



# SIMATIC WinCC V6.2

## - WinCC 系统概述



SIMATIC WinCC  
人机界面

# 过程自动化的新视界

**SIMATIC® WinCC® 为各行各业提供完整、全面的 SCADA 功能**

- 过程可视化
- 使用工厂智能，使生产过程更加透明
- SIMATIC 维护站，实现智能维护和诊断



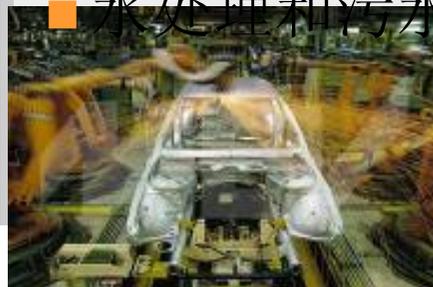


# 所有应用

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 所有工业部门的解决方案

- 汽车生产制造
- 化学制药工业
- 印刷工业
- 能源供给和分配
- 贸易服务工业
- 塑料橡胶工业
- 机械工厂工业
- 金属加工工业
- 食品饮料和烟草工业
- 造纸工业
- 钢铁工业
- 交通运输和物流
- 水处理和污水处理



SIMATIC HMI WinCC V6.2

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

# 所有应用

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 多语言适用于全球部署

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

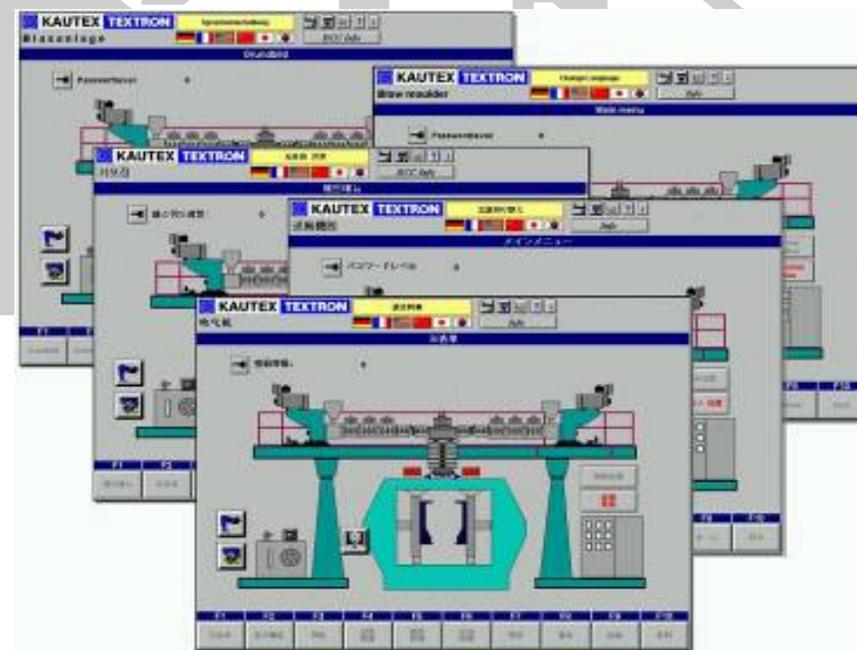
- 项目可以设计成多个目标语言,多个目标市场可用一个可视化解决方案

- 欧洲版可在以下几个语言中切换

- 英语
- 法语
- 德语
- 意大利语
- 西班牙语

- 亚洲版支持以下语言:

- 中文简体
- 韩国语
- 中文繁体
- 日语



SIMATIC HMI WinCC V6.2



# SIMATIC WinCC

SIMATIC WinCC  
人机界面

## WinCC Version 6.2 新亮点

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- 集中了基于 Microsoft SQL Server 2005 SP1 的 Historian
- 使用工厂智能，使生产过程更加透明  
集成对归档数据的统计分析功能
- Ready for validation (FDA) according CFR21 Part 11 requirements
- 开发的OPC接口
  - OPC Data Access
  - OPC Historical Data Access
  - OPC Alarming & Events
  - OPC XML DA
- 标准的脚本语言: MS VBS and ANSI C



# SIMATIC WinCC V6.2 概览

SIMATIC WinCC  
人机界面

## WinCC® Version 6.2 新特性

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

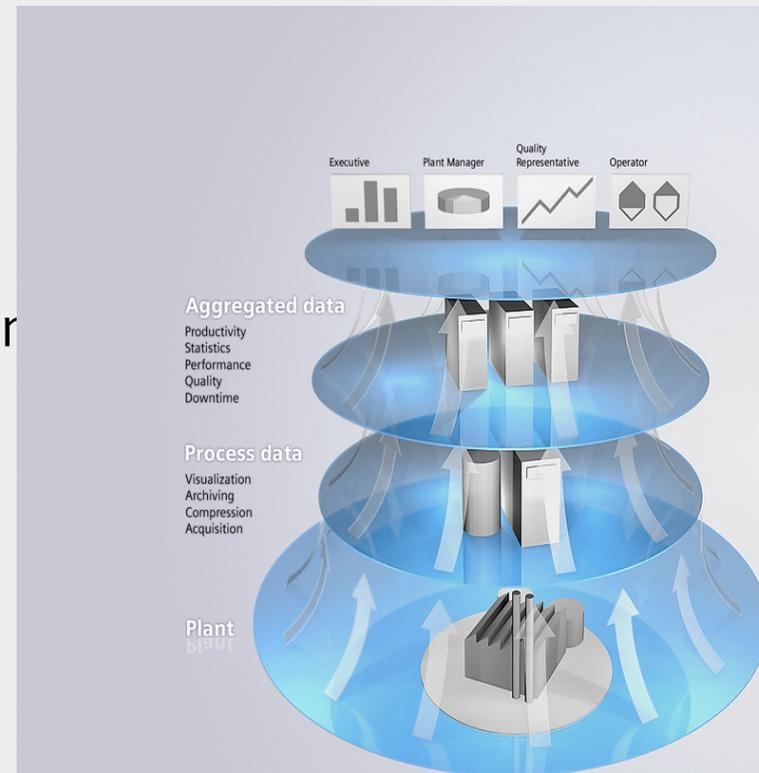
工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- 功能完善
  - 画面 – 列表框控件
  - 冗余
  - 消息系统  
(报警隐藏)
  - 扩展的过程数据 Historian 服务器
  - Audit
  - Connectivity
  - Web Navigator
- 工厂智能选件
  - DataMonitor
  - DowntimeMonitor
  - ProcessMonitor
- SIMATIC Maintenance Station



# SIMATIC WinCC

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 提供持续的创新

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

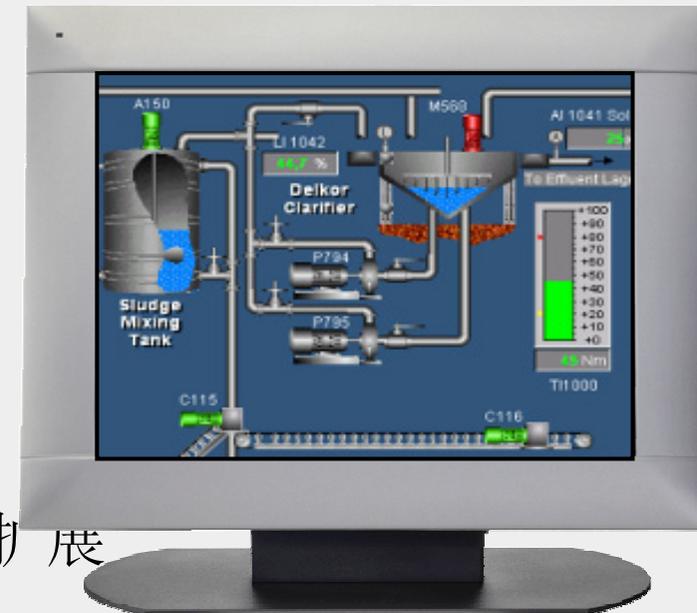
工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- 可被集成到所有自动化系统中
- 全集成自动化的组成部分
- 集成所有 SCADA 功能
- 使用简便、组态高效
- 从单站系统到 Web 系统，可按规模扩展
- 用于简单集成的标准接口
- 用于 IT 和商务集成的集成数据库
- 通过工厂智能实现透明生产
- 通过选件和附加件进行扩展



# 所有应用

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 集成入所有的自动化战略

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

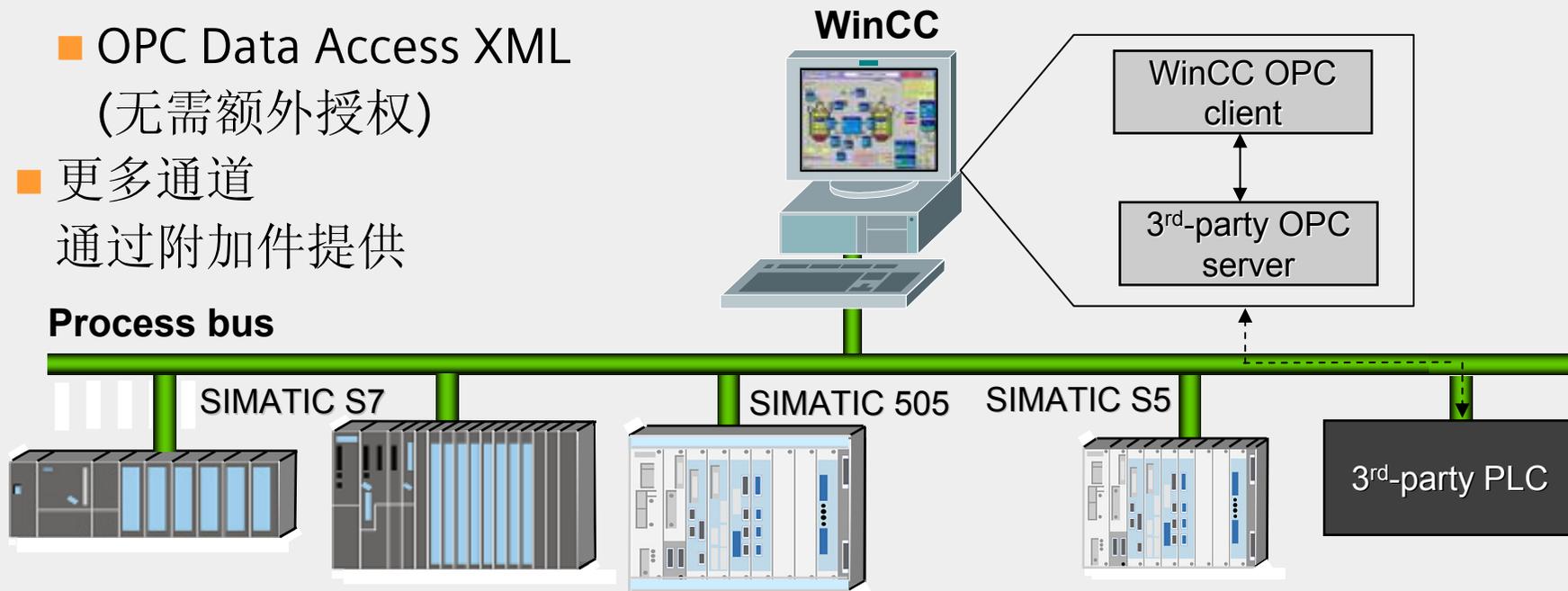
工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- 不同的过程通讯协议 (MPI, Profibus, Ethernet,...)
- SIMATIC S7, S5 / 505
- 非专用通道 (PROFIBUS DP, FMS)
- 与第三方 PLC 通过 OPC 通讯
  - OPC Data Access
  - OPC Data Access XML  
(无需额外授权)
- 更多通道  
通过附加件提供



SIEMENS



SIMATIC WinCC  
人机界面

# 授权种类

## WinCC 根据需要升级

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- **Complete packages** Runtime and Configuration  
RC128, RC256, RC1024, RC8k, RC64k
  - Upgrade by Powerpacks
- **Runtime packages**  
RT128, RT256, RT1024, RT8k, RTR64k
  - Upgrade by Powerpacks
- **Powerpacks for Archive tags** (add., max. 120.000 archive tags)
  - +1500, +5000, +10.000,  
+30.000, +80.000, +120.000
  - PowerTag: one double-word 可以生成 32 messages
  - Internal tags 是免费的
  - 每个完全版和运行版中已经包含了512 Archive tags 归档变量的授权



# 全集成自动化的组成部分

SIMATIC WinCC  
人机界面

节省工程时间成本, 使用集成诊断提高生产率

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

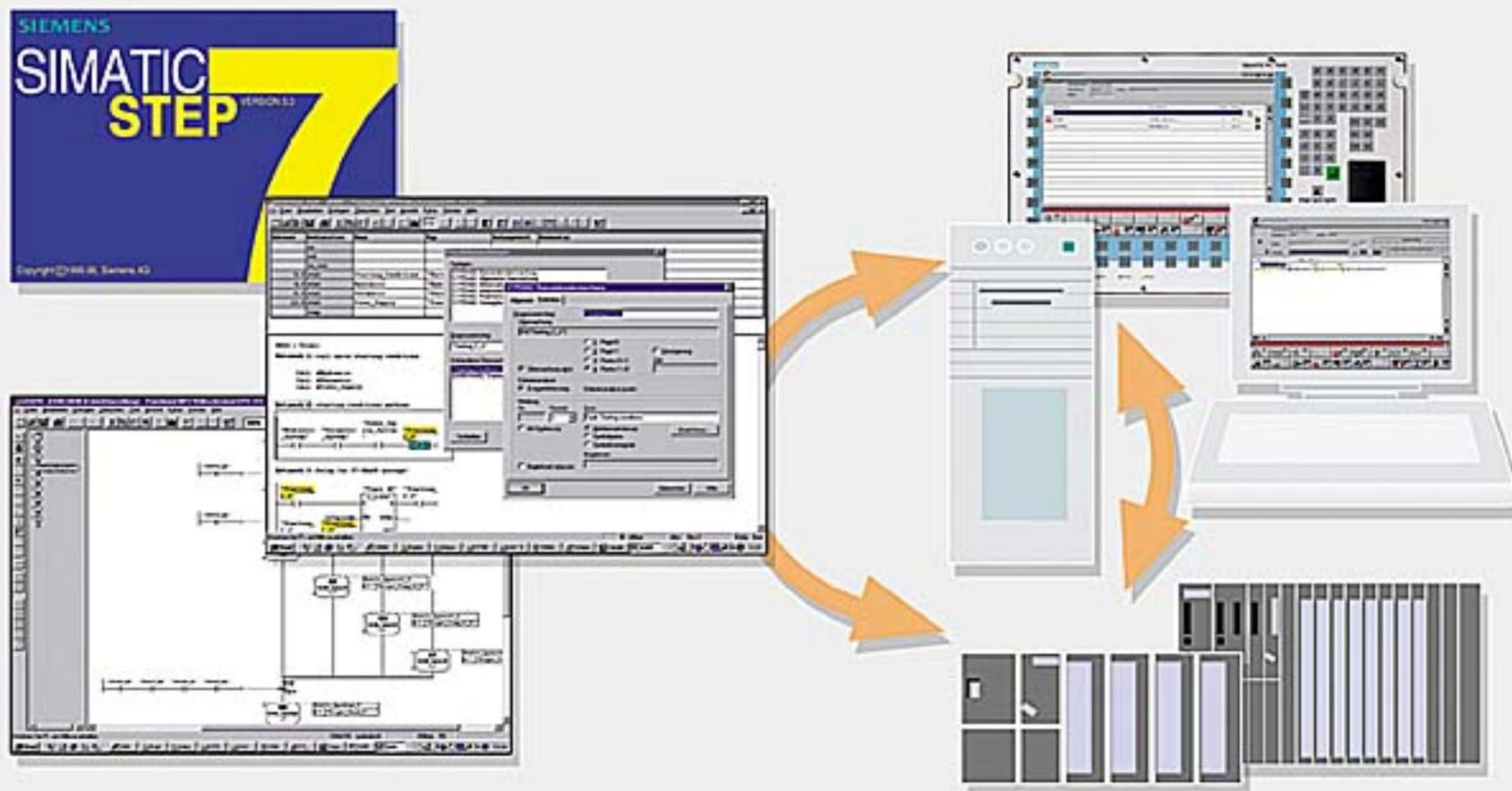
IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务



# 集成所有 SCADA 功能

SIMATIC WinCC  
人机界面

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

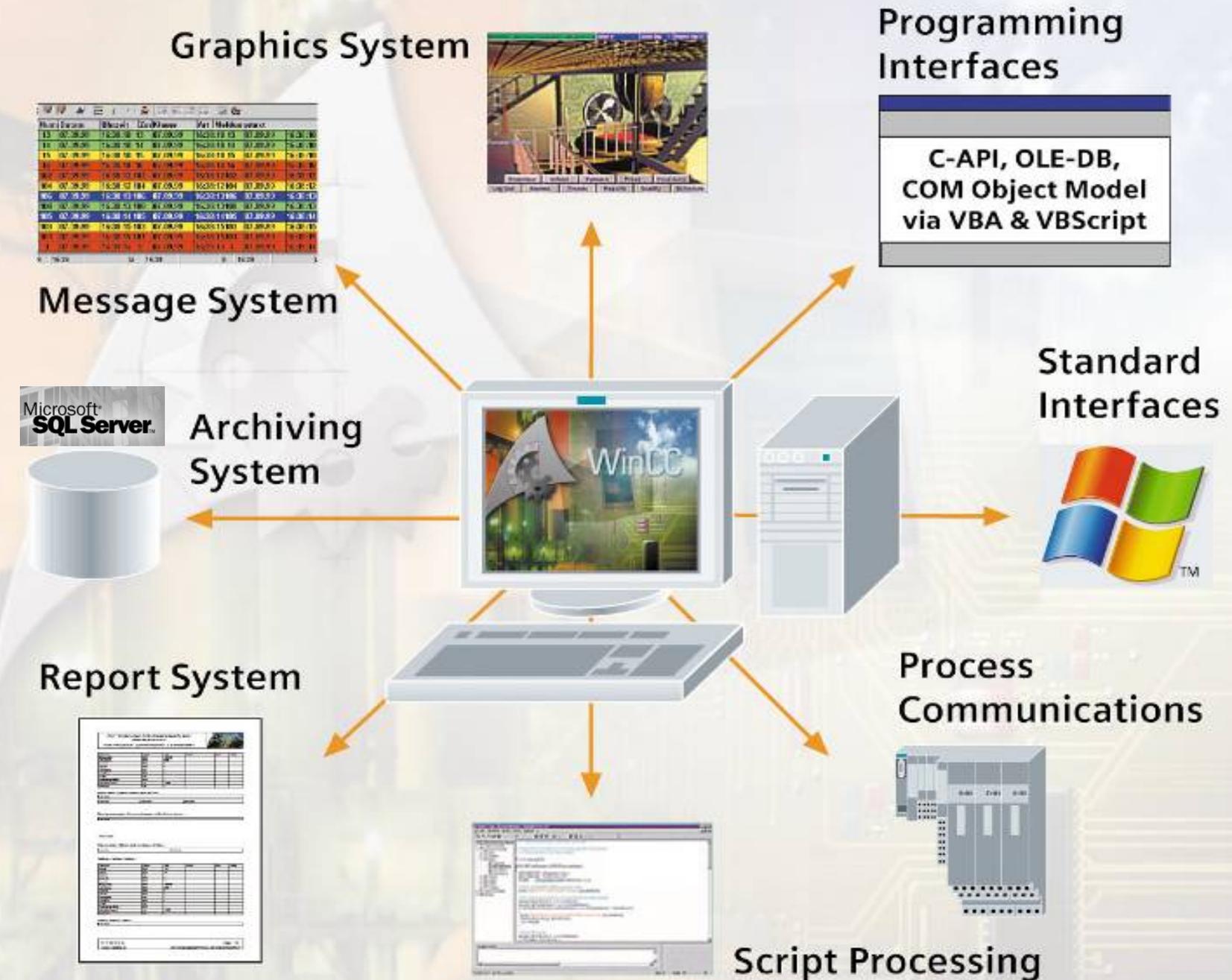
工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

SIEMENS





# 画面组态

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 易学而高效的组态

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

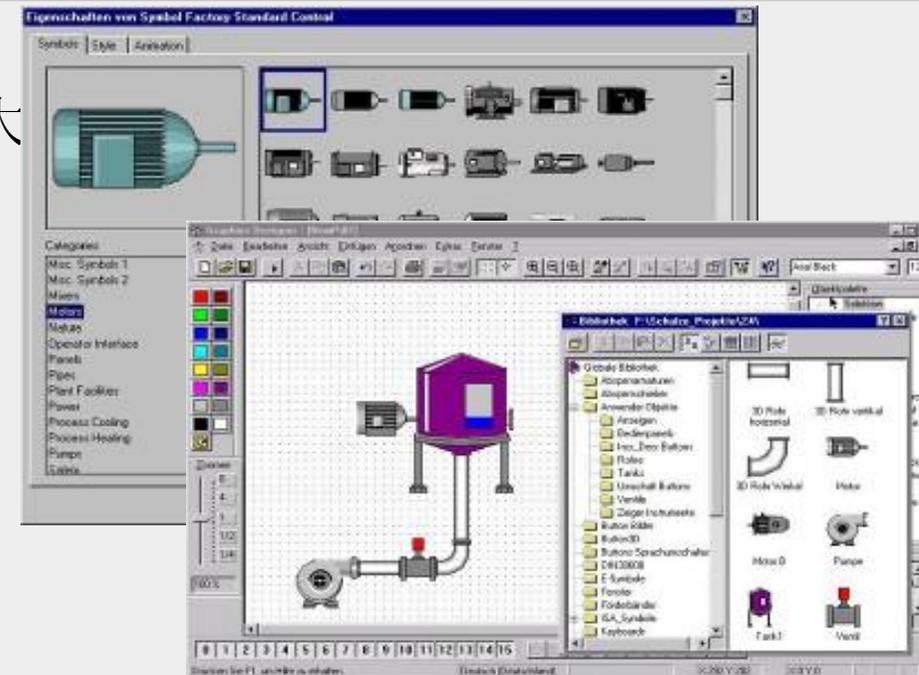
工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- 画中画技术
- 自适应PC屏幕尺寸(画面可调整大小)
- 32 画面层次(RC+RT)
- 缩放消隐 (RT)
- 现成的图库
- 查找/替换/重新连接
- 多语言应用
- 用户自定义菜单和工具栏
- VBS 和 ANSI-C 脚本
- 使用 VBA进行自动化的组态





# 画面组态

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 多种方式实现对象动态体现灵活性

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

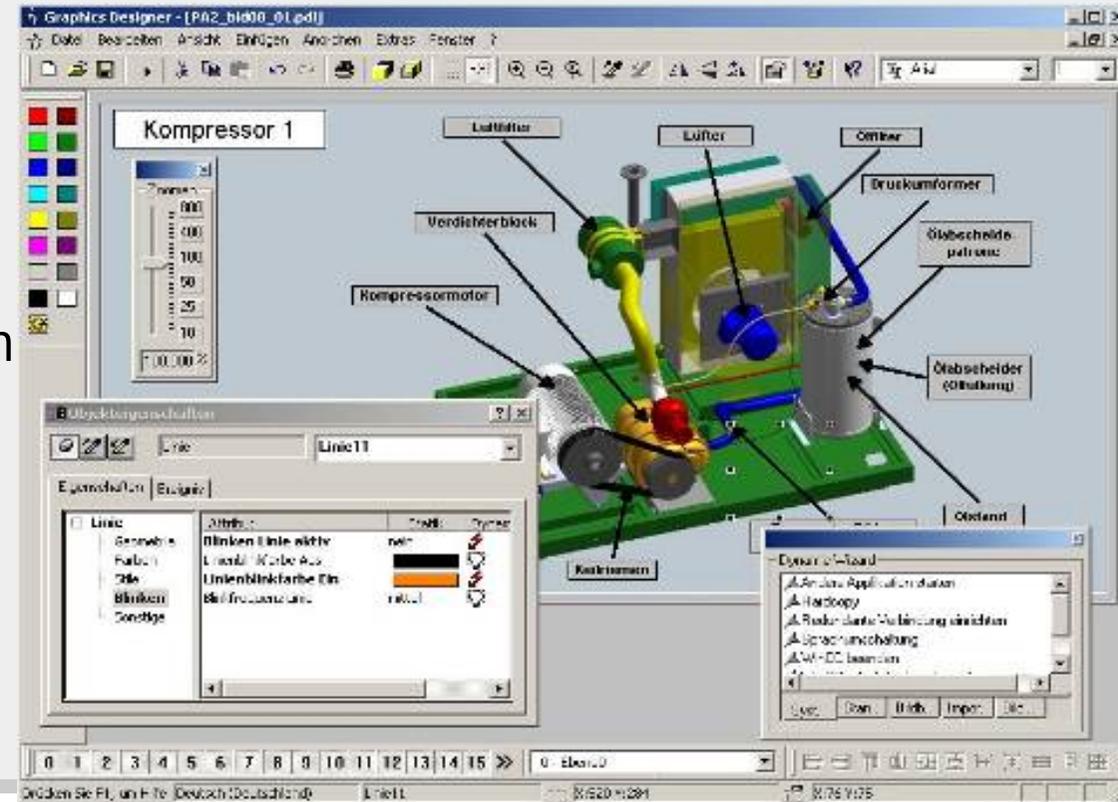
工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- 对象的所有属性可以被访问和动态化
- 方便的与过程进行连接
  - 变量Tag
  - 动态对话
  - 直接连接
  - 脚本
- 事件触发Event triggerin  
例如鼠标点击,  
对象属性或变量  
发生改变



# 画面组态

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 基于对象的组态标准化

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

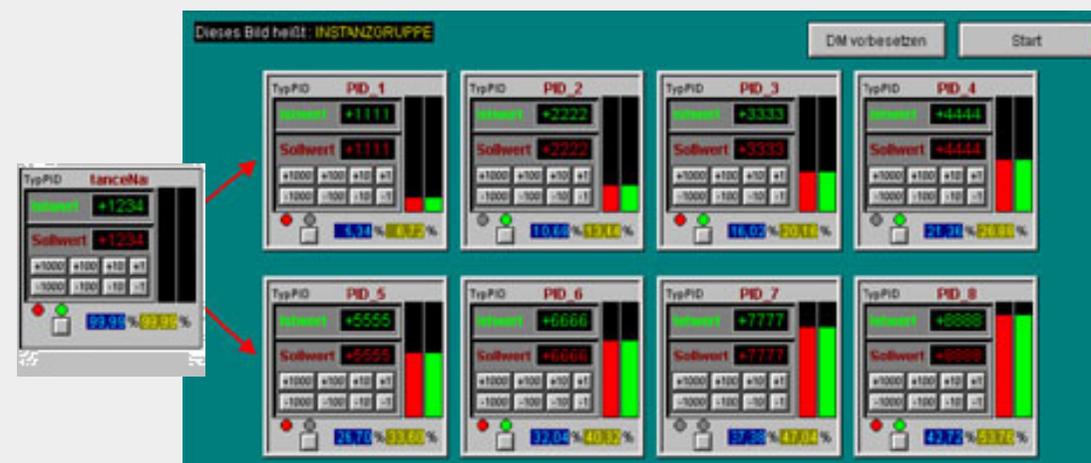
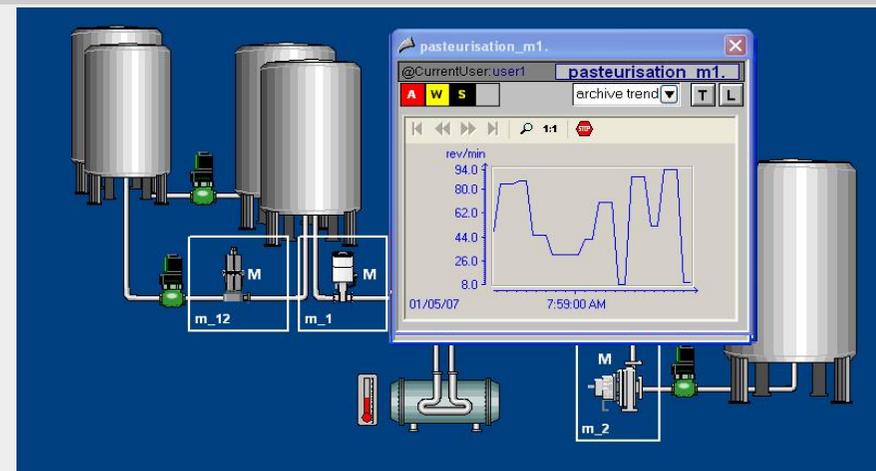
工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- 支持结构变量
- 应用面板技术
  - 输入域
  - 面板块
- 特殊项目或库文件的创建
- 可重复使用的脚本函数



# 监控功能

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 基本过程控制和读卡器用户验证

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

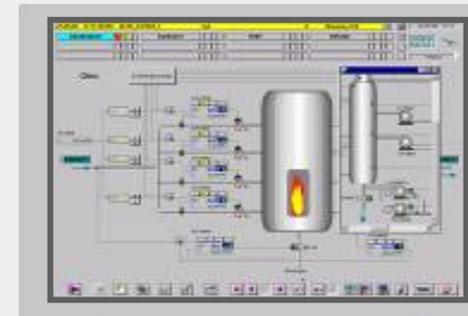
维护站

支持 FDA

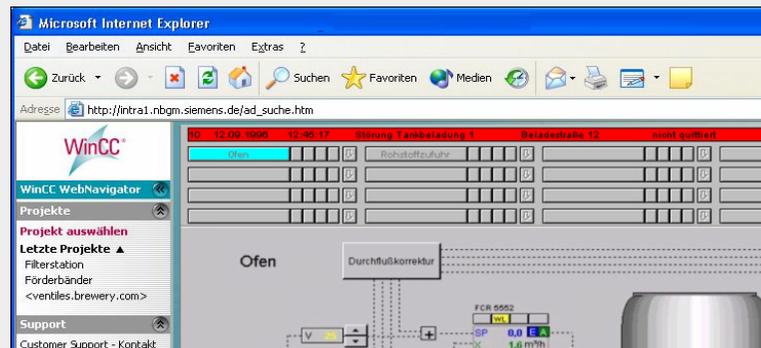
支持与服务

- 分割为总览区，工作区和按钮区
- 画面层次的画面树管理器和多屏可视化
- 下级故障的组显示
- 过程连接的心跳检测
- 时钟同步
  
- 可扩展到 W E B 解决方案

Screen 1



Screen 2



SIEMENS



SIMATIC WinCC  
人机界面

# 强大,快速而高效的组态

## 组态的亮点

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

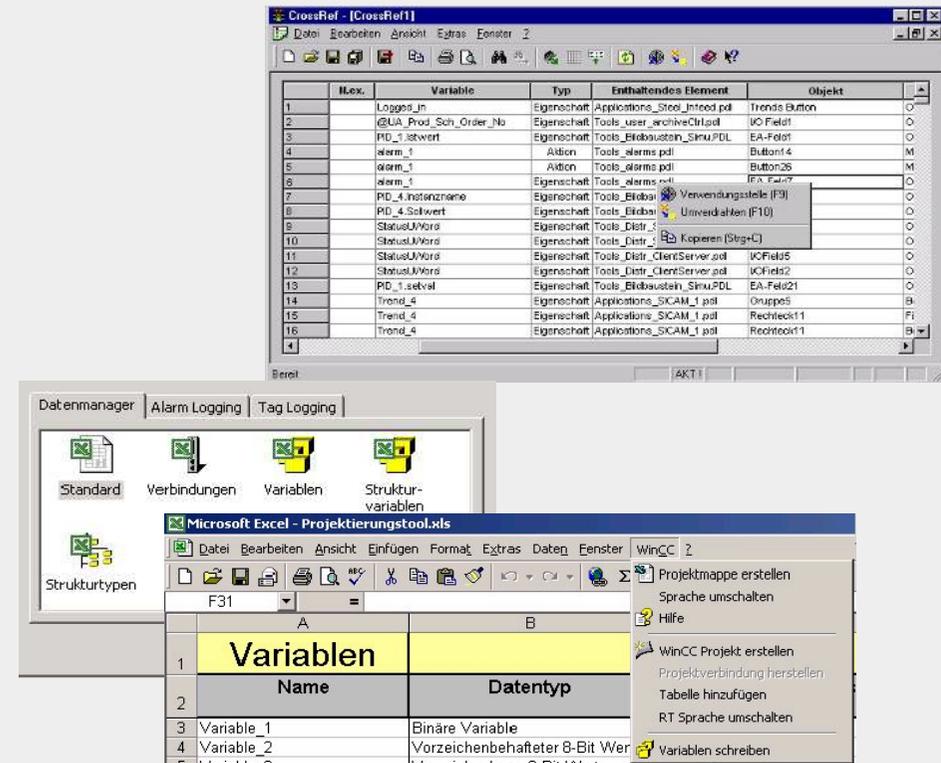
维护站

支持 FDA

支持与服务

- 非常有用的组态向导
- 透明而高效的组态
  - 交叉索引列表
  - 查找/替换功能  
(连接和文本)
- 基于EXCEL的组态  
工具可以方便的组态  
大宗数据

- 可控的结果 – 运行模拟
- 高效的下载/投运方式: 在线组态
- VBA 实现自动化的组态任务





# 归档系统

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 保证数据的安全性....

过程可视化

**SCADA 功能**

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

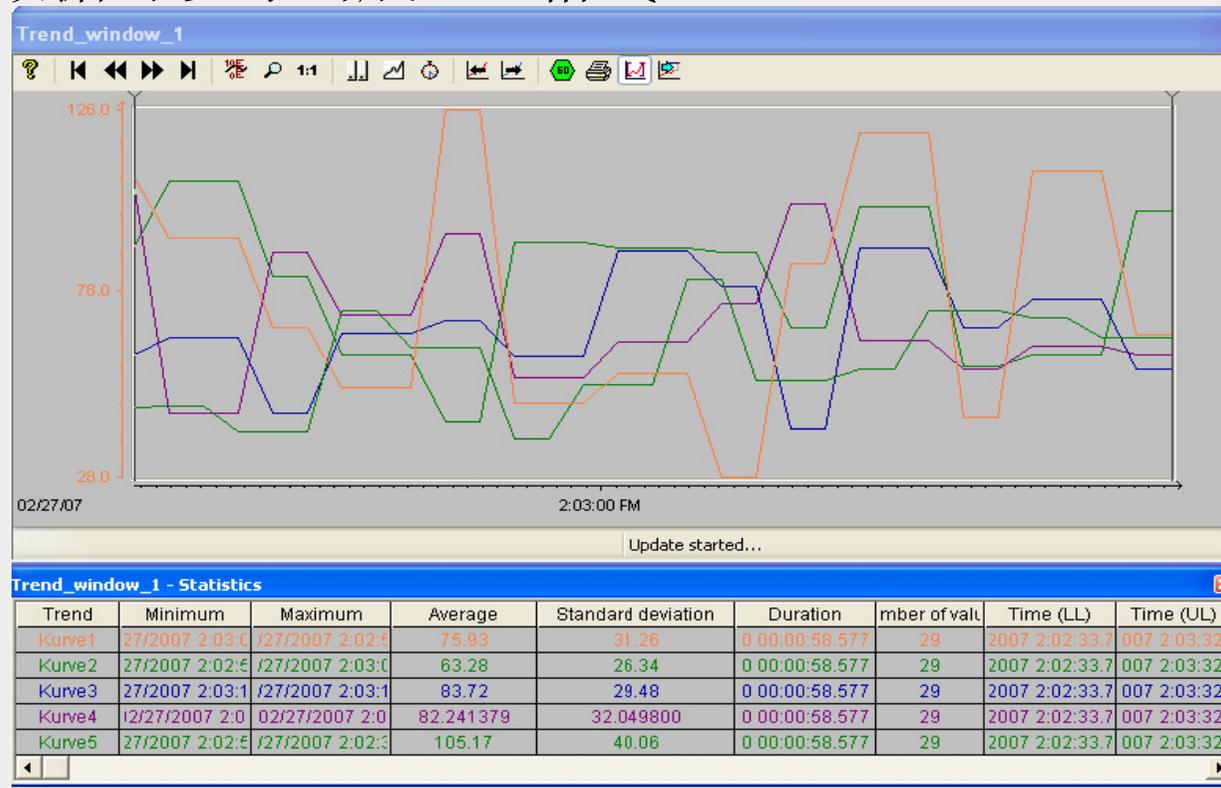
- 所有的数据存储在内嵌的 Microsoft SQL server 数据库中
- 自由分割及备份机制
- 可添加的归档变量
  - 标准系统中可免费归档 512 tags
  - 最多可在 WinCC server 中归档 120,000 Archive Tags
- 过程值归档 (高分辨率的归档)
- 归档周期从 500 ms 到 1 年
- 压缩归档
  - Real, mean, minimum, maximum values
  - 用户自定义的数据处理评估方式 (通过脚本)
- 数据可以导出为 CSV-格式

# Tag Logging 运行中访问

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 集成的统计分析功能

- 表格或趋势显示
- 通过集成的统计功能可以在线分析数据(minimum, maximum, average, standard derivation)
- 数据可以导出成 CSV格式



过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

SIEMENS



# 消息报警系统

SIMATIC WinCC  
人机界面

灵活的消息系统，总是能提供正确的信息

过程可视化

**SCADA 功能**

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- 所有的数据存储在内嵌的 Microsoft SQL server 数据库中
- 16 种不同的消息类别并且又可分为 16 子类型  
两种消息类别定义了消息的重要性和显示形式(色彩,确认)
- 消息行可以包含最多30种系统消息,10个用户定义文本和最多10个过程值.
- 16 优先级类别,可以在运行时锁定消息.
- 事件报警可以直接来自于 S7-300 和 400 PLC (TIA)



# 报警的统计分析功能

SIMATIC WinCC  
人机界面

集成统计分析功能:  
报警统计列表 (持续时间和确认时间等...)

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- “Hit list” 可显示报警的持续时间 (平均值 和频率) 平均/全部确认时间
- 报警的隐藏和过滤可定义过程的一种特殊视图.
- 可以按四个层次进行分类

...	Nummer	Meldetext	Häufigkeit	Durchschn.+/-	Summe +/-
2	2	Kessel 1/2 leer	46	9.957	458
3	3	Heizdampf zu heiß	23	20.000	460
4	12	kalt	6	29.333	176

...	Num...	Date	Status	Class	Time	Message	Hide/show message
1	101	12/09/06	+	+/- without...	13:47:38	Alarm 1 activated, without ackn.	
2	205	12/09/06	+	+/- without...	13:47:38	Alarm 1 deactivated, without ackn.	
3	207	12/09/06	+	+/- without...	13:47:38	Group message (for messages 101-104)	
4	103	12/09/06	+	+/- without...	13:47:38	Warning 1 activated, without ackn.	
5	206	12/09/06	+	+/- without...	13:47:38	Message 1 deactivated, without ackn.	
6	105	12/09/06	+	+/- without...	13:47:39	Error 1 activated, without ackn.	
7	107	12/09/06	+	+/- without...	13:47:39	Message 1 activated, without ackn.	
8	3	12/09/06	+	+/- without...	13:50:29	Steam to hot	
9	2	12/09/06	+	+/- without...	13:50:39	Boiler 1/2 empty	



# 报表系统

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 组态或运行条件下的文档工具

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

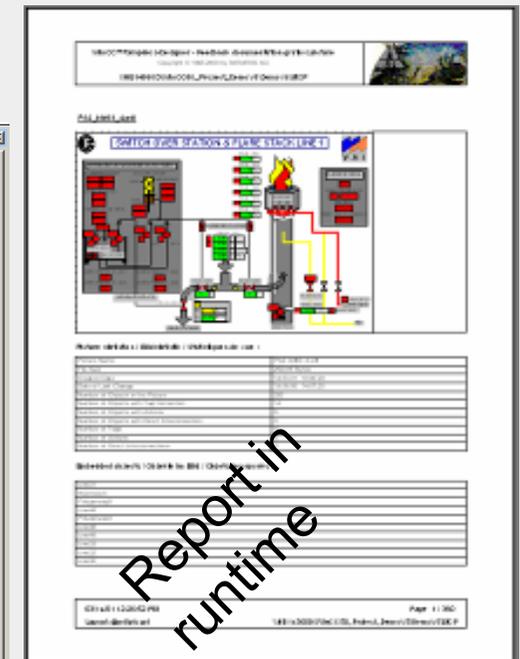
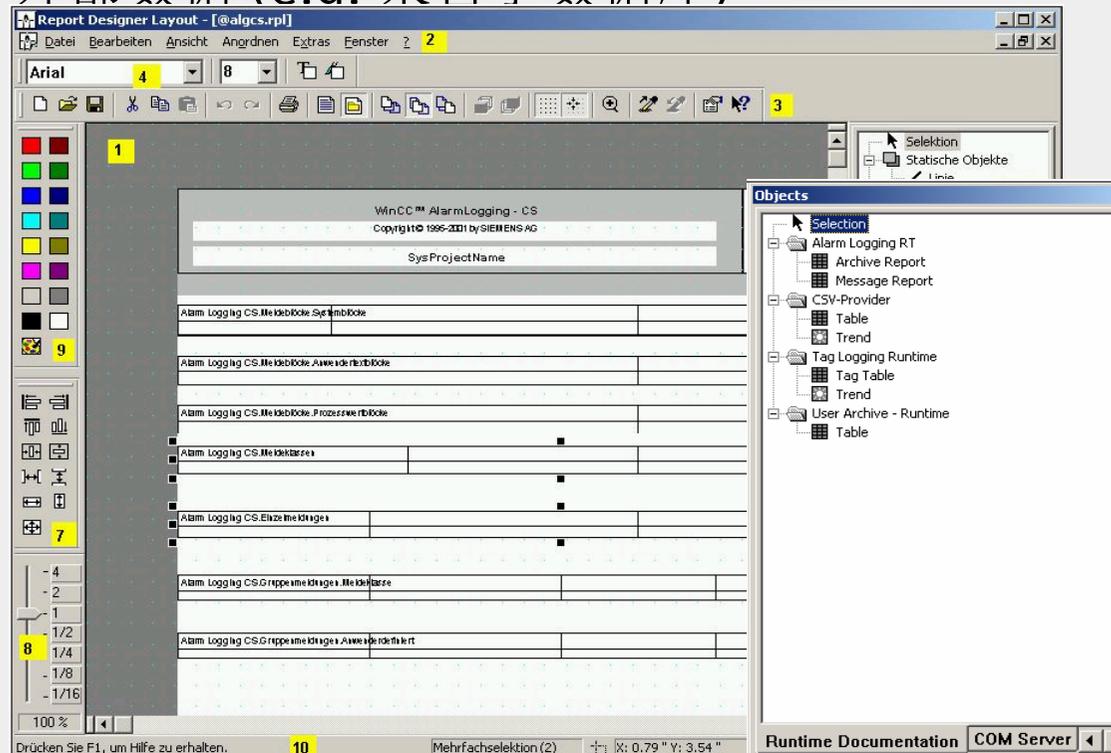
工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- 可组态的布局
- 时间或事件驱动的报表
- 组态数据, 运行数据, 历史数据和外部数据 (e.a. 来自于数据库)

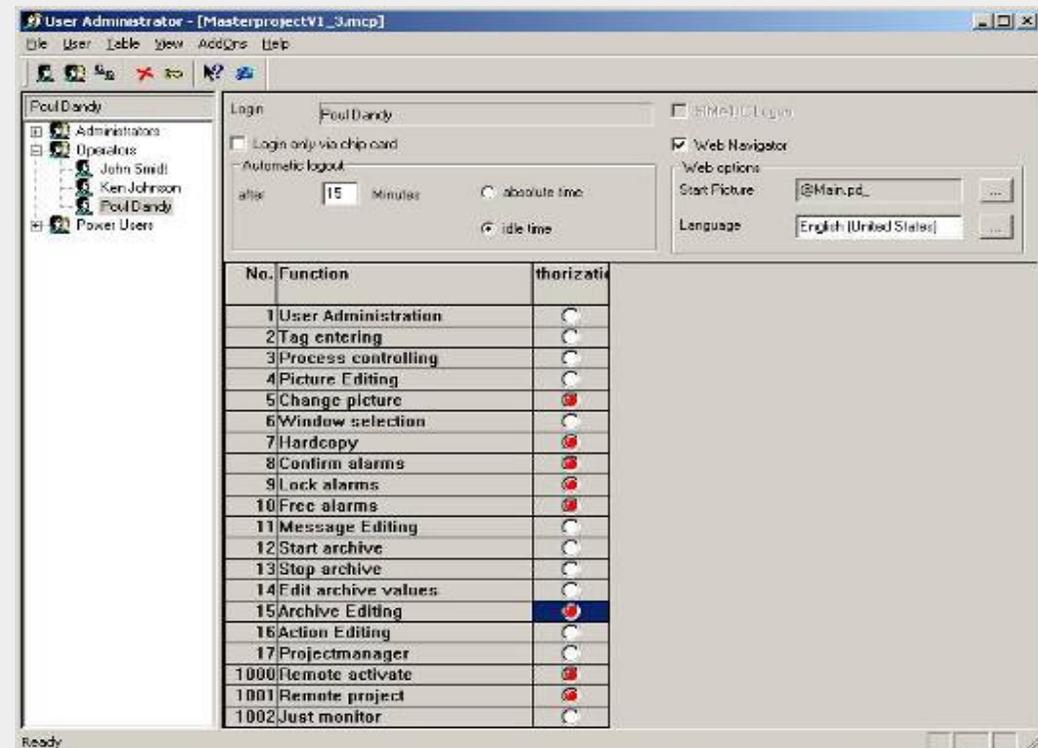


# 用户管理

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 访问的安全性

- 自由组态的用户组和管理权限
- 全厂范围的用户管理 (可扩展到WEB解决方案)
- 可集成MICROSOFT的用户管理功能 (Option SIMATIC Logon)



过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务



# 脚本系统

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 开放性打破极限

过程可视化

**SCADA 功能**

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- 脚本可以用来操作对象和背景功能  
脚本有两种不同的语法：
  - Microsoft VBS
  - ANSI-C
- VBS 提供了对以下的操控功能：
  - WinCC 对象和功能
  - Office 应用 (MS Excel, Access, Outlook)
- ANSI-C 提供了大量的函数来操控：
  - WinCC 对象和功能
  - 通过API函数操作Windows 功能
  - 开放的编程接口 C-API  
访问WINCC的组态和运行系统  
(WinCC ODK)

# VBScript

ANSI - 



# 脚本系统

SIMATIC WinCC  
人机界面

## Visual Basic for Applications (VBA)

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- 使用 VBA 实现编程组态自动化
  - pictures, incl. dynamics
  - variables
  - messages
  - archives
  - Text lists

The screenshot shows the Microsoft Visual Basic for Applications editor. The Project Explorer on the left shows a project named 'VBAProject3' with a 'ThisDocument (VBA.pdl)' file selected. The Properties window below it shows various properties for the document. The main window displays the VBA code for the 'MenuItemClicked' event:

```

Private Sub Document_MenuItemClicked(ByVal MenuItem As HMIMenuItem)

    Select Case MenuItem.Label
        Case "Create Circle"
            Dim objCircle As HMICircle
            Dim h As New hmiGO
            Dim Variable As String

            Set objCircle = ActiveDocument.HMIObjects.AddHMIObject("Circle1", "HMICircle")
            objCircle.BackColor = RGB(255, 0, 0)
            objCircle.Top = 150
            objCircle.Left = 605
            objCircle.Filling = True

            Select Case Application.CurrentDesktopLanguage
                Case 1031: Variable = InputBox("Variablenamen eingeben: ", "Erzeuge Variable", "C")
                Case 1033: Variable = InputBox("Enter Tag Name: ", "Create Tag", "Circle_FillLe")
                Case 1036: Variable = InputBox("Entry nom variable: ", "Création variable", "C")
                Case 1040: Variable = InputBox("Enter Tag Name: ", "Create Tag", "Circle_FillLe")
                Case 1034: Variable = InputBox("Enter Tag Name: ", "Create Tag", "Circle_FillLe")
            End Select

            h.CreateTag Variable, TAG_UNSIGNED_32BIT_VALUE

            Application.ShowTagDialog

            Set objVariableTrigger = objCircle.FillingIndex.CreateDynamic(hmiDynamicCreationType)
            With objVariableTrigger
                .CycleType = hmiVariableCycleType_2s
            End With

        End Select

    End Sub

Private Sub Document_Opened(CancelForwarding As Boolean)
    Dim objMenu1 As HMIMenu
    Dim objMenuItem1 As HMIMenuItem
  
```

# 通过选件和附加件进行扩展

SIMATIC WinCC  
人机界面

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

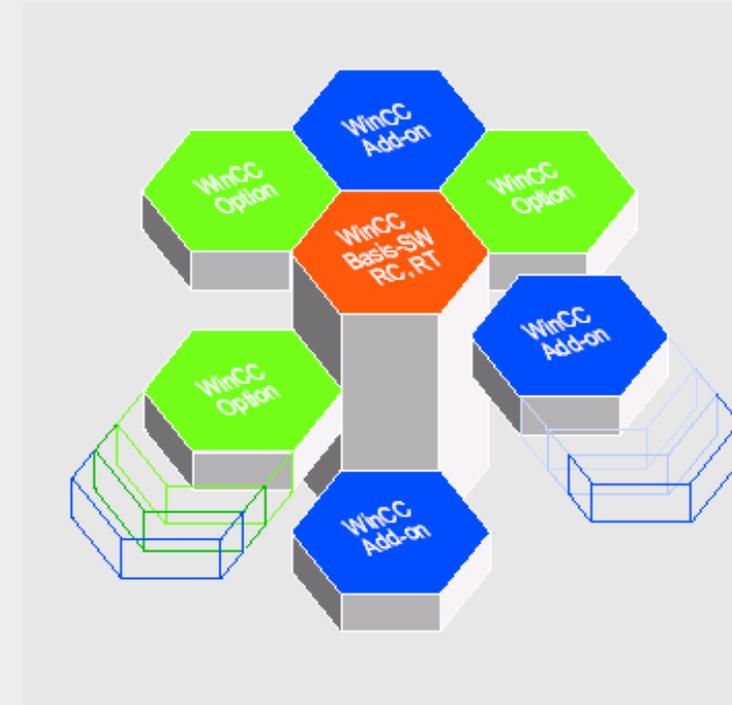
工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- 系统架构扩展
  - WinCC/Server
  - WinCC/WebNavigator
- 增强可用性
  - WinCC/ProAgent
  - WinCC/Redundancy
  - SIMATIC Maintenance Station
- 工厂智能 & IT 集成
  - WinCC/DataMonitor
  - WinCC/Connectivity Pack
  - WinCC/IndustrialDataBridge
  - WinCC/DowntimeMonitor
  - WinCC/ProcessMonitor
  - SIMATIC Maintenance Station
- SCADA 功能扩展
  - WinCC/User Archives
- FDA 支持
  - WinCC/Audit & Change Control
  - SIMATIC Logon
- WinCC 高级选件





# 可扩展性

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 系统规模按照需求进行扩展

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

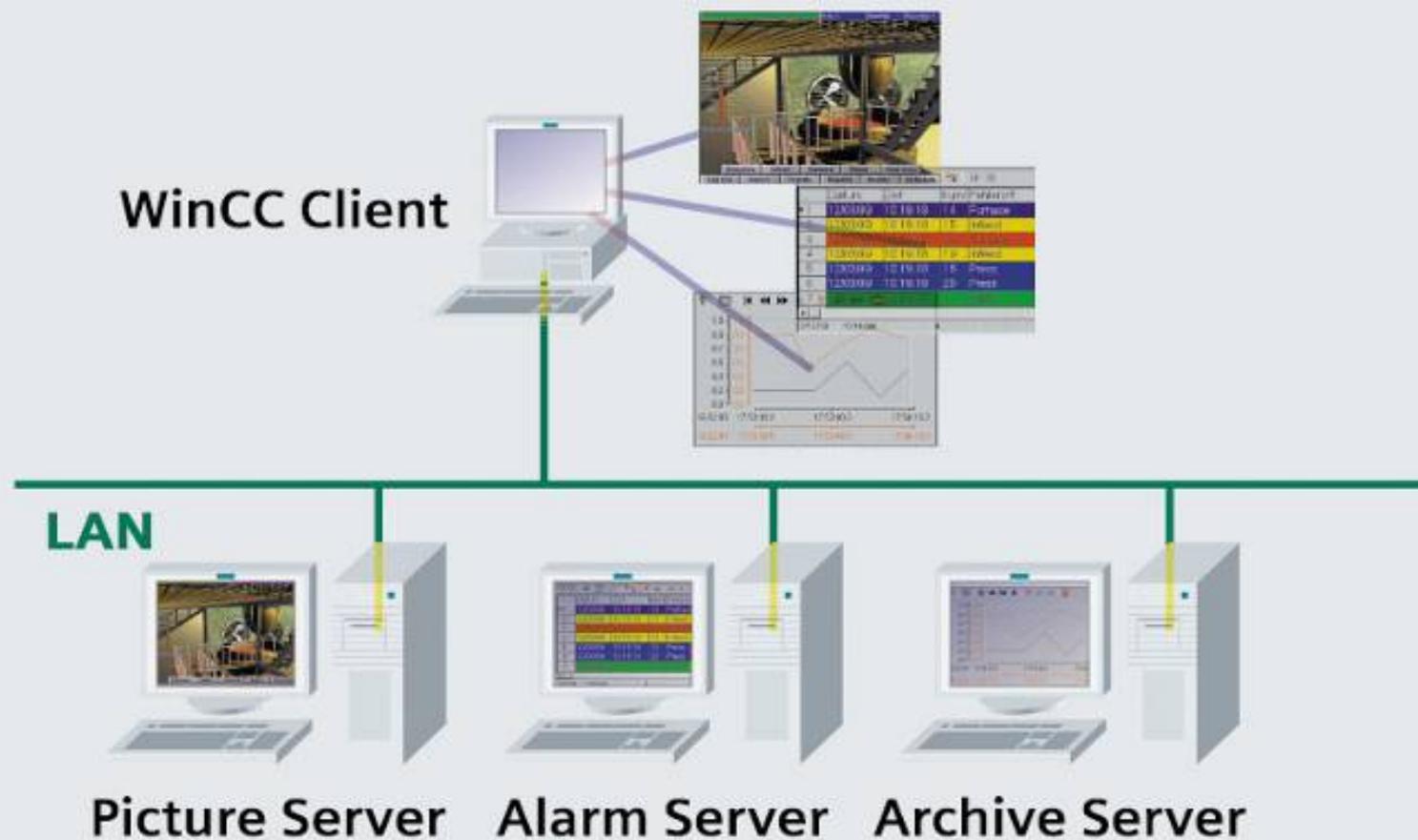
IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务



# 基于 Web 的解决方案

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 通过局域网/广域网实现公司范围内的解决方案

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

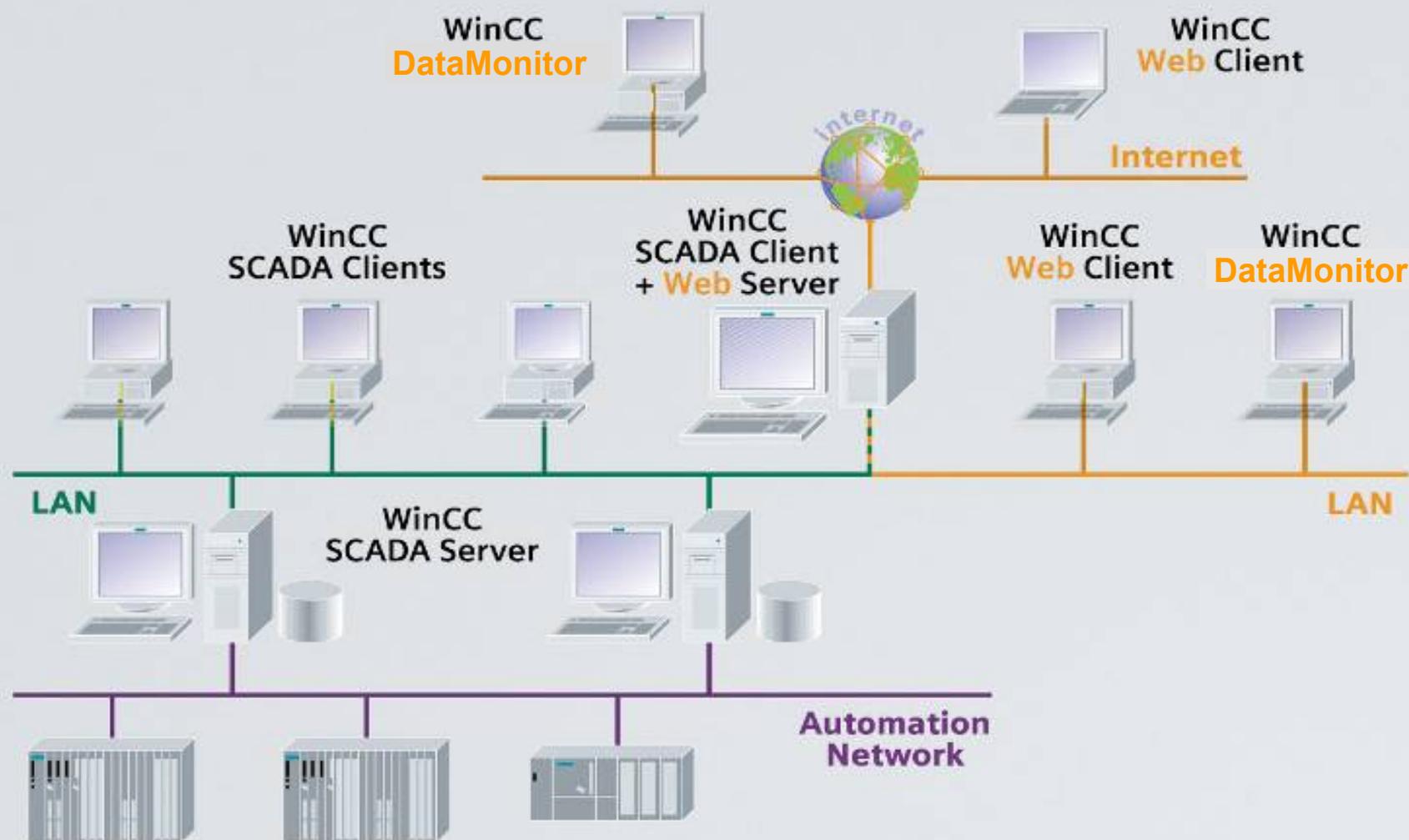
IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务



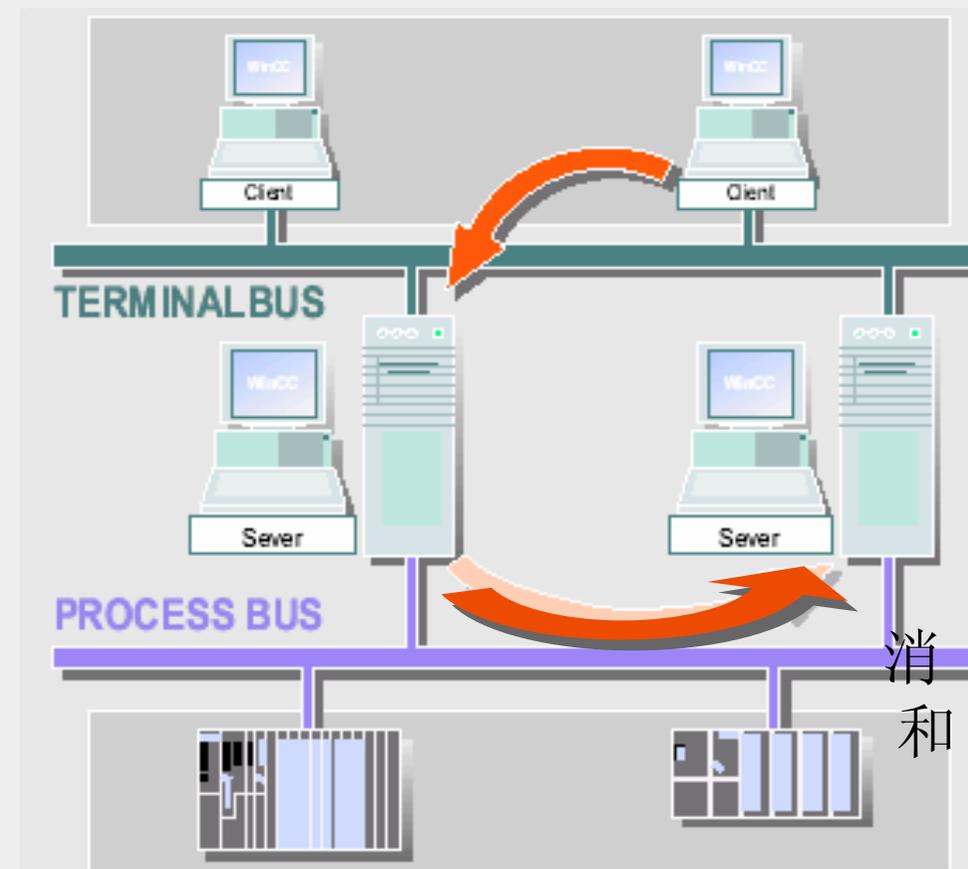


# 冗余

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 保证高可用性

1. 相同的 WinCC 工作站  
并行运行
2. 服务器当机  
客户机自动切换
3. 故障服务器  
恢复正常运行  
故障期间的过程值、  
息归档会自动同步  
更新



过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

SIEMENS

# 中央归档服务器 (CAS)

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 通过归档数据的存储转发实现负载均衡

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

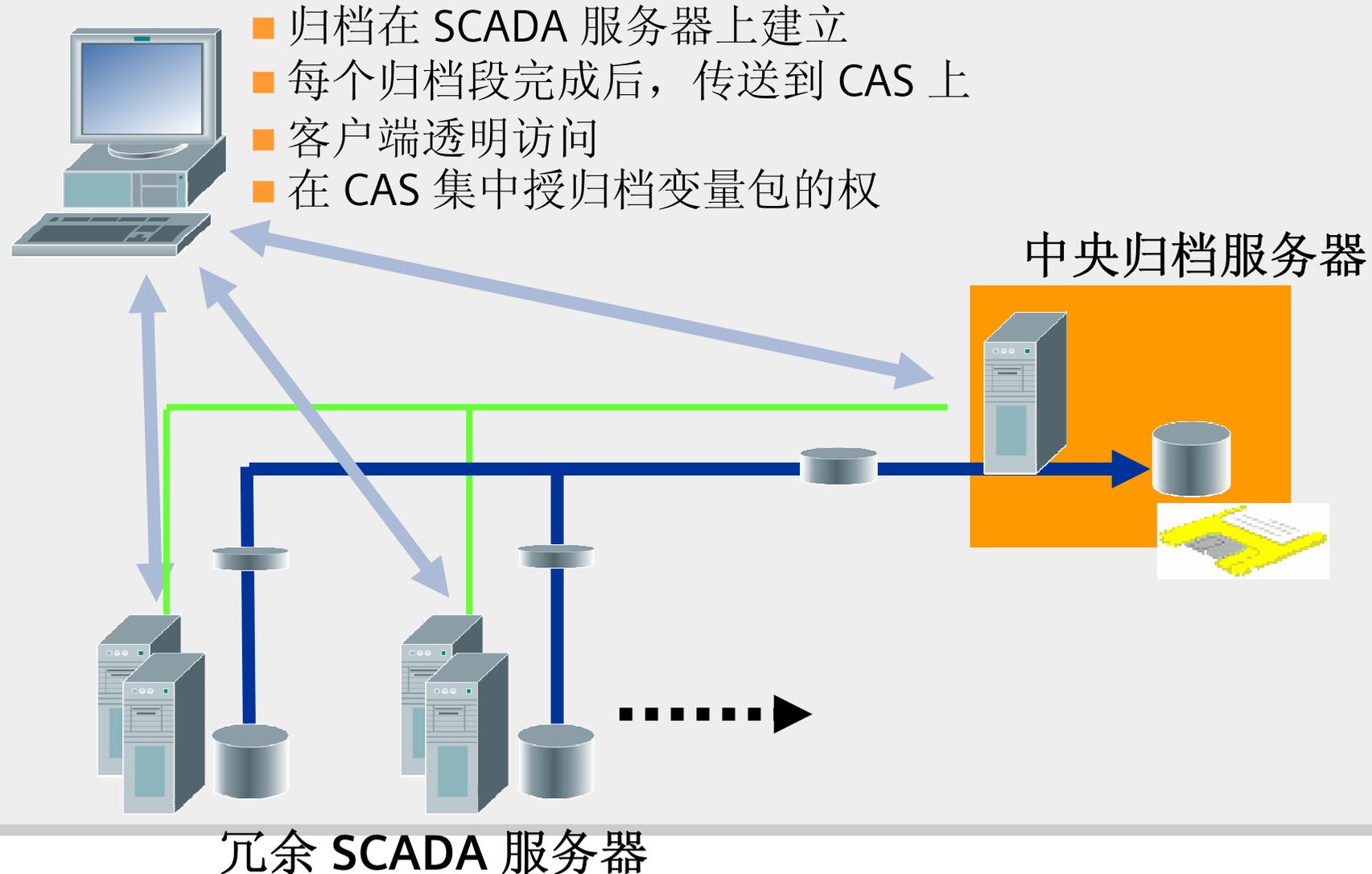
IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务



SIEMENS

# Platform for IT and Business Integration

SIMATIC WinCC  
人机界面

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

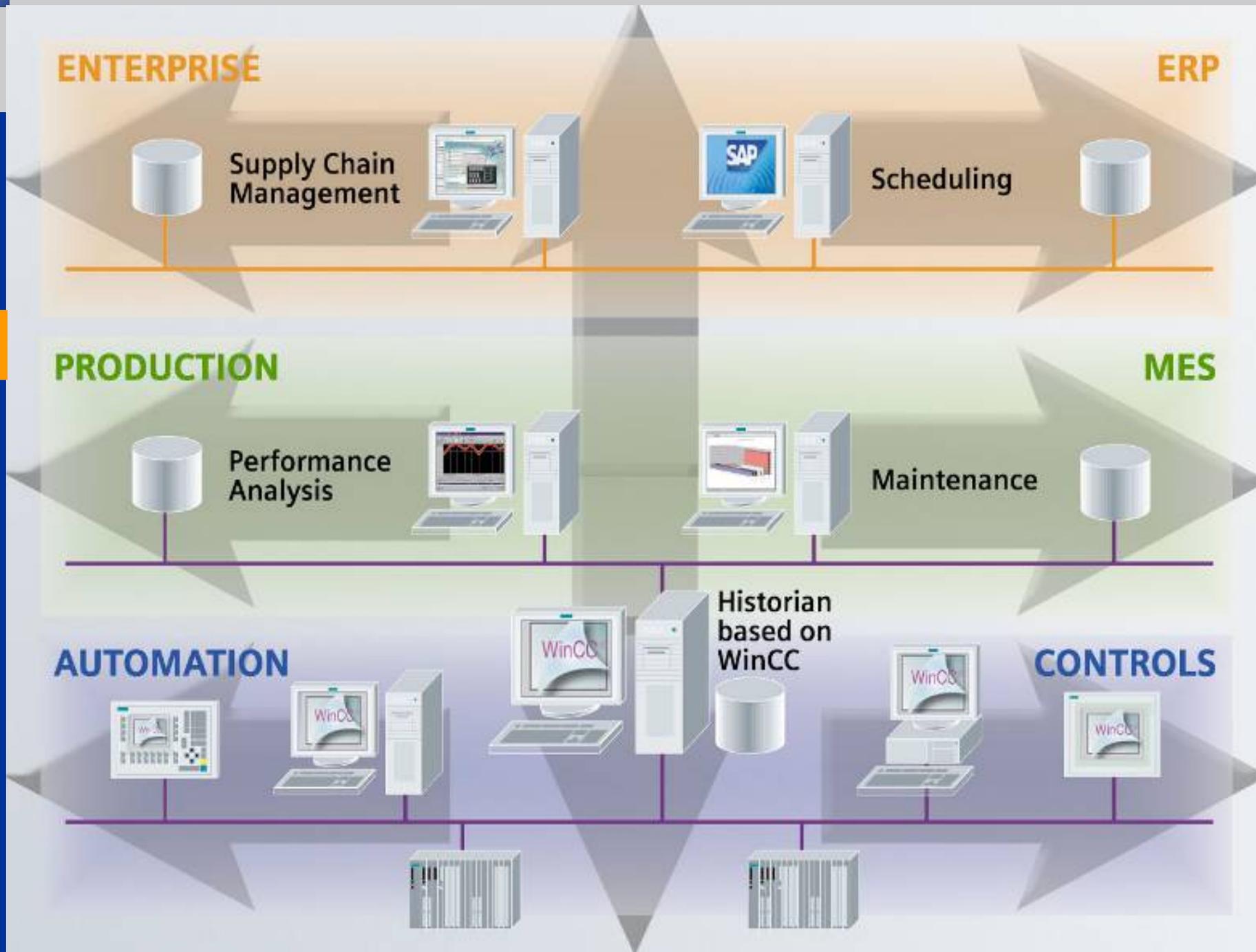
工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

**SIEMENS**



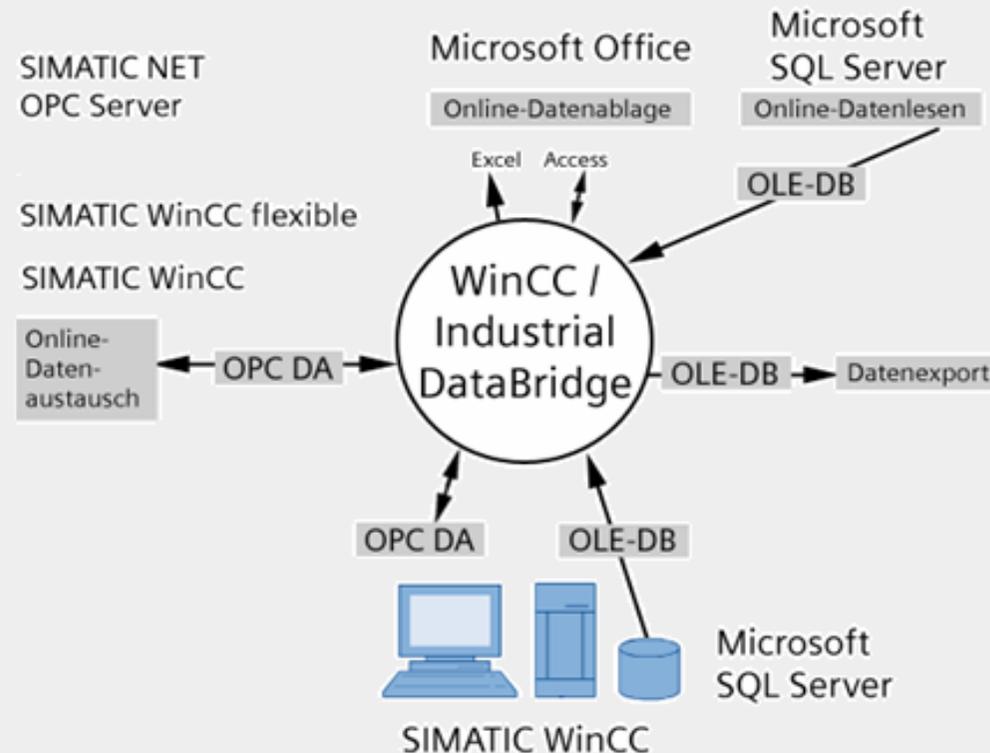


# 用于简单集成的开放标准

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 组态到外部数据库的连接非常简单

- 可以集成不同厂商开发的系统
- 使用标准接口进行进行简便、低成本的一组态
- 高效的数据交换



过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

**SIEMENS**

# 用于简单集成的开放标准

SIMATIC WinCC  
人机界面

集成到公司信息系统中，为今后扩展做好准备

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

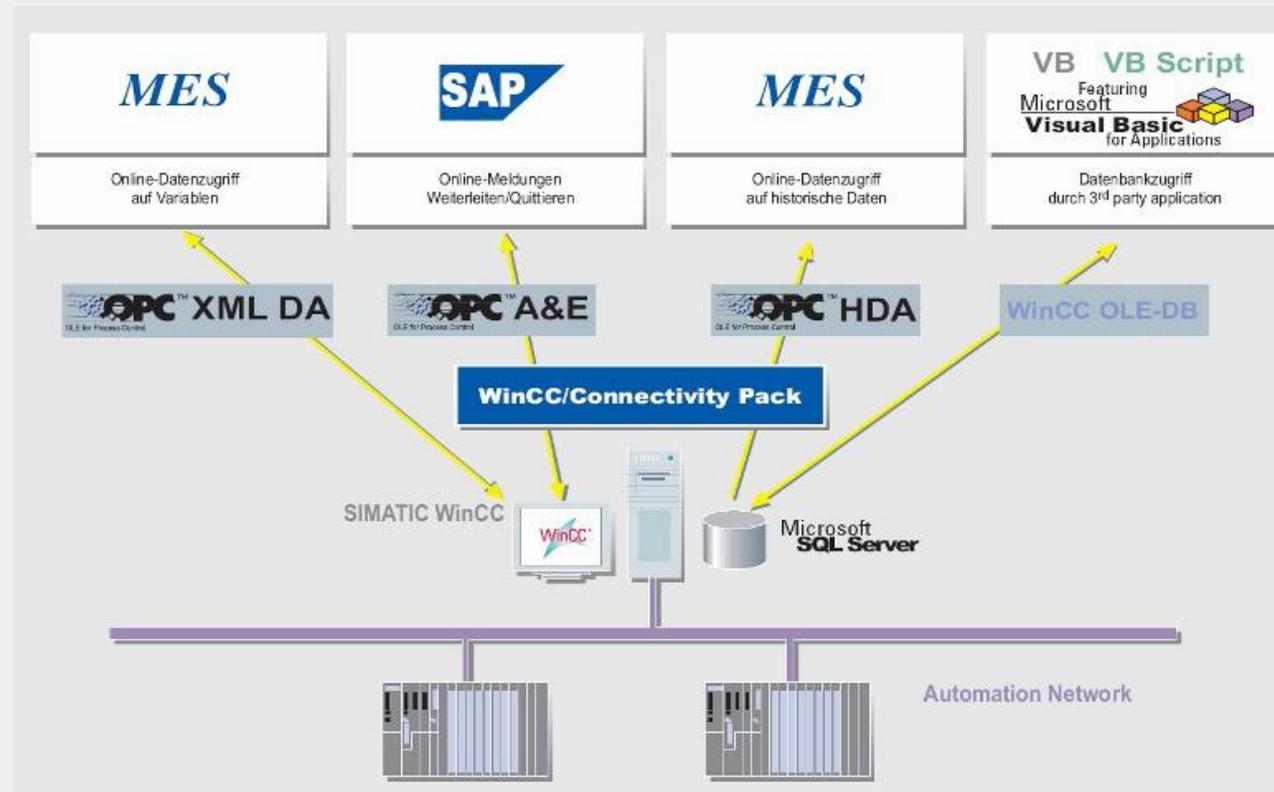
工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- 通过 OPC 和 OLE-DB 透明访问 WinCC-Process 数据



# Connectivity Pack/Connectivity Station

SIMATIC WinCC  
人机界面

完善并简化了冗余的分布式系统中 OLE DB 数据库访问编程

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

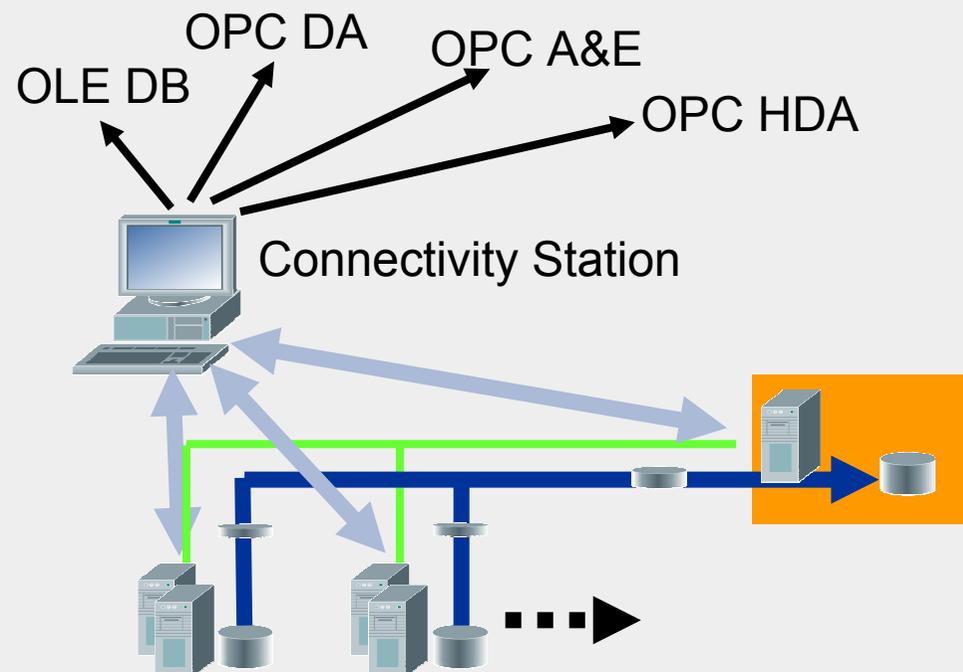
工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- WinCC 服务器数据的中央门户
- 不需要安装 WinCC
- 通过 NCM-PC 或 SIMATIC Manager 组态
- 通过计算机的符号名寻址 (e.g. „Srv1\*“)





# IT 和商务集成的平台

SIMATIC WinCC  
人机界面

数据无损压缩，长期归档保存，导出和备份机制

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- 基于 Microsoft SQL Server 2005 SP1 的高性能、可扩展的过程数据 Historian
- 开放的接口
  - 数据库接口  
WinCC OLE-DB, ADO SQL
  - 编程接口  
VB-Script, ANSI-C
- 数据查询分析的方法
  - WinCC/Connectivity Pack
  - WinCC/IndustrialDataBridge
  - WinCC/Dat@Monitor

# 工厂智能 (Plant Intelligence)

SIMATIC WinCC  
人机界面

工厂智能的解决方案，使得生产过程更透明

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

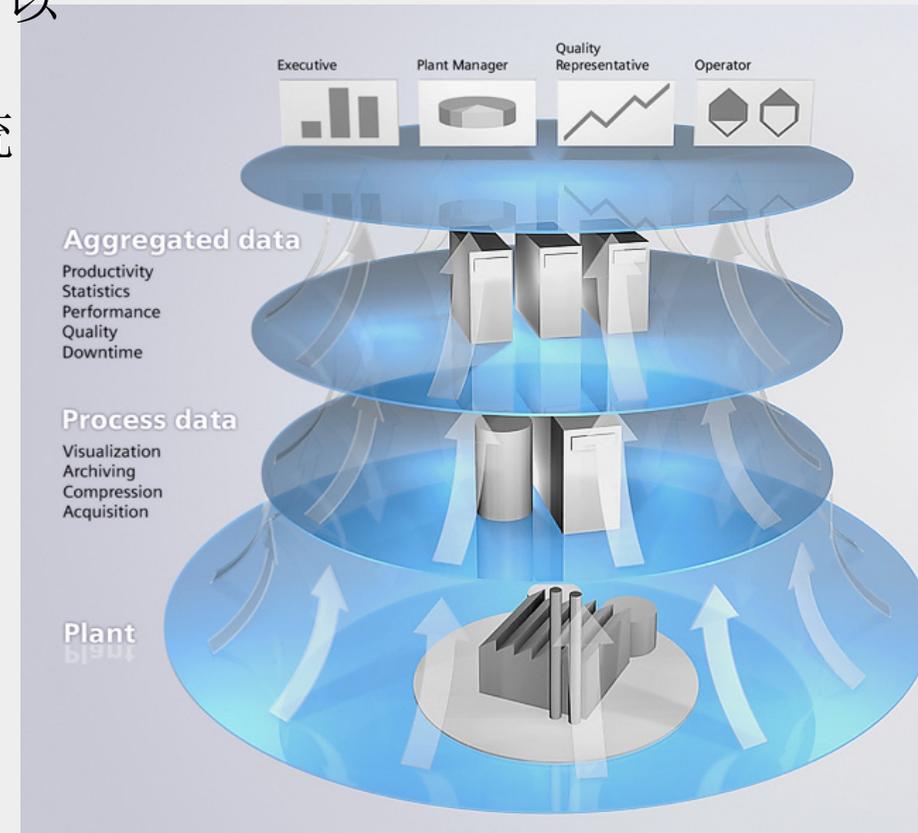
工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- 增加生产率，并保证了投资的安全
  - 以 SIMATIC WinCC 为平台，附以工厂智能选件，将监控系统扩展到具有 MES 功能的综合系统
  - 将以 SIMATIC WinCC 和工厂智能选件构建的简单 MES 系统升级为基于 SIMATIC IT 的全面 MES 系统





# 工厂智能 (Plant Intelligence)

SIMATIC WinCC  
人机界面

工厂智能的解决方案，使得生产过程更透明

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务



Aggregated data

Productivity  
Statistics  
Performance  
Quality  
Downtime

**SIMATIC Plant Intelligence** 是基于智能的使用来自于 WinCC 的数据信息来优化公司的生产运营流程。它可以有助于公司减少生产成本，降低废品损耗，提高生产设施的利用率。并保证公司更高的运营效率和利润率。

Process data  
Archiving

使用 SIMATIC WinCC Version 6.2 和其相应的包含更多增强功能的工厂智能选件对生产过程进行分析和管理的，可以使得生产过程更加透明，并可有效的提高和优化生产过程。

# 工厂智能 (Plant Intelligence)

SIMATIC WinCC  
人机界面

工厂智能的解决方案, 使得生产过程更透明

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

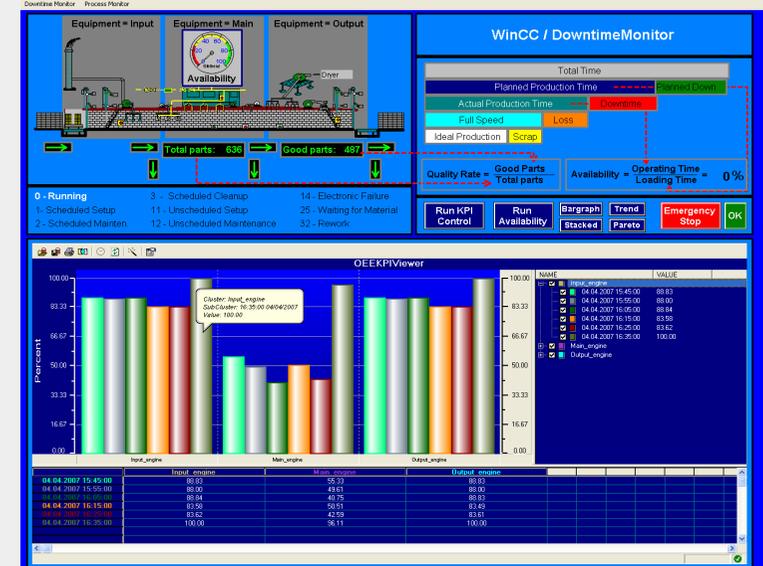
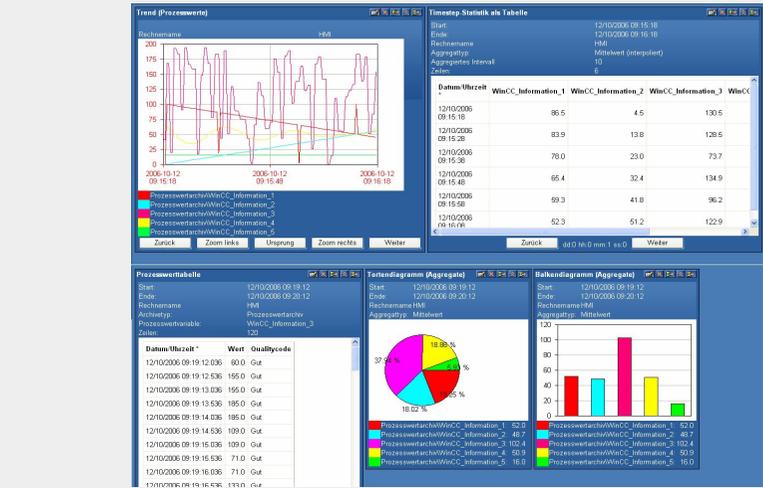
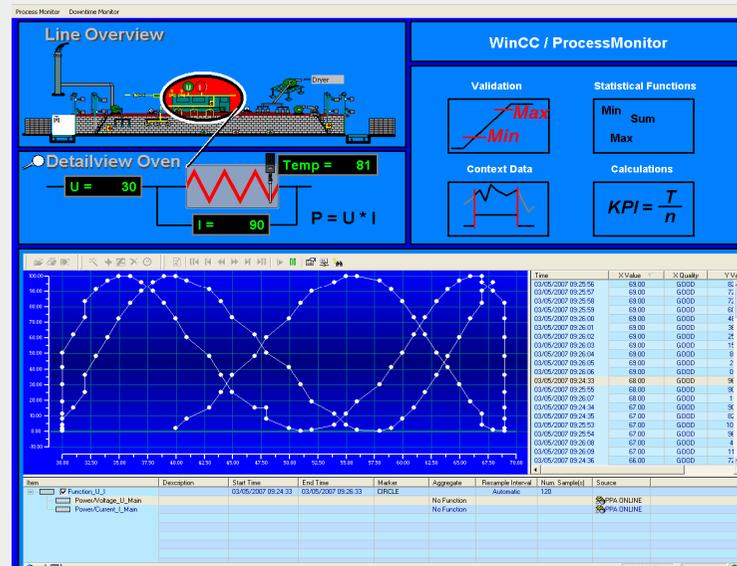
工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- WinCC/DataMonitor
- WinCC/DowntimeMonitor
- WinCC/ProcessMonitor
- WinCC/IndustrialDataBridge
- WinCC/ConnectivityPack



SIEMENS

SIMATIC HMI WinCC V6.2

# WinCC/DataMonitor 6.2

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 基于 Web 的监视和分析

- 使用标准的工具，如 MS Internet Explorer 和 MS Excel 显示并分析当前的过程状态和历史数据

Wincc / DataMonitor - Microsoft Internet Explorer

Adresse <http://localhost/Webcenter/StartPage.aspx>

**SIEMENS**  
WinCC / DataMonitor

Start page

- ▶ Start page
- ▶ Published Reports
- ▶ Excel Workbooks
- ▶ Process Screens
- ▶ Webcenter
- ▶ Trends & Alarms

**Published Reports**  
Time and event controlled creation of reports as an Excel pdf file

**Excel Workbooks**  
Data preparation in Excel

**Process Screens**  
Process pictures of the SCADA application

**Webcenter**  
Distributing the process cell data via the Internet

**Trends & Alarms**  
Data profiles within an Internet Trend display

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

**SIEMENS**

# WinCC/DataMonitor – 过程画面

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 基于 Web 的过程画面

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

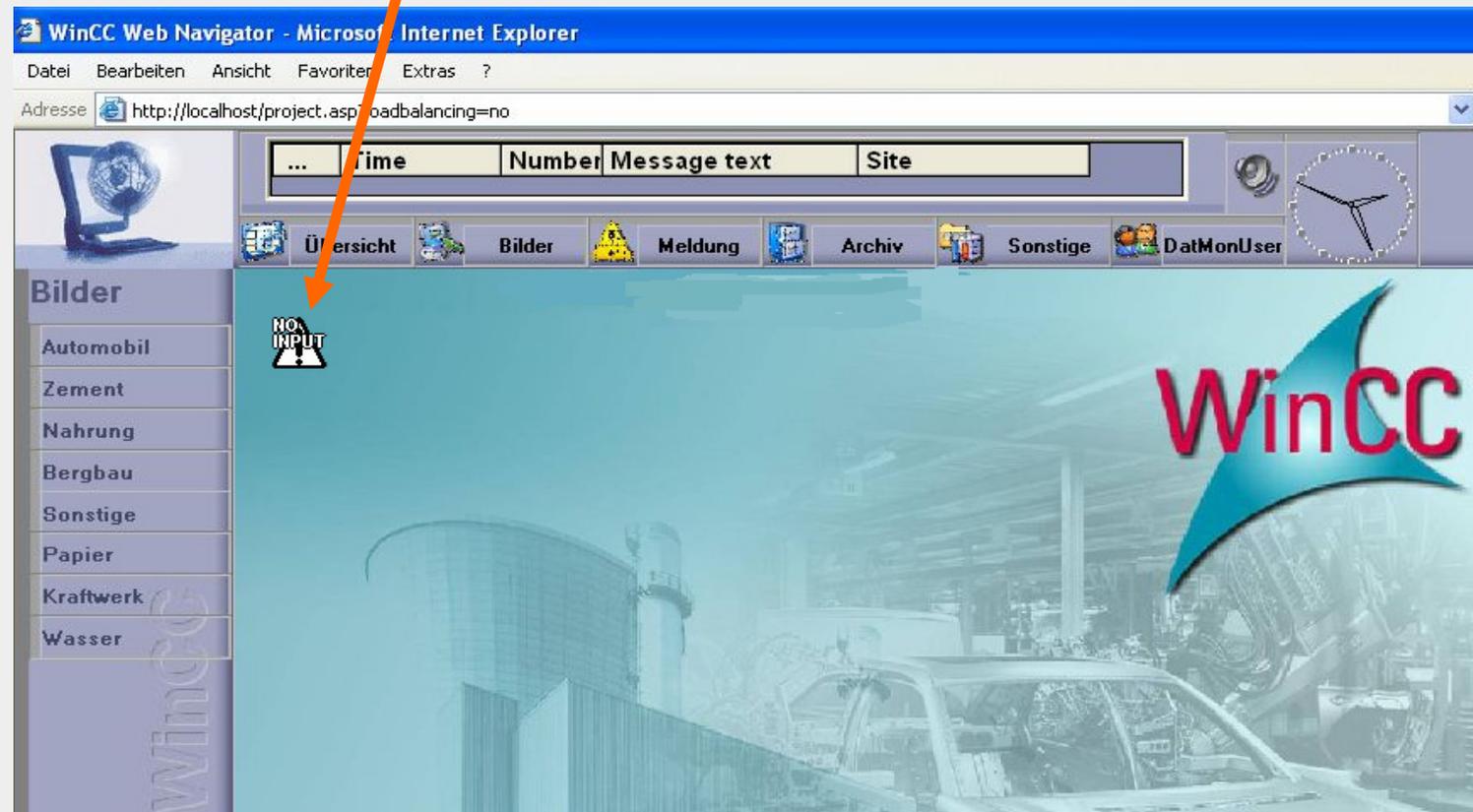
工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- 通过 Intranet/Internet 浏览过程画面
  - „View Only“ – 不能进行过程操作



# WinCC/DataMonitor – 趋势和报警

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 基于 Web 的在线分析

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

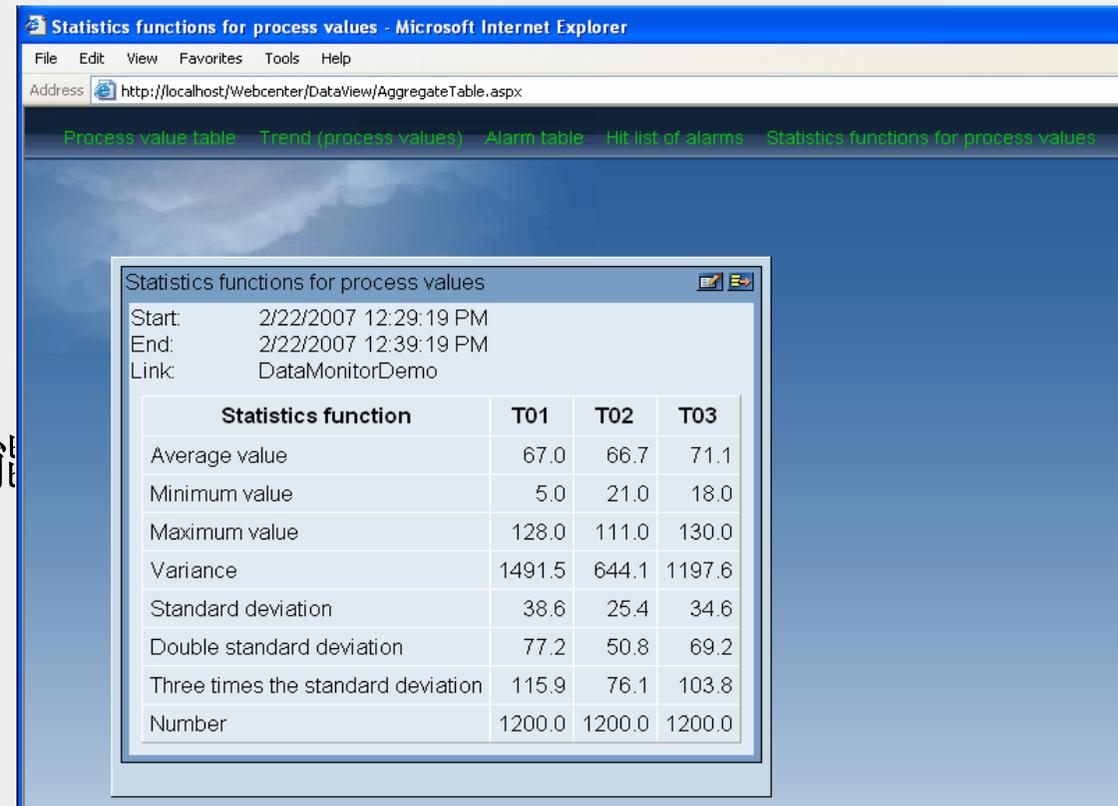
工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- 过程值表格
- 过程值趋势
  
- 报警列表
- 报警统计列表
  
- 过程值的统计分析功能
  - 平均值
  - 最小值
  - 最大值
  - 方差
  - 标准差





# WinCC/DataMonitor - Webcenter

SIMATIC WinCC  
人机界面

## WebCenter, WinCC的中央信息门户网站

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

### ■ 过程值表示

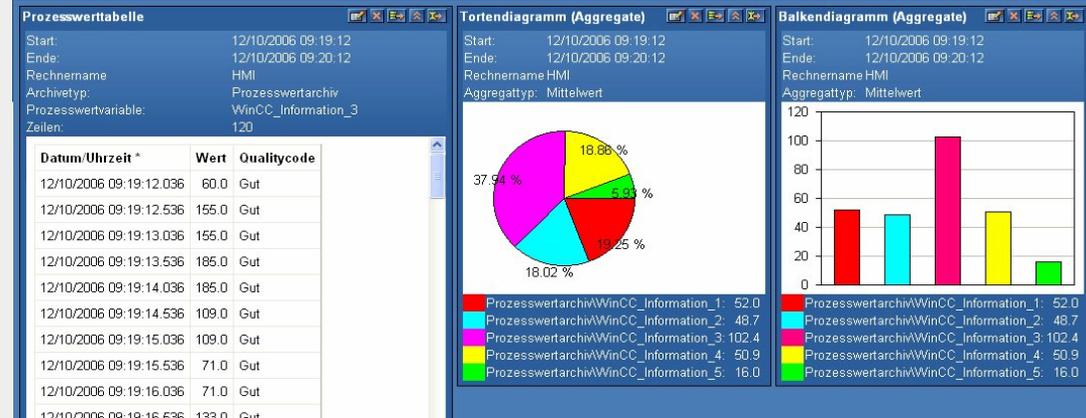
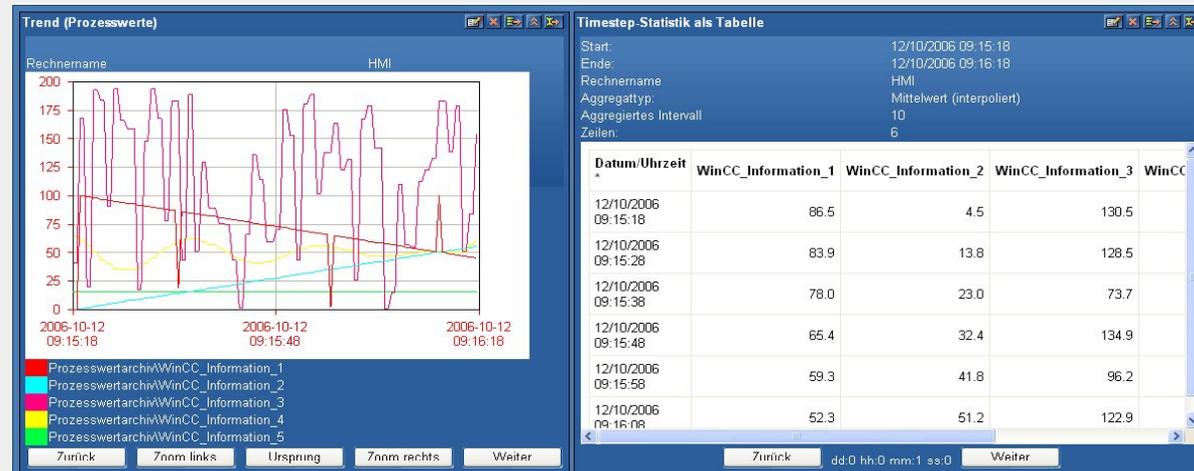
- 表格
- 趋势
- 饼图
- 棒图

### ■ 报警列表

### ■ 报警统计列表

### ■ 图形 ■ 报表

### ■ 链接 ■ 收藏 ■ 信息



# WinCC/DataMonitor – Excel 工作簿

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 使用 Excel 工作簿生成 WinCC 报表

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

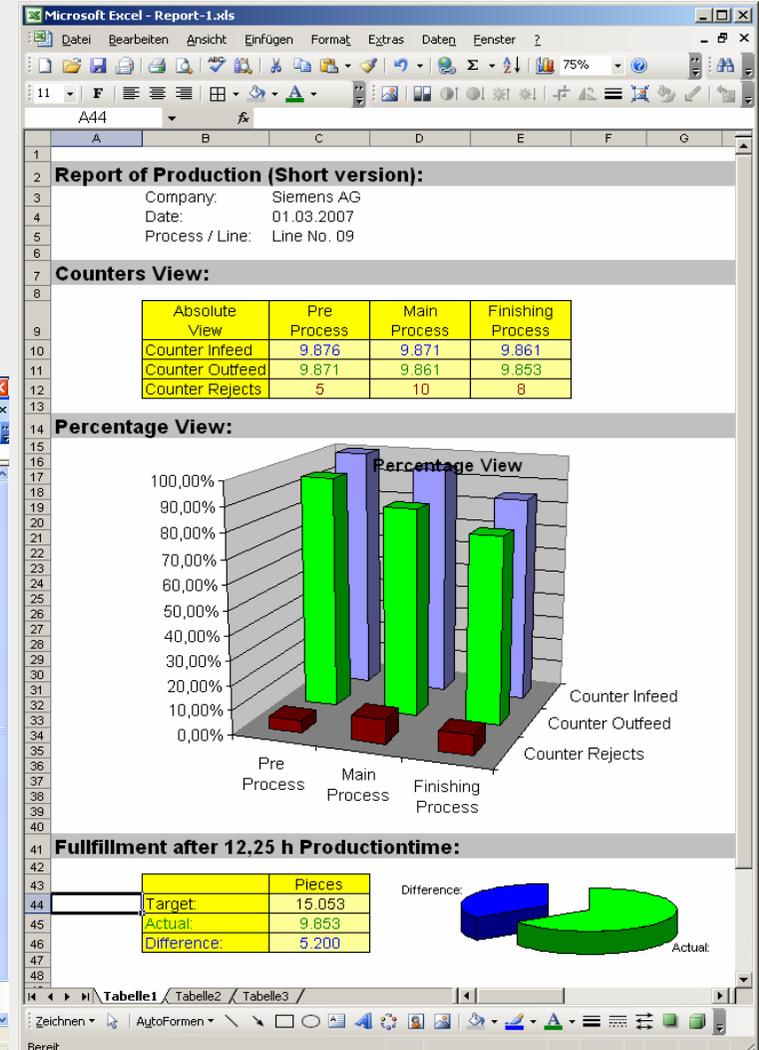
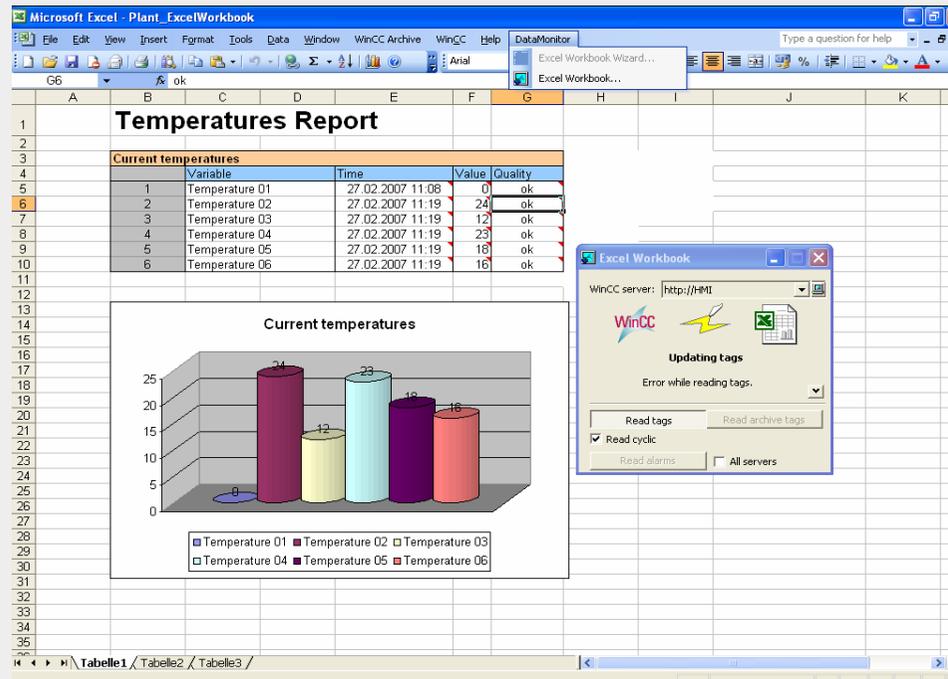
工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- 可以访问WinCC的
  - 过程数据
  - 归档数据
  - 报警



# WinCC/DataMonitor – 报表发布

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 自动生产报表

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- 报表生成
  - 周期  
(每小时, 每天, 每周, 每月)
  - 事件发生  
(过程值改变, 手动操作)

- 分析报表 (XLS or PDF)
  - 公共 / 私有 报表
  - 通过email转发
  - 发布到网站





# WinCC/DowntimeMonitor

SIMATIC WinCC  
人机界面

用于检测和分析生产设备的停机时间

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- 时间相关的衡量指标 (生产单元, 机器, 生产线)
  - OEE (总体设备效率)
  - MTBF (平均无故障时间)
  - MTFE (平均维修时间)
  - 其他设备导向的关键性能指标 (KPI)

- 工厂特定的Plant-specific definable metrics

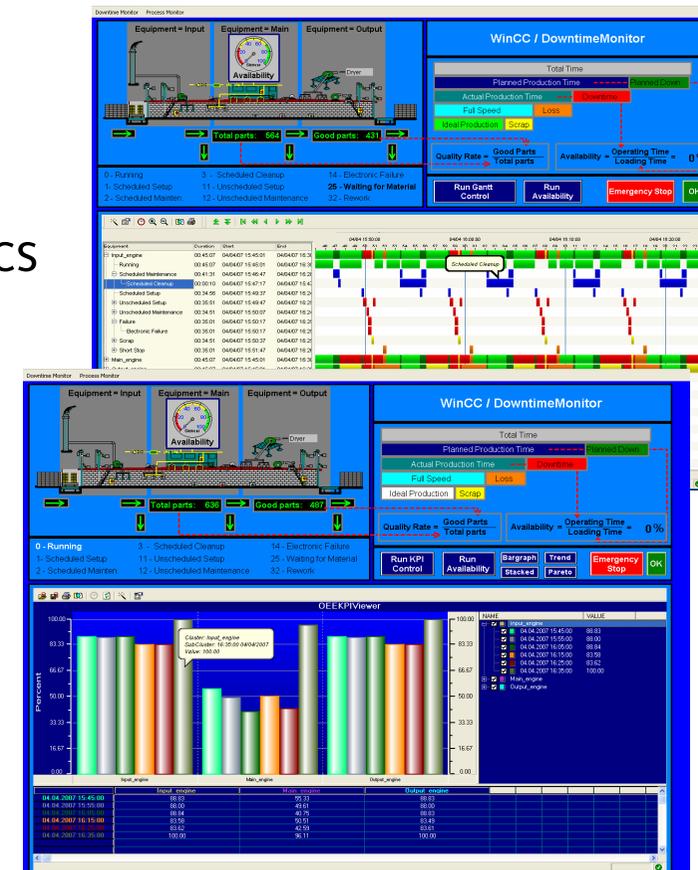
- 停机分析
- 可组态时间模型
- 排班表
- 详细原因树

- 使用以下方式显示:

- 甘特图和排列图
- 柱状图和均匀柱状图
- 趋势和表格

- 可以方便的升级到 SIMATIC IT 的 OEE

停机管理  
SIMATIC WinCC V6.2



SIEMENS

# WinCC/DowntimeMonitor

SIMATIC WinCC  
人机界面

## WinCC Option Downtime Monitor

- 获取设备停机时间及其原因
- 判定速度损失还是质量损失
- 分析设备导向的KPIs (OEE, 设备可用率, 合格率, ...)

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

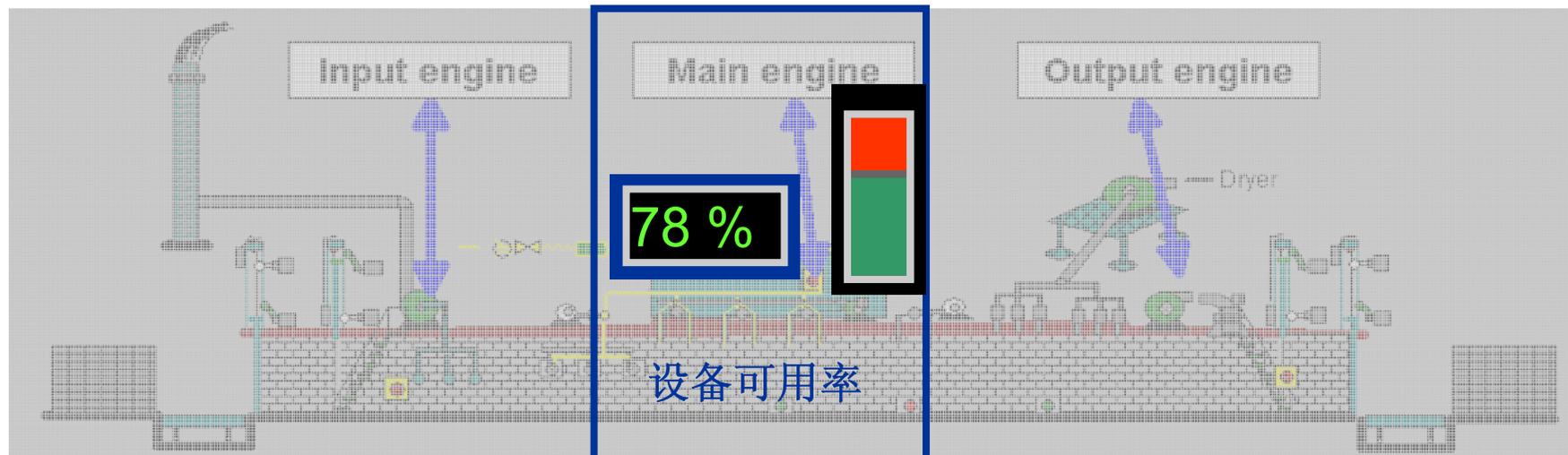
IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

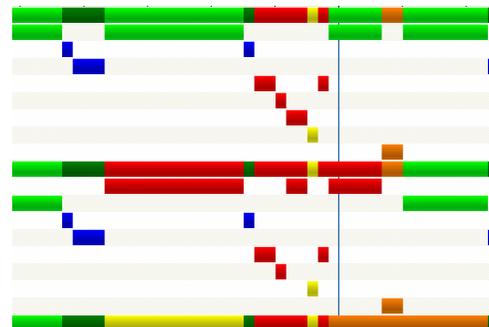
支持与服务



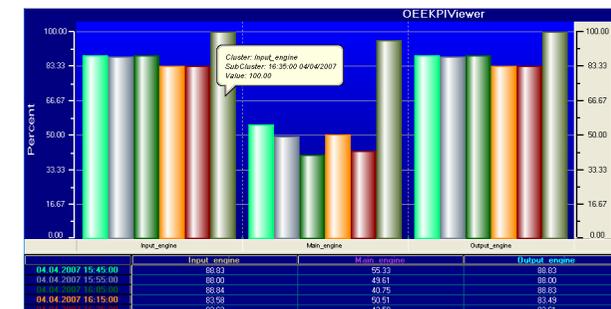
### ■ 事件列表

Start time	End time	Equipment ID	Equipment Name
14.03.2007 22:47:37	14.03.2007 22:47:47	185	Main-engine
14.03.2007 22:47:47	14.03.2007 22:48:07	185	Main-engine
14.03.2007 22:48:07	14.03.2007 22:48:17	185	Main-engine
14.03.2007 22:48:17	14.03.2007 22:50:27	185	Main-engine
14.03.2007 22:50:27	14.03.2007 22:50:37	185	Main-engine
14.03.2007 22:50:37	14.03.2007 22:50:57	185	Main-engine
14.03.2007 22:50:57	14.03.2007 22:51:08	185	Main-engine
14.03.2007 22:51:08	14.03.2007 22:51:27	185	Main-engine
14.03.2007 22:51:27	14.03.2007 22:51:37	185	Main-engine
14.03.2007 22:51:37	14.03.2007 22:51:47	185	Main-engine
14.03.2007 22:51:47	14.03.2007 22:52:38	185	Main-engine
14.03.2007 22:52:38	14.03.2007 22:52:48	185	Main-engine
14.03.2007 22:52:48	14.03.2007 22:52:58	185	Main-engine
14.03.2007 22:52:58	14.03.2007 22:54:18	185	Main-engine
14.03.2007 22:54:18	14.03.2007 22:54:28	185	Main-engine
14.03.2007 22:54:28	14.03.2007 22:56:18	185	Main-engine

### ■ 设备状态表



### ■ 设备导向的KPIs



SIEMENS

SIMATIC HMI WinCC V6.2



# WinCC/ProcessMonitor

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 管理信息系统和在线质量分析系统

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

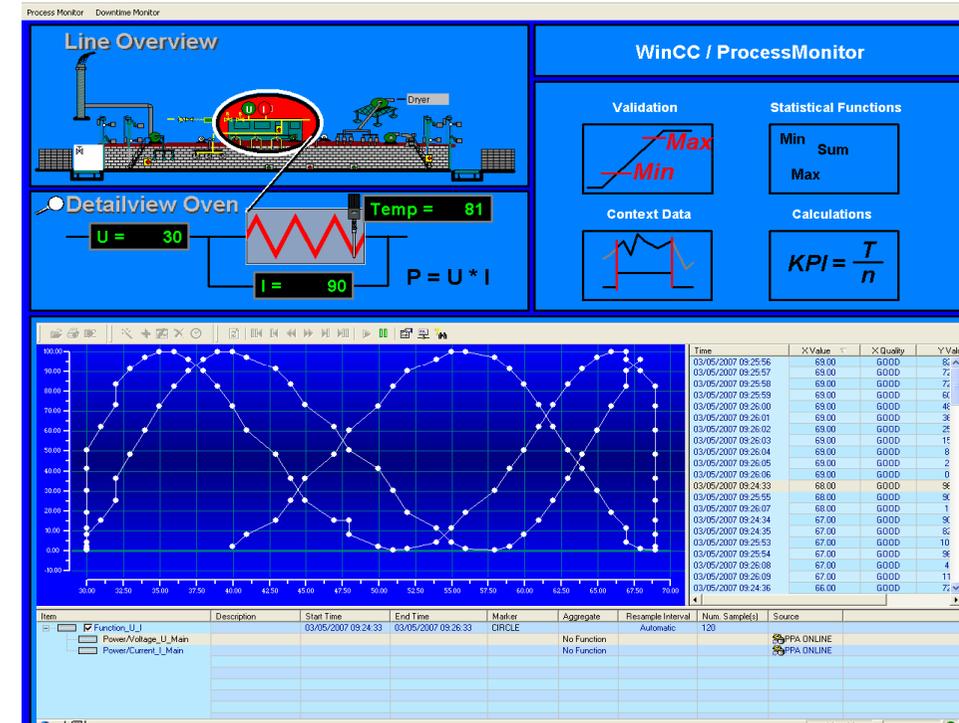
支持与服务

- 采集、处理、分析和存储过程数据
- 记录生产过程中的瓶颈，实现生产的透明化

- 更多特性
  - 根据企业自己的需求自定义关键性能指标 KPIs
  - 转发处理结果回 WinCC

- 通过以下方式显示结果
  - 扩展趋势视图
  - X/Y 相对趋势
  - 柱状图和报警分析

- 可以升级到  
SIMATIC IT PPA – 工厂性能分析器



# WinCC/ProcessMonitor

SIMATIC WinCC  
人机界面

## WinCC Option Process Monitor

- 获取并分析生产过程
- 使用不同算法分析过程错误
- 通过统计和数据挖掘技术计算和分析生产过程的KPI

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

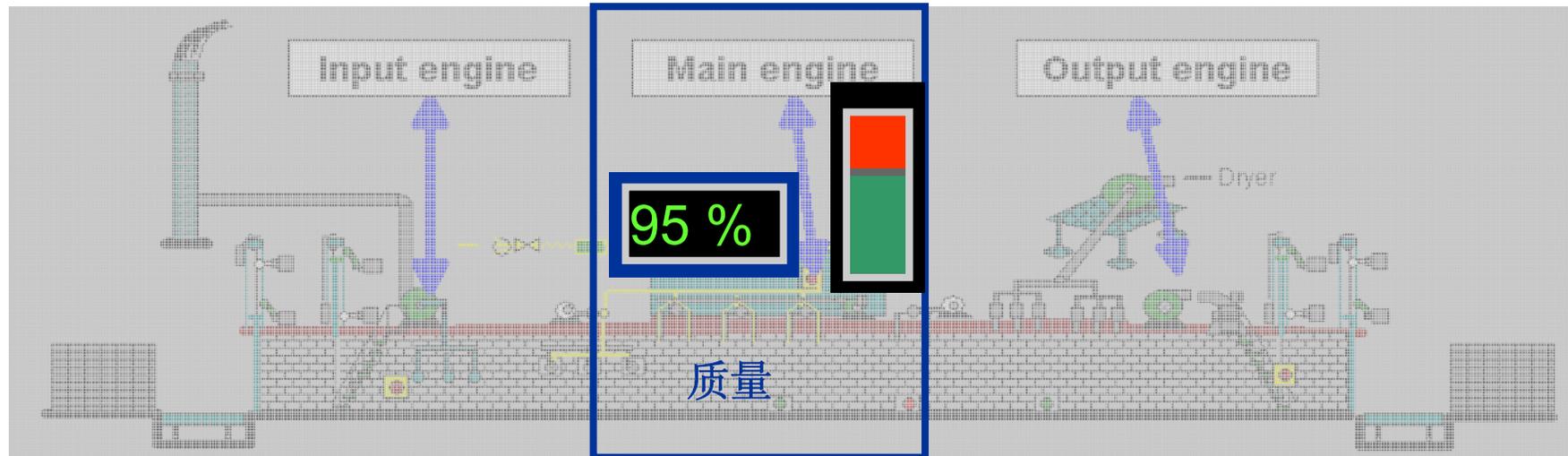
IT 集成

工厂智能

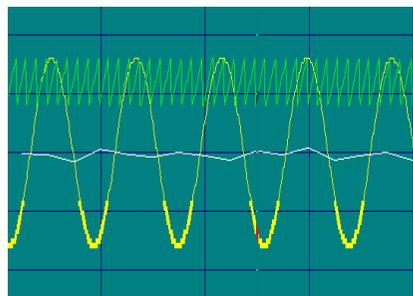
维护站

支持 FDA

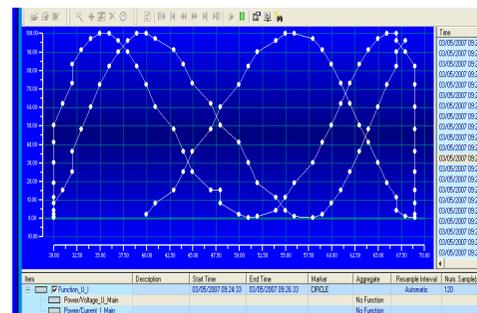
支持与服务



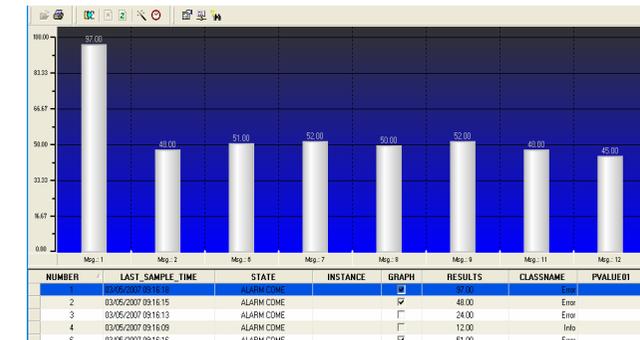
### ■ 过程数据



### ■ 功能分析



### ■ 错误分析



SIEMENS

SIMATIC HMI WinCC V6.2

# SIMATIC Maintenance Station

SIMATIC WinCC  
人机界面

**SIMATIC 维护站, 实现工厂设备高效和智能预防性维护.**

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

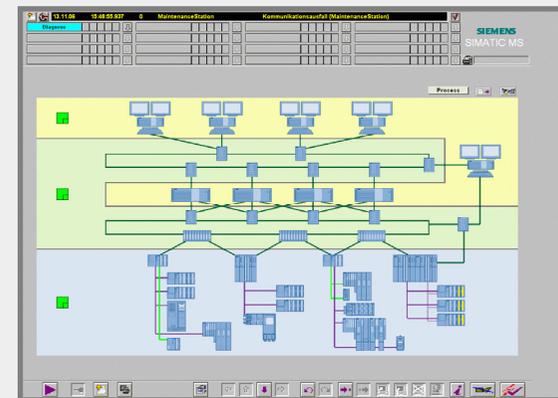
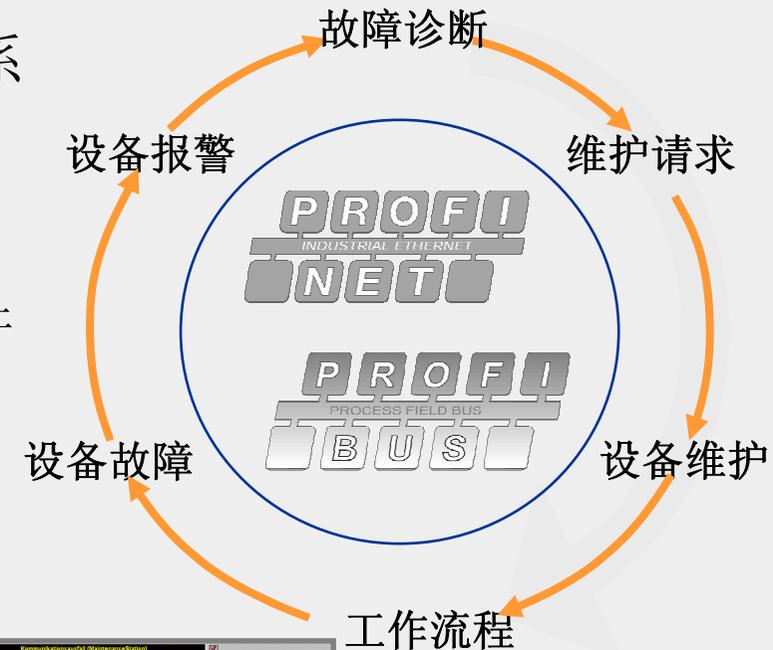
- 可在任何时候清楚的总览整个自动化系统的状态

- 支持诊断和基于状态的维护

- 可以清楚的定位到工厂内的设备, 并查看其运行和维护状态

- 可以支持从设备的正常运行到故障, 再到发送维护请求、进行维护工作的整个维护流程

- 可以跟踪、查询和分析工厂的历史维护活动, 并对其进行优化

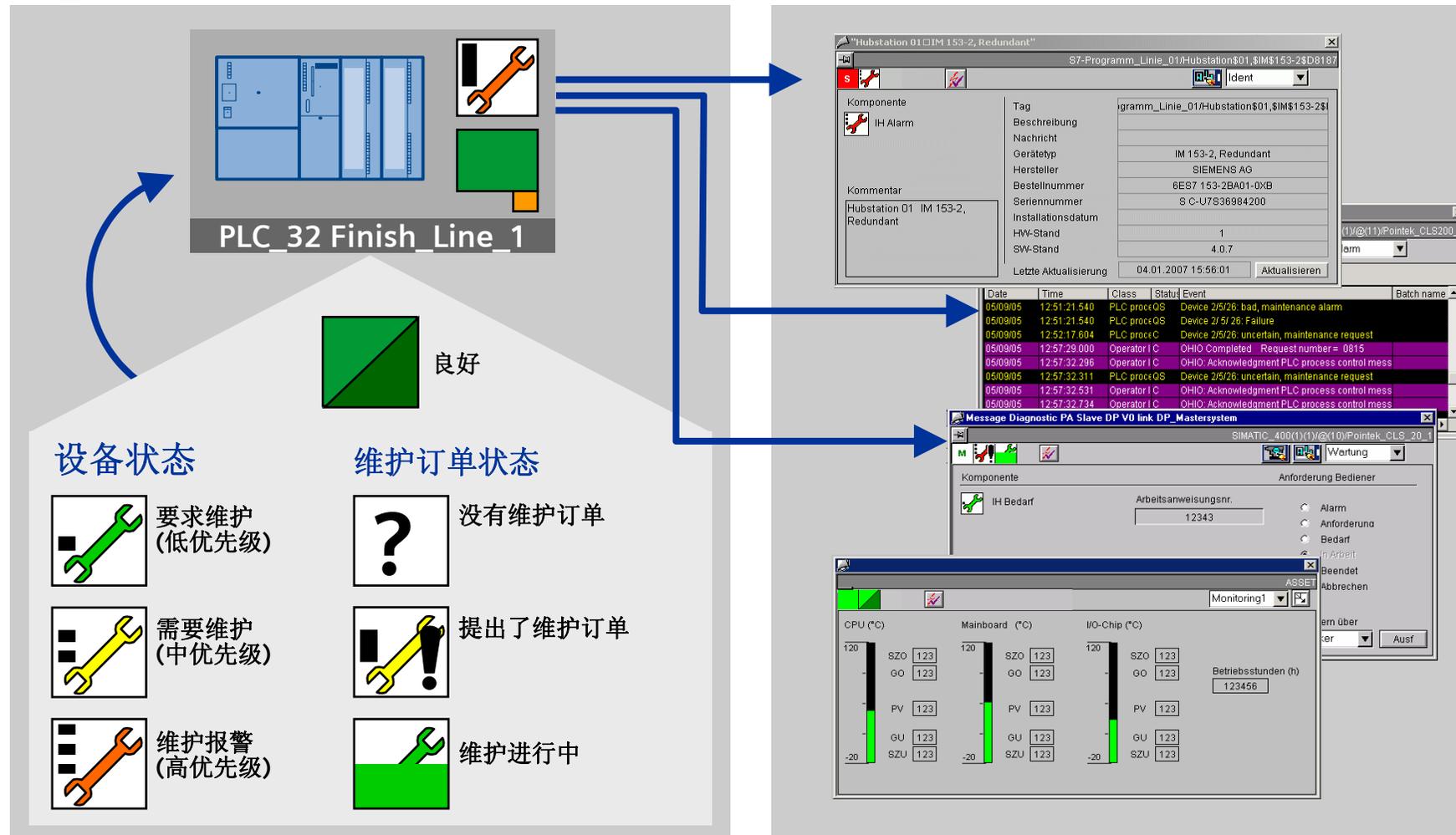


# SIMATIC Maintenance Station

SIMATIC WinCC  
人机界面

**SIMATIC 维护站, 实现工厂设备高效和智能预防性维护。**

- 使用统一的状态来表示设备的状态
- 详细信息在特定的画面中显示



过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

# SIMATIC Maintenance Station

SIMATIC WinCC  
人机界面

**SIMATIC 维护站, 实现工厂设备高效和智能预防性维护.**

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

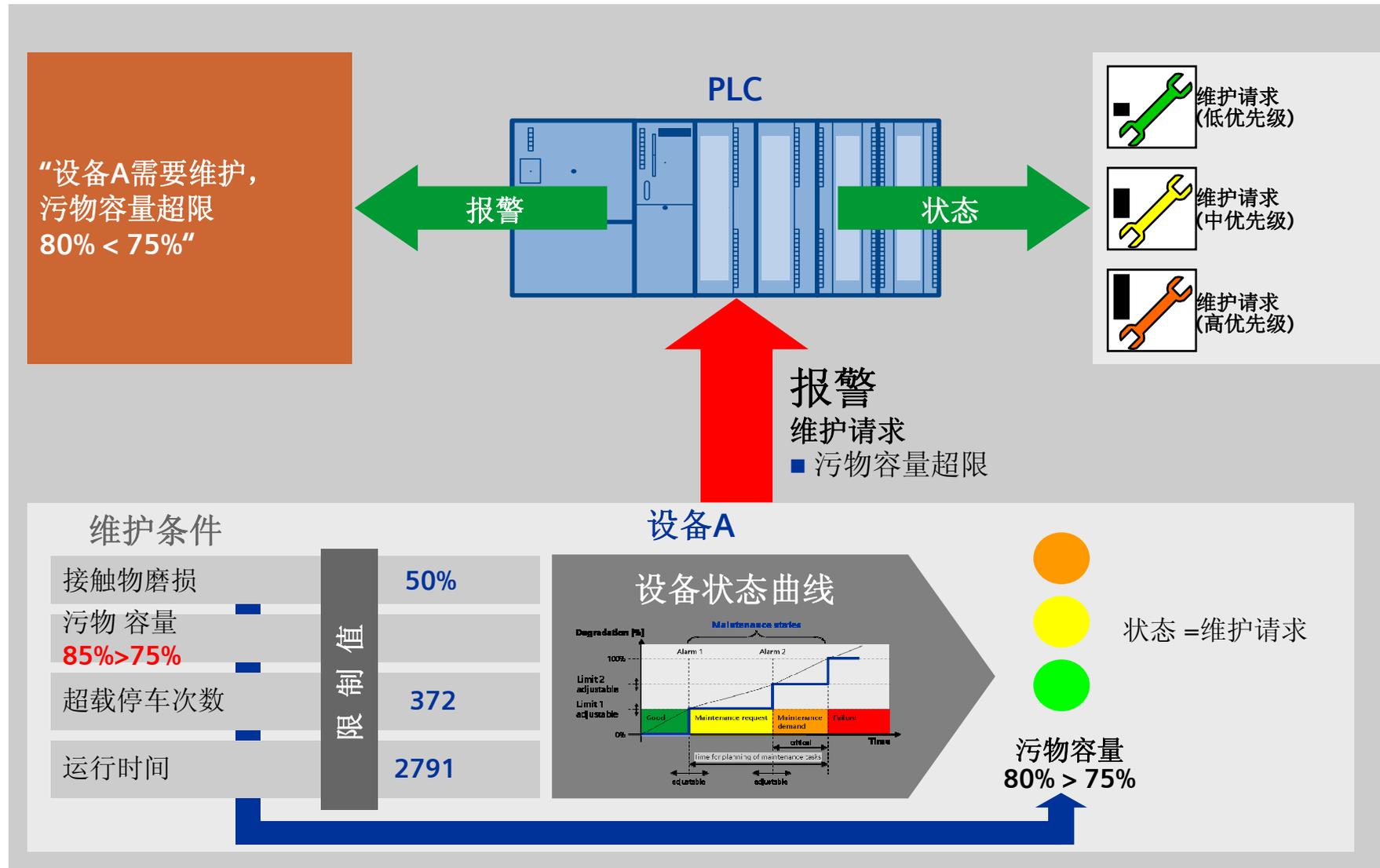
工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

**SIEMENS**



# SIMATIC Maintenance Station

SIMATIC WinCC  
人机界面

**SIMATIC 维护站, 实现工厂设备高效和智能预防性维护.**

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

The screenshot displays the SIMATIC Maintenance Station interface with several overlapping windows. On the right side, there are callout boxes identifying the components shown in the interface:

- 系统总览 (System Overview)
- PLC 总览 (PLC Overview)
- 1 PLC 机架 (1 PLC Rack)
- 1 现场总线 (1 Fieldbus)
- 从站模块 (Slave Module)
- 设备详情 (Device Details)

The '设备详情' (Device Details) window is open, showing the following information for 'Conveyor\_Sys\_1/Lifter\_01\$D8187':

Components	Tag	Conveyor_Sys_1/Lifter_01\$D8187
good	Description	
	Message	
	Device Type	IM 153-2, Redundant
	Manufacturer	SIEMENS AG
	Order Number	6ES7 153-2BA01-0XB
	Serial Number	S C-U7836984200
	Install date	
	HW-Revision	1
	SW-Revision	4.0.7
	Last update	05.01.2007 09:25:28

**SIEMENS**

# SIMATIC Maintenance Station

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 每个设备的不同维护视图

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

The screenshot displays the SIMATIC Maintenance Station interface with several overlapping windows:

- 报警状态 (Alarm Status):** A table listing events with columns for Date, Time, Class, Status, and Event.
 

Date	Time	Class	Status	Event
05/01/07	13:22:11.071	PLC proceG	PB	
05/01/07	13:22:11.747	PLC proceQS	PB	
05/01/07	13:22:13.078	PLC proceC	PB	
05/01/07	13:22:14.969	PLC proceG	PB	
05/01/07	13:22:15.435	PLC proceQS	PB	
05/01/07	13:22:16.125	PLC proceC	PB	
05/01/07	13:22:16.635	PLC proceQS	PB	
05/01/07	13:22:17.007	PLC proceG	PB	
- 信息视图 (Information View):** Shows details for 'Conveyor\_Sys\_1/Lifter\_01\$D8187' with fields for Tag, Description, Manufacturer (SIEMENS AG), and Order Number (6ES7 153-2BA01-0XB).
- 报警视图 (Alarm View):** Shows an active alarm for 'Eingänge Hubstation 01' with a status of 'alarm'.
- 维护视图 (Maintenance View):** Shows a 'maintenance demanded' status with a request number of 0023 and a note 'Change the Oil'.
- 工控机视图 (PLC View):** Displays monitoring data for CPU, Mainboard, and I/O-Chip temperatures, along with operating hours (Betriebsstunden) of 123456 hours.

Blue callout boxes and lines identify specific features: '报警状态' (Alarm Status), '维护请求状态' (Maintenance Request Status), '维护订单状态' (Maintenance Order Status), '设备自动报告的状态' (Device automatic report status), '信息视图' (Information View), '报警视图' (Alarm View), '维护视图' (Maintenance View), and '工控机视图' (PLC View).

# 支持 FDA

SIMATIC WinCC  
人机界面

## WinCC meets the requirements

- 减少为符合 21 CFR Part 11 (制药行业) EU 178/2002 (食品和饮料行业) 所要求的可追溯性而增加的工程组态时间
- 通过项目版本的控制减少工厂的停机时间 (PVT)

[www.siemens.de/wincc-fda](http://www.siemens.de/wincc-fda)



**FDA**

U.S. Department of Health and Human Services

**Food and Drug Administration**

**Ready for Validation**



过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持FDA

支持与服务

**SIEMENS**



# SIMATIC WinCC/AUDIT

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 使用 Audit trails 记录、追溯系统的操作和更改

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持FDA

支持与服务

- 快速方便的组态，实现操作员动作的记录和追溯
- Reliable monitoring of operator actions and configuration changes
- 通过项目的版本控制缩短工厂停机时间
- 遵循美国食品和制药监督局(FDA)对药品以及食品饮料行业的要求
- 很少额外的工程时间即可达到遵循 21 CFR Part 11 & EU 178/2002 标准的要求

# SIMATIC WinCC/AUDIT

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 项目版本管理工具 (PVT)

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

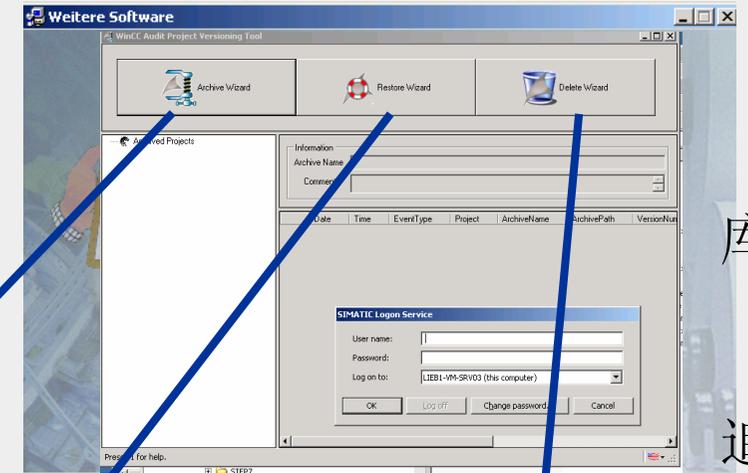
工厂智能

维护站

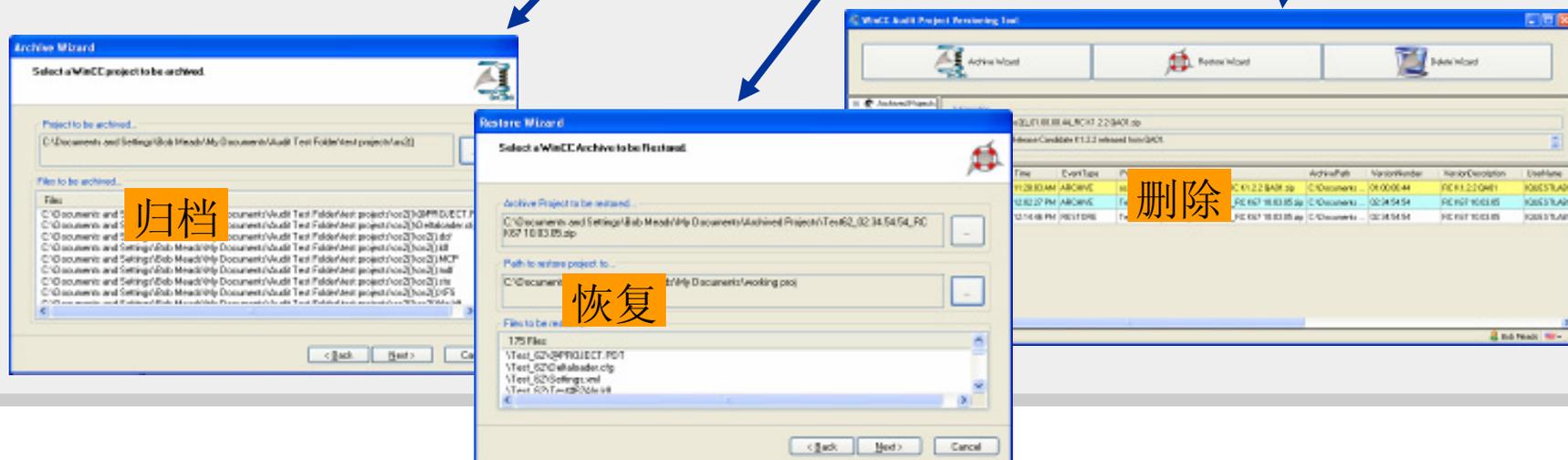
支持FDA

支持与服务

- 归档、恢复和删除 WinCC 项目
- 归档 WinCC 所有的数据，数据和用户文档
- 记录所有 PVT 的动作，具有可溯性



库  
追



SIEMENS

# SIMATIC Logon

SIMATIC WinCC  
人机界面

## 集中用户管理

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持FDA

支持与服务

- 全厂级集中用户管理系统，使用 Windows 用户管理系统
- 从管理员和用户两方面入手，可以保证系统更高级别的安全性
- 可在所有 WinCC 架构中使用 (从单站系统，服务器/客户机系统到冗余的、基于 Web 的系统架构中)
- SIMATIC LOGON 中的所有用户信息都可以在 Audit 中使用





SIMATIC WinCC  
人机界面

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

# 总结: WinCC 的特色与优势

- 深厚的自动化领导品牌背景
  - **SIMATIC 品牌(PLC, NET, HMI, MES, DCS...)**广泛的应用基础
  - 与整个自动化系统高效和无缝集成
  - 广泛的成功应用案例: 钢铁, 汽车, 能源、烟草...
- 产品持久的延续性和不断技术创新
  - 从**95**年开始, 作为西门子自动化系统的核心产品
  - **10**年来持续创新
- 功能集成度高, 性价比好
  - 内置高效的**S7 I/O**驱动
  - 支持多种脚本系统 (**VBS/VBA, C-Script**), 并驾齐驱
  - 内置历史数据记录系统(**Historian**)
  - 内置报表系统, 支持**Web**报表, 支持**Excel**报表
  - 集成诊断功能 - 从**PC**, 交换机, 控制器, 分布式模块到**I/O**通道

# 总结: WinCC 的特色与优势

SIMATIC WinCC  
人机界面

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

## ■ 配置灵活

- I/O服务器, **Historian**, 操作员站分合自如
- 从标准系统到冗余、**Web**系统, 只需额外**1%**的工程量
- 可配置工业远程监控系统和远程维护系统

## ■ 最大程度的开放性

- 数据库双向开放, 提供广泛的数据库访问组件
- 全面支持**OPC**规范 (**DA, HDA, A&E, XML**)
- 开发工具包 (**ODK, IndustrilX**)

## ■ 完善的销售和技术支持与服务体系

- 覆盖全国的销售网络
- 西门子自有的技术支持与培训资源:  
**CS, CoC, PT4**
- 丰富的技术资源 (网络, 书籍, 免费手册...)

■ 相同产品系列下免费升级





# WinCC 的技术支持与服务

SIMATIC WinCC  
人机界面

过程可视化

SCADA 功能

可扩展性

IT 集成

工厂智能

维护站

支持 FDA

支持与服务

- **A&D**培训中心 (北京、上海、广州、武汉、哈尔滨、重庆)
- 技术热线 **(800-810-4288/010-64719990)**
- 竞争力中心 **(Competence Center Shanghai)**
- 中文网站 **(www.wincc.com.cn)**
- 技术论坛 **(www.ad.siemens.com.cn/club)**
- 技术资源 **(support.automation.siemens.com)**

<b>WinCC</b> 软件用户注册表	注册流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 用户填写注册表:</li> <li>■ 用户投寄注册表(请使用包装中的邮资已付信封, 或以 EMS 方式邮寄):</li> <li>■ 西门子收到用户的注册表后进行登记注册:</li> <li>■ 西门子公司将给用户寄回唯一的用户 ID 号。</li> </ul>	注册用户的权益
	注意事项	<p>本注册表仅限于WinCC产品最终使用者(软件产品所有者)填写。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 请在购买之后尽快填写并寄回本注册表:</li> <li>■ 用户在必要时应向产品获得渠道确认相关信息, 产品获得渠道有义务协助最终用户填写本表:</li> <li>■ 您所提供的信息将被直接送到西门子(中国)有限公司, 并将仅被用于与WinCC产品相关的用途:</li> <li>■ 本表采用DNA防伪技术, 请注意保护该防伪区:</li> <li>■ 当您寻求热线技术支持时, 西门子公司需要通过ID号来确认您的身份, 因此请妥善保管好产品ID号和注册后得到的用户ID号。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> 热线技术支持</li> <li> 技术交流、研讨会及其它重要活动的首选邀请</li> <li> 最新的技术资料、产品信息的即时递送</li> <li> 专门为正版用户设计的活动、优惠项目、纪念礼物等</li> </ul>
ID.		DNA	北京市朝阳区望京中环南路7号 西门子(中国)有限公司 自动化与驱动集团 客户技术支持部 邮政编码: 100102



# SIMATIC WinCC

## 谢谢大家!

A&D AS Pei Yuandou