

采购需求书

一、项目概况

- 1、采购单位:海口市疾病预防控制中心
- 2、项目名称:职业(放射)卫生技术服务机构建设项目采购
- 3、项目编号:HNZT2022-146
- 4、项目总预算:2987000.00元,分两个包:

第一包:2205000.00元;第二包:782000.00元

(超出各包采购预算(最高限价)的投标报价,视为无效报价)

注:(1)投标人必须对所投包内所有的内容进行投标,不允许只对包内其中部分内容进行投标,否则投标文件将被拒绝。

5、交货期:自合同生效之日起国产设备30天内交付使用,进口设备90天内交付使用。

6、交货地点:采购人指定地点

二、采购清单

序号	包号	采购品目名称	数量	单位	预算金额(元)	进口/国产	备注
1	第一包	三重四极杆型气相色谱质谱联用仪(含热解吸仪)	1	台	2205000.00	进口	核心产品
2		吹扫捕集仪	1	台		进口	
3		高速冷冻研磨均质仪	1	台		国产	
4		热脱附全自动标样制备器	1	台		国产	
1	第二包	组合式空气采样泵(五台组)	2	台	782000.00	进口	
2		个体组合式空气采样泵(五台组)	2	台		进口	
3		防爆型个体噪声剂量计(五台组)	1	台		进口	
4		复合式有毒有害气体检测仪	2	台		国产	
5		环境辐射剂量监测仪	1	台		进口	核心产品
6		精密电子防潮柜	2	个		国产	

注:(1)未备注进口产品的,均视为拒绝进口产品参加。(进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品)



(2) 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。非单一产品采购包，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

三、技术参数要求

包号	采购品目名称	数量	单位	技术需求参数	备注
第一包	三重四极杆型气相色谱质谱联用仪（含热解吸仪）	1	台	三重四极杆型气相色谱质谱联用仪： 1、工作条件 1.1. 电源电压：220V±10% 1.2. 温度：18℃～28℃ 1.3. 湿度：40%～70% 2、气相色谱仪部分 2.1. 柱箱 2.1.1. 操作温度范围：室温以上2℃～450℃ 2.1.2. 标配柱箱升温速率：最大±250℃/min（无需升级），以0.01℃/min增加 2.1.3. 程序升温的阶数：32阶33平台 2.1.4. 冷却速度：从 450 降到 50℃ ≤3.4min(204s) 2.2. 分流/不分流毛细管进样口 2.2.1. 压力、流量和分流比可通过先进的流量控制系统进行数字化设定 2.2.2. 配备全自动电子流量控制系统，具备室温补偿和自动环境补偿功能 2.2.3. ★支持恒流，恒压，程序增加流速，程序升压及压力脉冲等操作模式，同时具有恒线速度控制功能 2.2.4. 最高温度：≥450℃ 2.2.5. 压力设定范围：0～1035kPa 2.2.6. 速率设定范围：-400～400kPa/min 2.2.7. 压力程序的阶数：≥7 2.2.8. 分流比设定范围：0～9999 2.2.9. 流量设定范围：0～1300mL/min 2.2.10. 隔垫吹扫流量设置范围：0～1200ml/min 2.2.11. 仪器主机最多可同时安装3个SPL进样口。 2.3 氢火焰离子化检测器（FID） 2.3.1 最高使用温度：≥450℃ 2.3.2 自动点火功能 2.3.3 检测限：1.2×10 ⁻¹² g/s（十二烷） 2.3.4 动态范围：≥10 ⁷ 2.3.5 数据采集速度：≥500Hz	



				<p>3、质谱部分</p> <p>3.1. 基本性能</p> <p>3.1.1. ★质谱与气相色谱须相同品牌。</p> <p>3.1.2. ★涡轮分子泵抽力200L/s+200L/s。</p> <p>3.1.3. 质量数范围：2 ~ 1090 u</p> <p>3.1.4. 灵敏度：</p> <p>3.1.4.1. EI Scan : 1pg OFN, S/N ≥ 2000 (氦气做载气)，须采用不小于30米毛细柱进行验收。</p> <p>3.1.4.2. EI MRM : 100fg OFN, S/N ≥ 40000 , 须采用不少于30米毛细柱进行验收。</p> <p>3.1.5. 分辨率：0.5 ~ 3.0u, 可调</p> <p>3.1.6. 碰撞能：0~60eV, 可调</p> <p>3.1.7. 质量稳定性：±0.1u/48h</p> <p>3.1.8. ★最大扫描速度：≥20,000 u/sec</p> <p>3.2. 离子源</p> <p>3.2.1. EI源</p> <p>3.2.2. 离子化能量：10 ~ 200eV</p> <p>3.2.3. 离子源温度：独立控温，140 ~ 350℃</p> <p>3.2.4. 灯丝电流：5 ~ 250 μA (发射电流)</p> <p>3.2.5. 双灯丝设计，且双灯丝分别安装在离子源盒的两侧，位置完全对称，非双灯丝在同侧。从而当灯丝切换使用时，保证了数据的可靠性。</p> <p>3.2.6. ★离子源采用前开门式设计，非侧开门式。可从仪器正前面简单拆装，方便离子源清洗维护和灯丝更换。</p> <p>3.3. 质量分析器</p> <p>3.3.1. 配备预四极的高精度全金属钨四极杆。无须控温更优。</p> <p>3.3.2. ★预四极可转动，主四极杆可清洗打磨，有效抗污染。预四极杆要求为非S型，避免出现死体积点和污染点</p> <p>3.3.3. 四极杆以不控温为优，无需控温即可实现0.1amu/48h稳定。</p> <p>3.3.4. ★四极杆具有自动优化加速功能：对于高质量端离子的自动电场补偿技术，提升离子通过四极杆的速度，以提升全质量范围的信号质量，在高速扫描时保证数据灵敏度和质谱图正确性。</p> <p>3.4. 扫描功能</p> <p>3.4.1. 扫描功能： 全扫描(Full Scan)、子离子扫描(Product Ion Scan)、母离子扫描(Precursor Ion Scan)、中性丢失扫描(Neutral Loss Scan)、选择离子扫描模式(SIM)、多反应扫描模式(MRM)，以任意多种采集模式为组合进行同时扫描，例如 Scan/MRM 同时扫描、Scan/Product Ion Scan</p>	
--	--	--	--	--	--



			<p>同时扫描等等。</p> <p>3.4.2. ★支持多种监测模式的同时扫描,例如 Scan/MRM同时扫描、Scan/Product Ion Scan同时扫描等等,获得高灵敏度定量数据的同时不丢失化合物的质谱信息</p> <p>4、数据处理系统</p> <p>4.1. GCMSMS工作站,可进行数据采集、数据处理、定性分析和定量分析;可调入单极GCMS方法,支持Excel表格与MRM表格的互相拷贝粘贴;支持自建库及谱库检索功能,支持AART保留时间自动调整功能。软件符合GLP认证及21 CFR Part11,支持自动校正和全自动分析功能,满足各种自动要求的软件系统。</p> <p>4.2. ★同一套软件可自由设置成单极四极杆模式及串联四极杆模式切换使用,串联四极杆仪器当做单极四极杆模式使用时,无离子信号损失,检测灵敏度与同品牌单极四极杆高端型号相当。</p> <p>4.3. ★支持中/英文工作站,一套软件即可安装成中文,亦可安装成英文。支持全中文的样品名、文件名、序列名等输入。</p> <p>5、主要配置</p> <p>5.1. 三重四极杆气相色谱质谱仪主机1台</p> <p>5.2. FID检测器1个</p> <p>5.3. SPL进样口2个</p> <p>5.4. 机械泵1个</p> <p>5.5. 中文工作站1套</p> <p>5.6. NIST质谱谱库1套</p> <p>5.7. 环境污染物数据库1套</p> <p>5.8. 法医毒物数据库1套</p> <p>5.9. 150位液相进样器1台</p> <p>5.10. 工具包1套</p> <p>5.11. 消耗品1套</p> <p>5.12. 色谱柱SH-I-5Sil MS Cap. Column, 30m×0.25mm×0.25um 1只</p> <p>5.13. 色谱柱SH-BAC2 (30m*0.32mm I.D, df=1.20um) 1只</p> <p>5.14. 载气管4根</p> <p>5.15. 过滤器2个</p> <p>5.16. 电脑 (CPU:11代i5-11500 内存:≥16G, 硬盘: 固态256G+机械1T以上, 不含显示器) 1台</p> <p>5.17. 电脑显示器 (27寸以上) 2台</p> <p>5.18. 激光双面打印机1台</p> <p>5.19. UPS不间断电源 (10kva, 1小时) 1台</p> <p>热解析仪:</p> <p>一. 工作条件</p>	
--	--	--	---	--



			<p>环境条件：18℃到 28℃的恒定温度（20%到 80%RH） 电源：100/120/220/240V（1200VA）</p> <p>二、基本参数</p> <p>1、捕集管冷却方法：电子制冷</p> <p>2、样品管：</p> <p>2.1 ★可以搭载≥120 个样品管</p> <p>2.2 1/4 英寸外径×89mm Tenax TA，也有其他填料可选</p> <p>2.3 ★样品管加热/吹扫流速：在 50℃到 430℃（1℃步进）时 20mL/min 到 150mL/min（1mL 增加）</p> <p>3、★传输线温度：50℃到 350℃（1℃步进）</p> <p>4、阀加热温度：（室温+15）℃到 300℃（1℃步进）</p> <p>5、冷阱</p> <p>5.1 3.2mm 外径×102mm（正负偏差不超过 2mm），填装 Tenax TA。</p> <p>5.2 冷阱的制冷温度：最低冷却温度为低于室温 50℃（1℃步进），电子制冷，无需额外冷却剂。</p> <p>5.3 冷阱的加热温度：0~350℃</p> <p>6、接口温度：室温+15℃到 300℃（1℃步进）</p> <p>7、样品再收集功能</p> <p>7.1 可以使用原样品管进行样品再收集</p> <p>7.2 ★样品管热脱附后可快速降温，3 分钟内可从 250℃降温至 50℃</p> <p>8、内标添加功能</p> <p>8.1 可自动进行内标的添加，可变量添加或者固定量添加可选；</p> <p>8.2 内标添加可调节流速 20~200ml/min，精确度在±2ml/min 以内；</p> <p>9、干吹</p> <p>9.1 干吹流速：可调节流速 20~200ml/min，精确度在±2ml/min 以内</p> <p>9.2 干吹时间：0~30min，（0.01min 步进）</p> <p>9.3 干吹温度：-40℃~140℃（1℃步进）</p> <p>10、载气控制：</p> <p>10.1 AFC 电子控制，分流比达 1:200 载气和吹扫用的气体：5kPa 至 900kPa 的高纯度氮气作为载气或者 2kPa 至 300kPa 的干燥空气</p> <p>10.2 阀驱动：马达驱动</p> <p>10.3 阀关闭/打开：由步进马达控制</p> <p>11、★软件：控制软件与 GC/GCMS/GCMSMS 连接，中文版软件，控制软件可以自动触发 GCMS。</p> <p>12、接口：USB 连接方式能更加稳定的进行系统的控制</p> <p>三、主要配置</p> <p>3.1. 热解析主机 1 台</p> <p>3.2. 安装启动包 1 套</p>	
--	--	--	--	--



				<p>3.3. 载气管 1 只</p> <p>3.4. 安装组件1套</p>	
第一包	吹扫捕集仪	1	台	<p>一、主要技术指标</p> <p>1、吹扫捕集浓缩仪</p> <p>1.1 吹扫管为 5ml 或 25ml 的 U 型管,可加热到 125℃或以上烘烤。吹扫管安装泡沫传感器,一旦检测到溢出或者泡沫,可以选择排空停止序列,或运行下一个样品。</p> <p>★1.2 吹扫捕集流路八通阀设计。在吹扫捕集阶段,样品气先进除湿阱,再进捕集阱。在解吸阶段,八通阀将除湿阱和捕集阱分成两路,分别解吸水和有机物。除湿阱可加热至 210 °C 或以上。捕集阱由三层不同的碳分子填料组成,可加热至 265℃或以上,加热速率>1000℃/min,降温时间<90s。</p> <p>1.3 具有解吸压力控制流路,在解吸前,平衡吹扫捕集系统和气相系统两端的压力。</p> <p>1.4 做完一个水样后, 85℃或以上热水清洗吹扫管,125℃或以上热吹扫气烤干吹扫管,以去除吹扫管中的半挥发性及不挥发性有机物残留。</p> <p>1.5 仪器采用电子流量控制,有开机自检功能,有自动泄漏检查功能。</p> <p>2、自动进样器</p> <p>★2.1X-Y-Z 式自动进样器,有 100 个或以上样品位。</p> <p>2.2 机械手移动到样品位,光学传感器确认位置,无需移动样品瓶,进样针自动将水样转移到吹扫管,5ml/10ml/15ml/20ml 定量环可选。</p> <p>★2.3 可自动添加 2 路内标。内标添加体积范围 1-100ul,增量为 1ul,可选择 100 种体积一步添加。内标瓶氮气加压,保证内标长期存放无浓度变化。内标精密度 RSD 优于 3% (GC/FID 对氟苯和溴氟苯检测值)。</p> <p>2.4 能和市场上所有商品化的吹扫捕集主机联用。</p> <p>2.5 自动进样器可通过 240 平方厘米以上大屏幕触摸屏操作面板控制,也可通过软件控制。</p> <p>二、基本配置和功能要求</p> <p>1、基本要求:吹扫捕集浓缩仪和自动进样器是两套独立的系统。吹扫捕集浓缩仪可以单独使用,自动进样器可以和任何品牌型号的吹扫捕集浓缩仪联用。</p> <p>2、配置</p> <p>2.1 吹扫捕集浓缩仪主机,包括:吹扫管及加热装置、泡沫传感器、捕集阱及除水阱、八通阀、解吸压力控制单元等。</p> <p>2.2 自动进样器,包括: X-Y-Z 机械手、≥100 个样品位、2 个内标通道、水针及定量环及流路、大屏幕触摸屏操作面板等。</p> <p>2.3 耗材包:至少提供 2 包 40ml 样品瓶(72 个/包),4 包穿刺隔垫(100 个/包)。</p>	



第一包	高速冷冻研磨均质仪	1	台	<p>一、主要技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 均质仪能产生上下震荡、旋涡震荡，能使样品高速、高效相互撞击，快速提取。 2. 可添加研磨珠子，加速样品的研磨均质，提高萃取效率 3. 速度可调，最高速度可达 3000RPM, 4. 可分三段设置运行转速、运行时间，每段速度自动运行(提供彩色照片证明) 5. 最大样品量：16×50ml;32×15ml, 64×2ml;384×2ml (96 孔板) 6. 时间设定:1-59 分 60 秒 7. 可设定循环次数：1-10 个循环 8. 可设定循环间隙时间：1-10 分可选 9. 程序可编辑、保存、调用，最多可存 20 组 10. 采用知名品牌真彩触摸显示屏，能显示运行速度段和时间 ★11. 电子锁装置:主箱体前端采用双电子锁装置(提供彩色照片证明)。 12. 具有仪器未停止运行仪器盖自动锁死防止开盖功能 13. 安全联控:具有开盖自动停机功能,安全装置转配在仪器盖的前端(提供彩色照片证明),确保仪器盖只要开启一条小缝就能立刻停机,确保运行安全. 14. 仪器内部采用隔音材料处理,仪器盖做隔音密封处理,超强静音效果:噪音小于 45dBA 15. 触摸屏上有:启动、停止、暂停、门开/关、系统设置、参数设置、参数选择等触控按键 16、样品架震荡腔体采用 304 不锈钢拉伸成型无焊缝方槽(提供彩色照片证明),仪器外壳采用金属板金表面防锈处理，安全性能高。 17. 具有急停开关 18. 仪器背面有检修门窗，检修维护方便 19. 内部采用 I-shaped 运动结构,运行耐久稳定,故障率低. ★20. 样品适配器盖带自锁结构,防止手柄在工作中松动. ★21 样品适配器配具有通用性,能适用多款同类仪器,并可以直接放置进氮吹仪、分液仪无需转管。 22 采用可编程控制器加变频器双控制(提供彩色照片证明),运行保险稳定. 23. 落地式,拉手装在盖子顶部;触摸屏装在仪器顶部呈水平 15 度角,操作方便舒适. 24. 自带冷冻压缩机制冷 <p>二、主要配置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高速冷冻研磨均质仪主机 1 台 2. 配置 16×50ml 样品适配器 1 个 	
-----	-----------	---	---	---	--



				3. 配置 3 号珠子 ≥ 1000 颗	
第一包	热脱附全自动标样制备器	1	台	<p>1、完全满足应用于 HJ734-2014、GB50325-2020、GB18883-2002 等 VOC 监测标准，专用于热脱附标样制备；</p> <p>2、可以实现一次对≥ 6 根热脱附管标样自动配置（液体标样打入热脱附管），无需人为参与，只需把瓶子和管子放进相应位置，标样制备过程实现自动洗针、排气泡、取样、进样、吹氮气；</p> <p>3、可以实现液体内标全自动打到热脱附管，并自动实现进样、洗针和吹氮气等步骤；</p> <p>4、满足的吸附管规格：长度 50mm-190mm，外径 6mm-6.5mm；</p> <p>5、触摸屏控制操作面板，最多一次可放置≥ 6 瓶标样和≥ 6 根吸附管，实现一打一或者一打多两种进样方式，操作简单方便；</p> <p>6、制备≥ 6 根吸附管的气路系统不受吸附管阻力影响而且整体稳定控制，相互不受影响，实现同时吹相同流量的气体；</p> <p>7、浓度 500ppm 苯系物重现性 $RSD < 3\%$（6 次平行样），提供数据报告；</p> <p>8、★可以实现进样针（5 微升/10 微升）≥ 10 个不同量程的独立校准，每个点都可以独立校准并保存校准数值；</p> <p>9、提供苯系物标准曲线达到 0.999 以上的数据以及 HJ734-2014 标准中 24 种 VOC 组分相关系数 $R \geq 0.995$（5ng~100ng 五个梯度样品），此为仪器验收指标；</p> <p>10、内置测试参数界面，可自行修改取样速度以及洗针次数等参数，优化参数达到满足不同标准曲线的配置方法。</p>	
第二包	组合式空气采样泵(五台组)	2	台	<p>1. 符合国家标准 GBZ 159 的采样要求，适用于测定作业场所空气中的有害物质的采样，尘毒两样，可以作个体采样及定点采样。</p> <p>★2. 采样泵总流量范围 1~5,100cc/min，恒流低流量 20~449cc/min，恒压低流量 1~449cc/min。</p> <p>★3. 四种采样模式，包括高流量恒压、高流量恒流、低流量恒压及低流量恒流，并且无须在采样泵上安装外置流量适配器。</p> <p>4. 空气采样泵具备中国计量器具型式批准证书。</p> <p>★5. 采样泵具备恒流性能，可以抵抗一定的阻力，流量误差不超过设定流量值的$\pm 5\%$，通过阻力和流量的测试，具备合法授权代理商的测试报告。</p> <p>6. 可显示流量、采样时间、采样体积，背压，电池预期可采样时间，日期，时间，操作模式，电池剩余电力。</p> <p>7. 采样泵的开关、旋钮和安装空气收集器的装置等应完整，牢固耐用，使用灵活方便。</p>	



				<p>8. 采样泵通过传输基座与电脑连接，将采样过程期间的数据下载到电脑。</p> <p>9. 要有时间显示及定时功能，可以设定延迟开机及中间暂停并可保存时间的设定程序。</p> <p>10. 配可拆式可充电 NiMH 电池组，电力在能承受的阻力内应能稳定运行 8h 以上。</p> <p>11. . 配置采样活性炭管管套。</p> <p>12. 重量应小于 600g。</p> <p>★13. 具有本质安全认证，适用于在易燃、易爆工作场所采样。</p>	
第二包	个体组合式空气采样泵（五台组）	2	台	<p>1. 符合国家标准 GBZ 159 的采样要求，适用于测定作业场所空气中的有害物质的采样，尘毒两样，可以作个体采样及定点采样。</p> <p>★2. 采样泵总流量范围 1~5, 100cc/min，恒流高流量及恒压高流量 450~5, 100cc/min。</p> <p>★3. 四种采样模式，包括高流量恒压、高流量恒流、低流量恒压及低流量恒流，并且无须在采样泵上安装外置流量适配器。</p> <p>4. 空气采样泵具备中国计量器具型式批准证书。</p> <p>★5. 采样泵具备恒流性能，可以抵抗一定的阻力，流量误差不超过设定流量值的±5%，通过阻力和流量的测试，具备合法授权代理商的测试报告。</p> <p>6. 可显示流量、采样时间、采样体积，背压，电池预期可采样时间，日期，时间，操作模式，电池剩余电力。</p> <p>7. 采样泵的开关、旋钮和安装空气收集器的装置等应完整，牢固耐用，使用灵活方便。</p> <p>8. 采样泵通过传输基座与电脑连接，将采样过程期间的数据下载到电脑。</p> <p>9. 要有时间显示及定时功能，可以设定延迟开机及中间暂停并可保存时间的设定程序。</p> <p>10. 配可拆式可充电 NiMH 电池组，电力在能承受的阻力内应能稳定运行 8h 以上。</p> <p>11. 重量应小于 600g。</p> <p>★12. 具有本质安全认证，适用于在易燃、易爆工作场所采样。</p>	
第二包	防爆型个体噪声剂量计（五台组）	1	台	<p>1、产品功能：</p> <p>★符合本质安全防爆认证</p> <p>噪声剂量计符合 IEC 61252 和 ANSI S1.25-1991</p> <p>2 级声级计根据 IEC 61672</p> <p>测量范围 60 dBA RMS ÷ 140 dBA 峰值</p> <p>自动校准启动（自动校准）</p> <p>振动冲击检测和记录</p> <p>三组并行测量运算组配置</p> <p>声音注释记录</p> <p>L(C-A) 计算</p>	



			<p>★1/1 倍频程实时分析（选项） 声音事件记录（选项） ★具有超高亮度和对比度的 OLED 彩色显示屏 运用预先定义的设置很容易操作 ★工作时间>50 小时 非常结实，重量轻和坚固的外壳 具有强大数据处理软件，能进行现场数据分析并生成报告</p> <p>2、产品技术参数： 1) 标准 IEC 61252 ed1.1 (2002); ANSI S1.25-1991 (R2007); 2 级 IEC 61672-1 ed2.0 (2013) ATEX: EN50303:2000, EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2007; 证书号: FTZU 14 ATEX0055X IEC 60079-0 ed6.0 (2011), IEC 60079-11 ed6.0 (2011), IEC 60079-26 ed2 (2006); 证书号 IECEx FTZU 15.0001X 2) 计权滤波器 A, C 和 Z 3) 时间响应慢, 快, 脉冲 ★4) 交换率 2, 3, 4, 5, 6 5) 测量结果 L_{xy}, L_{eq}, L_{avg}, L_{Max}, L_{Min}, L_{Peak}, L(C-A), L_{EP}, d, 剂量 (%), 预估剂量 (D_{8h}), 预估剂量 PrDOSE, TWA, 预估 TWA (PrTWA), SEL, SEL₈, PSEL, E, E_{8h}, Ln 统计, L_{tm3}, L_{tm5} 6) 上限时间 (ULT), 峰值阈值计数 (PTC) 7) 测量运算组配置 3 8) 麦克风 2 级麦克风, 1/2" 外壳 9) 测量范围 60 dBA RMS——140.1 dBA 峰值 10) 频率范围 20 Hz——10 kHz 11) 动态范围 90 dB 12) 数据记录测量摘要结果针对时间范围内及按照可调节记录周期的 L_{eq}/Max/Min/Peak 历史数据记录 13) 声音记录按照触发器的声音事件记录 (选项) 14) 声音注释依要求的声音记录, 在测量之前或之后创建的, 添加到测量文件中 15) 1/1 倍频程 1 单通道 1/1 倍频程实时分析和频谱记录中心频率从 31.5 Hz 到 8 kHz 的 9 个滤波器 (选项) 16) 显示屏 OLED 128×64 像素 17) 防护等级 IP 65 18) 存储器 ≥ 64 MB 19) 接口红外 (需与基座并用) 20) 按键 ≥3 个按钮 21) 供电充电电池 22) 工作时间>50 小时 23) 环境条件 温度从-10 摄氏度到 50 摄氏度 湿度到 90% RH, 无凝露</p>	
--	--	--	--	--



				尺寸 88×49.5×19.2 mm (正负偏差不超过 5mm) 24) 重量带电池≤100 克	
第二包	复合式有毒有害气体检测仪	2	台	<p>1、可选配传感器参数：</p> <p>VOC 量程 0-5000ppm 分辨率 0.1ppm 检测误差±3% 响应时间 (T90) 15S</p> <p>CO2 量程 0-50000ppm 分辨率 100ppm 检测误差±3% 响应时间 (T90) 15S</p> <p>LEL 量程 0-100%LEL 分辨率 1%LEL 检测误差±3% 响应时间 (T90) 15S</p> <p>O2 量程 0-30%VOL 分辨率 0.1%VOL 检测误差±3% 响应时间 (T90) 15S</p> <p>CO 量程 0-500ppm 分辨率 1ppm 检测误差±3% 响应时间 (T90) 15S</p> <p>H2S 量程 0-200ppm 分辨率 0.1ppm 检测误差±3% 响应时间 (T90) 15S</p> <p>NO 量程 0-250ppm 分辨率 0.5ppm 检测误差±3% 响应时间 (T90) 15S</p> <p>NO2 量程 0-20ppm 分辨率 0.1ppm 检测误差±3% 响应时间 (T90) 15S</p> <p>PH3 量程 0-20ppm 分辨率 0.1ppm 检测误差±3% 响应时间 (T90) 15S</p> <p>COCL2 量程 0-1ppm 分辨率 0.02ppm 检测误差±3% 响应时间 (T90) 15S</p> <p>CL2 量程 0-50ppm 分辨率 0.1ppm 检测误差±3% 响应时间 (T90) 30S</p> <p>NH3 量程 0-100ppm 分辨率 1ppm 检测误差±3% 响应时间 (T90) 30S</p> <p>HCN 量程 0-50ppm 分辨率 0.5ppm 检测误差±3% 响应时间 (T90) 30S</p> <p>★2、智能传感器，每台主机至少可选装 5 个传感器，传感器可现场任意互换；其中 VOC 为 PID 传感器，CO2 为红外传感器。</p> <p>★3、显示：大屏幕 LCD 液晶显示、自动背光显示； 显示语言：中文显示 显示内容：传感器名称、实时检测值、TWA 值、STEL 值、峰值、电池电压、日期时间、温度、泵工作状态</p> <p>4、采样方式：泵吸式（内置泵） 泵流速 450~550cc/min，可调</p> <p>5、报警方式：声、光、震动 报警信号：高/低浓度报警、TWA/STEL 报警、电池电量不足报警、传感器故障报警、泵阻塞报警、跌倒报警</p> <p>6、电源：可充电的锂电池，可连续工作 12 小时以上 应急电源：配碱性电池盒，安装 4 节 AA 型碱性电池，</p>	



				<p>可使用 6 小时以上</p> <p>7、数据记录：4 个传感器，一分钟间隔，可连续存储 6 个月以上。存储间隔 1-3600S 可调。</p> <p>★8、通讯：通过 USB 连接线与电脑连接，可扩展无线数据传输</p> <p>8、防护等级：IP65</p> <p>9、抗电磁辐射： EMC Directive 2004/108/EC R&TTE Directive 1999/5/EC ATEX Directive 94/9/EC</p> <p>10、操作温度： -20~50℃</p> <p>11、湿度： 0~95%相对湿度，无冷凝现象</p> <p>12、配置：仪器包括主机，指定传感器，水阱过滤器，锂电池，充电/数据下载底座，连接电脑数据电缆，碱性电池适配器，硬质携带箱，中文的操作和维护手册，软件光盘。</p>	
第二包	环境辐射剂量监测仪	1	台	<p>设备配置及技术参数要求：</p> <p>1、主机</p> <p>1) 探测器类型：GM 管；</p> <p>2) 测量常数：光子剂量率当量[H*(10)]；</p> <p>3) 测量范围：10nSv/h—9.99Sv/h；</p> <p>4) 能量范围：45 keV—3MeV；</p> <p>5) 可编辑模式，并提供以下功能： 编辑剂量率报警限值，编辑剂量报警限值，编辑报警后的增量（剂量报警），启用或禁用偏移保存内剂量值，重设所有可编辑值为出厂值，同时选择单位（Sv 或 R）。</p> <p>6) ★显示测量结果的相对误差、测量模式可随时切换显示</p> <p>7) 防水耐磨铝质外壳，耐腐蚀，防护等级 IP67</p> <p>8) 电池使用寿命：≥1000 小时；（不开背景灯模式）</p> <p>9) ★瞬时剂量率、平均剂量率、最大剂量率以及累计剂量可同时测量，在测量范围内剂量和剂量率报警阈值不分档，连续可调；可全量程设置多个剂量/剂量率报警值</p> <p>10) 可选择不显示上次操作的剂量率最大值和平均值；</p> <p>11) 外部探测器独立报警；</p> <p>12) 内置 256 位数据存储器，对应内部和外部探测器分别记录日期和测量时间；</p> <p>13) 连接外部探头显示会自动转换到相应模式并显示该探头的探测辐射线类型；</p> <p>14) 自动选择量程；</p> <p>15) 剂量率报警时，显示屏亮并伴有脉冲声提示与脉冲声信号频率对应于剂量率变化；</p> <p>16) 电池电量低时及时报警；</p> <p>17) 存储累积剂量，每次关机后的数值仍保存在仪器内，直到手动复位；掉电情况下也不丢失数据，也就是说关</p>	



			<p>闭机器也可以保持内部剂量,数据保存时间至少 10 年。</p> <p>18) 同时测量剂量率、累计剂量、平均剂量和最大剂量率,可随时切换显示;可显示测量结果的相对误差</p> <p>19) 一旦剂量达到剂量报警限值,仪器自动跳转到剂量显示状态同时发出声音和可视报警;柱报警模式,扬声器符号闪烁可见,闪烁的条线图;无偏移存储,掉电情况下也不丢失数据,也就是说关闭机器也可以保持内部剂量,数据保存时间至少 10 年。</p> <p>2、探测器</p> <p>1) 探头类型:高灵敏度塑料闪烁体 3"×3";</p> <p>2) 模拟剂量率范围:10nSv/h~100 μ Sv/h</p> <p>3) ★数字剂量率范围:1nSv/h~99.9 μ Sv/h ;</p> <p>4) ★能量范围:23keV~7MeV</p> <p>5) 线性:10% (100nSv/h~100 μ Sv/h) ;</p> <p>6) ★电池使用寿命:不小于 200 小时;</p> <p>7) ★仪器固有本底:1nSv/h</p> <p>8) ★重量:材质少于 2.5kg(包括主机和探头)</p>		
第二包	精密电子防潮柜	2	个	<p>1. 技术参数:</p> <p>湿度范围:1%~5%RH 全自动</p> <p>内径尺寸:W1198*D682*H1723mm (正负偏差不超过 10mm)</p> <p>外形尺寸:W1200*D710*H1910mm (正负偏差不超过 10mm)</p> <p>层板数量:≥5 层</p> <p>层板承重:≥120KG</p> <p>整柜承重:≥720KG</p> <p>电源:220V 50/60HZ</p> <p>平均功率:25W</p> <p>2. 应用范围:</p> <p>IC、BGA、精密电子组件、特殊化学药品、半导体器件、光学电子器件、印刷电路板、光学胶片及镜片、精密仪器及仪表等储存。</p> <p>3. 产品特点:</p> <p>1) 柜体、搁板采用 1.2mm 优质冷轧钢板,主要承重部件采用厚度达到 3.0mm 的材料;</p> <p>2) 表面处理采用 15 道工序组成的静电粉末喷涂技术,涂层使用年限可达 15 年以上,通过 RoHS 2.0 环保测试,表面阻值在 $10^6 \sim 10^8 \Omega$,防静电款表面处理防静电效果为永久防静电;</p> <p>3) 门镶 4.0mm 高强度钢化玻璃,密封采用磁性密封条,保证密封效果;带平面加压把手锁一体化设计,有防盗功能;底部安装可移动带刹车脚轮,方便移动及固定(防静电机型脚轮为防静电设计);</p> <p>4) 温湿度传感器采用瑞士 SENSIRION 原装进口,湿度</p>	



			<p>显示误差在±3%RH 以内，数字式传感器具有设备故障自动追踪功能、面板休眠功能、可扩展功能、温湿度独立显示、湿度可设定且具有断电记忆功能，具有校验设置功能；</p> <p>5) 内置扩展程序，面板采用薄膜开关，比上一代机械按钮式使用寿命更长；</p> <p>6) 升级三代控湿主机系统比二代主机系统更加节能，可节能约 70-90%；</p> <p>7) 湿度显示范围 0%~99%RH，温度显示范围-9℃~99℃。显示精度：湿度±3%RH；温度±1℃；</p> <p>8) 进口数码管，LED 超高亮数码显示，采用节能亮点设计；</p> <p>9) 主机外壳采用高温阻燃材料，杜绝安全隐患；</p> <p>10) 检测设备采用原装进口品牌仪器，产品通过 CE、RoHS、C-Tick 认证。</p>	
--	--	--	--	--

四、商务要求。

1、交货期

自合同生效之日起国产设备 30 天内交付使用，进口设备 90 天内交付使用。

2、建设（交货）地点

采购人指定地点（海南省内）

3、付款方式

- (1) 签订合同盖章生效后，甲方在 30 天内预付合同总额的 30%；
- (2) 设备安装、培训验收合格后，甲方在 30 天内向乙方支付剩余合同总额的 70%；
- (3) 付款方式：汇入乙方指定账户。

4、货物验收

按照招标文件要求、中标人的投标文件承诺和国家行业现行标准进行验收。

5、售后服务

投标人必须提供详细的保修期内技术支持和服务方案，技术支持和服务方案包括（但不限于）：

1、本项目第一包三重四极杆型气相色谱质谱联用仪（含热解吸仪）、高速冷冻研磨均质仪质保 2 年，需提供厂家盖章的售后承诺书；吹扫捕集仪、热脱附全自动标样制备器质保 1 年；第二包组合式空气采样泵（五台组）、个体组合式空气采样泵（五台组）、防爆型个体噪声剂量计（五台组）、复合式有毒有害气体检测仪、环境辐射剂量监测仪、精密电子防潮柜质保 1 年，质保期自货物验收合格之日起计算。

2、项目质保期间免费维护维修，设备按原厂商标准提供维护维修。

3、质保期提供上门保修，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，每年内定期回访每年不少于 2 次，免费提供技术培训，并提供甲方要求的所有培训资料，所有装备超过保修期后，五年内维修只收取零部件成本费。

6. 培训要求

投标人应对招标人的相关人员进行培训，实现依据本合同所规定的服务的目标和设



备功能。培训的相关费用已包含在本合同价款中，招标人不再另行支付培训费用。
投标人应负责招标人技术人员和管理人员的技术培训，通过培训，使受培训人员能独立掌握各设备的配置、故障诊断、维护管理等技术，使之能适应设备正常运行的需求。