# 政府采购合同（合同编号）

**项目名称：泰兴市重点区域环境质量监测监控体系建设项目**

**项目编号：JSZC-321283-TCGS-C2025-0011**

**甲方（买方）：泰州市泰兴生态环境局**

**乙方（卖方）：南京浦蓝大气环境研究院有限公司**

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》等法律法规规定，按照 泰兴市重点区域环境质量监测监控体系建设项目的竞争性磋商采购结果，签署本合同。

**一、采购标的**

1.1 乙方向甲方提供的服务内容：为深入推进大气污染防治攻坚战，采取更加精细化、有效的措施和手段，项目建设一套环境质量监测综合管理平台，同时结合本地监测及多源数据融合分析服务，实现精准分析和科学防治，进一步完善驻地大气环境监测监控网络，提高泰兴市精准监管效能，为空气质量改善提供精准决策的依据，服务清单见合同后附件 。（具体的服务的内容、要求、服务质量等详见采购文件、成交供应商的响应文件及采购过程中有关澄清、承诺文件）。

**二、合同金额**

2.1 本合同金额为（大写）：贰佰柒拾捌万伍仟元整 （小写 2785000.00 元）人民币或其他币种。

2.2 本合同金额包含项目实施所有费用（包含工资、福利、保险、劳保等人员费用、相关产品费用、专利技术及相关所发生的全部费用）以及利润、税金和政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用，还包括乙方应当提供的伴随服务、售后服务费用。除非因特殊原因并经甲乙双方协商同意，乙方不得再要求追加任何费用。同时，除非合同条款中另有规定，否则乙方所报价格在合同实施期间不因市场变化因素而变动。

**三、合同款支付**

3.1 付款方式：项目合同签订后 5 个工作日内，付款合同价的 30%；每三个月付款合同价的 15%；项目所有工作完成后 10 个工作日内付清余款。

3.2 本合同项下的采购资金由甲方自行支付，乙方向甲方开具发票。

**四、组成本合同的有关文件**

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

4.1 本项目采购文件、成交供应商的响应文件及采购过程中有关澄清、承诺文件均为本合同有效附件，是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

**五、服务期、服务地点**

5.1 服务期/交付期：1年。

5.2 服务地点：由甲方指定。

**六、转包或分包**

6.1 本合同范围内服务，应由乙方直接提供，不得转让他人承接：

6.2 除非得到甲方的书面同意，乙方不得部分分包给他人承接。

**七、甲方权利和义务：**

7.1 甲方依据采购文件上的项目要求、乙方响应文件承诺及国家有关质量标准进行对乙方提供的服务及履行本合同情况实行考核验收。验收时乙方必须在现场，验收完毕后作出验收结果报告。

7.2 对专业技术复杂的服务，甲方可请国家认可的专业检测机构或组织相关的技术专家参与验收，并由其出具检测报告或验收报告。

7.3 采购文件规定以外的验收费用由甲乙双方协商解决。若服务经考核验收不符合技术服务要求和标准的，由乙方承担验收费用。

7.4 甲方有义务在适当的范围内公开考核结果，甲方有权对项目资金使用情况进行监督、检查，并要求乙方提供相关资料。

7.5 因突发情况，甲方需调动乙方人员和器材设备时，乙方应服从安排并予以配合。

7.6 甲方有权根据国家政策或法律法规的变动对服务的需求标准和质量做出相应变动。

**八、乙方权利和义务：**

8.1 乙方应根据国家标准、行业标准和规范要求、采购文件规定的服务质量标准和有关要求及响应文件所作的承诺完成服务工作。

8.2 乙方应接受并主动配合甲方及行业主管部门的检查，对甲方指出的问题，应及时做出合理解释或予以纠正。

8.3 对因乙方管理不善而造成甲方的损失，乙方应负责及时修复或照价赔偿。

8.4 乙方应保证本合同提供的服务及相关的软件和技术资料等，均已取得有关知识产权的权利人的合法授权，如发生侵权等争议，乙方负责处理并承担由此引发的全部责任。

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

8.5 乙方应做好详细的管理台账，建立管理档案，并按双方约定将管理情况汇总报送甲方。

8.6 为确保服务质量，乙方须安排管理人员进行监督管理。

8.7 服务过程中，乙方必须采取周密的安全措施，以避免对人身和财产的损害。如因乙方原因而造成人身伤害或财产损失的，由乙方承担全部责任。

**九、违约责任**

9.1 甲方无正当理由要求取消服务的，应按合同总价款的__1%__向乙方偿付违约金。

9.2 甲方无故逾期验收和办理合同款支付手续的，甲方应按逾期付款总额每日万分之__1____向乙方支付违约金，甲方逾期超过约定日期 10 个自然日不能支付合同款项，乙可解除本合同。甲方因违约行为导致乙方解除合同的，甲方应向乙方支付合同总值百分之__1__的违约金。

9.3 乙方不能按约定时间和要求提供服务的，乙方应按合同的总额每日万分之__1__向甲方支付违约金，由甲方从待付合同款中扣除。逾期超过约定日期 10 个自然日不能提供约定服务的，甲方可解除本合同。乙方因违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值百分之__1__的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

9.4 乙方提供的服务不符合采购文件项目需求要求、乙方响应文件承诺及国家有关质量标准的，甲方有权拒收。乙方愿意完善但逾期提供约定要求服务的，按乙方逾期提供服务处理。乙方拒绝完善的，甲方可单方面解除合同，并由乙方赔偿由此造成的甲方全部损失。

**十、合同的解除**

10.1 有下列情形之一，合同一方可以解除合同：

（1）因合同一方违约导致合同不能履行，另一方有权解除合同。

（2）甲方有权在出现以下情形时单方面解除合同，合同解除自书面解除通知到达乙方时生效：

①乙方逾期未实施或完成约定服务超过__120__个自然日。

②乙方履行本合同约定义务时，未达到约定要求，修改或整改超过 3 次仍然无法达到约定要求。

③乙方有转让或未经甲方同意的分包行为。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

10.2 乙方应对甲方提供的资料具有保密义务，未经甲方同意，不得将与本合同的相关内容资料提供给任何第三方单位和个人，否则甲方有权解除合同，并由乙方赔偿由此造成的甲方全部损失。

**十一、补充条款**

**项目标的技术的内容、形式和要求：**

1.技术成果内容：根据国家法律法规及相关标准、导则等有关技术规范，开展“泰兴市空气质量保障服务”工作。

2.技术研究形式：甲方书面委托、双方签订合同、乙方按照国家规定的技术规范、相关法律法规进行工作。

3.技术研究要求：按照江苏省有关标准和规范进行。

**十二、不可抗力事件处理**

12.1 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。

12.2 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

12.3 不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

**十三、诉讼**

13.1 双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向甲方所在地法院起诉。

**十四、合同生效及其它**

14.1 合同经双方法定代表人或授权委托代表人签字并加盖单位公章或合同专用章后生效。

14.2 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。对本合同内容的任何修改和变更由甲乙双方协商后达成书面补充协议，并经双方签字并加盖单位公章或合同专用章后生效，补充协议与本合同具有同等法律效力。

14.3 本合同正本一式　陆　份，具有同等法律效力，甲乙方各执　叁　份。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

| | |
|---|---|
| 甲方全称（盖章）：泰州市泰兴生态环境局 | 乙方全称（盖章）：南京浦蓝大气环境研究院有限公司 |
| 法定代表人或授权代表（签字）： | 法定代表人或授权代表（签字）： |
| 地 址：泰兴市文昌西路21号 | 地 址：南京市浦口区浦滨路320号科创一号大厦A座22楼 |
| 联系电话： | 联系电话：025-58225630 |
| 签订日期：2026.2.13 | 签订日期： |

## 附件：服务清单

表　项目清单

| 序号 | 服务项目名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 环境质量监测监控综合管理平台 | | | |
| 1.1 | 数据管理功能 | 1 | 项 | 完成数据的集成和接入，包括：常规六参数、卫星遥感、移动走航等监测数据，对泰兴市环境空气质量进行全域感知和分析研判，结合移动溯源发现的问题，为环境管理部门提出针对性的防治管控方案或建议。 |
| 1.2 | 监测预警功能 | 1 | 项 | 通过先进的空气质量模型和小尺度扩散模型实现污染精准溯源，提供泰兴市重点区域大气污染溯源预警预报。 |
| 1.3 | 分析研判 | 1 | 项 | 基于实时监测监控数据、气象条件和污染源信息，运用溯源模型算法，快速定位污染源，制定针对性的污染管控措施，为科学制定和执行生态环境质量管理措施提供坚实的决策基础。 |
| 1.4 | 综合指挥调度功能 | 1 | 项 | 建立综合指挥调度模块实现各类走航监测车数据的自动采集、存储、上传及分析功能。可展示颗粒物、VOCs、多组分气体的时空分布、污染信息和位置信息，能够在三维地理信息系统上实时显示污染热点。<br>需要实现各类走航车的车辆位置、移动路径可视化展示。<br>*基于颗粒物、VOCs 等气体车载走航监测，结合污染溯源模型，对走航过程出现的高值进行精准溯源。 |
| 2 | 本地监测及多源数据融合分析服务 | | | |
| 2.1 | 监测分析服务 | 1 | 项 | 包含卫星遥感监测、颗粒物激光雷达、道路尘负荷及VOCs移动走航监测及无人机飞航监测服务等。 |

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2.2 | 多源数据融合分析服务 | 1 | 项 | 运用统计分析模型、受体模型、数值模型等科学分析手段，对环境空气质量进行研判并提供数据综合分析服务。具体服务内容包括：空气质量分析日报、周报、月报、年报，污染过程分析报告和各类专项分析报告。 |
| 2.3 | 空气质量预警预报服务 | 1 | 项 | 基于实时监测数据和气象数据，结合大气模型，基于污染源产生与迁移模型、大气化学反应机理模型、空气动力学模型等模拟各种条件下区域大气的动态变化，准确、及时、多方位地反映空气质量现状及未来的变化趋势，为污染协同控制和科学治理提供支撑，提醒相关部门采取相应的应对措施。 |
| 2.4 | 行业/企业贡献评估服务 | 1 | 项 | 融合本项目企业指纹谱库及城市最新网格化排放清单作为排放场。对站点典型污染过程进行污染来源分析，提供 5 次点位污染溯源贡献评估分析服务。 |
| 2.5 | 减排情景模拟评估服务 | 1 | 项 | 模拟分析不同减排方案对大气环境质量的减排效果，并输出减排预评估报告2份<br>模拟分析减排方案对大气环境质量的减排效果，并输出减排后评估报告 2 份 |

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

# 附件：技术要求

## 1 环境质量监测监控综合管理平台技术需求

建设 1 套环境质量监测监控综合管理平台，以数据采集服务为基础，通过统一的系统平台对省控站点数据、微站数据、雷达热点、走航高值等数据进行智能分析与综合管理，实现数据一体化的统一加工处理和计算，保障服务于生态环境原始数据、过程数据、结果数据的一致性，为实现区域联动的环境管理决策提供坚实的数据基础。包括：环境质量监测监控综合管理平台算法研发、平台服务器配置、8T 企业级硬盘。平台主要功能包含：数据管理、监测预警、分析研判、环境综合指挥

### 1.1 数据管理功能

数据采集：平台系统在服务器上进行本地化部署，实现数据完全自主管控，保障了核心业务数据的安全性，各业务应用系统均架构在统一的服务框架平台上，各子系统为基于基础平台的业务插件，后续可以根据业务需要进行快速扩展。可内置多种驱动文件，支持设备数量的增减，数据可通过 FTP 和 TCP 方式进行传输。

数据对接：系统与外部系统的对接方式以 webservice 方式进行。系统接口采用 SOA 体系架构，通过服务总线技术实现数据交换以及实现各业务子系统间、外部业务系统之间的信息共享和集成，SOA 体系标准作为采用的接口核心标准。

集成多源数据，包括：常规六参数、卫星遥感、移动走航监测等，对泰兴市环境空气质量进行全域感知和分析研判，结合移动溯源发现的问题，为环境管理部门提出针对性的防治管控方案或建议。

### 1.2 监测预警功能

通过实时收集和分析监测数据，为环境质量的持续改善提供了坚实的数据支撑。

开发针对泰兴市当地气象数据、空气质量参数的接口模块，通过先进的空气质量模型和小尺度扩散模型实现污染精准溯源，提供泰兴市重点区域大气污染溯源预警预报。预报包括污染日当日潜在污染气团来源，模拟结果区域空间分辨率≤3km，时间分辨率≤1h；局地站点溯源预报分析空间分辨率≤100m，时间分辨率≤10s。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

为更好对下一次污染过程进行预判捕捉分析，每周提供未来一周空气质量预报。针对未来污染过程，进行 24h 临近空气质量预报，实现对临近时段精细化模拟。

### 1.3 分析研判功能

基于实时监测监控数据、气象条件和污染源信息，运用溯源模型算法，快速定位污染源，制定针对性的污染管控措施，为科学制定和执行生态环境质量管理措施提供坚实的决策基础。

基于目标区域环境空气质量监测数据（PM2.5、PM10、O3、CO、SO2、NO2 等）进行多维度分析研判，对国省控站点、县（市、区）、全省设区市、长三角城市及全国沿海城市空气质量监测结果进行实时排名对比和历史排名的查询。

结合目标区域环境空气质量监测数据进行差值贡献分析，对比各国控站点与市均值之间的差值，定位对区域污染贡献较大的站点或污染源，同时能够支持单站和多站对比分析、日历图分析、同比环比分析、污染物玫瑰图分析等。

能够基于清单数据和溯源模型，快速锁定影响国控站点观测的潜在污染源，并对污染源贡献大小进行定量和排名。

颗粒物及臭氧污染来源分析服务能够实现不同高度层的污染来源情况模拟，计算污染物在空间的三维传输特征。

### 1.4 综合指挥调度功能

建立综合指挥调度模块实现各类走航监测车数据的自动采集、存储、上传及分析功能。可展示颗粒物、VOCs、多组分气体的时空分布、污染信息和位置信息，能够在三维地理信息系统上实时显示污染热点。

需要实现各类走航车的车辆位置、移动路径可视化展示。

基于颗粒物、VOCs 等气体车载走航监测，结合污染溯源模型，对走航过程出现的高值进行精准溯源。基于小尺度轨迹模型算法，通过计算气块群的运动轨迹，实现对大气物质的输送和扩散过程的模拟。

需要实现在 2km 高度下自定义设置溯源高度值，避免周边地形条件的影响。实时溯源的计算结果能够快速响应，并需要将模型模拟的溯源结果在地图上进行可视化展示。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

### 1.5 后台管理功能

支持对现有空气站点进行分类管理，且支持新增站点的录入及动态配置，同时可按权限支持对现有站点配置进行删除和修改，同时可以对各站点设备及因子进行管理，设备及因子可配置，且与站点关联。

支持用户部门组织架构建立，在线管理用户信息。支持用户角色、功能权限访问日志功能。

## 2 本地监测及多源数据融合分析服务技术需求

构建“卫星遥感监测+无人机飞航+地面走航巡查”三维联动监测网络，开展多源数据融合分析、污染溯源、空气质量预警预报、排放源贡献评估等工作。

### 2.1 监测分析服务

采用“天-空-地”一体化监测体系，可整合省控站点监测、雷达监测、走航监测、无人机监测和卫星遥感监测等多种先进设备，实现对生态环境质量的全方位、立体化监控。

（1）卫星遥感裸土监测评估服务

基于泰兴市建成区扬尘与颗粒物监管需求，利用高空间分辨率卫星（2 米级国产高分辨率遥感影像数据），实现对辖区扬尘源地块高精度的监测。以每季度一次的频率对区域内扬尘源进行提取，对监测区域内扬尘源地块进行普查，并对苫盖情况进行监督。

基于多元卫星光谱信号，开展卫星遥感反演算法研究及污染溯源。对泰兴市范围内 O3、NO2 进行遥感反演，获取高质量的大气污染时空分布信息，污染物浓度插值反演精度满足 1km 空间分辨率。

利用遥感技术对泰兴区的 $O_3$、二氧化氮（$NO_2$）和甲醛（HCHO）柱浓度以及臭氧前体物指示值（$HCHO/NO_2$）进行监测，同时识别 VOCs 排放重点关注区域。

（2）移动走航/飞航监测服务

颗粒物激光雷达置于移动车辆实现边走边测，通过走航车快速溯源系统对敏感点主要区域串联走航覆盖，对城市微环境、突发污染、高架源、疑似污染源进行溯源监测及分析，掌握区域污染分布，支撑点位数据异常的快速分析，立体化溯源。秋冬季（1-2 月，11-12 月）针对站点周边 3 公里范围开展颗粒物激光雷达走航溯源监测，全年颗粒物激光雷达走航溯源监测服务次数 35 次。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

采用道路尘负荷走航监测系统，对主城区及部分重点镇（区）道路积尘整体分布情况进行测量，实现积尘负荷数据的分级、评估和电子地图化显示，为管理部门考核和管理道路扬尘提供依据。全年道路积尘负荷走航溯源监测次数 12 次。

在臭氧高发季节，利用 VOCs 走航监测系统开展科学、系统的网格化监测，全面、快速、精准诊断环境空气挥发性有机物和无机常规因子及特征因子的整体分布情况，结合 GPS 和污染因子浓度绘制监测区域的污染地图。明确区域在全天分别进行移动监测，锁定重点污染区域。通过管控前后的移动监测，对比分析该区域污染因子排放关键物种、排放浓度等变化规律情况。全年 VOCs 走航溯源监测次数 25 次。

采用无人机搭载多参数气体检测仪（包含但不限于 $PM_{2.5}$、$PM_{10}$、CO、$NO_2$、$O_3$、$SO_2$ 等多种气体）的集成模式，针对泰兴市站点周边重点管控区域开展无人机飞航监测工作，为决策治理提供可靠依据。每月开展 4 次无人机飞航监测服务，结束后提交报告。

（3）颗粒物源解析服务

于服务期间开展颗粒物来源解析工作，识别重点污染来源行业，提供颗粒物组分在线监测设备，利用颗粒物组分在线监测设备对敏感点大气污染过程进行全程监测分析，连续监测时长 10 天。通过对颗粒物一次和二次组分进行浓度特征分析，定性分析颗粒物来源。颗粒物组分数据结合气象数据进行研究，评估气象条件对污染过程的影响。利用 PMF 模型对颗粒物进行来源解析，获得典型污染过程中各排放源对颗粒物的贡献值与分担率，诊断典型污染过程的成因。

（4）臭氧源解析服务

为加强臭氧污染成因分析和传输规律研究，开展臭氧来源解析工作。服务期间，累计监测服务时长 10 天。使用受体模型 PMF 判断主要污染来源以及各污染源对大气臭氧污染的相对贡献，对 $O_3$ 污染现状和特征开展深入研究，并提供 VOCs 源解析综合报告。

**2.2 多源数据融合分析服务**

对环境质量监测监控中和管理平台数据进行监控，对突发性指标上升等问题进行监控、研判，及时、快速拟定应对措施，抓住重点源，通过指定方式下达指令，综合分析污染特征、诊断污染来源、评估管控效果、提出管控建议。运用统

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

计分析模型、受体模型、数值模型等科学分析手段，对环境空气质量进行研判并提供数据综合分析服务。具体服务内容包括：空气质量分析日报、周报、月报、年报，污染过程分析报告和各类专项分析报告。

基于多源数据融合，结合气象条件，运用统计分析模型、受体模型、数值模型等科学分析手段，对环境空气质量进行研判并提供数据综合分析服务。

数据分析包含数据联动的综合深入分析，针对已发生的污染过程，提供污染过程回顾深入分析，通过扩散模型对多次历史污染过程进行模拟分析后，总结不同区域、不同污染源的传输特征。

**2.3 空气质量预警预报服务**

基于实时监测数据和气象数据，结合大气模型，基于污染源产生与迁移模型、大气化学反应机理模型、空气动力学模型等模拟各种条件下区域大气的动态变化，准确、及时、多方位地反映空气质量现状及未来的变化趋势，为污染协同控制和科学治理提供支撑，提醒相关部门采取相应的应对措施。

通过空气质量数值模式提供未来一个月大气污染趋势预报结果，预报产品包含 $O_3$、CO、$SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$等，共计 12 份。

污染过程重点时段，为方便污染应急管控，每周提供未来七天空气质量预报，实现对临近时段精细化预报预警。

**2.4 行业/企业贡献评估服务**

针对典型污染过程，基于拉格朗日粒子扩散模式结合重点源清单，模拟计算出污染时段国控站点污染气团的精细化来源时空分布情况，结合气象条件模拟结果明确各空间网格对监测点位的量化贡献，结合高分辨率网格化排放清单或点源排放清单，量化各网格或点源对监测站点的污染生成贡献，识别出网格内对国控站点影响较大的排放源，锁定至行业甚至企业。

**2.5 减排情景模拟评估服务**

结合本地化排放清单和污染案例库，利用数值模式预测重污染过程在不同减排情景下的未来常规六项污染指标浓度变化效果，实现针对不同区域不同行业的减排比例的削减情况的给定，为大气环境质量精细化管理和城市、经济发展提供技术支撑。

结合排放清单及气象影响评估结果，反向评估实际采取的管控措施的成效，

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

能够通过自定义减排情景制定区域、行业协同减排方案，并模拟分析每种减排方案对大气环境质量的减排效果，为相关单位合理管控提供科学依据。

**3 项目人员配备要求**

**表　项目人员配置清单**

| 项目 | 数量 | 职责 |
| --- | --- | --- |
| 项目经理 | 1 人 | 负责项目日常管理，调度公司相关资源提供技术支持。 |
| 专业技术人员 | 3 人 | 根据项目需要，派遣专业技术人员开展模型算法研究和平台技术开发等工作。 |
| 数据分析人员 | 2 人 | 结合卫星遥感监测、省/市空气站监测、移动走航/飞航监测及气象监测等数据进行综合分析，对城区空气质量进行分析及研判，提出环境应对建议并提供相应专题报告。 |

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App