**附件1：**

**大竹县乡镇空气自动监测站建设项目内容清单**

一、建设内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 数量 | 单位 | 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业 |
| 1 | SO2自动监测仪 | 1 | 台 | 工业 |
| 2 | NO2自动监测仪 | 1 | 台 | 工业 |
| 3 | CO自动监测仪 | 1 | 台 | 工业 |
| 4 | O3自动监测仪 | 1 | 台 | 工业 |
| 5 | PM10分析仪（核心产品） | 1 | 台 | 工业 |
| 6 | PM2.5分析仪（核心产品） | 1 | 台 | 工业 |
| 7 | 零气发生器 | 1 | 台 | 工业 |
| 8 | 动态校准仪 | 1 | 台 | 工业 |
| 9 | 气象五参数 | 1 | 台 | 工业 |
| 10 | 子站数据采集系统 | 1 | 台 | 工业 |
| 11 | 采气总管、机架、外置电磁阀组、标气、稳压电源、应急系统、视频监控等其它辅助设施 | 1 | 套 | 工业 |
| 12 | 站房及配套设备 | 1 | 个 | 工业 |
| 13 | 运维服务 | 1 | 年 | 其他未列明行业 |

1. 技术要求

（一）设施设备

| 序号 | 标的名称 | 技术参数及相关要求 |
| --- | --- | --- |
| 1 | SO2自动监测仪 | ★1.设备用途：用于空气中二氧化硫浓度的监测。★2.配置要求：含过滤滤膜、钢瓶气及减压阀、转接头（1/8-1/4）等。3.技术参数： ★3.1分析方法：紫外荧光法。 3.2测量范围：0-500ppb，最小显示单位0.1ppb。3.3零点噪声≤0.5ppb。▲3.4最低检出限≤1ppb。▲3.5 量程噪声≤2ppb。 3.6示值误差≤±2%满量程。 ▲3.7 20%量程精密度≤1.0ppb；80%量程精密度≤1.2ppb。 ▲3.8 24小时零点漂移≤±1.8ppb。 3.9 24小时20%量程漂移≤±5ppb；24小时80%量程漂移≤±10ppb。3.10响应时间≤180秒。3.11流量稳定性≤±10%。3.12供电电压：AC(220士22)V，(50±1)Hz。★3.13仪器稳定可靠、精度高，进入最新一期环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统适用性检测合格名录。**（提供生态环境部或中国环境监测总站官网截图加盖投标人公章）**★3.14数字输出信号：RS232/485数字接口；数字接口至少2个（分别用于本地数采仪、VPN实时传输和智能维护和质控系统接口）。**（提供产品技术白皮书或官方网址产品介绍截图，并加盖投标人公章）**3.15数据存储功能：独立内存，支持参数存储，可存储超过400天的小时均值数据自动备份功能。★3.16校准：具有自动校零、校跨功能，能够远程仪器的运行状态和进行诊断。★3.17投标人承诺其所投产品能满足《环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统安装验收技术规范》(HJ 193-2013) 、《环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统运行和质控技术规范》(HJ 818-2018)和《环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统技术要求》（HJ 654-2013）中的测试要求**（提供承诺函），须提供在有效期内的环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心检测报告扫描件（彩印打印）加盖投标人公章。**★3.18投标人须承诺所投产品兼容国家、四川省、达州市现有仪器及软件管理平台，数据上传应符合相关要求。**(提供承诺函)**★3.19 SO2自动监测仪、NO2自动监测仪、CO自动监测仪、O3自动监测仪、PM10分析仪、PM2.5分析仪必须是同一品牌（下同）。 |
| 2 | NO2自动监测仪 | ★1.设备用途：用于空气中氮氧化物浓度的监测。★2.配置要求：含过滤滤膜、钢瓶气及减压阀、转接头（1/8-1/4）等。3.技术参数： ★3.1分析方法：化学发光法。3.2测量范围：0-500ppb，最小显示单位0.1ppb。3.3零点噪声≤0.5ppb。▲3.4最低检出限≤1ppb。3.5量程噪声≤5ppb。 3.6示值误差≤±2%满量程。 3.7 20%量程精密度≤5ppb；80%量程精密度≤10ppb。 ▲3.8 24小时零点漂移≤±1ppb。3.9 24小时20%量程漂移≤±5ppb；24小时80%量程漂移≤±5ppb。▲3.10响应时间≤180秒。3.11流量稳定性≤±10%。3.12供电电压：AC(220士22)V，(50±1)Hz。▲3.13转换效率：NO2-NO转化器的转换效率≥98%。★3.14仪器稳定可靠、精度高，进入最新一期环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统适用性检测合格名录。**（提供生态环境部或中国环境监测总站官网截图加盖投标人公章）**3.15内置干燥管。3.16数字输出信号：RS232/485数字接口；数字接口至少2个（分别用于本地数采仪、VPN实时传输和智能维护和质控系统接口）。**（提供产品技术白皮书或官方网址产品介绍截图，并加盖投标人公章）**3.17数据存储功能：独立内存，支持参数存储，可存储超过400天的小时均值数据自动备份功能。★3.18校准：具有自动校零、校跨功能，能够远程仪器的运行状态和进行诊断。★3.19投标人承诺其所投产品能满足《环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统安装验收技术规范》(HJ 193-2013) 、《环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统运行和质控技术规范》(HJ 818-2018)和《环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统技术要求》（HJ 654-2013）中的测试要求**（提供承诺函），须提供在有效期内的环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心检测报告扫描件（彩印打印）加盖投标人公章。**★3.20投标人须承诺所投产品兼容国家、四川省、达州市现有仪器及软件管理平台，数据上传应符合相关要求。**(提供承诺函)** |
| 3 | CO自动监测仪 | ★1.设备用途：用于空气中一氧化碳浓度的监测。★2.配置要求：含过滤滤膜、钢瓶气及减压阀、转接头（1/8-1/4）等及。3.技术参数： ★3.1分析方法：气体滤波相关红外吸收法。3.2测量范围：0-50ppm，最小显示单位0.1ppm。3.3零点噪声≤0.1ppm。▲3.4最低检出限≤0.2ppm。3.5量程噪声≤1ppm。 3.6示值误差≤±2%满量程。 3.7 20%量程精密度≤0.5ppm；80%量程精密度≤0.5ppm。▲3.8 24小时零点漂移≤±0.5ppm。▲3.9 24小时20%量程漂移≤±0.5ppm；24小时80%量程漂移≤±0.5ppm。▲3.10响应时间≤120秒。3.11供电电压：AC(220士22)V，(50±1)Hz。 3.12 流量稳定性：±10%。★3.13仪器稳定可靠、精度高，进入最新一期环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统适用性检测合格名录。**（提供生态环境部或中国环境监测总站官网截图加盖投标人公章）**★3.14数字输出信号：RS232/485数字接口；数字接口至少2个（分别用于本地数采仪、VPN实时传输和智能维护和质控系统接口）。**（提供产品技术白皮书或官方网址产品介绍截图，并加盖投标人公章）**3.15数据存储功能：独立内存，支持参数存储，可存储超过400天的小时均值数据自动备份功能。 ★3.16校准：具有自动校零、校跨功能，能够远程仪器的操作状态和进行诊断。★3.17投标人承诺其所投产品能满足《环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统安装验收技术规范》(HJ 193-2013) 、《环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统运行和质控技术规范》(HJ 818-2018)和《环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统技术要求》（HJ 654-2013）中的测试要求**（提供承诺函），须提供在有效期内的环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心检测报告扫描件（彩印打印）加盖投标人公章。**★3.18投标人须承诺所投产品兼容国家、四川省、达州市现有仪器及软件管理平台，数据上传应符合相关要求。**(提供承诺函)** |
| 4 | O3自动监测仪 | ★1.设备用途：用于空气中臭氧浓度的监测。★2.配置要求：含过滤滤膜、钢瓶气及减压阀、转接头（1/8-1/4）等。3.技术参数： ★3.1分析方法：紫外吸收法。 3.2测量范围：0-500ppb，最小显示单位0.1ppb。3.3零点噪声≤0.5ppb。3.4最低检出限≤1ppb。▲3.5 量程噪声≤2ppb。▲3.6示值误差≤±1%满量程。 ▲3.7 20%量程精密度≤1ppb；80%量程精密度≤2ppb。 ▲3.8 24小时零点漂移≤±2ppb。3.9 24小时20%量程漂移≤±5ppb；24小时80%量程漂移≤±10ppb。▲3.10响应时间≤120秒。3.11供电电压：AC(220士22)V，(50±1)Hz。3.12流量稳定性：±10%。★3.13仪器稳定可靠、精度高，进入最新一期环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统适用性检测合格名录。**（提供生态环境部或中国环境监测总站官网截图加盖投标人公章）**★3.14数字输出信号：RS232/485数字接口；数字接口至少2个（分别用于本地数采仪、VPN实时传输和智能维护和质控系统接口）。**（提供产品技术白皮书或官方网址产品介绍截图，并加盖投标人公章）**3.15数据存储功能：独立内存，支持参数存储，可存储超过400天的小时均值数据自动备份功能。 ★3.16校准：具有自动校零、校跨功能，能够远程仪器的操作状态和进行诊断。★3.17投标人承诺其所投产品能满足《环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统安装验收技术规范》(HJ 193-2013) 、《环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统运行和质控技术规范》(HJ 818-2018)和《环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统技术要求》（HJ 654-2013）中的测试要求**（提供承诺函），须提供在有效期内的环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心检测报告扫描件（彩印打印）加盖投标人公章。**★3.18投标人须承诺所投产品兼容国家、四川省、达州市现有仪器及软件管理平台，数据上传应符合相关要求。**(提供承诺函)** |
| 5 | PM10分析仪 | ★1.设备用途：用于空气中PM10浓度的监测。★2.配置要求：含PM10切割头、采样纸带等。3.技术参数：★3.1分析方法：β射线加动态加热系统方法，用于连续监测环境空气中的颗粒物（PM10）。3.2量程：可调量程（0～1000或10000）μg/m³。 3.3最小显示单位：0.1μg/m³。 3.4温度测量示值误差≤±2℃。3.5大气压测量示值误差≤1kPa。3.6湿度测量示值误差≤±5%RH。3.7流量：3.7.1平均流量偏差（6小时连续测试）≤±5%（设定流量）。3.7.2流量相对标准偏差（6小时连续测试）≤2%（设定流量）。3.7.3平均流量示值误差（6小时连续测试）≤2%（设定流量）。▲3.8校准膜示值误差≤±1％。▲3.9三台/套仪器平行性≤7%。3.10测量周期：1h。 3.11采样系统：采样头符合行业标准的采样头和切割器；采样系统密封，与站房连接具有法兰或其他型式多级防渗水连接；与站房外连接的法兰为耐腐蚀和坚固不锈钢制造。3.12对于β射线加动态加热系统方法，采样管具备温度动态调整，能够保持受测量气流的湿度相对稳定（示值误差≤±5%RH）在合适测量水平，最大限度减少对颗粒物监测的影响。3.13采样流量：16.7L/min±5%。 ★3.14安全性：需符合我国环境保护部门对含放射源设备使用的相关管理要求。**（提供承诺函）**★3.15仪器稳定可靠、精度高，进入最新一期环境空气颗粒物（PM10）连续自动监测系统适用性检测合格名录。**（提供生态环境部或中国环境监测总站官网截图加盖投标人公章）**★3.16数字输出信号：RS232/485数字接口；数字接口至少2个（分别用于本地数采仪、VPN实时传输和智能维护和质控系统接口）。**（提供产品技术白皮书或官方网址产品介绍截图，并加盖投标人公章）**★3.17投标人承诺其所投产品能满足《环境空气颗粒物（PM10和PM2.5）连续自动监测系统安装和验收技术规范》(HJ 655-2013)、《环境空气颗粒物（PM10和PM2.5）连续自动监测系统技术要求及检测方法》（HJ 653-2021）**（提供承诺函），须提供在有效期内的环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心检测报告扫描件（彩印打印）加盖投标人公章。**★3.18参比方法比对测试：斜率（k）：1±0.10；截距（b）：当k≥1时，-10μg/m3≤b≤（110-100×k）μg/m3；当k≤1时，（90-100×k）μg/m3≤b≤10μg/m3；相关系数（r）≥0.95。**（提供环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心检测报告彩印件加盖投标人公章）**★3.19投标人须承诺所投产品兼容国家、四川省、达州市现有仪器及软件管理平台，数据上传应符合相关要求。**(提供承诺函)**3.20检出限≤2μg/m3。 |
| 6 | PM2.5分析仪 | ★1.设备用途：用于空气中PM2.5浓度的监测。★2.配置要求：含PM2.5切割头、采样纸带等。3.技术参数： ★3.1分析方法：β射线加动态加热系统方法，用于连续监测环境空气中的颗粒物（PM2.5）。3.2量程：可调量程（0～1000或10000）μg/m³。 3.3最小显示单位：0.1μg/m³。 3.4温度测量示值误差≤±2℃。3.5大气压测量示值误差≤1kPa。3.6湿度测量示值误差≤±5%RH。3.7流量：3.7.1平均流量偏差（6小时连续测试）≤±5%（设定流量）。3.7.2流量相对标准偏差（6小时连续测试）≤2%（设定流量）。3.7.3平均流量示值误差（6小时连续测试）≤2%（设定流量）。▲3.8校准膜示值误差≤±1％。3.9仪器平行性≤15%。3.10测量周期：1h。 3.11采样系统：采样头符合行业标准的采样头和切割器；采样系统密封，与站房连接具有法兰或其他型式多级防渗水连接；与站房外连接的法兰为耐腐蚀和坚固不锈钢制造。3.12对于β射线加动态加热系统方法，采样管具备温度动态调整，能够保持受测量气流的湿度相对稳定在合适测量水平，最大限度减少对颗粒物监测的影响。3.13采样流量：16.7L/min±5%。 ★3.14安全性：需符合我国环境保护部门对含放射源设备使用的相关管理要求。**（提供承诺函）**★3.15仪器稳定可靠、精度高，进入最新一期环境空气颗粒物（PM2.5）连续自动监测系统适用性检测合格名录。**（提供生态环境部或中国环境监测总站官网截图加盖投标人公章）**★3.16数字输出信号：RS232/485数字接口；数字接口至少2个（分别用于本地数采仪、VPN实时传输和智能维护和质控系统接口）。**（提供产品技术白皮书或官方网址产品介绍截图，并加盖投标人公章）**★3.17投标人承诺其所投产品能满足《环境空气颗粒物（PM10和PM2.5）连续自动监测系统安装和验收技术规范》(HJ 655- 2013)、《环境空气颗粒物（PM10和PM2.5）连续自动监测系统技术要求及检测方法》（HJ 653-2021）**（提供承诺函），须提供在有效期内的环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心检测报告扫描件（彩印打印）加盖投标人公章。**★3.18参比方法比对测试：斜率（k）：1±0.10；截距（b）：当k≥1时，-5μg/m3≤b≤（55-50×k）μg/m3；当k≤1时，（45-50×k）μg/m3≤b≤5μg/m3；相关系数（r）≥0.95。**（提供环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心检测报告彩印件加盖投标人公章）**★3.19投标人须承诺所投产品兼容国家、四川省、达州市现有仪器及软件管理平台，数据上传应符合相关要求。**（提供承诺函）**3.20检出限≤2μg/m3。 |
| 7 | 零气发生器 | ★1.配置要求：能与子站的环境空气污染物分析仪协调形成的工作良好的系统，提供3年原装耗材。2.技术参数： ★2.1用途：作为稀释校准仪器的零气源。 ▲2.2零气的纯度：SO2≤0.1ppb；NO2≤0.1ppb；NO≤0.1ppb；O3＜0.5ppb；CO＜20ppb；不含HC化合物。2.3配置碳氢涤除器。2.4具备自动排水功能。★2.5投标人承诺其所投产品能满足《环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统安装验收技术规范》(HJ 193-2013) 、《环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统运行和质控技术规范》(HJ 818-2018)和《环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统技术要求》（HJ 654-2013）中的测试要求**（提供承诺函）**★2.6投标人须承诺所投产品兼容国家、四川省、达州市现有仪器及软件管理平台。**（提供承诺函）** |
| 8 | 动态校准仪 | ★1.设备用途：用于环境空气污染物分析仪的校准。★2.配置要求：能与子站的环境空气污染物分析仪协调形成的工作良好的系统。3.技术参数： 3.1能依据外接标准气体种类提供精确浓度的标准气体输出，完成大气自动监测分析仪器的零点、跨度、精密度及多点校准工作。3.2稀释比例：1：100-1：1000。3.3流量线性误差≤±1%。▲3.4臭氧发生准确度≤±1%。▲3.5带臭氧光度计。3.6质量流量控制器最佳工作范围能够满足低浓度标气需要，自动计算稀释气流量或稀释比。 ★3.7投标人须承诺所投产品兼容国家、四川省、达州市现有仪器及软件管理平台。**（提供承诺函）** |
| 9 | 气象五参数 | ★1.设备用途：用于气象五参数的测定（温度、湿度、压力、风速、风向）。★2.配置要求：能够支持接入子站相关数据采集系统。3.技术参数：3.1风向：3.1.1原理：超声波。3.1.2量程：0°-360°。3.1.3准确度≤±3°。3.2风速：3.2.1原理：超声波。3.2.2量程：0-60（m/s）。3.2.3准确度≤±0.3m/s或3％。3.3温度：3.3.1温度测量原理：负温度系数。3.3.2温度量程：-50-60（℃）。3.3.3温度准确度≤±0.2℃。3.4湿度：3.4.1湿度测量原理：电容式。3.4.2湿度量程：0-100（％）。3.4.3湿度准确度：0-100%：±3％。3.5大气压力：3.5.1原理：电容式。3.5.2量程：300-1100（百帕）。3.5.3准确度≤±1.0百帕。3.6气象塔座：配置专用气象塔和气象杆，其垂直高度应3米、5米、8米可调节（根据监测平台离地面高度）；具有良好的抗酸雨、抗腐蚀性，不漏电漏雨；安装相应的气象传感器后，能承受12级以上的风力。★3.7投标人需承诺所投产品兼容国家、四川省、达州市现有仪器及软件管理平台，数据上传应符合相关要求。**（提供承诺函）** |
| 10 | 子站数据采集系统 | ★1.配置要求: 配置1套工控机（含周边）、数据采集软件及接口扩展模块等。2.技术参数:2.1 CPU：四核主频 3.1GHz(I5级别）或以上，三级缓存6MB或以上。2.2 内存：8G及以上。2.3硬盘：1TB或以上+512MB固态硬盘。2.4外接≥19.5英寸配套显示终端。2.5机箱：工业级机箱。2.6接口：支持4个SATA3.0接口，支持2个PCI插槽，1个PCIE\*16，1个PCIE\*4。2.7外设：外置56K调制解调器，外置鼠标/键盘（系统维护时使用，平时收起）。2.8电源：标准PS2 ATX工业电源。2.9操作系统：预装主流windows正版中文操作系统。2.10支持新设备的即插即用，自动识别设备接入模式并提示用户对设备进行配置与登记。★2.11提供的数据采集软件能够支持所投的大气监测设备和气象监测设备，采集的数据格式符合国家标准要求。★2.12与平台无缝对接：数据采集分析软件兼容无缝对接市级、四川省级及国家级空气质量联网相关平台，并实现子站系统与上级平台的信息交换、数据审核上报与日常业务的无缝对接。**（投标时提供承诺函并加盖投标人鲜章）**2.13支持对设备实时数据、历史数据的读取、浏览、查询和数据导出操作。2.14数据查询功能，能够查询小时均值、日均值、月均、值和年均值，配有形象的图形显示，便于用户了解各参数随时间的变化趋势。 |
| 11 | 采气总管、机架、外置电磁阀组、标气、稳压电源、应急系统、视频监控等其它辅助设施 | 1.加热采样总管：1.1加热功能：在52℃环境空气温度98%湿度下范围不会在管壁上结露。1.2限流孔技术：气流稳定层流，压力降＜5Pa，系统气密性好，抽真空80Pa，5min变化＜5%。1.3分体结构。1.4免清洗：工作状态时加热保持干燥，非工作状态时保持密封。1.5工作电压：36V。1.6功率：40-80（w）。1.7 垂直层流式采样总管。★1.8 满足《环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统技术要求》（HJ 654-2013）相关要求。2.外置电磁阀组：2.1用途：切换分析仪进样或校准。2.2材质：不锈钢。2.3工作电压：DC24V。3.系统气路管线：3.1材质：特氟纶。3.2规格：外径1/4英寸。4.阀门技术参数：不锈钢双级减压阀，材质为不锈钢，对标准气体无污染，无吸附。5.标准物质（标准气）：5.1用途：用于空气监测仪校准的标准气。5.2储存形式：标准物质钢瓶。5.3钢瓶规格：8升。5.4标准物质：二氧化硫、一氧化碳、一氧化氮等。6.机柜：6.1机柜有接地孔线，所有的连接管线、接头等应采用防腐材质，不与被测污染物发生化学反应.6.2机柜应方便拆卸仪器与清洗仪器内部管路，机柜有可固定电缆线路的专用位置。6.3采用立式机柜，可容纳本次采购的所有仪器包括其他的配套设备，散热性能良好。7.稳压电源：可以最大程度保持输入电压的稳定，保持电源输出的电压恒定，为站点所有设备和工控机数据采集系统等提供稳定电源。8.应急系统：8.1对站房内的运行设备提供应急用电系统，至少能够维持子站所有设备（含空调）4小时运转。8.2报警功能：电池低压、市电异常、UPS故障、输出过载、输出短路。8.3保护功能：电池欠压保护、过载保护、短路保护、过温保护、输入过压保护。9.视频监控： 9.1用途：在站房内、站房入口、站房采样区配置必要的监控设施，并能够提供配套的视频监控软件。9.2提供站房内部两台高清摄像头，可实现 24h不间断监控。其中一台应覆盖监测仪器,进入站房门口上方位置安装一合具备人脸识别功能的摄像头。9.3采样平台应安装两台对射的 360°旋转高清摄像头，可实现24h不间断监控,能够实时获取监控区域内清晰的监控图像支持智能运动跟踪和区域入侵报警，并覆盖整个采样平台及Z型梯入口处。9.4若省平台有联网要求，应确保视频监控所有摄像头应传输正常。**（提供承诺函）**9.5 分辨率：1920\*1080以上。 |
| 12 | 站房及配套设备 | 1. 站房应符合城市空气监测自动站的新建站房的建设和内部设计满足《环 境空气气态污染物SO2 、NO2 、O3 、CO）连续自动监测系统安装验收技术规范（HJ 193-2013）》及其他设备安装条件中对站房部分的要求，要求根据场地实际情况 规范来设计建设，能够保证本项目和后续升级项目的设备安装需求，能够满足防 水、防潮、防锈、防火、防雷等多项要求，要求预装采样管法兰及排气装置、照 明、恒温、恒湿、供电、供水、供网等配套工程。2.站房基础要求：2.1站房面积需不小于20平方米。站房房顶应为平面结构，坡度不大于 10°，房顶安装防护栏，防护栏高度不低于 1.2m，并预留采样总管安装孔。站房内部地面到天花板度应不小于2.5m，且距房顶平台高度不大于5m。2.2站房建设完成后增加站房标识牌。2.3针对采样管和采样总管须预先在站房开孔的，开孔须在房顶法兰到现场后再进行开孔。开好孔后将房顶法兰安装好并做好防雨措施。2.4采样装置抽气风机排气口和监测仪器排气口的位置，应设置在靠近站房下部的墙壁上，排气口离站房内地面的距离应在20cm以上。3.站房保温要求：站房为无窗或双层密封窗结构，有条件时，门与仪器房之间可设有缓冲间，以保持站房内温湿度恒定，防止将灰尘和泥土带入站房内。4. 防水、防潮要求：站房应有防水、防潮措施，一般站房室内地层应离室外地面（或楼房顶）要有砖混结构防水层基础，房顶要从前到后倾斜,前高后低,高度差为70～100mm。地基要伸出站房墙体至少100mm。屋顶两彩钢板拼接处安装防水扣槽，扣槽沿站房宽度方向布置，扣槽与站房顶接缝处用耐候硅胶密封。5.气象杆或气象塔要求：5.1 在站房房顶上设置用于固定气象传感器的气象杆或气象塔时，气象杆、气象塔与站房顶的垂直距离高度不能小于2米，并且气象杆、塔和子站站房的建筑结构能经受10级以上的风力。5.2 气象杆可以安装在站房的一侧或者站房的顶部。6．钢梯要求：6.1配备通往房顶的Z型钢制走梯，立柱要有可靠基础，梯宽800mm。6.2楼梯扶手为304不锈钢，其余立柱和脚踏板均为热镀锌，防腐防锈。7.站房房顶设置≥1.2m护栏，架设采样平台和防滑通道。8．防雷接地要求8.1站房有三级防雷装置。站房有良好的接地线路，接地电阻＜4Ω。设备 配有信号防雷设施。站房的防雷系统由成交供应商设计安装，并通过第三方检测机构检测，并取得防雷检测报告，相关费用由成交供应商承担。防雷接 地装置的选材和安装参照YD5098标准的相关要求。 8.2站房配有避雷针、引下线、接地装置、等防雷设施，符合有关规范和省 市防雷法规要求，验收时需能够提供防雷报告。9. 站房内附属设施要求：9.1站房供电系统应配有电源过压、过载保护装置、电源防雷器，电源电压波动不超过 AC（220±22）V，频率波动不超过（50±1）Hz。9.2入户电源线采用三相五线制，入室处装有配电箱，配电箱内连接入室引线应分别装有三个单相15A 空气开关作为三相电源的总开关，分相使用。9.3配置2匹空调两台，要求有来电自启功能，其室外机应在正门的背面或两侧，空调吹风口不能直对仪器和采样管。9.4照明装置不少于4个（LED），机柜正后面照明良好，保证工作时有足够的亮度为原则，开关位置应方便使用；换气扇1个，排风扇要求带防尘百叶窗。9.5站房内装墙壁式电源插座不少于12个（五孔）、空调电源插座2个（220V/16A带地线插孔）、温湿度计1个（检定合格）。9.6室内所有线缆均用PVC线槽明铺，根据线缆大小和数量确定线槽大小。9.7站房需配备悬挂式，自动启动灭火装置，数量不小于1台，灭火装置填充物为干粉或七氟丙烷，≥8kg。9.8站房应安装有排气风扇，排风扇要求带防尘百叶窗。 |

（二）运维服务

|  |  |
| --- | --- |
| 运维服务 | ★1.总体要求：运维服务需满足《环境空气颗粒物（PM10和PM2.5）连续自动监测系统运行和质控技术规范》（HJ817-2018）、《环境空气气态污染物（SO2、NO2、O3、CO）连续自动监测系统运行和质控技术规范》（HJ818-2018)和国家、四川省技术规范要求及业主运维技术要求等。★2.运维服务时间：1年（运维期为验收合格之日起计）。★3.运维服务范围：投标人须提供投标人须提供所供货物的运行维护1年，站点日常巡检包括但不限于(每日、周、月、季度、半年、年度)、故障处理、异常数据应急处理、备件耗材采购及更换、异常情况报告等工作内容，投标人须为本项目提供专职专业运维人员不低于1名，专用运维车辆1辆(投标人须提供承诺函)，监测站点所产生的电费均由采购单位承担，确保站点设备正常平稳运行。同时采购单位2年内不变更需求时，供应商不能以自身前期预算不足要求采购方(甲方)追加资金。▲4.运维工作目标：传输率≥95%、站点有效天不少于27天（2月份25天）。5.运维工作要求：主要包括对设备的日常巡检、日常维护保养、月度维护保养、年度检查、定期校准和校验等工作来实现。6.运维服务内容：运维工作主要包括查看数据是否异常、仪器是否报警、更换耗材、常规保养、填写并及时上交运维记录表格、仪器校准、检查标气余量、故障排除。7.运维记录管理：7.1按照按照用户要求填写仪器运维表格，做好空气站运行管理记录和存档。每次到站房运维后填写运维表格，包括仪器报警、维修、更换、保养、仪器校准、标气使用、采样管清洁等运行维护内容。7.2每半年提交一次运维报告，年度运维完成后提交年度报告，运维期结束提交总报告。8.耗材供应：为保证运维期间内仪器能够正常稳定的运行，服务期间应提供设备需要标准物质、耗材和备件，原则上使用原厂生产的备件。★9.站房的和通讯费，以及站房基础设施、电力设施、通讯设施和防雷设施的日常维护费全部由运维单位承担，并包含在本项目投标报价中。10.运维单位应在站点配备专用仪器维护维修工具。 |

注：①上述表格中的条款带有“★”、“▲”以及无符号的，如有二级标题“1.1★”，则表示“1.1★”下属级别标题的内容均属于其包括的范围(例如下属无标题正文、三级标题“1.1.1”等)，以此类推,“▲”以及“无符号”同理，评分条款数量计算按照此条约定执行(如标题仅为单独标题出现的不作为“一项”进行评审)。

②)上述表格中关于尺寸、重量的条款，除实质性要求或已给定区间范围等情形外，士5%以内的偏离均视为无偏离。

③上述表格中的带“▲”号条款作为重要技术指标要求,“无符号”条款作为一般性指标要求，如未满足将根据评分办法规定分别进行扣分。带“★”号条款为实质性要求，投标人若未满足的，将被视为无效投标。