

政府采购项目 招标需求

项目名称：2024 年非道路移动机械在线定位项目

招标单位：青岛市生态环境局西海岸新区分局

编制单位：青岛市生态环境局西海岸新区分局

编制时间：2024 年 8 月 30 日

编制说明

一、招标单位可以自行组织编制招标需求，也可以委托招标代理机构或者其他第三方机构编制。

二、编制的招标需求应当符合《财政部关于印发政府采购需求管理办法的通知》（财库〔2021〕22号）要求及政府采购的相关规定。

三、斜体字部分属于提醒内容，编制时应删除。

四、对不适用的内容应删除，并调整相应序号。

一、需求调查情况

(一) 是否开展需求调查

否

二、需求清单

(一) 项目概况

2024年非道路移动机械在线定位项目

(二) 采购项目预算

总预算：148万元

包1预算：50万元；包2预算：49万元；包3预算：49万

元。

(三) 采购标的汇总表

包号	序号	标的名称	品目 分类编码	计量 单位	数量	是否 进口
1	1	其他生态环境治理 服务	C07029900	项	1	否
2	2	其他生态环境治理 服务	C07029900	项	1	否
3	3	其他生态环境治理 服务	C07029900	项	1	否

(四) 技术商务要求

1. 项目说明

1.1 本章内容是根据采购项目的实际需求制定的。

1.2 本项目投标人所报价格应为含税全包价，包含提供相关

服务的所有费用，合同存续期间招标人不额外支付任何费用。

1.3 属于信息网络开发服务的，投标人中标后应向招标人提供源代码以及文档等技术资料。

1.4 根据财政部等三部门《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》要求，政府采购货物、工程和服务项目中涉及商品包装和快递包装的，要参考包装需求标准，在招标文件中明确政府采购投标人提供产品及相关快递服务的具体包装要求。

2. 服务要求（包括附件、图纸等）

2.1 项目简介

聘请第三方技术单位，开展2024年西海岸新区已编码登记燃油非道路移动机械总量35%（4000台）安装实时定位装置，并于省、市、区三级生态环境部门联网。

2.2 项目数量

包号	单位	数量	备注
第一包	台	1352	/
第二包	台	1324	/
第三包	台	1324	/

备注：以上为暂定数量，最终根据实际安装数量据实结算。

2.3 采购目标

通过非道路移动机械位置信息监控设备向非道路移动机械位置监控平台实时传输机械位置信息、使用工况、工作时长等信息，并与非道路移动机械监管平台进行实时对接，实现对非道路

移动机械的综合有效管控，满足监管部门的管理需求与精准执法。项目以改善环境空气质量为目标，强化细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）协同控制，突出精准治污、科学治污、依法治污，着力提升非道路移动机械远程监控水平。

2.4 服务内容

(1) 提供非道路移动机械位置信息监控数据，监控设备由投标人自行提供，并负责设备安装；

(2) 提供定位配套的通信流量卡（支持 4G 及以上网络）及不少于 5 年的数据流量；

(3) 完成非道路移动机械编码登记信息的进一步核实及纠正；

(4) 完成监控设备的安装及位置信息的采集、上传，具体包括：完成监控设备安装和调试；完成位置信息数据上传至监控平台；完成监控平台与省、市管理平台的系统对接，向省、市管理平台提供所需要的管理信息；

(5) 对具备安装条件的非道路移动机械进行相应定位装置安装及联网调试及 5 年的数据应用服务和运行维护。

(6) 根据采购方提供的清单开展安装项目。

2.5 服务要求

2.5.1 成果要求

项目成果应满足《山东省非道路移动机械在线监控及联网技术要求》的相关技术要求，监控设备正常运行，数据上传完整、真实、安全、稳定。

2.5.2 非道路移动机械位置信息监控设备参数要求

监控设备选型须充分考虑到非道路移动机械长期在恶劣环境下作业的因素，为保证监控设备正常运行及数据上传，设备须具备较高的可靠性、稳定性和环境适应性。选型接入的设备必须具备以下指标：

(1) 主机要求：

1) 主机应包括微处理器、卫星定位模块、无线通信传输模块等。

2) 微处理器：处理取指令、执行指令以及和其他部件信息交换等。

3) 卫星定位模块：接收并处理卫星信号，支持 BDS、GPS 系统定位模式。

4) 无线通信模块：支持 4G 及以上通讯。

5) 外观要求：外观应无锈蚀、锈斑、裂纹、褪色、污迹、变形、镀涂层脱落，亦无明显划痕、毛刺；灌注物应无溢出等现象；结构件与控制组件应完整无机械损伤。

6) 定位要求：应能提供实时的时间、经度、纬度、速度等定位状态信息，同时通过无线通信方式上传至监控平台。当终端处于通信环境较差或与服务平台断开连接时，会自动保存定位结果，待环境改善后，设备自动将位置信息上传至平台。

7) 支持设备主电断电提醒。

8) 设备具有启动点火监测功能，当熄火后设备向监控中心发送设备休眠信号并进入休眠状态，并在下次车辆启动后自动退

出休眠状态。休眠状态数据上传频率可以远程设置或者按照初始化设置的参数上传。关闭除无线通讯模块外其他外设，卫星定位模组在需要上传时自动唤醒。

9) 设备支持进场低排放区报警。

10) 设备支持无线网络远程方式查询，参数设置，控制设备复位及恢复出厂设置。

11) 设备支持自检功能，通过信号灯明确表示设备当前主要状态。

12) 支持盲区补报功能，当通讯中断时，可以保存定位数据，信号恢复后将存储的定位信息补报上传。

13) 设备具有行驶记录功能，支持行驶记录数据的实时上传。

14) 主机对外接线应为直接连线，不可存在插口。

15) 具备安全模块：具备安全芯片，安全芯片符合 GM/T0008-2012 安全芯片密码检测规则二级要求。

16) 支持贴片焊接 SIM 卡和 SIM 卡卡托两种安装方式。

17) 支持 OTA 远程升级。

(2) 主要技术指标要求：

1) 技术规范：《山东省非道路移动机械在线监控及联网技术要求》。

2) 数据采集

车载终端应支持北斗、GPS 双模定位数据采集功能，车载终端应支持 ACC 信号状态采集功能，频率至少应为 1Hz。

表 1 车载终端采集的数据

数据项	说明
定位状态	有效定位或无效定位
定位信息	经纬度信息
ACC 状态	ACC 开或者关
连接状态	车载终端与机械是否连接

3) 安全策略

车载终端应提供技术可行的安全策略，保证产品各种性能和功能处于安全范围内。从以下几个方面来实现：

a) 车载终端传输的数据应有相应的校验算法；

b) 车载终端应有相应的机制，保证存储、传输的数据是完整的；

c) 数据传输过程应当对数据进行扫描，及时发现恶意的数据及攻击行为，如对超出正常数据读取的指令，安全检测应当检出 95% 以上的攻击，误报率小于 1%，在攻击开始后 10s 内发现并启动防护措施；

d) 车载终端应只向外发送数据，不应接受除生产企业外的操作指令。

4) 数据上传功能

车载终端注册成功后，将采集的数据按招标人要求进行数据发送。

5) 补发机制

当数据通信链路异常时，车载终端应将上报数据进行本地存储。在数据通信链路恢复正常后，在发送上报数据的同时补发存

储的上报数据。补发的上报数据应为通信链路异常期间存储的数据，数据格式与上报数据相同，并标识为补发信息上报。

6) 数据存储

车载终端应满足 HJ1014-2020 中 H.5.5 对数据存储的要求。

7) 定位功能：

车载终端应能提供 GB/T 32960.3 标准中规定的定位信息。

精度要求应满足：

水平定位精度应不超过 5m；

最小位置更新率为 1Hz；

定位时间：

a) 冷启动：从系统加电运行到实现捕获时间不应超过 120s；

b) 热启动：实现捕获时间应小于 10s。

8) 防拆除功能：当车载终端被拆除后，应向平台发送拆除报警信息，报警信息应包括：拆除状态、拆除时间和定位经纬度信息。

9) 性能要求：

整体性能

车载终端整体性能应符合 GB 17691—2018 中 Q.7 的要求。

可靠性性能

车载终端使用寿命应不低于 5 年。

外壳防护性能

车载终端应至少满足 GB/T 4208 中规定的 IP65 的防护等级。

安全性能

a) 车载终端应具有电气隔离能力。

b) 车载终端外部供电异常断开后，仍可独立运行且至少保障工作 10 分钟及以上。

c) 车载终端可进行远程升级维护，但不能对所安装机械进行使用控制。

通讯性能

a) 通讯模块要求。车载终端应具备至少支持一个三大主流运营商的 4G 及以上通讯制式的能力，车载终端或车载终端的通讯模块应具备 CTA 电信设备入网认证证书。

b) 定位模块要求。车载终端应支持北斗、GPS 双模定位功能。

10) 通讯性能

a) 通讯模块要求。车载终端应具备至少支持一个三大主流运营商的 4G 及以上通讯制式的能力，车载终端或车载终端的通讯模块应具备 CTA 电信设备入网许可证书。

b) 定位模块要求。车载终端应支持北斗、GPS 双模定位功能。

11) 备用电池：3.7V 不低于 400mAh；

12) 外壳材料：应符合无毒害、无放射性的要求；机身应有清晰持久的铭牌标志。铭牌应安装在主机外表面的显著位置，铭牌尺寸应与主机结构尺寸相适宜。铭牌应包括终端名称、规格及型号、制造厂名及商标、出厂年月及编号、执行标准代号、IMEI 号。（提供相关证明材料或承诺书（格式自拟））

13) 功耗：≤1W；

14) 供电电压：9V~36V DC；

15) 天线接口：卫星定位天线接口 1 个；通信天线 接口 1 个；

16) 振动：频率范围：5Hz~55Hz；振幅：5Hz~13Hz 时 1.25mm；加速度：13Hz~55Hz 时 20m/s；扫频速率：1oct/min；扫频时间：每个方向 1h；振动方向：XYZ 三个方向。试验完成后应无永久性变形、无零部件损坏、无电气故障，无紧固部件松脱现象，无插头、通信接口脱落或接触不良现象。应能正常定位并将定位信息发送至平台。

17) 冲击：冲击次数：XYZ 每个方向 3 次；峰值加速度：490m/s, 脉冲持续时间 11ms；方向：XYZ 三个方向。试验完成后设备应无永久性变形、无零部件损坏、无电气故障，无紧固部件松脱现象，无插头、通信接口脱落或接触不良现象。应能正常定位并将定位信息发送至平台。

(3) 设备用运营商流量卡要求

1) 支持 4G 及以上网络；

2) 可提供移动、联通、电信中任意 1 家的运营商流量卡；

3) 报价中含流量费用。

4) 非道路移动机械位置信息监控设备的安装调试要求

a) 车载终端安装应避免改变机械本身的电气结构与布线，不能因为车载终端安装而影响机械、人员安全。

b) 安装位置应远离碰撞、过热、阳光直射、废气、水、油和灰尘，应避免敏感电子设备及影响机械工作安全的位置，同时注意选择在通风、散热条件好的地方；安装位置应固定、宜隐蔽，

不影响原车外观和驾驶员操作。

c) 在车载终端两侧预留各接插件的接插空间。其他外接设备与主机之间的连接线要求隐蔽敷设，线路所经过部位不应有尖锐和可剧烈撞击物体，确保连接线不因外来因素断路。

d) 每台非道路移动机械位置信息监控设备，设备安装要求主机固定牢靠、设备取电位置合理、安全、可靠；线缆走线合理；定位与通讯天线外置安装，固定牢靠；安装位置需防尘，防雨。

e) 位置信息监控设备安装完毕后，现场录入设备信息，将设备号码与生成的环保号码进行一对一绑定，并进行设备联网测试，保证每台位置信息监控设备信息都能够上传至监控平台。

f) 安装过程中所需的辅料和配件费用包含在报价中。

(5) 与省市平台数据对接接口开发

监管平台自带部署环境，必须满足平台搭建的软硬件要求，负网络安全的主体责任。投标人中标后应向采购人提供源代码以及文档等技术资料，应根据采购人要求免费提供平台数据接口开发服务和免费升级平台功能。

支持与省、市平台数据信息对接，与省平台的对接，满足《山东省非道路移动机械在线监控及联网技术要求》的相关要求。

预留与其他相关平台数据对接的接口。

(6) 实施要求

1) 未经采购人同意，不得随意更换项目实施团队成员。

2) 鉴于本项目实施的特殊性和紧迫性，本项目需要能够提供本地化服务的投标人，投标人应承诺有能力实现本地化服

务，提供 7*24 小时技术支持。

3) 运维期间安排不少于 1 名专业技术人员提供本地化服务。

4) 监控设备质保所有监控设备终端提供 5 年免费质保。

5) 售后服务：运维期满后，中标人须将所含数据的设备终端和运营商流量卡信息以及采购人要求的相关信息，无偿移交采购方，或移交采购方所委托的运维技术公司，移交时保证软件系统的长期稳定运行。

实时定位监控装置的采购、安装及联网工作严格按照《山东省非道路移动机械在线监控及联网技术要求》执行，并能将采集的数据传输至市平台、省平台。

(7) 培训和售后服务

1) 对采购方相关人员不少于 2 天理论及实操培训，确保采购方工作人员了解设备基本结构、工作原理、日常运行维护事项，掌握非道路移动机械位置信息监控平台与监控设备的安装部署、系统配置、日常应用等技术。

2) 组建不低于 5 人的项目实施团队，其中项目经理和运维人员应在服务期内相对固定，未征得采购人同意，不得随意更换。

3) 售后服务响应时间为 4 小时之内到达现场。

2.6 验收标准

试运行结束，中标人申请验收，采购人按照本招标文件所列法律法规、标准、规范及采购需求组织验收。验收以通过车载终

端采集数据的真实、安全、稳定及上传到山东省生态环境厅建设的车载排放诊断系统数据接入平台的数据完整为验收依据。验收合格后转入项目运维期。

★3. 商务条件

3.1 服务期限

自合同签订之日起至 2024 年 12 月 20 日之前完成非道路移动机械定位装置的安装和调试，实现信息数据远程采集并联网市、省平台。

3.2 服务地点

招标人指定地点。

3.3 付款方式

合同签订后，付至合同额的 30%，项目验收合格后支付尾款（具体拨付以财政部门拨款规定为准）。

3.4 服务成果验收

服务期满或完成服务成果后，招标人应对服务的成果进行详细而全面的检验。招标人有权根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。检验合格后，由招标人组成的验收小组签署验收报告，作为付款凭据之一。

3.5 质量保证期

自验收之日起至少 5 年。国家主管部门或者行业标准对本项目采购标的本身有更高要求的，从其规定并在合同中约定，投标人亦可提报更长的质保期。

质量保证期内应确保设备连续稳定运行，确保设备稳定运行

所需的耗材、配件，由投标人提供。当设备出现故障，需在 2 小时内处理故障并恢复设备运行，无法恢复的，需在 2 小时内更换备件或备机并完成调试。

质量保证期内，如果证实服务成果是有缺陷的，包括潜在的缺陷或者使用不符合要求的等，中标人应立即免费维修或者更换，保证达到合同规定的服务要求。如果中标人在收到通知后 1 天内未能免费维修或者弥补缺陷，招标人可自行采取必要的补救措施，但风险和费用由中标人承担，招标人同时保留通过法律途径进行索赔的权利。

注：上述要求以及标注中：

带“★”条款为实质性条款，投标人必须按照招标文件的要求做出实质性响应。

三、公示时间

本项目招标需求公示期限为 3 日历天。自 2024 年 8 月 31 日起至 2024 年 9 月 2 日止。

四、意见反馈方式

本项目招标需求方案公示期间接受社会公众及潜在投标人的监督。

请遵循客观、公正的原则，对本项目需求方案提出意见或者建议，并请于公示期结束前将书面意见反馈至招标人或者招标代理机构，招标人或者招标代理机构应当于公示期满 5 个工作日内予以处理。

招标人或者招标代理机构未在规定时间内处理或者对处理

意见不满意的，异议投标人可就有关问题通过招标文件向招标人或者招标代理机构提出质疑；质疑未在规定时间内得到答复或者对答复不满意的，异议投标人可以向招标人同级财政部门提出投诉。

五、项目联系方式

1. 招标单位：青岛市生态环境局西海岸新区分局

电 话：0532-86153077

地 址：山东省青岛市黄岛区紫金山路 38 号

2. 招标代理机构：青岛青西项目管理有限公司

联系人：刘欢

电 话：18562732572

地 址：山东省青岛市黄岛区江山南路 448 号富安国际 A 楼
612 室

六、招标需求最终以发布的招标公告、招标文件为准。