

煤矿供电综合自动化系统解决方案

系统概述

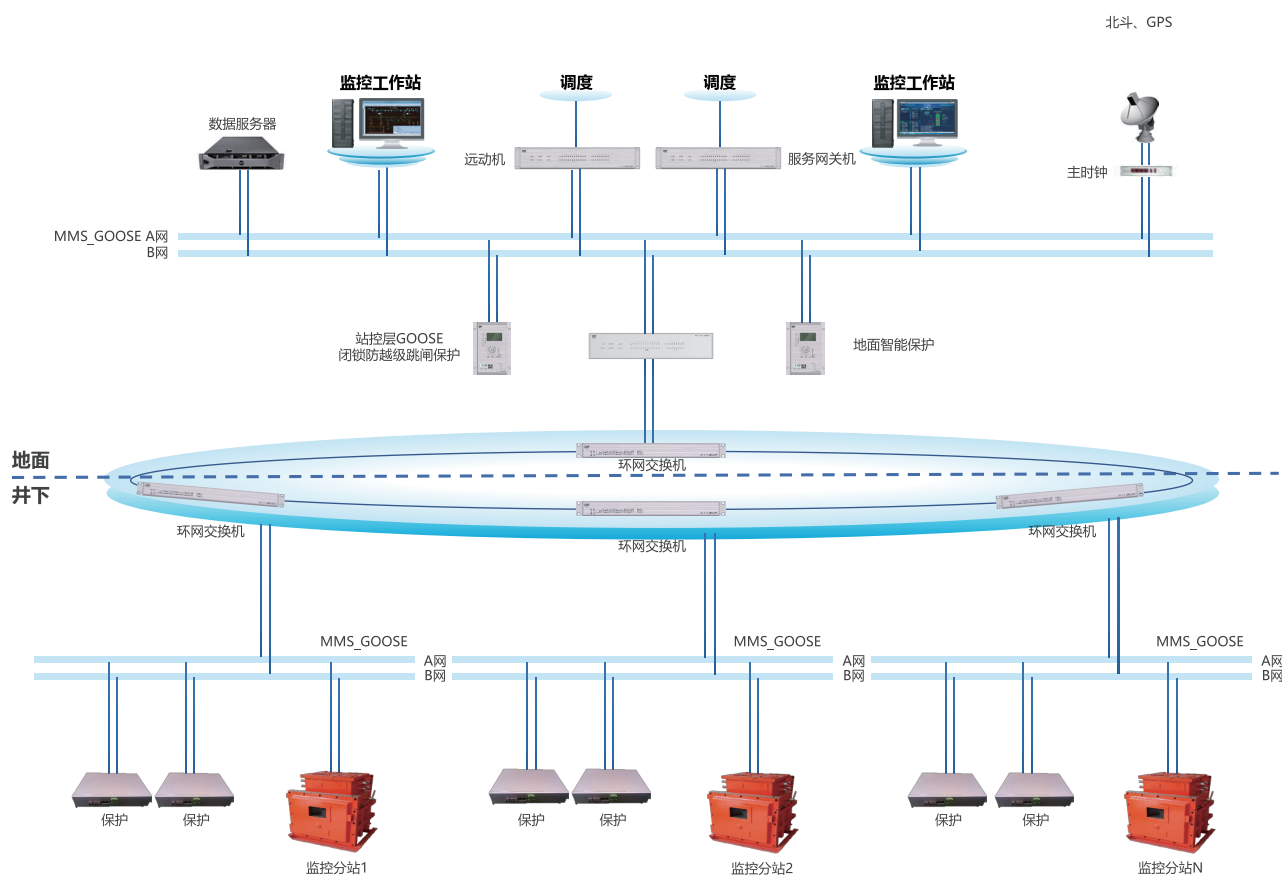
SYSTEM OVERVIEW

JOYO-A煤矿供电综合自动化系统集监视、控制、测量、录波、继电保护、防越级跳闸、通信管理等多种功能于一体，实现调度、集控、变电站、井下变电所纵向覆盖，全网各电压等级一体化电力监控和安全运行保障，为煤矿行业提供全面、智能、经济的综合自动化解决方案。

系统架构

SYSTEM STRUCTURE

系统采用分层分布式系统结构，包括地面和井下两个层级，在地面变电站部署监控平台，井下部署监控分站和综合保护装置，地面站控层交换机和井下监控分站组建光纤双环网，实现地面加井下一体化电力监控。



煤矿供电综合自动化系统整体构架



监控软件



一体化监控系统

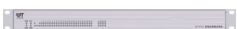
监控主机特点

- 全国产化硬件
- 国产安全操作系统
- 一键顺控操作
- 主辅一体化监控
- 故障智能告警
- 通过国网和南网入网专项检测

通信管理机



UT-5319数据网关机



UT-5311网络交换机



UT-5315/UT-5316通信管理机

通信管理机特点

- 通信端口丰富:RS232/RS485/以太网(可配电口/光口)
- 支持多种规约:300多个标准通信协议,可扩展支持定制化协议
- DL/T860(IEC61850)通信网关功能
- 无线通信扩展:支持选配ZIGBEE、LoRa、4G

监控分站



监控分站

监控分站特点

- 隔爆兼本安
- 嵌入式系统
- 分布式网络
- 井下环境高适应性
- 多种协议和接口方式
- 接口灵活扩展
- 远程调试维护

保护测控装置



UT-5800系列



UT-800F系列



UT-800i/S系列



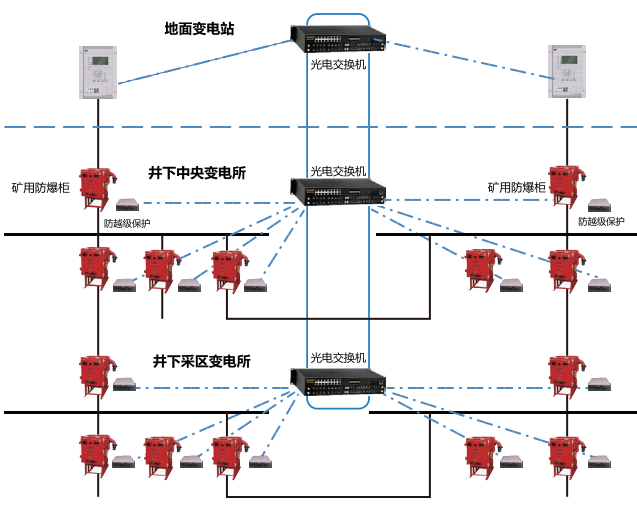
UT-5718防越级保护

保护测控装置特点

- 多系列产品,型号齐全,适配多种应用场景
- 满足110kV及以下电压等级保护、测控及防越级等功能要求
- 扩展性强:可扩展开入、开出、直流等多种智能板卡
- 全国产化硬件,满足电网、煤矿企业相关技术规范要求

基于GOOSE闭锁的井下防越级方案

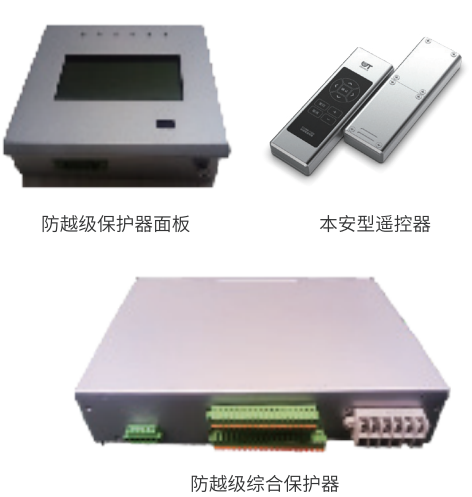
防越级跳闸子系统基于分布式组网的防越级综合保护装置和终端间GOOSE智能通信技术,解决了继电保护快速性和选择性矛盾,支持与一体化电力监控系统共享光纤环网,实现安全、高效、灵活、经济的全电网防越级跳闸功能。



防越级跳闸子系统网络结构

- MMS、GOOSE共网技术
- GOOSE虚端子闭锁
- 突破电网级数限制
- 断路器失灵保护
- 井上井下整体防越级
- 就地保护不依赖网络

UT-5718矿用防越级综合保护装置





IEC61850

多功能合一

配置灵活

运行可靠

接口丰富

保护功能		
纵联电流差动保护 三段可经复压和方向闭锁的过流保护 小电流接地保护 二段漏电保护 反时限过流保护	过负荷保护 低电压保护 过电压保护 防越级跳闸功能	零序过电压保护 不平衡保护 绝缘保护 瓦斯闭锁、风电闭锁功能

应用效果

APPLICATION EFFECTS



全面监控 提升运维效率：地面与井下一体化电力监控系统全面监测，信息全面规范接入优化站内数据处理，提升远方集中监控支撑能力。



智能保护 保障生产安全：防越级保护装置之间通过双 GOOSE 通信网络通信交互，任一网络通信中断或检修，不影响防越级保护功能，全国产化配置具备完全的自主知识产权。



自主可控 消除安全风险：主要元器件、软件及数据库国产化，全面兼容国产 CMS 通信协议与 MMS 通信协议，从供应链角度和安全防护角度提升本质安全水平。



智能告警 降低监盘压力：通过提取主辅设备告警信息的特征，将大量孤立的告警信号转化为综合的事件结果，降低数据上传压力，通过告警信息的告警抑制、告警屏蔽、智能分析，实现监控静默监视或黑屏监视，降低监盘压力。



集约高效 降低建设成本：通过一体化监视减少站控层设备数量，优化间隔层设备种类与数量减少网络设备，无需增设防越级分站，依靠防越级保护装置相互通信从而实现防越级保护功能。

应用案例

APPLICATION CASES



- ▶ 山西晋中介休倡源煤业变电站
- ▶ 山西晋中榆次官窑煤矿变电站
- ▶ 山西临汾华宁焦煤35kV变电站
- ▶ 山西临汾天润德通煤业变电站
- ▶ 山西临汾乡宁焦煤东沟煤业变电站
- ▶ 山西忻州神达台基地麻地沟煤业变电站
- ▶ 山西运城西山光道煤业变电站
- ▶ 山西长治太岳煤矿变电站
- ▶ 河南郑州新郑煤业变电站
- ▶ 河南郑州煤电芦沟选煤厂变电站
- ▶ 河南焦作焦煤古汉山矿东风井变电站
- ▶ 河南焦作焦煤集团罗庄变电站
- ▶ 云南曲靖富源德兴煤矿变电站
- ▶ 云南曲靖富源小凹子煤矿变电站
- ▶ 新疆西黑山一号矿井风井场地变电站
- ▶ 内蒙古鄂尔多斯盛鑫煤矿分布式光伏电站



珠海优特电力科技股份有限公司
ZHUHAI UNITECH POWER TECHNOLOGY CO.,LTD.

联系电话
0756-2662941

公司官网
www.ut.com.cn



关注微信



访问网站