

宣传册

电气系统集成 (eSI)

电力及自动化集成设计方案

ABB Pte. Ltd.
 2 Ayer Rajah Crescent
 Singapore 139935
 电话: +65 6776 5711
 传真: +65 6778 0222
 邮箱: contact.center@sg.abb.com

附加信息

本公司对此文档保留无预先通知更改或修改的权利。对于采购订单，以约定详情为准。ABB公司不承担任何关于此文档的无论是潜在错误或者可能信息遗漏的责任。

我们保留本档在内容及其中插图的所有权利。任何没有事先经ABB公司书面同意的复制，披露给第三方，及部分或全部利用其内容都是被禁止的。

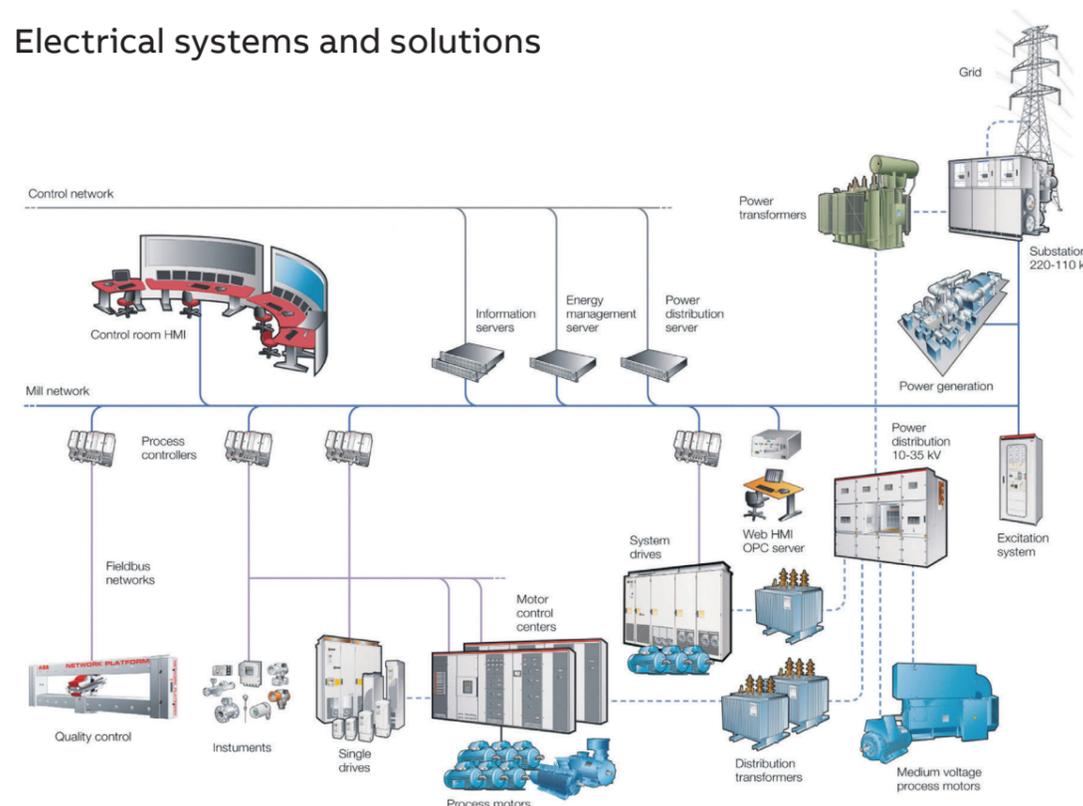


基于ABB领先技术平台, 依托全球范围应用的知识共享及支持网络打造的eSI团队旨在为化工, 石油和天然气, 矿业, 电力, 公用事业, 关键基础设施, 可再生能源和数据中心等行业提供最前沿技术解决方案。

电气系统集成 (eSI)

值得完全信赖的系统稳定性

Electrical systems and solutions



全球趋势

工业依赖能源。可用资源稀缺, 能源成本波动, 环境问题日益严重, 更严格的立法等因素正在全球范围内推动改善能源管理。

可靠和高效的电力监控对能源密集型产业的成功至关重要, 例如半导体, 制药, 石油和天然气, 石化和采矿业等。

电气设备包括高压, 中压到低压都依赖于各种电气设备和工厂电气网络的实时数据监视才能达到高效安全运行和便于维护等目的。

eSI - 量身定制的解决方案

电气系统集成 (eSI) 正是ABB对客户改善能源需求的回应。

该解决方案最大化利用ABB所有电压等级的电力系统及产品组合, 提供强大的电力监控:

- 统一控制和发布工厂所有不同厂商电气设备相关信息。
- 集成不同厂不同设计规格和功能的电气设备。
- 应对各种因电网供电不稳定或电厂供电中断可能导致的停电和昂贵的计划外停产情况。

四级应用概述



第1级

简单的配电变电站自动化入门级应用。使用COM600作为一站式通信网关，自动化平台及用户接口解决方案为电力及工业配电变电站服务。

第3级

第三级应用通常需要基于PLC的电气控制系统（ECS）包括1级，2级的功能和基于ABB旗舰自动化平台 - 800xA系统的电力管理系统（PMS）。主要应用目标是防止停电，特别是在有内部发电机供电，重要负载或不稳定电网供电的场合。

第2级

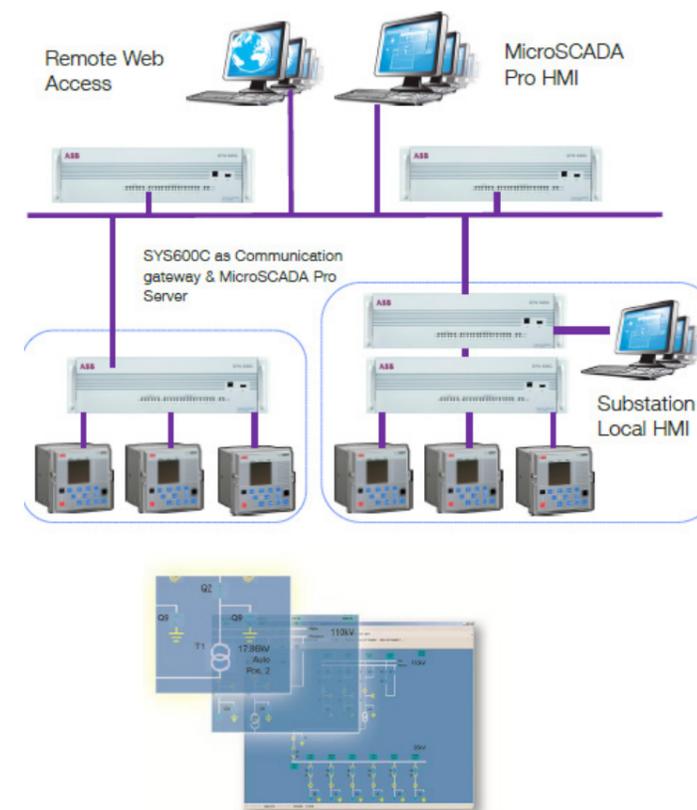
适用于输配电变电站级应用。ABB的MicroSCADA产品系列提供关键的SCADA功能，同时允许连接到更高级别的系统，如分散式控制系统（DCS）。

第4级

通过与基于同一800xA系统平台上的DCS和ECS系统的整合，可实现过程和电气系统的集成与协作。

通过集成过程和电力自动化，ABB的800xA系统可提供全厂范围内的系统集成。

一体式通讯网关和SCADA



第1级 - 一体式通讯网关COM600

COM600是简单配电和变电站自动化的理想解决方案。备有可编程逻辑处理器，COM600是一个灵活的变电站级自动化任务处理的可实现平台，包括历史数据，报警和事件管理等功能。

作为用户界面解决方案，COM600可容纳基于网络技术的功能，提供基于网页浏览器的人机界面（HMI）来访问变电站设备和过程。

可用于连接ABB中低压开关柜 / 电机控制中心（MCC），将它们连接到更上层的系统，如SCADA或资产管理系统的。

主要设备附有随时可供连接应用包，包括

- ABB低压开关柜 MNS iS。
- Relion 继电器保护器。

COM600提供变电站IED与网络控制和管理系统之间的连接。

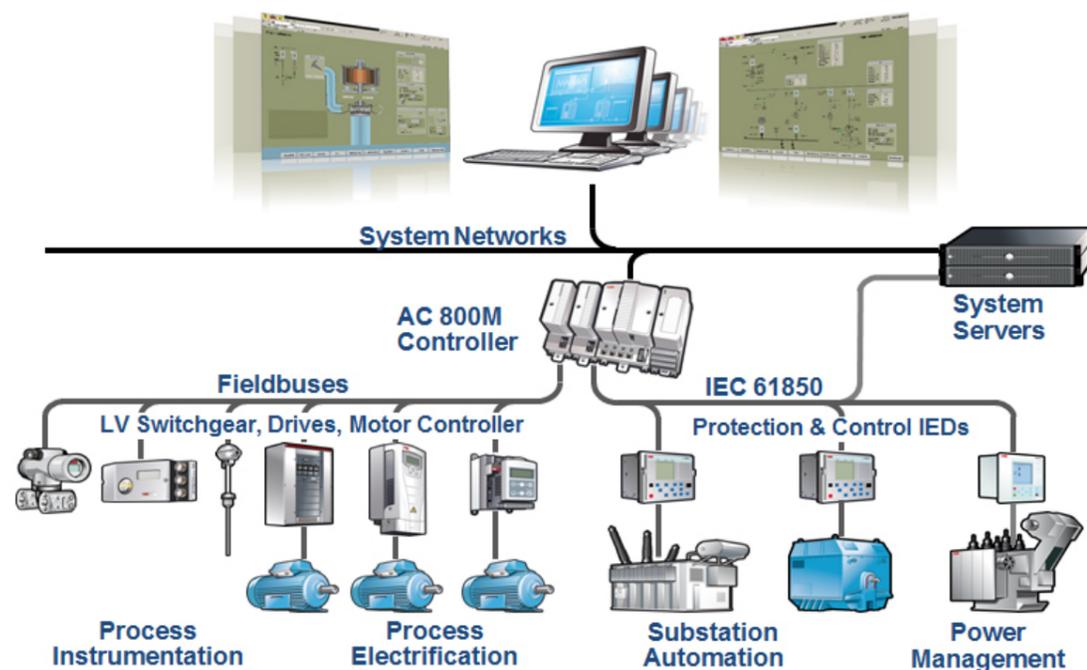
第2级 - 变电站控制和数据采集系统

ABB的MicroSCADA产品系列可提供关键的SCADA功能，同时可供连接到更高级别的系统，如DCS。适用于输配电变电站级别的应用。

MicroSCADA Pro:

- 提供了一个多功能，可扩展的解决方案，包括通信网关应用和拥有人机界面的监控系统应用。
- 它包括实时监控所需的所有功能，以及输配电变电站和工厂配电中一级和二级设备的控制。
- 通过无缝集成及连接不同设备和系统，MicroSCADA Pro可确保开关设备优化的控制和可靠的运作。
- MicroSCADA Pro支持广泛的标准和通信协议及接口。
- 它也与工厂的控制系统进行通信，以确保关于配电过程的所有必要信息都能够传递给过程控制系统操作员。

电力管理系统和全厂800xA系统集成



第3级 - 电力管理系统

第三级应用通常需要基于PLC的电气控制系统 (ECS) 包括1级, 2级的功能和基于ABB旗舰自动化平台 - 800xA系统的电力管理系统 (PMS)。

ABB PMS的主要目的是防止停电, 特别是在有内部发电机供电, 关键负载或电网供电不稳定的场合。系统提供:

- 减载功能 (包括快速, 低周及过载)
- 发电机控制 (包括与调速器和励磁控制器的集成)
- 变压器控制 (包括有载调压调档控制)
- 开关断路器控制 (包括与保护功能的集成)
- 电机控制 (包括与电机控制中心的集成)
- 和功率控制 (包括频率及电压控制和负荷分配)
- 同期控制 (包括手动和自动)。

第4级 - 全厂800xA系统集成

最后, 通过与基于同一800xA系统平台上的DCS和ECS的整合, 可实现过程和电气系统的集成与协作。

通过集成过程和电力自动化, ABB的800xA系统可提供最高级别的全厂范围内的系统集成。800xA系统的总体集成功能有助于创建一体化的自动化环境, 统一控制调度过程相关设备, 变电站保护及监控设备, 以及电力输配。

将过程自动化系统与电力自动化系统集成也有助于工程, 运营和维护的一体化策略。

在电力供需的任一环节, 电气整合都有助于生产力的增加或运营成本的节省, 进而产生明显的经济效益。

ABB新加坡是全球eSI业务的技术中心, 提供电气控制及电力管理等相关的增值解决方案。

