以下步骤进行操作：

1. 从恢复 DVD 启动，然后按照屏幕说明操作，直到显示“恢复功能”(Recovery Functions)窗口。
2. 在“Siemens SIMATIC 恢复”(Siemens SIMATIC Recovery)窗口中，启动“DiskPart”工具。在显示的命令界面中输入以下命令：

list disk	显示所有可用硬盘。
select disk 0	选择要更改组态的硬盘。0 选择第一个硬盘。
list partition	显示所选硬盘上的所有分区。
clean	完全擦除所选硬盘。存储在该硬盘上的所有信息将丢失。
create partition primary size=n	在所选硬盘上创建大小为 n MB 的主分区。出厂状态值： 对于 Windows 2000 或 XP, n = 10000
select partition 1	选择主分区。
active	激活所选分区。
exit	关闭 DiskPart。

其它 DiskPart 功能:

Help	显示所有可用 DiskPart 命令。当命令补充有其它参数时，用附加信息描述该命令。 实例: create partition help
------	---

说明

使用 DiskPart 更改硬盘组态后，需要重新启动 PC，更改才能生效。
再次从恢复 DVD 启动以格式化分区。

格式化主分区

1. 从恢复 DVD 启动以格式化分区。按照屏幕说明进行操作，直到显示恢复功能窗口。
2. 在恢复功能窗口中选择“启动命令提示”(Start command prompt)。在打开的命令界面中输入以下命令：

```
format DL:/FS:File System
```

DL = 要格式化的分区的驱动器盘符。有效值: C、D、E、F 等。
 File system = 指定文件系统的类型。有效值: FAT、FAT32、NTFS。

NTFS 是针对所有 Windows 操作系统的出厂设置。

对于 IDE 总线上主硬盘的实例

```
format C:/FS:NTFS
```

format /? 显示该命令的所有参数。

安装操作系统

恢复 DVD 包含仅能传送到此系统的加密数据。

1. 从恢复 DVD 启动，然后按照屏幕说明操作，直到显示“恢复功能”(Recovery Functions) 窗口。
2. 在“Siemens SIMATIC 恢复”(Siemens SIMATIC Recovery) 窗口中选择“恢复 Windows ...”(Recovery Windows ...)
3. 按照屏幕说明操作。

说明

请注意，传送所选恢复数据后，该驱动器上需要以下可用空间：
Windows 2000 需要 500 MB
Windows XP 需要 1500 MB

4. 在“恢复功能”(Recovery Functions) 窗口中，选择“启动命令提示”(Start command prompt)。

5. 在显示的命令提示界面中输入以下命令：
Drive:
cd \I386
Winnt32.bat
Drive:包含 I386 目录的文件夹的驱动器盘符。
6. 显示 Windows 安装的准备工作的。
7. 准备工作完成后，使用“exit”命令关闭命令提示。
8. 单击“完成”(Finish)按钮关闭“Siemens SIMATIC 恢复”(Siemens SIMATIC Recovery)窗口。
9. 安装程序自动重启系统并完成 Windows 的安装。
10. 按照屏幕说明操作。

说明

如果要作为专业人员使用 Windows XP，必须获得以下手册（不在交货范围内）：
《Microsoft Windows XP Professional 技术参考》(Microsoft Windows XP Professional, the technical reference) (MSPress Nr 934)
此手册包含与在网络或多用户环境中安装、管理和集成 Windows 有关的用于管理员的特定信息。

设置 Windows XP Professional 的语言选择

“多语言用户界面 (MUI, Multilanguage User Interface)”允许用户设置其它语言的 Windows XP Professional 菜单和对话框。

要安装 MUI，可在“MUI-英语”(MUI-english)恢复 DVD 上启动“MUISETUP.EXE”程序，该文件位于文件夹

CD_DR:\MUI 下

或“MUI Windows XP”恢复 DVD 的根目录中。按照屏幕说明操作，以便安装所需语言。

您所安装的 Windows XP MUI 的默认语言为英语和美式键盘布局。可以在控制面板中更改语言。选择：

“开始 > 控制面板 > 区域和语言选项”，“语言”选项卡，“菜单和对话框中使用的语言”域。

除设置菜单和对话框语言外，对于“区域和语言选项”，在“高级”下设置默认设置为“非 Unicode 程序”。

设置 Windows 2000 Professional 语言选择

“多语言用户界面 (MUI, Multilanguage User Interface)” 允许用户设置其它语言的 Windows 2000 菜单和对话框。

要安装 MUI，可启动 “MUISETUP.EXE” 程序，该程序位于恢复 DVD 上的以下目录：

CD_DR:\SOURCE\MUI

on the Recovery DVD. 按照屏幕说明操作，以便安装所需语言。

在相应的控制面板对话框中，设置 Windows 2000 菜单和键盘布局的对话框语言：

“开始 > 设置 > 控制面板 > 区域选项”，“常规”选项卡中的“菜单和对话框”域和“系统的语言设置”域，以及“输入法区域设置”选项卡中的“键盘布局”域。

您所安装的 Windows 2000 的默认语言设置为英语和美式键盘布局。要更改为其它语言和键盘布局，请打开控制面板，然后选择：

开始 > 设置 > 控制面板 > 区域选项 > “常规”选项卡中的“菜单和对话框”域和“系统的语言设置”域，以及“输入法区域设置”选项卡中的“输入语言”域。

除菜单和对话框的语言设置外，还需通过选择“区域选项”对话框的“设置默认值...”为区域进行默认语言设置。

12.8.3 恢复 Windows Vista

要恢复 Windows Vista，可以使用一个完整的图形用户界面。可能要在几分钟后才显示第一个输入窗口。在此窗口中，可以设置时间和货币格式，并选择所需的键盘语言。

英语是基本语言，而其它语言可在以后与 MUI 一起安装。MUI 位于恢复 DVD 上。

现在，按照屏幕说明执行操作。可能要在几分钟后才显示下一个有关产品密钥的提示。

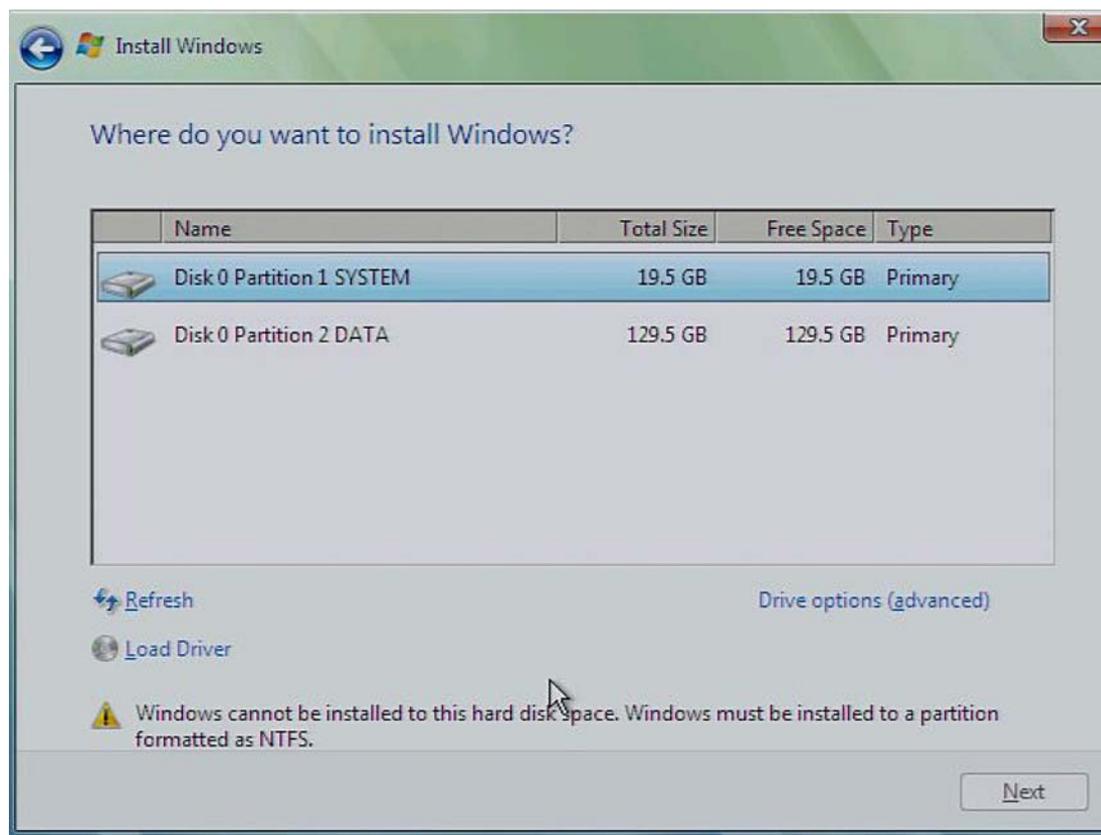
说明

由于之前已经激活了产品密钥（COA 号），因而不必再输入。这会在安装期间自动输入。

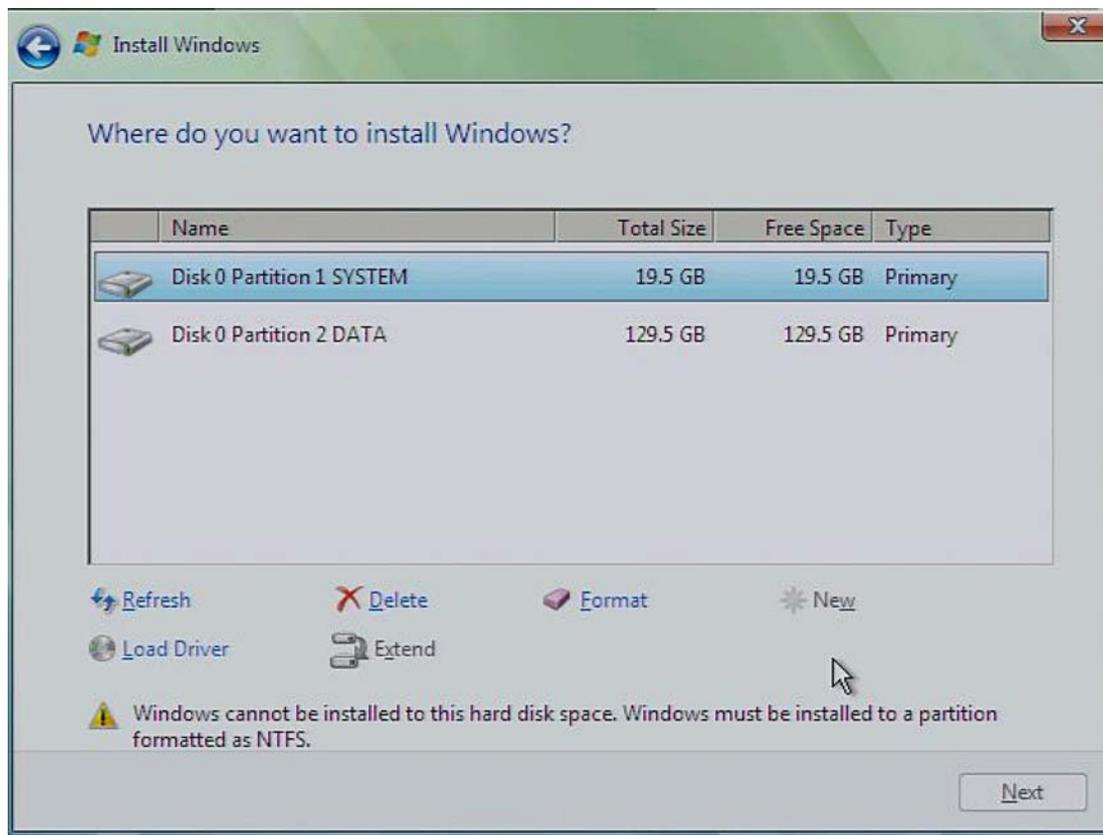
设置并格式化分区

安装新硬盘后，或者分区出现故障或要更改硬盘上的分区时，需要在硬盘上创建或重新组态分区。

在下一个对话框中，可以根据需要设置硬盘，并添加系统仍未识别的控制器。



选项	含义
驱动器选项（高级）	显示更多可用来设置硬盘的功能。
装载驱动程序	添加新驱动程序，例如 RAID 的驱动程序。



选项	含义
刷新	更新
删除	删除分区
格式	格式化分区
新建	新建分区
装载驱动程序	添加新驱动程序，例如 RAID 的驱动程序
扩大	更改分区大小
	此图标后面显示出现的所有错误消息，例如，当未以要求的“NTFS”格式对硬盘进行格式化时

第一个分区应至少为 25 GB。操作系统必须安装在此分区上。可以使用其余的硬盘空间作为数据分区。这两个分区都必须作为 NTFS 文件系统安装。

交付时，分区的设置如下：

分区	操作系统	名称	大小	文件系统
第一个	Windows Vista	SYSTEM	25 GB	未压缩的 NTFS
第二个	Windows Vista	DATA	剩余容量	未压缩的 NTFS

重新启动后，**Windows Vista** 即安装在该硬盘上。该过程至少需要 20 分钟。

现在，根据屏幕上的说明操作。

说明

如果要从集成软盘驱动器重新安装驱动程序，请选择“软盘驱动器 (A:)”。如果要从 USB 软盘驱动器重新安装驱动程序，请选择“软盘驱动器 (B:)”。

说明

如果要将 Microsoft Windows 用作专业用户，则需要以下手册（未提供）：

Windows Vista Inside Out (MS Press No. 5913)

该手册中包含的信息专门针对参与安装、管理以及在网络中或多用户环境中集成 Windows 的管理员。

设置 Windows Vista 中的语言选项

通过多语言用户界面 (MUI, Multilanguage User Interface)，可以设置其它语言的 Windows 菜单和对话框。交付时，所安装的 Windows Vista 为英语菜单和对话框。可以通过“控制面板”中的“区域和语言选项”或“时间和日期”对话框更改此设置。

在以下位置，可以更改所有系统格式：

开始 > 控制面板 > 时钟、语言和区域 > 更改显示语言 > 区域和语言选项

在以下位置，只能更改日期和时间格式：

开始 > 控制面板 > 时钟、语言和区域 > 更改显示语言 > 时间和日期

如果要安装其它语言，以后可在“控制面板”中安装这些语言，具体如下所述。所需文件位于“恢复 DVD”上的“Languagepacks”文件夹中。

开始 > 控制面板 > 时钟、语言和区域 > 更改显示语言 > 区域和语言选项 > 键盘和语言

其它语言可通过 Windows Update 进行集成。

12.9 分区硬盘

12.9.1 在 Windows XP Embedded 下设置分区

安装新的紧凑型闪存卡后，或要修复损坏的分区或更改分区，需要在紧凑型闪存卡上设置分区。

分区紧凑型闪存卡

紧凑型闪存卡的出厂状态包括以下分区：

分区	名称	2 GB 闪存卡大小	文件系统
1. 分区	SYSTEM	867 MB	NTFS（已压缩）
2. 分区	DATA	剩余容量 *	NTFS（已压缩）

* 由于分区/格式化方面的原因，紧凑型闪存卡的实际容量与紧凑型闪存卡上指定的存储器大小不一致。

为了还原到最初的出厂状态分区，建议您使用软件工具“SIMATIC PC/PG Image Creator”。有关使用此工具的详细信息，请参阅制造商文档。

12.9.2 在 Windows XP Professional/Windows 2000 MUI 下设置分区

安装新硬盘后，或要修复故障分区或更改分区，需要设置硬盘分区。

分区硬盘

使用 Windows XP/2000 的硬盘的出厂状态包括以下分区：

分区	名称	大小	文件系统
1. 分区	SYSTEM	20 GB	NTFS（未压缩）
2. 分区	DATA	剩余容量	NTFS（未压缩）

为了还原到最初的出厂状态分区，建议您使用软件工具“SIMATIC PC/PG Image Creator”。有关使用此工具的详细信息，请参阅制造商文档。

12.10 安装驱动程序和软件

12.10.1 安装驱动程序和软件

注意

在为多语言操作系统（MUI 版本）安装新驱动程序或更新前，复位菜单和对话框的区域设置，并将默认语言复位为“美国英语”。

安装随附的“文档和驱动程序”CD 中的驱动程序和软件。步骤：

1. 将 CD 放入驱动器。
2. 使用“开始” (START) 启动程序。
3. 从索引中选择“驱动程序/工具” (Drivers/Tools)。
4. 选择所需的驱动程序。
5. 安装所需的驱动程序。

注意

对于新的 Windows 2000/XP 安装，在安装任何其它驱动程序之前必须先安装芯片组驱动程序。
--

12.10.2 Windows XP Embedded 下的驱动程序安装

Windows XP Embedded 下的驱动程序安装方式与 XP Professional 下的安装方式相同。请注意驱动程序制造商的安装说明。

在 Windows XP Embedded 下安装驱动程序时，可能会看到一条消息，显示需要 Windows XP 安装 CD 或 SP2 CD。

在此情况下，请插入还原 DVD。所需文件在 \Drivers_XPE 文件夹中。

12.11 安装 RAID 控制器软件

12.11 安装 RAID 控制器软件

说明

有关安装 RAID 控制器软件的过程，可参考随附的“文档和驱动程序”CD 上的 RAID 用户手册。

Windows 2000 Professional/XP Professional

首次安装 Windows 2000 Professional/XP Professional 时，需要从提供的列表中选择 Intel 82801GR/GH SATA RAID 控制器。

12.12 安装刻录软件

随附的 CD 提供了有关安装刻录软件的信息。

12.13 安装更新

12.13.1 更新操作系统

Windows

Internet 上提供了 Windows 操作系统最新的更新内容，网址为：

<http://www.microsoft.com/>

注意

在为 Windows MUI 版本安装新驱动程序或操作系统更新前，在菜单和对话框的区域设置中将默认语言设置为“美国英语”。

其它操作系统

请联系相应的制造商。

12.13.2 安装或更新应用程序和驱动程序

为在 Windows XP Embedded/Windows XP Professional 下安装 CD 和/或软盘中的软件，必须安装或连接相应的驱动程序。

有关安装 SIMATIC 软件包的信息，可参考相应的制造商文档。

对于来自第三方制造商的驱动程序和应用程序的更新，请与相应的制造商联系。

注意

在为 Windows XP Professional MUI 版本安装新驱动程序或操作系统更新前，在菜单和对话框的区域设置中将默认语言设置为“美国英语”。

12.14 数据备份

12.14.1 创建映像

Windows XP Embedded/Windows XP Professional 下的数据备份

要在 Windows XP Embedded/Windows XP Professional 下备份数据，建议您使用软件工具“SIMATIC PC/PG Image Creator”。此工具提供了方便有效的功能来备份并恢复紧凑型闪存卡、HDD 和单个分区（映像）的完整内容。

Image Creator 只支持烧录到 DVD 介质。

可以通过 Siemens A&D 在线订购系统订购此软件。有关 SIMATIC PC/PG Image Creator 的详细信息，请参阅相应的产品文档。

12.15 板载 CP 1616

NDIS 设备驱动程序

请阅读随附的“文档和驱动程序 CD”上 Device_Driver_CP16xx.pdf 文档中的信息。

PROFINET I/O

请遵照“集成”一章中列出的有关 SIMATIC 设备和 SIMATIC NET 文档的信息。

报警、错误和系统消息

13.1 启动错误消息

在引导例程中，BIOS 首先执行上电自检 (POST, Power On Self Test) 以检验 PC 的某些功能单元的运行是否正常。如果在此阶段检测到错误，BIOS 会基于当前的测试结果输出蜂鸣声代码。如果出现致命错误，则立即中断启动序列。

如果 POST 不返回错误，则 BIOS 进行初始化并测试其它功能单元。在这个启动阶段，初始化图形控制器，并将任何错误消息输出到屏幕。

以下列出了系统 BIOS 输出的错误消息。有关操作系统或程序输出的错误消息的信息，请参考相应的手册。

屏幕上的错误消息

屏幕上的错误消息	含义/建议
Address conflict (地址冲突)	即插即用问题。 请联系您的技术支持小组。
Combination not supported (不支持组合)	即插即用问题。 请联系您的技术支持小组。
IO device IRQ conflict (IO 设备 IRQ 冲突)	即插即用问题。 请联系您的技术支持小组。
Invalid System Configuration Data (无效的系统组态数据)	即插即用问题 <ul style="list-style-type: none"> 在设置的“Advanced (高级)”菜单中设置 RESET CONFIGURATION DATA (复位组态数据) 选项。 请联系您的技术支持小组。
Allocation Error for ... (分配错误 ...)	即插即用问题 <ul style="list-style-type: none"> 请撤消最后一次硬件更改。 请联系您的技术支持小组。
System battery is dead. (系统电池失效。) Replace and run SETUP (更换并运行 SETUP)	CPU 模块上的电池故障或失效。 请联系您的技术支持小组。
System CMOS checksum bad Run SETUP (系统 CMOS 校验和错误, 运行 SETUP)	调用 SETUP, 调整设置并保存。如果每次启动期间都出现此消息, 请联系您的技术支持小组。

13.1 启动错误消息

屏幕上的错误消息	含义/建议
Failure Fixed Disk (硬盘故障)	访问硬盘驱动器时出错。 检查 SETUP 设置。 请联系您的技术支持小组。
Keyboard error (键盘错误)	检查键盘是否正确连接。
Key seizure (键占用)	检查键盘上的键是否被占用。
System RAM Failed at offset: (系统 RAM 故障, 出现故障的偏置位置:)	内存错误。 请联系您的技术支持小组。
Shadow RAM Failed at offset: (阴影 RAM 故障, 出现故障的偏置位置:)	内存错误。 请联系您的技术支持小组。
Extended RAM Failed at offset: (扩展 RAM 故障, 出现故障的偏置位置:)	内存错误。 请联系您的技术支持小组。
Failing Bits: (故障位:)	内存错误。 请联系您的技术支持小组。
Operating system not found (未找到操作系统)	可能原因: <ul style="list-style-type: none"> • 未安装操作系统 • 驱动器地址错误 (磁盘在驱动器 A/B 中) • 活动启动分区不正确 • SETUP 中引导驱动器设置错误 • 硬盘未连接/出现故障
Previous boot incomplete Default configuration used (上次引导未完成, 使用默认组态)	上次引导过程中止, 例如, 由于电源故障。调整 SETUP 中的设置。
System cache error Cache disabled (系统高速缓存错误, 禁用高速缓存)	CPU 的高速缓存模块错误。 请联系您的技术支持小组。
Monitor type does not match CMOS Run SETUP (监视器类型与 CMOS 不匹配, 运行 SETUP)	监视器与 SETUP 条目不匹配。 使 SETUP 条目与监视器匹配。
System time-out (系统超时)	硬件错误。 请联系您的技术支持小组。
Real-time clock error (实时时钟错误)	时钟芯片错误。 请联系您的技术支持小组。
Keyboard controller error (键盘控制器错误)	键盘错误。 请联系您的技术支持小组。

13.2 BIOS 蜂鸣声代码简介

打开电源后，设备执行自检。如果 POST（上电自检）期间检测到错误，则设备发出一连串蜂鸣声信号。蜂鸣声调是一种错误代码，由 2 x 2 序列组成。

表格 13-1 将蜂鸣声代码转换为十六进制显示

蜂鸣声声调		十六进制代码
B	B	0
B	BB	1
B	BBB	2
B	BBBB	3
BB	B	4
BB	BB	5
BB	BBB	6
BB	BBBB	7
BBB	B	8
BBB	BB	9
BBB	BBB	A
BBB	BBBB	B
BBBB	B	C
BBBB	BB	D
BBBB	BBB	E
BBBB	BBBB	F

实例

声调序列	B	BBB	BBB	B
十六进制代码	2		8	
含义	确定 RAM 大小			

13.3 BIOS 蜂鸣声代码

以下部分按发生顺序列出与用户有关的 POST 代码：有关所有其它 POST 代码的信息，请与“客户支持”联系。

显示 (十六进制)	含义	描述	解决方法
16H	TP_CHECKSUM	BIOS 校验和测试	服务事件
28H	TP_SIZE_RAM	确定 DRAM 大小	更换存储器模块
2AH	TP_ZERO_BASE	将基本 RAM 64KB 设置为 0	更换存储器模块
2CH	TP_ADDR_TEST	检查地址总线	更换存储器模块
2EH	TP_BASERAML	基本 RAM 低	更换存储器模块
30H	TP_BASERAMH	基本 RAM 高	更换存储器模块
38H	TP_SYS_SHADOW	将 BIOS 复制到 DRAM	更换存储器模块
3AH	TP_CACHE_AUTO	确定 CPU 高速缓存	交换 CPU
22H	TP_8742-TEST	测试键盘控制器	检查键盘是否连接或出现故障
3CH	TP_ADV_CS_CONFIG	组态高级芯片组	通过在 Setup 中关闭硬件组件进行测试
49H	TP_PCI_INIT	初始化 PCI 接口	通过在 Setup 中禁用硬件组件或卸下总线模块上安装的扩展模块来运行测试
55H	TP_USB_INIT	激活 USB 硬件	卸下 USB 设备
4AH	TP_VIDEO	初始化视频接口	
5CH	TP_MEMORY_TEST	测试系统存储器	更换存储器模块
60H	TP_EXT_MEMORY	测试整个存储器	更换存储器模块
62H	TP_EXT_ADDR	测试地址总线	更换存储器模块
90H	TP_FDISK	初始化和测试硬盘硬件	断开硬盘，必要时进行更换
95H	TP_CD	初始化和测试 CD 硬件	断开 CD ROM，必要时进行更换
98H	TP_ROM_SCAN	搜索 BIOS 扩展	通过在 Setup 中禁用硬件组件或卸下总线模块上安装的扩展模块来运行测试
BCH	TP_PARITY	测试存储器模块	更换存储器模块
00H		BIOS 上电自检完成。 装载操作系统	

特殊代码

除了蜂鸣声代码之外，还提供以下特殊代码：

特殊代码	含义
3 短	系统启动时按 <Ins> 键：跳过板载设备安装。板载图形控制器用作默认显示器。
1 长 8 短	读取 MPI 系统信息时出错。请联系客户服务。
4 短	第一次编程 MPI-EEPROM。
1 长 5 短	以太网错误，请联系客户服务。
2 短	执行 BIOS 的校验和测试时出错： 更换电池后或电池没电时可能出现此错误。

故障排除/FAQ

14.1 常见问题

本章提供关于如何定位和排除常见问题的提示。

问题	可能原因	解决方法
设备不能运行	未给设备供电。	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电源、网线和电源插头。 • 检查开/关开关是否在正确位置。
	设备在指定的周围环境条件以外运行。	<ul style="list-style-type: none"> • 检查周围环境条件。 • 在寒冷天气状况下运输后，在打开设备前请等待大约 12 小时。
Windows 无法引导	BIOS Setup 中的设置不正确	<ul style="list-style-type: none"> • 检查 BIOS Setup 的“SATA/PATA Configuration (SATA/PATA 组态)”子菜单中的设置 • 检查 BIOS Setup Boot (引导) 菜单中的设置
外部监视器不亮。	监视器关闭。	打开监视器。
	监视器处于“节电”模式。	按键盘上的任意键。
	亮度按钮已设置为暗。	提高屏幕亮度。有关详细信息，可参考监视器操作说明。
	电源线或监视器电缆未连接。	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电源线是否正确地连接到监视器和系统单元或接地的防电击出口。 • 检查监视器电缆是否正确地连接到系统单元和监视器。 <p>如果执行这些检查后监视器屏幕仍不亮，请与技术支持组联系。</p>
屏幕上不显示鼠标指针。	未加载鼠标驱动程序。	检查鼠标驱动程序是否安装正确。
	未连接鼠标。	<p>检查鼠标线是否连接到系统单元。如果正在使用适配器或鼠标扩展线，请检查连接器。</p> <p>如果完成这些检查措施后，屏幕上仍不显示鼠标光标，请与技术支持联系。</p>
PC 上的时间或日期不正确。		<ol style="list-style-type: none"> 1. 在引导序列执行期间按 <F2>，打开 BIOS Setup。 2. 在“设置”菜单中设置时间和日期。

14.2 使用第三方厂商模块时遇到的问题

问题	可能原因	解决方法
虽然 BIOS 设置正确，但时间和日期仍不对。	备用电池失效。	更换备用电池。
USB 设备不响应。	在 BIOS 中已禁用 USB 端口。	使用不同的 USB 端口或启用该端口。
	已连接 USB 2.0 设备，但禁用了 USB 2.0。	启用 USB 2.0。
	操作系统不支持 USB 端口。	为鼠标和键盘启用 USB Legacy Support（支持传统 USB）。对其它设备，需要有适合相应操作系统的 USB 驱动程序。
DVD：前装入器打不开。	设备已关闭或开/关按钮被软件应用程序禁用。	紧急移出数据介质： 1. 关闭设备 2. 将尖物（例如针）或展开的回形针插入到驱动器的紧急取出口。在接触处稍微用力直到前装入器打开。 3. 将装入器进一步拉出。

14.2 使用第三方厂商模块时遇到的问题

问题	可能的原因	解决方法
启动时 PC 崩溃	<ul style="list-style-type: none"> • 双重分配 I/O 地址。 • 双重分配硬件中断和/或 DMA 通道。 • 信号频率或信号电平不正确。 • 连接器分配出现偏差。 • 在 BIOS Setup 中未设置“Reset Configuration（复位组态）”。 	检查计算机组态： <ul style="list-style-type: none"> • 如果计算机组态符合出厂状态，请联系您的技术支持小组。 • 如果计算机组态已更改，请恢复到原始出厂设置。卸下所有第三方模块，然后重新启动 PC。如果错误不再出现，则故障原因在第三方模块。使用 Siemens 模块替换此模块，或联系此模块的供应商。 • 使用 BIOS Setup 强制执行“Reset Configuration（复位组态）”。
		如果 PC 仍然崩溃，请联系您的技术支持小组。
	<ul style="list-style-type: none"> • 如果外部 24 V 电源的性能不足。 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用更大的电源。

14.3 温度限制

原因

如果设备用于计划用途，则温度不能超过或低于温度阈值。操作员控制单元左上方的“Temp” LED 亮起时，请检查以下方面：

- 风扇孔是否被覆盖？
- 风扇是否出现故障（检查 SOM 中或 DiagMonitor 上的速度显示）？
- 环境温度是否高于允许值（请参见“技术数据”）？
- 总电源输出是否在规定限制内？
- PC 内的散热装置是否被灰尘覆盖？

纠正方法

在温度下降到阈值以下，且用户在 SOM 程序中确认误差报警之前，温度误差将一直保留。单击带有“小扫帚”图标的按钮。确认误差报警后，设备上的“TEMP” LED 熄灭，SOM 程序的标题栏和状态栏中的“SOM”图标从红色变为绿色。如果还没有安装 SOM 程序或 DiagMonitor，必须重新启动 PC。

规范

15.1 常规规范

电气技术数据	
交流电源电压	额定 100 - 240 V AC (-15%/+10%), 自动选择范围
直流电源电压	额定 24 V DC (-15%/+20%), SELV
交流设备: 频率	50 至 60 Hz, 47 至 63 Hz
交流输入电流	连续电流为 2.3 A (启动时为 50 A, 持续 1 ms)
直流输入电流	连续电流为 9 A (启动时为 14 A, 持续 30 ms)
线路电压频率	50 至 60 Hz (47 至 63 Hz)
瞬时电压中断 Namur	最大 20 ms (93 至 264 V 时) 每小时最多 10 个事件, 最小恢复时间 1 s
AC 和 DC 最大功耗	有效功率 190 W / 210 W 表观功率 250 VA / 275 VA
最大电流	+5 V 时 16.5 A (峰值 18.5 A) +3.3 V 时 8.5 A +5 V 和 3.3 V 电压的最大总功率为 90 W +12 V 时 6.5 A (峰值 8 A) -12 V 时 0.3 A 所有电压的最大总功率为 150 W

防护等级	
整个单元, 后部	IP20
前部防护等级, 螺钉安装并带背板 (17" 和 19") (不适用于 12" 触摸式面板)	IP54
前部防护等级, 已安装卡件	IP65

电磁兼容性 (EMC)	
交流设备：发射的干扰	EN 55011 (A类)、EN 61000-3-2 (D类) EN 61000-3-3
直流设备：发射的干扰	EN 55022 (A类)
抗扰性： 电源线上的电源骚扰变量	± 2 kV, 符合 IEC 61000-4-4, 短脉冲 ± 1 kV, 符合 IEC 61000-4-5, 浪涌对称式 ± 2 kV, 符合 IEC 61000-4-5, 浪涌非对称式
信号线上的抗扰性	± 1 kV, 符合 IEC 61000-4-4, 短脉冲, 长度 < 5 m ± 2 kV, 符合 IEC 61000-4-4, 短脉冲, 长度 > 5 m ± 2 kV, 符合 IEC 61000-4-5, 浪涌, 长度 > 30 m
抗静电放电	± 6 kV 接触放电, 符合 IEC 61000-4-2 ± 8 kV 空气放电, 符合 IEC 61000-4-2
抗 RF 干扰性	10 V/m 80-1000 MHz, 80% AM, 符合 IEC 61000-4-3 10 V/m 900 MHz 和 1.89 GHz, 50% ED, 符合 IEC 61000-4-3 10 V/m 9 KHz-80 MHz, 符合 IEC 61000-4-6
磁场	30 A/m, 50 Hz, 符合 IEC 61000-4-8

气候条件	
温度 <ul style="list-style-type: none"> • 运行期间 1) 2) • 安装在机柜中： <ul style="list-style-type: none"> - 外部温度 40°C 时 - 外部温度 45°C 时 • 存储、运输 • 倾斜度 	经测试符合 IEC 60068-2-1、IEC 60068-2-2、IEC 60068-2-14 <ul style="list-style-type: none"> • +5° 至 +45°C (最大组态) • 内部温度最高 50°C (插槽最大总负载 15 W) • 内部温度最高 45°C • -20° 至 +60°C • 操作时最大 10°C/h, 存储时最大 20°C/h, 无凝结
1) 当 DVD 刻录机运行时, 合适的环境温度为 +5° 至 +40°C。	
相对湿度 <ul style="list-style-type: none"> • 运行期间 2) • 存储、运输 • 倾斜度 	经测试符合 IEC 60068-2-78、IEC 60068-2-30 <ul style="list-style-type: none"> • 25°C 时, 5% 至 80% (无凝结) • 25°C 时, 5% 至 95% (无凝结) • 最大 10°C/h, 无凝结
2) 在一些极端环境条件下 (例如, 高空气湿度和高温), 触摸屏表面可能会形成气泡, 但是这种情况很少见。这只是影响了外观而不会造成任何功能上的限制。	

机械环境条件	
振动 <ul style="list-style-type: none"> • 操作 • 存储、运输 	经测试符合 DIN IEC 60068-2-6 <ul style="list-style-type: none"> • 10 至 58 Hz: 0.075 mm, 58 至 500 Hz: 9.8 m/s² = 1 g (10 周) • 5 至 9 Hz: 3.5 mm, 9 至 500 Hz: 9.8 m/s² = 1 g (10 周)
抗冲击性 <ul style="list-style-type: none"> • 操作 • 存储、运输 	经测试符合 IEC 60068-2-27、IEC 60068-2-29 <ul style="list-style-type: none"> • 50 m/s², 大约 5 g, 30 ms (每轴线 3 周) • 250 m/s², 大约 25 g, 6 ms (每轴线 3 周)
噪声辐射	< 55 dB (A), 符合 DIN 45635-1

主板	
芯片组	Intel 945 GM 和 ICH7R
处理器	<ul style="list-style-type: none"> • Intel® Celeron M 440 1.86 GHz 533 MHz 前端总线 (FSB), 1024 KB 二级缓存 • Intel® Core 2 Duo 1.66 GHz T5500 667 MHz 前端总线 2048 KB 二级缓存 • Intel® Core 2 Duo 2.16 GHz T7400 667 MHz 前端总线, 4096 KB 二级缓存
RAM	2 个插口, 最大 2 GB SDRAM DDR2 533 MHz 关于扩展内存, 请参阅订购文档
缓冲存储器	512 KB SRAM 可超时缓冲 128 KB
自由扩展插槽	<ul style="list-style-type: none"> • 1x PCI 265 mm 长和 1x PCI 175 mm 长 • 1x PCI 265 mm 长和 1 x PCI express x4 174 mm 长
每个 PCI 插槽的最大允许电流消耗	<ul style="list-style-type: none"> • 5 V/2 A 或 3.3 V/2 A, • 12 V/0.3 A, • -12 V/0.05 A 总消耗 (全部插槽) 不能超过 30 W。

磁盘驱动器	
硬盘	2.5" 或 3.5" 串行 ATA, 关于硬盘容量, 请参阅订购文档 3 Gbps 数据传输率 支持 NCQ (Native Command Queuing, 原生命令队列) SATA II 属性
DVD 刻录机	ATA 33, 请参阅订购文档获取相关特征

接口	
DVI-I	用于连接外部 CRT/LCD 监视器的接口
USB	<ul style="list-style-type: none"> 外部: 接口侧有 4 个 USB 2.0 (可同时将最多 2 个接口用作强电流接口) 前面板接口: USB 2.0 强电流
PROFIBUS/MPI 接口 <ul style="list-style-type: none"> 传输率 运行模式 	9 针 sub-D 型插座 <ul style="list-style-type: none"> 9.6 Kbps 至 12 Mbps, 按软件组态电隔离: 数据通道 A、B 控制线路 RTS AS、RTS_PG 5 V 电源电压 (最大 90 mA) 接地: DP12 连接线路屏蔽 RS485, 电气隔离 (SELV 内) <ul style="list-style-type: none"> 自动组态 自动组态
PROFINET ²⁾	3 个 RJ45 接口, 基于 ERTEC 400 的 CP 1616 兼容板载接口, 10/100 Mbps (隔离)
2) 为使标识明确, 在外壳上对 LAN 接口进行编号。操作系统的编号可能与此不同。	
以太网	2x 以太网接口 (RJ45) 10/100/1000 Mbps Intel 82573 L
COM1	串行接口, 9 针 Cannon 插头
紧凑型闪存	紧凑型闪存卡的插槽

状态显示	
控制单元	<ul style="list-style-type: none"> • 电源 LED • 温度 LED
计算机单元	<ul style="list-style-type: none"> • 以太网 LED • 光驱 LED

显示器						
图形控制器	Intel					
图形存储器	图形存储器: 8 至 132 MB, 从 RAM 获取。					
分辨率、频率、色浓度	VGA: 1600 x 1200, 32 位色浓度, 85 Hz DVI-I: 1600 x 1200/32 位色浓度, 60 Hz LCD: 1280 x 1024, 18 位色浓度					
彩色显示器 *)	12" TFT 按键式面板	15" TFT 按键式面板	12" TFT 触摸式面板	15" TFT 触摸式面板	17" TFT 触摸式面板	19" TFT 触摸式面板
分辨率	800 x 600	1024 x 768	800 x 600	1024 x 768	1280 x 1024	1280 x 1024
对比度系数, 典型	600:1	450:1	450:1	450:1	800:1	700:1
最大光密度 (cd/m ²), 典型	350	250	350	250	300	300
水平视角, 右侧/左侧/典型/最小	70° / 60°	60° / 50°	70° / 60°	60° / 50°	典型 80°	典型 80°
垂直视角, 上方/典型/最小	45° / 35°	40° / 30°	45° / 35°	40° / 30°	典型 80°	典型 80°
垂直视角, 下方/典型/最小	55° / 45°	60° / 35°	55° / 45°	60° / 35°	典型 80°	典型 80°
*) 显示器不可避免地有少许瑕疵。但显示器确实符合 ISO 标准 13406-2, 2 级中所述的质量标准。						
*) 不良像素			允许数量			
<ul style="list-style-type: none"> • 永久明亮的黑色像素 • 永久明亮的绿色像素 			<ul style="list-style-type: none"> • ≤ 12 • ≤ 5 			

15.1 常规规范

前面						
	12" TFT 按键式面板	15" TFT 按键式面板	12" TFT 触摸式面板	15" TFT 触摸式面板	17" TFT 触摸式面板	19" TFT 触摸式面板
背光使用寿命	24 h 连续运行时为 50,000 h, 与温度相关, 保持 50% 亮度					
带有字母数字键、 数字键的覆膜键盘	X		—			
功能键	36 个, 带有 LED		—			
直接控制键模块	可选		—			
作用力 (使用半径为 3 mm 的测试笔)	最大 3 N		—			
循环(操作)	> 100 万		—			
阻性模拟触摸屏	—		X			
触摸力 (使用直径为 2 mm 的测试笔)	—		5 N			
功能键的滑入式 标签	X		—			
前置集成鼠标	X		—			

功率损耗 *)						
	12" TFT 按键式面板	15" TFT 按键式面板	12" TFT 触摸式面板	15" TFT 触摸式面板	17" TFT 触摸式面板	19" TFT 触摸式面板
电源效率为 86%						
控制单元	30 W	30 W	30 W	30 W	50 W	53 W
计算机单元	75 W					
PCI 卡 (每个 17.5 W)	35 W					
Panel PC 677B	105 W	105 W	105 W	105 W	125 W	128 W
带有 2 个 PCI 插入 式卡的 Panel PC	140 W	140 W	140 W	140 W	160 W	163 W
*) 该规定值适用于设备的最大组态						

重量						
Panel PC 677B	12" TFT 按键式面板	15" TFT 按键式面板	12" TFT 触摸式面板	15" TFT 触摸式面板	17" TFT 触摸式面板	19" TFT 触摸式面板
整个单元的重量	11.89 kg	16.01 kg	12.51 kg	14.44 kg	17.2 kg	16.8 kg
控制单元	4.89 kg	9.01 kg	5.51 kg	7.44 kg	10.2 kg	9.8 kg

安全性	
防护等级	防护等级 I 符合 IEC 60536, 即: 使用 PE 接地端的设备
标准	IEC 60950-1、EN 60950-1、DIN EN 60950-1、EN 61131-2
认证	交流设备: cULus, 符合 UL 60950-1 直流设备: cULus, 符合 UL 508
一致性	CE
防护等级	<ul style="list-style-type: none"> 对于 USB 接口, 使用卡件固定件、密封圈和按压式塑料盖 *)
	<ul style="list-style-type: none"> 用螺钉安装
产品保证期	24 个月
质量保证	符合 ISO 9001
*) 在一些设备中, 无法使用前置 USB 接口。	

允许的温度范围视安装类型而定

Panel PC 677B			
整个单元	机柜中的温度	机柜环境温度	注释
安装在机柜中, 温度不同	50°C	40°C	<ul style="list-style-type: none"> 最大 PCI 负载 15 W 不能在温度 > 40 °C 的情况下运行光驱
安装在机柜中, 内外温度相同	45 °C	45 °C	<ul style="list-style-type: none"> 完全组态, 最大 PCI 负载 30 W (2 个插槽)

15.2 带有不锈钢前面板的设备的技术数据

Panel PC 677B			
计算机单元与控制单元分离，使用远程工具箱			
12" 控制单元	50°C	45°C	
15" 控制单元	50°C	45°C	
17" 控制单元	50°C	45°C	
19" 控制单元	50°C	45°C	当在内部温度介于 45°C 和 50°C 之间的外壳中操作 19" 面板时，不能使用远程工具箱的 USB 接口（后置 USB 接口）
计算机单元 677B， Intel® Core 2 Duo	55°C	-	<ul style="list-style-type: none"> 未插入 PCI 模块 不能在温度 > 40 °C 的情况下运行光驱
以上值适用于垂直安装且空气流经机柜时。			

15.2 带有不锈钢前面板的设备的技术数据

带有不锈钢前面板的设备的附加信息

外部尺寸 (W x H x D)	483 x 310 x 155 mm
安装开孔 (W x H)	450 x 290 mm
夹架外尺寸 (W x H)	495 x 322 mm
安装深度	150 mm
防护等级	
<ul style="list-style-type: none"> 前面板 后面板 	<ul style="list-style-type: none"> IP66 K IP20
控制面板的面板厚度	最小 1.5 mm 最大 5.0 mm
重量	大约 15 kg

15.3 组件的功率要求

基本设备

组件	电压			
	+5 V	+3.3 V	+12 V	-12 V
主板	3 A	5.8 A	0.01 A	0.02 A
Core 2 Duo 或 Celeron M 处理器	7 A			
硬盘驱动器: 1x 3.5" 或 硬盘-驱动器: 2x 2.5" ¹⁾	0.6 A		0.8 A	
DVD 刻录机驱动器 ¹⁾	0.8 A			
设备风扇			0.4 A	
电源风扇			0.15 A	
总计 (基本设备)	11.4 A	5.8 A	1.36 A	0.02 A
PCI/PCIexpress 插槽 (总计)	4 A	²⁾	0.6 A	0.20 A
前面板端口	1.05 A	0.1 A	3.5 A	
单根电源线的电流 (最大允许电流)	16.5 A ³⁾	8.5 A ³⁾	6.5 A	0.3 A

总功率 (最大允许功率)	150 W
---------------------	--------------

¹⁾ 取决于所选设备组态

²⁾ 相同功率损耗下, PCI 插槽可在 5 V 和 3.3 V 中操作

³⁾ +5 V 和 +3.3 V 的最大允许累积功率为 90 W

15.4 使用交流供电电压的设备

规范

输入电压	100 V - 240 V AC (85 V - 265 V) 自动选择范围
输入电流	连续电流最大为 2.3 A, 起始电流为 23 A, < 5 ms
频率	50 至 60 Hz, 47 至 63 Hz
功耗	对于 12" 和 15" 控制单元, 最大 140 W ¹⁾ 对于带有 17" 和 19" 控制单元的设备, 最大 163 W ¹⁾
电源故障缓冲	20 ms
最大连续输出功率	150 W
防护等级	IP20 (在安装状态下)
防护等级	VDE 0106

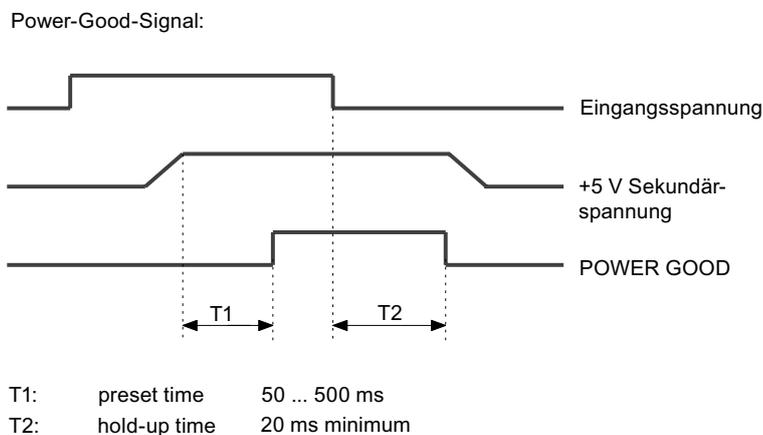
1) 随附的每个 PCI 插槽为 15 W

输出电压

电压	最大电流
+ 12 V	6.5 A, 峰值 8 A
- 12 V	0.3 A
+ 5 V	16.5 A ²⁾ , 峰值 18.5 A
+ 3.3 V	8.5 A ²⁾

2) +5 V 和 +3.3 V 的最大允许累积功率为 90 W。

交流电源的电源良好信号



15.5 使用直流供电电压的设备

规范

输入电压	24 V DC (20.4 至 28.8 V DC)
输入电流	连续电流为 9 A (启动时为 14 A, 持续 30 ms)
功耗	对于 12" 和 15" 控制单元, 最大 140 W ¹⁾ 对于带有 17" 和 19" 控制单元的设备, 最大 163 W ¹⁾
电源故障缓冲	额定电压下 20 ms
最大连续输出功率	150 W
防护等级	IP20 (在安装状态下)
防护等级	VDE 0106

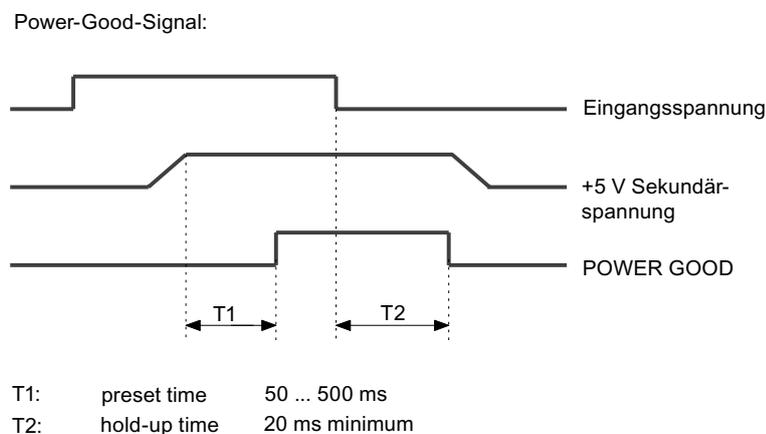
¹⁾ 随附的每个 PCI 插槽为 15 W

输出电压

电压	最大电流
+ 12 V	6.5 A, 峰值 8 A
- 12 V	0.3 A
+ 5 V	16.5 A ¹⁾ , 峰值 18.5 A
+ 3.3 V	8.5 A ¹⁾

¹⁾ +5 V 和 +3.3 V 的最大允许累积功率为 90 W。

直流电源的电源良好信号



15.6 键盘表

键代码

下表仅适用于带有按键式面板的控制单元。它包含可在 SIMATIC KeyTools 的“Key code table（键代码表）”区域和“User specific（用户特定）”下输入的所有字符。通过按下特定按键所触发的字符列在“显示/功能”列中。更多相关信息，可参考“文档和驱动程序”CD 中的 SIMATIC KeyTools 文档。

名称	代码（十六进制）0x	按键组合	显示/功能
a A	4	—	a
		左 Shift/右 Shift	A
		右 Alt	á
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	Á
b B	5	—	b
		左 Shift/右 Shift	B
c C	6	—	c
		左 Shift/右 Shift	C
		右 Alt	©
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	ç
		左 Ctrl/右 Ctrl	复制
d D	7	—	d
		左 Shift/右 Shift	D
		右 Alt	ð
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	Ð
e E	8	—	e
		左 Shift/右 Shift	E
		右 Alt	é
		左 Shift/右 Shift	É
		左 Gui/右 Gui	启动 Windows 资源管理器
f F	9	—	f
		左 Shift/右 Shift	F
		左 Gui/右 Gui	查找文件夹和文件
g G	0A	—	g
		左 Shift/右 Shift	G

名称	代码 (十六进制) 0x	按键组合	显示/功能
h H	0B	—	h
		左 Shift/右 Shift	H
i I	0C	—	i
		左 Shift/右 Shift	I
		右 Alt	í
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	Í
j J	0D	—	j
		左 Shift/右 Shift	J
k K	0E	—	K
		左 Shift/右 Shift	K
l L	0F	—	l
		左 Shift/右 Shift	L
		右 Alt	ø
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	Ø
m M	10	—	m
		左 Shift/右 Shift	M
		右 Alt	μ
		左 Gui/右 Gui	最小化所有窗口
n N	11	—	n
		左 Shift/右 Shift	N
		右 Alt	ñ
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	Ñ
o O	12	—	o
		左 Shift/右 Shift	O
		右 Alt	ó
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	Ó
		左 Ctrl/右 Ctrl	打开
p P	13	—	p
		左 Shift/右 Shift	P
		右 Alt	ö
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	Ö
		左 Ctrl/右 Ctrl	打印

名称	代码（十六进制）0x	按键组合	显示/功能
q Q	14	—	q
		左 Shift/右 Shift	Q
		右 Alt	ä
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	Ä
r R	15	—	r
		左 Shift/右 Shift	R
		右 Alt	®
		左 Gui/右 Gui	显示“Run（运行）”对话框
s S	16	—	s
		左 Shift/右 Shift	S
		右 Alt	ß
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	§
		左 Ctrl/右 Ctrl	保存
t T	17	—	t
		左 Shift/右 Shift	T
		右 Alt	þ
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	Þ
u U	18	—	u
		左 Shift/右 Shift	U
		右 Alt	ú
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	Ú
v V	19	—	v
		左 Shift/右 Shift	V
		左 Ctrl/右 Ctrl	粘贴
w W	1A	—	W
		左 Shift/右 Shift	W
		右 Alt	å
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	Å
x X	1B	—	x
		左 Shift/右 Shift	X
		左 Ctrl/右 Ctrl	剪切

名称	代码 (十六进制) 0x	按键组合	显示/功能
y Y	1C	—	y
		左 Shift/右 Shift	Y
		右 Alt	ü
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	Ü
z Z	1D	—	z
		左 Shift/右 Shift	Z
		右 Alt	æ
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	Æ
		左 Ctrl/右 Ctrl	
1 !	1E	—	1
		左 Shift/右 Shift	!
		右 Alt	i
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	¹
2 @	1F	—	2
		左 Shift/右 Shift	@
		右 Alt	²
3 #	20	—	3
		左 Shift/右 Shift	#
		右 Alt	³
4 \$	21	—	4
		左 Shift/右 Shift	\$
		右 Alt	¤
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	£
5 %	22	—	5
		左 Shift/右 Shift	%
		右 Alt	€
6 ^	23	—	6
		左 Shift/右 Shift	^
		右 Alt	¼
7 &	24	—	7
		左 Shift/右 Shift	&
		右 Alt	½

15.6 键盘表

名称	代码 (十六进制) 0x	按键组合	显示/功能
8 *	25	—	8
		左 Shift/右 Shift	*
		右 Alt	¾
9 (26	—	9
		左 Shift/右 Shift	(
		右 Alt	'
0)	27	—	0
		左 Shift/右 Shift)
		右 Alt	'
Return	28	—	回车
Escape	29	—	退出
Backspace	2A	—	退格
Tab	2B	—	切换
Space	2C	—	空格
- _	2D	—	-
		左 Shift/右 Shift	_
		右 Alt	¥
= +	2E	—	=
		左 Shift/右 Shift	+
		右 Alt	×
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	÷
[{	2F	—	[
		左 Shift/右 Shift	{
		右 Alt	«
] }	30	—]
		左 Shift/右 Shift	}
		右 Alt	»
\	31	—	\
		左 Shift/右 Shift	
		右 Alt	¬
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	¡

名称	代码 (十六进制) 0x	按键组合	显示/功能
Europe 1	32	—	Europe 1
;:	33	—	;
		左 Shift/右 Shift	:
		右 Alt	¶
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	°
' "	34	—	
		左 Shift/右 Shift	"
		右 Alt	'
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	''
' ~	35	—	'
		左 Shift/右 Shift	~
, <	36	—	,
		左 Shift/右 Shift	<
		右 Alt	ç
		右 Alt+ 左 Shift/右 Shift	Ç
. >	37	—	.
		左 Shift/右 Shift	>
/ ?	38	—	/
		左 Shift/右 Shift	?
		右 Alt	¿
Caps Lock	39	—	大小写锁定
F1	3A	—	F1
		左 Shift/右 Shift	F13
		左 Ctrl/右 Ctrl	S5
F2	3B	—	F2
		左 Shift/右 Shift	F14
		左 Ctrl/右 Ctrl	S6
F3	3C	—	F3
		左 Shift/右 Shift	F15
		左 Ctrl/右 Ctrl	S7
F4	3D	—	F4
		左 Shift/右 Shift	F16
		左 Ctrl/右 Ctrl	S8

名称	代码（十六进制）0x	按键组合	显示/功能
F5	3E	—	F5
		左 Shift/右 Shift	F17
		左 Ctrl/右 Ctrl	S9
F6	3F	—	F6
		左 Shift/右 Shift	F18
		左 Ctrl/右 Ctrl	S10
F7	40	—	F7
		左 Shift/右 Shift	F19
		左 Ctrl/右 Ctrl	S11
F8	41	—	F8
		左 Shift/右 Shift	F20
		左 Ctrl/右 Ctrl	S12
F9	42	—	F9
		左 Shift/右 Shift	S1
		左 Ctrl/右 Ctrl	S13
F10	43	—	F10
		左 Shift/右 Shift	S2
		左 Ctrl/右 Ctrl	S14
F11	44	—	F11
		左 Shift/右 Shift	S3
		左 Ctrl/右 Ctrl	S15
F12	45	—	F12
		左 Shift/右 Shift	S4
		左 Ctrl/右 Ctrl	S16
Print Screen、 F _N +INS	46	—	打印画面
Scroll Lock	47	—	滚动锁定
Break、 Ctrl+Pause	48	—	中断
Pause	48	—	暂停
Insert	49	—	改写
Home	4A	—	句首
Page Up	4B	—	上一页
Delete	4C	—	删除

名称	代码（十六进制）0x	按键组合	显示/功能
End	4D	—	句尾
Page Down	4E	—	下一页
右箭头	4F	—	将光标向右移动
左箭头	50	—	将光标向左移动
下箭头	51	—	将光标向下移动
上箭头	52	—	将光标向上移动
Num Lock	53	—	数字锁定
键区 /	54	—	/
键区 *	55	—	*
键区 -	56	—	-
键区 +	57	—	+
键区 Enter	58	—	回车
键区 1 End	59	—	1、句尾
键区 2 Down	5A	—	2、将光标向下移动
键区 3 PageDn	5B	—	3、下一页
键区 4 左箭头	5C	—	4、将光标向左移动
键区 5	5D	—	5
键区 6 右箭头	5E	—	6、将光标向右移动
键区 7 Home	5F	—	7、句首
键区 8 上箭头	60	—	8、将光标向上移动
键区 9 PageUp	61	—	9、上一页
键区 0 Insert	62	—	0、改写
键区 . Delete	63	—	.、删除
Europe 2	64	—	Europe 2
App	65	—	App
键盘电源	66	—	键盘电源
键区 =	67	—	=
F13	68	—	F13
F14	69	—	F14
F15	6A	—	F15
F16	6B	—	F16
F17	6C	—	F17

名称	代码（十六进制）0x	按键组合	显示/功能
F18	6D	—	F18
F19	6E	—	F19
F20	6F	—	F20
F21	70	—	F21
F22	71	—	F22
F23	72	—	F23
F24	73	—	F24
左 Control	E0	—	左 Control
左 Shift	E1	—	左 Shift
左 Alt	E2	—	左 Alt
左 GUI	E3	—	左 GUI
右 Control	E4	—	右 Control
右 Shift	E5	—	右 Shift
右 Alt	E6	—	右 Alt
右 GUI	E7	—	右 GUI

尺寸图

16.1 Panel PC 677B 尺寸图

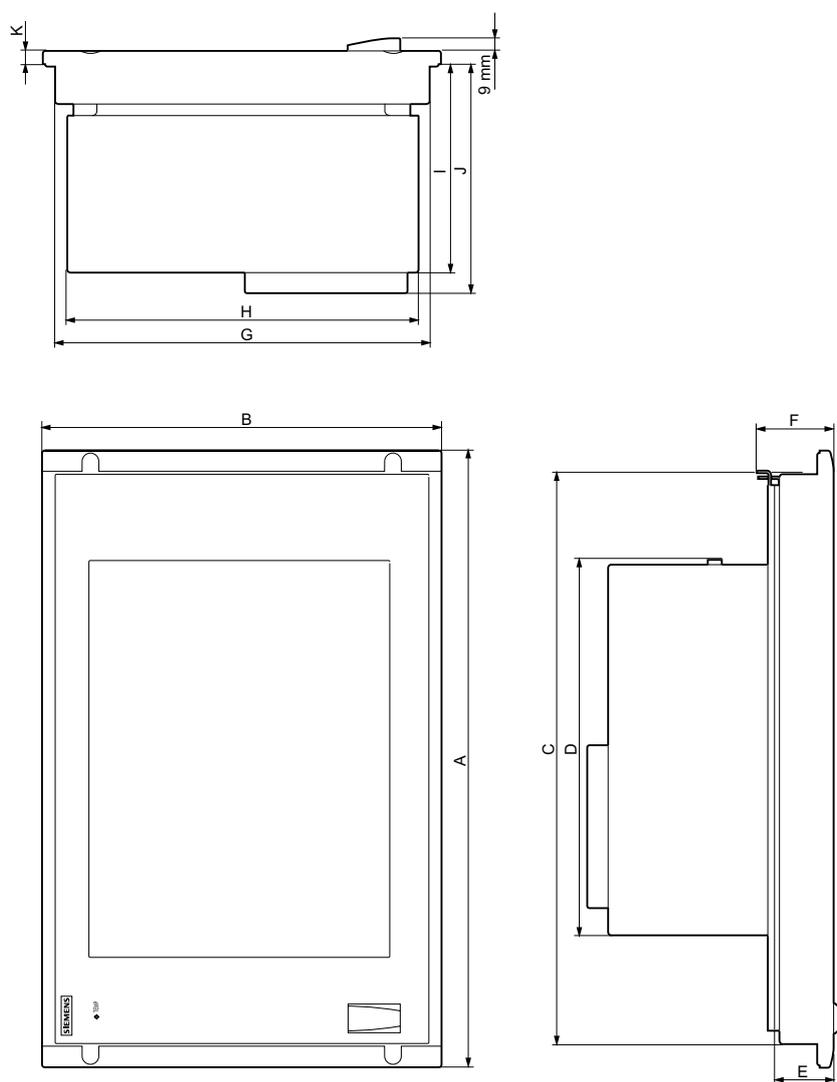


图 16-1 Panel PC 677B 尺寸图

16.1 Panel PC 677B 尺寸图

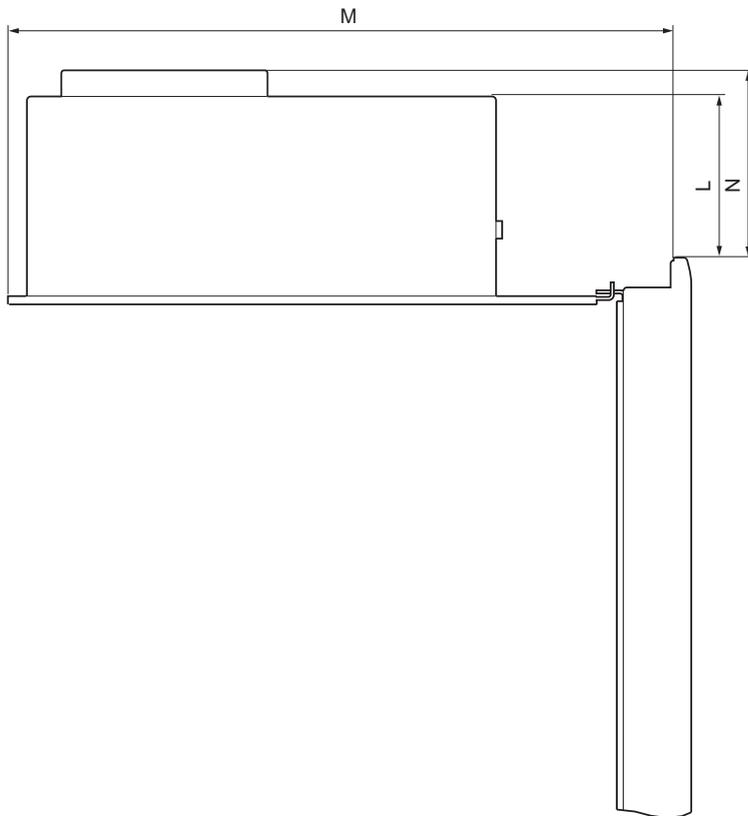


图 16-2 Panel PC 677B 尺寸图，从控制单元旋下计算机单元

表格 16-1 Panel PC 677B 尺寸（单位：mm）

控制单元	按键式面板		触摸式面板		
	12" TFT	15" TFT	12" TFT	15" TFT	17" TFT 19" TFT
A	482.6	482.6	400.0	482.6	482.6
B	310.3	354.8	310.3	310.3	400.0
C	447.2	447.2	366.0	450.0	450.0
D	314.9	314.9	314.9	314.9	314.9
E	30.8	49.8	37.8	46.6	56.1
F	39.8	59.8	48.3	58.6	68.1
G	288.3	324.4	288.3	288.3	378.0
H	270.4	270.4	270.4	270.4	270.4
I	104.5	123.5	123.0	120.3	129.5
J	121.9	140.9	141	138	147
K	10.5	10.5	10.5	10.5	10.8
L	41.9	30.0	53.4	24.4	18.4
M	350.6	369.0	369.1	366.5	375.6
N	59.3	48.1	70.8	41.8	35.8

16.2 安装扩展模块的尺寸图

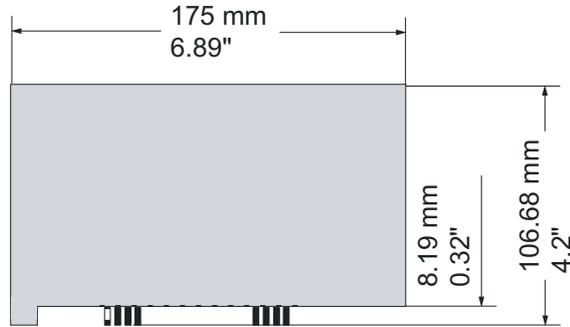


图 16-3 短路 PCI 模块 (5V)



图 16-4 PCI 模块的最大尺寸

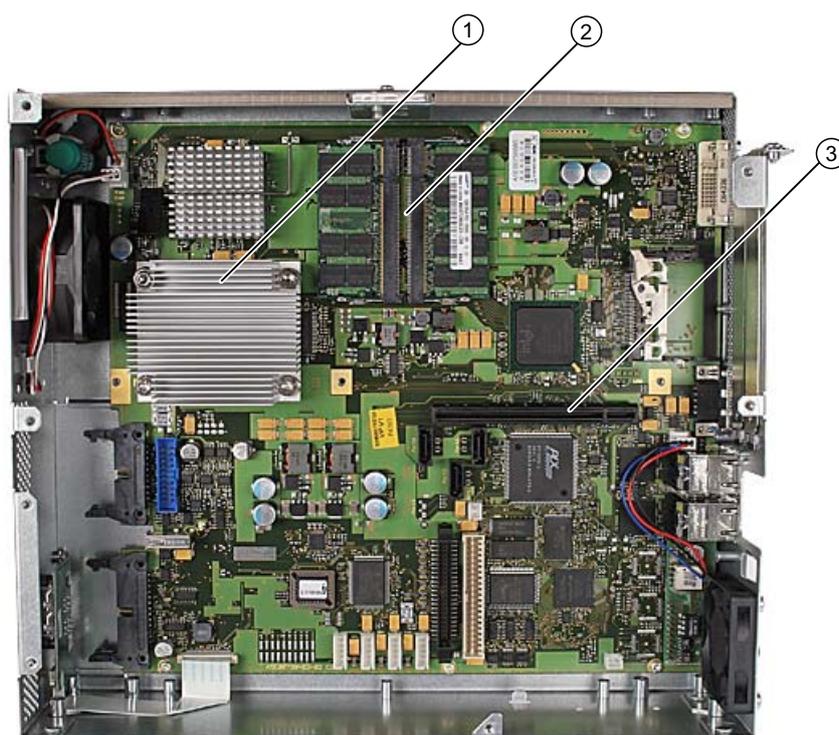
16.2 安装扩展模块的尺寸图

详细描述

17.1 主板

17.1.1 母板的结构和功能

主板的基本组件包括处理器和芯片组、存储器模块的两个插槽、内部和外部接口和闪存 BIOS。



(1)	处理器散热装置
(2)	两个存储器模块插槽
(3)	总线板的插槽

17.1.2 主板的技术特性

组件/接口	描述	特性
芯片组	单个芯片组	<ul style="list-style-type: none"> Intel 945 GM 和 ICH7R
BIOS	通过软件更新	<ul style="list-style-type: none"> Phoenix BIOS V05.01.xx (带有 Profibus)
CPU	Intel® Core 2 Duo / Intel® Celeron M	<ul style="list-style-type: none"> 板载 4096/2048/1024 KB 二级缓存
存储器	2 个 DIMM 模块插槽, 最大值 2 GB/DIMM	<ul style="list-style-type: none"> 64 位数据总线宽度 3.3 V SDRAM DDR2 在模块上最高可达 2048 Mbit 芯片大小 533/667 MHz 总线时钟 (取决于 CPU 类型) 可在 512 MB 至 2 GB/DIMM 间变化
图形	集成在芯片组中	<ul style="list-style-type: none"> Mobile Intel 945GM Express 芯片组系列, 与 Graphics Media Accelerator 950 兼容 VGA: 1600x1200/32 位色浓度/85 Hz DVI-I: 1600x1200/32 位色浓度/60 Hz LCD: 1280x1024/18 位真彩色 图形存储器: 8-128 MB, 使用动态共享的系统 RAM
硬盘	2 个通道、串行 ATA	<ul style="list-style-type: none"> 串行 ATA 3 Gbps
RAID	板载串行 ATA	<ul style="list-style-type: none"> Intel 82801 FR SATA RAID 控制器 RAID 0、1、0+1
DVD 刻录机 (取决于所选设备组态)	并行 ATA 接口上的主接口	<ul style="list-style-type: none"> 具有 UDMA 功能, ATA33
PROFIBUS/MPI (可选)	通讯接口 SIMATIC S7	<ul style="list-style-type: none"> 电隔离¹ 兼容 CP 5611 12 Mbps ¹⁾ 在 SELV 内电隔离
PROFINET (可选)	用于 PROFINET IO 应用程序和 SIMATIC 安装的通讯接口	<ul style="list-style-type: none"> 10/100 Mbps, 隔离; 在 SELV 内隔离 CP 1616 兼容的 3 端口接口
USB	通用串行总线	<ul style="list-style-type: none"> 外部: 接口侧有 4 个 USB 2.0 (可同时将最多 2 个接口用作强电流接口) 前面板接口: USB 2.0 强电流
以太网	2x 10BaseT/100Base-TX / 1000Base-TX	<ul style="list-style-type: none"> 10/100/1000 Mbit, 隔离; 在 SELV 内隔离

17.1.3 母板上接口的位置

端口

设备的母板具有以下接口：

- 用于连接外部设备的接口
- 用于内部组件的接口（驱动器、总线板等）

下图显示了母板上内部和外部接口的位置。

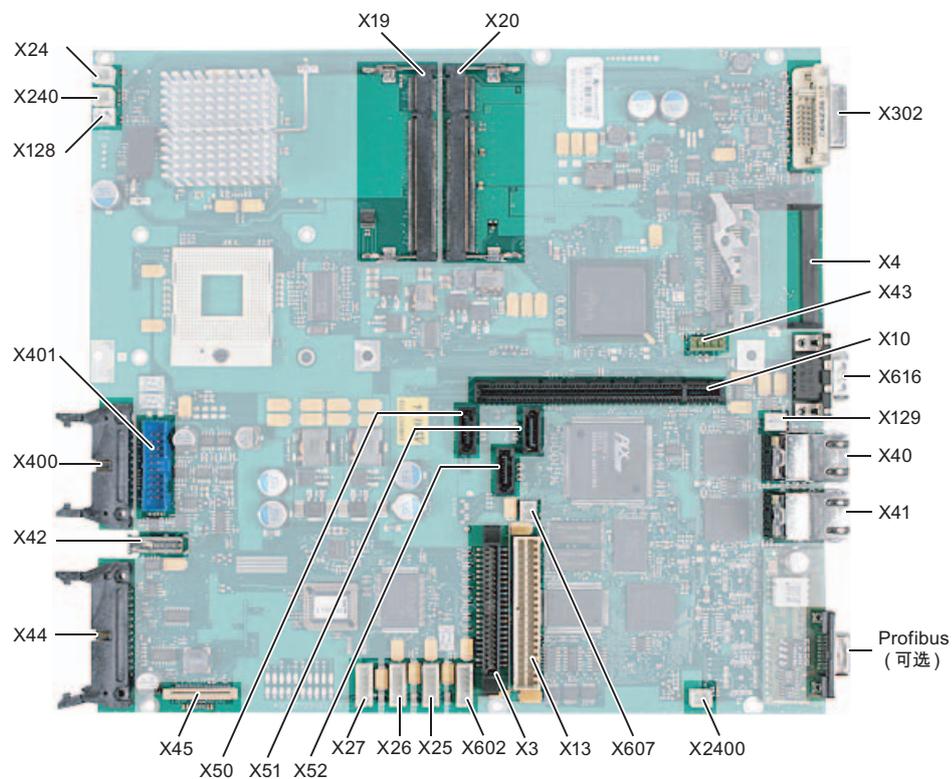


图 17-1 母板上的接口

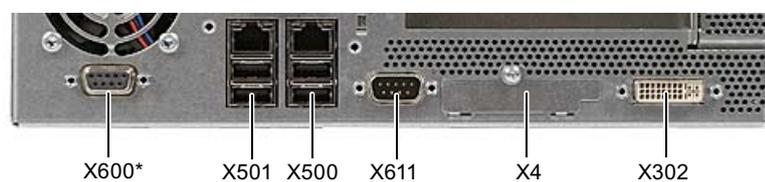


图 17-2 端口上的连接器针脚分配

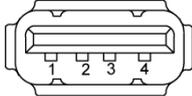
* 可选产品系列

17.1.4 外部端口

接口	位置	连接器	描述
USB 2.0	外部	X40 X41	下部 USB 通道 0, 上部 USB 通道 2 下部 USB 通道 4, 上部 USB 通道 5
PROFIBUS/MP I	外部		9 针脚, 标准插槽, 电隔离接口
PROFINET	外部		三个 RJ45 端口
以太网	外部	X40 X41	第一个 RJ45 端口 第二个 RJ45 端口
DVI-I	外部	X302	26 针插口
紧凑型闪存	外部	X4	50 针 CF 插口, 类型 I/II
COM1	外部	X616	串行端口

USB 端口, X40、X41

通用串行总线接口具有下列引脚分配:

USB 接口			
			
引脚号	简述	含义	输入/输出
1	VCC	+ 5 V (带有保险丝)	输出
2	- Data	数据通道	输入/输出
3	+ Data	数据通道	输入/输出
4	GND	接地	-

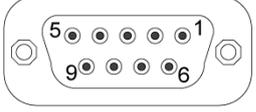
连接器的类型为 A。

所有端口都设计为强电流 USB (500 mA), 但是, 最多只能同时将 2 个端口用作强电流端口。

小心

不能连接任何向 Box PC 回馈电压的 USB 设备。

PROFIBUS/MPI 接口

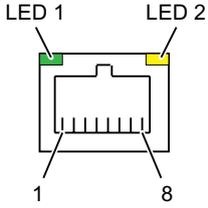
PROFIBUS/MPI 接口 1			
			
针脚号	简述	含义	输入/输出
1	-	未分配	-
2	-	未分配	-
3	LTG_B	MPI 模块的信号线 B	输入/输出
4	RTS_AS	RTSAS，接收的数据流的控制信号。当直接连接的 AS 正在发送时，信号为“1”。	输入
5	M5EXT	5 V 电源的 M5EXT 回扫线 (GND)。由 P5EXT 和 M5EXT 之间连接的外部耗电装置引起的电流负荷不能超过 90 mA。	输出
6	P5 EXT	5 V 电源的 P5EXT 电源 (+5 V)。由 P5EXT 和 M5EXT 之间连接的外部耗电装置引起的电流负荷不能超过 90 mA。	输出
7	-	未分配	-
8	LTG_A	MPI 模块的信号线 A	输入/输出
9	RTS_PG	MPI 模块的 RTS 输出信号。编程设备正在发送时控制信号为“1”。	输出
屏蔽		在连接器外壳上	

1) 可选产品系列

PROFINET LAN X1 端口 P1、P2、P3

PROFINET 接口			
针脚号	简述	含义	输入/输出
1	RD+	接收数据 *	输入
2	RD-	接收数据 *	输入
3	TD+	发送数据 *	输出
4, 5 ¹⁾	SYMR	内部 75 欧姆端接电阻	—
6	TD-	接收数据 *	输出
7, 8 ¹⁾	SYMT-	内部 75 欧姆端接电阻	—
S		屏蔽	
	LED 1	点亮（绿色）：链接状态	
	LED 2	以黄色亮起：活动状态	
* 支持自动协商和自动交换功能			

以太网 RJ45 连接, X40、X41

以太网 RJ45 连接			
			
针脚号	简述	含义	输入/输出
1	BI_DA+	双向数据 A+	输入/输出
2	BI_DA-	双向数据 A-	输入/输出
3	BI_DB+	双向数据 B+	输入/输出
4	BI_DC+	双向数据 C+	输入/输出
5	BI_DC-	双向数据 C-	输入/输出
6	BI_DB-	双向数据 B-	输入/输出
7	BI_DD+	双向数据 D+	输入/输出
8	BI_DD-	双向数据 D-	输入/输出
S		屏蔽	-
	LED 1	熄灭: 10 Mbps 亮起绿色: 100 Mbps 亮起橙色: 1000 Mbps	-
	LED 2	亮起: 活动的连接 (例如, 连接到集线器) 闪烁: 操作	-

DVI-I 端口, X302

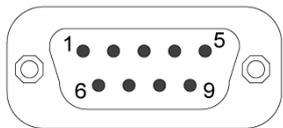
DVI-I 端口			
针脚号	简述	含义	输入/输出
S	GND	接地	-
S1	GND	接地	-
C1	R	红色	输出
C2	G	绿色	输出
C3	B	蓝色	输出
C4	HSYNC	水平同步脉冲	输出
C5	GND	接地	-
CSA	GND	接地	-
1	TX2N	TDMS 数据 2-	输出
2	TX2P	TDMS 数据 2+	输出
3	GND	接地	-
4	NC	未分配	-
5	NC	未分配	-
6	DDC CLK	DDC 时钟	输入/输出
7	DDC CLK	DDC 数据	输入/输出
8	VSYNC	垂直同步脉冲	输出
9	TX1N	TDMS 数据 1-	输出
10	TX1P	TDMS 数据 1+	输出
11	GND	接地	-
12	NC	未分配	-
13	NC	未分配	-
14	+5 V	+5 V	输出
15	GND	接地	-
16	MONDET	热插拔检测	输入
17	TX0N	TDMS 数据 0-	输出
18	TX0P	TDMS 数据 0+	输出
19	GND	接地	-
20	NC	未分配	-
21	NC	未分配	-
22	GND	接地	-
23	TXCP	TDMS 时钟 +	输出
24	TXCN	TDMS 时钟 -	输出

紧凑型闪存卡，X4

紧凑型闪存卡端口		
引脚号	简述	含义
41	RESET#	复位（输出）
7	CS0#	片选 0（输出）
32	CS1#	片选 1（输出）
34	IORD#	I/O 读取（输出）
35	IOWR#	I/O 写入（输出）
20, 19, 18,	A0-A2	地址位 0-2（输出）
17, 16, 15, 14, 12, 11, 10, 8	A3-A10	地址位 3-10（输出）接地
21, 22, 23, 2, 3, 4, 5, 6, 47, 48, 49, 27, 28, 29, 30, 31	D0-D15	数据位 0-15（输入/输出）
37	INTRQ	中断请求（输入）
9	OE#/ATA SEL#	启用 True IDE 模式
24	IOCS16#	I/O 片选 16（输入）
39	CSEL#	电缆选择（输出）
42	IORDY	I/O 就绪（输入）
46	PDIAG#	传递诊断
45	DASP#	主/从驱动器存在（未连接）
26, 25	CD1#、CD2#	卡检测（未连接）
33, 40	VS1#、VS2#	电压传感（未连接）
43	DMARQ	DMA 请求（输入）
44	DMACK#	DMA 确认（输出）
36	WE#	允许写入
1, 50	GND	接地
13, 38	VCC	+ 3.3V 电源

串行端口 COM 1, X616

COM1 串行端口具有下列引脚分配：

串行接口 COM1			
			
引脚号	简述	含义	输入/输出
1	DCD (M5)	接收信号（载体）	输入
2	RxD (D2)	接收数据	输入
3	TxD (D1)	发送数据	输出
4	DTR (S1)	数据终端就绪	输出
5	GND (E2)	功能接地（参考电位）	-
6	DSR (M1)	操作就绪	输入
7	RTS (S2)	请求发送	输出
8	CTS (M2)	清除发送	输入
9	RI (M3)	呼入	输入

17.1.5 前端端口

概述

端口	位置	连接器	描述
显示器 (LVDS)	内部	X400	连接带有 LVDS 接口的 LCD 显示器（通道 1）
显示器 (LVDS)	内部	X401	连接带有 LVDS 接口的 LCD 显示器（通道 2）
前端 I/O 接口	内部	X44	I/O 前端端口， 包括 USB 通道 1
USB	内部	X42	内部 USB 2.0 接口 (USB 通道 3)

显示器接口

具有 LVDS 接口的 TFT 显示器可连接到此接口。在 X400 上只能连接分辨率最高为 1024 x 768 像素的 18 位显示器（单通道 LVDS），在 X400 和 X401 上可连接 1280 x 1024 像素的显示器（双通道 LVDS）。在 X401 上，还有 +12 V 作为 19"/双通道 LVDS 显示器的背光变极器电源电压（最大电流 4.2 A）。允许的显示器时钟频率为 20 MHz 至 66 MHz。会根据显示器选择输入的代码自动选择显示器。

根据所连接显示单元的要求，通过图形控制器切换显示器电源电压（3.3 V 和 5 V）。最大电缆长度为 50 cm，其传输率为 455 MHz。不同电缆芯线对所需的特定电缆属性由 LVDS 规范指定。

显示器接口（第 1 个 LVDS 通道），X400

引脚号	简述	含义	输入/输出
1	P5V_D_fused	+5V（带保险丝）显示器 VCC	输出
2	P5V_D_fused	+5V（带保险丝）显示器 VCC	输出
3	RXIN0-	LVDS 输出信号位 0 (-)	输出
4	RXIN0+	LVDS 输出信号位 0 (+)	输出
5	P3V3_D_fused	+3.3V（带保险丝）显示器 VCC	输出
6	P3V3_D_fused	+3.3V（带保险丝）显示器 VCC	输出
7	RXIN1-	LVDS 输出信号位 1 (-)	输出
8	RXIN1+	LVDS 输出信号位 1 (+)	输出
9	GND	接地	-
10	GND	接地	-
11	RXIN2-	LVDS 输出信号位 2 (-)	输出
12	RXIN2+	LVDS 输出信号位 2 (+)	输出
13	GND	接地	-
14	GND	接地	-
15	RXCLKIN-	LVDS 时钟信号 (-)	输出
16	RXCLKIN+	LVDS 时钟信号 (+)	输出
17	GND	接地	-
18	GND	接地	-
19	NC	未分配	-
20	NC	未分配	-

显示器接口（第 2 个 LVDS 通道），X401

引脚号	简述	含义	输入/输出
1	GND	接地	-
2	GND	接地	-
3	RXIN10-	LVDS 输入信号位 0 (-)	输出
4	RXIN10+	LVDS 输入信号位 0 (+)	输出
5	GND	接地	输出
6	GND	接地	输出
7	RXIN11-	LVDS 输入信号位 1 (-)	输出
8	RXIN11+	LVDS 输入信号位 1 (+)	输出
9	GND	接地	-
10	GND	接地	-
11	RXIN12-	LVDS 输入信号位 2 (-)	输出
12	RXIN12+	LVDS 输入信号位 2 (+)	输出
13	GND	接地	-
14	GND	接地	-
15	RXCLKIN1-	LVDS 时钟信号 (-)	输出
16	RXCLKIN1+	LVDS 时钟信号 (+)	输出
17	GND	接地	-
18	P12VF	+12V 带保险丝	输出
19	P12VF	+12 V（带保险丝）	输出
20	P12VF	+12 V（带保险丝）	输出

显示器与显示器选择针脚的分配

通过显示器选择输入会自动组态 15 个可用显示器中的一个。将显示器选择输入连接到提拉电阻，即，如果这些输入没有互连，它们则为高电平。必须将输入接地以生成低电平。

引脚号	LCD_SEL3	LCD_SEL2	LCD_SEL1	LCD_SEL0	显示器类型
0	低	低	低	低	保留
1	低	低	低	高	1280 x 1024 (SXGA)、TFT、2 x 18 位、LVDS 通道 1 和通道 2
2	低	低	高	低	DVI LCD 640 x 480
3	低	低	高	高	DVI LCD 800 x 600
4	低	高	低	低	640 x 480 (VGA)、TFT、18 位、LVDS 通道 1
5	低	高	低	高	保留
6	低	高	高	低	1024 x 768 (XGA)、TFT、18 位、LVDS 通道 1
7	低	高	高	高	800 x 600 (SVGA)、TFT、18 位、LVDS 通道 1
8	高	低	低	低	保留
9	高	低	低	高	保留
10	高	低	高	低	保留
11	高	低	高	高	保留
12	高	高	低	低	1024 x 768 (XGA)、TFT、2 x 18 位、LVDS 通道 1 和 2
13	高	高	低	高	DVI LCD 1024 x 768
14	高	高	高	低	DVI LCD 1280 x 1024
15	高	高	高	高	不带 LVDS 的显示器或带有自动 DDC ID 的 DVI LCD

操作员面板的 I/O 前端端口，X44

除显示器接口外，该端口传送连接操作员面板所需的所有信号。最大电缆长度为 50 cm，且 USB 数据传输率为 12 Mbps。

引脚号	简述	含义	输入/输出
1	GND	接地	-
2	P12V	变极器电源电压	输出
3	BL_ON	背光亮起（5 V 时亮起）	输出
4	P5V_fused	+5 V（带有保险丝）	输出
5	GND	接地	-
6	P3V3_fused	+3.3 V VCC（带有保险丝）	输出
7	保留	保留	-
8	保留	保留	-
9	保留	保留	-
10	保留	保留	-
11	P5V_fused	+5 V（带有保险丝）	输出
12	USB_D1M	USB 数据通道 1	输入/输出
13	USB_D1P	USB 数据+、通道 1	输入/输出
14	GND	接地	-
15	LCD_SEL0	显示器类型 - 选择信号 0	输入
16	LCD_SEL1	显示器类型 - 选择信号 1	输入
17	LCD_SEL2	显示器类型 - 选择信号 2	输入
18	LCD_SEL3	显示器类型 - 选择信号 3	输入
19	RESET_N	复位信号（低电平有效）	输入
20	保留	保留	-
21	HD_LED	HD LED，阳极通过 1 kΩ 电阻串联到母板上	输出
22	DP_LED	MPI/DP LED，阳极通过 1 kΩ 电阻串联到母板上	输出
23	Ethernet_LED	以太网 LED，阳极通过 1 kΩ 电阻串联到母板上	输出
24	TEMP_ERR	温度误差 LED，阳极通过 1 kΩ 电阻串联到母板上	输出
25	RUN_R	监视狗错误 LED，阳极通过 1 kΩ 电阻串联到母板上	输出
26	RUN_G	监视狗正常 LED，阳极通过 1 kΩ 电阻串联到母板上	输出

USB 2.0 接口的引脚分配, X42

引脚号	简述	含义	输入/输出
1	VCC	+ 5 V, 带保险丝	输出
2	USB5	USB5_M	输入/输出
3	USB5	USB5_P	输入/输出
4	GND	接地	-
S1	S	屏蔽	-
S2	S1	屏蔽	-

说明

有关接口引脚分配的详细信息, 请联系客户支持或维修中心。

17.1.6 内部接口

内部端口的引脚分配

接口	位置	连接器	描述
存储器	内部	X19、X20	2 个 DIMM 插口, 64 位
处理器	内部	X1	FCPGA 处理器插口
总线扩展	内部	X10	总线扩展插口, 已分配 PCI 总线信号
电源	内部	X13	电源 20 针连接器插头
串行 ATA 硬盘驱动器	内部	X50、X51	串行 ATA, 最多 2 个可操作驱动器
串行 ATA 光盘驱动器	内部	X52	串行 ATA, 最多 1 个可操作驱动器
用于连接 PS 串行 ATA	内部	X25、X26、 X27、X602	串行 ATA 的供电电压
并行 ATA 光盘驱动器	内部	X3	44 针, 2 mm 插头
用于连接 PS 风扇	内部	X129	CPU 风扇的供电电压, 3 针插头
用于连接设备风扇	内部	X128	设备风扇的供电电压, 3 针插头
备用电池	内部	X24	备用电池的供电电压, 2 针插头
备用电池的分支接头	内部	X240、 X2400	备用电池的电压分支接头 (= 3V), 2 针插头
USB 接口	内部	X43	USB 通道 6 和 7

用于连接光盘驱动器，X3

引脚号	简述	含义	输入/输出
1	保留	保留	-
2	保留	保留	-
3	保留	保留	-
4	GND	接地	-
5	复位	复位信号	输入/输出
6	D8	数据信号 D8	输入/输出
7	D7	数据信号 D7	输入/输出
8	D9	数据信号 D9	输入/输出
9	D6	数据信号 D6	输入/输出
10	D10	数据信号 D10	输入/输出
11	D5	数据信号 D5	输入/输出
12	D11	数据信号 D11	输入/输出
13	D4	数据信号 D4	输入/输出
14	D12	数据信号 D12	输入/输出
15	D3	数据信号 D3	输入/输出
16	D13	数据信号 D13	输入/输出
17	D2	数据信号 D2	输入/输出
18	D14	数据信号 D14	输入/输出
19	D1	数据信号 D1	输入/输出
20	D15	数据信号 D15	输入/输出
21	D0	数据信号 D0	输入/输出
22	DREQ	DMA 请求	输入
23	GND	接地	-
24	IOR_N	读取信号	输出
25	IOW_N	写入信号	输出
26	GND	接地	-
27	IORDY	就绪信号	输入
28	DACK_N	DMA 确认	输出
29	IRQ15	中断信号	输入
30	AD_1	地址 1	输出
31	AD_0	地址 0	输出
32	AD_2	地址 2	输出

引脚号	简述	含义	输入/输出
33	CS_N	芯片选择信号	输出
34	HDACT_N	操作	输入
35	CS1_N	芯片选择 1	-
36	CSEL	芯片选择信号	-
37	GND	接地	-
38	P5V	+5 V 电源	输出
39	P5V	+5 V 电源	输出
40	P5V	+5 V 电源	输出
41	P5V	+5 V 电源	输出

设备风扇的引脚分配, X128

引脚号	简述	含义	输入/输出
1	GND	接地	-
2	+12 V	切换的供电电压	输出
3	CPU FAN_CLK	时钟信号	输入

电源风扇电源的引脚分配, X129

引脚号	简述	含义	输入/输出
1	GND	接地	-
2	+12 V	切换的供电电压	输出
3	PG1 FAN_CLK	时钟信号	输入

用于连接备用电池, X24 (BATT)

用于给 CMOS RAM 供电的电池连接到该连接器上。这是一个容量为 750 mAh 的 3 V 锂电池。

引脚号	简述	含义	输入/输出
1	+	正极	输入
2	-	负极	-

备用电池的分支接头，X240、X2400 (OUT)

该接头用于连接带有板载 CMOS-RAM 的扩展模块。备用电池的电压可在此处分接，以备份扩展模块上的 CMOS RAM 数据。

引脚号	简述	含义	输入/输出
1	+	正极	输出
2	-	负极	-

注意

不得将电池连接到该接头。

串行 ATA 驱动器电源的针脚分配，X25、X26、X27、X602

引脚号	简述	含义	输入/输出
1	+12 V	电源	输出
2	GND	接地	-
3	GND	接地	-
4	+5 V	电源	输出
5	+3.3 V	电源	输出

内部 USB 接口连接器的针脚分配，X43

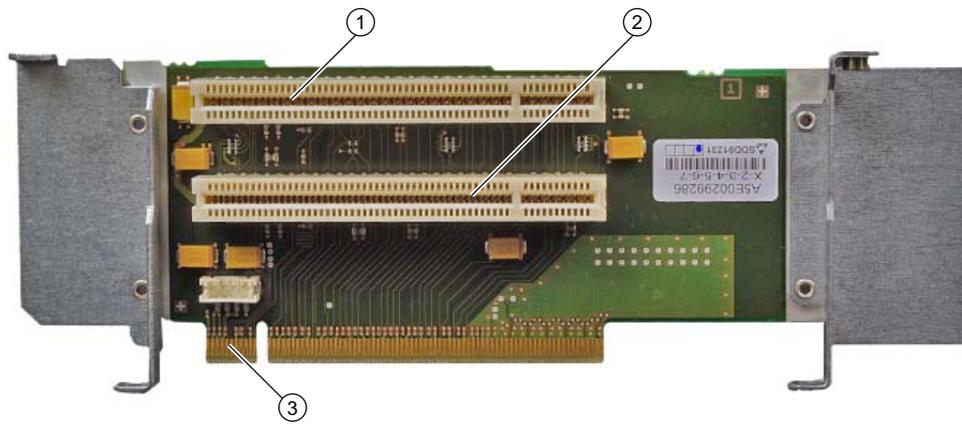
引脚号	简述	含义	输入/输出
1	VCC 3.3V	+3.3V, 带保险丝	输出
2	VCC 5V	+ 5 V, 带保险丝	输出
3	USB3	USB3_M	输入/输出
4	USB5	USB5_M	输入/输出
5	USB3	USB3_P	输入/输出
6	USB5	USB5_P	输入/输出
7	GND	接地	-
8	GND	接地	-
9	GND	接地	-
10	GND	接地	-

17.2 总线板

17.2.1 布局和操作原理

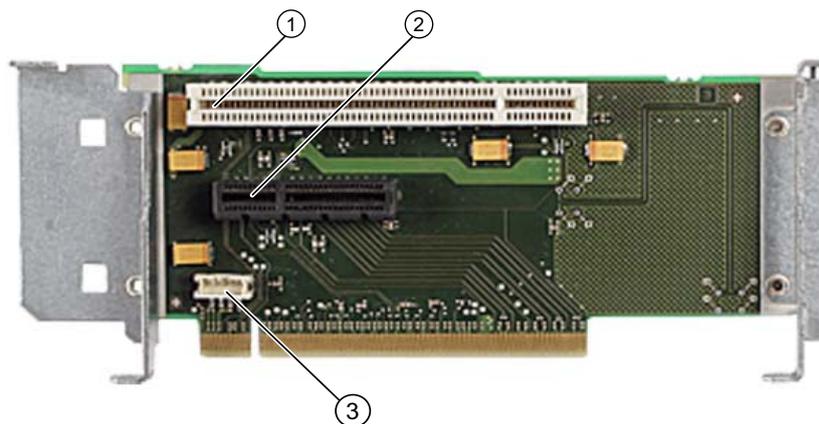
总线板主要用来连接母板与扩展模块。总线板用两个螺钉固定。
有两种型号的总线板可用：

变型 1 具有两个 PCI 插槽（1 个短型，1 个长型）。它用来连接符合 PCI 规范（修订版 2.2）的 5 V 和 3.3 V 扩展模块。所有的 PCI 插槽均兼容主站。通过与母板间的连接的背板总线向扩展模块供电。



(1)	插槽 1
(2)	插槽 2
(3)	WinAC 模块的 12V 电源连接

变型 2 具有一个 PCI 插槽和一个 PCI Express 插槽。



(1)	插槽 1 PCI
(2)	插槽 2 PCI Express x4
(3)	WinAC 模块的 12V 电源连接

17.2.2 PCI 插槽的针脚分配

	5V 系统环境	
	B 侧	A 侧
1	-12V	TRST#
2	TCK	+12V
3	接地	TMS
4	TDO	TDI
5	+5V	+5V
6	+5V	INTA#
7	INTB#	INTC#
8	INTD#	+5V
9	PRSNT1#	保留
10	保留	+5 V (I/O)
11	PRSNT2#	保留
12	接地	接地
13	接地	接地
14	保留	保留
15	接地	RST#
16	CLK	+5 V (I/O)
17	接地	GNT#
18	REQ#	接地
19	+5 V (I/O)	保留
20	AD[31]	AD[30]
21	AD[29]	+3.3V
22	接地	AD[28]
23	AD[27]	AD[26]
24	AD[25]	接地
25	+3.3V	AD[24]
26	C/BE[3]#	IDSEL
27	AD[23]	+3.3V
28	接地	AD[22]
29	AD[21]	AD[20]
30	AD[19]	接地
31	+3.3V	AD[18]

	5V 系统环境	
	B 侧	A 侧
32	AD[17]	AD[16]
33	C/BE[2]#	+3.3V
34	接地	FRAME#
35	IRDY#	接地
36	+3.3V	TRDY#
37	DEVSEL#	接地
38	接地	STOP#
39	LOCK#	+3.3V
40	PERR#	SDONE
41	+3.3V	SBO#
42	SERR#	接地
43	+3.3V	PAR
44	C/BE[1]#	AD[15]
45	AD[14]	+3.3V
46	接地	AD[13]
47	AD[12]	AD[11]
48	AD[10]	接地
49	接地	AD[09]
50	连接器钥匙	
51	连接器钥匙	
52	AD[08]	C/BE[0]#
53	AD[07]	+3.3V
54	+3.3V	AD[06]
55	AD[05]	AD[04]
56	AD[03]	接地
57	接地	AD[02]
58	AD[01]	AD[00]
59	+5 V (I/O)	+5 V (I/O)
60	ACK64#	REQ64#
61	+5V	+5V
62	+5V	+5V

17.2.3 WinAC 模块 12 V 电源连接的针脚分配

针脚	简述	含义	输入/输出
1	+12 V ¹	12 V 电压	输出
2	GND	接地	-
3	GND	接地	-
4	+5 V ¹	5 V 电压	输出

1) 最大允许电流: 1 A; 应此处的功率要求, 不得超过 PCI 插槽的总功率要求。

17.2.4 PCI Express 插槽 x4 的针脚分配

	5V 系统环境	
	B 侧	A 侧
1	P12V	PRSNT1_N
2	P12V	GND
3	P12V	P12V
4	GND	GND
5	SMBCLK	PTCK
6	SMBDAT	PTDI
7	GND	PTDO
8	P3V3	PTMS
9	PTRST_N	P3V3
10	Aux_3V3	P3V3
11	PCIE_Wake_N	PCI RST_N
12	保留	GND
13	GND	GND
14	PCIE_TX_P(1)	GND
15	PCIE_TX_N(1)	GND
16	M	PCIE_RX_P(1)
17	PRSNT2_N	PCIE_RX_N(1)
18	GND	GND
19	PCIE_TX_P(2)	保留

	5V 系统环境	
	B 侧	A 侧
20	PCIE_TX_N(2)	GND
21	GND	PCIE_RX_P(2)
22	GND	PCIE_RX_N(2)
23	PCIE_TX_P(3)	GND
24	PCIE_TX_N(3)	GND
25	GND	PCIE_RX_P(3)
26	GND	PCIE_RX_N(3)
27	PCIE_TX_P(4)	GND
28	PCIE_TX_N(4)	GND
29	GND	PCIE_RX_P(4)
30	GND	PCIE_RX_N(4)
31	PRSNT2_N	GND
32	GND	保留

17.3 系统资源

17.3.1 当前已分配系统资源

所有系统资源（硬件地址、存储器组态、中断分配、DMA 通道）都是由 Windows 操作系统根据硬件组态、驱动程序和所连接的外部设备进行动态分配的。可使用以下操作系统查看系统资源的当前组态或可能的冲突：

Windows 2000/XP	开始 > 运行：在打开对话框中，输入 <i>msinfo32</i> 并单击 确定 确认
Windows Vista	开始 > 在搜索功能中输入“cmd”，然后在输入框中输入“msinfo32”

17.3.2 BIOS/DOS 使用的系统资源

下表描述了设备出厂状态的系统资源。

17.3.2.1 I/O 地址分配

I/O 地址（十六进制）		大小 (字节)	基本功能描述	可能的替代功能
从	到			
0000	000F	16	DMA 控制器	
0010	001F	16	主板资源	
0020	0021	2	可编程中断控制器	
0022	003F	30	主板资源	
0040	0043	4	系统定时器	
0044	005F	28	主板资源	
0060	0060	1	键盘控制器	
0061	0061	1	系统扬声器	
0062	0063	2	主板资源	
0064	0064	1	键盘控制器	
0067	006F	9	主板资源	
0070	0075	6	系统 CMOS/实时时钟	
0076	0080	11	主板资源	

I/O 地址 (十六进制)		大小 (字节)	基本功能描述	可能的替代功能
从	到			
0081	008F	15	DMA 控制器	
0090	009F	16	主板资源	
00A0	00A1	2	可编程中断控制器	
00A2	00BF	30	主板资源	
00C0	00DF	32	DMA 控制器	
00E0	00EF	16	主板资源	
00F0	00FE	15	数字数据处理器	
0110	016F	96	未使用	
0170	0177	8	辅助 EIDE 通道	
0178	01EF	120	未使用	
01F0	01F7	8	主 EIDE 通道	可在设置中切换, 然后释放
01F8	01FF	8	未使用	
0200	0207	8	为游戏端口预留	
0208	02E7	224	未使用	
02E8	02EF	8	保留	
02F8	02FF	8	COM2	可在设置中切换, 然后释放
0300	031F	32	未使用	
0320	032F	16	未使用	
0330	033F	16	未使用	
0340	035F	32	未使用	
0360	0367	8	未使用	
0370	0371	2	SOM	
0372	0375	4	未使用	
0376	0376	1	辅助 EIDE 通道	
0378	037F	8	LPT 1	可在设置中切换, 然后释放
0380	03AF	48	未使用	
03B0	03BB	12	图形	
03BC	03BF	4	保留	
03C0	03DF	16	图形	
03E0	03E7	8	未使用	
03E8	03EF	6	保留	

I/O 地址 (十六进制)		大小 (字节)	基本功能描述	可能的替代功能
从	到			
03F0	03F5	6	标准软盘控制器	
03F6	03F6	1	主 EIDE 通道	
03F7	03F7	1	标准软盘控制器	
03F8	03FF	8	COM1	可在设置中切换， 然后释放
动态范围；通过即插即用功能管理资源				
0400	0777	888	未使用	
0778	077F	8	ECP LPT 1	
0780	07FF	128	未使用	
0800	080F	16	ACPI 通信范围	固定
0810	0CFB	1260	PCI 组态索引	固定
0CFC	0CFF	4	PCI 组态数据	固定
0D00	0EFF	512	未使用	
0F00	0F4F	80	超级 IO	
0F50	0FFF	176	未使用	
1000	10FF	256	内部使用	
1180	11FF	128	内部使用	
1800	187F	128	内部使用	
8800	8BFF	1023	SATA RAID 控制器	
8C00	FEFF	29288	不用于 SATA RAID	
8870	8897	39	PATA RAID 控制器	
8898	FEFF	30311	不用于 PATA RAID	
1880	886F	28655	未使用	
FF00	FF0F	16	EIDE 总线主控器寄存器	

17.3.2.2 中断分配

视操作系统而定，为功能分配不同的中断。可区分为 PIC 模式和 APIC 模式。

X = PIC 与 APIC 模式中的中断, Y = APIC 模式中的中断, Z = PIC 模式中的 BIOS 默认中断 (例如 DOS)

功能	IRQ 号																							注释	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		23
IRQ (APIC 模式)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
IRQ (PIC 模式)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Host PCI IRQ 线路																	A	B	C	D	E	F	G	H	1)
定时器输出 0	X																								固定
键盘		X																							固定
级联 (IRQ9)			X																						固定
串行端口 2																									未分配
串行端口 1					X																				可关闭
FD 控制器						X																			仅在 ACPI-PIC 模式中空闲
并口端口 1																									未分配
实时时钟 (RTC)							X																		固定
PS/2 鼠标											X														由鼠标模拟使用
数字处理器												X													固定
HD 控制器 1 (主)													X												可关闭
HD 控制器 2 (辅助)															X										可关闭
SATA						Z																			可关闭
USB 端口 0/1						Z																			无法禁用
USB 端口 2/3						Z																			无法禁用
USB 端口 4/5							Z															Y			无法禁用
USB 2.0 控制器								Z														Y			无法禁用
以太网 1				Z													Y								可关闭
以太网 2																	Y		Y						可关闭
VGA																									可关闭
Profibus 或 Profinet						Z															Y				可关闭

1) 在 APIC 模式中, 为 Host PCI IRQ A 至 H 分配固定的 IRQ 16-23。
在 PIC 模式中, BIOS 自动为 Host PCI IRQ A 至 H 分配 IRQ 0-15;
无法强制采用指定的顺序。

图 17-3 PIC 模式中的中断分配

Y = APIC 模式中的中断, Z = PIC 模式中的 BIOS 默认中断 (例如 DOS)

功能	IRQ 号																							注释	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		23
ACPI IRQ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Host PCI IRQ 线路	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
插槽 1 PCI																									
PCI IRQ 线路 A											Z									Y					
PCI IRQ 线路 B										Z											Y				
PCI IRQ 线路 C										Z													Y		
PCI IRQ 线路 D										Z														Y	
插槽 2 PCI																									
PCI IRQ 线路 A											Z											Y			
PCI IRQ 线路 B										Z													Y		
PCI IRQ 线路 C								Z																Y	
PCI IRQ 线路 D								Z																Y	
插槽 2 PCIe																									
PCI IRQ 线路 A				Z																	Y				
PCI IRQ 线路 B										Z												Y			
PCI IRQ 线路 C											Z												Y		
PCI IRQ 线路 D							Z																	Y	

1) 在 APIC 模式中, 为 Host PCI IRQ A 至 H 分配固定的 IRQ 16-23。
在 PIC 模式中, BIOS 自动为 Host PCI IRQ A 至 H 分配 IRQ 0-15;
无法强制采用指定的顺序。

图 17-4 总线板上插槽连接器的中断分配

17.3.2.3 专用的 PCI 硬件中断

需要高性能中断的应用要求高速硬件中断反应。PCI 硬件中断应仅由一台设备使用，以确保硬件的高速反应。

APIC 模式中的专用中断

	Windows XP Professional、Windows XP Embedded 和 Windows 2000 Professional 的 IRQ 分配 (APIC 模式)
以太网 1	16 ^{1) 2)}
以太网 2	17 ¹⁾
Profibus/MPI	19 ¹⁾
PCI 插槽 1	20 ¹⁾
PCI 插槽 2	21 ¹⁾
PCI Express 插槽	16 ^{1) 3)}

1) 要求: PCI 插槽中的各模块均只需一个中断

2) 要求: VGA 和 PCI Express 不需要中断

3) 要求: VGA 不需要中断, 且 Ethernet1 已禁用

PIC 模式中的专用中断

由于系统 BIOS 中的默认设置, 系统启动时自动为插槽分配中断。

视系统组态而定, 几个插槽可以共享同一个中断。该功能称为中断共享。在 PIC 模式中, 不能使用专用中断。要获得专用中断, 必须禁用特定的系统资源。在重启系统期间, BIOS 会随机地分配 PIC 中断。

17.3.2.4 存储器地址分配

可使用多达 48K 的扩展 ROM 来操作 PCI VGA 模块。

地址		大小	基本功能描述	可能的替代功能
从	到			
0000 0000	0007 FFFF	512K	常规系统内存	
0008 0000	0009 F7FF	127K	常规系统扩展内存	
0009 F800	0009 FFFF	2K	XBDA, 扩展的 Bios 数据区域	
000A 0000	000A FFFF	64K	VGA 图形刷新内存	用于电源管理的共享 SMM
000B 0000	000B 7FFF	32K	软件图形/文本刷新内存	未使用
000B 8000	000B FFFF	32K	VGA 图形/文本刷新内存	
000C 0000	000C BFFF	48K	VGA BIOS 扩展	
000C 0000	000C E9FF	59K ¹⁾	VGA BIOS	始终占用
000C F000	000D FFFF	68K ¹⁾	未使用 (无 RAID, 无 PXE)	通过“EMM 高位 DOS 内存”
000C F000	000C FFFF	4K ¹⁾	PXE	
000D 0000	000D FFFF	64K ¹⁾	未使用 (无 RAID, 有 PXE)	通过“EMM 高位 DOS 内存”
000C F000	000D 37FF	18K ¹⁾	RAID	
000D 3800	000D FFFF	50K ¹⁾	未使用 (有 RAID, 无 PXE)	通过“EMM 高位 DOS 内存”
000C F000	000D 47FF	22K ¹⁾	RAID 和 PXE	
000D 4800	000D FFFF	46K ¹⁾	未使用	
000E 0000	000E 1FFF	8K	USB	
000E 2000	000E 3FFF	8K	DMI 数据	
000E 4000	000F FFFF	112K	系统 BIOS	
0010 0000	CFFF FFFF	3.2GB	系统内存 4 GB 存储器组态	取决于存储器组态
D000 0000	FFEF FFFF	767 MB	组态空间	
FFF0 0000	FFFF FFFF	1 MB	固件 HUB	

1) 可选存储器分配, 取决于 BIOS Setup 中的设置

17.4 BIOS Setup

17.4.1 概述

BIOS Setup 程序

BIOS Setup 程序存储在 ROM BIOS 中。系统组态的相关信息存储在设备的用电池供电的存储器中。

SETUP 可用于定义硬件组态（例如，硬盘类型）和系统属性。SETUP 还可用于设置实时时钟的时间和日期。

更改设备组态

已对您的设备组态进行了预设，以便可使用随附的软件进行操作。仅在修改了设备的技术组态或者设备在加电时出现故障的情况下，才应当更改默认值。

17.4.2 启动 BIOS Setup

启动 BIOS Setup

1. 按以下步骤启动该设置程序：
2. 复位设备（热启动或冷启动）。

下图显示的默认设置会因为设备版本的差异而有所不同。如果使用的是 **Box PC** 的默认设置，加电后将显示如下内容，例如：

```
PhoenixBIOS 4.0 Release 6.0 cME FirstBIOS Desktop Pro -A5E00929013-ES0x
Copyright 1985-2004 Phoenix Technologies Ltd.
All Rights Reserved.

Siemens SIMATIC Box PC 627B / Panel PC 677B Version Vxx.xx.xx
CPU = 1 Processors Detected, Cores per Processor = 2
Intel® Core™2 CPU T7400 @ 2.16GHz
2048M System RAM Passed
496K Cache SRAM Passed
System BIOS shadowed
Video BIOS shadowed
ATAPI CD-ROM: Optiarc DVD RW AD-7540A
Fixed Disk 0: ST3160815AS
Mouse initialized
```

POST 完成时，BIOS 会为您提供启动 **SETUP** 程序的机会。屏幕上将显示下列消息：

```
Press < F2 > to enter SETUP or <ESC> to show boot menu (按 < F2 > 进入 SETUP
或按 <ESC> 显示引导菜单)
```

3. 请在屏幕显示 BIOS 提示时立即按 **F2** 键。

17.4.3 BIOS Setup 菜单

接下来的几页上将列出各个菜单和子菜单。有关所选 **SETUP** 项目的信息，可参考相应菜单的“特定项目帮助”部分。

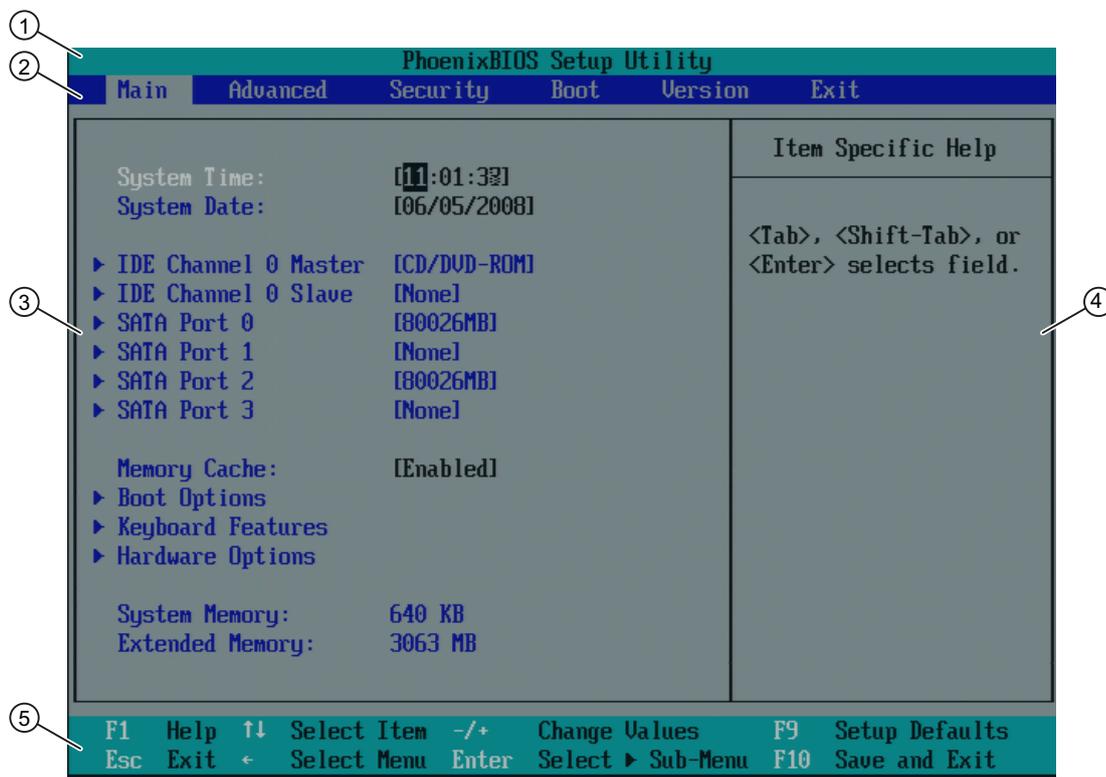


图 17-5 SETUP 主菜单（实例）

(1) 标题	(4) 帮助视图
(2) 菜单行	(5) 输入行
(3) 可选择的子菜单	

菜单布局

屏幕共分为四个部分。在最上面的部分 (2) 中，可选择菜单表单：[Main（主菜单）]、[Advanced（高级）]、[Security（安全性）]、[Boot（引导）]、[Version（版本）]、[Exit（退出）]。在中间部分的左侧 (3)，可选择各种设置或子菜单。关于当前选择的菜单条目的简短帮助文本显示在右侧 (4)。最下面的部分中包含操作员输入的信息。

下面几个图展示特定设备组态的几个实例。屏幕内容会因所提供设备的组态而变化。

接口标识（例如，Internal COM 1（内部 COM 1））左侧的黄色星指示由 BIOS 管理的接口之间有资源冲突。在这种情况下，应该选择默认设置 (F9) 或消除冲突。

可使用左右光标键 [←] 和 [→] 在菜单表单之间移动。

菜单	含义
Main (主菜单)	此处设置系统功能。
Advanced (高级)	此处设置扩展系统组态。
Security (安全性)	此处设置安全功能，如密码。
Boot (引导)	此处指定引导优先级。
Version (版本)	此处显示设备特定的信息 (如发布版本)。
Exit (退出)	用于终止和保存。

17.4.4 主菜单

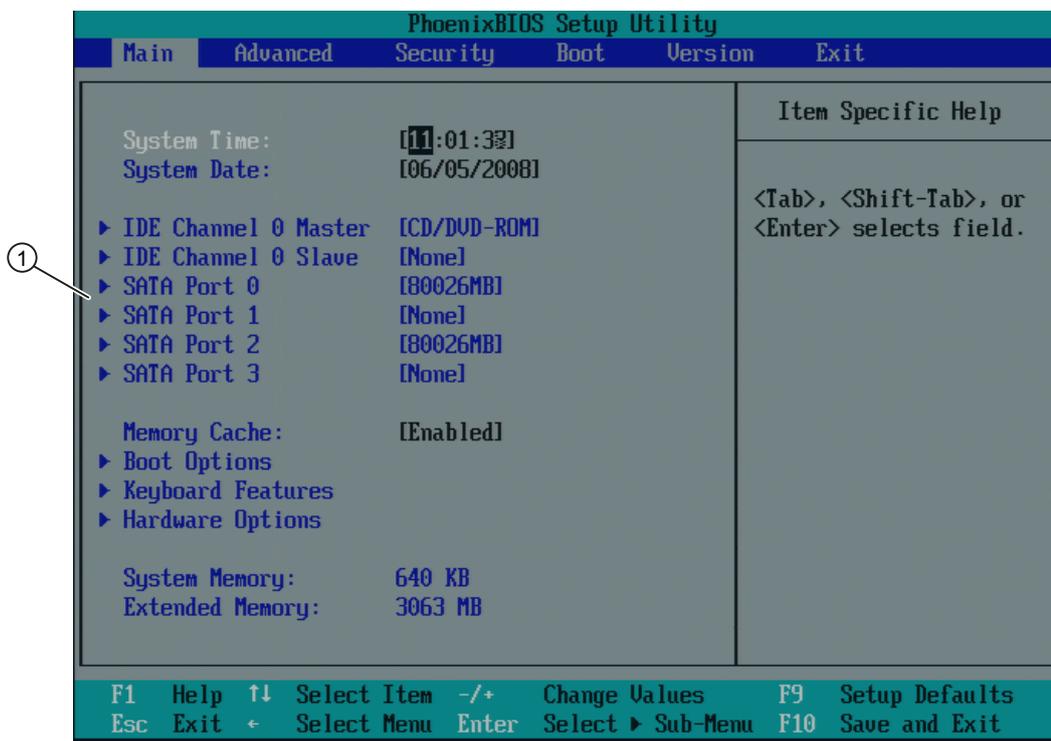


图 17-6 Main (主) 菜单 (实例)

(1) 可选择的子菜单

主菜单中的设置

在主菜单中，可使用 [↑] 和 [↓] 上下光标键上下移动，以选择以下系统组态框：

域	含义
System Time (系统时间)	用于查看和设置当前时间
System Date (系统日期)	用于查看和设置当前日期
Memory Cache (存储器高速缓存)	用于设置高速缓存选项
通过子菜单	
IDE Channel 0 Master (IDE 通道 0 主硬盘)	已安装磁盘驱动器的类型
IDE Channel 0 Slave (IDE 通道 0 从硬盘)	已安装磁盘驱动器的类型
SATA Port 0 (SATA 端口 0)	已安装磁盘驱动器的类型
SATA Port 1 (SATA 端口 1)	已安装磁盘驱动器的类型
SATA Port 2 (SATA 端口 2)	已安装磁盘驱动器的类型
SATA Port 3 (SATA 端口 3)	已安装磁盘驱动器的类型
Boot options (引导选项)	用于设置引导选项
Keyboard Features (键盘功能)	用于设置键盘接口 (例如, NUM-LOCK、输入速率)
Hardware Options (硬件选项)	用于设置硬件选项

系统时间和日期

System Time (系统时间) 和 System Date (系统日期) 指示当前值。选择相应的选项后，可以使用 [+] 和 [-] 键修改时间设置

时：分：秒

和日期

月/日/年

可使用 Tab 键在日期和时间域中的条目之间移动 (例如, 从小时到分钟)。

IDE 通道 0 主硬盘与 IDE 通道 0 从硬盘

选择此类型菜单域时，系统会跳转到以下子菜单：

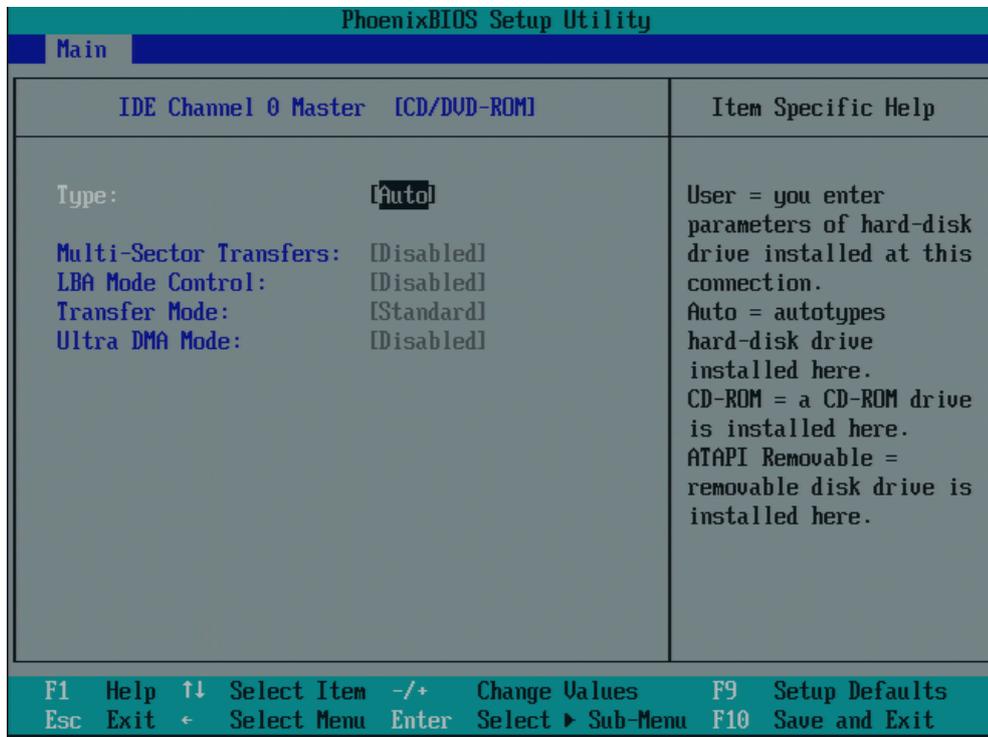


图 17-7 IDE Channel 0 Master (IDE 通道 0 主硬盘) (实例)

Type (类型)	[User (用户)]	选择“User (用户)”输入硬盘类型的用户特定定义。组态所有其它选项，例如 Cylinder (磁道柱面)、Head (磁头)、Sectors/Track (扇区/磁道) 或硬盘驱动器的其它属性。
	[Auto (自动)]	在此对话框中可选择的参数通常保存到各自的 IDE 驱动器上。“Type (类型)”域中的“Auto (自动)”设置表示自动从驱动器读取这些值，然后自动将这些值写入存储器。 如果为不存在的驱动器选择 Type (类型)，则在大约 1 分钟内触发超时，但条目保持不变。只有对连接了驱动器的那些接口设置“Auto (自动)”才有意义。
	[CD/DVD-ROM]	连接 CD/DVD-ROM
	ATAPI Removable (可移动 ATAPI)	连接可移动数据卷
	None (无)	如果未连接磁盘驱动器，则选择“None (无)”。此设置可减少系统等待时间。

Multi-Sector Transfer (多扇区传输)	在“Multi-Sector Transfer (多扇区传输)”选项中定义每个中断传输的块(扇区)数。该值取决于驱动器,并且只应通过“Type (类型)”域的“Auto (自动)”进行设置。	
	Disabled (禁用)	2、4、8、16 个扇区
LBA Mode Control (LBA 模式控制)	“LBA Mode Control (LBA 模式控制)”(启用、禁用)选项中的“Enabled (启用)”设置表示支持大于 528 MB 的硬盘容量。该值取决于驱动器,并且只应通过“Type (类型)”域的“Auto (自动)”进行设置。	
32-bit I/O (32 位 I/O)	在 32-bit I/O (32 位 I/O) 域中决定对驱动器的存取类型	
	Disabled (禁用)	16 位存取
	Enabled (启用)	32 位存取 (默认值)
Transfer Mode or Ultra DMA Mode (传输模式或超级 DMA 模式)	在这些域中定义接口的数据传输率。该值取决于驱动器,并且只应通过“Type (类型)”域的“Auto (自动)”进行设置。 按 ESC 退出子菜单。	

SATA 端口 0、SATA 端口 1、SATA 端口 2、SATA 端口 3

选择此类型菜单域时,系统会跳转到以下子菜单:

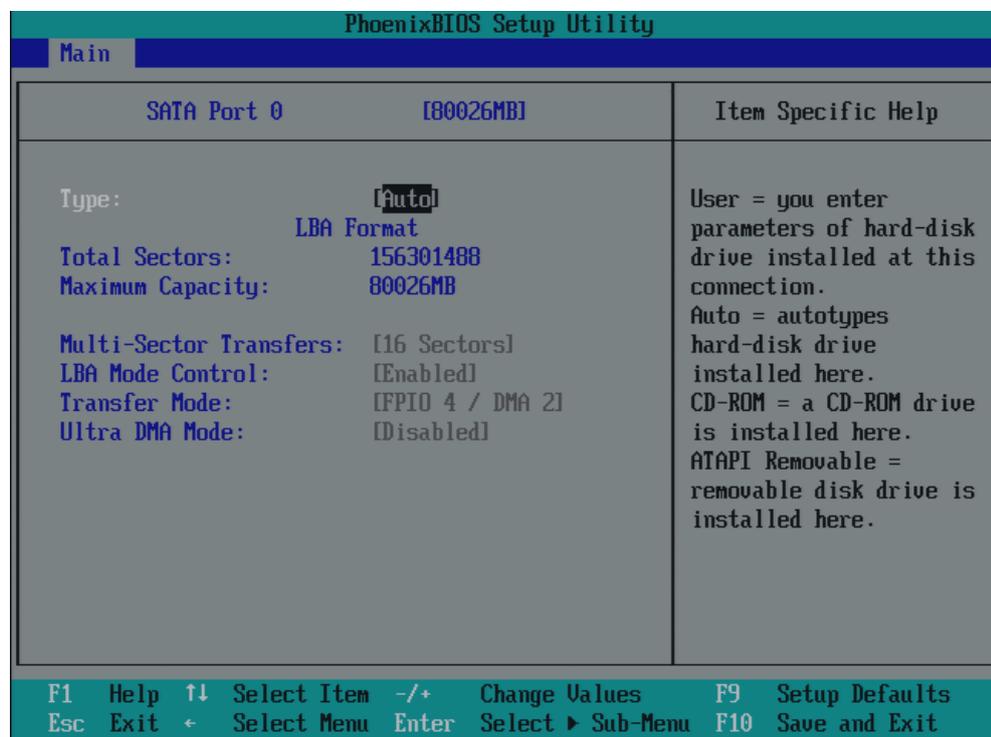


图 17-8 SATA Port 0 (SATA 端口 0) (实例)

Type (类型)	[User (用户)]	选择“User (用户)”输入硬盘类型的用户特定定义。组态所有其它选项，例如 Cylinder (磁道柱面)、Head (磁头)、Sectors/Track (扇区/磁道) 或硬盘驱动器的其它属性。
	[Auto (自动)]	在此对话框中可选的参数通常保存到各自的 IDE 驱动器上。“Type (类型)”域中的“Auto (自动)”设置表示自动从驱动器读取这些值，然后自动将这些值写入存储器。 如果为不存在的驱动器选择 Type (类型)，则在大约 1 分钟内触发超时，但条目保持不变。只有对连接了驱动器的那些接口设置“Auto (自动)”才有意义。
	[CD/DVD-ROM]	连接 CD/DVD-ROM
	[ATAPI Removable (可移动 ATAPI)]	连接可移动数据卷
	[None (无)]	如果未连接磁盘驱动器，则选择“None (无)”。此设置可减少系统等待时间。
Multi-Sector Transfer (多扇区传输)	在“Multi-Sector Transfer (多扇区传输)”选项中定义每个中断传输的块(扇区)数。该值取决于驱动器，并且只应通过“Type (类型)”域的“Auto (自动)”进行设置。	
	Disabled (禁用)	2、4、8、16 个扇区
LBA Mode Control (LBA 模式控制)	“LBA Mode Control (LBA 模式控制)”(启用、禁用)选项中的“Enabled (启用)”设置表示支持大于 528 MB 的硬盘容量。该值取决于驱动器，并且只应通过“Type (类型)”域的“Auto (自动)”进行设置。	
32-bit I/O (32 位 I/O)	在 32-bit I/O (32 位 I/O) 域中决定对驱动器的存取类型	
	Disabled (禁用)	16 位存取 (默认值)
	Enabled (启用)	32 位存取
Transfer Mode or Ultra DMA Mode (传输模式或超级 DMA 模式)	在这些域中定义接口的数据传输率。该值取决于驱动器，并且只应通过“Type (类型)”域的“Auto (自动)”进行设置。 按 ESC 退出子菜单。	

“Memory Cache（存储器高速缓存）”域

在主菜单中选择“Memory cache（存储器高速缓存）”选项时将显示下列快捷菜单：

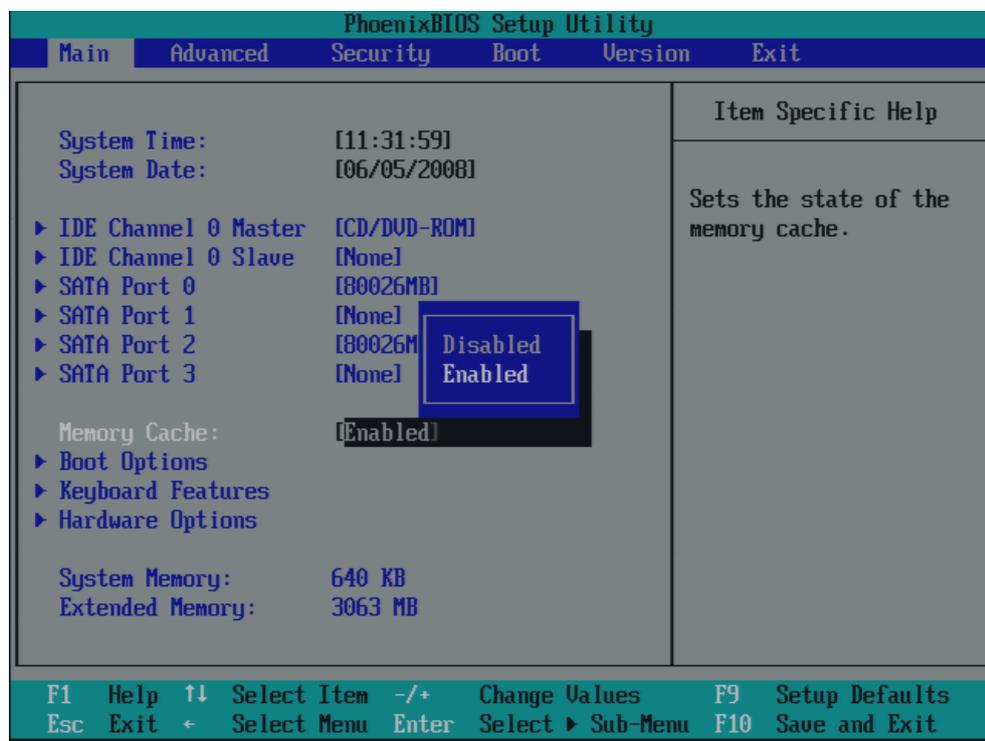


图 17-9 “Memory Cache（存储器高速缓存）”域

高速缓存是 CPU 和存储器 (DRAM) 之间的高速存储器缓冲区。如果启用该功能，则重复性存储器存取操作将在更快的缓存中执行，而不是在主存储器中执行。有时，对于某些类型的硬件和软件必须禁用高速缓存，因为快速缓存可能会妨碍预定的程序运行时间或延迟时间。

[Disabled（禁用）]	禁用高速缓存
[Enabled（启用）]	启用高速缓存

“Boot Options（引导选项）”域

在主菜单中选择“Boot Options（引导选项）”选项时将显示下列快捷菜单：

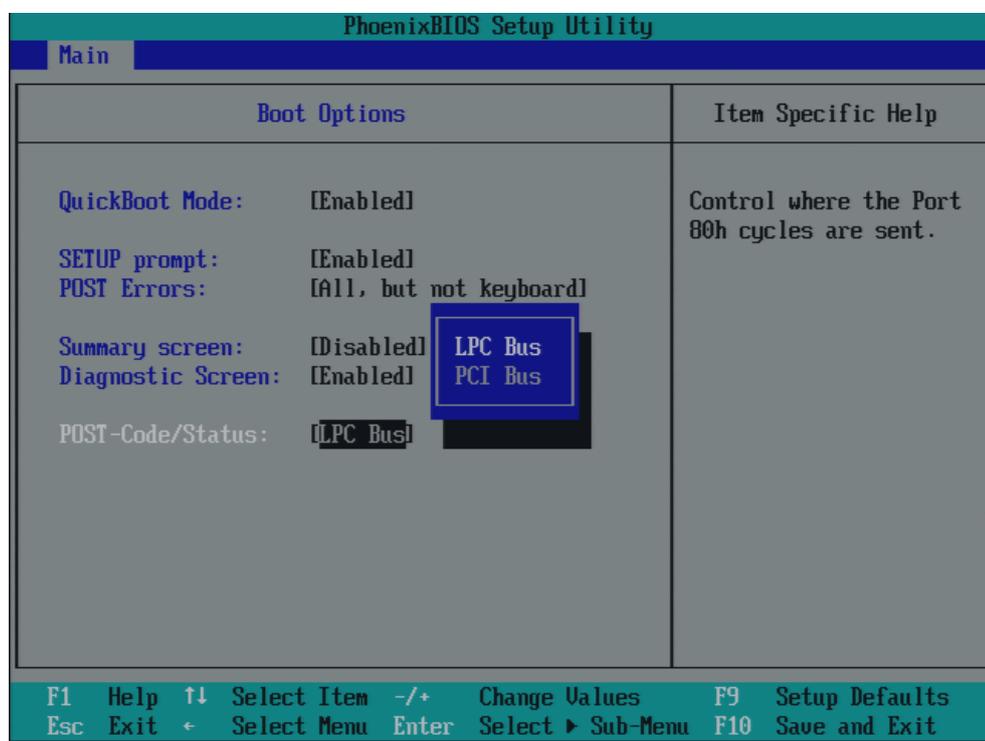


图 17-10 “Boot Options（引导选项）”域

Quick Boot Mode (快速引导模式)	跳过对一些硬件的测试过程，以加速引导序列。	
SETUP prompt (SETUP 提示)	在系统载入阶段，在屏幕底部将输出消息 “Press <F2> to enter Setup or <Esc> to show boot menu（按 <F2> 进入 Setup 或按 <Esc> 显示引导菜单）”。	
POST errors (POST 错误)	如果引导序列由于在系统启动阶段检测到的错误而被中断，按 <F1> 确认此错误。	
	[Disabled（禁用）]	不需要确认错误，例如，未找到键盘时。
	[All, but not keyboard (全部，但键盘除外)]	显示所有错误，键盘错误除外。
Summary screen (摘要画面)	在系统启动阶段完成后显示最重要的系统参数。	
Diagnostic screen (诊断画面)	引导期间在监视器上显示诊断消息。	
Port 80h Cycles (端口 80h 周期)	指定 POST 代码的输出位置。	
	LPC Bus (LPC 总线)	输出到设备的状态显示
	PCI 总线	输出到 PCI 总线

“Enabled（启用）”表示激活此功能。“Disabled（禁用）”表示禁用此功能。

摘要画面实例：



图 17-11 Summary screen（摘要画面）（实例）

摘要画面在系统启动阶段完成时显示。

“Keyboard Features (键盘功能)” 域

在主菜单中选择“Keyboard Features (键盘功能)”选项时将显示下列快捷菜单：

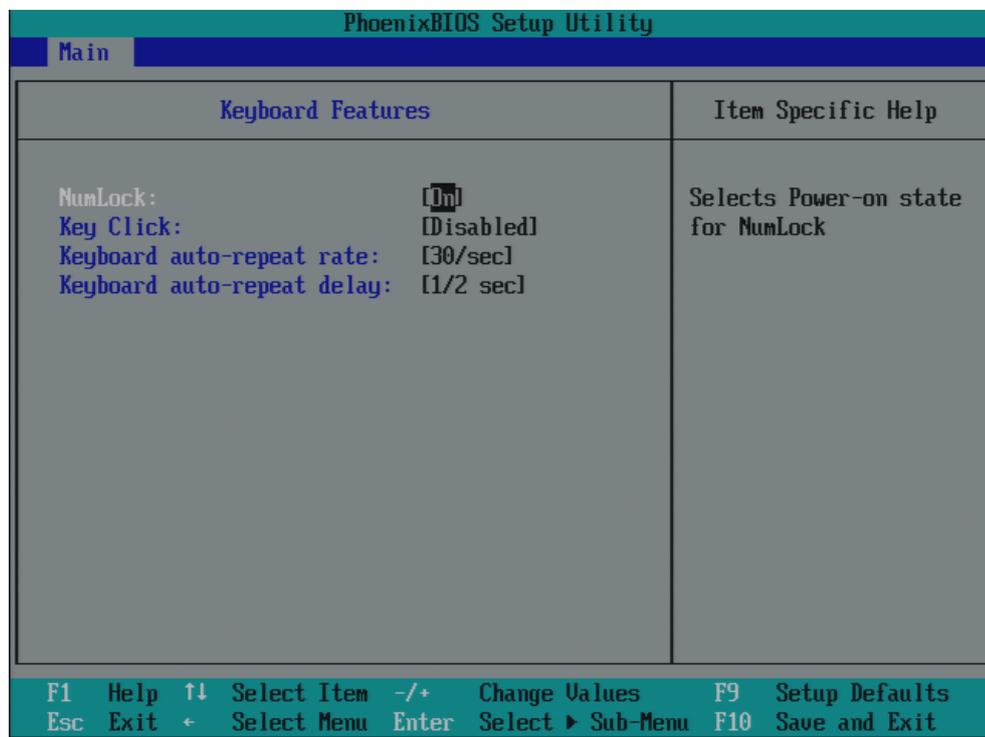


图 17-12 “Keyboard Features (键盘功能)” 域

Numlock (数字锁定)	加电后接通或关闭数字锁定。如果设置了“Auto (自动)”，此状态将保存至非易失性存储器。
Key Click (按键单击)	程序将输出可听见的按键的“卡嗒声”。
Keyboard auto-repeat rate (键盘自动重复率)	自动按键重复速率增加
Keyboard auto-repeat delay (键盘自动重复延迟)	自动键盘重复滞后

“Hardware Options（硬件选项）”域

在主菜单中选择“Hardware Options（硬件选项）”选项时将显示下列快捷菜单：

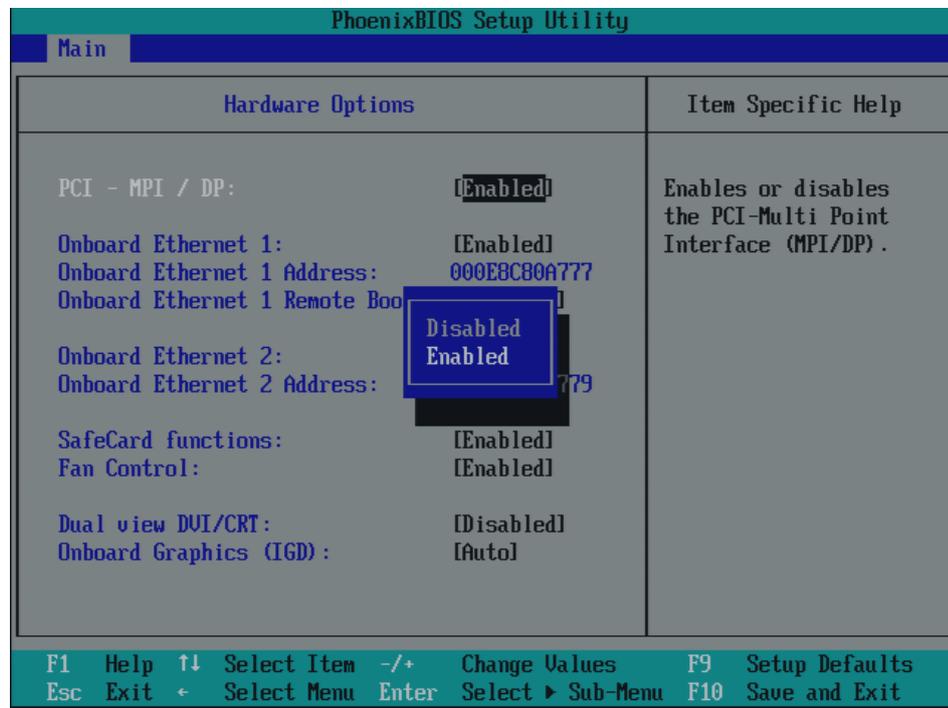


图 17-13 “Hardware Options（硬件选项）”域

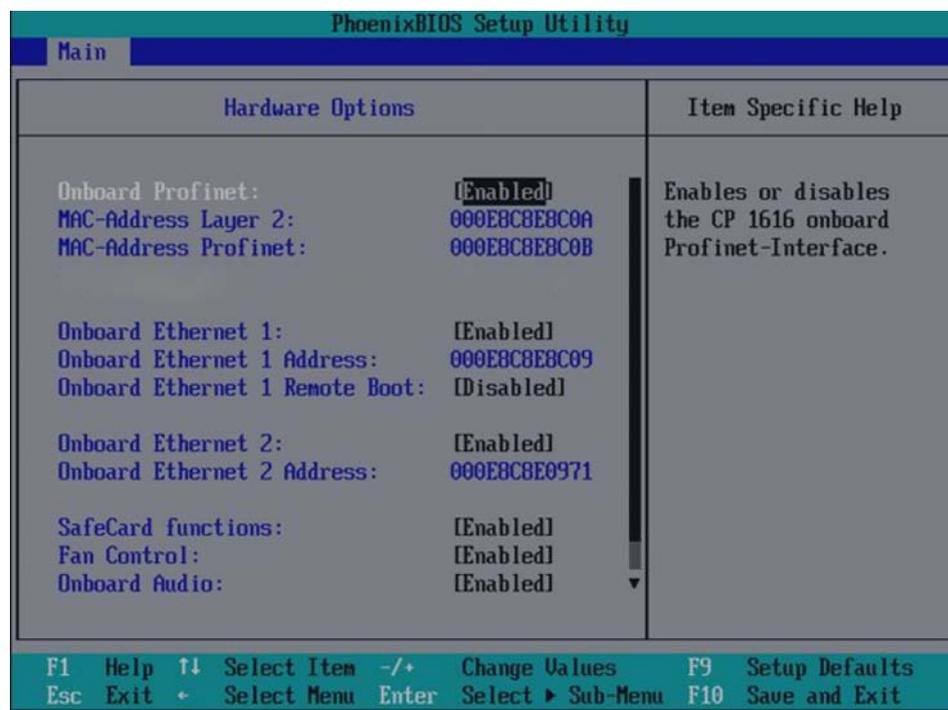


图 17-14 PROFINET 的“Hardware Options（硬件选项）”域

在此处设置显示在主板上的接口参数。

条目	含义	
PCI - MPI / DP	[Enabled (启用)]	启用与 CP5611 兼容的 MPI/DP 接口。由 BIOS PCI 即插即用机制管理这些资源。
	[Disabled (禁用)]	禁用 CP5611 兼容的 MPI/DP 接口。
Onboard Profinet (板载 Profinet)	[Enabled (启用)]	启用板载 CP 1616
	[Disabled (禁用)]	禁用板载 CP 1616
MAC Address Layer 2 (MAC 地址层 2)	此地址用于 NDIS 应用。 实例: 000E8C8E8C0A	
MAC Address Profinet (MAC 地址 Profinet)	这是 PROFINET 应用的主地址 实例: 000E8C8E8C0B。 各端口的 MAC 地址源自“MAC Address Profinet (MAC 地址 Profinet)”。这些地址不在 BIOS 设置中显示。 实例: P1=000E8C8E8C0B+1, P2=000E8C8E8C0B+2, P3=000E8C8E8C0B+3	
On-board Ethernet (板载以太网)	[Enabled (启用)]	启用主板上的以太网接口。
	[Disabled (禁用)]	禁用主板上的以太网接口。
On-board Ethernet Address (板载以太网地址)	显示各个以太网地址。	
On-board Ethernet Remote Boot (板载以太网远程引导)	[Enabled (启用)]	可通过所连接的 LAN 进行引导。相应引导源在引导序列菜单中显示为 Intel® 引导代理。
	[Disabled (禁用)]	不能通过 LAN 进行引导。
SafeCard functions (SafeCard 功能)	[Enabled (启用)]	启用板载监视功能。
	[Disabled (禁用)]	无监视功能。
要运行监视功能, 必须启动相关的驱动程序和应用程序。		
Fan Control (风扇控制)	[Enabled (启用)]	根据温度控制风扇速度。
	[Disabled (禁用)]	风扇始终全速运转。
Dual view DVI/CRT (双视图 DVI/CRT)	[Disabled (禁用)]	仅驱动一个 CRT 或 DVI 监视器。
	[Enabled (启用)]	连接 CRT 和 DVI 监视器时, 两者都被激活。
Onboard Graphics (IGD) (板载图形卡 (IGD))	Auto (自动)	BIOS 检测是否插入了另一个图形模块, 并根据“Default Primary Video Adapter (默认的主要视频适配器)”设置进行切换。
	Disabled (禁用)	禁用芯片组中集成的图形。仅在安装了另一个图形卡时才能选择此设置。

说明

第二个以太网接口支持视操作系统而定。对于基于 DOS 的应用程序（例如，图像创建程序），请使用第一个以太网接口。

说明

对无监视器的操作（= 无头操作），双视图 DVI/CRT 应设置为“Disabled（禁用）”。

17.4.5 Advanced（高级）菜单

菜单布局

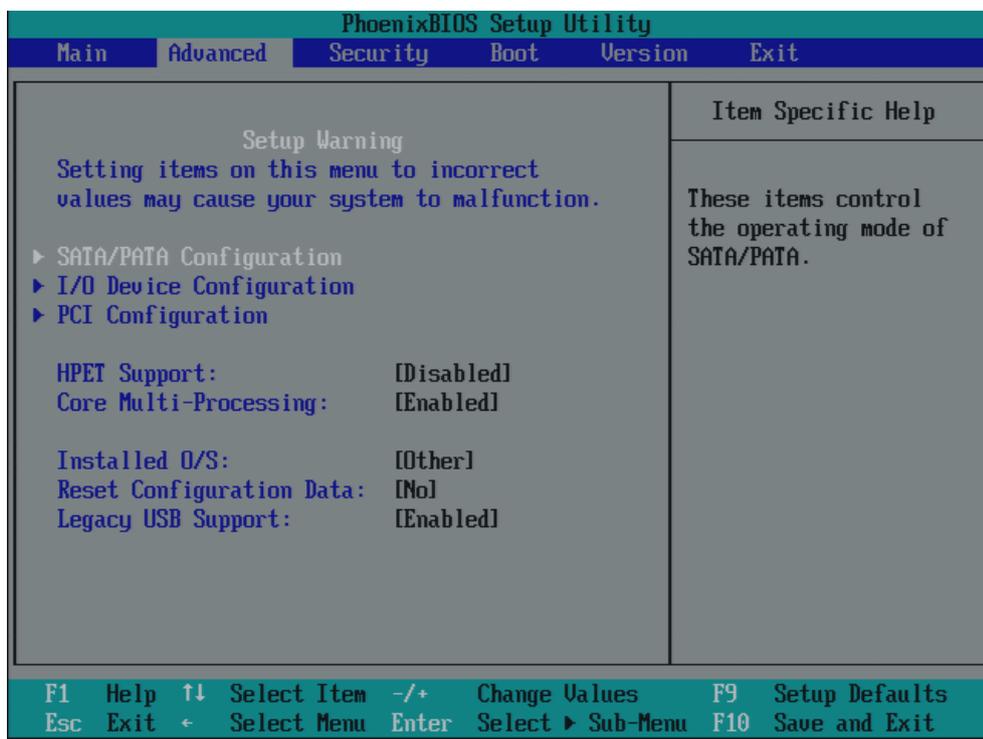


图 17-15 “Advanced（高级）” 菜单（实例）

高级菜单中的设置

HPET Support (HPET 支持)	[Disabled (禁用)]	禁用多媒体的高分辨率定时器
	[Enabled (启用)]	启用多媒体的高分辨率定时器
Core Multi-Processing (内核多处理) ¹⁾	[Disabled (禁用)]	禁用内核多处理器 这是不支持 Core Multi-Processing (内核多处理) 的操作系统 (例如 Windows 2000) 的默认设置
	[Enabled (启用)]	启用内核多处理器

VT Feature (VT 功能) *	[Enabled (启用)]	可以使用 CPU 的 VT 支持
	[Disabled (禁用)]	禁用 CPU 的 VT 支持

Installed O/S (安装的系统)	Plug&Play (即插即用) 是指自动检测和安装所有模块, 前提是这些模块支持即插即用功能。	
	[Other (其它)]	BIOS 处理全部的即插即用功能, 此为默认设置。
	[WinXP/2000]	操作系统处理即插即用功能。
Reset Configuration Data (重置组态数据)	[Yes (是)]	下次系统引导时将删除即插即用的所有安装并重新触发组态。然后将该条目重置为 [No (否)]。必须手动输入不支持即插即用的系统组件。
	[No (否)]	下次系统启动后初始化即插即用系统组件。
Legacy USB support (支持传统 USB)	[Disabled (禁用)]	禁用传统的通用串行总线支持。
	[Enabled (启用)]	启用传统的通用串行总线支持。 若要从 USB 设备进行引导, 或者将要操作的系统没有 USB 支持但使用 USB 键盘或鼠标, 则必须启用 USB 引导功能。
USB controller restart (USB 控制器重启)	[Enabled (启用)]	在安装操作系统前, 或者碰到关于用户界面 (人界面设备) 的问题时, 必须激活 USB 控制器重启功能。

¹⁾ 可选产品功能

“SATA/PATA Configuration (SATA/PATA 组态)” 子菜单

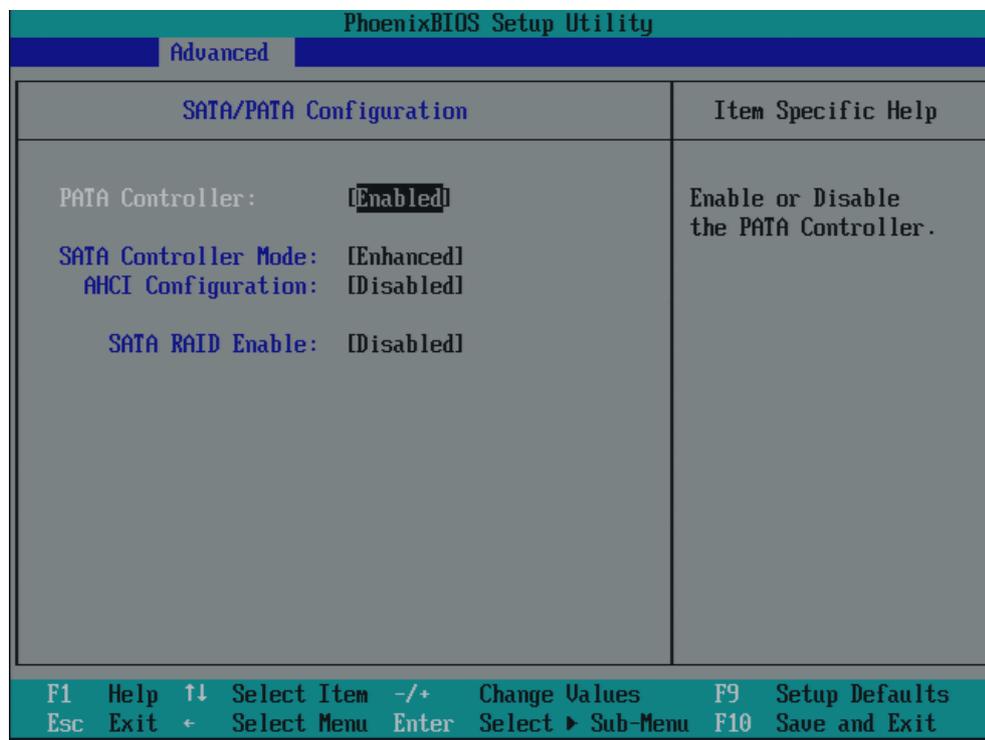


图 17-16 “SATA/PATA Configuration (SATA/PATA 组态)” 子菜单

PATA Controller: (PATA 控制器:)	[Enabled (启用)] [Disabled (禁用)]	禁用或启用 PATA 控制器
SATA Controller mode (SATA 控制器模式)	[Enhanced (增强)]	SATA 驱动器 = 本机模式下 SATA 控制器上的主驱动器。 PATA 驱动器 = 传统模式下 PATA 控制器上的主驱动器。
	[Compatible (兼容)]	SATA 驱动器 = 传统模式下 SATA 控制器上的主驱动器。 PATA 驱动器 = 传统模式下 SATA 控制器上的驱动器。
AHCI Configuration (AHCI 组态)	[Disabled (禁用)] [Enabled (启用)]	禁用或启用 AHCI 支持 (对于 RAID 系统, 必须启用该功能)。
SATA RAID Enable (SATA RAID 启用)	[Disabled (禁用)] [Enabled (启用)]	禁用或启用 RAID 支持。

“I/O Device Configuration (I/O 设备组态)” 子菜单

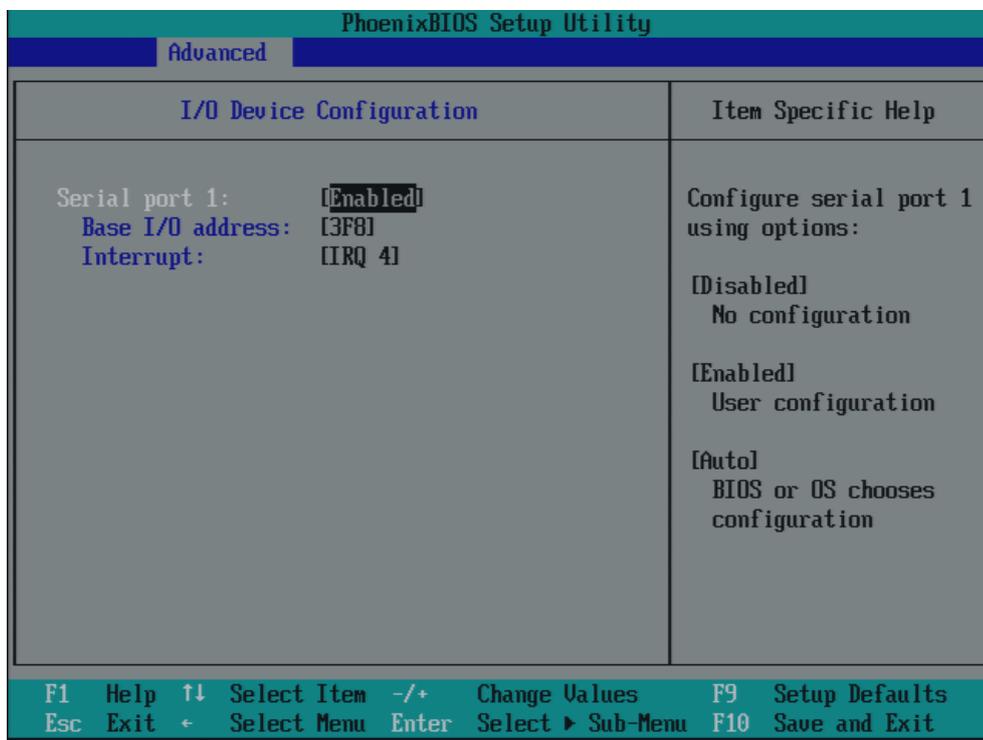


图 17-17 “I/O Device Configuration (I/O 设备组态)” 子菜单

某个接口所使用的资源会在禁用该接口后得到释放。

I/O 地址和中断是预先分配好的；建议不要更改这些默认分配。

“PCI Configuration (PCI 组态)” 子菜单

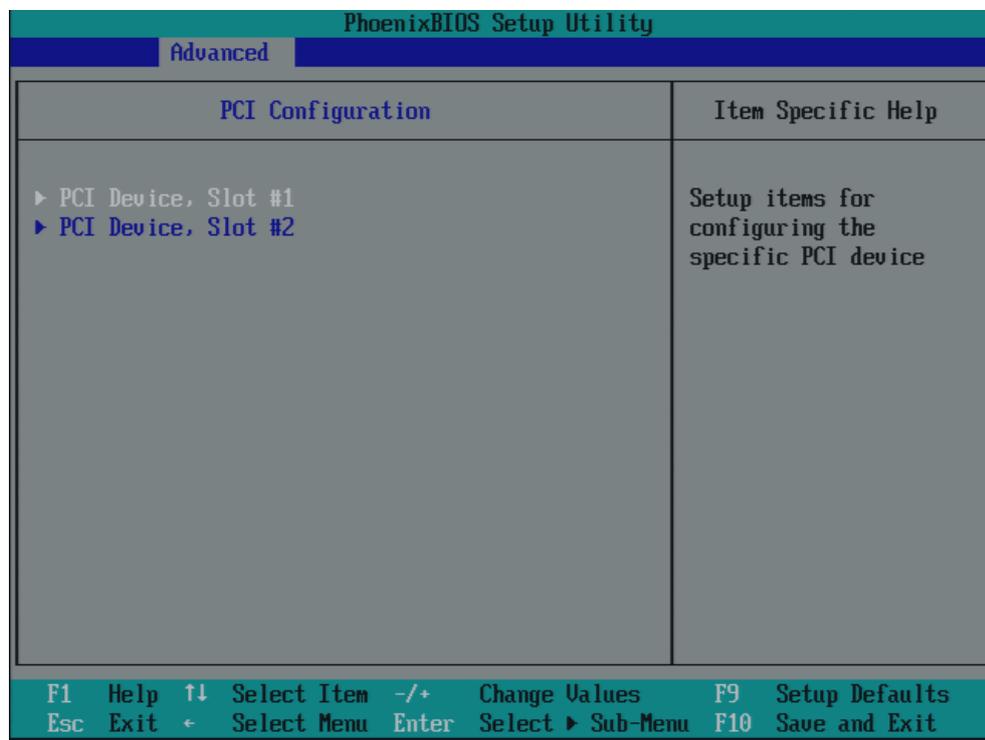


图 17-18 “PCI Configuration (PCI 组态)” 子菜单 (实例)

说明

对于“1 个 PCI 插槽和 1 个 PCI Express 插槽”的产品型号，不显示插槽 2 的子菜单。

“PCI 设备” 域

如果选择 PCI devices (PCI 设备) 域，则会显示以下子菜单：

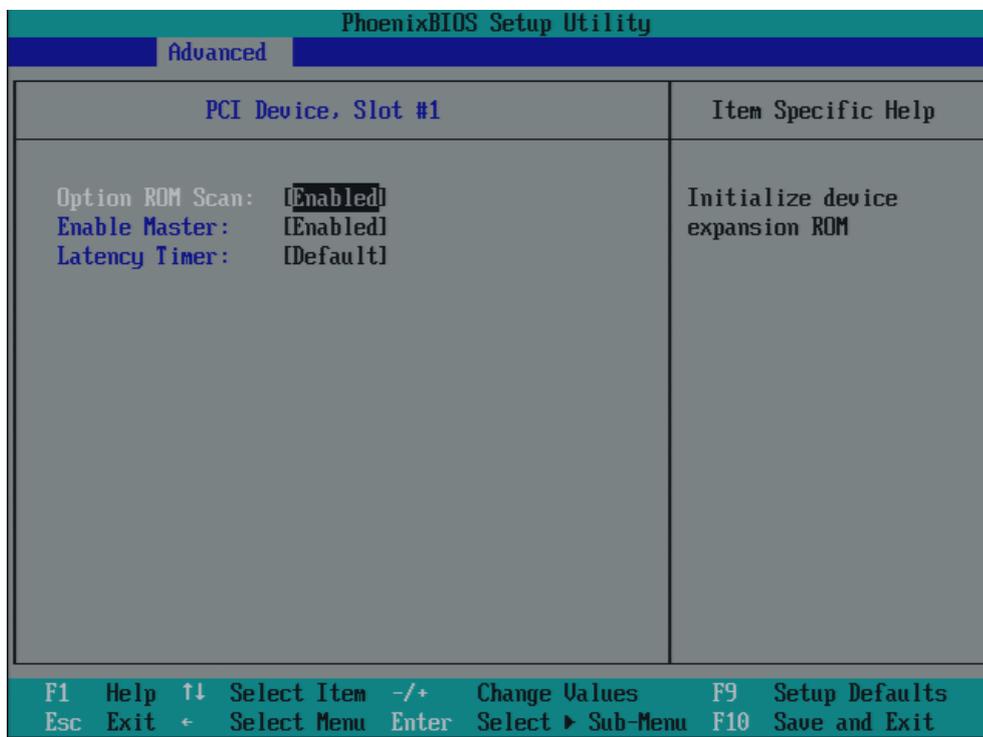


图 17-19 “PCI Devices, slot #1 (PCI 设备, 1 号插槽)” 子菜单 (实例)

ROM scan option: (ROM 扫描选项:)	[Enabled (启用)]	启用 PCI 模块 (如果有) 的 ROM 选项
	[Disabled (禁用)]	禁用 PCI 模块的 ROM 选项
Enable Master (启用主接口)	[Enabled (启用)]	可将 PCI 主接口功能分配给此插槽
	[Disabled (禁用)]	此插槽只能作为 PCI 辅助接口运行
Latency timer (等待定时器)	[Default (默认)]	主站模块的活动 PCI 时钟周期数由此模块决定
	[0020H to 00E0H (0020H 至 00E0H)]	这些设置用于根据设置值来定义活动 PCI 时钟的最大周期数
	只有在模块或其应用程序有需要时，才应使用与默认值不同的值。	

17.4.6 Security（安全性）菜单

只能编辑方括号中的域。可分配两个密码以防止未授权使用您的 PC。超级用户密码可用于限制对硬盘的访问。

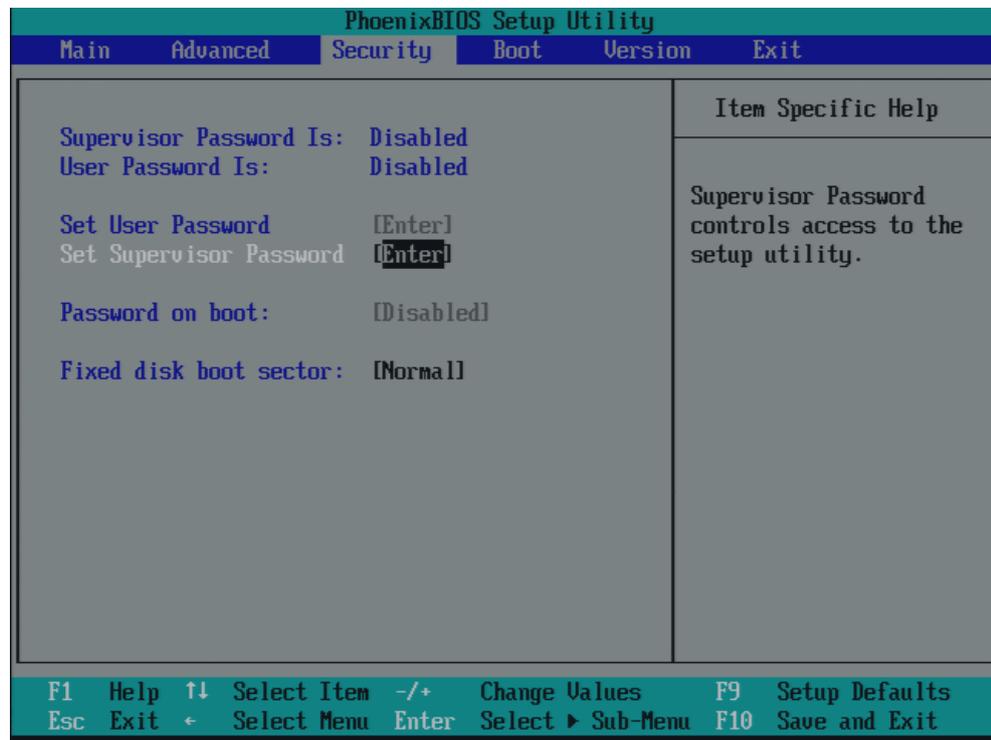


图 17-20 Security（安全性）菜单

User password is (用户密码是)	Disabled（禁用）	禁用密码。
	Enabled（启用）	某些设置域可由用户组态，包括用户密码。
	输入密码后该域会从 [Disabled（禁用）] 自动重置为 [Enabled（启用）]。	
Set User Password (设置用户密码)	该域将打开密码输入对话框。已登录的用户可以更改密码，或者通过按“Return（回车）”来清除和禁用它。	
Set Supervisor Password (设置超级用户密码)	该域将打开密码输入对话框。经过授权的已登录用户可以更改超级用户密码，或者通过按“Return（回车）”来删除和禁用它。	
Password on boot (引导时密码)	[Disabled（禁用）]	系统引导时不提示输入密码。
	[Enabled（启用）]	系统引导时必须输入超级用户密码或用户密码。

Fixed disk boot sector (硬盘引导扇区)	[Normal (常规)]	允许各种类型的硬盘存取。
	[Write protect (写保护)]	用户不能安装操作系统。这是防止引导病毒的一种方法。
Diskette access (软盘访问)	除非“Password on boot (引导时密码)”为 [enabled (启用)], 否则不启用此保护模式。	
	[Supervisor (超级用户)]	除非在引导期间输入超级用户密码, 否则不能访问软盘。
	[User (用户)]	除非在引导期间输入用户密码, 否则不能访问软盘。 注意! 此功能在 Windows NT/2000 Professional/XP Professional 下无法使用, 因为这些操作系统不通过 BIOS 例程访问软盘。利用 Windows 2000/XP Professional 中的系统程序来设置此功能。

17.4.7 Boot（引导）菜单

通过此菜单可为引导设备分配优先级。

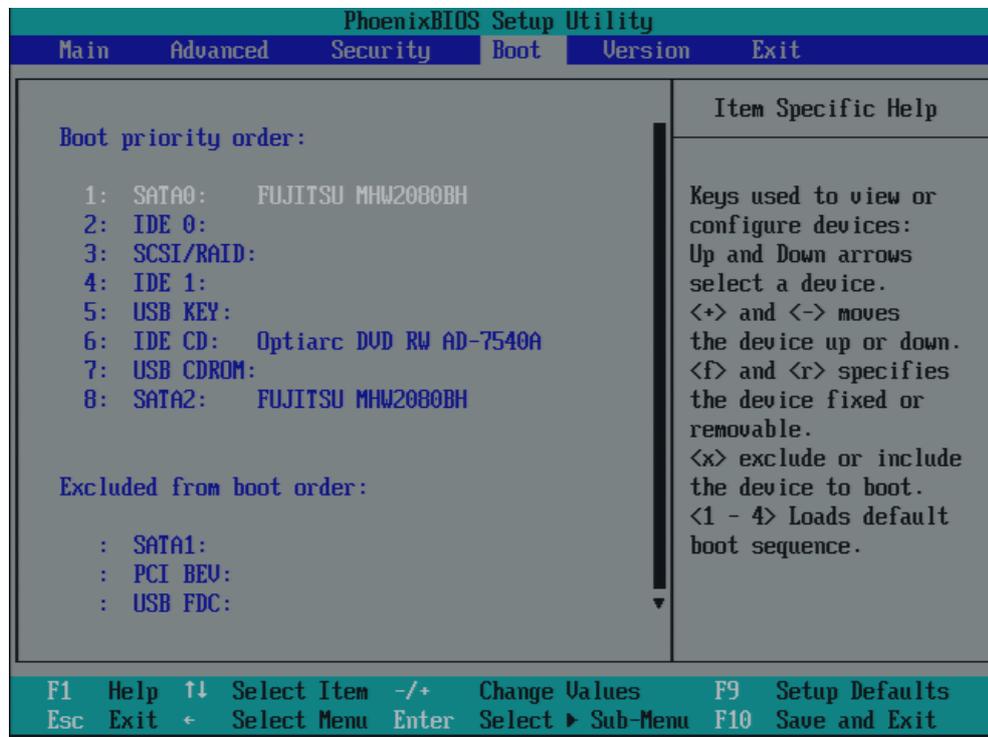


图 17-21 Boot（引导）菜单

此画面显示所有可能的引导设备。具有最高优先级的引导源位于顶部。要更改顺序：使用 ↑↓ 键选择引导源，使用 + 或 - 移动至所需位置。

说明

启动过程中，可使用 ESC 键选择引导驱动器。

如果某个引导设备不可用，将自动检查序列中的下一个设备，以确定其是否可引导。

17.4.8 版本菜单

此菜单包含了可用于技术支持的系统信息。

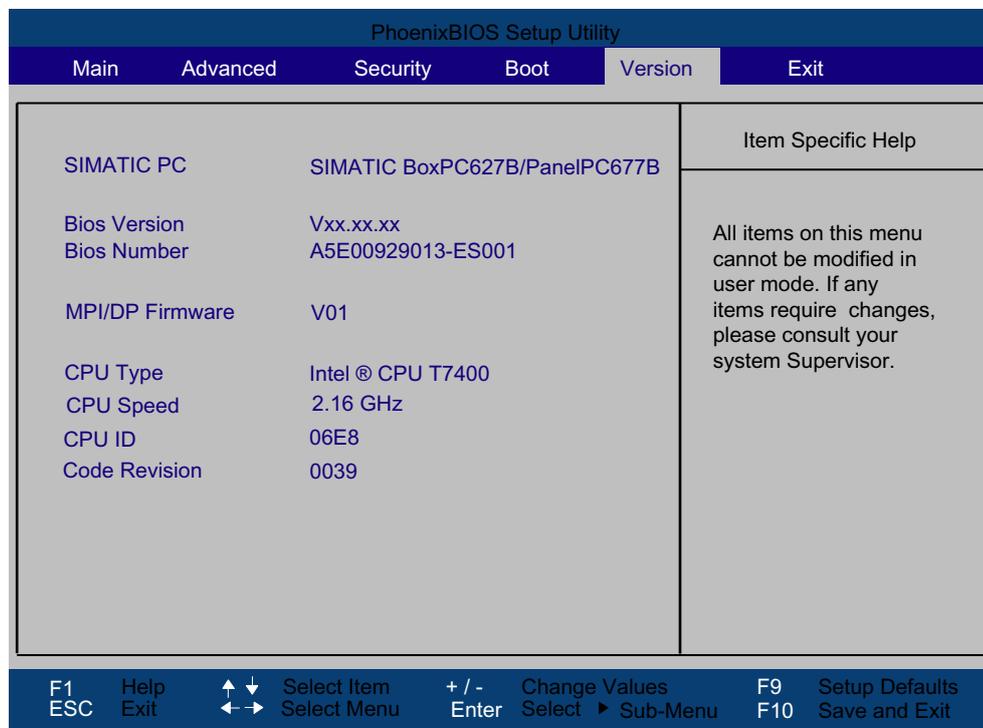


图 17-22 Version (版本) 菜单 (实例)

17.4.9 Exit（退出）菜单

始终通过此菜单退出 BIOS Setup。



图 17-23 “Exit（退出）” 菜单（实例）

Save Changes & Exit (保存更改并退出)	保存所有更改，并使用新参数重启系统。	
Exit Without Saving Changes (退出而不保存更改)	放弃所有更改，并使用旧参数重启系统。	
Get Default Values (获取默认值)	所有参数均设为安全值。	
Load Previous Values (载入先前值)	重新载入上次保存的值。	
Save Changes (保存更改)	保存所有 Setup 设置。	
Profiles（剖面图）	Standard（标准）	将 BIOS 设置备份到缓冲 CMOS。
	User（用户）	将 BIOS 设置保存在非易失性闪存存储器中。
	Manufacturer（厂商）	此设置仅用于生产目的。请勿使用。

17.4.10 BIOS Setup 默认设置

记录设备组态

如果在 Setup 中更改了任何默认设置，可将其输入到下表中。这样，在将来执行硬件修改时可参考这些条目。

说明

条目输入完毕后，将下表打印出来，并保存在安全的地方。

说明

默认 Setup 设置根据订购的设备组态而不同。

BIOS Setup 默认设置

系统参数	默认值	自定义条目
Main (主菜单)		
System Time (系统时间)	hh:mm:ss	
System Date (系统日期)	MM/DD/YYYY	
IDE Channel 0 Master (IDE 通道 0 主硬盘)	None (无) *	
IDE Channel 0 Slave (IDE 通道 0 从硬盘)	None (无)	
SATA Port 0 (SATA 端口 0)	120GB SATA1 *	
SATA Port 1 (SATA 端口 1)	None (无) *	
SATA Port 2 (SATA 端口 2)	None (无)	
SATA Port 3 (SATA 端口 3)	None (无)	
Memory Cache (存储器高速缓存)	Write Back (写回)	

Boot options (引导选项)		
Quick Boot Mode (快速引导模式)	Enabled (启用)	
SETUP prompt (SETUP 提示)	Enabled (启用)	
POST errors (POST 错误)	All, but not keyboard (全部, 但键盘除外)	
Summary screen (摘要画面)	Enabled (启用)	
Diagnostic screen (诊断画面)	Enabled (启用)	
Post Code/Status (Post 代码/状态)	LPC Bus (LPC 总线)	

Keyboard Features (键盘功能)		
Numlock (数字锁定)	On (开)	
Key Click (按键单击)	Disabled (禁用)	
Keyboard auto-repeat rate (键盘自动重复率)	30/sec (30/秒)	
Keyboard auto-repeat delay (键盘自动重复延迟)	½ sec (½ 秒)	

Hardware Options (硬件选项)		
PCI-MPI/DP ¹⁾	Enabled (启用)	
PROFINET ¹⁾	Enabled (启用)	
MAC Address Layer 1 (MAC 地址层 1)	000E8C80A63E (实例)	
MAC Address Profinet (MAC 地址 Profinet)	000E8C80A63F (实例)	
On-board Ethernet 1 (板载以太网 1)	Enabled (启用)	
On-board Ethernet 1 Address (板载以太网 1 地址)	08000624xxxx	
On-board Ethernet 1 Remote Boot (板载以太网 1 远程引导)	Disabled (禁用)	
On-board Ethernet 2 (板载以太网 2)	Enabled (启用)	
On-board Ethernet 2 Address (板载以太网 2 地址)	08000624xxxx	
On-board Ethernet 2 Remote Boot (板载以太网 2 远程引导)	Disabled (禁用)	
SafeCard functions (SafeCard 功能)	Enabled (启用)	
Fan Control (风扇控制)	Enabled (启用)	
Dual view DVI/CRT (双视图 DVI/CRT)	Disabled (禁用)	
Onboard Graphics (IGD) (板载图形卡 (IGD))	Auto (自动)	

Advanced (高级)		
HPET Support (HPET 支持)	Disabled (禁用)	
Core Multi-Processing (内核多处理)	Enabled (启用) (对于 WinXP、Win Vista)	
	Disabled (禁用) (对于 Win2000 和其它操作系统)	
VT	Disabled (禁用)	
Installed O/S (安装的操作系统)	Other (其它)	
Reset Configuration Data (重置组态数据)	No (否)	
Legacy USB support (支持传统 USB)	Enabled (启用)	

I/O Device Configuration (I/O 设备组态)		
Internal COM 1 (内部 COM 1)	Enabled (启用)	
Base I/O address (基本 I/O 地址)	3F8	
Interrupt (中断)	IRQ 4	

PCI Configuration (PCI 组态)		
PCI Device Slot 1 (PCI 设备插槽 1)		
ROM scan option: (ROM 扫描选项:)	Enabled (启用)	
Enable Master (启用主接口)	Enabled (启用)	
Latency timer (等待定时器)	默认值	
PCI Device Slot 2 (PCI 设备插槽 2)		
ROM scan option: (ROM 扫描选项:)	Enabled (启用)	
Enable Master (启用主接口)	Enabled (启用)	
Latency timer (等待定时器)	默认值	

SATA/PATA Configuration (SATA/PATA 组态)		
PATA Controller: (PATA 控制器:)	Enabled (启用)	
SATA Controller mode (SATA 控制器模式)	Enhanced (增强) ¹⁾	
AHCI Configuration (AHCI 组态)	Disabled (禁用) ¹⁾	
RAID support (RAID 支持)	Disabled (禁用) ¹⁾	

Security (安全性)		
Supervisor password is (超级用户密码是)	Disabled (禁用)	
User password is (用户密码是)	Disabled (禁用)	
Set User Password (设置用户密码)	输入	
Set Supervisor Password (设置超级用户密码)	输入	
Password on boot (引导时密码)	Disabled (禁用)	
Fixed disk boot sector (硬盘引导扇区)	标准	

Boot (引导)		
Boot priority order: (引导优先级顺序:)		
Excluded from boot order: (从引导顺序中排除:)		

Version (版本)		
SIMATIC PC	SIMATIC BoxPC627B/ PanelPC677B	
BIOS Version (BIOS 版本)	V05.01.XX	
BIOS Number (BIOS 号)	A5E00378214-ES008	
MPI/DP Firmware (MPI/DP 固件)	V01	
CPU Type (CPU 类型)	Intel® Core 2 Duo 2.16 GHz	
CPU ID	06D6	
Code Revision (代码修订)	0017	

1) 取决于所订购的设备组态

17.5 板载 CP 1616 通讯处理器

17.5.1 简介

通过板载 CP 1616 可以将工业 PC 与工业以太网连接。

板载 CP 1616 的基本特性有：

- 已针对 PROFINET IO 进行最优化
- 具有以太网实时 ASIC ERTEC 400
- 三个用于连接终端设备或附加网络组件的 RJ45 插口
- 集成的 3 端口实时交换机
- 自动硬件检测

17.5.1.1 网络连接

以太网

CP 1616 用于在以太网中运行。其它特性有：

- 连接器专用于 10BaseT 和 100BaseTX。
- 支持全双工/半双工模式下 10 和 100 Mbps 的数据传输率。
- 自动执行握手（自动协商）。
- 模块中具有 3 端口实时交换机。
- 自动跳线。

三个 RJ45 接口

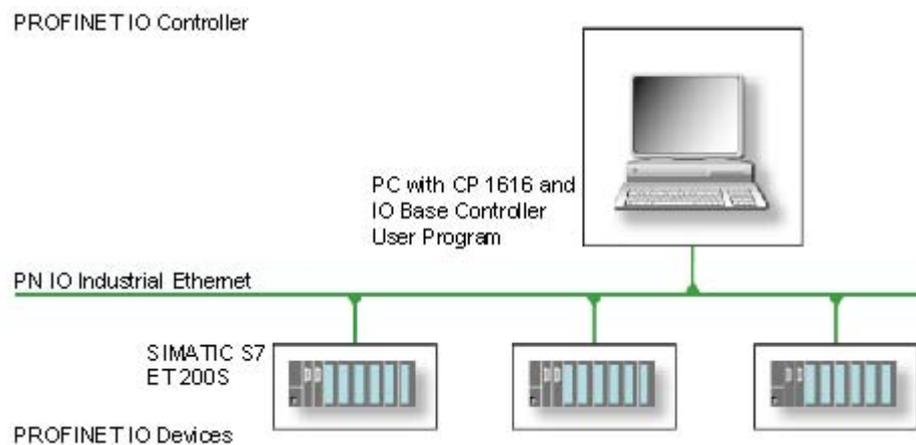
CP 1616 通过 PC 中三个 RJ45 插口之一与 LAN（Local Area Network，局域网）连接。

这三个插口通向集成的实时交换机。

17.5.1.2 典型的通讯伙伴

板载 CP 1616 作为 IO 控制器

下图显示了一种典型的应用：板载 CP 1616 作为 IO 控制器层上的 PROFINET IO 控制器。该 IO 基本控制器用户程序在 PC 上运行。此程序访问该 IO 基本用户程序接口的功能。数据通信通过工业以太网经由通讯处理器路由到几个 SIMATIC S7 PROFINET IO 设备 ET 200S。

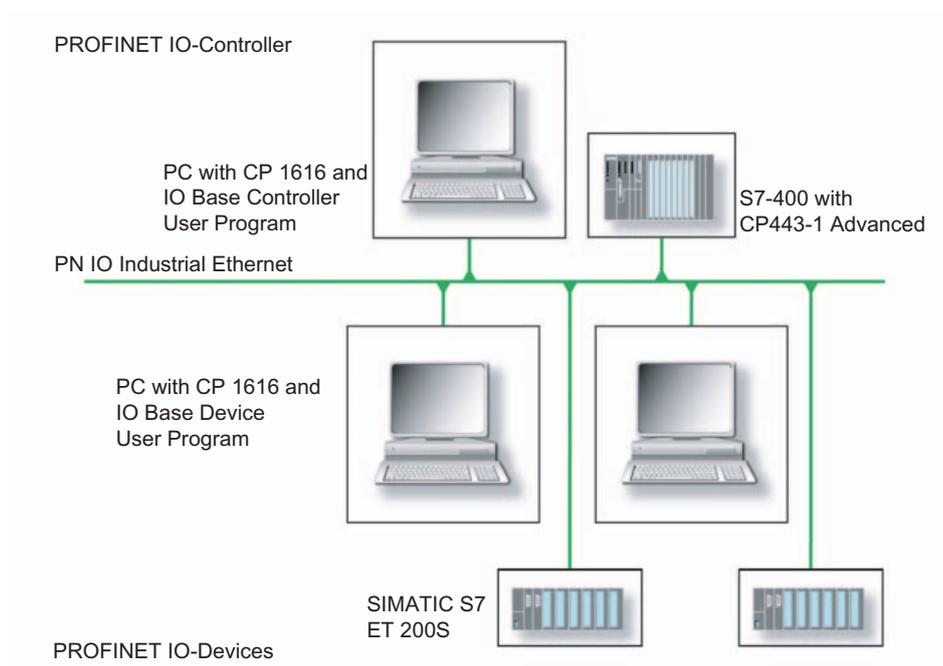


板载 CP 1616 作为 IO 设备

下图显示了一种典型的应用：两个 PC 各具有一个作为 IO 设备层上 PROFINET IO 设备的 CP。

该网络中同时还连接有一个 PC（具有作为 PROFINET IO 控制器的 CP）、一个 SIMATIC S7-400（具有作为 PROFINET IO 控制器的 CP 443-1）以及两个 SIMATIC S7 ET 200S PROFINET IO 设备。

该 IO 基本设备用户程序在 IO 设备 PC 上运行。此程序访问该 IO 基本用户程序接口的功能。数据通信通过工业以太网经由板载 CP 1616 通讯处理器路由到作为 PROFINET IO 控制器的 PC 或具有 CP 443-1 的 S7-400 自动化系统。



17.5.2 固件加载程序

使用固件加载程序的情形

板载 CP 1616 与最新版的固件一起提供。如果由于开发产品而使新功能可用，则可通过执行固件下载使用这些新功能。

描述

本部分将让您熟悉固件加载程序的使用及应用领域。有关各加载程序系列的详细信息，可参考程序的集成帮助。

固件

固件是指 SIMATIC NET 模块中的系统程序。

固件加载程序的应用领域

固件加载程序使您可以将新的固件版本重新加载到 SIMATIC NET 模块中。它用于：

- PROFIBUS 模块
- 工业以太网模块
- 网关模块，如 IE/PB 链接

安装

安装 STEP 7/NCM PC 后，固件加载程序位于 PG/PC 上的 Windows 下。

加载程序文件

固件加载程序支持以下文件类型：

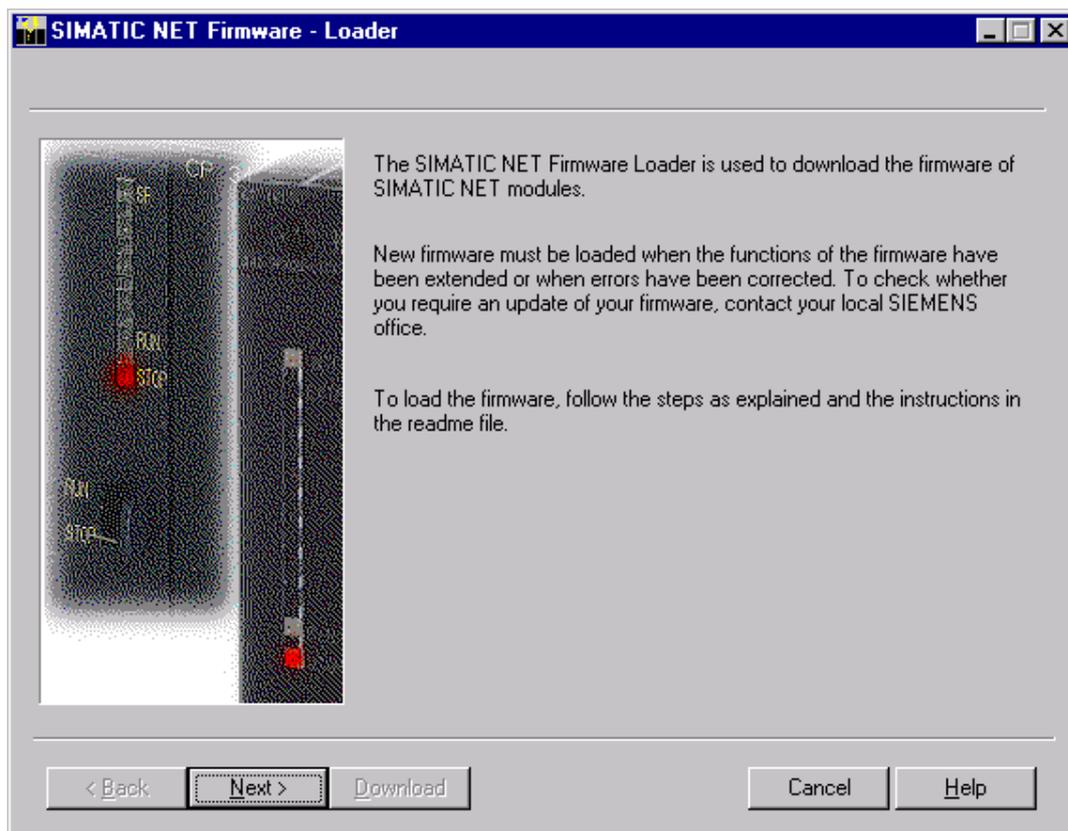
- <文件>.FWL
这种文件格式除包含 LAD 文件格式外还包含一些信息，这些信息由固件加载程序显示。固件加载程序可使用此信息检查固件与设备是否兼容。
- <文件>.LAD
这种文件格式只包含要加载到模块中的系统程序。

请阅读与加载程序文件一起提供的信息，例如自述文件中的信息。此信息也会在加载 FWL 文件时显示在固件加载程序中。

17.5.2.1 加载固件

开始下载步骤

1. 在 Windows “开始” 菜单中，选择菜单命令 “SIMATIC > STEP 7 > NCM S7 > Firmware Loader（固件加载程序）”。



2. 单击 “Next（下一步）”，然后按照随即出现的各对话框域中的说明进行操作。帮助功能集成在软件中，提供支持。

小心

请确保用于更新的加载程序文件适合模块上的固件版本。如有任何疑问，请联系您所在区域的西门子顾问。

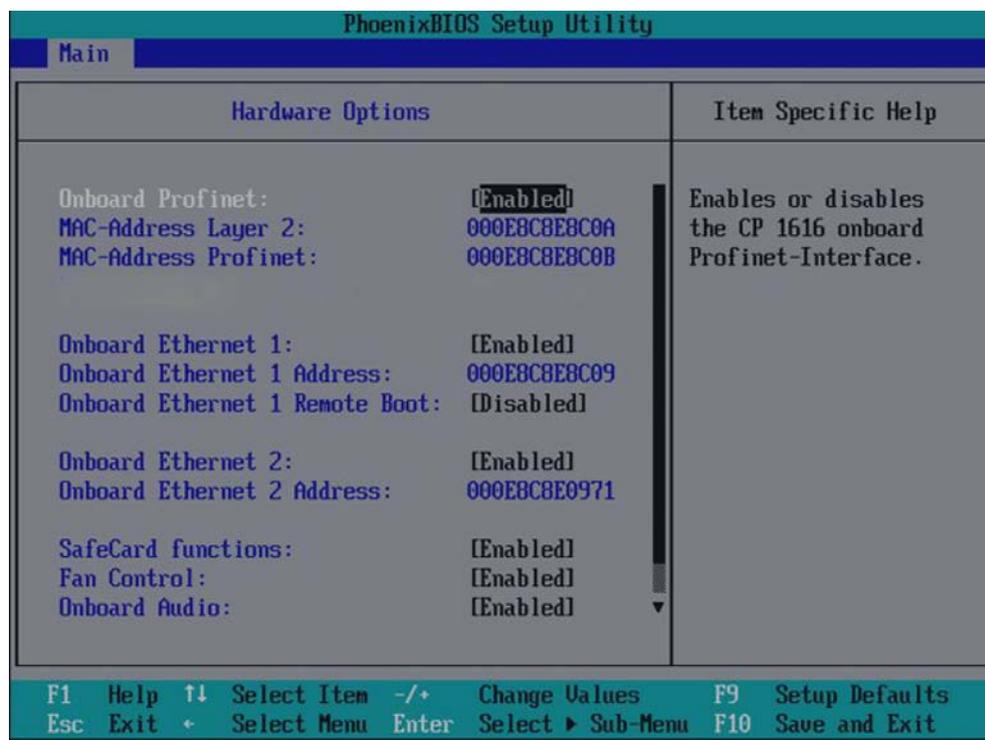
小心

请注意，中止加载过程可能会导致模块中的状态不一致。

有关各加载程序系列的详细信息，可参考集成帮助。

注意

加载固件或调试模块时，请注意，板载 CP 1616 会采用五个 MAC 地址（始终按直接顺序）。前两个地址在 BIOS 中显示。

**实例**

最低的地址用于层 2 的通讯。第二个地址用于 Ethernet/PROFINET 通讯。

17.5.3 STEP 7/NCM PC 中的更多操作**组态**

尽管仍需组态 SIMATIC NET 通讯软件，但 PC 现在已经准备就绪。其余步骤在《调试 PC 站》(Commissioning PC Stations) 手册中进行了介绍（在包含 STEP 7/NCM PC 的 Windows PC 上，位置如下：开始 > Simatic > Documentation（文档）> English（英语）> Commissioning PC Stations（调试 PC 站））。

附录

A.1 证书和准则

A.1.1 准则和声明

CE 标志注意事项

CE 以下内容适用于本文档中所述的 **SIMATIC** 产品：

EMC 指令

交流供电电压

使用交流供电电压时，本设备符合 EC 指令“89/336/EEC 电磁兼容性”的要求，并且依据 CE 标志适用于以下应用领域：

应用范围	要求	
	噪声辐射	抗干扰性
工业	EN 61000-6-4: 2001	EN 61000-6-2: 2001

本设备还符合 EN 61000-3-2:2000（谐波电流）和 EN 61000-3-3:1995（电压波动和闪烁）。

直流供电电压

使用直流供电电压时，本设备符合 EC 指令“89/336/EEC 电磁兼容性”的要求，并且依据 CE 标志适用于以下应用领域：

应用范围	要求	
	噪声辐射	抗干扰性
工业	EN 61000-6-4: 2001	EN 61000-6-2: 2001

本设备还符合 EN 61000-3-2:2000（谐波电流）和 EN 61000-3-3:1995（电压波动和闪烁）。

小心
本设备为 A 类系统，在居民区中使用时可能产生 RF 干扰。这种情况下，运营公司有责任采取相应的措施。

低电压指令

使用交流电源时，本设备符合 EC 指令 73/23/EEC（低电压准则）的要求。经测试，证实符合 EN 60950-1 标准。使用直流电源时，本设备也符合此标准，但不属于 EU 低电压指令的适用范围。

一致性声明

可将符合上述 EC 指令的 EC 一致性声明及相应文档提供给授权机构。可在 <http://www.siemens.com/asis> 的“Support（支持）”处下载一致性声明。

在“Overview Panel PCs（Panel PC 概览）”上单击“Software Tools & Downloads（软件工具和下载）”，可在“Approvals/Certificates（认证/证书）”下找到该声明。

设计准则

在调试和操作期间，请遵守本文档中提供的安装准则和安全说明。

连接外围设备

在连接适用于工业环境的外围设备时，能够符合 EN 61000-6-2:2001 关于抗干扰性的要求。始终使用屏蔽电缆连接外围设备。

A.1.2 证书和认证

DIN ISO 9001 证书

Siemens 整个产品流程（开发、生产和销售）的质量保证体系符合 ISO 9001 的要求（符合 EN 29001: 1987）。

这已经过 DQS（德国质量管理体系认证协会）的认证。

EQ-Net 证书编号：1323-01

软件许可证协议

本设备可带有或不带有预安装的软件。对于带有预安装软件的设备，请注意相关的许可证协议。

美国和加拿大认证

安全性

设备上的下列标志之一表示相应的认证：	
	所列的 UL，从美国安全检测实验室 (UL) 获得认证，适用于美国和加拿大： 缩写 “I.T.E.” 符合两国标准 UL 60950-1/CAN/CSA-22.2 No. 60950-1， 缩写 “IND.CONT-EQ” 符合标准 UL 508 和 CSA C22.2. No. 14-5
	UL 识别标志：无法独立操作的组件，由 UL 认证

EMC

美国	
美国联邦通信委员会 无线电频率干扰声明	经测试，本设备符合 FCC 规则第 15 部分关于 A 类数字设备的限制。这些限制旨在为在商业环境下运行的设备提供合理保护以防有害干扰。本设备会生成、使用并能够放射无线电射频能量，如果未按照手册说明进行安装和使用，可能会对无线电通信造成有害干扰。在居民区使用本设备很可能会产生有害干扰，这种情况下，用户需自费修正干扰。
屏蔽电缆	本设备必须使用屏蔽电缆，以符合 FCC 规则。
修改	未经制造商明确授权的更改或修改将使用户丧失使用本设备的权利。
操作条件	本设备符合 FCC 规则第 15 部分。操作时需满足以下两个条件： (1) 本设备不会产生有害干扰，(2) 本设备必须接受所有收到的干扰，包括可能导致异常操作的干扰。

加拿大	
加拿大声明	本 A 类数字设备符合加拿大 ICES-003。
Avis Canadian	Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

A.1.3 服务与支持

本地信息

如果您对本文档中所述产品有疑问，可通过访问以下网址来获得帮助：
<http://www.siemens.com/automation/partner>

SIMATIC 产品的技术文档

有关 SIMATIC 产品及系统的更多文档，请访问：
<http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal>

在线订购

目录和在线订购系统网址为：<http://www.siemens.com/automation/mall>

培训

在以下网址列出了的所有培训选项：<http://www.siemens.com/sitrain>
联系电话：+49(911) 895-3200

技术支持

电话：+49 180 5050 222
传真：+49 180 5050 223
网址：<http://www.siemens.com/automation/csi/service>

支持请求的 Web 表单位于：

<http://www.siemens.com/automation/support-request>

联系客户支持时，请为在场技术人员提供以下信息：

- BIOS 版本
- 设备订货号 (MLFB)
- 安装的其它软件
- 安装的其它硬件

在线支持

有关产品、支持和服务、访问技术论坛权限等方面的信息，请访问：
<http://www.siemens.com/automation/service&support>

SIMATIC PC/PG 售后信息系统

有关联系人、驱动程序、BIOS 更新、FAQ 及客户支持方面的信息，可访问：
<http://www.siemens.com/asis>

缩略语/首字母缩拼词列表

B.1 缩略语

缩略语	术语	含义
AC	交流	交流
ACPI	高级组态与电源接口	
PLC	可编程控制器	
APIC	高级可编程中断控制器	扩展的可编程中断控制器
APM	高级电源管理	用于监视和降低 PC 功耗的工具
AS	自动化系统	
AT	高级技术	
ATA	高级技术附件	
AWG	美国线缆规格	区分电缆直径的美国标准
BIOS	基本输入输出系统	基本输入输出系统
CAN	控制器局域网	
CE	欧洲共同体 (CE 符号)	产品符合所有适用的 EC 指令
CF	紧凑型闪存	
CLK	时钟脉冲	用于控制器的时钟信号
CMOS	互补金属氧化物半导体	互补金属氧化物半导体
COA	真品证书	Microsoft Windows 产品密钥
CoL	许可证书	许可证授权
COM	通信端口	串行接口的术语
CP	通信处理器	通信计算机
CPU	中央处理单元	CPU
CSA	加拿大标准协会	按照本国或两国标准 (使用 UL/USA) 进行测试和认证的加拿大组织
CTS	清除发送	清除发送
DRAM	动态随机存取存储器	
DC	直流	直流
DCD	数据载波检测	数据载波信号检测

缩略语/首字母缩拼词列表

B.1 缩略语

缩略语	术语	含义
DMA	直接存储器存取	直接存储器存取
DP	分布式 I/O	
DQS	德国质量与环境管理体系认证机构	
DDRAM	双数据随机存取存储器	带有高速接口的存储器芯片
DSR	数据设置就绪	操作就绪
DTR	数据终端就绪	数据终端就绪
DVD	数字多功能光盘	数字多功能光盘
DVI	数字视频接口	数字显示器接口
ECC	错误修正代码	错误修正代码
ESD	静电荷敏感组件	
EIDE	增强型电子集成驱动器	IDE 标准的增强
EMM	扩展内存管理器	管理内存扩展
EN	欧洲标准	
EPROM/EEPROM	可擦写可编程只读存储器/电子可擦写可编程只读存储器	使用 EPROM/EEPROM 芯片的插件子模块
ESC	退出字符	控制字符
EFW	增强型写入过滤	
FAT 32	32 位文件分配表	32 位文件分配表
FSB	前端总线	
GND	接地	机壳接地
HD	硬盘	硬盘
HU	高度单位	
HMI	人机界面	用户界面
HTTP	超文本传输协议	Internet 上的数据传输协议
硬件	硬件	
I/O	输入/输出	计算机的数据输入/输出
IDE	集成设备电子部件	
IEC	国际电工委员会	
IP	入口保护	防护等级
IRQ	中断请求	中断请求
IT	信息技术	信息技术
LAN	局域网	局限于本地区域的计算机网络
LCD	液晶显示器	液晶显示器
LVDS	低电压差分信号	

缩略语	术语	含义
LW	磁盘驱动器	
MLFB	机器可读的产品标识	
MPI	用于编程设备的多点接口	
MTBF	故障平均间隔时间	
MUI	多语言用户界面	Windows 的语言本地化
NA	不适用	
NAMUR	Normenarbeitsgemeinschaft für Mess- und Regelungstechnik in der chemischen Industrie (化工行业测量和控制技术标准协会)	
NC	未连接	未连接
NCQ	原生命令队列	自动将文件和磁盘存取重新排序, 以提高性能
NEMA	美国国家电气制造商协会	美国电子部件制造商联合组织
NTFS	新技术文件系统	Windows 版本 (2000、XP、Vista) 的安全文件系统
OPC	过程控制 OLE	工业过程的标准化接口
PATA	并行 ATA	
PCI	外围设备组件互连	高速扩展总线
PI	保护性接地	保护导体
PG	编程设备	
PIC	可编程中断控制器	可编程中断控制器
POST	开机检测	
PXE	预引导执行环境	用于通过网络运行没有硬盘数据的新 PC 的软件
RAID	独立磁盘冗余阵列	冗余硬盘阵列
RAM	随机存取存储器	
ROM	只读存储器	
RS 485	协调子层 485	设计用于多达 32 个节点的双向总线系统
RTC	实时时钟	实时时钟
RTS	可靠传输服务	请求发送
RxD	接收数据	数据传送信号
SATA	串行 ATA	
SDRAM	同步 DRAM	
SELV	安全超低电压	安全超低电压

缩略语/首字母缩拼词列表

B.1 缩略语

缩略语	术语	含义
SMART	自我监视、分析和报告技术	硬盘错误诊断程序
SNMP	简单网络管理协议	网络协议
SO-DIMM	小型双内联内存模块	
SOM	SafeCard on Motherboard (SOM)	
SVGA	超级视频图形阵列	使用了至少 256 种颜色的增强型 VGA 标准
SVP	设备的序列号	
TFT	薄膜晶体管	LCD 平面屏幕类型
TxD	传输数据	数据传送信号
TWD	监视狗时间	监视狗监视时间
UL	美国安全检测实验室公司	按照本国或两国标准（使用 CSA/Canada）进行测试和认证的美国组织
UMA	统一内存体系结构	
URL	统一资源定位符	Internet 页面的完整地址标识
USB	通用串行总线	
UXGA	极速扩展图形阵列	图形标准，最大分辨率为 1,600 x 1,200 像素
V.24		通过串行端口传输数据的 ITU-T 标准化建议
VGA	视频图形阵列	满足工业标准的视频适配器
VRM	电压调整模块	
WD	监视狗	采用错误检测和报警的监视程序
XGA	扩展图形阵列	图形标准，最大分辨率为 1,024 x 768 像素

词汇表

备份

程序、数据载体或数据库的副本，用于归档目的或者用于关键和不可替换数据的保护，防止工作副本损坏时数据丢失。一些应用程序自动生成数据文件的备份副本，并管理硬盘上的当前和先前的版本。

CE 标记

CE (Communauté Européene) 标记确认产品符合相应的 EC 指令，例如符合 EMC 指令。

COM 接口

COM 接口是串行 V.24 接口。该接口适用于异步数据传输。

重启

不关闭电源在运行状态暖启动计算机 (Ctrl + Alt + Del)。

低电压指令

低电压 (AC 50V 至 1000V, DV 70V 至 1500V) 运行产品的产品安全性 EC 指令，不受其它指令支配。符合标准由 CE 标记和 EC 一致性证书确认。

EMC 指令

关于 **Electromagnetic Compatibility** (电磁兼容) 的指令。符合标准由 CE 标记和 EC 一致性证书确认。

ESD 准则

使用静电敏感组件的指令。

蜂鸣声代码

如果 BIOS 检测到引导错误，它会根据当前测试结果输出音频警告。

复位

硬件复位：使用按钮/开关来复位/重启 PC。

高速缓存

用于所请求数据的中间存储（缓冲）的高速访问缓冲区。

格式化

磁数据载体上的存储空间基本划分为道和段。格式化会删除数据载体上的所有数据。所有数据载体在首次使用前必须进行格式化。

故障排除

错误原因、原因分析、补救措施。

还原 DVD

还原 DVD 用于在系统崩溃时将系统分区或整个硬盘恢复为出厂状态。此可引导的 DVD 包含所有必要的映像文件。也可通过网络创建一个允许恢复的启动盘。

恢复 DVD

包含用于设置硬盘和 Windows 操作系统的工具。

即插即用

通常指计算机自动组态系统以便与外围设备（例如监视器、调制解调器或打印机）通信的能力。用户可以插入一个外围设备并立即使用而无需手动组态系统。即插即用 PC 需要支持即插即用的 BIOS 和即插即用扩展卡。

集线器

网络技术中的一个术语。网络中的一个设备，它在一个中央位置连接多个通信线路，为网络上的所有设备提供公共连接。

接口

参见“接口”。

可编程逻辑控制器 (PLC)

SIMATIC S5 系统的可编程逻辑控制器 (PLC) 包含一个中央控制器、一个或多个 CPU 以及各种其它模块（例如 I/O 模块）。

控制器

控制某些内部或外围设备的功能的集成硬件和软件控制器（例如键盘控制器）。

LAN

局域网：**LAN** 是本地网络，它包含跨越相对有限的范围分布并使用通信电缆链接的一组计算机和其它设备。连接到 LAN 的设备称为节点。网络的用途是共用文件、打印机或其它资源。

冷启动

一个启动序列，当打开计算机时进行启动。在冷启动序列内，系统通常执行一些基本硬件检查，然后将操作系统从硬盘加载到工作内存 -> 引导。

模块

模块是 PLC、编程设备或 PC 的插件单元。例如，这些模块可以是中央模块、接口、扩展模块或海量存储器（海量存储模块）。

模块托架

模块托架用于固定模块并确保安全接触和运输。撞击和振动特别影响大而重的模块。因此建议对这种类型的模块使用模块托架。市场上也有短、轻、紧凑的模块。模块托架不是设计用于这些模块，因为它们而言，标准的固定措施即已足够。

主板

主板是计算机的核心部分。在主板处理和存储数据并控制和管理接口和设备 I/O。

能量管理

现代 PC 的能量管理功能可根据当前系统或组件的负荷来限制它们的活动，从而单独控制关键计算机组件（例如监视器、硬盘和 CPU）的电流消耗。能量管理对移动 PC 特别重要。

能量选项

能量选项可用于在保持计算机的待用就绪状态的同时，降低计算机的能耗。可在 Windows 中选择“设置”>“控制面板”>“能量选项”对其进行组态。

暖启动

中止程序后重启计算机。加载并再次重启操作系统。可使用热键 CTRL+ ALT+ DEL 执行暖启动。

PATA

并行数据传输高达 100 Mbps 的硬盘驱动器和光驱的接口。

POST

打开计算机后 BIOS 执行的自检。例如，执行 RAM 测试和图形控制器测试。如果 BIOS 检测到任何错误，则系统会输出音频信号（蜂鸣声代码）；在屏幕上会输出指示错误原因的相关消息。

PROFIBUS/MPI

Process Field Bus（过程现场总线）（过程应用程序的标准总线系统）

PROFINET

PROFINET 是由 PROFIBUS 用户组织开发和维护的工业以太网的标准名称。PROFINET 统一了工业以太网用来满足工业自动化技术要求的协议和规范。

PXE 服务器

Preboot Execution Environment（预启动执行环境）服务器是网络环境的一部分，甚至在计算机启动之前就可以为连接的计算机提供软件。例如，这可能涉及操作系统安装或服务工具。

驱动程序

操作系统的程序部分。它们按 I/O 设备（例如硬盘、打印机和监视器）需要的特定格式修改用户程序数据。

RAID

Redundant Array of Independent Disks（独立磁盘的冗余阵列）：数据存储系统，它用于在至少两个硬盘上存储数据及错误修正代码（例如奇偶位）以提高系统可靠性和性能。硬盘阵列由管理程序和用于错误修正的硬盘控制器控制。RAID 系统通常在网络服务器中实现。

SETUP（BIOS 设置）

在其中定义关于设备组态（即 PC/PG 上硬件的组态）信息的程序。PC/PG 的设备组态预设为默认值。因此，如果在硬件组态中添加了存储器扩展、新模块或新驱动器，则必须在 SETUP 中输入更改。

设备组态

PC 或编程设备的组态包含硬件和设备选项的信息，例如存储器组态、驱动器类型、监视器、网址等。数据存储在组态文件中并使操作系统能够加载正确的设备驱动程序和组态正确的设备参数。如果对硬件组态进行了更改，则用户可以使用 SETUP 程序更改组态文件中的条目。

V.24 接口

V.24 接口是用于数据传输的标准化接口。打印机、调制解调器和其它硬件模块均可连接到 V.24 接口。

芯片组

位于母板上，将处理器与 RAM、图形控制器、PCI 总线和外部接口连接在一起。

许可证密钥

许可证密钥代表许可证的电子许可标志。Siemens 为受保护软件提供许可证密钥。

许可证密钥软盘

许可证密钥软盘包含启用受保护的 **SIMATIC** 软件需要的授权或许可证密钥。

以太网

用于传输率为 **10/100 Mbps** 的文本和数据通信的本地网络（总线结构）。

引导

启动或重新启动计算机。引导期间，操作系统从系统数据载体传送到工作内存。

映像

指硬盘分区的映像，例如，保存到一个文件中以便在必要时进行恢复。

硬盘

硬盘代表使用集成磁盘的磁盘存储介质（**Winchester** 驱动器、硬盘）的一种形式。

支持传统 USB

不使用驱动程序支持 **USB** 端口上的 **USB** 设备（例如鼠标、键盘）。

自动化系统 (AS)

SIMATIC S7 系统的可编程逻辑控制器 (PLC) 包含一个中央控制器、一个或多个 **CPU** 以及各种 **I/O** 模块。

组态软件

安装新模块时，组态软件会更新设备组态。这通过复制随模块提供的组态文件或通过使用组态实用程序进行手动组态实现。

组态文件

这些文件包含的数据可定义重启后的组态。这类文件的实例有 **CONFIG.SYS**、**AUTOEXEC.BAT** 和注册表文件。

索引

A

安全信息, 11

安装

存储器模块, 123

模块, 124

驱动程序, 62

安装卡件, 43

安装信息, 30

不锈钢前面板, 31

按键式面板, 19, 93

B

BIOS, 72, 202

BIOS 设置, 72

蜂鸣声代码, 170

BIOS Setup, 231

菜单, 233

菜单布局, 233

默认值, 256

启动, 232

BIOS Setup 菜单

安全性, 251

高级, 245

Main (主菜单), 235

Version (版本), 254

引导, 253

Boot options (引导选项), 240

包装, 28

拆除, 28

检查, 28

包装内容, 28

检查, 28

保护膜, 24

保养, 111

报警, 81, 82

备件, 114

备用电池, 217

背光, 20

本地化信息, 48

标记, 100

功能键, 100

软键, 100

标签条, 20, 100

手写标签条, 100

标识数据, 29

标准, 9

病毒防护, 81

不锈钢表面, 113

不锈钢前面板, 111

安装信息, 31

防护等级, 33

固定类型, 33

清洁, 111

C

CE 标记, 9
CE 标志, 268
CheckLanguageID, 85
COA 标签, 29
CPU, 202
操作, 103
 触摸式面板, 103
操作系统, 23
 更新, 164
 Windows 2000, 156
 Windows Vista, 159
 Windows XP, 156
 Windows XP Embedded, 162
 Windows XP Professional, 154
测量, 17
 ESD, 17
尺寸, 198
 Panel PC 677B, 198
尺寸图, 198, 199
出厂状态, 153
初次调试, 61
处理器, 21
 更换, 147
 锁存器, 148
触摸式控制器, 63
触摸式面板, 19, 103
 操作, 103
存储器, 202
存储器地址
 分配, 230
存储器扩展, 121
存储器模块
 安装, 123
 卸下, 122
存储器组态, 122

错误消息

BIOS 蜂鸣声代码, 170
引导, 167

D

DiagMonitor

扩展, 23

DVD 刻录机, 87, 202

DVD 刻录机驱动器

卸下, 129

打开, 75

设备, 75, 120

带有不锈钢前面板的设备

安装, 42

担保, 12

等电位联结, 51

低电压指令, 268

第三方模块, 174

电池更换, 137

电磁兼容性, 38

电位差, 51

电源, 21, 47

交流电源电压, 186

WinAC 模块, 222

直流电源电压, 187

电源电压, 48, 177

电源良好信号, 186, 187

电源装置

卸下, 139

端口, 203

LVDS, 211

显示器, 211

以太网, 206

端口针脚分配

CF 卡, 209

COM1, 210

DVI, 208
PROFIBUS/MPI, 205
USB, 204
以太网, 207
多语言用户界面, 154

E

EMC, 38
EMC 指令, 38, 267, 270
 交流供电电压, 267
 直流供电电压, 267
ESD, 16, 17
 测量, 17
 处理, 17
 修改, 17
 运输, 17
 指令, 16

F

FAQ, 175
防护等级, 33
 IP65 防护等级, 33
防火墙, 60, 81
分布式, 53
分离
 设备, 116
分配
 存储器地址, 230
 I/O 地址, 224
分区
 Windows XP Embedded, 162
 Windows XP Professional, 162
硬盘, 66, 155

风扇
 卸下, 144, 146
风扇监视, 108
蜂鸣声代码, 169
辐射, 12
 高频辐射, 12
附件, 22
覆膜键盘, 20

G

更换
 电池, 137
更新, 14
 操作系统, 164
 用户程序和驱动器, 165
工具
 维修, 118
功率要求, 185
功能键, 100
 标记, 100
固定类型, 32
故障排除, 175
故障排除/FAQ, 173
故障诊断, 169

H

Hardware Options (硬件选项), 243
核对清单, 59
滑入式标签, 24
还原 DVD, 151, 153
恢复
 Windows Vista, 159
恢复 DVD, 155, 156
恢复出厂状态, 152
恢复功能, 156

- I
- I/O 地址
 - 分配, 224
- I/O 前端端口, 214
- IDE 通道, 236
- IT 通讯, 53
- J
- 激光打印机, 100
- 集成
 - PROFIBUS, 53
 - PROFINET, 53
 - 以太网, 53
- 计算机单元
 - 从控制单元分离, 115
- 夹架
 - 密封, 42
- 监视
 - DiagMonitor, 105
 - 监视狗, 107
 - Safecard On Motherboard, 105, 106
- 监视狗
 - 监视功能, 107
 - 监视时间, 107
- 键代码, 188
- 键盘
 - 特性, 242
- 键盘表, 188
- 交流供电电压, 267
- 接口, 54
 - MPI/DP 接口, 54
 - PROFIBUS/MPI, 21, 202
 - PROFINET, 22, 202, 244
 - RJ45 以太网, 244
 - USB, 22, 73, 202
 - VGA, 22
 - 以太网, 202
- 紧凑型闪存卡 (CF 卡), 131
 - 安装, 133
 - 分区, 162
 - 卸下, 134
- 静电荷, 16
 - 预防, 16
- K
- 抗干扰性, 38
- 控制单元, 20
 - 从计算机单元分离, 115
- 控制元素, 102
- 扩展, 23
 - 存储器, 121
- 扩展插槽, 21
- 扩展模块
 - 安装, 124
- L
- LED, 20, 89
 - POWER, 89
 - TEMP, 89
 - 运行状态, 20
- LVDS
 - 端口, 211
- 冷凝, 13, 59
- 锂电池, 137
- 连接, 11, 75, 268
 - 电气连接, 11
 - 交流电源, 47
 - S7 自动化系统, 54
 - 设备, 54
 - 外围设备, 75, 268
 - 直流电源, 50
- 连接器针脚分配
 - PCI Express 插槽, 222
 - PCI 插槽, 220

M

Memory Cache (存储器高速缓存), 239

MPI 网络, 54

MS Windows, 64

密封, 42

面板向导

启动, 61

起始画面, 62

铭牌, 29

默认值

BIOS Setup, 256

母板

接口的位置, 203

内部接口, 215

设计, 201

卸下, 142

母板上的接口分配

COM2 (X31), 210

N

内部接口, 215

耐腐蚀, 113

耐化学腐蚀性, 112

O

On/Off 开关, 91

耦合, 55

设备, 54, 55

通过 MPI/PROFIBUS 耦合设备, 54

P

PCI Express

连接器针脚分配, 222

PCI 插槽

连接器针脚分配, 220

PCI 设备, 250

PCI 硬件中断, 229

PCI 组态, 249

POST 代码

BIOS 蜂鸣声代码, 170

PROFIBUS, 53

集成, 53

PROFIBUS/MPI 接口, 21

PROFIBUS-DP 网络, 54

PROFINET, 53

PROFINET IO 应用程序, 54

PROFINET 接口, 22

屏幕大小, 63, 65

Q

启动序列

错误消息, 167

起始画面

面板向导, 62

前端端口, 214

前面板覆膜, 111, 112

清洁, 111

清洁, 111

不锈钢前面板, 111

前面板覆膜, 111

清洁剂, 110

清洁准则, 111, 113

驱动程序

安装, 62

驱动程序安装, 163

驱动器架模块, 126

卸下, 128

R

RAID Level 1, 67

RAID 系统

 创建, 71

 管理功能, 67

RAM, 21

RJ45 以太网, 206, 207

认证, 9, 269

软件, 14

软键, 100

 标记, 100

软键行, 100

S

Safecard On Motherboard

 温度监视, 106

SATA 端口, 237

SATA/PATA 组态, 247

SIMATIC NET, 54

SIMATIC S7, 53, 54

 集成, 53

SOM, 89, 106

Summary Screen (摘要画面), 241

杀毒软件, 60

商标, 10

设备, 55, 59, 75

 打开, 75, 120

 分离, 116

 连接, 54

 连接 S7 自动化系统, 54

 耦合, 54, 55

 调试, 59

 通过 MPI/PROFIBUS 耦合, 54

设备风扇, 144, 145

设备风扇电源, 217

设备驱动程序 CP16xx.sys, 53

设备组态, 256

设计

 母板, 201

设计准则, 268

适用范围, 9

输出电压, 186, 187

鼠标, 20, 102

数据备份, 165

数据交换, 53

数字键, 95

T

TFT 技术, 20

特殊代码, 171

特性, 21

调试, 13, 59

 设备, 59

U

USB, 73

USB 接口, 20, 22, 102

USB 鼠标, 102

USB 外围设备, 73

V

VGA 接口, 22

W

WinAC 模块

- 电源连接, 222

Windows 2000

- 分区硬盘, 156

Windows 2000 Professional 语言选择, 86

Windows Security Center, 60

Windows Vista

- 恢复, 159

Windows XP

- 分区硬盘, 156

- 语言选择, 86, 157, 158

Windows XP Embedded

- 重新安装操作系统, 151

- 分区硬盘, 162

Windows XP Professional

- 重新安装操作系统, 152

- 分区硬盘, 162

外围设备, 73, 75, 268

- 连接, 75, 268

维护, 109, 111

维护范围, 111

维修, 12

- 工具, 118

温度

- 风扇监视, 108

温度监视, 107

温度误差, 175

温度阈值, 89

误差, 175

X

系统参数, 256

系统分区, 151, 153

系统资源, 224

- I/O 地址分配, 224

下载, 14

显示器, 15, 20

- 端口, 211

- TFT-LCD 显示器, 15

现场设备, 53

像素, 15

- 受损像素, 15

消息

- BIOS 蜂鸣声代码, 170

卸下

- 处理器, 148

- 存储器模块, 122

- DVD 刻录机驱动器, 129

- 电源, 139

- 风扇, 144, 146

- 主板, 142

- 驱动器架模块, 128

- 硬盘, 130

- 总线板, 141

修补程序, 14

修改, 17

- ESD, 17

许可证密钥, 151, 153

Y

以太网, 53

引导

- 错误消息, 167

应用领域, 27

映像

- 创建, 165

硬盘

- 分区, 66, 155

- 卸下, 130

硬盘驱动器, 21

与 SIMATIC S7 耦合, 53

语言选择

Windows 2000, 154

Windows Vista, 161

Windows XP, 86, 157, 158

运输, 13, 17

ESD, 17

运行状态, 20, 89

Z

诊断, 175

BIOS 蜂鸣声代码, 170

DiagMonitor, 105

故障排除, 173

证书, 269

直接控制键模块, 24

直流电源

连接, 50

直流供电电压, 267

中断响应时间, 229

注意事项, 11, 13, 30

安全信息, 11

安装准则, 30

常规信息, 13

状态显示, 89, 90

资源分配, 126

自动更新, 81

自检, 60, 76

总线板

卸下, 141