

矿山安全监控系统

产品名称	矿山安全监控系统
公司名称	淄博华胜自动化控制科技有限公司
价格	5000.00/套
规格参数	品牌:淄博华胜 型号:KJ307X 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

(一)、系统概述该系统具备煤矿矿用产品安全标志，并且符合AQ6201-2006《煤矿安全监控系统通用技术要求》，具有模拟量、开关量、累计量采集、传输、存储、处理、显示、打印、声光报警、控制等多项功能，用来监测井下的甲烷浓度、一氧化碳浓度、二氧化碳浓度、氧气浓度、风速、负压、温度、烟雾、馈电状态、风门状态、风窗状态、风筒状态、局部通风机开停、主要通风机开停、工作电压、工作电流等，并且实现了甲烷超限声光报警、断电和甲烷风电闭锁控制等。系统参数如下：系统容量：255台
分站级设备传输速率：1200bps
传输方式：接口与分站间RS485串行通信
地面中心站到分站之间无中继
最大传输距离不小于15km
分站到传感器之间的最大传输距离2km
模拟量传感器信号：

200~1000Hz及其它非标准制式信号
开关量传感器信号：0-5mA，无电位接点供电：地面中心站为AC220V

，井下设备为AC380V或AC660V
保留历史记录时间：三年（视硬盘容量大小）

(二)、系统架构1.png
本系统主要由监控中心监控设备、传输平台、监控分站、各类传感器及其他辅助设备组成。传输平台采用工业以太环网平台+485总线。本方案设计为分层结构，具体组成如下：地面监控中心站：是整个监控系统的核心，监控中心监控设备包括监控服务器、地面环网交换机、不间断电源等设备。负责整个系统设备及监测数据的管理、定义配置、实时数据采集、分析处理、统计存储、屏幕显示、查询打印、实时控制、远程传输、画面编辑、网络通讯等任务。网络终端完成系统监测信息异地实时共享，能够以文本或图形方式显示安全生产信息，查询各类报表数据。系统支持实时图形，实时显示动、静态模拟图形、数据表格、历史曲线、显示采掘平面图、测点配置等内容，并可打开实时数据显示窗口。支持在调度中心大屏幕、全矿各部门及集团公司联网的多媒体工作站上均能实时、准确地查询到所有监测数据、动态图形。传输平台：通过工业环网进行数据传输，局部光缆断线不影响传输，符合《煤矿安全监控系统升级改造技术方案》要求。前端设备：系列化智能监控分站，主要完成对所监测的传感器数据采集、数据预处理、分类显示、报警、断电控制、与地面监控中心站的数据通讯、所接传感器的集中供电等；各类传感器、开关量传感器及断电控制器等设备，是整个监测系统最前沿的终端设备，负责对各监测点的物理数据采集、就地显示、超限报警、信号传输、对监控分站控制指令的执行等。

(三)、系统主要功能
1、监控设备工作稳定、性能可靠，各种传感器、仪表，具有《矿用产品安全标志证书》和《防爆电气设备防爆合格证》。
2、系统具有甲烷、风速，压差、CO、温度、煤流等模拟量监测，馈电状态、设备开停，风筒开关、烟雾等开关量监测和累计量监测功能。
3、监控设备具有故障闭锁功能，当与闭锁有关的设备未投入正常运行或故障时，能切断该设备所监控区域的全部非本质安全性电气设备的电源并闭锁，当与闭锁有关的设备工作正常并稳定运行后，自动解锁。
4、系统具有甲烷断电仪和甲烷风电闭锁装置的全

部功能。4.1掘进工作面甲烷浓度达到1.5%CH₄时，系统能切断掘进工作面内的全部非本质安全型电气设备的电源并闭锁；当掘进工作面甲烷浓度低于1%CH₄时，系统能自动解锁；4.2掘进工作面回风流中的甲烷浓度达到1%CH₄时，系统能切断掘进巷道回风区域内的全部非本质安全型电气设备的电源并闭锁；当掘进工作面回风流中的甲烷浓度低于1%CH₄时，系统能自动解锁；4.3当排除掘进工作面积聚甲烷使回风流中甲烷浓度达到1.5%CH₄时，装置能切断回风区域内全部非本质安全型电气设备电源并闭锁；同时发出声、光报警信号，促使采取减少风量措施，当回风流中甲烷浓度低于1%CH₄时，系统能自动解锁；4.4局部扇风机停止运转，或局部扇风机风筒中的风速低于规定值时，系统能切断供风区域的全部非本质安全型电气设备的电源并闭锁；当局部扇风机恢复正常工作或风筒中的风速大于规定值时，系统能自动解锁；4.5停风区中最高瓦斯浓度不超过1.0%和最高二氧化碳浓度不超过1.5%，且在局部通风机及其开关附近10米以内风流中的瓦斯浓度都不超过0.5%时，方可人工开启局部通风机。4.6与闭锁控制有关的设备(含主机、甲烷传感器、设备开停传感器等)故障或断电时，系统能切断该设备所监控区域的全部非本质安全型电气设备的电源并闭锁；与闭锁控制有关的设备接通电源1分钟内，系统继续闭锁该设备所监控区域的全部非本质安全型电气设备的电源；当与闭锁控制有关的设备正常并稳定运行后，系统能自动解锁；5、瓦斯监控系统装备备用电池，当电网停电后，当电网停电后，系统应能对甲烷、风速、负压、一氧化碳、局扇开停、风筒状态等主要监控量继续监控、继续监控时间应不小于2小时。6、系统具备防雷保护装备。7、系统具有中心站手动遥控断电/复电功能，断电/复电响应时间不大于系统巡检周期；系统具有异地断电/复电功能，断电响应时间不大于两倍系统巡检周期，历史数据保存2年以上。8、瓦斯监控系统具有甲烷浓度超限声光报警和断电/复电控制功能。9、监控系统具有自检功能，当系统中传感器、分站、传输电缆等设备发生故障时，报警并记录故障时间、故障设备以供查询及打印。10、瓦斯监控系统主机采用双机备份，并具并能够自动切换。11、监控系统具有实时存盘功能，存盘内容包括：各传感器模拟量实时监控功能。模拟量统计值(最大值、平均值、最小值)。报警及解除报警时间及状态。断电/复电时间及状态。断电/复电逻辑关系不符报警时间及状态。设备开停时间及状态。累计量值。设备故障恢复正常工作时间及状态。12、系统具有列表显示功能。13、模拟量实时曲线和历史曲线显示功能。14、系统具有开/关量柱状图显示，便于直观反映开机率。15、动态画面模拟显示功能。16、监控系统设备布置图，能全面、及时掌握系统运行状况，便于管理和维修。17、系统具有报表、曲线、图形打印功能，便于资料汇总或上报。报表统计自动生成(月、报、季报等)、分析、显示。18、人机对话及容错功能，便于系统生成、参数修改、功能调用，当出现人为操作错误不影响软件运行。19、具有抗干扰能力，对于电机车火花，大型设备启动、电磁辐射等干扰影响仍能正常工作。20、系统分站具初始化掉电保护功能，以防分站停电后。初始化参数丢失。21、系统运行稳定、可靠性高，出厂前应进行整机老化运行7天，平均无故障率达720小时。主要技术参数应符合MT/T899-2000《煤矿矿用住处传输装置》标准要求。22、系统自配套性强，具有良好的开放性，系统可灵活地接入其它系统；23、要求主机与分站、分站与传感器构成两级相互独立的通讯系统，使得分站在脱离主机后仍能与传感器构成局部系统且独立运行；24、要求数据库功能完备，可实现实施数据查询，历史数据查询及安全情况分析，阶段时间内的数据统计、分析，报警数据分析、统计，安全情况统计分析.....