



更多信息请通过
二维码访问
WinCC官方网站
www.wincc.com.cn



提高工厂运营透明度，助力企业实现智能、绿色制造

SIMATIC WinCC V7.5 过程可视化系统（SCADA）

wincc.com.cn

SIEMENS

SIMATIC WinCC V7.5

过程可视化系统（SCADA）



2	SIMATIC WinCC 概述
5	SIMATIC WinCC 选件
6	WinCC/Server 服务器功能授权
7	WinCC/Redundancy 冗余授权
8	WinCC/Web Navigator 基于 PC 的 Web 服务器
9	WinCC/WebUX 移动 Web 服务器
10	SIMATIC Process Historian 中央实时归档数据库
11	WinCC/IndustrialDataBridge 工业数据桥
12	WinCC/Connectivity Pack 连通包和 WinCC Connectivity Station 连通站
13	WinCC/DataMonitor 过程可视化以及数据的分析和发布
14	WinCC/PerformanceMonitor 企业 KPI 关键绩效指标计算分析及停机监视管理
15	SIMATIC Information Server 信息服务器
16	WinCC/User Archives 用户归档
17	WinCC/ChangeControl 和 WinCC/Audit 审计跟踪
18	WinCC/Calendar Scheduler 基于日历的事件管理和 WinCC/Event Notifier 事件提醒
19	WinCC/Premium Add-on 过程管理系统
20	WinCC/ProAgent 过程诊断和 WinCC/SequenceExecutionSystem(SES) 顺序执行系统
21	SIMATIC Energy Manager Pro 能源管理
22	SIMATIC WinCC 典型架构
23	常用订货数据

SIMATIC HMI 软件

SIMATIC WinCC SCADA 系统

SIMATIC WinCC 概述

概述



SIMATIC WinCC，高效、创新、开放且易于扩展

- 基于 PC 的 HMI 系统，适用于对各种行业的生产过程、生产工序、机器设备和工厂进行可视化及操作控制。该系统不仅支持简单的单站系统，同时还支持带有冗余服务器的分布式多站系统，以及基于 Web 的全球解决方案。功能强大的 WinCC，是整个公司实现信息纵向集成的数据交换枢纽。
 - WinCC 基本系统包含有各种工业标准功能，如过程值的监视与控制、事件触发与确认、消息与过程测量值的归档、以及用户管理和可视化等等。
 - WinCC 基本系统软件是各种应用程序的核心关键。基于开放式编程接口，西门子开发了大量的 WinCC 选件，并协同外部合作伙伴共同开发了各种 WinCC 附加件，构建了一个完整的 SCADA 软件生态系统。
 - WinCC 可运行在满足特定硬件需求的所有 PC 机上。SIMATIC IPC 工业计算机产品系列尤其适用于 WinCC 系统的工业应用。SIMATIC IPC 采用功能强大的 PC 技术，支持办公环境和恶劣工业环境中的全天候运行。
- #### 优势
- 多功能
 - 适用于所有行业的解决方案
 - 多语言支持，全球适用
 - 可集成到所有自动化解决方案中
 - 集成所有 HMI 功能
 - 用户管理
 - 操作员监控
 - 事件报告、确认和归档
 - 测量值的采集、压缩和归档（含长期备份）
 - 过程与组态数据的记录和归档
 - 快速高效的系统组态
 - 组态向导极大简化了组态过程
 - 通过交叉引用列表可以查阅画面对象属性
 - 支持多语言软件组态
 - 组态工具轻松应对海量数据
 - 轻松实现画面和面板的知识保护
 - 强大的可扩展性
 - 单站组态快速扩展为客户机 / 服务器架构
 - 冗余服务器显著提升系统可用性
 - 轻松实现基于 Web 的过程可视化，无论是 PC 还是手机之类的智能移动终端
 - 开放式标准，系统集成更为轻松便捷
 - 采用功能强大的实时数据库 Microsoft SQL Server
 - 支持 ActiveX 控件的开放式应用模块
 - 采用 VBS 或 C 脚本实现应用扩展
 - 基于 OPC 和 OPC UA 标准进行跨供应商通信
 - 工厂智能实现高效过程可视化
 - 在 Microsoft SQL Server 基础上集成高性能历史数据归档功能
 - 集成统计评估功能，进行在线分析
 - 借助各种选件实现生产优化
 - 基于选件与附加件进行扩展
 - 系统架构扩展选件
 - 可用性提升选件
 - IT 与业务集成选项
 - SCADA 扩展选件
 - FDA 21 CFR Part 11 认证选件
 - 远程控制协议选件
 - 全集成自动化的组成部分
 - 直接访问 SIMATIC 控制系统的变量与消息组态
 - 集成诊断功能，大幅提升生产能力
 - 远程控制协议选件

概述

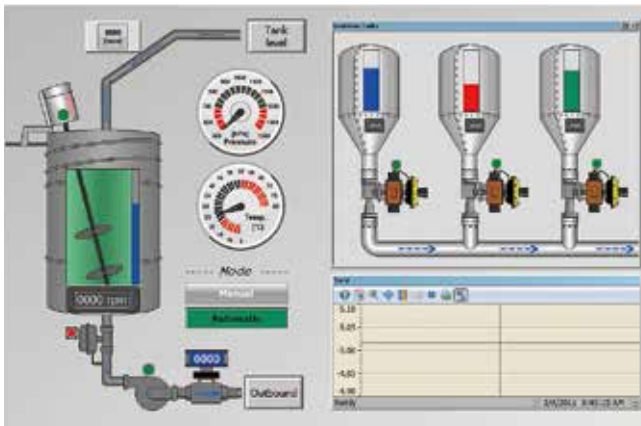
产品特性及亮点

SIMATIC WinCC 基本系统包分运行版和完全版（组态 + 运行）两种，软件授权以外部变量进行划分（可支持 128、512、2048、8192、65536、102400、153600、262144 个外部变量）。外部变量是指，通过 WinCC 通道连接到控制器或其它数据源的数据点。

WinCC 基本系统已集成图形系统、报警消息系统、归档系统、报表系统、用户管理系统以及脚本系统。

图形系统

WinCC 的图形系统可在运行时处理画面上的所有对象。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，可创建美轮美奂的视觉效果。



WinCC 支持多点触控、手势操作及监控画面的多屏显示功能，让现场操作易如反掌。

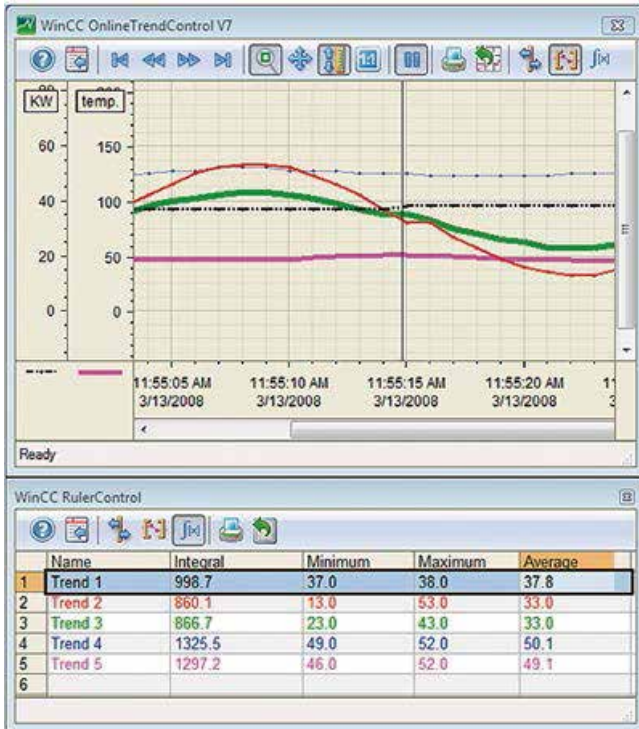


WinCC 集成功能强大的趋势控件，可以显示在线数据，也可用于历史数据的展示。测量值统计分析利用大量的内置统计功能对过程状态进行综合分析，并可以将这些功能定位到 WinCC 趋势标尺控件内的任何位置。

SIMATIC HMI 软件

SIMATIC WinCC SCADA 系统

SIMATIC WinCC 概述



此外，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。

报警消息系统

SIMATIC WinCC 报警可以通过外部变量各个位的触发而产生（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，亦或是由于某个操作而导致报警（操作消息）。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和分类。

The screenshot displays the WinCC AlarmControl interface. It shows a table of alarm messages with the following data:

Number	Date	Time	WinCC Message text	Status	Info	Event
1	12/03/08	14:33:32.967	Arbeitsplan nicht synchron	16	1	
2	12/03/08	14:33:32.967	Error 1 activated	16	1	Press
3	12/03/08	14:33:33.601	Alarm 2 activated	16	1	Furnace
4	12/03/08	14:33:33.839	Warning 2 activated	16	1	Infeed
5	12/03/08	14:34:31.776	cold	16	1	
6	12/03/08	14:34:31.776	normal	16	1	

At the bottom, it shows: All server connections established, Pending: 6, To acknowledge: 3, Hidden: 0, List: 6, 2:38:17 PM.

归档系统

WinCC 集成高性能的 MS SQL Server 数据库，用于归档存储历史数值 / 值序列，以及报警和用户数据，不仅功能强大而且易于扩展。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。系统将测量值或报警保存在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。可定期将已完成的各个日志导出到长期归档服务器。WinCC 基本系统已支持 512 个变量归档功能，需存储更多变量数据时，可订购相应的归档变量许可证进行扩展。

报表系统

WinCC 集成报表系统，可将按时间或事件记录的消息、操作员输入和当前过程数据，生成用户自定义布局的报表或项目文档。可以打印报表，也可将报表保存为文件，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。

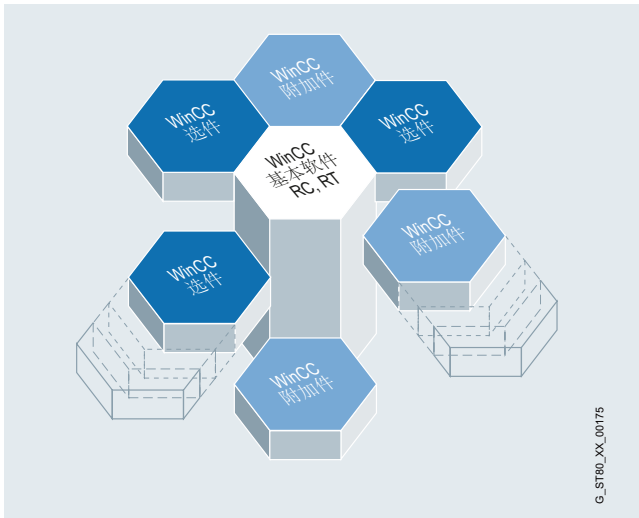
用户管理系统

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。

脚本系统

WinCC 支持 VBScript 或 ANSI-C 编程。WinCC 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法，以及 ActiveX 控件和其它制造商应用软件的对象模型，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软件的连接（例如与 Microsoft Excel 和 SQL 数据库）。

概述



WinCC 通用基本软件是系统实现模块化扩展的根本。WinCC 选件和 WinCC Premium 附加件可实现这些功能扩展。

扩展工厂系统架构的选件

- **WinCC/Server**
用于组态功能强大的客户端 / 服务器系统
- **WinCC/Web Navigator**
通过 Internet、公司内网或局域网，对工厂进行操作监控
- **WinCC/WebUX**
通过诸如手机，平板电脑之类的智能终端或标准 PC，对工厂进行操作监控
- **WinCC/TeleControl**
通过 WinCC SCADA 系统中的远程控制协议连接远程站（如：IEC 870-5-101/104 电力规约或 DNP3 或 SINAUT S7）。
- **SIMATIC ProcessHistorian**
对整个工厂的数据进行统一的、集中的长期归档

可用性提升选件

- **WinCC/Redundancy**
通过冗余构架提升系统可用性
- **WinCC/ProAgent**
快速定位诊断工厂过程故障

IT 与业务集成选件 - 工厂智能

- **SIMATIC Information Server**
基于 Web 网络，通过归档数据生成从生产层到管理层的所有报表
- **WinCC/DataMonitor**
通过办公室 PC 上的标准工具对当前的过程状态与历史数据进行显示和分析
- **WinCC/PerformanceMonitor**
基于各种绩效指标进行生产分析与优化
- **WinCC/Connectivity Pack**
通过 OPC 或 WinCC OLE-DB 访问 WinCC 归档

- **WinCC/Connectivity Station**
基于 OPC 服务器或 WinCC OLE-DB 方式，通过统一的数据网关访问多个 WinCC 服务器的数据
- **WinCC/IndustrialDataBridge**
通过组态方式实现 WinCC 系统与 IT 系统的数据交换

SCADA 扩展选件

- **WinCC/User Archives**
管理用户归档中的数据记录
- **WinCC/SES**
用于生产过程中的配方顺序控制和顺序操作
- **WinCC/Calendar Scheduler**
根据日历规划事件
- **WinCC/Event Notifier**
根据 WinCC 消息系统中的特定事件发送通知

行业特定的扩展选件

WinCC/ChangeControl

- 变更与版本管理
- 生成工程组态审计跟踪

WinCC/Audit

- 变更管理
- 生成工程组态与运行系统的审计跟踪

SIMATIC Logon

- 在整个公司范围内对 WinCC 用户进行统一管理（基于标准 CFR 21 Part 11）

单个系统扩展选件

- **WinCC/ODK**（开放式开发工具包）
采用了开放式编程接口（C-API），可访问 WinCC 组态和运行时的系统数据和功能。

能源管理选件

- **SIMATIC Energy Manager Pro**
综合能源数据管理系统

生产过程管理

- **PM-Quality**
批次数据管理和报表
- **PM-Maint**
系统化的设备管理
- **PM-Control**
配方数据管理和作业控制
- **PM-Analyze**
报警消息和数据统计分析

更多信息

WinCC 选件

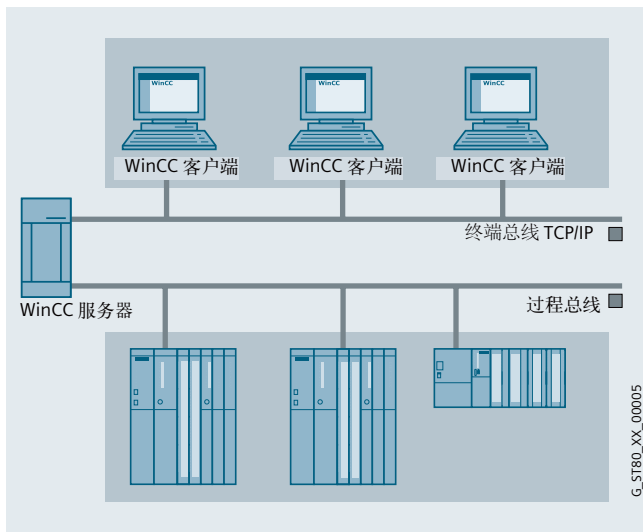
<http://www.siemens.com/wincc/options>

SIMATIC HMI 软件

SIMATIC WinCC 选件

WinCC/Server 服务器功能授权

概述



- SIMATIC WinCC 的选件，用于构架功能强大的客户端 / 服务器系统
- 在服务器上安装该选件时，需要服务器版的 Windows 操作系统。操作系统为 Windows 10 时，最多可连接 3 个客户端。
- 客户端 / 服务器解决方案：
 - 一个服务器最多支持 64 个客户端，为其提供过程数据、归档数据、消息、图像和报表。
 - 根据工厂的规模大小，最多可支持 18 个或 18 对服务器
- 要求：
 - 服务器 PC 与所连接的客户端之间采用 TCP/IP 网络通信。
- 每个服务器都需要一份许可证。

优势

- 在工厂范围内，从单用户系统扩展为客户端 / 服务器解决方案
- 将所有应用或者任务均匀分布到多台服务器上，减轻单台服务器上的压力，显著提高了网络性能和增加了网络规模
- 在客户端即可进行组态，大幅降低了组态成本（只需最低权限的 RC 许可证）

应用

在复杂工厂中，可根据需要将 WinCC 组态为分布式系统：

- 按功能分布（如消息服务器、归档服务器等）
- 根据实际工厂架构进行分布（如，白车身生产、喷漆等）

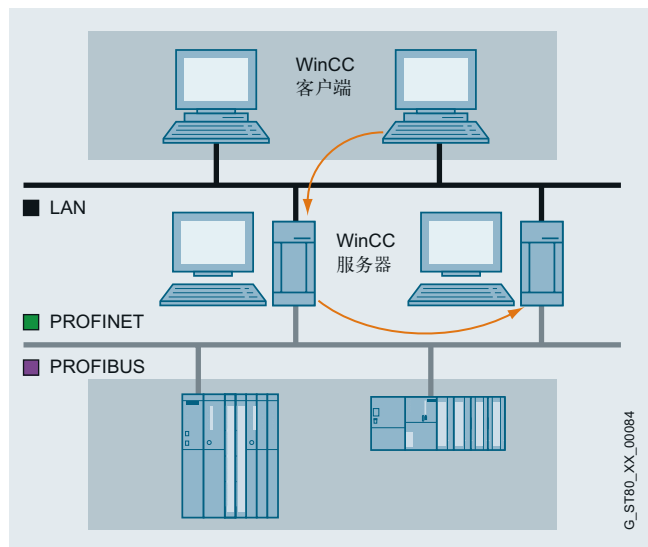
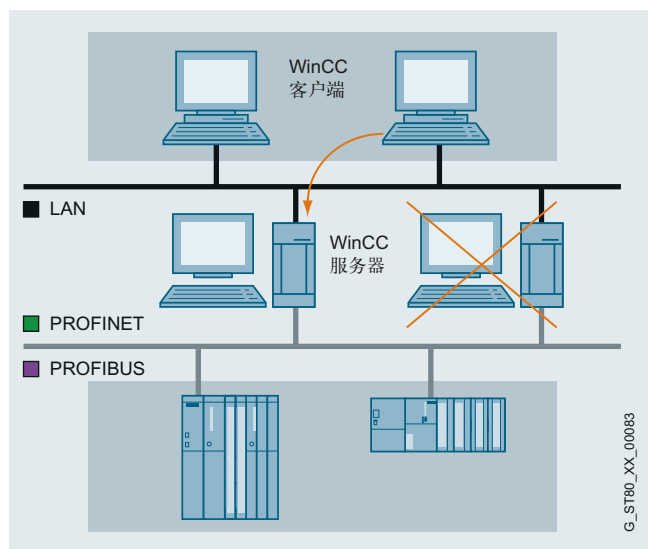
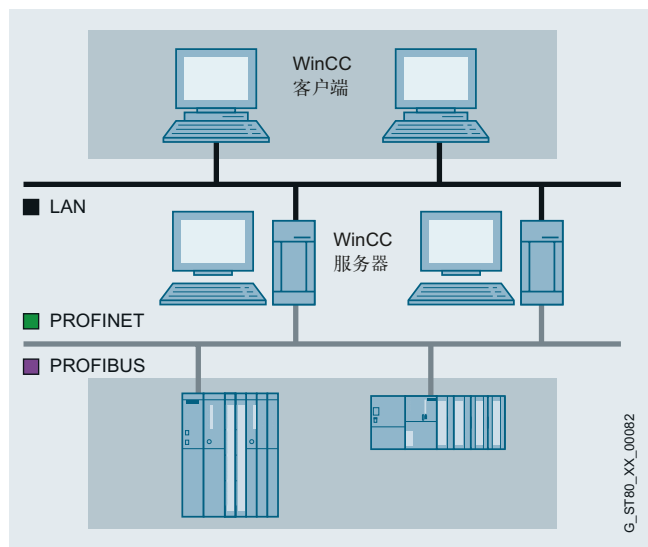
功能

每个客户端可同时访问多台服务器。可在客户端上对服务器上组态。

必要时，WinCC 客户端可部署为分布式系统客户机，也可部署成中央 Web 服务器。总览系统中所有的服务器项目。

WinCC 客户端只需安装最低运行系统许可证 RT128。

概述



- SIMATIC WinCC 的选件，支持两个相互连接的 WinCC 单机系统或过程数据服务器系统的并行运行及相互监视
- 如果两台服务器中的一台发生故障，或是两个 WinCC 单站中的一个发生故障，则另一台将接管整个系统控制。发生故障的服务器或站重新运行时，所有的消息和过程值归档都将复制到重新运行伙伴服务器或站中。
- 每个服务器冗余对都需要安装有 WinCC/Redundancy 软件包。

优势

- 增强了数据完整性，显著提高了系统的可用性
- 服务器故障或者与服务器的通信故障时，客户端会自动切换所连接的服务器
- 客户端会自动连接无故障的服务器，有效确保了操作控制与画面显示的连续性
- 故障修复后，系统将在后台自动更新所有归档

功能

通常，两个 WinCC 站或过程数据服务器并行运行。每个站都有自己的过程连接和数据归档。WinCC/Redundancy 可确保系统与用户归档数据的自动匹配。

如果两台服务器或 WinCC 单站中的一台发生故障，则另一台将接管消息与过程数据的归档，因而可确保数据的无缝归档和完整性。在客户端 / 服务器模式下，客户端自动从故障服务器切换为连接冗余服务器。这样，可确保每台操作员站上工厂操作与状态显示的连续性。

发生故障的设备重新运行时，故障期间归档的所有过程值、消息和数据都将自动复制到该设备上。这个过程在后台运行，不会影响设备的连续运行。复制完成后，两台完全相同的服务器/站将继续冗余运行。

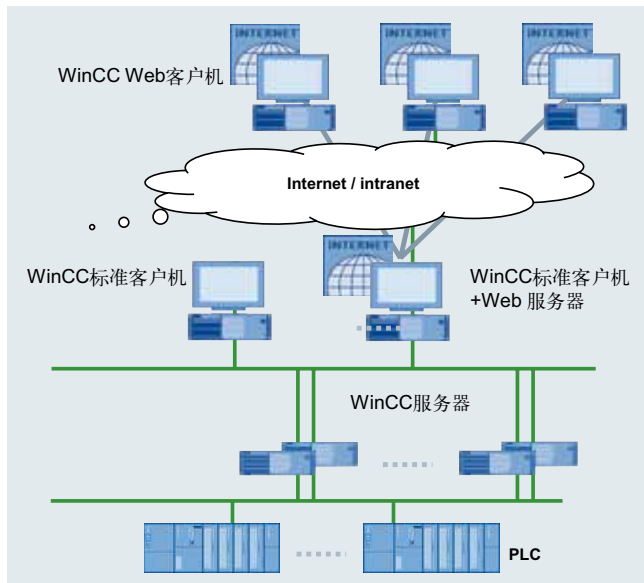
通过插入两个通信模块和组态两条通信路径（S7-REDCONNECT 软件包），可将 SIMATIC S7 PLC 组态为冗余通信（需要 H 系列 SIMATIC S7）。必要时，还可使用故障安全型 H 系列 SIMATIC S7 PLC 进一步提高控制层级的可用性。

SIMATIC HMI 软件

SIMATIC WinCC 选件

WinCC/Web Navigator 基于 PC 的 Web 服务器

概述



- SIMATIC WinCC 选件，通过 Internet / 公司内网或局域网对工厂操作进行控制与监视
- 系统组态包括以下组件：
 - 可在单机系统、客户端或服务器上部署安装 SIMATIC WinCC 的 Web 服务器，Web 客户端通过支持 ActiveX 的 IE 浏览器或 WinCC 自带的专用浏览器 WinCC Viewer RT 对当前的 WinCC 项目进行操作员控制和监视。

优势

- 在分布式系统中，可在 WinCC 客户端上部署 Web 服务器；
 - 可以访问最多 18 个 WinCC 服务器
 - Web 客户端可查看 WinCC 服务器的各种数据。
 - Web 客户端也可以访问到相对应的下层 WinCC 冗余服务器（WebNavigator 服务器需要部署在 WinCC 客户端上）
 - 通过分离 Web 功能与 WinCC 数据服务器，显著提高了系统的安全性和负载扩展性。WinCC 中集成的用户管理功能：已分配相应权限的 WinCC 操作员可在 Web 客户端进行操作。
- 访问用户归档
- VB 脚本支持 WinCC V7.x 中的新对象
- 集成有各种直观易用的服务与工具，将各种用户特定的对象（控件、文件）分发给各个 Web 客户端。
- 将通信负载分配到多台 Web 服务器上，即可在一个单系统中运行数百台 Web 客户端；系统将自动分配 Web 服务器和 Web 客户端连接。
- 也可通过 WinCC 专用网络浏览器 WinCC Viewer RT，直接在 Web 客户端上查看过程画面，而无需安装 Internet Explorer 浏览器。在客户端设置通信连接。
- Web 服务器登录与注销记录在警报和审计归档中。

应用

除了 WebNavigator 在 WAN（广域网）中的典型用途之外，WebNavigator 也可用于实现成本极低的应用。这尤其包括具有明显分布式结构的应用（供水 / 污水、石油和天然气），或只需访问少量的过程信息（楼宇管理）。

设计

Web Navigator 许可证

Web Navigator 客户端软件无需许可证。

- 基于服务器的许可认证：
使用 Web Navigator 服务器时，需要一份许可证。系统支持多种许可证，分别允许 1、3、10、30、100 个客户端同时访问 Web 服务器（许可证可累加）。
- 诊断客户端许可认证：
从一台或几台 Web Navigator 客户端上低成本访问大量 Web 服务器（如，进行诊断）。客户端上的许可证可确保随时访问 Web 服务器。这种许可证就功能而言，与常规的 Web Navigator 客户端无差异。而且这两种客户端支持混合操作。
- Web Navigator 客户端：
通过远程 Web 服务器，同时访问多个 WinCC 站中的数据

此外，带有同一个 WinCC 项目的多个 Web Navigator 服务器可组成一个“服务器群”。这就意味着，数百台 Web 客户端可访问同一个数据库。这种服务可确保客户端均匀访问所有服务器。如果某台服务器故障，则 Web 客户端将自动连接其它服务器。

为此，需要在相应的 Web 服务器上安装 Web Load Balancing 许可证。每个 Load Balancing 软件包中包含有 2 个许可证。

混合组态

一个系统中，WebNavigator 和 DataMonitor 可混合使用。

SIMATIC HMI 软件 SIMATIC WinCC 选件

WinCC/WebUX 移动 Web 服务器：
可用于智能移动设备

概述



通过 WinCC/WebUX 选件，可基于 Internet、公司内网或局域网使用诸如手机之类的智能移动设备和浏览器对工厂运行进行操控与监视。

WinCC/WebUX 随附在 WinCC Basic 系统中。WinCC Basic 系统安装后，该软件将运行 WinCC/WebUX 服务器。

客户端无需安装任何系统，可直接使用 WebUX 软件。WinCC/WebUX 可应用于各种行业。例如，在技术服务中进行报警消息确认，在质量保障中监测重要的生产数据，在运营管理中实时查看各种关键生产指标等等。

WebUX 客户端本身不需要基本许可证，客户端在登录到服务器的同时将自动获得许可。监视客户端（只读）和操作客户端（读和写值）所采用的授权许可不同。在 WinCC Basic 软件包中包含有一个监视客户端。

注：

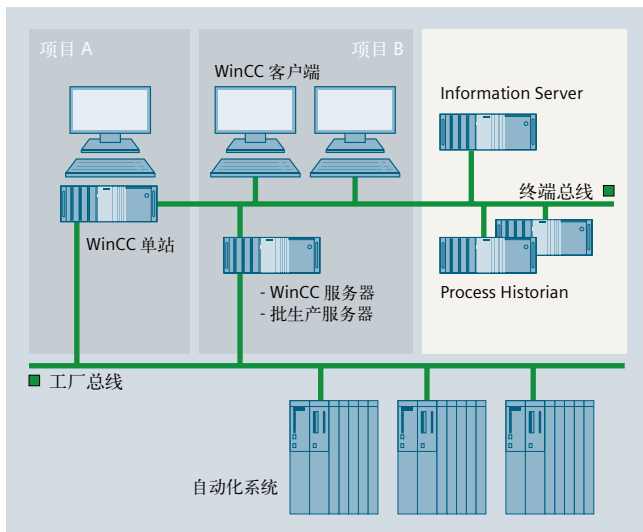
WinCC Basic 软件包中包含有一份 Monitor 监视许可证。该许可证可累加。即，安装一个 10 客户端许可证和一个 5 客户端许可证后，则支持 15 个客户端访问服务器。



SIMATIC HMI 软件 SIMATIC WinCC 选件

SIMATIC Process Historian 中央实时归档数据库

概述



Process Historian 是一款功能强大的长期实时归档服务器解决方案，用于在一个中央数据库中实时存储 WinCC 过程值和消息。无论是性能还是功能范围，该系统均具有强大可扩展性，可连接任意多个单站、服务器或冗余服务器对。SIMATIC Process Historian 适用于整个工厂应用。

Process Historian 是 Information Server (IS) 报表系统的基础。报表系统读取中央 Process Historian 数据库中的数据，并清晰直观地显示在 WinCC 站和办公 PC 机上。

中央 Process Historian 数据库包含有整个工厂范围内的所有实时数据，而这些数据是实现工厂持续性优化的关键依据。由于系统中已全集成了归档系统，因而无需再进行额外的工程组态。

由于 WinCC 中集成有归档系统，因此，在 SIMATIC Process Historian 中无需进行复杂的重新组态。在该系统中，可按时间或事件对 WinCC 中的指定过程值或消息进行长期归档。

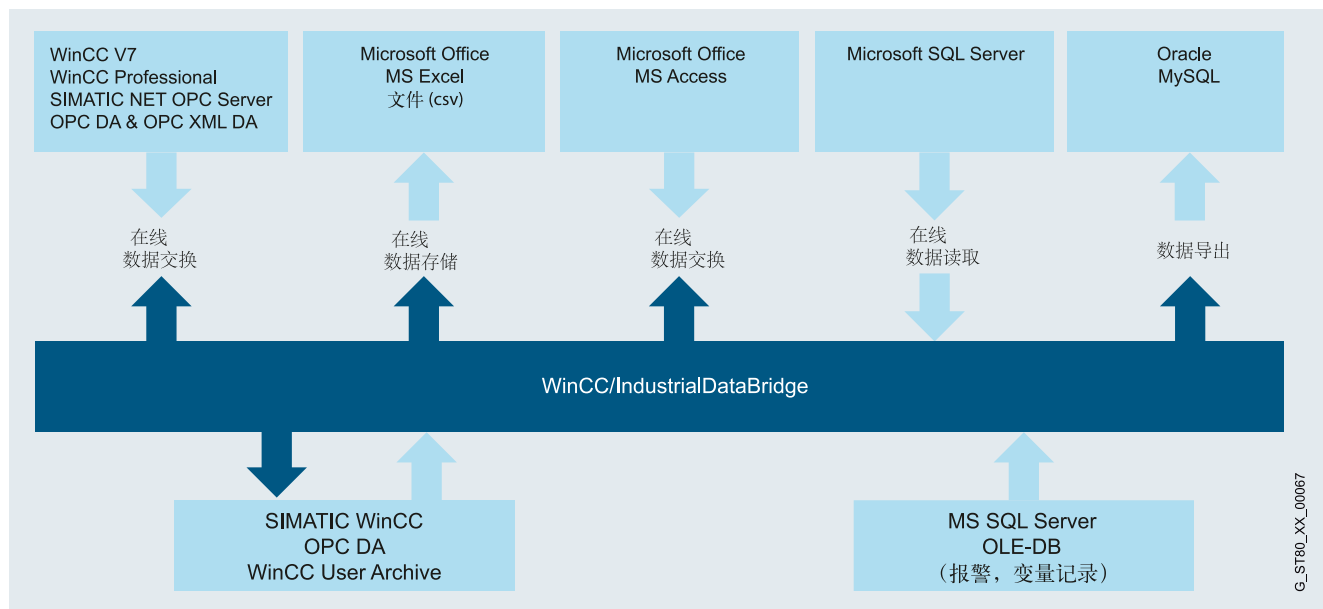
优势

- 全集成大数据归档解决方案
- 作为公司的信息中心，对工厂范围内的所有数据统一进行长期归档
- 可归档任意多个 WinCC 子系统过程中的过程数据和消息
- 工厂扩展无需中断生产过程
- 冗余模式显著提高系统可用性
- 凭借集成的备份系统，显著提高数据安全
- 基于数据库中的数据分析实现工厂优化，大幅提升生产能力

功能

- 实时存储任意多个 WinCC 站中的 WinCC 归档数据（过程值和消息）
- 可在 WinCC 客户端或 WinCC 单站上直接显示归档数据，也可通过 SIMATIC Information Server 的报表展示。Process Historian 组态工具显著提高了工程组态的速度与易用性
- 冗余 Process Historian 采用镜像技术提高系统的可用性。
- 在初始组态期间设置数据库和分段。
- WinCC 服务器上安装有 PH-Ready 组件，用于将过程数据归档到 Process Historian 中
- Process Historian 通过 PH-Ready 组件可自动检测到所有连接的 WinCC 服务器项目
- 可通过“Process Historian Management”仪表盘进行数据诊断、数据源显示、数据库更改和分段

概述



- WinCC/IndustrialDataBridge 选件使用标准接口连接自动化系统与 IT 系统，并确保信息双向传输。典型的接口示例有自动化应用的 OPC 和 IT 系统的 SQL 数据库。
- 使用 SIMATIC WinCC/IndustrialDataBridge，只需简单组态即可构建不同数据源和数据目标之间的通信连接。
- SIMATIC WinCC 及其 OPC DA 服务器接口通常作为数据源，并将一个外部数据库作为数据传输目的地。
 - 由于支持各种不同的数据库格式和标准接口，因而操作极为灵活
 - 仅需组态而无需编程，数据连接更为快速安全
- 除了 WinCC 变量，也可访问 WinCC 数据库中归档的消息、过程值和用户归档数据。
- WinCC/IndustrialDataBridge 可用作带有标准接口的单机应用。

优势

- 将自动化层级连接到 IT 系统中
- 通过各种标准接口（包括 OPC、OLE-DB、Office 型等）集成不同厂商的系统
- 标准软件无需编程，极大简化了组态过程并有效降低成本
- 支持多个系统间同时进行高效数据交换

显著特性

- 无需具备编程知识
- 采用单数据 / 块传输机制，显著提高传输效率 (">", "<", "inside where...")
- 支持 Unicode 编码
- 支持亚洲语言（简体中文、日语）
- OPC XML DA 发送方 / 接收方（使用 HTTP 和 SOAP 协议，可基于 Internet 进行数据交换）
- WebNavigator 中的 WinCC 画面也可支持 IndustrialDataBridge 控件
- IndustrialDataBridge 可运行作为系统服务、WinCC 中的应用程序，或是单机程序

下表列出了各种数据源和数据目的地

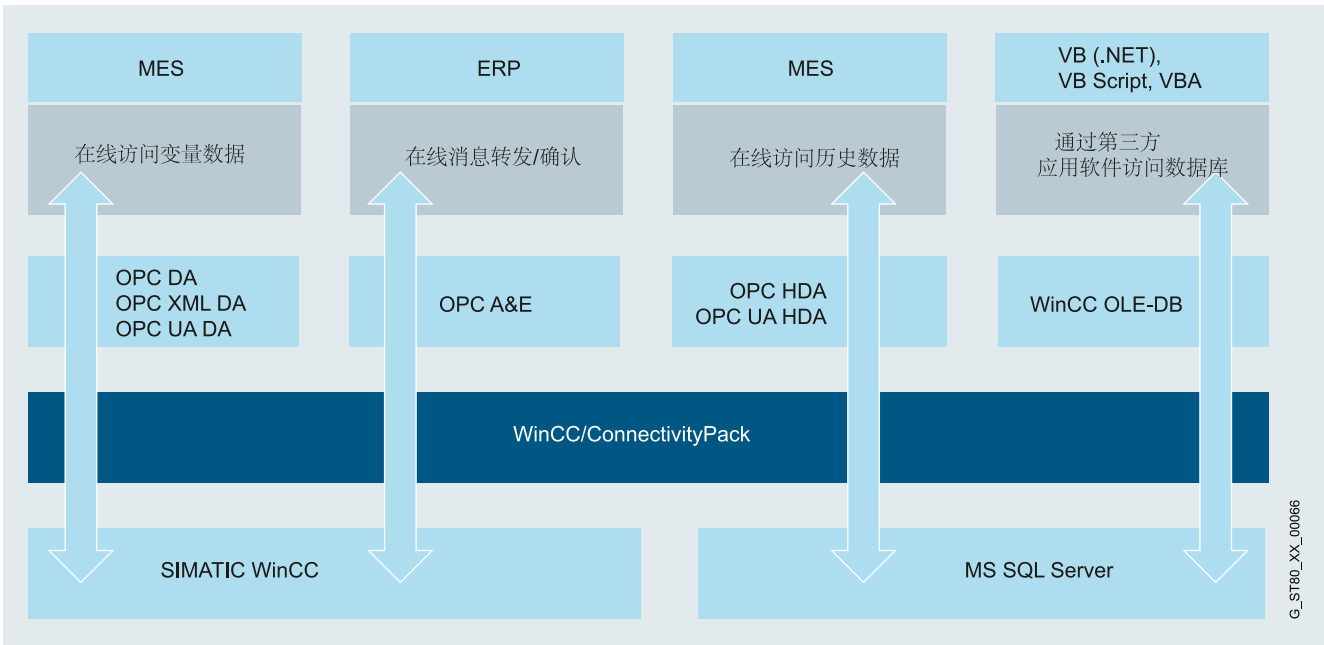
发送方（数据源）	接收方（数据目的地）
- WinCC OLE-DB - WinCC 用户归档 - OPC DA / OPC UA DA - OPC XML - 数据库 (MS SQL Server/MS Access) - 数据库 (Oracle/MySQL) - Send/Receive	- OPC DA / OPC UA DA - IDB OPC 服务器 - OPC XML - 数据库 (MS SQL Server/MS Access) - 数据库 (Oracle/MySQL) - CSV/TXT - Excel - Send/Receive - WinCC 用户归档 - 自由文本编辑器

SIMATIC HMI 软件

SIMATIC WinCC 选件

WinCC/Connectivity Pack 连通包和
WinCC Connectivity Station 连通站

概述



自动化领域内的跨供应商通信是 WinCC 的重要功能。

除此之外，该系统还可为上位信息系统（例如，MES 制造执行系统、ERP 企业资源计划或 MS Excel、MS Access 等办公软件包）提供相应的预处理生产数据。WinCC 中集成有 OPC DA 和 OPC XML DA 服务器，可用于访问系统中的所有在线值，并为 WinCC 历史数据的访问提供开放式接口。

- Connectivity Pack 中包含有 OPC XML DA、OPC HDA（历史数据访问）、OPC UA（统一架构）、OPC A&E（报警与事件）以及一个 WinCC OLE-DB 接口。基于这些功能，远程计算机无需安装 WinCC 即可直接访问 WinCC 归档和报警数据。
- 待访问的每个 WinCC 系统都需安装一个 Connectivity Pack 许可证。
- 可使用安装了 WinCC Connectivity Station 软件和许可证的计算机，做为独立网关访问多个 WinCC 服务器数据。待访问的 WinCC 系统上无需额外安装 Connectivity Pack 许可证。Connectivity Station 独立运行，计算机上无需安装 WinCC 系统。

优势

- 可从任意一台计算机上访问变量、WinCC 历史数据、报警数据和用户归档信息
- 通过专家工具或用户自定义应用软件（如，VisualBasic），对过程数据进行分析与评估

功能

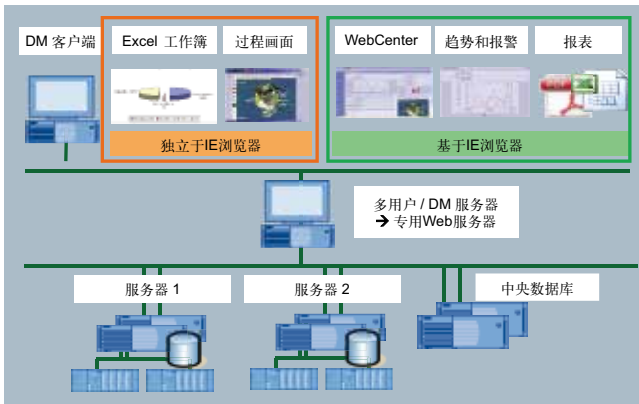
将 WinCC 用作 OPC HDA / OPC UA HDA 服务器时，可通过其它应用软件访问 WinCC 归档系统中的历史数据。在 OPC HDA / OPC UA HDA 客户端（如，报表工具）上输入起始时间和结束时间，即可定义数据访问的时间间隔。基于 OPC HDA / OPC UA HDA 服务器功能，在服务器上可生成各种不同的统计功能（如标准偏差、平均值、积分值等等）。由于该功能只传送经预处理的数据，因而可有效降低网络载荷。

OPC A&E 服务器用于将 WinCC 消息与其相关的所有过程值一同传送到生产或公司管理层的任何一台客户端中。其中，过滤机制和订阅功能可用于仅发送选中 and 修改过的数据。除此之外，也可进行消息确认操作。

基于 WinCC OPC XML DA 服务器，Windows 与非 Windows 系统之间可进行跨系统通信，甚至是跨系统的 Internet 通信。这样，非西门子系统也可读写 WinCC 在线值（外部和内部 WinCC 变量），进而实现跨系统的数据交换。

而通过 WinCC OLE-DB 接口，对 WinCC 归档数据（MS SQL Server）进行标准和快速访问，包括所有 WinCC 归档值以及相应的过程值 and 用户文档。通过 WinCC OLE-DB 接口，还可进行数据分析（如，最小值、最大值，消息列表等）。

概述



- WinCC DataMonitor 是 SIMATIC WinCC 工厂智能的一个组件，可通过办公室 PC 上的 Microsoft Internet Explorer 或 Microsoft Excel 等标准工具显示和评估当前过程状态和历史数据。在 DataMonitor 客户端上，可以显示和评估 DataMonitor 服务器上的当前/历史过程数据和报警。基于 DataMonitor，无论是设备操作员还是公司管理层都可以快速访问所需信息。
- DataMonitor 支持 Internet 功能：
 - Process Builder - 通过 WinCC 专用 Web 浏览器 (WinCC Viewer RT) 以“只读”模式快速显示和浏览 WinCC 画面的高效工具
 - Excel Workbooks - 将 WinCC 归档和在线值集成到 MS Excel 中并进行在线分析的协议工具
 - Published Reports - 按事件或时间生成 Excel 或 PDF 报表，输出过程数据和分析结果。
 - Webcenter - 在 WinCC 应用中对网站中的网页和汇总信息进行单独组态
 - 趋势和报警都可在 Webcenter 页面进行预组态。
- DataMonitor 可直接从 DataMonitor 服务器上下载所需组件，因此无需手动安装。
- 客户端上无需安装 Webcenter、趋势和报警功能
- 根据安装的许可证，可同时支持 1、3、10、30 个 DataMonitor 客户端访问，许可证可累加。DataMonitor 和 Web Navigator 许可证可组合使用。

优势

- 在运行过程，可通过 Internet/Intranet 对数据分别进行在线编译。
- 显著提高生产线的监控和分析效率。
 - 在远程办公室计算机上，可通过各种应用标准工具（如，Microsoft Internet Explorer 或 Excel）对当前的过程状态和历史数据进行显示与分析。
 - 通过 Intranet/Internet 快速访问生产数据
 - 快速查询生产状况
 - 使用各种标准产品
- 数据采集和分发更为简单便捷。
 - 自动生成报表
 - 无需额外组态，可直接访问 WinCC 项目中的各种画面
 - 标准产品，无需培训
 - 组态数据交换更为便捷
- 基于报表制定可靠决策。
 - 通过预先定义的分析模板，对生产过程进行特定分析（如报表，统计信息）
 - 快速探查生产瓶颈
 - 依据用户和生产情形设计个性视图
 - 可设置报表生成的相对与绝对时限
- 随时查看生产状态。
 - 各种视图清晰显示生产状况
 - 快速查看过程与系统运行
 - 根据需要，在线编译历史数据

显著特性

- 基于 Webcenter 功能可直接访问归档变量，而无需更改 WinCC 组态系统。
- 可通过 Webcenter 创建特定的 Internet 页面，并显示相应数据。为此，在 Internet 网站中可集成下列工具。
 - 棒图，饼图，趋势图
 - 过程值的过程值表和统计功能
 - 报警和报警列表
 - 单个消息文本的消息文本显示、消息显示、所创建报表的选择列表
 - 链接到内部页面和外部页面
 - 显示 jpg 格式的图形
 - 显示 WinCC 过程画面
- 按相对或绝对时间点进行数据分析，以比较不同日期中同一时间段内的数据。
- 在 DataMonitor 服务器上使用 Excel 或 WinCC Report Designer 生成报表，或根据预定时间间隔或事件通过电子邮件自动发送给相关组成员。
 - 可连接 WinCC 运行系统、中央归档服务器和导出的归档

SIMATIC HMI 软件

SIMATIC WinCC 选件

WinCC/PerformanceMonitor 企业 KPI 关键绩效指标计算分析及停机监视管理

概述



基于各种绩效指标对生产过程进行分析与优化

WinCC/PerformanceMonitor 可对工厂特定的绩效指标 (KPI) 进行灵活计算和高效分析。基于这些绩效指标对各种优化潜能进行推断,从而显著提升生产效率。

这些指标分别关联各个设备组、工厂工段或生产线,并将这些监控的元件称之为“设备”。之后,将基于所组态 WinCC 变量中获取的操作数计算出相应的指标。最后,将这些指标与相关值进行比较,从而更为精准地凸显各种生产关系,如质量与供应商的相关性。在 WinCC 中,计算公式的创建更为快速便捷。

在 WinCC 系统中,可随时对这些绩效指标和操作数进行分析。必要时,可通过棒图清晰显示这些指标和生产数据值,进行快速比较。另外,还可通过一个集成的分析功能(数据向下挖掘)显示各绩效指标的输入值。甘特图适用于列举各个操作数的时间顺序。而表格则可清晰显示列出了各种归档值,并在必要时进行校正。在线计算出的绩效指标(无论是循环计算还是变量触发的计算)在写入 WinCC 变量中进行进一步处理的同时,也可显示在 WinCC 画面中。

PerformanceMonitor 可与 WebNavigator 组合使用,在 Internet 进行数据分发或使用 Information Server 生成生产相关的报表。将 PerformanceMonitor 集成到 WinCC 中,可实现所有机器与设备数据的快速组态和数据高度透明,显著优化工厂的生产效率。

- WinCC/PerformanceMonitor 可安装在一个 WinCC 单机系统、WinCC 服务器或 WinCC 客户端项目中,并带有一个工程组态客户端以及一个运行系统用户接口。
- WinCC/PerformanceMonitor 采用 ActiveX 控件,可嵌入到 WinCC 画面中。
 - Performance 控件:使用棒图显示绩效指标与生产数据值的关系,以及各种情况下的原因分析所需的操作数。
 - 甘特图:按时间顺序的操作数排列图
 - 表格控件:使用表格列出操作数,并进行相应校正。
- 在集成的组态系统中,在设定评估时间内对操作数进行计算(基于变量),从而推算出关键的统计数据。
- 在 WinCC/WebNavigator 中支持 WinCC/PerformanceMonitor 控件,实现通过 Intranet 或 Internet 进行数据分析。
- 通过 SIMATIC Information Server 生成基于 Web 的工厂特定报表(预定义、可扩展型报表)。
- 基于归档值(操作数、生产数据值)进行分析,许可证可以累加。
- 基本软件包中包含有组态系统、运行系统控件(棒图、甘特图、表格)和一个可归档 30 个值的许可证,并基于记录值(操作数、相关值)进行分析。
- 如果要归档更多的值,则可以累加订购 30、100、300 或 1000 变量授权增加归档值的数量。

优势

管理和质量保障

整个工厂范围内数据高度透明,显著优化工厂生产效率。

- 记录停机时间,查找故障停机的原因所在并监控设备运行效率。
- 基于绩效指标准确决策。
- Information Server 报表全局可用,不同用户组均可访问。
- 通过关联指标(如所用的物料)的分析,准确识别其与生产的相关性。

服务与维护

支持特征值循环计算和过程事件触发计算:

- 新工厂通过定义基于控制器状态的关键指标计算实现标准化
- 基于工厂特定绩效指标进行有针对性的分析。
- 对生产过程中的不足之处进行分析,记录不良过程事件。
- 通过“操作数向下数据挖掘”方式检查计算依据,进行故障原因分析。
- 识别引发高成本故障事件。

生产线管理与工厂操作

操作员基于图形显示的性能指标分析,随时掌握最新状况。

- 可在后期对归档的输入值进行修改。
- 由于集成在 WinCC 用户界面中,操作员界面中可连续显示各种状态。
- 超限发送报警消息,并通过性能特性循环计算进行趋势记录。
- 由于集成到 WinCC 系统中,因而无需进行操作培训
- 性能特性循环计算,快速检测过程中的薄弱环节。

WinCC 工程组态

- 快速组态 WinCC 操作员显示画面,以及基于 Web 的 Information Server 报表。
- 在本地网络和 Internet 中使用 WinCC 基础架构,将联网成本降至最低。
- 用户界面和报表(WinCC 和 SIMATIC Information Server)中使用各种常规通用工具,极大简化了操作学习与组态过程
- 采用类型/实例机制,将组态成本降至最低
- 在本地网络和 Internet 中采用 WinCC 基础架构,将管理成本降至最低。

显著特性

WinCC 工程师创建的各种绩效指标,工厂内的所有用户组可通过 WinCC 站或 Internet 客户端使用。

应用

所有用户组均受益于 PerformanceMonitor,从应用工程师到管理层评估人员,面面俱到。工程师可使用这一集成在 WinCC 中的应用软件中的公式计算各种绩效指标。

管理层则可通过 Web 查看各种报表,通过棒图(性能指标)、进度图(甘特图)和图表控件进行性能分析。WinCC 本地用户界面上显示的绩效指标,可确保操作员随时了解最新信息。服务工程师可通过 WinCC 客户端(如,WinCC/WebNavigator 的 Web 客户端),在相应工作站上对工厂性能进行分析。

概述



Information Server 是 WinCC 和 Process Historian 的基于 Web 的开放式报表系统。

该系统基于微软的报表服务，通过 Web 客户端获取变量和报警历史数据。Information Server Client 无需安装任何客户端。该软件可通过一个 Web 客户端，实现相应的报表管理、组态和可视化功能。通过诸如 Word 和 Excel 以及 PowerPoint 等 Microsoft Office 应用插件可读取 WinCC 和 Process Historian 中的数据库。该系统可定期自动生成报表并通过电子邮件进行发送。

Information Server 不仅适用于 WinCC 服务器和 Process Historian 服务器中，而且也可应用于单机系统中。基本软件包中包含的许可证可用于三个客户端和一个数据源。这些许可证为累计式，分别对应所支持的同时访问客户端的数量。此外，标准软件包中已包含有一些预制报表，如趋势报表和报警报表等。

优势

- 基于 Web 的中央报表系统，为管理层在内的所有部门提供所需数据。
- 基于 Microsoft Word 和 Excel 或 PowerPoint 以及 Adobe Reader (PDF) 等标准工具，操作更为简单易用
- 可通过 Web 对报表进行任意组态
- 通过电子邮件自动发送报表
- 支持从任意多个 WinCC 应用程序中导入数据
- WinCC 变量 / 报警归档以及 SIMATIC Process Historian 的数据访问高度透明
- 可用于 10.5 英寸以上支持 HTML5 功能的平板电脑。

显著特性

- 包含有过程值、消息和批生产中常用的报表模板集
- 开放式报表系统，可创建任意多个新报表模板
- 可存储组态过（经参数设置）的报表模板，可在需要时进行快速访问
- 报表可导出为常规文档格式
- 支持订阅功能，通过电子邮件服务循环发送报表
- 按登录角色创建与存储仪表盘
- 基于访问保护和用户管理确保数据安全
- 生成报表后可以图形方式插入到 Microsoft Office Word 和 PowerPoint 文档中
- 可将历史过程值和消息生成 Microsoft Excel 报表并将 Excel 报表模板存储在 Information Server 上。
- 支持 Excel 报表模板订阅功能

功能

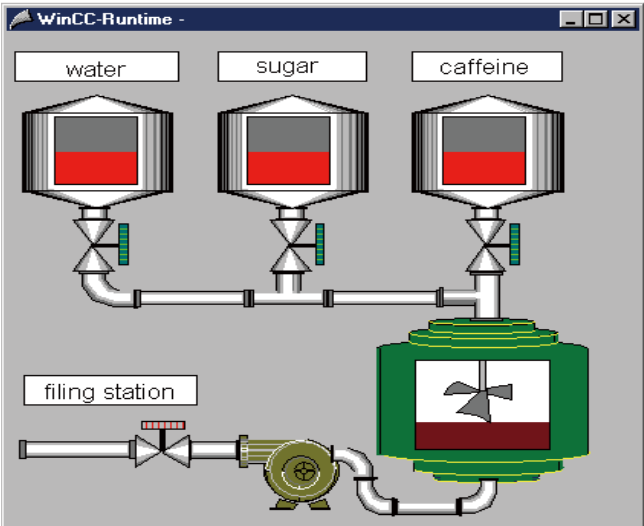
- 用户定制 Web 页面的创建与设计更为简单便捷
- 无需掌握网页编程知识 (Html、Asp)
- 可使用 Office 工具创建相应报表
- 预定义的报表模板设置更为快速便捷
- 可基于 Microsoft Reporting Services 创建自定义报表模板
- 应用高度灵活，可访问大量的 WinCC 项目和 SIMATIC Process Historian 系统
- 报表支持 Microsoft Word、Excel、PowerPoint 以及 PDF
- 统一组态访问保护
- 支持 Microsoft Internet Explorer，无需安装在 Web 客户端上

SIMATIC HMI 软件

SIMATIC WinCC 选项

WinCC/User Archives 用户归档

概述



- SIMATIC WinCC 的选项，用于管理用户自定义的归档数据集，常用于参数化配方功能。
- WinCC 和相关的自动化组件（如，SIMATIC S7 控制器）将数据写入这些数据集，并在必要时进行数据交换。
- 服务器（或单用户系统）上只需要有一个许可证。

WinCC/User Archives 选项还可与 WinCC/Web Navigator 一同使用（另请参见 WinCC/Web Navigator 选项）。

优势

- 在数据集中存储和管理用户数据
- 使用 ActiveX 控件灵活显示
- 通过直接变量链接，快速关联数据集字段与过程
- 支持导入 / 导出功能，可使用其它工具（如 MS Excel）进行进一步处理

功能

- 在 WinCC 中输入参数集（如，机器的运行参数），将参数集存储在用户归档中并传输到自动化层级中
- 使用自动化系统连续采集生产参数，并在交班或下班时将参数传输到 WinCC 中
- 采集批生产数据
- 详细列出各种生产参数
- 管理仓库数据

创建 WinCC 用户归档，并在专用编辑器中快速分配数据。使用特定的 ActiveX 控件显示运行系统中用户归档内的数据。

通过直接变量链接，快速关联用户归档中的数据集和字段与过程。

支持导入和导出功能，可通过外部应用程序（如 MS Excel）读取 / 写入数据。可任意选择所需过滤条件，精确显示数据集。

WinCC 可对用户归档中的数据存储（如，归档、数据集和字段）进行相应管理，生成、打开、关闭或者复位归档，亦或是对数据集或字段进行读取、写入或覆盖。

顺序归档则可用于归档批生产数据、生产班次数据甚至是产品质量数据。由于采用无缝记录机制，因而可满足法律认证要求。

The screenshot shows the 'WinCC User Archives Control' window. It contains a table with the following data:

ID	Beer	Water	Barm
1	1	German 'Hefeweizen'	100
2	2	Pils Lager	211
3	3	Ale	300
4	4	Dark beer	200
5	5	Christmas beer	123
6	6	Malt beer	300
7	7	Keg beer	223
8	8	Draught beer	123
9	9	non alcoholic beer	200

At the bottom of the window, it says 'Ready' and 'Archive: Brewery 9:01:55 AM'.

概述

- **WinCC/ChangeControl** 用于跟踪防篡改型长期审计跟踪数据库（简称审计跟踪）中的**工程组态变更**。审计跟踪中的所有变更都将自动输入到工程组态系统中。这样，不仅可以跟踪所有变更，还可以快速推断变更的原因所在，从而将系统停机时间降至最低。

在确定项目状态时就开始跟踪，则需提供项目版本定义信息，包括 WinCC 的项目版本文件和所有数据。这些项目版本定义信息可重新激活项目的先前版本。而文档管理则可用于管理和归档系统图像、报表或用户文件的中间状态，并存储用户的信息更改。审计视图中带有过滤功能，可快速评估审计跟踪并导出为 Excel 文件或打印出来。

- **WinCC/Audit**

包含 **WinCC/ChangeControl** 的所有功能，同样可用于**跟踪所有操作员的操作动作**。所有操作都自动记录在运行系统的审计跟踪中。

- **许可**

组态那些需记录在审计跟踪的变更信息时，则需安装 WinCC/ChangeControl RC 或 WinCC/Audit RC 软件包。其中，RC 是指运行系统和组态。待组态的站中需要安装指定的软件包和一个 RC 许可证。而记录审计跟踪时，每个 WinCC 站（客户端/服务器）都需要安装 1 个 WinCC/Audit RT 许可证。

- WinCC/Audit、WinCC/ChangeControl 和 SIMATIC Logon 选件均符合 FDA CFR 21 Part 11 标准需求，可用于工厂验证。为此，这些选件提供有相应的符合性声明（白皮书）。

优势

- 组态跟踪快速便捷
- 审计跟踪中的工程组态变更与操作员操作无缝自动记录
- 审计跟踪信息无缝记录和快速分析，显著降低工厂停机时间
- 通过所有数据库信息和应用文件记录各种既定的 WinCC 项目状态
- 无缝记录项目编号、用户及注释等各种项目版本定义信息
- WinCC 单站和多站系统，单项目和多项目解决方案，客户端/服务器架构均支持对项目进行全方位跟踪
- 基于 FDA 21 CFR Part11 & EU 178/2002 标准要求，大幅降低工程组态成本
- 满足食品药品监督管理局 (FDA) 对食品、饮料和烟草行业的严苛要求

设计

WinCC/ChangeControl 和 WinCC/Audit 中包含以下 5 种组件：

- 审计编辑器，用于组态审计跟踪内容
- 项目版本定义，用于记录 WinCC 项目版本信息
- 文档管理，用于对 WinCC 工厂仿真、脚本、报表和项目特定文档进行自动归档和版本管理，并记录相应的更改信息
- 审计浏览控件，用于显示、导出和打印 WinCC 和 WinCC flexible 审计跟踪。该浏览器支持 Windows 系统，并可作为 WinCC 运行系统中的 OCX 插件。
- 审计跟踪工具 Audit Trail，用于跟踪某个 SQL 数据库中有关工程组态与工厂操作的所有变更。可用于单个项目中，也可用作多个项目的中心审计跟踪工具。

WinCC/ChangeControl 和 WinCC/Audit 适用于单用户系统和多用户系统，客户端/服务器架构以及 WinCC 冗余系统。

功能

WinCC/ChangeControl

WinCC/ChangeControl 是 WinCC/Audit 的功能组件，用于跟踪工程组态阶段或在线操作时的工程组态变更。所有的更改数据都会记录在审计跟踪中。

该组件支持以下两种工程组态变更：

- WinCC 数据库更改或在 WinCC Explorer 项目管理器中执行的变更，如变量管理变更或创建一个用户组

以及

- 更改文件，即文档管理。

文档管理用于对系统图像、脚本和记录布局以及客户特定文档进行管理，并将相应的中间版本存储为备份。

项目版本定义作为 WinCC/ChangeControl 一个组件，可对 WinCC 项目进行归档并创建各种可重现的项目状态或定义跟踪的起始时间点。在审计跟踪中，包含有项目版本的创建者、已创建或删除的项目版本号等信息。

审计跟踪信息为防篡改型，无法更改或删除，可使用导出功能将审计跟踪导出为 XML 文件或进行归档。

WinCC/Audit

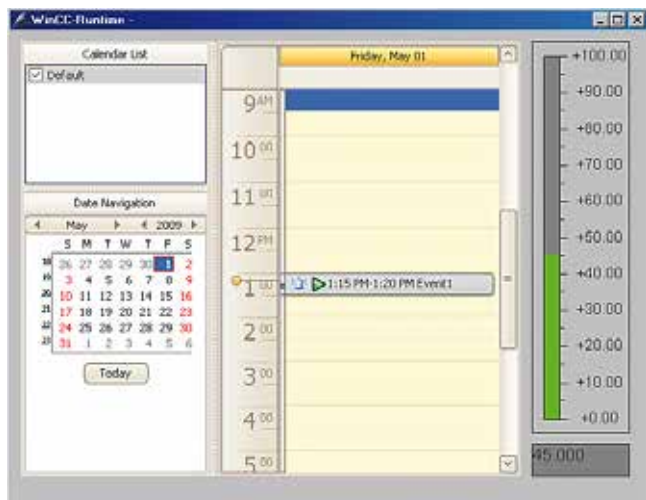
WinCC/Audit 中包含 WinCC/ChangeControl 中的所有功能，同样可用在运行系统中对用户操作进行跟踪。基于跟踪功能，可快速了解设备的操作人员、操作时间以及操作状态等信息。除了记录操作员操作之外，审计跟踪还会记录配方或用户日志的开始时间和更改信息。基于特定对象或事件（如，功能按钮或滑块），也可记录某一类操作，如按下功能按钮、移动滑块以及审计跟踪中的审计输入功能活动。

SIMATIC HMI 软件

SIMATIC WinCC 选件

WinCC/Calendar Scheduler 基于日历的事件管理与 WinCC/Event Notifier 事件提醒

WinCC/Calendar Scheduler 基于日历的事件管理



- SIMATIC WinCC 选件，用于在日历中管理事件。
- 在预定义时间内设定 WinCC 变量或启动全局脚本。
- 仅服务器（或单站系统）需要许可证。

优势

- 采用 Microsoft Office 日历模式，事件的操作、组态和规划极为简单便捷
- 通过参数设置快速组态操作（在特定时间执行 WinCC 脚本或写入 WinCC 变量）
- 组态重复发生事件时，可考虑公共假日、假期和维护期间，并可对这些时间段进行组态
- 通过不同的身份验证级别对工厂进行安全操作
- 通过 Calendar 实时控件，在运行系统中清晰直观地呈现事件
- 可应用于各种典型 WinCC 工厂组态、客户端 / 服务器、冗余系统和 WebNavigator 中

功能

通过 WinCC Calendar Scheduler，在 WinCC Explorer 的编辑器中清晰直观地组态事件及其相关操作。

在一个日历中显示所有事件，而且事件的显示区间可任意选择。反复发生的事件可定义为任何指定例外状况的系列事件。

使用一个 .Net 控件显示所有事件。Calendar Scheduler 操作直观便捷，而且在组态和运行过程中支持拖放操作。

WinCC/Event Notifier 事件提醒

- SIMATIC WinCC 的一个选件，用于在特定时间段内以电子邮件方式选定人员发送通知
 - 根据 WinCC 报警系统中发生的事件发送通知。
 - 通知分级。例如，仅当“现场无人”或在指定时间内未收到第 1 组成员的任何响应时，才通知第 2 组。
 - 最终通告，将特定事件的响应通知给全体相关人员。
- 服务器（或单用户系统）需要许可证。

优势

- 由于采用与 Microsoft Office Calendar 日历类似的操作机制，消息的操作、组态和设计极为简单便捷
- 组态重复发生事件时，可考虑公共假日、假期和维护期间，并可对这些时间段进行组态
- 支持不同的身份验证级别对工厂进行安全操作
- 基于 Calendar 日历控件，运行系统中的显示与操作更为清晰直观
- 可灵活应用于所有 WinCC 典型工厂组态、客户端 / 服务器、冗余系统和 WebNavigator 中

功能

WinCC Event Notifier 采用 WinCC 浏览器中的 Calendar 选件，组态操作直观易用：

- 使用电子邮件服务发送与接收消息
- 通过 WinCC 报警系统中的消息组态选择通知消息；通过消息块选择进行消息设置与内容确定
- 基于 WinCC 用户管理中的预设人员选择消息接收方。

在日历中，若需在某个时间段发送通知，可从现有联系人中选择目标人员。如果设置了多个人 / 组，也可为不同的人设定不同的发送时间（发送通知前的静默时间）进行通知分级。重复发生的事件可定义为系列事件（可设定例外状况）。

日历可作为 .Net 控件集成到 WinCC 画面中；并根据需要，设定日历控件和运行界面。通过日历控件，可在运行过程中创建相应的时间段，以及 WinCC 报警事件触发时，消息通知的接收方。除此之外，基于日历控件还可通过从 WinCC 用户管理器中选择相关人员来创建新的通知接收方。

Event Notifier 操作直观易用，在组态和运行过程中支持拖放操作。

概述

PM-CONTROL 柔性化配方管理（程序化），作业控制

PM-CONTROL 用于生产单元的柔性化配方（程序化配方）/ 生产数据管理，以及作业控制；集成的作业控制可根据计划产量和排产计划自动修改和编排配方数据。良好的开放性允许其在操作和生产控制层与更上一层系统（如 MES 系统）进行无缝连接。PM-CONTROL 满足 FDA 21 CFR Part11 关于审计追踪和电子签名方面的需求。

- 专业版（单机系统或服务器）
用于多个独立或互联的生产单元的配方 / 生产数据管理和作业控制
- 客户机
作为 PM-CONTROL 客户机 / 服务器架构的客户机

PM-QUALITY 批次数据管理和报表

提供了以批次生产或作业控制为导向的模块化的生产信息归档系统。生产数据、操作信息、故障信息，以及实验分析数据可根据需求保存在批次的归档系统中。数据可通过批次趋势曲线或批次报表灵活进行展示；PM-QUALITY 高度透明化的批次生产参数，对质量控制和验证意义重大，尤其有 FDA 要求时。

- 专业版（单机系统或服务器）
用于多个独立或互联的生产单元的数据采集和归档：
- 客户机
作为 PM-QUALITY 客户机 / 服务器架构的客户机

PM-MAINT 设备维护管理

- 单机系统或服务器
PM-MAINT 是系统化的生产设备维护管理平台。可实现基于日历调度的日常维护计划，还可以实现基于设备状态以及事件（如报警或故障）的维护计划；PM-MAINT 系统可智能地分析计算设备维护的理想时机，跟踪整个维护过程；建立和实施系统化的设备维护流程和维护成本分析。

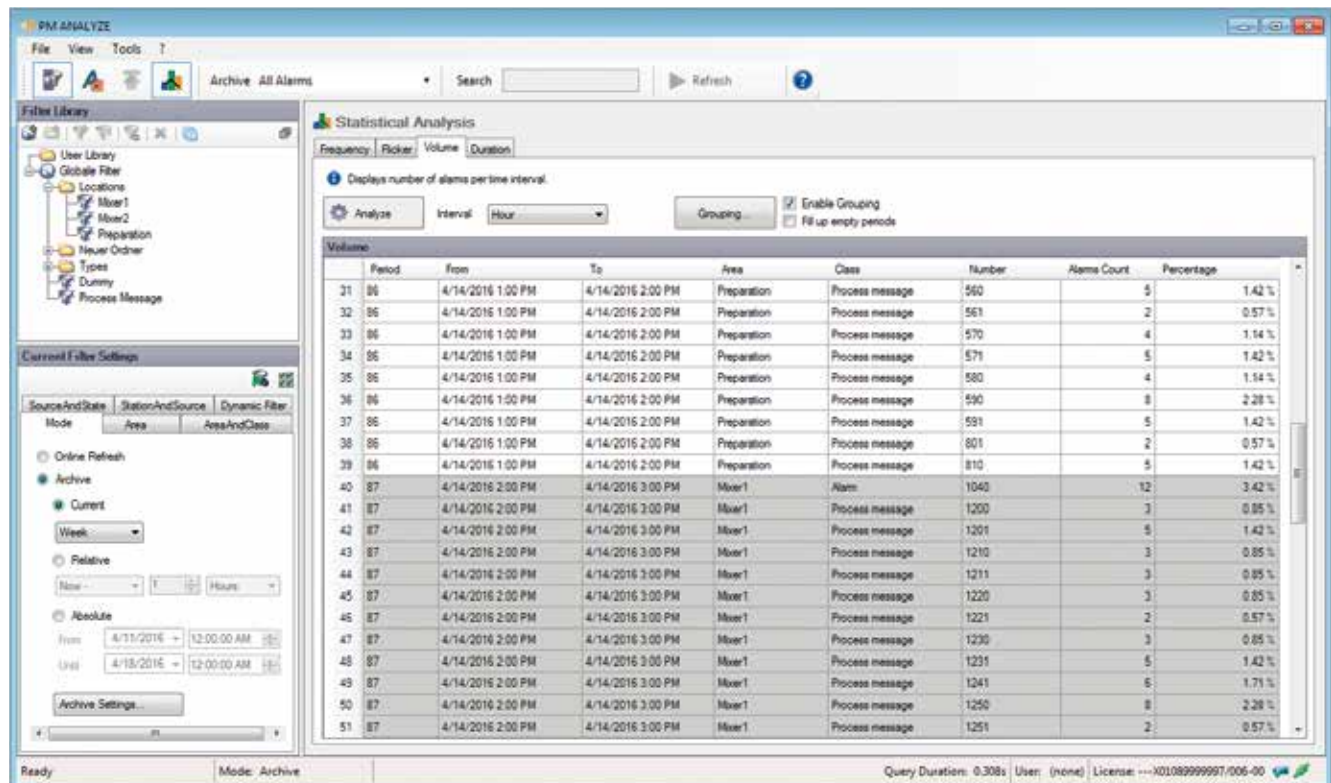
- 客户机
作为 PM-MAINT 客户机 / 服务器架构的客户机

PM-AGENT 数据代理服务器

- 用于 PM-QUALITY, PM-CONTROL, PM-MAINT 服务器与 SIMATIC WinCC 之间的通信（包括数据和报警消息）。如果 PM-QUALITY/PM-CONTROL/PM-MAINT 服务器安装在独立的 PC 上，每个 WinCC 系统连接均需要一个 PM-AGENT 授权。

PM-ANALYZE 报警消息分析

- 单机系统或服务器
可对一个或多个 SIMATIC WinCC 系统以及 SIMATIC 操作屏的报警消息进行集中分析。如：故障出现频率分析、故障持续时间分析等；以帮助工厂提高设备生产力和产品质量。
- 客户机
作为 PM-ANALYZE 客户机 / 服务器架构的客户机



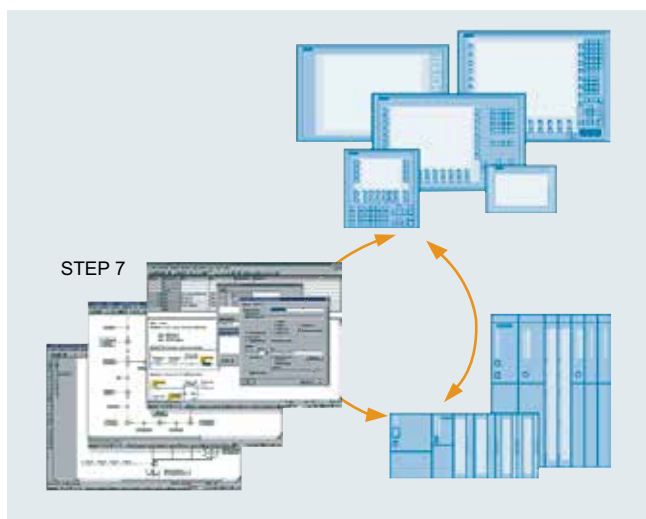
SIMATIC HMI 软件

SIMATIC WinCC 选件

WinCC/ProAgent 过程诊断与 WinCC/SequenceExecutionSystem (SES) 顺序执行系统

WinCC/ProAgent

- ProAgent 和 STEP 7 工程工具为 SIMATIC S7 提供标准化的诊断方案。当工厂中的设备出现过程故障时，SIMATIC WinCC/ProAgent 的过程错误诊断功能可为操作人员快速地提供有关故障位置和原因的精确信息，帮助操作人员完成故障查找。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，在运行期间自动更新过程数据。
- 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。WinCC 中无需为实现诊断功能进行额外的组态，WinCC 会自动生成诊断操作所需要的 ProAgent 标准画面。标准视图包括：报警视图、单元一览视图、诊断明细视图、运动视图和顺控视图。



WinCC/SequenceExecutionSystem (SES)

WinCC/SES（顺序执行系统）专用于生产过程中的配方顺序控制和顺序操作，是带有计量、混料和材料输送等重要加工工步的各类工厂的理想之选。

其工程组态界面直观易用，通过定义各种生产工步并组合到各个生产序列中，对该顺序控制工具进行灵活组态。除此之外，也可在线更改工步序列和参数，以满足各种生产需求。

借助于 WinCC/SES，用户可通过手动干预对自动运行序列进行快速组合，从而实现对生产过程的精细调整。即，当原料本身质量发生波动或者生产系统中需要对其它生产工步顺序进行灵活部署时，操作员可对当前过程进行快速响应并采取相应的干预措施。

由于 WinCC/SES 程序直接运行在自动化控制器上而非某个 PC 机上，因而显著提高了系统的可用性和响应速度。

SIMATIC Energy Manager Pro 能源管理

SIMATIC 能源管理系统成功的秘诀在于准确自动地采集和处理能源数据，同时无缝保持能源生产与能源消耗之间的平衡。

- 利用 WinCC 连接测量系统，实现灵活的数据采集和监视，包括各类能源；
- 趋势曲线：图像化分析历史数据和在线数据
- 基于用户支付原则实现透明的能源核算和成本分摊
- 对能源数据进行长期归档
- 关键数据和关键性能指标（KPI）计算
- 精确展示价格模型，无论情况多么复杂
- 利用历史数据根据合同结构和价格模型进行成本分析
- 基于基础数据和生产计划的能源预测和能源计划
- 排放监测，例如二氧化碳
- 基于 Microsoft Excel 的自动透明化报表
- 能源数据可集成到更高层级的管理系统中，如 SAP 系统



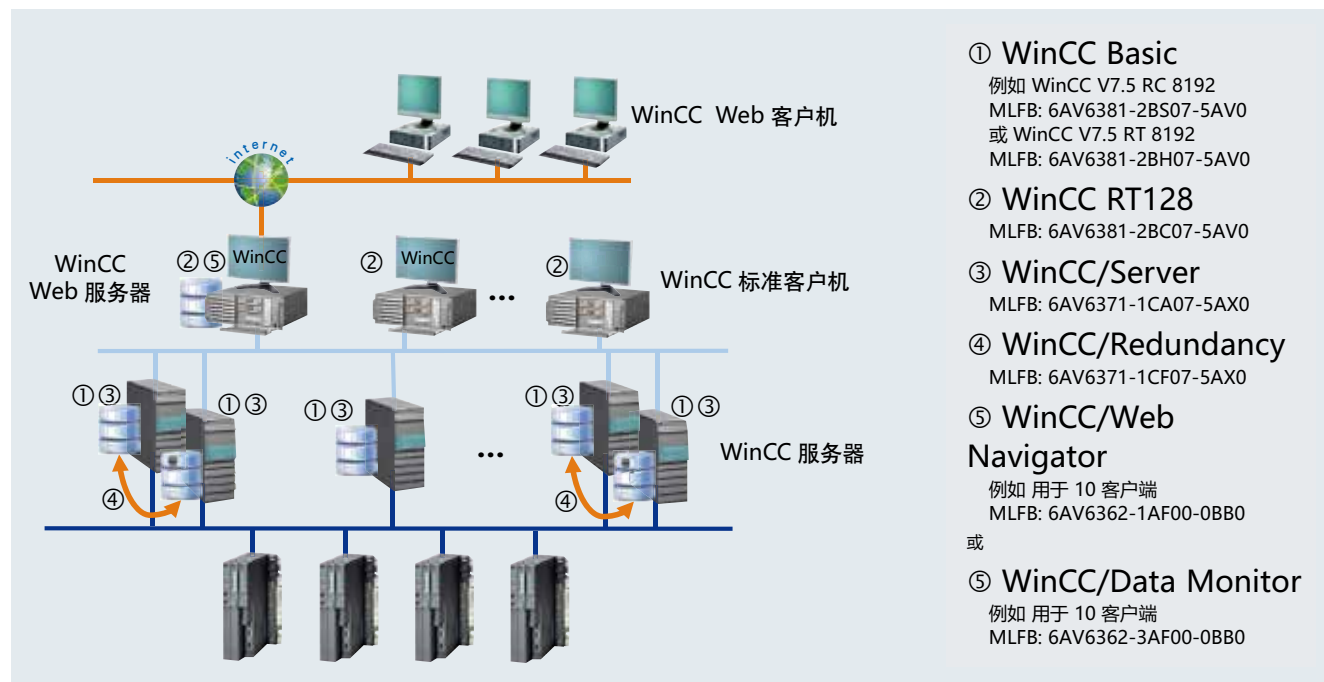
SIMATIC Energy Manager Pro 能源管理系统

SIMATIC HMI 软件

SIMATIC WinCC 软件

SIMATIC WinCC 典型架构

SIMATIC WinCC 系统典型构架 (客户机 / 服务器 + 客户机 / 浏览器)



更多信息

1 个标准的分布式客户机可以从最多 18 个次级服务器上获取数据并通过 Web Navigator 或 Data Monitor 提供给 Web 客户机。

订货数据

WinCC 亚洲版运行系统

128 个外部变量 (RT 128) , 可用作客户机	6AV6381-2BC07-5AV0
512 个外部变量 (RT 512)	6AV6381-2BD07-5AV0
2048 个外部变量 (RT 2048)	6AV6381-2BE07-5AV0
8192 个外部变量 (RT 8192)	6AV6381-2BH07-5AV0
65536 个外部变量 (RT 65536)	6AV6381-2BF07-5AV0
102400 个外部变量 (RT 102400)	6AV6381-2BJ07-5AV0
153600 个外部变量 (RT 153600)	6AV6381-2BK07-5AV0
262144 个外部变量 (RT 262144)	6AV6381-2BL07-5AV0

WinCC 亚洲版开发及运行系统

128 个外部变量 (RC 128)	6AV6381-2BM07-5AV0
512 个外部变量 (RC 512)	6AV6381-2BN07-5AV0
2048 个外部变量 (RC 2048)	6AV6381-2BP07-5AV0
8192 个外部变量 (RC 8192)	6AV6381-2BS07-5AV0
65536 个外部变量 (RC 65536)	6AV6381-2BQ07-5AV0
102400 个外部变量 (RC 102400)	6AV6381-2BT07-5AV0
153600 个外部变量 (RC 153600)	6AV6381-2BU07-5AV0
262144 个外部变量 (RC 262144)	6AV6381-2BV07-5AV0

WinCC 归档授权

1500 归档变量 (可累加)	6AV6371-1DQ17-5AX0
5000 归档变量 (可累加)	6AV6371-1DQ17-5BX0
10000 归档变量 (可累加)	6AV6371-1DQ17-5CX0
30000 归档变量 (可累加)	6AV6371-1DQ17-5EX0

WinCC / Server / Redundancy 服务器及冗余

服务器授权	6AV6371-1CA07-5AX0
冗余授权 (含 2 个授权)	6AV6371-1CF07-5AX0

WinCC / Web Navigator 用于 PC 的 Web 服务器

1 个 Web 客户机 (可累加)	6AV6362-1AB00-0BB0
3 个 Web 客户机 (可累加)	6AV6362-1AD00-0BB0
10 个 Web 客户机 (可累加)	6AV6362-1AF00-0BB0
30 个 Web 客户机 (可累加)	6AV6362-1AJ00-0BB0
100 个 Web 客户机 (可累加)	6AV6362-1AM00-0BB0
Web 诊断客户机	6AV6362-1BA00-0BB0
Web 服务器负载均衡 (含 2 个授权)	6AV6362-1FA00-0BB0

WinCC / WebUX 用于移动智能设备的 Web 服务器

监视, 1 个客户机 (可累加)	6AV6362-2AB00-0BB0
监视, 3 个客户机 (可累加)	6AV6362-2AD00-0BB0
监视, 10 个客户机 (可累加)	6AV6362-2AF00-0BB0
监视, 30 个客户机 (可累加)	6AV6362-2AJ00-0BB0
监视, 100 个客户机 (可累加)	6AV6362-2AM00-0BB0
监视控制, 1 个客户机 (可累加)	6AV6362-2BB00-0BB0
监视控制, 3 个客户机 (可累加)	6AV6362-2BD00-0BB0
监视控制, 10 个客户机 (可累加)	6AV6362-2BF00-0BB0
监视控制, 30 个客户机 (可累加)	6AV6362-2BJ00-0BB0
监视控制, 100 个客户机 (可累加)	6AV6362-2BM00-0BB0

WinCC / DataMonitor Excel 报表及画面发布 (仅监视)

1 个客户机 (可累加)	6AV6362-3AB00-0BB0
3 个客户机 (可累加)	6AV6362-3AD00-0BB0
10 个客户机 (可累加)	6AV6362-3AF00-0BB0
30 个客户机 (可累加)	6AV6362-3AJ00-0BB0

WinCC / Audit / ChangeControl 审计跟踪

Audit 审计跟踪 运行版	6AV6371-1DV07-5AX0
Audit 审计跟踪 开发及运行版	6AV6371-1DV17-5AX0
Change-Control 组态跟踪	6AV6371-1DV27-5AX0

WinCC / PerformanceMonitor 关键生产指标 (KPI) 分析及停机管理

基本系统, 含 30 个归档变量授权	6AV6372-2DG07-5AA0
归档变量授权 30 个 (可累加)	6AV6372-2CG20-0BA0
归档变量授权 100 个 (可累加)	6AV6372-2CG20-0CA0
归档变量授权 300 个 (可累加)	6AV6372-2CG20-0DA0
归档变量授权 1000 个 (可累加)	6AV6372-2CG20-0EA0

WinCC / IndustrialDataBridge 工业数据桥

基本系统 100 个变量	6AV6362-4AA07-5AA0
300 个变量 (可累加)	6AV6362-4AD00-0BB0
1000 个变量 (可累加)	6AV6362-4AF00-0BB0
3000 个变量 (可累加)	6AV6362-4AH00-0BB0

WinCC / Process Historian 2014 中央数据服务器

数据服务器	6AV6361-1AA01-4AA0
数据服务器冗余包 包含: - 2 个数据服务器 - 2 个数据服务器冗余授权	6AV6361-1BA01-4AA0
数据服务器冗余授权	6AV6361-1CA00-0AD0
OPC UA 服务器选件	6AV6361-1HA01-4AB0

SIMATIC HMI 软件

SIMATIC WinCC 软件

常用订货数据

WinCC / Information Server 2014 信息服务器

基本系统, 包括: - 3 个客户端访问授权 - 1 个数据源访问授权	6AV6361-2AA01-4AA0
1 个客户端访问授权	6AV6361-2BD00-0AD0
3 个客户端访问授权	6AV6361-2BE00-0AD0
5 个客户端访问授权	6AV6361-2BF00-0AD0
10 个客户端访问授权	6AV6361-2BG00-0AD0
1 个数据源访问授权	6AV6361-2CD00-0AD0
3 个数据源访问授权	6AV6361-2CE00-0AD0

WinCC 其它常用选项

Cloud Connect 云连接	6AV6362-5AA07-5BB0
User Archives 用户归档授权	6AV6371-1CB07-5AX0
ODK 开放开发工具包	6AV6371-1CC07-5AX0
Connectivity Pack 连通包选项	6AV6371-1DR07-5AX0
Connectivity Station 连通站选项	6AV6371-1DR17-5AX0
Calender Scheduler 日历调度	6AV6372-1DC07-5AX0
Event Notifier 事件提醒	6AV6372-1DD07-5AX0
ProAgent 过程诊断选项授权	6AV6371-1DG07-5AX0
SES 顺控基本包 (含 2 个单元)	6AV6372-2DJ07-5AA0
SES 顺控扩展包 (含 5 个单元)	6AV6372-2BJ07-5BA0

WinCC 亚洲版升级包

运行系统: 从 V7.2/7.3 到 V7.5	6AV6381-2AA07-5AV3
运行系统: 从 V7.4 到 V7.5	6AV6381-2AA07-5AV4
开发及运行系统: 从 V7.2/7.3 到 V7.5	6AV6381-2AB07-5AV3
开发及运行系统: 从 V7.4 到 V7.5	6AV6381-2AB07-5AV4

SIMATIC Energy Manager 能源管理系统

SIMATIC Energy Manager V7.2 专业版基本系统	6AV6372-2DF07-2AX0
SIMATIC Energy Manager V7.2 精简版基本系统	6AV6372-1DF07-2AX0
50 个 Basic/PRO 变量扩展	6AV6372-2DF07-0CX0
100 个 Basic/PRO 变量扩展	6AV6372-2DF07-0DX0
250 个 Basic/PRO 变量扩展	6AV6372-2DF07-0EX0
500 个 Basic/PRO 变量扩展	6AV6372-2DF07-0FX0
1000 个 Basic/PRO 变量扩展	6AV6372-2DF07-0GX0
5000 个 Basic/PRO 变量扩展	6AV6372-2DF07-0HX0
30000 个 Basic/PRO 变量扩展	6AV6372-2DF07-0JX0
SIMATIC Energy Manager Basic/PRO 3 个 Web 客户端	6AV6372-2DF27-0AX0
SIMATIC Energy Manager Basic/PRO 20 个 Web 客户端	6AV6372-2DF27-0BX0
SIMATIC Energy Manager Basic/PRO 60 个 Web 客户端	6AV6372-2DF27-0CX0
SIMATIC Energy Manager PRO 标准客户端	6AV6372-2DF37-0AX0
SIMATIC Energy Manager PRO 能源计划与能源预测	6AV6372-2DF47-0AX0
SIMATIC Energy Manager Basic/PRO 采集组件	6AV6372-2DF57-0AX0

北方区

北京
北京市朝阳区望京中环南路7号
电话: 400 616 2020

包头
内蒙古自治区包头市昆区钢铁大街74号
国贸大厦2107室
电话: (0472) 590 8380

济南
山东省济南市舜耕路28号
舜耕山庄商务会所5层
电话: (0531) 8266 6088

青岛
山东省青岛市香港中路76号
颐中假日酒店4楼
电话: (0532) 8573 5888

烟台
山东省烟台市南大街9号
金都大厦16层 1606室
电话: (0535) 212 1880

淄博
山东省淄博市张店区心环路6号
汇美领域A座2314室
电话: (0533) 218 7877

潍坊
山东省潍坊市奎文区四平路31号
鸢飞大酒店2408房间
电话: (0536) 8221866

济宁
山东省济宁市任城区太白东路55号
万达写字楼1306室
电话: (0537) 239 6000

天津
天津市和平区南京路189号
津汇广场写字楼1401室
电话: (022) 8319 1666

唐山
河北省唐山市建设北路99号
火炬大厦1308室
电话: (0315) 317 9450/51

石家庄
石家庄市桥西区自强路118号
中交财富中心1号楼11层1102
电话: (0311) 8669 5100

太原
山西省太原市府西街69号
国际贸易中心西塔16层1609B-1610室
电话: (0351) 868 9048

呼和浩特
内蒙古呼和浩特市乌兰察布西路
内蒙古饭店10层1022室
电话: (0471) 620 4133

东北区

沈阳
沈阳市沈河区青年大街1号
市府恒隆广场41层
电话: (024) 8251 8111

大连
辽宁省大连市高新园区
七贤岭广贤路117号
电话: (0411) 8369 9760

长春
吉林省长春市亚泰大街3218号
通钢国际大厦22层
电话: (0431) 8898 1100

哈尔滨
黑龙江省哈尔滨市南岗区红军街15号
奥威斯发展大厦30层A座
电话: (0451) 5300 9933

华西区

成都
四川省成都市高新区天华二路219号
天府软件园C6栋1/2楼
电话: (028) 6238 7888

重庆
重庆市渝中区邹容路68号
大都会商厦18层1807-1811
电话: (023) 6382 8919

贵阳
贵州省贵阳市南明区新华路126号
富中国际广场10楼E座
电话: (0851) 8551 0310

昆明
云南省昆明市盘龙区东风东路23号
恒隆广场4905室
电话: (0871) 6315 8080

西安
西安市高新区天谷八路156号
西安软件新城二期A10、2层
电话: (029) 8831 9898

乌鲁木齐
新疆乌鲁木齐市五一一路160号
新疆鸿福大饭店贵宾楼918室
电话: (0991) 582 1122

银川
银川市北京东路123号
太阳神大酒店A区1505房间
电话: (0951) 786 9866

兰州
甘肃省兰州市东岗西路589号
锦江阳光酒店2206室
电话: (0931) 888 5515

华东区

上海
上海杨浦区大连路500号
西门子上海中心
电话: 400 616 2020

杭州
浙江省杭州市西湖区杭大路15号
嘉华国际商务中心1505室
电话: (0571) 8765 2999

宁波
浙江省宁波市江东区沧海路1926号
上东国际2号楼2511室
电话: (0574) 8785 5377

绍兴
浙江省绍兴市越城区胜利东路375号
鼎盛时代大厦1105室
电话: (0575) 8820 1306

温州
浙江省温州市车站大道577号
财富中心1506室
电话: (0577) 8606 7091

南京
江苏省南京市中山路228号
地铁大厦18层
电话: (025) 8456 0550

扬州
江苏省扬州市邗江区博物馆路547号
德馨大厦1508室
电话: (0514) 8789 4566

扬中
江苏省扬中市前进北路52号
扬中宾馆明珠楼318室
电话: (0511) 8832 7566

徐州
江苏省徐州市泉山区科技大道
科技大厦713室
电话: (0516) 8370 8388

苏州
江苏省苏州市新加坡工业园苏华路2号
国际大厦11层17-19单元
电话: (0512) 8780 3615

无锡
江苏省无锡市县前东街1号
金陵大酒店2401-2402室
电话: (0510) 8273 6868

南通
江苏省南通市崇川区崇川路88号
国际贸易中心4006室
电话: (0513) 8102 9880

常州
江苏省常州市关河东路38号
九洲寰宇大厦989室
电话: (0519) 8989 5801

盐城
江苏省盐城市盐都区
华邦国际大厦A区2008室
电话: (0515) 8836 2680

昆山
江苏省昆山市前进东路399号
台协大厦1502室
电话: (0512) 5511 8321

华南区

广州
广东省广州市天河路208号
天河城侧粤海天河城大厦8-10层
电话: (020) 3718 2222

佛山
广东省佛山市南海区灯湖东路1号
友邦金融中心2座33楼J单元
电话: (0757) 8232 6710

珠海
广东省珠海市香洲区梅华西路166号
西藏大厦13层1303A号
电话: (0756) 335 6135

南宁
广西省南宁市青秀区民族大道131号
万豪酒店25层朱耀厅
电话: (0771) 552 0700

深圳
深圳前海前湾1路前海嘉里中心
T1-5楼市场部
电话: (0755) 2693 5188

东莞
广东省东莞市南城区宏远路1号
宏远大厦1510室
电话: (0769) 2240 9881

汕头
广东省汕头市金砂路96号
金海湾大酒店19楼1920室
电话: (0754) 8848 1196

海口
海南省海口市滨海大道69号
宝华海景大酒店803房
电话: (0898) 6678 8038

福州
福建省福州市晋安区王庄街道长乐中路3号
福晟国际中心21层
电话: (0591) 8750 0888

厦门
福建省厦门市厦禾路189号
银行中心21层2111-2112室
电话: (0592) 268 5508

华中区

武汉
湖北省武汉市武昌区中南路99号
武汉保利大厦21楼2102室
电话: (027) 8548 6688

合肥
安徽省合肥市濉溪路278号
财富广场首座27层2701、2702室
电话: (0551) 6568 1299

宜昌
湖北省宜昌市东山大道95号
清江大厦2011室
电话: (0717) 631 9033

长沙
湖南省长沙市天心区湘江中路二段36号
华远国际中心24楼2416室
电话: (0731) 8446 7770

南昌
江西省南昌市北京西路88号
江信国际大厦14楼1403/1405室
电话: (0791) 8630 4866

郑州
河南省郑州市中原区中原中路220号
裕达国贸中心写字楼2506房间
电话: (0371) 6771 9110

洛阳
河南省洛阳市涧西区西苑路6号
友谊宾馆512室
电话: (0379) 6468 3519

技术培训
北京: (010) 6476 8958
上海: (021) 6281 5933
广州: (020) 3718 2012
武汉: (027) 8773 6238/8773 6248-601
沈阳: (024) 8251 8220
重庆: (023) 6381 8887

技术支持与服务热线
电话: 400 810 4288
(010) 6471 9990
E-mail: 4008104288.cn@siemens.com
Web: www. 4008104288.com.cn

亚太技术支持 (英文服务)
及软件授权维修热线
电话: (010) 6475 7575
传真: (010) 6474 7474
Email: support.asia.automation@siemens.com

公司热线
400 616 2020

直接扫描
获得本书
PDF文件



扫描关注
西门子中国
官方微信



西门子（中国）有限公司
数字化工业集团

如有变动，恕不事先通知
订货号：DFFA-C80001-02-5DCN
4156-SH903064-08221

西门子公司版权所有

本手册中提供的信息只是对产品的一般说明和特性介绍。文中内容可能与实际应用的情况有所出入，并且可能会随着产品的进一步开发而发生变化。仅当相关合同条款中有明确规定时，西门子公司有责任提供文中所述的产品特性。

手册中涉及的所有名称可能是西门子公司或其供应商的商标或产品名称，如果第三方擅自使用，可能会侵犯所有者的权利。