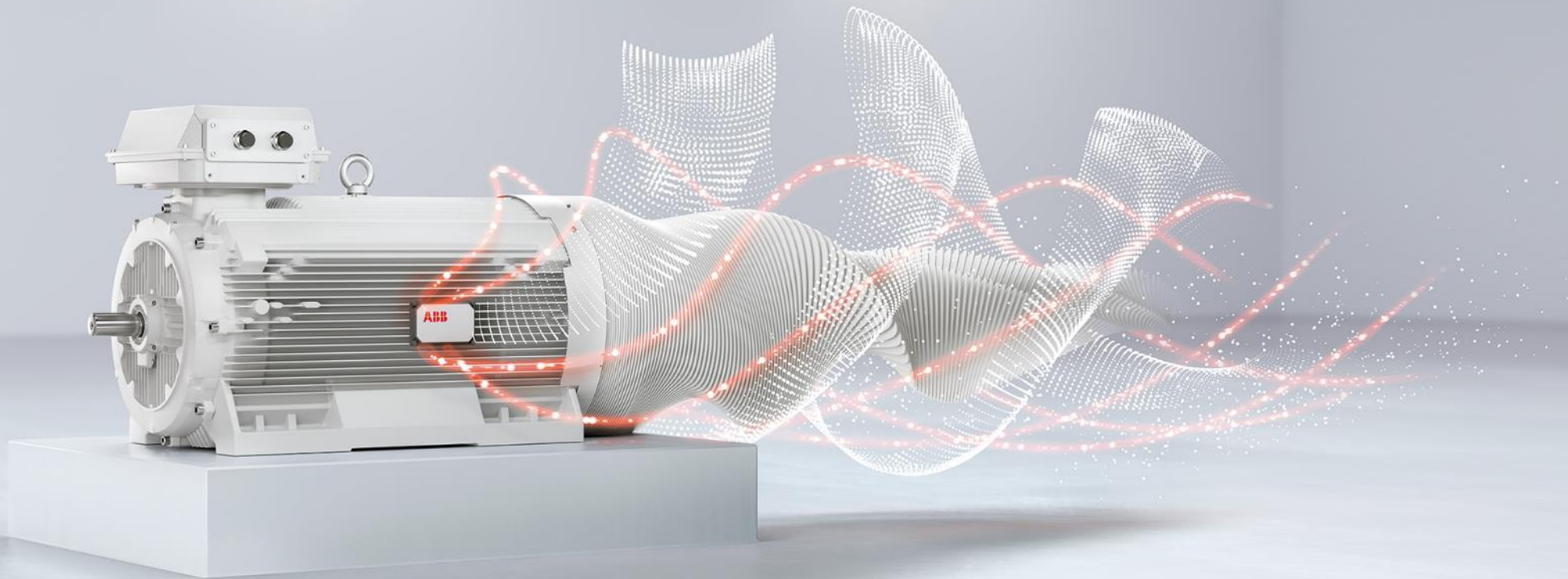




SEGMENT SOLUTION, POWER DISTRIBUTION, EP, FEBRUARY 5, 2018

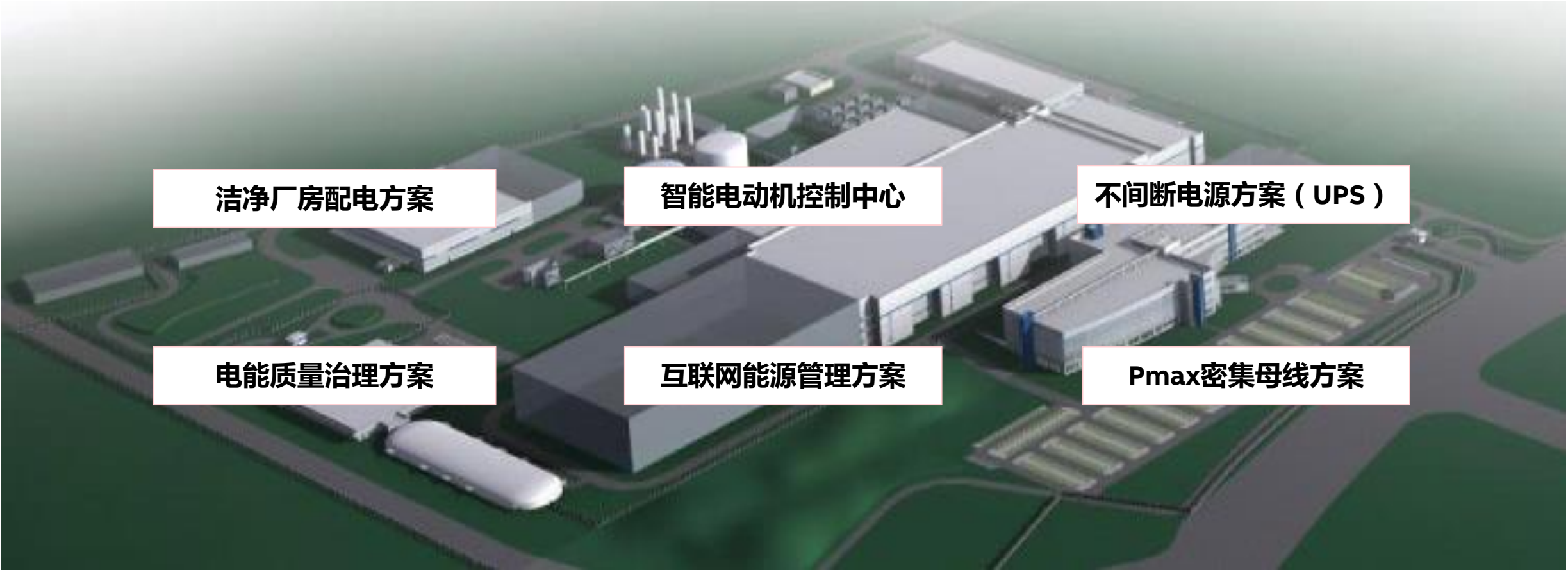
半导体行业电气应用方案

追求卓越的绿色高端制造



半导体行业电气应用方案

云服务推进绿色智能制造进程



洁净厂房配电方案

智能电动机控制中心

不间断电源方案 (UPS)

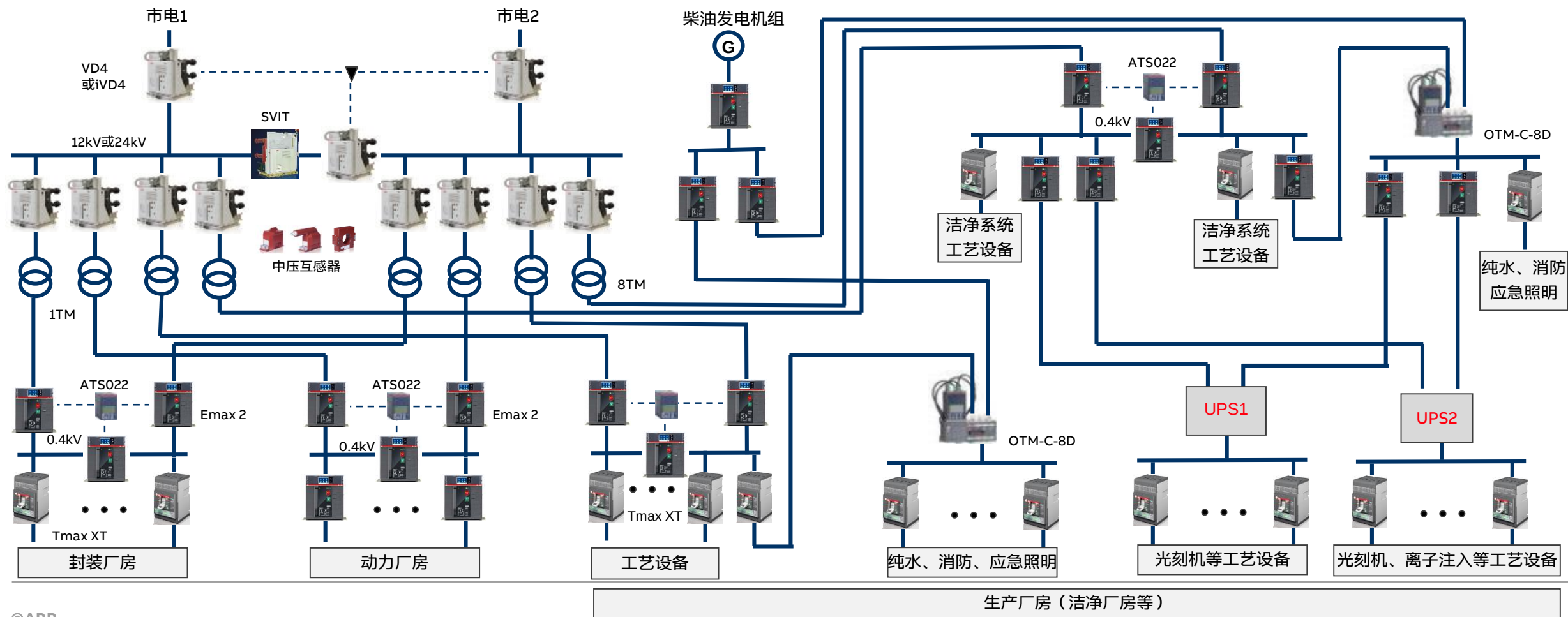
电能质量治理方案

互联网能源管理方案

Pmax密集母线方案

方案设计

- 动力厂房：冷水机组、锅炉、冷水系统、纯废水系统、消防系统、空压站、辅助动力、照明
- 生产厂房：洁净室系统、UPS、工艺设备、辅助动力、消防系统、纯废水系统、气体系统、照明及其他
- 封装厂房：工艺设备、消防系统、辅助动力、照明及其他



洁净厂房配电方案

ABB Ability™ iVD4®中压开关智能化解决方案

高安全、更高效的半导体工厂中压供电



完善的中压智能方案



先进的智能技术



配电云服务



严谨选材和先进制造工艺

客户价值

智能温度实时监控和诊断

- 动态监控温升并预警，避免因温升异常引起的停电
- 防止绝缘部件老化，避免人身伤害和财产损失

智能断路器特性监测及诊断

- 避免机械异常引起的故障，减少非计划停电，减少人身安全伤害
- 避免断路器二次部件烧毁后无法投切负载，无法保护线路和设备事故

智能电机驱动控制及保护

- 断路器底盘车马达驱动，可避免设备老化及故障燃弧对人的生命威胁，
- 单台开关柜顺序化控制，提升设备安全等级，提高操作效率
- 可实现中压配电程序化操作，降低运行成本，提高生产效率

配电云服务

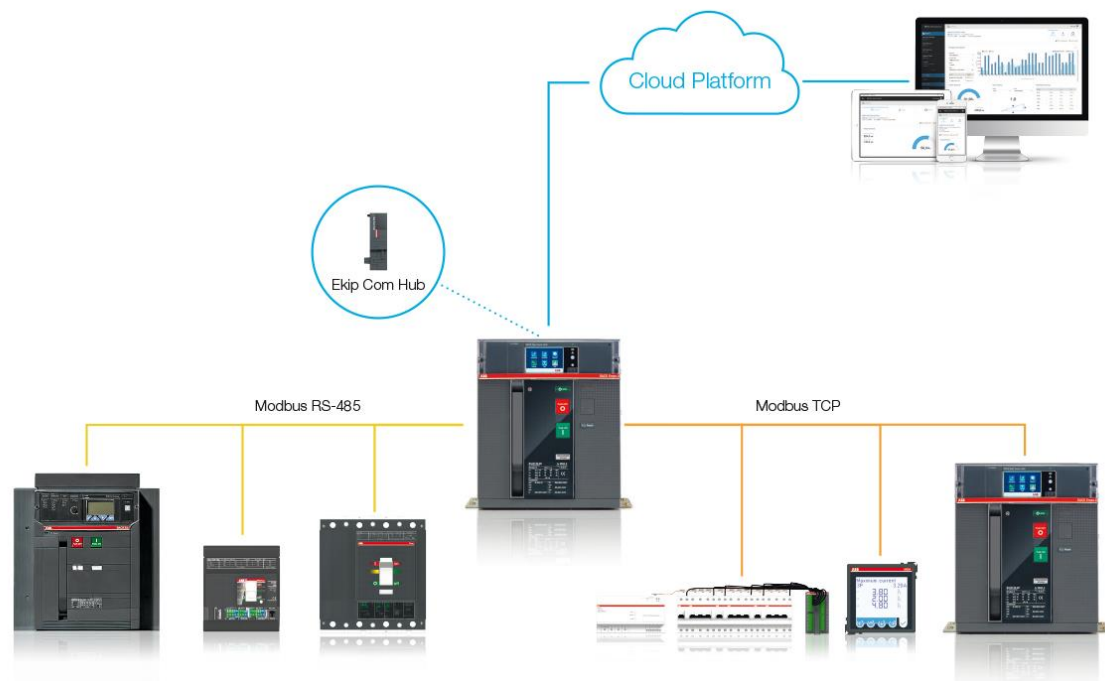
- 可接ABB云服务平台，用户通过网上界面或掌上开关实现远程监视

洁净厂房配电方案

ABB Ability™ 芯-Vision (EDCS) 配电云平台

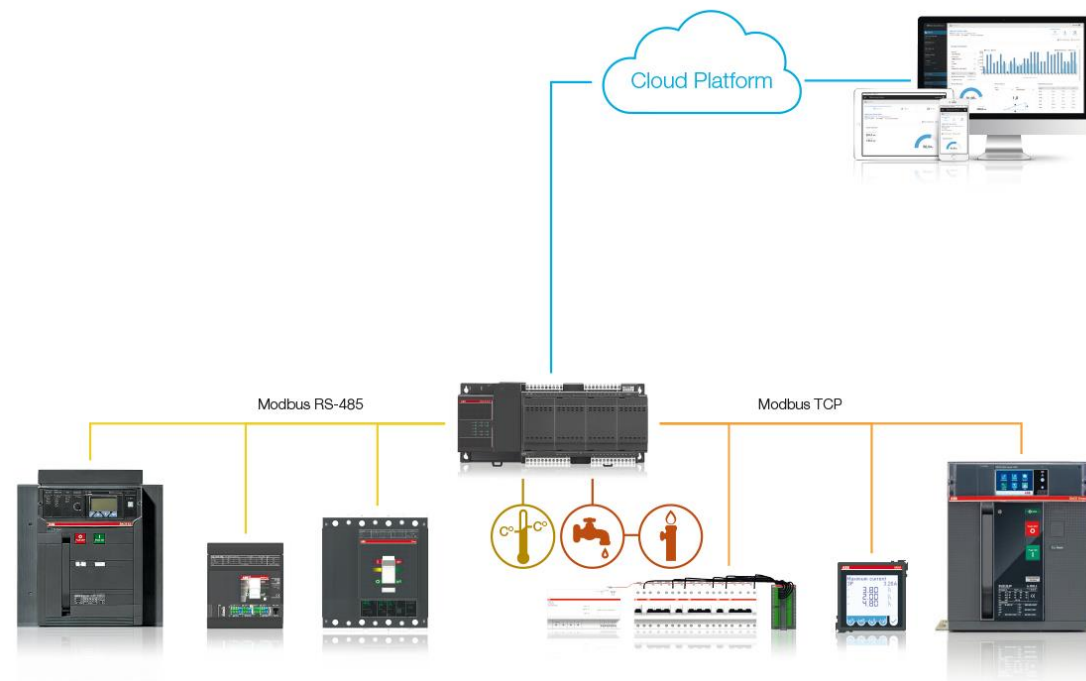
嵌入式方案

- Emax 2装配Ekip Com Hub模块



外置式方案

- 与 Ekip E-Hub DIN导轨模块相连接



洁净厂房配电方案

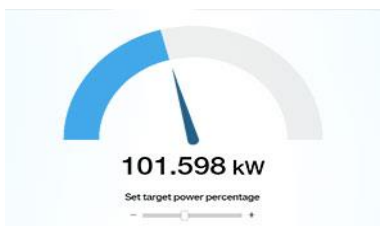
ABB Ability™ 芯-Vision (EDCS) 配电云平台

开创半导体工厂能源与电力设备管理的新蓝图



监测

随时随地知晓电气设备与系统性能及运行状况，显示实时能耗及趋势



控制

短信或邮件提醒运维快速响应。随时电气系统自检、辨别异常操作，主动维护



优化

全面采集数据，分析信息，决策简单

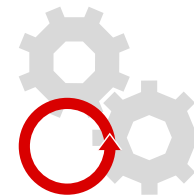


简化

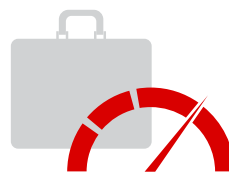
集成式即插即用架构，先进的配电云平台



节省30%运营成本



1分钟内采取行动



提升15%项目价值

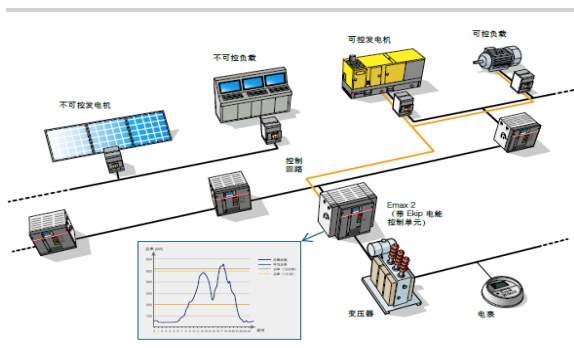


10分钟内实现设备与云端连接

洁净厂房配电方案

全面提升半导体工厂的配电安全可靠性和能效性

全电能管理可降低能源成本



- 内置软件，无需后台软件，对负载精准控制，可设优先级，自动控制下游负载
- 全新电子控制与保护原理，植入电能质量高级管理功能
- 按照电源性质，可根据用电需求合理安排电源接入

尽善尽美的专业保护



- Emax2集成IEC61850智能电网模块，配电更智能
- Ekip全新电子脱扣器，功能更强大，设定范围宽，保护更精准
- 配置TVOC-2和OVR，使人员和设备更安全

扩展、直观、简单、可靠

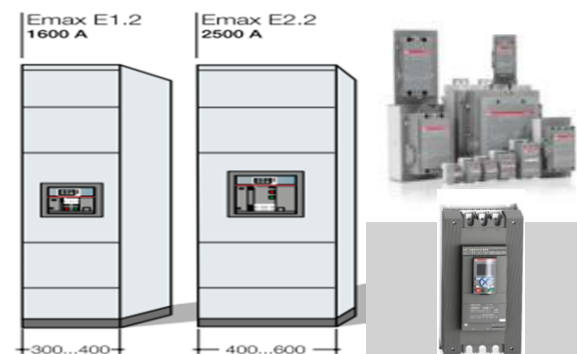


额定电流插块，快速响应远期规划、扩容和技改

全球独创的高清触摸操作，配电操控简单直观

Emax2二次端子为插入式连接，适合电动机振动环境，布线更快速

节省空间与材料，适应环境



柜体节省空间20%，节约铜钢材

Tmax XT在+70°C下可正常工作

AF宽电压接触器，适用电压波动环境

PSTX标配带防护涂层PCB，可防潮和防腐蚀，电机预热功能可防低温凝露

半导体行业电气应用方案

小型模块化 – M型低压开关柜（箱）

MDmax ST 智能型低压开关柜

安全可靠

- 覆铝锌板双折边（G型材）适应振动环境
- 4a/4b分隔型式，安全等级更高
- 简单的联锁机构，操控便捷，提高可靠性
- 框架三通拼装，无涡流



智能直观

- 抽屉配声、光、字指示，位置表达更清晰

紧凑扩展

- 三种馈线安装方式，可混装
- 配电母线 I_e 至2000A，柜体数量少，带更多负荷
- 可扩展

MNS-E 动力配电与控制箱

尺寸可按照标准模数（ $E=25\text{mm}$ ）进行任意扩展

内部安装板可独立拆卸，检修极其便捷

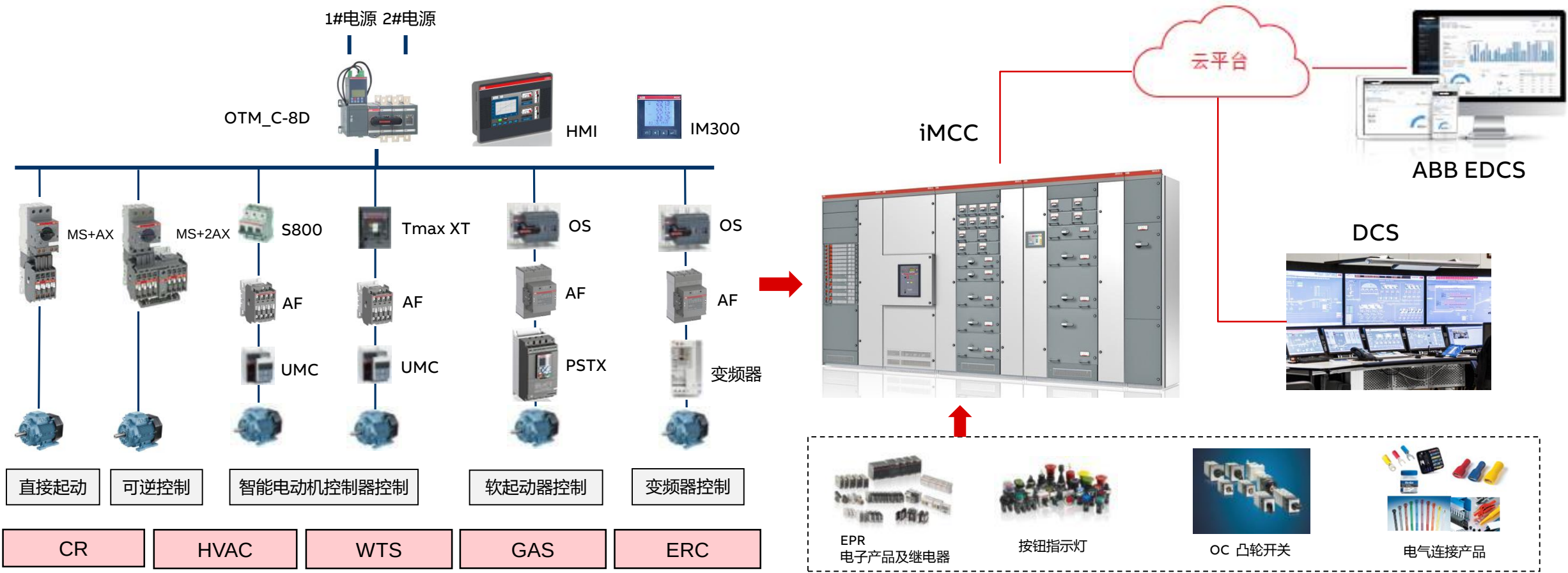


柜门可采用玻璃门或金属门，柜门开启角度可达180°

防护等级为IP30 - IP54

半导体行业电气应用方案

智能电动机控制中心



半导体行业电气应用方案

实现高端制造节能增效

云端服务



EDCS构建电动机管理云平台

- 移动式管理，实现高效管理
- 确保电气系统最佳性能，提升产品质量
- 主动预防与告警，提高运维能力和生产效率
- 节能增效，降低生产成本，提高产品竞争力

综合保护



- 集成控制、监视、保护、通信、云服务功能
内置优化的电动机控制程序和诊断功能
- AF宽电压技术和UMC的抗晃电功能，无惧电压波动
- PSTX跛行功能，减少宕机时间
- PSTX转矩技术，降低水锤效应，消除管道和机械张力，传输更平稳

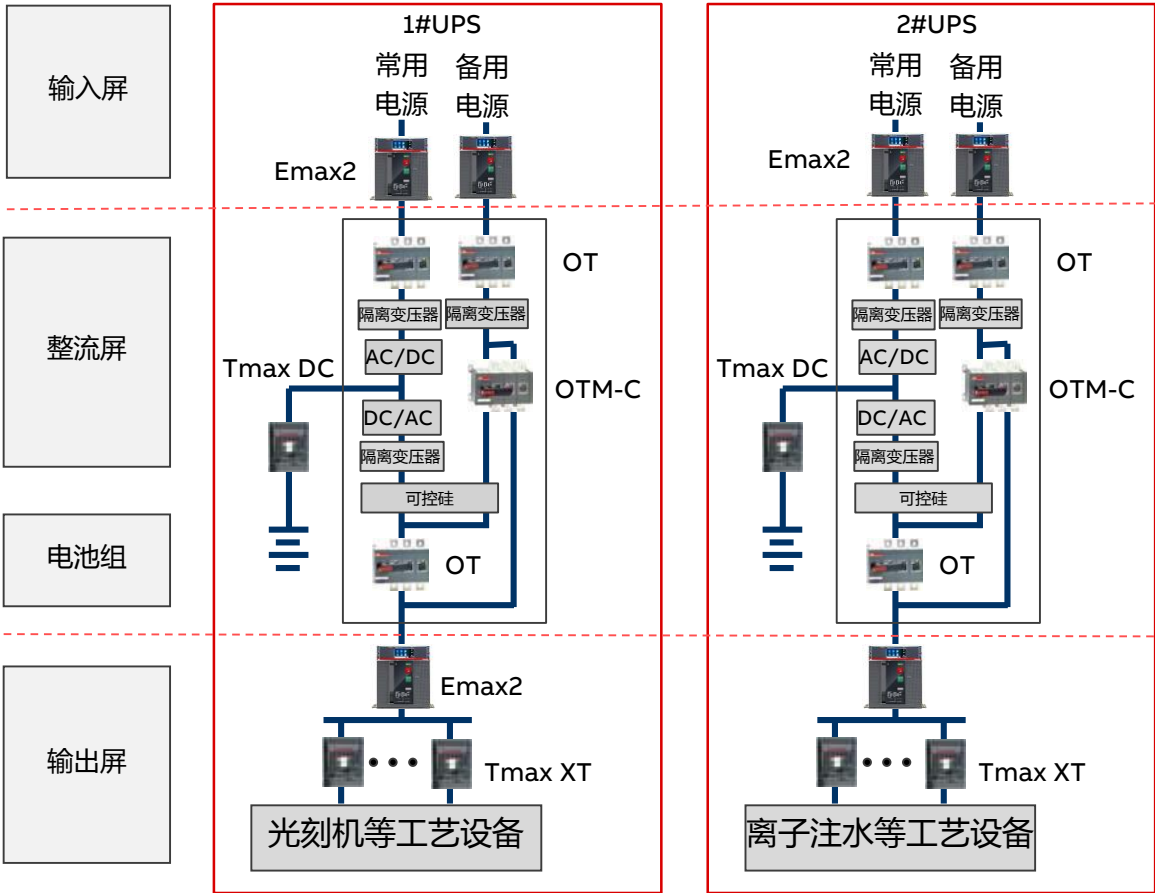
节省空间



- 标准模块化的电气产品结构设计，并融入一体化设计理念，方案更小型化
- 大幅减少硬接线，节省MCC柜体数量和安装空间

不间断电源方案（UPS）

安全持续的高端制造关键电力（配置两组UPS为例）



可靠电源提升产品质量和生产效率

- 接入EDCS 配电云平台，使UPS始终处于最佳运行状态
- 先进的交流与直流断路器技术以及完善的配电保护功能，确保了UPS的高安全可靠
- 标准且紧凑的电气产品和方案，可满足UPS模块化、扩展性和大功率需求



DPA

安全、高效、紧凑的工业电能传输

客户获益



- 创新的硫化绝缘，耐热H级180℃，阻燃V0级，使用寿命50年
- 6101W铝镁硅合金型材外壳，散热快，耐动热稳定性高，接地可靠
- 防带负荷插拔，用电更安全
- 标准型为IP66，防火型Pmax-F

绿色高效

- 新型导体材料，铜含量超过99.9935%。导电率业内第一，能耗极低，载流能力更强
- 预留插接口，快速扩容

紧凑标准

- 2片式结构，更小型化
- 插口密集化，铜排不打弯

重复利用

- ### - 满足升级扩容，降低成本

电能质量治理方案

先进且专业的电能质量综合治理者

行业需求

公共电网不稳定

电压暂降影响到产品质量和产量，易受电压暂降影响的敏感用电设备

- 冷却装置、PLC/DCS、变频调速装置、切割机械设备等

谐波污染降低电能供应的安全可靠性和持续性

- 谐波会对UPS冗余失效，柴油发电机无法正常启动，导致停工，人员与设备的安全隐患

功率因数低导致配电系统利用率低，增加能耗

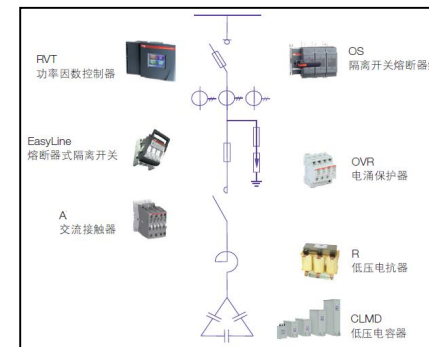
解决方案



PCS100 AVC 电压暂降解决方案



PQFS 有源动态滤波方案



RCR-7% 无功功率补偿方案

电能质量治理方案

提高产品优良品并降低能耗

PCS100 AVC 电压暂降解决方案

高可靠性

- 主回路无需串联任何半导体器件，设备自身的故障不会引起断电

能力强大

- 单机容量高达3600KVA，适合保护大功率负载
- 环境工作温度最高至50°C，无需空调设施
- 0.25ms内开始补偿，10ms内补偿完毕
- 效率高达98%，无谐波
- 多达10000条电压扰动事件数据记录

环保

- 无电池、飞轮等储能元件，不影响环境



客户获益

几乎免维护，运行成本极低，无环境污染
适合保护冲击性负荷
无谐波污染，节省大量电能损耗
故障率极低，设备本身故障不会引起负载掉电
可安装在配电间或无尘室，节省空间

方案应用 - 国内某大型半导体芯片厂

111套：900KVA，1000kVA，1250kVA，
1500kVA 208V/480V

装机容量：125.5MVA

保护设备：CVD、Etch、Sputter、Photo



电能质量治理方案

提高产品优良品并降低能耗

PQFS 有源动态滤波方案

更精准

- 专利闭环控制技术

宽范围

- 可同时选择20种（三线三相）谐波滤除

更彻底

滤波效率高达97%

功能多

- 可无功补偿
- 可扩展
- 紧凑，挂墙安装



RCR-7% 无功功率补偿方案

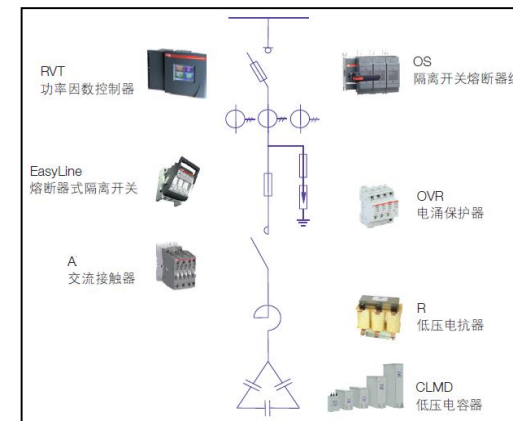
专门用于抑制工业场所

可治理轻度谐波污染

电容器不易被击穿

减少有功损耗，提高配电系统利用率，节约电能

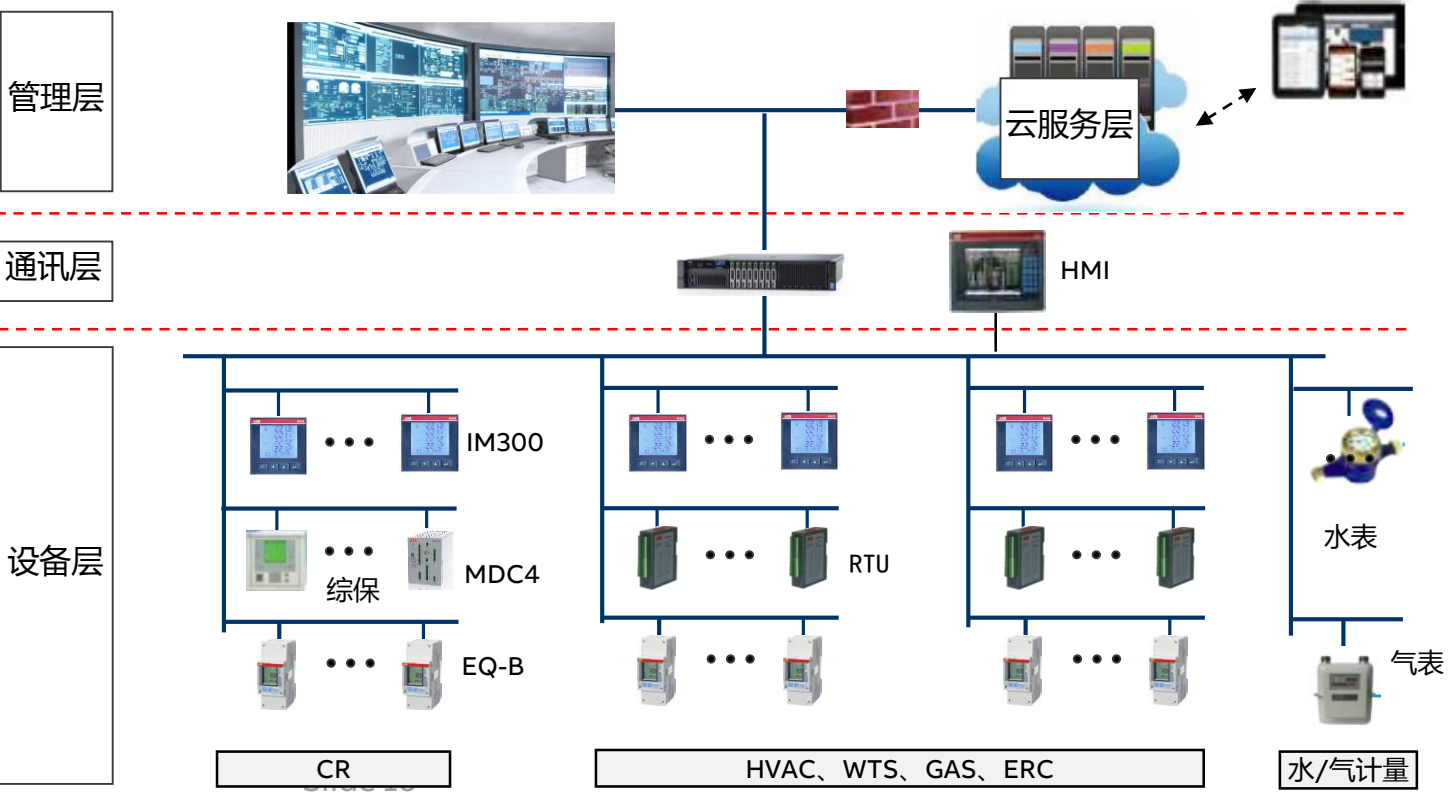
合理控制无功功率流动，提高系统电压水平、抗干扰能力和稳定性



互联网能源管理方案

提升高端制造的能效性

解决方案



行业需求

各分厂分散，增加了能源管理难度大
提高电能保障水平
绿色智能制造的要求

客户获益

实现工厂配电自动化，打造高端智能制造的坚实基础
云端服务，持续改进能源管理策略，实现绿色工厂
降低电源故障率，实现制造质量和效率共赢

ABB