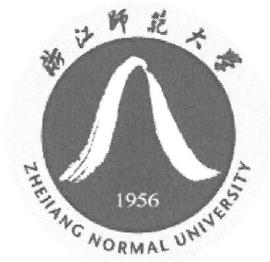


申15



浙江师范大学
ZHEJIANG NORMAL UNIVERSITY

大型仪器设备申购论证报告

设备名称: 语言特征信号采集分析仪

申购部门: 国际文化与社会发展学院

申购人: 王辉

填写日期: 2024年7月12日

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 ≥ 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 ≥ 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。

一、仪器设备申购基本信息					
申购单位	国际文化与社会发展学院		单位负责人	王辉	
申购人	姓名	王辉		姓名	鲁志杰
	电话	13895070707		手机号	18813161617
设备安装地点	国社学院 24 幢-218 房间				
设备用途	<input checked="" 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) 语言特征信号采集分析仪				
	(英) Language feature signal acquisition and analysis equipment				
经费来源	<input type="checkbox"/> 行政设备费 <input checked="" 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	58 万元人民币	拟购数量	1	预算总价	58 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：采用现有教学经费作为运行费配套		
二、拟购设备的主要技术要求					
设备实现的主要功能	<p>随着全球化的深入发展，语言国际传播已成为教育领域的重要课题，特别是在国际学生教育中，满足他们的特殊需求显得至关重要。语言特征信号采集分析仪的主要功能包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.语言特征采集：设备能够实时捕捉并记录学生的眼动位置、眼动轨迹，以便教师了解学生在阅读上的特征。 2.特殊需求识别：通过深度学习算法，设备能识别出不同国家和地区学生的语言习惯和学习难点，以满足他们的个性化需求。 3.教育信息化支持：数据收集和分析结果可以整合到教育信息系统中，便于教师进行在线评估，推动教育信息化进程。 4.国际中文教育转型：设备提供的精准数据支持，有助于推动国际中文教育从传统模式向数字化转变。 5.基础实验：适用于多种研究场景，可准确采集人眼在刺激材料上的眼动位置和轨迹。 6.综合实验：学生在教师的指导下可以进行综合性实验，如语言心理学、神经科学等相关领域的实验研究。 7.设计性实验：师生可以自主设计实验方案，进行语言特征信号的采集、分析和处理，以及结果讨论和论文撰写等方面的实践。 8.创新性实验：学院鼓励学生在导师的指导下进行创新性实验研究，如利用眼动追踪技术探讨人类的视觉注意力和认知过程等。 				
拟购设备的拟配软硬件清单	<ol style="list-style-type: none"> 1.语言特征信号采集分析仪 2.可视化实验设计软件 3.实验数据分析软件 4.国际通用实验设计软件 				
主要技术指标	<ol style="list-style-type: none"> 1.采样速率：双眼同时采集时 $\geq 1800\text{Hz}$。 2.分辨率：$\leq 0.02^\circ$。 3.精度：$\leq 0.5^\circ$。 4.实时追踪延时：$\leq 2\text{ms}$。 5.头动范围：$\geq 35\text{cm} \times 35\text{cm}$。 6.采用以太网进行数据传输。 7.红外光源与高速眼动采集相机可分离，可配置不同波长的红外光源适应不同实验环境。 				

	8.眼动数据回放分析软件。 9.与眼动仪硬件同品牌的可视化实验设计软件。					
三、重复购置风险前置排查	查询到的校内同类且技术性相近设备情况： <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有，详见下表：					
	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)
	2023000799	眼动仪	教育学院	孙翔	2022-12-06	59.2
	2023000798	眼镜式眼动仪	教育学院	孙翔	2022-12-06	38.5
	1908929G	头戴式眼动仪	儿童教育学院	韦茂彬	2019-10-25	23.6
	1911705G	便捷式眼动仪	教师教育学院	杨越	2018-11-28	42
	20075168	眼动追踪仪	教师教育学院	杨越	2007-12-06	32.42
	20033375	眼动仪	教师教育学院	杨越	2003-12-01	48.03
四、设备购置的必要性	<p>在当今全球化时代，语言教育，特别是国际中文教育，面临着前所未有的挑战与机遇。随着国际学生数量的不断增长，教育工作者需要寻找更有效的方法满足学生需求，提供个性化的教学体验。语言特征信号采集分析设备的购置，正是应对这一挑战的关键步骤。</p> <p>一、提升教学质量与效率</p> <p>传统的教学模式往往依赖于教师的经验和直觉，但这种方式在面对多样化的国际学生群体时可能显得力不从心。语言特征信号采集分析设备能够实时收集学生的学习数据，为教师提供客观、量化的反馈。</p> <p>二、满足个性化需求</p> <p>国际学生的语言学习需求因文化背景、母语影响等因素而异。设备能够识别这些差异，对国际学生的教学研究提供技术优势。首先，该设备能够在不干扰自然阅读的情况下收集数据。其次，该设备能实时收集到非常丰富的眼动数据。通过选择不同的眼动指标，研究者能够对国际学生的语言加工进行深入分析。尤其值得指出的是，在某些研究设计中，能一定程度上界定、区分认知加工的时间进程。最后，该设备支持多模态研究。除了文本阅读外，研究者还能使用眼动技术研究听觉语言加工、视频、图片浏览以及真实、虚拟场景的互动行为。</p> <p>三、推动教育信息化与新文科建设</p> <p>教育信息化是未来教育发展的必然趋势，语言特征信号采集分析设备的购置是实现这一目标的重要手段。设备将大量教学数据整合到信息系统中，实现数字化，新文科强调跨学科融合与创新能力，量化分析语言，符合新文科的教育理念。</p> <p>四、增强跨文化理解和交流</p> <p>设备通过分析学生的语言特征，揭示了不同文化背景下的沟通习惯，有助于消除文化隔阂，增进学生间的理解和尊重。</p> <p>五、适应市场与社会需求</p> <p>购置此设备，不仅可以提升教育机构的声誉，吸引更多的学生，还可以为毕业生在就业市场上提供优势，满足社会对具备良好跨文化沟通能力的人才的需求。</p> <p>六、语言习得与认知科学的融合</p> <p>设备在语言传播和习得过程中，结合了认知科学的理论，尤其对于留学生的多语习得过程，提供了科学的监测和分析。通过观察学生对不同刺激材料的认知反应，设备可以帮助教师理解学生的学习过程，优化教学内容和方式，激发学生的语言学习兴趣和潜能。</p> <p>七、国际中文教育转型与精准决策的迫切性</p> <p>在国际中文教育领域，转型与精准决策是当前的关键议题。语言特征信号采集分析设备的购置能够帮助教育机构更好地理解留学生的需求，尤其是他们的特殊性，如母语干扰、文化差异等。通过设备收集的数据，教育者能够进行精细化的教学设计，制定符合留学生语言学习规律的课程内容和教学方法，实现教学策略的精准匹配。</p> <p>总之，购置语言特征信号采集分析设备对于推动国际中文教育的转型、满足留学生的特</p>					

	殊需求、优化教学设计以及提升跨文化理解等方面具有深远影响。通过科技手段，能够更好地服务于国际学生，促进他们的语言学习和文化交流，为构建全球化教育环境贡献重要力量。						
五、设备运行机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>1000</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 type="checkbox"/> 校内共享(部门及课题组)：_____。 <input type="checkbox"/> 校外共享(具体单位)：_____。						
	预计校外开放共享机时数：_____小时/年。						
	校外开放共享拟收费标准：_____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。 审核人签名(公章)：_____ 日期：_____						
七、进口必要性说明(进口设备必填)	是否进口设备	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		拟进口国	美国		
	需要进口理由	<input checked="" 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：该产品国内暂无相关产品，主要产自美国，需要通过相关代理商进行进口。					
八、设备安装情况	预计安装占用空间： <u>300</u> cm(长) × <u>300</u> cm(宽) × <u>300</u> cm(高) 拟安装场所： <input type="checkbox"/> 课题组内(房间号)_____。 <input type="checkbox"/> 校级院管共享平台(房间号)_____。 <input checked="" type="checkbox"/> 其他场所 <u>文科实验楼</u> _____。						
	现有场所是否满足安装要求： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
九、设备安全使用前置审查							
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.设备运行需要的特殊环境要求	<input checked="" type="checkbox"/> 无特殊要求 <input type="checkbox"/> 温度 <input 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 type="checkbox"/> 承重要求 <input type="checkbox"/> 其它特殊环境要求					具备与否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
本部门审查意见： 审核人签名(公章)： (申请部门)	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)			
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
	33020174316	王辉	教授	兼管	否	不熟练	是

	20032283	孙春颖	副教授	兼管	否	不熟练	是
	20174265	李艳芝	副教授	兼管	是	不熟练	是
	20204654	鲁志杰	讲师	专管	是	比较熟练	是
	20204692	陈昱	讲师	专管	是	比较熟练	是
	20204685	张夏夏	讲师	专管	是	比较熟练	是
	20235405	马静	讲师	专管	是	比较熟练	是
	20235328	王毓琪	科员	专管	否	不熟练	是
十一、设备投入使用后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）
		人类命运共同体视域下非洲百年汉语传播研究				80	①
		以学习者为中心的国际中文教育理论探索和应用实践研究				30	②
		汉语儿童语素意识的发展及其和阅读关系的研究				2	③
	基于 AI 技术的国际留学生个性化汉语教学研究与应用				1.5	③	
服务的学生人数		本科生：_537_人；硕士生：_264_人；博士生：_29_人					
预期教学科研成果		<input type="checkbox"/> 学科建设：_服务相关课程 3 门_。 <input checked="" type="checkbox"/> 论文：_出版相关论文 2 篇_。 <input type="checkbox"/> 著作、教材：_ _。 <input type="checkbox"/> 学科竞赛：_ _。 <input type="checkbox"/> 专利：_ _。					
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。 <div style="text-align: right;">  签名：_____ 日期：2024年7月12日 </div>					
专家组论证意见及签名	<p>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）</p> <p>随着语言研究领域的发展，对语言信号数据的采集和分析的需求日益迫切。该设备作为一款高精度信号采集和深度分析设备，对于语言学研究具有重要意义。经过多位专家的论证，我们认为购置此类设备是非常必要的。</p> <p>首先，在必要性方面，随着语言研究领域的不断扩大，需求量也在不断增长。该设备能够提供高精度的信号采集和深度分析，对于语言学研究具有不可替代的作用。针对国际学生的特殊需求，这类设备不仅能够提高教学质量，还能为语言学研究提供重要的数据支持。同时，该设备的技术可行性也是非常高的，具有完善的数据采集、分析、存储等功能，能够满足语言学研究的各种需求。此外，该设备的使用安全性和各方面保障条件的可行性也得到了多位专家的认可。</p> <p>其次，在技术可行性方面，我们经过评估认为该设备的数据采集效率高、分析准确性强、操作便捷性好，能够满足语言学研究的各种需求。同时，该设备的技术支持和后续维护计划也非常完善，能够确保设备的长期稳定运行。此外，该设备具有较强的适应性，能够应用于多种语言研究和教学场景中。</p> <p>在使用安全方面，该设备操作界面设计符合人机工程学原则，降低了误操作风险，提升了用户体验。同时，该设备的保修期长、售后服务保障完善，能够确保用户在使用过程中遇到问题时得到及时解决。此外，我们还参考了其他相关领域的专家意见，认为该设备的安全性得到了充分的保障，不会对操作人员和被测对象造成任何伤害。</p>						

在各方面保障条件的可行性方面，我们考虑到国际中文教育的转型、留学生需求以及设备的特殊性，购置此类设备是非常必要的。此外，对于设备的类型、软件需求以及价格等问题进行了深入的探讨。我们建议在综合考虑设备功能、技术水平、成本效益和社会影响等因素后，作出符合整体发展战略的明智决策。

此外，在设备采购过程中，专家组建议需要注意以下几点：

第一，技术可行性和操作安全性保障。

专家组在其意见中强调了设备的技术可行性和操作安全性的重要性。该设备具备高效的数据采集能力和精确的分析功能，其操作界面符合人机工程学原则，确保了使用过程中的安全性和便捷性。

第二，各方面保障条件的可行性评估

专家组在其意见中提到了供应链稳定性、售后服务保障及技术支持水平的重要性。要求确保设备的长期稳定运行和故障处理的及时性，建议在购置前对这些条件进行详细评估，以减少可能出现的运营风险。此外，需要注意软件操作界面的多语言切换情况。

第三，设备选择和配置建议

专家组建议，桌面式眼动仪可能是首选，因其提供了最为精确的数据采集能力。此外，考虑到教学的实际需求，也需要考虑到可携带性和使用灵活性，特别是在户外实验和实地研究中的应用。此外，应该注意价格因素，注意避免出现采购价格过高的情况。

第四，教学与研究应用展望

专家组指出该设备不仅在语言学研究中具有重要应用前景，还能够通过优化教学设计和提升研究效率，为学术研究和教学活动带来显著的进步。专家组指出，使用方可以通过合理安排和共享资源，可以有效降低设备使用的成本，提高社会效益和学术影响力。

综上所述，经过多位专家的论证和综合评估，专家组认为购置该设备是非常必要的，该设备的技术可行性、使用安全性以及各方面保障条件的可行性都得到了充分的认可。因此，我们建议在综合考虑设备功能、技术能力、成本效益和社会影响等因素后，作出符合整体发展战略的明智决策。

论证日期：2024年7月12日

职务	姓名	所在单位/部门	职务/职称	签名
组长	王彦伟	山东大学	山东大学人文社科研究院 副院长/教授	王彦伟
组员	陈长书	山东师范大学	数字中文山东省文科实验 室(A类)主任/教授	陈长书
组员	郭建玲	浙江传媒学院	国际文化教育学院直属党 支部书记、副院长/教授	郭建玲
组员	王莉宁	北京语言大学	国家语委科研中心中国语 言资源保护研究中心常务 副主任/教授	王莉宁
组员	李秀明	绍兴文理学院	绍兴文理学院图书馆馆长/ 教授	李秀明
组员	饶高琦	北京语言大学	国际中文教育数字化研究 者中心副主任/副研究员	饶高琦
组员	王治	浙江川丰律师事务所	中共浙江川丰律师事务所 支部纪检委员/浙江川丰律 师事务所合伙人	王治

<p>申购部门审批 意见</p>	<p>同意</p> <p>  主管负责人签名（公章）：  日期：2024.9.12 </p>
<p>信息技术中心 会签意见</p>	<p>（仅在申购专用软件、服务器、存储设备时填写）</p> <p>主管负责人签名（公章）： 日期：</p>
<p>经费管理部门 意见</p>	<p>（如为实验设备处统筹经费无需填写）</p> <p>主管负责人签名（公章）： 日期：</p>
<p>学校设备管理 部门意见</p>	<p>主管负责人签名（公章）： 日期：</p>