



浙江师范大学  
ZHEJIANG NORMAL UNIVERSITY

## 大型仪器设备申购论证报告（2023 版）

设备名称： 高纯锗伽马谱仪

申购部门： 地理与环境科学学院

申购人： 贾佳、刘汉向

填写日期： 2024.06.19

实验室建设与设备管理处制

2023 年 5 月

## 相关说明

一、填报要求：凡申购单台（套）价格在人民币 10 万元（含）以上仪器设备的均需填写本论证报告，并与申购计划一并上报经费管理部门和设备管理部门。

二、论证条件：大型仪器申购要从满足实际工作需要出发，坚持勤俭节约、从严控制、国产优先、合理配置、避免浪费。开展大型仪器设备申购论证前，必须落实资金来源、使用场地、人员配备和安全防护等配套条件，完成重复购置风险前置排查；申购设备需要跨学院（部门）共享的，还须完成设备校内共享部门意见签署。属于国家《特种设备目录》内的仪器设备、需要特殊配套设施的仪器设备、需要特殊运行环境的仪器设备均须完成设备使用安全前置审查，未通过设备使用安全前置审查的不得组织论证。公务用车、服务器及存储设备等，须遵循相关规定和要求。

三、论证组织：大型仪器设备申购论证会实行分级组织制度，由领域内副高级及以上专业技术职称人员组成专家组开展论证，具体要求如下：

申购设备单价 (万元人民币)	设备类型	论证专家人数（须单数）与构成	论证组织部门
10（含）-30	非进口设备	3 人（含）以上	学院（部门）
	进口设备	5 人（含）以上校外专家	
30（含）-100	非进口设备	5 人（含）以上，其中校外专家 $\geq 1$ 人	
	进口设备	5 人（含）以上校外专家	
100（含）以上	非进口设备	5 人（含）以上，其中校外专家 $\geq 3$ 人	实验室建设与设备管理处
	进口设备	5 人（含）以上校外专家	

四、论证程序与内容：论证会由组长主持，申购单位负责人和申购人不得作为专家组成员。论证会主要围绕拟购大型仪器设备的必要性、重复性、适用性、共享性、安全性、各类经费落实(包括仪器购置经费，相关零配件、软件经费和运行维修费)、人员配备、安装配套条件等情况进行论证，形成专家组论证意见。

五、报告公示：论证报告一式 1 份，经申报部门、设备使用安全前置审查部门、论证专家、经费管理部门等签字盖章后，报实验室建设与设备管理处，经网上公示 5 个工作日无异议后方可实施。

### 六、其他

1. 申购进口设备还须填写《政府采购进口产品申请核准表》，并同步开展专家论证。

2. 校内同类且技术性相接近设备情况请从网址 <http://lab.zjnu.edu.cn/15619/list.htm> 中查询。

3. 实验室设备的使用安全前置审查，请联系实验室建设与设备管理处安全科王峥（82286687）；

锅炉、电梯等非实验室设备的使用安全前置审查，请联系后勤服务中心质量与安全管理科徐友斋（82290076）。

4. 申购专用软件、服务器、存储设备会签请联系信息技术中心洪新华（82298909）。

5. 申购论证中涉及的其他事项，请咨询实验室建设与设备管理处建设科吴文华（82282513），邮箱 [sbc@zjnu.edu.cn](mailto:sbc@zjnu.edu.cn)。

一、仪器设备申购基本信息					
申购单位	地理与环境科学学院		单位负责人	林红军	
申购人	姓名	贾佳	申购经办人	姓名	刘汉向
	电话	17858993103		手机号	15543579662
设备安装地点	14-110				
设备用途	<input type="checkbox"/> 教学 <input checked="" type="checkbox"/> 科研 <input type="checkbox"/> 行政管理 <input type="checkbox"/> 后勤保障		购置属性	<input checked="" type="checkbox"/> 新购 <input type="checkbox"/> 更新 <input type="checkbox"/> 定制 <input type="checkbox"/> 自制	
拟购设备名称	(中) 高纯锗伽马谱仪 (英) High Purity Germanium detector				
经费来源	<input type="checkbox"/> 行政设备费 <input type="checkbox"/> 教学设备费 <input checked="" type="checkbox"/> 科研设备费 <input type="checkbox"/> 人才经费 <input type="checkbox"/> 科研项目经费 <input type="checkbox"/> 其他经费 经费卡号：_____。(经费来源为人才经费、科研项目经费、其他经费时填写)				
预算单价	96 万元人民币	拟购数量	1 台	预算总价	96 万元人民币
是否已落实配套软硬件及运行费配套	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	运行费来源	落实情况：已落实		
二、拟购设备的主要技术要求					
设备实现的主要功能	1. 在定年方面有重要应用，通过测量特定放射性核素及其衰变产物的含量，结合其半衰期等参数，可以较为准确地确定岩石、矿物、沉积物等的形成年代。 2. 能够监测环境中的放射性物质水平，评估环境污染程度和潜在风险。				
拟购设备的拟配软硬件清单	1. 高纯锗探测器 1 套 2. 数字化多道分析器 1 台 3. 杜瓦罐 1 台 4. 谱分析软件 1 套 5. 铅室 1 台 6. 计算机工作站 1 台				
主要技术指标	1. 井型高纯锗探测器 1.1. 能量相应范围：10keV-10MeV； 1.2. 能量分辨率：对 1.332 MeV 峰 (Co-60)：≤2.3keV 对 122 keV 峰 (Co-57)：≤1.4keV 1.3. 体积：≥120cc，井直径：≥15.5mm，最大井深度：≥40mm 1.4. 超低本底材料构造，无氧铜端窗，高纯度铝井壁 2. 数字化多道 2.1. 最大数据透过率：100Kcps 2.2. 最大道址：32K 2.3. 自动极零,自动最优化，虚拟示波器功能。 3. 制冷装置 3.1. 液氮罐容积：30L 4. 屏蔽铅室 4.1. 一体化铸造，铅厚度：10cm 4.2. Pb-210 本底峰较干净 5. 谱分析软件 5.1 可进行能量刻度、效率刻度等解谱功能				
三、重复购置风	查询到的校内同类且技术性相近设备情况： <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，详见下表：				

险前置排查	资产编号	设备名称	所属部门	领用人	购置时间	服务价格 (元/机时)
四、设备购置的必要性	1. 定年研究：在定年方面发挥重要作用，能准确测定岩石、矿物、沉积物等的形成年代，为相关研究提供关键数据。 2. 环境评估：有效监测环境中的放射性物质水平，助力评估环境污染状况和潜在风险。 3. 学科需求大：地理、环境、生态等多学科都需要使用，而其他单位该设备使用需长时间排队。该设备的使用机时将会非常多，也可有测试费收入。 4. 增强研究能力：显著提升地理、环境学科在沉积环境研究方面的能力。					
五、设备运行时数与可供共享的范围 (教学类、科研类设备必填)	预计设备运行有效机时数： <u>8000</u> 小时/年。 (大型仪器设备需≥1000小时/年)					
	共享范围： <input type="checkbox"/> 课题组内专用 <input checked="" type="checkbox"/> 本部门(学院)内共享 <input checked="" type="checkbox"/> 校内共享(部门及课题组)：_____。 <input checked="" type="checkbox"/> 校外共享(具体单位)：_____。					
	预计校外开放共享机时数： <u>4000</u> 小时/年。 校外开放共享拟收费标准： <u>20</u> 元/机时。 (原则上学院内、校内、校外分别按为上述标准的25%、50%、100%收费)					
	无法共享的理由(课题组内专用设备填写)：					
六、校内共享部门意见(拟多部门共享的需逐一填写)	本部门已了解申购设备用途和收费标准，_____课题组需使用所申购设备，预计年使用机时_____小时/年，特此承诺。  <div style="text-align: right;">             审核人签名(公章)：_____      日期：_____           </div>					
七、进口必要性说明(进口设备必填)	是否进口设备	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		拟进口国		
	需要进口理由	<input type="checkbox"/> 在中国境内无法获取 <input type="checkbox"/> 在中国境内无法以合理的商业条件获取 <input type="checkbox"/> 其他 理由阐述：_____				
八、设备安装情况	预计安装占用空间： <u>200</u> cm(长)× <u>100</u> cm(宽)× <u>180</u> cm(高) 拟安装场所： <input type="checkbox"/> 课题组内(房间号)_____。 <input checked="" type="checkbox"/> 校级院管共享平台(房间号) <u>14-110</u> 。 <input type="checkbox"/> 其他场所_____。					
	现有场所是否满足安装要求： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
<b>九、设备安全使用前置审查</b>						
1.设备技术安全类型	<input checked="" type="checkbox"/> 普通设备	<input type="checkbox"/> 锅炉 <input type="checkbox"/> 压力容器 <input type="checkbox"/> 压力管道 <input type="checkbox"/> 放射源 <input type="checkbox"/> 电梯 <input type="checkbox"/> 起重机械 <input type="checkbox"/> 射线装置 <input type="checkbox"/> 场内车辆				
2.设备运行需要的特殊配套设施	<input checked="" type="checkbox"/> 无特殊配套要求 <input type="checkbox"/> 电力增容 <input type="checkbox"/> 供水改造 <input type="checkbox"/> 气路改造 <input type="checkbox"/> 危险气体配套(气瓶柜和气体报警装置) <input type="checkbox"/> 危险废液回收(无配套经费要求) <input type="checkbox"/> 管制类试剂(专用药品柜) <input type="checkbox"/> 其它特殊配套要求_____。				具备与否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3.设备运行需	<input type="checkbox"/> 无特殊要求				具备	<input checked="" type="checkbox"/> 是

要的特殊环境要求	<input checked="" type="checkbox"/> 温度 <input checked="" type="checkbox"/> 湿度 <input type="checkbox"/> 洁净度 <input type="checkbox"/> 照度 <input type="checkbox"/> 电磁环境 <input type="checkbox"/> 机械震动 <input type="checkbox"/> 接地保护 <input checked="" type="checkbox"/> 承重要求 <input type="checkbox"/> 其它特殊环境要求						与否	<input type="checkbox"/> 否
本部门审查意见： 属实	实验室设备审查意见：  审核人签名（公章）： （实验设备处）			非实验设备审查意见：  审核人签名（公章）： （后勤服务中心）				
审核人签名（公章）： （申请部门）								
十、管理和使用技术人员配备	工号	姓名	职称	专管或兼管	是否使用过	熟练程度	是否需培训	
	20225125	刘恺恺	实验员	专管	否	不熟练	是	
	20225143	刘汉向	副教授	兼管	是	熟练	否	
十一、设备投用后5年内的预期效益（教学类、科研类设备必填）	服务的在研项目（项目类型为：①国家级，②省部级，③其他纵向，④横向）	项目名称				到账经费（万元）	项目类型（序号）	
		80万年以来塔吉克斯坦黄土记录的西风环流演化历史				56	①	
	服务的学生人数	本科生：20人；硕士生：20人；博士生：5人						
	预期教学科研成果	<input type="checkbox"/> 学科建设：推动地理学科ESI学科建设。 <input type="checkbox"/> 论文：发表高水平论文20余篇。 <input type="checkbox"/> 著作、教材： <input type="checkbox"/> 学科竞赛：省级以上竞赛获奖5项。 <input type="checkbox"/> 专利：申请授权专利2项。						
申购人承诺及签名	设备共享确认： <input checked="" type="checkbox"/> 共享 <input type="checkbox"/> 不共享	本人承诺：已认真开展重复风险排查，并知晓申购置设备使用安全风险，所填各项情况属实。  签名：  日期：2024.6.20						
专家组论证意见及签名	论证意见：（购置必要性、技术可行性、使用安全、各方面保障条件的可行性、排除重复配置后的合理性、设备是否易迭代等风险评价、预期效益评价、共用共享安排等意见） 2024年6月20日浙江师范大学组织专家对地理与环境科学学院高纯锗伽马谱仪的购置申请进行了论证，专家组听取了项目负责人的介绍，经讨论形成意见如下： （1）在地质、环境、生态等领域的研究中，对于放射性核素的精确测量具有重要意义。该仪器能够提供高精度的伽马射线能谱分析，对于定年、环境放射性监测等研究工作不可或缺。地理、环境、生态等多个学科都对该仪器有强烈需求，可促进学科间的交叉研究和合作。目前本单位及周边地区缺乏此类先进的高纯锗伽马谱仪，无法满足日益增长的科研需求。其他单位的设备使用排队时间长，严重影响研究进度。购置该设备将极大地增强本单位在相关领域的研究能力，有助于取得更具创新性和影响力的科研成果。 （2）高纯锗伽马谱仪具有高能量分辨率、高探测效率和良好的稳定性，能够满足各种复							

杂样品的测量需求。该技术已经成熟，在国内外众多科研机构 and 实验室得到广泛应用，具有可靠的技术支持和售后服务。本单位具备相关专业背景的技术人员，通过厂家提供的培训和实践操作，能够熟练掌握仪器的使用和维护。

(3) 报告提出的仪器性能指标、配置、经费预算基本合理，满足用户需求。

(4) 所购置仪器属于常规仪器，对安装场地无特殊要求，仪器操作简便，无安全隐患。

(5) 拟安排的仪器共用共享，需做好专人负责预约和上机指导安排，确保共用共享安全高效的开展，惠及有需要的客户。

经专家组论证通过，同意购置。

论证日期：2024/6/20

职务	姓名	所在单位/部门	职务/职称	签名
组长	鲍银山	华南师范大学	副院长/研究员	鲍银山
组员	张振振	浙江师范大学	副教授	张振振
组员	王雪玉	浙江师范大学	讲师	王雪玉
组员	王强	浙江师范大学	讲师	王强
组员	张姚	浙江师范大学	讲师	张姚

申购部门审批意见

同意

主管负责人签名（公章）：

日期：2024.6.20

信息技术中心会签意见

（仅在申购专用软件、服务器、存储设备时填写）

主管负责人签名（公章）：

日期：

经费管理部门意见

（如为实验设备处统筹经费无需填写）

主管负责人签名（公章）：

日期：

学校设备管理部门意见

主管负责人签名（公章）：

日期：