

新乡市生态环境局 2025-2026 年 市区颗粒物监控溯源项目 合同书

项目编号：新乡政采招标采购-2025-8

甲方（采购人）：新乡市生态环境局

乙方（中标人）：郑州市思聚环保科技有限公司

签订日期：2025年3月25日

甲、乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，按照项目编号：新乡政采招标采购-2025-8的招标结果签订本合同。

1. 服务目的及需求

1.1 项目名称：2025-2026年市区颗粒物监控溯源项目

1.2 项目目的

通过构建能够覆盖新乡市城区重点污染区域的全天候扬尘污染综合立体监测系统，为统计分析整个区域内的扬尘污染排放源、分布状况、扩散趋势提供数据和图像支撑。通过该项目的实施，进一步完善城区重点区域扬尘治理工作，可以实现以下目标：

（1）精准锁定扬尘污染源：找到监测数据异常飙升的原因，评估周边可疑排放源对站点数据的影响，监控建筑工地施工扬尘情况，监督企业夜晚偷排现象，监测道路积尘负荷情况。

（2）能够提供扬尘污染源排放证据：通过监测数据和图像分析，监控重点区域的扬尘排放状况、定位排放位置。

（3）实现精准治污：发现排放源并掌握排放证据后，对症下药，实施更加精准有效的治理措施，督促相关部门、有关企事业单位举一反三，全面整改。

1.3 服务需求

该项目分为2个服务内容，一是租赁3台颗粒物雷达设备用于城区重点区域扬尘治理；二是1台现有的3D激光雷达运维服务。

(1) 租赁 3 台颗粒物雷达设备运维期限：2 年；3D 激光雷达运维服务期限：2025 年 9 月 26 日-租赁 3 台颗粒物雷达设备运维到期日。

(2) 提供 8 人 3 台颗粒物雷达设备运维团队，团队包括 1 名项目负责人（驻场），5 名现场扬尘治理人员（驻场），2 名雷达数据分析人员；1 人 3D 激光雷达运维服务（驻场）。

(3) 在项目期内完成对新乡市城区重点区域扬尘排放的监控与扩散传输分析，提供小时分析指导、空气子站颗粒物数据异常分析、定时下达治理措施建议等。负责项目期间扬尘污染源现场排查定位、取证分析、制定扬尘污染源减排管控方案、制作综合分析专报，定期组织会商研判。

(4) 保障重点区域扬尘治理效果，实现 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 指标逐年改善，确保我市 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 年均浓度完成年度省定目标。

(5) 合同签订完成后，一个月内完成颗粒物雷达设备的安装，具备运维条件。

2.合同金额及付款方式

2.1 本合同金额为人民币（大写）：**叁佰壹拾捌万元（¥3180000 元）**。

2.2 支付方式：合同签订后，完成设备安装，具备运维条件，通过甲方验收，支付合同总金额的 30%。运维满 1 年经考核合格后，支付合同总金额的 30%。运维满 2 年经考核合格后，支付剩余的全部款项。

2.3 服务考核：服务期内，各项服务满足合同要求，未发生严重违约情形且考核得分 90（含）分以上的，全额支付项目服务款；考核得分 80（含）—90 分，支付应付款项的 70%；考核得分 70（含）—80 分，支付应付款项的 30%；考核得分 70 分以下，不再支付应付款项。（考核得分标准详见附件）

2.4 验收方式：乙方向甲方提出验收申请及提交验收材料后，甲方应在合理期限内完成验收。

3.运维服务期限及地点

3.1 运维服务期限：2025 年 4 月 25 日至 2027 年 4 月 24 日

3.2 运维服务地点：新乡市

4.工作要求

（一）租赁 3 台颗粒物雷达设备

4.1 数据分析

通过雷达水平扫描对扬尘进行实时分析，及时给出分析结论，撰写分析日报。

（1）每日对雷达水平监测数据进行分析，判断污染传送、本地产生等污染特殊情况（如有），并判断污染团下一步动向，每日形成数据分析报告。

（2）出现特殊污染事件随时响应，及时分析污染物分布实时动态，判断污染成因，并对未来几个小时管控提出专业性、针对性建议。

4.2 扬尘精准治理

4.2.1 扬尘污染扩散传输分析

污染源污染排放后，会向上扩散，并随风发生扩散迁移，分析工程师结合雷达信息，分析本地或外来污染源的传输方向、影响程度和影响时间。

4.2.2 扬尘污染排放监测

技术团队值班运维人员每天盯守雷达实时监测数据，一经发现污染排放源，立即根据实时监测数据、历史监测数据等数据进行及时分析污染排放位置，根据分析结果迅速在用户指定群发布信息通报。

4.2.3 空气站点数据异常分析

站点周边扬尘污染对空气站点影响：主要考虑周边扬尘污染排放时刻和排放量，以及城市风的影响；区域污染输送对站点的影响：项目团队运用同步探测的污染分布信息对于站点范围5公里内发生的污染做重点监控，同步分析未来1-2小时内，污染可能对空气站点的影响程度。

4.2.4 定时下达治理措施建议

技术团队根据历史监测数据、气象数据、国控站点数据、污染源数据等，结合现场实际情况，进行预测分析，每日晚22点前对第二日的空气质量状况进行预测，提出针对性的污染防治措施，指导各相关单位或区县提前防范，尽可能减轻不利气象条件对空气质量的影响。

4.3 扬尘污染源现场排查

4.3.1 污染源排查分析

当设备监测到近地面污染排放后，驻场运维管控人员根据探测结果显示的污染源位置，前往现场进行污染排放摸排。不同类型的污染源在激光雷达的扫描图上会呈现出特征的形态，如散点、条状或面源等，分别对应不同的排放源（如秸秆燃烧、烟囱或裸露工地等），利用激光雷达扫描图能够辅助确认污染源类型，定位分析污染来向，可快速在现场找到对应污染排放来源。

4.3.2 排查取证方式

驻场运维管控人员通过携带无人机高清摄像设备及便携气颗粒物浓度测量仪器记录污染源排放原因，排放强度及污染因子。对于无人值守或因其他原因无法进入的场地，管控人员通过无人机摄像方式进行取证。

4.3.3 排查结果运用

由驻场运维管控人员负责记录每次污染排查结果，统计制作污染源清单，污染排放图谱，向我局提出有关治理措施建议。

4.4 重污染天气扬尘应急管控治理

根据全国区域性气象变化趋势，预测预报重污染天气，实时提出重污染天气预警启动建议、重污染应急管控建议等，应急管控期间加大重点区域的巡查力度，最大限度减少本地污染贡献。在应急管控期间，通过历史数据、现场数据、监测数据收集整理和科学计算，对应急管控效果进行跟踪评估，为下次重污染天气提供科学有效的技术支撑。

(二) 1 台现有的 3D 激光雷达运维服务

4.5 日常服务

4.5.1 每日工作要求

1、早晚各 1 次对激光雷达进行检查，检查设备的运行状态。检查采集卡是否死机、信号指示灯是否绿色（3D 可视）、设置监测时间和实际出图时间是否相符、检查数据状态是否正常等，并做好记录。

2、保障激光雷达各参数每日至少应有 18 个小时有效数据。

3、及时与用户沟通了解仪器运行状态，及数据使用状况是否正常并记录。

4、在特殊污染天气下（沙尘、雾霾、重污染天气）主动及时对雷达数据进行分析，并提供数据分析报告，同时需提前报告用户。

5、如无其它不可抗因素，确保雷达每日的正常运行。

6、驻场期间，负责激光雷达正常维护，数据审核及日报制作工作，同时按照需求提供特定时段的数据分析报告。

7、每日早晚各一次提供对大气扩散条件、气溶胶颗粒物高空分布特征等分析报告,特殊天气加密分析,为大气污染防治提供更科学、更合理的指导。发现沙尘、气溶胶等污染传输,及时生成预警预报,使得大气污染防治有据可依有利于降低污染峰值浓度。按照环境监测总站和省监测中心要求及时为新乡市沙尘扣除提供证明材料,消除因沙尘天气对本地空气质量带来的影响。

4.5.2 每周工作要求

- 1、每周提供上一周数据分析报告，不晚于两个工作日；
- 2、每两周进行一次室外光学天窗的清洁；
- 3、每两周清洁一次光学仓透镜表面。

4.5.3 每月工作要求

- 1、每月进行一次仪器现场巡检；
- 2、检查室外光学天窗是否有磨损或破裂的现象、周围密封情况是否良好、有没有老化或漏水的现象，如发现异常，及时处理；
- 3、检查透镜表面是否有磨损或破裂的现象，如发现异常，及时处理；
- 4、检查雨刷的工作状态，查看雨刷是否磨损，雨刷器归位是否正常，如发现异常，及时更换；
- 5、检查激光器是否正常工作，查看光斑状态并根据光斑大小判断激光器是否正常，如发现异常，及时处理；
- 6、检查站房密封情况是否良好、有无老化或漏水的现象、供电是否稳定安全，如发现异常，及时处理；
- 7、检查控制箱等附属配件是否正常工作、检查数据传输网络是否正常，如发现异常，及时处理；
- 8、检查工控机系统是否正常运行，软件是否正常运行，如发现异常，及时处理；
- 9、检查数据的有效性和设备的参数设定及运行情况，检查数据及出图情况是否正常，如发现异常，及时处理；
- 10、检查雷达工控机内数据库数据是否按时存储，如未

存储，需及时补存；

11、每月激光雷达各参数至少应有 24 天有效数据（二月份不少于 22 天）。

4.5.4 季度要求

1、每季度进行一次仪器系统性维护，对供电进行安全性检查、空调室外机进行清洗，做好数据备份；

2、每季度提供一次季度总体数据分析报告，并对沙尘及重度雾霾天气进行总结与分析。

4.5.5 年度要求

1、每年对激光雷达设备进行两次 OVERLAP 校准；

2、根据设备的使用情况及养护要求，当激光器电脉宽超出 150 ~ 275ns，及时更换激光器；

3、根据设备的使用情况及养护要求，当暗噪声、增益比不在 0.7 ~ 1.5，系统背景基线 10 以内，稳定光源下每分钟计数低于 1000 个光子时，及时更换探测器。

4、每年激光雷达至少有 288 天有效数据；

4.5.6 其它服务

1、大型应急事件提供现场技术人员应急支持；

2、运维期间，配合用户在有重要活动、重污染天气、重要监测任务及应用课题需求时进行相关激光雷达的分析应用及实际监测实验，协助使用人员进行数据分析及反演并提供数据分析报告。配合用户在有重要监测任务或应用课题需求时进行相关激光雷达的分析应用及实际监测实验，协助使用人员进行数据分析及反演，并提供数据分析报告。

4.6 故障的处理

1、系统出现运行故障时，及时上报用户，一般性故障应及时处理。

2、如出现严重故障或长时间维护，需返厂维修、厂家上门、部件邮寄等情形，预计时间超过7天的，需提供备机，中标方负责相关费用。

3、设备断电重启后，应及时对设备状态进行核查，确保设备正常运转。

4.7 质量控制

1、认真制定、落实质量管理制度，做好相应记录。

2、日常质量控制要求：仪器在安装、移动位置时、进行可能影响校准结果的维修维护后，或仪器暂停工作一段时间后、有迹象表明仪器工作不正常或校准结果异常时，应及时进行校准。

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、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，进行检验。仪器大修后（更换设备测试关键部件），按顺序进行校准实验，并提交相应报告。

5、质量控制资料整理：各种技术与质量文件均保持现行有效，巡检记录、维修记录、日常检查、校准记录等质量保证与质量控制记录均按要求进行填写，每年进行整理归档。

4.8 运营维护记录

1、严格按照要求提交激光雷达站房管理巡检记录表、系统运行维护巡检记录表、激光雷达运行状况检查记录表、激光雷达校准记录表、检修记录表等。

2、具备详尽的运维方案、工作流程、日常运行记录、报告等文件资料，建立完善的质量控制、质量保证体系。

4.9 故障响应

(1) 运维期间，配备常用的备件耗材清单（提供相应配件及耗材，均须为仪器原生产厂家原装部件，并提供厂家经销授权证明）。当设备故障能及时更换配件，缩短故障时间。定期对设备进行预防式保养，减少设备故障率。

(2) 当出现故障，技术人员必须 2 小时内响应，小问题/故障（即现场能解决的问题）3 小时内修复、重大事故/故障 7 天内修复（以上时间均包括响应时间在内）。修复后必须由采购方相关人员确认。设备发生故障后，必须进行设备的维修，修复时间应控制在报修后的 7 天内，维修发生的费用应包括在合同总价格之内。

5.合同双方权利与义务

- (1) 甲方应向乙方提供开展工作所必须的协助；
- (2) 甲方应按本合同约定及时向乙方支付项目费用；
- (3) 乙方有配合并接受甲方考核的义务；
- (4) 乙方有按本合同要求、诚信履行工作责任的义务；
- (5) 乙方应服从、配合甲方的工作指示。

6.违约及变更条款

(1) 由于市区颗粒物监控溯源项目工作涉及到省政府对地方政府目标考核，乙方应当严格按照本合同约定履行自身义务，不得随意变更或者解除合同，若乙方违反其在投标文件中相关承诺的，除按照前述规定接受相应处罚外，还需承担赔偿责任法律责任。

(2) 如果由于国家或省生态环境厅政策等原因做出调整，甲方无需承担违约责任，乙方应配合执行，若涉及到相应工作量的调整，相关费用参照合同金额由甲乙双方协商决定。

(3) 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内提供全部或部分服务；甲方可以解除合同，甲方损失由乙方承担。

(4) 乙方有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方可以解除合同，甲方损失由乙方承担。

7.合同纠纷处理

因本合同或与本合同有关的一切事项发生争议，由双方友好协商解决。协商不成的，向合同签订地人民法院提起诉讼。

8.保密协议

乙方应承担相关工作的保密责任，不得利用本项目的数据、档案或有关资料对外开展技术交流、业务联系、数据交换等。否则，新乡市生态环境局有权终止合同。

9.其他约定

(1) 本合同未尽事宜，双方另行补充,与本合同具有同

等法律效力。

(2) 本合同正本一式陆份，具有同等法律效力，甲、乙双方各执叁份。

(3) 合同签订地：新乡市生态环境局

<p>甲方（公章）：新乡市生态环境局</p> <p>地址：新乡市红旗区人民东路甲2号国贸大厦A座</p> <p>法人或授权代表（签字）：</p> 	<p>乙方（公章）：郑州市思聚环保科技有限公司</p> <p>地址：河南省郑州市高新技术产业开发区莲花街11号4号楼8层22号</p> <p>法人或授权代表（签字）：</p> <p>开户银行：招商银行股份有限公司郑州高新区支行</p> <p>账号：371907043010401</p> <p>税号：91410100MA4709PP9W</p> 
---	--

附件 1

运维满 1 年考核得分标准

本项目采用百分制进行考核，具体考核指标如下：

第一条：工作纪律（满分 10 分）

1. 乙方应承担数据的保密责任，不得利用本项目的数据、档案、或有关资料对外开展技术交流、业务联系、数据交换等，否则甲方有权单方面终止合同，不再支付剩余款项。

2. 项目组人员应遵守甲方单位工作纪律，保证 2 小时内随叫随到，满分 5 分。2 小时内不能随叫随到，每次扣 2 分。

3. 对所担负的工作积极主动完成，服从甲方的管理和安排。满分 5 分，否则不得分。

4. 自签订合同之日起，1 个月内完成安装雷达设备，组织人员到岗到位，具备运维条件。超过 1 个月后，每过 10 天，扣 5 分。

第二条：服务内容（满分 90 分）

（一）3 台颗粒物雷达设备（满分 60 分）

1. 服务期内如遇仪器故障，需在 24 小时内向甲方报告，并及时维修。满分 5 分，逾期未响应每次扣 1 分。

2. 统计制作污染源清单，污染排放图谱各 1 份。满分 5 分，每缺少一份扣 2.5 分。

3. 完成日报每月不少于 24 份（2 月 22 份）。满分 15 分，每月达不到要求份数扣 1 分。

4. 完成周报不少于 48 份。满分 15 分，每缺少一份扣 1 分。

5. 完成月报 12 份。满分 10 分，每缺少一份扣 1 分。

6. 在应急管控期间，通过历史数据、现场数据、监测数据收集整理和科学计算，对应急管控效果进行跟踪评估，提供相应的评估报告（以实际应急管控次数为准）。满分 10 分，每缺少一份扣 1 分。

（二）1 台 3D 激光雷达运维（满分 30 分）

1. 服务期内如遇仪器故障，需在 24 小时内向甲方报告，并及时维修。满分 2 分，逾期未响应每次扣 1 分。

2. 每两周一次仪器检查，镜头、天窗清洁。满分 2 分，缺少一次扣 1 分。

3. 每月一次仪器维护服务。满分 1 分，缺少一次扣 1 分。

4. 完成日报每月不少于 24 份（2 月 22 份）。满分 10 分，每不足 1 月扣 1 分。

5. 完成周报不少于 20 份。满分 10 分，每缺少一份扣 1 分。

6. 完成月报不少于 5 份。满分 5 分，每缺少一份扣 1 分。

附件 2

运维满 2 年考核得分标准

本项目采用百分制进行考核，具体考核指标如下：

第一条：工作纪律（满分 10 分）

1. 乙方应承担数据的保密责任，不得利用本项目的数据、档案、或有关资料对外开展技术交流、业务联系、数据交换等，否则甲方有权单方面终止合同，不再支付剩余款项。

2. 项目组人员应遵守甲方单位工作纪律，保证 2 小时内随叫随到，满分 5 分。2 小时内不能随叫随到，每次扣 2 分。

3. 对所担负的工作积极主动完成，服从甲方的管理和安排。满分 5 分，否则不得分。

4. 自签订合同之日起，1 个月内完成安装雷达设备，组织人员到岗到位，具备运维条件。超过 1 个月后，每过 10 天，扣 5 分。

第二条：服务内容（满分 90 分）

（一）3 台颗粒物雷达设备（满分 60 分）

1. 服务期内如遇仪器故障，需在 24 小时内向甲方报告，并及时维修。满分 5 分，逾期未响应每次扣 1 分。

2. 统计制作污染源清单，污染排放图谱各 1 份。满分 5 分，每缺少一份扣 2.5 分。

3. 完成日报每月不少于 24 份（2 月 22 份）。满分 15 分，每月达不到要求份数扣 1 分。

4. 完成周报不少于 96 份。满分 15 分，每缺少一份扣 1 分。

5. 完成月报不少于 22 份。满分 10 分，每缺少一份扣 1 分。

6. 在应急管控期间，通过历史数据、现场数据、监测数据收集整理和科学计算，对应急管控效果进行跟踪评估，提供相应的评估报告（以实际应急管控次数为准）。满分 10 分，每缺少一份扣 1 分。

（二）1 台 3D 激光雷达运维（满分 30 分）

1. 服务期内如遇仪器故障，需在 24 小时内向甲方报告，并及时维修。满分 2 分，逾期未响应每次扣 1 分。

2. 每两周一次仪器检查，镜头、天窗清洁。满分 2 分，缺少一次扣 1 分。

3. 每月一次仪器维护服务。满分 1 分，缺少一次扣 1 分。

4. 完成日报每月不少于 24 份（2 月 22 份）。满分 10 分，每不足 1 月扣 1 分。

5. 完成周报不少于 68 份。满分 10 分，每缺少一份扣 1 分。

6. 完成月报不少于 17 份。满分 5 分，每缺少一份扣 1 分。

