

煤矿安全监控系统-矿用环境监控系统

产品名称	煤矿安全监控系统-矿用环境监控系统
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 产品: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

煤矿安全监控系统一、系统概述随着煤矿行业的不断向前发展，安全生产事故的发生率也在不断的提高。为了加强煤矿井下瓦斯安全的运行管理，有效遏制重特大瓦斯事故的发生，提高安全管理技术水平，为了高标准、高质量完成该项工程，为了预防瓦斯爆炸危险，以便及时准确地反映井下各监测点的环境参数及主要设备运行状况，达到对危害的早期预测和预报。一旦发现有瓦斯超限立刻发出声光报警，并进行风、电、瓦斯闭锁，确保矿井生产的正常运行和人身安全，以及设备的正常运行，满足综合调度管理对环境安全、采掘设备、供电系统等有关信息的实时、全面、准确、可靠的要求，满足管理信息系统对辅助决策信息的要求。需装备煤矿安全生产监控系统，它是促进煤矿安全综合管理六大系统建设，快速健康发展的首要条件。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。《煤矿安全生产在线监测联网备查系统通用技术要求和数据采集标准（试行）》、《煤矿安全监控系统升级改造技术方案》等文件为系统的升级改造明确了方向。安全监控系统传感器原来采用频率量模拟信号传输，频率型信号在传输过程中容易受到井下大型机电设备、变频器等设备的电磁干扰而产生数据误传和误报警。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。全面升级后的煤矿安全监控系统，以工业以太网+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。系统必须通过抗干扰（浪涌、静电、射频电磁场辐射、电快速瞬变脉冲群）试验，并取得安标国家矿用产品安全标志中心2018年新版颁发的“MA”系统认证，KJ_X。二、新标准升级的主要内容煤矿安全监控系统升级改造技术方案所要求的升级改造主要包括：传输数字化在分站至中心站数字化传输的基础上，将传感器（模拟量）至分站升级为数字传输，实现安全监控系统的数字化，促进智能传感器发展。增强抗电磁干扰能力安全监控系统及组成设备采用抗干扰（EMC）技术设计，通过以下试验：地面设备3级静电抗扰度试验，评价等级为A；2级电磁辐射抗扰度试验，评价等级为A；2级脉冲群抗扰度试验，评价等级为A；交流电源端口3级、直流电源与信号端口2级浪涌（冲击）抗扰度试验，评价等级为B。试验条件：形成完整的系统架构，组成设备的类型齐全；至少一台分站达到满载要求；交换机及接口的每个电口至少带载一台设备。试验加载方法：系统中不同类型组成设备均分别进行试验；试验在系统正常工作状态下进行，即系统传感、传输、显示、控制、执行的功能正常。推广应用先进传感技术及装备推广使用架构简单系统以及激光、红外等低功耗传感器、自诊断型

传感器，鼓励使用多参数传感器。突出矿井的采煤工作面进、回风巷，煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出的岩巷掘进工作面回风流中，采区回风巷，总回风巷瓦斯传感器推荐使用激光、红外等全量程传感器。突出、高瓦斯矿井的回风隅角建议采用无线传感器。建议加装粉尘监测设备。提升传感器的防护等级将采掘面传感器的防护等级由IP54提升到IP65。完善报警、断电等控制功能系统实现分级报警，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，实施分级响应。各级别报警浓度值的设置可由煤矿企业根据相关法规标准和实际情况决定。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。具体逻辑关系可由煤矿企业根据实际情况进行设置。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。推行区域断电，可由煤矿企业根据井下供电系统的实际情况进行设置。支持多网、多系统融合实现井下有线和无线传输网络的有机融合、监测监控与GIS技术的有机融合。多系统的融合可以采用地面方式，也可以采用井下方式。鼓励新安装的安全监控系统采用井下融合方式。在地面统一平台上必须融合的系统：环境监测、人员定位、应急广播，如有供电监控系统，也应融入。其它可考虑融合的系统：视频监控、无线通信、设备监测、车辆监测等。格式规范化 系统主干网应采用工业以太网。分站至主干网之间宜采用工业以太网，也可采用RS485、CAN、LonWorks、Profibus。“十三五”末应采用工业以太网。模拟量传感器至分站的有线传输采用工业以太网、RS485、CAN；无线传输采用WaveMesh、Zigbee、Wi-Fi、RFID。系统改造后支持联网并按要求数据格式上传。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：传感器、控制器的设置及定义；模拟量传感器维护、定期未标校提醒；模拟量传感器、控制器、电源箱等设备及通信网络的工作状态；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。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：伪数据标注及异常数据分析；瓦斯涌出、火灾等的预测预警；大数据分析，如多系统融合条件下的综合数据分析等；可与煤矿安全监控系统检查分析工具对接数据。应急联动在瓦斯超限、断电等需立即撤人的紧急情况下，可自动与应急广播、通信、人员定位等系统的应急联动。提升系统性能指标系统巡检周期不超过20s；异地断电时间不超过40s；备用电源能维持断电后正常供电时间由2h提升到4h，更换电池要求由仅能维持1h时必须更换，提高到仅能维持2h时必须更换；具有双机热备自动切换功能；模拟量传输处理误差不超过0.5%；分站的远程本安供电距离（在设计工况条件下）实行分级管理，分别为2km、3km、6km。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，采用如MD5、RSA加密算法对数据进行加密，确保数据无法被破解篡改。方便用户使用、维护、培训软件界面友好，方便调用，强化帮助功能。根据《煤矿安全监控系统升级改造技术方案》的要求，我单位新一代KJ307X煤矿安全监控系统的各类设备及监控软件均由淄博华胜自动化控制科技有限研制、生产。系统具有容量大、速度快、更稳定、更可靠、更安全、融合深、改造成本低、安装维护使用方便等鲜明特点，在关键技术及功能、性能指标上处于行业靠前地位。完全满足了《煤矿安全监控系统升级改造技术方案》中所提出的传输数字化、抗电磁干扰、逻辑报警、分级报警、区域断电、自诊断、自评估功能等要求，部分性能及功能指标高于国家升级改造要求和同行业水平。