

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：梁哲昊

申请单位：信息网络与数据中心



项目名称：二期教学楼和综合楼配套设备购置信息化项目

2026 年 06 月 22 日

（2024 年 6 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

2026 年 06 月 22 日

项目名称	二期教学楼和综合楼配套设备购置信息化项目		
项目建设单位	信息网络与数据中心	项目负责人	邓正杰
项目经费来源	财政专项资金	项目预算经费	57.9 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。

一、项目背景

海南师范大学目前已建成覆盖全校的校园网络，并已建成网络信息中心机房，校内信息化基础设施已经比较完善，学校已建设部署了统一身份认证平台、统一信息门户平台、以及协同办公系统、教务管理系统、学工管理系统、人事管理系统等 18 个应用子系统，支撑学校日常业务的开展。

本项目涉及的桂林洋校区建设了马克思主义学院教学楼为新建楼，在土建项目和其它配套项目中已包含楼内信息化基础设施设施的建设和采购，本期这栋楼涉及的信息化建设需求如下：

马克思主义学院教学楼是二期教学楼和综合楼建设项目中的一栋新建楼，包含地下一层及地上五层，-1 层为地下车库，1 层由多功能厅、MBA 对话功能教室、图书/期刊阅览室、办公室构成，2-5 层由办公室、会议室、研讨室、专业教室、资料室等构成。本项目马克思主义学院教学楼的信息化建设需求主要为 1 层多功能厅和 MBA 对话功能教室 LED 显示屏的建设。

二、项目建设目标

本项目通过二期综合楼和教学楼配套信息化设备设施的建设，实现具体目标如下：打造智慧教学空间新环境：通过二期教学楼多媒体教室、智慧教室的建设，构建互联网+教育相结合的教学模式，以学生发展为中心，通过教学改革促进学习革命。因课制宜选择课堂教学方式方法，科学设计课程考核内容和方式，不断提高课堂教学质量。积极引导 学生自我管理、主动学习，激发求知欲望，提高学习效率，提升自主学习能力。

三、预期效益分析

本项目的建设无直接经济效益，但从长远来看，本项目的建设对于提升教育教学质量、提升校园管理能力和打造新型教学空间环境等方面都具有重要的意义，可为学校带来间接的经济效益： 一、本项目的建设引入了先进的教学手段和设备，营造了良好的信息化教与学的氛围，促进师生转变教学模式和理念，初步实现在移动化教学应用上零的突破，改善了原有的信息化教学现状，提升了教与学的效果与质量。对老师来讲，可进一步释放老师的教学创造性，提升老师的现代教学能力与技术，为学校打造一支精于信息化教学的骨干团队；对学生来讲，可激发学生的学习潜能，促使学生变被动学习为主动学习，让学习方式更加科学高效。 本项目的建设具有良好的社会效益，主要体现在以下几个方面： 一、对社会的影响意义而言，智

慧教室建设是智慧教学理念的基础，将为教育行业树立成功典范，是教育信息化发展到一定阶段的缩影。通过传播新的理念，扩展学生的思维空间，为构建发展新平台树立标志。二、对于学校的建设意义而言，通过教育信息化政策而延伸出无穷的办学组织形式，将对封闭的学习体质产生新的冲击，引入智慧教育模式，既丰富社会对高质量教育的需求，又为学校带来腾飞的机遇。三、对于教师的教学意义而言，可以充分发挥教学主动性和灵活性，更加创造性的使用多媒体教学，更智慧的应用各种教学资源，从而转变教师职能，引起教学方法的变革，创新教学方式，提高教学效率及质量。对于学生的学习意义而言，运用现代教学媒体，实现教学最优化，能让学生寓教于乐。有利于激发学生的学习动机和保持注意，为学生提供丰富的感性材料，把抽象的概念具体化，使学生能从中提取学习的本质属性，从而促进智力发展。

四、可行性分析

一、政策保障

近年来，我国密集出台教育信息化相关政策，如《教育信息化 2.0 行动计划》《“十四五”教育信息化规划》《中国教育现代化 2035》等，明确提出“构建‘互联网+’教育资源共享机制”“推进校园数字化转型”等目标，将校园信息化纳入教育现代化的核心任务，为建设提供了顶层设计支持。海南省人民政府发布了《关于支持海南师范大学建设一流师范大学的若干措施》、《海南省教育数字化提档升级行动计划（2024—2027 年）》等政策文件，均为本项目提供了政策保障。

二、组织人员保障

海南师范大学在信息化项目建设方面有着丰富经验，信息化项目建设通常会成立信息化建设领导小组，由校领导牵头，涵盖教务处、网络信息中心、各院系等部门，领导小组负责统筹规划，信息技术中心负责技术落地，各院系负责需求反馈，形成协同机制。

三、技术可行性

当前信息技术的成熟度与教育场景的适配性，为校园信息化提供了强技术支撑。学校已建成较为完善的校园网络、中心机房，5G、光纤宽带已实现校园全覆盖，服务器、存储、网络安全等基础设施的建设也已完善，满足学校日常教学办公、学生管理以及其它相关业务的正常开展，为本项目建设提供信息化基础支撑。

本项目相关系统建设选用目前国内比较先进且成熟的技术路线，规避技术风险。

四、相关经验

海南师范大学在信息化项目的建设和管理方面有着丰富经验，此外，本项目建设的系统在国内均已有成熟案例与行业经验，为本项目建设提供了可复制的路径，大幅降低了实施难度。

2、大型精密仪器设备购置论证表

(单价 50 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		
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						

3、海南师范大学国有资产配置计划表

申请单位（公章）： 信息网络与数据中心

联系人及电话：梁哲昊,18608910276

资金单位: 57.9 万元

项目名称: 二期教学楼和综合楼配套设备购置信息化项目

使用单位领导签字:

序号	采购品 目名称	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	是否专 门面向 中小企 业	备注
1.01	室内小 间距LED 显示屏	1. ★像素间距: ≤1.54mm; 2. 为了让LED灯珠稳定性更好, LED灯珠采用TOP封装型; 3. 最大功耗≤300W/m2, 平均功耗≤100W/m2; 4. 为了让箱体表面更光泽、颜色一致性更好, 箱体采用一体成形的压铸铝合金, 采用直接贴合自然散热技术, 无风扇设计; 5. 被测样品在30MHz-1000MHz频率范围满足GB/T9254.1-2021辐射骚扰场限值(A值)要求; 6. 刷新率≥3840Hz; 7. 色域覆盖率: ≥120%YIQ(NTSC); ≥170%YUV(PAL), 色温支持1000K-15000K可调, 并支持自定义; 8. 视角: 垂直≥178度, 水平≥178度; 9. 显示屏采用喷墨技术, 防眩光, 表面墨色一致性和散热性更好; 10. 100%亮度时, 16bit灰度; 20%亮度时, 14bit灰度; 11. 灯板上的绿、蓝灯支持3.8V-4.1V供电, 红灯支持2.8-3.1V供电, 并且供电电压支持软件调节; 12. ▲稳定性合规性: 箱体内电源、接收卡、转接板等模块的线路及元器件集成在同一块PCB板上, 接收卡控制方案(FPGA)为国产芯片, 配合不同点间距灯板即可正常工作; (提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复	否	31.34	平方 米	13,50 0.00	42309 0	经管学院, 马克思主义 学院楼	否	两块显 示屏, 一 块16.59 平方米, 另一块 14.75平 方米

印件并加盖投标人公章) 13. 自动除湿功能: 屏体长时间没有使用, 无需人为操作屏体即可自动切入除湿模式; (提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖投标人公章)	14. 产品 PCB 板、塑胶件、内部线材、电源、连接件防火测试均满足 UL94V-0 级标准; 15. 图像有降噪、运动补偿、增强、色坐标变化处理、钝化处理、无几何失真和非线性失真现象、消鬼影拖尾. 无毛毛虫鬼影跟随现象;	16. LED 光源光谱辐亮度与蓝光危害函数加权积分后的能量, (蓝光加权辐亮度 LB) 不超过 100W. m⁻². sr⁻¹. 可防止视网膜长期受到蓝光辐射产生的视网膜光化学损伤; 17. 采用黑色防眩光设计, 防止眩光影响可提升视觉观感, 支持抑制摩尔纹功能, 减轻摩尔纹视觉主观效果 80%;	18. 自动 Gamma 校正技术, 通过构造非线性校正曲线和色坐标变换系数矩阵实现了显示效果的不断改善, 各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、刷新率、换帧频率等, 均符合广电级标准; 19. 采用多层 PCB 设计, 一体化驱动控制, 采用抗消隐设计, 无“毛毛虫”“鬼影”跟随现象, 无隐亮, 全黑场信号下无灯管发光, 显示画面无失真、变形、撕裂级不同步现象, 画面流程无几何失真和非线性失真;	20. 防止刮蹭伤害屏幕, LED 表面具备的硬度等级≥HRC 8 级; 21. ▲为提升安装、维护、运输便捷性, 单箱体重量 (包含内部组件) ≤6.8KG, 屏体采用前全维护、前安装设计, 灯板采用硬连方式, 灯板支持热插拔, 所有元器件皆可从正面拆装、维护, 有效节约安装空间, 屏体内部部件连接采用硬链接设计, 即灯板与接收卡、电源之间采用硬连接, 无需连接线材, 保障连接可靠性; (提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖投标人公章)	22. ★钢结构所有构件表面严格进行金属表面喷射的防锈处理, 除锈等级质量要求达到国家标准《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》(GB8923-88) 中的	
---	--	--	---	--	--	--

5. 输入输出通道: 全通道支持 2K 60Hz 信号输入输出;
6. 支持多台股联输出, 实现超宽超大屏幕的拼接显示;
7. 控制器支持直流 12V 电源供电;
8. 系统具有自我检测功能, 当机器温度过高出现提示并自动关机;
9. 可通过连接机器的 WIFI 热点或串口线对 LED 显示屏进行调试、升级;
10. 设备有效端口: USB*2, HDMI IN*2, HDMI OUT*1, 3.5 音频输出*1, 千兆以太网口*1, RJ45*6, 红外接口*1, RS232 接口*2;
11. 串口: 串口通讯接口为 3.5mm 耳机插孔形式; USB 接口: 支持 1 路 USB3.0 接口, 支持 U 盘节目导入播放;
12. 支持遥控器控制, 实现对屏幕的亮度、色温、对比度、音量、信号源切换、待机、功能选择等操作; 当整机多画面显示时, 可通过遥控器选择其中的某个画面的音频作为输出, 支持机器上的实体键或遥控器调节亮度, 有 20 级的调节范围, 支持机器上的实体键或遥控器调节音量, 有 100 级的调节范围;
13. 支持小屏控大屏功能;
14. 要求控制器具备无线投屏功能, 电脑通过无线投屏把屏幕传到 LED 显示屏且不影响电脑上网功能 (Windows, MacOS); 支持手机和平板投屏 (Android/iOS), 传输平均延迟 $\leq 135\text{ms}$, 可通过连接局域网或连接 WIFI 热点投屏;
15. 支持 PC 节目发布和显示屏控制、局域网节目发布和显示屏控制, 支持集群远程节目发布和显示屏控制、集群远程监控;
16. 支持通过安卓移动端, 快速打开指定应用, 支持通过安卓移动端实现发送盒的鼠标操作功能, 支持通过安卓移动端连入局域网, 实现遥控器的功能, 可远距离控制整机;
17. 系统内置资源管理器: 同时对系统文件的管理及外接 U 盘文件管理, 可快速对图片、视频、文档、音乐进行分类和管理; 并可以通过遥控器或鼠标对资源管理器里所有文件进行多选、全选、复制、粘贴、剪切、删除、名称排序、时间排序、大小排序等操作;
18. 系统内置视频播放器: 可通过遥控器或鼠标可对视频进行暂时、播放、播放

3.03	大屏控制器	例如（自动、4: 3、16: 9）、播放模式（循环播放、顺序播放、单曲播放）、播放字幕（内嵌字幕、外挂字幕）、添加字幕等操作； 19. 系统内置图库：可通过遥控器或鼠标可对图片进行 360 度旋转、上一张、下一张、放大、缩小、设为壁纸等操作； 20. 支持手机端控制软件实现：局域网终端搜索、连接、登录、密码修改、忘记密码、终端删除、终端修改； 21. 支持手机端控制软件实现：屏体配置、多屏拼接、接收卡配置、终端升级； 22. 品牌一致性；无线传屏 APP（PC+手机+平板）及控制器与 LED 显示屏为同一品牌； 23. ▲设备采用内置天线结构，无线通信模块无外置凸出天线，天线不外露。（提供具有 CNAS 检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告并加盖原厂公章）	否	2	件	13,600.00	27200	经管学院，马克思主义学院楼	否
		★1、设备接口应具备 HDMI IN≥2 路、TYPE C 接口输入≥1 路、HDMI 输出≥2 路、TYPE C 接口模拟 UVC≥1 路、双声道 LINE IN 输入≥1 路、双声道 LINE OUT 输出≥1 路； 2、支持 1 路 TYPE C 接口模拟 UVC，支持腾讯会议、钉钉会议平台； 3、支持≥8 路 RS232、≥1 路 RS485、≥1 路 RS422、≥4 路 IO、≥4 路 Relay、≥4 路 TR TX、≥1 路红外接收器，丰富的接口轻松对接环境控制扩展； 4、支持 H.264/H.265 编解码，最高支持 4K@60，并向下兼容 1080p@60Hz，支持高低码流同时输出，不受距离限制实现多区域互联互通； 5、具备所见即所得的可视化交互式控制和显示功能，可实时预览回显所有视频信号； 6、支持摄像机 onvif 协议控制和 visca 协议控制，可以控制摄像机云台及调用预置位； 7、具备 1 块 1.7 寸液晶面板，用于显示 IP、固件版本等信息； 8、支持蓝牙 5.1，可用于下载程序、控制、更新固件； 9、无需额外增加编/解码器和服务器，即可实现 IPC 信号的接入及控制； 10、兼容分布式系统输入输出节点混接入，可使用设备自带网口机进行便捷快速拓展。	否						

3.04	采集卡	2K 单卡 4 路 HDMI 音视频输入卡，产品具有以下特点： 1. 支持 HDMI, DVI-D, 最高支持 1080P。 2. 板卡支持输入信号自动识别。 3. 输入支持字符叠加功能。 4. 支持 HDMI1.3, HDCP 保护协议。 5. 输入支持音频加嵌功能, HDMI 音频与模拟音频二选一。 6. 支持 EDID 调用及加载。	否	2	件	7,000.00	14000	经管学院, 马克思主义学院楼	否	
3.05	解码卡	单卡 4 路 HDMI 输出卡, 板卡具有以下特点: 1. 输出支持 HDMI, DVI-D 信号。 2. 单信号输出最多支持 2 开窗。 3. 支持任意位置开窗、叠加、跨屏、漫游、缩放、画中画。 4. 可与 4K 输入板卡兼容。 5. 支持状态自检。 6. FPGA 架构设计, 画质高清。 7. 输出最高分辨率达 1920*1080@60hz 8bit, 最宽可达 2560 像素点, 最高可达 1920 像素点。 8. 支持长传输 25m。	否	2	件	10,000.00	20000	经管学院, 马克思主义学院楼	否	
3.06	智慧大屏管家控制模块	1. 支持 LED 产品的控制, 设置、诊断等操作; 2. 支持屏体连接关系设置, 支持屏体参数配置; 支持控制系统升级; 3. 支持屏体校正功能, 可更新和上传箱体以及屏体校正数据; 4. 支持工程屏方案生成, 能够根据箱体个数自动生成连线关系和屏幕个数; 5. 具有灯板参数和屏体连接关系的回读功能, 具有灯板参数和屏体连接关系的加载功能; 6. 可实现 LED 单点检测、误码率、通讯检测、温度检测, 电源检测; 7. 支持显示实际信号物理连线顺序, 无需反复查看屏体实际连线; 8. 支持屏幕亮度调节, 切换信号源; 9. 温度监控、屏体的连线关系、硬件版本等功能。	否	2	件	6,000.00	12000	经管学院, 马克思主义学院楼	否	

[illegible]

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）建设项目的询价过程，包括何时以何种方式询价，是否向不低于三家供应商询价等情况说明，提供厂家的询价单据或网站截图等作为附件材料。 项目负责人3先后咨询了海口立果惠泽网络科技有限公司，海南惠金信息技术有限责任公司，海南祺丰实业发展有限公司。三家公司均为小微企业，报价见附件。
集体询价结论	本项目建设总预算为：57.9万元，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）： 邓正杰 询价小组成员（签名）： 邓正杰 张红明 刘佳宇 年 月 日
项目单位意见	经 2026 年 06 月 22 日党政联席会或处务会研究，同意按照建设方案建设，并自觉遵守廉政纪律。  院长（处长）签名（盖章）： 邓正杰 书记签名（盖章）： 年 月 日

5、货物（服务）建设项目科学性论证

论证内容及结论	时间	2024 年 12 月 31 日		
	地点	海南师范大学龙昆南校区实验楼五楼会议室		
	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。 本项目项目建设目标明确，方案总体可行。需根据根据业务需求和环境要求，优化调整设备配置；完善物联控制管理平台设计，实现对智慧教室的集中管控；完善智课教学云平台设计，实现与教学录播共享对接。 组长（签名）： 林维波			
参加论证会的个人签名	所在单位	姓名	职称	学历
	海南大学	林维波	高级工程师	研究生
	琼台师范学院	孙为	副教授	研究生
	海南省委党校信息中心	罗文生	高级工程师	本科
	海南师范大学信息网络与数据中心	曹均阔	研究员	博士
	海南师范大学信息网络与数据中心	周俊	高级工程师	研究生

项目单位意见	 签名（盖章）： <u>邓正杰</u> 2022 年 月 日		
项目归口管理部门意见	学校规划和学科建设的货物和服务类项目归口发展规划与学科建设中心，学校人文社会科学的货物和服务类项目归口人文社会科学院，学校科技项目和科技平台的货物和服务类项目归口科学技术院，教学货物和服务项目归口教务处，后勤保障货物和服务项目归口后勤管理处，信息化项目归口信息网络与数据中心，各类图书、期刊、电子出版物及服务项目归口图书馆，其余货物和服务类项目归口国有资产管理处。  签名（盖章）： <u>邓正杰</u> 年 月 日		
国有资产管理处意见	安装详细地点		用房面积
	国有资产管理处对资产的所需场地等作出明确意见。 签名（盖章）： _____ 年 月 日		
后勤管理处意见	后勤管理处对资产所需用水、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）。 签名（盖章）： _____ 年 月 日		