

四川国际标榜职业学院
智慧教室建设项目

招 标 公 告

招标文件编号：设备招标[2024-008]号

工程项目名称：智慧教室建设项目

招 标 单 位：四川国际标榜职业学院

2024 年 6 月 28 日

根据学院招标文件有关规定，现将智慧教室建设项目进行公开招标，欢迎有意愿且符合要求的单位参与投标。有关事项公告如下：

一、项目概况

为提升我校专业建设和课程建设水平，提高课堂信息化教学技术应用场景，促进教师教育教学改革能力建设。同时，为了保障我校教师教学能力大赛视频录制水平，决定将 6-214、12-507 两间教室改建成智慧教室，具体呈现形式为：集成电脑屏幕（大屏）黑板、视频录制监控（前后）、视频录制收音设备、影像设备、吸音墙、吊顶、木质门、单体方形桌椅和控制系统集成。现通过公开招标方式确定建设及供货服务单位。

智慧教室建设完成后，需实现以下几大主要功能：

（一）教学智慧化：其教学主要由触摸大屏显示系统完成，其核心是触控式一体机+电子白板，代替传统的黑板+投影模式。内置电子白板功能的代替传统的黑板教学，实现无尘教学，保护师生的健康，触控式一体机就是一台大显示屏的平板电脑，可在上面进行 PPT 授课、教学视频播放，软件安装、操作与演示等电脑功能，实现便携式教学，还可通过网络实现互联网教学等功能。

（二）教学资源自动化录制：智慧教室建设完成后，可实现课程的自动录制，将整个课堂上教师和学生的表现录制下来，自动生成视频文件保存在学校的服务器上，形成完成的课堂教学资源，便于学生

课后回顾学习，为职业院校提供丰富的教学资源，提高职业院校整体的教学质量。

（三）环境智慧化：通过智能设备可以实时监测和感知教室的温度、湿度等环境因素，营造智慧、高效、绿色、节能、舒适的教学环境，进而推动教育事业的发展，为教育、教学提供有力支撑。

二、招标方式

公开招标。

三、投标人资格

（一）投标人应为独立法人资格，持有效营业执照和行业从业资格证明。

（二）投标人本身长期从事与本项目同类业务经营，有稳定的专业技术人员队伍，并提供投标产品授权经营相应资质证明材料。

（三）提供具有良好商业信誉和健全会计制度的承诺函。

（四）投标人至招标公告发布之日前三年内无犯罪等重大违法记录。

四、标书获取

标书免费，从学院邮件系统或学院官网公告栏下载。

五、投标说明

(一) 投标截止时间：即日起至 2024 年 7 月 12 日 12:00 时止。

(二) 标书递交地点：四川国际标榜职业学院纪检保卫处办公室。

(三) 开标时间：2024 年 7 月 12 日 14 时。

(四) 现场踏勘及答疑

即日起至 7 月 11 日，9:00-16:00，不集中安排，自行前往，咨询答疑：罗老师 18111251808。

建议投标人到校踏勘现场，向罗老师了解安装地点、网络电源布线走向、场地基础空间条件、主控室及分线接入点需求、卸货地点搬运路线、时间进度等具体要求，以便准确报价。

(五) 投标报名：踏现场时，持营业执照（或复印件盖鲜章）填写相关信息报名。

(六) 评标方式：综合评标，合理低价投标法。

本次招标分《设备采购部分投标报价表》、《室内装饰方案及工程造价部分投标报价表》两部分，招标人可以根据投标人报价、实际从事业务范围、经营服务优势等情况，确定一个中标人或分别确定两个中标人

设备采购部分评分表如下：

序号	评分因素及权重	分值	评分标准	说明
1	报价	15	以本次最低有效磋商报价为基准价，磋商报价得分=(基准价 / 磋商报价) *15 小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除按照磋商文件须知附表规定执行。	共同评分因素
2	技术配置	56	完全满足磋商文件技术参数要求没有负偏离的得 56 分。 1、带“▲”项的重要技术参数，共计 16 条，总分 24 分，每有一项不满足扣 1.5 分，扣完为止。 2、非带“▲”、“●”项的为一般技术参数，共计 170 条，	共同评分因素

			<p>总评分 17 分，每有一项不满足扣 0.1 分，扣完为止。</p> <p>3、带“●”符号的参数（8 条）为现场演示评审项，需供应商现场进行功能演示，现场演示环节完全符合要求的得 15 分，每有一项演示不符合要求或未提供演示的扣 1.875 分，扣完为止；</p> <p>注：</p> <p>①若磋商文件“技术参数要求”中明确需提供相应的证明材料进行佐证的，供应商应按要求提供；若提供非有效证明材料或未提供均视为负偏离。</p> <p>②以“1、2、3...”标识作为评分序号级别，若有子项（1）、（2）...项，则按（1）、（2）...项计算。</p> <p>③演示场地由招标人统一现场提供，系统演示现场无电脑和网络，供应商自行准备演示所需的工具和材料，讲解人员须遵守现场纪律。总演示时长不超过 15 分钟，未演示部分不得分。每位供应商的演示机会有且仅有一次，如在规定时间内因自带设备原因未演示成功，由供应商自行承担相关责任。</p>	
3	实施方案	12	<p>根据供应商针对本项目提供的实施方案进行评审，内容包括：①进度计划及实施方案、②送货及安装方案、③培训方案、④售后保修计划、⑤售后服务质量控制措施、⑥本地化服务能力及售后服务人员配置；以上 6 项齐全无缺陷的得 12 分，每缺少一项扣 2 分；每有一项内容有缺陷的扣 1 分，扣完为止。</p> <p>注：①缺陷是指以下情形中的任意一项：项目名称、实施地点、实施内容等与本项目要求不一致；涉及的标准及规范错误；提供的证明材料过期或与本项目实施无关；套用其他项目方案与本项目实施无关；②评审时以评审专家根据自身专业能力结合本项目实际和投标文件响应情况独立评审为准。</p>	共同评分因素
4	证书资质	8	<p>1. 供应商具有质量管理体系证书、环境管理体系认证证书的每提供一个得 1 分，最多的 2 分，不提供不得分；</p> <p>2. 供应商具有 2 级及以上信息系统安全等级保护备案证明的得 2 分，不提供不得分；（提供备案证明材料）</p> <p>3. 供应商提供智慧课堂类系统计算机软件著作权证书的得 2 分，不提供不得分；</p> <p>4. 供应商提供大数据综合分析展示类系统计算机软件著作权登记证书得 2 分，不提供不得分；</p> <p>注：提供有效期内的证书复印件并加盖供应商鲜章。</p>	共同评分因素
5	类似业绩	8	<p>供应商提供 2021 年 1 月 1 日（含）至今已完成类似项目业绩，每有一项类似业绩得 2 分，最多得 8 分。</p> <p>注：提供合同或中标通知书复印件并加盖供应商鲜章，以合同签订时间为准。</p>	共同评分因素
6	节能、环境标志、无线局域网产品	1	<p>投标产品中属于政府采购优先采购范围的，则每有一项为节能产品或者环境标志产品或者无线局域网产品的得 0.5 分，非节能、环境标志产品的、无线局域网产品的不得分。本项最多得 1 分。（强制采购产品除外）</p>	共同评分因素

(七) 投标人不参加评标会，如需参加由招标人另行通知。

(八) 投标保证金：5000 元（伍仟元整）。

1. 收款账户：

收款人：四川国际标榜职业学院

帐号：511620011018160048910

开户行：交通银行成都龙泉驿龙鑫支行

2. 未交纳投标保证金，投标无效。将投标保证金转账电子凭证或复印件装订在投标文件中。

3. 投标保证金退还：

如中标，中标后投标保证金自动转为履约保证金，待完成合同签订后 28 日内，无息返还给投标人。

如未中标，且无串标、无其他弄虚作假投标行为，投标保证金于 5 个工作日内无息原路径退回。

如弃标（中标人在收到中标通知书后，无正当理由不在规定时间内与招标人订立合同，或在签订合同时向招标人提出附加条件等），或投标人违反其在投标文件中的承诺，或存在任何形式的串通投标或以其他方式弄虚作假投标行为，或存在法律法规规定的其他扣收投标保证金情形的，投标保证金不予退还。

(九) 投标费用：

投标人承担的所有与准备和递交投标文件有关的费用，无论投标过程结果如何，招标人在任何情况下不负责该费用。

六、招标内容

（一）报价说明

投标报价应包含全部设备、辅助材料、深化设计及图纸、安装、调试、人工、机械、运输、仓储、保险、运费、税费（增值税专用发票）、劳保、技术支持与培训、保修以及其它不可预见的风险因素等在内的所有一切包干费用。相关费用计入投标报价表所列项目中，不得另行加栏、列项。

（二）主要设备功能需求及技术指标基本要求

序号	模块名称	规格及技术参数基本要求	数量	单位
1	智慧教室终端	<ol style="list-style-type: none">智慧教室终端为嵌入式架构一体化硬件设备，所有应用功能通过讲台高清触控屏操作来完成，主机及讲台高清触控屏采用讲台方式安装和使用；要求智慧教室终端内置智慧控制、专业录播、远程互动、无线投屏、圈点批注等信息化教学应用功能；要求智慧教室终端通过登录即可自动开启教室显示大屏/投影幕布、灯光、窗帘、空调等外设，实现轻松开始授课；支持各种规格的高清触控屏的讲台安装和使用，要求显示尺寸≥ 23英寸，通过高清触控屏能够实时显示并控制智慧教室终端所有功能；●要求具备屏幕切换显示功能：老师通过操作讲台高清触控屏，可快捷切换智慧教室终端控制界面和电脑桌面，实现一块高清触控屏在两种内容之间切换显示，实现老师操控终端和电脑授课一块屏幕完成，专注精力于教学；●内置教师权限管理模块，支持扫码登录，支持在扫码登录界面一键开启课程录制，并且支持一键开启结束后自动上传至学校网络教学平台云盘空间；内置录播模块，具备录制、导播、跟踪、音视频编解码、远程互动、音频处理及功放、存储、流媒体服务器等功能于一体；●要求录播画面在讲台高清触控屏上可实时预览，并支持录制、暂停、停止、加时等操作，录制开启时能在教室显示大屏/投影幕布上呈现准备开始的倒计时，提醒师生即将开始录制；支持 web 远程导播控制，导播画面模式支持单画面、多画面、画中画等，通过键鼠即可控制导播实时切换，支持手动/自动导播切换和手动/自动跟踪切换；▲终端接口要求：3G-SDI 视频输入接口不少于 6 路，HDMI 视频	2	台

	<p>输入接口不少于 2 路，HDMI 输出接口不少于 2 路，LAN 口不少于 4 路，USB 接口不少于 1 个，RS-232 控制接口不少于 1 个，MIC 音频输入接口不小于 6 路，每路均支持独立的 48V 幻象供电开关，LINE IN 接口不少于 1 路，LINE OUT 接口不少于 1 路，音箱输出接口不少于 2 通道；（提供产品实物接口图并加盖厂商公章）</p> <p>11. 要求内置数字音频处理功能，支持 MIC、LINE IN 等音频混音、增益、降噪等处理，音视频互动中支持回声抑制处理功能；</p> <p>12. ●内置圈点批注功能，无需启动任何软件工具，即可在教师电脑、外接笔记本、无线投屏等信号画面上圈点批注；为保证教学课件能完整显示，要求可在讲台高清触控屏上实现无遮挡一键圈点批注工具栏，并支持选择不同颜色和粗细笔迹对授课内容进行圈点和批注；</p> <p>13. 内置白板教学功能，支持教师在授课过程中通过讲台高清触控屏模拟白板粉笔书写来进行板书教学；打开白板能全屏展示到黑板大屏、投影幕布显示；</p> <p>14. 支持自动保存圈点批注和白板板书内容，滑动讲台高清触控屏可快速浏览已保存的内容；</p> <p>15. ●支持硬件无线投屏，支持移动设备内容投屏显示到智慧教室终端（支持手机、平板、笔记本电脑 3 种不同类型移动设备），老师可以在终端触控屏上选中全屏输出到液晶大屏上显示；支持投屏内容的录制，完整记录老师投屏、圈点批注全过程；</p> <p>16. 内置多路信号源快速切换功能，通过讲台高清触控屏操控即可对内置电脑、外接笔记本、无线投屏、远程教室等视频信号进行快速切换；</p> <p>17. 内置无线路由器，可实现标准教室的无线网覆盖，支持老师手机连接 WiFi 用各种移动 APP 辅助教学；</p> <p>18. 内置数字音频功放，可直接驱动无源音箱扩声，也支持外接独立音频功放扩声；支持对音频输出通道进行音量调节，支持对音频输出通道进行静音设置；</p> <p>19. 支持远程互动功能通过讲台高清触控屏操作就可与其它互动教室进行音视频互动；</p> <p>20. ●直播功能，支持提前创建直播活动并支持在终端设备上一键开启直播，支持多终端观看，可以支持校内、校外远程直播，支持万人在线观看直播学习；</p> <p>21. 支持大屏共享模式，可一键将教师屏幕共享到小组屏，支持小组互动模式，可一键开启小组多终端投屏互动；</p> <p>22. ●支持在课程录制界面将已录制好的资源一键上传到学校现有网络教学平台个人云盘空间内；</p> <p>23. ▲为保证产品质量，要求提供智慧教室终端产品国家强制性产品认证证书复印件并加盖厂商公章；</p> <p>24. ▲为保证产品设计符合节能环保的国家标准，要求提供智慧教室终端产品节能证书复印件加盖厂商公章；</p>		
2	智慧终端管理	2	套

	系统	<p>4. 支持绑定管控平台，并对智慧终端进行相关系统设置；</p> <p>5. 支持统一修改无线网络信息；</p> <p>6. 支持统一设置教室设备串口信息，包括一体机、投影等。</p>		
3	录播系统	<p>1. 为保证系统的稳定性，所投产品需内置于智慧教室终端；</p> <p>2. 采用 B/S 架构，具备直播、点播、录制管理、导播控制、系统设置、参数修改等功能，支持 Linux、mac、Windows 多操作系统访问，支持 IE、谷歌、火狐、360 等各版本浏览器访问；</p> <p>3. 为保证系统与资源平台进行资源对接，要求系统支持 RTP、RTSP、RTMP 等音视频传输协议，支持所录制的视频文件 FTP 自动上传至服务器功能；</p> <p>4. 为保证直播观看和视频交互流畅进行，要求画面延迟$\leq 300\text{ms}$（局域网）；</p> <p>5. ▲支持公网 CDN 直播推送，支持公网视频平台进行直播对接，支持平台数量≥ 3 个，进行活动视频的大规模直播；（提供功能截图并加盖厂家公章）</p> <p>6. 录制模式支持本地电影模式、资源模式视频录制和双模式同步录制。</p>	2	套
4	教师 3D 跟踪探测器	<p>1. 要求传感器能够对可视范围内所有人物目标追踪，精准标定人物目标三维坐标；</p> <p>2. 2. 要求传感器内置定位检测智能算法，传感器内置视频摄像头和光学感应镜头，双目深度信息测量。传感深度范围：1.2-9.8 米。接口：RJ45。网络协议：UDP、TCP；</p> <p>3. 3. 传感器实时侦测包含人物高度、纵向距离和横向距离等数据；</p> <p>4. 综合运用景深识别、视觉感知分析、面部识别分析等多种算法，准确定位目标；</p> <p>5. 要求与智慧教室终端同一品牌。</p>	4	台
5	学生 3D 跟踪探测器	<p>1. 要求传感器能够对可视范围内所有人物目标追踪，精准标定人物目标三维坐标；</p> <p>2. 要求传感器内置定位检测智能算法，传感器内置视频摄像头和光学感应镜头，双目深度信息测量。传感深度范围：1.2-9.8 米。接口：RJ45。网络协议：UDP、TCP；</p> <p>3. ▲传感器实时侦测包含人物高度、纵向距离和横向距离等数据；（提供功能截图并加盖厂家公章）</p> <p>4. 综合运用景深识别、视觉感知分析、面部识别分析等多种算法，准确定位目标；</p> <p>5. 要求与智慧教室终端同一品牌。</p>	4	台
6	全自动跟踪系统	<p>1. 为保证系统的稳定性，所投产品需内置于智慧教室终端；</p> <p>2. 采用图像识别主动跟踪技术，无需另配跟踪主机，抗干扰性强，教师、学生均无需佩戴任何辅助装置，能够实现全场景跟踪；</p> <p>3. 全自动录制时，能进行老师特写、老师全景、学生特写、学生全景画面的自动切换。特写镜头支持自动距离识别，可自动调节摄像变焦功能，始终保持老师/学生的最佳特写画面。支持画面的大小、远近距离的预设调节；</p> <p>4. 自动跟踪系统支持多人员识别与拍摄、单人拍摄特写、多人全景</p>	6	套

		拍摄。支持多种逻辑跟踪策略，支持自定义老师、学生的画面布局。支持 VGA 信号自动检测跟踪，支持自定义 VGA 保留时长。		
7	导播系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备录播控制、导播切换等功能； 2. 支持系统的直播预览、录制控制、手动导播切换和摄像机云台控制等功能； 3. 直播预览功能：教室内各摄像机视频和 VGA 信号与导播平板端同步，可以实时通过导播控制客户端进行直播预览观看；支持资源模式多画面和电影模式的预览；方便用户远程实时预览教室场景画面； 4. 支持“一键式”录制启停功能，录制时长可选，并可追加录制时长，简化录制操作； 5. 导播画面布局设置，支持单画面、画中画等画面布局样式选择，丰富视频场景切换； 6. 支持摄像机控制功能，摄像机支持对多个预置位的设置与调用、自定义变倍值的快速变倍。 	2	套
8	云台摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 传感器类型：1/2.8 英寸高品质 CMOS 传感器； 2. 传感器像素：有效像素：207 万； 3. 视频格式：1080p/60, 1080i/60, 1080p/50, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25 向下兼容； 4. 数据接口：SDI, RJ45； 5. 镜头焦距：12 倍光学变焦，$f=3.9\sim 46.8\text{mm}$； 6. 光圈系数：$F1.8\sim F2.4$； 7. 视角：6.3°（窄角）$\sim 72.5^\circ$（广角）； 8. 支持协议：VISCA、Pelco-D、Pelco-P； 9. 支持倒装，支持网口版本升级； 10. 为保证系统兼容性，所投产品需与智慧教室终端为同一品牌。 	8	台
9	拾音吊麦	<ol style="list-style-type: none"> 1. 换能方式：电容式 2. 指向性：单一超指向 3. 频率响应：100-16000Hz 4. 输出阻抗：近距 $1\text{K}\Omega$、远距 $2.3\text{K}\Omega$ 5. 灵敏度：近距 -45dB、远距 -38dB 	12	支
10	云直播系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 云直播功能，支持多终端观看，与教学平台及 APP 对接，可在教学 APP 中定制直播间，同时直播时长、互动数据等均可统计到教学平台，实现无缝对接； 2. 支持扫码进入直播间，同时也支持观看地址连接加入直播间； 3. 具备直播管理行为，可设置云直播是否允许回放，是否允许评论，是否允许转发等功能。 	2	套
11	数字红外无线教学扩声系统主机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统采用数字红外音频传输及控制技术； 2. ≥ 2 个 RJ45 接口，用于连接数字红外接收器； 3. 内置功放，具有不少于 4 个扬声器接口，功率：$\geq 60\text{W}\times 2$ ($8\Omega/6\Omega$)，$30\text{W}\times 4$ (8Ω)； 4. ≥ 2 路 USB 接口，一路 USB 口用于连接麦克风充电座或有线麦克风进行音频传输；可配合数字红外无线麦克风实现 PPT 翻页功能； 5. ≥ 2 路线路输入，需支持一路麦克风输入，并可提供幻象电源；≥ 2 路线路输出； 	2	台

		<p>6. 需具有 RS-232 连接串口，用于连接中控系统，可实现集中控制；</p> <p>7. 频率响应：主机线路-主机：$\geq 50 \text{ Hz} \sim 20 \text{ kHz}$；麦克风-主机：$\geq 100 \text{ Hz} \sim 20 \text{ kHz}$；</p> <p>信噪比：$\geq 90\text{dB}$；动态范围：$\geq 85\text{dB}$；总谐波失真：$\leq 0.06\%$。</p>		
12	麦克风	<p>1. 包含一支有线麦克风及一支无线红外手持麦克风；</p> <p>2. 有线鹅颈麦标配 60 cm 话筒杆，自带无线手持麦充电座，多用途智能扩声；</p> <p>3. 教室与教室之间保证互不干扰，无论多少个教室安装，同时使用都不会有串频和干扰现象；</p> <p>4. 红外麦克风在不同教室之间使用，无需对频，即开即用，简单方便。</p>	2	套
13	数字红外接收器	<p>1. 数字红外音频传输及控制技术，不受高频驱动光源干扰，可正常工作于阳光下的环境；</p> <p>2. 接收频点可调；</p> <p>3. 接收角度：垂直：$150^\circ (\pm 75^\circ)$，水平：360°；辐射距离：$\geq 25 \text{ m}$；覆盖面积：约 80-100 m^2；</p> <p>4. 1 个 RJ45 接口，用于连接 CBLRJ45 系列延长网线。</p>	2	台
14	壁挂式音响	<p>1. 壁挂式音箱</p> <p>2. 频率响应$\geq 65 \text{ Hz} \sim 20 \text{ kHz}$；</p> <p>3. 定阻输入：$8 \Omega$；</p> <p>4. 额定功率$\geq 40\text{W}$；</p> <p>5. 灵敏度$\geq 90\text{dB}$。</p>	8	支
15	智慧课堂系统软件	<p>（一）基础功能：</p> <p>1. 智慧课堂系统由课程建设模块、智慧课堂教师端、投屏助手、移动端构成，实现课前课程建设、课中教学互动、多屏互动教学、对比教学、分组研讨等功能；</p> <p>2. 智慧课堂系统具备用户管理功能，支持与学校现有教学平台用户数据无缝对接；同时支持临时创建班级，临时增加学生用户、微信用户，快速完成课堂教学；</p> <p>3. 智慧课堂系统要求与学校现有教学平台无缝对接，共享课程数据、备课资料、班级管理、题库、作业、试卷等，实现智慧教室与课前资源的连贯性；</p> <p>●4. 智慧课堂系统在授课过程中所产生的的教学数据需要自动汇总到学校现有教学平台包括但不限于课中签到数据，课中随机选人数据，课中评分数据，课中主题讨论数据，课中发放相关文档数据等；（提供相关对接成功案例演示视频）</p> <p>（二）课程建设模块：</p> <p>1. 支持制作富媒体课程，选择不同的模板就可以建设慕课或精品课程的个性化课程网站，所建课程自动同步到学校现有教学平台中；</p> <p>2. 提供多套精美网络课程建课模板，教师可依据个人资料的丰富程度及喜欢的风格进行个性化的设置，支持教师在建课程自动生成课程网站；</p> <p>3. 支持课程创建者按周、课时自动生成课程章节，快速创建课程章节目录，也可以选择模板导入形式创建课程目录，提升建课效率；</p>	2	套

	<p>4. 支持课程负责人指派其他人共建同一门课程，也可为自己指定助教辅助自己进行课程建设和教学管理。并且可以对助教的权限进行设置，比如，是否允许查看成绩、允许管理作业、允许管理考试、允许管理论坛、允许发布通知、允许管理课程设置等；</p> <p>5. 支持慕课制作和慕课教学模式，实现课程知识单元化，每个知识单元聚合丰富的富媒体教学资源，并在同一个页面中进行显示；</p> <p>6. 教师可通过系统上传课程所需要的教材、参考书、参考文献、视频等资源；</p> <p>7. 支持 1000MB 以下文件、视频等通过浏览器上传、1000MB 以上文件、视频等使用云盘上传；</p> <p>▲8. 支持教学视频任意时间点可插入测验题、图片、PPT，插入的图片与 ppt 可随时更改位置；插入的测试题支持单选题、多选题和对错题等题型；（提供功能截图并加盖公章）</p> <p>▲9. 支持视频的虚拟剪辑，可以将视频文件按照课程的要求剪辑成适当长度；（提供功能截图并加盖公章）</p> <p>▲10. 支持视频打开“防拖拽和防窗口切换”，学生观看时无法进行快进播放，切出系统界面自动停止播放；（提供功能截图并加盖公章）</p> <p>▲11. 具备课程示范包功能，课程示范包资源包括课程章节、题目库、资料库、作业、考试等在内的完整课程资源内容，可供教师建设课程引用；（提供功能截图并加盖公章）</p> <p>（三）智慧课堂教师端：</p> <p>采用客户端安装包的形式，安装到教室主屏；</p> <p>1. 资源调用：</p> <p>▲（1）课程资源：可直接调取学校现有教学平台已建课程资源，包含课程章节内容、作业模块、考试模块、学生管理等内容。支持教师在课堂中，随时调用备课系统中事先准备好的内容，实现课前、课中、课后的连贯性；（提供功能截图并加盖公章）</p> <p>（2）资料：课程资料直接在课堂上打开使用或直接发放给学生，资料不限格式；</p> <p>（3）教案：支持调取课前准备的教案直接在课堂上使用，避免课中临时编写互动内容，教案不限格式；</p> <p>（4）云盘：为每个师生账号提供不少于 100G 云盘空间；智慧课堂系统可以随时调用云盘内容，支持云盘资源的在线查看、下载、发放等操作；支持将云盘中 PPT 文件直接点击上课使用；</p> <p>（5）本地资源：支持直接调用本地文件进行发放；</p> <p>（6）课件：支持打开课程已有 PPT，并可直接点击上课，并支持手机翻页、激光笔和聚光灯功能；</p> <p>▲（7）同步课堂：PPT 支持开启同步课堂功能，学生收到同步课堂通知可以远程通过移动端同步参与课堂，通过远程同步 PPT 及授课声音，实现双向或多向互动的同步课堂；（提供功能截图并加盖公章）</p> <p>2. 教学互动：</p> <p>（1）签到：支持教师通过智慧课堂系统发起普通签到、手势签到、</p>	
--	--	--

	<p>位置签到、二维码签到等多种签到方式功能，学生通过移动端进行签到，教师端实时显示学生的签到情况，同时记录汇总到学校现有教学平台；</p> <p>(2) 选人：支持教师发起随机选人，屏幕上快速滚动学生的头像信息，支持多次选人，分别赋予分值并统计到学生个人成绩中；</p> <p>(3) 抢答：支持教师发起抢答，教师可以看到所有学生的抢答情况，并可按排名选择某位学生回答问题，每一次抢答教师都可以根据学生回答情况进行相应打分；</p> <p>(4) 主题讨论：支持教师发起主题讨论，学生端收到讨论点击进行发表自己的看法，支持文字、图片等方式上传，并可在大屏展示讨论结果，生成词云分析；</p> <p>(5) 投票：支持教师发起投票，投票结果可实时呈现；</p> <p>(6) 评分：支持教师发起评分，学生与学生之间的互评，小组评分，以及学生的自评，并可在大屏显示，并统计评分数据；</p> <p>(7) 测验：支持与题库对接，单题或多题发放进行随堂测验，教师端可随时看到学生的提交情况，以及测验中学生每个题目的作答情况；</p> <p>3. 屏幕控制</p> <p>使用智慧课堂系统通过局域网的方式进行屏幕控制，无需借助其他硬件设备；</p> <p>▲ (1) 教师共享：支持把教室主屏显示画面共享给学生端（PC、平板或手机）和任意一个或多个教室侧屏；（提供功能截图并加盖公章）</p> <p>▲ (2) 学生展示：支持将学生端的画面同步显示到教室主屏，选择要展示的学生，学生接收后，大屏即可展示当前学生端的屏幕画面，同时支持学生扫码投屏；（提供功能截图并加盖公章）</p> <p>▲ (3) 小组展示：智慧课堂教师端支持将任意一个或多个侧屏调取到大屏进行对比展示；（提供功能截图并加盖公章）</p> <p>(4) 板书：点击白板，进入白板模式进行板书，支持在同步课堂中使用；</p> <p>(5) 画笔：支持画笔功能，实现随时对教室主屏画面圈点、批注；</p> <p>(6) 系统性能：支持在网络条件允许的情况下，不限制教室侧屏接入，不限制学生端接入；</p> <p>4. 课堂管理</p> <p>(1) 活动历史：支持活动库功能，可以实时记录、回顾当前课程教师通过智慧课堂教师端发起的所有课堂活动；</p> <p>(2) 班级码：支持扫二维码加入班级功能，点击班级码，支持通过移动端、微信扫码进班；</p> <p>▲ (3) 报告：老师在上课过程中，所有的教学活动都可在课堂中展示，并记录下来，生成每堂课的课堂报告，包括课堂表现得分、签到情况、课堂活动回顾等；（提供功能截图并加盖公章）</p> <p>(4) 下课：教师端点击下课，教师端则退出到登录界面；</p> <p>(四) 投屏助手：</p> <p>1. 采用客户端安装包的形式，安装到教室侧屏；</p>	
--	--	--

	<p>2. 支持安卓学生端通过扫码将屏幕镜像投屏显示到侧屏；</p> <p>3. 支持 IOS、PC 设备通过镜像直接显示到侧屏；</p> <p>4. 支持接收教室主屏的共享屏幕画面；</p> <p>（五）移动端：</p> <p>1. 具有移动客户端，支持 iOS 和 Android 操作系统，用于手机、Pad 等智能移动终端中，实现在线移动学习；</p> <p>2. PC 端与移动端的学习进度保持同步，学生在任何终端上，都可以实现学习记录的持续性，系统也可对任何终端的学习行为进行监控；</p> <p>3. 移动端满足课前课中课后使用，可基于课程形成师生互动交流群，实时进行即时通讯，进行讨论与交流，教师和学生可以开展话题讨论，利用发帖形式进行小组话题交流；</p> <p>4. 可以阅读海量电子图书、报纸、期刊、专题等资源，可以订阅到自己的空间，并进行分类管理；可以对所有精彩的内容进行分享；</p> <p>5. 基于真实身份、课程、读书等学习行为及学生生活的社交互动，引发学习激励。包括：小组、私有笔记、共享笔记、阅读时间等；</p> <p>6. 支持手机端、电脑端发起视频直播，学生可以通过手机观看直播并留言。</p> <p>7. 支持异地同步课堂能够真实还原面授教学场景，实现零距离伴随式学习，学生可以远程通过移动端同步参与课堂，实现双向或多向互动的同步课堂；</p> <p>（六）本地模式：</p> <p>1. 本地模式下无需登录，直接进入智慧课堂软件；</p> <p>2. 本地模式下，可将大屏内容共享到一个或者多个侧屏，可实现侧屏完全显示与大屏相同内容；</p>		
16	<p>单屏智慧黑板</p> <p>1、整机尺寸不低于 4000*1100mm，包含液晶显示屏和书写黑板，支持普通粉笔、无尘粉笔、水性笔等多种类型笔整版书写。</p> <p>2、液晶屏显示尺寸：≥86 英寸，推荐物理分辨率：≥3840 ×2160，A 规屏，液晶屏亮度：≥400cd/M2，NTSC 标准下色彩覆盖率≥90%，对比度：≥5000: 1，最大可视角度：≥178 度。</p> <p>3、具有板书互联功能，支持书写黑板上的粉笔笔记同时板书至主屏上。支持擦除同步：通过副板擦除主屏上电子化记录的字迹，也可在主屏上进行擦除操作。可智能区分指关节与粉笔对板面的操作，在手指关节连续敲击书写板面时，快速启动板书软件。</p> <p>4、互联板书采用顶置单边光学和红外技术，实现板书互联功能，板书识别精度≥2mm。</p> <p>5、整机具备抗强光干扰性能，在 350K LUX 照度的光照下保证书写功能正常使用。</p> <p>6、液晶屏幕采用全贴合技术，光影偏差为 0mm。</p> <p>7、智能交互黑板屏体在原有物理防蓝光功能上，可对现实色彩进行色温的调节，使观感更加舒适。</p> <p>8、内置 Android11.0，四核 CPU，RAM 2G，ROM 8G 并支持存储扩展 ≥32G；可通过手势实现屏幕熄屏、循环切换主页、电脑桌面和应用界面。</p> <p>9、整机采用电容触摸感应技术，双系统 Windows 与 Android 下 20</p>	2	台

		<p>点同时触控及书写，支持国产化系统下自动识别，无需额外安装驱动程序。</p> <p>10、屏体正面前置 USB3.0 接口和 HDMI 高清接口（非转接方式）。</p> <p>11、整机前置中文标识功能按键，可实现快速录课、护眼、童锁、快速关闭窗口等功能应用，同时具有电脑系统还原物理按键，支持系统还原。</p> <p>12、前面板具有标识的天线模块，屏体正面前置 2.4G 和 5G 双频 wifi 和蓝牙接发装置。</p> <p>13、智能交互黑板具备前置 $\geq 2*20W$ 音箱，可单独对高音、低音、平衡音进行调整。</p> <p>14、整机支持通过 NFC 模块与移动端进行大小屏互动。</p> <p>15、智能交互黑板双侧快捷键可根据教师授课习惯选择左右双侧显示或单侧显示，并可设置显示时长及开关。</p> <p>16、智能交互黑板标配书写笔具备两种笔头直径，无需切换菜单，可自动识别粗细笔迹，方便教师板书及批注重点。</p> <p>内置 OPS</p> <p>17、采用插拔式模块电脑架构，具备供电安全保护模块。处理器采用 Intel I7 11 代及以上酷睿处理器；内存性能 $\geq 16G$ DDR4 内存；硬盘 $\geq 512G$ SSD，预装正版系统。</p>		
17	智慧讲桌	<p>1. 讲台尺寸为：约 1200mm*650mm*900-105mm(左右*前后*桌面/外围高度)，环抱老师式设计，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，尺寸根据实际空间环境定制。</p> <p>2. 钢木结合，采用冷轧钢板桌体，钢板厚度 $\geq 1.2mm$，桌面立面包围处采用汽车内衬加工工艺，高端大气，老师接触位置为木质桌面，桌面防静电，全封闭设计，整体外观流线型设计，无菱角处理，受到冲击时不易倾倒，保护师生安全。</p> <p>3. 讲台箱体左侧预留电脑主机开关门，无需打开箱体的情况下也能正常开关操作电脑主机，箱体预留功放主机、电脑主机、中控主机安装位置。</p>	1	套
18	无线 AP	<p>1、射频设计：三射频设计，同时支持 2.4G 和 5G</p> <p>2、传输速率：最大无线速率大于 7Gbps</p> <p>3、无线类型：内置智能无线</p> <p>4、接口：上联：1 个 100/1000/2.5G/5GBase-T 自适应以太网接口，支持 IEEE 802.3af/802.3at/802.3bt 标准 PoE 受电 1 个 5G SFP 接口，兼容 1G 和 2.5G SFP 口，与电口复用</p> <p>下联：1 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网接口，支持对物联网单元供电 (48V/12.95W)</p>	2	台
19	企业级 VPN 路由器	<p>1. LAN 输出口：千兆网口；WAN 接入口：千兆网口</p> <p>机身材质工艺：金属机身；企业 VPN：支持；8 口 PoE 供电；</p>	2	台
20	交换机	<p>1. 16 口千兆交换机</p>	2	台
21	电源	<p>1. 额定输出电压：交流 220V/50Hz；</p>	2	台

	时序器	<p>2. 可控制电源：8 路外加 2 路输出辅助通道, 共 10 通道；</p> <p>3. 每路动作延时时间：0-999 秒；</p> <p>4. 通道额定输出电流：1-4 路 10A, 5-8 路 16A, 总输出达 30A, 总功率 6000W, 单路最大功率 2000W；</p> <p>5. 在高压 1.5KV (10mA) 冲击下冲击 60s 无损坏</p> <p>6. 单路额定输出电流：13A；</p> <p>7. 额定总输出电流：30A。</p>		
22	触控一体机	<p>1. 尺寸: ≥ 65 英寸；</p> <p>2. 分辨率: 3840 (H) \times 2160 (V) ；</p> <p>3. 触控点数: 20 点；</p> <p>4. 输入端口: 包括 HDMI、Audio、MIC 等接口；</p> <p>5. 前置端口: 包括 Type-C、USB 3.0、Touch USB、HDMI IN 等接口；</p> <p>6. 系统版本 (不低于) : Android 11.0 或更优；</p> <p>CPU: Quad-core A55 1.9GHz 或更优；</p> <p>GPU: Mali-G52；</p> <p>RAM: ≥ 4G；</p> <p>ROM: ≥ 32GB；</p> <p>支持有线 LAN、无线 2.4G 、5G WIFI 网络连接；</p> <p>7. 前置物理按键主页键: 支持一键返回安卓系统主页；前置物理按键投屏键: 支持一键切换至投屏助手界面, 方便学生快速进行小组互动投屏操作。</p>	6	台
23	升降讲桌	<p>1. 简易操作方式, 一键实现升降；</p> <p>2. 支持桌板尺寸 1200*600- 2000*800mm；</p> <p>3. 横梁伸缩 1100-1800mm；</p> <p>4. 最大承重 125kg；</p> <p>5. 升降速度 38mm/s；升降范围 600-1230mm；</p> <p>6. 输入电压 110/220V；</p> <p>7. 噪音数据 低于 50 分贝。</p>	1	套

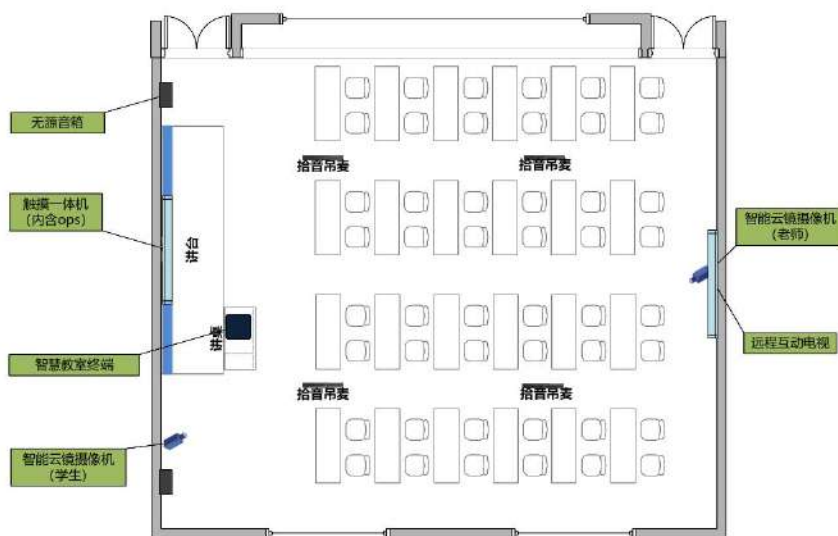
（三）系统设计、室内装饰方案及施工基本功能要求

1. 先进型原则：保证所采用的设备和技术国内主流产品，在相应的应用领域占有较高的用户市场，在相关计算机技术及网络技术方面处于领先地位。考虑到网络和其他硬件系统设备长期使用性，所以在选择网络技术和其他基础设备的时候应具有一定超前意识。

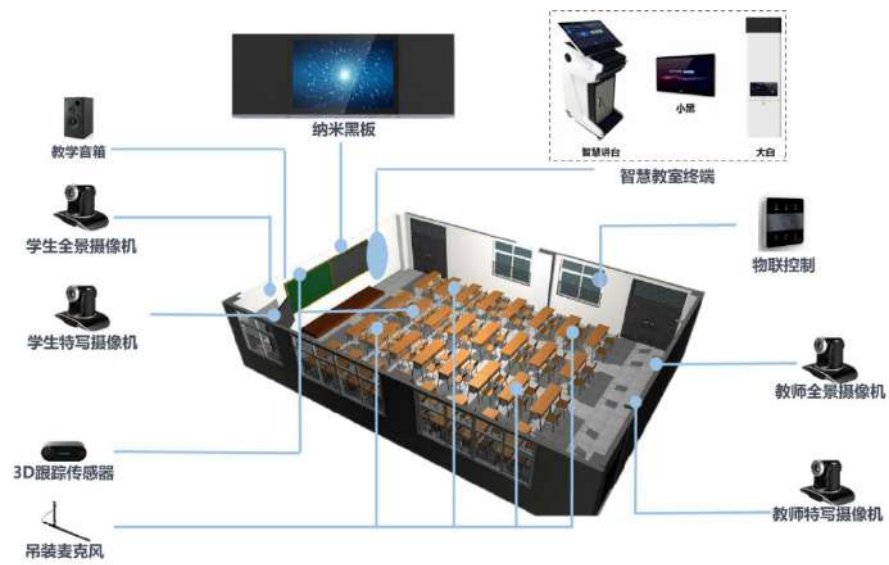
2. 经济实用性原则：在保证智慧教室建设的先进性、可靠性和高性能价格比的前提下，通过优化设计达到最经济性的目的。能够最大限度的满足实际工作的需要，把满足智慧教学中的教学要求作为第一要素进行考虑。

3. 开放性原则：在基础硬件设备方面应支持符合国家标准和工业标准的相关接口，能够与各网络运营商互联互通；系统软硬平台应具有良好的移植能力，并要求统一平台管理，采用模块化设计、标准API接口、灵活易扩展，适应未来智慧教学新需求。

4. 智慧教室设计参考图样



智慧教室设计图（式样）



设备连接图（参考）



智慧教室 3D 效果图（参考）

计									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. 投标报价表二：室内装饰方案及工程造价部分投标报价表

(1) 装饰工程报价表：

序号	项目名称	型号及规格 (请投标人 填报)	详细技术参数 及施工说明 (请投标人填 报)	数量	单位	单价	金额	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
合计								

(2) 装饰方案：

请投标人提供设计方案，包括：平面示意图、CAD 施工图、效果图，务必需提供电子文档。

3. 两个投标报价表总计 _____元（大写：_____）

4. 设备采购技术指标偏离表

(请投标人自拟主要指标偏离表)

(五) 服务承诺:

1. 投标人至少提供整体质保____年服务, 并免费延期____年质保。
 2. 故障报修响应时间为____小时, ____小时内到达现场处理。(投标人必须申报)
 3. 投标人其他服务优势承诺。
-

(请投标人完善, 能展示服务及售后保障能力水平和自身优势)

七、投标文件格式及提交的资料

(一) 标书要求

纸质文档一份、电子文档一份, 均密封在一个文件袋内加盖单位公章, 密封签上需标注单位联系人及电话。

(二) 投标函

致: _____ (招标单位):

根据贵院为_____项目的招标公告(招标编号: _____), 签字代表_____ (全名、职务) 经正式授权并代表投标人_____ (投标人名称、地址) 提交投标文件正本一份、电子文档一份。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 本次投标所报内容完全按照招标文件要求填报，所有内容都是真实、准确的。

2. 投标人将按招标文件的规定履行全部合同责任和义务。

3. 投标人已详细审查全部招标文件及全部参考资料和有关附件，并且已对招标人的本次项目的详细情况进行了充分了解，我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

4. 投标人同意提供按照贵方可能要求与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

6. 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：_____ 电子邮箱：_____

电话：_____ 传真：_____

投标人授权代表姓名、职务：_____（印刷体）

投标人授权代表签字：_____

投标人名称：_____（盖公章）

开户行：_____

户名：_____

账号：_____

日期：_____年_____月_____日

（三）法定代表人资格证明书

单位名称：_____

地址：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

身份证号码：_____，系_____

（投标单位名称）的法定代表人，参加_____

（项目名称）采购招标（招标编号：_____）的投标活动，

签署投标文件、进行合同谈判、签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

投标单位：_____（盖公章）

日期：_____年____月____日

附：企业营业执照、行业许可证等相关资质证书（必须提供）。

（四） 法定代表人授权书

本授权书声明：我_____（姓名）系_____（投标单位名称）
的法定代表人，现授权_____（单位名称）的_____

（姓名）为我公司代理人，以本公司的名义参加_____（招
标单位）组织的_____项目招标（招标编

号：_____）的投标活动。代理人在开标、评标、

合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我均
予以承认。本授权书自签署之日起生效，特此声明。

代理人无转移委托权。

特此委托。

代理人：_____性别：_____年龄：_____

单位：_____部门：_____职务：_____

投标单位：（盖章）：_____

法定代表人：（签字）：_____

日期：_____年____月____日

注：投标人法定代表人参加投标的无须提供该委托书

附：被授权人的身份证复印件：

(五) 近三年内类似业务业绩

项目名称	服务对象名称	主要服务项目内容	合同金额 (元)	项目用户联系人 及手机

注：

1. 投标人须提供近三年内类似业务业绩情况。近3年内是指由投标截止日上溯到3周年始。
2. 如本表格式内容不能满足需要，投标人可根据本表格格式自行划表填写，但必须体现以上内容。
3. 投标人代表签字：_____（盖公章）

日期：_____年____月____日

(六) 上述第六项“招标内容”各项全部资料。