

附件一：

编号：_____



西華大學
XIHUA UNIVERSITY

更新置换先进设备中长期贷款 项目立项申报书

项 目 名 称：研究生专用教室教学条件
基本改善项目

申 报 单 位：研究生院

申报单位负责人：陈广贵

项 目 负 责 人：万志昂

申 报 日 期：2022年10月15日

联 系 电 话：13518183201

西华大学国有资产与实验室管理处制

一、项目基本信息

项目名称	研究生专用教室教学条件基本改善项目			
项目类别	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改(扩)建 <input type="checkbox"/> 更新			
项目归口 管理部门	<input checked="" type="checkbox"/> 教务处 <input type="checkbox"/> 科技处 <input type="checkbox"/> 网管中心 <input type="checkbox"/> 基建处			
项目负责人	姓名	万志昂	职务职称	副部长副教授
	办公电话	87726603	移动电话	13518183201
	Email 信箱	1037513358@qq.com		
项目总预算	120 (万元)			
<p>项目简介:</p> <p>目前针对 15 间研究生专用教室设备老旧的情况, 拟进行更新、升级和改造, 其中建设一间研究生教学专用录播教室, 改善当前教学基本条件落后、功能老化的现状, 基本实现研究生教学信息化、现代化、智慧化的目标, 为提高研究生人才培养质量、改善教学效果和学习环境提供必要的硬件设施保障。</p>				

二、立项论证

建设项目必要性：

15 间专用教室中，有 4 间教室没有多媒体设备，包括电脑、投影、音响等设备，有 8 间教室需要增加电脑、音响功放等设备；研究生课程建设需要录制课程，目前尚无专用的录播教室；疫情防控要求导致部分学生不能返校，无法实现线下上课的同时，同步进行线上学习，导致未返校或返校后隔离的学生无法同步学习；研究生课程的高阶性，要求改变传统的教学模式，采用研讨式、案例式等教学方式，需要翻转课堂，目前的教室配置不能满足以上要求。

建设项目可行性：（需明确拟购仪器设备郫都校区、彭州校区存放地点）

随着时代的进步、科技的发展和疫情防控的要求，多媒体教学手段已经成为学校教学的必选，为任课教师和研究生提供一个高效率的教学和学习的场所，可以有效改善教学效果和学习质量，避免硬件设备不足或陈旧带来的弊端。中长期贷款项目可满足升级改造的需求，所有采购的电脑、投影、录播等仪器设备均安放在郫都校区相应教室内。

建设项目科学性：

随着计算机多媒体技术、网络技术、信息化高速等为代表的新技术的不断更新，推动了教学手段现代化进程，信息化教学环境的建设已提上日程，多媒体教室建设的数字化、智能化成为必然，交互式多媒体教学需要建设智能化的多媒体教室。

建设项目利用率：

几乎研究生的所有课程都将在升级改造后的教室上课，每学期研究生课程有叁佰多个教学班，涉及二千左右研究生，多媒体教室的利用率非常高；另外每年各级各类研究生课程建设项目都需要录制微课，录播教室的利用率也很高。

建设项目使用效益：

研究生专用多媒体教室的改造升级将全面改善研究生教室的现状，激发任课教师采用丰富的教学手段，提高课堂教学效果，提升学生的学习兴趣。

智慧教师改造升级后，马上投入使用，可以最大程度的满足研究生案例、研讨等教学安排，以及课程录制需求。

项目建设 进度安排	2022年10月10日-10月31日	项目申报和论证
	2022年11月1日-11月15日	专家论证和评审
	2022年11月16日-11月30日	项目方案调整优化及 项目设备招标
	2022年12月1日-12月15日	项目实施
	2022年12月16日-2023年1月6日	设备调试与按照
	2023年2月	项目完成投入使用
	设备到位后 2 月完成验收前的全部工作。	

三、项目采购清单及采购资金预算

主要仪器设备						
仪器设备名称	型号	规格	数量	参考单价(万元)	金额(万元)	主要技术参数
智能麦克风	XFCYMO1		14	0.035	0.49	1、需采用锂离子电池供电，工作电压范围要求：3.7V-4.5V；工作电流范围要求：35mA - 45mA；需采用 2.4GHz 工作频段；2、声音参数要求：采样率：24kHz；解析度：16bit.；频响范围：20Hz - 11kHz；信噪比：> 70dB；3、射频要求：工作频段：2402MHz - 2480MHz；频道间隔：1MHz；数据率：2M bits/sec；发射功率：+3dBm -- +12dBm，支持自适应调整；接收灵敏度：< - 87dBm @ 0.1%BER；4、为方便教室课堂授课，麦克风在收录音频的同时，须支持 ppt 翻页功能。
人工智能课堂教学实录系统	V1.0		7	3	21	1、支持用户身份智能认证与账号自动登录，无需手动登录；2、具备健全的保护机制，确保 A 用户在使用避免被 B 用户无意识干扰，同时支持 B 用户根据需要主动强行下线 A 用户；3、支持通过硬件一键开启/停止微课的录制；4、支持通过键盘快捷键开启/停止微课录制；5、支持中文、英文、中英文混合、俄文连续语音识别与实时转写，支持实时中译英、英译中、中译俄、俄译中；6. 中文转写识别率能够≥90%，英文转写识别率能够≥80%；7、支持自动提取出转写文字中的重点； 8、为提升对特定词语的识别效果，具备教育专用词库，识别时将优先匹配词库中的词汇；9、支持实时转写时根据上下文语义自动校正，以及实现文本的自然分段，支持对语气词等口语化词语进行自动过滤。10、支持根据场景需要灵活设置字幕条的位置、宽高、字幕条透明度、文字的字体、字幕条的显示/隐藏状态；支持全屏显示字幕条；
智慧教学展示	IFLYE86		7	3	21	一、大屏硬件参数 1. LED 液晶屏体：A 规屏，显示尺寸≥86 英寸，显示比例 16:9，物理分辨率：3840×2160。

系统					<p>2. 采用红外触摸感应技术，须支持 10 点触控及同时书写。</p> <p>3. 定位精度：90%区域$\leq\pm 1\text{mm}$，边沿区域$\leq\pm 2\text{mm}$；触摸高度$\leq 2\text{mm}$；最小识别直径$\leq 2\text{mm}$。</p> <p>4. 具备书写保障措施：书写区域被手、书本等较大物体遮挡或某一条触摸边框完全失灵，仍可以正常书写、操作。</p> <p>5. 屏体亮度$\geq 400\text{cd}/\text{M}^2$，色彩覆盖率不低于 NTSC 65%，对比度$\geq 1200: 1$，最大可视角度$\geq 178$度。</p> <p>6. 背光须采用去蓝光技术，有效抗蓝光、防眩光，须通过莱茵 TUV 低蓝光护眼认证。</p> <p>7. 交互平板具备智能护眼功能，兼顾师生视力保护与使用习惯。</p> <p>8. 整机提供前置输入接口，接口不少于 1 路 Touch-USB，不少于 1 路前置 HDMI 接口（非转接方式）及 4 路前置双通道 USB3.0 接口（Windows 和 Android 系统均能被识别，无需分区），≥ 1 路 Type-C，至少支持快充，投屏，反向触控，方便教学操作。</p> <p>9. 为方便教师应用，后置输入接口具备≥ 2 路 HDMI，≥ 1 路 VGA；≥ 2 路 USB-A，≥ 1 路 USB-B，≥ 1 路 AV，≥ 1 路 Audio 3.5mm，≥ 1 路 RS232，≥ 1 路 RJ45，≥ 1 路 YPBPR；</p> <p>二、OPS 性能参数要求</p> <p>1. 整机架构：为降低电脑模块维护成本，接口严格遵循 Intel 相关规范，针脚数为行业通用$\leq 80\text{Pin}$，与大屏无单独接线；</p> <p>2. CPU 采用 Intel 第 8 代酷睿 I5 处理器；内存：8G DDR4；硬盘：256G SSD；USB 接口要求：USB3.0≥ 3，USB2.0≥ 3；网络接口不少于 1 个，DP 输出接口不少于 1 个，HDMI 不少于 1 个，耳机不少于 1 个，麦克风输入接口不少于 1 个；</p>
智慧教室中控管理系统	MEDIA-Machine	1	2.97	2.97	<p>一、性能要求</p> <p>1、$\geq \text{ARM11 } 1\text{GHZ}$ CPU，1G 内存，2GFlash 闪存；</p> <p>2、支持 SSL 加密技术、A-Control 技术；支持 SNMP，内置防火墙；</p> <p>3、内置 WEBSERVER，兼容 KNXEIB 成员的产品，支持楼控协议 MODBUS，BACNET 等；</p> <p>4、支持浏览器 B/S 模式控制，支持、ANDROIDC/S 控制模式；</p> <p>5、支持模块及 COMPILER+语言编程方式，使系统更加智能、方便、稳定；</p> <p>二、接口要求</p>

					<p>1、支持≥5路独立可编程 RS-232(至少 2 路可配置 RS-485)控制接口，用户可编程设置多种控制协议和代码；≥1 路 TPS 专用 RS-232 接口，≥1 路专用幕布控制，不少于 3 路设备电源控制；≥2 路 IO，≥1 路 A-NET2 总线接口；需内置 6 口千兆交换机，其中不少于 4 路支持 POE；需提供开放式的可编程控制平台及开发包、支持中文操作界面和交互式的控制结构；≥3 路 HDMI 输入，最大分辨率≥1080P@60HZ；≥2 路 HDMI 输出，最大分辨率≥1080P@60HZ；≥1 路左右声道音频输出；≥3 个 USB2.0HOST，≥1 个 USB2.0CLIENT；</p> <p>三、功能要求：</p> <p>1、支持环境管理，可定制中控界面，实现教室环境管理，实现投影，音量，灯光等设备控制；</p> <p>2、须具有多视窗技术，支持 PC，笔记本，文件，手机终端，教学资源，白板可进行预览，缩放，拖动，批注等操作，可实时预览笔记本，教学电脑，文件视频，投屏等教学资源；</p> <p>3、支持教学 PC USB，本地 KVM 反向控制，支持远程 KVM 控制 PC；</p> <p>4、支持无线投屏，支持 BYOD，支持不少于 8 个无线设备免 APP 同时预览，显示，缩放操作，支持 AIRPLAY，MIRACAST 协议，同时实现投屏；</p> <p>5、支持接入学校校园网，统一认证管理，统一上网；</p> <p>6、支持视频，图片，PDF，PPT 等文件推送到云盒，并可进行预览，拖放，缩放，翻页，播放控制；白板，批注截图分享；</p>
电源管理器	MEDIA-PCI	1	0.22	0.22	<p>一、功能要求：</p> <p>1、≥8 路强电或 弱电开关量控制；≥路常供电多功能电源插座；具备按键支持一键全开/全关功能。</p> <p>2、面板支持时序总开关、支持≥ 11 路手动控制按键，可单独控制每路电源的通断；</p> <p>3、每路电源输出具有过流过压保护，单路最大功率：≥2200W；支持标准 RS232/485、NET 口通信协议，支持实现各种负责的控制（如时序开关、同步动作、互锁等），并支持状态查询和多台设备连接；</p>

10 寸嵌 桌式刷 卡触摸 屏	TP-10- A	1	0.65	0.65	<p>1、支持不少于一卡通、二维码两种认证方式；支持多点触控、可定制 UI，实现一键上课，下课，音量，图像等多媒体设备控制；支持多媒体设备状态及管理、支持环境传感器信息；</p> <p>2、大于等于 10.1 寸 16:9 电容触控屏，分辨率$\geq 1920*1080$；CPU$\geq 1.3G$，四核 RAM2G，内存$\geq 16G$，支持 SD 卡扩展</p>
录制终 端	AE-A6 Pro	1	2.6	2.6	<p>1、考虑教学环境下设备安装的空间，故要求主机高度$\leq 1U$，考虑到设备稳定性、安全性、节能性，要求采用嵌入式架构设计，考虑到产品故障率和易操作性等问题，故不接受 X86 服务器架构与板卡式 PC 主机架构；考虑到产品易维护性和单点故障等问题，故不接受与交互大屏、触摸一体机等显示设备相结合的录播模块结构；</p> <p>2、整机工作状态下标称功耗$\leq 30W$，设备空载功耗$\leq 20W$。支持 DC24V 安全电压供电，为不影响正常授课，要求采用无风扇散热设计，噪声$\leq 25dBA$，</p> <p>3、接口要求：≥ 5 路 3G-SDI 视频输入、≥ 3 路 HDMI 视频输入、≥ 2 路 Digital MIC 接口输入、≥ 2 路 Line in 音频输入；≥ 3 路 HDMI 视频输出、≥ 1 路 Line out 输出、≥ 1 路 3.5 耳机监听输出、≥ 2 个 USB (3.0) 接口、≥ 1 个 1000M RJ45 接口；</p> <p>4、内置$\geq 2T$ 存储硬盘，支持录制文件本地保存，支持存储空间扩展；支持在$\leq 2M$ 带宽下任意两台主机互动可实现 1080P@30、1080P@60 帧画质；</p>
终端管 理软件	奥威亚 流媒体 管理软件 V8.0	1	2.8	2.8	<p>1、支持 B/S 架构设计，能够方便教师使用 IE、360 等主流浏览器通过网络直接访问录播主机进行导播和管理。支持录制、暂停、停止等基本功能操作，实现全自动、手动两种录制模式，支持录制过程中实时切换录制模式。</p> <p>2、支持分段录制技术，当录制的课程时间较长时，可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选。基于图像识别分析技术，结合定位分析装置实现课堂教师、学生行为的全自动跟踪功能。包括教师走动、授课特写、课件跟踪、学生起立等场景。课件电脑跟踪支持“鼠键触发检测”和“图像变化检测”两种自动跟踪方式，可自定义电脑信号呈现保留时间。</p> <p>3、支持设置跟踪屏蔽区域，如主动屏蔽掉教师观摩区、窗户窗帘、教室门口、大屏液晶电视等易干扰跟踪效果的地方，所屏蔽的地方系统将不对其进行图像分析跟踪运算，以</p>

					避免这些地方干扰整体的跟踪效果。支持通过通讯录选择互动录播并“一键式”呼叫创建互动房间，支持通过会议号和会议密码直接加入已创建的互动房间。支持对每台录播设备自动分配纯数字短号，可以通过短号直接呼叫录播设备创建互动。 4、提供“授课”和“会议”两种互动模式，其中“授课”模式贴近实际同步课堂教学场景，听课端观看的互动画面有主讲端控制。支持将主讲老师和课件信号双分屏或画中画模式共享给听课端观看。
终端导播软件	奥威亚流媒体导播软件 V8.0	1	2.8	2.8	1、支持电脑、教师特写、教师全景、学生特写、学生全景及合成画面共 6 路信号的预览； 2、支持电影模式、电影+资源两种录制模式；支持自动、半自动、手动三种导播模式；
高清摄像机	AX-C22 P	4	0.6	2.4	1、支持≥2 路 SDI 输出，≥1 路 HDMI 接口，≥ 1 个 RJ45 接口，≥ 1 个 USB 接口；支持摄像机独立开关控制； 2、传感器 CMOS，尺寸≥1/2.33 英寸；支持传感器总像素≥800 万，有效像素≥207 万；支持镜头焦距≥22 倍数字、光学变焦； 3、支持 2D、3D 降噪；支持 AAC 音频编码，支持≥1 个 3.5mm Line in 音频接口；支持≥250 个摄像机画面预置位设置。支持 USB Type-A 接口，可扩展 WiFi 传输功能；支持 RS232、RS422 通讯接口；图像采集和输出分辨率支持 1920*1080，支持 H. 265/H. 264 视频编码。
高清摄像机管理软件	AVA 高清摄像机管理软件 V1.0	4	0.3	1.2	1、摄像机管理软件支持通用浏览器直接访问登陆进行管理。支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 2、支持视频制式、视频编码、分辨率、帧率、I 帧间隔、码率控制、码率设置。支持音频格式、采样率、码率、输入类型、通道数设置。可进行系统时间、重启、回复默认参数设置；网络摄像机网络参数设置（IP、掩码、网关）、RTSP 设置。
教师定位分析仪	ITS-T100	1	0.1	0.1	1、扫描方式：逐行扫描输出帧率：30fps；摄像元件：1/3 ” ‘ 有效像素：1920（H）×1080（V）；最低照度：0.3Lux；通讯方式：RJ-45，支持 POE 供电

教师定位分析软件	AVA 教师定位分析软件 V1.0		1	0.5	0.5	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 B/S 架构设计，支持通用浏览器进行远程访问进行管理； 2. 采用图像识别定位分析技术，智能识别教学行为，根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号，与录播主机进行跟踪数据对接；支持学生起立跟踪功能，支持当学生起立特写跟踪拍摄，同时支持学生起立后自定义为学生与老师双分屏交互画面； 3. 支持多个学生起立跟踪功能，多学生起立切换为学生全景拍摄；支持自定义规定时间间隔自动切换为学生全景画面；支持多个区域屏蔽功能，避免屏蔽区域内的干扰，提高系统识别效果；
学生定位分析仪	ITS-S100		1	0.1	0.1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 扫描方式：逐行扫描；输出帧率：30fps；摄像元件：1/3 "；有效像素：1920 (H) × 1080 (V)；最低照度：0.3Lux；通讯方式：RJ-45，支持 POE 供电
学生定位分析软件	AVA 学生定位分析软件 V2.0		1	0.8	0.8	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 B/S 架构设计，支持通用浏览器进行远程访问进行管理；采用图像识别定位分析技术，智能识别教学行为，根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号，与录播主机进行跟踪数据对接； 2. 支持学生起立跟踪功能，支持当学生起立特写跟踪拍摄，同时支持学生起立后自定义为学生与老师双分屏交互画面；支持多个学生起立跟踪功能，多学生起立切换为学生全景拍摄；支持自定义规定时间间隔自动切换为学生全景画面； 3. 支持多个区域屏蔽功能，避免屏蔽区域内的干扰，提高系统识别效果；支持检测区域设置，对指定区域进行跟踪分析，支持同时划飞多个检测区域；具有“模糊防抖”功能，避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象；
数字音频矩阵	IAM-GA60		1	0.35	0.35	<ol style="list-style-type: none"> 1. 48K 采样率，高速 DSP 处理芯片；最大支持 4 路模拟输入，1 路立体声输入，2 路无线输入和 4 路模拟输出，2 路功放输出的音频信号处理； 2. 频率响应：20-20KHz；THD+N：≤0.003 @1KHz，+4dBu；动态范围：≥100dB； 3. 支持全功能矩阵混音功能；支持场景预设功能，可通过场景预设切换相应配置；支持断电自动保护记忆功能；USB 背景音乐播放与录制功能，支持通过 USB 接口自动读取并选择播放 U 盘中的 MP3、WAV 等格式的音频文件。

数字音频处理软件	AVA 音频处理与功放管理软件 V1.0		3	0.45	1.35	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 C/S 或 B/S 软件架构设计，支持对音频处理矩阵进行管理。 2. 信道管理：提供输入输出信道的快捷控制方式，每个通道的处理器都可以快速直通和启用，选中不同的信道，会自动切换信道信息；扩展器管理：支持通过扩展器调整输入的动态范围；自动增益：支持通过改变输入输出压缩比例来自动控制增益的幅度，自动提升和压缩话筒音量，使之以恒定的电平输出； 3. 压缩器管理：支持通过压缩器减少信号高于用户确定的阈值的动态范围，信号电平低于阈值保持不变；均衡器管理：31 段频点可单独调节增益，从而达到加强、削弱某些频点的目的，实现不同效果。
扩声系统主机	DSP-AP 3100R		1	0.68	0.68	<ol style="list-style-type: none"> 1. 要求音频处理器部分和数字功率放大器部分、双模无线麦接收器（选配）一体式设计，无外置接收盒，高度$\leq 1U$，采用纯嵌入式设计，前面板提供蓝底白字液晶显示屏和操作旋钮，用于显示各项参数指标。前面板带音量电平指示灯，动态显示音量。 2. 主机采用开关电源供电，具有 180-240V 宽电源电压输入范围，采用高效 D 类数字功放，环保省电。功放具有延时保护、短路过流保护功能，带强制散热风扇。 3. 要求不少于 6 路麦克风输入接口，且为凤凰接口方便连线，内置 48V 幻象电源供电，具备多麦同时使用技术，且多麦同时使用不啸叫、不丢字、不卡顿，声场均匀。 4. 内置高速浮点 DSP 处理器，带 USB 通讯口，配套 DSP 音频调试软件，要求具有高低通、粉噪发生器，相位调节、限幅器调节，延时时间调节，32 段参量均衡，精准调节声场均衡，声音参数能保存文件存储和调用
吊麦话筒	DM-907		6	0.12	0.72	<ol style="list-style-type: none"> 1. 频率响应：20-20KHZ；敏感度：$-34dB \pm 3dB$；输出阻抗：200Ω； 2. 最大声压级：135dB SPL；信噪比：$\geq 80dB$
扩声系统音箱	SP590		1	0.18	0.18	<ol style="list-style-type: none"> 1. 频率响应范围：60Hz-20kHz；阻抗：8Ω；灵敏度：88dB；有效功率 30W，峰值功率 80W
课堂互动系统	讯飞 AI 课堂		2	13	26	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持教师自建资源库，增加自己的单题、组卷、课件内容，支持教学资源在教师自己账号下同一课堂或不同课堂间的复用；支持在同一课程组内的教师协同备课，共用课程

	v4.0					<p>组内的课程资源。</p> <p>2. 支持教师上传教学文档作为课件，进行在线或本地播放（包括但不限于 DOC、DOCX、PPT、PPTX、XLS、XLSC、WPS、PDF、RTF、ET、DPS 等格式），可设置是否允许学生查看或下载，记录学生查看名单、查看时长等相关信息。</p> <p>3. 支持教师引入已有微课作为课件，可设置是否允许学生查看，学生观看时可同步展示结构化视频、关键帧及转写文字等信息；提供不少于五种题型的模板，教师可添加题目、批量录入、复制题目，支持设置答题时长、答案、难度，添加解析。</p> <p>4. 支持将课堂资源库中的题目进行快速组卷，也可复用已有组卷。支持对组卷的相关信息、答题时长进行设置，支持手动或自动公布答案，支持题目乱序、选项乱序。</p> <p>5. 提供可视化课堂成绩管理界面，教师可实时查看学生历次参加答题、讨论、互评、课件阅读、作业等成绩的统计分析数据。系统需支持教师对各项互动分数进行个性化设置，对学生平时成绩的进行自动汇总，并支持一键导出成绩统计表。</p> <p>6. 系统需支持教师、学生、管理员等角色权限的设置，满足教学管理需求。支持管理者实时查看全校课堂教学数据，可视化呈现当前出勤率、进行中的课堂、实时上课教师及学生数量，自定义时间内整体平均出勤率。可查看师生活跃趋势及活跃时段分布。</p> <p>7. 支持管理者查看当前正在进行的课堂教学情况，包括实时出勤率、参与度、学生课堂互动参与情况等。支持管理者从教师教学维度查看整体课堂教学数据。对课堂教学互动活动使用进行对比分析，对教师备课行为分析统计，可视化呈现教师活跃度排行榜。从教师个体维度分析对比学生参与度、学生出勤率、学生活跃度。</p> <p>8. 支持管理者从学生学习维度查看整体课堂学习数据。可视化呈现学生课堂平均活跃度，以及学生完成和参与课堂互动的数据。</p>
研讨型 动学生 操作台	定制	1 2 0	0.1	12	定制	

系统集成服务	定制	1	14	14	1. 提供安装 7 间教室 120 套学生操作平台及录播设备使用的服务，所有的综合布线，地面开槽，地面恢复。需要的辅助材料提供超六类网线、电源线； 2. 提供 15 间以上教学设备安装调试，框架搭建固定，包套边，综合布线。 3. 提供七间教室的美化，设备存放的机柜，保障教室的隔音效果，保障灯光等
6 寸壁挂音箱	ESP-16C	1 6	0.05	0.8	1、喇叭尺寸：6"低音+1"高音；额定功率：60W；灵敏度：91dB；频响范围：40-16KHZ；最大声压级：109dB；额定阻抗：8Ω；辐射角度：H80° xV50°；
2*200W 移频功放	ASF-200	8	0.29	2.32	1、多媒体移频功放，5 路话筒输入；四路平衡话筒输入可选 48V 供电模式；话筒输入均通过了 DSP 处理；一路双声道音源输入，一路双声道线路输出；带 MP3 与 USB 播放口以及 FM 调谐器；A/B 两组接线柱，输出功率 2*200W/8Ω，2*300W/4Ω；
一拖二无线领夹话筒	HR-218L	8	0.21	1.68	1、一拖二无线领夹话筒，支持混合和独立输出；具有 LCD 显示屏，可显示 RF 和 AF 信号强度，频率，频率组/频道等工作状态； 2、支持红外线数据自动同步（SYNC），能快速将接收机频率同步到发射器上；频率范围：≥640MHz-690MHz；

注：单台（套）设备需按设备名称填写。

四、项目技术和管理人员配置计划

姓名	职务职称	所属单位	项目建设中承担的主要任务
万志昂	副部长副教授	研究生院	项目规划和进度安排
王辉艳	科长副教授	研究生院	项目实施

五、支出绩效目标申报表

预算执行率权重(%):	10%			
整体目标:	通过对研究生教学专用教室的升级和改造,基本实现研究生教学信息化、现代化、智慧化的目标,为提高研究生人才培养质量提供必要的物质保障。			
一级指标	二级指标	三级指标	指标值	权重(%)
产出指标	数量指标	指标 1:	完成预算规定的 15 间研究生专用教室教学条件的改善。	10%
		...		
	质量指标	指标 1:	达到学校招标的质量要求和验收目标。	30%
		...		
	时效指标	指标 1:	按照合同规定时间按期完成智能化教室改造任务	10%
		...		
	成本指标	指标 1:	符合行业成本控制标准	20%
		...		
效益指标	经济效益指标	指标 1:		
		...		
	社会效益指标	指标 1:	新建智能化教室能够助力提升学校研究生人才培养质量	15%
		...		
	生态效益指标	指标 1:	改造后的教学设备达到环保测评要求	5%
		...		
	可持续影响指标	指标 1:		
		...		
满意度指标	服务对象满意度指标	指标 1:	教师满意、学生体验感好	10%
		...		
填报说明: 1. 绩效指标由各单位(部门)结合项目具体情况增删,其中产出指标中至少选填数量指标、质量指标两项指标,效益指标中至少选填一项;批复后的绩效目标为绩效考评的主要依据;设定指标时可参考学校“十四五”发展规划纲要。				

六、承诺

我单位填报的立项论证申报材料真实可行。若有不实，我单位愿承担一切责任。

项目负责人(签字):

立项申报单位负责人(签字、盖章):

七、立项论证意见

经论证，对研究生的部分专用教室实施智慧型智能互动设备升级改造具有较强的必要性和紧迫性，项目实施具有可行性，相关保障条件具备，同意立项。

论证组专家(签字):

八、审批意见

项目归口管理部门意见	项目归口管理部门负责人： (签章) 年 月 日
基建处意见	基建处负责人： (签章) 年 月 日
国资处意见	国资处负责人： (签章) 年 月 日
学校分管领导意见	项目归口管理部门分管校领导： 年 月 日
	国资管理部门分管校领导： 年 月 日