

编号：

海南师范大学

货物（服务）建设项目科学性可行性论证报告

【包含大批量仪器设备和大型精密仪器购置项目】

申请人：肖少北

申请单位：心理学院

项目名称：心理学实验室智慧化升级建设
和购置教学用云端眼动系统

2023 年 4 月 15 日

（2020 年 3 月设计改版）

材料目录

- 1、货物（服务）建设项目基本情况表
- 2、大型精密仪器设备购置论证表
- 3、海南师范大学国有资产配置计划表
- 4、货物（服务）建设项目集体询价情况表
- 5、货物（服务）建设项目科学性论证

1、货物（服务）建设项目基本情况表

2023 年 4 月 15 日

项目名称	心理学实验室智慧化升级建设和购置教学用云端眼动系统		
项目建设单位	心理学院	项目负责人	肖少北
项目经费来源	2023 年校内预算	项目预算经费	45 万元

申购理由（购置此仪器的目的、用途，目前教学、科研情况及使用效益分析，项目建成目标和投资产出预期目标等），可附页。

申购目的：

1. 该项目所建立的实验室能够完成生理心理学、心理学研究方法、特殊儿童早期干预、毕业论文等相关课程及模块的实验教学功能和需要。

2. 使实验室满足学生专业眼动教学与实训的需要。

3. 为教师科研课题和学生毕业论文实施提供开放实验场所。可支持学生开展创新创业项目、心理作品竞赛、心理学技能训练等多方面的功能。

申购用途：

1. 对现有的基础实验室、心理统计实验室、眼脑动实验室、认知行为实验室、公共讨论区等 5 间实验室内的照明灯具更换成护眼灯、加自动窗帘；

2. 对各实验室内的照明灯具、空调、窗帘、换风系统、电脑电源、广播系统（若有）、投影（若有）、门禁系统（若有）等设备加装集中控制系统；

3. 对心理统计实验室内的现有电脑台进行更换安装。

购置云端眼动实验平台网络版一套（20 并发）。

现状分析：

1. 2016 年 3 月发布的“十三五”规划纲要将“脑科学与类脑研究”列为“科技创新 2030-重大项目”，也被称为“脑计划”。近几年我国在基础研究、应用研究和交叉学科研究方面取得了突出性的科研成果，国家科研投入不断增加，科研实力和水平不断提升。我院现有的实验室环境不能够满足相关实验开展的正常要求（例如环境的洁净度、心理适应度、噪声、光线和数据采集等），导致数据信号的搜集出现较大干扰，影响了实验原始数据的精准度，对科研成果的产出造成较大影响。

2. 眼动追踪系统通过图像传感器采集眼动信息，计算出眼球的位置和注视的方向，结合精密复杂的图像处理技术和算法构建出注视点的参考平面图，从而获得注视点的精确测量值，如第一注视点、注视点分布、注视时间、注视顺序等，藉由这些眼球运动的指标推断被试认知加工的心理机制。眼动实验室可进行与视觉信息加工有关的心理机制研究、阅读的眼动研究、动机与态度的研究、发展心理学研究等方面的研究等等。

3. 眼动技术教学是心理实验技术课程的一部分。目前，由于缺乏相关眼动教学平台，严重制约了眼动技术的教学和实践工作。因此，建设眼动教学实验平台，是我院应用心理学专业发展的迫且需要。

4. 我院已经具备了相应的场地和硬件设备。建设场地为实验楼 11 楼 1104——基础心理实验室。硬件设备包括电脑、服务器及摄像头，网络和电路已经准备好。布线安装完成。软件到位安装后，即可使用。设备采购后将积极安排相关老师参加有关的维护与使用培训，充分发挥实验室在教学、实训、学生毕业论文、教师课题研究等多方面的功能。

项目建成目标：

1. 设备控制自动化：>80%（优级）；
2. 光照的照度、均匀度、显色指数、色温、眩光、功率密度均达到护眼照明要求级别。
3. 该项目所建立的实验室能够完成生理心理学、心理学研究方法、特殊儿童早期干预、毕业论文等相关课程及模块的实验教学功能。
4. 为教师科研课题和学生毕业论文实施提供开放实验场所。可支持学生开展创新创业项目、心理作品竞赛、心理学技能训练等多方面的功能。

投资产出预期目标：

1. 光照的照度、均匀度、显色指数、色温、眩光、功率密度均达到护眼照明要求级别，优化了实验室内的环境舒适度，提高了师生对环境的心理接纳和适应度。
2. 实验室的标准化、自动化管理效率提升 80%以上；减轻师生工作量，便于实验室的规范高效化管理；
3. 实验原始数据的精准度提升 100%；
4. 心理学教学和科研满意度达 80%以上；
5. 心理学的应用性、服务性增强；发表教学和科研文章数量和质量增加。

2、大型精密仪器设备购置论证表

(单价 30 万元 (含) 以上设备填写此表, 可附页)

大型精密 仪器拟购 名称	中文								
	英文								
型 号		产地及厂商							
拟购数量		单价							
选型 理由	与参考型号比较, 该仪器具有的先进性、实用性及合理性。								
主要 性能									
仪器设备的 管理与 使用	仪器管理使用的技术力量及落实情况 (姓名、职称, 专管或兼管及能否操作该仪器)								
	姓名	学历	职称	专管或兼管	能否操作				
使用效率 分析 (小 时/年)									
仪器设备的 配套设 施	安装地点、用房面积、水电安全等相关配套设施的落实情况 (新增的须经后勤管理处作出意见)。								
备注									



海南师范大学国有资产配置计划表											
申请单位（公章）：海南师范大学			联系人及电话：							资金单位： 万元	
项目名称：海南师范大学心理学院实验室智能化采购项目			使用单位领导签字：								
序号	采购品目名称	参考品牌型号及生产厂家	参考规格和配置技术参数	是否原装进口		数量	单位	单价	总价	使用地点及使用单位	备注
				如是填“是”	如是填“否”						
1	云端眼动系统		包括一系列眼动范式和可设计实验平台。系统内置眼动追踪功能，可以通过对大脑处理视觉信息能力进行评估和实验，从而达到评估和实验的目标。 ▲1、系统采用 B/S 架构，支持基于浏览器的远程行为数据采集。用户打开网页即可使用，无需安装客户端。系统支持基于摄像头的眼动追踪采集技术，通过网页采集眼动数据。配套眼动实验设计软件。提供功能截图证明。 2、眼动数据可通过主流摄像头（家用摄像头、笔记本电脑摄像头）采集眼动坐标，允许较大的头动范围，采集方式更加自然。系统采用主流的 9 点校标法，可进行注视点校正，适配每个人的个人差异。系统可快速评估眼动注视点误差率，用户可根据误差情况决定是否接收校正结果。 3、数据管理：提供“实验范式”与“用户”两种线查看实验数据，即可以查看某一实验范式下所有用户的数据，或查看某一用户所进行过的所有实验内容的数据；还可查看全部数据。 4、数据格式多样，包含眼动热点图（可直观反映注视点停留位置）、眼动轨迹图（采用动画形式，可直观反映注视点轨迹变化）、原始数据、统计数据等；眼动指标丰富，包含注视点坐标、注视时间等。支持查看并导出数据。通过热点图和轨迹图，可以客观并	否	1	套	13.8	13.8		南校实验楼 1103	

形象的体现实验者的视觉处理方式，阅读过程是否缺乏逻辑。				
5、支持眼控。系统包括眼控交互范式，可通过眼睛注视点的移动，实时控制屏幕图像，进行眼控交互实验。提供功能截图证明。 ▲6、包含多个实验范式样例。实验范式覆盖范围广泛，有代表性。范式包含经典阅读范式、情绪刺激下注意力变化的评估实验、自闭症儿童的专项视觉评估实验、字形判断的评估实验、成人注意力缺陷多动症的专项注意力评估实验、威胁图片识别、面孔识别、注意力模式评估实验、工作记忆模式评估实验等不少于 20 个实验范式。眼动实验范式信息完整，包含目的、简介、方法与程序、结果与讨论、参考文献、相关名词解释等。实验范式均基于已发表的眼动研究论文、正规出版眼动教材等，并提供论文或教材的出处说明。				
▲7、配套云实验设计器可设计心理学眼动实验。设计完成后可在线发布，并在线采集眼动数据。被试端通过浏览器即可完成实验，无需安装任何软件和插件，使用方便，兼容性好。提供软件截图。 8、用户可创建新眼动实验，包括定义实验名称、定义实验运行界面的大小（单位为像素）、设置是否全屏显示、添加预加载素材（支持用目录方式指定预加载素材）				
9、支持在设计器中屏幕划分为若干网格，可用于需要将刺激位置随机化呈现的实验。支持将实验素材压缩为 zip 文件，然后上传。如果后期更改了素材，可以重新上传，自动更新。				
10、支持实验控件，可以将控件拖到“实验对象”中，再点击，即可对该控件进行编辑。双击“实验对象”中的某个控件，可以编辑该控件的属性，例如名称等。支持新增、删除、编辑和复制控件。				
12、设计器采用树状结构呈现控件，和 E-Prime 软件类似，用户可拖动控件，可以改变控件的先后次序和层级。实验会按顺序运行控件和实验对象。系统内置文本控件、图片控件、视频控件、				

			音频控件、提示控件、反馈控件、幻灯片控件（可组织比较复杂的界面，内置多种控件）、列表控件(用于管理大量素材，类似E-Prime 中的 LIST)、等待控件、代码控件、标记控件、过程控件(用于组织实验当中的核心单元, 试次)。										
			1. 材质：实木复合烤漆 2. 工艺：镶嵌工艺德系 UV 杀菌 3. 门扇厚度：45MM(静音) 4. 颜色：珍珠白火山灰冰山蓝象牙白(支持带色卡定制) 5. 门锁五金：黑色门锁、黑色合页、门吸磁吸锁体 6. 匹配套线：7 公分平板套线（宽度可定制） 7. 标准尺寸：标准尺寸为 2100mm*900mm*260mm	否	6	橙	0.4600	2.7600	南校实验楼 1103、1104、院心理咨询中心				
3	电脑桌	森林木/森林木家私有限公司	规格：长 1400*宽 600*高 1050 采用优质保证永久不变形，经过烘干和多次高温处理，杜绝发霉、变形、干裂、防虫、防腐。	否	30	张	0.1250	3.7500	南校心理学院实验楼 1105				
4	电动窗帘电机	MIJIA/RS485/小米通讯技术有限公司	产品扭矩：2.0N.m 轨道承重：最大 50KG 无线频率：433MHz 额定功率：45W 配套 遥控 RS-485 协议 输入电压 100-240VAC 运行速度 14CM/秒 安装人工，施工器材，五金配件	否	9.00	套	0.1088	0.9792	南校心理学院所有实验室				

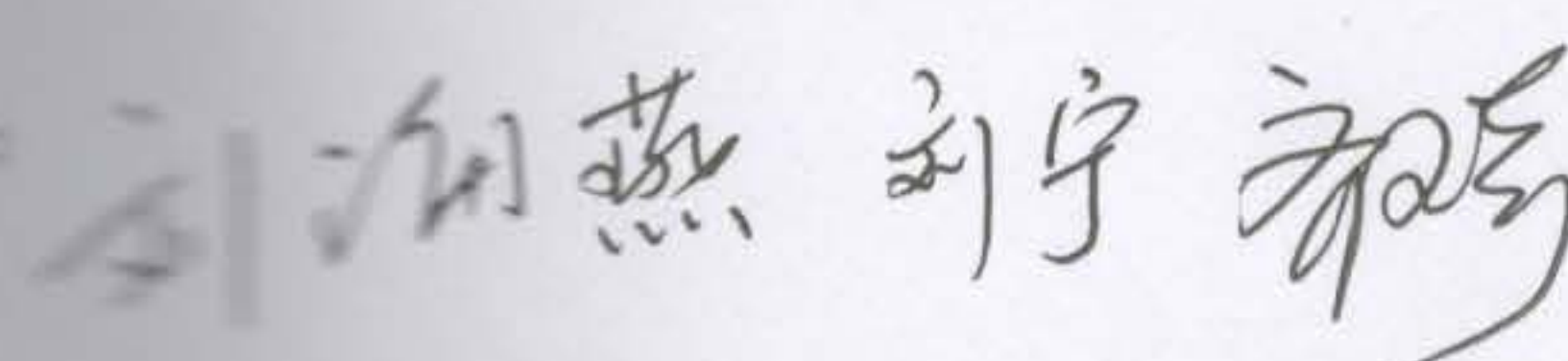
5	电动窗帘 轨道	MJIA/3米内/ 小米通讯技术 有限公司	材质：铝合金 轨道：3米内直轨*9套	否	25.00	米	0.0120	0.3000	南校心 理学院 所有实 验室	
6	窗帘	MJIA/小米通 讯技术有限公 司	吸声阻燃窗帘，褶皱率200%，安装人工，施工器材，五金配件	否	105.0 0	m ²	0.0045	0.4725	南校实 验楼 1103、 1105	
7	LED 教室 护眼灯	OPPLE/H12162 90a/安徽华陵 照明科技有限 公司	电源电压：AC230V 50/55Hz 电源功率因素：PF> 0.97 功 率：38W 光 源：LED 1082 pc 色 温：5000K±5% 显色指数：Ra≥98 光通量：3700LM 产品尺寸：1216 X 290 X 110mm 防眩指数：UGR<16 蓝光危害灯具：RG0 产品重量：2.96KG 包装尺寸：550 X 400 X 150 mm	否	52.00	盏	0.0920	4.7840	南校所 有实验 室	

8	智能中控系统（含控制电源）	VOA/广州市海云电子科技有限公司	中控系统主机 16 路 RS-232/485 VC-PC308 (IOS/Android/windows/嵌入式,全平台) VC-3000M 1、采用新一代 ARM11 工业级嵌入式处理芯片，主频为 700Mhz 的 32 位内嵌式处理器，内置 256M 内存和 1G 存储 FLASH，能高速运行复杂的逻辑指令； 2、提供开放式可编程控制平台、人性化的中文操作界面和交互式的控制结构，全面兼容无线触摸屏、有线触摸屏、PC 电脑、iPad、Android 系统终端控制； 3、内建 iPad /Android 平板电脑人机界面编程全面兼容传统触屏的编程方式，无需重新学习新的编程方法，极其方便升级更换； 4、内建网络接口、支持网络级联、支持远程网络控制，兼容 IOS 与 Android 系统； 5、采用标准 RS232 或 WIFI 无线通信接口以便更新处理编程程序，支持热备份功能；全面兼容各种电脑操作系统，无需考虑接口、驱动程序； 6、支持多台相同或者不相同的控制终端同时控制同一台中控主机，可自定义控制终端权限； 7、支持多台网络中控级联，同一控制界面控制多台中控主机；可控制所有带 TCP/IP 协议的设备； 8、系统同时支持 RF433MHz 无线射频通讯技术和 2.4G/5G 无线 WIFI 通讯技术； 9、支持一键式联动控制管理功能，全面支持第三方设备及控制协议，客户可编程设置的任何控制协议或者控制代码，支持双代码的控制，即一键发多种代码； 10、16 路独立可编程 RS-232/485 控制接口 (8 路 DB-9, 8 路凤凰尾端)，可以收发 RS232、RS485、RS422 格式数据；主机能串口环出，串口 1-16，任意一个输入，可以从另外一个串口环出； 11、具备 8 路数字 I/O 输入输出控制口，带保护电路，支持 0-5V	否	5.00	套	3.4100	17.0500	实验楼 11 楼心 理学院 实验室
---	---------------	-------------------	---	---	------	---	--------	---------	----------------------------

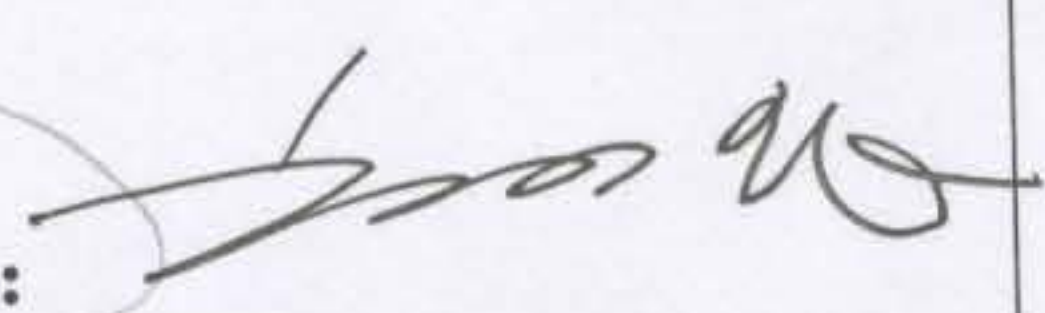
			电源控制器 8 路 1、8 路独立节点控制接口，每路都有常开常闭两种接口选择； 2、单路电流 10A，最大负载能力 2200W/路； 3、可设置 ID 身份代码，可级联 255 台； 4、可编程定义各种逻辑开关动作（互锁、时序开关、同步动作等）； 5、面板带有控制按键，紧急情况可手动控制单路或多路的开关，具备电源时序器功能； 6、支持电源指示，ID 网络连接指示，接收数据指示； 7、内置光电隔离模块，可保障负载和主机安全可靠； 8、采用三级防静电、防雷保护技术，可防 8000V 静电； 9、可设置 ID 身份代码，可级联 255 台； 10、提供 1 路 RS-232 接口，可同时对多台设备实现通信控制； 11、国际通用宽电压设计，可适应交流 110—240V，50/60Hz； 中档终端 10.3 英寸平板电脑（64GB WLAN/4GB 内存/1280x800 分辨率） 红外线发射棒										
9	辅材	定制	网线、HDMI 线、电线、线槽、开关、吊杆、吊装配件	否	1.00	项	0.4500	0.4500		南校实验楼 11 楼			
10	系统集成安装、调试、培训	定制	系统集成安装调试培训	否	1.00	项	1.0000	1.0000					
	合计							45.3457					

（可附页）

4、货物（服务）建设项目集体询价情况表

集体询价内容及过程	详细描述货物（服务）采购和询价过程，包括何时以何种方式询价，是否向不低于三家供应商询价并记录，提供厂家的询价单据或网站截图等作为附件材料。 本项目的建设内容为心理学院教学中心、设备物资采购、后期维护等支出事项，是在到各个元素采购和询价基础上，通过线下和线上询价比较，并咨询了华南师范大学心理学院国家示范教学中心、华中师范大学心理学院国家示范教学中心、山西师范大学等高校，通过多家比较得出设备的测算预算，平台系统涉及到采购和实施、标准规范和相关建设，通过多家询价比较，得出预算为 45.3457 万元，厂家询价并记录。
集体询价结论	本项目建设总预算为 45 万元，详见项目《货物（服务）建设项目国有资产配置计划表》。 项目负责人（签名）：  询价小组成员（签名）：  2023 年 4 月 16 日
项目单位意见	经 2023 年 4 月 16 日党政联席会研究，同意按照建设方案建设，并自觉遵守廉政纪律。  院长签名（盖章）：  书记签名（盖章）：  2023 年 4 月 16 日

5、货物（服务）建设项目科学性论证

论证内容及结论	时间	2023.4.16		
	地点	田家炳三楼研究生教室		
	购置仪器设备的规格、型号、性能、价格及技术指标等是否科学合理；配套经费、运行维修费的落实情况；实验人员的配备情况；效益预测及风险分析等。 目前心理学实验实训课程是必修课，也是培养学生科研能力和应用能力的重要手段。实验设备的匮乏和实验环境的适宜度与否，必然影响学生的培养质量。因此，需要尽快购置满足实验实训教学的设备和服务满足基本教学需求。建设方案中的设备规格型号合理，性能及技术指标科学，价格合理。在实验室建设方面，环境以及管理人员都已经配套，配套经费已经落实。因此，在现有情况下，从教学、实训和社会服务角度，进行该项目的建设显得非常有必要。经专家讨论，一致同意项目建设。 组长（签名）： 			
参加论证会的个人签名	所在单位	姓名	职称	学历
	心理学院	刘海燕	副教授	硕士
	心理学院	邢晓明	讲师	本科
	心理学院	刘宁	副教授	博士
	心理学院	都奇	实验师	硕士

项目单位 意见	11月  签名（盖章）：_____ 年 月 日		
项目归口 管理部门 意见	科研设备及服务归口科研管理与学科建设处，教学设备及服务项目归口教务处，家具及后勤服务项目归口后勤管理处，信息化项目归口网络安全与信息化办公室。 签名（盖章）：_____ 年 月 日		
后勤管理 处意见	安装详细地点	南校区实验楼	用房面积
	后勤管理处对新增资产所需场地、用电安全、节能环保和基础装修（经费来源）等作出明确意见（必要时填写）。 同意 1102、1103、1104、1105 按规定使用场地。  签名（盖章）：_____ 年 月 日		