

项目编号：N5110012024000183

项目名称：氢火焰离子化检测器（FID）和红外成像仪、风速仪  
购置项目

# 采 购 需 求

# 第一章 采购项目技术、服务、政府采购合同内容条款及其他商务要求

- 一、招标编号：N5110012024000183。
- 二、招标项目：氢火焰离子化检测器（FID）和红外成像仪、风速仪购置项目。
- 三、最高限价：1,520,000.00 元（大写：壹佰伍拾贰万元整）。
- 四、采购需求

## 3.1.采购内容

采购包 1：  
采购包预算金额（元）：1,520,000.00  
采购包最高限价（元）：1,520,000.00

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	环保监测设备	红外成像仪	1.00 (套)	800,000.00	工业	是	否	否	否	否
2	环保监测设备	氢火焰离子化检测器	5.00 (套)	700,000.00	工业	否	否	否	否	否
3	环保监测设备	风速仪	5.00 (台)	20,000.00	工业	否	否	否	否	否

## 报价要求

采购包 1：

序号	报价内容	数量	单价	最高限价	价款形式	报价说明
1	红外成像仪	1.00(套)	800,000 (元)	800,000.00	总价	★供应商应当如实载明所投产品的产地、品牌、规格型号、生产厂家，否则做无效响应处理。
2	氢火焰离子化检测器	5.00(套)	140,000 (元)	700,000.00	总价	★供应商应当如实载明所投产品的产地、品牌、规格型号、生产厂家，否则做无效响应处理。

3	风速仪	5.00(台)	4,000 (元)	20,000.00	总价	★供应商应当如实载明所投产品的产地、品牌、规格型号、生产厂家，否则做无效响应处理。
---	-----	---------	-----------	-----------	----	---

★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	环保监测设备	红外成像仪	红外成像仪

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：红外成像仪

序号	符号标识	技术参数与性能指标
1		<p>★1、配置要求 主机 1 台、专用锂电池 3 块、专用电源和充电底座 1 套、USB 数据线和 HDMI 数据线各 1 套、标准 SD 卡和读卡器各 1 套、专用蓝牙耳机 1 副、镜头清洁工具套装 1 套、仪器防护箱 1 个。</p> <p>2、针对挥发性有机气体的非接触式检测仪，以图像形式快速发现挥发性有机气体泄漏，并能精准定位泄漏或排放源头。</p> <p>3、探测器类型：制冷型高灵敏度探测器。</p> <p>4、工作温度：-30℃--+50℃。</p> <p>5、测温范围：-40℃--+500℃。</p> <p>6、分辨率：≥ 320 × 256。</p> <p>7、波长范围：3.2 - 3.5μm。</p> <p>8、热灵敏度：≤ 10mK@25℃。</p> <p>9、数字变焦：1-10 倍连续变焦。</p> <p>10、显示屏：可旋转 ≥ 5 英寸触摸屏。</p> <p>11、显示屏：1920*1080 像素 LCD 屏。</p> <p>12、数码相机：≥ 500 万像素 CMOS，带 LED 灯。</p> <p>13、取景器：≥ 1920*1080 像素，可旋转调节角度。</p> <p>14、图像模式：红外图像、高灵敏度、可见光图像。</p> <p>15、具有图像增强功能。</p> <p>16、图像调整：自动/手动调整对比度、亮度。</p> <p>17、气体增强显示：具备高灵敏度模式，可探测到微小泄漏状态。</p>

		<p>18、录制红外视频和可见光视频时，可以同时录制语音数据。</p> <p>19、语音记录和回放功能：可随图像一同存储不少于 120 秒语音记录。</p> <p>20、具有可旋转触摸彩色显示屏，可根据测量点位调整屏幕视角，方便观察。</p> <p>21、激光指示：具有激光指示功能，激光分类为二级，功率为 1MW，波长为 635nm 红色激光。</p> <p>22、测温精度：采用不少于 4 个不同的温度校准点，进行温度校准比对，示值误差均 <math>\leq 2\%</math>。</p> <p>23、定位：配有北斗定位系统，主机屏幕可以显示实时经纬度信息。</p> <p>24、放大镜功能：可使用放大镜功能对热图像进行局部放大。</p> <p>25、图像冻结功能：具备图像冻结功能。</p> <p>26、通过 WIFI 连接防爆手操器，可对红外热成像气体泄漏检测仪图像远程传输并可以进行远程控制。</p> <p>27、防护等级：不低于 IP54。</p> <p>28、电池使用时间：具有电量报警、自动关机或自动息屏功能，单块电池连续使用时间 <math>\geq 4</math> 小时；低温环境下（<math>-20^{\circ}\text{C}</math> 及以下）电池使用时间 <math>\geq 3</math> 小时。</p> <p>29、充电方式：仪器具备直接充电和座充两种充电方式，可采用电源适配器连接主机充电口直接充电，或将电池拆卸采用</p>
--	--	--

		<p>座充独立充电，座充可同时为两块电池充电。</p> <p>30、可检测气体至少包含：甲烷、乙烷、丙烷、丁烷、戊烷、环氧乙烷、溴甲烷、溴乙烷、氯甲烷、1-己烷、乙烯、丙烯、异戊二烯、异丁烯、1,3-丁二烯、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、对二甲苯、乙苯、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>▲31、可通过 WIFI 连接氢火焰离子化检测器（FID），仪器屏幕可以同时显示 FID 检测器和 PID 检测器实时检测数据，以及在一定时间范围内的最大值，时间范围可通过软件进行自行设置。为保证后期联动稳定及软件升级要求，氢火焰离子化检测器（FID）需与红外成像仪为同一品牌。（需线上演示此项功能予以佐证）</p> <p>▲32、语音识别及控制功能：内置语音识别系统，可通过对仪器说出指令，仪器智能识别语音指令并做出相应操作，如唤醒仪器、切换模式等。仪器的反控操作方式支持按键控制、触摸屏控制、语音控制（需线上演示此项功能予以佐证）。</p> <p>▲33、噪声等效温差（NETD）<math>\leq 0.010^{\circ}\text{C}</math>（提供光学检测机构出具的检测报告和对应检测机构的认可证书附表复印件）</p>
--	--	---

		<p>34、激光测距：具有测距功能，可在屏幕上显示距离信息。（提供有效的第三方检测机构出具的带有 CMA 标识的检测报告复印件。）</p> <p>35、激光定位：可将激光指示点位置在图像中标记出来，并进行跟随。（提供有效的第三方检测机构出具的带有 CMA 标识的检测报告复印件。）</p> <p>36、具有防爆合格证，且防爆等级不低于 Ex ic nC op is IIC T6 Gc（提供防爆合格证及对应报告复印件）。</p> <p>▲ 37、具备全景拼接功能。同时支持选配 4G/5G 模块，实现一对多、多对一数据传输，实现音视频数据实时上传，并可远程操控本设备；可通过 RJ-45 网口连接 PC 端，可对仪器图像远程传输并进行远程控制。（需线上演示此项功能予以佐证）</p> <p>38、重量：≤2.5kg（含标配镜头和电池）。（提供有效的第三方检测机构出具的带有 CMA 标识的检测报告复印件。）</p>
--	--	---

标的名称：氢火焰离子化检测器

序号	符号标识	技术参数与性能指标
1		<p><b>★1、配置要求</b>            分析仪主机 1 台、氢气发生器 1 个、储氢合金 2 个、专用挎包 1 个、安全防护箱 1 个、延长杆 1 个。</p> <p>2、检测功能：VOCs 排查溯源和污染应急现场。</p> <p>3、软件语言：内置全中文软件界面。</p>

		<p>4、浓度单位：设备在不连接任何外部终端的情况下能实时显示测量浓度值，可通过主机软件切换浓度单位：ppm、mg/m<sup>3</sup>及μmol/mol。</p> <p>5、显示与控制：仪器主机内置不可拆卸液晶显示屏，并配备实体按键，不需外接手操器等移动设备即可实现对仪器进行启动点火、浓度校准、背景值扣除和信息查看等操作。</p> <p>6、数据存储：仪器具有数据存储的功能，可存储不少于40000条数据，同时存储的数据可统一转换单位进行导出。</p> <p>7、采样探头过滤器：可过滤颗粒物的尺寸不低于5μm。</p> <p>8、供电方式：采用可拆卸电池供电，电池容量≥3500mAh，单个电池的连续工作时间≥6小时。</p> <p>9、充电方式：仪器具备直接充电和座充两种充电方式，可采用电源适配器连接主机充电口直接充电，或将电池拆卸采用座充独立充电，座充可同时为两块电池充电。</p> <p>▲10、使用操作便携性：无需工具快速更换电池。手持式仪器，手柄需符合人体工学设计，单手可握。（需同时提供仪器手持照片且照片需显示型号及需线上设备演示，不提供照片或演示不满足均不得分。）</p> <p>11、检测原理：FID检测器和PID检测器。FID准</p>
--	--	--

		<p>确度：读数的 <math>\pm 10\%</math> 或 <math>\pm 0.1\text{ppm}</math>，取大值，从 <math>1.0\text{ppm}</math> 到 <math>10000\text{ppm}</math>。</p> <p>PID 准确度：读数的 <math>\pm 20\%</math> 或 <math>\pm 0.5\text{ppm}</math>，取大值，从 <math>0.5\text{ppm}</math> 到 <math>2000\text{ppm}</math>。FID 动态范围：<math>0\sim 50,000\text{ppm}</math> 甲烷 支持多点校正；PID 动态范围：<math>0.5\sim 2000\text{ppm}</math> 异丁烯 支持多点校正。</p> <p>▲12、氢气发生器可选配防爆外壳。（提供防爆合格证复印件）</p> <p>▲13、氢气气源：储氢合金作为氢气气源，连续工作时间 <math>\geq 6</math> 小时；储氢合金重量不超过 <math>100\text{g}</math>，容纳氢气体积不少于 <math>10\text{L}</math>。（提供有效的第三方检测机构出具的带有 CMA 标识的检测报告复印件。）</p> <p>▲14、氢气瓶充氢方式：通过氢气发生器对储氢合金充气，拧上储氢合金后氢气发生器可自动打开电子阀门，拧松储氢合金后氢气发生器应可自动停止产氢，储氢合金和氢气发生器无需通过管路连接，避免氢气死体积。氢气发生器采用电解水的原理，重量应不超过 <math>2.0\text{kg}</math>。氢气发生器出口正常工作压力应大于 <math>2.5\text{MPa}</math>。（需线上演示此项功能予以佐证）</p> <p>15、无工具快速更换储氢合金和使用氢气发生器给储氢合金充氢。（需线上演示此项功能予以佐证）</p> <p>▲16、防爆要求：分析仪在有潜在易燃易爆气体的危险性环境中操作，应</p>
--	--	--

		<p>具有防爆安全性，整机防爆等级至少达到 Ex db ia IIC T4 Gb。（提供防爆合格证复印件）。</p> <p>▲ 17、样品采集部件应具有专门设计的除液态水装置，采样抽取到液态水时，无需暂停拆装探头组件，可完全隔绝液态水进入采样泵与 FID，有效保护设备。（需线上演示此项功能予以佐证）</p> <p>▲18、配备挥发性有机物泄漏现场筛查工具 APP，可以实现现场拍照取证功能，照片中可以同时显示当前实时的地理位置信息以及 FID 和 PID 检测实时数值和最大值，还可以显示当前日期、时间以及检测仪器的型号。（提供 APP 软件截图予以佐证）</p> <p>▲19、重量：分析仪总重量 <math>\leq 2\text{kg}</math>。（提供有效的第三方检测机构出具的带有 CMA 标识的检测报告复印件。）</p>
--	--	---

标的名称：风速仪

序号	符号标识	技术参数与性能指标
1		<p>1、探头：敏感元件热球探头</p> <p>2、风速量程：<math>\geq 0.05\text{--}30.0\text{m/s}</math></p> <p>3、基本误差 <math>\leq 0.05\text{--}5.00\text{m/s} : \pm (4\%U+0.1) \text{ m/s} ; 5.0\text{--}30.0\text{m/s} : (4\%U+0.2) \text{ m/s}</math>（其中 U 为实测风速）</p> <p>4、相应时间：<math>\leq 3\text{s}</math></p> <p>5、最小分辨率：<math>\leq 0.02\text{m/s}</math></p> <p>6、操作温度：<math>\geq 5^{\circ}\text{C} - 40</math></p>

		° C，操作湿度≤90% RH 7、尺寸：217 x 97 x 46mm (允许±5mm)
--	--	---

### 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
1	★	售后服务要求	<p>1.1 技术培训： 安装验收期间，对用户进行仪器操作和日常维护的现场培训，包括仪器原理、使用方法和维护方法等；</p> <p>1.2 技术支持： 仪器制造商终身提供应用咨询以及技术帮助；</p> <p>1.3 售后服务部门在接到电话后1小时内响应，48小时内派专业技术人员到达现场解决问题，最迟在3个工作日内修复。在质保期内，如不能修复应采取无偿提供采购物品的备用件或整机等措施，以保证采购人的正常工作，供应商有其它服务承诺的，一并履行。</p>

#### 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	自合同签订之日起 35

			日
2	★	交货地点	采购人指定地点
3	★	支付方式	分期付款
4	★	付款进度安排	<p>1、合同签订后，达到付款条件起 5 日内，支付合同总金额的 40.00%</p> <p>2、设备安装完毕验收合格后，达到付款条件起 5 日内，支付合同总金额的 60.00%</p>
5	★	验收、交付标准和方法	<p>5.1 验收由甲方组织，乙方配合进行： (1) 验收标准：按国家有关规定以及甲方招标文件的质量要求和技术指标、乙方的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由甲方在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项目的约定标准进行验收； (2) 验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由乙方承担，验收期限相应顺延； (3) 如质量验收合格，双方签署质量验收报告。 5.2</p>

			<p>如货物经乙方 2 次维修仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，并视作乙方不能交付货物而须支付违约赔偿金给甲方，甲方还可依法追究乙方的违约责任。</p> <p>5.3 其他未尽事宜应严格按照财政部《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 号的要求进行。</p>
6	★	质量保修范围和保修期	<p>6.1 质保期为验收合格后≥1 年。质保期乙方为甲方整机免费保修。各产品有其他要求的以各产品具体要求为准。 6.2 乙方负责派合格的工程师到用户现场进行设备安装、调试，达到正常生产要求，买方验收、签字认可。 6.3 乙方应保证设备生产商和/或其售后服务商提供人工保修和含配件保修价格，提供优惠折扣。 6.4 终身零配件供应要求：供应商应保证设备停产后的备件供应保证 10 年，并以优惠的价格提供该设备所需的维修零配件。 6.5 培训要求：受训人员达到熟练掌握中标设备的操作规程与技能，并提供持续的提高专业应用技能及学术支持平台。</p>
7	★	违约责任与解决争议的方法	<p>1、甲方违约责任（1）甲方无正当理由拒收</p>

		<p>货物的，甲方应偿付合同总价百分之 0.5 的违约金；（2）甲方逾期支付货款的，除应及时付足货款外，应向乙方偿付欠款总额万分之 1/天的违约金；（3）甲方偿付的违约金不足以弥补乙方损失的，还应按乙方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给乙方。（4）如因甲方原因导致变更、中止或者终止本合同的，甲方应当依照本合同约定对乙方受到的损失予以赔偿或者补偿。</p> <p>2、乙方违约责任（1）乙方交付的货物质量不符合合同规定的，乙方应向甲方支付合同总价的百分之 5 的违约金，并须在合同规定的交货时间内更换合格的货物给甲方，否则，视作乙方不能交付货物而违约，按本条前款下述第“（2）”项规定由乙方偿付违约赔偿金给甲方。</p> <p>（2）乙方不能交付货物或逾期交付货物而违约的，除应及时交足货物外，应向甲方偿付逾期交货部分货款总额的百分之 0.5/天的违约金；逾期交货超过 10 天，甲方有权终止合同，乙方则应按合同总价的百分之 5 的款额向甲方偿付赔偿金，并须全额</p>
--	--	--

		<p>退还甲方已经付给乙方的货款及其利息。</p> <p>（3）乙方货物经甲方送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测后，如检测结果认定货物质量不符合本合同规定标准的，则视为乙方没有按时交货而违约，乙方须在 一个月内无条件更换合格的货物，如逾期不能更换合格的货物，甲方有权终止本合同，乙方应另付合同总价的百分之 5 的赔偿金给甲方。</p> <p>（4）乙方保证本合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，乙方除应向甲方返还已收款项外，还应另按合同总价的百分之 10 向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失。</p> <p>（5）乙方偿付的违约金不足以弥补甲方损失的，还应按甲方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给甲方。</p> <p>3、争议解决办法</p> <p>1、因货物的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，</p>
--	--	---

			鉴定费由甲方承担； 货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。
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:

供应商应针对本项目提供项目实施方案、售后服务方案。注：本章标注“★”的条款为本次采购的实质性要求，供应商须全部满足，不提供或不满足作无效响应处理。标注“▲”的条款为本次采购的重要要求，需按条款要求提供证明材料或线上演示予以佐证，不提供或不满足将影响供应商得分。未带“▲”、“★”的条款有具体要求的，需按要求提供证明材料，未提供或不满足将影响供应商得分；未作具体要求的，供应商须在响应文件中进行响应，未响应或不满足将影响供应商得分。

第二章 综合评分明细表

评审因素		评审标准			
分值构成		详细评审 70.00 分 报价得分 30.00 分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	评审分值	客观/主观	关联响应文件格式文本
详细评审	技术参数和配置要求	供应商响应文件完全满足“第三章 3.2.技术要求/技术参数与性能指标”非实质性要求的，得 50 分； 供应商响应文件与“第三章 3.2.	50.00	客观	产品技术参数要求 应答表 供应商应提交的其他评审相关证明材

		<p>技术要求/技术参数与性能指标”中的非实质性要求有负偏离的，按以下方式计算得分： 1.一般条款得分=（供应商满足一般条款的数量÷一般条款的总数量）×8分； 2.“▲”条款得分=（供应商满足“▲”条款的数量÷“▲”条款的总数量）×42分； 3.供应商此项得分=一般条款得分+“▲”条款得分。 注：本项所述的条款数量按以下原则计算：（1）无子项的条款：以每项条款为1项进行计算；（2）有子项的条款：以最末级的子项为1项进行计算。（3）一般条款（无标识条款）是指未带“▲”“★”的条款。（4）供应商应使用原型设备进行在线演示或对原型设备功能要求以视频录屏的方式演示，其他方式演示的不得分。（5）演示时间不得超过20分钟。超过20分钟后的演示内容不得分。（6）视频演示时，不得用PPT、静态页面、效果截图，否则视为演示无效。</p>			料 线上演示为准
	项目实施方案	<p>供应商提供的项目实施方案包含：①产品的货源组织及配送方案、②项目实施进度计划安排、③产品的安装及调试方案、④质量保证措施、⑤应急处理方案，以上5项内容完全包含得10分，每少一项内容或每项仅有大纲标题无正文内容扣2分；前述5项内容：每一项内容中每有一处存在缺陷扣1分；本项扣完为止。 注：缺陷是指：①方案内容交叉混乱；②方案地点区域错误；③方案与项目实际情况及技术、服务要求不一致或不相关。</p>	10.00	主观	供应商应提交的其他评审相关证明材料
	售后服务方案	<p>供应商提供的售后服务方案包含：①售后服务能力及承诺；②售后服务人员配置、售后培训计划；③售后服务质量保证措施；④延申售后服务措施（含备品备</p>	8.00	主观	供应商应提交的其他评审相关证明材料

		件的送达期限及退换货机制），以上 4 项内容完全包含得 8 分，每少一项内容或每项仅有大纲标题无正文内容扣 2 分；前述 4 项内容：每一项内容中每有一处存在缺陷扣 1 分；本项扣完为止。注：缺陷是指：①方案内容交叉混乱；②方案地点区域错误；③方案与项目实际情况及技术、服务要求不一致或不相关。			
	业绩	供应商自 2021 年 1 月 1 日（含）至今，每具有一个同类项目业绩得 1 分，本项最多得 2 分。注：需提供合同复印件予以佐证，未提供或不满足不得分。	2.00	客观	供应商应提交的其他评审相关证明材料
价格分	价格分	以满足磋商文件要求且价格最低的有效报价为评审基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：报价得分=（评审基准价/最终有效报价）×30%×100	30.00	客观	报价表