



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： 师范生技能智能实训设备

申购部门： 教育学院

申 购 人： 归群峰

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	教育学院		单位负责人	黄晓	
申购人	姓名	归群峰	申购经办人	姓名	归群峰
	电话	13665883173		手机号	13665883173
设备安装地点	实训大楼				
设备用途	☒ 教学 ☐ 科研 ☐ 行政管理 ☐ 后勤保障		购置属性	☒ 新购 ☐ 更新 ☐ 定制 ☐ 自制	
拟购设备名称	(中) 师范生技能智能实训设备				
	(英)				
经费来源	☐ 行政设备费 ☐ 教学设备费 ☐ 科研设备费 ☐ 人才经费 ☐ 科研项目经费 ☒ 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	60 万元人民币	拟购数量	3	预算总价	180 万元人民币
是否已落实配套软硬件及运行费配套	☒ 是 ☐ 否	运行费来源	落实情况：国债长期贷款		
二、拟购设备的主要技术要求					
设备实现的主要功能	1.基于人工智能算法和视音频技术，面向师范生微格实训和教学技能训练场景应用，设计出具有针对性的师范生训练专用模型。 2.针对师范生训练过程中的口头语言表达、授课表情情绪、板书书写内容进行伴随式的全流程的智能采集、识别与分析，融合多模态数据，形成交叉分析，输出多维度的分析评价，为师范生教学技能诊断和改进提供更加精准的数据反馈。 3.结合大语言模型分析，在短时间内总结提炼出师范生训练视频中的说课内容，快速梳理提取出课程大纲、知识脉络和关键词总结，为课程教师与师范生提供客观有效的反馈，提升师生评阅效率，助力师范生教学技能训练提效提质。				
拟购设备的拟配软硬件清单	1.分析主机 2.高保真音频设备 3.画面采集摄像机 4.显示设备 5.AI+自主研训系列平台				
主要技术指标	1.搭载性能 CPU，12 核，20 线程，最高睿频 4.9GHz。 2.内置 DDR 内存条，总内存≥96GB。 3.内置企业级硬盘，系统盘和数据居分盘运行，系统盘采用≥512GB SSD，数据盘采用≥16TB HDD。 4.内置 NVIDIA RTX 专业显卡，显示内存≥16GB。 5.机箱接口：支持≥4 个 1000M LAN 口，≥2 个 USB3.2 Gen.1 Type A，≥2 个 USB2.0 Type A，≥7 个视频输出接口，可支持 HDMI 及 DP。 6.配置企业级主板，主板接口：支持≥2 个 PCIe x16，≥3 个 PCIe x4，≥1 个 PCIe x1，≥1 个 PCI 扩展。 7.电源：≥650W。 8.查看练习录像。针对视频内容，在课后完成语言表达、板书技能、姿态表情、提问技能分析，并呈现分析结果。通过采集音频对授课过程中授课人声音音量、授课语速生成图表，并提供合理范围建议，针对音量语速生成评语。通过语音转译对音频中高频出现的口头禅生成数据统计，并按照出现次数进行排序。对微格练习最后形成板书内容进行分析，分析内容≥3 种维度，并生成参考评价结果。自定义板书字体大小、字体行倾斜度的阈值范围，				

	并根据设置的阈值自动调整评价结果。对微格练习中授课人的头部朝向进行分析，分析内容≥4种维度，统计各头部动作的出现次数及时长。对微格练习中授课人手部常见肢体动作进行分析，分析内容≥6种维度。通过对肢体动作分析，识别练习中出现的手部频繁摸头发鼻子等异常姿态，并根据出现次数进行排序。对微格练习中授课人的表情进行实时分析，分析内容≥5种维度，并通过饼状图统计各表情占比。识别微格练习过程授课人提问次数，自动生成课堂提问次数，分析主要提问类型及高认知问题占比。依据布鲁姆提问模型进行分类，支持≥6种提问类型，并对问题进行等级划分。					
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： ☒ 无 ☐ 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)
四、设备购置 的必要性	基于人工智能算法和视音频技术，面向师范生微格实训和教学技能训练场景应用。系统内置视频+语音分析能力，能够针对师范生训练过程中的口头语言表达、授课表情情绪、板书书写内容进行伴随式的全流程的智能采集、识别与分析，融合多模态数据，形成交叉分析，输出多维度的分析评价，为师范生教学技能诊断和改进提供更加精准的数据反馈。					
五、设备运行 机时数与可供 共用共享的范 围（教学类、 科研类设备必 填）	预计设备运行有效机时数：____1500____小时/年。 (大型仪器设备需≥1000小时/年)					
	共享范围： ☐ 课题组内专用 ☒ 本部门（学院）内共享 ☐ 校内共享（部门及课题组）：____面向师范类专业师生____。 ☐ 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	☐ 是 ☒ 否		拟进口国		
	需要进口理由	☐ 在中国境内无法获取 ☐ 在中国境内无法以合理的商业条件获取 ☐ 其他 理由阐述：				
八、设备安装 情况	预计安装占用空间：____600____cm（长）×____600____cm（宽）×____280____cm（高） 拟安装场所： ☐ 课题组内（房间号）_____ ☐ 校级院管共享平台（房间号）_____ ☒ 其他场所____实训大楼_____。					
	现有场所是否满足安装要求： ☒ 是 ☐ 否					
九、设备安全使用前置审查						

1.设备技术安全类型	☒ 普通设备	☐ 锅炉 ☐ 压力容器 ☐ 压力管道 ☐ 放射源 ☐ 电梯 ☐ 起重机械 ☐ 射线装置 ☐ 场内车辆					
2.设备运行需要的特殊配套设施	☒ 无特殊配套要求 ☐ 电力增容 ☐ 供水改造 ☐ 气路改造 ☐ 危险气体配套（气瓶柜和气体报警装置） ☐ 危险废液回收（无配套经费要求） ☐ 管制类试剂（专用药品柜） ☐ 其它特殊配套要求_____。					具备与否	☒ 是 ☐ 否
3.设备运行需要的特殊环境要求	☒ 无特殊要求 ☐ 温度 ☐ 湿度 ☐ 洁净度 ☐ 照度 ☐ 电磁环境 ☐ 机械震动 ☐ 接地保护 ☐ 承重要求 ☐ 其它特殊环境要求					具备与否	☒ 是 ☐ 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	学号	姓名	职称	专管或兼管	是否使用过	熟练程度	是否需培训
	20113618	归群峰	实验师	专管	是	熟练	否
	20194533	胡珍莹	助理实验师	监管	是	熟练	否
	20225115	刘雯	助理实验师	监管	是	熟练	否
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）
	服务的学生人数	本科生：1800 人；硕士生：200 人；博士生：____人					
	预期教学科研成果	☒ 学科建设：_____ 服务于师范类学科建设。 ☒ 论文：_____ 发表相关论文 10 篇以上。 ☐ 著作、教材：_____。 ☐ 学科竞赛：_____。 ☐ 专利：_____。					
申购人承诺及签名	设备共享确认： ☒ 共享 ☐ 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：归群峰 日期：2024.7.12					

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） 该设备基于人工智能算法和视音频技术，系统内置视频+语音分析能力，能够针对师范生训练过程中的口头语言表达、授课表情情绪、板书书写内容进行伴随式的全流程的智能采集、识别与分析，融合多模态数据，形成交叉分析，输出多维度的分析评价，为师范生教学技能诊断和改进提供更加精准的数据反馈。当前该校设备无法满足研究需求，新设备的引入迫在眉睫。选择的产品技术成熟且具备先进技术特性，符合国家安全标准。避免重复配置:经调查该校确认无相同或重叠设备，故不会造成资源重复配置，欲采购产品性能稳定、影像清晰、功能齐全，能满足师范生教学技能诊断和改进需求，制定设备共享计划，确保不同部门和项目合理使用，建议购置！				
	论证日期：2024.7.12				
	职务	姓名	所在单位/部门	职务/职称	签名
	组长	张家华	浙江师范大学教育学院	教授	张家华
	组员	金一峰	上海财经大学浙江学院	高级实验师	金一峰
	组员	楼程伟	金华教育学院	高级实验师	楼程伟
	组员	刘宗宝	金华职业技术大学	副主任	刘宗宝
组员	郝志明	浙江科贸职业技术学院	主任	郝志明	
申购部门审批意见	同意 主管负责人签名（公章）：日期：				
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：				