

采购方式：公开招标
项目编号：HNZK2019-5-8
项目名称：省级核与辐射设备配备
采购人：海南省辐射环境监测站
采购代理机构：海南政开招标有限公司
采购预算金额：2,740,000.00 元

供应商准入资格

- 2.1、符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件；
- 2.2、在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）没有列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人。
- 2.3、其它要求： 2.3.1 在中华人民共和国注册，具有独立承担民事责任的能力（需提供营业执照（三证合一）或其他有效证件，提供加盖公章的复印件）； 2.3.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，财产没有处于被接管、冻结，破产状态（需提供经会计师事务所或第三方审计机构审计的 2017 年度或 2018 年度财务报告）； 2.3.3 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（需提供近 2019 年度起任意三个月的企业纳税凭证及社保缴费凭证复印件）； 2.3.4 投标人需提供参加政府采购活动前三年内（成立时间不足三年的从成立之日起计算），在经营活动中没有重大违法记录的声明函（提供声明函）；
- 2.4、是否允许联合体投标： 否
-

关于政策性优惠

1 所投分包(如不分包则指本项目)的所有投标产品进入当期节能清单的，其评标价=投标 报价*(1-6%)；投标人所投产品满足此规定的，必须提供声明函并提供相关证明文件。 2 所投分包(如不分包则指本项目)的所有投标产品进入当期环保清单的，其评标价=投标 报价*(1-6%)；投标人所投产品满足此规定的，必须提供声明函并提供相关证明文件。 3 投标人为小型和微型企业的情况： 3.1 中小企业的认定标准： 1) 提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物， 不包括提供或使用大型企业注册商标的货物； 2) 本规定所称中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、 资产总额等指标制定的中小企业划型标准（工信部联企业〔2011〕300 号）； 3) 小型、微型企业提供有中型企业制造的货物的，视同为中型企业；小型、微型、中型 企业提供有大型企业制造的货物的，视同为大型企业。 4) 监狱企业视同为小型、微型企业。 3.2 具体评审价说明： 1) 投标人为小型或微型企业，其评审价=投标报价*(1-6%)； 3.3 投标人为工信部联企业〔2011〕300 号文规定的小型 and 微型企业的，必须如实填写“中小企业声明函”（内容、格式见财库〔2011〕181 号），否则无效。如有虚假骗取政策性加分，将依法承担相应责任。

资格审查

1. 根据财政部第 87 号令第四十四条的规定，采购人或采购代理机构在开标后对投标人的资格进行审查。

2. 资格审查

2.1 采购人或采购代理机构将本着公开、公平、公正的原则，根据国家行业法规和招标文件的规定，对投标人进行资格性审查，如投标人不具备投标资格，采购人或采购代理机构可根据有关法规直接作无效投标处理。资格审查的内容主要以 2.3《资格审查表》中要求的为主，资

10
格评审采用“一项否决”的原则，只有全部符合要求的才能通过资格评审。

2.2 出现下列情况的投标文件将被认定为不能通过资格审查：

- 1) 不满足投标人资格要求的；
- 2) 不符合投标文件编制要求的；
- 3) 投标有效期不满足招标文件要求的；
- 4) 投标保证金未按招标文件要求缴纳的；
- 5) 不满足招标文件规定的其它条件的。

2.3 资格审查表：详见《评标办法》

说明：①表中只需填写“√/通过”或“×/不通过”。

②在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写“合格”；只要其中有一项是×/不通过的，填写“不合格”。

③结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。

评审

1. 评审流程：

1.1 项目评审准备：

1.1.1 主持人介绍有关人员、介绍项目基本情况。

1.1.2 采购人陈述采购需求（不发表倾向性或排斥性言论；不涉及厂家、品牌或型号）。

1.1.3 主持人宣读评审纪律、讲解评审标准。

1.2.1 符合性审查：评标委员会根据国家行业法规和招标文件的规定，对投标人进行符合性审查，如投标人不符合招标文件的相关要求，评标委员会可根据有关法规直接作无效投标处理。符合性审查的内容主要以 1.2.3《符合性审查表》中要求的为主，符合性评审采用

11

“一项否决”的原则，只有全部符合要求的才能通过符合性评审。

1.2.2 出现下列情况的投标文件将被认定为不满足招标文件而不能通过符合性审查：

- 1) 不满足招标文件的实质性要求，或带★号关键性指标（如有）不全部满足招标文件要求；
- 2) 未对本项目内所有内容进行投标或内容有漏报的；
- 3) 评标委员会认为报价未实质响应招标文件要求的；
- 4) 交货期或工期不满足招标文件要求的；

5) 不满足招标文件规定的其它条件的。

1.2.3 符合性审查表：详见《评审办法》

说明：①表中只需填写“√/通过”或“×/不通过”。

②在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写“合格”；只要其中有一项是×/不通过的，填写“不合格”。

③结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。

1.3 综合评审：根据投标文件，对投标人报价、技术、商务等方面进行综合评审。评审后按得分由高到低顺序排列；得分相同的，依次序分别以价格项、技术项、商务项的得分高低选录，从中推荐3名中标候选人。

2. 相关要求：

2.1 投标人提供的文件必须真实、充分、全面。评审小组仅对投标人提交的文件进行表面真实性的审核，在评审过程中乃至中标后，如发现投标人所提供的上述材料不合法或不真实，将取消其中标资格并追究其法律责任。

2.2 评审小组认为有必要时，将向投标人就投标文件内容进行质询。投标人须如实应询答复，其一切答复均应以书面形式澄清补充，经授权代理人签署后将作为投标文件不可分割的内容。在未征得评审小组同意的前提下，补充文件不得对投标文件中已实质性响应的内容（包括价格）进行修改，否则将作为无效投标处理。

3. 如果发现下列情况之一者，其投标将被拒绝或作无效投标处理：

3.1 在近一年内参与海南省政府采购等相关活动中有不良行为记录或正处于处罚期内；

3.2 以假借、挂靠他人名义或用串通合谋等不正当手段参与投标，违反了诚实信用、公平竞争原则；

3.3 投标人之间存有利益共享、虚假竞争的同盟关系；

3.4 纸质投标文件制作明显不符合要求：无效的印章、签字，不按要求提供重要的样板、物证和资料；

3.5 不符合专业条件；

12

3.6 超出采购资金预算范围且采购人不能接受；

3.7 没有按要求提供补充文件，或调整补充内容超出规定范围；

3.8 拒绝、对抗评审小组所作的决定或合理要求；

3.9 符合招标文件中载明会导致无效报价的其它规定和要求。

4. 废标条件与处理：

本项目或出现下列条件之一则定作废标：

4.1 符合专业资格条件者或对招标文件作实质响应的有效投标人不足三家；

4.2 投标人的报价均超过了采购预算控制范围且采购人不能接受；

4.3 采购过程出现影响公平公正竞争的违法、违规行为；

4.4 因重大变故，接财政部门通知本项目采购活动须立即中止或取消。

符合第 4.1、4.2、4.3 条废标条件时，招标人将情况报告财政部门，经财政部门审查同意后重新组织招标或采用其他采购方式，同时将废标理由和处理决定知会各相关投标人。

5. 推荐结果

5.1 评审小组按综合评分法对向采购人推荐综合得分前 3 名的投标人为中标候选人。

5.2 评审过程中涉及和产生的所有程序文件及综合评审意见，均须由评审小组成员签名确认。

5.3 招标人在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送达采购人。

量化评审方法

1. 评审方法：综合评分法 评审小组在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，对投标人投标产品的技术、商务、价格三部分进行综合评审，总分 100 分，以综合得分前 3 名的投标人推荐为中标候选人。

2. 量化评审内容 评分项目 技术、商务项 价格项

权重 70% 30%

其中价格分采用低价优先法计算，以满足招标文件要求的所有投标报价最低值为评标基准价，价格分为满分（30 分）。各投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×价格权重×100 如投标人满足第二部分第四条“关于政策性优惠”规定的，应按该条规定对投标人的评 标价进行调整。 3. 评分细则表：详见《评分办法》 3.1 评审小组对投标人的资格证明文件进行资格性及符合性审查，如投标人不具备投标资格， 评审小组可根据有关法规直接作无效投标处理。资格审查的资料以招标文件中的《投标文件 清单及相关要求》为主； 3.2 技术项得分=(Σ 各评委所审技术参数得分) / (评委人数)；商务项得分=(Σ 各评委所 审商务参数得分) / (评委人数)；价格项得分按公式计算得出；

13

3.3 投标人综合得分=技术项得分+商务项得分+价格项得分（保留二位小数）； 3.4 评审结果按综合得分高低排序，排名前 3 名的投标人推荐为中标候选人。综合得分相同， 依次序分别以投标报价、技术评价、商务评价的得分高低择优选录；

初步评审标准：

资格性审查标准

评审因素	评审标准
投标人的资格	是否符合投标人资格要求
投标文件的有效性、完整性	是否符合投标文件的编制要求
投标有效期	是否满足招标文件要求
投标保证金	是否按招标文件要求缴纳的
其它	无其它无效投标认定条件

符合性审查标准

评审因素	评审标准
投标文件符合性	是否满足招标文件的实质性要求，带★号关键性指标是否全部满足招标文件要求（如有）
投标内容的完整性	是否对本项目内所有内容进行投标，内容有漏报将被拒绝
投标人应提交的相关文件	是否提交投标承诺函、开标一览表、技术标偏离表
投标报价	报价是否实质响应招标文件要求
交付期或工期	是否满足招标文件要求
其它	无其它无效投标认定条件

详细评审标准：

技术部分

序号	评审因素	评审标准	分值
----	------	------	----

序号	评审因素	评审标准	分值
1	设备质量及性能情况	完全满足招标文件要求得满分，带▲号的技术要求一项不满足扣3分，其他技术要求一项不满足扣1分，扣完为止。（投标人所投产品技术指标必须提供生产厂商或国内总代理盖章的技术白皮书或产品彩页，其中标注★和▲的指标应在技术白皮书或产品彩页上标明，技术白皮书或产品彩页上没有标注★和▲的技术指标视为不响应）	50

商务部分

序号	评审因素	评审标准	分值
1	售后服务情况等	根据投标人售后服务方案（包含但不限于供货计划、货物验收、服务承诺、培训等内容）进行评分，完全满足采购需求，符合项目情况的计3分，每有一处不合理的扣1分，直至扣完为止。	3
2	投标人综合实力	截止至投标时间，投标人连续3-4年获得由所在省份（含以上）工商行政管理部门颁发的“守合同重信用企业”证书的得3分，连续1-2年获得由所在省份（含以上）工商行政管理部门颁发的“守合同重信用企业”证书的得2分（提供证明复印件并加盖公章，不满足或未提供者不得分）；	3
3	投标人综合实力	投标人信用等级为AAA级或以上的得2分，AA级或A级得1分，没有不得分。（提供证书复印件并加盖公章不满足或未提供者不得分）；	2
4	投标人综合实力	投标人具有辐射类相关成功案例（2013年至今），每提供一份合同复印件得2分，满分12分（提供合同复印件或中标通知书复印件为准）。	12

价格评审

序号	评审因素	评审标准	分值
1	报价得分	报价得分=评标基准价/投标报价*100*报价分值权重	30

用户需求书

一、项目名称

省级核与辐射设备配备

二、采购需求

序号	采购项目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
1	C-14 采样器	1、用途 用于连续采取空气中的碳。 2、配置	1	套	

	<p>2.1 碳-14 采样器 1 套</p> <p>2.2 集气瓶 8 个</p> <p>2.3 数据投影设备 1 个</p> <p>3、 技术性能指标</p> <p>3.1 尺寸: ≤550*450*750mm</p> <p>3.2 取样流量: 0-500mL/min, 精度: ±2%, 流量控制可调;</p> <p>3.3 采样方式: 催化+碱液鼓泡</p> <p>▲3.4 采样内容: 同时采集 $^{14}\text{CO}_2$ 和全碳-14($^{14}\text{CO}_2$、^{14}CO 和 $^{14}\text{CH}_4$), 并得到 ^{14}CO 和 $^{14}\text{CH}_4$</p> <p>3.5 催化装置最高工作温度: 450℃, 可调, 控温精度 ±5℃;</p> <p>★3.6 催化效率: ^{14}CO 和 $^{14}\text{CH}_4$ 的催化转化效率大于 99% (即使 CH_4 浓度为 1.5ppm 时)</p> <p>★3.7 捕集效率: $^{14}\text{CO}_2 \geq 98\%$, 全碳 $\geq 98\%$, ^{14}CO 和 $^{14}\text{CH}_4 \geq 98\%$</p> <p>3.8 取样时间: 任意设置;</p> <p>▲3.9 冷凝系统: 收集瓶的水温不高于 +5℃</p> <p>3.10 自动和人工模式: 自动模式具有一键自动操作功能, 只要按下一键, 所有采样流程自动完成, 无需人为干预; 人工模式由用户主动设计各种采样参数 (采样时间、气体流速、冷却系统温度等);</p> <p>3.11 本地/远程控制功能: 本地采用触摸屏控制, 实现所有的操作以及参数设定和数据显示, 采样数据能传输至数据采集系统;</p> <p>3.12 报警功能: 实时处理上传信息, 若设备出现异常, 则发出连续报警信号;</p> <p>3.13 供电电源: AC~220V; 总功率 <2.5KW;</p> <p>3.14 使用环境温度: -10℃~40℃, 湿度: 10%—95%RH。</p> <p>4、 其他要求</p> <p>提供系统必需的其它组件和必须附件。</p> <p>5、 技术文件</p> <p>5.1 保修服务卡;</p> <p>5.2 使用说明和维修手册;</p> <p>5.3 中国法定授权计量部门出具的校准证书。</p> <p>6、 技术服务</p> <p>6.1 安装: 厂商授权的技术人员在最终用户方指定地点开箱、安装、调试, 协同用户一起进行验收, 直至仪器技术指标经验收合格后, 正式交付用户使用。</p> <p>6.2 保修: 提供至少 1 年免费保修服务, 提供终生维修</p>			
--	---	--	--	--

		<p>等技术服务保障承诺</p> <p>6.3 培训：免费提供现场培训，不少于 2 人。内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识，直到用户能正常使用和维护仪器。</p> <p>7、包装</p> <p>7.1 外包装有产品标识，包括厂商名称、产品名称、产品型号或标记、制造日期或编号</p> <p>7.2 外包装标注“精密仪器”、“小心轻放”和防雨等标记</p> <p>7.3 外包装标注在运输时可堆叠其上的物品重量或件数</p>			
2	H-3 采样器	<p>1、用途 用于连续采取空气中的氡。</p> <p>2、配置</p> <p>2.1 主机 1 台</p> <p>2.2 氡收集瓶 4 个</p> <p>2.3 数据投影设备 1 个</p> <p>3. 技术要求：</p> <p>3.1 采样方式：催化氧化+低温冷却收集；</p> <p>3.2 取样流量：0~10L/min，精度：±2%；</p> <p>3.3 低温冷却工作温度最低：-30℃，可调，控温精度±1℃；</p> <p>▲3.4 冷阱取水量：>100ml；具有加热、水位保护自动控制，保护设备免受损坏；</p> <p>▲3.5 取样时间：可连续工作 12 小时，时间可调设；</p> <p>▲3.6 采样内容：全氡（氡化水（HTO）、氡化氢（HT）和氡化甲烷（CH₃T））或氡化水（HTO）</p> <p>★3.7 催化效率：HT>99%，CH₃T>99%（即使 HT 和 CH₃T 浓度为 0.5ppm 和 1.5ppm 时）</p> <p>★3.8 收集效率：氡水(HTO)≥95%、HT≥94%、CH₃T>94；总氡≥94%；</p> <p>3.9 自动和人工模式：自动模式具有一键自动操作功能，只要按下一键，所有采样流程自动完成，无需人为干预；人工模式由用户主动设计各种采样参数（采样时间、气体流速、冷却系统温度等）；</p> <p>3.10 本地/远程控制功能：本地采用触摸屏控制，实现所有的操作以及参数设定和数据显示，采样数据能传输至数据采集系统；</p> <p>3.11 报警功能：实时处理上传信息，若设备出现异常，则发出连续报警信号；</p> <p>3.12 供电电源：AC~220V；总功率 < 2.5kW；</p> <p>3.13 使用环境温度：-10℃~40℃，湿度：10%—95%RH。</p> <p>4.其他要求 提供系统必需的其它组件和必须附件。</p>	1	套	

		<p>5、技术文件</p> <p>5.1 装箱清单;</p> <p>5.2 保修服务卡;</p> <p>5.3 使用说明和维修手册;</p> <p>5.4 中国法定授权计量部门出具的校准证书。</p> <p>6、技术服务</p> <p>6.1 安装: 厂商授权的技术人员在最终用户方指定地点开箱、安装、调试, 协同用户一起进行验收, 直至仪器技术指标经验收合格后, 正式交付用户使用。</p> <p>6.2 保修: 提供至少 1 年免费保修服务, 提供终生维修等技术服务保障承诺</p> <p>6.3 培训: 免费提供现场培训, 不少于 2 人。内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识, 直到用户能正常使用和维护仪器。</p> <p>7、包装</p> <p>7.1 外包装有产品标识, 包括厂商名称、产品名称、产品型号或标记、制造日期或编号</p> <p>7.2 外包装标注“精密仪器”、“小心轻放”和防雨等标记</p> <p>7.3 外包装标注在运输时可堆叠其上的物品重量或件数</p>			
3	碘采样器	<p>1、用途</p> <p>用于连续采取空气中的碘。</p> <p>2、配置</p> <p>2.1 主机 (含真空泵、控制系统等) 1 套</p> <p>2.2 复合采样头(包括微粒碘、有机碘和无机碘的采样) 1 套</p> <p>2.3 温度、压力、湿度传感器 1 套</p> <p>3、技术性能指标</p> <p>3.1 工作条件</p> <p>3.1.1 环境温度: $-30^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$;</p> <p>3.1.2 相对湿度: $\leq 95\%(+25^{\circ}\text{C})$;</p> <p>3.1.3 适用电源: 220V(AC), 50Hz。</p> <p>3.2 技术参数</p> <p>设备应符合 HJ/T61-2001《辐射环境监测技术规范》及 GB/T 14584-93《空气中碘-131 的取样和测定》等相关监测采样的技术要求。</p> <p>▲3.2.1 取样器: 收集介质由滤膜和活性炭盒组成。微粒碘收集在滤膜上, 元素碘、非元素无机碘及有机碘收集在活性炭盒内;</p>	1	台	

	<p>★3.2.2 流量范围：30~120L/min；并在区间内任意可调；</p> <p>3.2.3 时间设定方式：00:00~23:59 显示；</p> <p>▲3.2.4 流量控制精度：优于±2.5 %（电压在220V±10%）；流量稳定时间：≤3s；</p> <p>3.2.5 平均无故障工作时间≥10000 小时；</p> <p>3.2.6 采样时间：99h59min 内任意设置；</p> <p>3.2.7 间隔时间：99h59min 内任意设置；</p> <p>3.2.8 大气压测量：80~115kPa；</p> <p>3.2.9 可设置采样最大累积流量：大于 100,000L；</p> <p>3.2.10 噪声：≤70dB；</p> <p>▲3.2.11 采集效率：滤膜对于小于 1μm 的气溶胶微粒的过滤效率近似 100%；在标准状态下，流量率为 1CFM（即 0.2832m³/min），采集时间为 60 小时的情况下，采集效率≥99%；</p> <p>▲3.2.12 采用无碳刷采样泵；</p> <p>3.2.13 重量：小于 4.5kg；</p> <p>3.2.14 系统具备采样流量自动控制功能，并可根据碘盒、滤膜堵塞程度自动调节真空泵功率，保持采样流量稳定，具备过载保护功能。</p> <p>3.2.15 系统具备断电记忆恢复功能。</p> <p>3.2.16 提供采样时间、采样流量等历史数据查询功能。</p> <p>3.2.27 碘盒、滤膜堵塞自动停机保护、报警。</p> <p>3.2.18 必须具有联网功能；提供与数据采集器通讯的硬件接口（如 RS232 或 RS485 或 USB 或 TCP/IP RJ45 接口），提供进行实时数据通讯的协议或库函数，保证设备能够通过系统的数据传输与控制系统进行远程控制。</p> <p>3.2.19 系统具备有效的耐高温、防水、缓震、抗电磁干扰、抗雷击、抗电压、过载保护的特性。</p> <p>3.2.20 系统产生的声、光、电磁辐射水平要符合中国有关法律法规的规定。</p> <p>4 必备的附件</p> <p>4.1 配备碘盒和滤膜 10 套，滤膜尺寸应与碘盒尺寸匹配，无需剪裁。</p> <p>4.2 电源适配器。</p> <p>4.3 保证系统正常工作所需的线缆、接口等必备附件。</p> <p>5 技术文件</p> <p>5.1 装箱清单；</p>			
--	---	--	--	--

		<p>5.2 质量合格证明文件;</p> <p>5.3 保修服务卡;</p> <p>5.4 使用说明和维修手册;</p> <p>5.5 系统装配图和电气原理图。</p> <p>5.6 中国法定授权计量部门出具的计量检定或校准证书。</p> <p>6、技术服务</p> <p>6.1 安装: 厂商授权的技术人员在最终用户方指定地点开箱、安装、调试, 协同用户一起进行验收, 直至仪器技术指标经验收合格后, 正式交付用户使用。</p> <p>6.2 保修: 提供至少 1 年免费保修服务, 提供终生维修等技术服务保障承诺</p> <p>6.3 培训: 免费提供现场培训, 不少于 2 人。内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识, 直到用户能正常使用和维护仪器。</p> <p>7、包装</p> <p>7.1 外包装有产品标识, 包括厂商名称、产品名称、产品型号或标记、制造日期或编号</p> <p>7.2 外包装标注“精密仪器”、“小心轻放”和防雨等标记</p> <p>7.3 外包装标注在运输时可堆叠其上的物品重量或件数</p>			
4	大流量气溶胶采样器	<p>1、用途</p> <p>用于连续采取空气中的气溶胶。</p> <p>2、配置</p> <p>2.1 主机及采样头</p> <p>2.2 自动控制系统</p> <p>2.3 安装支架</p> <p>2.4 电源线</p> <p>2.5 气压计</p> <p>3、技术性能指标</p> <p>▲3.1 采样流量范围: 60m³/h—120m³/h, 并可在此范围内自由选择设定流量;</p> <p>3.2 流量精度: 不大于 2.5%。</p> <p>3.3 流量稳定性: 不大于 5%; 流量稳定时间: ≤10s;</p> <p>3.4 滤膜过滤效率: >99%(对于 0.1μm 气溶胶颗粒)</p> <p>3.5 滤膜采样有效面积: 270mm x 210mm</p> <p>3.6 采样器连续运行稳定性 (24h): 不大于 5%;</p> <p>★3.7 采用无碳刷设计;</p> <p>3.8 采样时间: 99h59min 内任意设置;</p> <p>3.9 间隔时间: 99h59min 内任意设置;</p>	5	套	

		<p>3.10 最大累计流量：9999m³ 内任意设置；</p> <p>3.11、平均无故障时间：≥10000h；</p> <p>3.12 提供中华人民共和国计量器具型式批准证书及制造计量器具许可证</p> <p>4、必备的附件 滤膜 100 张；系统运行必备的附件。</p> <p>5、技术文件</p> <p>5.1 装箱清单；</p> <p>5.2 保修服务卡；</p> <p>5.3 使用说明和维修手册；</p> <p>5.4 中国法定授权计量部门出具的检定证书。</p> <p>6、技术服务</p> <p>6.1 安装：厂商授权的技术人员在最终用户方指定地点开箱、安装、调试，协同用户一起进行验收，直至仪器技术指标经验收合格后，正式交付用户使用。</p> <p>6.2 保修：提供至少 1 年免费保修服务，提供终生维修等技术服务保障承诺</p> <p>6.3 培训：免费提供现场培训，不少于 2 人。内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识，直到用户能正常使用和维护仪器。</p> <p>7、包装</p> <p>7.1 外包装有产品标识，包括厂商名称、产品名称、产品型号或标记、制造日期或编号</p> <p>7.2 外包装标注“精密仪器”、“小心轻放”和防雨等标记</p> <p>7.3 外包装标注在运输时可堆叠其上的物品重量或件数</p>			
5	大流量气溶胶采样器校准装置	<p>1、用途 用于气溶胶采样器流量校准。</p> <p>2、配置</p> <p>2.1 标定装置</p> <p>2.2 数据采集装置</p> <p>2.3 线缆</p> <p>3、技术性能指标</p> <p>3.1 校准精度：<±1%</p> <p>3.2 工作环境：-25℃～50℃</p> <p>★3.3 检定流量区间：60～120m³/h</p> <p>3.4 工作电压：220V</p> <p>3.5 流量动态特性：≤5s</p> <p>4、必备的附件 系统必需的其它组件和必须附件。</p>	1	套	

		<p>5、技术文件</p> <p>5.1 说明书</p> <p>5.2 出厂检测报告</p> <p>5.3 合格证</p> <p>5.4 中国法定授权计量部门出具的检定证书。</p> <p>6、技术服务</p> <p>6.1 安装： 厂商授权的技术人员在最终用户方指定地点开箱、安装、调试，协同用户一起进行验收，直至仪器技术指标经验收合格后，正式交付用户使用。</p> <p>对现有三亚和三沙市两个自动站中的气溶胶采样器采样口进行改造，使本校准器能够正常使用。</p> <p>6.2 保修：提供至少 1 年免费保修服务，提供终生维修等技术服务保障承诺</p> <p>6.3 培训：免费提供现场培训，不少于 2 人。内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识，直到用户能正常使用和维护仪器。</p> <p>7、包装</p> <p>7.1 外包装有产品标识，包括厂商名称、产品名称、产品型号或标记、制造日期或编号</p> <p>7.2 外包装标注“精密仪器”、“小心轻放”和防雨等标记</p> <p>7.3 外包装标注在运输时可堆叠其上的物品重量或件数</p>			
6	噪声测量仪	<p>1、用途</p> <p>测量环境噪声。</p> <p>2、配置</p> <p>2.1 主机</p> <p>2.2 防风罩</p> <p>2.3 声校准器</p> <p>2.4 三脚架</p> <p>3、技术性能指标</p> <p>★3.1 测量上限：135 dBA（传声器组的灵敏度级：-31 dB）</p> <p>3.2 自生噪声：≤16 dB（A）、21dB（C）、26dB（Z）（传声器组灵敏度级为-31 dB）</p> <p>3.3 级线性范围：大于 112 dB（A）</p> <p>3.4 频率计权：并行（同时）A、C、Z 1/3 OCT 下还有 B、D、T（自定义）、U（自定义）计权</p> <p>3.5 时间计权：并行（同时）F、S、I，以及 Peak</p> <p>3.6 指示器：2.6 寸彩屏显示，分辨率 240×320，显示内容丰富背光延时为常开时，亮度自动调节，其他可手动调节</p>	2	台	

	<p>▲3.7 主要测量指标: Lxyi、Lxyp、Lxeq、Lxmax、Lxmin、LxN、SD、SEL、LCpeak 等</p> <p>3.8 峰值 C 声级测量范围: 75dB~138dB; 积分测量时间: 手动, 1s 到 99 小时任意设置或分档设置; 滤波器实时并行分析: 1/1 倍频程: 16 Hz、31.5Hz、63Hz、125Hz、250Hz、500Hz、1kHz、2kHz、4kHz、8kHz、16 kHz, 1/3 倍频程: 12.5 Hz、16Hz、20Hz、25Hz、31.5Hz、40Hz、50Hz、63Hz、80Hz、100Hz、125Hz、160Hz、200Hz、250Hz、315Hz、400Hz、500Hz、630Hz、800Hz、1000Hz、1250Hz、1600Hz、2000Hz、2500Hz、3150Hz、4000Hz、5000Hz、6300Hz、8000Hz、10000Hz、12500Hz、16kHz、20kHz</p> <p>3.9 FFT 分析功能: 2048 线, 采样频率: 48kHz、24kHz、12kHz、6kHz、3kHz 可选; FFT 分析窗函数: 矩形窗、布氏窗、汉宁窗、平顶窗</p> <p>3.10 储存: 标配 3 MB,可存贮 zui 多 2663 组统计、3328 组积分、3328 组 OCT、1664 组 1/3OCT 或 121 组 FFT 的分析结果, 或单次 zui 多可记录个人声暴露数据 34 小时, 总共 zui 多可记录 320 小时</p> <p>3.11 输出接口: 交流输出, 输出功率: 150 mW, 可接 8 Ω 监听耳机, 直流输出: 输出与当前显示的声压级成比例的直流信号, 15 mV/dB, RS232 接口: 与计算机通信, 通过相关微型打</p> <p>3.12 电源: 4 节 AA 碱性电池, 可连续使用 30 小时 (1) 以上, 可同时使用 5 V 外接电源, 实现超长时间的连续测量</p> <p>3.13 工作环境: 工作温度范围: -15 °C~55 °C; 相对湿度: 20 %~90 %; 大气压力: 65 kPa~108 kPa</p> <p>3.14 外形尺寸 (mm): 260×80×30</p> <p>3.15 质量 (kg): 0.37</p> <p>4、必备的附件 系统必需的其它组件和必须附件。</p> <p>5、技术文件</p> <p>5.1 装箱清单;</p> <p>5.2 保修服务卡;</p> <p>5.3 使用说明和维修手册;</p> <p>5.4 中国法定授权计量部门出具的检定证书。</p> <p>6、技术服务</p> <p>6.1 安装: 厂商授权的技术人员在最终用户方指定地点开箱、安装、调试, 协同用户一起进行验收, 直至仪器技术指标经验收合格后, 正式交付用户使用。</p>			
--	---	--	--	--

		<p>6.2 保修：提供至少 1 年免费保修服务，提供终生维修等技术服务保障承诺</p> <p>6.3 培训：免费提供现场培训，不少于 2 人。内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识，直到用户能正常使用和维护仪器。</p> <p>7、包装</p> <p>7.1 外包装有产品标识，包括厂商名称、产品名称、产品型号或标记、制造日期或编号</p> <p>7.2 外包装标注“精密仪器”、“小心轻放”和防雨等标记</p> <p>7.3 外包装标注在运输时可堆叠其上的物品重量或件数</p>			
7	NaI 谱仪	<p>1 用途 用于辐射环境中放射性核素的连续监测分析。</p> <p>2 配置</p> <p>2.1 NaI(Tl)闪烁体探测器</p> <p>2.2 低噪声光电倍增管</p> <p>2.3 小型数字化多道谱仪</p> <p>2.4 外壳及保温保护</p> <p>2.5 软件（包括谱采集，分析，质量保证，刻度等软件）</p> <p>2.6 数据线、野外测量用的固定支架等其它必要的附件及配件</p> <p>2.7 通讯接口</p> <p>2.8 数据投影设备 1 个</p> <p>3 主要性能指标</p> <p>3.1 探测器性能指标</p> <p>3.1.1 剂量率范围：10nGy/h~1Gy/h</p> <p>3.1.2 探测器类型：低钾 NaI(Tl)闪烁体探测器</p> <p>3.1.3 晶体体积：≥直径 3”×高度 3”</p> <p>★3.1.4 分辨率：在 662keV 能量<7.2%</p> <p>★3.1.5 能量范围：30keV~3MeV</p> <p>3.1.6 多道分析器支持 521、1024、2048 道</p> <p>3.1.7 供电：5-12V DC</p> <p>3.1.8 能耗:<2.5W</p> <p>▲3.1.9 核素识别能力：能够有效识别 Am-241，Cs-137,Co-60，Ba-133 等核素，灵敏度高，有效识别核素多。</p> <p>3.2 整机指标</p>	1	台	

	<p>3.2.1 工作温度：-30℃~50℃</p> <p>3.2.2 相对湿度：≤95%（-25℃~+55℃）；</p> <p>3.2.3 探测器应密封隔热，并采取多项温度补偿措施，保证设备在极端温度（-30℃~+50℃）条件下正常工作，防止晶体因为过冷或骤冷骤热而损坏。</p> <p>振动特性：结构牢固，防冲击，能达到相应工业级相关标准要求，性能符合要求；</p> <p>3.2.4 防护等级 IP65，防腐蚀，防盐雾，防潮湿，防风沙，防霉变，能适合长年在野外工作；</p> <p>3.2.5 防电磁干扰，数据实时传输至数据采集系统；</p> <p>3.2.6 过载保护：在发生任何过载情况或短路时，有过载保护。在控制箱供电系统和探头供电系统上均有保险丝，具备双重过载保护；</p> <p>3.3 软件功能</p> <p>▲3.3.1 原厂操作分析软件：具有能谱采集、数据处理、分析、显示、刻度、核素库等功能，能实时显示各类测量数据，并可调整仪器的参数设置；可以与以下各种操作系统兼容：Windows7/ Windows10。</p> <p>3.3.2 软件提供中文操作界面，方便用户使用；</p> <p>3.3.3 仪器同步实现剂量率测量，实时采谱、实时核素识别和对选定区域的核素识别、实时计数率及实时显示感兴趣区域的剂量率。</p> <p>3.3.4 核素识别</p> <p>a) 核素识别的算法先进可靠，具有核素干扰校正功能，可计算 ^{241}Am、^{137}Cs、^{60}Co、等人工核素以及 U、Th、K 对剂量率的单独贡献。</p> <p>b) 仪器可设置采集频率：最低 1s，最高 1h，调整步长 1s；设置采样频率后，读出数据为该时段的平均值；可选 512、1024、2048 道。</p> <p>c) 具有自动解谱功能；谱文件将存储所有采集和分析的参数，在不需外部其他输入参数的情况下，可做进一步的分析；可导出复合核素谱和单一核素谱。</p> <p>d) 自动稳谱：具有数字稳谱功能，工作温度范围内能利用 K-40 等天然核素特征峰进行自动稳谱，无需放射源；自动增益稳定，能够在比较恶劣的环境下工作，无需恒温。</p>			
--	--	--	--	--

		<p>3.3.5 感兴趣区功能：可任意设置 10 个感兴趣区。</p> <p>3.3.6 剂量率测量</p> <p>a) 无论运行在何种方式，仪器始终进行剂量率测量并报出测量结果。</p> <p>b) 剂量率必须可分为具体所测到核素的剂量（剂量率）的贡献，以便于有针对性的分析和处理。</p> <p>4、技术文件</p> <p>4.1 仪器和附件的装箱清单；</p> <p>4.2 仪器质量合格证明文件；</p> <p>4.3 仪器(含软件)使用说明和维护手册，提供中文版；</p> <p>4.4 保修服务卡；</p> <p>4.5 中国法定授权计量部门出具的计量检定证书。</p> <p>5、技术服务</p> <p>5.1 安装：仪器制造厂商授权的技术人员在最终用户方现场开箱、安装、调试，协同用户一起进行验收，直至仪器技术指标经验收合格后，正式交付用户使用。</p> <p>5.2 保修：要求由仪器制造厂提供至少 2 年免费保修服务，提供终生维修等技术服务保障承诺</p> <p>5.3 培训：为用户提供不低于 3 人有关仪器基本原理、仪器操作、仪器维护、设备维修以及数据处理等方面的专业培训，直到用户能正常使用和维护仪器</p> <p>5.4 用户支持：软件免费升级，并提供接口数据协议</p> <p>5.5 厂家长期提供技术支持，并免费提供所有公开发表的应用文献和最新仪器有关资料、通讯和用户论文集等</p> <p>6、包装</p> <p>6.1 外包装有产品标识，包括厂商名称、产品名称、产品型号或标记、制造日期或编号</p> <p>6.2 外包装标注“精密仪器”、“小心轻放”和防潮等标记</p>			
8	热释光测量仪	<p>1 用途</p> <p>用于测量环境γ辐射累积剂量。</p> <p>2 配置要求</p> <p>2.1 主机</p> <p>2.2 数据处理软件 and 数据处理终端</p> <p>2.3 样品盘</p> <p>2.4 退火炉</p>	1	台	

	<p>2.5 铅室</p> <p>2.6 其他必须附件及配件</p> <p>3 技术性能参数</p> <p>热释光读出装置：</p> <p>▲3.1 量程：0.01μGy~10Gy</p> <p>3.2 升温速率：1~40$^{\circ}$C/s</p> <p>3.3 加热时间：0~400s</p> <p>3.4 可测多种类型热释光探测器（圆片、方片、玻璃管等）</p> <p>★3.5 最高恒温温度：600$^{\circ}$C</p> <p>3.6 光源稳定度：\leq0.5%（连续 10h）</p> <p>3.7 工作温度：0~45$^{\circ}$C</p> <p>3.8 相对湿度：\leq95%</p> <p>★3.9 制冷技术：探头单元采用半导体制冷模式，恒温约 13$^{\circ}$C</p> <p>3.10 输出与显示：LED 显示测量参数、剂量编号及测量值；数字指示加热温度；LED 发光条指示计数频率。检测数据可打印机输出</p> <p>3.11 提供测量圆片、方片、玻璃管类型热释光探测器托盘各 10 个</p> <p>3.12 数据处理软件工作于 windows 系统。能对剂量数据统计查询并生成多种报表；发光曲线分析等；以数据库方式存储与管理剂量数据</p> <p>退火炉：</p> <p>▲3.13 温度范围：0~400$^{\circ}$C连续可设</p> <p>▲3.14 显示精度：0.3 级</p> <p>3.15 输入方式：Pt100</p> <p>3.16 加热器件：远红外加热管</p> <p>3.17 升温时间：由室温升至设定温度约 1 小时</p> <p>3.18 温度过冲值：最大不超过设定值 2$^{\circ}$C</p> <p>3.19 退火时间：1s~100min，任意可设，倒计时带报警</p> <p>3.20 TLD 冷却：铜质散热板加风冷</p> <p>3.21 热电偶温度计</p> <p>3.22 工作电源：交流 220V/50Hz,4A</p> <p>铅室：</p>			
--	--	--	--	--

		<p>3.23 铅板、航空级不锈钢</p> <p>★3.24 铅当量≥4.0mmPb</p> <p>▲3.25 外尺寸：≥350*250*150mm</p> <p>▲3.26 内尺寸：≥305*205*105mm</p> <p>4 技术文件</p> <p>4.1 产品及其附件的装箱清单</p> <p>4.2 产品出厂质量合格证明文件</p> <p>4.3 中国法定授权的计量检定部门出具的计量校准证书、检定证书</p> <p>4.4 用户手册、使用说明书（含软件）。</p> <p>5 售后服务</p> <p>5.1 验收：厂商授权的技术人员在最终用户方现场开箱、安装、调试，协同用户一起进行验收，直至仪器技术指标经验收合格，正式交付用户使用。</p> <p>5.2 保修：提供 1 年免费保修服务，提供终生维修等技术服务保障承诺。</p> <p>5.3 培训：免费提供现场培训，安排不少于 2 人培训时间不少于 2 天，内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识，直到用户能正常使用和维护仪器。</p> <p>6 包装</p> <p>6.1 外包装必须有产品标识，包括厂商名称、产品名称、产品型号或标记、制造日期或编号</p> <p>6.2 外包装必须标注“精密仪器”、“小心轻放”和防雨等标记</p> <p>6.3 外包装必须标注在运输时可堆叠其上的物品重量或件数。</p>			
9	测氦仪	<p>1 用途</p> <p>用于测量环境中氦浓度和土壤中氦析出率。</p> <p>2 配置要求</p> <p>2.1 主机</p> <p>2.2 数据处理软件</p> <p>2.3 微型打印机</p> <p>3 技术性能参数</p> <p>★3.1 探测器：φ30mm 金硅面垒型半导体探测器；泵吸静电收集α能谱分析法；Po-218 能量分辨率<3%；</p>	1	套	

	<p>3.2 氦子体静电高压收集腔：1.26L，取样泵流量约 3L/min;</p> <p>3.3 检测对象：氡（Rn-222）及其子体、钍及其子体（Rn-220）;</p> <p>3.4 其它参数：温度、湿度、气压同步测量，温湿度自动修正;</p> <p>3.5 温湿度影响：可温湿度自动修正</p> <p>▲3.6 测量对象：空气、土壤</p> <p>▲3.7 灵敏度：嗅探模式约 0.47CPM/1pCi/L；（1pCi/L=37Bq/m³） 常规模式约 0.99CPM/1pCi/L;</p> <p>3.8 探测下限：2Bq/m³（60min,2σ）,1Bq/m³（120min,2σ）</p> <p>3.9 测量范围：空气氡：2~24,245,796Bq/m³ 土壤氡：0.01~655.35kBq/m³</p> <p>3.10 重复性（相对标准差）：≤5%（24 小时，每小时一次，1000Bq/m³）;</p> <p>3.11 相对固有误差（年稳定性）：不超过±10%（K=2，同一检定标准）;</p> <p>3.12 体积活度响应：不超过±10%（同一检定标准）;</p> <p>3.13 短期稳定性：优于±10%;</p> <p>3.14LED 提示：电池电量、蓝牙连接、USB 连接以及启动测量;</p> <p>3.15 安装方式：干燥剂进气口可安装到标准相机架上，高度 80cm~150cm 可调高度符合 GB50325-2010 测量规范;</p> <p>3.16 打印存储：自动保存 4086 次能谱测量数据，可随时复查；支持蓝牙无线打印;</p> <p>3.17 通信接口：USB 接口（支持 Win7-64 系统），配专用数据读取和谱线显示软件，提供 USB 接口与仪器通信;</p> <p>★3.18 液晶显示屏：480×272 65K 色触控屏，操控简单直观方便；支持单次数据显示，也支持多次数据列表显示。</p> <p>3.19 电源：>3.7V/50Ah（可充电锂电池），可充电宝充电，续航≥110 小时;</p> <p>3.20 环境条件：0℃~50℃，相对湿度≤90%;</p> <p>3.21 重量：主机≤6kg;</p>			
--	--	--	--	--

		<p>3.22 主机尺寸：$\leq 327*282*218\text{mm}$。</p> <p>4、必备的附件 系统必需的其它组件和必须附件。</p> <p>5、技术文件</p> <p>5.1 装箱清单；</p> <p>5.2 质量合格证明文件；</p> <p>5.3 保修服务卡；</p> <p>5.4 使用说明书和维修手册；</p> <p>5.5 检定证书。</p> <p>6. 技术服务要求：</p> <p>6.1 安装：厂商授权的技术人员在最终用户方指定地点开箱、安装、调试，协同用户一起进行验收，直至仪器技术指标验收合格后正式交付用户使用。</p> <p>6.2 保修：提供至少 2 年免费保修服务，提供终生维修等技术服务保障承诺。</p> <p>6.3 培训：免费提供现场培训，不少于 2 人。内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识，直到用户能正常使用和维护仪器。</p> <p>6.4 卖方对仪器操作软件终生免费升级。</p> <p>7、包装</p> <p>7.1 外包装有产品标识，包括厂商名称、产品名称、产品型号或标记、制造日期或编号</p> <p>7.2 外包装标注“精密仪器”、“小心轻放”和防雨等标记</p> <p>7.3 外包装标注在运输时可堆叠其上的物品重量或件数</p>			
10	微量铀分析仪	<p>1 用途 用来测量水体中的微量铀。</p> <p>2 配置</p> <p>2.1 微量铀分析仪 1 套</p> <p>2.2 铀荧光增强剂 1 套</p> <p>2.3 微量注射器 10μL、50μL 各 1 支</p> <p>2.4 配套石英比色皿 10 个</p> <p>2.5 打印机 1 台</p> <p>3 性能指标</p> <p>★3.1 激发源：进口紫外光源</p> <p>3.2 测量对象：直接测量液体样品（固体样品经处理转化为液体后也可快速测定）</p> <p>▲3.3 检测下限：$\leq 0.02\text{ng/mL}$</p> <p>3.4 测铀量程：0~20ng/ml，对于更高浓度的样品需适当稀释</p> <p>3.5 测量精度：$< 5.0\%$（0.1ng/mL-20ng/mL 测量）</p> <p>3.6 线性相关系数：$r \geq 0.998$</p>	1	台	

		<p>▲3.7 稳定性：预热 1h 后测量, 2ng/ml 标铀测 8h, 相对标准偏差≤7%。</p> <p>3.8 尺寸： ≤470×365×190 mm。</p> <p>3.9 重量： ≤10 Kg。</p> <p>3.10 电源： AC220V ±10% , 50HZ</p> <p>3.11 工作温度： 10℃ ~35℃</p> <p>4 必要的附件 保证正常运行所需的其它配件和附件。</p> <p>5.技术文件</p> <p>5.1 装箱清单;</p> <p>5.2 提供原产地证明文件和质量合格证明文件;</p> <p>5.3 保修服务卡;</p> <p>5.4 使用说明和维修手册;</p> <p>5.5 系统装配图和电气原理图。</p> <p>5.6 国内法定计量部门出具的检定合格证书。</p> <p>6.技术服务</p> <p>6.1 安装： 厂商授权的技术人员在最终用户方现场开箱、安装、调试，协同用户一起进行验收，直至仪器技术指标经验收合格后，正式交付用户使用。</p> <p>6.2 保修： 提供一年免费保修服务，提供终生维修等技术服务保障承诺。</p> <p>6.3 培训： 为最终用户提供现场培训，不少于 2 人。内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识，直到用户能正常使用和维护仪器。</p> <p>6.4 用户支持： 软件免费升级</p> <p>7.包装</p> <p>7.1 外包装有产品标识，包括厂商名称、产品名称、产品型号或标记、制造日期或编号。</p> <p>7.2 外包装标注“精密仪器”、“小心轻放”和防雨等标记。</p> <p>7.3 外包装标注在运输时可堆叠其上的物品重量或件数。</p>			
11	超低本底液闪烁谱仪	<p>1、用途 主要用于环境样品中放射性核素 ³H 和 ¹⁴C 的测量。</p> <p>2.系统配置</p> <p>2.1 超低本底液体闪烁谱仪主机 1 台, 含 3 个低本底符合测量 PMT 和 3 个反符合测量 PMT</p> <p>2.2 数据显示平台 1 台, 12.1 寸触摸屏</p> <p>2.3 20ml 聚乙烯瓶 1000 个, 20ml 低钾玻璃瓶 500 个, Ultima GOLD LLT 闪烁液 8 瓶</p> <p>2.4 本底水样、无淬灭标准源、³H 系列淬灭标准源、¹⁴C 系列淬灭标准源各 1 个</p> <p>2.5 移液器 1 支</p>	1	套	

	<p>2.6 配套的通讯电缆及辅备件 1 套</p> <p>2.7 设备控制系统 1 套 研华工控机 1 套</p> <p>2.8 打印机 1 台</p> <p>2.9 数据处理终端 4 台</p> <p>2.10 数据投影设备 2 个</p> <p>3.技术参数</p> <p>3.1 辐射性能:</p> <p>★1、非淬灭样品探测效率:$^3\text{H}:\geq 65\%$, $^{14}\text{C}:\geq 95\%$; 主机含 3 个低本底符合测量 PMT 和 3 个反符合测量 PMT, 反符合及屏蔽系统由反符合探测器、一体浇筑成型的低本底铅室及避光系统组成</p> <p>★2.采用独特的 TDCR 淬灭校正技术, 仪器无需内置淬灭标准源</p> <p>3、测量能量范围: $1\sim 5\text{MeV} (\beta)$, $3\sim 10\text{MeV} (\alpha)$</p> <p>▲4、本底: 20ml 含水 40%, ^3H 效率大于 25%时, 本底小于 1CPM; 对 5ml^{14}C 样品, 效率大于 70%时, 本底小于 0.8CPM</p> <p>5、优值因子 (EV) 2/B: >50000 (3H 水样品用 20ml 瓶测得)</p> <p>6、测量下限: 0.8Bq/L (20ml 样品测量 1000min 所得)</p> <p>3.2 其它性能:</p> <p>1、多道分析器: 2 个 2048 道 MCA</p> <p>2、分辨率: $\leq 0.01\text{keV/ch} (^3\text{H})$</p> <p>3、制冷系统: 可通过制冷系统调节温度</p> <p>4、工作条件: 环境温度: $5\sim 35^\circ\text{C}$; 相对湿度: $30\sim 80\%(25^\circ\text{C})$</p> <p>5、供电电源: $220\text{V}\pm 10\%$, $50\text{Hz}\pm 10\%$。</p> <p>▲6、仪器稳定性: 计数变化小于 0.2%/24 小时</p> <p>7、样品数量: 30 个,可随时添加。</p> <p>3.3 软件</p> <p>1、全中文操作界面, 基于 Windows 操作系统;</p> <p>2、直观的参数设置和能谱分析软件;</p> <p>▲3、系统具有自检和自诊断功能, 自诊断功能可以校正不同程度的淬灭。</p> <p>4、必备的附件</p> <p>系统必需的其它组件和必须附件。</p> <p>5、技术文件</p> <p>5.1 装箱清单;</p> <p>5.2 质量合格证明文件;</p> <p>5.3 保修服务卡;</p> <p>5.4 使用说明书和维修手册;</p> <p>5.5 检定证书。</p> <p>7. 技术服务要求:</p> <p>6.1 安装: 厂商授权的技术人员在最终用户方指定地点</p>			
--	--	--	--	--

		<p>开箱、安装、调试，协同用户一起进行验收，直至仪器技术指标验收合格后正式交付用户使用。</p> <p>6.2 保修：提供至少 2 年免费保修服务，提供终生维修等技术服务保障承诺。</p> <p>6.3 培训：免费提供现场培训，不少于 2 人。内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识，直到用户能正常使用和维护仪器。</p> <p>6.4 卖方对仪器操作软件终生免费升级。</p> <p>7、包装</p> <p>7.1 外包装有产品标识，包括厂商名称、产品名称、产品型号或标记、制造日期或编号</p> <p>7.2 外包装标注“精密仪器”、“小心轻放”和防雨等标记</p> <p>7.3 外包装标注在运输时可堆叠其上的物品重量或件数</p>			
12	冻干机	<p>1、用途 用于生物样品中 ^3H 和 ^{14}C 的前处理</p> <p>2.系统配置</p> <p>2.1 冻干机主机 1 台</p> <p>2.2 进口真空泵 1 台、真空泵油 5 瓶</p> <p>2.3 两层搁板 1 套</p> <p>2.4 物料盘 2 个</p> <p>3.技术参数</p> <p>★3.1、主机搁板温度范围：-50℃~+70℃，冷阱温度：≤-60℃（空载），极限真空度：≤5Pa（空载）</p> <p>▲3.2、7 英寸真彩工业嵌入式触摸屏+SH-HPSC-II 模块化控制器，控制精度高，性能稳定可靠</p> <p>★3.3、专业设计的 FD-EMB 控制系统，可保存多组工艺配方，同时可在干燥过程中对工艺进行实时调整，提高工艺优化率。智能化数据记录系统，可查询历史曲线及历史记录，并可实时修改存储周期及数据记录 U 盘智能导出，方便工艺优化及干燥效果验证</p> <p>▲3.4、控制系统专业化设计，可保存上百条冻干工艺配方，每个配方可设定 36 个温度控制区段，提高工艺优化率,智能化数据记录系统，可查询历史曲线及历史记录，并可实时修改存储周期及数据记录 U 盘导出</p> <p>3.5、捕水能力：≥6KG/24h，抽气速率：≥4L/S</p> <p>3.6、冻干面积：≥0.2 m²，搁板尺寸：≥400×270mm，物料盘尺寸：≥395×265mm</p> <p>4、必备的附件</p>	1	台	

		<p>系统必需的其它组件和必须附件。</p> <p>5、技术文件</p> <p>5.1 装箱清单；</p> <p>5.2 质量合格证明文件；</p> <p>5.3 保修服务卡；</p> <p>5.4 使用说明书和维修手册；</p> <p>5.5 检定证书</p> <p>6.技术服务要求：</p> <p>6.1 安装：厂商授权的技术人员在最终用户方指定地点开箱、安装、调试，协同用户一起进行验收，直至仪器技术指标验收合格后正式交付用户使用。</p> <p>6.2 保修：提供至少 1 年免费保修服务，提供终生维修等技术服务保障承诺。</p> <p>6.3 培训：免费提供现场培训，不少于 2 人。内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识，直到用户能正常使用和维护仪器。</p> <p>6.4 卖方对仪器操作软件终生免费升级。</p> <p>7、包装</p> <p>7.1 外包装有产品标识，包括厂商名称、产品名称、产品型号或标记、制造日期或编号</p> <p>7.2 外包装标注“精密仪器”、“小心轻放”和防雨等标记</p> <p>7.3 外包装标注在运输时可堆叠其上的物品重量或件数</p>			
13	水质放射性微波蒸发灰化仪	<p>1、用途</p> <p>用于水样中总α、总β的前处理</p> <p>2.系统配置</p> <p>2.1 蒸发灰化仪主机 1 台</p> <p>2.2 2.2L 特制的蒸发皿 1 套</p> <p>2.3 2.9L 特制的蒸发皿 1 套</p> <p>2.4 蒸发灰化仪适用陶瓷坩埚 4 个</p> <p>2.5 蒸发灰化仪适用石英坩埚 4 个</p> <p>3.技术参数</p> <p>★3.1 蒸发炉腔 4 个：独立炉腔，每个炉腔可容纳 2.2L 水样蒸发皿或 2.9L 水样蒸发皿</p> <p>★3.2 灰化炉腔 1 个：可容纳 4 个金属、石英、陶瓷坩埚</p> <p>▲3.3 微波谐振腔材质：不锈钢，喷涂多层特氟龙，并配有微波专用照明灯及透视窗，能够实时看到腔里的样品</p> <p>▲3.4 采用扼流槽(亦称抗流槽)设计技术，依据传输线终端短路阻抗变换原理，在炉门周边安置短路波导(扼流槽)，并</p>	1	台	

	<p>使其槽口到槽内短路面的距离为 $1/4K$ (K 为微波波长 120mm), 炉门口处呈很高的阻抗, 炉腔内的微波被阻挡, 不能从门缝处逸出, 门门电控设计, 选用符合美国 UL923 标准的三联锁安全保护技术要求, 提供安全的操作环境。内部配有安全锁定机制可在发生意外情况时自动停止仪器运作防止微波泄露。</p> <p>▲3.5 立式结构, 节省工作台面, 下有轮毂, 可随时移动位置, 整机尺寸: $600*500*1760\text{mm}$ (宽*深*高)</p> <p>3.6.微波防泄漏抑制器: 感抗式抑制器</p> <p>3.7 工作时间: 可以承受 24 小时连续工作</p> <p>3.8 微波泄露量: $<5\text{mw}/\text{cm}^2$ (国标)</p> <p>3.9 红外非接触测温, 工作温度 $0\sim 100^{\circ}\text{C}$, 测温精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 红外非接触测温, 避免污染样品, 并与控温系统联动, 实时保证水样在微沸状态蒸发</p> <p>3.10 炉腔排风系统: 设备内腔喷涂多层特氟龙, 耐腐蚀、耐高温, 配离心风机, 转速 $2800\pm 50\text{rpm}$, 风机噪音不大于 60dB (距离 1 米) 风机启动时间不高于 3s, 累计运转寿命不低于 5000 小时</p> <p>3.11 完善的独立控制保护电路, 确保每个元件的使用互不干扰</p> <p>3.12 存储系统: 高速铁电存储。</p> <p>3.13 测量模式: 可以设置不同的温度和加热时间。</p> <p>3.14 系统控制: PLC 智能控制</p> <p>3.15 门体多重防泄漏结构, 开门断电</p> <p>4、必备的附件 系统必需的其它组件和必须附件。</p> <p>5、技术文件</p> <p>5.1 装箱清单;</p> <p>5.2 提供原产地证明文件和质量合格证明文件;</p> <p>5.3 保修服务卡;</p> <p>5.4 使用说明书和维修手册;</p> <p>5.5 检定证书。</p> <p>6.技术服务要求:</p> <p>6.1 安装: 厂商授权的技术人员在最终用户方指定地点开箱、安装、调试, 协同用户一起进行验收, 直至仪器技术指标验收合格后正式交付用户使用。</p> <p>6.2 保修: 提供至少 1 年免费保修服务, 提供终生维修</p>			
--	---	--	--	--

		<p>等技术服务保障承诺。</p> <p>6.3 培训：免费提供现场培训，不少于 2 人。内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识，直到用户能正常使用和维护仪器。</p> <p>6.4 卖方对仪器操作软件终生免费升级。</p> <p>7、包装</p> <p>7.1 外包装有产品标识，包括厂商名称、产品名称、产品型号或标记、制造日期或编号</p> <p>7.2 外包装标注“精密仪器”、“小心轻放”和防雨等标记</p> <p>7.3 外包装标注在运输时可堆叠其上的物品重量或件数</p>			
14	运输安装技术服务	<p>1 中标方负责运输所有仪器设备至用户方指定地点，并提供安装服务。</p> <p>2.仪器设备运行所必需的水泥基座等基础设施由中标方负责。</p> <p>3.所有仪器设备电缆线、数据线及其布设，以及线缆接头、机柜等必要的配件由中标方负责。</p> <p>4. 中标方提供给用户方需要的各类设备接口协议。</p>			

备注：★为关键指标；▲为重要指标。

三、其他要求

1、**报价要求：**报价中必须包含货物及零配件的购置和安装、运输保险、装卸、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用、合同实施过程中应预见和不可预见费用等。

2、**交付期：**合同签定后 90 日内配送至用户指定交货地点并安装调试完毕。

3、**伴随服务（包括售后服务）：**

（1）保修期结束后，供应商应继续为货物提供完善而优惠的售后服务；

（2）随时优惠提供备品配件、产品更新及改造服务；

（3）成交人须按技术规格中的规定，向采购人提供与合同项下货物有关的现场安装调试等其它相关服务。

4、验收标准：产品质量合格，符合国家行业相关标准。