SIEMENS

SIMATIC

过程控制系统 PCS 7
使用新功能的软件更新。

维修手册

使用新 PLC 块库进行更新
适用于 PCS 7 V8.0 至 V9.0 SP1

10/2017
A5E40924543-AB

安全性信息 1
前言 2
简介 3
更新任务的概述 4
准备软件更新 5
修改硬件 6
ES 和 OS 上的 PCS 7 安装及设置 7
在 ES 上修改 PCS 7 项目 8
下载到目标系统 9
激活操作站 10
更新 SIMATIC BATCH 工作站 11
更新 SIMATIC 路径控制工作站 12
从中央归档服务器 (CAS) 移植归档数据 13

法律资讯

警告提示系统

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

⚠ 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
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。

注意
表示如果不采取相应的小心措施，可能导致财产损失。

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

合格的专业人员

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

按规定使用 Siemens 产品

请注意下列说明：

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

商标

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

责任免除

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

Siemens AG
Division Process Industries and Drives
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
德国

A5E40924543-AB
℗ 01/2018 本公司保留更改的权利

Copyright © Siemens AG 2017.
保留所有权利

目录

1 安全性信息 7

2 前言 9

3 简介 15

3.1 确定软件更新策略 15

3.2 常规要求 17

3.3 有关使用新功能的软件更新的重要信息 19

3.4 PCS 7 附加件目录中的产品信息 23

3.5 通过自动化许可证管理器进行许可 24

4 更新任务的概述 25

4.1 有关软件更新步骤的信息 25

4.2 步骤概述 26

5 准备软件更新 31

5.1 将 CAS 移植至 Process Historian 概述 31
5.1.1 如何分离集中归档服务器上的已连接归档段 31
5.1.2 将 CAS 移植至 Process Historian 33

5.2 准备任务 35
5.2.1 准备工作概述 35
5.2.2 通过 OPC A&E 交换数据 35
5.2.3 如何备份 PCS 7 项目数据 36
5.2.4 如何备份用户创建的库 38
5.2.5 块中的操作员文本和显示文本 39
5.2.6 如何导出操作员文本和显示文本 40
5.2.7 如何准备具有高精度时间戳功能的项目 40
5.2.8 备份用户自定义的状态显示画面。 42
5.2.9 备份许可证密钥和授权 42

6 修改硬件 45

6.1 更新硬件的概述 45

6.2 规划和准备 46

6.3 如何进行硬件替换的准备工作 47

6.4 如何执行更新和替换硬件 48

7 ES 和 OS 上的 PCS 7 安装及设置.....51

7.1 ES 和 OS 上的安装和设置概述.....51

7.2 准备 PC 站.....52

7.3 如何安装 PCS 7.....53

7.4 如何实现 PC 站之间的加密通信.....57

7.5 PC 网络中的传输率和操作模式.....59

7.6 安装附加 PCS 7 库.....61

7.7 如何安装附加 PCS 7 库.....62

7.8 使用高级过程库有哪些要求？.....64

7.9 如何安装附加的非标准库.....65

7.10 处于组态模式和 PG 模式的模块.....66

7.11 如何组态和下载 PC 站.....68

8 在 ES 上修改 PCS 7 项目.....71

8.1 更新 PCS 7 项目.....71

8.2 常规修改.....72

8.2.1 项目中常规修改的概述.....72

8.2.2 如何更新操作员站的组态.....72

8.2.3 更改多语言文本的组态.....73

8.2.4 如何检查工厂层级一致性.....74

8.3 HW Config 中的修改.....75

8.3.1 硬件修改概述.....75

8.3.2 如何组态更换的硬件.....75

8.3.3 如何设置 CPU 属性.....76

8.3.4 如何为 SIMATIC PCS 7 BOX RTX 和 SIMATIC PCS 7 AS RTX 更新硬件配置.....77

8.3.5 如何组态 SIMATIC PDM 服务器.....78

8.4 NetPro 中的修改和 CFC/SFC 图表的转换.....80

8.4.1 如何检查和修改 NetPro 中的连接数据.....80

8.4.2 如何转换 CFC 图表和共享声明.....81

8.5 更新块.....83

8.5.1 更新块的任务概述.....83

8.5.2 新主数据库的集成.....83

8.5.3 面板中消息文本的语言.....84

8.5.4 编辑面板文本.....85

8.5.5 从其它库复制对象的规则.....85

8.5.6 编辑操作员文本的规则.....86

8.5.7 如何将其它库中的对象复制到主数据库.....87

8.5.8 如何填充主数据库.....88

8.5.9 显示归档值的趋势控件....90
8.5.10 如何组态在线趋势控件的扩展....91
8.5.11 如何更新主数据库....92
8.5.12 如何在块导入中包含块类型的事件文本....94
8.5.13 如何导入操作员文本....95
8.5.14 如何修改操作员文本....95
8.5.15 如何更新项目中的块类型....96
8.5.16 如何更新项目中的 SFC 块类型....98
8.5.17 编译 CFC 图表....99

8.6 OS 相关设置的修改....100
8.6.1 修改操作员站概述....100
8.6.2 同步 OS 基本画面、本地计算机操作和面板....100
8.6.3 如何同步 OS 基本画面、本地计算机操作和面板....100
8.6.4 更新画面对象....103
8.6.5 如何更新画面对象....104
8.6.6 如何更新包含用户自定义的块图标....105

8.7 Process Historian 的相关修改....108
8.7.1 Process Historian 的相关修改总览....108
8.7.2 如何更新 Process Historian 和 Information Server....108
8.7.3 如何将 CAS 替换为 PH....109

8.8 修改维护站....111
8.8.1 维护站更新概述....111
8.8.2 如何更改 OPC 服务器并修改 SNMP 组态....111
8.8.3 更新 SIMATIC PDM....113
8.8.4 如何更新诊断设置....113
8.8.5 如何更新诊断画面....114

8.9 附加选项....116
8.9.1 附加选项概述....116
8.9.2 更新 PCS 7 OS Web 选件....116
8.9.3 更新使用 SIMATIC Logon 服务的 PCS 7 组件....117

8.10 在 SIMATIC Manager 中设置 OS....118
8.10.1 编译概述....118
8.10.2 如何指定编译模式....118
8.10.3 如何编译 OS....119
8.10.4 混合操作及不同 PCS 7 版本 AS 块的可视化....120

8.11 标准块转换为 APL 块....122

9 下载到目标系统....123

10 激活操作站....125

10.1 激活操作站概述....125

10.2 如何检查 OS 服务器上的设置....126

10.3 如何检查 OS 客户端上的设置 ... 127
11 更新 SIMATIC BATCH 工作站 ... 129
12 更新 SIMATIC 路径控制工作站 ... 131
13 从中央归档服务器 (CAS) 移植归档数据 ... 133
13.1 归档移植总览 ... 133
13.2 如何将归档移植到 Process Historian 中 ... 134
索引 ... 137

安全性信息

1

Siemens 为其产品及解决方案提供了工业信息安全功能，以支持工厂、系统、机器和网络的安全运行。

为了防止工厂、系统、机器和网络受到网络攻击，需要实施并持续维护先进且全面的工业信息安全保护机制。Siemens 的产品和解决方案仅构成此类概念的其中一个要素。

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

此外，应考虑遵循 Siemens 有关相应信息安全措施的指南。更多有关工业信息安全的信息，请访问 https://www.siemens.com/industrialsecurity。

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

要及时了解有关产品更新的信息，请订阅 Siemens 工业信息安全 RSS 源，网址为 https://www.siemens.com/industrialsecurity。

使用新功能的软件更新。

前言

2

本文档的用途

本文档全面概述了将现有 PCS 7 过程控制系统更新到新版 SIMATIC PCS 7 而必须执行的步骤。本文档可在更新 PCS 7 项目时提供支持，并可引导您完成最新软件的安装和调试。

本文档的内容面向维护人员、调试人员及掌握了必要系统知识的有经验的 PCS 7 用户。本文档提供了执行软件更新的说明。

有关特定产品的操作方法的信息，请参阅相关产品文档。

本文档的适用范围

本文档适用于软件包 *Process Control System; SIMATIC PCS 7 V9.0* SP1。

访问 PCS 7 文档的方式

PCS 7 所需文档包括以下类型：

- **PCS 7 自述文件**
  提供两个自述文件版本：
  - **PCS 7 自述文件（离线）**
    该版本通过 PCS 7 安装程序安装。该文件仅包含常规信息以及文档的 Internet 链接。
  - **PCS 7 自述文件（在线）**
    该版本包含有关安装和使用 PCS 7 的所有信息并以您熟悉的格式提供。该文件只在 Internet 上提供，以便其始终保持最新版本。

  说明

  Internet 上的 *PCS 7 自述文件*（在线）中提供的信息优先于其他**所有** PCS 7 文档。

  请仔细阅读该 *PCS 7 自述文件*，因为其中包含有关 PCS 7 的重要信息和修正。

- **PUD Manager**
  “PUD Manager”是一款用于访问文档的创新式工具，随 PCS 7 DVD 一起提供。其具备的一些亮点包括：
  - 创建您自己的手册汇集。
  - 根据您的需要自定义文档集。
  - 用于访问您的信息的高效搜索引擎。

  要安装 PUD Manager 并整合文档，请参见 Siemens 工业支持 (https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/109748882/en?dl=en)。

- **PCS 7 系统文档**
  系统文档包含多种产品信息，如组态手册和入门手册。此文档用作整个系统的指南，说明各硬件和软件组件之间的交互。
  有关“PCS 7 文档门户设置”的相关信息，请参见产品概述 *《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 - 文档》(Process Control System PCS 7; PCS 7 - Documentation)* 中的“文档访问方式”部分。

- **PCS 7 产品文档**
  产品文档包含有关特殊硬件和软件组件的信息。各文档提供了有关特定组件的详细信息。

- **PCS 7 技术信息和解决方案**
  有关重要的技术信息和解决方案，请参见 SIMATIC PCS 7 概述 (https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/63481413)

该文档的完整版可在“SIMATIC PCS 7 技术文档”网站中找到：
http://www.siemens.com/pcs7-documentation (http:\\www.siemens.com/pcs7-documentation)

更多相关信息，请参见产品概述*《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 - 文档》(Process Control System PCS 7; PCS 7 - Documentation)* 中的“文档访问方式”部分。

软件更新的文档

可以在 Internet 上找到有关“软件更新”主题的所有文档。

文档	目录
手册《不使用新功能的软件更新》(*Software update without utilization of the new functions*)	介绍在不使用新功能的情况下 PCS 7 项目的软件更新步骤。 ● 现有项目的原始版本： PCS 7 V8.0 或更高版本 ● 在不使用新功能的情况下将项目更新到以下版本： PCS 7 V9.0 SP1
手册《使用新功能的软件更新》(*Software update with utilization of new functions*)	介绍在使用新功能的情况下 PCS 7 项目的软件更新步骤。 ● 现有项目的原始版本： PCS 7 V8.0 或更高版本 ● 在使用新功能的情况下将项目更新到以下版本： PCS 7 V9.0 SP1

软件更新的附加文档

执行软件更新还需要下列文档中的更多信息：

文档	目录
手册《过程控制系统 PCS 7；服务支持和诊断》(*Process Control System PCS 7;* Service Support and Diagnostics)	确保 PCS 7 系统的可用性；包含关于创建备份及如何执行固件更新的信息。
手册《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 PC 组态》(*Process Control System PCS 7; PCS 7 PC Configuration*)	PCS 7 PC - 硬件和安装； Windows 设置和工具； 软件包和所需的许可证密钥。

文档	目录
组态手册《过程控制系统 PCS 7；工程组态系统》(*Process Control System PCS 7; Engineering System*)	SIMATIC Manager、CFC、SFC、NetPro 中的组态步骤指南
组态手册《过程控制系统 PCS 7；操作站》(*Process Control System PCS 7; Operator Station*)	WinCC 中的组态步骤指南
功能手册《过程控制系统 PCS 7；高可用性过程控制系统》(*Process Control System PCS 7; High Availability Process Control Systems*)	高可用性过程控制系统组态步骤指南
文档 《过程控制系统 PCS 7；已发布的模块》 (*Process Control System PCS 7; Released Modules*)	SIMATIC PCS 7 的所有已发布的模块与以下信息一同列出： ● 产品标识 ● 部件编号 ● 固件版本 ● 简要描述
在线帮助 *WinCC 信息系统*	描述 WinCC 项目的更新。
手册《过程控制系统 PCS 7；OS Web 选件》(*Process Control System PCS 7; Web Option for OS*)	描述 PCS 7 中 OS Web 选件的安装和使用
手册《过程控制系统 PCS 7；OpenPCS 7》(*Process Control System PCS 7; OpenPCS 7*)	描述在 PCS 7 系统中如何使用带层级访问的 OPC A&E 服务器。
功能手册《过程控制系统 PCS 7；高可用性过程控制系统》(*Process Control System PCS 7; High Availability Process Control Systems*)	介绍 SIMATIC PCS 7 中高可用性（冗余）组件的使用原则。

使用新功能的软件更新。

文档	目录
SIMATIC 手册《S7 F/FH 自动化系统》(*S7 F/FH Automation Systems*) SIMATIC S7 F 系统的自述文件	描述使用 S7 F 系统时如何对 S7 F/FH 故障安全系统进行组态和编程。 包含在 PCS 7 中安装和使用 S7 F 系统可选软件包时必须考虑的重要信息。
新增内容	有关此版本与 PCS 7 先前版本的不同之处的信息

所需基础知识

要理解本文档，需要具备自动化工程领域的常识和 PCS°7 的基础知识。您还需要了解如何使用安装了 Windows 操作系统的 PC。
以下文档提供了使用 PCS 7 的基本信息：

- 组态手册《过程控制系统 PCS 7；工程组态系统》(*Process Control System PCS 7; Engineering System*)
- 组态手册《过程控制系统 PCS 7；操作站》(*Process Control System PCS 7; Operator Station*)
- 入门指南《过程控制系统 PCS 7；第 1 部分》(*Process Control System PCS 7; Part 1*)

约定

在本文档中，软件界面元素的名称使用的语言与本文档的语言一致。如果为操作系统安装了多语言软件包，则在切换语言后某些名称将会以操作系统的基本语言显示，因此，会与文档中所用的名称不同。

如果使用 Windows 10 操作系统，则可以在“开始”(Start) 菜单 **“所有程序 > Siemens 自动化”(All programs > Siemens Automation)** 下找到 Siemens SIMATIC 程序。

与以前版本相比所发生的变化

与先前版本的主要区别大致如下：

自 PCS 7 V9.0 起

- Windows 操作系统的调整。
- PCS 7 系统 ID
- CPU 410 条目支持
- ET 200SP 的新总线模块支持

- 更新包含用户自定义的块图标。
- 键组的工厂特定组态。

简介

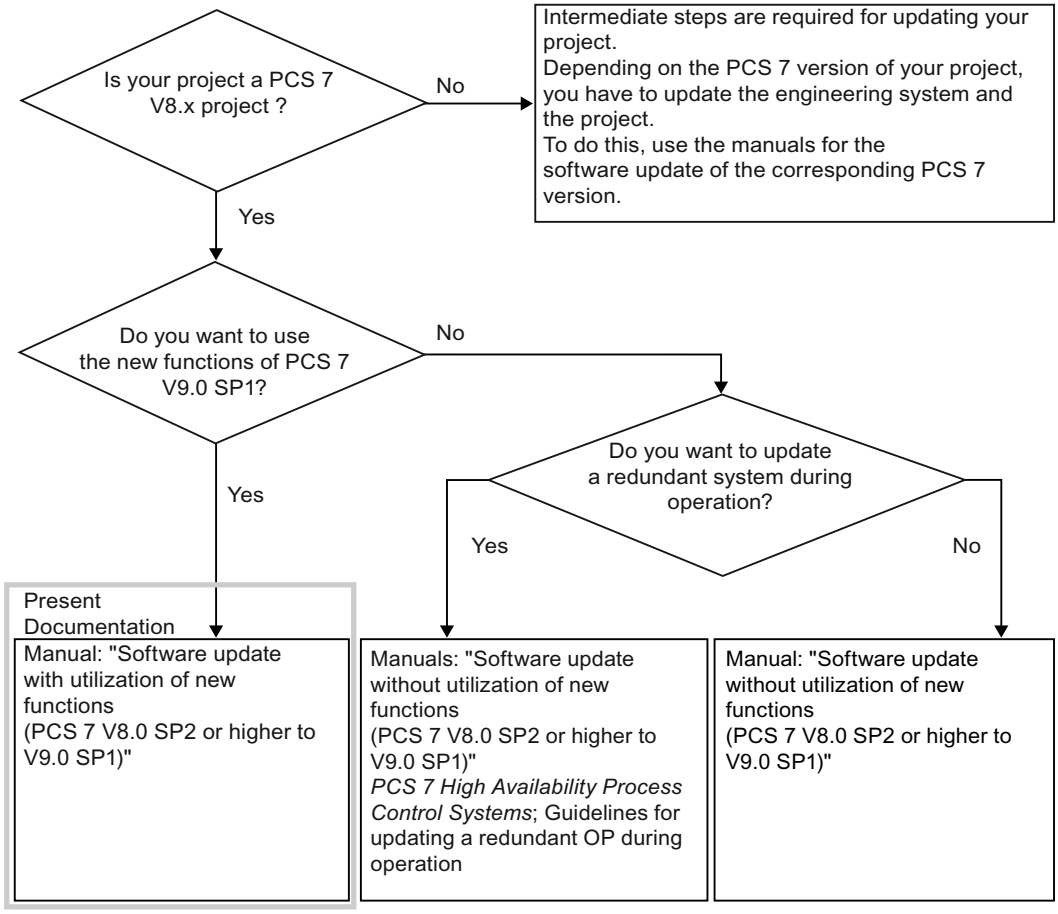
3

3.1 确定软件更新策略

决策过程

选择和使用的文档是否正确取决于软件更新的广度、软件的当前状态以及可能存在的限制条件。

下面的流程图显示了更新 PCS 7 工厂时使用的文档。



说明

操作系统

请遵守操作系统要求。更多相关信息，请参见文档*《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 自述文件（在线）》(Process Control System PCS 7; PCS 7 Readme (online))*。

说明

软件更新需要执行中间步骤

如果无法直接升级到 PCS 7 项目的最新 PCS 7 版本，则需要执行中间步骤。必须完成相应文档中介绍的步骤。

参见

常规要求 (页 17)

3.2 常规要求

更新软件的常规要求

- PC 硬件必须满足 PCS 7 最新版本的硬件要求。
  更多相关信息，请参见文档*《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 - 自述文件（在线）》(Process Control System PCS 7; PCS 7 - Readme (online))*。
- 安装 PCS 7 软件的 PC 必须满足下列要求之一：
  - 可以通过网络（共享网络文件夹或 DVD 驱动器）访问 PCS 7 软件。
  - 拥有“自己的”DVD 驱动器（例如：USB DVD 驱动器）。

  说明

  必须先完成软件更新，然后再开始对组态进行其它更改。

- 仅使用 PCS 7 库的最新库版本
  - PCS 7 Library V7.1 SP3 更新程序 4
  - PCS 7 Advanced Process Library V8.0 SP2 更新 7
  - PCS 7 Advanced Process Library V8.1 更新程序 5
  - PCS 7 Advanced Process Library V8.2 SP1 更新程序 1
  - PCS 7 Advanced Process Library V9.0 SP1
  - PCS 7 Basis Library V8.0 SP1 更新 8
  - PCS 7 Basis Library V8.1 SP1 更新程序 1
  - PCS 7 Basis Library V8.2 更新程序 1
  - PCS 7 Basis Library V9.0 SP1

  建议：

  使用兼容性检查工具检查库版本兼容性。

说明

如果在项目中使用其它版本 PCS 7 中的 AS 块，则需要通过软件更新（使用新功能）更新这些块。

可在 Internet (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109480136) 上找到旧版本 PCS 7 库、PCS 7 基本库或 PCS 7 高级过程库安装程序的下载文件。

检查兼容性

Siemens 提供兼容自动化和驱动技术的检查工具。您可在 Internet 中查找兼容性检查工具：兼容性检查工具 (https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/64847781/en)。

PCS 7 中的亚洲文本

在以下情况中，您的 PCS 7 版本需要 USB 加密狗：

- 想在亚洲操作系统上安装 PCS 7
- 想安装某个亚洲版本的 PCS 7
- 想在用户界面中显示亚洲文本

USB 加密狗存储针对您的 PCS 7 版本进行操作和组态所需的许可证信息。请联系您的西门子销售代表获取可用亚洲语言版本。

说明

消息指示非亚洲语种的项目中缺少 ASIA 版本加密狗

检查操作系统和 PCS 7 的语言。
若是在 PCS 7 项目中组态了亚洲文本的语言列，而您不需要该亚洲文本时，可以从所有 OS 项目的文本库中删除这些语言列。然后可以使用该 PCS 7 版本的许可证密钥运行软件，而无需 USB 加密狗。

3.3 有关使用新功能的软件更新的重要信息

执行软件更新的要求

- 使用新功能的软件更新要求将 CPU 切换到 STOP 模式。
- 项目必须是用不低于以下版本的 PCS 7 组态：
  PCS 7 V8.0 SP2
  如果之前已执行不使用新功能的更新，则需要特别注意这一点。
- 确保硬件满足 PCS 7 的要求。相关信息，请参见“规划和准备 (页 46)”部分。如果系统组件不适合 PCS 7 的更新版本，则需要替换这些组件。在某些情况下，必须调整或重新组态更新项目中替换过的组件。
- 更新 BIOS 或组件的固件时，建议将这些组件与任何已连接的网络完全断开。
- 完成软件更新后再组态新功能。
- 请注意，对于要使用新功能的软件更新，必须在添加新库块前删除可能存在于您的项目或 PCS 7 标准库的主数据库中但不会再使用的块（OB_DIAG、OR_M_16 和 OR_M_32）。
- 手册包含了一些在概述中未列出的部分。更新软件时，请遵照这些部分提供的信息，并检查此信息是否与您的 PCS 7 系统相关。
- 如果在 PCS 7 中使用高精度时间戳功能，则应根据 PCS 7 V8.1 或更高版本对其进行组态。
- 有关获准运行 PCS 7 的操作系统的相关信息，请参见文档《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 自述文件》(*Process Control System PCS 7; PCS 7 Readme*)（在线）。该文件包含关于操作系统和必需服务包的更多信息。
  下列 PC 站需要服务器操作系统：
  - 装有 OS、SIMATIC BATCH 及 SIMATIC Route Control 的服务器（冗余和非冗余）
  - OS Web 选件的服务器
  - 使用多重项目（中央数据存储）进行工程设计的工程师站及多工程师站的服务器
- 当操作系统发生变化时:
  确保 PC 站的硬件适用于更新后的 PCS 7 版本（如操作系统、网络适配器）。
  请阅读“如何检查和修改 NetPro 中的连接数据 (页 80)”部分。
- 项目受密码保护时的软件更新要求在 ES 上装有 SIMATIC Logon。
- 对于为 WinCC 变量导出激活了 FDA 访问保护的项目，必须预先在 SIMATIC Manager 中打开 WinCC 项目。
- 在 AS 中，PCS 7 版本的所有 PCS 7 库的块可以一起运行。

- 如需更新 PCS 7 版本，需要升级许可证密钥：
  V8.x -> V9.0
- 自 PCS 7 V8.1 起，OS 的过程画面可显示不同库版本的 AS 块的相同块图标。如果一个 OS 分配给多个 AS，则仅可为每个 AS 组态以下高级过程库版本的 AS 块：
  - 自 PCS 7 V8.x 起的 AS 块
  - 自 PCS 7 V9.0 起的 AS 块
- 在 AS 中组态的 SFC 块必须用最新的 SFC 块替换。
- 组态 OS 期间，多位项目用户可同时处理同一个操作站的以下对象：
  - 对一个 OS 的各种过程画面进行编辑。
  - 对一个 OS 的各种报告进行编辑。
  - 对一个 OS 的各种脚本进行编辑。
- 完成移植后才能使用 PCS 7 的新功能。
- 有关 SFC 兼容性的注意事项：
  - 无法将 V9.0 数据“重新转换”为旧版本数据。
  - 使用 SFC Visualization V9.0 创建的数据无法使用旧版本 SFC Visualization 进行处理或显示。

说明

请参阅“确定软件更新策略 (页 15)”部分中的决策帮助

说明

归档服务器

不支持中央归档服务器 (CAS)。请使用以下 PC 站代替 CAS：

- Process Historian，作为外部归档服务器
- Information Server，作为报告系统

有关组态的更多信息，请参见文档*《过程控制系统 PCS 7：PCS 7 PC 组态》(Process Control System PCS 7; PCS 7 PC Configuration)*。

有关移植的信息，请参见文档*《SIMATIC：Process Historian：Process Historian 管理》(SIMATIC; Process Historian; Process Historian Administration)*。

Process Historian (PCS 7 V8.0 SP2) 的软件更新

如果 Process Historian 版本 PCS 7 V8.0 SP2 集成在待更新项目中，则在软件更新至 PCS7 V9.0 SP1 前必须在 Process Historian 中进一步安装更新。阅读 PH 文档。
更多相关信息，请参见该文档和 Process Historian 文档：

- 安装手册《SIMATIC；Process Historian 安装说明》(SIMATIC; Process Historian Installation Notes)
- 系统手册《SIMATIC；Process Historian 管理》(SIMATIC; Process Historian Administration) 的“移植”部分

使用 CPU 410-5H 的软件更新

仅当 AS 处于 STOP 工作模式时，才能执行将高级过程库 (APL) 软件更新（使用新功能）到 V9.0 SP1（自 V8.x 起）的操作。例外情况是使用“RUN 功能中的类型更新 (TCiR)”。

PCS 7 库中块的“RUN 模式下的类型更新”(TCiR) 功能

仅当在 AS 中加载 V8.1 及以上库版本中的块且 CPU 410-5H 的固件版本为 8.1 或更高版本时，才允许使用在 PCS 7 库（APL 和基本库）中块的“RUN 模式下的类型更新”(TCiR) 功能。

有关使用工业在线支持中的 TCiR 的详细信息

- 自述文件“PCS 7 高级过程库 - 自述文件（在线版本）”的条目 ID 109744306 下：
  Internet 链接 (https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/109744306)
- CFC 针对 SIMATIC S7 (V8.2)”手册和自述文件“CFC 自述文件（在线）”的条目 ID 109745886 下：
  Internet 链接 (https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/109745886)
- 手册“使用 SIMATIC PCS 7 CPU 410-5H 控制器的过程自动化”中“在 RUN 模式下从 AS 块加载接口更改 (TCiR)”部分的条目 ID 96839331 下：
  Internet 链接 (https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/96839331/en?dl=en)

说明

如果计划使用新的 CPU 410-5H 功能（例如分布式 I/O ET 200SP HA 或紧凑型现场单元 (CFU) PA），必须安装 CPU 410-5H 固件更新（V8.2 或更高版本）。

包含附加应用程序/产品的项目

说明

在某些情况下，附加应用程序/产品需要执行中间步骤。请在开始软件更新之前阅读相关的文档。

设置 CPU 模块的钝化响应

模块的钝化响应取决于所使用的库：

- 从“冗余 IO”V5.0 库开始，将为特定通道定义该设置。
- 使用“冗余 IO”V4.0 库可选择通道特定的设置，这取决于所使用的模块。
- “冗余 IO”V3.0 库只允许选择模块特定的设置。

基于已组态的硬件，使用“冗余 IO”库 V5.0 或更高版本可自动识别某个模块可能的钝化响应。在生成用户程序的过程中，钝化响应将自动进行调节，使响应具有最低数量的钝化模块通道。
更多相关信息，请参见文档《过程控制系统 PCS 7；高可用性过程控制系统》(*Process Control System PCS 7; High Availability Process Control Systems*)。

PCS 7 系统中的时间同步

执行软件更新后，所有 OS 组件的时间同步符合 PCS 7 标准（自 PCS 7 V8.0 起不兼容 V5 模式）。

软件更新结果

使用新功能执行软件更新后，更新后的 PCS 7 项目的行为将与用 PCS 7 最新版本创建的项目的行为类似。

3.4 PCS 7 附加件目录中的产品信息

重要信息

如果在过程控制系统中使用了 PCS 7 附加产品（软件包或硬件组件），请征求 SIMATIC PCS 7 办事处的建议。

3.5 通过自动化许可证管理器进行许可

管理许可证密钥

许可证密钥和授权都可使用自动化许可证管理器进行转移。下文中一律使用术语“许可证密钥”，即使产品使用的是基于授权的旧许可证方案。

许可级别

有关许可证和组态限制的总览，请参见以下文档：

- 在 Internet 上通过技术支持 (http://www.siemens.com/automation/service)获取目录 *ST PCS 7*
- 文档《过程控制系统 PCS 7；许可证和组态限制》(*Process Control System PCS 7;* Licenses and Configuration Limits)（请参见 前言 (页 9)：访问 PCS 7 文档的方式）

更多信息

*自动化许可证管理器*的在线帮助

更新任务的概述

4

4.1 有关软件更新步骤的信息

下表概述了进行使用新功能的软件更新的所有必要步骤。

使用表时需要遵循的规则

- 使用这些表作为系统地按顺序执行所有更新步骤的准则。

  说明

  必须严格遵照本文档中指定的组态步骤顺序来执行软件更新。

- 在每个步骤中，必须执行组态工作时都会收到相应的信息。
- 如果不需要某些新 PCS 7 功能，则不必激活它们。可以稍后再激活这些功能。不过，建议您全部升级本文档中所述的这些功能。

4.2 步骤概述

以下概述更新软件的步骤。本文档包含对下表中每一个步骤的全面说明。

说明

必须先完成软件更新，然后再开始对组态进行其它更改。

建议：

开始更新其它 PC 站之前，请先完成工程组态系统和项目的更新。

表中符号概述

X - 在相关站执行此步骤

X1 — 仅对中央归档服务器执行

X2 - 仅对 Process Historian 执行

步骤概述

步骤	操作	ES	OS 服务器	OS 客户端	AS
针对中央归档的修改					
1	将 CAS 数据库移植到 Process Historian (页 33)	仅适用于具有中央归档服务器 (CAS) 的项目			
备份 PCS 7 项目					
2	备份 PCS 7 项目数据 (页 36)	X			
3	备份创建的库 (页 38)	X			
4	导出操作员文本和显示文本 (页 40)	X			
5	检查网络适配器	X	X	X	
6	准备具有高精度时间戳功能的项目 (页 40) （仅限具有高精度时间戳功能的项目）	X			
7	备份许可证密钥和授权 (页 42)	X	X	X	
更新硬件					
8	准备硬件替换 (页 47)				X
9	更新和替换硬件 (页 48)				X
在 ES 和 OS 上进行安装和设置					

步骤	操作	ES	OS 服务器	OS 客户端	AS
10	准备 PC 站 (页 52)	X	X	X	
11	安装 PCS 7 软件 (页 53)	X	X	X	
12	安装附加 PCS 7 库 (页 61)	X			
13	安装附加非标准库 (页 65)	X			
14	设置操作模式“组态模式”/“PG 模式” (页 66)	X	X		
15	组态并下载 PC 站 (页 68)	X	X	X	
项目中的常规修改					
16	使用项目移植器更新 OS (页 72)	X			
17	检查 PH 一致性 (页 74)	X			
HW Config 中的修改					
18	组态替换的硬件 (页 75)	X			
19	设置 CPU 属性 (页 76)	X			
20	更新硬件组态 (页 77) （仅限使用 SIMATIC PCS 7 BOX RTX 或 SIMATIC PCS 7 AS RTX 的项目）				
21	组态 PDM 服务器地址 (页 78)	X			
NetPro 中的修改和 CFC/SFC 图表的转换					
22	检查并修改 NetPro 中的连接数据 (页 80)	X			
23	转换 CFC 和 SFC 图表 (页 81)	X			
更新块的步骤					
24	将其他库中的对象复制到主数据库 (页 87)	X			
25	填充主数据库 (页 88)	X			
26	同步块 (页 92)	X			
27	包括事件文本 (页 94)	X			
28	导入操作员文本 (页 95)	X			
29	调整操作员文本 (页 95)	X			
30	组态在线趋势控件的限值 (页 91)	X			
31	更新块类型 (页 96)	X			
32	更新 SFC 块类型 (页 98)	X			
33	编译 CFC 图表 (页 99)	X			
OS 相关设置的修改					

步骤	操作	ES	OS 服务器	OS 客户端	AS
34	同步 OS 根画面、本地计算机操作和面板 (页 100)	X			
35	更新画面对象 (页 104)	X			
Process Historian 的相关修改					
36	更新 Process Historian 和 Information Server (页 108)	X			
37	将中央归档服务器替换为 Process Historian (页 109)	X			
修改维护站					
38	更改 OPC 服务器并修改 SNMP 组态 (页 111)	X			
39	更新诊断设置 (页 113)	X			
40	更新诊断画面 (页 114)	X			
附加选项					
41	更新 PCS 7 OS Web 选件 (页 116)	X	X		
42	更新使用 SIMATIC Logon 服务的 PCS 7 组件 (页 117)	X	X	X	
在 SIMATIC Manager 中设置 OS					
43	指定编译模式 (页 118)	X			
44	编译 OS (页 119)	X			
下载到目标系统					
45	下载到目标系统 (页 123) 有关下载选项的更多信息，请参见组态手册《过程控制系统 PCS 7；工程师站》(*Process Control System PCS 7; Engineering Station*)。	X	X	X	X
激活操作站概述					
	激活过程模式的顺序（运行时）： • Process Historian（如果存在于项目中） • 主服务器（OS 服务器） • 备用服务器（冗余 OS 服务器） • OS 客户端				
46	检查 OS 服务器的设置 (页 126)		X		
47	检查 OS 客户端的设置 (页 127)			X	
SIMATIC BATCH 软件更新					
48	更新 SIMATIC BATCH 工作站 (页 129)	仅限使用 SIMATIC BATCH 的项目			
SIMATIC Route Control 软件更新					

步骤	操作	ES	OS 服务器	OS 客户端	AS
49	更新 SIMATIC 路径控制工作站 (页 131)	仅限使用 SIMATIC Route Control 的项目			
从中央归档服务器 (CAS) 移植归档数据					
50	将归档移植到 Process Historian 中 (页 134)	仅适用于已将中央归档服务器 (CAS) 替换为 Process Historian 的项目。			

准备软件更新

5

5.1 将 CAS 移植至 Process Historian 概述

未发布 PCS 7 V8.1 或更高版本的中央归档服务器 (CAS)。

将 CAS 替换为 Process Historian。
以 PCS 7 V7.0 (StoragePlus V1.2) 或更高版本存储的数据可从中央归档服务器进行归档数据移植。

如需在软件更新后使用归档数据，请特殊注意“如何分离集中归档服务器中连的接归档分段”(How to Detach Attached Archive Segments on the Central Archive Server) 部分。

更多信息

相关信息，请参见以下文档和 Process Historian 相关文档：

- 系统手册《SIMATIC；Process Historian 管理》(*SIMATIC; Process Historian Administration*)的“移植”部分
- 安装手册《SIMATIC；Process Historian 安装说明》(*SIMATIC; Process Historian Installation Notes*)

参见

如何分离集中归档服务器上的已连接归档段 (页 31)

5.1.1 如何分离集中归档服务器上的已连接归档段

要求

- 执行软件更新前，对归档服务器（中央归档服务器 (CAS) 或 StoragePlus 服务器）直接执行这些步骤。
- 有权访问 CAS 上的 Windows 用户界面。

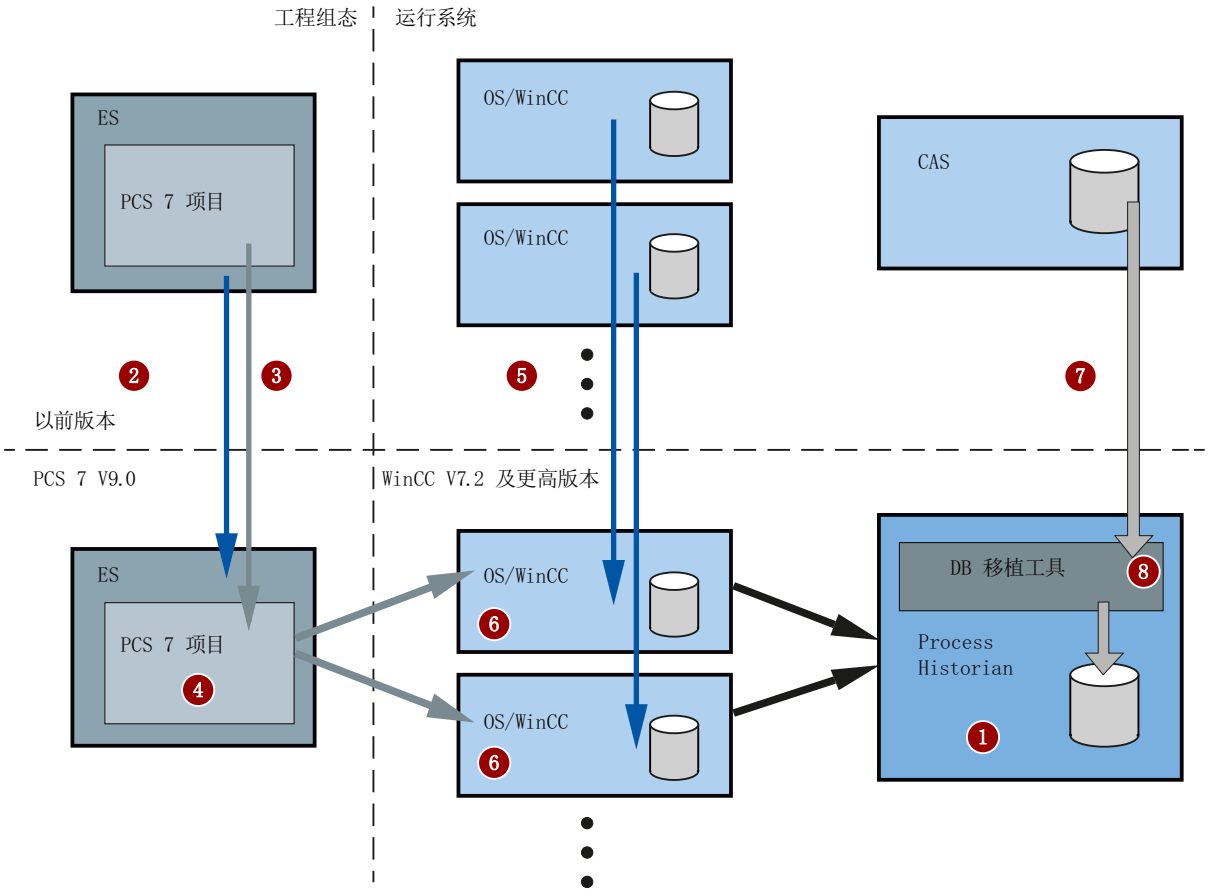
步骤

1. 在 Windows“开始”(Start) 菜单中，从 **SIMATIC > StoragePlus** 子菜单中选择“管理控制台”(Administration Console) 命令。
2. 在详细信息视图中，单击“分离”(Detach)。
   将显示所有已换出的链接归档段的目录。
3. 选择要从归档中删除的归档段。
4. 单击“打开”(Open)。
   选定归档段将从归档中分离出来。归档段从归档中分离后，将从 CAS 的硬盘中删除。消息窗口将指示归档段是否已删除。
5. 单击“确定”(OK)。
6. 对所有关闭的归档，重复步骤 2 到 5。

5.1.2 将 CAS 移植至 Process Historian

基本步骤

下图给出了在 PCS 7 环境中将 CAS (Central Archive Server) 数据库移植到 Process Historian 的原理图示例。



图例

1. **安装新的 PC 站**
   PCS 7 的选择：Process Historian
   更多相关信息，请参见文档 *Process Historian：安装说明*。
2. 更新工程师站的软件。
   相关信息，请参见“ES 和 OS 上的 PCS 7 安装及设置 (页 51)”部分。
3. 执行 PCS 7 项目的软件更新。
   相关信息，请参见“在 ES 上修改 PCS 7 项目 (页 71)”部分。
4. **在 PCS 7 项目中：**
   将 PCS 7 项目中的 CAS 对象替换为 PH 对象。
   相关信息，请参见“如何将 CAS 替换为 PH (页 109)”部分。
5. 停止 OS 服务器/OS 单工作站系统并更新软件。

6. **运行“PH-Ready 组态”**

说明

Process Historian Ready 的组态

激活过程模式前，必须在更新后的 OS 服务器/OS 单工作站系统上组态“CCCAPHService”。

相关信息，请参见文档《Process Historian；安装说明》(*Process Historian; Installation Notes*) 的“安装 Process Historian Ready 组件”部分

7. **重新启动 OS 服务器/OS 单工作站系统**
首次启动更新后的 OS 服务器前，Process Historian 必须运行在“激活”状态下。更多相关信息，请参见“如何检查 OS 服务器上的设置 (页 126)”部分。

说明

注意初始调试的启动顺序

如有必要，需重新启动 OS 服务器的过程模式，以建立到 Process Historian 的连接。

8. **启动移植工具**
相关信息，请参见“如何将归档移植到 Process Historian 中 (页 134)”部分。
所有 CAS 数据库的移植将在操作进行期间于后台执行。

5.2 准备任务

5.2.1 准备工作概述

步骤概述

说明

为避免数据丢失，在执行更新前必须先执行以下步骤。

始终应在运行软件更新之前备份 PCS 7 项目。

步骤	操作	ES	OS 服务器	OS 客户端	AS
2	备份 PCS 7 项目数据 (页 36)	X			
3	备份创建的库 (页 38)	X			
4	导出操作员文本和显示文本 (页 40)	X			
5	检查网络适配器	X	X	X	
6	准备具有高精度时间戳功能的项目 (页 40)（仅限具有高精度时间戳功能的项目）。	X			
7	备份许可证密钥和授权 (页 42)	X	X	X	

其它准备工作

说明

更新 SIMATIC BATCH

如果要在项目中使用 SIMATIC BATCH 并希望对其加以更新，则在进行更新的准备工作时，必须严格遵守“更新 SIMATIC BATCH 工作站 (页 129)”部分的说明。

5.2.2 通过 OPC A&E 交换数据

如果在 PCS 7 系统中通过 OPC A&E 交换数据，请在更新软件时遵守《*过程控制系统 PCS 7；OpenPCS 7*》文档中的说明。

5.2.3 如何备份 PCS 7 项目数据

按顺序执行以下操作说明。

要求

说明

安装或更新 PCS 7 之前，必须准备并备份原始项目，然后才执行软件更新。

注意

确保安全系统组态

如果要在运行期间更新软件，则必须确保：

- 已完成所有组态。
  尤其在使用多个工程师站（多工程组态）进行工程组态时，需要特别注意这一点。
- 系统中已加载所有更改。

将项目归档

1. 在 SIMATIC Manager 中，选择菜单命令**“文件 > 归档”(File > Archive)**。
   将打开“归档”(Archive) 对话框。
2. 选择“多项目”(Multiprojects)（或“用户项目”(User projects)）选项卡。
3. 从列表中选择要归档的项目。
4. 单击“确定”(OK) 保存设置。
   将打开“归档 - 选择归档”(Archive - Select Archive) 对话框。
5. 设置驱动器以及归档文件的文件夹。
   建议：
   选择可表示归档发生日期的项目归档文件名称。
   示例：“yearmonthdayprojectname”；151230pcs7proj
6. 单击“保存”(Save) 应用设置。
   将开始归档过程。

说明

已归档项目反映软件更新前的项目状态。

比较时间戳

1. 在 SIMATIC Manager 中打开 PCS 7 项目。
2. 在组件视图中，选择 AS 的图表文件夹。

3. 双击任意图表。
   将打开 CFC 编辑器。
4. 选择菜单命令 **CPU >"比较"(Compare)**。
5. 比较时间戳“上次编译”(Last compilation) 和“加载程序的编译”(Compilation of the loaded program)。

如果时间戳……	……则
相同	1. 单击“关闭”(Close)。 将关闭该对话框。
不同	1. 选择菜单命令 **CPU >"下载"(Download)**。 2. 选中“更改”(Changes) 复选框并应用所有其它标准设置。 3. 单击“确定”(OK)。 开始下载更改。 4. 成功下载更改后，选择菜单命令 **CPU >"比较"(Compare)**。 “上次离线程序更改”(Last offline program change) 和“上次在线程序更改”(Last online program change) 时间戳必须匹配。

6. 对每个自动化系统执行步骤 2 到 5。

回读 AS 参数设置

如果在 AS 中已设置组态中不存在的参数，则可以将这些设置回读到项目中。

⚠ 小心

参数将被覆盖

请注意，组态中的参数会被覆盖。是否使用此功能取决于相关系统的性质，并且必须由负责该系统的技术人员确定。

1. 在 SIMATIC Manager 中打开 PCS 7 项目。
2. 在组件视图中，选择 AS 的图表文件夹。
3. 双击任意图表。
   将打开 CFC 编辑器。
4. 选择菜单命令 **“图表”(Chart) >"回读"(Read Back)**。
5. 在“回读”(Read Back) 对话框中，选择条目“CPU 上的程序”(Program on the CPU) 和“仅与操作员控制和监视有关的数据”(Only data relevant for operator control and monitoring)。
6. 单击“确定”(OK)。
   回读过程随即开始。
7. 对于您需要其当前参数的自动化系统，执行步骤 2 到 6。

备份 OS 数据

如果要在新安装的 PC 上更新软件后使用 OS 服务器，建议备份 OS 服务器的 OS 项目。

默认情况下，OS 的组态数据和归档数据存储在 OS 服务器的 OS 项目中。

要备份数据，请在此文件夹中压缩项目路径。将备份保存在适合的介质中。

SIMATIC PDM

SIMATIC PDM 组态数据将自动包含在 SIMATIC 项目的备份中。

SIMATIC PDM - 设备描述

PCS 7 的更新安装程序中不包括 PDM 设备描述。SIMATIC PDM 默认安装 Siemens 设备描述。

- 确保项目中使用的设备描述可用于集成。
  为此，创建所用设备的描述列表。您可以保存该列表（菜单命令**“设备列表另存为”**(Save device list as)）。
- 建议：
  执行以下任一操作，以使用“设备集成管理器”(Device Integration Manager) 备份创建的设备库：
  - 复制
  - 另存为压缩归档
  - 刻录至 DVD

5.2.4 如何备份用户创建的库

简介

为要更新的项目备份任何含有用户特定块集合的项目库，以便可以在更新软件后重新取得这些数据。对每个要备份的库执行以下步骤。

步骤

1. 启动 SIMATIC 管理器。
   无需打开 PCS 7 项目。
2. 在 SIMATIC 管理器中，选择菜单命令**“文件”(File) >“归档”(Archive)**。
   将打开“归档”(Archiving) 对话框。
3. 打开“库”(Libraries) 选项卡。

4. 选择要备份的库，然后单击“确定”(OK)。
   将打开“归档 - 选择归档”(Archiving - Select Archive) 对话框。
5. 指定文件名和存储路径。
6. 单击“保存”(Save) 按钮。

更多信息

- *STEP 7* 的在线帮助

5.2.5 块中的操作员文本和显示文本

面板中的信息

面板可直观显示操作站上的过程并向工厂操作员提供信息，例如：

- 测量值
- 操作限制
- 单元
- 块操作员文本

块中操作员文本和显示文本中的更改

如果已修改块中的操作员文本或显示文本，使其与交付状态不对应，但要使用新的 PCS 7 块，则必须备份这些“旧”操作员文本或显示文本。

具有项目特定修改的诊断画面

在使用低于 PCS 7 V7.0 SP1 的版本创建的项目中，应备份针对特定项目修改过的诊断画面。

导出操作员文本和显示文本

在 SIMATIC 管理器中，可将参数、信号和消息导出到文件（*.csv 格式）中。

可在标准的 MS 办公应用程序（如 Excel 和 Access）中编辑此文件。导出时使用的机制与切换到项目特定语言时所用的机制相同。

5.2.6 如何导出操作员文本和显示文本

要求

- 已在项目中安装了所需的语言。

说明

使用菜单命令**选项 > 显示设备的语言 (Options > Language for Display Devices) 可查看 SIMATIC Manager 的项目中可用的语言。**可用语言的数目是在安装 Windows 时指定的（系统特性）。

步骤

1. 在 SIMATIC Manager 中打开要更新的项目。
2. 在组件视图中选择主数据库文件夹。
   如果未提供此文件夹，则选择项目文件夹。
3. 选择**“选项 > 管理多语言文本 > 导出”(Options > Manage Multilingual Texts > Export)** 菜单命令。
   将打开“导出用户文本”(Export user texts) 对话框。
4. 进行以下设置：
   – 在“文本表”(Text tables) 区域中，选择导出文件的存储位置和格式（*.xls 或 *.csv）。
   – 在“语言”(Language) 区域选择与显示语言相对应的目标语言和源语言。
5. 单击“确定”(OK)。
6. 如果必须管理多个项目特定的语言，则请重复执行步骤 3 到步骤 5。请注意，随后必须设置不同的导出文件名称或目标目录。

5.2.7 如何准备具有高精度时间戳功能的项目

这些步骤仅限使用了 PCS 7 功能“高精度时间戳”的项目。

说明

高级过程库 (APL, Advanced Process Library) 的块

如果第一次使用 APL 的函数，则需要按照《过程控制系统 PCS 7；高精度时间戳》(*Process Control System PCS 7; High-precision time stamping*) 文档所述重新组态项目。

要求

- 已编译并传送当前版本的所有 SIMATIC 站。

步骤

对具有时间戳功能的每个 CPU 执行下列步骤：

1. 从树形视图中选择下列路径：“项目 > SIMATIC 站 **> CPU > S7 项目 > 图表**”(Project > SIMATIC Station **> CPU > S7 Project > Charts**)。
2. 选择命令菜单**“选项 > 图表 > 图表引用数据”(Options > Charts > Chart Reference Data)**。“图表引用：图表引用数据..”(Chart ref.:Chart reference data..) 对话框将打开。
3. 选择菜单命令**“视图”(View) >“块类型”(Block types)**。
4. 单击表格中的标题“块类型”(Block types)。
   将以分类顺序显示该 CPU 的块。
5. 在“图表引用：图表引用数据..”(Chart ref.:Chart reference data..) 对话窗口中搜索“IM_DRV”。
6. 双击“IM_DRV”条目。
   将打开相关 CFC 图表。
7. 在 CFC 编辑器中，选择**“图表 > 新建...”(Chart > New...)** 菜单命令。将打开“打开”(Open) 对话窗口。
8. 转到“对象名称”(Object name) 输入行，并为临时 CFC 图表（如 TEMP_IM_DRV_1）键入名称（如 TEMP_IM_DRV_"Number"）。
9. 在 CFC 编辑器中，选择**“窗口”(Window) >“排列方式”(Arrange) >“垂直平铺”(Tile vertically)** 菜单命令。
10. 将 IM_DRV 块从系统图表拖放到临时 CFC 图表（如 TEMP_IM_DRV_1）中。
11. 保存 CFC 图表。
12. 对 CPU 中的所有 IM_DRV 块重复步骤 5 到 11。

    说明

    将 IM_DRV 块全部成功地移动到临时 CFC 图表后，系统图表中将不再含有任何 IM_DRV 块。系统图表的名称以“@”字符开头。
    路径名称在“图表引用：图表引用数据...”(Chart ref.:Chart reference data...) 对话框窗口的“图表”(Chart) 列中提供。

13. 对项目中的所有 SIMATIC 站重复步骤 1 到 12。

生成 AS 程序

说明

移动 IM_DRV 块后，请勿生成该自动化系统的 AS 程序。
在软件更新过程中，会将这些块自动移动到系统图表中，并删除消息文本。

仅当系统图表中不存在 IM_DRV 块时，才能再次生成 AS 程序。

在新工程师站上更新 PCS 7

要恢复对“高精度时间戳”功能所做的修改，应再次归档 PCS 7 项目（“如何备份 PCS 7 项目数据 (页 36)”部分；归档项目）。
再次更新重新归档后的项目。

5.2.8 备份用户自定义的状态显示画面。

如果在 PCS 7 V8.1 之前的版本中创建用户自定义扩展状态显示的状态显示时已使用自己的画面，则应该将这些画面（EMF 文件）保存在单独的文件夹中。

步骤

1. 在 Windows 资源管理器中打开 OS 项目文件夹中的“GraCS”文件夹。
2. 为自己的画面创建一个文件夹。
3. 将使用的画面（EMF 文件）复制到新建文件夹中。

更多用户定义状态显示的相关信息，请参见手册《过程控制系统 PCS 7；操作站》(*Process Control System PCS 7;* Operator Station)。

5.2.9 备份许可证密钥和授权

简介

在更改操作系统或使用新 PC 站**之前**，必须对存储在硬盘上的许可证密钥/授权进行备份。

说明

可将所有许可证密钥备份到许可证密钥 U 盘（自 PCS 7 V7.1 起开始提供）。
必须将授权传送到许可证密钥磁盘/多授权磁盘中。

使用自动化许可证管理器实现此目的。

安装操作系统后，可使用“自动化许可管理器”程序重新安装备份许可证密钥。

只有相应 PC 站上提供了要更新的许可证密钥时，才能升级许可证密钥（升级许可证密钥和 PowerPack 许可证密钥）。

更多信息

- *自动化许可证管理器*的在线帮助
- *WinCC 信息系统* **>** *授权*在线帮助

修改硬件

6

6.1 更新硬件的概述

步骤概述

步骤	操作	ES	OS 服务器	OS 客户端	AS
8	准备进行硬件替换 (页 47)				X
9	更新和替换硬件 (页 48)				X

6.2 规划和准备

如果要使用 PCS 7 的新功能，PCS 7 工厂中过程控制系统的所有硬件组件（模块）都必须符合该 PCS 7 版本的要求。

更新或替换硬件组件的必要性

要确定是否需要更新硬件组件，可参考《PCS 7；已发布的模块》(*PCS 7; Released Modules*) 文档。如果存在早期的产品发行版本，就不会自动启用该新 PCS 7 的功能。

如果需要替换模块，请与西门子代理联系。

分析结果

完成硬件分析后可能出现以下情况：

- 模块可继续全范围使用。
- 模块可进行更新。
- 必须用新模块替换当前模块。

注意
更新或替换 要更新或替换组件，可能需要 AS 处于 STOP 状态。 示例：在 CPU 固件更新期间。

6.3 如何进行硬件替换的准备工作

读取模块信息的选项

可在 HW Config 中读取有关以下模块的信息：

组件	有关信息
网络组件	菜单命令**“对象属性 > 诊断：NCM S7 诊断”** **(Object Properties > Diagnostics:NCM S7 Diagnostics)**
CPU	菜单命令**“对象属性”(Object Properties)**
接口模块 • IM 153 • IM 157 • IM 151	菜单命令 **CPU >“模块信息”(Module information)** 可在前面板的右下侧找到接口模块（IM）产品版本。

基本步骤

如果要替换 AS 中的硬件，则需要执行下列任务：

1. 分析所用模块的实际状态。
2. 定义所需状态：
   定义系统未来应具有的结构。定义未来的自动化目标并使其符合*《PCS 7；已发布的模块》(PCS 7; Released Modules)* 文档的要求。
   有关不同模块的详细信息，请参见文档*《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 - PC 组态》(Process Control System PCS 7; PCS 7 - PC Configuration)*。
3. 进行模块规划：
   生成规划文档，规定以下内容：
   – 应保留的工厂部分
   – 应扩展的工厂部分
   – 应该仍可使用的旧模块
   – 为使用 SIMATIC PCS 7 V7 的所有功能而使用新模块升级的工厂部分

通过 Internet 提供的专门信息

固件更新和相应更新的专门信息，可参考 Internet 上的：

http://www.siemens.com/automation/service (http://www.siemens.com/automation/service)

选择**“搜索”**(Search)，并在搜索窗口中输入“CP 1623 firmware update”等内容。

6.4 如何执行更新和替换硬件

简介

下表概述了可能需要进行的硬件更新。有关该步骤的详细分步说明，请参见手册《过程控制系统 PCS 7；服务支持和诊断》(*Process Control System PCS 7; Service Support and Diagnostics*)。

硬件更新及补充信息总览

硬件更新，硬件替换	基本步骤	更多相关信息……
更新 CPU 操作系统	1. 检查模块的类型和产品版本。 2. 如有需要： 更新或更换模块。	手册《过程控制系统 PCS 7；服务支持和诊断》(*Process Control System PCS 7; Service Support and Diagnostics*) 的“更新 CPU 操作系统”部分。
CP 443-5 Extended 的固件更新	1. 检查模块的类型和产品版本。 2. 如有需要： 更新或更换模块。	手册《过程控制系统 PCS 7；服务支持和诊断》(*Process Control System PCS 7; Service Support and Diagnostics*CP 443-5) 的“Extended：固件更新”部分。
CP 443-1 的固件更新	1. 检查模块的类型和产品版本。 2. 如有需要： 更新或更换模块。	手册*《过程控制系统 PCS 7；服务支持和诊断》*(*PCS 7; Service Support and Diagnostics*) 的 CP 443-1 部分：固件更新”部分。
更换 IM 153-2 和 IM 157	1. 检查模块的类型和产品版本。 2. 如有需要： 更新或更换模块。 3. 考虑必需的总线模块。	手册《过程控制系统 PCS 7；服务支持和诊断》(*Process Control System PCS 7; Service Support and Diagnostics*) 的“更新接口模块 (IM)”部分。

硬件更新，硬件替换	基本步骤	更多相关信息……
Y 耦合器的固件更新	1. 检查模块的类型和产品版本。 2. 如有需要： 更新或更换模块。 3. 此外，请考虑必需的总线模块。	手册《过程控制系统 PCS 7；服务支持和诊断》(*Process Control System PCS 7; Service Support and Diagnostics*) 的“更新接口模块 (IM)”部分。
更换诊断中继器	1. 检查模块的类型和产品版本。 2. 如有需要： 更新或更换模块。	• 部件编号为 6ES7 972-0AB01-0XA0 的诊断中继器支持 PCS 7 V6.0 引入的功能。 • 部件编号为 6ES7 972-0AB00-0XA0 的诊断中继器不支持 PCS 7 V6.0 引入的功能。

更多信息

更多相关信息，可参考以下文档：

在 Windows“开始”(Start) 菜单的**“SIMATIC > 文档”** (SIMATIC > Documentation) 子菜单中，在相应的语言文件夹内：

- 文档*《PCS 7 - 已发布模块》*
- 手册《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 PC 组态》(*Process Control System PCS 7; PCS 7 PC Configuration*)
- 手册*《STEP 7；通过 CiR 在运行期间修改系统》*
- 手册*《过程控制系统 PCS 7；服务支持和诊断》*

使用新功能的软件更新。

ES 和 OS 上的 PCS 7 安装及设置

7

7.1 ES 和 OS 上的安装和设置概述

步骤概述

步骤	操作	ES	OS 服务器	OS 客户端	AS
10	准备 PC 站 (页 52)	X	X	X	
11	安装 PCS 7 软件 (页 53)	X	X	X	
12	安装附加 PCS 7 库 (页 61)	X			
13	安装附加非标准库 (页 65)	X			
14	设置操作模式“组态模式”/“PG 模式” (页 66)	X	X		
15	组态并下载 PC 站 (页 68)	X	X	X	

7.2 准备 PC 站

准备 PC 站

其它步骤取决于要更新的 PC 站上的操作系统。

建议

请使用最新批准用于 PC 站（工作站和服务器）的操作系统。

- 有关网络组态方面的信息，请咨询网络管理员。
- 有关备份数据的信息，可参考手册*《过程控制系统 PCS 7；服务支持和诊断》*
- 有关安装和组态 PC 站的信息，请参见《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 PC 组态》(*Process Control System PCS 7; PCS 7 PC Configuration*) 手册的“安装操作系统”部分。

说明

重新安装操作系统

如果操作系统分区不包含以下任何重要数据，则可直接重新安装操作系统。

- 许可证密钥
- 项目数据
- 归档文件

如果可能，应完全从头开始安装 PC 站。

更多信息

- 手册《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 PC 组态》(*Process Control System PCS 7; PCS 7 PC Configuration*)
- 有关获准的操作系统的相关信息，请参见《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 自述文件》(*Process Control System PCS 7; PCS 7 Readme*)文档（Internet 版本）。

7.3 如何安装 PCS 7

要求

- 已备份 PCS 7 项目数据。
  有关如何备份项目数据的详细信息，请参见《过程控制系统 PCS 7；服务支持和诊断》(*Process Control System PCS 7; Service Support and Diagnostics*) 手册中的“确保可用性，数据备份”小节。
- 硬件更新已完成。
- 已完成必要的准备工作。
- 待更新 PC 站的操作系统已更新。
  有关获准的操作系统的信息，请参见文档*《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 自述文件》(Process Control System PCS 7; PCS 7 Readme)*。
- 有关最新信息，请阅读文档*《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 自述文件》(Process Control System PCS 7; PCS 7 Readme)*。
  - 硬件和软件要求以及安装信息
  - 如果使用 INTEL 网络适配器，请安装适合设备类型和操作系统版本的驱动程序。
    有关驱动程序的信息，请参见文档*《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 - 自述文件》(Process Control System PCS 7; PCS 7 - Readme)*。
  - 有关 SIMATIC PCS 7 BOX 自动化系统软件的信息：
    必须为 SIMATIC PCS 7 BOX 和 SIMATIC PCS 7 AS RTX 更新安装时间同步软件。

说明

项目受密码保护时的软件更新

项目受密码保护时的软件更新要求在 ES 上装有 SIMATIC Logon。

说明

归档服务器

- **必须**通过 Process Historian 替换中央归档服务器 (CAS)。
  有关移植的信息，请参见“如何将 CAS 替换为 PH (页 109)”部分。

说明

Process Historian 和 OS 服务器的启动顺序

- 在 OS 服务器首次激活之前，Process Historian 应可用且状态为“激活”。否则，在 PH 可用且“激活”之后，必须重新启动 OS 服务器。

SIMATIC PDM

如果使用 PCS 7 的维护站或者项目包含通过 SIMATIC PDM 组态的智能现场设备，请在工程师站上安装 SIMATIC PDM。必须在工程师站上安装 PDM 服务器才支持完整的资产管理功能。

请参阅自述文件中关于 SIMATIC PDM 最新版本的信息和要求。

说明

安装 SIMATIC PDM

如果使用低于 V8.0 SP1 版本的 PDM，并且要执行更新安装，则需要在安装前卸载旧版本的 PDM。

安装 PCS 7

1. 将 *Process Control System; SIMATIC PCS 7* DVD 插入 DVD 驱动器。
2. 选择“安装”(Install) 安装类型。
   可以对已安装的 PCS 7 软件使用更新功能。
   有关所需软件安装的详细信息，请参见文档《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 PC 组态》(*Process Control System PCS 7; PCS 7 PC Configuration*) 中的“如何安装 PCS 7 软件”部分。

   说明

   安装期间，将多次出现同一条消息，提示您重新启动 PC。请重启 PC。随后会自动继续安装。
3. 将备份副本（如果存在）中的旧项目数据恢复到 PC。

库

自 PCS 7 V8.0 起，PCS 7 的库随各个 PCS 7 版本一起更新。默认情况下，会安装下列库：

- **PCS 7 Basis Library**
  包含 PCS 7 Basis Library 的块。该库是使用 PCS 7 库和高级过程库的先决条件。
- **高级过程库**
  包含 PCS 7 的高级过程库中的块。

说明

使用附加库

如果要与 PCS 7 Library 7.1.3.4 或更高版本共同使用高级过程库，则还必须安装该库。相关信息，可参考以下部分：

- 推荐使用最新版本的 PCS 7 库。
  可在 Internet (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109480136) 上找到旧版本 PCS 7 库、PCS 7 Basis Library 或 PCS 7 高级过程库安装程序的下载文件。
- “安装附加 PCS 7 库 (页 61)”部分
- “如何安装附加 PCS 7 库 (页 62)”部分

OS Web 选件

- Web 服务器
  安装 Web 服务器后，必须运行 Web 组态器。
- Web 客户端
  - 可以在 WebNavigator 客户端上更新软件（无需预先删除）。
  - 使用 WebNavigator 诊断客户端时，必须先卸载软件，然后重新安装软件。
  - 更新 Web 客户端上的现有插件。

Microsoft SQL Server

有关 PCS 7 所需的 Microsoft SQL Server 安装版本信息，请参见文档*《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 自述文件》(Process Control System PCS 7; PCS 7 Readme)*。

建议：
如果在 PC 中安装了 Microsoft SQL Server 版本，但 PCS 7 不需要它们或工厂并未指定其用途，则应在 PCS 7 更新安装完成后将其移除。可在“控制面板”(Control Panel) 查找所需菜单命令。

请注意属于 Microsoft SQL Server 2014 的以下组件：

- Microsoft SQL Server 2008 R2 管理对象
- Microsoft SQL Server 2008 安装程序支持文件
- Microsoft SQL Server 2012 Native Client

更多信息

- 文档《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 自述文件》(*Process Control System PCS 7; PCS 7 Readme*)（参见“前言 (页 9)”）
- 手册《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 PC 组态》(*Process Control System PCS 7; PCS 7 PC Configuration*)

7.4 如何实现 PC 站之间的加密通信

更改通信访问保护

典型情况有：

- PC 站软件更新
- 在非冗余组态中切换到加密通信
- 在冗余组态中运行期间切换到加密通信
- 在运行期间更改加密通信设置（例如，更改密码）。

说明

通信连接中断

只有以下 PC 站之间的通信连接不可以任何方式发生中断时，才需要激活下文介绍的移植模式：

- 支持通信访问保护的 PC 站
- 不支持通信访问保护的 PC 站

激活移植模式

如需在工厂过程模式下更改针对通信的访问保护，必须按以下顺序执行操作：

说明

在工厂过程模式下更改针对通信的访问保护。

仅工厂过程模式下的冗余 PC 站才可进行此项更改。

停止所有待更改 PC 站的过程模式。伙伴站将接管冗余 PC 站的过程模式。

1. 为所有 PC 站临时启用“移植模式”(migration mode) 选项，以便进行下一步骤。
2. 在激活不带移植模式的加密通信前，需评估潜在影响。

注意
工厂中的加密通信 启用只进行加密通信前，必须确保： • 所有需要的 PC 站上均已启用移植模式。 • 所需的全部 PC 站上均已启用加密通信功能。

3. 为所有 PC 站临时禁用“移植模式”(migration mode) 选项，以便进行下一步骤。

针对 PC 站使用加密通信

1. 在 Windows 资源管理器的树形视图中，选择 PC 站上的“SIMATIC Shell”文件夹。
2. 从快捷菜单中选择“设置...”(Settings...) 命令。
   将打开“通信设置”(Communication Settings) 对话框。
3. 启用“使用加密通信”(Use encrypted communication) 选项。
   将打开“设置 PSK”(Set PSK) 对话框。

   说明

   更改 PSK

   启用“设置 PSK”(Set PSK) 选项后，可以更改 PSK。单击“设置”(Set) 按钮。

   请注意文档《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 PC 组态》(*Process Control System PCS 7; PCS 7 PC Configuration*) 中的“如何更改加密通信的 PSK”部分。

4. 输入具有高密码强度的字符作为密钥。
   密钥必须至少 8 个字符，并且包括大/小写字母、数字和符号。
5. 确认输入。单击“确定”(OK)。
6. 如果要使用可用端口而非默认分配的端口，可以指定入站端口。
7. 检查“移植模式”(Migration mode) 复选框的设置。

   说明

   请注意文档《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 PC 组态》(*Process Control System PCS 7; PCS 7 PC Configuration*) 中的“更改加密通信时如何使用移植模式”部分。

8. 单击“确定”(OK)。

更多信息

- 请注意文档《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 PC 组态》(*Process Control System PCS 7; PCS 7 PC Configuration*) 中的“如何访问子网外的 PC 站”部分。

7.5 PC 网络中的传输率和操作模式

简介

为在网络中进行通信，请确保对于所有网络节点而言，以下参数的设置保持一致：

- 传输速率
- 运行模式

自动识别传输速率和操作模式

术语自动协商表示自动识别和协商传输速率和操作模式（全双工/半双工）。

- 全双工是一种双向数据交换操作模式，在此模式下，通信伙伴可在传输链路上相互独立地发送数据。
- 半双工也是一种双向数据交换操作模式，在此模式下，一次只能有一个通信伙伴在传输链路上发送数据。

要求

根据其出厂设置，PCS 7 中使用的 Siemens 设备会**自动**识别（协商）传输速率和操作模式参数。

只有当网络通信中的必需节点，没有自动协商设置时，才需要更改此设置。

为网络节点分配参数

使用位置	网络节点	调用参数分配对话框的步骤	参数设置
PC	通信处理器 • CP 1613 • CP 1623 • CP 1628	1. 在 Windows“开始”(Start) 菜单中，选择 **SIMATIC > SIMATIC NET** 子菜单，然后选择菜单命令 **“组态 PC 站”** (Configure PC-Station)。 2. **“PC 站”(PC Station) >“模块”(Modules) >“网络参数”(Network Parameters)**	为双工模式和传输速率选择选项
PC	INTEL 网络适配器设置（或类似的标准网络适配器）	1. 在 Windows 控制面板中，选择“管理工具 > 计算机管理 > 设备管理器 > 网络适配器” (Administrative Tools > Computer Management > Device Manager > Network adapters) 2. 选择网卡 3. **“文件”(File) >“属性”(Properties)** 4. “高级”(Advanced) 选项卡	设置属性值。 属性的典型名称（取决于使用的网络模块）： • 速度和双工模式 (Speed and duplex mode) • 链接速度和双工 (Link speed & duplex)
交换机	SCALANCE X400 SCALANCE X200 ESM OSM	• 通过 Internet Explorer 调用交换机的参数分配对话框（基于 Web 的管理）： http: \\<TCP-IP 地址> • 通过 telnet（DOS 窗口：telnet）组态	端口组态
AS	通信处理器 CP 443-1	• HW Config：CP443-1 属性 >“选项”(Options) 选项卡 >“各网络设置”(Individual network settings) 组 “传输介质/双工”(Transmission medium/duplex) 下拉列表	默认为“自动设置” (Automatic Setting)

更多信息

- 操作说明《SIMATIC NET；工业以太网交换机 SCALANCE X-400》(*SIMATIC NET; Industrial Ethernet Switches SCALANCE X-400*)
- 组态手册《SIMATIC NET；工业以太网交换机 SCALANCE X-400》(*SIMATIC NET; Industrial Ethernet Switches SCALANCE X-400*)

7.6 安装附加 PCS 7 库

下载 PCS 7 库安装程序

推荐使用 PCS 7 库的最新库版本。
可在 Internet (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109480136) 中找到旧版本 PCS 7 Library、PCS 7 Basic Library 或 PCS 7 Advanced Process Library 安装程序的下载文件。

PCS 7 库包含在项目中。

如需在 PCS 7 项目中继续使用此 PCS 7 Library 的块，则在完成软件更新后，必须在工程师站中安装 PCS 7 Library V7.1 SP3 UPD 4。

- 如果正在使用即将更新的项目中的 PCS 7 Library 库，则安装 PCS 7 后，必须在以下 PC 站中安装 PCS 7 面板 7.1.3.1：
  - 工程师站
  - 所有操作站（所有类型）

基本安装步骤

在“如何安装附加 PCS 7 库 (页 62)”小节介绍了相关操作步骤。

相关基本步骤，请参见组态手册《过程控制系统 PCS 7；工程组态系统》(*Process Control System PCS 7; Engineering System*)。

7.7 如何安装附加 PCS 7 库

说明

后安装或删除 PCS 7 库

如果在安装 PCS 7 后安装或删除旧版本的 PCS 7 库、PCS 7 Basis Library 或 PCS 7 高级过程库，则随后必须安装 PCS 7 基本库的当前 PCS 7 版本。使用 PCS 7 安装程序安装所需库。例如，这适用于旧版本 PCS 7 的 PCS 7 库，请参见“安装附加 PCS 7 库 (页 61)”部分。

可在 Internet (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109480136) 上找到旧版本 PCS 7 库、PCS 7 Basis Library 或 PCS 7 高级过程库安装程序的下载文件。

有关库版本的信息（包括更新信息），请参见文件*《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 自述文件（在线）》(Process Control System PCS 7; PCS 7 Readme (online))*（请参见“前言 (页 9)”）。

要求

- 安装了包含所需组件的操作系统。
- 已安装 PCS 7。
- 关闭了所有的应用程序。
- 提供所需库需要的软件。例如，在网络共享驱动中提供。

步骤

以下列步骤为例。

1. 运行“SETUP”程序。
2. 选择安装语言。
3. 单击“下一步”(Next)。
4. 按照安装向导中的说明进行操作，然后关闭安装程序。
5. 安装所有所需的库之后，需要使用 PCS 7 的安装程序继续安装最新的 Process Control System; SIMATIC PCS 7 DVD 上提供的下列库：
   - PCS 7 高级过程库 (APL)
   - PCS 7 Basis Library

更多信息

有关随 PCS 7 提供的库的更多信息，请访问 Internet。

- *PCS 7 Basis Library 自述文件 V9.0（在线）*
- *PCS 7 Advanced Process Library 自述文件 V9.0（在线）*
- *PCS 7 Basic Faceplates 自述文件 V9.0（在线）*
- PCS 7 Library: *LIB-Readme.wri* 文件

7.8 使用高级过程库有哪些要求？

使用高级过程库 (APL)

要使用 PCS 7 V8.0 或更高版本中提供的功能，应使用以下库：

- PCS 7 高级过程库 (APL)
- PCS 7 Basis Library

只有在安装了 PCS 7 Basis Library 的情况下才能使用 PCS 7 高级过程库 (APL, Advanced Process Library)。

说明

升级 PCS 7 并要使用新功能时，必须始终升级所有库。不允许只为 PCS 7 项目中的一个库使用新功能！

将块（如自定义块或 PCS 7 标准库的块）转换为 APL 块需要执行新的应用特定组态。

7.9 如何安装附加的非标准库

简介

如果正在 PCS 7 项目中使用要更新的库并且想要继续使用，而这些库在 PCS 7 中不是标准库或是包含已修改的块，请留意本部分的内容。

要求

已在 SIMATIC 管理器中使用菜单命令 **“文件”(File) >“归档”(Archive)** 对库进行了归档。

步骤

1. 启动 SIMATIC 管理器。PCS 7 项目不必打开。
2. 在 SIMATIC 管理器中，选择菜单命令 **“文件”(File) >“重新获取”(Retrieve)**。
   将打开“恢复 - 选择归档”(Retrieving - Select Archive) 对话框。
3. 指定归档库的路径。
   单击“打开”(Open)。
   将打开“选择目标目录”(Select Destination Directory) 对话框。
4. 设置目标目录。
5. 单击“确定”(OK)。

说明

必须始终在 AS 中加载所兼容库的 AS 块。

例如，兼容以下库：

- PCS 7 Advanced Process Library V9.0 SP1
- PCS 7 Basis Library V9.0 SP1
- 采用“ChnBlocks for PCS 7 V8”文件夹所提供驱动程序块的 PCS 7 Library V7.1.3 SP3 UPD 4

更多信息

有关修改库的信息，请参见以下文档：

- 在线帮助 *WinCC 面板设计器*

7.10 处于组态模式和 PG 模式的模块

操作模式

始终都要区分两种操作模式：

- 处于组态模式的模块
- 处于编程设备 (PG) 模式的模块

处于“组态模式”的模块

只能将组态的连接从 NetPro 传送到处于“组态模式”的模块。使用此操作模式时，SIMATIC NET 提供的所有日志均可用。因此，我们建议使用此设置。

按“组态模式”设置的要求，PCS 7 项目中必须包含一个 SIMATIC PC 站，该站装有用于工程师站 (ES) 的 WinCC 应用程序。检查 PCS 7 项目是否已满足这一要求。

处于“PG 模式”的模块

在“PG 模式”下，可为网络适配器分配参数。使用“设置 PG/PC 接口”组态程序，可分配与网络相关的参数（如站地址和传输速率）。只能在计算机本地进行此组态。
在此操作模式下，不能与 PC 站进行任何通信。

要求

- 已组态 PC 站的网络地址和网络设置。
- PC 站的组态与 HW Config 以及站组态编辑器中的一致。
- PC 站的组态已加载到 PC 站上。
- 已加载 PC 站的连接数据。

步骤

1. 在 Windows 的“开始”(Start) 菜单中，选择 **SIMATIC > SIMATIC NET** 子菜单中的菜单命令 **“通信设置”(Communications settings)**。
2. 在树形视图中，选择“模块”(Modules) > <“系统总线上的网卡”(Network Card on System Bus) > >“常规”(General) 文件夹。

3. 从“模块模式”(Module Mode) 下拉列表框中选择相应条目。
4. 单击“应用”(Apply)。

说明

对于过程模式，网络适配器（网卡或通信处理器）必须设置为“组态模式”(Configured mode)。

说明

使用多个网络适配器的 PC 站

对于使用多个网络适配器的 PC 站，操作系统可按修改后的顺序识别网络适配器。这主要在更改操作系统或安装新操作系统时发生。需要考虑此因素并在 HW Config 中相应修改组态。

7.11 如何组态和下载 PC 站

简介

工程师站的网络适配器（以太网）的项目特定网络设置将直接下载到 PC 站。

要求

- 已在每个 PC 站上安装以下项：
  - 操作系统
  - PC 站的特定软件（例如，工程师站，OS 服务器）
- 所有要下载的 PC 站都至少通过一个网络链接到工程师站。
- 终端总线上的通信协议已设置为 TCP/IP。
- 已建立了网络（终端总线和系统总线）。PC 站的网络地址已组态。
- 每个 PC 站上的 PC 站访问点设置如下：“S7ONLINE：= PC 内部（本地）” (S7ONLINE：= PC internal [local])。

步骤

说明

组态和下载其它 PC 站前，请首先对工程师站执行以下步骤。

1. 在 SIMATIC Manager 中，打开 PCS 7 项目。
2. 在组件视图中，选择目标计算机。
3. 选择菜单命令 **CPU >“组态”(Configure)**。
   将打开“组态”(Configure) 对话框。
4. 在“本地网络连接”(Local Network Connection) 下拉列表框中，选择用于访问目标计算机的网络连接。
5. 单击“更新”(Update)。
   将更新可访问计算机列表。
   项目中选中的 PC 站将输入到“目标计算机”(Target computers) 区域中。
6. 选择所需的目标计算机（PC 站）。

   说明

   如果所选的 PC 站未出现在列表中，则表明有网络问题或项目组态中出现错误。

7. 单击“组态”(Configure)。
   将打开“组态：<选定的站>”(Configure: <selected station>) 对话框。

8. 在“组态：目标计算机”(Configure: Target Computer) 对话框中单击“确定”(OK)。
9. 在“信息”(Information) 对话框中单击“确定”(OK)。组态数据传送到 PC 站。要激活网络连接，还必须将网络设置下载到此 PC 站。完成的“组态”(Configuration) 步骤显示在对话框消息行中。
10. 单击“关闭”(Close)。
11. 对于步骤 2 中选定的计算机，选择菜单命令 **CPU >“下载”(Download)**。
    将打开“下载到当前项目中的 CPU”(Download to CPU in Current Project) 对话框。

    说明

    PC 站中组态的以太网网络适配器的网络地址必须与目标系统中的预设地址相匹配。

12. 当对话框提示您将要覆盖组态数据时，请作出如下响应：
    – 初始调试期间，单击“是”(Yes)。
    – 如果 PC 站处于过程模式，只可在允许通信中断时单击“是”(Yes)。

    将打开“停止目标模块”(Stop Target Module) 对话框。
13. 在“停止目标模块”(Stop Target Module) 对话框中，单击“确定”(OK) 进行确认。
    将打开“下载”(Download) 对话框。
14. 单击“确定”(OK) 进行确认。
    将执行下载。
    应用组态后，即可运行 PC 站。
15. 对所有 PC 站重复步骤 2 至 14。

在总线（工业以太网）上切换日志

说明

不得禁用 TCP/IP 和 ISO 协议。因为组态的操作模式需要这些协议！

如果必须将系统中的总线切换为其它协议（例如，从 TCP 协议切换为 ISO 协议），则必须在工程师站上临时设置一个混合协议（TCP 和 ISO）。然后将组态数据下载到 AS 和操作员监控系统。

更多信息

- 《SIMATIC NET；调试 PC 站 - 手册和入门指南》*(SIMATIC NET; Commissioning PC Stations - Manual and Getting Started)* 手册

在 ES 上修改 PCS 7 项目

8

8.1 更新 PCS 7 项目

基本步骤

本部分将说明如何更新 PCS 7 项目，使之用于 SIMATIC PCS 7。PCS 7 项目是在 ES 上离线模式下更新的。这样，就不会影响到系统的运行。只有下面列出的所有更新步骤执行完毕后，才会装载目标站。关于下载的更多信息，请参见组态手册*《过程控制系统 PCS 7；工程师站》(Process Control System PCS 7; Engineering Station)*。

在 ES 上完成以下所有更新步骤后，继续组态已更新的 PCS 7 项目时，可能需要完成一些特定步骤，如编译 CFC 图表以及将更改或整个项目下载到 AS 中。

8.2 常规修改

8.2.1 项目中常规修改的概述

步骤概述

步骤	操作	ES	OS 服务器	OS 客户端	AS
16	使用项目移植器更新 OS (页 72)	X			
17	检查 PH 一致性 (页 74)	X			

8.2.2 如何更新操作员站的组态

自 PCS 7 V8.0 SP1 起，SIMATIC Manager 可自动检测多重项目或项目中的 OS 组态是否与安装的 PCS 7 版本一致。

要求

- 仅限受密码保护的项目：
  禁用密码保护来执行以下操作。

步骤

对给定的 OS 项目执行以下步骤：

1. 在 SIMATIC Manager 的组件视图中打开项目/多重项目。
2. 选择所需的 OS 项目。
   如有必要，系统将打开“移植器”(Migrator) 对话窗口。
   将显示“需要移植...”(Migration is required ...) 消息。
3. 单击“是”(Yes)。

说明

拒绝移植

如果拒绝移植，将无法更改或加载 OS 项目。

随时都可以开始移植。为此，选择菜单命令**“选项 > 移植 OS 项目”(Options > Migrate OS projects)**。

4. 在“移植器”(Migrator) 对话框中检查项目语言设置。如有必要，设置成创建项目时所使用的语言。
   建议：
   对话框中无需进行任何设置。
   – 如果清除“仅移植数据库...”(Migrate database only...) 复选框，移植将持续相当长的时间。
   – 移植在过程模式中排除的组件对过程模式没有任何影响。
5. 单击“下一步”(Next)。
   更新多重项目/项目中包含的所有操作站的组态。

更新过程的持续时间

说明

根据范围大小，更新过程可能需要数小时。

更多信息

- 在线帮助 *WinCC 信息系统 > 移植*
- 组态手册《过程控制系统 PCS 7；操作站》(*Process Control System PCS 7; Operator Station*)

8.2.3 更改多语言文本的组态

如果要使用其它界面语言，请注意以下信息。

更改多语言文本

如果希望在 PCS 7 中显示多种语言的文本（例如，消息文本或 OS 区域 ID），通常使用导入/导出功能对多语言文本进行更改（**菜单命令“选项 > 管理多语言文本 > 导出”(Options > Manage Multilingual Texts > Export)**，然后在完成更改后选择**“导入”(Import)**）。

说明

如果用 CFC、SFC 或 PH 中的这些功能来更改各个文本，请确保在所有位置直接编译这些文本（例如，所有块类型和所有块副本）。否则，可能出现不一致并且导致此文本显示为不正确的语言版本。

8.2.4 如何检查工厂层级一致性

简介

此步骤可显示“工厂层级”中的所有数据是否一致。

要求

- 已在 SIMATIC Manager 的工厂视图中打开项目。

步骤

可对多项目或其中的各个项目执行以下步骤。

1. 在树形视图中，选择要检查的对象（例如，多项目）。
2. 选择**“选项 > 工厂层级 > 检查一致性”**(Options > Plant Hierarchy > Check Consistency) 菜单命令。
   随即检查工厂层级。
   将打开“检查一致性 - 日志”(Check Consistency - Log) 对话框。
3. 如果存在不一致现象，则纠正错误。

说明

有关可能存在的不一致情况，请单击“检查一致性 - 日志”(Check Consistency - Log) 对话框中的“帮助”(Help) 按钮。

8.3 HW Config 中的修改

8.3.1 硬件修改概述

重要信息

在下列情况下，必须修改 PCS 7 组态数据：

- 某一模块被不同类型模块替换时。
- 更新 CPU 操作系统、或 CP 或 IM 的固件时。
- 当操作系统发生变化时:
  确保 PC 站的硬件适用于更新后的 PCS 7 版本（如操作系统、网络适配器）。
  根据 HW Config 和站组态编辑器中使用的网络适配器，选择最新通信组件版本。

步骤概述

步骤	操作	ES	OS 服务器	OS 客户端	AS
18	组态替换的硬件 (页 75)	X			
19	设置 CPU 属性 (页 76)	X			
20	更新硬件组态 (页 77) （仅限使用 SIMATIC PCS 7 BOX RTX 或 SIMATIC PCS 7 AS RTX 的项目）	X			
21	组态 PDM 服务器地址 (页 78)	X			

8.3.2 如何组态更换的硬件

在过程控制系统中更换模块或执行固件更新后，必须在 PCS 7 项目中更新硬件版本状态。

要求

- 已使用项目移植器更新 PCS 7 项目的操作站。

步骤

1. 打开 HW Config。
2. 将对象（例如 CPU：类型、固件版本 x.x）从硬件目录拖至 AS 组态表中相应的插槽中。将显示下列系统消息：“是否要用组件...替换组件...？”
3. 检查硬件类型。
4. 单击“是”。
5. 选择菜单命令 **“站”(Station) >“保存/编译”(Save/Compile)**。

8.3.3 如何设置 CPU 属性

检查 CPU 属性的原因

更新 CPU 的固件版本时（例如在 HW Config 中），在更新期间某些参数可能不被接受，并可能由默认值替换。此时，将出现一条消息。这种情况下，要检查 CPU 的属性设置并在必要时进行修改。

要求

- 出现一条消息，表明替换模块时并非应用了所有参数。
- HW Config 已打开。

步骤

1. 在 HW Config 中，选择要在组态表中使用的 CPU。
2. 在快捷菜单中，选择菜单命令 **“对象属性”(object properties)**。
3. 打开“诊断/时钟”(Diagnostics/Clock) 选项卡，然后在“时钟”(Clock) 区域中检查设置：
   - “AS 中”同步的类型必须设置为“作为从站”(As slave)。
   - “MPI 上”同步的类型必须设置为“无”(None)。
4. 打开“周期/时钟存储器”(Cycle/Clock Memory) 选项卡，然后检查设置：
   - 如果使用的模块驱动程序为 PCS 7 V6.0 及更高版本，则必须选中“定期更新 OB1 过程映像”(Update OB1 process image cyclically) 复选框。
   - 在“I/O 访问出错时调用 OB85”(OB85 Call for I/O Access Errors) 下拉列表中，选择“仅限进入和离开错误”(Only for incoming and outgoing errors)。
5. 选择菜单命令 **“站 >保存/编译”(Station > Save/Compile)**。

8.3.4 如何为 SIMATIC PCS 7 BOX RTX 和 SIMATIC PCS 7 AS RTX 更新硬件配置

对于采用 SIMATIC PCS 7 BOX RTX 或 SIMATIC PCS 7 AS RTX 的项目，必须执行下述步骤。

替换 PC 站硬件配置中的自动化系统。

要求

- HW Config 中的 AS 不是最新版本（版本 3.3 或更低版本）
- 分配给主站系统的通信处理器已知。

步骤

1. 打开 PC 站的 HW Config（SIMATIC PCS 7 BOX RTX 或 SIMATIC PCS 7 AS RTX）。
2. 选择与分布式 I/O 连接的 PROFIBUS CP。
3. 选择“编辑 > 主站系统 > 断开连接”(**Edit > Master system > Disconnect**) 菜单命令。
4. 选择 CP。
5. 选择菜单命令“编辑 > 删除”(**Edit > Delete**)。
6. 选择 HW Config 机架中的“Win LC RTX”CPU。
7. 转到 HW Config 中的“SIMATIC PC 站 > 控制器 > Win LC RTX”(SIMATIC PC Station > Controller > Win LC RTX) 文件夹。
8. 双击对象“V4.6”。
   将打开“插入...”(Insert ...) 对话框。
9. 单击“是”(Yes)。
   控制器随即被替换。
10. 转到 HW Config 中的“SIMATIC PC 站 > 控制器 > Win LC RTX > V4.6”(SIMATIC PC Station > Controller > Win LC RTX > V4.6) 文件夹。
11. 选择所使用的 PROFIBUS CP（默认：CP 5613）。
12. 将所选的 PROFIBUS CP 拖放到站窗口的控制器插槽中。
    将打开“属性...”(Properties ...) 对话框。
13. 从“子网”(Subnet) 列表中选择相关总线系统的条目。
14. 单击“确定”(OK)。
    将打开“插入主站系统”(Insert master system) 对话框。
15. 从“子网”(Subnet) 列表中选择相关总线系统的条目。
16. 单击“确定”(OK)。
17. 选择菜单命令**“站 > 保存并编译”** (Station > Save and Compile)。

8.3.5 如何组态 SIMATIC PDM 服务器

该部分仅适用于使用维护站的工厂。

要求

- 已经创建了项目/多项目。
- 在工程师站上安装了 SIMATIC PDM（服务器）软件包。

说明

SIMATIC PDM 的使用要求

遵循各 SIMATIC PDM 版本的使用条件。
相关信息请参见 SIMATIC PDM 自述文件（在线）。

- 指定 PC 站名称（计算机名称）。
  更多相关信息，请参见*《过程控制系统 PCS 7；PCS 7 - PC 组态》(Process Control System PCS 7; PCS 7 - PC Configuration)* 文档。

说明

组态 OS 或 BATCH 服务器以及工程师站时，以下名称必须保持一致：

- 计算机名称
- PC 站名称

步骤

1. 在 SIMATIC Manager 中选择 **“选项”(Options) > SIMATIC PDM >“设置”(Settings)** 命令。
   将打开“SIMATIC PDM 设置”(SIMATIC PDM Settings) 对话框。
2. 选择“维护工作站”(Maintenance Station) 选项卡。
3. 转到输入域并输入已在其中定义了 MS 服务器的项目/多项目，或执行下列步骤：
   – 在多项目中：
     单击“当前多项目”(Current Multiproject) 或“浏览”(Browse)。可使用“浏览”(Browse) 按钮选择当前项目。
   – 对于项目：
     单击“当前项目”(Current Project) 或“浏览”(Browse)。可使用“浏览”(Browse) 按钮选择当前项目。
4. 单击“确定”(OK)。
5. 在 SIMATIC Manager 中打开组件视图。
6. 在项目中，选择要插入“PDM 服务器”(PDM Server) 对象的工程师站。

7. 在详细信息视图中双击“组态”(Configuration) 对象。
   将打开 SIMATIC PC 站的硬件配置。
   如果无法看到硬件目录，则选择 **“视图”(View) >“目录”(Catalog)** 菜单命令。
   将打开硬件目录。
8. 从文件夹的列表中选择**“SIMATIC PC 站”(SIMATIC PC Station) >“PDM 服务器”(PDM Server)**。
9. 将“PDM 服务器”(PDM Server) 对象拖放到工程师站的 PC 站。
10. 选择菜单命令 **“文件”(File) >“保存”(Save)**。
11. 将组态下载到工程师站。

使用 SIMATIC PDM 进行诊断的要求

要诊断任意站的 PDM 设备，必须满足下列条件（OS 客户端、维护服务器等）：

- 工程师站可访问。
- SIMATIC PDM 处于激活状态。（这是下载组态后的默认方案。）

更多信息

- STEP 7 和 SIMATIC PDM 在线帮助
- 白皮书《SIMATIC；安全性概念 PCS 7 和 WinCC - 主文档》(*SIMATIC; Security concept PCS 7 and WinCC - Main document*)

8.4 NetPro 中的修改和 CFC/SFC 图表的转换

步骤概述

步骤	操作	ES	OS 服务器	OS 客户端	AS
22	在 NetPro 中检查并修改连接数据 (页 80)	X			
23	转换 CFC 和 SFC 图表 (页 81)	X			

8.4.1 如何检查和修改 NetPro 中的连接数据

在 NetPro 中，检查目标站的组态：

- 连接数据
- 组态数据

说明

操作系统更改

更改操作系统后，可能会按照不同顺序检测系统中的网络适配器。这是因为操作系统的缘故。对于使用多个网络适配器的系统需要考虑此因素并在 HW Config 中相应修改组态。

在站组态编辑器和 HW Config 中更新通信组件版本。

要求

- ES 上的 PCS 7 项目已打开。

步骤

1. 在 SIMATIC Manager 中选择 PCS 7 项目。
2. 选择菜单命令 **“选项 > 组态网络”(Options > Configure Network)**。
   将打开 NetPro。
3. 选择菜单命令 **“视图 > 交互项目网络视图”(View > Cross-Project Network View)**。
   将显示交互项目网络视图。
   通过该视图可在多重项目中的所有项目之间直接切换。

4. 检查与不同站的连接：AS-OS、AS-AS、ES-AS。
   禁用“交互项目网络视图”(cross-project network view) 后，可进行所有必要的更改。
   如果要在 ES 上检查过程模式（运行时）的通信，必须组态 ES 和 AS 之间的连接。这需要执行下列步骤：
   - 在 WinCC 应用程序的快捷菜单中，选择菜单命令**“新建连接”(New Connection)**。
   - 选择目标：AS 或 OS。
   - 选择连接。
   - 选择连接的名称。
   - 单击“确定”(OK)。

   建议
   为使连接易于识别，建议按照目标名称为连接分配默认名称。
   示例：
   组态 OS 和 AS_X 之间的连接。
   相应连接名称可以是“ASX_connection”。
5. 如果正在使用时间同步，必须检查 ES 和 OS 的网络适配器（例如通信处理器）的时间设置。双击 OS/ES 的网络适配器。要实现时间同步，必须在“选项”(Options) 选项卡中选择时钟模式。
6. 如果已在 NetPro 中进行更改，则必须通过“保存并编译全部”(Save and Compile All) 选项，执行“保存并编译”操作。

8.4.2 如何转换 CFC 图表和共享声明

要求

PCS 7 项目已在 ES 上打开。

转换 CFC 图表

说明

必须为 PCS 7 项目中的所有 S7 程序执行此步骤。

1. 打开 CFC 图表，并移动其中包含的任何块。
   此操作会使转换对话框立即打开。
2. 单击“是”。
   将打开“转换格式”(Convert Format) 消息窗口。
3. 单击“是”。
4. 单击“确定”(OK)。

转换共享声明

必须对 PCS 7 多项目中的所有项目执行此步骤。

说明

必须对 PCS 7 多项目中的所有项目执行此步骤。

1. 在项目中打开“共享声明”(Shared declarations) 文件夹。
2. 单击这些对象，例如“单元”(Units)（显示它们）。
3. 进行必要调整（例如创建新单元）。
   此更改立即启动转换对话框。

说明

除了 CFC，还必须移植“共享声明”(Shared Declarations)。

8.5 更新块

8.5.1 更新块的任务概述

步骤概述

步骤	操作	ES	OS 服务器	OS 客户端	AS
24	将其他库中的对象复制到主数据库 (页 87)	X			
25	填充主数据库 (页 88)	X			
26	同步块 (页 92)	X			
27	包括事件文本 (页 94)	X			
28	导入操作员文本 (页 95)	X			
29	调整操作员文本 (页 95)	X			
30	组态在线趋势控件的限值 (页 91)	X			
31	更新块类型 (页 96)	X			
32	更新 SFC 块类型 (页 98)	X			
33	编译 CFC 图表 (页 99)	X			

8.5.2 新主数据库的集成

基本步骤

创建一个多项目也将创建一个空的主数据库。将第一个 AS 中的所有块从要更新版本的“离线”(Offline) 块文件夹复制到主数据库中。然后，将主数据库的块与下一个 AS 的“离线” (Offline) 块文件夹相比较。如果其中包含未存储在主数据库中的其它块，则也会将这些块复制到主数据库中。重复执行此步一直到最后的 AS。

说明

以下信息适用于 PCS 7 项目中的 AS 块。

- 在 SIMATIC 站上，仅可加载一个 PCS 7 版本的 AS 块。
- 始终只能将一个 PCS 7 版本的 AS 块插入主数据库中。

8.5.3 面板中消息文本的语言

面板中的文本

如果要将在面板上显示的、通过 ES 数据管理生成的文本，从默认语言（英语）转换为其它语言（如意大利语或西班牙语），必须执行以下步骤：

- 将对象从其它库复制到主数据库
- 将项目中使用的块复制到主数据库
- 编辑面板中的事件文本和操作员文本
- 更新项目中的块类型

块实例中的消息文本

通过复制块类型创建的块实例中的消息文本没有类型参考。

如果更新软件后添加了其它显示语言（如意大利语、西班牙语），这些已添加的显示语言的消息文本将在块类型的块实例中以英语显示。

在块导入中包含消息文本

如果要在块导入中包含来自类型的消息文本，需在库（主数据库）中为块类型进行设置。

说明

在整个 S7 程序中，该块类型的所有块实例的消息文本都将被覆盖！

更多信息

有关此内容的更多相关信息，可参考“如何在块导入中包含块类型的事件文本 (页 94)”部分。

8.5.4 编辑面板文本

应用程序

在以下情况下，必须执行“通过导入文件修改操作员文本”(Adapting Operator Texts with Import File) 部分中的步骤：

- 要将面板上显示的文本从默认语言（英语）转换为另一种语言（如德语或法语）。
- 如果要保留项目原有的操作员文本。

块实例中的操作员文本

说明

如果在 CFC 图表的块实例中已对操作员文本进行修改，则再也不能通过导入块类型重新集成操作员文本。只能在块实例中更改操作员文本。

8.5.5 从其它库复制对象的规则

复制规则

- 如果要将 *PCS 7 库* 提供的过程标签类型复制到主数据库，只需在“模板”(Templates) 文件夹内选择所需的过程标签类型。复制这些类型并将它们粘贴到主数据库的“图表” (Charts) 文件夹中。
- 如果从不同的库将块复制到主数据库，块可能会分配有不同的名称（和功能），但会分配有相同的块编号。如果出现了此种情况，则将打开一个对话框，在其中可以重新命名块或同步其属性。
  只有当块复制到“离线”(Offline) 块文件夹时，才可以对其重新命名（重新分配）。
- 从库复制块时也会复制符号名。如果是从 S7 程序而不是从库复制块，则符号名将会丢失，随后必须在符号表中重新输入符号名。

多实例块规则

- 对于使用块代码来调用其它块的块（多实例块），这些较低级的块也必须以正确的版本复制。
  在编译用户程序时会显示所有缺失的较低级 FB。

  说明

  请注意，编译用户程序时，ES 不会识别缺失的 FC。
  如果用户程序中缺少 FC，下载后 AS CPU 将进入 STOP 模式。
  如有必要，可在单独的 CPU 上使用“简化的库”测试用户程序的可执行性。

- 多实例块的代码总是存储其调用块的编号。使用 SIMATIC Manager 中的菜单命令 **“选项”(Options) >“重新连接 ...”(Rewire ...)** 可以编辑这些编号，从而更改程序代码本身。
  例外：不能更改受保护的块的编号。

8.5.6 编辑操作员文本的规则

简介

修改默认文本时，应遵守以下规则。

规则

- 新文本的长度不得超过默认文本。如果必须使用较长的文本，必须在面板上查看消息是否正确显示。
- 由于空格或国际代码用作默认值，故转换时不必考虑“s7_unit”属性。

- 如果需要多语言文本，可使用 WinCC 编辑器“文本库”将这些文本翻译为其它语言。因而在 SIMATIC Manager 中，必须准确设置默认使用的对话框语言，以组态显示设备的操作员文本和显示文本（通常为“英文”）。这是确保在下次转换 OS 时不覆盖已翻译消息的唯一方法。
- 编译 OS 时，将始终参考与 SIMATIC Manager 中的“显示单元的标准语言”(Standard language for display units) 具有相同语言设置的列。
  WinCC 项目管理器的文本库的文本由 PCS 7 自动输入。仅在修改了单元和操作员文本时才需更改这些文本。

说明

如果重新编译 OS，则不能在 SIMATIC Manager 中切换“显示设备的默认语言”(Default language for display devices)。在这种情况下，可覆盖已翻译的条目。
更多相关信息，请参见*《过程控制系统 PCS 7；操作站》*文档中的“编译 OS 与文本库之间的关系”部分。

8.5.7 如何将其它库中的对象复制到主数据库

本部分介绍如何将 PCS 7 版本提供的库中的对象或外部供应商提供的其它库中的对象传送到主数据库。

说明

从相应库复制到新创建主数据库的对象仅限其版本在待更新项目中使用的对象。

说明

必须始终在 AS 中加载所兼容库的 AS 块。

例如，兼容以下库：

- PCS 7 Advanced Process Library V9.0 SP1
- PCS 7 Basis Library V9.0 SP1
- 采用“ChnBlocks for PCS 7 V8”文件夹所提供驱动程序块的 PCS 7 Library V7.1.3 SP3 UPD 4

更新项目中使用的库

根据所用块的不同，需要使用以下库中的块对其进行更新：

- PCS 7 Basis Library
- PCS 7 高级过程库 (APL)
- PCS 7 库（相关信息，请参见“如何安装附加 PCS 7 库 (页 62)”部分）

要求

- 在要更新的项目中创建了主数据库。

步骤

1. 在 SIMATIC Manager 中，选择菜单命令 **“文件”(File) >“打开”(Open)**。
2. 打开“库”(Libraries) 选项卡。
3. 选择所需的库，然后单击“确定”(OK)。
   将打开库。
4. 在打开的库（源）中选择要复制的库的部分。
5. 选择菜单命令 **“编辑”(Edit) >“复制”(Copy)**（例如，过程标签类型、块）。
6. 选择主数据库（目标）中要用来存储已复制的库组成部分的文件夹。
7. 选择菜单命令 **“编辑 > 粘贴”(Edit > Paste)**。
   所复制的库组成部分将保存在主数据库中。

修改默认文本

在主数据库中修改默认文本，其中的块（例如，在 PCS 7 V7.1.SP3 中创建的块）已由最新 PCS 7 版本的块进行替换。

更多信息

- “编辑面板文本 (页 85)”部分

8.5.8 如何填充主数据库

仅当更新主数据库中未完全组态的项目时，才需要执行以下任务。

要求

- 已创建主数据库并已打开。
- SIMATIC 站的“离线”(Offline) 块文件夹已打开。
- 在 SIMATIC 站中仅使用 PCS 7 库的原始块。
- 在 SIMATIC 站中不使用不同 PCS 7 版本的块，并且在更新 PCS 7 后还要继续使用一个 PCS 7 版本的块。

说明

必须始终在 AS 中加载所兼容库的 AS 块。

例如，兼容以下库：

- PCS 7 Advanced Process Library V9.0 SP1
- PCS 7 Basis Library V9.0 SP1
- 采用“ChnBlocks for PCS 7 V8”文件夹所提供驱动程序块的 PCS 7 Library V7.1.3 SP3 UPD 4

步骤

1. 选择菜单命令 **“视图”(View) >“详细信息”(Details)**。
2. 选择详细信息视图，然后单击列标题“作者”(Author)。
   这将按照“作者”(Author) 排列项目中使用的块和离线块文件夹中包含的块。
3. 在“作者”(Author) 列中选择所有列出的具有“旧”版本号的块（例如 DRIVER60、“...60”、“...70”、...）。
   按住 <Ctrl> 键可选择多个块。

   说明

   还需要为使用 BATCH 组态的项目选择以下 BATCH 块：
   - 在“系列”(Family) 列中所有带有“BATCH”条目的块
   - 块 READ_CLK 和 NOTIFY_8P（在使用它们时）
4. 选择在主数据库中不能提供的块或块区域。
5. 在快捷菜单中，选择菜单命令 **“复制”(Copy)**。
6. 在打开的主数据库中，选择“块”(Blocks) 文件夹。
7. 在快捷菜单中，选择菜单命令 **“粘贴”(Paste)**。
   如果已在“设置消息范围”(Set Message Range) 对话框中选中“始终提示设置”(Always prompt for settings) 复选框，复制块时将出现“选择消息号分配”(Message Number Assignment Selection) 对话框。
8. 选中“始终分配面向 CPU 唯一的消息号”(Always assign CPU-oriented unique message numbers) 复选框。

9. 选择下一个“离线”(Offline) 块文件夹，将该文件夹中的块与主数据库中已包含的块相比较。如果“离线”(Offline) 块文件夹中包含附加块，则将这些块复制到已创建的主数据库中。
10. 对所有其它“离线”(Offline) 块文件夹重复步骤 5 至 9。

8.5.9 显示归档值的趋势控件

在趋势控件中显示

要在趋势控件中显示归档值，只需考虑以下事项。

本部分与在趋势控件中显示在线变量无关。

可用归档的名称

如果正在更新的项目包含名为“过程值归档”(Process Value Archive) 的归档，则由系统生成的归档变量将保存在名为“SystemArchive”的归档中。

如果要通过趋势控件显示访问这些归档值，则必须在图形编辑器中更改块图标属性中的以下设置：

- ReturnPath：
  为相应的过程变量传送趋势数据。
- StandardTrend：
  用于定义要在趋势视图中显示的趋势功能。

步骤

1. 在树形视图中，选择“样式”(Styles) 对象。
2. 进行以下设置：
   - StandardTrend：
     将 2 更改为 3。
   - ReturnPath：
     在返回路径中添加以下内容：*archivname:Systemarchiv*asia:
     示例：U:CO_DKGREEN*archivname:SystemArchive*asia:

8.5.10 如何组态在线趋势控件的扩展

作为过程控制的一部分，可以在在线趋势控件中指定下列参数，以自动显示数值轴的各个值：

- 限值
  - 最大值（上限）
  - 最小值（下限）
- 单元

编译 OS 时，相关的功能块会自动采用用来在在线趋势图控件上显示变量的这些参数。

参数属性“S7_trend”

如果数据类型是以下类型之一，则可为功能块 I/O 分配参数属性“S7_trend”。

- INT
- DINT
- Real

要求

- 对于需要考虑在线趋势控件中的限值（上限和下限）的块和相应的 I/O，参数属性“S7_trend”设置为 **TRUE**。
- “在线趋势控件”对象已插入到过程画面中。

说明

对于“在线趋势控件”对象（属性、“数值轴”(Value axis) 选项卡、“范围选择”(Range selection) 组），“自动”(automatic) 复选框默认激活。

说明

在在线趋势控件中自动修改归档变量的上限和下限需要下列 CFC 组态：
在 CFC 中组态相关块时，请设置归档参数（即分配的参数 S7_trend）。
PCS 7 中不支持使用 WinCC 变量记录进行组态。

步骤

1. 在 SIMATIC Manager 中打开组件视图。
2. 在库（主数据库）中选择块（块类型）。

3. 选择菜单命令**“编辑 > 打开对象”(Edit > Open Object)**。
   将打开“LAD/FBD/STL”对话框。

   说明

   如果显示一条消息，说明该块被写保护，只需将其忽略即可。

4. 在树形视图中，选择要为其指定参数的块 I/O。
5. 选择菜单命令**“编辑”(Edit) >“对象属性”(Object Properties)**。
6. 选择“属性”(Attributes) 选项卡。
7. 在一个空行中，从下拉列表框中选择“S7_trend”条目。
8. 在“值”(Value) 列中，输入要用来为选定的 I/O 参数化上下限值的块 I/O 的名称。用逗号分隔这些名称（例如：LL_Name,HL_Name）。
9. 单击“确定”(OK)。
10. 选择菜单命令**“文件 > 保存”(File > Save)**。
    将打开“保存 ...”(Save ...) 对话框。
11. 单击“是”(Yes)。
12. 选择菜单命令**“文件”(File) >“关闭”(Close)**。

更多信息

- *STEP 7* 在线帮助

8.5.11 如何更新主数据库

简介

必须用最新 PCS 7 库中的块替换您创建的主数据库中的块。

说明

PCS 7 库

自 PCS 7 V7.1 起，Process Control System; SIMATIC PCS 7 DVD 中包含的 PCS 7 块将分配到不同的库。

冗余 I/O 模块的库

如果要在项目中使用冗余模块，还必须更新“冗余 IO (V1)”库。

要求

- 主数据库中包含要更新的项目的所有块。
- 已打开主数据库。
- 该库不包含任何 PCS 7 V4 或 V5 块（类型：IN_...、Out_ ... 和 PA_blocks，都低于块版本 5.2）。

规则

说明

在要更新的项目中替换这些块时，必须同步各个块的属性。例如，如果已将“S7_m_c”属性分配给附加输出，则仍可应用原有块的各个属性。如果未对默认设置进行任何更改，则可应用新块的属性。

有效性

说明

以下各部分中介绍的步骤，仅适用于对象名称或名称（标题）在库版本之间没有变化的块。

步骤

1. 在 SIMATIC Manager 中，选择菜单命令**“文件”(File) >“打开”(Open)**。
2. 打开“库”(Libraries) 选项卡。
3. 选择一个需要从中导入块的库（例如 *PCS 7 AP Library V90*）。单击“确定”(OK)。将打开库。
4. 双击“块和模板”(Blocks+Templates) 文件夹，然后双击“块”(Blocks) 文件夹。
5. 按上下方向排列库，这样能够轻松地同时看到两个窗口中的内容，并且主数据库位于顶部。
6. 按住 <Ctrl> 键，从所选的库中选择同时存在于主数据库中的所有块。
7. 右键单击所选块或块区域，然后在快捷菜单中选择菜单命令**“复制”(Copy)**。
8. 在主数据库中选择“块”(Blocks) 文件夹，然后在快捷菜单中选择菜单命令**“粘贴”(Paste)**。
9. 单击“更新属性”(Update Attributes) 按钮可分别同步每个块的属性。
   如果发现不同的属性，将通过一个对话框显示这些块属性之间的差异。

10. 检查属性和特定项目的设置。

说明

建议应用默认设置。

说明

如果在“插入功能块”(Insert Function Block) 对话框中单击“全部”(All) 按钮，将在未同步属性的情况下复制所有块。

11. 单击“确定”(OK)。
    如果未发现属性之间存在差异，则会显示一个对话框，对此加以说明。
12. 单击“确定”(OK)。
13. 单击“是”(Yes)。
    对应块复制到主数据库中，并且已将属性同步。
14. 重复这些步骤以选择其它库。

说明

对于使用 BATCH 组态的项目，使用 SIMATIC BATCH BLOCKS 库重复执行此步骤。

8.5.12 如何在块导入中包含块类型的事件文本

简介

对于项目的软件更新，应注意的一个方面是通过复制块类型生成的块实例的消息文本没有类型参考。如果更新软件后添加了其它显示语言（如意大利语、西班牙语），这些显示语言的消息文本将在块类型的块实例中以英语显示。

导入和编辑块实例的消息文本

如果要针对整个 S7 程序自动覆盖块类型中所有块实例的消息文本，将需要进行以下设置。

如果要编辑实例的消息文本，将需要禁用此设置并再次执行导入。

步骤

1. 在 SIMATIC Manager 中打开组件视图。
2. 在库（主数据库块）中选择块（块类型）。
3. 选择菜单命令**“编辑 > 特殊对象属性 > 消息号”** (Edit > Special Object Properties > Message Numbers)。
   将打开“PCS 7 消息组态”(PCS 7 Message Configuration) 对话框。

4. 在表格“事件”(Event) 列右侧的消息文本列中完成以下设置：该符号显示如下：



   – 激活要从块类型导入的消息文本的复选框。
   – 禁用不想从块类型导入的消息文本的复选框。

   说明

   S7 程序中块类型的所有块实例的消息文本都将被覆盖！
   如果要再次修改块类型的实例，必须清除相应的复选标记，然后执行另一次块导入。

5. 单击“确定”(OK)。

8.5.13 如何导入操作员文本

要求

已从要更新的项目中导出用户文本。

导入用户文本

1. 在 SIMATIC Manager 中打开要更新的项目。
2. 在组件视图中选择主数据库文件夹。如果此文件夹不可用，则选择项目文件夹。
3. 选择菜单命令**“选项 > 管理多语言文本 > 导入”** (Options > Manage Multilingual Texts > Import)。
   将打开“导入用户文本”(Import User Texts) 对话框。
4. 指定存储位置和导入文件的格式（可能的格式有：*.xls 和 *.csv）。

8.5.14 如何修改操作员文本

要求

- 主数据库包含 PCS 7 V9.0 SP1 块。
- 已打开主数据库。
- 已记下“S7_shortcut”、“S7_string_0”和“S7_string_1”参数属性及相应 PCS 7 块的文本。

步骤

可采用不同的步骤修改操作员文本：

- 修改块类型
  更多相关信息，请参见手册《过程控制系统 PCS 7；操作员站》(*Process Control System PCS 7; Operator Station*) 中的“如何在块类型中编辑文本”部分。
-
  更多相关信息，请参见手册《过程控制系统 PCS 7；操作员站》(*Process Control System PCS 7; Operator Station*) 中的“如何在块类型中编辑文本”部分。

建议修改块类型的操作员文本。这样可确保：

- 可使不同自动化系统中相同块的操作员文本保持一致。
- 修改后的文本在以后组态中随时可用。

如果已在手动模式下在 CFC 块实例中修改操作员文本，则必须在已修改的块实例中也修改块类型。

更多信息

- 手册《过程控制系统 PCS 7；块编程指导》(*Process Control System PCS 7; Programming Instructions for Blocks*) 中的“用于操作员控制模拟和二进制值的 ES 文本”(ES Texts for Operator Control of Analog and Binary Values) 部分
- 组态手册《过程控制系统 PCS 7；操作站》(*Process Control System PCS 7; Operator Station*) 中的“修改单位和操作员文本”(Adapting the Unit and Operating Texts) 部分。

8.5.15 如何更新项目中的块类型

说明

仅当同名块在多项目的所有项目中都具有相同结构和属性时，才能使用主数据库。

要求

已使用当前块类型创建主数据库。

建议：整理块文件夹

为避免在数据管理中因不使用块而导致不一致，应清理块文件夹。

1. 打开每个 AS 的 CFC 图表。
2. 在 CFC 编辑器中，选择菜单命令**“选项 > 块类型”(Options > Block types)**。
   “块类型”(Block types) 对话框随即打开。
3. 单击“整理”(Clean Up)。
   “整理块文件夹中的块类型”(Cleaning up block types in the block folder) 对话框随即打开。
4. 从列表中选择不需要的块。
5. 单击“确定”(OK)。

步骤

1. 在主数据库的块文件夹中选择所有要更新的块。
2. 选择菜单命令**“选项 > 图表 > 更新块类型”(Options > Charts > Update Block Types)**。
   “更新块类型”(Update Block Types) 对话框随即打开。
3. 为与主数据库中的块类型不同的所选块类型，选择要进行分析的 S7 程序。
4. 单击“下一步”(Next)。
   将检查所有选定的 S7 程序，并会打开用于选择块类型的另一个对话框。这将提供有关更新块类型的可能结果的信息。
5. 指定要为各个 S7 程序更新的块类型。必须选择所有要更新的块类型。可根据需要从更新中排除所选块类型。如果没有可用于更新的块类型，将不会显示块类型。在此情况下，请关闭对话框。
6. 单击“下一步”(Next)。

结果

将在所有选定的 S7 程序中更新块类型并显示日志。

包含 SFC 的项目

注意，如果在项目中使用 SFC，您需要更新 SFC 块。新的 SFC 运行系统将随 SFC 一同提供。完成转换后，相关的块将自动复制到那些分配的图表文件夹已完成转换的块文件夹中。

更新软件时，可在禁用了 SFC/实例的情况下编译更改和下载更改。

说明

系统插入 AS 图表文件夹中的 SFC 系统块

如果系统将 **SFC 系统块 FB 245、FB 246、FB 300、FC 240 到 FC 250** 插入 AS 中，则必须将这些 SFC 系统块从当前的 SFC 库手动复制到 AS 的“离线”(Offline) 块文件夹中。

- “**SFC 库\块 + 模板\块**”中的 SFC 系统块 **FB 245 到 FB 300 和 FC 240 到 FC 250** 是 PCS 7 的预留块，不可以重命名。这意味着在使用 PCS 7 的 SFC 组件前，必须重新命名项目中名称完全相同的用户块。
- 然后，**必须进行完整编译**（即使可选择编译更改也如此），且允许下载更改。
  请参见“编译 CFC 图表 (页 99)”

请参见 SFC 自述文件。

8.5.16 如何更新项目中的 SFC 块类型

说明

仅当同名块在多项目的所有项目中都具有相同结构和属性时，才能使用主数据库。

列出使用“旧”版本块类型的组件

将块类型或 SFC 类型的新版本插入主数据库后，或在主数据库中自定义块类型后，可使用“更新块类型”功能列出仍在使用已修改块类型老版本的所有组件。也可选择整个多项目中其修改过的块类型将进行更新的组件。

要求

- 已使用当前块类型创建主数据库。

步骤

1. 在主数据库的图表文件夹中，选择一个或多个 SFC 类型。
2. 选择菜单命令 **“选项 > 图表 > 更新块类型”(Options> Charts > Update Block Types)**。
   将打开“更新块类型”(Update Block Types) 对话框。
3. 选择要进行检查 S7 程序，以比较其与在主数据库中选择的块类型/SFC 类型是否存在差异。

4. 单击“下一步”(Next)。
   将检查所有选定的 S7 程序，并会打开用于选择块/SFC 类型的另一个对话框。该对话框还会提供升级该块/SFC 类型的可能影响的相关信息。
5. 指定要为 S7 程序更新的块/SFC 类型。如果已选择所有要更新的块/SFC 类型，可根据需要从更新中排除所选块类型。
6. 如果没有要更新的块/SFC 类型，将不会显示任何块/SFC 类型。在此情况下，请关闭对话框。
7. 单击“完成”(Finish)。

结果

将在所有选定的 S7 程序中更新块/SFC 类型并显示一个日志。

更多信息

- 手册*《过程控制系统 PCS 7；工程组态系统》*

8.5.17 编译 CFC 图表

F 图表/F 块

说明

如果项目中包含 F 图表/F 块，但不希望升级为最新 F 技术，则不得删除 F-@ 图表。否则，F 程序会接收不同签名。此后，由于签名发生更改，F 系统必须按照相应国家/地区的特定准则再次执行接收过程。

步骤

1. 执行 S7 程序完整的编译。

更多信息

- 手册*《过程控制系统 PCS 7；工程组态系统》*

8.6 OS 相关设置的修改

8.6.1 修改操作员站概述

步骤概述

步骤	操作	ES	OS 服务器	OS 客户端	AS
34	同步 OS 根画面、本地计算机操作和面板 (页 100)	X			
35	更新画面对象 (页 104)	X			

用户界面与设计

软件更新后，**必须**将过程模式的用户界面设计设置为如下设计：

WinCC 3D

在使用不低于 PCS 7 V8.0 版本创建的项目中将自动提供该设置。
其它设计不可用于 PCS 7。

必须检查或编辑现有项目的这一设置。

- 确保在系统中对所有项目进行统一设计设置是很重要的。
- 更改 WinCC 设计的设置时，应检查用户对象的显示，必要时可自定义用户对象的显示。

8.6.2 同步 OS 基本画面、本地计算机操作和面板

必须将 OS 基本画面和本地计算机操作传送到您的项目中。项目的面板可继续使用。

在 OS 项目编辑器中同步

使用 OS 项目编辑器执行此步骤，该编辑器包含在 WinCC 项目管理器中。

8.6.3 如何同步 OS 基本画面、本地计算机操作和面板

请为每个操作员站（服务器或客户端）的项目执行以下步骤。

要求

- 已使用项目移植器更新 PCS 7 项目中包含的操作站。
- PCS 7 OS 已在 WinCC 项目管理器中打开。

步骤

1. 选择 OS 项目编辑器，然后在快捷菜单中选择菜单命令**“打开”(Open)**。
2. 在“常规”(General) 选项卡中，选中“完整组态”(Complete configuration) 复选框。
3. 单击“布局”(Layout) 选项卡。
4. 选择所需的布局和监视器组态。
5. 单击“基本数据”(Basic Data) 选项卡。根据下面的“基本数据”表格进行所需的设置。
6. 更新软件后，仅在必须为某些用户激活“仅限查看”(For observation only) 授权级别的情况下，才执行此步骤。
   选择“消息显示”(Message Display) 选项卡。
   激活所需的消息过滤器（请参见下面的“消息过滤器”表格）。

   说明

   无需在其余选项卡上为软件更新进行设置。可应用默认设置。

7. 单击“确定”(OK)。

基本数据

对话框区域	说明	操作
左上角 窗口	此窗口中列出具有不同产品版本和项目版本更改日期的所有基本画面。 启动 OS 项目编辑器时，在项目版本中，带有选中复选框的每个基本画面均会被产品版本中的画面所覆盖。	无操作。 无法取消选择标有红色“X”的根画面。
右上角 窗口	此窗口列出具有不同产品版本和项目版本更改日期的所有本地计算机操作。 启动 OS 项目编辑器时，项目版本中带有选中复选框的每个本地计算机操作均会被产品版本中对应的本地计算机操作所覆盖。	无操作。 无法取消选择标有红色“X”的根画面。
左下方 窗口	此窗口中列出具有不同产品版本和项目版本更改日期的所有面板。	• 如果要通过相关产品版本的面板替换项目中的可用面板，则需选择相应的复选框。然后会应用产品提供的设置。 • 如果已自定义“高级过程库”项目特定面板的彩色范围且不希望将其重置，请确保未选中“更新高级过程库的调色板颜色”(Update palette colors of Advanced Process Library) 复选框（默认设置）。 • 如果想恢复到默认设置，请选中复选框“更新高级过程库的调色板颜色”(Update palette colors of Advanced Process Library)。

说明

PCS 7 V8.1 版本之前的项目

PCS 7 V8.1 或更高版本中的“动态向导”已根据 AS 级的结构类型进行了更改。
请确保已选中“更新动态向导脚本”(Update Dynamic Wizard Scripts) 复选框。

消息过滤器

参数	含义
可确认消息单独列表	消息窗口有两个消息列表。 一个列表显示用户具有所有“操作员过程控制”(operator process controls) 访问权限的区域中的所有消息。用户可确认此列表中的消息。 另一个列表显示用户具有“区域授权”(authorization for area)，但不具有“操作员过程控制”(operator process controls) 访问权限的区域的所有消息。用户不能确认此列表中的消息。 总览区中的消息行仅显示可使用“操作员过程控制”(operator process controls) 访问权限确认的消息。
可在单独页面上确认的消息（可切换）	上述的两个消息页面均可供用户使用。在只包含一个列表的消息页面上以及总览区域的消息行中，仅显示用户对“操作员过程控制”(operator process controls) 具有访问权限的区域中的消息。

更多信息

- 在线帮助 *WinCC 信息系统* > 选项 > 过程控制选项 > OS 项目编辑器
- 在线帮助 *OS 项目编辑器*

8.6.4 更新画面对象

简介

更新画面对象时，将使用当前 PCS 7 版本的块图标替换先前 PCS 7 版本的块图标。该步骤对于允许您使用 PCS 7 的所有功能至关重要。

规则

仅更新所选模板画面的块图标。为此，必须根据组态时使用的模板，使用相应的模板画面来更新画面对象。

- 为 APL 块图标使用“@TemplateAPLV8.pdl”或“@PCS7TypicalsAPLV8.pdl”。
- 针对 PCS 7 库的块图标使用“@Template.pdl”或“@@PCS7Typicals.pdl”。

建议对每个单独的模板画面执行一次更新。

8.6.5 如何更新画面对象

简介

如果已手动将模板画面中的画面对象插入并互连到过程画面之中，则必须手动更新这些画面对象。

必须使用用于组态的相应模板画面来更新画面对象。
建议：依次使用库中用到的每一个模板画面执行更新。

要求

- 已使用项目移植器更新 PCS 7 项目中包含的操作站。
- 所有基本画面都用 OS 项目编辑器替换。
- PCS 7 OS 已在 WinCC 项目管理器中打开。
- 已参阅组态手册《过程控制系统 PCS 7；操作站》(*Process Control System PCS 7; Operator Station*) 中的“多个模板文件的使用规则”部分。

步骤

1. 在图形编辑器中，打开任何包含画面对象的 WinCC 画面。选择画面对象。
2. 在动态向导中，打开“画面功能”(Picture Functions) 选项卡，然后选择“更新画面对象”(Update Picture Objects)。
   将打开“动态向导”(Dynamic Wizard) 对话框。
3. 单击“下一步”(Next)。
4. 选中“是，所有画面”(Yes, all pictures) 复选框。
5. 单击“下一步”(Next)。
6. 在列表中选择已使用 OS 的画面对象进行了组态的模板。（默认值：@Template.pdl）
7. 从“请指定组态文件名称”(Please specify name of configuration file) 字段中，选择默认的“TemplateControl.cfg”组态文件。
8. 单击“下一步”(Next)。
9. 单击“完成”(Finish)。
   将在“动态向导”(Dynamic Wizard) 中启动画面对象生成。

更多信息

有关如何修改画面对象的更多信息，请参见组态手册《过程控制系统 PCS 7；操作站》(*Process Control System PCS 7; Operator Station*) 中的以下部分：

- “块图标和面板的功能及使用”部分
- “如何在扩展状态显示中插入自定义画面”部分
- “如何使用自定义画面组态块图标”部分
- “创建和实现用户对象”部分

8.6.6 如何更新包含用户自定义的块图标

自 PCS 7 版本 8.2 起，在软件更新期间，可针对块图标的用户自定义执行以下操作步骤：

- 将用户自定义的主要部件从模板文件传输至当前块图标。您可通过该步骤激活新功能。
- 请勿使用新功能，而继续使用用户定义的块图标。
- 请勿使用用户自定义，而使用产品默认模板文件的块图标。

以下内容介绍了如何将工厂特定的修改移植到当前块图标。

要求

- 待更新项目包括自 PCS 7 V8.0 起的 Advanced Process Library 的块。
- 以下说明适用于项目：
  - 项目已在 OS 项目编辑器中打开。因此可在项目中使用以下文件：
    @PCS7_Block_Icon_Migration.pdl
  - 该项目包含采用用户定义块图标的模板文件。
    例如，在 @PCS7TypicalsAPLMyLib.PDL 文件中
  - 如果仅希望传送针对用户定义块图标的所选修改，可修改以下组态文件：
    PCS7BlockIconMigration.cfg
    可在“<WinCC project path>\WScripts\”文件夹中查找该文件。
    相关信息请参见组态手册*《过程控制系统 PCS 7；操作站》(Process Control System PCS 7; Operator Station)*。
    下表显示了对可移植面板的修改：

修改类型	修改已被移植
内部对象的基本属性，包括颜色、尺寸、位置、重叠（Z 轴高度）	是
语言特定的属性	部分
索引属性	否
内部块互连	否
操作脚本（C 脚本或 VB 脚本）	否

步骤

1. 在图形编辑器中打开 @PCS7_Block_Icon_Migration.pdl 画面。
2. 选择菜单命令 **“移植 >“移植块图标”(Migration > Migration of Block Icons)**。
   “移植块图标”(Migration of Block Icons) 对话框随即打开。

   说明

   移植菜单命令不可用

   如果取消选中 **“选项 > 设置”** (Options > Settings) 菜单中“选项”(Options) 选项卡的“Deactivate all VBA events”(禁用所有 VBA 事件) 复选框，则可以选择“移植”(Migration) 菜单命令。

3. 进行以下设置：

输入框	选择示例
选择产品图片（复制源）	@PCS7TypicalsAPLV8.PDL
选择客户自定义图片	@PCS7TypicalsAPLMyLib.PDL

4. 单击“移植”(Migrate)。
   通过以下步骤自动完成移植：
   – 将产品默认模板文件中的块图标复制到新模板文件。
   – 复制、修改并检查块图标中的对象。
   该进程以数字百分比的形式呈现。
   可在 WinCC 项目目录中找到移植的日志文件。
5. 以工厂特定名称“另存为...”(Save as ...) 保存模板文件。
   输入工厂特定模板文件名称。
   请参见组态手册*《过程控制系统 PCS 7；操作站》(Process Control System PCS 7; Operator Station)* 的“多个模板文件的使用规则”部分。

说明

工厂特定模板文件的用户定义块图标被红色方框包围

如果块图标被红色方框框出，则表示移植期间出错。无法移植所有块图标的属性。

- 有关该错误信息，请参见红色正方形的工具提示文本。
- 有关所有块图标的错误信息，请参见移植日志文件 (<project folder>\PCS7BlockIconMigration.txt)。

6. 针对新创建的面板手动执行所有必要更正措施。

评估日志文件 PCS7BlockIconMigration.txt

创建块图标时的情况	产生日志文件
某个对象在工厂块图标中出现，但产品默认模板文件的块图标不含该对象。	错误
某个对象在产品默认模板文件的块图标中出现，但工厂块图标不含该对象。	警告
对象在产品标准模板文件的块图标中与在工厂模板文件的块图标中的类型不同。 **例如：** ● 产品默认模板文件中的块图标： 类型：输入/输出字段 ● 工厂模板文件中的块图标： 类型：数据集	错误

8.7 Process Historian 的相关修改

8.7.1 Process Historian 的相关修改总览

步骤概述

步骤	操作	ES	OS 服务器	OS 客户端	AS
36	更新 Process Historian 和 Information Server (页 108)	X			
37	将中央归档服务器替换为 Process Historian (页 109)	X			

8.7.2 如何更新 Process Historian 和 Information Server

在 PCS 7 项目中如果存在以下 PC 站，则必须在执行软件更新前更新这些 PC 站：

- Process Historian
  相关信息，请参见系统手册《SIMATIC HMI；Process Historian》(*SIMATIC HMI; Process Historian*)。
- Information Server
  相关信息，请参见系统手册《SIMATIC HMI；SIMATIC Information Server》(*SIMATIC HMI; SIMATIC Information Server*)。

注意
先升级 Process Historian，然后再在运行期间升级 OS 服务器 必须首先将 Process Historian 服务器升级至 Process Historian PCS 7 V9.0 SP1 及更高版本，然后执行以下操作 • 在运行期间将 PCS 7 设备升级至版本 PCS 7 V9.0 SP1 • 同时升级 OS 服务器的操作系统 • 或者更换 OS 服务器的硬件 只有在 Process Historian 处于“活动”运行状态，并且所有未决修复均已执行时，才能在运行时启动 OS 服务器的升级过程。 如果仍然能检测到数据间断，则在必要时可多次启动修复操作。可以在管理控制台或通过 PH 托盘图标手动启动修复操作。

8.7.3 如何将 CAS 替换为 PH

要求

- 已安装 Process Historian。
- 根据具体工厂的指导原则组态 Process Historian（工作组/域中的新 PC 站 - 网络地址、用户等）。
- 更新工程师站的软件。
- 更新 PCS 7 项目。

步骤

1. 在工程师站上打开 SIMATIC Manager。
2. 在组件视图中打开 PCS 7 项目。
3. 在 SIMATIC Manager 的组件视图中执行如下操作：
   – 如果 CAS 站位于多项目中的独立项目：
   选择 CAS 站的项目。
   从快捷菜单中选择 **“多项目 - 从多项目中删除”(Multiproject - Remove from multiproject)**。
   CAS 站将从多项目中删除。
   – 如果 CAS 站与其它站位于同一个项目中：
   在 SIMATIC Manager 的组件视图中，选择“CAS”角色的 PC 站。
   从快捷菜单中选择 **“删除”(Delete)**。单击“是”(Yes)。
   CAS 站将从项目中删除。

4. 对多项目中在 CAS（OS 服务器和单站系统）上存储了数据的所有 OS，执行下列任务：
   – 打开 PC 站“属性”(Properties) 对话框中的“备份组态”(Backup Configuration) 选项卡。
   – 清除以下选项的“启用备份”(Backup enabled) 复选框：
   -“变量记录 > 归档组态 > 快速变量记录”(Tag Logging > Archive configuration > Tag Logging Fast)
   -“变量记录 > 归档组态 > 慢速变量记录”(Tag Logging > Archive configuration > Tag Logging Slow)
   -“报警记录 > 归档组态 > 消息归档”(Alarm Logging > Archive configuration > Message archive)
   – 如果要换出 SIMATIC BATCH 报表，需要禁用将报表导出到 CAS。

   说明

   CAS 备份组态

   如果项目中不存在 CAS 计算机，但输入了目标路径，则在每次备份文件段切换时会生成过程控制错误。

5. 对多项目中具有 CAS 分配的所有操作站执行以下任务：
   – 在 SIMATIC Manager 的组件视图中，选择 PC 站上的 OS 项目。
   – 选择菜单命令**“选项 > OS > 分配 OS 服务器...”(Options > OS > Assign OS Server...)**。
   将打开“分配 OS 服务器 ...”(Assign OS Server ...) 对话框。
   – 在 OS 服务器的列表中，检查以下内容：
   对于要在操作站上查看其数据的 OS 服务器，确保选中了相应的复选框。
   – 清除 CAS 的 PC 站的复选框。
6. 在项目中为 Process Historian 创建一个新的 PC 站。
7. 为 Process Historian 组态新的 PC 站。
   有关详细信息，请参见文档《过程控制系统 PCS 7；工程组态系统》(*Process Control System PCS 7; Engineering System*)。
   保存并编译该组态。
8. 在 SIMATIC Manager 中设置属性。为此，选择该 Process Historian 的 PC 站，然后选择快捷菜单命令**“对象属性”(Object properties)**。
9. 在“计算机名称”(Computer name) 组中输入计算机名称，或者激活“与 PC 站名称相同的计算机名称”(Computer name identical to PC station name) 复选框。
10. 单击“确定”(OK)。
    将关闭“属性”(Properties) 对话框。

8.8 修改维护站

8.8.1 维护站更新概述

执行附加步骤以更新 MS 服务器。

步骤概述

步骤	操作	ES	OS 服务器	OS 客户端	AS
38	更改 OPC 服务器并修改 SNMP 组态 (页 111)	X			
39	更新诊断设置 (页 113)	X			
40	更新诊断画面 (页 114)	X			

说明

在将 PCS 7 软件更新到 V9.0 时，必须执行 SNMP 变量导出（导出整个工厂组态）。

8.8.2 如何更改 OPC 服务器并修改 SNMP 组态

OPC 服务器版本

以下部分提供有关 OPC 服务器版本的更新信息。

- 要使用的 OPC 服务器版本是 V8.2。
- 如有必要则请更换 OPC 服务器。

要求

- 项目的块、图表和 OS 画面已更新。
- 已编译 SIMATIC 程序和 OS。
- 已更新维护站的 PC 站（MS 服务器和 MS 客户端）。

- MS 多工作站系统
  - 已在 MS 服务器的 PC 站上组态 OPC 服务器。
  - 使用冗余 MS 服务器时，将组态下列站：
    - MS 服务器 PC 站上的 OPC 服务器
    - 冗余伙伴 PC 站上的 OPC 服务器
- MS 单工作站系统
  - 已在 MS 单工作站系统 PC 站上组态 OPC 服务器。
- 禁用设备状态监视功能
  如果在项目中使用维护站，必须禁用设备状态监视功能。

步骤

1. 在组件视图中选择 PC 站。
   - 在 MS 多工作站系统中，选择 MS 服务器或冗余伙伴的 PC 站。
   - 在 MS 单工作站系统中，选择 MS 单工作站系统的 PC 站。
2. 在详细视图中双击“组态”(Configuration) 对象打开 HW Config。
   将打开 SIMATIC PC 站的硬件配置。
   如果无法看到硬件目录，则选择 **“视图 > 目录”(View > Catalog)** 菜单命令。
   将打开硬件目录。
3. 从**“SIMATIC PC 站 > 用户应用程序 > OPC 服务器”(SIMATIC PC-Station > User application > OPC Server)** 硬件目录中选择最新版本的 OPC 服务器，并将其拖放到 OPC 服务器的位置。
4. 单击“确定”(OK) 确认替换 OPC 服务器。
5. 保存并编译更改。
6. 在机架中选择“OPC 服务器”(OPC Server) 对象。
7. 选择菜单命令 **“站”(Station) >“属性”(Properties)**。
8. 打开“SNMP”选项卡。
9. 单击“导出用于 WinCC 的变量”(Export Tags for WinCC) 按钮。
10. 选择菜单命令 **“站”(Station) >“保存并编译”(Save and Compile)**。
11. 如果在冗余 MS 多工作站系统中使用了 MS 服务器，则重复步骤 1 至 5。

更多信息

- 有关用户诊断结构组态和用户诊断画面的信息，请参见组态手册《过程控制系统 PCS 7；操作站》(*Process Control System PCS 7; Operator Station*)。
- 有关在过程模式下使用维护站的说明，请手册《过程控制系统 PCS 7；操作员站过程控制》(*Process Control System PCS 7; Operator Station Process Control*)。

8.8.3 更新 SIMATIC PDM

步骤

如果项目中包含用 SIMATIC PDM 组态的现场设备，请执行以下操作：

1. 在 SIMATIC Manager 中选择 **“选项 > SIMATIC PDM > 设置”(Options > SIMATIC PDM > Settings)** 命令。
   将打开“SIMATIC PDM 设置”(SIMATIC PDM Settings) 对话框。
2. 选择“维护工作站”(Maintenance Station) 选项卡。
3. 输入 PCS 7 项目的文件路径。
4. 单击“确定”(OK)。

通过 *Process Control System; SIMATIC PCS 7* DVD 安装 SIMATIC PDM。请参见 PDM 自述文件。

在 SIMATIC Manager 中打开项目后，有关 SIMATIC PDM 的项目数据将自动更新。

说明

使用版本不高于 V9.1 的 SIMATIC PDM 更新项目

更新期间，新的 PLT ID 将分配给已组态的 AssetM 对象。之后请执行以下步骤：

- 将这些 PLT ID 修改为对应的 AssetM 块实例。
- 编译自动化系统。
- 再次创建诊断画面。
- 编译相应的操作站。

8.8.4 如何更新诊断设置

简介

如果在项目中运行 PCS 7 维护站，当升级到当前 PCS 7 版本时，必须移植多个设置。

要求

OS 项目编辑器正在运行。不必在 OS 项目编辑器中进行任何设置。

说明

如果检索到项目

如果检索到与软件更新相关的项目，若是使用维护站，还将需要执行如下附加步骤：

1. 编译所有自动化系统的硬件配置。
2. 使用选项“更新模块驱动程序”(Update module drivers) 编译所有自动化系统。

步骤

1. 在工厂层级中选择多重项目。
2. 选择 **“选项”(Options) >“工厂层级”(Plant Hierarchy) >“设置...”(Settings...)** 菜单命令。
   将打开“自定义工厂层级”(Customize Plant Hierarchy) 对话框。
3. 选中“移植诊断设置”(Migrate diagnostic settings) 复选框。

   说明

   如果不需要此操作，此区域将以灰色显示。

4. 单击“确定”(OK)。

   说明

   如果要恢复项目特定的更改，则必须对自动创建的总览画面进行调整。执行“移植诊断设置”(Migrate diagnostic settings) 功能后，将要更新项目的重命名总览画面中项目特定的更改复制到当前总览画面。

8.8.5 如何更新诊断画面

更新诊断画面会产生以下影响：

- AS 对象区域中的画面
  将在画面中重新定位表示机架的块图标。
  可以将块图标移动到其它位置。
- PC 站和网络对象区域中的画面
  这些画面中的块图标可能会发生重叠。
  可以将块图标移动到其它位置。

要求

- 已执行 OS 项目编辑器。无需在 OS 项目编辑器中进行任何设置。
- 已生成带有项目具体修改内容的诊断画面的备份副本。
- 已在 HW Config 中将资产 ID 分配给各个 AS 和 PC 站。
- 已更新诊断设置。

步骤

1. 在工厂层级中选择多重项目（项目）。
2. 选择 **“选项”(Options) >“工厂层级”(Plant Hierarchy) >“创建/更新诊断画面”(Create/Update Diagnostics Screens)** 菜单命令。
   更新诊断画面。相关信息，请参见组态手册《过程控制系统 PCS 7；操作站》(*Process Control System PCS 7; Operator Station*)。
3. 编译维护站的 OS。
4. 更新 MS 服务器的服务器数据。
5. 下载 MS 服务器。

更多信息

有关用于访问维护功能的选项的信息，请参阅以下文档：

- 有关在过程模式下使用维护站的说明，请参见功能手册*《过程控制系统 PCS 7；OS 过程控制》(Process Control System PCS 7; OS Process Control)*。
- 组态手册《过程控制系统 PCS 7；操作站》(*Process Control System PCS 7; Operator Station*)
- 功能手册《过程控制系统 PCS 7；维护站》(*Process Control System PCS 7; Maintenance Station*)

8.9 附加选项

8.9.1 附加选项概述

步骤概述

步骤	操作	ES	OS 服务器	OS 客户端	AS
41	更新 PCS 7 OS Web 选件 (页 116)	X	X		
42	更新使用 SIMATIC Logon 服务的 PCS 7 组件 (页 117)	X	X	X	

8.9.2 更新 PCS 7 OS Web 选件

要求

为了使用 *PCS 7 OS Web 选件*的全部功能，您只能在 PCS 7 项目中使用最新 PCS 7 库中的块。

步骤

- 更新 OS 客户端（其更新方式与更新 OS 客户端相同）。
- 必须再次“发布”将要在 Web 客户端上打开的过程画面。

更多信息

更多相关信息，请参见手册*《过程控制系统 PCS 7；OS Web 选项》*。

8.9.3 更新使用 SIMATIC Logon 服务的 PCS 7 组件

更多信息

- 有关 SIMATIC Logon 所需的安装、参数分配和更改的具体说明，请参见使用 SIMATIC Logon 的各个组件。
- *SIMATIC Logon* 在线帮助提供了 SIMATIC Logon 的常用基本信息。

8.10 在 SIMATIC Manager 中设置 OS

8.10.1 编译概述

步骤概述

步骤	操作	ES	OS 服务器	OS 客户端	AS
43	指定编译模式 (页 118)	X			
44	编译 OS (页 119)	X			

8.10.2 如何指定编译模式

要求

- 已使用项目移植器更新 PCS 7 项目中的操作站（如有必要）。

步骤

说明

更改编译模式后，只能在执行 OS 的完整下载后才能执行在线下载。

1. 打开 SIMATIC Manager 并选择任意视图。组件视图、工厂视图或过程对象视图。
2. 在树形结构中选择一个 PCS 7 项目。
3. 选择菜单命令 **“选项”(Options) >“编译多个 OS”(Compile Multiple OSs) 向导 >“编译模式” (Compilation Mode)**。
   将打开“编译模式”(Compilation Mode) 对话框。
4. 选择编译模式（请参考上述关于此部分的介绍）。
5. 单击“确定”(OK)。

将在“编译多个 OS”(Compile Multiple Oss) 向导中应用编译模式的设置。

说明

首次通过 PCS 7 V8.1 或更高版本编译 OS 时，需要通过存储器复位进行完整编译。系统会对此进行检测并自动进行设置。无法更改编译模式。

说明

这些设置适用于一个项目中的所有 OS 服务器。

更多信息

- 组态手册《过程控制系统 PCS 7；操作员站》(*Process Control System PCS 7; Operator Station*)

8.10.3 如何编译 OS

要求

- 已组态 PC 站。
- 已完成 CFC 和 SFC 中的组态。

  说明

  如果已在主数据库中更改了块类型的单位和操作员文本，应确保将默认语言设置为“显示设备的语言”(Language for display devices)。

步骤

说明

有关编译选项的更多信息，请参见组态手册*《过程控制系统 PCS 7；工程组态系统》*。

1. 在 SIMATIC Manager 中，选择要编译或要编译/下载的对象（多项目、项目、站）。
2. 在 SIMATIC Manager 中选择 **“PLC > 编译和下载对象”(PLC > Compile and download objects)** 命令。
   将打开“编译和下载对象”(Compile and download objects) 对话框。
3. 打开树形结构。
4. 对于所有要编译的对象，激活“编译”(Compile) 列中的复选框。

5. 单击“操作状态”(Operating State) 按钮并检查对象的操作状态（RUN、已激活等），以便为编译做出正确的设置。
6. 选择要编译的 OS。
7. 单击“编辑”(Edit)。
   “设置：编译 OS ... 区域 ...”(Settings: Compile OS ... Areas ...) 对话框随即打开。
8. 单击“下一步”(Next)。
   “设置：编译 OS ... 网络连接 ...”(Settings:Compile OS ... Network Connections ...) 对话框随即打开。
9. 单击“下一步”(Next)。
   “设置：编译 OS ... 编译数据和编译范围”(Settings:Compile OS ... Compilation Data and Scope of Compilation) 对话框随即打开。
10. 在“范围”(Scope) 组中，激活“整个 OS”(Entire OS) 和“将存储器复位”(With memory reset) 复选框。
11. 单击“应用”(Apply)。

说明

完成操作站的编译设置后，请等待直到保存编译设置并显示下载对话框。

12. 对各个对象进行所需设置。
13. 单击对话框中的“帮助”(Help) 可查看有关设置的详细信息。
14. 单击“启动”(Start) 按钮。
    编译开始。
15. 按画面上的说明操作。
16. 如果希望在编译完成后立即查看编译日志，可在“显示日志”(Display Log) 区域中单击以下按钮：
    - “单个对象”(Single object)：将显示所选 OS 的详细编译日志。
    - “全部”(All)：将显示所有编译的结果（无详细信息）。

8.10.4 混合操作及不同 PCS 7 版本 AS 块的可视化

混合操作的定义

借助混合操作可查看不同 PCS 7 版本的 AS 块。

PCS 7 面板的兼容性

可将 PCS 7 V9.0 SP1 面板用于监控下列 PCS 7 版本的 APL 块：

- PCS 7 V8.x 的 APL 块
- PCS 7 V9.0.x 的 APL 块

8.11 标准块转换为 APL 块

切换 APL 的相关措施

转换为 APL 块需要重新执行应用特定的组态。

更多相关信息，请参见 Internet 中的文档：

《SIMATIC 过程控制系统 PCS 7 - 使用新功能的软件更新》 (https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/90683053)（版本 3/2015）； “使用 APL”部分

下载到目标系统

9

在离线模式下更新了 PCS 7 项目后，需要将更改下载到目标系统（AS、OS）上。

说明

如果使用 PCS 7 库中的新块或更新块，请在下载到目标系统之前将 AS 设置为 STOP。

要求

- 已组态 PC 站的网络地址和网络设置。
- HW Config 中的 PC 站组态与站组态编辑器中的 PC 站组态一致。
- 已组态 PC 站。
- 已通过 NetPro 下载所有站的组态和连接数据。

步骤

1. 使用开始菜单中的搜索框打开“设置 PG-PC 站”(Set PG-PC Station)：
2. 检查每个 PC 站上的接入点设置（本地）。
3. 可以有计划地自动连续下载所有目标系统。
   在 SIMATIC Manager 中，选择菜单命令**目标系统 > 编译和下载对象** (Target system > Compile and Download Objects)。

更多信息

更多信息，请参见手册*《过程控制系统 PCS 7；工程组态系统》*。

激活操作站

10

10.1 激活操作站概述

简介

激活过程模式的顺序（运行时）：

- Process Historian（如果存在于项目中）
- 主服务器（OS 服务器）
- 备用服务器（冗余 OS 服务器）
- OS 客户端

步骤概述

步骤	操作	ES	OS 服务器	OS 客户端	AS
46	检查 OS 服务器的设置 (页 126)		X		
47	检查 OS 客户端的设置 (页 127)			X	

10.2 如何检查 OS 服务器上的设置

激活下载到不同 OS 服务器的项目之前，安全起见，需要对每个 OS 中的一些设置进行检查。

要求

- PCS 7 OS 已在 WinCC 项目管理器中打开。
- 如果项目中存在 Process Historian，则以下要求适用：
  - Process Historian 处于“激活”状态。
  - 对每个 OS 服务器执行了“PH-Ready 组态”。

步骤

1. 在 WinCC 项目管理器中打开“冗余”(Redundancy) 编辑器。
2. 检查所有设置。
3. 单击“确定”(OK)。
4. 在 WinCC 项目管理器中打开“时间同步”(Time Synchronization) 编辑器。
5. 检查对话框中的所有设置。
6. 单击“确定”(OK)。
7. 对第二个 OS 服务器和所有其它冗余 OS 服务器重复步骤 1 到 6。

   说明

   如果已安装新的操作系统，或已更改设置，请重新启动计算机。

8. 在 OS 服务器中激活过程模式（运行系统）。

说明

Process Historian

激活过程模式后，OS 服务器会自动连接到 Process Historian，

- 对于非冗余系统，数据将在过程模式激活后发送至 Process Historian。
- 对于冗余系统，仅将来自当前主站的数据发送至 Process Historian。

现在，可以使用“过程数据移植器”将软件更新前创建的数据段导入 Process Historian。相关信息，请参见“如何将归档移植到 Process Historian 中 (页 134)”部分。

10.3 如何检查 OS 客户端上的设置

简介

在激活下载到不同 OS 客户端上的项目之前，必须对每个 OS 中的一些设置进行检查。

要求

- PCS 7 OS 已在 WinCC 项目管理器中打开。

步骤

1. 在 WinCC 项目管理器中打开“时间同步”(Time Synchronization) 编辑器。
2. 检查所有设置。
3. 单击“确定”(OK)。
4. 对其它 OS 客户端重复步骤 1 到 3。
5. 在 OS 客户端上激活过程模式。

更新 SIMATIC BATCH 工作站

11

有关更新 SIMATIC BATCH 的详细信息，请参见以下文档：

- 手册*《过程控制系统 PCS 7；SIMATIC BATCH》(Process Control System PCS 7; SIMATIC BATCH)*
- *SIMATIC BATCH 自述文件*；B 部分 - 安装

说明

将软件更新为 PCS 7 V9.0 SP1（含 SIMATIC BATCH）时请注意以下几点：

- 由于 BATCH 数据库从备份中恢复以进行软件更新，因此批量生产不应处于运行状态。
- 更新软件前，将 BATCH 启动协调程序设置为“手动”(Manual) 启动模式。

准备软件更新时，必须遵守上述几点内容。更多相关信息，可参见“准备工作概述 (页 35)”部分。

更新 SIMATIC 路径控制工作站

12

相关信息，请参见文档《过程控制系统 PCS 7；SIMATIC Route Control》(*Process Control System PCS 7; SIMATIC Route Control*)。

说明

SIMATIC Route Control V9.0 SP1 库

应针对 SIMATIC Route Control V9.0 SP1 应用 SIMATIC Route Control V9.0 SP1 库。要加载这些库，自动化系统必须处于 STOP 模式。

从中央归档服务器 (CAS) 移植归档数据 13

13.1 归档移植总览

步骤概述

步骤	操作	ES	OS 服务器	OS 客户端	AS
50	从 CAS 移植归档数据 (页 134)	仅适用于已将中央归档服务器 (CAS) 替换为 Process Historian 的项目。			

归档数据的报告系统

Information Server 是 Process Historian 的报告系统。必须再次创建归档的报表模板和自动日志。

13.2 如何将归档移植到 Process Historian 中

要求

- 之前的 CAS 数据库是使用不低于 PCS 7 V7.0 (Storage Plus V1.2) 版本的中央归档服务器创建的。
- 归档数据与 PCS 7 版本 (Storage Plus V1.2) >= V7.0 进行交换。
- 在 PCS 7 项目中创建并组态了 Process Historian。
- 启动 OS 服务器前已启动 Process Historian。
- 可通过 Process Historian 访问中央归档服务器的数据库。
- OS 服务器处于过程模式下。已建立与 Process Historian 的连接。
- 当前数据已归档到 Process Historian 上。

OS 服务器上的归档

OS 服务器上最后的归档数据段不再由 OS 服务器换出到 CAS。用户必须将这些归档数据从 OS 服务器直接导入到 Process Historian。

注意，必须考虑 OS 服务器的循环归档设置，及时执行此导入操作。

建议：首先导入 OS 服务器上那些还没有换出到 CAS 的归档数据段。

导入 CAS 数据段的步骤

1. 在 CAS 上，为 Process Historian 组态 CAS 归档的访问共享。
2. 在 Process Historian 上组态访问 CAS 归档的网络驱动器。
3. 启动移植工具。遵照说明操作。
   更多相关信息，请参见文档《SIMATIC；Process Historian；Process Historian 管理》(*SIMATIC; Process Historian; Process Historian Administration*)。
4. 选择服务器的 CAS 数据库。
5. 将数据分配给子项目。
6. 启动移植过程。

说明

期间，将在后台进行所有 CAS 数据库的移植。

必须对每个 OS 子项目执行数据移植。

更多信息

更多相关信息，请参见文档《SIMATIC；Process Historian；Process Historian 管理》(*SIMATIC; Process Historian; Process Historian Administration*)。

索引

“

“WinCC 3D”设计, 100

E

ES 和 OS 上的安装和设置概述, 51

O

OS
    编译概述, 118
    过程模式下的用户界面, 100
    激活概述, 125
    检查 OS 服务器上的设置, 126
    检查 OS 客户端设置, 127
    使用项目移植器更新, 72
    指定编译模式, 118
OS Web 选件, 116
OS 编译模式, 118

P

PC 站, 68
    下载, 68
    组态, 68
PCS 7 库通道块, 61
Process Historian
    修改归档, 134

S

SIMATIC BATCH, 15
    移植, 15
StoragePlus
    分离归档段, 31
    修改概述, 31

安

安装
    PCS 7, 53
    SIMATIC PDM, 54
    附加库, 61

备

备份, 35
    许可证密钥和授权, 42

编

编程设备操作, 66
编辑操作员文本, 86
编译 CFC, 99
编译 OS, 118

操

操作员文本和显示文本
    导出, 40
操作员文本或显示文本, 39

处

处于组态模式和编程设备 (PG) 模式的模块, 66

传

传送块类型的事件文本, 94

从

从其它库复制对象, 85

导

导出
    操作员文本和显示文本, 40
导入
    如何在块导入期间传送块类型的事件文本, 94
导入操作员文本, 95
导入运行时数据, 73

钝

钝化响应, 22

复

复制块, 88

概

概述, 72
NetPro 中的修改, 80
操作站上的修改, 100
更新块, 83
软件更新步骤, 25, 26
项目中的常规修改, 72
转换 CFC/SFC, 80

更

更改多语言文本的组态, 73
更换硬件后进行组态, 75
更新
BATCH, 129
PCS 7, 15
PCS 7 项目, 71
SIMATIC BATCH, 15
SIMATIC Route Control, 15
画面对象, 103
应用使用 SIMATIC Logon 服务的 PCS 7 组件, 117
装有项目移植器的 OS, 72
更新 PCS 7, 53
更新项目中的 SFC 块类型, 98
更新项目中的块类型, 96

工

工作原理, 116
PCS 7 OS Web 选件, 116

归

归档服务器
CAS, 31
分离归档段, 31
修改归档, 134

规

规划和准备, 46

过

过程模式下的用户界面, 100

混

混合操作, 120

激

激活操作站概述, 125

检

检查工厂层级一致性, 74

库

库, 22
PCS 7 库通道块, 61
安装附加库, 61, 62
备份用户创建的库, 38
从其它库复制对象, 85
将对象从其它库复制到主数据库, 87

块

块导入, 94
块更新概述, 83

密

密码保护, 72

面

面板和消息文本中的语言, 84

模

模板画面
更新画面对象, 103

冗

冗余, 22

软

软件更新步骤, 25, 26
软件更新的准备工作, 35

通

通过自动化许可证管理器进行许可, 24

文

文档
    访问选项, 10
    用于规划和组态, 10

下

下载, 68
    PC 站, 68
下载到目标系统, 123

项

项目移植器
    密码保护, 72

修

修改
    基本画面和计算机的本地响应, 100
修改操作模式, 59
修改传输率, 59

许

许可证密钥, 24
    备份, 42

选

选择正确文档, 15

要

要求, 17

移

移植
    SIMATIC BATCH, 15
    SIMATIC Route Control, 15
移植诊断设置, 114

运

运行时数据, 73

在

在 NetPro 中检查并修改连接数据, 80
在线趋势控件, 91
    定义, 91

中

中央归档
    修改, 31

主

主数据库, 87
    复制块, 88
    更新块, 92

转

转换 CFC/SFC 图表, 81

准

准备 PC 站, 52

自

自定义操作员文本, 96
自动协商, 59

组

组态模式, 66