**编号：20230712**

**青岛特钢原料储运系统工程**

**煤炭清洁存储筒仓项目**

**气体报警系统技术协议**

**甲 方：青岛特殊钢铁有限公司**

**乙 方：**

**签订时间：2023年 月 日**

**项目名称 ：**

青岛特钢原料储运系统工程煤炭清洁存储筒仓项目气体报警系统技术协议

**协议主体**

甲 方：青岛特殊钢铁有限公司 乙 方：

联 系 人： 联 系 人：

联系方式： 联系方式：

甲乙双方就青岛特殊钢铁有限公司焦化厂报警系统供货、安装调试事宜所涉及的技术问题进行了充分协商，达成共识，形成以下条款：

# 总则

* 1. 本方案的使用范围，仅限于青岛特殊钢铁有限公司焦化厂报警系统供货、安装调试施工项目所涉及的设计、供货、安装及售后等方面。
  2. 本系统应符合《GB/T50493-2019石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》要求，本协议提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范条文，乙方应保证提供符合本技术协议和有关最新工业标准的优质产品及服务。

# 系统描述

* 1. 将相关区域现场(具体点位见表 2.1)煤气报警仪监测到的气体含量通过4-20mA三线制传送至报警主机，在主机上显示浓度并报警，同时将输出信号通过光纤传至焦化办公楼主控室的交换机，再经交换机传输给工控机，经组态软件处理后，在上位机上实时显示气体浓度、气体浓度超标报警显示，有数据记录和查询、浓度历史曲线显示功能。所有功能接入原焦化办公楼主控室煤气报警系统（原系统厂家：江阴福盛），并将原系统画面进行升级。

表2.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **区域** | **报警仪数量** | **报警仪类型** | **报警主机** | **备注** |
| 1 | 焦化厂新建筒仓 | 10台 | 一氧化碳 | 1台 | 3种报警仪共用一台32通道主机 |
| 2 | 10台 | 氧气 |
| 3 | 10台 | 可燃气体 |

* 1. 报警仪点位分布

总共有 30台固定式报警仪:其中新筒仓需新增10台固定式煤气报警仪、10台固定式氧气报警仪、10台固定式可燃气报警仪，报警仪具体安装位置由甲方指定。

# 2.3 报警仪及主机参数

2.3.1 固定式气体报警仪技术要求：

1）采样方式：扩散式

2）测量范围：0-400PPM（一氧化碳），0-25%VOL（氧气），0-100%LEL（可燃气体）。

3）精度：±2%FS

4）报警仪品牌：深圳特安、江阴福盛、北京中恒安、南京科力赛克

5）传感器品牌：阿尔法或CITY

6）工作电压：24VDC

7）显示方式：大屏，并在屏幕上直接显示2个报警设定值，报警设定值见表3.1.1 乙方供货内容。

8）接线方式：三线制

9）报警方式：带灯就地声光报警，带2级声光报警灯

10）信号输出：4-20mA三线制及485和二级继电器输出

11）响应时间（T90）：小于15秒

12）防爆要求：满足粉尘22区防爆要求

13）工作温度：-25～60℃

14）相对湿度：0%～95%RH，非冷凝状态

15）防护等级：IP65

16）保护功能：具有反极性、过压保护功能

17）提供相关所有附件，如遥控器、安装零配件等

2.3.2 采集器技术要求：

1）可同时显示多路检测信号，信号采集及时，反应快。

2）采用触屏操作，带以太网接口输出

3）有气体浓度数据存储功能。

4）可中文显示检测点名称，并可对每个通道单独设定气体种类、量程、高低报数值。

5）可接入多种介质报警器并同时显示。

6）具有断线故障报警功能。

◆ 通道数量： 32路

◆ 显示方式： LCD多路同时显示

◆ 输入信号： 三线制4-20mA模拟信号

◆ 报警输出： 继电器输出，容量 AC 220V 5A

◆ 信号输出： 以太网通讯接口与工厂上位机连接

◆ 操作方式： 触 屏

◆ 工作温度： -10℃ ～ 60 ℃

◆ 工作湿度： <90%RH 无结露

◆ 工作电压： AC 220V/ 50Hz

◆ 安装方式： 壁挂式

# 3 供货内容、服务范围及技术要求

3.1 供货内容

3.1.1 乙方供货内容：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序 号** | **名 称** | **型 号** | **数 量** | **单位** |
| **1** | 智能数据采集箱 | 挂壁式，IP66，粉尘22区防爆，电气接线口尺寸：进线口：30XG3/4"(F),出线口：30XG3/4"(F)，带密封，格兰头，2个6A空气开关，1个五孔插排、轨道等。 | 1 | 个 |
| 1 | 智能数据采集器 | 32路，IP66，三线制4-20ma输入，以太网输出 | 1 | 台 |
| 2 | 固定式一氧化碳报警仪 | 现场LED显示，带声光报警功能，电化学式传感器，粉尘22区防爆，固定安装，三线制，DC24V,4-20mA输出，二级报警，IP65，测量范围0-400ppm，一级报警24ppm，二级报警48ppm,电气接口尺寸：3/4NPT，带全部安装附件，报警值可修改。 | 10 | 台 |
| 3 | 固定式氧气报警仪 | 现场LED显示，带声光报警功能，电化学式传感器，粉尘22区防爆，固定安装，三线制，DC24V,4-20mA输出，二级报警，IP65，测量范围0-25%VOL，过氧报警23.5%VOL，欠氧报警19.5%VOL电气接口尺寸：3/4NPT，带全部安装附件，报警值可修改。 | 10 | 台 |
| 4 | 固定式可燃气报警仪 | 现场LED显示，带声光报警功能，电化学式传感器，粉尘22区防爆，固定安装，三线制，DC24V,4-20mA输出，二级报警，IP65，测量范围0-100%LEL，一级报警25%LEL，二级报警50%LEL,电气接口尺寸：3/4NPT，带全部安装附件，报警值可修改。 | 10 | 台 |
| 5 | 交换机 | 2网口1光口 | 1 | 台 |
| 6 | 光纤终端盒 | 4芯，满配尾纤、跳线、适配器 | 1 | 台 |
| 7 | 电力电缆 | ZC-VV(3x2.5) | 280 | 米 |
| 8 | 防爆挠性连接管 | 带G3/4接头 L=1000mm | 62 | 根 |
| 9 | 防爆挠性连接管 | 带DN25接头 L=1000mm | 2 | 根 |
| 10 | 镀锌钢管 | DN25 | 12 | 米 |
| 11 | 镀锌钢管 | DN20 | 150 | 米 |
| 12 | 角钢 | L50x50x5 | 9 | 米 |
| 13 | 控制电缆 | ZC-KVVRP(3x1.5) | 2160 | 米 |
| 14 | 单模4芯光纤 |  | 1450 | 米 |
| 15 | 软件编程 | 软件编程、画面、历史记录及画面升级等 | 1 | 套 |

# 3.2 服务范围:

3.2.1 乙方需到现场根据甲方提供的点位，结合现场安装位置进行充分测绘，绘制详细接线图，提供项目施工的初步方案及设备、材料的实际用量，双方签字确认后方可执行。

3.2.2 供货内容列表中的设备及材料是保证整个系统完整性所需的最低限度用量，乙方应对甲方现场充分了解，实际用量应包含在最终报价中，如因材料不足造成的一切后果由乙方承担。

3.2.3 提供供货内容列表中（满足但不限于）所列全新的设备及材料，并负责现场设备的安装、电缆及光纤敷放、穿管、接线及编程调试等全部施工；所供设备及施工需满足22区粉尘防爆要求，所需跨接线、防爆挠性管等安装配件均由乙方提供。项目验收合格后对甲方人员进行培训。

3.2.4在焦化厂办公楼主控室对30台气体报警仪进行集中监控，并进行画面编程及软件制作，达到总监控要求。

# 3.3 技术要求:

3.3.1 现场提供的设备材料要与技术协议要求的规格、型号、数量完全相符，满足现场使用要求。

3.3.2总共接入系统的报警仪30台，控制器1台。

3.3.3后台软件监控画面

1）报警仪位置显示画面：画面显示报警仪的安装位置，并显示实时检测数值。报警时在相应的探测器图标根据报警级别显示不同的报警颜色。

2）实时数据显示画面：实时数据显示画面显示每一个报警仪实时检测数值，第一时间将报警仪检测的浓度值直观的显示出来，便于观察。

3）报表画面：报表画面显示的是实时和历史的采集和记录数据。可以查询某一天或某一段时间内的数据。

4）数据曲线画面：数据曲线画面直观的显示探测器检测的数值是实时监控趋势或者某一段时间的历史监控趋势。

5）报警画面：可根据用户需求查询报警记录、历史数据，便于分析相关事件。

6）预留与公司能源管控系统对接通讯接口，保证采集数据能够上传到公司统一监控平台。

# 4 技术服务

* 1. 技术服务内容：
     1. 安装技术服务：在设备安装、调试阶段，乙方接到甲方书面服务要求后，

24小时到达现场，进行安装和调试工作，保证正常投用。

* + 1. 开工技术服务：施工期间甲方至少派有经验的1名工程师到甲方现场提供技术支持。
  1. 技术培训：
     1. 乙方对甲方管理及维护人员进行不低于8小时的培训，培训内容包括报警仪及监控系统理论讲解、实践操作、故障诊断、维护维修的使用。
     2. 技术培训人员要求：对甲方进行技术培训的人员保证是有足够的理论及现场应用检修经验。

# 项目施工和验收

* 1. 合同单位要严格按照方案施工并对施工质量负责。
  2. 乙方在项目验收完成后，应向买方提供以下资料：
     1. 产品合格证；
     2. 部件接线图、产品使用说明书及易损件明细清单；
     3. 系统操作使用及维护资料，现场调试及参数配置清单，包括软件的备份。

# 双方当事人的权力和义务

* 1. 甲方负责乙方人员入场施工前的安全教育培训，进行现场交底；并配合协助乙方办理入厂、出门、动火作业、危险作业审批等相关手续，
  2. 甲方免费提供施工现场使用的风、水、电、气等能源介质，乙方需按照甲方要求办理相关手续并规范使用，若存在违规违章现象，甲方有权进行相应考核；
  3. 甲方提供存放工具、物料的场地等，甲方协助配合乙方的安装调试，同时负责提供现场施工时的煤气防护工作。
  4. 甲方有权对乙方人员在施工作业中出现的严重违章情况和屡教不改的情况进行制止和经济考核，该项费用将由焦化厂和装备部反馈给财务部在最终的项目费用支付时扣除；如果拒不执行的，将清除出青特钢厂区。
  5. 乙方组织与甲方一起对乙方供应到厂的设备材料进行质量、数量、出厂合格证明等方面的验收，甲方配合乙方卸车。
  6. 在项目验收合格后使用过程中，甲方需正确使用乙方的产品，如因不正常操作造成的后果，由甲方承担。
  7. 乙方负责合同设备的供货及运输卸货。
  8. 乙方负责按照方案进行设备的安装施工，以及施工所用到的吊车、脚手架、焊机等施工机具的准备。
  9. 乙方施工前需提供合格的安全施工方案，并负责施工人员入场前的安全培训、身体检查、意外保险等方面的准备。
  10. 乙方负责解决合同设备在安装使用后发现的制造质量及性能等有关问题，费用由乙方负担。如果乙方没有按时进行技术服务，甲方则有权通过其他渠道取得相应服务，并从应向乙方支付的任何一笔款项中扣除相关费用。
  11. 设备试运行15天内，乙方至少派1名有经验的工程师到甲方现场保运。
  12. 双方保密义务

甲、乙双方都有为对方保守生产、技术及资料秘密的义务，不得以任何理由向第三方泄露，否则违约方应承担相应的责任。

* 1. 乙方需提供三份相关图纸。

# 质保及售后服务

* 1. 质保期：项目施工完毕验收合格后正常使用之日起12个月，若中途个别部件出现质量问题，则乙方负责免费单独修复或更换。
  2. 产品质量符合国家标准，每台仪器须经检验合格后方可出厂，并附有产品合格证书。如果对甲方造成不良后果，则由乙方赔偿甲方直接或间接的经济损失。甲方依据《设备质量异议处理办法》对乙方进行处理。
  3. 乙方要严格按照与甲方签订的合同供货日期及时组织供货，须按期交货，不得拖延。供货拖期，每延迟一日对乙方按设备/备件金额的1‰/日进行考核。若因供货不及时造成的甲方使用单位经济损失，由乙方全部承担。
  4. 本合同项下产品出现质量问题或其他需维修的问题，乙方均应于接到甲方通知后在3小时内用电话、传真给予尽量详细的答复，当需要技术人员前往现场修理、调试时，技术人员在24小时抵达甲方现场，与甲方共同制定解决方案，24小时内解决问题。如乙方未能按上述时限到场解决问题的，每迟延1小时按造成损失的1‰ 向甲方支付逾期违约金；并且甲方有权自行维修或委托第三方维修，所发生的费用（乙方放弃对该费用提出异议的权利）由乙方承担，甲方人有权从货款中扣除， 不足部分甲方有权要求乙方限期补足。

**8 供货及施工周期**

签订合同甲方通知后发货，绝对工期60天。

# 9 验收标准和方法

9.1本协议作为甲方设备验收的主要依据。

9.2现场检验时，如发现设备由于乙方原因（包括运输）有任何损坏、缺陷、短少或不符合合同中规定的质量标准和规范时，甲方有权拒绝接收。

9.3施工完毕交付前，甲乙双方进行验收，并出具验收合格报告。

# 10 其他未尽事宜，甲乙双方友好协商解决。

# 11 本协议经甲乙双方代表签字并盖章后方可生效，本协议作为商务合同附件与商务合同具有同等法律效力。

**以下无正文**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 甲方： | | 乙方： | |
| 甲方代表 | 属地部门： | 乙方代表 |  |
| 装备部： |
| 日期： | | 日期： | |