

# 六安市生态环境局移动源污染排放监测能力建设

## 项目采购需求

项目预算概况 （最高限价 25.8 万元）

序号	设备名称	数量
1	便携式排放检测系统 (柴油车与汽油车)	2 套
2	OBD 诊断仪	2 套
3	尿素折光仪	2 套
4	车用内窥镜	2 套

### 一、便携式排放检测系统（柴油车与汽油车）（2 套）

#### （一）平板电脑软件系统

（1）屏幕：不小于 8 英寸；操作系统：Android；CPU：不低于 4 核；

（2）★检测软件具备行驶证图像识别技术，车辆信息输入便捷和高效，采用二维码扫描，识别环保登记号和申报识别号；

（3）★软件内置了林格曼黑度和不透光烟度（自由加载和自由加速流程）检测项，测试流程提示明确，操作程序化，自动判断检测结果，实现检测数据的存储和查询，并留存被测机械的相关信息和照片，检验结果可追溯（提供软件界面照片进行佐证）；

（4）使用喷墨打印机，检测报告单以标准 A4 大小输出；

（5）检测报告和检测记录内容可增减或定制。

#### （二）移动源五参数综合测试模板（★需提供软著证书）

配备移动源五参数综合测试仪具备测量环境温度、湿度、大气压及发动机油温、转速数据功能。

一体机，内置电池便捷式，具备测量环境温度、湿度、大气压及发动机油温、转速数据功能。通过振动与声波信号结合的技术，采用先进的数字处理算法，测量机动车发动机转速。

#### （三）在用柴油车尾气检测单元的技术要求

1、用途：在用非道路移动机械排放检测和在用汽车路检路查。产品以烟度计等设备为核心检测部件，配备了满足国标要求的专用软件及便于执法的各个辅助设备，并将整个系统进行了集成和优化。

2、产品的检测流程和技术规范满足以下标准要求：

（1）GB3847-2018，柴油车污染物排放限值及测量方法（自由加速法及加载减速法）；

（2）GB36886-2018，非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法。

3、产品要求

（1）★烟度计自带显示模块，可单机标定，计量检定无需外部显示设备；（提供实物照片进行佐证）

（2）软件系统可自由选择不透光烟度测量、林格曼黑度测量（提供所投标产品省级计量部门出具的校准证书）、排气污染物测量；

（3）配备移动源五参数综合测试仪具备测量环境温度、湿度、大气压及发动机油温、转速

数据功能；

(4) 烟度计具备烟室压力测量功能，且烟室中排气压力与大气压力之差满足 GB3847-2018 要求；(★提供实物照片进行佐证)

(5) 烟度计采用可热插拔 USB 无线通信模块，内置多种无线配置模式，使用更加便捷；

(6) 设备采用高性能锂电池，环境温度在 25℃ 时，续航时间不低于 8 小时；

(8) 配置长度可调的取样手柄，适应不同高度的排气管；

(9) 防护镜片设计，有效保护光源不受排气污染物的影响，清洁防护镜片方便易操作；

#### 4、透射式烟度计

(1) ★产品取得省级及以上质量技术监督部门颁发的有效的计量器具型式批准证书（需要提供影印件）；

(2) 测量范围：①吸收比( $N_s$ ) 0%~99.90%；②光吸收系数( $K$ )  $0\text{m}^{-1}$ ~ $16.08\text{m}^{-1}$ ；③烟室温度：0~150℃；

(3) ★分辨率：①吸收比( $N_s$ )：0.01%；②光吸收系数( $K$ )： $0.01\text{m}^{-1}$ ；③烟室温度：1℃；（需提供计量器具型式批准证书）

(3) 最大允许误差（绝对误差）：①吸收比( $N_s$ )：±2.0%；②烟室温度：±2℃；

(4) 电气安全性能：电压 500V 时，绝缘电阻应大于  $20\text{M}\Omega$ ，能承受 1.5KV, 50Hz 交流电压，在 1min 内无击穿及闪烁。

#### (四) 在用汽油车、天然气车尾气检测单元的技术要求

##### 1、主要技术参数的技术要求：

(1) 单位： $\times 10^{-2}$ ； $\times 10^{-6}$ ；

(2) 量程：0.00~14.00；0.00~18.00；0.00~25.00；0~5000；0~9999；

(3) 分辨率：0.01；0.01；1；

(4) HC 检测范围 1：(0~2000)  $\times 10^{-6}$ ，绝对误差：± $4 \times 10^{-6}$ ，相对误差：±3%；

HC 检测范围 2：(2001~5000)  $\times 10^{-6}$ ，相对误差：±5%；

HC 检测范围 3：(5001~9999)  $\times 10^{-6}$ ，相对误差：±10%；

(5) CO 检测范围 1：(0.00~10.00)  $\times 10^{-2}$ ，绝对误差：± $0.02 \times 10^{-2}$ ，相对误差：±3%；

CO 检测范围 2：(10.01~14.00)  $\times 10^{-2}$ ，相对误差：±5%；

(6) CO<sub>2</sub> 检测范围：(0.00~16.00)  $\times 10^{-2}$ ，绝对误差：± $0.3 \times 10^{-2}$ ，相对误差：±3%；

CO<sub>2</sub> 检测范围 2：(16.01~18.00)  $\times 10^{-2}$ ，相对误差：±5%；

(7) NO 检测范围 1：(0~4000)  $\times 10^{-6}$ ，绝对误差：± $25 \times 10^{-6}$ ，相对误差：±4%；

NO 检测范围 2：(4001~5000)  $\times 10^{-6}$ ，相对误差：±8%；

(8) O<sub>2</sub> 检测范围：(0.00~25.00)  $\times 10^{-2}$ ，绝对误差：± $0.1 \times 10^{-2}$ ，相对误差：±5%；

##### 2、汽车排放气体测试仪检测气体的技术要求：

(1) ★绝缘电阻不小于  $20\text{M}\Omega$ ，1500V、50Hz 交流电压，在 1min 内无击穿及闪烁现象；

(2) ★符合国际标准 ISO3930 或 OIMLR9900 级精度要求；

(3) 电源适应性：AC188~242V，49~51Hz；

(4) 预热时间：15~30min；

(5) 环境条件：气压 5.0kPa~110kPa，温度-5℃~45℃，相对湿度<95%；

(6) 响应时间：HC、CO、CO<sub>2</sub>：8s；O<sub>2</sub>：12s。

##### 3、汽车排放气体测试仪的功能技术要求：

(1) ★具有符合最新国标 GB18285-2018 指定的加速模拟工况测试功能，GB14621 指定的双怠速测试功能；

(2) ★具有自动校零功能，自动化程度高；

(3) 仪器界面图象化设计，菜单式操作，并采用触控屏，使用更加方便；

(4) 可单机进行怠速和双怠速流程下的检测尾气排放过程；

(5) 可通过 RS232、WIFI 进行通讯；

- (6) 可选配置微型打印机，具备直接打印功能；
  - (7) 具备数据储存、查阅功能；
  - (8) ★内置高性能电池，续航时间大于 8 小时；
  - (9) 外型尺寸：430×248×210mm，仪器重量：约 8kg。
- 4、额外配置 LIMS 用数据操作平板，具体要求如下：
- (1) 操作系统：HarmonyOs 3.1 或以上；
  - (2) CPU 核数：≥六核；
  - (3) 屏幕尺寸：≥11.5 英寸；
  - (4) 分辨率：≥2200×1440；
  - (5) 网络制式：支持移动 4G/2G，联通 4G/3G/2G，电信 4G/2G，广电 4G；
  - (6) 运行内存(RAM)：≥8GB；
  - (7) 存储容量(ROM)：≥256GB；
  - (8) 摄像头：前置≥800 万像素；后置≥1300 万像素；
  - (9) 数量：每套便携式排放检测系统配备不少于 4 个。
- 5、★投标文件中提供所投产品获得≥3 份专利证书和≥3 份计算机软件著作权证书。
- 6、★投标时提供所投机动车排放检测设备和透射式烟度计的节能环保认证证书。
- 7、★投标文件中提供设备生产厂家和投标人有效期内的相关管理体系认证证书。

## 二、OBD 诊断仪（2 套）

### 1、主要功能和技术要求：

- (1) ★满足高性能处理器协同工作，一个 DOIP 网络处理器，一个车辆总线处理器。
- (2) ★支持 DOIP 以太网诊断模式智能切换。
- (3) ★车辆通信接口满足 26PIN 防反插加固设计，连接稳定可靠。
- (4) 硬件支持 12V 和 24V 汽车通讯，可支持重型柴油车、重型燃气货车诊断。
- (5) 满足新车一致性抽查、路检路查及入户抽查时，OBD 现场快速检查和数据校验的要求。通过 OBD 数据检查仪读取 ECU 内部数据，利用 OBD 数据检查仪对其与 ECU 原厂数据进行对比和解析，判断哪些数据被屏蔽和修改，并作出车辆是否有破坏机动车车载排放诊断系统或未安装的污染控制装置或者污染控制装置不符合要求的情形。
- (6) 具备识别重型柴油车、重型燃气货车 ECU 中的故障码是否被屏蔽的功能。
- (7) ★具备读取重型柴油车、重型燃气货车 ECU 中的车辆跛行状态限制条件设定值的功能（车速限制设定值、扭矩限制设定值、转速限制设定值等），并判断是否进行了非法修改。具备读取柴油车辆 ECU 中的排烟系数设定值的功能。具备读取重型柴油车、重型燃气货车 ECU 中的扭矩限制开关状态的功能。具备读取重型柴油车 ECU 中尿素喷射温度设定值的功能。根据车辆专检协议，测试驱动尿素泵等器件，判断是否存在尿素泵屏蔽等违法行为。具备读取车辆 ECU 内部保存的 VIN、CALID、CVN 的功能。
- (8) 国五及以下重型柴油车、重型燃气货车读取 ECU 内部数据成功率不低于 98%，国六柴油车辆、重型燃气货车读取 ECU 内部数据成功率不低于 95%。

### 2、其他技术特点及要求

- (1) ★设备支持扩展氮氧化物设备，烟度计测量设备检测（截图证明）。
- (2) 成功读取 ECU 内部数据并解析和判断的平均时间不长于 10 分钟。
- (3) 检查结束时，自动生成检查报告，并自动判断车辆是否有破坏机动车车载排放诊断系统或未安装的污染控制装置或者污染控制装置不符合要求的情形。
- (4) 根据车牌号码或检测时间，查看检查记录和检测报告，保存的记录和报告可打印。
- (5) 通过现场拍摄车牌照片，自动识别、录入车牌信息。

(6) 无论 OBD 检测还是专检检测，均可一键直达。

(7) 可通过 4G 网络或者无线 WIFI 实现检查数据实时上传功能，并支持系统远程升级功能，WIFI802.11(a/b/g/n) 频率 2.4G+5.8G 双频 WIFI。

3、手持操作显示器的技术要求：

(1)  $\geq 10$  英寸多点电容屏，不低于  $1280 \times 800$  分辨率，不低于 800W 的摄像头（带闪光灯）；

(2) 四核 64 位  $\geq 1.8\text{GHz}$  的 CPU，8+128G 存储（最大扩展到 256G），通讯支持 WIFI，蓝牙，USB；

(3) 操作系统：Android11，硬件 IP65 防水；

(4) ★采用陶瓷有源天线，北斗定位功能（不得包含 GPS 芯片）；

(5) 不低于 10000mAh 电池且续航不低于 4 小时；

(6) 接口：TypeA 3.0，Android OTG $\times 1$ 、TypeC $\times 1$ 、p3.5mm 标准耳机接口 $\times 1$ 、DC12V3A 磁吸电源接口 $\times 1$ 、HDMI2。

4、★投标文件中提供有所投产品由有资质机构出具带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告。

### 三、尿素折光仪（2 套）

1、采用折射原理设计的数显高精度光学仪器；小巧美观，使用方便，能够轻松地放入口袋。

2、大屏幕 LCD 液晶数字显示，只要将一滴样品溶液置于棱镜上，会在 3 秒之内显示，避免人为误读。

3、具有自动温度补偿的功能，有自动关机功能。

4、采用超大 TFT 背光彩色显示屏，具有抗光干扰功能，通过 IP65 等级防水防尘验证。

5、温度显示：摄氏/华氏转换，有电量报警功能。

6、可显示被测样品的折射率、尿素浓度。

7、尿素浓度范围（Brix）：0-35.0%，分辨率：0.1%，精确度： $\pm 0.2\%$ ；

8、折射率检测范围：1.3330—1.3900nD，分辨率：0.0001nD，精确度： $\pm 0.0003\text{nD}$ 。

9、投标文件中提供有所投产品第三方检测报告或制造厂家的内审测试数据文件。

### 四、车用内窥镜（2 套）

1、采用探头、管线、主机、电池等一体式手持便携设计，现场携带方便；支持高清图像传感技术，可进行拍照和录像，钨丝耐磨管，抗腐蚀、耐磨，适用于恶劣环境，超耐磨探头直径 6mm 轻松通过任何火花塞；摇杆控制探头  $360^\circ$  灵活转向，最大  $220^\circ$ ，探头可勾回查看任何发动机内喷油嘴积碳情况； $80^\circ\text{C}$  以上耐高温探头，在高温环境下工作，可有效提升探头使用寿命。

2、主要技术参数要求：

(1) 管线长度： $1.5\text{m} \pm 0.1\text{m}$ ，钨丝耐磨编织管；摄像头外径： $6.0\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$ ；

(2) 像素：100 万；景深：10-100mm；

(3) ★弯曲控制功能：样机应能对摄像头方向进行机械控制（提供彩页、说明书和通过国家认证的第三方检测中心检验中心检测报告含 CMA、CNAS 佐证）；

(4) 弯曲方向： $360^\circ$  全方向转向弯曲；

(5) 弯曲角度：头端部四个方向弯曲角度均不小于  $180^\circ$ ；

(6) ★角度锁定：样机能对摄像头进行锁定（提供彩页、说明书和通过国家认证的第三方检测中心检验中心检测报告含 CMA、CNAS 佐证）；

(7) 照度： $\geq 25000\text{Lx}$ ；采用 LED 超亮陶瓷光源，0-5 级循环调节；

(8) 显示器：3.5 寸 IPS 高清全视角显示屏；图像、视频分辨率： $960 \times 720$ ；

(9) 整机重量:  $\leq 0.5\text{kg}$ 。

### 3、主要功能和技术要求:

(1) ★拍照录像功能: 样机具备拍照录像实体按键, 位置应设置在手指可轻松触碰的地方, 短按可以拍照, 长按可以录像, 同时设备能支持照片、视频的回放 (提供彩页、说明书和通过国家认证的第三方检测中心检验中心检测报告含 CMA、CNAS 佐证);

(2) ★图像锁定: 可对主机显示当前图像进行锁定冻结 (提供彩页、说明书和通过国家认证的第三方检测中心检验中心检测报告含 CMA、CNAS 佐证);

(3) ★变焦放大功能: 5 倍数字变焦放大 (提供彩页、说明书和通过国家认证的第三方检测中心检验中心检测报告含 CMA、CNAS 佐证);

(4) 图像冷暖色特效: 图像锐度、对比度、伽马值参数调节 (提供彩页、说明书佐证);

(5) 标尺: 可实现对物体内部缺陷做长度、直径做对比测量 (提供彩页、说明书佐证);

(6) 数据接口: HDMI 视频输出接口一个、Micro USB 接口一个;

(7) ★防水、防尘等级: 探头管线 IP68; 主机 IP65 (提供彩页、说明书和通过国家认证的第三方检测中心检验中心检测报告含 CMA、CNAS 佐证);

(8) ★防护等级: 通过 1.2m 跌落试验 (提供彩页、说明书和通过国家认证的第三方检测中心检验中心检测报告含 CMA、CNAS 佐证);

(9) 续航: 实时电量显示, 带电池仓连续工作时间 9 小时以上 (提供彩页、说明书佐证)。

### 4、主要配置要求:

(1) 仪器箱 1 个;

(2) 内窥镜 1 台;

(3) 存储介质: 16GTF 卡 1 张;

(4) 充电器 1 个;

(5) 读卡器 1 个;

(6) 数据线 1 根;

(7) 说明书。

5、投标文件中需要提供有技术参数的说明书或产品彩页佐证。

6、★标书中提供所投产品由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告 (CMA、CNAS) 扫描件。

**注: 以上标注★号项的技术参数, 成交供应商在中标公示后签订合同前提供有资质的第三方权威检测报告或技术白皮书或功能截图等证明材料 (如采购人认为成交供应商有必要提供生产厂商盖章纸质证明原件的, 成交供应商也应予以配合)。投标供应商应在其投标文件中提供承诺函 (格式自拟), 不提供或承诺内容不完整的视为响应资格无效, 初审不予通过。如供应商所供设备达不到采购人验收标准, 责任由成交供应商自行承担。**