**第六章 招标项目技术、服务、政府采购合同内容条款及其他商务要求**

**一、技术参数要求**

**(一)项目概况**

大英红旗化工园区，目前园区平台接入了园区内所有企业的易燃易爆有毒有害气体监测设备数据，可实时查看各企业燃易爆有毒有害气体监测情况。针对园区公共区域，园区缺少对重大危险源企业边界气体泄漏及园区燃气管道等公共区域易燃易爆有毒有害气体泄漏的监管，本次建设需要针对公共区域易燃易爆有毒有害气体监测监控设备进行配置，并接入设备监测数据，以满足典型重大生产安全事故场景下公共区域中核心区域复杂气体泄漏应急探测和监测预警需求。

**(二)硬件部分要求**

目前已建成的安全风险智能化管控平台已采集了各危化品企业的易燃易爆有毒有害气体数据，故本次建设应在化工园区公共重点区域部署气体泄漏探测系统，用于实时监测化工园区易燃易爆有毒有害气体浓度，实现公共区域气体泄漏快速感知、及时报警。

**1.1.易燃易爆有毒有害气体监测站**

参照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》，本次在公共重点区域部署的易燃易爆有毒有害气体泄漏探测设备将围绕园区公共燃气管网、危化品企业厂区边界的公用工程与危险气体进行监测，采用建设固定监测站的方式，实现对易燃易爆有毒有害气体泄漏探测。易燃易爆有毒有害气体监测站可实现对NH3、H2S、HCl、CO、SO2等气体监测，本次在重大危险源及重点监管危化品企业边界上、下风向设置易燃易爆有毒有害气体监测站共10套，实时感知企业危险气体泄漏情况，以满足典型重大生产安全事故场景下公共区域中核心区域复杂气体泄漏应急探测和监测预警需求。

（1）易燃易爆有毒有害气体监测站

1.监测项目：TVOC、硫化氢、氨气、二氧化硫、氯化氢、一氧化碳；

2.技术参数：

| ▲监测因子 | ▲测量量程 | ▲分辨率 | 响应时间 |
| --- | --- | --- | --- |
| TVOC | 50ppm | 0.05ppm | ＜30S |
| H2S | 10ppm | 0.01ppm | ＜60S |
| NH3 | 50ppm | 0.05ppm | ＜60S |
| SO2 | 1ppm | 0.01ppm | ＜60S |
| HCL | 10ppm | 0.01ppm | ＜60S |
| CO | 10ppm | 0.01ppm | ＜60S |
| 温度 | -40℃-70℃ | 0.1℃ |  |
| 湿度 | 10-95%RH | 1%RH |  |
| 风速 | 0-30m/s | 0.3m/s |  |
| 风向 | 0°-360° | 1° |  |
| 压力 | 30-110KPa | 0.1KPa |  |

▲3.采样方式：泵吸式

4.传感器类型：PID/电化学/半导体/光电/电容式

▲5.传感器搭载量：至少6种气体传感器

6.显示方式：液晶显示

7.供电方式：220V AC 或备用电池

▲8.电源保护：配置漏电保护器和防雷模块

▲9.通讯方式：4G；可选配LoRa或NB-IoT

10.预处理系统：除尘

▲11.具备平台报警功能，报警误差≤0.5%。

▲12.采用报警实时传输方式，具备断网补传功能

13.工作环境：T(-20-50)℃、10%<RH＜95%、无结露。

14.主控监测单元温度控制

▲15.支持监控数据无线远传，实现数据对接园区安全风险智能化管控平台。

**（2）公共可燃气体管路监测仪**

1.公共可燃气体管路监测仪监测气体种类甲烷、丙烷等可燃气体。

2.技术参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检测因子 | ▲硫化氢H2S、一氧化碳CO、氧气O2、可燃气体EX | | |
| 检测范围 | ▲H2S：0-100ppm、CO：0-1000PPM、O2：0-30%VOL、EX：0-100%LEL | | |
| 分 辨 率 | H2S：0.1ppm、CO：1PPM、O2：0.1%VOL、EX：1%LEL | | |
| 检测原理 | 电化学、催化燃烧 | | |
| 传感器寿命 | 电化学1～2年，催化燃烧2～3年，具体寿命与现场环境及泄漏气体的浓度大小、泄漏频率有关。 | | |
| 检测方式 | 扩散式测量 | | |
| 显示方式 | ▲现场高清液晶彩屏显示 | | |
| 操作方式 | ▲触控操作 |  |  |
| 检测精度 | 典型精度：≤±5% FS | 不确定度 | ≤±5% |
| 线 性 度 | ≤±5% | 重 复 性 | ≤±5% |
| 响应时间 | T90≤30秒 | 恢复时间 | ≤30秒 |
| 工作电压 | AC220V/50HZ | | |
| 工作环境 | 温度：-40℃～+70℃，相对湿度：≤95%RH（非凝露）； | | |
| 信号输出 | ▲具备RS485-RTU接口，可连接各种报警控制器；  ▲同时具备无线传输：4G无线传输模块，可通过手机APP查看数据及状态/短信报警，也可在云平台查看及导出数据。 | | |
| 报警方式 | ▲3路无源触点（干节点）输出。 | | |
| 数据存储 | 具备历史信息记录和现场查看功能，支持本机查看、删除或数据导出，存储时间间隔任意设置； | | |
| 防爆类型 | ▲隔爆型ExdbⅡCT6Gb；（提供防爆合格证） | | |
| 防护等级 | ▲IP66（传感器组件）； | | |

3.具有环境温湿度检测与显示功能。

4.至少设置两级用户操作权限。

5.至少具有两级可设置报警点。

6.具备现场声光报警提示功能。

▲7.支持监控数据无线远传，实现数据对接园区安全风险智能化管控平台。

**1.2.硬件清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 数量 | 单位 | 参数 |
| 易燃易爆有毒有害气体泄漏探测 | | | |
| 易燃易爆有毒有害气体监测站 | 10 | 套 | 见（1）易燃易爆有毒有害气体监测站 |
| 公共可燃气体管路监测仪 | 40 | 套 | 见（2）公共可燃气体管路监测仪 |

**（三）项目集成部分**

本项目集成工作主要包括易燃易爆有毒有害气体泄漏探测设备及公共可燃气体管路监测仪设备安装集成。

**1.1.项目集成清单：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 易燃易爆有毒有害气体泄漏探测集成 | 设备安装（含电路和基础建设施工）、数据传输线路建设并对接安全风险智能化管控平台。 | 10 | 处 |
| 2 | 公共可燃气体管路监测仪集成 | 设备安装（含电路和基础建设施工）、数据传输线路建设并对接安全风险智能化管控平台。 | 40 | 处 |

**核心产品：公共可燃气体管路监测仪**

**二、商务要求**

1、交货时间及地点：合同签订之日起30天内将设备送达招标人指定地点。

2、付款方式：付款方式：签定合同后15日内支付合同金额的30%，货物到达现场安装调试合格后15日内支付合同金额的50%，项目验收合格后15日内支付合同金额的17%，项目验收合格运行一年后支付合同金额的3%。

3、质保期：质保期为1年（从验收合格之日起计算），质保期内有任何质量问题，均由中标人承担，在质保期内发生的故障，其故障部分质保期自修复之日起顺延。

4、售后服务

4.1售后服务要求：中标人应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议；电话咨询不能解决故障的，投标人或其产品供应商在72小时内到达现场进行处理，若72小时未能排除故障，应及时提供相应的备用设备并负责安装调试，确保产品正常工作。

4.2质保期内，实行“三包”，设备各部件发生非人为故障，免费更换同种品牌、规格、型号的部件。质保期后，采购人需要继续提供售后服务的，中标人应以优惠价格提供售后服务。

4.3供应商售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件。

5、其他要求：针对采购人参加培训的人员角色和职责提供相应的培训内容，需充分考虑业务人员、技术人员、维护人员等各层次人员所需了解和掌握的知识或技术。保证采购人使用人员能够熟练操作。

6、验收标准：按照招标文件的技术要求、中标人的投标文件及承诺以及合同约定标准进行验收，以及参照 《四川省应急管理厅 四川省财政厅关于做好重点化工产业聚集区重大安全风险防控项目建设管理工作的通知》川应急函〔2023〕236 号执行。