

# 煤矿井下中央变电所无人值守系统

产品名称	煤矿井下中央变电所无人值守系统
公司名称	泰安志程电子科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	山东省泰安市泰山区新华国际广场
联系电话	6205799 18605487975

## 产品详情

### 煤矿井下中央变电所无人值守系统

山东志程电子科技有限公司供应煤矿主通风机在线监控系统、风机远程集中控制无人值守系统、煤矿重要设备全生命周期健康管理及大型设备在线监测与故障智能诊断、煤矿机电设备电机轴承温度在线监测、煤矿机电设备电机轴承振动在线监测、提升机闸瓦间隙保护装置、提升机水泵空压机风机远程自动化控制、无人值守、振动温度在线监测、煤矿大型机电设备运行状态在线监测故障智能诊断。

#### 1 煤矿井下无人值守变电所技术框架

目前来看，多数煤矿企业所构建煤矿井下无人值守变电所技术框架体系由四个层次构成，自下而上的层次分布结构如下。

- (1) 感知层。
- (2) 网络层。
- (3) 应用层。
- (4) 决策层。

此外为充分保障煤矿井下无人值守变电所技术的有效应用，在系统框架中也构建了配套的煤矿安全规程、技术要求体系、物理场所安全规范、容灾备份机制等等。

#### 2 无人值守变电所技术在煤矿井下开采中的应用现状

##### 2.1 环境监测技术的应用

相较于其他生产环境而言，煤矿井下开采作业现场环境较为复杂恶劣，存在诸多安全隐患。在开采过程中，时常受到多方面因素影响而出现各类突发安全问题。如若没有及时发现各类安全问题并采取有效

措施，将大幅提高煤矿井下开采作业的安全风险系数。因此为有效掌握煤矿井下实时作业情况，则需要对环境监测技术加以合理应用。而这一技术的具体分支技术与主要应用方向如下。

- (1) 温度监测。
- (2) 瓦斯监测。
- (3) 门禁监测。
- (4) 烟雾监测。
- (5) 视频监控。

## 2.2 预警及联动技术

(1) 环境联动。在系统运行过程中，基于所采集各项环境参数以开展逻辑判断工作。当判断周边环境与变电所设备存在异常情况（超限问题）时，基于运行准则采取相应问题应急预案，向周边适当设备发送联动动作信号，以此向管理人员、作业人员进行警示。例如向灯光照明设备发送联动信号、声光报警。

(2) 语音与视频联动。当无人值守变电所技术应用过程中诊断、监测到各类异常问题时，自动向变电所内所配置语音设备与地表监控中心发送联动动作信号，并以语音形式对问题具体情况、应急预案内容及措施进行播报，在短时间内做好人员疏散、现场隔离与故障维修等工作。此外在语音联动分支技术中，可选择采用VOIP技术以及UDP组播方式。

此外通过所配置摄影仪等设备，基于UDP组播方式将视频数据进行传输，并在系统操作界面上加以显示，根据井下实际情况采取有效问题解决措施。而在问题得到有效解决后，为深入分析问题出现成因、探讨所制定、执行各项问题解决措施的不足之处，可基于所接收记录视频开展问题研讨工作，并对各项技术应用缺陷加以优化完善。例如在变电所环境与设备出现超温安全问题时，无人值守技术及时跳闸，以保障供电安全。

(3) 门禁联动。在作业人员进出井下作业区域以及变电所时，会对周边环境所配置红外传感器加以触发，传感器自动将监测数据向地表监控中心进行上传、记录。监控中心由此实现对煤矿井下作业人员分布位置的实时了解，并开展语音对讲工作。