

采购需求

一、运维服务项目概况及清单：

1、概况：本项目为成都市彭州生态环境局环境空气质量自动监测站运维服务采购项目，成都市彭州生态环境局环境空气质量自动监测站实施空气质量新标准开展第三方运维。

运维服务范围包括：环境空气质量自动监测站所有监测仪器、气象仪器、质控设备、数据采集与传输设备、辅助设备的日常维护、质量控制、故障维修、年度检修等工作，并接受成都市彭州生态环境局质控检查和考核，确保环境空气质量自动监测站各项监测仪器正常稳定运行并保证联网正常。

2、清单：

序号	服务内容	单位	数量	备注
1	环境空气质量自动监测站运维服务 (6 参数)	年	1	3 个站点(监测指标 SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5})
2	环境空气质量自动监测站运维服务 (2 参数)	年	1	4 个站点(监测指标 O ₃ 、PM _{2.5})

二、运维技术服务等要求：

A、空气自动监测站情况：

(一) 监测设备和辅助设备

运维单位负责运维的设备主要包括监测仪器、气象仪器和辅助设备三部分。其中，监测仪器包括 SO₂、NO₂ (NO_x、NO)、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 六项指标分析仪、零气发生器、动态气体校准仪。气象仪器主要包括风速、风向、温度、湿度、气压等气象五参数监测仪器，辅助设备包括采样系统、数据采集与传输软硬件、钢瓶气。

(二) 监测项目

站点监测 SO₂、NO₂ (NO_x、NO)、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 六项指标，以及气象五参

数（包括风速、风向、温度、湿度、气压）。

（三）监测频次及数据传输

监测工作方式为 24 小时不间断连续自动监测，通过网络向成都市彭州生态环境局实时上传监测数据，上传数据包括空气自动监测站各监测设备的实时监测分钟值、小时值等。

B、运维技术要求：

（一）人员、车辆、设备配备要求

- 1、配备的专业技术人员数量与其负责日常维护的站点数量比值不低于 1/3。
- 2、配备专用巡检车辆。
- 3、配齐本方案中所涉及设备的耗材和备件。耗材和备件按照不少于半年的消耗量配置。
- 4、配备专用仪器维修工具（包括万用表、远程数据查询系统等）、通讯调试工具（包括各种硬件接口线、改线工具、接口调试软件及常用零部件等）。

（二）运维工作内容，运维过程中主要完成以下工作：

- 1、站点日常运行维护；
- 2、日常质量管理；
- 3、日常安全管理；
- 4、监测数据的日常审核、上报；
- 5、设备维护保养及维修；
- 6、其他空气自动监测站相关辅助设备的维护、保养、维修。
- 7、数据采集及传输系统的维护及维修，保障站点与相关部门通讯正常。
- 8、当仪器出现故障不能及时修复时，应在 48 小时之内使用备机开展监测；
- 9、当仪器损坏报废不能修复时，应在 48 小时之内使用备机开展监测，并报告成都市彭州生态环境局组织确认仪器损坏情况及原因，酌情处理。
- 10、对于仪器使用超过 6 年以后出现报废，或者因自然灾害等不可抗力导致的仪器报废，运维单位需先行及时使用备机开展监测，并报告成都市彭州生态环境局视情况决定重新采购仪器开展监测，或继续使用运维公司备机开展监测，继

续使用备机的将支付相关费用。

11、站点供电电费、网络网费、站房维修费、防雷检测费及空调维修费等保障措施由成都市彭州生态环境局承担，未包含在本项目报价中。

（三）运行维护工作目标

建立完善的运行维护工作规范与质量管理体系，确保提供及时、准确、有效的监测数据，子站的运行质量应达到以下指标：

1、所获取的各项指标的有效监测数据应满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中规定的污染物浓度数据有效性最低要求。

2、数据捕获率达到 90%（以小时值计）以上；

3、数据上传率达到 95%（以小时值计）以上；

4、运维任务完成率 100%；

5、异常情况处理率 100%。

（四）运维工作要求

遵守环保部、中国环境监测总站、成都市彭州生态环境局关于空气质量自动监测运行管理的各项规定，如运维期间环保部、中国环境监测总站、省环境监测部门出台新的空气质量自动监测运行管理规定，则运维工作要求随之执行最新规定。

1、运维工作一般要求如下：

（1）保持站房内部环境清洁，布置整齐，各仪器设备干净整洁，设备标识清楚；

（2）检查供电、电话及网络通讯的情况，保证系统的正常运行；

（3）保证空调正常工作，仪器运行温度保持在 $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 范围内，站房内温度日波动范围小于 3°C ，相对湿度保持在 80% 以下；

（4）指派专人维护，设备固定牢固，门窗关闭良好，人走关门，非工作人员未经许可不得入内；

（5）定期检查消防和安全设施；

（6）每次维护后做好系统运行维护记录，并归类挂至站房内醒目位置；

(7) 进行维护时，应规范操作，注意安全，防止意外发生。

2、每日工作内容如下：每天分析监测数据，对站点运行情况进行远程诊断和运行管理，内容包括：

(1) 判断系统数据采集与传输情况；

(2) 根据电源电压、站房温度、湿度数据判断站房内部情况；

(3) 发现运行数据有持续异常值时，应立即通知成都市彭州生态环境局，在每日 6 时~20 时出现的故障，应在 4 小时内解决（通信线路、电力线路故障除外，但应及时与相关部门联系积极解决）；

(4) 根据仪器分析数据判断仪器运行情况；

(5) 根据故障报警信号判断现场状况；

(6) 每日检查数据是否及时上传至成都市彭州生态环境局并正常发布，发现数据掉线及时恢复。

3、每周工作内容如下：每周至少巡视站点 1 次，并做好巡查记录，巡检时需要完成的工作包括：

(1) 查看站点设备是否齐备，无丢失和损坏；检查接地线路是否可靠，排风排气装置工作是否正常，标准气钢瓶阀门是否漏气，标准气的消耗情况；

(2) 检查采样头、采样管的完好性，及时对缓冲瓶内积水进行清理；检查采样和排气管路是否有漏气或堵塞现象，各分析仪器采样流量是否正常；

(3) 检查各分析仪器的运行状况和工作参数，判断是否正常，如有异常情况及时处理，保证仪器运行正常；

(4) 对二氧化硫、一氧化碳、臭氧、氮氧化物分析仪进行零点、跨度检查，如果漂移超过国家相关规范要求，需要进行校准；

(5) 检查外部环境是否正常，有没有对测定结果或运行环境存在明显影响的污染源；

(6) 检查电路系统和通讯系统，保证系统供电正常，电压稳定；

(7) 检查站点的通讯系统，保证站点通讯正常，数据传输正常；

(8) 检查监测仪器的采样入口与采样支路管线结合部之间安装的过滤膜的

污染情况，每周更换滤膜，每周检查监测仪器散热风扇污染情况，及时清洗；

(9) 采样总管配备的加热装置，加热温度控制在 30-50℃；采样总管室内部分加装保温套；在冬、夏季节应注意站房室内外温差，若温差较大，应及时改变站房温度或对采样总管采取适当的控制措施，防止冷凝现象；

(10) 应及时清除站房周围的杂草和积水，当周围树木生长超过规范规定的控制限时，应及时剪除对采样或监测光束有影响的树枝；

(11) 应经常检查避雷设施是否可靠，站房屋是否有漏雨现象，气象杆和天线是否被刮坏，站房外围的其它设施是否有损坏或被水淹，如遇到以上问题应及时处理，保证系统能安全运行；

(12) 检查站房的安全设施，做好防火防盗工作；

(13) 每周对气象仪器的运行情况进行检查；

(14) 每周对颗粒物的采样纸带或滤膜进行检查，如纸带即将用尽或滤膜负载超过 50%，及时进行更换；

(15) 每周对站房内外环境卫生进行检查，及时保洁。

4、每月工作内容如下：

(1) 清洗 PM_{10} 及 $PM_{2.5}$ 采样头，若遇到重污染过程或沙尘天气，还应在污染过程结束后及时清洁采样头；检查 β 法颗粒物分析仪仪器喷嘴、压环等部件；

(2) 检查 PM_{10} 及 $PM_{2.5}$ 监测仪、气态分析仪、动态校准仪流量，超过国家相关规范要求，及时进行校准；

(3) 对仪器显示数据和数据采集仪之间的一致性进行检查；

(4) 校准和检查 PM_{10} 及 $PM_{2.5}$ 分析仪的温度、气压和时钟；

(5) 每月对数据进行备份。

5、每季度工作内容如下：

(1) 采样总管及采样风机每季度至少清洗一次；

(2) 对 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 监测仪器进行标准膜校准或 K0 值检查，超过国家相关规范要求时，及时进行校准；

(3) 用标准气压计、温度计、湿度计，校准相关的自动仪器；

(4) 对气态污染物监测仪进行多点校准，绘制校准曲线，检验相关系数、斜率和截距；

(5) 对气态污染物监测仪进行精密度检查。

6、每半年工作内容如下：

(1) 检查 PM_{2.5}、PM₁₀ 分析仪相对湿度、温度传感器和动态加热装置是否正常工作；

(2) 更换振荡天平法颗粒物分析仪旁路过滤器，进行 K0 值检查；

(3) 对动态校准仪流量进行 MFC 检查，必要时校准；

(4) 采用臭氧传递标准对市控站臭氧工作标准进行标准传递；

(5) 更换零气源净化剂和氧化剂，对零气性能进行检查；

(6) 对氮氧化物分析仪钼炉转化率进行检查。

7、每年工作内容如下：对所有的仪器进行预防性维护，按说明书的要求更换备件。

8、运维单位应建立子站维护档案

将站点的运行过程和运行事件进行详细记录，并进行归档管理。日常运维中使用的相关记录表格，应当使用成都市彭州生态环境局统一样式表格。日常运维中使用运行管理相关记录至少应包括：

(1) 站点运行维护记录表；

(2) 颗粒监测仪校准检查记录表；

(3) 气态污染物监测仪校准检查记录表；

(4) 空气自动监测系统仪器设备维修记录表；

(5) 空气自动监测系统备品备件管理记录表；

(6) 站点主要消耗材料使用登记表；

(7) 多点线性校准表；

(8) 标准物质使用记录表；

(9) 空气自动监测系统仪器资料保管清单。

9、日常运维其他相关要求如下：

(1) 每周更换的气态污染物监测仪器所用滤膜，应为聚四氟乙烯材质；

(2) 应及时制定每月工作计划，并严格按计划执行，若有变更应及时上报成都市彭州生态环境局；

(3) 应每月 10 日前，将上月各类记录表格交给成都市彭州生态环境局，用于数据复核；

(4) 运维单位保证满足成都市彭州生态环境局对站点故障的响应时间要求，当站点每日 6 时~23 时出现故障，应在 2 小时之内响应，4 小时内到达现场解决（通信线路、电力线路故障除外，但应及时与成都市彭州生态环境局联系积极解决）。若仪器故障无法排除，运维单位应在 48 小时内提供并更换相应的备机，保证自动站正常运行；

(5) 当仪器损坏报废不能修复时，应在 48 小时之内使用备机开展监测，并同时报告成都市彭州生态环境局组织确认仪器损坏情况及原因，酌情处理；

(6) 对于使用超过 6 年的仪器在使用过程中发生损坏导致报废，以及因洪水、地震、飓风、台风、站房外部火灾、爆炸、恐怖袭击、武装冲突、蓄意破坏等不可抗力所造成的仪器损坏导致的仪器报废，运维单位要先行提供备机开展监测，并及时报告成都市彭州生态环境局，成都市彭州生态环境局视情况决定重新购置监测仪器，或者继续使用备机，继续使用备机的，成都市彭州生态环境局将支付相关费用；

(7) 严禁擅自改变采样管路连接方式和更改仪器参数设置。否则，成都市彭州生态环境局有权终止合同。

10、质量控制要求，认真落实质量管理制度，做好相应记录。

(1) 量值溯源要求

在每个站点需配备标准气体，所使用的标准气体应为国家环保部标样所或国家标物中心生产的有证标准物质。当钢瓶压力低于 150PSIG(1.0MPa)时，标准停止使用。标准气体应在有效期内使用。

(2) 日常质量控制要求，分析仪在以下情况下需进行校准和再校准：

1、安装时；

- 2、移动位置时；
- 3、进行可能影响校准结果的维修或维护后；
- 4、分析仪暂停工作一段时间后；
- 5、有迹象表明分析仪工作不正常或校准结果出现变化；
- 6、达到国家规范或本招标文件要求的校准周期或校准要求的。

(3) 异常数据的审核与检验，对监测数据异常值进行分析，查明原因，如属于系统或仪器故障，应在 24 小时内处理并上报。

(4) 质量控制资料整理，各种技术与质量文件均保持现行有效，可根据管理需要进行调整或修订，巡检记录、维修记录、日常检查与监督抽查等质量保证与质量控制记录均应按要求进行填写，每年进行整理归档。

11、系统设备维修要求

(1) 运行维修工作界定

负责系统仪器设备的维护、维修和部件更换（但不包括空调设备、防雷、站房等附属设施），并将维修费用计算在运维报价中。

(2) 设备维修质量控制要求

监测仪器被修复后，当其检测性能受到影响时，需要进行检验，采用标气测定、颗粒物手工比对等方法进行。

仪器大修后（更换设备测试关键部件），应按顺序进行漂移实验（零点漂移、量程漂移）、重复性及准确度实验、多点线性实验，并提交相应报告。

三、商务要求：（实质性要求）

- 1、服务时间：本项目服务有效期为一年。
- 2、服务的地点：采购人指定地点。
- 3、付款方式：

(1) 按月对站点实行考核付费，具体考核内容及要求参照省厅制定的《环境空气自动监测运维监督检查评分表》（试行），按以下规则考核：

(2) 考核结果 ≥ 90 分为考核合格，按照合同要求支付该月的运维费。

(3) $80 \leq \text{考核结果} < 90$ 为初级警告，扣除当月 10% 的运维费，并责令整改。

(4) $70 \leq \text{考核结果} < 80$ ，为二级警告，扣除当月 30% 的运维费，并责令整改。

(5) 考核结果 < 70 分，为特级警告，扣除当月 50% 的运维费。

(6) 成交单位如连续两个季度为二级或特级警告，采购人有权提出经济赔偿；成交单位如连续三个季度为二级或特级警告，采购人将适时终止委托合同，并有权不支付已发生的合同款项。

4、供应商投标时提供“响应文件内容真实性”的承诺书，在承诺书中自行声明：“若响应文件存在造假将自动退出并承担一切责任和赔偿经济损失”（提供承诺函，格式自拟并加盖供应商公章）。

5、验收、考核标准：验收、考核标准：成交供应商与采购人应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）的要求。