



3/2 SIMATIC WinCC — 基本系统

3/12 SIMATIC WinCC — 选件

WinCC 产品系列概览

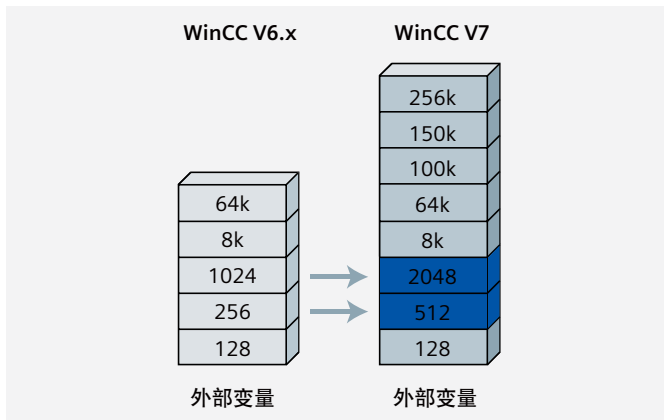
WinCC 系统软件



WinCC 系统软件提供完全版和运行版两种授权：

- WinCC 完全版软件包（RC：包含运行和组态授权）
- WinCC 运行版软件包（RT：包含运行授权）

根据系统大小需求，以上两种类型软件包均提供不同数量外部变量选择：128、512、2 K、8 K、64 K、100 K、150 K 或 256 K。



WinCC V7 基本系统在外外部变量数量上的变化

注释：

只有使用 WinCC 通信通道连接到控制器或其它数据源的过程变量才被用作外部变量。从一个外部变量中最多可导出 32 条消息和 256 个用户自定义的模拟报警。WinCC 对内部变量无数量限制。

变量升级包提供了不同外部变量系统的灵活扩展。归档变量升级包则可将 WinCC 归档系统从 512 个（包含在基本供货范围内）扩展至 1,500/5,000/10,000/30,000/80,000 或 120,000 个归档变量。

此外，WinCC Comprehensive Support（WinCC 综合支持软件服务），提供软件更新服务（SUS），它包含最近的更新以及有关 WinCC 的许多有用信息和软件。保证可第一时间获得最新的 WinCC 版本。

WinCC V7 亚洲版授权采用软硬件授权许可结合形式，均由产品包装中的 USB 存储介质提供。该 USB 授权在运行中需要插入计算机以保证项目的正常运行。

WinCC 附加软件

WinCC 附加件由其它西门子部门和外部供应商负责开发和销售。WinCC 附加件由相关产品供应商提供支持，他们同时也是将产品集成到自动化解决方案中的承包商。

WinCC 高级附加软件

WinCC 高级附加件均是高品质产品，均在 SIMATIC 产品测试中心通过了 WinCC 基本系统的兼容性检查，并受 SIMATIC 热线支持。WinCC Premium 附加件目前包括以下类别：

- 连接性
- 过程管理
- 诊断和维护
- 面向行业的技术功能解决方案
- 组态工具

www.siemens.com/simatic-wincc-addons

WinCC 选件

WinCC 各种行业和应用提供不同功能的 WinCC 扩展选件和附加软件。

系统架构扩展选件

WinCC/Server — 可将一个单站系统扩展为最多可由 12 对 WinCC 服务器和 32 个客户端的服务器/客户端系统。

WinCC/Central Archive Server (CAS) — 基于微软 MS SQL Server，用于建立可扩展、集中式、冗余（可选）的过程数据归档系统，最高 120,000 个归档变量。

WinCC/WebNavigator — 经过因特网/公司内部网，基于 MS Internet Explorer 或 WinCC Web 浏览器（包含在供货软件包中）对工厂进行操作和监视的选件，而无需对 WinCC 项目作任何变动。瘦客户端解决方案设计可以使用 PC、基于 Windows CE 的现场设备和移动式个人数字助理（PDA）。

工厂智能选件

工厂智能选件提供优化生产的标准接口和功能强大的显示、分析和评估工具。

WinCC/DataMonitor — 用于显示、分析、评估和分布当前过程状态和来自过程数据库的历史数据（测量值、报警、用户数据）。可在任何办公 PC 上安装此过程所需要的 DataMonitor 客户端。DataMonitor 提供有多个显示和分析工具。

WinCC 产品系列概览 (续)

WinCC/DowntimeMonitor — 用于检测和分析机器或生产线的停机时间，并根据该数据导出设备参数，作为关键性能指标 (KPI)。通过故障分析，可提供机器或工厂停机时间的频次和持续时间等相关信息。可轻松地将相应的 WinCC 控件集成到 WinCC 过程画面中。

WinCC/ConnectivityPack — 允许其它应用程序通过 OPC/OPCHDA 或 WinCC OLE-DB 访问 WinCC 归档，或者通过 OPCXML 访问过程值，并通过 OPC (历史) A&E 将等待处理或历史报警转发到上一级系统。使用 WinCC/ConnectivityStation，可以将没有安装 WinCC 的 Windows 计算机组态为分析站。

WinCC/IndustrialDataBridge — 借助于可参数化的标准软件，通过 WinCC OLE-DB 和 OPC DA，支持链接外部数据库、办公应用程序和 IT 系统。

可用性增强选件

WinCC/Redundancy — 利用互相监视的冗余 WinCC 工作站或服务器，提高了系统可用性，确保系统的可操作性，允许无缝的数据采集。

WinCC/ProAgent — 用于对机器和工厂提供目标明确且快速的过程诊断。通过完全集成到 SIMATIC 过程诊断中，ProAgent 可提供基于 STEP 7、工程工具以及 SIMATIC S7 控制器的一体化解决方案。

SIMATIC Maintenance Station — 用于显示有关完整自动化技术的维护信息。可从 STEP 7 项目中导出维护视图。而无需附加工程。

验证和跟踪选件

WinCC/Audit (通过审计跟踪、记录操作、监视项目更改并跟踪生产过程) WinCC/ChangeControl (项目版本管理、跟踪项目变更) 以及集成在 WinCC 用户管理内的 SIMATIC Logon (集中工厂范围的用户管理) 和相应的工程措施，可进一步满足制药行业、活性成分与医药制造过程中的 21 CFR Part 11 要求以及食品、饮料和烟草行业中的 EU 178/2002 要求。

SCADA 功能扩展选件

WinCC/User Archives — 支持用户归档功能，在归档中，用户可按照数据集的形式保存数据，并以配方或批生产数据的形式在 WinCC 和控制器之间进行交换。

批量生产选件

SIMATIC Batch (仅针对于 WinCC) — 允许基于过程应用的批量配方方式进行批生产控制和监视。

系统接口扩展

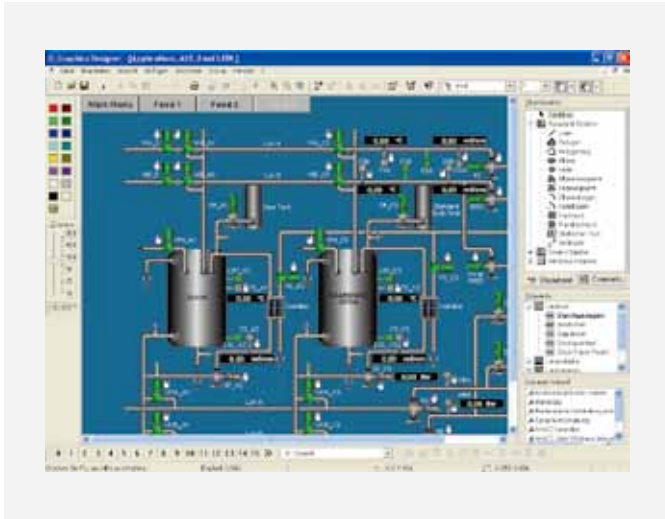
WinCC/IndustrialX — 使用 ActiveX 技术，组态用户特定的对象。对象可以标准化，并可重复使用和集中更改。

WinCC/ODK — 描述开放式编程接口 (C-API)，用户可用它来访问 WinCC 组态和运行时系统的数据和功能，甚至建立用户自己的应用程序。

系统接口扩展

WinCC/B.Data 和 WinCC/Powerate 提供了节能减排的综合能源管理系统解决方案。

产品特性及亮点



WinCC 的图形系统可在运行时处理画面上的所有输入和输出。通过 WinCC Graphics 丰富的图形库，可提高工程效率、加强企业工程标准化。通过集中设置和调色板可高效生成企业标准画面风格和元素，以应用于不同项目。Vista 风格的阴影、透明度、主题和皮肤等效果，可创建美轮美奂的视觉效果。

面向全球和所有行业的 HMI/ SCADA 产品



WinCC 图形对象可进行集中修改

WinCC 运行语言面向全球语种，因此用户可在一个项目中同时使用多种语言，并可在运行中随时进行画面语言切换。就 GUI 语言而言，即用户编辑菜单语言：WinCC 欧洲版提供英、德、法、意、西五种组态界面语言；WinCC 亚洲版则集成了英语、简体/繁体中文、日文、韩文四种组态界面语言。

WinCC 基本系统可应用于各种不同工艺功能和行业。即便在制药工业，WinCC 配以相应选件即可满足 21 CFR Part 11 和 EU 178/2002（食品和饮料行业）的要求。

WinCC 还提供有用于连接 SIMATIC 控制器所需要的所有重要通信通道，如 PROFIBUS/PROFINET 和 OPC 以支持与不同厂商控制设备间的通信。WinCC V7 还增加了以下两种类型的通信驱动：

- Allen-Bradley Ethernet IP
- Modbus TCP/IP

WinCC 提供开放的接口、丰富的选件以及集成在基本系统中用于数据归档的微软 MS SQL Server，支持 IT 和商务集成。因而为构建企业的信息和管理中枢提供了基础及无限可能。

用户管理

利用 WinCC User Administrator（用户管理器），可分配和控制用户的组态和运行时软件访问权限。多达 128 个用户组，每组最多包含 128 个不同用户。可随时（甚至在操作过程中）可以为用户分配相应的 WinCC 功能访问权限，最多可划分 999 种不同授权。用户管理范围包含所有类型操作员站，如标准客户端、WebNavigator 和 DataMonitor 客户端。使用 SIMATIC Logon 还将 Windows 中的用户管理应用于整个工厂的集中用户管理。

SIMATIC Logon — 全厂集中用户管理

SIMATIC Logon 可以为管理员和用户提供各种的安全机制。用户通常会接收到唯一的用户 ID、用户名和密码。密码时效性、预定义时间后自动退出和多次输入错误密码后锁定等功能可最大限度地确保操作的安全性。此外，管理员有权在线于全厂范围内或跨应用设置新用户，或限制现有的用户进入系统。

报警记录

通过报警和消息，将停机时间缩短为最小

SIMATIC WinCC 不仅记录过程信号和本地事件，还将其存储在归档文件中，然后在需要时，通过过滤或分类加以利用。报警可以通过外部变量各个位的导出而产生（最多 32 位），也可以直接来自自动化系统的时间消息帧、或者是超出限定值时由模拟量报警而引发，抑或由于某个操作而导致报警（-> 操作消息）。操作员可以对每个报警进行组态，以便对其作出响应。

用户自定义消息结构

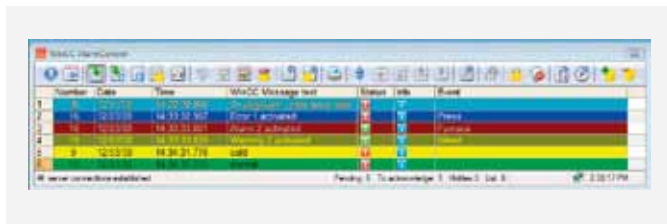
由于可以自由定义消息结构，因而能对它加以定制，以便适合于自己工厂的特定要求。通过将消息结构划分为最多 10 个不同的文本块（工厂标识代码、故障位置、文本等），将更加清晰直观，再加以筛选或分类功能，可以进行有选择性地分析。将报警划分为最多 16 类，可方便地查看故障和状态消息，从而可以对几个工厂工段的报警、警告、故障和错误进行各自不同的处理。而且每一类报警（例如报警），都可赋予多达 16 种优先级。

产品特性及亮点 (续)

界面友好的报警视图

使用用户可组态的 WinCC Alarm Control (报警控件), 将报警显示在画面上。例如, 可以根据操作员的需要, 调整消息信息的显示。这些设置都将保存在用户特定的模板或全局模板中。

根据每个报警块内容的不同, 可按优先级、故障位置或时间顺序对报警进行筛选、选择和分类。随后可以将报警内容直接导出为 CSV 文件或打印为报表。可自由定义的工具栏功能也确保了系统的高灵活性。操作员可以利用报警隐藏功能隐藏屏幕上不重要的操作消息, 这些信息在后台仍被归档在系统中。



用来显示当前/历史报警的 WinCC 的报警控件

归档和记录报警

通过 Microsoft SQL 服务器来归档报警。可确保连续记录所有事件。系统出现报警事件时, 例如, 当报警发生时以及更改报警状态时, 可对报警进行归档。

在消息序列报表中, 可根据时间顺序选择性地记录报警。因此, 系统可打印出所有当前正在待处理报警的所有状态变化(到达、离开和确认)。在报警归档报表中, 可生成特定的归档报警视图。

统计分析

内置的多个统计功能可对过程状态进行综合分析。报警目标列表中显示了具体报警等待确认的平均时间和累积时间, 并以类似方式显示其平均确认时间和累计确认时间。当然, 也可按相关事件、消息位置和时间间隔, 进行筛选, 从而可快速确定生产中的症结和瓶颈所在。若想对报警视图内对报警进行分类, 以进行分析, 只需简单地选择列标题, 选择所用分类条件(如“升序频率”)。



归档系统中已到达报警目标列表

报警和测量值的高性能归档

在过程值归档文件中存储历史数值/值序列。除了过程值, WinCC 还对报警和用户数据进行归档。归档是在高性能 MSSQL Server 数据库中完成的: 使用一个中央归档服务器, 每秒可归档高达 10,000 个测量值和 100 条报警(在报警突发时, 甚至每 10 秒可处理 15,000 条报警)而不产生任何问题。高效率和无损失压缩功能的采用意味着对存储器的要求非常低。用户可在事件控制或过程控制基础上(例如超过限定值)以及在压缩基础上(例如生成平均值)循环(连续)归档过程值。

归档的大小和分段处理

系统将测量值或报警保存一个大小可组态的归档内。实际上, 还可根据实际需求确定最大归档周期(如一个月或一年), 也可以规定一个最大数据量。每种归档都可分段。可定期将已完成各个日志导出到长期归档服务器。如果需要, 可以读出 WinCC 的归档并通过可用资源对它们进行分析。导出过程可确保长期归档无数据丢失。

在 WinCC 基本系统提供了 512 个归档变量。使用变量升级包, 可将这一数值扩展到 120,000 个。

测量值显示

过程值是用 WinCC 在线表格控件和在线趋势控件来表示的, 后者以表格或曲线的形式表示数据。为此, 还可以利用 WinCC Trend Ruler Control (趋势图标尺控件) 显示与趋势显示无关的集成统计功能。用户可通过变量记录编辑器, 根据需要以自己的方式定义过程值的记录内容。可以自由选择各种表示方法, 例如:

- 在线趋势图、归档趋势图、F(x) 趋势图
- 设定值趋势图
- 不同的写入方向、区域和极限值的表示、插补值、阶跃曲线、交错趋势图、表格
- 读取行、画面缩放、刻度切换、启动/停止、滚动

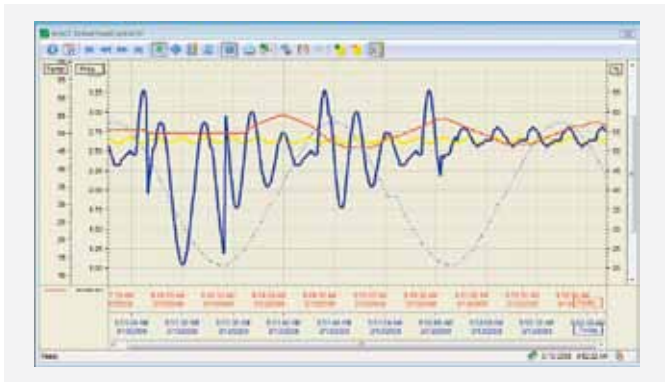
为了提高显示和分析效果, 可以自由组态趋势图的粗细。按住鼠标右键, 同时将光标放在曲线上, 可显示详细的测试点信息, 其中包括: 归档、归档标记、日期/时钟时间、数值和连接状态。

操作员不但可以改变在线显示, 还可存储组态数据的改变, 并为任何外部变量进行在线趋势图表示参数设置。

在同一个趋势画面上, 既可显示当前值(在线趋势)、也可显示历史过程值和设定值趋势图。为此可单独地修改时间轴和数值范围的比例(例如百分比缩放)。同时还可通过鼠标, 在线移动单个趋势图的时间和数值轴, 例如可利用此功能完成分批压缩。

产品特性及亮点 (续)

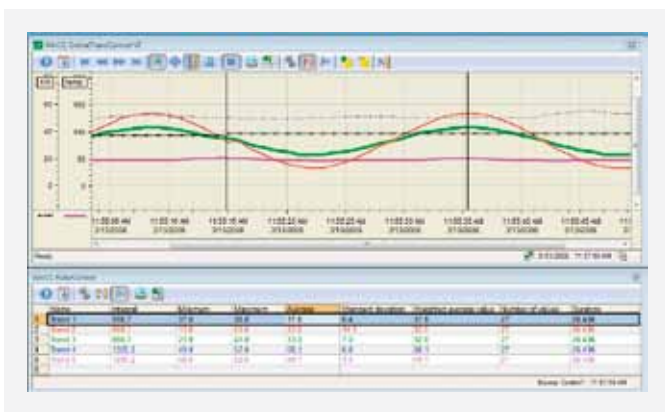
为了提高信息的清晰度，可以根据需要只在趋势图的左侧和/或右侧显示当前选择趋势的 Y 轴。趋势选择可以通过组态指定，也可以在被显示趋势中采用按钮、单选按钮等直接进行选择。利用可自由定义的工具栏功能集成与用户自身项目相关的功能。从而确保了最大的灵活性。只需点击一下按钮，就可以将趋势显示中显示的过程值导出为 CSV 格式文件，并使用标准工具进行分析。



利用功能键为数据导出在线控制趋势图

测量值统计分析

利用大量的内置统计功能对过程状态进行综合分析，并可以将这些功能定位到 WinCC 趋势标尺控件内的任何位置。对于所需过程值，用户可以计算一定时间范围的最小值、最大值、平均值、标准偏差和整数，并显示出来。辅助光标线更利于简化数据分析。还可通过对数表示趋势曲线，并以 Excel 格式导出显示值。



过程值归档统计功能 (趋势标尺控件)

报表记录系统

WinCC 集成记录系统，可用来打印来自 WinCC 或其它应用程序的数据。系统还可以打印运行时获得的数据，这些数据的布局可以使用不同的日志类型进行组态，从消息序列日志、系统消息日志和操作员日志，直至用户报表。可以将报表保存为文件，并在显示器上进行预览。当然，这些日志也可以按不同语种进行组态。

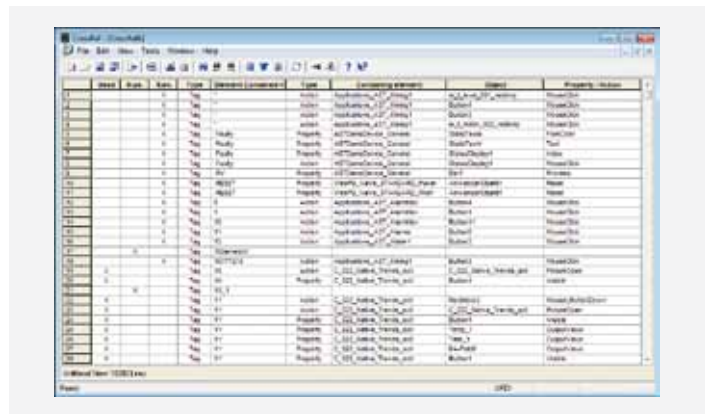
可单独组态的布局方式

用户可以根据时间或事件或通过直接的操作员输入，来输出报表。可以随时通过打印机选择对话框在线选择打印机。可以在运行时动态确定日志的内容。

开放性和组合能力

WinCC 日志内也可接受来自数据库的数据和 CVS 内表格或趋势形式的外部数据。为了以表格或图形方式显示来自其它应用软件的数据，用户还可开发自己的报表数据源。

组态简便、高效，交叉参考列表和画面属性的显示



Index	Item	Class	Comment	Type	Object	Object	Object
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

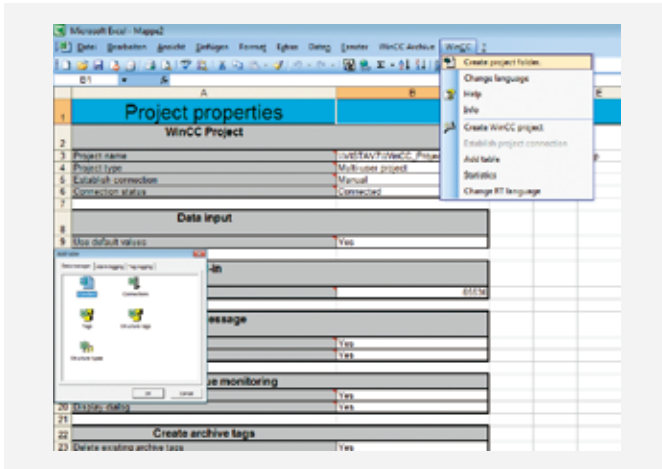
交叉索引表 — 可列出所有所用变量、功能等

通过表格的形式列出了项目中定义的变量、画面和功能，并可直接在 WinCC Explorer 中集中显示画

面属性。以这种方式，WinCC 可使项目透明化，并且即使在长时间后用户还能方便地改变组态。

产品特性及亮点 (续)

处理大量数据的组态工具



处理大型项目的组态工具

WinCC 提供有基于 Microsoft Excel 的组态工具。用户可读取入现有的项目并产生一些新项目。除过程连接和过程变量外，用户还可以编辑测量值归档、报警消息和文本库。并提供有一个类似的归档组态工具，来组态归档变量。表格的格式使用户能方便地进行编辑，包括自动填写。有经验的用户可以通过任何他们喜欢的方式扩展其功能，例如使用基于 VBA 的宏。

在线组态和更改

能在关键的测试阶段改变组态数据吗？没有问题！用户完全可以在线改变组态数据。在选择下一画面后经过修改的画面被更新（从而大量节省了启动时间！）。同时，连续记录与质量相关的过程和事件并可以通过这种方式进行无任何偏差的验证。

开放性和标准化，简便实现全面集成，微软 MS SQL 服务器，高性能实时数据库

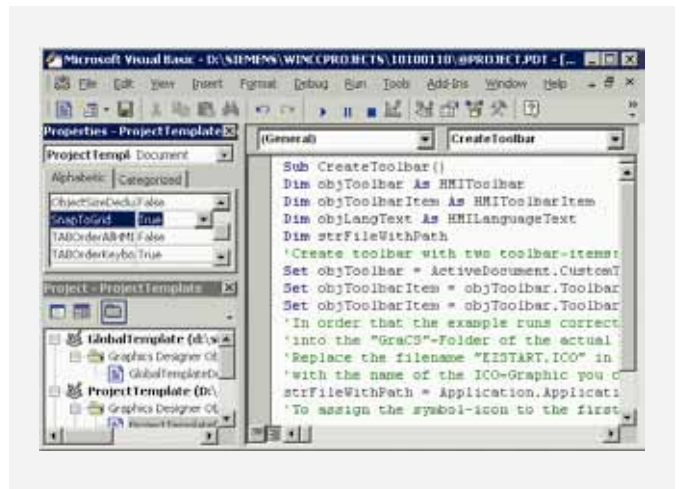
MS SQL 服务器已经被集成到 WinCC 基本系统内，包括实时行为、性能和工业标准。用户可定义多达 120,000 个归档变量，通过压缩，每秒可归档高达 10,000 个测量值或 100 条消息，然后使用现有的 WinCC 工具对数据进行分析。利用众多开放式接口（WinCC OLE-DB 与 OPC HDA、OPC A&E），用户还可使用任何外部工具进一步编辑归档数据。对于 WinCC V7，客户端也可以无需安装 MS SQL 服务器从而有效降低对硬件的要求，并提高系统性能。

WinCC 可作为集成平台



WinCC 支持通过 .NET 容器集成与其自身技术相关 XAML 和 .NET 控制的功能。另外，也可以利用 WinCC/IndustrialX 选项创建 ActiveX 控件，并在 WinCC 内进行显示。

VBA，按需扩展



将 VBA 集成至 WinCC 图形设计器，可进行特定应用程序扩展（包括调试）的用户友好标准环境。通过 VBA，可以有权访问所有组态数据（变量、警报、画面和画面对象，其中包括动态显示过程）。

产品特性及亮点 (续)

VBScript 或 ANSI-C, 编写脚本的最佳选择

WinCC 支持 VBScript 或 ANSI-C 编程。VBScript 配有自己的编辑器, 界面友好, 支持调试。脚本本身可以访问所有 WinCC 图形对象的属性和方式, 以及 ActiveX 控件和其它制造商应用程序的对象模型。从而可使用户能控制对象的动态特性, 方便地建立与其它制造商应用程序的连接 (例如与 Microsoft Excel 和 SQL 数据库)。

开放式编程接口, C-API

用户是否需要其它应用软件? 借助于 API 接口, WinCC 功能模块采用开放式设计, 允许访问组态以及运行版系统的数据和功能。这意味着, 用户可将 WinCC 组态和运行版功能应用于用户的脚本内, 或者开发直接访问 WinCC 的独立应用程序 (例如连接第三方驱动器或地区特定的功能)。也可使用可访问编程接口的开放式开发软件包 (OpenDevelopment Kit, ODK)。

OPC: 开放性 (Openness), 生产力 (Productivity), 协同性 (Collaboration) — 适合于非专用过程通信

在 WinCC 内, 自动化领域中的非专用通信总是非常重要的。作为 OPC DA 客户端, WinCC 可本地记录或跨网络记录下位控制器当前过程数据, 并将这些数据从相关 OPC DA 服务器循环发送到 WinCC。另一方面, WinCC OPC DA 服务器也可向其它 OPC 兼容应用程序提供当前过程数据, 作进一步处理 (例如 MS Excel)。

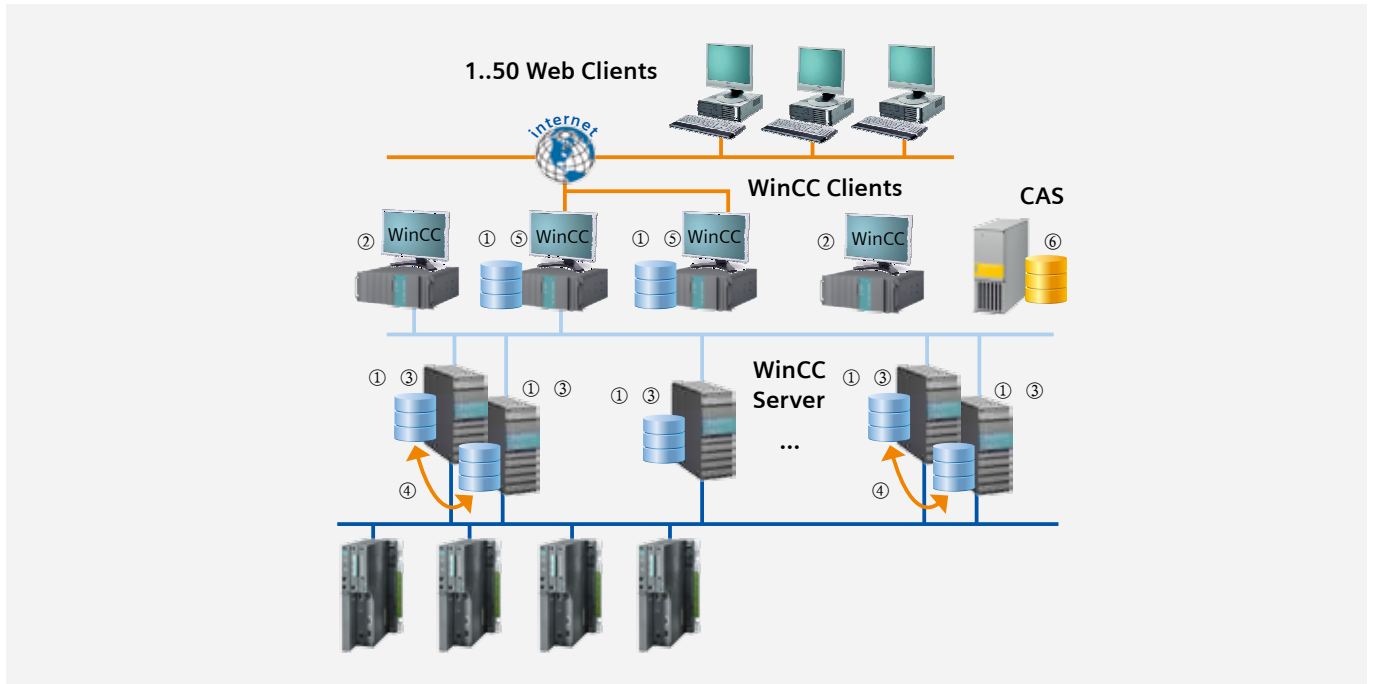
使用 OPC XML DA, 可实现跨平台 (不同操作系统)、跨 Web (WinCC 和 Office 应用软件)、ERP/PPS 系统 (例如 SAP/R3) 或 B2B 门户应用。

借助 MS DTSX 软件包, 用户可以通过 OPC HDA (历史数据访问) 或通过 WinCC OLE-DB 提供者, 实现对 WinCC 归档数据的访问。OPC HDA 客户端 (例如报表工具) 可规定一个时间段的起始和结束时间, 并要求按面向目标的方式向 WinCC 发送数据。在向上一层系统发送数据进行信息准备之前, 根据需要对数据进行有效压缩。

WinCC 消息以带 OPC A&E (报警和事件) 的报警形式出现, 随所有相关的过程值一起转发给生产或公司管理层内的任何用户。过滤机制和预定可确保只有选定且经过修改的数据才被发送。当然也可以在 MES 或 ERP 层进行确认。以此类似, 也可以通过 OPC (历史) A&E 访问保存在 WinCC 内的报警, 还可以利用 MS SQL 服务器工具简化此访问过程。

配置举例

SIMATIC WinCC 典型系统配置举例



	订货号
① WinCC Basic 如 WinCC V7.0 RC 或 WinCC V7.0 RT	6AV6 381-2Bx07-0AV0
② WinCC RT128	6AV6 381-2BC07-0AV0
③ WinCC/Server	6AV6 371-1CA07-0AX0
④ WinCC/Redundancy	6AV6 371-1CF07-0AX0

	订货号
⑤ WinCC/Web Navigator 如, 十个客户端 或 WinCC/Data Monitor 如, 十个客户端	6AV6 371-1DH07-0CX0
⑥ WinCC/CAS	6AV6 371-1DQ17-0XV0

技术参数

SIMATIC WinCC V7.0			
操作系统	单用户系统和客户机 • WinCC 在 Windows XP Professional SP3 和 Windows 7 下运行。 • 在 WinCC 多用户系统中，也可以在 Windows Server 2003 SP2/2008 SP2 上运行单用户系统和客户机。本身没有项目的客户机不能在使用 Windows Server 2003 SP2 的计算机上运行。 WinCC 服务器 • 可在 Windows Server 2003 SP2 / 2008 SP2 标准版/企业版或 Windows Server 2003 R2 SP2 上运行 WinCC 服务器。 • 如果正在运行的客户机不超过三个，也可以在 Windows XP SP3 上操作 WinCC Runtime Server		
CPU		最小值	推荐值
	Windows XP	客户机：Intel Pentium III，800 MHz 单用户系统：Intel Pentium III，1 GHz	客户机：Intel Pentium 4，2 GHz 单用户系统：Intel Pentium 4，2.5 GHz
	Windows 7	客户机：Intel Pentium 4，2.5 GHz 单用户系统：Intel Pentium 4，2.5 GHz	客户机：Intel Pentium 4，3 GHz/双核 单用户系统：Intel Pentium 4，3.5 GHz/双核
	Windows Server 2003	单用户系统：Intel Pentium III，1 GHz 服务器：Intel Pentium III，1 GHz 中央归档服务器：Intel Pentium 4，2.5 GHz	单用户系统：Intel Pentium 4，3 GHz 服务器：Intel Pentium 4，3 GHz 中央归档服务器：Intel Pentium 4，3 GHz/双核
	Windows Server 2008	单用户系统：双核 CPU，2 GHz 服务器：双核 CPU，2 GHz 中央归档服务器：双核 CPU，2 GHz	单用户系统：多核 CPU，2.4 GHz 服务器：多核 CPU，2.4 GHz 中央归档服务器：多核 CPU，2.4 GHz
工作内存	Windows XP	客户机：512 MB 单用户系统：1 GB	客户机：≥ 1 GB 单用户系统：2 GB
	Windows 7	客户机：1 GB 单用户系统：2 GB	客户机：2 GB 单用户系统：2 GB
	Windows Server 2003	单用户系统：1 GB 服务器：1 GB 中央归档服务器：2 GB	单用户系统：2 GB 服务器：2 GB 中央归档服务器：> 2 GB
	Windows Server 2008	单用户系统：2 GB 服务器：2 GB 中央归档服务器：> 2 GB	单用户系统：4 GB 服务器：4 GB 中央归档服务器：> 4 GB
硬盘上的可用内存 – 用于安装 WinCC ¹⁾ – 用于使用 WinCC ^{2) 3)}		客户机：1.5 GB/服务器：> 1.5 GB 客户机：1.5 GB/服务器：2 GB/中央归档服务器：40 GB	客户机：> 1.5 GB/服务器：2 GB 客户机：> 1.5 GB/服务器：10 GB/中央归档服务器：不同硬盘上有 2 个各为 80 GB 的可用空间。
虚拟内存 ⁴⁾		1.5 倍工作内存	1.5 倍工作内存
Windows 打印机假脱机程序内存 ⁵⁾		100 MB	> 100 MB
图形卡		16 MB	32 MB
颜色深度/颜色质量		256	最高 (32 位)
分辨率		800 × 600	1024 × 768

技术参数 (续)

SIMATIC WinCC V7.0	
功能性/性能参数	
消息 (数量)	150,000
消息文本 (字符数)	10 × 256
报警日志	> 500,000 条消息 ¹⁾
最大恒定加载的消息数	中央归档服务器: 100/s; 服务器/单用户工作站: 10/s
最大突发消息数	中央归档服务器: 15,000/10 s, 每 5 分钟; 服务器/单用户工作站: 2,000/10 s, 每 5 分钟
归档	
归档数据点	最大 120,000/服务器 ²⁾
归档类型	进行短期和长期归档
数据存储格式	Microsoft SQL Server 2005、SP2 (WinCC 的供货包)
最大每秒测量值	中央归档服务器: 10,000/s; 服务器/单用户工作站: 5,000/s
用户归档	
归档 (配方)	取决于系统 ¹⁾
每个用户归档的数据记录	65,536 ³⁾
每个用户归档的字段数量	500 ⁴⁾
图形系统	
画面、对象和字段数	取决于系统 ¹⁾
过程变量	256 k/服务器 ⁴⁾
趋势	
每显示器的趋势图数	25
每个趋势图内的趋势线数	80
用户管理	
用户组	128
用户数	128
授权组	999
组态语言	5 种欧洲语言 (德语、英语、法语、意大利语、西班牙语), 4 种亚洲语言 (简体中文 + 繁体中文/韩语/日语)
运行系统语言	取决于系统 ¹⁾
报表	
消息顺序报表 (同时)	1 个/服务器/单用户站
消息归档报表 (同时)	3
用户报表数	取决于系统 ¹⁾
每个报表的变量	取决于系统 ¹⁾
多用户系统	
服务器	12
对带操作员站服务器的客户端	4
对不带操作员站服务器的客户端	32 个 WinCC 客户端 + 3 个网络客户端或 50 个 Web 客户端 + 1 台 WinCC 客户端

¹⁾ 取决于可用内存

²⁾ 取决于授权归档变量数量

³⁾ 字段数量与数据记录数量的总和不能超过数值 320,000

⁴⁾ 取决于授权外部变量的数量。

WinCC/Server — 建立客户端/服务器系统

服务器和客户端

根据工厂的规模，在客户端/服务器解决方案中最大可使用 12 对冗余服务器。通过 SCADA 客户端控制工厂，它可访问一个服务器或者提供多个服务器的集中视图（亦见“分布式系统”）。客户端只需最小的运行时授权（RT1 28），客户端的最大配置：

- 50 个 WinCC 网络客户端和 1 个 WinCC SCADA/组态客户端，或者
- 32 个 WinCC SCADA 客户端和 3 个 WinCC 网络客户端。

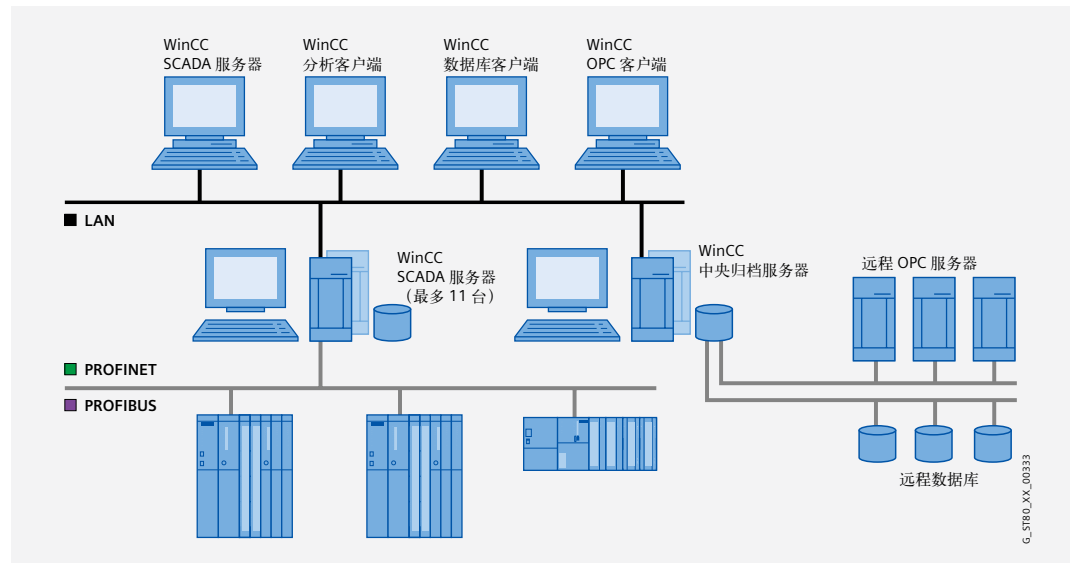
分布式系统

在一套复杂的工厂内，WinCC 可以作为分布式系统组态——按功能分布要求（例如消息和归档服务器），或按工厂物理结构相应的分布式系统（例如总装车间、喷漆车间等）。将整个应用或所有任务分布在多个服务器上，可大幅度增加性能参数，减轻单个服务器的负载并确保有良好的性能。分布式系统也考虑到工厂的拓扑结构。

WinCC/CentralArchiveServer (CAS) — 中央归档

概述

CentralArchiveServer (CAS) 选项用于将系统内所有服务器的归档数据导出到（任选冗余）中央归档服务器（CAS）上进行统一管理。可通过 WinCC 客户端以及 WinCC 标准接口访问 CAS 数据。WinCC/CAS 可组态为冗余结构来提高系统的可用性。另外还可以在 CAS 上使用 RAID 系统。



功能

过程值归档文件和报警日志都在单独的 WinCC 服务器上创建并随后转移到 CAS 上，并当单独的数据库段关闭时在此进行备份、压缩和归档。为了对报表进行长期归档，所创建的 emf 文件被调出到 CAS 内。它们也保存在数据库内。由于使用“Store&Forward”，当 WinCC 服务器与 CAS 间的网络中断，一旦网络重新恢复后数据可继续可靠传输。

另外，还可将来自 OPC DA 服务器或来自外部数据库的数据保存到

WinCC/CAS 上。WinCC/CAS 因此作为公司范围的信息中枢，可通过其将集中收集到的数据转发到生产层和集团管理层 MES/ERP。

在 WinCC 用户管理内设定中央归档服务器数据的访问权。可以通过 WinCC 客户端或 WinCC/DataMonitor 客户端选项来透明地访问数据以显示并加以分析。WinCC 分布式客户端和 Web 客户端对当前或历史过程数据的访问是透明的，也就是说，客户端无需知道数据存储的物理位置。

授权

WinCC/CentralArchiveServer (CAS) 选项内包含中央归档服务器的所有授权，可采用多达 1,500 个归档变量。如果在项目实施过程中出现了更高数量的结构，则可以通过归档升级包，以

1,500、5,000、10,000、30,000 或 80,000 归档变量的递增量将可用归档变量的数量升级到最高 120,000 个归档变量。

WinCC/DataMonitor — 过程可视化以及数据的分析和发布

概述



WinCC/DataMonitor 是与 SIMATIC WinCC 可视化系统相关工厂智能应用程序的重要组成部分。DataMonitor 用来显示（仅供查看）、分析、评估和发布来自过程数据库的当前过程状态、历史数据和消息。通过使用 DataMonitor，可以通过 Web 向企业所有职能部门提供 WinCC 过程数据。

可以利用这些强大的工具显示和评估来自过程数据库的当前过程状态和历史数据（测量值、报警、用户数据），从而允许用户有效地监视和分析生产过程并创建报表，然后向相关人员发送。

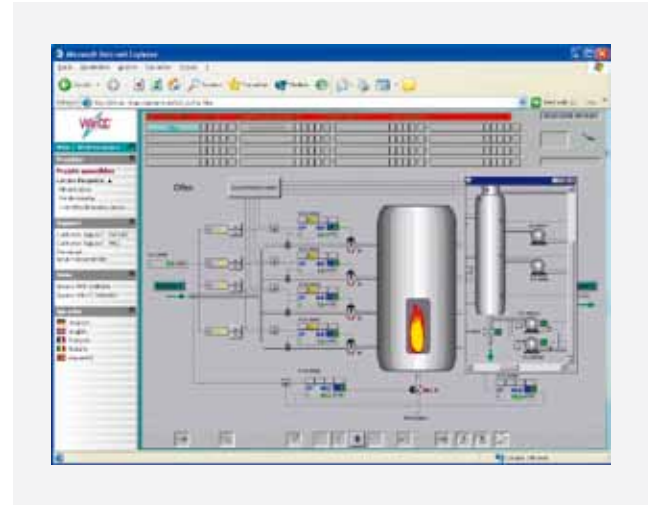
DataMonitor 及其工具

为进行可视化和评估，WinCC/DataMonitor 提供了一系列 Internet 专用工具，这些工具支持所有现行的安全机制，例如：登录/密码、防火墙、加密等：

- 过程画面：通过 WinCC 过程画面进行监视（仅查看）
- 趋势和报警：通过趋势或表格显示和分析所归档的过程值和报警
- Excel 工作簿：将已经归档的过程值传输到 Excel 表中以通过网络进行评估和显示，或者作为报表的打印模板
- 发布报表：以 Excel 表或 PDF 文件的形式自动产生时间驱动和事件驱动的报表
- WebCenter：中央信息门户，用于通过用户视图访问 WinCC 数据
- 用户管理：采用用户分组并分别授予读、写和创建 WebCenter 现场权利的 DataMonitor 用户管理机制

WinCC/WebNavigator — 基于 Web 的操作员控制和监视

SIMATIC WinCC/Web Navigator V7.0 — 功能更强大



在 WinCC V7.0 中，Web Navigator 客户端（Web 客户端）的功能越来越接近 WinCC 标准客户端。

将 Web 客户端集成于工厂级的中央用户管理系统 SIMATIC Logon 后，可以满足与可追溯性有关的高标准要求，因而，可以用于 FDA 环境。

新版本改进了对 C 脚本的支持，现在可以使用全局 C 变量，可以集成自定义头文件，也可以将自定义标准函数发布至 Web 客户端。支持高效的间接寻址。此外，也可以使用计算机本地变量，例如，“@Current User”提供当前在 Web 客户端登入的用户名。

新版本的 Web 客户端支持 BPC（基本过程控制）的服务器视图功能。

WinCC/DowntimeMonitor — 检测和分析停机时间

WinCC/DowntimeMonitor，是机器机械数据管理软件，可用于检测并集中分析机器或生产线的停机时间，并获得设备、机器或整个生产线的以下特定参数：

- OEE（设备总效率）
- MTBF（平均故障间隔时间）
- MRT（平均修理时间）和其它关键性能指示器（KPI）

据此，工厂可对每台生产设备进行决策判断。

通过故障原因分析，可以提供机器或工厂停机时间的频度和持续时间的相关信息。相应的指标也可方便集成到 WinCC 过程画面内。

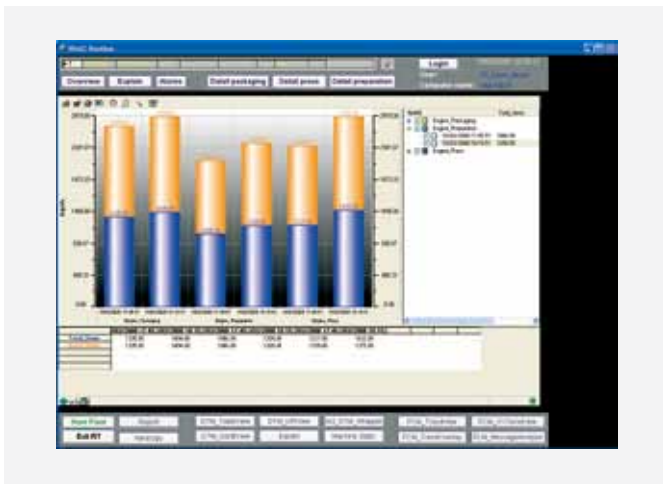
在 DowntimeMonitor 中，可以根据生产、维护和停车时间确定生产设备的时间模型。还可以通过交接班日历，也可以将交接

班纳入该分析之中。在详细的因果目录内，可以参数化与分析有关的所有工厂状态信息。所采集的数据能提供与单个机器和整个生产场的效率有关的信息。数据的透明性对相关故障做出快速反应并采取有效措施，这进一步提高了机器的可用性。

采用控件，可以将所有分析结果集成到 WinCC 画面内。对多种不同的显示仪表加以区分：

- 甘特和帕累托图
- 条形图或柱形图
- 趋势或表格

被显示数据可采用 WinCC 和 WinCC 选件进行处理，并根据需要通过网络分发给相关人员。

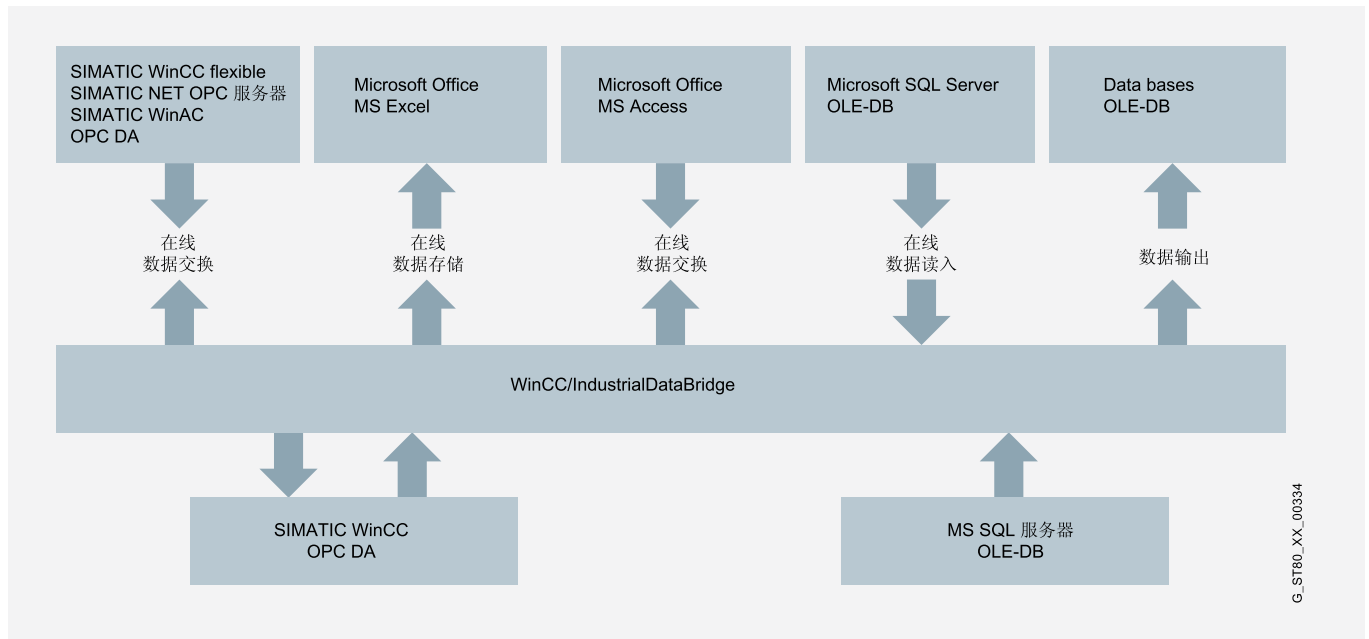


WinCC/IndustrialDataBridge — 连接数据库和 IT 系统

概述

WinCC/IndustrialDataBridge 利用标准接口，连接自动化层与 IT 环境，以保证双向信息流。这些接口类型可以是自动化领域的 OPC 接口，也可以是 IT 环境中的 SQL 数据库接口。使用各种不同的标准接口，用户可集成来自不同制造商的系统。通过标准软件经济有效地执行组态（无需编程）。通常，带有 OPC DA 服

务器接口的 WinCC（或其它 SIMATIC 产品，如 WinCC flexible）是数据源，而外部数据库是数据目的地。用户也可通过 WinCC OLE-DB Provider 访问归档消息和过程值。根据数据量，可以提供 128、512、2 k 和 10 k 变量的授权。



灵活的应用程序切换

使用 IndustrialDataBridge，可在源接口和目标接口之间建立连接，并在出现以下情况时触发数据传输：

- 根据数值变化
- 定时时间到
- 指定的事件触发

通过 IndustrialDataBridge（例如通过 OPC），可实现在不制造商的自动化系统之间进行数据交换。通过 IndustrialDataBridge 连接 OPC 服务器，可实现不同设备、数据源和目的地之间的通信：

- 通过 OPC 接口，可连接不同制造商的 SCADA 与控制系统
- 以 Office 格式存储过程数据（如 MS Excel、MS Access）

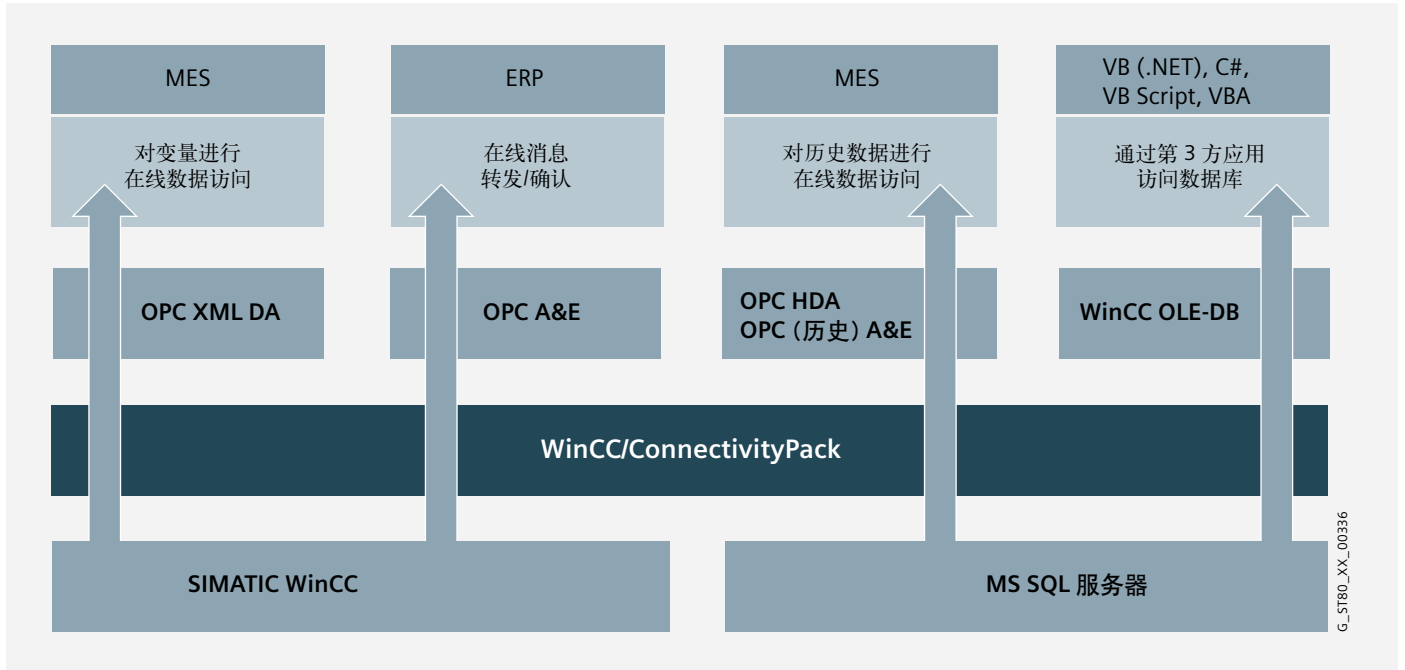
- 将 SQL 数据库作为生产数据采集目的地。系统可以通过 OPC 接口，基于事件从数据源传送数据；或直接传送到控制器。
- 若将数据库作为数据源，用户可将配方或缺省值直接传送到 WinCC 或控制器
- 可以通过 OPC 数据归档、WinAC ODK 或发送/接收数据源和 SQL 数据库数据目的地实现数据的循环归档。

WinCC/ConnectivityPack、WinCC/ConnectivityStation — 通过 OPC & WinCC OLE-DB 访问 WinCC

概述

WinCC 集成了 OPC Data Access 3.0 服务器（不需额外授权），可供第三方系统访问所有的实时变量，WinCC 可以直接作为 OPC 客户端通过局域网甚至 Web 方式方便的访问。

WinCC/ConnectivityPack 使得系统可将预处理的过程和生产数据传输到用于信息处理的高层系统（例如制造执行系统，企业资源计划系统或办公室软件包，又例如 Microsoft Excel，Microsoft Access 等等），并通过工作数据或者确认形式接收反馈消息。



通过 OPC/WinCC OLE-DB 访问消息和历史数据

WinCC/Connectivity Pack 包含 OPC HDA 1.1（历史数据访问）和 OPCA&E 1.0（报警和事件）服务器，可访问 WinCC 归档系统的历史数据或用来传输/确认当前消息。WinCC 还可以用作 OPC XML DA 1.0 服务器，支持跨平台（操作系统）的数据交换，可以通过 Web 将数据传送到 ERP/MES 系统中，也可以通过 OPC XML DA 下发控制指令或生产配方。

作为 OPC HDA 服务器，WinCC 能将来自 WinCC 归档系统的历史数据被其它应用程序所使用。OPC 客户端（例如报表工具）可规定一个时间段的起始和结束时间，从而有选择地请求要传输的数据。客户端也可请求已处理的数据，亦即数据传输之前有效地触发数据压缩。此外，OPC HDA 服务器可用于冗余系统中。

当前过程中断的 WinCC 消息通过 OPC A&E 显示为报警，并具备所有的附属的过程值，将它发送到生产层或公司管理层的任

何用户。由于筛选机制和预约，系统只传输经选择的、改变的数据。当然，也有可能是在 MES 或 ERP 层完成确认。通过 WinCC OLE-DB Provider，可直接访问 WinCC 存储在 Microsoft SQL Server 数据库内的归档数据（报警，过程值，用户数据）。也可以通过脚本语言 C# 和 VB.NET 访问 WinCC OLEDB Provider。

籍由此方式，WinCC 多客户端通过 OLE DB，可透明访问过程数据。此功能在冗余 WinCC 系统和带有中央归档服务器的分布式组态中也可实现。寻址需使用符号计算机名。

WinCC/ConnectivityStation

若无需进行可视化显示，可将该 Windows PC 组态为 WinCC/Connectivity Station，此 PC 无需安装 WinCC，通过 OPC 和 WinCC OLE-DB 访问 WinCC。

WinCC/Redundancy — 通过冗余设计，提高系统的可用性**概述**

WinCC 可通过以下冗余方式以提高系统可用性：

- 冗余服务器
- 冗余通信路径
- 高可用性控制器

WinCC/Redundancy 选项可并行运行两个互连的 WinCC 单用户系统或服务器 PC，这两台服务器彼此监视对方。冗余软件包提供两个冗余授权，分别安装在此两台互为冗余的服务器。当其中一个服务器出现故障时，第二个服务器承担整个系统的控制任务。当故障的服务器恢复运行时，所有消息内容和过程值归档都会传到恢复的服务器。总之，通过这种方式可大幅度提高系统的可用性。即使某台服务器出现故障，您的生产过程仍然可以在线进行。当另一台计算机的连接完成后（串联或通过以太网）也对 WinCC 服务器的状态信息进行同步。

工作原理

在正常状态下，两个 WinCC 站或过程数据服务器完全并行地运行，即每个站有其自己的过程连接及其自己的数据归档。可以将与服务器相连的客户端分配给其中任一服务器，从而降低系统负载。

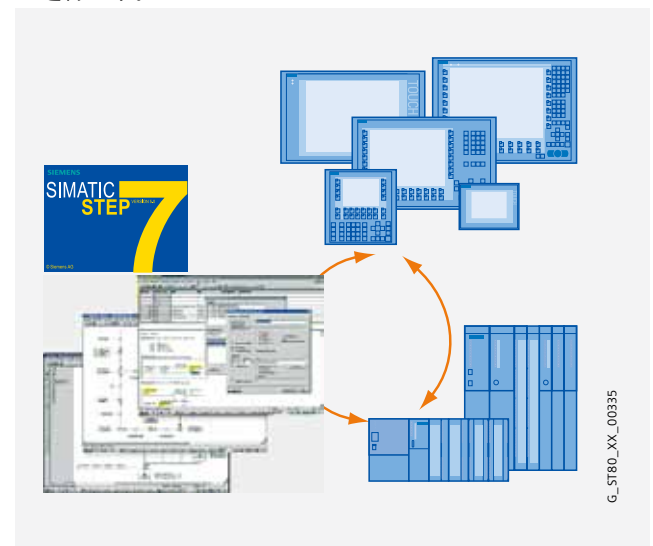
如果有任何一个 WinCC 站故障，另一个 WinCC 站就接替消息、过程数据和用户数据的归档任务。从而保证数据完整性。在以客户端/服务器模式运行时，系统能自动地将客户端从故障服务器切换到冗余服务器。这样保证每个操作员站中的设备能连续可视化和运行。只有冗余单用户系统或冗余服务器上才需要授权。

当出现故障的伙伴恢复正常时，所有已经归档的过程值、报警（包括状态、确认、列表和注解）、故障时间内的用户归档数据和内部变量通过后台方式与伙伴自动同步，而不会影响正在运行的系统。一旦此过程结束，将重新获得两台相当的服务器/工作站。与服务器相连的客户端将被重新分配给它们原始的服务器。自动切换到冗余方不仅在服务器出现故障时发生，在过程通信出现异常或应用程序出现问题时情况相同。

WinCC/ProAgent — 通过过程诊断，实现高可用性

当过程出现故障时，SIMATIC ProAgent 的过程错误诊断功能可为操作人员提供有关故障位置和原因的信息，并支持操作人员完成故障查找。ProAgent 解决方案已经过优化，应用于 SIMATIC S7-300/S7-400 和 SIMATIC WinAC。可将其与 STEP 7 组态工具 S7-PDIAG、S7-GRAPH 结合使用。Pro-Agent 选项包具有标准显示结构，可在运行期间使用过程数据更新。

对于 SIMATIC WinCC 来说，ProAgent 可以直接访问工程数据并将其导入 WinCC 项目内。诊断操作所需要的 ProAgent 标准画面是在 WinCC 内自动生成的。ProAgent 和 STEP 7 工程工具为 SIMATIC S7 提供标准化的诊断方案。因此无需为实现诊断功能而为 WinCC 应用程序进行额外的组态。标准视图包括：报警视图、单元一览视图、诊断明细视图、运动视图和定序器运行显示。



利用 WinCC/ProAgent 和 Step 7 工程工具的过程错误诊断

SIMATIC Maintenance Station — 高效、智能维护的用户界面

概述

当用户（在 STEP 7 内）选择了需要为硬件组态映射的自动化系统时组态维护站。以此为基础，维护站可以识别属于该工厂的设备，并建立一个 WinCC 维护图。部件的集成以现有的 PROFIBUS 和 PROFINET 标准为基础，可用于不同供应商的大量设备中。

无需用户进行任何编程工程，项目能自动生成层次结构的、已连接 WinCC 画面，并且接下来能自动地将它传送给维护站。维护站可自动获取集成到 STEP 7 硬件配置中的新硬件。

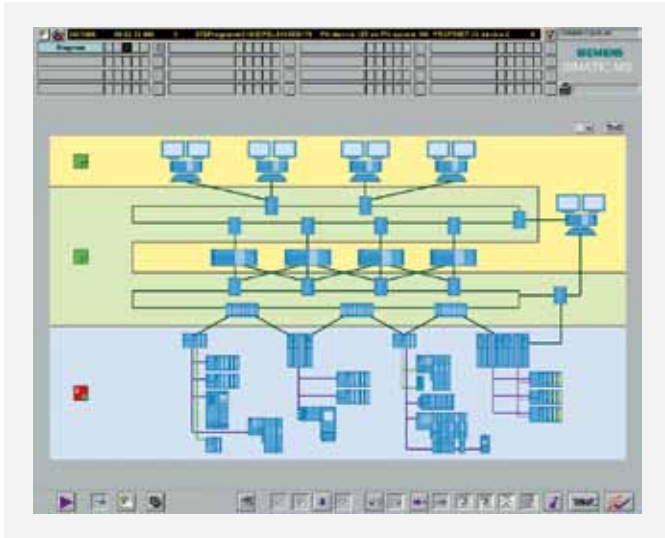
无需人工更新，从而避免了相应成本。

纠正性维护/预防性维护

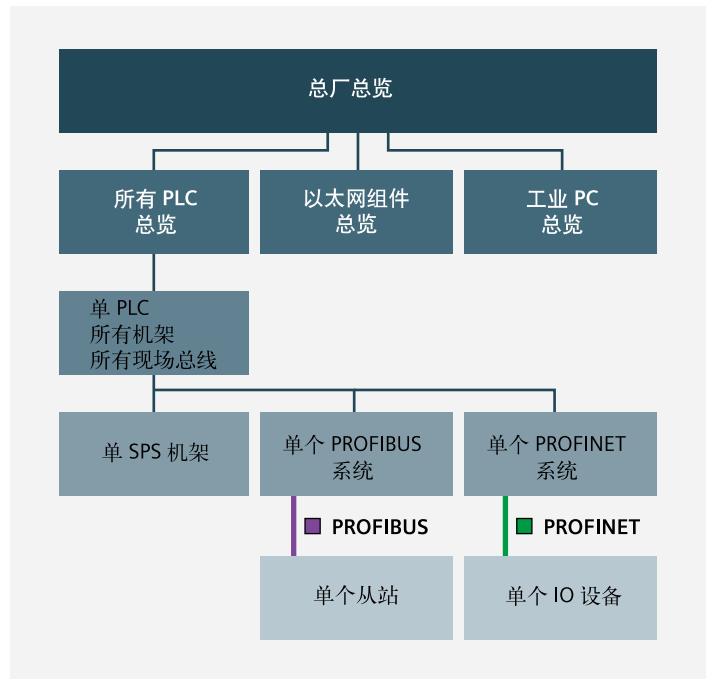
在运行期间，维护站利用统一的符号显示所有相互连接的控制器元件（PLC、操作面板）、开关装置、驱动器、网络（PROFIBUS、PROFINET）等并监控设备当前状态。程序不但在故障发生时做出响应（即纠正性维护），也可以对故障发生之前系统产生的警告做出反应（预防性维护）。可以通过合理安排此类基于条件的预防措施的时间来优化利用现有资源。

可以直接打印输出维护作业，或者通过 WinCC 高级附件 AlarmControlCenter ACC 直接转发给维护人员或 WinCC 高级附件 PM-MAINT（维护管理系统）。

SIMATIC 维护站为维护过程提供完美的支持。它能生成范围广泛的数据库，用以对工厂进行后继优化。



通过自动生成的显示画面：工厂总览视图

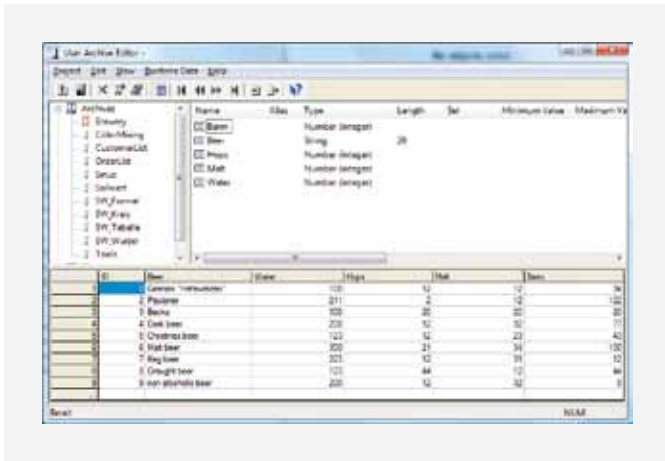


SIMATIC 维护站的层级显示

WinCC/UserArchives — 数据集管理

使用 WinCC/User Archives 选件，可将相关数据保存在数据集中。WinCC 及其自动化系统（例如 SIMATIC S7 控制器）可以写入这些数据记录，并在需要在它们之间进行数据交换。

例如，操作员可以将参数集输入到 WinCC（机器的操作参数），将它们储存在用户归档内并根据需要将它们传送到自动化层。另一方面，自动化系统可以在一个作业期间连续获得生产参数，并在作业结束时将生成数据传送到 WinCC。或可应用于批量数据采集、生产参数的规范或存储管理数据的管理。



WinCC/用户归档编辑器：自由定义归档和视图以及归档数据



利用 WinCC 用户归档控制，以表格形式显示归档数据

WinCC/ODK — 开放式开发工具包

WinCC 选项包开放的开发工具包 WinCC/ODK 中采用了开放式编程接口，可以利用它访问 WinCC 组态和运行时系统的数据和功能。这些接口设计作为 C 应用编程接口 (C-API)，用于通过 .NET 访问数据。

以下场合可使用 API 功能：

- 在全局脚本或在图形编辑器的 C 操作范围内
- 在采用 C 编程语言的 Windows 应用程序内（作为 WinCC 的开发环境时需要最新版本的 Microsoft Visual C++）
- 在采用 .NET 编程语言的 Windows 应用程序内

API 功能包含组态和运行时功能，例如：

- MSRTCreateMsg：产生一个消息
- DMGetValue：确定变量的数值
- PDLRTSetProp：设定画面中的对象属性

在 WinCC/ODK 的供应范围内随机提供有一张 CD-ROM，里面包含：关于一天培训课程的多个示例和教材。

WinCC/IndustrialX — 创建客户特定的 ActiveX 对象

IndustrialX 采用 ActiveX 技术进行过程可视化。组态向导支持您轻松地创建自己的标准显示。IndustrialX 控件可以灵活地满足不同应用场合的要求，例如化学品、玻璃和造纸行业内行业特定的应用场合。对于单独的电机、泵、阀门等来说，无需分别显示对象，只需对同一类型的对象进行标准化。通过重复使用功能和显示，可实现经济、高效的工程与组态。

IndustrialX 提供有代码模板，从而可非常容易地连接客户的 ActiveX 控件与 WinCC 数据源，WinCC 数据源本身即可用于 WebNavigator 客户端。

IndustrialX 控件由编译的 VB 代码组成，可保证快速、有效的处理。用户可以通过不在应用程序内提供资源代码来保护用户在创建过程中所投入的专业技术，防止他人复制。

WinCC/B.Data 和 WinCC/Powerate — 能源管理解决方案, B. Data 能源管理系统选件 WinCC/B. Data 为企业提供高性价比的节能增效解决方案

能源与原料平衡管理

- 可对各种能源及原材料消耗进行集中监控与综合平衡,如电能、热力、燃气、蒸汽、水、二氧化碳排放量
- 生产中的关键指标计算 (KPI, 效率指标等)

能源核算 (成本、收入核算)

- 可灵活设置统计时段和成本中心结构: 精确分析与考核各级别成本中心的能源消耗
- 支持向 ERP 系统 (如 SAP R/3) 的成本/收入数据导出

能源计划

- 根据生产情况 (生产计划) 和基本负荷曲线 (典型日负荷曲线) 获取能源需求预测
- 生成能源购买和调度计划

能源报表系统

- 通过设置报表系统参数化, 获取资金平衡表、报表、班次记录、详细清单
- 通过任务管理、邮件设置、文档管理、实现报表文档的自动管理
- 企业范围内数据透明访问: 支持 Web 报表发布及掌上电脑报表纪录访问



B. Data 能源管理系统

SIMATIC WinCC V7.0 基本系统	
SIMATIC WinCC V7.0 亚洲版 简体中文/繁体中文/英/日/韩	
运行版	
• 128 外部变量 (RT 128)	6AV6 381-2BC07-0AV0
• 512 外部变量 (RT 512)	6AV6 381-2BD07-0AV0
• 2048 外部变量 (RT 2048)	6AV6 381-2BE07-0AV0
• 8192 外部变量 (RT 8192)	6AV6 381-2BH07-0AV0
• 65536 外部变量 (RT 65536)	6AV6 381-2BF07-0AV0
• 102400 外部变量 (RT 102400)	6AV6 381-2BJ07-0AV0
• 153600 外部变量 (RT 153600)	6AV6 381-2BK07-0AV0
• 262144 外部变量 (RT 262144)	6AV6 381-2BL07-0AV0
完全版	
• 128 外部变量 (RC 128)	6AV6 381-2BM07-0AV0
• 512 外部变量 (RC 512)	6AV6 381-2BN07-0AV0
• 2048 外部变量 (RC 2048)	6AV6 381-2BP07-0AV0
• 8192 外部变量 (RC 8192)	6AV6 381-2BS07-0AV0
• 65536 外部变量 (RC 65536)	6AV6 381-2BQ07-0AV0
• 102400 外部变量 (RC 102400)	6AV6 381-2BT07-0AV0
• 153600 外部变量 (RC 153600)	6AV6 381-2BU07-0AV0
• 262144 外部变量 (RC 262144)	6AV6 381-2BV07-0AV0
SIMATIC WinCC Historian V7.0	
• 1500 归档变量	6AV6 371-1DQ17-0AX0
• 5000 归档变量	6AV6 371-1DQ17-0BX0
• 10000 归档变量	6AV6 371-1DQ17-0CX0
• 30000 归档变量	6AV6 371-1DQ17-0EX0
• 80000 归档变量	6AV6 371-1DQ17-0GX0
• 120000 归档变量	6AV6 371-1DQ17-0JX0
SIMATIC WinCC 亚洲版升级包	
• 运行版 V6.2 -> V7.0	6AV6 381-2AA07-0AV3
• 运行版 V6.0 -> V7.0	6AV6 381-2AA07-0AV4
• 运行版客户端 V6.2 -> V7.0	6AV6 381-2BC07-0AV3
• 运行版客户端 V6.0 -> V7.0	6AV6 381-2BC07-0AV4
• 完全版 V6.2 -> V7.0	6AV6 381-2AB07-0AV3
• 完全版 V6.0 -> V7.0	6AV6 381-2AB07-0AV4

WinCC 选件	
WinCC/Server for WinCC V7.0	6AV6 371-1CA07-0AX0
WinCC/Redundancy for WinCC V7.0	6AV6 371-1CF07-0AX0
WinCC/CAS V7.0 (中央归档服务器) 亚洲版	
• 包含 1500 个 Historian 归档变量	6AV6 371-1DQ17-0XV0
WinCC/WebNavigator V7.0 包含 WebNavigator 服务器和客户机组件	
• 包含 3 个客户端授权	6AV6 371-1DH07-0AX0
• 包含 10 个客户端授权	6AV6 371-1DH07-0BX0
• 包含 25 个客户端授权	6AV6 371-1DH07-0CX0
• 包含 50 个客户端授权	6AV6 371-1DH07-0DX0
WinCC/DataMonitor V7.0 包含 DataMonitor 服务器和客户机组件	
• 包含 1 个客户端授权	6AV6 371-1DN07-0LX0
• 包含 3 个客户端授权	6AV6 371-1DN07-0AX0
• 包含 10 个客户端授权	6AV6 371-1DN07-0BX0
• 包含 25 个客户端授权	6AV6 371-1DN07-0CX0
• 包含 50 个客户端授权	6AV6 371-1DN07-0DX0
WinCC/User Archives	6AV6 371-1CB07-0AX0
WinCC/ConnectivityPack V7.0	6AV6 371-1DR07-0AX0
WinCC/ConnectivityStation V7.0	6AV6 371-1DR17-0AX0
WinCC/IndustrialX V7.0	6AV6 371-1EL17-0AX0
WINCC/PROAGENT V7.0	6AV6 371-1DG07-0AX0
SIMATIC WinCC/Audit RT V7.0	6AV6 371-1DV07-0AX0
SIMATIC WinCC/Audit RC V7.0	6AV6 371-1DV17-0AX0
SIMATIC WinCC/ChangeControl RC V7.0	6AV6 371-1DV27-0AX0
SIMATIC WinCC/ODK V7.0	6AV6 371-1CC07-0AX0
WinCC/DowntimeMonitor V7.0	
• 5 个设备单元	6AV6 372-1DB07-0BX0
• 25 个设备单元	6AV6 372-1DB07-0DX0
• 50 个设备单元	6AV6 372-1DB07-0FX0
• 100 个设备单元	6AV6 372-1DB07-0HX0
• 200 个设备单元	6AV6 372-1DB07-0KX0
WinCC/SIMATIC Powerrate 能源管理组件	
• SIMATIC POWERRATE V4.0 组态+AS-运行授权 (永久有效),	6AV6 372-1DE04-0AX0
• SIMATIC POWERRATE V4.0 试用版授权 (30 天有效),	6AV6 372-1DE04-0AX7