

铜陵市大气污染防治 VOCs 专项执法能力建设提升项目项目需求

采购单位：铜陵市生态环境保护综合行政执法支队

一、项目基本情况、项目背景、采购内容

本项目主要采购内容包括为热成像 VOCs 泄漏检测仪、手持式光离子化检测仪、手持式电子风速仪、多参数气体检测仪、甲醛快速检测仪、个人应急防护包、无人机、GPS 定位仪、亩数测定仪、现场执法记录仪、热成像仪、恶臭检测仪等设备。具体采购标的的名称、数量、参数以及技术要求等，详见竞争性磋商文件。

二、技术方案或服务内容、范围

序号	货物名称	技术指标	单位	数量	所属行业（按照工信部联企业[2011]300号）
1	热成像 VOCs 泄漏检测仪	<p>一、技术参数</p> <p>1、探测器</p> <p>(1) 类型：高灵敏度制冷型探测器</p> <p>(2) 像素：$\geq 320 \times 256$</p> <p>(3) 像元间距：$\geq 30 \mu m$</p> <p>(4) 波长范围：$3.1 \sim 3.5 \mu m$</p> <p>* (5) 热灵敏度：$\leq 10mK$</p> <p>2、镜头</p> <p>(1) 视场角/焦距：$14^\circ \times 11.2^\circ / 39mm$</p> <p>(2) 最小成像距离：0.5m</p> <p>(3) 空间分辨率：0.77mrad</p> <p>(4) 聚焦：手动、电动、自动</p> <p>3、成像性能</p> <p>(1) 液晶显示屏：高清晰 5.0”，可旋转触摸屏，分辨率$\geq 1280 \times 720$</p> <p>(2) 内置可见光相机：≥ 500 万像素 CMOS, 自动对焦, 1 个 LED 补光灯</p> <p>(3) 帧频：50Hz</p> <p>(4) 放大倍数：1~8X 电子变焦</p>	台	1	工业

	<p>(5) 图像调色板: ≥ 12 种, 具备调色板反向功能</p> <p>☆(6) 模式: 红外, 可见光, 气体, 气体画中画 (双视窗), 气体 dsx (细节增强), 红外画中画, 红外 dsx (细节增强) (提供具有“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具的检测报告扫描件放入响应文件)</p> <p>(7) 内置中文操作软件、操作更方便。</p> <p>4、测温</p> <p>(1) 测温范围: $\geq -10^{\circ}\text{C} \sim +350^{\circ}\text{C}$</p> <p>* (2) 测温精度: $0^{\circ}\text{C} \sim +100^{\circ}\text{C}$ 的 $\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$ 或温度大于 $+100^{\circ}\text{C}$ 的 $\leq \pm 2\%$</p> <p>(3) 测量模式: ≥ 10 个可移动点, ≥ 5 个可移动区域 (最高温、最低温捕捉、平均温度测量), 可移动线测温, 等温分析, 温差测量, 温度报警 (声音、颜色)</p> <p>5、图像存储</p> <p>(1) 存储卡: $\geq 128\text{G}$</p> <p>(2) 存储方式: 自动/手动单帧图像或动态录像</p> <p>(3) 单帧红外图像格式: JPEG 格式, 带 14 位测量数据图像</p> <p>(4) 定时存储: 每 $10\text{s} \sim 24\text{h}$</p> <p>6、激光指示器</p> <p>(1) 激光分类: 二级</p> <p>(2) 激光功率: 1mW</p> <p>(3) 激光波长: 635nm 红色</p> <p>7、目镜</p> <p>OLED 可旋转, 分辨率不低于 1280×1024</p> <p>8、接口</p> <p>(1) 通讯接口: WIFI, 蓝牙, USB</p> <p>(2) 视频输出: HDMI</p> <p>(3) 三脚架接口: $1/4'' - 20$</p> <p>9、电源系统</p> <p>(1) 电池类型: 锂电池, 可充电</p> <p>(2) 工作时间: 3h 连续 (常温)</p> <p>10、物理特性</p> <p>(1) 尺寸: $262\text{mm} \pm 10\text{mm} \times 174\text{mm} \pm 10\text{mm} \times 154\text{mm} \pm 10\text{mm}$</p> <p>(2) 重量: $\leq 2.8\text{kg}$ (含标准镜头)</p> <p>11、可检测气体</p> <p>可检测气体至少包含: 甲烷、乙烷、丙烷、丁烷、戊烷、己烷、辛烷、庚烷、环氧乙烷、环氧丙烷、溴甲烷、溴乙烷、氯甲烷、1-己烷、乙烯、丙烯、戊烯、异戊二烯、异丁烯、1,3-丁二烯、1-丁烯、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、对二甲苯、乙苯、溴苯、庚苯、苯乙烯、1,2-二甲苯、甲醇、乙醇、异丙醇等多种常见的挥发性有机气体</p> <p>☆12、可通过 WIFI 连接防爆手操器, 可以对红外热像仪图</p>			
--	---	--	--	--

	<p>像远程传输并可以进行远程控制（提供具有“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具的检测报告扫描件放入响应文件）</p> <p>☆13、可通过 WIFI 连接便携式 VOCs 检测仪（氢火焰离子法 FID+光离子法 PID），红外热像仪屏幕可以同时显示 FID 检测器和 PID 检测器的检测数据（提供具有“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具的检测报告扫描件放入响应文件）</p> <p>14、具有 GPS 和北斗定位功能,拍照及录像时可以显示实时经纬度信息。</p> <p>15、中文操作软件，同时支持触屏、按键和摇杆操作</p> <p>*16、手柄可旋转 180°</p> <p>17、可与主机连接的手持式光离子化检测仪 (PID)</p> <p>(1) 量程：≥0-4000ppm</p> <p>(2) 检出限：0.1ppm</p> <p>(3) T90 响应时间：≤3s</p> <p>(4) 检测精度：≤±5%</p> <p>(5) 电池容量：≥4400mAH</p> <p>(6) 屏幕尺寸：≥4 寸触摸屏</p> <p>(7) 采样方式：泵吸式</p> <p>(8) 采样流速：0.4~0.8L/min</p> <p>(9) 使用温度：-10℃~45℃</p> <p>(10) 样气湿度：<95%相对湿度（无冷凝）</p> <p>☆（11）CPU：≥八核 Cortex-A53（64Bit）2.3GHZ（提供具有“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具的检测报告扫描件放入响应文件）</p> <p>(12) 存储器：≥64GB ROM + 4GB RAM，可外扩 128GBTF 卡</p> <p>(13) 操作系统：Android9.0 及以上</p> <p>(14) 传输：Type-C、WiFi 802.11 a/b/g/n、蓝牙 BT4.0</p> <p>☆（15）安卓操作系统，JAVA 言语开发，中文语言显示，触屏操作；（提供具有“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具的检测报告扫描件放入投标文件）</p> <p>(16) APP 软件升级：无线升级（OTA 升级）</p> <p>*（17）可创建检测任务；</p> <p>☆（18）具有统计功能，含超标统计、警报统计，时长统计，实现日、月、季度和年统计；（提供具有“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具的检测报告扫描件放入响应文件）</p> <p>(19) 可显示实时检测值、最大值、最小值和平均值；</p> <p>☆（20）可创建标准，并且任务可关联标准；（提供具有“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具的检测报告扫描件放</p>			
--	--	--	--	--

入响应文件)
 (21) 可记录实时时长和累计时长;
 (22) 可显示位置地图信息、经纬度和地址;
 (23) 仪器校准: 日常校准、回测、校准记录
 (24) 可设置记录设置、背景值设置、警报设置、单位设置
 (25) 防爆型式不低于 Ex ib II C T4 Gb。

18、便携式多参数水质检测仪

(1) 测量模式: 浓度值、透过率%、吸光度值 Abs;
 (2) 显示: 7 寸液晶彩色显示屏;
 (3) 波长配置: 400~800nm, ±1nm;
 (4) 波长选择: 自动;
 (5) 样本装置: 管比色、皿比色、电化学传感器
 (6) 光度化学检测项目: 预置 COD、氨氮, 总磷、总氮、色度、浊度等 70 多项水质光度化学检测指标;
 (7) 电化学检测项目: 预置 PH、溶解氧、ORP、电导率、悬浮物等电化学水质检测指标 (需选配传感器);
 (8) 传感器: 485 数字信号传感器;

二、配置信息

序号	配件名称	数量	单位
一	标准配置		
1	主机		
1.1	便携式 VOC 气体检漏红外热像仪主机	1	台
2	软件		
2.1	红外热像仪操作软件 V1.0	1	套
3	外设/附件		
3.1	可充电锂电池	2	个
3.2	电池充电器	1	个
3.3	适配器	1	个
3.4	SD 卡	2	张
3.5	SD 卡读卡器	1	个
3.6	U 盘	1	个
3.7	耳机	1	个
3.8	便携箱	1	个
3.9	航插电源线	1	根
3.10	USB 连接线	1	根
3.11	HDMI 视频线	1	根
3.12	三脚架	1	个
3.13	清洁布	1	块

		4	包材					
		4.1	随机资料	1	套			
		5	手持式光离子化检测仪 (PID)	1	台			
		6	便携式多参数水质检测仪	1	台			
		三、工作环境 1. 工作环境温度-20~+50℃ 2. 工作环境湿度<+95%RH(非冷凝) 3. 储存环境温度-10~+70℃						
2	手持式光离子化检测仪 (PID)	1、主要用途：用于泄漏和应急现场挥发性有机物的快速测定 2、技术要求 (1)检测气体：总挥发性有机物，主要包括苯系物、有机氯化物、有机酮、胺、醇、醚、酯、酸和石油烃化合物等； (2)传感器类型：光离子化传感器 (PID), 光源尺寸不小于 3/8 英寸； (3)内置超过 200 种 PID 可检测物质。 (4)测量范围：0-10000ppm, 分辨率：0.1ppm; *(5)防护等级：≥IP66 (6)进气方式：泵吸式自动进样； (7)电池：可充电锂电池供电，连续运行超过 24 小时； (8)充电方式：Micro-USB 充电接口； (9)工作温度/湿度：-10℃~50℃;0~95%RH(无冷凝)； 二、仪器配置 1、单套仪器配置 (1)主机 1 台 (2)硬质携带箱 1 个 (3)数据通讯及充电套装 1 套 (4)橡胶保护套 1 个 (5)过滤器 5 个			台	4	工业	
3	手持式电子风速仪	1、测量项目：风速、风温、风量 2、风速测量范围：≥ (0.0-45.0) m/s 3、风速单位：m/s, Ft/min, Knots, Km/hr, Mph 4、风速精确度：≤±3% 5、风温测量范围：0~45℃, 32~113°F 6、风温精确度：≤±2℃ 7、风量测量范围：CMM: 0~999, 900m3/min CFM:0~999, 900 ft3/min 8、分辨率：≤0.1℃, 0.3m/s 9、数据存储：可记录≥500 组数据			台	4	工业	

		<p>10、数据保持功能：有</p> <p>11、LED 背光显示功能：有</p> <p>12、平均值/当前值风速风量测量：有</p> <p>13、低电压显示：有</p> <p>14、USB 接口：可通过 USB 与 PC 连机</p> <p>15、手动/自动关机</p> <p>16、无操作 10 分钟自动关机</p> <p>17、电源：4*1.5VAAA 碳性电池</p> <p>18、主机：164±5mm*77±5mm*36±5mm</p> <p>19、工作电流≤20mA</p> <p>20、工作时间>12h</p> <p>21、外壳材质：ABS 工程塑料</p> <p>22、外壳防护等级：≥IP54</p> <p>23、防爆标志：不低於 Ex ib II B T4 Gb</p>			
4	多参数气体检测仪	<p>1. 设备用途：多参数气体测定仪可用于便携式快速检测氨气 (NH₃)、二氧化硫 (SO₂)、挥发性有机物 (TVOC)、氯气 (Cl₂) 等≥16 种以上气体浓度，可以检测管道中或受限空间、大气环境中的气体浓度。</p> <p>2. 检测因子：可同时检测 H₂S、HF、NH₃、Cl₂、HCl、CO 等，最多可支持扩展至 16 种。</p> <p>3. 测量原理：传感器阵列技术。</p> <p>4. 进气方式：泵吸式。</p> <p>5. 管路采用惰性材质，低吸附，检测更准确。</p> <p>6. 主界面显示设备运行状态(正常、报警、故障等状态信息)，便于操作人员识别仪表状态和故障。</p> <p>7. 设备需配置手操器，便于现场调试操作。</p> <p>8. 设备可选配 GPS、WIFI、4G 通信模块，监测数据可与 GPS 定位信息关联存储。</p> <p>*9. 可连接手操器 APP 能显示仪器测量浓度值，并具备测量数据的记录、保存和查看功能。</p> <p>10. 主机分析软件要求：</p> <p>1) 主界面实时显示检测数据和曲线、近 30 天的历史数据，报警信息等内容；</p> <p>2) 系统支持数据导出功能，可根据时间、参数等查询条件进行数据检索和导出；</p> <p>3) 生命周期管理系统，系统对主要元器件进行生命管理，保证用户及时更换失效传感器；</p> <p>4) 多级用户登录，可根据需求，针对用户权限进行管理，避免用户管控问题的发生。</p> <p>11. APP 软件要求：</p> <p>1) 分析仪表可通过 WI-FI 连接至手持终端，用户可在手持终端上用 APP 进行操作；</p>	台	1	工业

2) 软件全中文控制界面, 需具备仪器运行、参数设置、查看测试结果、数据导出等功能, 操作简单便捷;

☆12. 防护等级: 不低于 IP53, 防爆; 取得防爆认证, 可应用于防爆场所, 防爆标志不低于 Ex ib IIB T4 Gb (提供所投品牌型号仪器防爆证书扫描件或影印件)

13. 参数要求

检测因子	常规量程	分辨率
二氧化氮	(0~20) $\mu\text{mol/mol}$	0.01 $\mu\text{mol/mol}$
二氧化碳	(0~5) % vol	0.01% vol
一氧化碳	(0~100) $\mu\text{mol/mol}$	0.1 $\mu\text{mol/mol}$
氨气	(0~100) $\mu\text{mol/mol}$	0.1 $\mu\text{mol/mol}$
氯气	(0~10) $\mu\text{mol/mol}$	0.01 $\mu\text{mol/mol}$
可燃气	(0~100) %LEL	0.1%LEL
二氧化硫	(0~100) $\mu\text{mol/mol}$	0.1 $\mu\text{mol/mol}$
硫化氢	(0~100) $\mu\text{mol/mol}$	0.1 $\mu\text{mol/mol}$
一氧化氮	(0~100) $\mu\text{mol/mol}$	0.1 $\mu\text{mol/mol}$
臭氧	(0~5) $\mu\text{mol/mol}$	0.01 $\mu\text{mol/mol}$
氯化氢	(0~20) $\mu\text{mol/mol}$	0.01 $\mu\text{mol/mol}$
甲醛	(0~10) $\mu\text{mol/mol}$	0.01 $\mu\text{mol/mol}$
氟化氢	(0~10) $\mu\text{mol/mol}$	0.01 $\mu\text{mol/mol}$
氟气	(0~1) $\mu\text{mol/mol}$	0.01 $\mu\text{mol/mol}$
乙醇	(0~30) $\mu\text{mol/mol}$	0.01 $\mu\text{mol/mol}$
二硫化碳	(0~10) $\mu\text{mol/mol}$	0.01 $\mu\text{mol/mol}$

5	甲醛快速	1、甲醛 CH ₂ O: 0-10ppm、0.01ppm、电化学传感器 2、温度 T: -10℃~+50℃、0.1℃, 电容式	台	4	工业
---	------	---	---	---	----

	检测仪	<p>3、湿度 H: 0-100%RH、1%RH, 电容式</p> <p>4、检测精度: $\leq \pm 3\%FS$</p> <p>5、具备防爆性能, 防爆等级 $\geq Ex\ ib\ 11c\ T6\ Gb$</p> <p>6、充电锂电池供电, 电池容量 $\geq 4500mAh$</p> <p>7、可扩展检测 1-4 种气体和环境温湿度;</p> <p>8、标配大容量数据记录; 支持扩容, 可选配 16G 或更大容量 SD 卡存储;</p> <p>9、采用 ≥ 2.31 寸高清彩屏显示, 内置泵吸式检测 (可开关)</p> <p>10、浓度单位可自由切换, 大容量数据存储功能</p> <p>11、重量: $\leq 360g$, 尺寸: $\leq 178 \times 67 \times 40mm (L \times W \times H)$</p> <p>12、USB 通讯接口 (充电+导出数据), 配专用手提箱。</p>			
6	个人应急防护包	<p>1、便携式防护箱 1 个: 配置拉杆及滑轮, 扛摔扛震 (需按用户要求印制环保 LOGO 及字体)</p> <p>2、安全帽 1 顶: 满足安全帽标准要求: (需按用户要求印制环保 LOGO 及字体) 执行 GB/T38046 标准; 配置防夹头软带及吸汗带, 重量小于 400g; 采用 HDPE 材质, 双层顶带帽衬, 后置旋钮, 可调节头围;</p> <p>3、有毒有害物质防护服 1 套: 防护服具有对无机强酸强碱类化学品高效防护。高密度聚乙烯 (HDPE) 覆膜于聚丙烯所形成的聚合物可提供对常见无机化学品和某些有机化学品的有效防护。胶带密合缝纫, 具有双层拉链。</p> <p>4、辐射防护设备 1 台:</p> <p>4.1 产品用途: 放射性个人剂量报警仪能够实时监测 X 射线和 γ 射线的辐射剂量率, 并在发生超阈值时给出报警信号。</p> <p>4.2 测量范围: 剂量当量率: $0.01 \mu Sv/h \sim 10mSv/h$; 累积剂量当量: $0.00 \mu Sv \sim 999.9Sv$。</p> <p>4.3 能量响应: $48keV \sim 3.0MeV$。</p> <p>4.4 相对误差: $< 5\%$ (在 $1mSv/h$ 时)。</p> <p>4.5 探测器: 采用能量补偿型 GM 管。</p> <p>4.6 仪器采用顶式屏设计, OLED 显示屏, 示数清晰。</p> <p>4.7 具备剂量率、累积剂量、阻塞故障等报警功能。</p> <p>4.8 具备声、光、振动报警方式任意组合功能, 及时对使用人提供安全防护。</p> <p>4.9 报警阈值在量程范围内可任意设置。</p> <p>4.10 从 1m 高度任意一面跌落, 不影响仪器使用。</p> <p>4.11 报警声强度: $> 80dB$ (30cm 内)。</p> <p>5、防化丁腈手套 1 双: 厚度: 约 0.5mm, 长度: 约 32cm 特性: 手套掌部和手指内侧有特殊的纹理, 具有较高的防滑、耐穿刺和耐钩破性; 较高的弹性、舒适性和灵巧性。</p> <p>6、防护靴 1 双: PVC 高帮安全靴, 防穿刺、耐油、防滑、防水、防砸保护足趾; 尺码: 36-46。</p> <p>7、护目镜 1 副: 防化学物喷溅; 通风口设计, 防止镜片起</p>	套	10	工业

		雾；吸收 99% UV；乙烯镜框，易弯折；头带可调节； 8、强光手电 1 只；			
7	无人机	<p>一、飞行器：</p> <p>*1. 起飞重量（无配件）$\leq 920\text{g}$</p> <p>2. 尺寸（折叠）（长\times宽\times高）$\leq 221 \times 96.3 \times 90.3\text{mm}$</p> <p>3. 对角线轴距$\leq 380.1\text{mm}$</p> <p>4. 最大上升速度$\geq 8\text{m/s}$</p> <p>5. 最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）$\geq 15\text{km}$</p> <p>6. 最长飞行时间≥ 45分钟</p> <p>7. 最大可抗风速≥ 6级风</p> <p>8. 视觉定位悬停精度垂直$\leq 0.1\text{m}$，水平$\leq 0.3\text{m}$</p> <p>9. 机载内存：无</p> <p>10. 飞行器需支持一键全景功能</p> <p>11. 飞行器具备全向感知系统（即飞行器的前、后、左、右、上、下均具备视觉或红外避障传感器）</p> <p>☆12. 航线功能：飞行器应支持航点飞行、建图航拍、航带飞行、倾斜摄影、仿地飞行等多种航线（提供具有“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具的检测报告扫描件放入响应文件）</p> <p>*13. 降落保护：在自主降落过程中，飞行器应能够检测下方地形，当下方地形为不平整地面或者水面，飞行器保持悬停，同时能通过遥控器软件向用户发出警示；</p> <p>☆14. 信号丢失自动返航：遥控信号中断后的飞行器失联行为可设置为返航、降落或者悬停，设置为返航后，当飞行器与遥控器失去通讯信号时，飞行器能够终止飞行任务自动返回返航点并降落，在返航过程中，如信号恢复正常，用户可以通过遥控器取消返航。（提供具有“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具的检测报告扫描件放入响应文件）</p> <p>二、地面站：</p> <p>1. 具备遥控器和显示屏一体化设计</p> <p>2. 折叠后尺寸$\leq 183.27 \times 137.41 \times 47.6\text{mm}$</p> <p>3. 显示器屏幕分辨率$\geq 1920 \times 1080\text{p}$</p> <p>4. 显示器亮度$\geq 1000\text{cd/m}^2$</p> <p>三、云台相机</p> <p>☆1. 需同时具备广角、长焦和红外相机（提供具有“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具的检测报告扫描件放入响应文件）</p> <p>2. 广角相机传感器尺寸$\geq 1/2$英寸</p> <p>*3. 有效像素≥ 4800万</p> <p>4. 长焦相机传感器尺寸$\geq 1/2$英寸</p> <p>5. 有效像素≥ 1200万</p>	台	4	工业

		<p>6. 长焦相机支持≥ 8 倍数码变焦, ≥ 56 倍混合变焦</p> <p>☆7. 红外传感器分辨率$\geq 640*512$(提供具有“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具的检测报告扫描件放入响应文件)</p> <p>8. 红外传感器帧率$\geq 30\text{Hz}$</p> <p>9. 红外测温方式需支持点测温和区域测温</p> <p>10. 红外相机支持≥ 28 倍数码变焦</p> <p>四、智能飞行电池</p> <p>1. 容量$\geq 5000\text{mAh}$</p> <p>2. 充电环境温度范围$\geq 5^{\circ}\text{C}$到 40°C</p> <p>RTK 模块</p> <p>1. 尺寸$\geq 50.2*40.2*66.2\text{mm}$</p> <p>2. 重量$\geq 24\pm 2$ 克</p> <p>3. 接口为 USB-C</p> <p>4. RTK 固定解精度: 水平$\geq 1\text{cm}+1\text{ppm}$; 垂直$\geq 1.5\text{cm}+1\text{ppm}$</p> <p>五、软件平台:</p> <p>1. 低延时高清视频直播, 支持同时多路实时超清/高清/流畅多模式视频多屏直播、画中画直播。</p> <p>2. 视频直播加密或免密分享, H5 观看视频。</p> <p>3. 动态可视化电子沙盘策略, 基于电子地图和二维正射图为数据可视化载体进行人机可视化指挥调度; 多空域图层切换; 全要素动态上图; 点线面动态行动方案、要素、标点, 多端同步, 信息全员实时共享。</p> <p>4. web 端实时态势显示, 无人机状态(无人机飞行速度、高度、俯仰角度、电量、横滚角、机身朝向等); 无人机挂载信息(无人机实时拍摄影像图传); 一键标记静态目标, 实时共享给团队成员。</p> <p>*5. 远程控制无人机, 云台 PTZ 控制; 远程相机控制, 远程操控切换镜头, 拍照、摄像; 远程负载控制, 支持喊话器远程指令下发喊话。实时语音通话。</p> <p>6. 态势显示: 实时行动统计、动态数据、设备位置及状态、素材位置、人员全要素上图; 多屏直播全局态势掌控。</p> <p>7. 数据看板: 可视化报表统计展示不同维度的飞行里程、时长统计和排名; 飞行资料统计; 行动统计。</p> <p>☆8. 满足信息安全等级保护要求三级及以上(提供等级证书扫描件放入响应文件)。</p> <p>六、附件要求:</p> <p>1、飞行器 1 台、地面站 1 台、云台相机 1 台、RTK 模块、笔记本控制系统 1 台、电池 4 块、喊话器 1 台、128G 内存卡 1 张、无人机考证培训名额 2 人/台、3 年官方保险。</p>			
8	GPS 定位仪	<p>1、卫星系统: 支持北斗、GPS、和 GLONASS 单独或组合定位;</p> <p>2、GNSS 特性</p>	部	8	工业

		<p>通道：72 通道(L1, B1)； 定位精度：单机定位 3—5 米(a)； 实时差分：1—3 米(SBAS) (b)； 定位时间：热启动<2 秒； 冷启动：<35 秒； 更新率：1Hz； 内存：≥16GB； 3、电源特性 电源类型：3.7V 2200mah 可充电锂电池 使用时间：10 小时以上 4、标准配置主机，数据线，说明书(内含保修卡)，合格证，挂绳，包装盒，专用锂电池，USB 电源适配器可选配件：便携软包，车载电源插头。</p>			
9	亩数测定仪	<p>1、面积测量：自动面积、手动面积、长宽面积、机载面积多种模式； 2、长度测量：轨迹测距、两点测距； 3、面积测量范围：0-9999999 平方米； 4、长度测量范围：0-99999 米。</p>	套	1	工业
10	现场执法记录仪	<p>一、技术要求 1. 总体要求：设备须采用可更换电池方式，并配备两块电池，电池容量大于等于 4000mAh，更换电池时设备不断电； 2. 执法记录仪存储容量≥32G； ☆3. 执法记录仪应具有彩色触摸显示屏，显示屏内屏对角线尺寸应≥3.5in；（提供具有“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具的检测报告扫描件放入响应文件） 4. WIFI 及蓝牙：应支持 WIFI 及蓝牙功能； 5. 双 SIM 卡设计：支持双 SIM 卡位，支持移动、联通和电信 4G SIM 卡，满足更好的网络覆盖； 6. 语音播报：设备应具有语音播报功能，开启后可在开机、摄录、录音、拍照时进行语音播报； 7. 执法记录仪的性能：安卓操作系统，主摄像头像素不低于 400W，可视角≥120°，副摄像头像素不低于 1300W，第三摄像头像素不低于 200W，主机支持 POGO PIN 连接的 USB CAM； ☆8. 执法记录仪能够体现以下功能：集群对讲、语音对讲、视频会议、信息发布、一键 SOS 报警功能、实时回传人员位置（GPS/北斗系统）查看执法仪位置，实现执法全过程记录，系统对任意执法记录仪的实时音频呼叫、对话，地图上浏览记录仪出勤轨迹（提供具有“CMA”或“CNAS”标识的第三方检测机构出具的检测报告扫描件放入响应文件）。 9. 浏览与回放：执法记录仪应具有以时间等方式浏览和回放本机存储的视音频、音频、照片等信息的功能，可通过执法仪上传录像、录音文件至“安徽省生态环境执法全过程记录”</p>	部	7	工业

		<p>平台”；</p> <p>10. 夜视：执法记录仪应具有夜视功能，在开启夜视功能后，红外补光范围在 3m 处应覆盖摄录画面 70%以上面积。可看清距样机 6m 处人脸面部特征，10m 处人体轮廓；</p> <p>11. 一键切换：执法记录仪应能在摄录时按下录音键保存当前录像文件后开始录音，在录音时按下摄录键保存当前录音文件后开始摄录；</p> <p>12. 显示屏亮度：显示全场白测试信号时的最大亮度应$\geq 335\text{cd/m}^2$；</p> <p>13. 温度：执法仪在温度$(-10\pm 3)^\circ\text{C}$，持续时间应该$\geq 3\text{h}$；</p> <p>14. 视频性能：在1920×1080与1280×720时分辨率时，视频分辨力≥ 800线；</p> <p>15. 几何失真：在分辨率为1920×1080与1280×720时，几何失真均$\leq 20\%$；</p> <p>*16. 在分辨率为1920×1080与1280×720时，视频帧率均可达到 30 帧/s；</p> <p>17. 视音频编解码：应符合 H. 264 编解码方式，以缓解存储、上传等问题的困扰；</p> <p>18. 照片分辨力：执法记录仪拍摄的照片分辨力应≥ 800线；</p> <p>19. 计时误差：执法记录仪的时间与标准时的计时误差应$\leq 3\text{s/天}$；</p> <p>20. 耐久性：电源开关 3000 次、快门 10000 次、液晶显示及开关 2000 次、可动部件 3000 次、模式选择开关 3000 次、USB 接口及连接线 1000 次，试验后应能正常工作；</p> <p>21. 设备外壳防护等级应符合 GB/T 4208-2008 中 IP68 要求，6 级防尘，8 级防水。</p> <p>二、其他要求</p> <p>★执法记录仪可接入“安徽省生态环境执法全过程记录平台”，响应文件中需提供承诺函。</p>			
11	热成像仪	<p>一、技术要求</p> <p>1、红外图像和光学：</p> <p>(1) 红外分辨率：$\geq 384\times 288$；</p> <p>(2) 探测器类型：非制冷氧化钒/$17\ \mu\text{m}/7.5\sim 14\ \mu\text{m}$；</p> <p>(3) 帧频：30HZ；</p> <p>* (4) 热灵敏度/NETD：$\geq 45\text{mk}$；</p> <p>(5) 焦距：优于 15mm；</p> <p>(6) 视场角：优于$24.9^\circ \times 18.7^\circ$；</p> <p>(7) 镜头可向上旋转角度不低于60°；</p> <p>(8) 空间分辨率：$\geq 1.13\text{mrad}$；</p> <p>(9) 最小成像距离：优于 0.15m；</p> <p>(10) 调焦方式：支持一键智能快速对焦；</p> <p>(11) 镜头识别：自动识别和校准镜头，无需手动切换；</p>	台	4	工业

	<p>☆ (12) 可实现对人 700m 探测, 350m 识别。汽车 1700m 探测, 700m 识别。(提供产品彩页或产品说明书扫描件放入响应文件)</p> <p>2、镜头(焦距/视场角/空间分辨率/最小成像距离@测温范围)</p> <p>(1) 标准镜头(必配) 15mm/24.9° x18.7° /1.13mrad/0.15m</p> <p>(2) 高温镜头(可选配) 24.9° *18.7° /测温范围可扩展至 2000° C</p> <p>(3) 广角镜头(可选配) 7.78mm/48.1° x35.9° /2.19mrad/0.1m</p> <p>(4) 中长焦镜头(可选配) 33mm/11.2° x8.4° /0.52mrad/2m</p> <p>(5) 长焦镜头(可选配) 50.7mm/7.3° x5.5° /0.34mrad/4m</p> <p>(6) 微距镜头(可选配) 67mm/23.3mm*17.5mm/60.7 μ m</p> <p>3、可见光相机</p> <p>可见光: 分辨率≥800 万像素, 自动对焦, 支持自定义拍照分辨率;</p> <p>4、图像显示</p> <p>(1) 5 寸高亮触摸屏, ≥1280×720;</p> <p>(2) 显示屏可以 270° 旋转;</p> <p>(3) 图像模式: 红外, 可见光, MIF, PIP;</p> <p>(4) 调色板: 8 条(白热、铁红、北极、彩虹、热铁、彩虹、熔岩、医疗) 且具备自定义;</p> <p>(5) 数字变倍: 1×~10×无极变倍;</p> <p>(6) 超像素重建: 4 倍提升像素, 768x576;</p> <p>(7) Level Span 模式: 自动、半自动、手动;</p> <p>5. 功能</p> <p>* (1) 支持 AI 语音命名;</p> <p>☆ (2) 支持激光测距, 测量数据可以同步保存到红外热图上;(提供产品彩页或产品说明书扫描件放入响应文件)</p> <p>(3) 支持温度特征面积测量;</p> <p>(4) 支持智能描边;</p> <p>(5) 支持数值校准;</p> <p>(6) 支持本地与云端数据进行上传、下载;</p> <p>6、测温</p> <p>* (1) 测温范围: 支持自动切档功能; 档位 1: -10°C ~150°C; 档位 2: 100°C ~800°C, 档位 3: 700°C ~2000°C;</p> <p>* (2) 测温精度: ±2°C 或 ±2% 取大值;</p> <p>☆ (3) 测温区域(IR/PIP): 12 个测温点, 12 条测温线, 12 个测温区域;(提供产品彩页或产品说明书扫描件放入响应文件)</p> <p>(4) 自动高/低温跟踪(IR/PIP): 支持同时追踪全屏和分析对象的最高温/最低温/平均温;</p>			
--	--	--	--	--

		<p>(5) 温度报警：图像和声音，支持区域报警功能；</p> <p>(6) 等温线：向上，向下和居中，区间；</p> <p>(7) 分析对象存储：分析对象可随图像保存（点、线、区域）；</p> <p>7、存储</p> <p>(1) 存储介质：内置 64G，外置 SD 卡 64G；</p> <p>(2) 图像格式：JPG 或带原始数据；</p> <p>(3) 视频存储：MP4、IRGD；</p> <p>(4) 支持双路录像功能：可同时录制红外和可见光视频；</p> <p>8、硬件配置</p> <p>* (1) 对外接口：TYPE-C、SD 卡、千兆以太网、HDMI 等；</p> <p>(2) 支持蓝牙；</p> <p>(3) 支持照明灯；</p> <p>(4) 支持激光指示、测距、对焦；</p> <p>(5) 支持 Wifi；</p> <p>(6) 支持麦克风；</p> <p>(7) 支持喇叭；</p> <p>(8) 支持电子罗盘；</p> <p>(9) 支持 GPS；</p> <p>(10) 支持光线传感器；</p> <p>9、电源系统</p> <p>电池类型：可充电锂电池 2 块（符合 UN38.3 认证），工作时间≥4H，休眠模式；</p> <p>10、环境参数</p> <p>(1) 温度：工作温度：-10℃~50℃；存储温度：-10℃~70℃；</p> <p>(2) 封装：≥IP54；</p> <p>*11、认证：国家红外中心认证（提供认证证书复印件放入响应文件）</p> <p>12、配置：主机、锂电池 2 块、电源适配器、适配器插头（5 个）、腕带、TYPE-C 转 USB 连接线、HDMI 连接线、网线、快速操作指南、详细说明书、资料下载卡、SD 卡（64GB）、安全箱。</p>			
12	恶臭检测仪	<p>一、技术参数</p> <p>1、设备用途</p> <p>采用高灵敏度金属氧化物，电化学，PID 等传感器，通过传感器阵列组合，精确测量污染物浓度。整合恶臭相关数据模型，通过专业嗅辨人员对传感器进行驯化矫正，保证传感器数据准确可靠，实现恶臭排放检测和远程数据监控。</p> <p>2. 性能要求：</p> <p>2.1. 在线监测、车载监测、走航及应急等多场景应用；</p> <p>2.2. 模块化设计，彩色触摸屏，操控简便；</p>	台	2	工业

		<p>2.3. 实时监测臭气浓度, TVOC, 硫化氢, 氨气, 三甲胺, 甲硫醇, 甲硫醚, 二甲二硫, 苯乙烯, 二硫化碳等异味气体;</p> <p>2.4. 动态除湿, 稳定流量抽取样气, 负压式吸入, 无二次污染;</p> <p>2.5. 内置 GPS 定位系统, 实现监测数据与地理信息有效关联;</p> <p>2.6. 配置平板电脑, WIFI 通讯, 便于远距离操控</p> <p>2.7. 多报警设置输出;</p> <p>2.8. 满足国家标准及行业相关要求, 适用于环保监测部门及污染排放企业;</p> <p>2.9. 专用防护箱, 坚固耐用。</p> <p>3. 技术要求</p> <p>3.1 氨气 : 量程 (0~10) ppm 分辨率 0.01ppm</p> <p>3.2 三甲胺 : 量程 (0~10) ppm 分辨率 0.01ppm</p> <p>3.3 硫化氢 : 量程 (0~10) ppm 分辨率 0.01ppm</p> <p>3.4 甲硫醇 : 量程 (0~10) ppm 分辨率 0.01ppm</p> <p>3.5 甲硫醚: 量程 (0~10) ppm 分辨率 0.01ppm</p> <p>3.6 二甲二硫醚: 量程 (0~10) ppm 分辨率 0.01ppm</p> <p>3.7 二硫化碳: 量程 (0~10) ppm 分辨率 0.01ppm</p> <p>3.8 苯乙烯: 量程 (0~10) ppm 分辨率 0.01ppm</p> <p>3.9 臭气浓度: 无量纲 0-500</p> <p>3.10VOC: 量程 (0~20) ppm 分辨率 0.01ppm</p> <p>4. 配置清单: 主机 1 台、气体取样管 1 根、电源适配器 1 套、说明书两册。</p>			
13	户外应急电源	<p>1、便携户外使用, 交、直流、USB 双输出;</p> <p>2、短路保护、过载、过温电池保护;</p> <p>3、具备应急照明;</p> <p>4、输出功率\geq1KW, 峰值\geq2KW;</p> <p>5、锂电池, 电量实时显示, 充电时间\leq5 小时。</p>	台	4	工业
14	移动执法包	<p>1、包装规格参数: 轻装执法包。</p> <p>2、面料: 合成棉/皮质。内衬: 软质防护内衬; 颜色: 黑/灰可选;</p> <p>3、外观尺寸规格: \geq42cm*30cm*16cm;</p> <p>4、包重量: 1 ± 0.1kg;</p> <p>5、印制执法标识 (专用标识及相应文字)</p> <p>6、配置</p> <p>6.1 笔记本电脑 1 台: 显示\geq14 英寸, 不低于标压 8 核 R7-4800H 16G 512G 2.8K 90Hz</p> <p>6.2 移动路由(含流量上网卡) 1 台: 4G 全网通、150Gb 高速上网, 路由器内置 1500mAh 电池, 机身小巧: 尺寸\leq100*58*14mm, 流量上网卡每个月含 600G 流量, 最少供应 12 个月的使用。</p>	套	3	工业

		6.3 便携式打印机 1 台 6.4 录音笔 1 只：32G，简单一键录音，支持音乐格式：WAV/MP3/APE/FLAC，内置电池： $\geq 200\text{mAh}$			
15	声级计	<p>一、概述</p> <p>多功能声级计可广泛应用在环境保护、劳动卫生、工业企业、科研教学等领域，完成环境噪声测量、声功率级测量、机器设备噪声测量以及建筑声学测量。</p> <p>二、主要性能指标</p> <p>2.1 传声器组合：$\Phi 12.7\text{mm}$（1/2"）预极化测试电容传声器+AWA14602 型前置级，标配灵敏度级：-40dB（以 1V/Pa 为参考 0dB）。</p> <p>2.2 线性测量范围：$28\text{dBA}\sim 133\text{dBA}$；$33\text{dBC}\sim 133\text{dBC}$；$40\text{dBZ}\sim 133\text{dBZ}$；</p> <p>2.3 频率范围：$20\text{Hz}\sim 12.5\text{kHz}$。</p> <p>2.4 A/D 位数：24 位</p> <p>2.5 采样频率：32kHz</p> <p>2.6 级线性范围：105dB（A 计权）</p> <p>2.7 时间计权：并行（同时）F、S、I</p> <p>2.8 频率计权：并行（同时）A、C、Z</p> <p>2.9 检波特性：真有效值数字检波</p> <p>2.10 执行标准：GB/T3785-2010 2 型，IEC61672：2013Class 2，GB/T3241-2010 2 级，IEC61260：2014Class 2。</p> <p>2.11 显示器：2.6 寸彩屏显示，分辨率 240×320；</p> <p>2.12 主要测量指标：L_{xyi}、L_{xyp}、L_{xeq}、L_{xmax}、L_{xmin}、L_{xN}、D、SEL、LCpeak 等，注：x 为 A、C、Z，y 为 F、S、I，N 为 1-99，LCpeak 测量下限为测量上限减 70dB。</p> <p>2.13 数据存贮：3300 组带分布图的单统计分析结果，2600 组带分布图的双统计分析结果（标配 32MbFLASH）。</p> <p>2.14 输出接口：AC（交流）、DC（直流），RS-232C 至计算机或微型打印机，USB 接口。</p> <p>2.15 日历时钟：每月误差小于 1 分钟，可 GPS 授时、校时，内置后备电池。</p> <p>2.16 电源：4 节 LR6（5 号）碱性电池或 $4.5\text{V}\sim 6\text{V}$ 的外接电源。</p> <p>2.17 测量时间：手动，1s 到 99 小时任意设置或分档设置。</p> <p>2.18 工作温度：$-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$</p> <p>2.19 相对湿度：$20\%\sim 90\%$</p> <p>2.20 外形尺寸：$260\pm 10\text{mm}\times 80\pm 5\text{mm}\times 30\pm 3\text{mm}$</p> <p>三、主要功能模块</p> <p>统计功能：主要测量指标：L_{xyi}、L_{xyp}、L_{xeq}、T、L_{xmax}、</p>	套	1	工业

		Lxmin、LxN、SD、SEL, 还有Ld、Ln、Ldn			
16	测距仪	<ul style="list-style-type: none"> 1、最大测量范围: $\geq 1500\text{m}$; 2、测速功能: $0-300\text{km/h}$ (通常情况垂直纵向测量误差 5km/h); 3、示值误差: $\pm(1.0\text{m}+D \times 0.2\%)$ (高反射面); 4、防护等级: $\geq \text{IP54}$; 5、测高功能: 有; 6、扫描测距功能: 有; 7、旗杆锁定: 有; 8、自动存储功能: ≥ 30 笔; 9、测角范围: $\pm 90^\circ$; 10、角度公差: $+1^\circ$; 11、望远镜倍率: $(6.0+5\%)X$; 12、视场: $6.0^\circ +10\%$; 13、视度调节范围: ± 2 屈光度; 14、电池寿命: 可充/放电至少 800 次; 15、液晶显示器: 透过式 LCD。 	套	2	工业
17	打印机	<ul style="list-style-type: none"> 1、A4 彩色打印/复印/扫描一体机; 2、首页输出时间: \leq 黑白 12.4 秒; 3、打印速度: 黑白 18PPM, 彩色 4PPM; 4、打印分辨率: $\geq 600\text{dpi}$; 5、内存: $\geq 128\text{MB}$; 处理器: 800MHz; 6、容量: ≥ 150 页进纸盒, 50 页出纸盒; 打印负荷: 20000 页/月; 7、复印速度: 黑白 18PPM, 彩色 4PPM; 8、复印分辨率: $\geq 600\text{dpi}$; 扫描分辨率: $\geq 600 \times 600\text{dpi}$ (ADF); 9、无线直连打印, 支持移动 app 打印。 	台	3	工业
18	打印复印一体机	<ul style="list-style-type: none"> 1、预热时间: ≤ 20 秒 2、首张输出时间: ≤ 4.3 秒 3、连续输出速度: ≥ 35 页/分钟 4、主机标配内存: 标配 2GB+2GBSOP 内存 5、硬盘: $\geq 320\text{GB}$ 6、尺寸 (长 x 宽 x 高): $\leq 587\text{mm} \times 684\text{mm} \times 788\text{mm}$ (主机) 7、重量: $\leq 62.5\text{kg}$ 8、电源: 220-240V, 50/60Hz8A 9、纸张尺寸: 标配纸盘 A3 至 B6 10、手送纸盘: A3 至 B6 11、纸张重量: 标配纸盘 $60-300\text{g/m}^2$ 12、手送纸盘: $52-300\text{g/m}^2$ 13、多份复印: 最多 999 份 	套	3	工业

		14、分辨率：≥600x600dpi 15、缩放比例：25—400%，以1%为单位 16、打印语言标配：PCL5e, PCL6, PDFDirect, PS3(仿真) 17、打印分辨率：≥1200x1200dpi 18、接口： USBHostI/F, Ethernet10base-T/100base-TX/1000base-T			
19	台式计算机	1、显示器尺寸：≥23英寸 2、处理器：四核心 3、CPU型号：i7 4、CPU平台：Intel 5、内存容量：≥8GB 6、内存类型：DDR4 7、插槽数量：2个 8、最大支持：≥内存32GB 9、硬盘容量：≥2TB+1TB 10、硬盘类型：混合硬盘 11、显卡类型：集成显卡 12、显存容量：共享系统内存 13、显卡型号：英特尔®超核芯显卡730	台	2	工业
20	油烟检测仪	一、技术参数 *1、泵吸式一体化设计，内置油烟检测模块，可现场直接显示测量结果； ☆2、采样方式：等速跟踪采样及恒流采样（提供采样界面照片放入响应文件，界面能体现采样方式，照片中需有所投仪器品牌标识）； 3、可测量动压、静压、烟气流速、烟气温度、含湿量等参数，自动计算折算浓度、排放量等； ☆4、油烟浓度测量范围0~20mg/m ³ ，分辨率0.1mg/m ³ ，误差：（4~20）mg/m ³ 范围内≤±5.0%，（0~4）mg/m ³ 范围内≤±0.2mg/m ³ （提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件放入响应文件）； 5、可设置采样时间，自动保存和计算采样时间段内的浓度最大值、最小值和平均值； 6、枪管可旋转式结构设计，适用于不同气流方向的烟道检测孔； 7、内置可充电电池，满电条件下可连续工作时间不少于2h； 8、整机重量≤5kg； 9、配便携式打印机，可现场打印测量结果；	套	1	工业

三、投标人资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：按本项目符合财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展管理办法》第六条第3款之规定，为非专门面向中小企业采购项目。具体原因如下：按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形。

对此项内容如有疑问，可通过书面形式或登录铜陵市公共资源交易平台线上提交两种方式向采购人进行质疑。

3. 本项目的特定资格要求：无

四、采购方式

竞争性磋商

序号	评分内容	评分标准	分值
1	技术参数及要求	每有一项带“☆”项技术参数满足项目需求的加1.5分，满分30分；每有一项带“*”项技术参数满足项目需求的加0.5分，满分9分。合计39分。 注：要求提供证明材料的需根据采购需求提供相关材料扫描件放入电子投标文件；未要求提供证明材料的以技术规格响应表作为评审依据。	39分
2	投标人综合实力	供应商具有国家认证认可监督管理委员会批准成立的认证机构颁发的有效期内的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书，每提供一个证书的得2分，多个相同证书不重复计分，满分6分。 注：提供有效期内的证书扫描件及全国认证认可信息公共服务平台查询截图放入电子响应文件。	6分
3	产品业绩	每提供一个响应单位或所投热成像VOCs泄漏检测仪制造商的热成像VOCs泄漏检测仪（核心产品）供货业绩的得3分，满分得6分。 注：提供业绩合同扫描件，如业绩合同中无法体现等关键信息的，另须提供业绩项目采购人单位（业	6分

		绩合同甲方)出具的证明材料扫描件,扫描件上传自电子投标文件中,否则不予计分。	
4	调试及培训方案	<p>(1) 调试方案、培训内容、培训方式、培训课程全面、调试方法具有针对性及实施性,完全满足采购需求,能确保项目顺利进行的得4分;</p> <p>(2) 调试方案、培训内容、培训方式、培训课程待进一步完善、调试方法具有针对性及实施性但尚需进一步改进,符合采购需求,项目能进行的得2分;</p> <p>(3) 调试方案、培训内容、培训方式、培训课程不全面、调试方法不具有针对性及实施性,不满足采购需求,项目不能顺利进行的得1分;</p> <p>(4) 未提供不得分。</p>	4分
5	售后服务方案	<p>(1) 维修响应时间、售后服务体系、保修内容及优惠条件、指导培训等内容合理、全面,项目售后人员的专业素质高,专业能力强,人力资源配置合理的得5分。</p> <p>(2) 维修响应时间、售后服务体系、保修内容及优惠条件、指导培训等内容待进一步完善,项目售后人员的专业素质和专业能力待进一步提升,人力资源配置待改进的得3分。</p> <p>(3) 维修响应时间、售后服务体系、保修内容及优惠条件、指导培训等内容不合理、不全面,项目售后人员的专业素质不高,专业能力弱,人力资源配置不合理的得1分。</p> <p>(4) 未提供不得分。</p>	5分
6	投标报价	满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的价格为磋商基准价,其价格分为满分40分。其他供应	40分

	商的价格分统一按照下列公式计算： 磋商报价得分=（磋商基准价/最后磋商报价）×40 （四舍五入，精确到小数点后两位）。	
--	---	--

五、合同主要条款

- 1、合同履行期限：自合同签订之日起，60 个日历天内供货安装、并调试完毕。
- 2、付款方式：合同签订后，采购人支付本项目合同金额的 70%为预付款，余款待项目完成并经验收合格后，在收到供应商发票后 7 个工作日内后一次性付清。
- 3、履约保证金：免收

六、其它

无

填报日期：2023 年 12 月 5 日