

iVD4[®]中压开关智能化解决方案

传承经典, 智能跨越



作为ABB新一代智能化产品, iVD4[®]中压开关智能化解决方案以ABB先进的VD4真空断路器为平台, 具有安全、可靠、智能及绿色等主要特点, 是ABB中压开关领域智能化的变革产品。

完善的智能化解决方案

配置自动控制及有效保护的电机智能驱动系统
基于实时运行电流的温度智能监测和诊断系统
独立的开关特性参数实时智能监测和诊断系统

先进的智能化技术

自供电测温单元
非接触式无线射频技术
非介入式电压电流测量技术
一体化、嵌入式设计方案
自动识别的组网技术

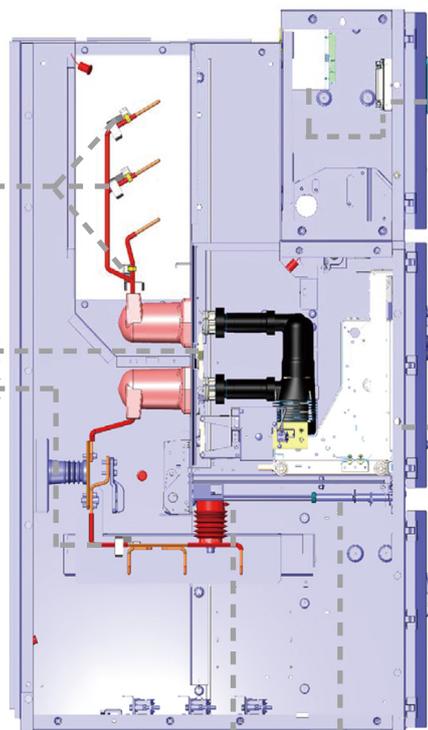
灵活的方案配置

便捷的安装方式通用于中置式开关设备
兼容ABB中压开关设备成熟的智能化解决方案
功能升级简单便捷

严谨的选材和先进的制造工艺

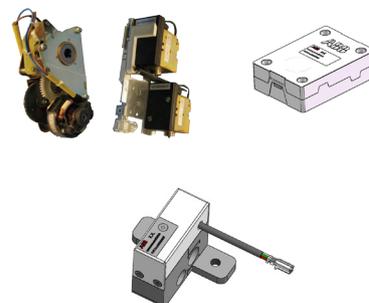
军品级电子器件
绿色、环保的选材
高精度检测设备、自动化生产线、精益生产模式

安全	可靠	智能	绿色
<ul style="list-style-type: none"> 开关柜的远程操作, 实现开关设备与操作人员的空间隔离 针对早期潜在故障进行分析和诊断, 保证设备运行的安全 	<ul style="list-style-type: none"> 基于丰富的中压开关制造及运行经验 军品级电子器件的选材 通过严苛的试验验证, 满足客户不同需求 	<ul style="list-style-type: none"> 智能在线监测及诊断系统实现开关运行状态可视化, 通过状态检修确保开关设备始终处于健康状态 云服务系统提供基于Web和/或移动客户端(人机界面)解决方案, 随时随地轻松掌控开关状态 	<ul style="list-style-type: none"> 自供电测温单元减少电池对环境的影响 提供设备全寿命周期管理服务



MDC4智能监控单元

- 自动识别的组网技术以获得监测点的温度
- eKey智能编码识别技术以实现运行/备用开关的快速、无缝对接
- 支持远程在线升级
- 本地人机界面 (HMI) 显示主要监测数据



特性参数实时智能监测和诊断系统

- 储能电机及合分闸线圈等监测
 - 储能电机的储能时间
 - 储能电机的储能电流 (平均值)
 - 合闸线圈的动作电流 (平均值)
 - 分闸线圈的动作电流 (平均值)
- 机械特性参数监测
 - 合/分闸时间
 - 合/分闸速度
 - 触头开距
 - 超行程
 - 分闸反弹幅值
 - 合/分闸过冲
 - 触头工作压力
- 真空灭弧室剩余电寿命诊断

温度智能监测和诊断系统

- 开关触指的温度监测
- 母线搭接处的温度监测
- 出线电缆头搭接处的温度监测
- 低压室环境温度监测
- 基于实时运行电流的温升诊断



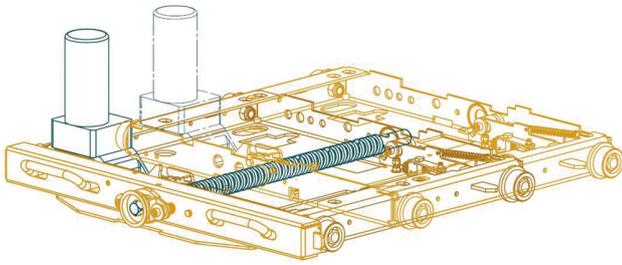
电机智能驱动系统

- 手车电机及其控制与保护
- 电动操作接地开关及其控制与保护



远程监测及诊断

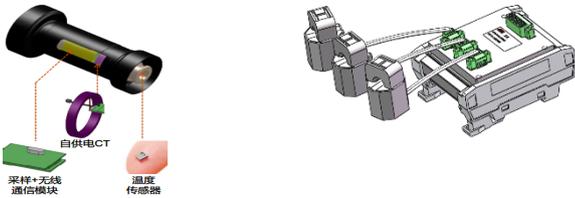
- 随时随地掌控开关设备运行状态
 - 基于Web的网上开关
 - 基于移动终端的掌上开关
- 可通过无线传输技术将实时数据传输至ABB专家数据监测中心, 以获得专业的技术服务
 - ABB产品专家组通过分析数据判断开关设备的运行状况



电机智能驱动

远程控制 and 设备的自我保护功能，实现电机驱动控制断路器手车及接地开关，实时监控电机运行状态，在任何异常运行条件下进行保护，防止电机烧毁和机构卡滞。

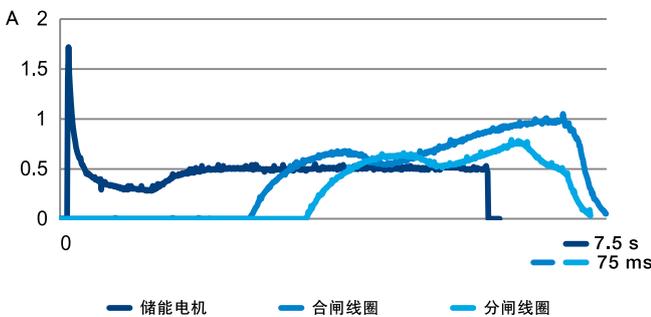
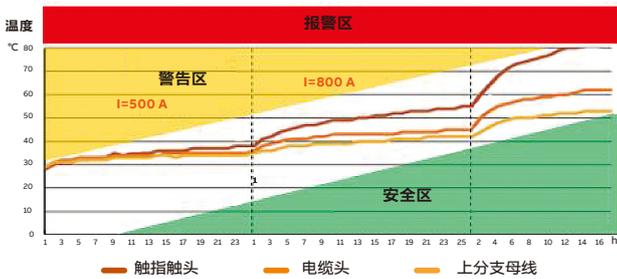
- 稳定可靠
基于数万台电动手车制造及运行经验
- 高效传动
高工艺水平的蜗轮蜗杆传动链
- 便捷使用
电动、手动模式在任何工况下可自由切换
- 电机状态参数可视化
监测电机运转电流和时间，准确预测早期故障，通过状态检修使电机驱动系统始终处于健康状态



温度智能监测和诊断

比基于单一温度上限值更科学的动态预判设备主回路的潜在隐患，根据实时运行电流大小智能诊断温升。

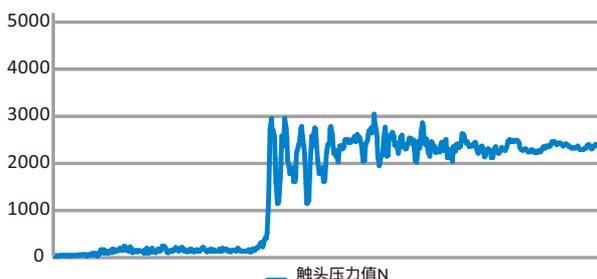
- 自供电测温单元
实现免维护，其磁饱和技术确保安全、稳定地长期工作
- 非接触式无线射频技术
实现低压接收单元与高压侧彻底的电气隔离，确保安全
- 一体化、嵌入式设计方案
延续标准VD4原有外观，保证开关设备原有绝缘性能
- 自动识别的组网技术
实现运行/备用开关设备间的快速、无缝对接
- 智能诊断
基于实时运行电流的温升诊断技术，兼容动态负载
- 满足用户不同工况
军品级电子器件的选材，确保满足-40~+125°C长期运行
- 确保可靠性
通过一系列严苛的热加速老化试验，确保可靠性



特性参数实时智能监测和诊断

智能传感器的综合运用以获取开关状态参数，基于ABB独特的数学模型进行分析计算，随时掌控开关健康状态。

- 智能监测
合分闸线圈、储能马达以及开关的机械特性参数
- 非介入式电压电流测量
应用霍尔传感器，独立于开关设备原有的控制/保护系统，延续原有可靠性
- 开关运行状态可视化
对设备早期故障的准确预测，随时掌控开关健康状态



iVD4®中压开关智能化解决方案可根据用户需求提供不同的功能组合

代码	功能描述
P1	电机智能驱动系统
	P1.1 手车电机及其控制与保护
	P1.2 电动操作接地开关及其控制与保护
P2	温度智能监测和诊断系统
	P2.1 触指的温度 (6点)
	P2.2 ^{*)} 母线搭接处的温度 (3点)
	P2.3 ^{*)} 电缆头搭接处的温度 (3点)
	P2.4 ^{*)} 基于实时运行电流的温升诊断
P3	特性参数实时智能监测和诊断系统
	P3.1 储能电机及合分闸线圈等监测
	P3.2 ^{**)} 机械特性参数监测
	P3.3 ^{**)} 真空灭弧室剩余电寿命诊断

注: *) 选用此功能, 必须先选P2.1功能。
 **) 选用此功能, 必须先选P3.1功能。

厦门ABB开关有限公司

中国福建省厦门市
 湖里区火炬园319号ABB工业园
 电话: 0592 602 6033
 传真: 0592 603 0505
 邮编: 361006
 服务热线: 800-820-9696 400-820-9696

www.abb.com.cn/mv