

煤矿机车运输监控系统

产品名称	煤矿机车运输监控系统
公司名称	泰安市博华信息科技有限公司
价格	5000.00/套
规格参数	品牌:泰安博华 型号:KJ307 产地:泰安市
公司地址	泰安市泰山青春创业开发区
联系电话	15963719256 18162049256

产品详情

1.设计原则

煤矿电机车运输监控系统建设遵循以下设计原则：

遵循“四高”的设计原则，即高可靠性、高技术、高质量、gaoxiao率。

系统设计采用先进的通信、监测、信息处理、计算机等技术构建，以无线传感器网络为技术基础的井下机车运输监控系统，使用工业以太环网网络（或CAN总线）和无线传感器网络的网络结构。。

在技术上应达到先进性和成熟性的统一，性能上具有很高的安全可靠；使用上具有维护性和可扩展性。

具有完整的知识产权，并且获得guojia安全标志证书；

模块化原则，硬件都拥有知识产权，使系统具有较强的扩展能力；

可靠性原则，所选设备具备抵御环境影响的能力；工作稳定可靠；

先进、应用、可靠、节约、后期服务体系完善的原则。

系统能够融入工业以太环网。

2.设计依据

《煤矿井下轨道运输信号设计规范》；

《井下轨道运输信号系统技术装备标准》；

《煤矿安全规程》；

《煤炭工业矿井设计规范》；

《煤矿安全装备基本要求》；

《煤矿监控系统总体设计规范》；

《煤矿安全生产监控系统软件通用技术要求》；

《爆炸性环境用防爆电气设备本质安全型电路和电气设备要求》；

《爆炸性环境用防爆电气设备通用要求》；

《煤炭调度信息化装备技术规范》；

《监测监控质量标准化实施标准》；

《电子计算机场地通用规范》。

3.系统可实现的功能

3.1 定位显示功能：

精确定位：实时精确动画显示机车位置、车号、车型，车方向等。采用自主研发UWB定位技术，zui da定位精度1米内。

惯性定位：实时精确动画显示机车位置、车号、车型，车方向等。采用自主研发的无线惯性定位技术，zui da定位精度1米内。

高速实时响应：设备状态变化到上位机响应时间周期在1秒内完成。

3.2 可视化监视功能：在计算机上以动画、图形、表格、汉字等形式实时显示机车位置、车号、运行方向、机车运行相对速度以及井下各信号灯运行状态信息。

3.3 信号闭锁功能：系统根据机车位置，自动、半自动或手动控制信号灯进行敌对进来信号闭锁，有效防止事故发生，指挥机车运行，提高运输效率。

在单行巷道躲避硐室两边安装两台信号灯，在丁字路口和十字路口安装由三台或四台信号灯组成的交通信号控制装置，由系统对机车占用区间进行分析后自动指挥机车运行，防止机车运行进路冲突。当有特种车辆需要经过这种路口时，特种车辆优先实现对信号的长行程控制，提高运输效率。

3.4 智能调度功能：系统软件包含具有科学算法的智能调度模块。分为全自动、半自动和手动模式。

全自动调度模式：在全自动调度模式下，调度模块根据运输计划预先设定的运输线路选择需要的线路给机车。软件具有行程进路自动冲突检测功能，还可以给车载机发送调度信息，提示司机按照调度要求驾驶机车，实现自动调度控制功能。

半自动调度模式：系统在半自动调度模式下，调度员在软件界面给此辆机车赋予一个运输行程。软件具有行程进路自动冲突检测功能，还可以给车载机发送调度信息，提示司机按照调度要求驾驶机车，从而实现半自动调度控制功能。

手动调度模式：进入手动调度状态后，调度员可以远程控制道岔、信号灯来开放或闭锁运输路线，给车载机发送调度信息，提示司机按照调度要求驾驶机车，实现远程手动调度功能。

3.5 系统报警功能：可实现相对超速报警、闯红灯报警及设备故障报警等功能，上位机以图形提示报警并可进行报警报表查询。

3.6 车联网报警功能：现场设备不通过上位机可以实现防追尾（需要配备无线尾灯）、防丢车（需要配备无线尾灯）、防超速、打点报警（需要配备无线发射器）、人车报站功能（车载系统增加声光报警器）、弯道报警功能（需配备无线声光报警器）、双驾驶室机车双车载机联网等功能。

3.7 信息管理功能：可以对机车运行进行自动统计管理，有行车记录及图表，并能生成各种生产管理报表和机车管理报表。

3.8 远程控制功能：系统软件可以下发命令到信号灯、道岔、车载机。对道岔具有远程集中控制、司机遥控、手动及闭锁控制方式。

1) 集中控制：是由调度员在地面集控中心的主控微机的图形上通过点击道岔指挥机车运行；

2) 司机遥控：为机车司机使用司机室的车载机远距离遥控道岔动作；

3) 手动控制：方式为现场人员可以就地操作道岔动作。

4) 闭锁控制：为上位机可以发送闭锁命令给道岔设备，让现场不能手动或遥控。

3.9 重演功能：能全天候24小时实时记录系统运行情况，并能根据记录的运行数据在显示设备上重演规定时间内的机车实际运行过程，为分析事故原因、改进调度策略提供根据，记录存储时间为一年。

3.10 故障诊断与维护功能：

系统能随时反应系统设备和传感器的工作状态，能自动进行设备故障诊断并完成报警及报表查询。

3.11 双机备份功能：上位机可采用主备双系统结构，确保系统运行的安全可靠，当任一台发生故障时，另一台备用机可以起到主机的监控作用。其中一台可兼作为工程师站，允许远程编辑、调整设备的运行状态和运行参数。

3.12 其他功能：各硬件设备、系统线路自检功能的查询，历史数据的显示、查询、报表、打印等等。

3.13 弯道互锁报警功能：机车与弯道报警器之间通过无线识别，可以实现具有互锁功能的弯道报警功能（每个弯道需配备两台无线声光报警器），无需通过上位机或额外的传感器配合。

3.14 网络视频监控功能：如果井下关键路口或停车场安装网络摄像机，可实现以系统主画面为地理信息的视频监控功能。只要在主画面中点击需要查看的摄像机图标，就可以打开那个摄像机的视频画面。

3.15 与WIFI语音通信系统融合应用：为了更好地实现对机车进行调度，可增加WIFI语音通信系统与机车运输监控系统配合使用。可以实现任何一个司机与调度员及任何两个司机之间进行语音对讲。WIFI语音通信系统与运输监控系统通信干线网络共用，有效节约了矿方投资成本。

