**甘肃兰阿煤业有限责任公司2025年第六批次设备物资自主招标采购项目**

**招标公告**

一、招标范围

1.1货物的名称、数量：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 名 称 | 规格型号及内容 | 单位 | 数量 | 备 注 |
| 1 | 矿工钢 | 11# 定尺9米 | 吨 | 100 | 报价含（增值税、运费、卸车费18元/吨） |
| 2 | 主通风机水平、垂直振动监测装置 | 与主通风机配套 | 套 | 1 | 见附件1 |
| 3 | 煤仓安全管控系统 |  | 套 | 1 | 见附件2 |

|  |
| --- |
|  |

2.2交货期：合同签订后7天。

2.3交货地点：招标人指定地点。

2.4质量要求：按照国家现行质量标准和煤矿行业标准执行，并提供质量检测证书。

二、投标人资格要求：

1.在中华人民共和国依照《中华人民共和国公司法》注册的具有法人资格的有能力提供招标货物的制造厂商或供应商。提供企业法人营业执照、税务登记证、组织机构代码证（或者三证合一后的营业执照）；

2.投标人在近三年内不曾在任何合同中违约或被逐或因投标人的原因而使合同被解除，无骗取中标的问题，没有发生因产品原因而造成的重大质量及安全事故；

3.投标人应具有良好的财务状况，没有处于被责令停业，财产被接管、冻结或破产状态。投标人须提供近三年（2022年度—2024年度，或2022年度—2024年度）经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报告；

4.制造商具有生产、销售的相应资质，并提供相应煤矿矿用产品安全标志证书及防爆合格证；供应商具有制造商授权；投标人为非法人的要有法人授权书。

5.未被列入“信用中国”网站“失信被执行人”、“企业经营异常名录”、“重大税收违法案件当事人名单”；

6.单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或未划分标段的同一招标项目投标。违反以上规定的，相关投标均无效；

7.本次招标不接受联合体投标。

三、联系方式

招标人：甘肃兰阿煤业有限责任公司

地址：甘肃省兰州市七里河区阿干镇大水子348号

联 系 人：张经理 电话：13893129422

联 系 人：祁主任 电话：18100937602

技术联系人： 李 工 电话：13088710630

技术联系人： 王 工 电话：17693105325

四、其它注意事项

因本次招标为企业自主招标，意向投标人必须先向招标人提交相关资料进行前期审核，符合要求的投标人，按照要求的1、4项及盖有公章、标明税率、运费的正规报价单，委托代理人授权书。只需单独密封报价单，其它资料不密封一起投递报送，并注明所报名标段及公司名称。报送截止时间8月4日。

因轻信其他媒体、组织或个人提供的信息而造成损失的，招标人概不负责。

2025年7月29日

**附件1：**

## 阿井矿主通风机在线监测及故障诊断系统

## 技术要求

一、本技术规格书设备范围见下表，具体供货内容见各部分供货范围。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 备注 |
| 1 | 在线监测及故障诊断系统 | 与主通风机配套 | 1套 | 具备后期与主通风机自动化系统接入功能 |

二、设备设计及制造标准

设备遵循的标准及规范如下：（包括但不限于，最新版本适用于本项目）

GB/T 191-2008 包装贮运图示标志

AQ 1043-2007 矿用产品安全标志标识

GB/T 3836.1-2021 爆炸性气体环境用电气设备 第一部分：通用要求

GB/T 3836.2-2021 爆炸性气体环境用电气设备 第二部分：隔爆型 d

GB/T 3836.4-2021 爆炸性气体环境用电气设备 第四部分：本安型 i

MT210-1990 煤矿通信、检测、控制用电工电子产品基本试验方法

MT209-1990 煤矿通信、检测、控制用电工电子产品通用技术要求

MT/T286-1992 煤矿通信、自动化产品型号编制方法和管理办法

MT/T1004 煤矿安全生产监控系统通用技术要求

GB8566-88 计算机软件开发规范

智能化示范煤矿验收管理办法（试行）

煤矿安全规程2022版

三、风机在线监控系统技术要求

3.1系统组成

在线监控与故障诊断系统主要由现场的传感器元件、控制柜、上位机（研华原装工控机，宽屏显示器，组态软件）组成。以PLC做为核心控制元件，通过PLC编程能力实现对风机运行的各项参数进行快速采集、逻辑控制和存储；

3.2基本要求

1.具备在线监测能力，并能上传到调度室。

2.具备并且开放后期与主通风机自动化系统接入功能。

3.具备并能采集到风机轴承、电动机轴承、电动机定子绕组温度检查和超温报警功能，具备振动监测及报警功能。

4.具备调度室显示能力，实时上传监测数据，将风机主要性能参数温度、振动、风速、静压、功率、电压。电流等随时间变化关系以曲线的形式动态显示在画面上，可以观察到上述参数随时间变化趋势图，并生成历史趋势曲线，用于观察和掌握风机的整体运行情况。

5.风压、风量、风速、绕组温度、轴承温度、风机振动、电流、电压、电机功率、频率等监测参数定时存储在硬盘中，以便用户进行数据报表的打印。

6.风机运行出现异常时系统能在各相关界面给予报警提示并把各种参数及日期、时间等进行记录以便事后分析。对温度、振动、电流等重要参数建立报警机制，具有权限的用户可以修改报警设置，当发生报警时，相关界面有报警提示，并进行颜色和声音报警，记录报警相关信息，该信息可存储并打印。

7.必须留有下一步综合自动化平台接入的接口并提供相应的通讯协议。

8.使用的各类传感器必须使用行业内品质高的传感器，系统必须先进，传感器及部分线缆如需证书的一律提供相关证书。

9.具备成熟的监测系统，厂家能独立完成软件开发、相关设备的制造等，同类型业绩不少于3个。

四、到货时间

**附件2：**

**煤仓安全管控系统技术规格书**

一、设备名称：煤仓安全管控系统

二、购置数量：1套

三、使用单位：甘肃兰阿煤业有限公司阿井矿

四、设备适用环境

1.环境温度：0℃～34℃；

2.相对湿度：≤94%(+24℃)；

3.大气压力：80～106kPa；

4.有甲烷、煤尘爆炸危险，但无显著振动和冲击，无破坏绝缘的腐蚀性气体。

五、执行标准及依据

所有设备、工具、配件的设计、制造、试验和材料原则上满足中国国家标准（GB系列）及其它行业标准的要求。对于进口设备，经招标方确认，可采用所在国标准。国家法律法规保证执行。设计、制造及验收符合下列（包括但不限于）最新版本的要求。

1.《煤矿安全规程》（2022版）

2.《煤炭工业矿井设计规范》（GB 50215-2015）

3.《煤矿信号设备通用技术条件》MT287-92

4.《煤矿安全生产监控系统通用技术条件》MT1004-2006

5.《煤矿用信息传输装置》MT/T 899-2000

6.《煤矿井下用电器设备通用技术条件》MT/T 661-2011

7.《煤矿通信、检测、控制用电工电子产品通用技术要求》MT 209-1990

8.《煤矿通信、检测、控制用电工电子产品基本试验方法》MT 210-1990

六、建设方案

（一）建设目标

根据《国家矿山安全监察局关于进一步加强煤矿煤仓安全管理的通知》（矿安〔2024〕10号）：煤仓周围应当安装视频、人员接近预警、红外热成像、CO传感器、CH₄传感器、煤位计等监测仪器设备，对积煤异常等情况及时报警。现对矿井煤仓进行监测监控系统建设，煤仓综合管控系统由煤仓安全管控软件、AI视频识别系统、传输网络（利用矿井已有工业环网）、井下煤仓现场监控制等部分组成。井上设备主要包含客户端主机及监控软件等；井下设备主要包含矿用本安型控制箱、雷达料位计、高速AI摄像仪、普通AI摄像仪、矿用本安热成像仪等。

1.实现对煤仓运行状态的监测与监控，通过对煤仓环境、煤位等关键运行参数的实时监测、预警和自动控制等手段，及时发现和解决煤仓堆煤等影响煤仓安全运行的问题，确保煤仓系统的稳定可靠运行。

2.在煤仓的周围形成由电子围栏的安全防护区域，根据闯入防护区域距离分别进行预警和告警，能够自定义设置各定位器预警区和告警区范围，通过对预警值、预警解除值和告警值、告警解除值的设置满足井下不同场景和单个设备不同方位防人员接近保护的使用，防护区域更加精确。

3.通过视频AI的方式从源头上对煤流中的大块煤矸、异物进行识别与处理，降低因源头煤流异常导致的堆煤等安全问题的发生。

4.兼容矿方现有的人员精确定位系统，可实现在煤仓周围人员以及闯入人员报警的身份信息，姓名、职务等信息，显示在煤仓软件中，可设置白名单，提升管理和运维效率。

（二）建设内容

地面集控室配置一台高性能研华工控机，安装煤仓安全管控软件、AI智能视频展示软件，对煤仓甲烷、一氧化碳、煤仓煤位等运行工况进行监测。检测来料皮带大块煤矸、异物识别与预警等功能。利用矿方已有可以接入到原有硬盘录像机，实现煤仓相关智能视频的数据存储。

1.环境监测部分：井下2处煤仓附近部署各1台矿用一氧化碳传感器、1台矿用甲烷传感器、1台物位传感器。实现对煤仓周边的环境监测和告警提示功能。

2.人员接近防护部分：井下2处煤仓附近各部署1台矿用本安型读卡器，利用人员精确定位及摄像仪电子围栏，实现对煤仓周边的虚拟防护电子围栏的建立，同时配置1台声光告警器实现对人员接近危险区的本地声光告警提醒功能。

3.煤仓高精度成像部分：井下2处煤仓合适位置各部署1台矿用热成像仪，实现对煤仓更全面的越界防护。

七、系统主要设备功能

（一）系统架构及功能

1. 煤仓煤位监测

设置雷达物位传感器，实现煤仓煤位监测功能。

2. 煤仓危险气体参数监测功能

配置CO传感器、CH4传感器，实现煤仓一氧化碳、甲烷监测功能。

3. 煤流异物、水煤监测功能

对上游皮带来煤和煤仓放煤口的异物、大块、水煤等异常工况进行监测，当监测到放煤口煤量过大、过小时进行预警。

4. 危险区域人员监测预警功能

基于现有人员定位系统，布设UWB本安型读卡器，实现区域人员预警功能。

5.图文显示功能

系统具有模拟动画显示功能，可显示井下胶带机、给煤机模拟图、相应设备开停状态、相应模拟量数值等。

系统具有模拟量、开关量显示功能。模拟量显示内容包括：监测值、单位、报警及解除报警状态时刻等信息，开关量显示内容包括：状态、报警及解除报警状态时刻等信息。

6. 存储和查询功能

用户可通过记录查询界面查看报警记录列表、播放证据图像/视频。

八、系统主要设备参数

1. 矿用本安型可编程控制器

矿用本安型可编程控制器,适用于煤矿井下有瓦斯及煤尘爆炸危险的场所。本安控制器具有逻辑控制处理、人机交互及报警功能，也具有通过TCP/IP通讯接口传输数据功能。

16 路开关量信号输入（与频率量复用接口）；

（2）16 路开关量信号输出

（3）3 路CAN传输口

（4）5 路RS485 传输口

（5）1 路以太网电信号接口

（6）2 路以太网光信号接口；

（7）1路扩音电话接口（ 测试模式）

（8）显示：9.7 寸 TFT LCD 彩色液晶显示屏

2. 矿用隔爆兼本安型多路电源

（1）输入：额定供电电压：AC660V。电源电压波动范围AC95V～AC726V；

（2）输出:电源输出：具有6路独立输出18V直流电源输出，具体参数如表1所示。

表1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 路数 | 额定输出电压（V） | 额定输出电流（A） | 开路电压（V） | 短路电流（A) | 过流保护值（A） | 过压保护值（V） | 周期与随机偏移峰-峰值（mV） | 源效应 | 负载  效应 | 输出电压  偏离值 |
| 6路 | 18.0 | 0.45 | ≤18.5 | ≤1.2 | ≤1.2 | ≤18.5 | ≤250 | ≤5% | ≤5% | ≤5% |

物位传感器

GUL60物位传感器是矿用本质安全型产品，采用雷达测距原理，适用于煤矿井下测量煤仓的物料高度。

主要技术指标：

（1）供电电源：DC12~19V/80mA，,额定工作DC18V；

（2）测量范围：2~60m（≤2%）；

（3）输出信号：

1路200~1000Hz频率/RS485信号；

1路4~20mA电流信号。

矿用本安型报警摄像仪

（1）供电电源：DC12V±25%，功耗：10W；

（2）摄像机：200 万，星光级 1/2.7”，2.7～8mm变焦，25 fps；

（3）最低照度:彩色:0.01Lux@(F1.2,AGC ON)；

（4）功能：皮带跑偏识别、人员违规穿越皮带识别、烟火识别、4个干节点输入输出、语音报警提示、双向语音对讲；

（5）识别率：大于95%；人员越界识别；

（6）网络：百兆电口2路，百兆光纤2路，双绞线2路、WIFI；

（7）工作温度和湿度：-30℃～60℃,湿度小于95%(无凝结)；

（8）补光距离：30m；

（9）防护等级：IP65；

（10）防爆等级：Ex[ib]I Mb；

5. 矿用本安型声光报警器

（1）供电电源：DC18V/500mA；

（2）2 路高低电平型开关量信号；

（3）1路RS485 通讯信号；

（4）报警信号：

（5） 声信号采用喇叭输出语音，音响响度不小于 85dB；

（6）光信号可见距离：不小于 20m（黑暗中）

（7）声光报警器具有声音预置功能，通过喇叭输出语音，声报警强度可通过遥控器进行调节，也可通过上位机软件进行调节。

6. 矿用一氧化碳传感器

（1）测量范围：（0～1000）×10-6CO

（2）工作电压：DC（9～24.5）V

（3）工作电流：≤30mA DC18V

（4）输出信号：RS485信号、频率

（5）防护等级：IP65

（6）变送器型号：CARI-BSQ-CO-D

7. 矿用甲烷传感器

（1）测量范围：（0～4）%CH4

（2）工作电压：DC（9～24.5）V

（3）工作电流：≤50mA DC18V

（4）输出信号：RS485信号、频率信号

（5）防护等级：IP65

8. 本安型双光热像仪

（1）摄像机像素：可见光：400万；热成像：不小于640×512

（2）测温范围： 0~550度

（3）产品防护等级：IP67

（4）供电：供电电压范围DC12-19V

（5）工作电流：不大于900mA

（6）接口：2路以太网光口（千兆）、1路以太网电口（千兆/百兆自适应）、1路开关量输入口、1路开关量输出口、1路RS485口

（7）应用场景：设备测温、火点检测、温度异常告警

九、供货范围

以下清单仅包含系统主要设备，附件设备由投标方根据实际需要配置，但必须实现以上所有功能要求。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 设备型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 一 | 地面监控中心 |  |  |  |  |
| 1 | 煤仓综合管控软件V1.0 |  | 台 | 1 |  |
| 2 | 主煤流AI智能管理平台客户端软件V1.0 |  | 台 | 1 |  |
| 3 | 研华工控机 | IPC-510；750VG，I7-12700E，16G，1T，512SSD，2G独显，声卡 | 台 | 1 |  |
| 4 | 微软操作系统 | Microsoft Windows 10 64位简体中文专业版 | 台 | 1 |  |
| 5 | 三星24寸显示器 | S24R350FZC | 套 | 1 |  |
| 6 | 罗技无线键鼠 | MK540 | 套 | 1 |  |
| 7 | 有线智能麦克风音箱 | DS-VS2U | 套 | 1 |  |
| 二 | 煤仓环境监测 |  |  |  |  |
| 1 | 矿用本安型可编程控制器 |  | 台 | 2 |  |
| 2 | 矿用隔爆兼本安型多路电源 |  | 台 | 2 | 选配 |
| 3 | 矿用一氧化碳传感器 |  | 台 | 2 | 选配 |
| 4 | 矿用低浓度甲烷传感器 |  | 台 | 2 | 选配 |
| 5 | 物位传感器 |  | 台 | 2 |  |
| 6 | 矿用本安型声光报警器 |  | 台 | 2 |  |
| 三 | 人员接近防护 |  |  |  |  |
| 1 | 矿用隔爆兼本安型不间断电源箱 |  | 台 | 4 |  |
| 2 | 矿用本安型读卡器（含UWB软件V1.0） |  | 台 | 4 |  |
| 3 | 线缆（带航插） |  | 台 | 2 |  |
| 1 | 矿用本安型热成像摄像仪 |  | 台 | 4 |  |
| 2 | 矿用浇封兼本质安全型稳压电源 |  | 套 | 4 |  |
| 四 | 线缆及辅材 |  |  |  |  |
| 1 | 矿用电源电缆 | MVV 3×1.5mm2 | 米 | 200 | 选配 |
| 2 | 矿用通信电缆 | MHYVP(2×2×7/0.43) | 米 | 300 |  |
| 3 | 煤矿用通信电缆 | MHSYV-5 4×2×0.5 | 米 | 200 |  |
| 4 | 本安电路用接线盒 | JHH3 | 台 | 10 |  |
| 5 | 附件 | 热熔管、终端盒、接续包、光跳线,工具等 | 批 | 1 |  |

十、其它要求

1.本技术规格书所提及的要求和供货范围都是最低限度的要求，厂方按相关标准、规程、规范等提供高质量的功能齐全的优质产品及其相应服务。

2.厂方提供设备说明书纸质版及电子版，并提供满足设备安装的缆线及辅材。

3.本项目所涉及的主要设备必须为同一生产厂家，并提供设备使用安全标志证、试验、检验合格证、防爆合格证等证件。

4.设备到矿后，厂方安排技术人员驻矿进行技术指导服务，负责系统调试及试运行、技术培训等，直至系统稳定运行，矿方人员完全熟练掌握各操作技能，能够独立上岗后方可离开。

5.设备保质期为投运后一年，保质期内出现质量问题，必须免费更换、修理，在接到矿方通知后，技术人员能在48小时到矿；保质期外，在接到矿方通知后，技术人员能在72小时到矿。

6.本项目涉及各系统及平台终身免费使用，终身免费升级，如软件有新的性能改进、功能增加或者为适应最新标准所形成的最新版本，及时免费更新使用。