# **附件一**

# 韶关市城区颗粒物激光雷达走航监测能力建设项目

# 采购需求

**一、项目基本情况**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 韶关市城区颗粒物激光雷达走航监测能力建设项目 |
| 项目预算（单位：元） | 1700000.00 |
| 采购人单位 | 韶关市生态环境局 |

**二、项目概况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 采购内容 | 数量 | 产地 |
| 1 | 颗粒物激光雷达（核心产品） | 1套 | 国产 |
| 2 | 走航车改装 | 1项 | / |
| 3 | 运维服务 | 1项 | / |

根据《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二0三五年远景目标的建议》，污染防治攻坚战不仅是“十三五”的三大攻坚战之一，还将成为“十四五”的两大攻坚战之一，要顺应污染防治攻坚战由“坚决打好”向“深入打好”的重大转变，保持攻坚力度，延伸攻坚深度，拓展攻坚广度。

贯彻《中华人民共和国大气污染防治法》《广东省大气污染防治条例》文件精神，县级以上人民政府生态环境主管部门应当根据国家和省的有关规定，建立健全本行政区域大气环境质量监测网和大气污染源监控网，并保证监测设施的正常运行。

近年来我市在蓝天保卫战取得显著成效，不过颗粒物污染数据整体偏高。我市重点地区夏冬季受到颗粒物和臭氧双重污染，使得我市大气空气质量数据面临较大压力。我市加强颗粒物污染防治必须落实精准治污、科学治污、依法治污要求。要在现有研究基础上加大对颗粒物污染形成机理、区域性传输特征和污染特征、联防联控等方面的研究力度。按照问题精准、时间精准、区位精准、对象精准、措施精准原则，以最小的经济代价取得最大的环境效益，为完成韶关“十四五”规划目标任务和“十四五”大气污染防治专项规划提供科技支撑。

现有颗粒物污染监测仅靠近地面的国控点空气站，监测能力较弱，而且国控点位的近地表颗粒物站点数据，站网建设密度不够，监测的要素缺乏；颗粒物监测系统、数据与分发系统和分析平台、信息收集处理与管理系统均未建立，颗粒物监测系统体系不健全，无法开展大气污染颗粒物监测预警与保障服务。这与城市高质量发展对生态环境 服务多元化需求，以及人民群众向往美好生活对生态环境服务品质的需求极不相适应，急需开展颗粒物监测与防治服务体系建设，亟需增加监测技术新手段，颗粒物激光雷达可以进行大气扫描，扫描半径可以达到4公里及以上，天气晴朗可扫描更远距离，可以更好地为韶关大气污染颗粒物预警与防治提供技术数据支撑。

**★1. 本项目中标人在项目服务期间内，负责供应颗粒物激光雷达及改装走航车并且提供雷达扫描和数据分析服务，并根据采购人的监测需求进行设备搬迁、安装、监测期间运维和数据分析，自验收之日起提供至少3年的技术支撑服务，并保证设备正常运行下交接给下一家运维单位，包含对仪器设备进行日常维护，定期质控，现场巡检，数据审核及分析，及时更换耗材，保障监测设备正常使用，提供监测期间数据分析等服务。（投标时提供承诺函）**

**1.主要商务要求**

|  |  |
| --- | --- |
| 标的提供的时间 | 合同签订后60天内完成供货、安装、调试 |
| 标的提供的地点 | 采购人指定地点 |
| 付款方式 | 第1期为(首付款)：支付比例40%，★签订合同后，采购人收到中标人开具的发票之日起5个工作日内，按广东省财政资金管理规定的程序向政府采购支付部门提出办理财政支付申请手续，由政府采购支付部门支付合同总价的**40%**。中标人凭以下有效的文件向采购人提出支付申请：1）项目合同；2）中标人开具的相应金额的正式发票；3）本项目中标通知书。第2期为(验收款)：支付比例**60%**，★项目所有采购货物到货安装以及调试完毕，中标人提出并通过采购人的验收后，采购人在收到中标人开具的发票之日起10个工作日内，按广东省财政资金管理规定的程序向政府采购支付部门提出办理财政支付申请手续，由政府采购支付部门支付合同总金额60%的款项。中标人凭以下有效的文件向采购人提出支付申请：1）项目合同及中标通知书；2）中标人开具的相应金额的正式发票；3）开箱验收单；4）安装调试报告；5）仪器设备性能测试和验收报告；6）已提交履约保证金或银行保函或保险保函（担保保函）的凭证。 |
| 验收要求 | 本项目的履约验收工作由采购人依法组织实施，项目成果通过专家评审和韶关市生态环境局认可：1. 验收时间： 产品安装、调试完毕，产品试用后，由中标人提出验收申请和提供验收相关材料，采购人收到验收申请后组织验收。采购人验收合格后出具验收报告，需要其他管理机构验收的由验收机构出具验收报告。

2、验收标准： 本项目应按合同的约定、采购文件的要求、投标（响应）文件的承诺（响应）内容，由采购人组织专家进行验收。 （1）符合与本服务项目内容及成果相关的法规、政策规定及标准。包括但不限于涵盖招标文件采购需求书、投标响应文件和承诺函的规定。 （2）本服务项目的货物采购需求内容已全部完成，投标人依约提交了全部货物和配套服务。根据投标响应文件和合同所要求的技术标准和相关的标准要求，确定以下参数作为验收主要依据：颗粒物激光雷达主要功能要求：可以探测消光系数、退偏振比、颗粒物浓度、光学厚度、边界层、能见度和云信息等参数。多种探测模式可选，包含且不限于走航模式、垂直模式、水平扫描模式等；工作波段：532nm；激光重复频率：1Hz-7kHz可调；脉冲能量≥10μJ；整机功耗：≤150W；探测盲区距离：≤75m；探测距离：有效探测距离：≥4km；扫描方式：整体旋转三维扫描；扫描参数及软件控制要求：水平扫描角度范围：0°～360°，垂直剖面扫描角度0°～180°；扫描速度：≤30°/s；时间分辨率：≥3s；实时数据存储与传输：颗粒物实时数据具有本地实时存储与实时传输功能，可通过无线传输等方式传输到服务器。空间分辨率：3.75m及其倍数，可调；设备防护等级：IP66。较小体积安装携带方便：整体集成化设计，元器件分布合理美观，较小的整体尺寸、重量便于携带与机器设备安装。数据通讯方式：无线通讯。工作电压：兼容直流24V/AC220V供电。（3）采购人组成验收小组按本合同第二条约定的质量标准和第十条验收约定进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。因货物质量问题发生争议时，由采购人指定具备资质的质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由采购人承担，否则鉴定费由中标人承担。 （4）本项目的合同目的能够实现。 |
| 履约保证金 | 不收取 |
| 其他 |  |

**其他商务要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数性质 | 编号 | 内容明细 | 内容说明 |
|  | 1 | 报价要求 | 1.报价为全包价，以元人民币为结算单位，包括但不限于：所有项目的设备及安装、操作系统、交通运输、服务、业主操作人员的培训、资料费、劳务费、管理费、人工、验收、售后、利润、税费等合同实施过程中应预见与不可预见费的全部费用。 2.中标人必须自行考虑在本项目实施期间的一切可能产生的费用，在项目的实施过程中，采购人除了支付合同规定的款项外，一切合同规定外的费用将拒绝支付。 |
|  | 2 | 服务期 | 3年（项目竣工后，由采购人组织相关技术人员进行验收，验收合格并正常运行之日起3年，具体以合同约定为准）。 |
|  | 3 | 售后服务 | 中标人须保证足够的技术人员和时间投入项目中，在项目服务过程中，项目负责人和主要技术人员需常驻用户所在地，且未经用户许可，不得变更项目负责人。该项目的负责人，负责与采购单位的实施部门工作人员接洽工作。 |

**技术标准与要求**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 品目名称 | 标的名称 | 单位 | 数量 | 分项预算单价（元） | 分项预算总价（元） | 所属行业 | 技术要求 |
| 1 |  | 韶关市城区颗粒物激光雷达走航监测能力建设项目 | 项 | 1.00 | 1,700,000.00 | 1,700,000.00 |  | 详见附表一 |

**附表一：韶关市城区颗粒物激光雷达走航监测能力建设项目**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 货物名称 | 技术参数、配置/主要配置 | 产地 | 单位 | 数量 | 最高单价限价（元） | 最高总价限价（元） | 备注 |
| 颗粒物激光雷达（核心产品） | 1、颗粒物激光雷达主要功能要求：可以探测消光系数、退偏振比、颗粒物浓度、光学厚度、边界层、能见度和云信息等参数。2、多种探测模式可选，包含且不限于走航模式、垂直模式、水平扫描模式等；3、工作波段：532nm；4、激光重复频率：1Hz-7kHz可调；5、脉冲能量≥10μJ；6、▲主机功耗：≤150W；（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检测（试验）机构出具的满足本项技术参数的检测（试验）报告复印件，加盖投标人电子签章）；7、接收口径：≤170mm；8、探测盲区距离：≤75m；9、有效探测距离：≥4km；10、▲空间探测信噪比：≥15dB；（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检测（试验）机构出具的满足本项技术参数的检测（试验）报告复印件，加盖投标人电子签章）；11、扫描参数及软件控制要求：水平扫描角度范围： 0°～360°，垂直剖面扫描角度：0°～180°；12、扫描速度：≤30°/s；13、时间分辨率：≥3s；14、实时数据存储与传输：颗粒物实时数据具有本地实时存储与实时传输功能，可通过无线传输等方式传输到服务器。15、▲空间分辨率：3.75m及其倍数，可调。（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检测（试验）机构出具的满足本项技术参数的检测（试验）报告复印件，加盖投标人电子签章）；16、▲设备防护等级：IP 66（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检测（试验）机构出具的满足本项技术参数的检测（试验）报告复印件，加盖投标人电子签章）17、▲较小体积安装携带方便：整体集成化设计，元器件分布合理美观，较小的整体尺寸、重量便于携带与机器设备安装。安装便捷性：雷达主机尺寸≤700×350×350（mm），雷达主机重量≤30kg（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检测（试验）机构出具的满足本项技术参数的检测（试验）报告复印件，加盖投标人电子签章）18、支持垂直监测图谱绘制，剖面图谱绘制，水平扫描图谱绘制，走航监谱绘制；19、支持在线修改色谱范围值，重绘制扫描图谱；20、可结合GIS地图展示雷达图谱，在水平扫描模式下，格栅化扫描区域，支持鼠标点击色谱图显示对应位置“消光系数”数值； | 国产 | 套 | 1 |  |  |  |
| 走航车改装 | 1. ▲用户提供走航车，按照用户的需求在走航车上改装，改装后如影响车辆上牌，需协助提供车辆改装公告。
2. ▲加装颗粒物激光雷达光学天窗；
3. 做好走航车改装设计方案；
4. 加装车载逆变器及其配套电池；
5. 电池总容量满足日常走航需求；
6. 加装配套安装雷达减震底座；
7. 加装雷达数据展示系统；
8. 加装4G/5G网络通讯系统；
 | 服务 | 项 | 1 |  |  |  |
| 运维服务 | 1. ▲颗粒物雷达质保3年。
2. ▲安排韶关市设备运维人员2人，按照用户的需求能够1小时到达现场。
3. 提供颗粒物激光雷达运维服务，按照用户的需求提供雷达的数据分析，例如周报、月报，保证定期总结本地污染过程，结合空气站数据综合分析污染成因。
4. 按照用户的需求走航，监测本地污染过程，可以提供月报、周报、《本地污染过程雷达监测报告》。
5. 按照用户的需求提供水平扫描监测城区及周边污染排放及分布，形成《本地污染分布周报》或《本地污染源排放扩散影响周报》；
6. 按照用户的需求提供雷达数据综合分析，可以形成《本地空气质量影响月报》，在污染过程结束形成《本地污染过程分析报告》。
7. 定期对颗粒物激光雷达进行保养维护，检查设备的运行状态。
8. 及时与用户沟通仪器运行状态，及数据使用状况是否正常并记录。
9. 在特殊污染天气下（沙尘、雾疆、重污染天气）按照用户的需求及时对雷达数据进行分析，并提供污染过程数据分析报告，及时报告给用户。
10. 每两周应检查一次激光雷达及工作状态，确保雷达正常工作，数据有效；按照用户的需求提供数据分析报告，对接使用人，为业务工作提供技术及数据支持。
11. 每一个月进行一次仪器故障排查，确保正常工作，数据有效；按照用户的需求提供一个月内整体数据分析，为用户提供大气污染管控建议方案。
12. ▲如现场不能解决故障，需返厂维修，须在14日内解决故障并安装到位，提供仪器维护维修报告。逾期7天未解决故障，须提供同型号备机满足现场业务使用；
13. 运维期间负责设备的维护服务。
 | 服务 | 项 | 1 |  |  |  |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将导致其响应性评审加重扣分，但不作为无效投标条款。 |