

矿用斜巷运输监控系统-斜巷可视化监控系统

产品名称	矿用斜巷运输监控系统-斜巷可视化监控系统
公司名称	淄博华胜自动化控制科技有限公司
价格	6000.00/套
规格参数	品牌:淄博华胜 型号:KBA127 产地:淄博市
公司地址	山东省淄博市张店区东一路50号院3号楼401室
联系电话	15963719256 15963719256

产品详情

斜巷绞车固定视频监控系统

一、斜巷绞车视频监控系统实施缘由和解决问题

目前XX矿已二斜巷运输系统，只是绞车司机通过绞车系统的自身保护信号对现场安全进行监测，无法对绞车运行状态进行视觉上的实时监视，某种程度上存在盲开问题。

针对绞车司机盲开问题，我公司开发了适用于斜巷运输系统的视频监控及信号控制系统以满足斜巷绞车安全运输的需求，系统将先进的视频监控技术、传感采集技术与斜巷绞车系统相结合，使绞车司机在绞车房可直观的了解矿车在斜巷内运动情况，既避免了绞车运输车辆过程中可能出现的车辆掉轨，翻车、撞车等事故的发生，又可以通过实时监控和记录绞车行驶过程的图像，查看是否有违规操作，杜绝安全事故的发生，系统满足了现场的安全生产需要，使用效果良好，为矿方的安全生产，节约了人力物力，并提高了矿井的生产效率。

二、斜巷绞车固定视频监控系统结构及工作原理

系统结构有四部分组成：前端音视频部分、传输部分、中心控制部分、传感监测部分

前端音视频部分：系统前端主要由矿用摄像机、矿用隔爆电源组成，主要负责视频采集，以光网络传输方式将视频传输到隔爆计算机。八矿根据主要监控点从绞车处往下依次，上车点，一变盘，二变盘，二变盘半，三变盘，四变盘，450米处，570米处，640米处，下车点共10台摄像仪，10台矿用本安型直流稳压电源，每台摄像仪单独用1台电源供电，摄像仪主要采集现场的图像和音频，通过光纤传给主机。

传输部分：网络传输平台主要在斜巷铺设专用光缆，负责视频信号的传输，与矿上现有网络平台的对接

。八矿整个传输网络共计使用光纤800米左右，电源线900米左右。

中心控制部分：井下部分主要由矿用隔爆控制箱、矿用隔爆兼本安型计算机及配套软件组成。地面中心控制部分主要包含硬盘录像机、工控机及配套软件组成，主要对摄像机的视频信号进行处理、存储和显示，完成监控、控制、记录等功能。八矿井下部分在猴车室安放1台矿用隔爆兼本安型计算机主机，1台矿用浇铸兼本安型显示器，1台矿用本安型键盘，在计算机主机上安装北路视频监控软件，用于监控主要监控点的实时图像。在绞车房安装1台矿用隔爆兼本安型计算机主机，1台矿用兼本安型显示器，1台矿用本安型键盘，1台矿用隔爆兼本安型网络接口，在计算机上安装力控组态软件ForceControl，北路网络通信控制软件V1.0，用于PLC控制旋转脉冲编码器确定梭车运行里程，1台矿用本安型光端机用于斜巷视频接入环网，地面部分有地面高清解码器把进入环网的视频信号还原显示在大屏终端上。

传感监测部分：主要由矿用本安型旋转脉冲编码器、矿用一般型接近开关组成，通过矿用本安型旋转脉冲编码器及接近开关采集矿车运行里程。旋转脉冲编码器需要现场固定在绞车滚轴处，同步转动可实时监测到轨道矿车的实时位置信息。矿用本安型一般接近开关：安装在斜巷巷道上，用来纠正旋转脉冲编码器测距产生的误差，用于校准矿车的位置。

八、斜巷绞车视频监控系统工作原理:摄像机所在监控地点的具体位置及数据，提前在PLC组态软件中设计好每个摄像机显示图像的起始位置，结束位置，当绞车运行时，PLC控制模块通过计算固定在绞车轴上的旋转脉冲编码器旋转的转速从而确定里程，从而确定每个摄像机的显示画面的起始位置，通过北路视频软件自动切换到该画面。

三、系统实现的主要功能：监控画面实时切换、绞车位置实时监控、实时记录绞车图像、上传联网管理功能、设备远程配置管理。

监控画面实时切换：根据绞车位置，实时自动切换监控主画面，绞车司机可在绞车控制室内通过计算机直接监控梭车经过挡车栏或者进入岔道口、车场等动态情况，将盲开变为可视化开车，方便指挥现场作业，提高了安全性，避免意外事故的发生。

绞车位置实时监控:PLC通过旋转脉冲编码器获得绞车的实时位置信息，在软件平台上以图形化方式实时显示车辆的具体位置以及位置数据，配合绞车控制系统作为辅助运行工具。

实时记录绞车图像：系统使用的数字摄像机技术，现场人员可以很方便的对车的运行情况进行全天候24小时实时记录，同样也可以方便的对记录的运行数据录像信息进行检索回放等操作，且系统数据记录存储时间不少于30天。

上传联网管理功能：标准的网络协议能够方便的接入环网或单独组网传输至地面监控中心，实现地面的实时监控，提供标准的视频图像信号，可选择一路或多路接入矿上现有的电视墙，做到全屏、画面分割、轮巡显示等视频管理功能。系统采用标准的网络协议，能够方便的接入环网或单独组网，将现场情况实时传输至地面监控中心，实现地面的实时监控。

设备远程配置管理：各监控设备可按名称、IP地址等进行管理，支持对网络摄像机进行批量的管理。实现设备远程校时重启。远程自动侦测前端摄像机参数更改，发现参数修改后自动报警。设备状态信息查询检测，可以自动定时检测、维护并显示故障点。

四、系统日常使用流程和维护流程

系统使用流程：开启显示器和主机—开启传输设备-开启监控设备-操作系统

维护流程：

- 1、视频传输光纤、摄像机供电线路的检测、故障排除、隐患排查。
- 2、监控系统前端摄像机的维护、位置调整、设备维修及更换、故障排除
- 3、监控主机设备检测、设备除尘、系统维护、设备维护、系统扩容、故障排除等。
- 4、监控软件检测、软件升级、软件维护、数据备份、故障排除等

五、系统管理规定和制度

- 1.斜巷视频监控系统24小时正常运行，专人负责。
- 2.系统正常运行情况下，不需要人为介入运行，当发生故障时监控人员及时报修。
- 3.使用人员必须系统设备，了解其分别情况，对设备操作必须严格按操作规程进行，并保证设备处于良好的工作状态。
- 4.使用人员，未经上级设施部门同意不得随意修改各设备系统的软件参数设置。不得恶意删除硬盘录像信息、数据。
- 5.系统定期检修维护，确保正常运行，建立维护记录，方便查询。

六、矿方对系统的认可度

斜巷绞车固定视频监控系统通过人员的使用，矿方负责人反映图像清晰稳定，绞车运行能自动切换画面，方便查看绞车的位置，能实时记录绞车的录像，这几方面的功能矿方挺满意的。