

煤矿安全监控系统

产品名称	煤矿安全监控系统
公司名称	淄博华胜自动化控制科技有限公司
价格	2000.00/台
规格参数	品牌:淄博华胜 型号:KJ307 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

KJ307X煤矿安全监控系统的设计是以《煤矿安全规程》为依据，对煤矿井下实际情况进行考察之后，综合各方面的要求设计出来的，监控设备的种类、数量、性能均符合《煤矿安全规程》的有关规定，适用各类大中小型煤矿。该系统可采集瓦斯、风速、负压、温度、一氧化碳等环境参数，以及机电设备开停、供电状态等生产参数，可以控制设备的通、断电，是煤矿安全生产的必备设备。根据国家煤矿安监局关于印发“煤安监函〔2016〕5号”通知的要求，为提高煤矿安全监控系统准确性、灵敏性、可靠性、稳定性和易维护性，增强煤矿安全保障能力，煤矿安全监控系统要进行全面升级。实现全数字化传输，具有自诊断、突出报警功能，能够实现数据融合，监控系统设备具备抗干扰能力，运行更加稳定可靠。全面升级后的KJ307X，以工业以太网环网加现场总线作为系统的信息传输平台，系统利用工业以太网平台的快速通道实现多主并发通讯技术，使系统在设备抗干扰、实时性、可靠性、稳定性、扩展性、数字化、数据分析应用、数据融合、新技术应用等方面技术水平进一步提升。同时，KJ307X系统已通过抗干扰（浪涌、静电、射频电磁场辐射、电快速瞬变脉冲群）试验，试验等级高于国家要求，并取得“MA”认证。一、系统组成KJ307X煤矿安全监控系统由以下四部分组成：（1）监控计算机、网络及软件；

（2）传输接口及传输电缆；（3）供电电源及数据采集分站；

（4）各种传感器及执行器。传感器的作用将瓦斯、风速、开停等物理量转换成电信号（频率信号200Hz~1000Hz、开关量信号0mA/5mA、无源触点、RS485信号等）并将信号传到分站；电源给分站供电，并通过分站给传感器供电。分站对传感器的信号进行采集，将采集数据传给地面计算机，同时根据地面计算机的指令和采集数据进行开出控制；传输接口将地面计算机的非安全信号与井下分站的安全信号隔离开来，同时具有双向驱动功能。计算机通过传输接口与井下分站通讯，发送配置及控制命令，提取数据及工作状态，并将数据进行存储、显示打印及在网络上共享。二、

系统功能（1）数据采集与存储：1.通讯 2.数据存储 3.热备（2）用户管理：1.登陆 2.权限管理

3.注销（3）参数设置：1.设备特性 2.分站类型 3.分站及测点 4.环网 5.组合报警 6.组合断电 7.措施管理：

8.语音报警 9.班次信息 10.地点 11.标校管理 12.区域管理 13.逻辑报警 14.瓦斯涌出预报

15.火灾预报（4）控制：1.手动控制 2.通讯界面（5）页面编辑：列表样式（6）列表：1.报警 2.断电控制

3.馈电异常 4.标校 5.设备故障 6.测点分类 7.组合报警 8.组合断电 9.输出设备 10.系统实时数据 11.自定义测点

12.数据跳变监视 13.分级报警 14.逻辑报警 15.断电与馈电 16.瓦斯涌出预报 17.火灾预报 18.网络设备

19.区域断电（7）曲线：1.报警 2.断电 3.馈电 4.开关量 5.模拟量与开关量比较

6.调用（8）状态图与柱状图：1.状态图 2.柱状图（9）模拟图：1.动态图 2.动态图设计器（10）查询：

1.报警 2.断电 3.馈电 4.历史标校 5.组合报警 6.组合断电 7.设备故障 8.声光报警 9.调用 10.分级报警
11.逻辑报警 12.瓦斯涌出 13.火灾预报 14.历史区域断电 (11) 报表：1.设置 2.查看 (12) 瓦斯抽放：
1.瓦斯抽放配置 2.实时数据 3.历史查询 4.固定报表 (13) 工具：1.日志查看 2.安全锁 3.系统语音库
4.数据分析 5.系统检测 6.启动应用 (14) 窗口：1.默认配置页 (15) 帮助：1.帮助 2.关于 (16) 融合联动：
将安全监测、人员定位、广播等系统进行融合，通过数据分析，按照预先设定的应急预案进行联动。

三、新标准功能提升 (1) 模拟量输入、模拟量输出、累计量输入传输处理误差不大于 0.5%；(2) 系统大巡检周期不大于 10s；(3) 实时监测值存盘记录应保存 3 个月以上，历史信息 2 年以上，丢失上述信息时间长度，不大于 40s；(4) 调出整幅画面 85% 的响应时间应不大于 1s，其余画面应不大于 2s；(5) 误码率： 10^{-9} (6) 实现分级报警，多可设置 4 级，可根据瓦斯浓度大小、瓦斯超限持续时间、瓦斯超限范围等，设置不同的报警级别（响度或频度），实施分级响应。各级报警点的设置可由根据实际情况决定。(7) 推行逻辑报警，根据巷道布置及瓦斯涌出等的内在逻辑关系，实施逻辑报警，促进各类传感器的正确安装、设置、维护，监控系统的正常使用，防止违法行为。具体逻辑关系可由根据实际情况进行设置。(8) 完善就地断电功能，提高断电的可靠性，并加强馈电状态监测。(9) 推行区域断电，可由根据煤矿企业根据井下供电系统的实际情况进行设置。(10) 增加加密存储要求：为有利于安全监管监察和企业安全管理，对采掘工作面等重点区域的瓦斯超限、报警、断电信息应进行加密存储，确保数据无法被破解篡改。(11) 应急联动：在瓦斯超限、断电等需立即撤人的紧急情况下，通过上位机监控发出相关的报警信息与应急广播、通信、人员定位、洒水降尘、矿压、微震等系统的应急联动；通过第发出紧急报警信息给第三方软件，在紧急情况下调出相应井下区域的监控视频画面（第三方软件与视频系统提前进行关联配接）。(12) 增加自诊断、自评估功能实现系统定期的自诊断、自评估，能够预先发现系统在安装使用中存在的问题。自诊断的内容至少应包括：1) 传感器、控制器的设置及定义；2) 传感器、控制器、电源箱等设备及其通信网络的工作状态；3) 传感器维护、定期未标校提醒；4) 中心站软件自诊断，包括双机热备、数据库存储、软件模块通信。(13) 加强数据应用分析：安全监控系统应具有大数据的分析与应用功能，至少应包括以下内容：1) 伪数据滤除及异常数据分析；2) 瓦斯涌出、火灾等的预测预警；3) 大数据分析，如多系统融合条件下的综合数据分析等；4) 可与煤矿安全监控系统检查分析工具对接数据。(14) 分站及传输线缆的布置 1) 系统主干通讯更换为环网通讯，主干线路采用光纤，增加环网交换机；2) 环网交换机至监控分站传输采用总线传输方式，井下分站或全部更换 KJ770-F5 型分站，增加总线式传感器的接入，提高抗干扰性能；3) 主机到分站之间线路大传输距离不小于 20km（无中继器）；4) 分站到传感器之间的信号线传输距离达到 6km；5) 分站到被控设备之间的信号线大距离不小于 2km；(15) 综合信息预览 综合信息预览 功能综合信息预览 图集成煤矿安全环境状况各方面的信息于一个界面，以图表或曲线的形式多角度展示煤矿安全生产环境监测实时数据及变化趋势，满足矿方管理需要，实时全面掌握矿井安全环境的基本情况。综合信息展现包含如下内容：监测环境参数实时报警、分站（传感器）设备异常信息、实时曲线、分站设备（包括瓦斯、人员、广播、电力系统的）实时监控、井下人员分布信息等。

四、主要技术参数 1.供电电源：(1) 地面设备交流电源：a) 额定电压：AC220V，允许偏差 - 10% ~ + 10%；b) 谐波：不大于 5%；c) 频率：50Hz，允许偏差 $\pm 5\%$ 。d) 中心站配 UPS 电源，当交流电源停电时，UPS 电源应能保证中心站设备持续工作时间不小于《AQ1029—2007 煤矿安全监控系统及检测仪器使用管理规范》的有关规定。(2) 井下设备交流电源：a) 额定电压：AC127V/380V/660V 自适应，1140V 需提前定制，允许偏差：- 25% ~ + 10%；b) 谐波：10%；c) 频率：50Hz，允许偏差 $\pm 5\%$ 。2.主要技术指标：(1) 不低于 AQ6201-新版《煤矿安全监控系统通用技术要求》性能要求；(2) 系统抗干扰能力（通过 EMC 试验）通过 3 级静电抗扰度试验（评价等级为 A），高于标准要求；通过 2 级电磁辐射抗扰度试验（评价等级为 A），满足标准要求；通过 3 级脉冲群抗扰度试验（评价等级为 A），高于标准要求；通过 3 级浪涌（冲击）抗扰度试验（评价等级为 A），高于标准要求。(3) 系统容量：a) 单通道允许接入的分站数量为 128 台。b) 矿用本安型监控分站具有 12 路信号输入（开关量或模拟量或 485）、1 路累计量、1 路无线、控制输出电路 2 路。(4) 系统大测点数量：不少于 2048；(5) 系统大巡检周期：不大于 10s。(6) 断电时间：本地不大于 2S；异地短 5S。(7) 模拟量输入传输处理误差：不大于 0.5%。(8) 累计量输入传输处理误差：不大于 0.5%。(9) 误码率：不大于 10^{-9} 。(10) 调出整幅画面 85% 的响应时间：不大于 1s，其余画面不大于 2s。(11) 存储时间：分站存储能力：不小于 24

小时数据；主站不少于2年。（12）大传输距离 a) 交换机与主、备计算机的大传输距离：双绞线 100m； b) 交换机到分站的大传输距离：10km(采用 MHYBV 主传输通信电缆：线径截面不小于 1.0mm²)。 c) 传感器到分站的大传输距离：6km(采用 MHYVR 通信电缆：线径截面不小于 1.5mm²)。 d) 分站到断路器、声光报警器：2km(采用 MHYVR 通信电缆：线径截面不小于 1.5mm²)。（13）双机切换时间从工作主机故障到备用主机投入正常工作时间应不大于 1min。（14）备用电源工作时间在电网停电后，系统应具有备用电源功能，地面中心站备用电源在系统电网停电后应保证中心站设备正常工作不小于 4h，井下后备电源供电在系统电网停电后应保证系统井下设备正常工作不小于 4h。在工作面等主要区域可以采用 DXBL1536-220J 锂离子蓄电池电源，可后备 96 小时。（15）统计值时间模拟量统计值应是 1min 的统计值。（16）本安供电距离 a) 电源到传感器的远程本安供电大距离：6km(采用 MHYV 通信电缆：线径截面不小于 1.5mm²)； b) 电源到断路器、声光报警器的远程本安供电大距离：2km(采用 MHYV 通信电缆：线径截面不小于 1.5mm²)；（17）信号制 a) 模拟量：1) 200 ~ 1000Hz 频率信号；2) RS485 数字信号：2400bps。 b) 开关量：1) 电平信号：输出高电平时应不小于 3V（输出电流为 2mA 时），输出低电平时不大于 0.5V，高电平对应逻辑“1”；低电平对应逻辑“0”；2) 电流信号：-5 mA/0 mA/5 mA，-5 mA 对应逻辑“0”，0 mA 对应“故障”，5 mA 对应逻辑“1”。 c) 累计量：电平信号脉冲宽度不低于 0.3s，高电平不小于 3V（输出电流为 2mA 时），低电平不大于 0.5V；计数范围：0-9999。（18）控制量信号：高电平大于 3V（输出电流 2mA 时），低电平小于 0.5V。（19）电源波动适应能力 地面设备交流电源电压在 - 10% ~ + 10%、井下设备供电电压在 -25% ~ +10 的范围内波动时，系统的电气性能符合基本功能、主要技术指标、传输性能的规定