

UniGear Digital

数字化中压开关柜解决方案



01 UniGear中压开关柜

UniGear Digital数字化开关柜采用电子式传感器测量电流与电压，以及符合IEC 61850标准的智能保护测控装置进行数据交换及应用；并且通过实时的设备状态监测与分析，实现开关设备的健康状态全面感知与诊断，为配电系统的运行和维护带来全面升级。

UniGear Digital数字化开关柜解决方案覆盖全部的UniGear系列，主要技术参数包括：

- 7.2/12 kV, 5000 A, 50 kA
- 24 kV, 3150 A, 31.5 kA
- 40.5 kV, 3150 A, 31.5 kA

电子式电流与电压传感器，不同于传统的电磁式互感器，具有优异的线性特征与极宽的动态范围，为不断变化的负荷提供简单灵活的测量方案。

Relion®智能保护测控装置基于IEC 61850标准建模，提供完整的IEC 61850通信与应用方案，通过GOOSE（面向通用对象的变电站事件）与SV（采样测量值）构建过程层/站层网络，实现快速可靠的信息交换。

实时的设备健康状态监测系统准确感知开关柜主回路升温、断路器机械特性、手车及地刀的电动操作等关键状态，结合物理模型及数据分析，指导优化设备的运维。

UniGear Digital数字化开关柜还可以通过IoT网关，接入ABB Ability™云平台，提供全面的资产健康管理方案。

UniGear是ABB全球统一的中压空气绝缘开关柜平台，开创了安全、可靠、易维护的中压开关柜设计理念。自1992年引入中国至今，UniGear已被广泛应用于工业、基础设施以及公共事业等各部门。

全新一代UniGear Digital数字化开关柜传承UniGear一贯领先的设计理念和质量标准，融合最新的数字化技术，帮助用户进行大数据分析与决策，实现更安全、更可靠、更高效的配电系统。

产品特点



适应性及灵活性

应对多变的负荷与复杂的配电网

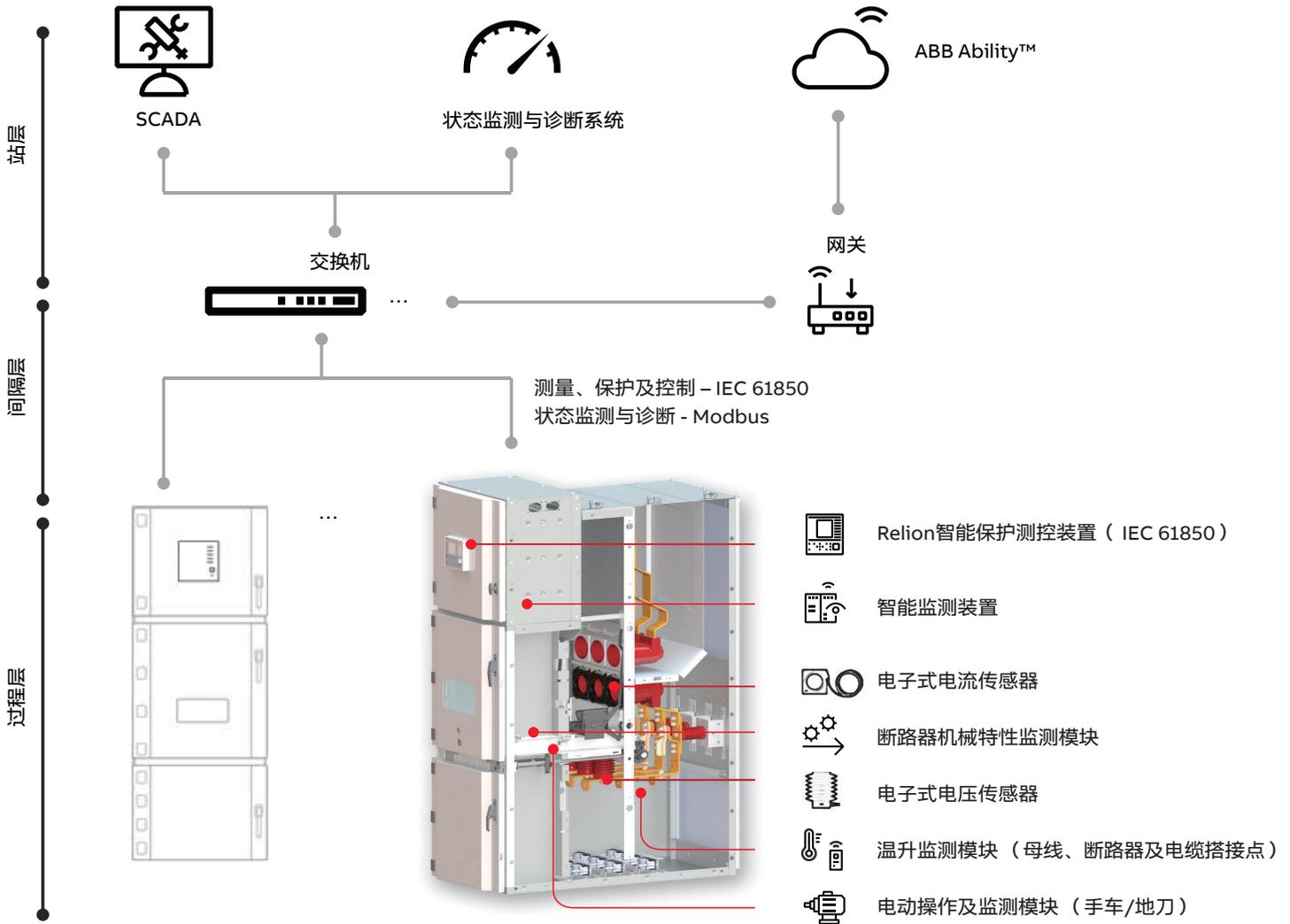
- 电子式电流传感器，具有测量线性、不饱和的特点，在极宽的动态范围内能保证足够的测量精度。负荷发生变化时，无需进行更换
- 采用IEC 61850通信替代传统的硬接线，进行柜间的数据与信息交换，通过软件直观地进行调试与配置，便于配电系统的扩展与重构



可靠性与安全性

进一步降低运维风险

- IEC 61850通信网络使得其中的数据交换透明可见，实时可监视。与传统的硬接线相比，IEC 61850确保及时可靠的数据交换以及更快速的保护性能
- 实时的设备健康状态监测系统准确感知开关柜的运行状态，通过有效的算法进行及时的状态诊断，及早地识别例如主回路连接、断路器分合闸机构等问题，始终确保安全可靠的操作
- 传统的电磁式电压互感器，由于内含铁芯，电网扰动时可能导致铁磁谐振，进而引起设备损毁。电子式电压互感器采用无铁芯设计，根本上规避了铁磁谐振的风险



—
02 UniGear Digital数字开关柜架构

备注：该架构示意图囊括多种功能选项，实际系统取决于所选功能。



降低全寿命周期成本

提升设备资源使用率

- 通过实时的设备健康状态监测与诊断系统指导优化开关设备的运维，压缩检修的频率和耗时
- 进一步提高开关柜的可靠性，降低非计划停电的风险



可快速交付

缩短从订单到投运的时间

- 采用电子式电流/电压传感器，提升开关柜的标准化水平，同时由于其技术参数简化，无需反复澄清确认，节约工程设计的时间
- 应用Relion®智能保护测控装置以及IEC 61850通信，通过软件随时随地地进行调试与配置，不影响交付



提升能源效率

减少对环境的影响

- 采用IEC 61850通信进行柜间数据与信息交换，极大地减少对于电线电缆的需求
- 电子式电流/电压传感器输出信号为低电平电压信号，运行功耗可忽略不计。与传统的电磁式互感器相比，一个小型的开闭所（14台开关柜）在30年内因此节约的电能相当于150吨CO₂的排放量，这相当于一台中级车行驶1.250.000公里



节约占地面积

更小的开关柜尺寸

- 电子式电流/电压传感器设计紧凑，与传统的电磁式互感器相比，尺寸很小。其中电压传感器可安装于开关柜的母线室，无需单独的PT柜。

厦门ABB开关有限公司
福建省厦门市翔安区舩山西二路885号
邮编：361101
电话：0592 602 6033
传真：0592 603 0505

ABB（中国）客户服务热线
电话：800-820-9696 400-820-9696
电邮：cn-ep-hotline@abb.com

www.abb.com.cn



样本所载述的产品资料以实物为准，若有变更恕不另行通知，ABB（中国）有限公司拥有最终解释权。