

第三章 技术、服务及其他要求

(注：本章的技术、服务及其他要求中，带“★”的要求为实质性要求。采购人、代理机构应当根据项目实际要求合理设定，并在第五章符合性审查中明确响应要求。)

3.1.采购内容

采购包1：

采购包预算金额（元）：672,000.00

采购包最高限价（元）：672,000.00

序号	采购品目名称	标的名称	数量 (计量单位)	标的金额 (元)	所属行业	是否涉及 核心产品	是否涉及 采购进口 产品	是否涉及 强制采购 节能产品	是否涉 及优先 采购节 能产品	是否涉 及优先 采购环 境标志 产品
1	A02369 900 其他 环境污染 防治设备	2026年 智能环卫 设备采购 项目	1.00 (台)	672,000. 00	工业	是	否	否	否	否

是否适用本国产品标准：

采购包1：是

报价要求

采购包1：

序号	报价内容	数量 (计量单位)	最高限价	价款形式	报价说明
1	2026年智能环卫设备 采购项目	1.00 (台)	672,000.00	总价	无

★注：供应商响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补充说明。

本项目涉及核心产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02369900 其他环境污染防治设备	2026年智能环卫设备采购项目	2026年智能环卫设备采购项目

注：涉及核心产品的，具体评审规定见第五章。

本项目涉及采购进口产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：不涉及采购进口产品时，供应商不得提供进口产品进行响应；涉及采购进口产品时，如国产产品满足采购需求，也可提供国产产品进行响应。

本项目涉及强制采购节能产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的产品，供应商应当提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，否则作无效响应处理。具体要求详见第五章符合性审查表。

本项目涉及优先采购节能产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中优先采购的产品，供应商提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

本项目涉及优先采购环境标志产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，供应商提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

3.2.技术要求

采购包1：

标的名称：2026年智能环卫设备采购项目

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
			<p>★(一)、作业模式</p> <p>实现对城市非机动车道、人行道、开放式广场及游园开展环卫作业等区域的智能保洁作业， 投标供应商需配备无人驾驶清扫车辆， 车辆具有自动识别红绿灯和车辆行人、绕障避障、紧急制动、安全报警、任务规划、远程监控运营等功能， 安装有 GPS定位、视频监控等设备， 通过智能化平台进行远程管理。</p> <p>(二)、车辆参数配置</p> <p>1.车辆的技能性参数要求：</p> <p>1.1 设备整备质量： ≤3吨</p> <p>▲1.2 清扫宽度： ≥2000mm</p>

▲1.3 扫刷数量：≥4个

▲1.4 扫净率：≥98%

1.5 续航时间：≥5小时

▲1.6 垃圾箱容积：≥1000L

1.7 爬坡度：≥15%

▲1.8 最小转弯半径：≤2000mm

▲1.9 水箱容积：≥500L

▲1.10 电池容量≥34.5Kwh

1.11 智能化功能：支持远程运维管理自主路径规划、远程任务调度、实时视频监控（移动端+PC端），配置GPS定位系统感知设备。

▲1.12 车辆需实现AI无人化自动清扫保洁、全车需配置多种感知传感器，其中摄像头≥4个，激光雷达≥4个，便于在作业场景中实现无人清扫、自动避障。

(三)、作业要求

1. 自动驾驶运营能力要求

1.1 自动驾驶能力

1.1.1 基本自动驾驶能力

a) 人员配置：日常作业中，支持人工接管，车上无需配备安全员。

b) 路径规划：自动驾驶环卫装备能够根据设定路段自动规划作业、非作业行驶路径。

c) 作业排班：支持24小时作业，具备夜间作业能力，可全天候灵活排班（需避开早晚交通高峰）。

d) 贴边作业：贴近路肩石等道路边沿行驶，并同时具备清扫抑尘等作业功能。

e) 交通信号识别及响应：开放道路上行驶的自动驾驶环卫作业装备应能够准确识别并响应机动车道、非机动车道的红绿灯信号。

f) 道路交通参与者识别与响应：装备应具备稳定识别行人、机动车、非机动车的能力，并根据识别结果做出相应的避让或减速等措施。

g) 道路交通标识识别与响应：装备应能识别锥桶、护栏、减速带等道路交通标识，并根据实际情况做出相应响应。

h) 安全响应与法规符合性：自动驾驶系统的动态驾驶任务执行、失效识别与安全响应、最小风险策略、人机交互、产品运行安全、网络安全和数据安全、软件升级、

数据记录应符合国家、地方性法规的要求。

i) 紧急接管：确保在紧急情况下能够进行人工或远程操作接管

j) 自动泊车：在指定停车位，装备能够自动规划倒车入库的路线，实现停车场内的自动泊车。

1.2 特定场景自动驾驶能力

a) 自动垃圾倾倒：自动驾驶环卫装备应能自动规划路径驶入运营区域内的垃圾倾倒点，若配置自动垃圾倾倒功能，应能准确倾倒垃圾，无漏撒，并自动驶离。

b) 障碍物应对：在作业时，若行人、车辆等动态障碍物从装备侧面靠近，装备应能发出警告，若存在碰撞风险，应能紧急制动并停止作业。

c) 环境感知与适应性：装备应配置两种及以上自动驾驶感知传感器，并配置导航定位系统，以确保在复杂环境中稳定运行。同时，定位信号受到干扰时，应具备应急处理能力。

2.车路云协同能力

2.1 运营平台

应能通过云端的运营平台对自动驾驶环卫装备进行远程监控、管理与应急响应，包括但不限于：

a) 可对自动驾驶环卫装备运行状态进行实时监控，包括但不限于速度、位置、水量、电量、续驶里程、作业工况等。

b) 可对自动驾驶环卫装备进行装备故障信息诊断、报警信息提示。

c) 可对自动驾驶环卫装备进行任务调度，包括但不限于自动唤醒、远程召车、远程锁车、贴边作业、定点作业、规划路径、自动卸料、自动加水。

d) 可对自动驾驶环卫装备运行过程进行事件记录、分析和重现。

2.2 远程驾驶

应能通过云端的驾驶模拟舱，实现可视、可控、可测的自动驾驶环卫装备的远程驾驶方式。

2.3 移动终端

可通过移动终端实时监控装备位置、作业环境、运行状态等信息。

(四) 保障措施

厂家或供应商需配置至少 1 名技术人员与采购人对接，负责对自动驾驶环卫车辆作业进行路线规划、平台部署、远程监控、管理与应急响应，提供全天候 7*24 小时技术支持。

(五) 自动驾驶清扫保洁作业要求：

1.行驶要求

1.1 行驶稳定性要求

a) 一般性要求：应严格遵循预先规划的路线行进，严禁未经授权偏离或修改路线

。操作中应维持平稳态势，避免急加速、急减速等潜藏风险的行为。途经交叉路口、学校及医院等人流密集区域时，务必减速缓行。

b) 直线行驶稳定性：自动驾驶环卫作业装备在直线道路上以自动驾驶模式作业时，应保持稳定的行驶轨迹，不应出现明显的蛇行、跑偏等异常现象。

c) 路线重新规划：作业过程中如遇不可避开的障碍物，装备应能智能重新规划作业路径，确保作业连续性和安全性。

1.2 行驶速度要求

在执行清扫任务期间，清扫速度≤8公里/小时，并根据道路实时车流、人流情况调控车速，确保作业安全、质量及效率。

2.作业质量要求

a) 贴边作业精度：作业时扫刷与路肩石需完全贴合，不留缝隙，确保清扫质量，同时避免扫刷过度损耗。

b) 作业区域清洁度：非机动车道及人行道的清洁标准必须严格遵循城市道路清扫保洁的规范要求，即道路感官质量达标。具体体现在道路可见垃圾与污渍密度维持在极低水平，并严格控制尘土量，营造清新整洁的道路环境。

c) 作业效率：应保障作业高效有序，实际作业效率需紧密贴合规划指标。

d) 作业质量稳定性：鉴于自动驾驶环卫装备需在多样化的作业环境中持续运行，在不同时间段和天气情况下，作业质量必须保持稳定。

3.其他

a) 任务规划与路线设定：应通过平台进行细致的任务规划与路线设定，满足作业排班、双边贴边清扫顺序、特殊路段的巡回清扫等任务合理性达标，规划的自动驾驶路线原则上不得擅自更改。

b) 作业后处理：倾倒垃圾时应严格遵守操作规范，确保垃圾箱彻底清空并清洗干净。装备停放应有规范，充电操作应在通风良好的环境下进行，确保电池性能与使用寿命。

c) 日常维保与周期性优化：制定详细的日常维保计划，定期检查并维护装备各部件，确保其处于良好工作状态。周期性进行路线优化及资源调配，确保作业效率与质量持续提升。

3.3.服务要求

3.3.1.服务内容要求

采购包1:

序号	符号标识	服务要求名称	服务要求内容
无			

3.3.2.商务要求

采购包1:

序号	符号标识	商务要求名称	商务要求内容
1	★	交货时间	合同签订后4-8周内完全交付。
2	★	交货地点	蒲江县（采购人指定地点）
3	★	支付方式	分期付款
4	★	付款进度安排	1、合同签订之日起，达到付款条件起10日内，支付合同总金额的70.00% 2、产品完成交付验收后，达到付款条件起10日内，支付合同总金额的30.00%

5	★	验收、交付标准和方法	1、验收标准：按国家的有关规定、行业标准以及采购文件要求、供应商的响应文件及承诺与本合同约定标准进行验收；采购人与供应商双方如对国家的有关规定、行业标准以及采购文件要求与约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购人在采购文件及响应文件中按质量要求比较优胜的原则确定该项目的约定标准进行验收。2、其他未尽事宜参《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）及《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）的要求进行验收。
6	★	质量保修范围和保修期	1、在甲方按照产品使用操作说明正确使用和定期保养产品的前提下，产品的质量保修期为自产品交付之日起12个月("产品质保期")，三电系统质量保修期为自产品出厂之日起60个月，其余部件参照产品质保手册执行。2、质保期内，乙方应按照供货产品特点提供良好与及时响应的售后服务，根据甲方要求提供后期的技术支持服务。如甲方有需求，乙方可提供有偿的产品延保服务，甲乙双方应另行就购买产品延保服务签订协议，并支付相关延保费用。3、在产品质保期内出现故障，如出现由于设计，技术或材料的缺陷而造成的任何缺陷或故障乙方应当及时响应，接到甲方通知后提供服务，解决设备故障。4、在产品质保期内，对于产品使用过程中非人为损坏，非自然灾害等不可抗力因素损坏的，乙方应提供维修；若因甲方操作不当，非正常使用，非正当保养，未给产品购买相关商业保险等所引起的故障或事故的维修，乙方可根据实际情况收取维修费及所需零部件费用。5、产品交付后，乙方应按照《交付运营服务说明》(附件三)内容免费提供安装，调试和培训，保证产品的正常使用和使用方技术人员能够熟练正确操作。6、甲方应妥善使用产品以及使用乙方原厂或乙方推荐的相关配件，不得以维修期间的损失等为由向乙方主张权利。7、乙方应在产品销售之日起5年内确保该产品的零部件有偿供应和产品自带软件维护(不包含云控平台和数据对接)。甲方无理由不使用乙方原厂或乙方推荐的正品零部件，乙方有权拒绝提供售后服务并不承担任何责任。
7	★	违约责任与解决争议的方法	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.如因乙方违约行为及其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。
8	★	包装方式及运输	涉及的商品包装和快递包装，均应符合《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）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.其他要求

采购包1：

一、供应商为本项目提供的实施内容应当符合本项目规定及国家现行相应法规、规范。二、供应商针对本项目提供的项目实施方案，包含以下内容：①重难点分析及重难点关键环节的管控措施（前期准备阶段、材料采购与供应阶段、验收与交付阶段、人员配置）；②货源组织方案及运输实施方案（货源组织、运输线路规划、运输管理与监控、运输安全保障）；③安装调试方案（安装准备、技术准备、调试方案及记录）；④进度计划（沟通计划、进度监控和调整、应急预案）。三、供应商针对本项目提供的售后服务方案，包含以下内容：①质保期内的售后服务体系（售后服务承诺、售后服务响应机制、故障诊断与维修服务、定期巡检与预防性维护计划、用户咨询与技术支持）；②售后回访计划及回访内容（回访目标、回访时间节点、回访负责人、回访信息记录与分析、回访内容清单）；③培训（培训计划、培训目的、培训内容和培训方式）。四、自2023年1

月1日至今，投标人具有类似项目业绩项目业绩（类似项目业绩是指：本项目同类型设备供应业绩）。