

SIMATIC WinCC flexible

灵活用于所有 HMI 应用 — 从微型面板到 PC
产品手册 · 04.2009



SIMATIC HMI

Answers for industry.

SIEMENS

SIMATIC WinCC flexible

灵活性和投资的安全性

SIMATIC HMI (Human Machine Interface, 人机界面) 为您提供执行所有 HMI 任务所需的各种操作面板和 PC, 可使用两个软件系列进行组态。

SIMATIC WinCC flexible: 机器和过程级操作员控制和监视

SIMATIC WinCC flexible 是一种基于 Windows 的创新性 HMI 软件, 可用于单台机器、生产线和工厂建造中的所有机器级应用。操作面板系列从微型面板 (用于使用 SIMATIC S7-200 控制器的应用) 一直延伸到具有 SIMATIC 面板式 PC 或 PC 的现场解决方案。

WinCC flexible 具有最高的组态效率: 含预装配对象的库、可重复使用的面板、智能工具 (可扩展到多语言项目的自动文本翻译)。

WinCC flexible 运行系统在 PC 上提供基本的 HMI 功能 (包括报警和记录系统), 价格合理, 可通过选件进行扩展。SIMATIC 设备的运行功能取决于 SIMATIC 设备的相应类别。

“Sm@rtClients” 和服务器方案便于通过 Internet, 使用 SIMATIC 面板在工厂范围内访问变量和图形、分布式操作员站以及远程操作和诊断功能。

SIMATIC WinCC: 可扩展的过程可视化

对于工厂建造中某些基于 PC 的复杂应用, 可使用 SIMATIC WinCC 过程可视化系统。WinCC 为所有领域提供基于 Windows 的完整 SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition, 监控与数据采集) 功能。应用范围从单用户系统到带冗余服务器的分布式多用户系统和带有网络客户端的跨地区解决方案。通过集成的过程数据库 (MS SQL Server), WinCC 在企业范围内形成了纵向集成的信息中心。

凭借全集成自动化, 您可充分利用所有产品与系统之间完美的交互作用, 甚至可以跨越几代产品与系统。从而保护您的投资, 同时还可进行进一步开发。作为全集成自动化的核心, SIMATIC 包含了各种标准化的产品和系统。

人机界面 (HMI, Human Machine Interface) 作为一种视窗, 在过程控制中的作用不断提高。

本手册介绍了 WinCC flexible 2008 版。



SIMATIC WinCC flexible — 基本系统

SIMATIC 操作面板和 PC 的可视化

灵活用于所有应用

WinCC flexible 非常适合作为工厂、机器和生产线建造过程中任何机器或过程级应用的人机界面 (HMI)。WinCC flexible 适合于所有工业领域，并为所有 SIMATIC HMI 操作面板（从最小的微型面板到多功能面板）提供工程组态软件，还为基于 PC 且运行 Windows Vista / XP 的单用户系统提供了运行可视化软件。项目可被转移到不同的 HMI 平台，在这里无需转换即可执行操作。

凭借多语言软件和项目，WinCC flexible 可在全球范围内使用。

SIMATIC WinCC flexible 工程组态软件

WinCC flexible 包括对所有 SIMATIC HMI 设备进行端到端组态的创新工程组态工具，并存在不同价格和性能的各种版本（参见第 30 页的面板概述）。这些版本互相依赖，经过精心设计可满足各类操作面板。较大的软件包通常还包含小软件包的组态选项。

- SIMATIC WinCC flexible 微型版：
微型面板
- SIMATIC WinCC flexible 压缩版：
与 WinCC flexible 微型版一样，外加
精简系列面板
170 系列移动面板
70 和 170 系列面板
- SIMATIC WinCC flexible 标准版：
与 WinCC flexible 压缩版一样，外加
270 系列移动面板
270 系列面板
270 和 370 系列多功能面板
- SIMATIC WinCC flexible 高级版：
与 WinCC flexible 标准版一样，外加
SIMATIC 面板式 PC
SIMOTION 面板式 PC
SINUMERIK 面板式 PC
标准 PC

SIMATIC WinCC flexible 运行版软件

运行版软件包含在 SIMATIC HMI 设备中，并根据设备的硬件配置提供不同的 HMI 功能和数量结构。

对于 PC 平台，根据所用外部变量的数量（128、512、2048 或 4096）对 WinCC flexible 运行系统版本进行分类：

术语外部变量专指和 PLC 连接的过程变量。对于没有过程连接的变量，其附加系统特性是变量恒定限定值和报警（最多 4000 条）。

变量升级包

变量升级包可增加可用外部变量的数量。WinCC flexible 随着应用的扩大而扩大。因此，您可轻松地从小版本着手，随着需求的提高通过变量升级包进行升级。变量升级包还提供了升级工程组态软件的功能，例如，既想使用面板和多功能面板（WinCC flexible 标准版），又想使用基于 PC 的解决方案（WinCC flexible 高级版）。

选件

工程组态和运行版软件的功能或行业特定的扩展以 WinCC flexible 选件的形式提供。某些选件已经作为标准功能集成在一些 HMI 设备中，而其它的只在某些特定类型的设备上提供。

软件更新

可从因特网上免费下载硬件支持包以及补丁包来组态新的 SIMATIC HMI 设备。对于已经以固定价格购买并安装的 WinCC flexible 工程组态系统，可在 12 个月的期限内自动收到所有升级和补丁包。

产品亮点

- 凭借多语言软件和项目，可灵活用于全球所有领域的机器和过程级区域
- 最大化组态效率，例如，采用简单便捷的用户界面、智能工具、简单易用的搜索和替换功能以及轻松处理图像和面板技术
- 创新的 HMI 和自动化理念：可在工厂范围内访问过程值和画面、分布式操作员站、联网自主生产单元、本地控制中心解决方案以及连接到全球范围的办公室
- 通过因特网进行服务与诊断：HMI、诊断和自动电子邮件通知
- 工程组态和运行系统的验证支持：通过审计跟踪对制造过程进行跟踪、版本控制和用户管理
- 可以使用 SIMATIC Pro 工具在保证兼容性的前提下转移项目，保护投资，面向未来

连接选项

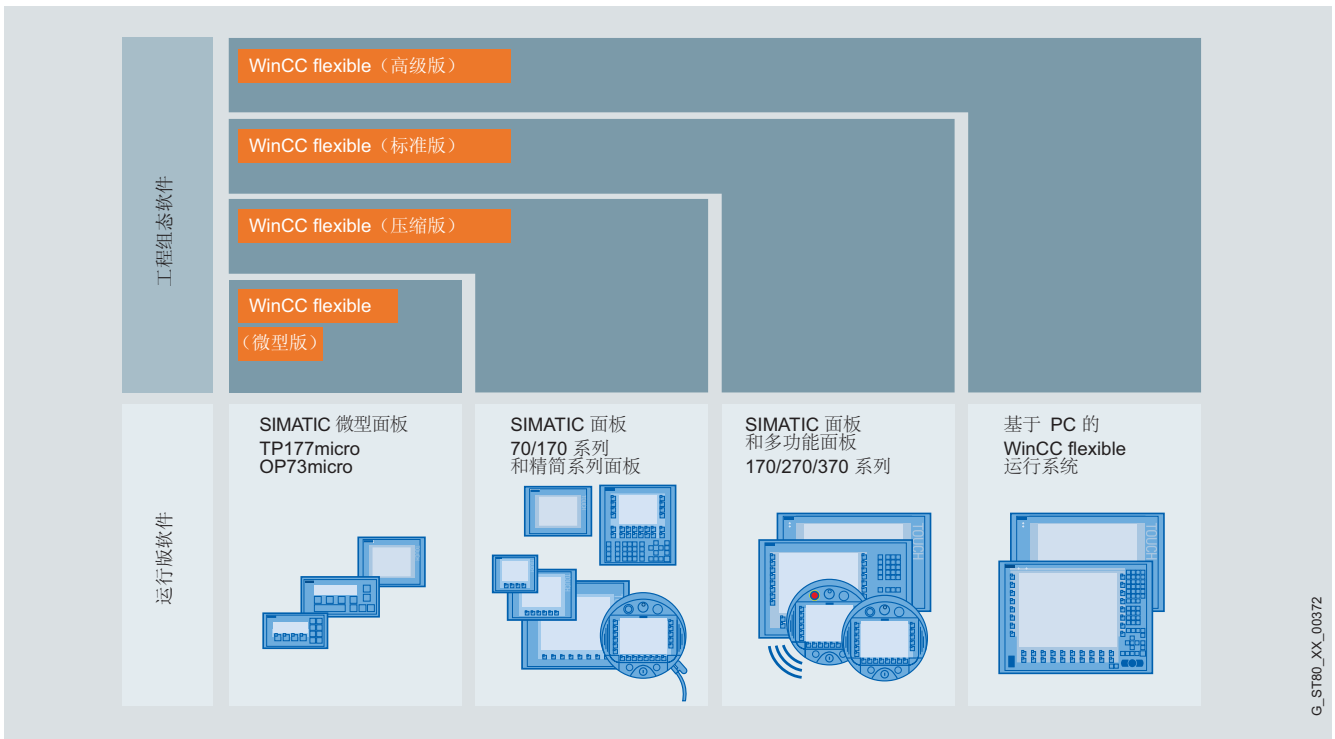
- 通过 PPI、MPI、PROFIBUS DP 和 PROFINET (TCP/IP) 连接到 SIMATIC S7
- 连接到 SIMATIC S5 和 SIMATIC 500/505（非 MS Vista 操作系统）
- 连接到 SIMOTION 和 SINUMERIK
- 其它领先制造商控制器的驱动程序，例如：Uni-Telway (Telemecanique) 或 Ethernet/IP (Allen-Bradley)
- 以及通过 OPC 进行跨供应商通讯

确保在广泛的自动化解决方案中进行正确连接。

WinCC flexible 支持 PROFINET，一种从现场级到工厂管理级的创新工业通讯标准。通过 PROFINET I/O 可以使用 HMI 设备上的按键或手轮实时进行对时间有高要求的输入。

多语言工程组态软件为在全球使用 WinCC flexible 提供了最佳的条件。可同时使用多达 32 种语言来建立项目，其中最多可支持 16 种语言（根据设备类型）进行在线切换。

出口设备到世界各地的机器和工厂建造者也受益于基于 Web 的服务理念。



G_ST60_XX_00372

WinCC flexible — 工程组态软件和目标系统

最大化组态效率

简单友好的用户界面

此工程组态软件基于最新软件技术（如 Microsoft .NET），现在可使用德语、英语、法语、西班牙语和意大利语以及简体中文、繁体中文、韩语和日语。

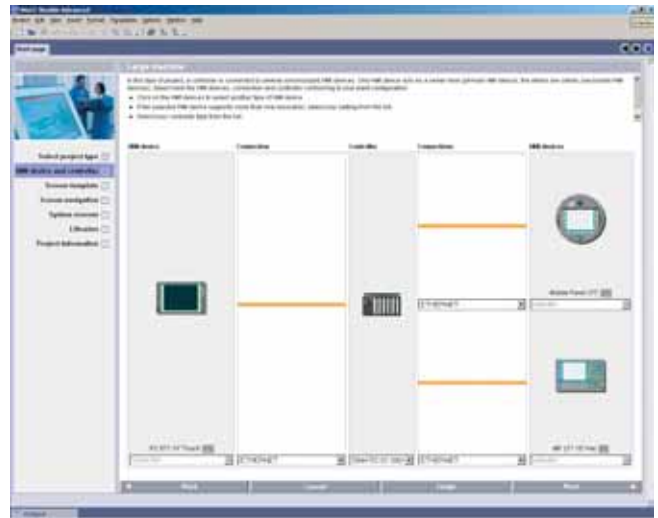
该软件包括一系列执行各种组态任务的编辑器和工具。例如，可以使用 32 个画面层在工艺层进行组态。可使用多种便捷的功能组态显示画面，例如缩放、旋转和对齐。在 WinCC flexible 中，您可根据需要设置自己的工作环境。在进行工程组态时，对应相应组态任务的工作环境出现在组态计算机的监视器上。在此可以找到便于您工作的所有工具：

- 显示项目结构（项目树）和管理项目的项目窗口；
- 带有各种对象、并可访问对象库的工具箱；
- 选择已创建对象的对象窗口（如通过拖放复制到画面中）；
- 可创建显示区的工作区（布局 and 动画）；
- 以及工作区中设置对象参数的属性窗口。

高效组态的智能工具

SIMATIC WinCC flexible 为您提供了一整套可高效组态的智能工具。

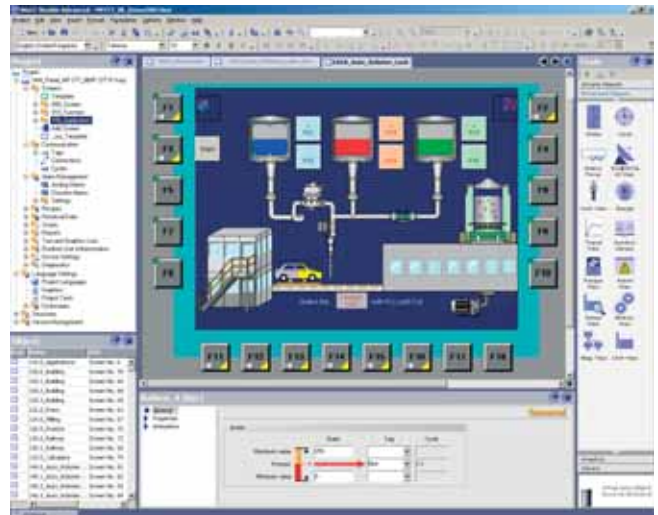
例如，可以通过**项目向导**创建一个带有导航和系统画面（具有最小用户输入）的基本项目。在不同对话框中，指导您完成导航，选择所需对象，并使用按钮创建项目。



通过项目助手组态

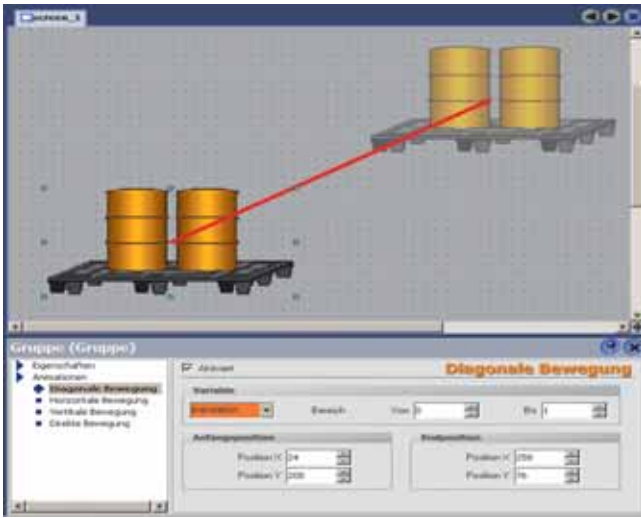
毫无疑问，如果需要的话，以后还可以对最初使用项目向导设定的设置进行手动更改。

可以通过图形组态的方式简化更为复杂的组态任务，如定义显示对象的运动路径、设置显示层级或操作员提示系统等。



WinCC flexible 高级版 — 面向任务的清晰窗口

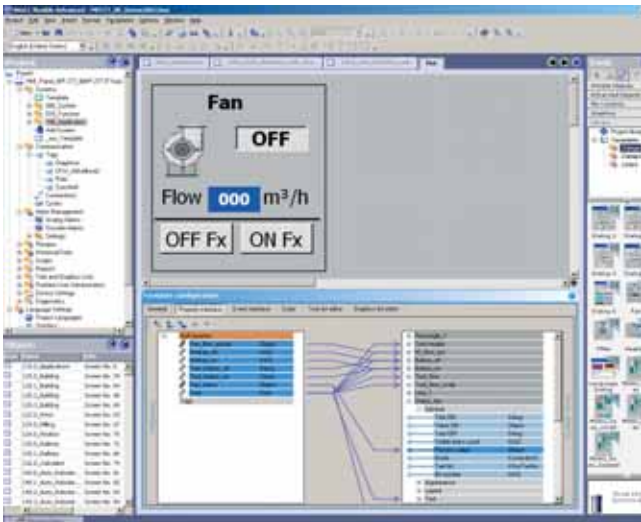
工程组态 — 方便、高效、灵活



组态运动路径

简单方便地组态运动路径：画面对象的运动路径包含起点和终点，可使用鼠标轻松确定。然后为此运动路径分配一个变量。运行时，变量值可确定对象在运动路径上的相对位置。

基于表格的编辑器简化了相似对象类型（如变量、文本或报警）的生成和处理过程。在组态大量对象，如创建和编辑变量时，可利用此优点。如果在 PLC 存储器中创建了大量连续设置的带有过程链接的变量，就可使每个变量的地址区自动递增。您还可以同时更改多个变量的相同设置，例如变量类型和连接。



面板的互连对话框

可以通过简单易用的搜索和替换功能在项目范围内搜索对象、集中重新链接变量以及搜索和替换文本。此外，通过交叉索引表可以直接访问项目中的所有对象。还可方便地在一个项目文档中编译并打印所有组态数据。

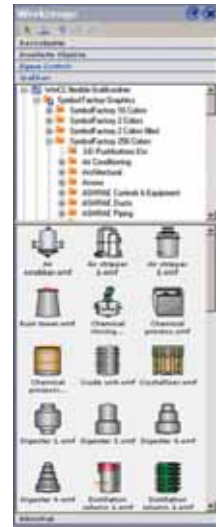
可轻松地处理各种格式的图形。通过图形浏览器可显示提供的图形和用户自定义的画面，并通过拖放功能将它们集成到项目画面中。编辑画面时，会自动启动相应的外部编辑器。被拖放到工作区的图像将在开放窗口中生成图形显示，或允许对按钮或软键进行标记。

可重复使用的块有助于更快地完成作业

WinCC flexible 已具有很多可扩展的基本和扩展对象及图形，可对它们进行动态化，并用画面中。例如，提供的符号库包含大量各种色调的一般和行业特定的图示。

此外，可根据项目特定需求将简单的图形对象组合成面板，并将它们存储到库中。面板图形元素的动态属性（如形状和可视性）可与变量互连。这表明，在运行时可根据变量值，显示或隐藏面板的各个图形元素，但仍不失为一个完整的面板。可从某个中央位置对这些面板进行更改。随后面板将在所在项目的所有画面中自动改变。

如果面板使用结构化数据类型进行链接，那么无需花费大量时间来进行链接即可使用这些面板。若在画面中使用该面板，那么必须为面板分配同一类型的结构变量以完成连接。



工程组态 — 多语言、可扩展和面向未来

多语言 — 自动翻译

WinCC flexible 在创建多语言组态时通过多达 32 种语言提供了最大支持，以在全球使用，其中最多可支持 16 种语言（取决于设备类型）在线切换。可切换的视图允许使用多语言输入组态数据。可集中管理与语言有关的文本和图形。通过系统和用户特定的词典可自动翻译。系统词典包含在 WinCC flexible 的交货范围内。在本词典中，您还可存储项目中频繁出现的术语。

通过 Excel 格式的导入和导出接口，可从项目中提取任何 Unicode 格式的文本，并使用外部工具进行编辑，例如，通过服务提供商翻译为其它语言。如果机器制造商想将他们的 WinCC flexible 项目翻译为亚洲语言（简体中文、繁体中文、韩语和日语），从而用于出口，则可以使用上述方法。

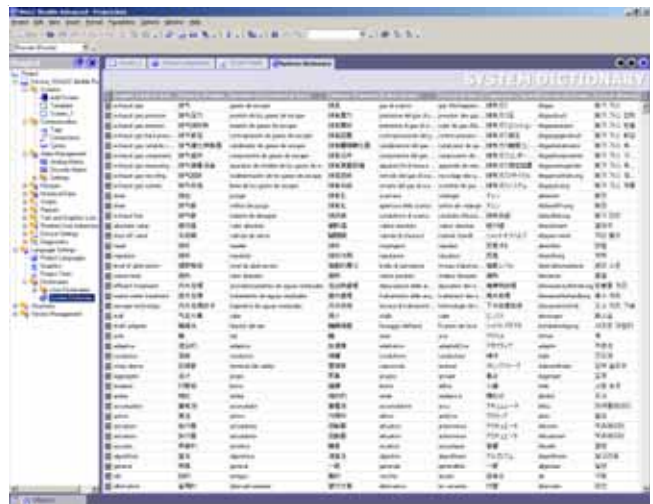
通过 VBScript 进行单独扩展

在标准版中，WinCC flexible 提供了用于动态化对象的大量选项。但如果您想拥有更大的灵活性，VBScript 为您提供了基于 Visual Basic 的强大且简单易学的脚本语言（供 270 系列或以上的面板使用的项目）。这样您便可立即使用自己的 Visual Basic 知识。智能传感功能允许对运行对象的访问进行高速编程，并在脚本中简单创建控制序列。可在工程组态期间使用模拟器进行调试，如果需要，还可在运行时进行调试。

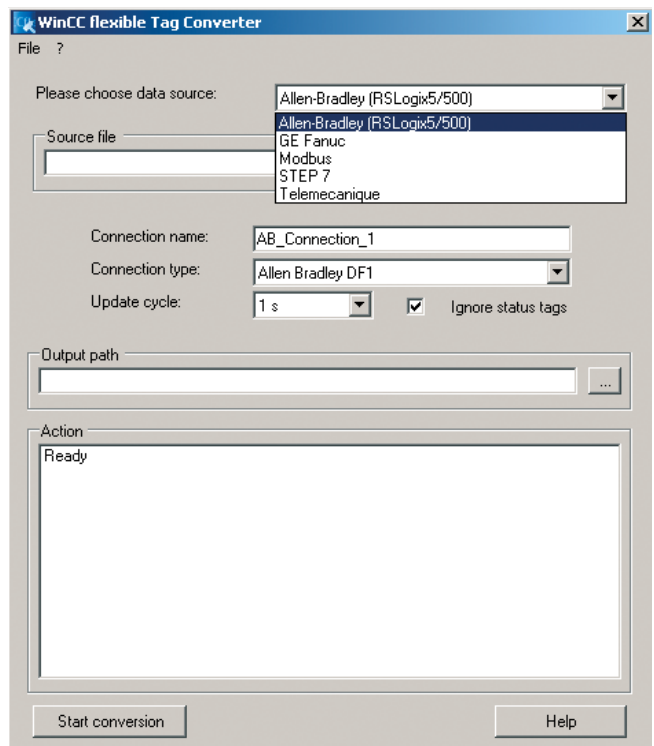
通过接受组态数据保护投资

由于 WinCC flexible 代表了 ProTool 系列的逻辑发展，故也提供了面向未来的投资安全性。可轻松接管现有项目，并将其用于 WinCC flexible 项目。

您可以从项目中将任何组态过的消息导出到 CSV 文件。这些导出的数据可以在外部扩展（例如通过 MS Excel）并重新导入到项目中。文本列表也同样适用。重复利用可以减少新项目的组态费用。消息的所有属性均被导入。例行测试可以确保目标项目中不会出现带有相同消息编号的消息。您可以使用导出 - 导入功能与翻译人员交换将要设置为多种语言的消息文本。也可以导出和导入标签数据。这样就可以从不同的控制程序（Step 7、AllenBradley 等）将变量导入到 WinCC flexible 项目中。



从系统词典中提取（9 种语言）



转换器

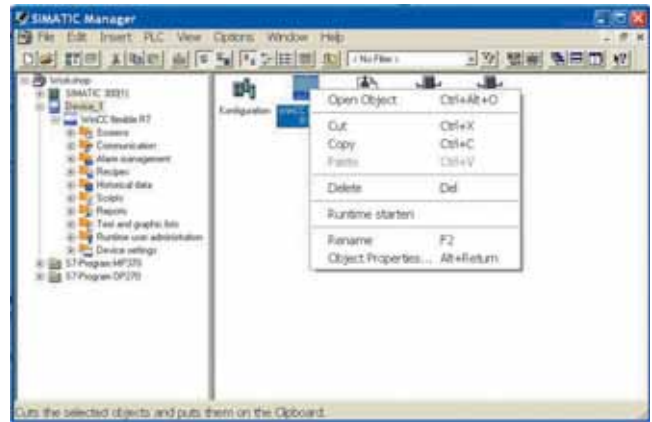
这里列出了主要供应商编程软件的转换器：Rockwell RS Logix500、Modicon Telemecanique PL7 和 GE Fanuc VersaPro。这些转换器将供应商特定的格式转换为 Excel 格式，以便通过点击按钮将所有变量信息导入到 WinCC flexible。

工程组态— 集成到自动化系统

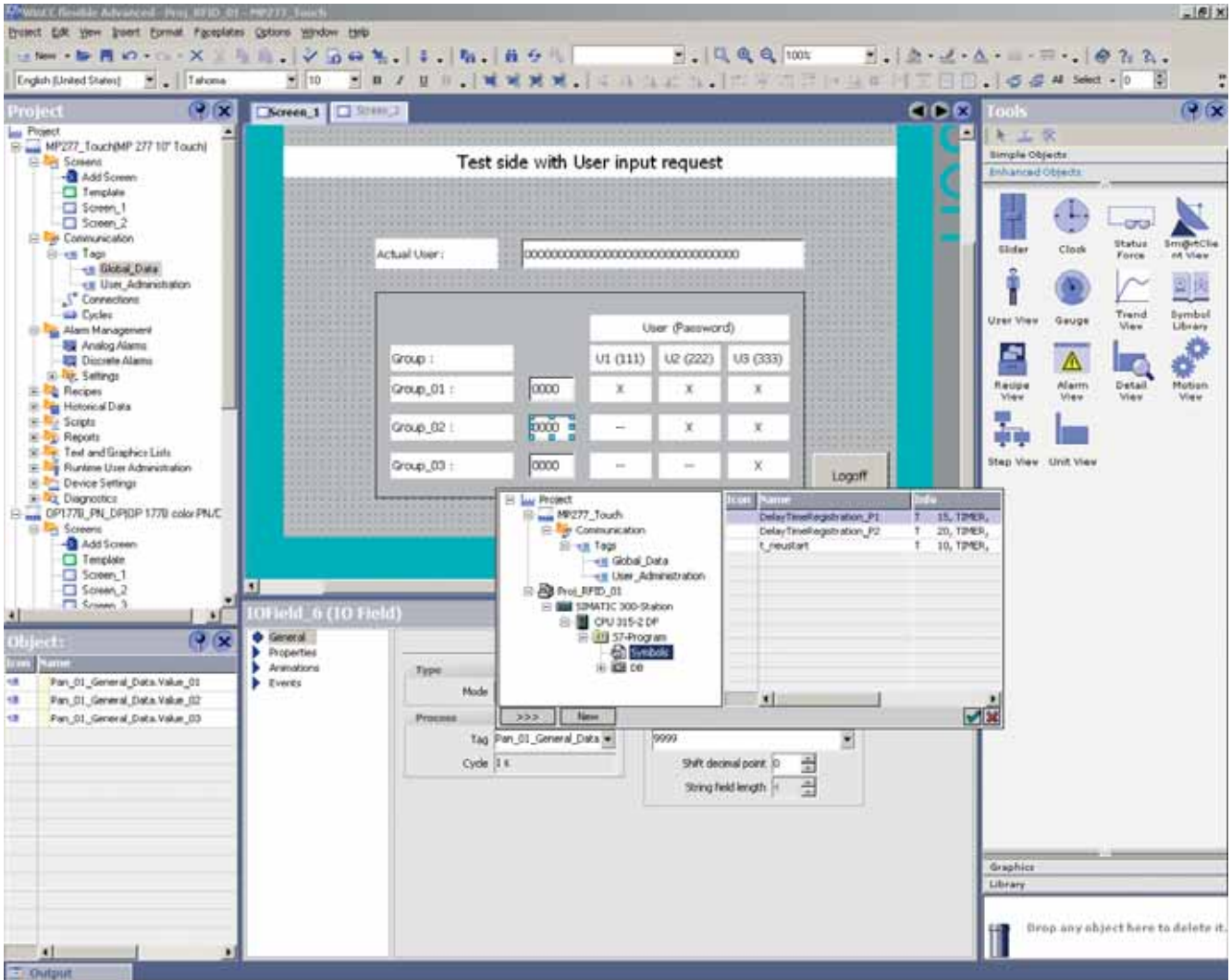
集成到 SIMATIC STEP 7

正是由于集成到了 SIMATIC STEP 7 的组态接口，因此可在 STEP 7 中管理 WinCC flexible 项目，并可共享通讯设置、变量和报警。这显著降低了故障频率，并最终削减了组态成本。

在集成应用情况下，可通过 STEP 7 中的组件 SIMATIC Manager 管理项目，还可访问 WinCC flexible 的所有对象。例如，您可以创建、复制或删除 HMI 设备，以及单独的 HMI 对象，如图形或配方。在组态时，您可以直接访问在创建控制程序时定义的 STEP 7 符号和数据块。这意味着无需在 WinCC flexible 中定义过程变量。



WinCC flexible 集成到 SIMATIC 管理器中

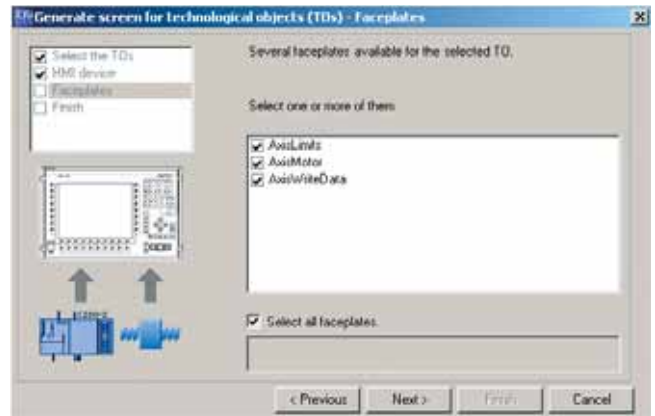


通过 WinCC flexible 访问 STEP 7 符号

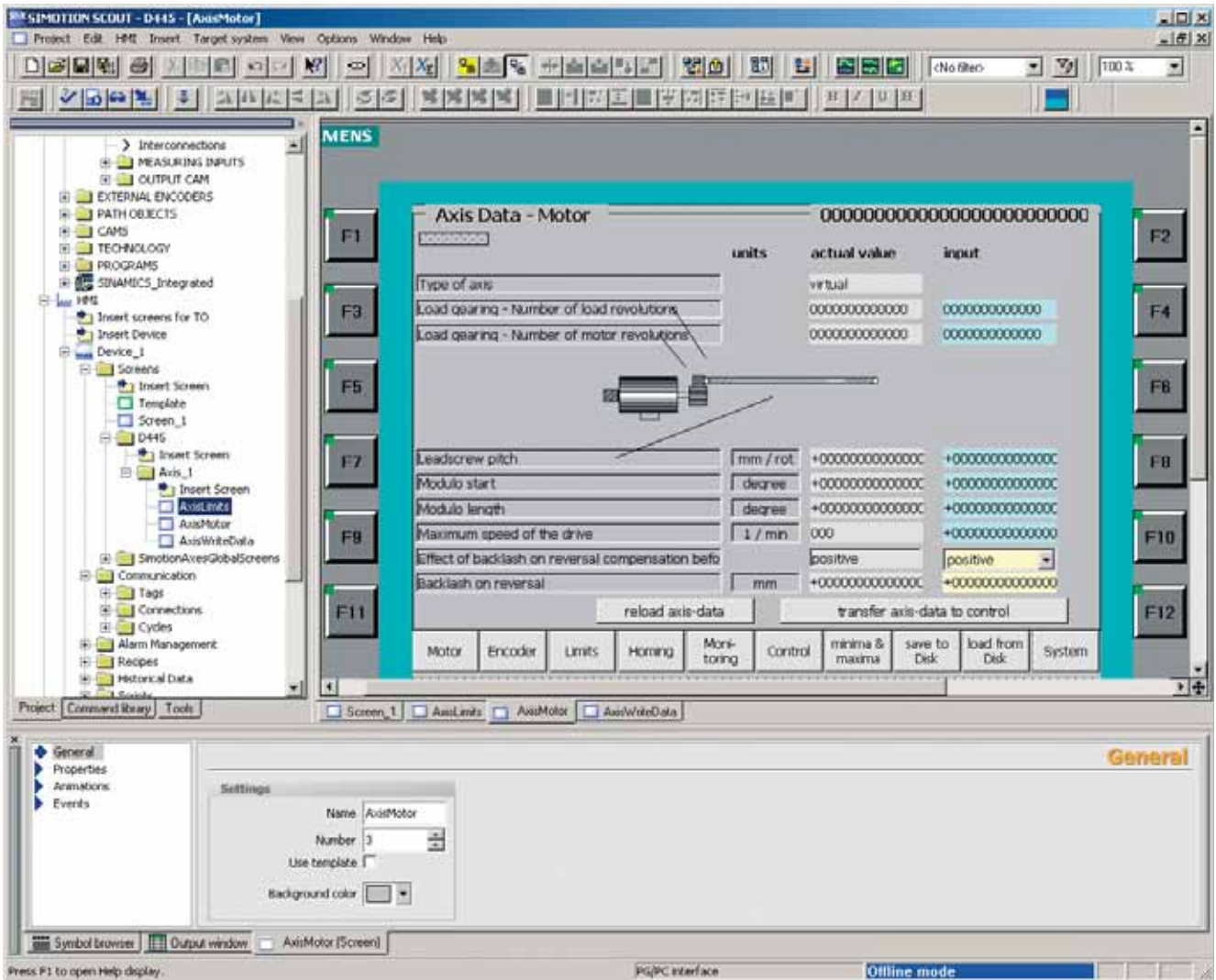
集成到 SIMOTION SCOUT 中

SIMOTION 组合了控制任务（通常是逻辑功能）、运动控制功能和工艺功能的创新系统方法，是机械自动化解决方案的优化系统平台，其中运动控制和工艺任务占据中心位置。运动控制系统包含工程组态系统 SCOUT、运动控制工艺软件包和用于不同 SIMOTION 平台的公共运行系统。

将 WinCC flexible 集成到 SIMOTION SCOUT 中与集成到 SIMATIC STEP 7 中有相同的好处，完全集成到 SIMOTION SCOUT 用户界面以及自动生成过程图象取决于组态的工艺对象。例如，这也适用于为机器组态的轴进行手动操作时的轴线画面。



预制面板



在 SIMOTION SCOUT 中集成 WinCC flexible

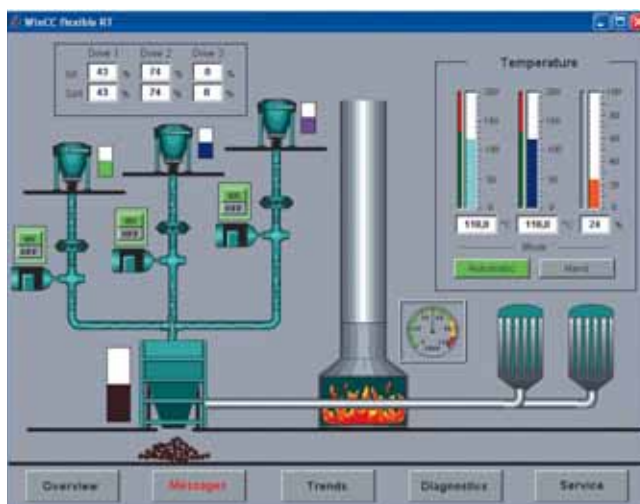
运行功能

基本功能和选项

运行功能由所用 HMI 设备的特性决定，例如可用内存容量和功能键的数目等，并可通过选项进行扩展。某些选项只可用于高于某一特定类的面板，而另一些则是集成的。SIMATIC WinCC flexible 运行系统可作为 PC 平台的独立产品。该软件可完全满足机器级操作员控制和过程监视的种种要求。

- 用户管理和访问保护（用户组、密码字和权限）
- 工厂范围的集中用户管理（可选）
- 带语言支持且兼容 Windows 的用户界面
- 带向量图、I/O 字段、棒图、趋势画面等的过程表示
- 带开放式报警类、确认和归档的报警记录系统
- 报表系统（轮班、批生产和报警记录）
- 用于用户功能的 Visual Basic 脚本
- 记录报警和过程值（可选）
- 配方管理（可选）
- Sm@rt client/server 概念（可选）
- 通过因特网进行服务与诊断（可选）
- OPC 服务器通讯（可选）
- 过程诊断（可选）
- 报告和跟踪操作员行为（可选）

由于可单独跟踪的系统功能，您在使用 WinCC flexible 时只需为执行当前 HMI 任务所需的功能进行支付。通过所需的外部变量数（128、512、2048 或 4096）对系统进行分类导致了极具优势的入门级价格。此外，还可通过 Visual Basic 脚本随时灵活扩展运行功能。VBScript 是 WinCC flexible 工程组态软件的组成部分。



WinCC flexible 运行系统 — 喷燃器说明

用户组和访问保护

如果需要，可激活访问保护。这样您可设置具有特殊权限的用户组。要执行某些操作，用户必须使用其用户 ID 和密码登录到 HMI 系统。用户管理的其它功能还包括设定自动注销时间、密码有效期以及管理员禁止用户。通过 SIMATIC Logon 集成到工厂范围的集中用户管理，WinCC 还涵盖了符合 FDA 21 CFR Part 11 的要求。

通过选项 WinCC flexible/Audit，所有变量相关的更改和任何操作员输入都被记录为审计跟踪。

多语言项目的语言支持

可按语言相关的方式组态文本和图形。项目最多可包含 16 种在线语言（包括亚洲语言和西里尔文），这样可以在运行时在这些语言间切换。因此，不同的用户可选择最适合他们的语言设置。而且如果机器或工厂的出口商也负责服务和维护，那么在必要时，例如在现场进行相应组态时，服务人员可从亚洲语言切换到英语。

操作和显示选项

哪些选项适用于机器或工厂的操作员取决于项目创建的方式以及 HMI 设备具有的功能。通过用户界面上大量的组态图形对象，用户可使用此功能。根据所使用的 HMI 设备，可通过键盘、鼠标或触摸屏操作 WinCC flexible 运行系统。

通过兼容 Windows 且包含可设置参数的变量对象和工艺变量块的用户界面，来对 WinCC flexible 进行可视化：

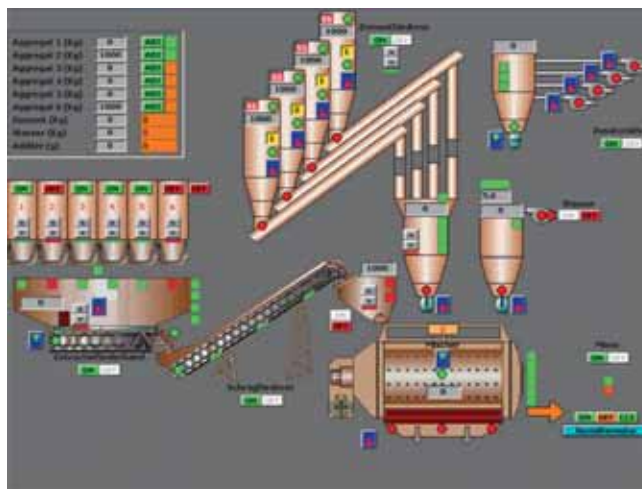
- 静态文本和图形（矢量图形）
- 各种标准图形格式的图形显示（如 bmp、jpg、wmf）
- 用于操作员过程通讯的按钮、开关和滑动开关
- 日期 / 时间字段
- 数字和字母数字输入 / 输出字段
- 符号和图形输入 / 输出字段
- 调整控制变量的状态字段 / 字段
- 符号工厂的可动态化图形
- 棒图和指示仪表
- 带滚动和缩放功能以及标尺的趋势画面
- 报警显示、带操作员控制的报警窗口和报警指示
- 配方视图
- 用于在工厂范围内表示变量和画面的 Sm@rtClient 画面和 HTML 浏览器
- 从系统基本对象创建的工艺变量块

中断和消息

在 HMI 设备上，报警系统会立即指示系统或过程中发生的事件和状态。报警事件可输出到打印机或保存在报警日志（归档选项）中以进行进一步处理和评估。

WinCC flexible 可区分下列报警：

- 自定义报警，在 HMI 设备上显示过程状态或报表，以及记录从 PLC 接收到的过程数据。
- 预定义系统报警，显示 HMI 设备或 PLC 的特定系统状态



WinCC flexible 运行系统 — 水泥制造

可通过以下三种方法在 WinCC flexible 中创建自定义报警：

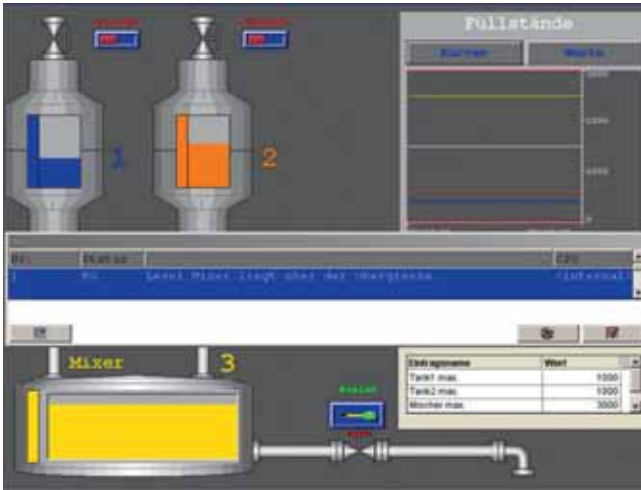
- 离散量报警
- 模拟量报警
- 通过 SIMATIC S7 的消息帧报警过程 Alarm_S/Alarm_D 的报警。

报警可具有“报警发生”、“报警发生 / 已确认”、“报警发生 / 报警消失”或“报警发生 / 报警消失 / 已确认”这四种状态。WinCC flexible 可区分各种确认机制，因此不仅操作员，控制器也可确认报警。

“故障”、“运行”和“系统”是具有特殊属性的预定义报警类。对于多数应用，此分类已足够了。自定义报警类可用于定义确认功能和各种报警事件的可视化。

要在监视器上显示报警，可使用可组态的报警显示（极端情况下仅显示一行报警），或自动显示的报警窗口。可以设置可组态的报警过滤器，专门用于限制在操作期间显示的当前报警。过滤器作用于报警中的用户文本，可以是固定的字符串或通过变量进行动态设置。报警指示器向您发出信号，说明有报警在等待。

运行功能



具有报警窗口显示的混合系统

报表

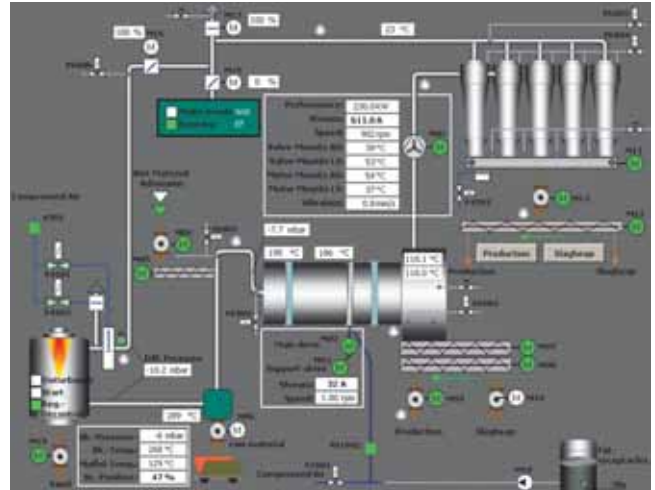
在 WinCC flexible 中，报表用于记录过程数据和完成的生产周期。您可报告报警和配方数据以创建轮班报表、输出批生产数据或记录制造过程以进行验收试验。

可创建独立的报表文件来报告不同的数据类型。您可为每个报表文件设置独立的输出触发信号。可选择在特定的时间或定义的时间间隔内，或通过其它事件触发数据输出。这样，您可以通过这些功能根据不同要求组态报表。您还可以完全自由地设计布局。

过程通讯

WinCC flexible 的交货范围内包含了连接到西门子控制器系列和自动化系统以及连接到其它供应商控制器的不同系统的驱动程序（请参见第 27 页的技术数据）。此外，PC 可以使用 OPC 客户端。由于每个控制器制造商也为其硬件提供了合适的 OPC 服务器，因此在到 WinCC flexible 的链接上几乎没有设置任何限制。WinCC flexible 运行系统允许并行使用任意控制器连接和 OPC 客户端通道（多协议连接能力）。

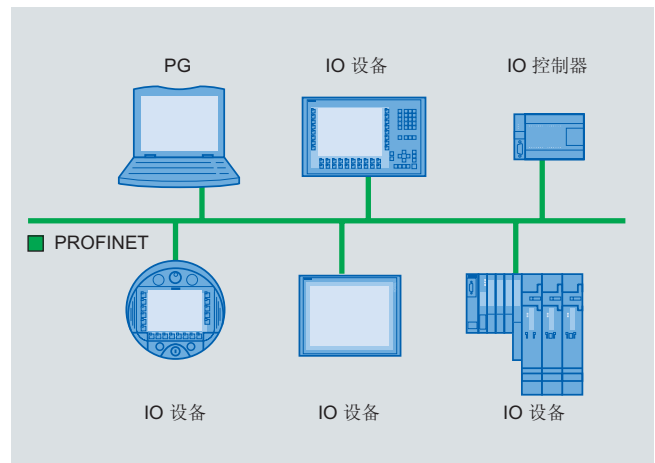
177 系列（彩色版）或更高系列的 SIMATIC 面板、多功能面板和配备有 WinCC flexible 运行系统的 PC 也可通过 PROFINET 链接到 PLC。相关 SIMATIC HMI 设备已内置了相应的接口。



WinCC flexible 运行系统 — 木材行业

PROFINET 基于工业以太网，使用 TCP/IP 标准进行参数设置、组态和诊断。传输有用 / 过程数据的实时通讯是在同一电缆上执行的。分布式现场设备（I/O 设备，如 HMI 设备）可直接或通过“I/O 控制器”（PROFINET IO）集成到工业以太网。

177 和 277 系列的 SIMATIC HMI 设备以及多功能面板 377 都支持 PROFINET IO。这表明对时间要求严格的操作（如通过 PROFIBUS DP 操作键执行的操作），现在可以通过工业以太网的方式实现（TP/OP 177B 及更高系列面板上的操作键以及移动面板 177/277 上的手轮）。



面板在 PROFINET 上作为 I/O 设备

SIMATIC WinCC flexible — 选件

WinCC flexible/Archive — 记录过程数据和报警

通过 WinCC flexible/ 归档记录过程数据和报警可采集与处理工业工厂或机器的过程数据。对所记录过程数据的评估还提供了工业过程（生产、处理和过程等）期间操作状态的信息。可记录过程序列，可监视设备利用率或产品质量，也可记录重复故障条件。

在 WinCC flexible 中，可选择下列记录选项：

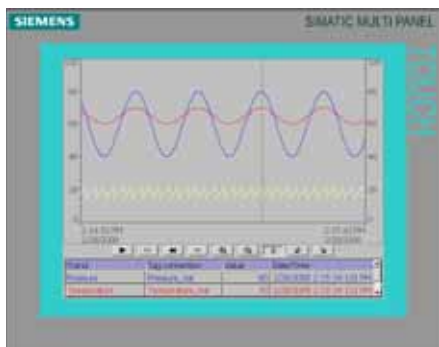
- 循环记录
- 分段循环记录
- 根据系统报警的大小来触发此报警的循环记录
- 执行系统功能的循环记录（在其已满时）。

趋势视图

对于记录的过程数据的布局和评估，可在图像中使用可组态的趋势视图。阅读线使得数值更易于读取。

根据组态的不同，趋势视图可提供不同值：

- 归档：用于显示变量的记录值
- 实时脉冲触发：用于时间触发的值显示
- 实时位触发：用于事件触发的值显示
- 缓冲位触发：用于事件驱动的值显示（带缓冲数据采集）



通过可组态的趋势视图显示趋势

优点

- 提前检测到危险和故障条件
- 通过预防性诊断避免停机
- 通过对记录的常规评估提高产品质量和生产率

记录和评估过程数据

来自外部变量和内部变量的值可以保存在过程数据日志中。可以分别指定将要保存每个变量的记录。组态的记录周期用于确保持续采集和存储变量值。此外，数据记录也能通过事件触发，例如当数值改变时。可以分别为每个变量进行这些设置。在过程模式中，要记录的变量值被采集、处理并存储在 ODBC 数据库（例如，Microsoft Access，仅适用于 PC）或文件中。根据 HMI 设备的硬件配置，数据可以记录在本地（PC 的硬盘上或面板的存储卡上）或网络驱动器上（如果存在）。保存的数据可以在其它程序中进行进一步处理，例如用于分析。

报警记录

WinCC flexible 允许您记录报警，以及工业设备的运行状态和故障状态。某一报警类中的所有报警均存储在单一报警日志中，这样即可按照原则将同一日志分配给多个报警类。报警可以自动记录，也可以由操作员管理。记录的数据可存储在 ODBC 数据库（仅适用于 PC）或文件中。在进一步处理和评估日志数据时可以使用数据库的全部功能。

WinCC flexible/Recipes — 管理配方中的数据记录

优点

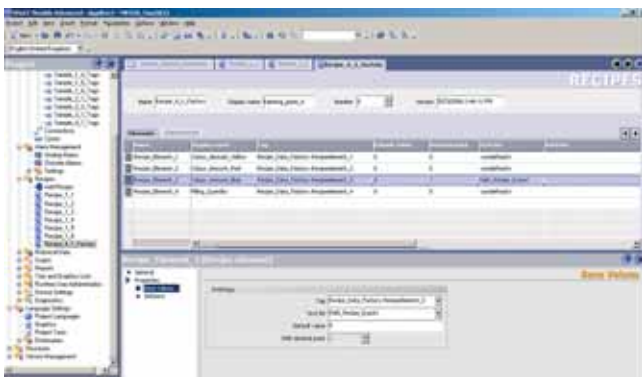
- 轻松地将配方传送到 PLC
- 以清晰表格来显示数据元素
- 通过多个过程图像显示在工艺环境中
- 通过其它工具（如 MS Excel）导出 / 导入数据记录以进行进一步处理

WinCC flexible/Recipes 用于管理配方中的数据记录，配方中包含了相关的机器或生产数据。可传送数据记录中的数据，例如，从 HMI 设备传送到 PLC 以生产其它不同的产品。配方可频繁用于为生产工业中的工厂或机器分配参数，尤其是在食品和饮料或塑料工业的批生产环境中。

预分配配方

使用 WinCC flexible 时，您可方便地创建配方和相关数据记录，并通过一个特殊的编辑器为它们分配数据。可通过以下方式输入数据：

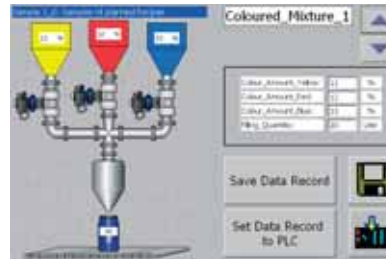
- 在过程操作中输入数据
- 在运行时导入数据（例如，通过 CSV 文件）
- 组态期间输入数据



配方 — 组态期间预分配数据记录

运行时显示和管理配方

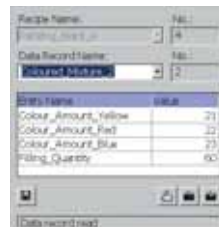
可组态的表对象用于在运行时显示和管理数据。如果需要，还可将各个数据记录元素作为标准输入 / 输出字段通过多个过程图像直接显示。这样，工艺视图中的数据便可清晰地呈现给操作员。



配方显示

与 PLC 交换数据、存储和记录

通过与 PLC 中的变量直接连接，数据记录元素便可与过程链接起来。数据记录可双向传输，即操作员站的规范允许从 PLC 操作数据。功能强大的接口允许与 PLC 同步交换数据。数据记录本身可存储在本地数据载体中，并在必要时以 CSV 格式导入和导出。要保留各个生产和过程序列，可以通过批生产和班次日志的形式记录数据记录。



配方显示

创新理念

- 本地操作员站可在工厂范围内访问变量，例如，联网的独立生产单元
- 分布式操作员站用于控制分布范围较广的大型机器
- 本地控制中心解决方案具有集中记录、分析和进一步处理过程数据的功能
- 连接办公区

简单的客户端 / 服务器机制

WinCC flexible/Sm@rtAccess 选件为面板和 OP/TP 177B (彩色) 以上版本的多功能面板，以及配备 WinCC flexible 运行系统的 PC 提供了简单的客户端 / 服务器机制。

- 通过 Sm@rtClient 概念显示和操作画面
- 通过 SIMATIC HMI HTTP 协议在 HMI 站间进行通讯
- Web service (SOAP) 通过 VBA 宏从外部应用程序访问变量 (不适用于 MS Vista)

在 Sm@rtClient 概念的范围内，某个站上的图像可由另一个站访问。假设此站作为 Sm@rtServer，而另一个站作为 Sm@rtClient。在设备设置期间通过鼠标单击操作即可顺利激活服务器功能。Sm@rtClient 以“仅查看”方式显示时，画面即会显示在 Sm@rtClient 上，同样也可建立一个完全协调的操作员站。

优点

- 灵活的解决方案，可从任何位置访问过程数据和操作员站
- 简单快速的在 HMI 设备之间组态“通讯关系”
- 通过操作员站之间的 TCP/IP 通讯减少现场总线上的负荷

“协调操作”意味着任何时候只有一个站具有操作权限，即具有 Sm@rtServer 功能的操作员站或具有 Sm@rtClient 功能的操作员站。根据基本硬件的不同，Sm@rtServer 可最多为 5 台客户端同时提供最新的过程图像（对于 PC 和面板，最多为 3 台客户端），其中应该始终保留一个通道用于维护目的（请参见 Sm@rtService 选件）。

通过 SIMATIC HMI-HTTP（超文本传输协议）进行通讯，HMI 站可对彼此的变量进行读写操作。将变量供其它站使用的站作为 HTTP 服务器，而其它站则作为 HTTP 客户端。在组态期间通过鼠标单击操作可依次激活服务器功能。客户端上的连接以与 PLC 上连接相同的方式组态。运行时，一个面板或多功能面板可最多管理 8 个 HTTP 连接，而 PC 系统可管理多达 16 个连接。

这两种情况下，操作站可同时作为服务器和客户端，此时，每个站都需要有自己的授权。借助于 TCP/IP 进行通讯，即通过 PROFINET 或局域网 / 因特网。

Microsoft Excel 等标准外部应用程序也可以对变量进行读 / 写操作。可通过叠加的简单对象访问协议（SOAP, Object Access Protocol）和嵌入到应用程序中的 VBA 脚本来实现此功能（不适用于 MS Vista）。

操作员站间以及操作员站与基于 PROFINET 的更高级别系统间的数据交换减轻了现场总线上的负荷，因为对于需要经常请求的外部变量值，PLC 只需通过现场总线从 HMI 站请求一次，之后便可通过 PROFINET 或局域网 / 因特网发送到其它“相关客户端”。同时，为 HMI 和自动化任务创建了众多创新性概念。

分布式操作员站

操作大型分布式机器和工厂变得很容易，这是因为通过 Sm@rtClient 概念可组态分布式操作员站，因此操作员可从不同的位置进行监控，而仅需一次性组态。组态的更改也只需在 Sm@rtServer 上执行一次。尽管一次只能操作一个站，但操作员可在所有操作员站上看到同一画面（协调操作）。

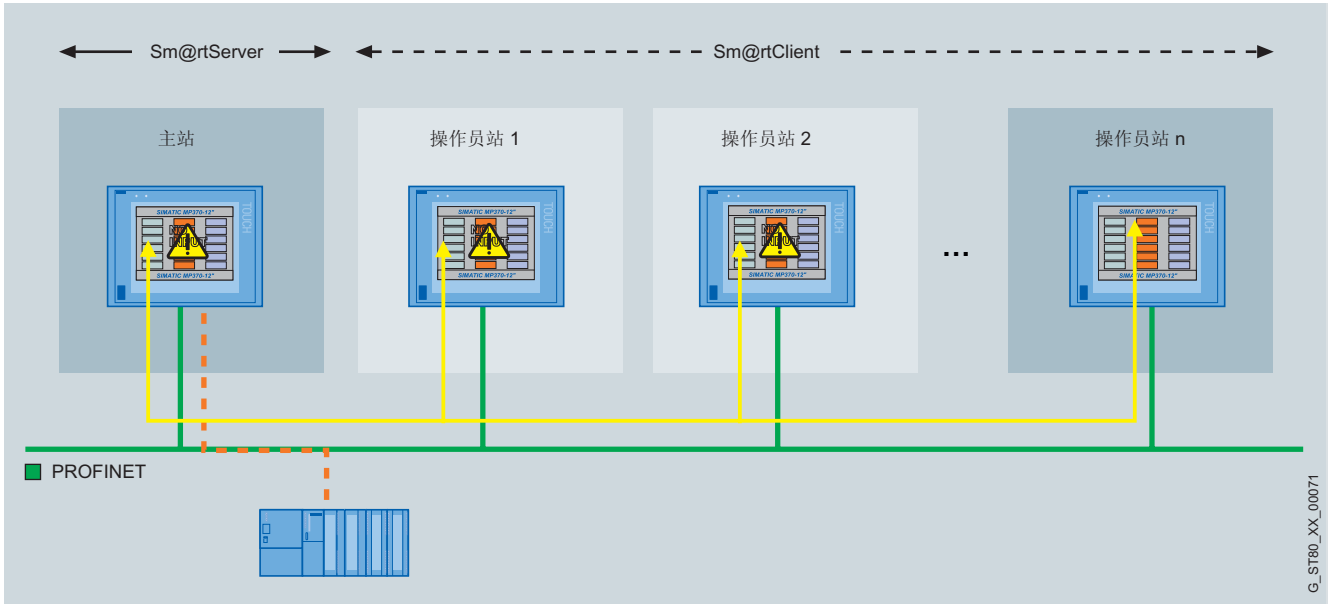
WinCC flexible/Sm@rtAccess — 创新性 HMI 理念

联网的独立生产单元

通过在工厂范围内对变量进行读写操作，能够轻松地在生产过程中独立的生产单元（即自动化单元）之间交换数据。

应用实例：

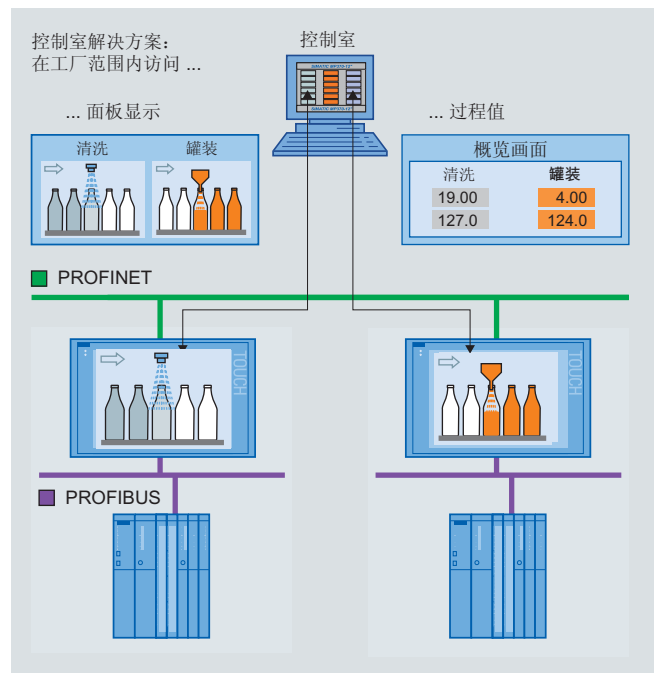
- 在清洗过程完成之后，自动启动灌装过程
- 如果包装站产生故障而不能再接收瓶子，将向清洗站、灌装站以及贴标站发出报警



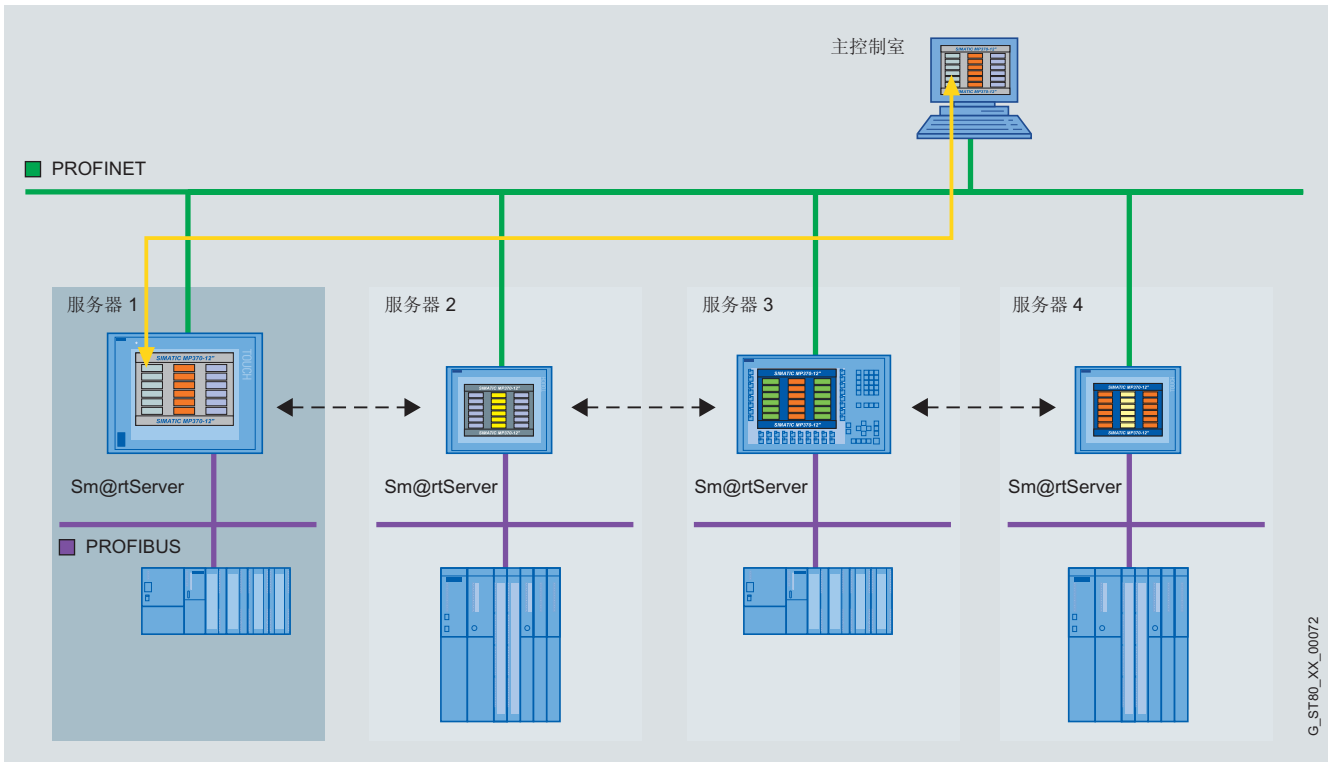
Sm@rtAccess — 分布广泛的机器上的分布式操作员终端（功能方案）

本地控制中心解决方案

在工厂范围内访问变量和画面甚至允许建立经济有效的本地控制中心解决方案。这表明来自现场操作员站（服务器）的重要过程数据可显示在更高级别的首站（客户端）上，如果需要，还可集中控制。如果 PC 用作首端，则可选择对采集到的过程数据进行归档、分析和进一步处理。



Sm@rtAccess — 集中访问变量和画面的控制中心解决方案



Sm@rtAccess — 可切换到现场工作站（Sm@rtClient 显示）视图的控制中心解决方案

连接办公区

使用相应的 (Excel) 脚本，WinCC flexible 和办公应用程序（如 Microsoft Excel）之间也可通过变量来交换数据。这样，您便可通过标准工具来进行分析和统计计算，还可从中获取一些规范以优化生产。

使用 WinCC flexible/OPC 服务器（请参见第 20 页）时还可以使用其它选项以连接到更高级的系统（SCADA 系统、生产管理系统、ERP 应用）来进行进一步处理。

WinCC flexible/OPC Server — 跨供应商通讯

优点

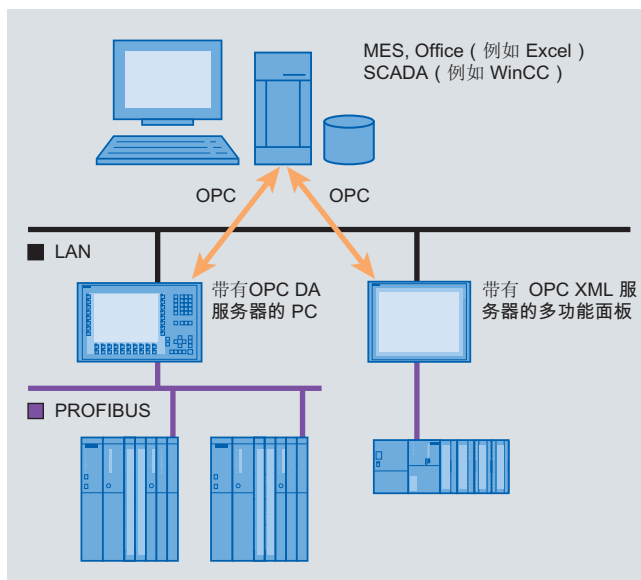
- 将来自不同供应商的自动化组件整合到一个自动化解决方案中
- 采用标准化通讯，节约开发成本
- 减少现场总线上的负荷

OPC（开放性、生产能力和协同性）描述了标准化、开放式和跨供应商的软件接口。OPC 以 Windows 的 COM（组件对象模型）、DCOM（分布式组件对象模型）技术或 XML（可扩展标记语言）为基础。

有了 SIMATIC WinCC flexible/OPC Server 选件，可使用基于 Windows 的系统（如安装 WinCC flexible 运行系统的 SIMATIC 面板式 PC 或 SIMATIC 多功能面板）执行机器和过程级的任务，同时通过工业以太网建立到具有 OPC 功能的应用程序的通讯。若将 WinCC flexible 运行系统或 SIMATIC 多功能面板作为 OPC 服务器，当前过程数据便可用于一个或多个 OPC 客户端。若使用 PC 平台，则通过 OPC DA（数据访问）进行通讯，而使用多功能平台时，则通过 OPC XML 进行通讯。

因此在本地区采集的数据可在整个工厂中使用，这样重要的信息可以集中使用或用于集中归档过程数据。这也表明可连接到 SCADA（如 SIMATIC WinCC）、MES、ERP 或办公应用程序。通过 OPC 浏览器可在整个网络中从 OPC 服务器的变量管理中选择相关变量。

安装有 WinCC flexible 运行系统的 PC 也可以是 OPC DA 客户端，并可从其它 OPC 服务器记录数据，例如，通过 OPC 连接到 WinCC flexible 的任意 PLC 的过程数据，或控制生产的较高级应用的过程规范。OPC 客户端在 WinCC flexible 运行系统的标准交货范围内。



到较高级系统的 OPC 通讯

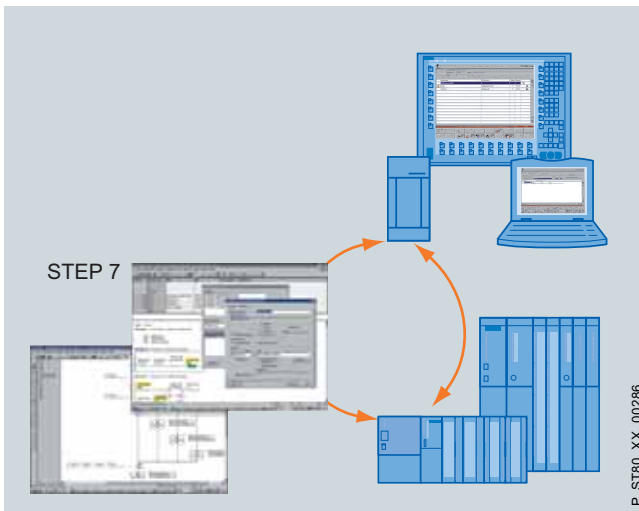
WinCC flexible/ProAgent — 通过过程诊断提高可用性

通过削减成本来提高生产力。在这种情况下，重点是增加维护，这里强调的是尽可能快而有效地排除故障。理想情况下，操作人员也能执行一部分维护任务。操作人员在现场，他们熟悉过程，而且能快速介入。这样能够节约时间和成本。在发生过程故障时，通过 ProAgent 进行的过程诊断将提供关于故障位置和原因的信息，并协助工作人员进行故障排除。ProAgent 解决方案专为与 SIMATIC S7-300/S7-400 和 SIMATIC WinAC 一起使用进行了优化。它可与 S7-PDIAG、S7-GRAPH 和 S7-HiGraph STEP 7 工程组态工具一起使用。ProAgent 选件包具有标准显示界面，可在运行时使用过程特定的数据进行更新。

标准视图代替组态

ProAgent 可用于 SIMATIC HMI 系列的多种设备和软件平台：面板和多功能面板、WinCC flexible 和 WinCC。ProAgent 具有的标准视图可与工厂和机器过程诊断的需求相匹配。在组态期间，与过程诊断相关的数据（如符号、注释和报警文本）能够以标准化数据存储的方式进行存储。运行时，标准视图中的数据为过程特定的数据。

报警视图、单元总览、详细诊断视图、运动视图和步进序列视图都可作为标准视图。



通过 WinCC flexible/ProAgent 进行过程诊断

优点

- 全集成自动化 (TIA) 的组成部分：提高生产率、减少工程组态费用、减少生命周期成本
- 支持故障排查、提高机器和工厂的可用性，并减少停机
- 为 PLC 和 HMI 自动生成诊断相关部分，无用于诊断功能的其它组态费用
- 不占用 PLC 的存储器和程序执行时间
- 操作员无需具备特殊的专业技能

功能范围

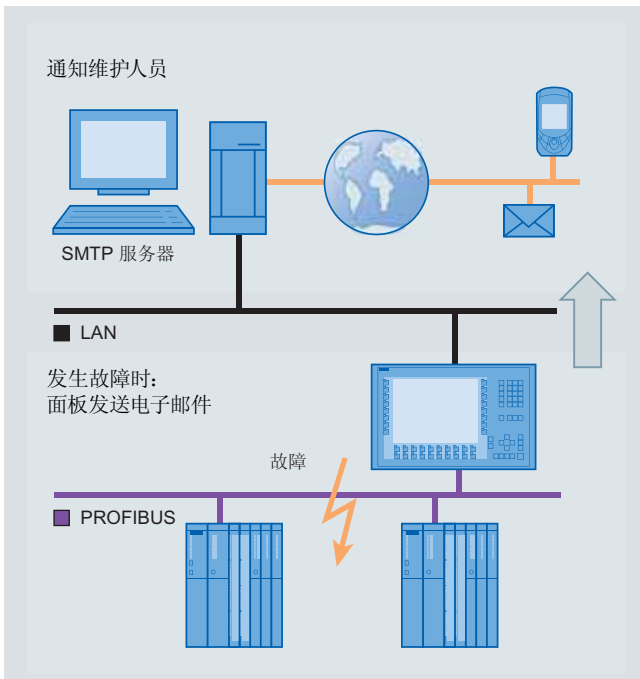
- 由于过程故障信息而启动上下文相关的诊断
- 输出带符号和注释的操作数
- 可在 LAD、STL 和信号列表之间切换
- 支持在使用运动显示时通过直接过程访问来纠正故障
- 直接在报警中输出故障操作数，包括地址、符号和注释
- 运行时一致性测试：用图标标记不一致的诊断单元
- 允许在调试阶段快速定位组态数据相关的故障
- 通过 ProAgent 功能，可以直接显示用户单元诊断信息
- 自动化单元或相关信息输入到 STEP 7（根据系统故障消息可以是 LAD/STL/FD 编辑器、S7-GRAPH 和 HW CONFIG）
- 用于步进序列图形表示（总览表示）的 S7-GRAPH OCX

WinCC flexible/Sm@rtService — 通过因特网进行服务与诊断

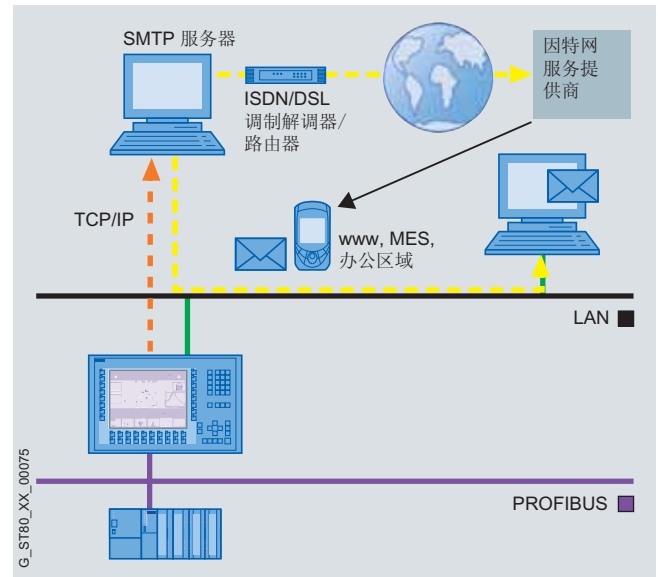
通过因特网进行服务与诊断

- 通过因特网 / 局域网实现机器和工厂的远程维护和服务
- 通过电子邮件 / 文本消息，向维护人员做出有关故障状态的明确的、事件控制的警报
- 通过预组态诊断功能和画面进行操作员站诊断
- 服务和维护功能（下载项目、下载 / 上传配方）
- 借助于 MS Internet Explorer，远程控制现场工作站

WinCC flexible/Sm@rtService 选件用于通过因特网来诊断、维护和远程控制现场操作员站（适用于高于 OP/TP 177B 的面板 / 多功能面板和安装 WinCC flexible 运行系统的 PC）。典型的“维修实例”如下所示：现场工作站通过电子邮件或文本消息来提醒维修人员，之后专家将通过因特网拨号连接到此工作站并诊断状态。有一系列的标准诊断功能可用于此目的，包括远程控制。维修工程师随后可进行一些必要的更改，包括下载完成的项目。此外，还可下载配方和参数集。



“典型”维修实例的顺序



Sm@rtService — 自动生成电子邮件 / 文本消息

自动发送电子邮件

WinCC flexible 运行系统可通过 SMTP（简单邮件传输协议）服务器自动向维护人员发送电子邮件。下列事件可触发发送电子邮件：

- 某一报警类发出的报警
- 对可设置参数的标准功能的操作（例如，更改变量值、脚本等）或用户操作
- 电子邮件可能包含的内容：
 - 主题
 - 带过程变量的消息文本（最多 256 个字符）
 - 日期 / 时间
 - 收件人电子邮件地址

通过电子邮件 / 文本消息网关可访问标准网络，也可在紧急情况下从现场工作站向手机发送文本消息。因此，需要有外部服务提供商。

优点

- 服务与维护人员可对机器 / 工厂进行全局访问
- 通过对清除故障或停机进行提示来提高生产力
- 避免昂贵的现场服务呼叫

诊断与维护

现场工作站为您提供了用于进行诊断和维护的标准 HTML 页面，您可以根据需要进行单独扩展和添加。从主页中，可启动下列标准功能：

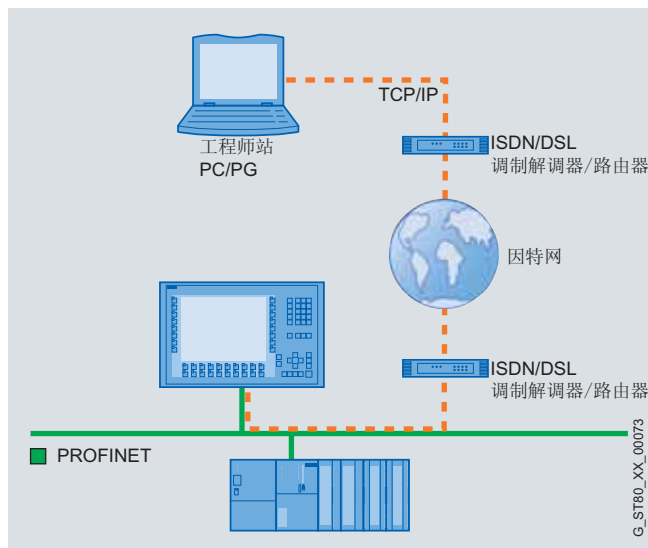
- 远程控制工作站
- 启动和停止运行系统以进行维护
- 对配方数据记录、密码和系统特定的信息（如系统报警）进行远程访问
- 通过文件浏览器访问工作站文件
- 下载组态数据

要排除未授权的访问，可激活密码保护功能，在此可根据要启动的功能（如系统诊断、文件浏览器等）来组态不同的密码。为了访问目标系统上的关键变量，还可设置一个附加的特殊密码保护。

在维护功能的范围内，最新的组态数据、配方数据和密码可传送到操作面板上，维修工程师无需在现场。



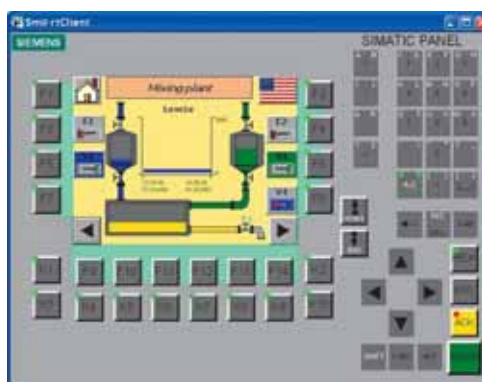
Sm@rtService — 主页



Sm@rtService — 通过因特网远程控制现场工作站

通过 Internet Explorer 进行远程控制

对于通过 WinCC flexible 来远程监控工作站，必须有一个标准浏览器（Microsoft Internet Explorer V6.0 SP1 或更高版本）。通过标准 HTML 页面进行远程控制，可下载一个可执行程序形式的工具 — Sm@rtClient 查看器，它不仅可在无需安装的情况下显示选定图像，还能显示现场设备的布局，例如键盘设备的薄膜前盖。通过此工具您可以像在现场一样操作 HMI 设备，不使用键盘而是通过单击鼠标来操作。



Sm@rtService — 通过 Sm@rtClient 查看器远程控制面板

优点

- 操作员的行为具有可追踪性
- 符合制药工业中的 GMP 要求（如食品药品监督管理局提出的要求）
- 削减工程组态和验证费用
- 可用于 270 系列及以上的面板和多功能面板，以及基于 PC 的解决方案
- 非常适合于必须满足高质量要求的机器制造商和制药公司（如为需要验证的应用提供机器和工厂组件）

为了满足产品和生产过程的高要求，操作员行为的可追踪性在所有领域都变得愈发重要。WinCC flexible 及其 Audit（审核）与 ChangeControl 选件为此提供了高级支持。

验证和可追溯性

“准备验证”功能现在也可应用于机器级应用。按照 21 CFR Part 11，对于需要强制验证的应用来说，WinCC flexible/Audit 选件符合 GMP（良好操作规范）和食品药品监督管理局（FDA）提出的基本要求，即制药工业中活性成分和药物的生产，以及从某种程度上来说，还有日用化工和精细化工行业（目前它们被集成到制药领域的过程链中）或原产品市场。审计简化了这些领域的机器建造过程，因为已经标配了满足这些基本要求的关键功能。这样，各个机器或独立的工厂区域都可得到供应商的资格认证，而不是等到集成到整个工厂时才验证。同时，根据规定（例如 EC 指令 178/2002 中关于食品和饮料的部分），审计跟踪也适用于追踪生产过程以提高产品质量。

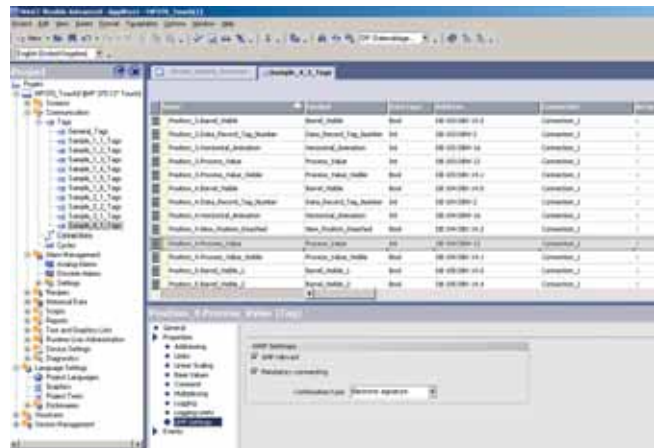
安全访问控制（包括电子签名）

基本系统可以确保进行访问保护，这样仅有授权人员才可以访问他们职责范围内的 HMI 设备。每个用户均被分配给具有不同功能权限的用户组。从而可以防止未授权用户在没有权限的情况下进行配方修改或过程步骤启动等操作。

使用 SIMATIC Logon 进行集中用户管理

如果需要，通过 SIMATIC Logon 选件，HMI 设备可集成到工厂范围内的中央用户管理中。SIMATIC Logon 将自身集成到安全系统和 Windows 用户管理中。

必须将工厂内的活动以唯一的方式分配给相关人员。因此，登录和注销过程应使用时间戳来记录。包含用户名和密码的二次验证、密码时效性（确保密码定时更新）、管理员阻止用户访问，以及当用户长时间处于非活动状态时自动注销，这些系统功能可确保生产的高质量标准并简化验证。



对 GMP 相关的变量设置参数

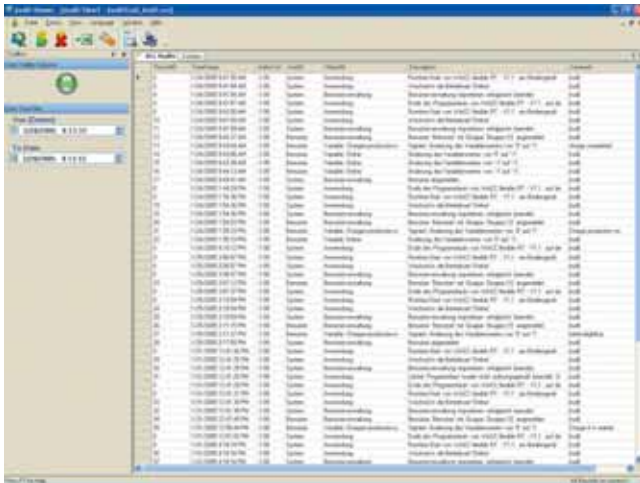
操作员操作（如输入设定值或查看和加载配方）可通过额外请求电子签名和注释来扩充，此操作会自动记录到审计跟踪中。

在审计跟踪中记录操作员操作

在过程操作中，所有对变量进行的 GMP 相关的更改和任何操作员操作都作为审计跟踪记录在 CSV 文件中。这类操作员操作可以是：输入过程数据、启动配方或报警确认，也包含来自用户管理的报警，如用户登录或注销。记录在项目中的审计跟踪可通过查看器方便地查看。同时以最小的组态开销清晰显示了操作人员以及操作的内容和时间。此外，校验和方法用于检查是否对审计跟踪中的数据进行了操作。

通过跟踪进行的生产过程更改跟踪可以在 270 系列或以上的面板和多功能面板中使用。具有以下两种版本的选件包：

- 用于面板的 WinCC flexible/Audit
- 用于 WinCC flexible 运行系统的 WinCC flexible /Audit



审计跟踪 — 通过查看器显示

记录和报告

根据要求，WinCC flexible 允许在本地或分布式系统中执行记录和报告操作，以及集中执行记录和报告操作。上下文中的“本地”表示，CSV 文件存储在现场的 HMI 设备中；而“集中”则表示这些文件被循环发送至本地控制室中的 PC 或高级别的 SCADA 系统（如 SIMATIC WinCC）。此操作支持长期归档和数据恢复解决方案。

WinCC flexible 2008 SP1 的新功能

- 以 CSV/txt 格式显示的变量和报警日志的校验和
- 配方数据记录的导出 / 导入校验和
- 审计跟踪中的亚洲语言文本
- 打印出审计跟踪报表 — 甚至可以通过面板

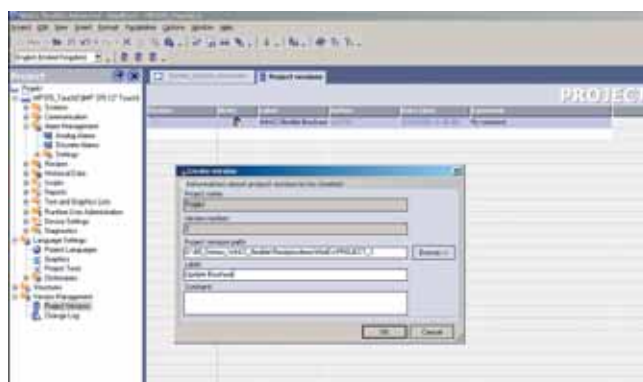
WinCC flexible/ChangeControl — 版本控制和更改跟踪

优点

- 组态数据的一致备份
 - 数据库中的管理
 - 项目数据更改的版本管理（通过滚动功能）
- 跟踪组态更改
 - 在整个生命周期中对更改的历史进行无缝验证
- 验证支持
 - 在项目更改时简化验证
 - 允许保留工厂的验证状态

调试和验证完成后，有必要在调整或扩展时更改组态。从启动生产的那一刻起，在整个工厂服务周期内都可由重复生成的版本来记录对工厂的所有更改。相应地，对项目的更改（类似于在运行操作期间使用的日志）必须记录在组态的审计跟踪上的“更改记录”中。通过 WinCC flexible/ChangeControl 选件可记录对组态的任何更改并分配版本号。这也同样符合 FDA 要求中关于变更控制的部分。

通常，通过更改控制功能可备份复杂的新开发过程或扩展的中间状态，必要的话，还可进行回滚。如果您希望清晰地管理项目，如追踪已交付的客户版本和后续更改，则更改控制功能可应用于机械工业和特殊机器制造方面。更改控制也可作为已提交服务的收费依据。汽车行业中尤其需要版本控制和回滚控制。



在 ChangeControl 中管理项目版本

技术数据

SIMATIC WinCC flexible 运行系统

WinCC flexible 运行系统	
表格中指定的值都是最大值	
图像	500
每个画面的字段数	400
每个画面的变量数	400
静态文本数	30,000
每个画面的复杂对象数 (如棒图)	2000
趋势数	40
图形列表数	800
文本列表数	500
符号表中的条目数	3500
变量数	4096
位触发 / 模拟报警数	4000 / 500
消息文本 (字符数)	80
每个报警的过程值数	8
报警缓冲区大小	1024
未决报警事件数	500
记录数	100
记录的数据	过程数据和报警
每个归档的最大条目数 (包括顺序归档)	500,000
归档类型	循环日志和顺序日志 (每个日志最多 400 条)
数据存储格式	CSV (逗号分隔值), RDB (运行数据库) 以及连接到 ODBC 数据库 (不包含在供货范围内)
配方数	1000
每个配方中的元素数	2000
每个配方中的数据记录数	5000
密码保护	
用户权限	32
用户组数	50
Visual Basic 脚本数	200
最多在线语言数	16
通讯	
SIMATIC S7 MPI/PROFIBUS DP 接口 / 以太网	
根据组态 (通讯) 范围的不同, WinCC flexible 运行系统允许建立最多 8 个连接。	
SIMATIC S7 PPI 接口	
最大连接数量:	
对于 WinCC flexible 运行系统来说有 1 个	
对于使用 PPI 高级接口的 OP77B 来说有 4 个 S7-200	
SIMATIC S5 PROFIBUS DP 接口	
可连接的最大数量:	
对于 WinCC flexible 运行系统来说有 1 个 (非 Windows Vista 操作系统)	
多协议连接操作	
附加了 OPC 客户端或 SIMATIC HMI HTTP 协议, 即可与其它控制器连接配合使用。	

系统要求	
操作系统	Windows XP Professional (32 位) SP2/SP3 Windows XP Embedded Windows Vista Business (32 位 + SP1) Windows Vista Ultimate (32 位 + SP1) 对于 WinCC flexible 微型版: Windows XP Home
处理器	<ul style="list-style-type: none"> 使用 Windows XP, 最低: 300 MHz 使用 Windows XP, 推荐: ≥ Pentium III, 500 MHz 使用 Windows Vista, 最低: 1 GHz 使用 Windows Vista, 推荐: ≥ 1 GHz
图形	分辨率: 640 x 480 - 1600 x 1200 (SVGA)
RAM	<ul style="list-style-type: none"> 使用 Windows XP, 最低: 128 MB 使用 Windows XP, 推荐: ≥ 512 MB 使用 Windows Vista, 最低: 1 GB 使用 Windows Vista, 推荐: ≥ 1 GB
硬盘驱动器 (可用存储器)	≥ 250 MB

用于 WinCC flexible 运行系统的连接选项	
西门子控制器系统	
SIMATIC S7	PPI MPI PROFIBUS-DP, TCP/IP (以太网), PROFINET 集成界面 (WinAC)
SIMATIC S5	AS 511 PROFIBUS-DP
SIMATIC 500/505	NITP PROFIBUS-DP
SIMATIC HMI HTTP 协议	HTTP/HTTPS (以太网)
SIMOTION	PROFIBUS DP/MPI/ 以太网
SINUMERIK	使用 HMI 组态包 WinCC flexible
其它制造商的 PLC	
Allen Bradley	DF1, DH485 以太网
GE Fanuc	SNP/SNPX
LG GLOFA	GM
Mitsubishi	FX/MP4
Modicon	Modbus/Modbus TCP/IP
OMRON	Link/MultiLink P2
OPC (客户端 + 服务器)	Data Access V2.0 以及 Data Access V1.1 (COM)

面板概述

SIMATIC 按键面板



SIMATIC 按键面板可按照“即插即用”的原则来设计传统的操作面板：它们经过预组装，随时都可以进行安装。这样无需和传统操作面板一样进行费时费力的组装和接线。

与传统接线方式相比，最多可以节省 90% 的时间。所需的仅仅是相应的安装接口和用于连接控制器的总线电缆（PROFINET、PROFIBUS DP 或 MPI）。

SIMATIC 微型面板



S7-200 微型系统结构紧凑，采用模块化设计，具有众多通讯端口。

因此可以用于多种自动化任务。微型面板经过优化，能够适应 S7-200 的性能和应用。

SIMATIC 移动面板



无论何种行业或应用，只要在现场对机器与工厂进行控制和监视时需要具有移动能力，移动面板都能提供无可比拟的优势：

机器操作员或调试工程师在工作时总能对工件或过程一览无遗。

SIMATIC 精简系列面板



在小型机器或简单的应用中使用可视化，可极大地提高过程质量。然而由于成本等原因，这类人机界面（HMI）选件目前仍未大规模的开发和使用。

新型 SIMATIC 精简系列面板以较低的价格提供了 HMI 的基本功能，由此在机械工程领域开辟了新篇章。

SIMATIC 面板 — 70 系列



70 系列的 SIMATIC 面板是低价的入门级设备，属于具有图形显示功能的操作面板。它提供有坚固耐用的按键，非常适合用于小规模 HMI 任务。

SIMATIC 面板 — 170 系列



170 系列的触摸面板和操作面板已在小型应用的操作员控制和监视任务中发挥了巨大的作用。这类设备的性能具有可扩展性。高阶设备具有保持性信息缓冲，彩色设备还具有一个 PROFINET/ 以太网接口。

SIMATIC 面板 — 270 系列

270 系列的设备基于 Windows CE 操作系统，提供有创新的操作员控制和监视功能，以及操作面板和触摸面板的成熟性优点：坚固耐用、稳定性以及操作简单。



SIMATIC 多功能面板 — 170/270/370 系列

由于 Windows CE，该多功能平台可提供类似于 PC 的开放性和灵活性，以及坚固耐用、结构紧凑、价格低廉的硬件。

SIMATIC 多功能面板没有硬盘和风扇，完全适合在普通 PC 无法正常使用的剧烈振动或灰尘环境中执行可视化任务。

软 PLC WinAC MP 可适用于控制器任务。



SIMATIC 瘦客户端

瘦客户端是低成本的操作员终端，可以在现场的大型系统或扩展系统中提供面板功能，从而能够提高工厂的操作性和生产率。



带有不锈钢前面板的 SIMATIC 面板

带有触摸屏和不锈钢前面板的面板可用于食品、饮料和烟草行业中食品加工机器的操作员控制和监视任务。它们符合 DIN EN 1672-2 “食品加工机械 — 安全和卫生要求”。



完全受保的 HMI 设备

完全受保的新型 HMI 设备采用薄型设计，作为成熟的嵌入式设备，是坚固的操作面板设备的新成员。这类设备设计用于安装在立式或支撑支架上，具有全面的 IP65 防护等级。



客户特定的解决方案

SIMATIC 面板的技术设计能够满足所有行业的要求。不同的 SIMATIC 面板可以满足不同的要求。同时还提供有特殊的 SIMATIC 面板，它们是根据能够满足客户特定要求的标准产品来设计的。

www.siemens.com/simatic-hmi



北方区

北京
北京市朝阳区望京中环南路7号
邮政编码:100012
电话:(010)6476 8888
传真:(010)6476 4725

济南
济南市舜耕路28号
舜华园商务会所5楼
邮政编码:250014
电话:(0531)8266 6088
传真:(0531)8266 0836

西安
西安市高新区科技路33号
高新国际商务中心28层
邮政编码:710075
电话:(029)8831 9898
传真:(029)8833 8818

天津
天津市和平区南京路189号
津汇广场写字楼1401室
邮政编码:300051
电话:(022)8319 1666
传真:(022)2332 8833

青岛
青岛市香港中路76号
青岛颐中皇冠假日酒店405室
邮政编码:266071
电话:(0532)8573 5888
传真:(0532)8576 9963

郑州
郑州市中原中路220号
裕达国贸中心写字楼2506室
邮政编码:450007
电话:(0371)6771 9110
传真:(0371)6771 9120

唐山
唐山市建设北路99号
火炬大厦1308房间
邮政编码:063020
电话:(0315)317 9450/51
传真:(0315)317 9733

太原
太原市府西街69号国际贸易
中心西塔16层1609B-1601室
邮政编码:030002
电话:(0351)868 9048
传真:(0351)868 9046

乌鲁木齐
乌鲁木齐市五一路160号
新疆鸿福大饭店贵宾楼918室
邮政编码:830000
电话:(0991)582 1122
传真:(0991)584 6288

洛阳
洛阳市中州西路15号
洛阳牡丹大酒店4层415房间
邮政编码:471003
电话:(0379)6468 0295
传真:(0379)6468 0296

兰州
兰州市东岗西路589号
锦江阳光酒店21层2111室
邮政编码:730000
电话:(0931)888 5151
传真:(0931)881 0707

烟台
烟台市南大街9号
烟台金都大厦10层1004室
邮政编码:264001
电话:(0535)212 1880
传真:(0535)212 1887

淄博
淄博市张店区共青团西路95号
钻石商务大厦19层1单元
邮政编码:255036
电话:(0533)230 9898
传真:(0533)230 9944

银川
银川市北京东路123号
太阳神大酒店A区1507房间
邮政编码:750001
电话:(0951)786 9866
传真:(0951)786 9867

塘沽
天津经济技术开发区第三大街
广场东路20号滨海金融街东区
E4C座三层15号
邮政编码:300457
电话:(022)5981 0333
传真:(022)5981 0335

石家庄
石家庄市中山东路303号
石家庄世贸广场酒店1309室
邮政编码:050011
电话:(0311)8669 5100
传真:(0311)8669 5300

东北区

沈阳
沈阳市沈河区北站路59号
财富大厦E座12-14层
邮政编码:110013
电话:(024)8251 8111
传真:(024)8251 8597

锦州
锦州市古塔区解放路二段91号
锦州金厦国际饭店4楼
邮政编码:121001
电话:(0416)233 0868
传真:(0416)233 0971

大连
大连市西岗区中山路147号
大连森茂大厦8楼
邮政编码:116011
电话:(0411)8369 9760
传真:(0411)8360 9468

哈尔滨
哈尔滨市南岗区红军街15号
奥威斯发展大厦30层A座
邮政编码:150001
电话:(0451)5300 9933
传真:(0451)5300 9990

长春
长春市西安大路569号
长春香格里拉大酒店401房间
邮政编码:130061
电话:(0431)8898 1100
传真:(0431)8898 1087

鞍山
鞍山市铁东区东风街108号
鞍山东山宾馆2层
邮政编码:114010
电话:(0412)558 1611
传真:(0412)555 9611

呼和浩特
呼和浩特市乌兰察布西路
内蒙古饭店1508房间
邮政编码:010010
电话:(0471)693 8888-1502
传真:(0471)620 3949

华东区

上海
上海市浦东新区浦东大道1号
中国船舶大厦10楼
邮政编码:200120
电话:(021)3889 3889
传真:(021)5879 3104

长沙
长沙市五一大道456号
亚太时代2101房
邮政编码:410011
电话:(0731)446 7770
传真:(0731)446 7771

南京
南京市玄武区中山路228号
地铁大厦18层
邮政编码:210008
电话:(025)8456 0550
传真:(025)8451 1612

连云港
连云港市连云区中华西路
千樾小区B幢3单元601室
邮政编码:222042
电话:(0518)8231 3929
传真:(0518)8231 3929

扬州
扬州市江阳中路43号
九州大厦7楼704房间
邮政编码:225009
电话:(0514)8778 4218
传真:(0514)8787 7115

杭州
杭州市西湖区杭大路15号
嘉华国际商务中心1710室
邮政编码:310007
电话:(0571)8765 2999
传真:(0571)8765 2998

无锡
无锡县前东街1号
金陵大饭店2401-2403室
邮政编码:214005
电话:(0510)8273 6868
传真:(0510)8276 8481

合肥
合肥市濠溪路278号
财富广场2层2701、2702室
邮政编码:230041
电话:(0551)568 1299
传真:(0551)568 1256

宜昌
宜昌市东山大道95号
清江大厦2011室
邮政编码:443000
电话:(0717)631 9033
传真:(0717)631 9034

徐州
徐州市彭城路93号
泛亚大厦18层
邮政编码:221003
电话:(0516)8370 8388
传真:(0516)8370 8308

武汉
武汉市汉口江汉区建设大道709号
建银大厦18层
邮政编码:430015
电话:(027)8548 6688
传真:(027)8548 6668

温州
温州市车站大道
高联大厦8楼B1室
邮政编码:325000
电话:(0577)8606 7091
传真:(0577)8606 7093

苏州
苏州市新加坡工业园苏华路2号
国际大厦11层17-19单元
邮政编码:215021
电话:(0512)6288 8191
传真:(0512)6661 4898

宁波
宁波市沧海路1926号
上东商务中心25楼2511室
邮政编码:315040
电话:(0574)8785 5377
传真:(0574)8787 0631

南昌
南昌市北京西路88号
江信国际大厦1401室
邮政编码:330046
电话:(0791)630 4866
传真:(0791)630 4918

常州
常州市关河东路38号
九州寰宇大厦911室
邮政编码:213001
电话:(0519)8989 5801
传真:(0791)8989 5802

绍兴
绍兴市解放北路玛格丽特商业
中心西区2幢玛格丽特酒店10层
1020室
邮政编码:312000
电话:(0575)8820 1306
传真:(0575)8820 1632/1759

南通
南通市人民中路20号中城大酒店
(汉庭酒店)9楼9988
邮政编码:226001
电话:(0513)8532 2488
传真:(0513)8532 2058

华南区

广州
广州天河路208号
天河城侧粤海天河城大厦8-10层
邮政编码:510620
电话:(020)3718 2888
传真:(020)3718 2164

福州
福州市五四路136号
中银大厦21层
邮政编码:350003
电话:(0591)8750 0888
传真:(0591)8750 0333

南宁
南宁市金湖路63号
金源现代城9层935室
邮政编码:530022
电话:(0771)552 0700
传真:(0771)556 0701

深圳
深圳市华侨城汉唐大厦9楼
邮政编码:518053
电话:(0755)2693 5188
传真:(0755)2693 4245

东莞
东莞市南城区宏远路1号
宏远大厦1403-1405室
邮政编码:523087
电话:(0769)2240 9881
传真:(0769)2242 2575

厦门
厦门市禾厝垵189号
银行中心21层2111-2112室
邮政编码:361003
电话:(0592)268 5508
传真:(0592)268 5505

佛山
佛山市汾江路38号
东建大厦19楼K单元
邮政编码:528000
电话:(0757)8232 6710
传真:(0757)8232 6720

海口
海口市大同路38号
海口国际商业大厦1042房间
邮政编码:570102
电话:(0898)6678 8038
传真:(0898)6678 2118

珠海
珠海市景山路193号
珠海石景山旅游中心229房间
邮政编码:519015
电话:(0756)337 0869
传真:(0756)332 4473

汕头
汕头市金海湾大酒店1502房
邮政编码:515041
电话:(0754)848 1196
传真:(0754)848 1195

柳州
柳州市潭中东路17号
华信国际大厦8座12层1210单元
邮政编码:545006
电话:(0772)288 7006/7008
传真:(0772)288 7005

湛江
湛江市经济开发区乐山大道31号
湛江皇冠假日酒店1616单元
邮政编码:524022
电话:(0759)338 1616/3232
传真:(0759)338 6789

西南区

成都
成都市人民南路二段18号
川信大厦18/17楼
邮政编码:610016
电话:(028)8619 9499
传真:(028)8619 9355

重庆
重庆市渝中区都邮路68号
大都会商厦18层1809-12
邮政编码:400010
电话:(023)6382 8919
传真:(023)6370 0612

攀枝花
攀枝花市炳草岗新华街
泰隆国际商务大厦
B座16层B2-2
邮政编码:617000
电话:(0812)335 9500/01
传真:(0812)335 9718

宜宾
宜宾市长江大道东段67号
宜宾酒店0233号房
邮政编码:644002
电话:(0831)233 8078
传真:(0831)233 2680

绵阳
绵阳市高新区火炬广场
西街北段89号长虹大酒店
四楼商务会议中心
邮政编码:621000
电话:(0816)241 0142
传真:(0816)241 8950

昆明
昆明市青年路395号
邦克大厦27楼
邮政编码:650011
电话:(0871)315 8080
传真:(0871)315 8093

贵阳
贵阳市神奇路69号
圣洋酒店10层
邮政编码:550002
电话:(0851)557 2112
传真:(0851)556 3937

售后维修服务中心
西门子工厂自动化工程有限公司(SFAE)
北京市朝阳区仙桥东路9号
A1栋8层
邮政编码:100016
电话:(010)8459 7000
传真:(010)8459 7070

上海西门子工业自动化有限公司(SIAS)
上海市中山南二路1089号
徐汇苑大厦22-25楼
邮政编码:200030
电话:(021)5410 8666
传真:(021)6757 9500

技术培训
北京:(010)8459 7518
上海:(021)6281 5933-305/307/309
广州:(020)3810 2558
武汉:(027)8548 6688-6400
沈阳:(024)22949880/82518219
重庆:(023)6382 8919/3002

技术支持
北京:(010)6476 3726
技术支持与服务热线
电话:400-810-4288
传真:(010)6471 9991
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

西门子(中国)有限公司
工业业务领域
工业自动化与驱动技术集团

www.ad.siemens.com.cn

6ZB5370-1CD02-0BA9

西门子版权所有
如有变动,恕不事先通知