**保亭黎族苗族自治县固定式机动车尾气遥感监测项目需求书**

**保亭黎族苗族自治县生态环境局**

**2019年6月**

## 一、商务要求

1、交付时间：合同签订后 90 日历天内供货并安装调试完毕。

2、交付地点：用户指定地点。

3、交付方式：免费送至用户指定地点。

4、安装、调试与验收：

4.1、安装、调试：由中标供应商负责在用户现场进行整机安装、调试及试运行。

4.2、验收：根据招标文件要求及有关规定标准由采购方进行验收。

5、售后服务要求：

5.1、设备按原厂商标准提供维护。

5.2、提供一年5×8小时上门保修，免费更换全部配件；提供7×24小时技术支持和服务，2小时内作出实质性响应，对重大问题提供现场技术支持，24小时内到达指定现场。问题解决后24小时内，提交问题处理报告，说明问题种类、问题原因、问题解决中使用的方法及造成的损失等情况，3年内定期回访每年不少于2次，免费提供技术培训，并提供需方要求的所有培训资料，所有设备超过保修期后，三年内维修只收取零部件成本费。

6、其他要求：

6.1、提供的物品必须是全新的，表面无划伤、无碰撞并且是符合中国人民共和国国家行业标准。需随设备装箱提供制造厂商的相关证明文件。

6.2、投标人必须确保设备及所有配套件的完整性和可靠性。对于招标文件没有列出 ，而对于该设备的正常运行和维护必不可少的部件、配件等，投标人有责任给予补充。

6.3、设备材料的包装应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨及防碰撞的措施，凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由投标人承担。

## 二、采购清单表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 光路测量系统（含光源发射端、反射端、接收端） | 1 | 套 |
| 2 | 速度/加速度检测系统 | 1 | 套 |
| 3 | 视频车牌捕捉系统 | 1 | 套 |
| 4 | 工业控制计算机 | 1 | 套 |
| 5 | UPS不间断系统 | 1 | 套 |
| 6 | 环境气象测量系统 | 1 | 套 |
| 7 | LED显示单元及立杆 | 1 | 套 |
| 8 | 安防监控系统 | 1 | 套 |
| 9 | 道路流量监测系统 | 1 | 套 |
| 10 | 机动车尾气遥感监测系统 | 1 | 套 |
| 11 | 户外防雨控制柜（含恒温控制系统） | 1 | 套 |
| 12 | 交通龙门架及安装辅件 | 1 | 套 |
| 13 | 系统集成及技术服务 | 1 | 项 |
| 14 | 供电系统 | 1 | 套 |

## 三、技术参数

（一）整体要求：

**1、建设目标：**

通过项目的建立，进一步加强在用机动车排气污染检测和综合防治。

1 ）充分利用现有的资源，在交通要道，建设机动车尾气遥测系统，对通过某些交通要道的机动车实施尾气排放的在线检测、同时记录车辆号牌及行驶状况，实现车辆图片的存储和回放和实时发送，使机动车排放监督管理部门及时掌握车辆污染物情况和证据，及时通知区、市环保工作人员，对重污染车进行登记，促使车主维修或者淘汰。

2）通过对在用机动车排气污染的在线实时检测，实现机动车排气状况和机动车的图片的采集、分析、处理, 并将新建遥测检测结果与在建尾气视频监控系统的监测结果进行对比分析和综合评价,实现机动车排气污染检测网络化、即时化和智能化。

3）依靠先进的计算机技术和网络通讯技术将大量不同车型的尾气排放数据集中管理,建立机动车排放数据库，按照各种分类方法和统计方法对所采集的数据进行分析和处理，为机动车排气污染防治措施的评估与综合治理的宏观决策提供科学依据，为城市环境治理提供决策支持。

4）依靠先进的计算机技术和网络通讯技术将大量不同车型的尾气排放数据集中管理,建立机动车排放数据库，通过构建模型，评估城市机动车排放因子和排放清单。

**2、建设原则：**

1）实用性：在用技术更为稳定，检测数据更可靠，设计时，尽量从经济实用的角度进行考虑。

2）先进性：设计立足先进技术，采用最新科技，以适应业务数据流传输以及多媒体信息的传输。使整个系统在国内五到十年内保持领先的水平，并具有长足的发展能力，以适应未来网络技术的发展。

3）可靠性：设备性能稳定，数据真实可靠，网络方案可靠性高。

4）易于维护：检测点固定式遥测系统及网络系统易于管理，通过网络管理工具,可以方便地监控设备及网络运行情况，对出现的问题及时解决，另外，设计采用简单易用的网络技术，降低运行维护的费用。

5）符合国家相关标准要求：机动车尾气遥测设备符合满足行业设备制造标准，能够通过计量部门计量校准；网络设计符合国际标准技术和标准设备。

6）可管理性：系统可以通过远程监控方式方便实现对系统各资源的监控。可实现资产管理及对各检测点设备性能的监控。

7）兼容性：具有良好的兼容性，能与相关系统进行业务整合和数据交换。

▲8）需提供机动车尾气遥感移动终端系统（IOS、Android系统）软件著作证明文件（国家版权主管部门颁发）

（二）详细参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **采购品目****名称** | **技术规格参数** |
| 1 | 光路测量系统（含光源发射端、反射端、接收端） | 光源发射端：内置红外、紫外光源，高强的蓝宝石镜面，喷砂处理工艺。整个组件为全封闭，不受恶劣环境因素影响。光源发射系统发射红外及紫外光束，遥测仪主机的红外及紫外检测单元接收光束，对机动车排气污染物进行实时遥测。反射端：光源反射镜，蓝宝石镜面，硬度高，内置减震装置，耐压性强。适用各种路段，各种条件。各种车辆的碾压剐蹭均不会损坏，光源一次反射，最大限度的减少了光源损耗。反射装置具有自动清理功能。接收端：1.1监测项目：一氧化碳（CO）、二氧化碳（CO2）、碳氢化合物（HC）、氮氧化物（NOX）、不透光烟度（PM）、烟度因子（SF）、光吸收系数（K）。可有效监测汽油车、柴油车和CNG燃料车尾气污染物。1.2测量原理：1）非分散红外(NDIR)或其它等效光源原理测量一氧化碳（CO）、二氧化碳（CO2）、碳氢化合物（HC）；2）色散紫外（DUV）原理或其它等效光源测量氮氧化物（NOX）、不透光烟度（PM）、烟度因子（SF）、光吸收系数（K）。1.3测量范围：1）CO：（0-10）％；2）CO2：（0-16）％；3）HC≤10000ppm；4）NOX≤10000ppm；5）不透光烟度（PM）为（0-100）%；6）烟度因子（SF）为0-50；7）光吸收系数（K）0-16m-1。▲1.4测量精度：1）CO精度：相对误差为±10%或绝对误差为±0.25%, 取最大值；2）CO2精度：相对误差为±10%或绝对误差为±0.25%, 取最大值；3）HC精度：相对误差为±10%或绝对误差为10ppm, 取最大值；4）NOX精度：相对误差为±10%或绝对误差为20ppm, 取最大值；5）不透光烟度（PM）精度：绝对误差为±2%或相对误差为±5％，取最大值；6）烟度因子（SF）精度：相对误差为±10％；7）光吸收系数（K）精度：相对误差为±10％。1.5重复性误差：CO、CO2、HC、NO、不透光烟度重复性误差不大于±5％。1.6检出率：车辆在加速状态且尾气排放管后置条件下，有效捕获率大于85%。▲1.7计量检定机构证书：固定式机动车尾气遥感监测设备具有（相当于省）及以上计量检测科学研究院出具的不透光、气体、温湿度、速度的计量证书。（提供证书复印件加盖生产制造商公章）1.8安装方式：固定式交通龙门架垂直安装，相邻车道监测互不干扰。无人看守，单车排气污染物检测数据及图片处理时间不大于1秒，具备昼夜检测功能。1.9自检功能：设备上电后自启，自动对设备各个单元进行检测，并将检测结果反馈给用户。▲1.10自动标定功能：设备内置蓝宝石封装标准小气室，无需外接标气瓶，可手动或定时自动进行标定校准，减小环境因素对测量结果的影响，提高测量的准确性。▲1.11自动标定装置知识产权：自动标定装置具有自主知识产权，能提供国家知识产权主管部门颁发的自有知识产权证明文件；▲1.12其他要求：此为主要设备，投标人不是生产制造商的，需提供生产制造商针对本项目的授权书。 |
| 2 | 速度/加速度检测系统 | 1）具有速度、加速度检测功能；▲2）保证测量精度的车辆速度范围为：5－120km/h；▲3）车速测量分析时间0.05s；▲4）车速检测误差＜±1.0km/h；5）加速度检测误差＜±0.2m/s2。 |
| 3 | 视频车牌捕捉系统 | 采用数码摄像机，可调整其焦距、光圈和转向。1）可识别牌照颜色和文字，同一车牌号能根据车牌颜色区分；2）现场实时正确识别率95%以上；3）可以自动删除无效数据、无法识别车牌号的图像信息；4）自动学习与校对功能，按可信度对识别牌照排序；5）具有背光补偿及强光抑制功能；6）图像文件自动传输到计算机并根据时间、车牌号码等信息命名，车牌图像按日期独立存储，以便查阅。▲7）可支持19车型检测，其中车头方向有15种，包括：两厢轿车、三厢轿车、轿跑、小型轿车、微型轿车、客车、中型客车、面包车、微型面包车、大货车、中型货车、小货车、SUV、MPV、皮卡；车尾方向有4种，包括：油罐车、微卡、吊车、渣土车识别准确率白天≥97%，晚上≥95%（需在公安部检测报告中体现,加盖生产厂商公章,检测报告日期必须在有效期内）▲8）支持检测主驾驶员男女功能，主驾驶员人脸抠图率≥98%，副驾驶人脸抠图率≥95%；支持未系安全带检测功能，驾驶人未系安全带识别准确率≥98%，系安全带误检率≤5%（需在公安部检测报告中体现,加盖生产厂商公章,检测报告日期必须在有效期内）▲9）支持驾驶员行车时打电话动作的检测，是否打电话检测准确率≥80%；支持对污损车牌进行判断和识别，并支持污损车牌还原功能；支持异常车牌检测功能，可对故意遮挡及污损车牌进行判断和识别（需在公安部检测报告中体现,加盖生产厂商公章,检测报告日期必须在有效期内）▲10）在处于拥堵车道，可对强行变道加塞的车辆进行检测捕获，图片模式应符合《GA/T832-2014道路交通安全违法行为图像取证技术规范》的相关规定；支持三轮车载人检测功能，并可以统计载人人数（需在公安部检测报告中体现,加盖生产厂商公章,检测报告日期必须在有效期内） |
| 4 | 工业控制计算机 | 1）知名品牌计算机2）采用Intel（R）Core（TM）i7四核处理器3）8G内存4）1T硬盘5）Intel（R）HD Graphics 530或以上显卡6）（含）TFT-LCD，DVD刻录机7）拥有10个或以上的USB插孔8）集成音频9）集成100M或1000M无线/有线网卡10）操作系统为简体中文windows系统配备19"或以上液晶显示器，分辨率不小于1366×768。 |
| 5 | UPS不间断系统 | 1）、UPS类型：在线式。2）、输入电压范围：115-300V。3）、输出电压范围：220（1±2%）V。4）、额定功率：大于所供电设备额定功率的2倍。5）、具有稳压整流的功能。6）、在市电断电情况下可以保证遥感设备2小时左右的供电量，可实时显示电量情况。7）、具有故障报警功能，通过故障代码可以知道故障原因。 |
| 6 | 环境气象测量系统 | 环境参数测量仪器主要包括指温度计、湿度计、环境传感器等。1）温度计检测范围为-40℃至50℃，准确度为±0.5℃；2）相对湿度计检测范围为5至95％，准确度为满量程的±3％；3）坡度角度检测范围：±15°，准确度等级：±0.1°；4）风向、风速室外专用：测量范围0～20m/s，允许误差±10%。5）压力检测范围：70.0-102.4Kpa，允许误差±5%。 |
| 7 | LED显示单元及立杆 | 1）显示基色三基色。2）显示屏大小根据招标人要求定制，最佳可视距离在1-150米。3）像素点：P104）灰度级别：256级5）刷新频率大于120帧/秒，帧频大于60帧/秒。通过网路和异步通讯控制，根据环境自动或手动可调节亮度8级以上。6）防护等级IP65，恒流驱动。7）可视距离：1-200m。8）工作湿度：10%-90%。9）工作温度：-20℃～+65℃。10）使用寿命：＞10万小时。 |
| 8 | 安防监控系统 | 1）机芯 像传感器:1/2.8"ProgressiveScanCMOS2）最低照度 彩色：0.05Lux@(F1.6，AGCON)黑白：0.01Lux@(F1.6，AGCON)3）白平衡:自动/手动/自动跟踪白平衡/室外/室内/日光灯白平衡/钠灯白平衡4）增益控制:自动/手动5）降噪:支持6）信噪比:大于52dB7）背光补偿:支持8）宽动态:支持9）电子快门:1-1/10,000s10）日夜模式:自动ICR:彩转黑11）数字变倍:16倍12）聚焦模式:自动/半自动/手动13）镜头:焦距4.7-94mm,20倍光学14）变倍速度:大约3秒(光学,广角-望远)15）水平视角:58.3-3.2度(广角-望远)16）近摄距:10-1000mm(广角-望远)17）光圈数:F1.6-F3.518）区域入侵侦测、越界侦测、移动侦测、视频遮挡侦测、录像、断网续传、智能后检索、图像增强 透雾、强光抑制等功能。 |
| 9 | 道路流量监测系统 | 对经过车辆进行流量统计，并存储车牌、车型、经过时间等信息。可以车型、经过时间等信息对经过车辆进行统计。统计结果可以列表形式进行展示。 |
| 10 | 机动车尾气遥感监测系统 | 1）正版合法软件；数据库软件平台：Sql-server；2）所有软件界面为简体中文，方便使用；3）测量数据以数据库记录格式实时记录在硬盘上，同时自动备份，生成文件名中有检测日期。数据记录使用增量记录方式，同一天检测的数据只生成一个文件，并能为用户操作使用；4）记录内容为：测量时间、地点、环境参数，车辆行驶中的CO、CO2、HC、NOX、不透光烟度、烟度因子，车辆行驶速度、加速度、车牌，并自动计算VSP,记录容量大于1000万组测量数据（可根据需求增加测量数据容量）；5）可根据用户要求通过互联网实时将监测数据传送至远程监控中心，由中心数据库实时记录存储车辆检测信息；6）系统具备数据统计、分析、查询能力，统计分析具备临时限值（由统计分析人员临时输入一个限值）进行超标车辆数量和超标比例统计；7）可以根据需要实时或通过查询调用车辆信息和检测数据进行检测数据、车辆照片等打印能力，具备统计分析结果与统计分析打印能力；8）通过LED显示屏实时显示车辆检测结果；9）采用成熟稳定的框架进行设计，具备安全性、稳定性等特点；10）系统通过光纤接入网络，能正常传输数据；环保部门可远程登陆系统，并能导出相关完整数据。 |
| 11 | 户外防雨控制柜（含恒温控制系统） | 1）主机柜尺寸：分设设备舱，配线舱，温控舱。2）机柜内温度可调，隔热，防震；内置恒温空调制冷量1000W，额定功率565W，制冷剂R134a，使用环境温度-5℃-55℃，可设定温度25-38℃。3）中控柜混凝土浇筑平台高出地面200mm。4）制造标准满足IP55要求，防尘、防水、防盗、耐腐处理5）双层结构箱体，保温隔热效果好6）机柜采用组合式结构形式，柜体及骨架可拆解安装，柜体内部采用分层结构，分层尺寸可根据实际使用需求进行调整。具备一定强度，防止轻微碰撞受损。 |
| 12 | 交通龙门架及安装辅件 | （1）龙门架要求：1）龙门架结构稳定，材料进行防腐处理。满足国家相,关标准；2）根据我国《道路交通安全法实施条例》，龙门架高度从地面起不得小于 4.8 米；3）龙门架需预留走线孔及检修口，底部入地端入地， 并预留大口径螺母紧固装置，地下为混凝土浇筑。（2）安装地基设计、施工及处理：1）机柜地基应与道路地基隔离，隔离带深度不小于0.5米，地基向地下不少于1.5米，满足在重型车辆通过时的抗震要求。2）基坑四壁周围砖砌，中间混领土浇注成型，表层用水泥打平。3）预留走线管两根，走线管必须使用防腐防锈钢管，具有一定抗压机耐腐蚀性，直径不小于12cm，走线管一段入土，另一端尽量靠近设备室侧面，以便于走线及后期维护。4）地基上端平台宽度不小于30cm，便于使用中机柜的维护与机柜上端设备的检修。5）地基平台内侧用于安装空调机柜，根据机柜尺寸及结构，预留紧固装置，平台中心作磨砂处理。6）混凝土道路拆除、机柜下沉箱设计施工，包括所有现场安装设施地基基础。 |
| 13 | 系统集成及技术服务 | 负责设备的整体安装，并对设备进行整体调试和测试，保证监测系统稳定可靠的运行。主要安装、调试及测试内容如下：1）立杆安装2）空调恒温机柜安装3）激光遥测系统设备安装4）视频捕捉系统安装（高车作业）5）速度及加速度单元的安装（高车作业）6）现场辅助设施安装7）整体项目的调试及测试 |
| 14 | 供电系统 | 采用航空电源1.输入电压范围：AC220V±20%，50Hz±1Hz。2.连续工作时间不小于30000小时。3.输出电压误差不超过标准输出电压的0.2%。4.电源具有超载短路自动断电功能，保证设备使用安全。5、其它要求：1）阻燃交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铠装电力电缆，提供电缆不少于100米2）地下电缆为三芯铜芯电缆，外部为防腐橡胶，中间有铁皮保护，内侧有绝缘橡胶和缓冲橡胶条，铜芯线满足“GB12706-2002”要求。3）电缆槽深度不小于60cm，槽底打平，在有坡度路面，要保障槽底坡度不大于15度。4）电缆线需先用PVC地下专用保护管套接，连接处作防水处理。5）在电源进线端使用防雷保护器，电表下端使用漏电保护器，防止雷暴及触电风险，如果开关及电表室外使用，需使用专用室外电力保护箱。6）现场布线包括机柜综合布线施工、电缆沿线桥、线槽、沟内支架及导管敷、硬塑料管埋地敷设施施工、镀锌钢管敷设施等施工等。 |

▲为确保制作安装施工符合项目场地实际需要，投标人应对制作安装现场进行现场勘察，并根据勘察结果编制、设计符合项目实施需要的项目总体方案、龙门架设计图纸。该勘察将作为投标文件的重要组成部分，投标人不提供或提供与现场实际不符的方案及图纸，则该项不得分。

现场勘察地址：保亭黎族苗族自治县生态环境局

踏勘时间：2019年 月 日09:00:00（逾期不候）

采购人联系人：；联系电话：

现场勘察费用: 现场勘察所产生的全部费用由投标人自行承担。