

2025年西安市空气质量预报预警平台 运维项目合同

(合同包1)

项目编号: SXZHZB2025-ZC025-CS

甲方: 西安市环境监测站

乙方: 中节能(西安)监测技术有限公司

二零二五年九月十一日

甲方：西安市环境监测站

乙方：中节能（西安）监测技术有限公司

按照政府采购程序组织竞争性磋商，最终确定乙方为 2025 年西安市空气质量预报预警平台运维项目成交供应商。依据《中华人民共和国民法典》以及竞争性磋商文件、成交通知书，经甲、乙双方协商，达成如下合同条款。

一、项目概况

1. 项目名称：2025年西安市空气质量预报预警平台运维项目；
2. 服务地点：甲方指定地点；
3. 服务期：2025年12月18日-2026年6月17日。

二、组成本合同的文件

1. 协议书；
2. 成交通知书、磋商响应文件、磋商文件、澄清、补充文件（或委托书）；
3. 相关技术服务要求；
4. 附录，即：附表内相关服务的范围和内容；

本合同签订后，双方依法签订的补充协议也是本合同文件的组成部分。

三、合同价款

1. 合同总价款为人民币（大写）贰拾伍万零捌佰捌拾元整（¥250,880.00 元）。
2. 合同总价包括：包括但不限于人工费、运维费、维修费、管理费、社保费、招标代理服务费、税金、验收产生的费用等其他一切相关费用。
3. 合同总价一次性包死，不受市场价格变化因素的影响。

四、款项结算

1. 付款比例：①第一次付款为合同签订后，乙方开具相应正式发票后，达到付款条件起15日内，支付合同总金额的40%。

②第二次付款为运维期结束，提交运维交付成果且验收合格后，乙方开具相应正式发票后，达到付款条件起 15 日内，据实结算剩余合同款。

2. 支付方式：银行转账。

3. 结算方式：在甲方进行每笔付款前，乙方需向甲方开具等额的增值税普通发票，因乙方未及时提供发票引起的支付延误由乙方自行承担责任。

4. 甲方通过银行转账的方式向乙方支付协议款项，乙方提供银行账号。

5. 乙方指定账户为：

账户名称：中节能（西安）监测技术有限公司

开户行：中国建设银行股份有限公司西安和平门支行

账号：61050176370000000250

五、运维服务要求及验收依据

1、运维服务要求

详见附录

2、验收依据

- (1) 系统稳定性：软件系统在去除外界故障问题的影响下稳定率不低于 90%。
- (2) 性能优化：运维期内模式数据有效率不低于 90%，预报准确率提升幅度不低于 2%。
- (3) 数据安全：数据定期备份成功率 100%，数据完整性不低于 99%，保密性 100%。
- (4) 平台故障处理率 100%，高危漏洞修复率 100%。
- (5) 数据恢复时间：从数据损坏或丢失到恢复正常所需的时间≤24 小时。
- (5) 响应时间：普通事件响应时间不超过 2 小时，重要事件响应时间不超过 1 小时，紧急事件响应时间立即响应（不超过 30 分钟）。
- (6) 运维支持：普通故障≤2 小时内排除；较大故障≤4 小时内排除；重大故障≤24 小时内排除；特大故障≤48 小时内排除。

3、验收资料

- (1) 系统运维月报：每月提供 1 份平台运行情况报告，内容包含平台应用软件运行状况，平台每月运行状况统计，关键任务每天完成时间，平台应用软件、模式运行计算故障处理情况等。
- (2) 模式调优报告：提供预报效果调优评估报告 1 份，提供运维前后的预报准确率对比分析报告。
- (3) 高值方法优化资料：提供高值方法优化后的方法评估报告 1 份。
- (4) 运维总结报告：提供 1 份运维情况总结报告，包括每月运维情况、故障处理情况等统计与总结信息。
- (5) 提供运维前后优化功能的测试自评报告 1 份。

4、验收方式

由甲方组织，依据与运维单位签订的合同条款、相关管理规定、考核评价结果和各项记录、总结报告等材料进行考评。

六、维保服务质量标准

- 1、乙方按照国家和行业标准及磋商文件要求向甲方提供运维服务，确保各项服务达到最佳运行效果。
- 2、运维方案科学、可行，人员配备合理，全面满足要求。
- 3、乙方提供的服务，若发生侵权而产生的一切后果，由乙方承担全部责任。因乙方原因致使甲方承担赔偿责任，甲方有权要求乙方全额赔偿损失，包括但不限于甲方为此支付的律师费、交通费、差旅费、文印费等。

七、双方的权利和义务

- 1、甲方定期做好系统数据备份，并对备份数据进行妥善保管。甲方在使用过程中发现

设备出现异常，应及时与乙方取得联系，并记录当前故障现象，便于乙方做出诊断。甲方在乙方服务人员服务完成后，配合检查设备系统运行是否正常。

2、乙方应按时向甲方提供合格的运维服务及必要的维护培训。

3、因乙方技术问题或维护问题造成甲方的硬件受到损坏，乙方应负责赔偿甲方因此所遭受的全部损失。

4、乙方为甲方提供定期巡检，做好预防性维护。

5、乙方在运维过程中发生的财产损失、人身伤害等安全事故，由乙方负责解决并承担相应责任，甲方不承担任何赔偿责任。

八、保密

乙方应当保证甲方设备及数据的安全，并对维护过程中接触的甲方的所有相关数据进行保密，不得外泄。否则，由此引起的所有责任，甲方保留追究乙方责任的权力。

九、不可抗力事件处理

1. 不可抗力指下列事件：战争、骚乱、瘟疫、火灾、洪水、地震、风暴、潮水或其他自然灾害，以及本合同双方不可预见、不可防止并不能避免或克服的一切其他因素和事件；

2. 本合同任何一方因不可抗力不能履行本合同规定的全部或部分义务，应及时通知合同相对方；

3. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

十、违约责任

1. 甲乙双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定，保证本合同的正常履行；

2. 如因乙方工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方造成损失或侵害，包括但不限于甲方本身的财产损失、由此而导致的甲方对任何第三方的法律责任等，乙方对此均应承担全部的赔偿责任。

3. 乙方应严格按照合同约定的技术参数和性能指标为甲方提供运维服务，若因乙方提供的运维服务不能满足甲方需求，致使合同目的无法实现时，甲方有权解除本合同，并要求乙方返还甲方已支付的全款合同款项，并按照合同总金额的20%向甲方支付违约金；若因乙方提供的运维服务不符合合同标准时，每发生一次，甲方有权要求乙方按照2000元/次支付违约金。

十一、监督和管理

1. 政府采购合同履行中，甲方需追加与合同标的相同服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与乙方协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

2. 甲乙双方均应自觉配合有关监督管理部门对合同履行情况的监督检查，如实反映情况，提供有关资料；否则，将对有关单位、当事人按照有关规定予以处罚。

十二、解决合同纠纷的方式

1. 在执行本合同中发生的或与本合同有关的争端，双方应通过友好协商解决，经协商不能达成协议时，则采取以下第1种方式解决争议：

(1) 向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼；

(2) 向西安仲裁委员会按其仲裁规则申请仲裁。

2. 在仲裁期间，本合同应继续履行。

十三、合同订立

1. 合同经双方签字并加盖单位公章后生效；

2. 本合同一式5份，自双方签章之日起生效，甲方3份，乙方2份。

(以下无正文)

甲 方

(盖章) 西安市环境监测站

地址：西安市长安区建业三路7号

邮编：710119

法定代表人：

被授权代表：

电话：029-85910165

传真：/

开户银行：/

日期：2025年9月22日

乙 方

(盖章) 中节能(西安)监测技术有限公司

地址：西安经济技术开发区凤城十二路98号

邮编：710018

法定代表人：

被授权代表：石培培

电话：029-86520835

传真：/

开户银行：中国建设银行股份有限公司西安和平门支行

日期：2025年9月22日

附录

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1	运维内容	本项目运维内容主要包括西安市空气质量预报预警平台的日常维护、系统功能运维、远程维护、备份与恢复、系统更新及升级、运维报告、故障处理、安全服务以及其他与系统相关的运维工作。
2	主要功能或运维目标	运维服务目标：在运维服务期内（2025 年 12 月 18 日-2026 年 6 月 17 日），保障西安市空气质量预报预警平台运行稳定，并对预报预警平台系统进行优化，根据预报准确率进行模式及应用软件核心模块（GFS数据下载、WRF/NAQPMS/CMAQ/等模式运行调优，确保预报准确率稳步提升、对新建 25 个气象站数据在线情况进行监控、高值识别方法优化、根据实际数据获取情况对活动水平数据库和指纹库信息进行更新，确保及时发现并解决业务系统出现的问题。 1. 系统稳定性：确保软件平台能够持续稳定运行，避免因为硬件故障、软件故障或人为操作失误等原因导致的系统停机或服务中断。软件系统在去除外界故障问题（如第三方公司实测无法推送、网络故障、硬件服务器、网络安全修复导致的问题）的影响下稳定率不低于 90%。 2. 性能优化：通过对系统资源的监控、分析和调优，对常用空气质量预报模式数据有效性进行统计，除硬件、网络等原因引起的问题外，运维期内模式数据有效率不低于 90%。通过底层数据更新优化及空气质量预报模式调优，确保项目运维期结束，预报准确率提升幅度不低于 2%。 3. 数据安全：保护平台中的数据安全，防止数据泄露、篡改或丢失等安全风险，确保数据定期备份成功率 100%，数据完整性和保密性不低于 99%。 4. 平台故障处理率 100%，高危漏洞修复率 100%，数据恢复时间：从数据损坏或丢失到恢复正常所需的时间≤24 小时。 响应时间：普通事件响应时间不超过 2 小时，重要事件响应

		时间不超过 1 小时，紧急事件响应时间立即响应（不超过 30 分钟）。 运维支持：普通故障≤2 小时内排除；较大故障≤4 小时内排除；重大故障≤24 小时内排除；特大故障≤48 小时内排除。 5. 合规性：确保平台的运维过程符合相关法律法规、政策和标准要求，如信息安全法、数据保护法规等。 6. 建立完善的管理体系，完成规定的运维工作，为甲方提供及时、准确、有效的分析及数据资料。
3	运维 服务要求	为了保证空气质量预报业务系统的稳定性、时效性、可用性和日常预报业务开展，乙方安排 4 人的技术支持团队在运维期内提供系统运维服务远程开展系统运维工作，包括日常硬件环境监控、软件系统监控及故障排查处理，保障系统平台（生态环境一张图展示、业务平台功能、短临预报分析、轨迹聚类分析、气象资料对比、多要素关联分析、大气环境容量与承载力）正常运行。同时，提供 1 名驻站人员，根据甲方实际需求到现场提供服务，对问题进行收集汇总，运维情况进行总结，协调处理远程无法运维的事项。 1. 日常巡检服务 为了保证空气质量预报业务系统的稳定性、时效性、可用性 & 日常预报业务开展和软件系统的正常运行，针对气象数据的在线情况进行监控的模块（数据获取率），乙方安排专人定期对数据在线情况进行监控，确保气象数据的在线率。乙方安排 1 名驻站工程师每日对承载空气质量预报业务系统的模式运行计算、数据汇聚处理模块进行监控，并对业务系统运行情况进行检查，按照以上服务内容每日巡检空气质量预报平台和模式运行情况，每月进行运维情况汇总，并对全年巡检情况进行统计汇总。同时，工程师每周对气象站点数据及平台功能进行以上巡检服务内容，填写巡检记录表，运维期巡检次数不少于 24 次，每月进行业务稳定性评估，并对全年巡检情况进行统计汇总。

		2. 故障处理服务 乙方安排 1 名技术工程师将每日巡检发现问题，用户反馈问题分类记录，结合紧急程度，业务影响等进行优先级排序，并与运维技术人员沟通问题解决思路，跟踪问题处理完成状态，及时反馈用户，确保系统运维问题闭环处理，尽早恢复业务，减少对业务工作的不利影响。工程师对重点故障处理事件，填写故障处理记录表，每月进行汇总，并对全年运维巡检情况进行统计汇总。 3. 预报效果调优 乙方安排 2 名技术工程师根据模式预报偏差来源诊断分析结果，制定不同模式调优策略，结合有针对性的改进方法进行模式（WRF/NAQPMS/CMAQ/等模式）运行调优调优效果评估，分析系统性模拟误差时空特征，根据分析结果对模式调优策略进行优化，降低预报偏差，改善提升模式预报整体效果，并对年度模式效果调优工作进行总结，确保项目运维期结束，预报准确率提升幅度不低于 2%。根据实际需求，对平台中涉及的高值（绝对高值、相对高值、未来高值）的识别方法进行更新，将高值识别结果更适用于实际管理需求。另外，基于实际获取的站点周边污染源信息，对平台中活动水平数据库和指纹库进行更新，进一步提升溯源的结果。 4. 数据清理服务 乙方安排技术工程师根据共享存储空间容量大小，结合各预报模式业务及产生的过程数据，原始文件等，制定数据清理策略，根据最终的沟通确认的数据清理策略，对相应的预报模式过程数据进行定期清理，充分利用共享存储空间容量。 5. 网络安全管理 乙方安排技术工程师对承载系统运行的各类与互联网络相连的服务器设备操作系统进行安全管理，配合客户完成预报预警系统内部，安全问题处理、漏洞扫描和修复、补丁升级。如对漏洞问题进行修复，openssh漏洞、tomcat漏洞、数据传输加密协议漏洞问题、默认端口开放漏洞、系统漏洞补丁升
--	--	---

		级服务、IIS漏洞问题、数据库软件漏洞问题、openssl漏洞问题、url地址信息暴露问题、Samba漏洞问题、nfs漏洞、定期对服务器进行密码更换。 遵循陕西省、西安市相关网络安全要求，配合修改安全漏洞，网络安全相关的事项处理。 6. 系统启动与关闭 如遇机房断电、断网等情况，乙方安排技术支持工程师配合远程协助关闭、停止业务系统相关的各组件模块，包括共享存储、数据库软件、WEB服务支撑软件等，以及服务器，以保障各组件模块恢复正常后业务系统能稳定运行。 7. 系统运维报告 乙方安排驻站工程师每月编写系统运行报告，总结系统本月运行状况，系统运行报告包含：硬件基础环境，各类模块应用软件运行稳定性、故障率、故障情况总结、问题潜在风险及预防建议等内容。 8. 运维交付成果 1) 系统运维月报：每月提供 1 份平台运行情况报告，内容包含平台应用软件运行状况，平台每月运行状况统计，关键任务每天完成时间，平台应用软件、模式运行计算故障处理情况等。 2) 模式调优报告：提供预报效果调优评估报告 1 份，提供运维前后的预报准确率对比分析报告。 3) 高值方法优化资料：提供高值方法优化后的方法评估报告 1 份。 4) 运维总结报告：项目运维结束后，提供 1 份运维情况总结报告，包括每月运维情况、故障处理情况等统计与总结信息。 5) 提供运维前后优化功能的测试自评报告 1 份。
--	--	---

