

SIEMENS

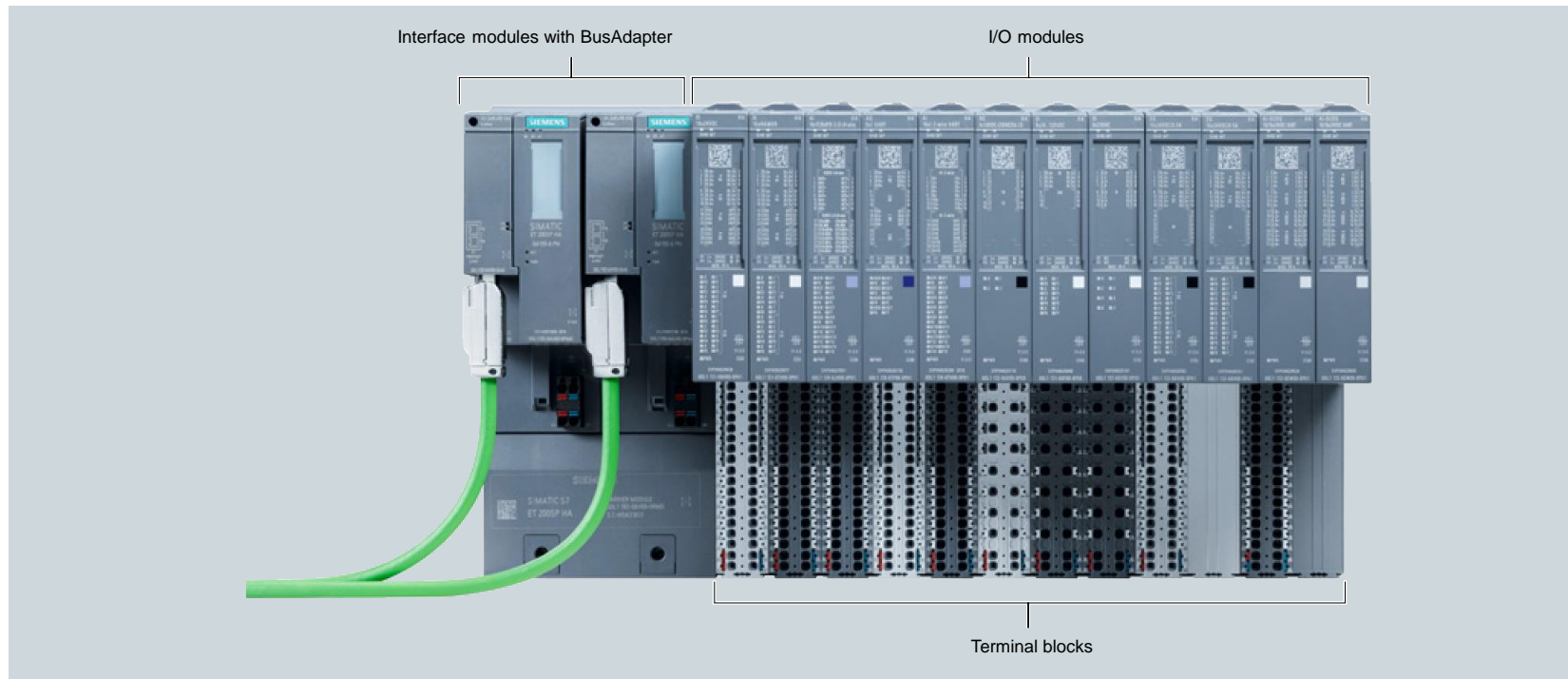
西门子DCS汇报
张祎杨



Distributed Control System SIMATIC PCS 7



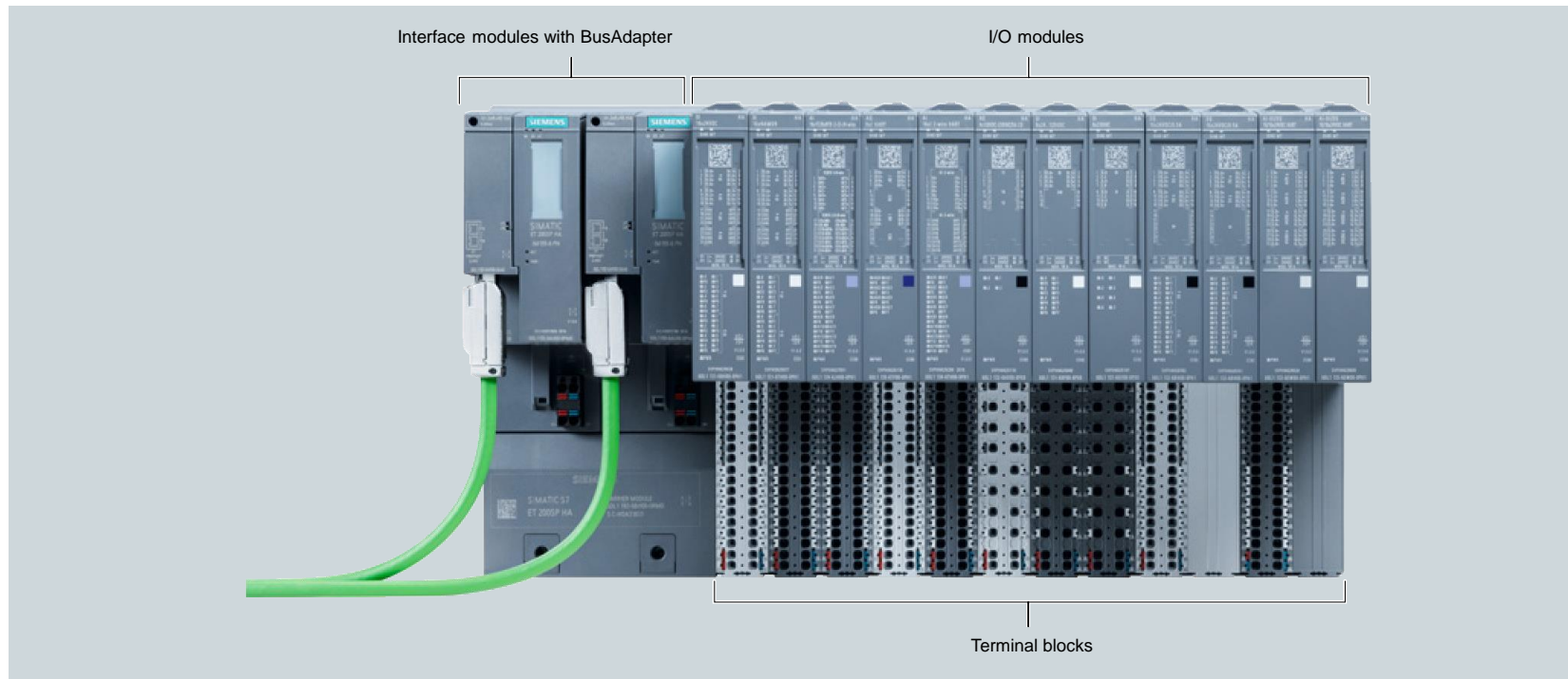
从大型全能型设备到紧凑型专业 I/O: SIMATIC ET 200SP HA



■ 接口情况

PROFINET 接口（S2 或 R1）上的冗余 具有集成 I/O 冗余的端子块 在线热插拔 可在运行期间进行站点扩展

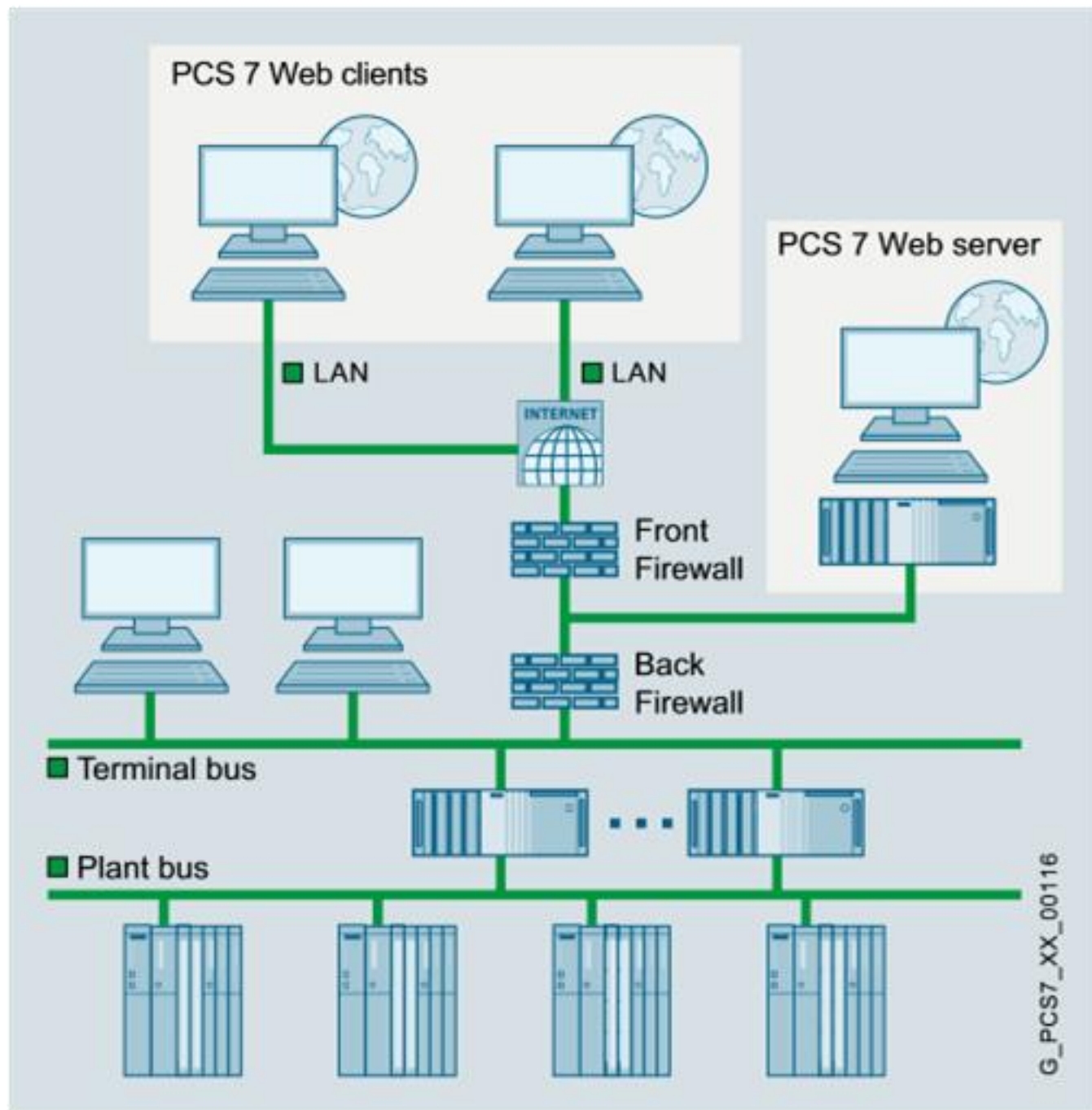
- 易用性 带永久布线的紧凑型模块 所有 24 V 标准信号的相同端子块 使用推入式端子进行免工具连接
- 紧凑型设计 尺寸紧凑，最大可达每站 56 个 I/O 模块 高通道密度，在仅 22.5 mm 宽的模块上提供多达 32 个通道 系统集成电源总线
- 无缝集成到 SIMATIC PCS 7 中
- 使用 PROFINET 的通信标准



- 紧凑型 I/O 模块 在 22.5 mm 宽的模块上提供多达 32 个通道 每站最多 56 个模块
- 适用于安装在危险区域，最高可达 2 区 扩展温度范围 (-40 至 +70 °C) 增强抗干扰性，所有部件的保形涂层 可在海拔4000米以下使用
- 模块类型广泛 16×AI / 8×AO HART， 16×DI， 16×DO 等
- 标准 I/O 接线端子 对于所有 24 V 信号 AI、 AO、 DI、 DO

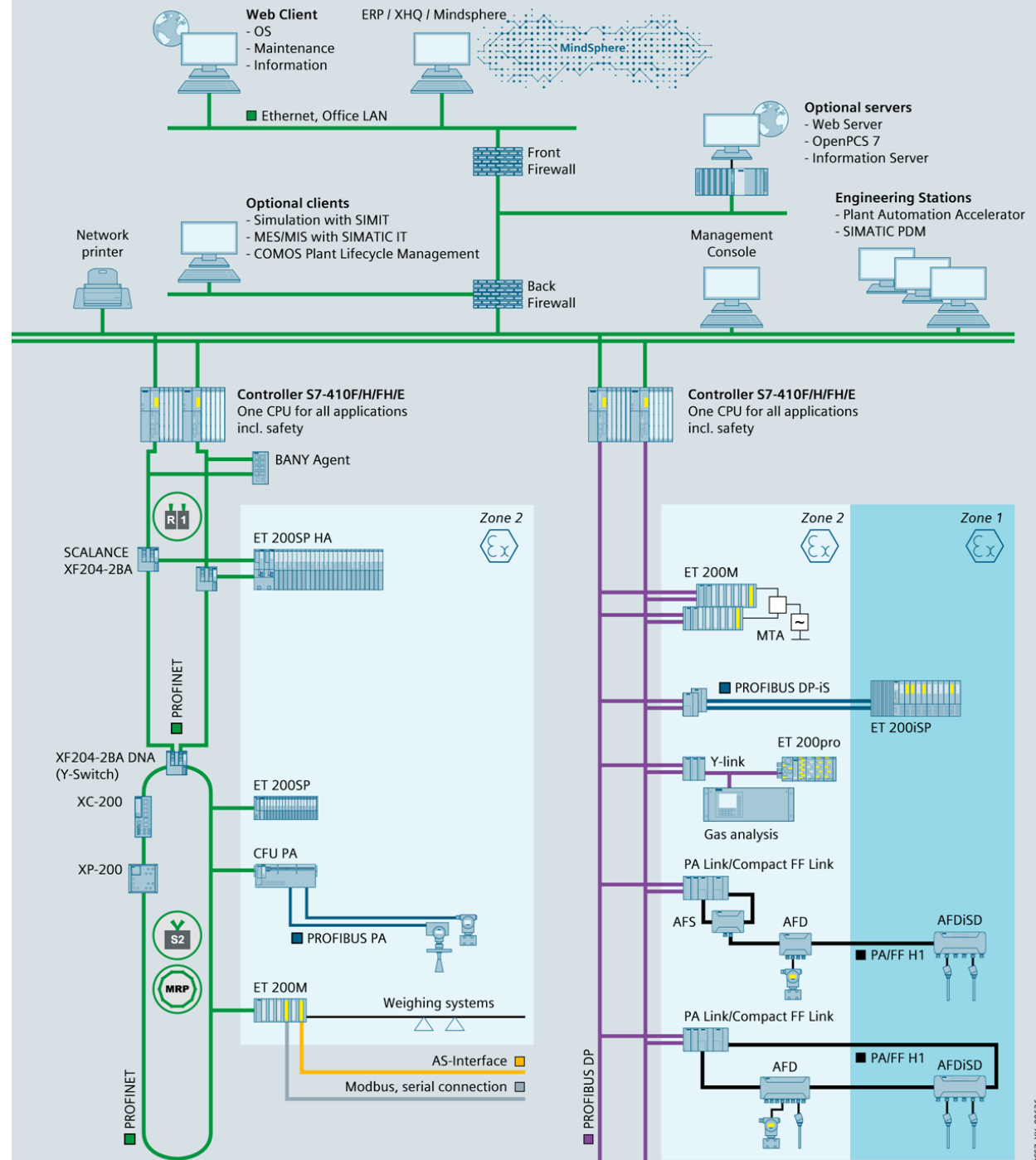
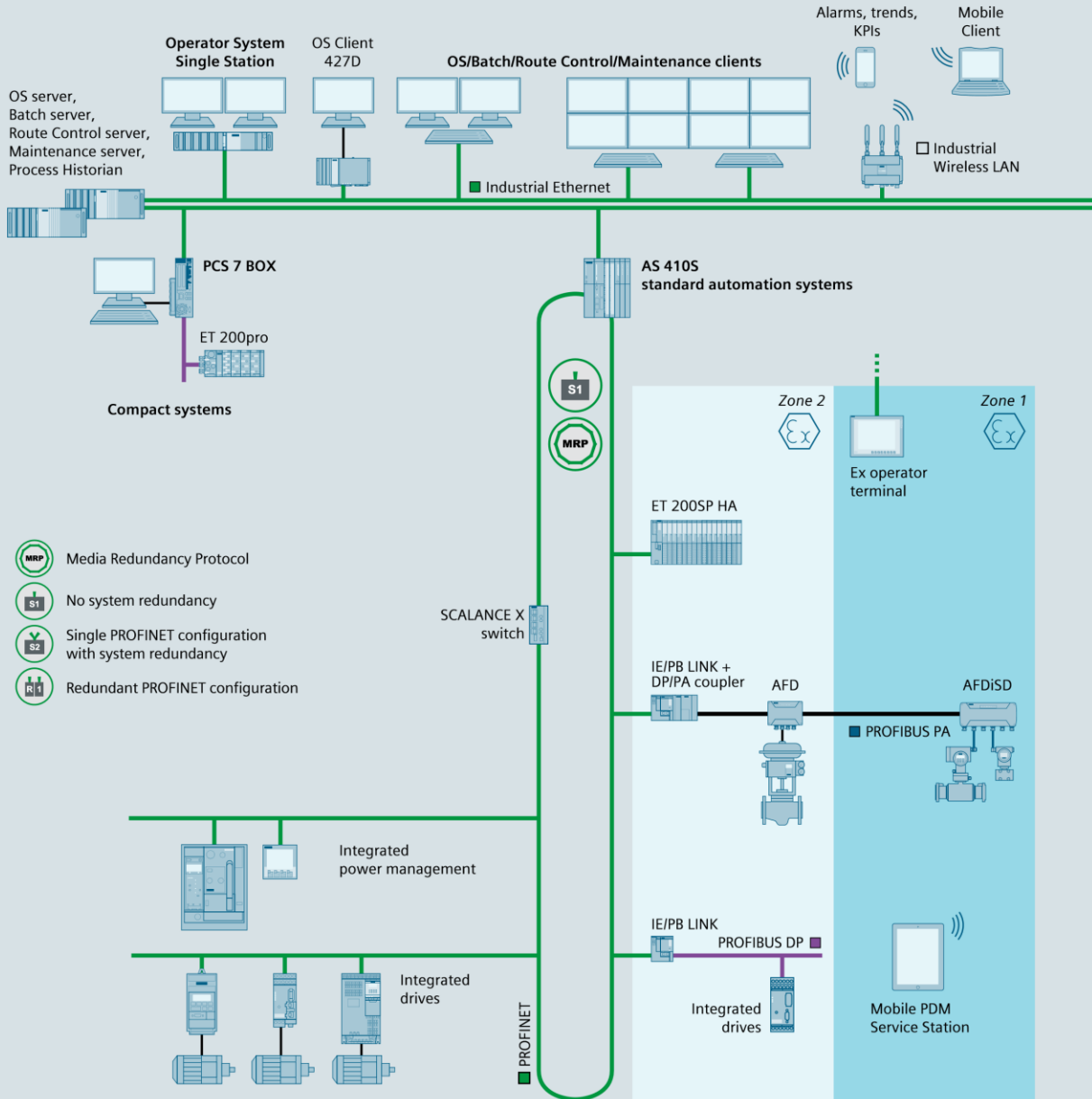
I/O 系统具有一种高度模块化的结构
能够根据实际需要来精确扩展控制柜
根据需要，该系统可直接在现场安装
用插入式端子和固定接线无需工具即可连接，降低了工程
设计、组装和接线成本

网络



SIMATIC PCS 7

Room for new perspectives



工作组态和调试

Plant Automation Accelerator

更快实现目标：Plant Automation Accelerator 提供了用于对工厂项目进行规划、工程组态和归档的全集成化解决方案。

工程师站

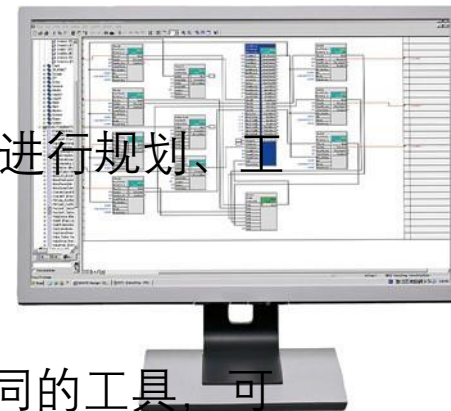
简单而智能：SIMATIC PCS 7 采用一个中央工程师站，提供了有效协同的工具，可进行便捷的图形化操作。

工厂设备管理

一个工具即可完成所有工作：对智能现场设备进行项目规划、参数设置、调试、诊断和服务，适合工厂运行和维护人员。

SIMIT Simulation 仿真平台

智能组合：自动化项目的测试和培训



库

系统库

集成在标准中：这些库是简化项目规划和可靠过程控制的基础。

工艺库

量身定制：与功能和领域特定相关的库将功能加以扩展，为自动化解决方案的标准化做出重要贡献。

高级过程控制

提高产品的产量或质量：包含在标准库中，用于执行高级控制功能的众多函数块或示例解决方案。

操作、监视和报警管理

操作员系统

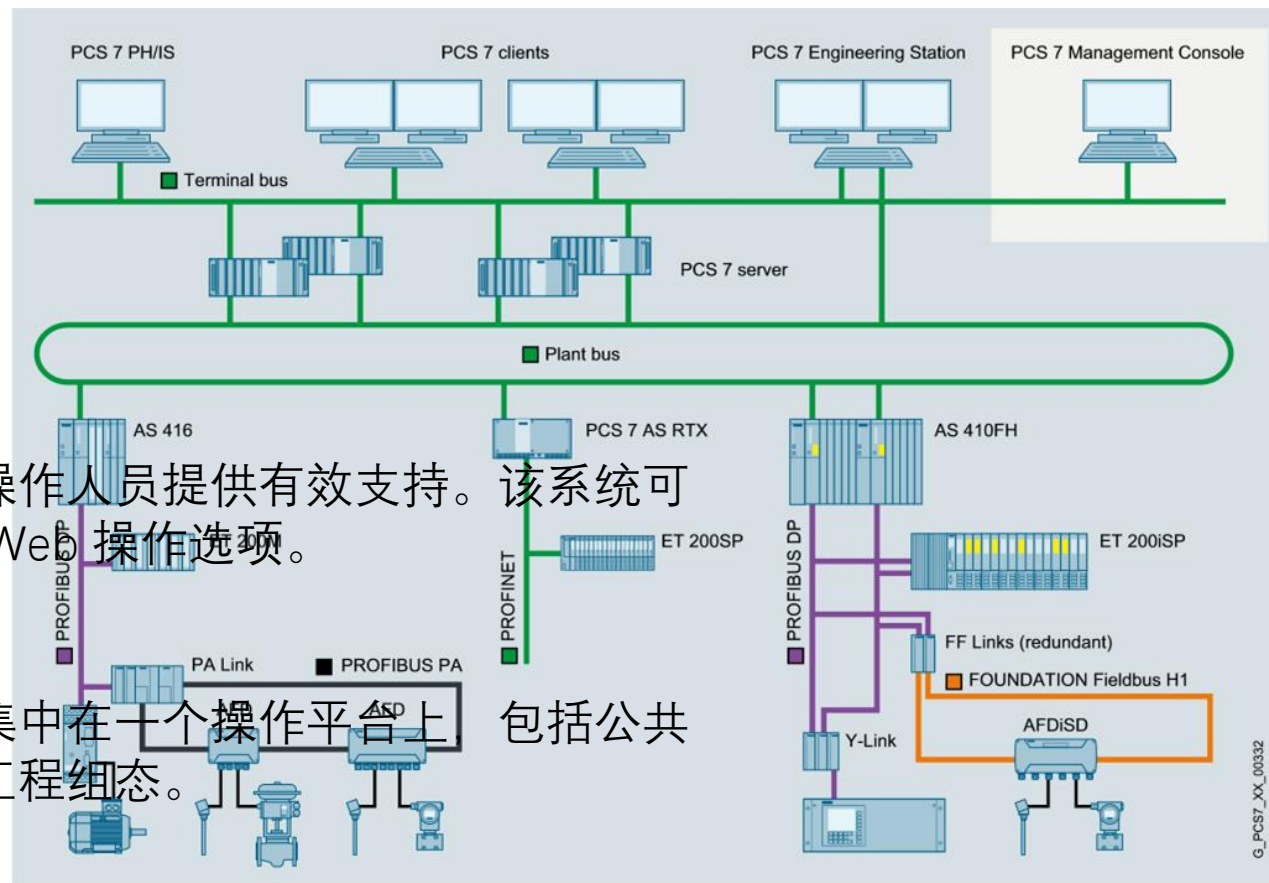
所有过程一览无余：操作员系统始终为操作人员提供有效支持。该系统可以灵活调整，提供了单用户、多用户和 Web 操作选项。

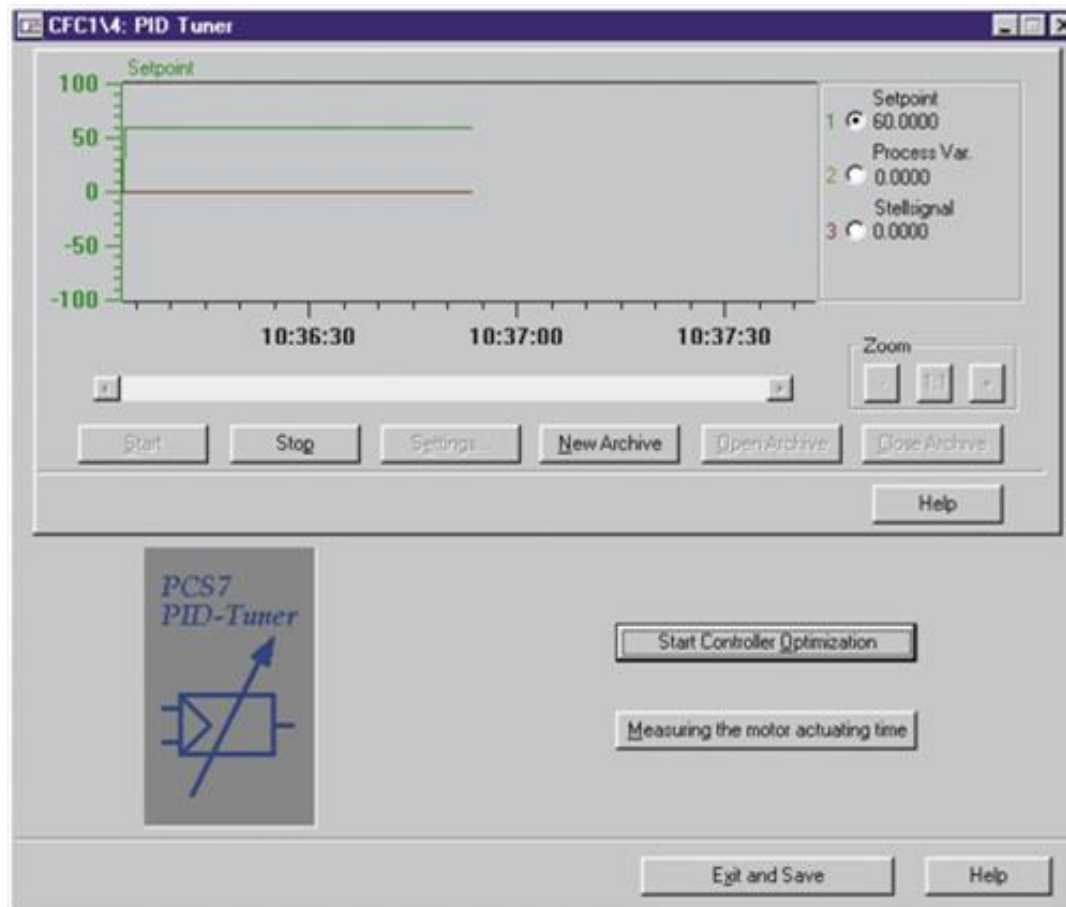
远程控制

便利的远程控制：将分布式的过程区域集中在一个操作平台上，包括公共操作员指南、简便的数据管理和一体化工程组态。

高级过程图

清晰明了：混合显示、组视图、趋势曲线和 Kiviatic 图将数据转变为工厂操作人员可迅速理解的信息。



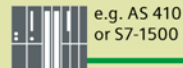


Real plant environment

Operator Station (OS)



Automation System (AS)



e.g. AS 410
or S7-1500

Remote IO/
periphery



Actuators/
sensors



Plant/
machine



Virtual plant environment

Operator Station (OS)



Emulation of AS

Software-in-the-loop

SIMIT Virtual Controller
or PLCSIM Adv.



Hardware-in-the-loop

Real Controller



Signal level

Simulation of signals



Device level

Simulation of behavior
and reaction of drives
or sensors



Process level

Simulation of
technological behavior



Simulated process data and conditions

批次生产和物料管理

批次自动化

高效而灵活：配方控制的操作模式适合简单和复杂批次过程，变化的控制序列完全集成在控制系统中。

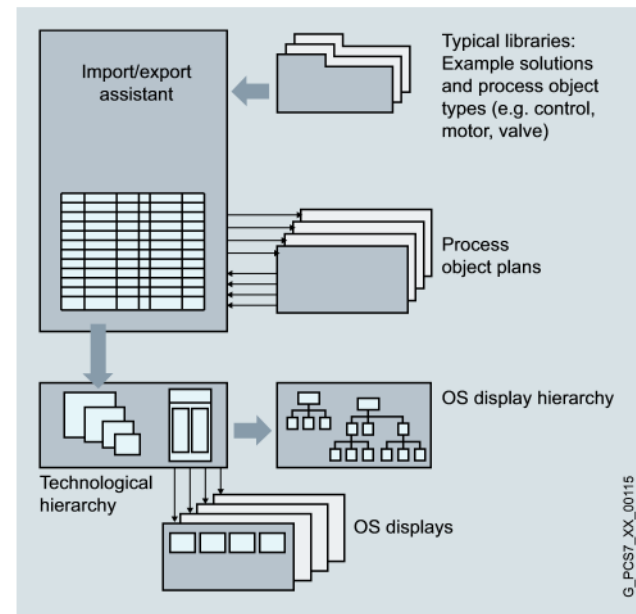
路径控制

物料的“导航系统”：路径控制用于对管道系统中或传送带上的物料输送进行项目规划、控制监视和诊断。

参数控制和物料管理

物料的“导航系统”：路径控制用于对管道系统中或传送带上的物料输送进行项目规划、控制监视和诊断。

归档和报告



操作员系统

通过 OS 软件进行短期归档：在循环的归档文件中记录过程值和消息/事件（包括预定义的报告类型）。

过程数据归档和报告

长期归档数据的安全保障：实时对控制系统的过程值、报警和批次数据进行中央归档！

所有信息来自西门子官网