招标项目技术、服务、政府采购合同内容条款及其他商务要求

**前提：本章中标注“★”的条款为本项目的实质性条款，投标人不满足的，将按照无效投标处理。**

## 一、项目概述

**【一】项目概况：**随着教育信息技术的迅速发展，高校作为人才培养的重要基地，需要更加注重实践教学，提升师生教学实践能力和职业素养，满足国、省各级各类竞赛需要，进一步培养应用型人才，提高教学质量。西华师范大学学生实践与实训中心智慧教室和新型多媒体教室建设项目将打造新型智慧教学空间，教室教学设备运行的可视化、远程化、智能化，实现跨区域互动教学，推动课堂教学革命，建立更加专业、更加科学的教育教学评价体系，推进现代信息技术与教育教学深度融合，全面满足混合式教学需要，形成服务于教师发展和学生成长的个性化数字教学环境，有效提升学校教学新型教学基础设施条件。

**【二】采购清单及所属行业**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标的名称** | **单位** | **配置场所** | | **所属行业** | **是否属于**  **节能产品** | **是否属于**  **环境标志产品** | **合计** |
| **8间智慧教室（56座）** | **10间新型多媒体教室（60座）** |
| **数量** | |
| 1 | 智能互联大屏 | 台 | 8 | 10 | 工业 | 否 | 否 | 18 |
| 2 | 分组研讨大屏 | 台 | 32 |  | 工业 | 否 | 否 | 32 |
| 3 | 分组教学多屏控制软件 | 套 | 32 |  | 软件和信息技术服务业 | 否 | 否 | 32 |
| 4 | 互动教学终端 | 套 | 32 |  | 工业 | 否 | 否 | 32 |
| 5 | 智能交互讲台 | 台 | 8 | 10 | 工业 | 否 | 否 | 18 |
| 6 | 电子班牌 | 台 | 8 | 10 | 工业 | 否 | 否 | 18 |
| 7 | 交互式课堂录播主机 | 台 | 8 |  | 工业 | 否 | 否 | 8 |
| 8 | 录播流媒体处理软件 | 套 | 8 |  | 软件和信息技术服务业 | 否 | 否 | 8 |
| 9 | 智慧课堂管理软件 | 套 | 8 |  | 软件和信息技术服务业 | 否 | 否 | 8 |
| 10 | 智慧课堂互动软件 | 套 | 8 |  | 软件和信息技术服务业 | 否 | 否 | 8 |
| 11 | 智慧课堂研讨软件 | 套 | 8 |  | 软件和信息技术服务业 | 否 | 否 | 8 |
| 12 | 智能跟踪处理软件 | 套 | 8 |  | 软件和信息技术服务业 | 否 | 否 | 8 |
| 13 | 智能跟踪拍摄软件 | 套 | 8 |  | 软件和信息技术服务业 | 否 | 否 | 8 |
| 14 | 智能高清摄像机 | 台 | 32 |  | 工业 | 否 | 否 | 32 |
| 15 | 电源管理器 | 套 | 8 | 10 | 工业 | 否 | 否 | 18 |
| 16 | 常态录播终端 | 台 |  | 10 | 工业 | 否 | 否 | 10 |
| 17 | 常态录播终端管理软件 | 套 |  | 10 | 软件和信息技术服务业 | 否 | 否 | 10 |
| 18 | 常态录播高清摄像机 | 台 |  | 10 | 工业 | 否 | 否 | 10 |
| 19 | 常态录播摄像机管理软件 | 套 |  | 10 | 软件和信息技术服务业 | 否 | 否 | 10 |
| 20 | 课程教学资源平台 | 套 | 1 |  | 软件和信息技术服务业 | 否 | 否 | 1 |
| 21 | 师范生教研互动系统 | 套 | 1 |  | 软件和信息技术服务业 | 否 | 否 | 1 |
| 22 | 融合智能终端 | 套 | 8 | 10 | 软件和信息技术服务业 | 否 | 否 | 18 |
| 23 | 电子时钟 | 台 | 16 | 20 | 工业 | 否 | 否 | 36 |
| 24 | 数字音频主机 | 台 | 8 | 10 | 工业 | 否 | 否 | 18 |
| 25 | 全向麦 | 台 | 16 | 20 | 工业 | 否 | 否 | 36 |
| 26 | 高保真音响 | 对 | 8 | 10 | 工业 | 否 | 否 | 18 |
| 27 | 双人条桌 | 张 | 224 | 300 | 工业 | 否 | **是** | 524 |
| 28 | 学生实验椅 | 把 | 448 | 600 | 工业 | 否 | **是** | 1048 |
| 29 | 吸顶空调 | 台 | 16 | 20 | 工业 | **是** | **是** | 36 |
| 30 | 交换机 | 台 | 8 | 10 | 工业 | 否 | 否 | 18 |
| 31 | 标考红外高清半球摄像机 | 台 | 16 | 20 | 工业 | 否 | 否 | 36 |
| 32 | 标考高灵敏度拾音器 | 台 | 16 | 20 | 工业 | 否 | 否 | 36 |
| 33 | 标考设备交换机 | 台 | 2 | 2 | 工业 | 否 | 否 | 4 |
| 34 | 讲台基座 | 个 | 8 | 10 | / | / | / | 18 |
| 35 | 系统集成 | 项 | 1 | | / | **是（指“系统集成”中的“LED嵌入式平板灯”）** | **是（指“系统集成”中的“LED嵌入式平板灯”和“窗帘”）** | **1** |
| **注：本项目属性为货物，不对非货物属性采购标的的所属行业进行中小企业认定。即本表中序号34、35。** | | | | | | | | |

## ★二、商务要求（本节为通用商务条款，对本章“三、技术参数及其它要求”中未明确的设备适用，如“三、技术参数及其它要求”中有明确规定，以其规定为准）

**【一】交货期及地点**

1、交货地点：西华师范大学华凤校区校内指定地点。

2、交货期：合同签订之日起35日内完成所有货物的供货、安装及调试。

3、试用期：所有货物安装调试完成之日起90日。

**【二】付款方法和条件**

1、付款条件：①本项目验收合格；②中标供应商配合采购人完成办理资产入库手续；③中标供应商向采购人出具合法有效完整的完税发票。

2、开票要求：中标供应商必须在接到采购人开票通知的情况下才能开票，开具本项目采购内容对应的发票。发票必须由中标供应商专人送达，采购人不接受邮寄和快递等方式。如果中标供应商提前开票，采购人将拒绝接收。

3、付款方式：采购人收到中标供应商的付款申请资料（至少包括：采购人的开票通知、项目验收合格报告、资产入库手续、发票等）之日起30日内，支付合同总金额的100%。

**【三】包装方式及运输**

1、涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

**【四】安装调试**

1、中标供应商必须严格按照所投产品交货。

2、中标供应商在发货之前，应对货物的有关内在和外观质量、规格、性能数量和重量进行准确的和全面的检验，并出具其货物符合本合同规定的质量合格证书。该证书将作为提交给采购人付款单据的组成部分，但不应视为是对质量、规格、性能、数量的最终确认。

3、在项目验收前的实施过程中，货物的质量及安全等问题均由中标供应商负责。中标供应商负责货物运输、安装、调试、检测、验收等过程中其派出所有工作人员安全风险的管理工作以及安全文明施工的培训工作，按照国家相关规定，须持证上岗的岗位必须做到持证上岗，项目实施过程中如发生安全事故，造成人身伤亡或财产损失的，由中标供应商承担全部责任。

4、设备进场后，设备由中标供应商保管并安装调试完毕，在项目验收合格并交付采购人后，若因采购人管理不善或使用不当等非质量原因造成设备（包括整机、部件、零配件）丢失、被盗、更换等，中标供应商不负任何责任。

5、在合同规定的质量保证期内，如发现货物的质量或规格与本合同规定不符，或证明货物有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料或器件等，采购方保留向中标供应商提出索赔的权利。

6、采购人有权派出技术专家对中标货物的性能检验和试验运行，中标供应商有义务提供方便和配合。

7、采购合同签订之日起3日内，中标供应商向采购人递交《智慧教室的设计效果及设备布置效果图》，图纸须经采购人签字确认。

**【五】验收标准和方法**

1、验收组织方式：自行验收。

2、是否邀请本项目的其他供应商：否

3、是否邀请专家：否

4、是否邀请服务对象：否

5、是否邀请第三方检测机构：否

6、履约验收程序：一次性验收

7、履约验收时间：本项目试用期结束且中标供应商提出验收申请之日起30日内，采购人组织验收。

8、技术履约验收内容：按照本项目招标文件中“技术、服务要求”及中标人投标文件进行验收。

9、商务履约验收内容：按照本项目招标文件中“商务要求”及中标人投标文件进行验收。

10、履约验收标准：按国家有关规定以及招标文件的要求、中标人的投标文件及承诺与本项目合同约定标准进行验收。采购人根据《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库[2016]205号）及《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）的规定进行履约验收。

11.履约验收其他事项：无。

1. **售后服务**

1、质量保修期：  
①智能互联大屏、分组研讨大屏、课程教学资源平台和融合智能终端的质量保修期：自项目验收合格之日起，质保期为60个月；  
②其他产品的质量保修期：自项目验收合格之日起，质保期为12个月。  
③质量保修期服务要求：质保期内，中标供应商负责提供上门维修或更换服务，中标供应商在接到维修或更换通知后2小时内响应，24小时到场，48小时内完成维修或更换，并承担修理调换及人工等费用；若故障在检修工作48小时后仍无法排除的，中标供应商应在48小时内提供性能优于故障货物规格型号的备用货物供采购人使用，直至故障货物修复。  
2、质保期满后，中标供应商负责提供1年上门维修，中标供应商也应提供与质保期内同等质量的技术服务和维修服务，维修所需配件或材料只收取成本费用。

1. 技术支持要求：在采购人承办国、省级赛事或国家级考试时，中标供应商应提供以下技术支持服务：①赛事或考试前的巡检服务：在赛事或考试开始的前三天，中标供应商须安排至少1名技术人员对本项目的货物进行逐一检测并清洁，以确保每个货物能正常运行。②赛事或考试期间的驻场服务：在赛事或考试期间，中标供应商须安排至少2名技术人员在采购人地点进行驻场，并随时提供技术保障工作，确保本项目的货物能够正常使用。
2. 培训：中标供应商完成安全部装调试后，须完成至少包含技术人员、管理人员、普通老师三个层次的总计不低于20学时的使用培训。

**【七】违约责任**

1、采购人和中标供应商双方必须遵守本项目招标文件及投标文件并执行其中各项规定，保证合同正常履行。

2、如因中标供应商工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害，包括但不限于采购人本身的财产损失、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等，中标供应商对此均应承担全部的赔偿责任。

3、中标供应商未按照合同约定完成本项目建设的，每出现一次违约（涉及“日期”和“天数”的，每逾期一天或少一天，视为一次违约），中标供应商须向采购人支付本合同总价10%的违约金并且按采购人要求进行整改，出现违约3次及以上或未按采购人要求整改的，采购人有权无条件解除本合同并要求供应商退还已收取的费用。

4、采购人无正当理由逾期未按照合同约定付款的，则每日按应付而未付款金额的0.1‰向供应商偿付违约金，但累计违约金总额不超过应付而未付款金额的0.5％。

5、中标供应商偿付的违约金不足以弥补采购人损失的，还应按采购人损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给采购人。

## 三、技术参数及其它要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** | **技术参数及其他要求** |
| 1 | 智能互联大屏 | 台 | 18 | ★1、主屏：≥98英寸电容全贴合液晶屏，在Windows、Android等系统下均支持≥30点同时触控及书写，显示比例16:9，分辨率≥3840×2160，灰度等级≥256级，钢化玻璃表面硬度≥莫氏7级。互联板书平板：数量 2块，外径长≥1100mm，宽≥1350mm，烤漆板，板面基板厚度≥0.4mm，整板无拼接，表面附有透明保护膜，无缝安装在主屏两侧，装有智能板书数字化系统，在相连的主屏上同步显示板书内容（并且一侧设有板书功能键，具备删除、修改、保存等多项功能）。  2、接口：前置输入接口≥1路Type-C、≥2路USB2.0，模块具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI；≥3路USB2.0，具有PC防盗锁孔。具备≥6个前置按键，支持通过前置按键进行开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作，能可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。嵌入式系统，CPU核心≥4核A55，运行内存≥2GB，机身存储≥8GB。整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，总功率≥60W，内置独立非外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12m，至少支持标准、听力、观影三种音效模式调节，至少支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。 ▲3、整机支持蓝牙Bluetooth5.2及以上标准；整机支持≥Wi-Fi6，Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。无需工具就可快速拆卸OPS模块，采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。（提供国家认可的带有CMA或CNAS标志的第三方检测机构出具的符合上述要求的检测报告扫描件并加盖投标人公章） 4、支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型至少有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节。 5、整机内置摄像头可拍摄≥1600万像素数的照片，支持输出4K。摄像头视场角≥135度，支持远程巡课，AI识别人像，人像识别距离≥10米。 ★6、OPS模块配置：CPU≥八核，CPU主频≥2GHz，内存≥16GB，存储≥512GB。 7、设备关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，能单独还原PC系统和整机系统。 ▲8、至少支持5个自定义前置按键，“设置”、“音量-”、“音量+”、“录屏”、“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。软件除适配Windows操作系统外，至少能与国产操作系统（如鸿蒙、UOS、麒麟、深度）其中一个适配并正常安装运行。（提供国家认可的带有CMA或CNAS标志的第三方检测机构出具的符合上述要求的检测报告扫描件并加盖投标人公章） ▲9、支持通过网页管理后台将图库资源（卫生健康、党建文化、科普知识、社会主义核心价值观等主题内容）发布到主屏上进行展示,支持网页端管理后台，设置多图集节目轮播或逐级逐个轮播，通过网页端管理权限分配，指定场地设备管理员，设置多组定时开关机计划。（提供国家认可的带有CMA或CNAS标志的第三方检测机构出具的符合上述要求的检测报告扫描件并加盖投标人公章） |
| 2 | 分组研讨大屏 | 台 | 32 | ★1、显示尺寸：≥65英寸；显示比例16:9，可视角度≥178°，具备防眩光效果，物理分辨率≥3840×2160；屏体类型：A规屏，屏体采用金属外壳，圆弧转角，含移动推拉支架。  2、内置正版操作系统；CPU≥4核，ROM≥8GB，RAM≥2GB。  ▲3、红外感应技术，在双系统（Android、Windows）下支持≥20点触控及同时书写；前面板输入接口：≥1路标准非转接HDMI接口、≥2路双通道USB3.0接口，可实现音视频、触控输入，≥1个全功能Type-C接口。（提供厂家彩页资料或厂家官网截图证明材料并加盖投标人公章）  4、大屏机身与插拔式OPS；支持蓝光智能护眼功能。  5、快捷设置：对Windows和Android系统在同一页面进行对网络、信号源、亮度调节、音量调节等进行设置，无需各个系统单独设置。书写工具：至少提供硬笔、软笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等多种板书工具。  ★6、插拔式OPS：CPU≥八核心，CPU主频≥2GHz；内存：≥8GB DDR4；硬盘：≥256GB SSD固态硬盘；对外接口：非外扩展具备≥5个USB2.0接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI。 |
| 3 | 分组教学多屏控制软件 | 套 | 32 | 1、至少支持简体中文和英文显示，支持接入手机、平板、PC电脑等终端，兼容Android、Windows等主流操作系统。支持小组成员进行图片作品展示和分享，且支持包含但不限于1画面、2画面、3画面及4画面等多种布局。支持授课研讨和自主研讨两种模式。在授课研讨模式下，配合教师授课端进行分组研讨教学；在自主研讨模式下，可支持独立使用进行研讨，师生可通过扫码加入研讨，满足课下自主研讨的需要。支持学生端查看分组主题，并可将画面投屏至所在小组屏上进行展示，还可以视频实拍方式进行投屏。支持学生在小组屏上进行圈写、勾画等批注，支持学生通过分组研讨大屏的白板软件进行书写以表达观点，内容可撤销、恢复、清除和扫码下载。  ▲2、支持在一个页面显示组别、讨论主题、讨论画面和≥6个投屏画面，学生通过小组屏即可实时获取讨论信息。（提供软件功能截图并加盖投标人鲜章） |
| 4 | 互动教学终端 | 套 | 32 | ★1、嵌入式架构，内存容量≥2GB。视频接口：HDMIin≥1,HDMIout≥1，分辨率1080P@30Hz。音频接口：Linein≥1，Lineout≥1。网络接口：RJ45≥1，100M/1000M自适应。  ▲2、主机自带操作系统，且支持接入显示器、鼠标、键盘、触控屏等外设对系统进行操作。支持接入≥1个摄像机画面和≥3个由手机、平板、笔记本输入的投屏画面，并实现画面的组合输出显示。主机内置音视频处理模块，可对接入的所有画面和功能操作录制视频文件并存储于主机中。（提供国家认可的带有CMA或CNAS标志的第三方检测机构出具的符合上述要求的检测报告扫描件并加盖投标人公章） |
| 5 | 智能交互讲台 | 台 | 18 | 1、钢木结构，全封闭机身，整体采用冷轧板和木纹漆工艺。  ★2、台面尺寸：（长）≥900mm，（宽）≥600mm，高度在750mm~1150mm之间电动调节。台面能够嵌入式安装21.5英寸显示器，显示屏角度可以在20°~50°之间调节。  3、教师控制端：配置21.5英寸高清触控屏；亮度≥450cd/m2；≥10点触控电容触摸功能。  4、集成13.56M智能IC卡刷卡器，实现刷卡开机功能。集成宽动态≥200W像素高清摄像头，可实现人脸识别开机功能。集成嵌入式主板，CPU性能≥四核1.8GHz。可定制屏幕背景、LOGO可动态设置，信息窗口内容可以动态发布。  ▲5、能够显示设备二维码，具备钉钉和微信扫码开机功能。（提供厂家彩页资料或厂家官网截图证明材料并加盖投标人公章）  6、中控控制界面能够实现投影大屏、灯光、空调、电动窗帘的开关。  ▲7、中控界面能够切换到多屏互动页面，实现主屏广播、小组讨论、分屏显示、小组示范等。（提供软件功能截图）  ★8、能够切换到录播系统控制页面，实现录播画面预览、导播控制等。  9、触控屏可以实时显示电脑画面，能够直接触控方式操作电脑。提供快捷菜单实现手写批注、白板书写、一键擦除等功能。语音提示功能，关机时话筒未归还到充电底座，显示屏可以发出语音提示。讲台配有大尺寸抽屉，抽屉采用自吸阻尼静音轨道。讲台前后门都能打开，并且都能上锁，只需要一把锁管理。讲台抽屉采用全隐蔽式消声精密钢珠滑轨。讲台内部安装有电机可以通过按键电动调节台面高度。显示器基座侧面配有万能电源插座，USB接口，HDMI输入接口等。讲台内部具有19英寸机架安装结构，并且配有隔板方便放置设备，具备放置台式机的位置。  ★10、讲台嵌入无线话筒管理仓，管理仓内无线话筒信号接收和充电集成于一体，且自带无线话筒一个。管理仓底座安装有IR红外对频发射头可以实现与无线话筒的对频设置。配置UHF频段无线音频信号接收功能，内置接收天线同时也具备外接天线。话筒充电座要求U型槽式结构和磁吸触点式充电。充电座带有usb接口，实现翻页按键和语音信号接收。集成充电感应装置，可以与中控系统配合实现话筒归还状态检测。可以将话筒语音信号直接输入到电脑，能够对接钉钉、腾讯会议等视频互动平台，双向语音对讲不会出现声音回环。铝合金箱体翻盖式设计，内置USB，HDMI、网络接口及电控锁与中控联动开启；具备翻盖开合状态检测功能，可通过PC端管理软件和手机移动端小程序实时查看翻盖开合状态。 |
| 6 | 电子班牌 | 台 | 18 | 1、背板采用金属材质，具有防水功能，带防盗卡口支持防盗。系统具有防止学生私自设置班牌密码功能。支持后台统一管理，班牌主屏可根据需求定制显示相应功能模块。可切换副屏，可打开通知、班级相册、班级视频、班级荣誉、课表、巡课、考勤等应用。  ★2、采用正版操作系统，CPU性能≥四核，主频≥2.0GHz，内存性能≥DDR3，内存容量（RAM）≥2GB，内置存储(ROM)≥16GB。  ▲3、整机屏体≥21.5英寸， A规液晶屏体，直下式背光，显示分辨率≥1920\*1080。支持4k视频播放，屏幕帧率60HZ；可视角度：≥178度(H)/178度(V)；屏体对比度≥3000:1，亮度(typ)/(min)≥500cd/㎡(typ)；亮度可自动调节；色彩度≥8bit；支持防眩光。（提供厂家彩页资料或厂家官网截图证明材料并加盖投标人公章）  4、屏体表面采用≥3mm厚度钢化玻璃，防划防撞；钢化玻璃可见光透射比≥85%；屏体硬度≥7H。采用电容式触摸屏支持10指触控。触控最小面积直径≥4mm，触控响应时间不高于20ms。屏体防黑化，阳光直射的情况下也能保持屏体稳定显示。  5、扬声器采用无遮挡设计，壁挂安装后扬声器开孔无遮挡，支持双声道输出,配置≥双通道4Ω×3W×2扬声器；最大音量≥80±3dB。  ▲6、配置摄像头≥500万像素。（提供国家认可的带有CMA或CNAS标志的第三方检测机构出具的符合上述要求的检测报告扫描件并加盖投标人公章）  7、兼容多媒体格式至少支持MP4视频格式；至少支持JPG、JPEG、PNG图片格式。设备接口不少于：1路DCIN，1路千兆自适应RJ45网口，2路USB3.0，1路门禁控制接口。设备刷卡功能：至少支持IC、M1、NFC协议。读卡距离≥20mm，读卡时间≤150ms。网络：支持100M/1000M自适应以太网（有线）、支持2.4GWIFI网络。支持人脸识别功能：人脸识别最快响应时间≤300ms。人脸识别距离≥2m。支持横装及竖装两种安装方式。支持课程模式、考场模式、会议模式三种空间应用场景切换。支持人脸识别、刷卡、密码三种方式进行管理及查询。  ▲8、班牌支持课程模式，首页突出展示课程名称、主讲教师、应到学生、空间状态；班牌首页功能区≥4个，功能区的功能不固定，可自由定义和替换；至少有一个功能区可在小窗口播放视频，点击小窗口视频即可全屏播放，并可拖动进度条任意快进快退。支持查询显示当前空间的日课程表；支持日历视图选择日期，并查看当前空间任意时间的课表，并针对当前时段判断节次以颜色底纹加深显示。支持查询对应空间任意时间段的使用情况及课表信息，包括上课时间、课程信息、授课教师信息、课程应到人数。（提供国家认可的带有CMA或CNAS标志的第三方检测机构出具的符合上述要求的检测报告扫描件并加盖投标人公章）  9、学生和老师的个人课表信息，在身份验证通过后，可查询本人的相关信息。可查看课程详情，包括课程时间、课程内容、授课地点。支持系统终端、后台、电磁锁组成门禁系统，实现对进入房间门禁的控制及管理。支持设置房间白名单控制进入权限，开通权限的人可终端人脸识别或刷卡开门进入房间。支持刷卡的方式进行考勤，考勤成功后，学生头像短暂显示3秒；如考勤未成功，则红叉显示考勤失败并提示原因。支持查询课程考勤记录，包括应到、未到、实到数据，并显示人员头像，已到人员头像亮起，未到人员头像灰色。  ▲10、支持考场模式，首页突出展示考试科目、教室号、考试时间、监考老师、参考人数、下节考试科目；可视化图例显示考生实到率、考试时间倒计时；考场模式功能模块包括考生身份验证、签到详情、科目查询。（提供国家认可的带有CMA或CNAS标志的第三方检测机构出具的符合上述要求的检测报告扫描件并加盖投标人公章）  11、至少支持终端预约和后台预约两种模式。支持人员在终端上通过刷卡/刷脸/密码三种方式验证身份查询自己的预约记录；支持通过终端利用空间类型、日期、时间、容纳人数等条件可查询自己想要预约的空间。  ▲12、支持人员在终端上通过验证身份发起预约申请，并且可以手动取消。支持视频语音通话功能，可进行双向视频通话。（提供国家认可的带有CMA或CNAS标志的第三方检测机构出具的符合上述要求的检测报告扫描件并加盖投标人公章）  13、支持发起服务跟踪，设置设备维修时间，查询维修记录及空间设备运维状态。  14、信息发布可设置媒体播放模式，包括关闭、空闲播放、指定时段播放、自动播放。  ★15、须与采购人现有数据中心平台（江苏金智）及一码通平台（北京新中新）对接，实现统一认证及基础数据同步，对接的接口费用由供应商承担。（投标时提供对接承诺函并加盖投标人公章） |
| 7 | 交互式课堂录播主机 | 台 | 8 | ★1、嵌入式设计，主机为标准1U机架式设计，存储容量≥2TB。视频接口：数字视频接口（RJ45）≥4个，HDMI输入≥2个，HDMI输出≥2路。音频接口：Linein≥2个，Lineout≥2个，数字音频接口（RJ45）≥4个。其他接口：网络接口RJ45≥1个，RS232控制接口RJ45≥2个，USB2.0≥2个。  2、主机需同时具备录制、导播、自动跟踪、存储、点播、互动多功能功于一体，无需额外增加图像定位分析等其他辅助型设备。 |
| 8 | 录播流媒体处理软件 | 套 | 8 | 1、采用B/S架构设计，支持通过浏览器即可进行管理配置与操作，支持中英双语版本切换。支持通过浏览器即可访问并使用导播功能，而无需额外安装客户端或APP，支持全自动、半自动、手动三种导播模式。  2、支持电影模式和资源模式两种录制模式，支持主码流和子码流的高低双码流录制，清晰度≥1080P，码流≥40Mbps。支持≥4路RTMP同步推流直播，并可自定义选择主码流或子码流进行推流直播。  3、分段录制：支持30分钟分段、60分钟分段两种分段录制方式，系统可在不结束录制的条件下根据分段时长自动将视频录制为多个分段文件。  4、至少支持二分屏、三分屏、画中画布局，也支持自定义布局方式，且支持对布局内的每个画面窗口进行随意拖动、叠加、缩放和指定视频源。支持在导播预览界面添加Logo台标与字幕，支持片头片尾设置，支持上传JPG格式图片作为录制默认的片头片尾画面。  5、至少支持H.323、SIP、BFCP、WebRTC视音频互动协议技术，也支持内置互动模块，无需额外MCU类设备即可进行远程互动教学应用。支持双流互动，支持在实时互动过程中，可将教学场景信号与电脑课件信号以互相独立的信号进行传输，并最终在接收端可通过两路独立HDMI接口将接收到的教学场景画面与电脑课件画面同时分别输出到两个显示设备上。  6、互动通讯录：支持获取互动云系统的通讯录数据，数据内容包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播昵称；且支持通过通讯录选择互动对象直接呼叫。 |
| 9 | 智慧课堂管理软件 | 套 | 8 | 1、系统架构：采用B/S架构，且支持配置网络访问地址和端口号。系统安全：具备密码保护功能，且支持密码错误超过2次数后自动锁定登录。版本管理：支持检查系统版本，并提供在线或离线的系统升级方式。系统时间：支持手动配置或自动同步网络时间。设备管理：支持远程手动重启或每天定时自动重启设备。数据同步：支持与互动软件对接，实现课前备课数据的下载、课堂互动数据的记录与同步。应用服务：可为课堂教学活动提供应用接入、处理、调度等服务。 |
| 10 | 智慧课堂互动软件 | 套 | 8 | ★1、支持同步平台备课资料，课中直接调用，支持教师将课堂的文件资料分享给学生。  ▲2、支持教师使用移动端远程控制课件的播放，也可拍摄照片进行实时展示、旋转与批注讲解，还支持实拍视频和录制视频的分享，对于录制视频还可控制其播放、暂停和进度；同时照片和视频还可自动归档，形成课堂相册。支持课前预设、本地文件和截屏等多种课堂测验方式，课前预设支持同步教师课前在平台上预先备好的测验题，本地文件支持教师直接导入本地测验文件，截屏支持教师截取任意教学内容作为测验题。（提供软件功能界面截图并加盖投标人公章）  3、支持截取任意授课内容发起实名或匿名投票，且支持教师在投票过程中实时查看学生的投票情况、设置倒计时。支持抢答、随机挑人两种选人方式。支持控制弹幕的开、关与滚动速度，且支持生成高频词词云。支持教师通过图片收集学生的作品并进行展示和对比，至少提供单画面、双画面、三画面、四画面及画中画多种对比布局。支持以时间顺序展示各个课堂活动，学生可实时查看当前课堂学习动态，至少包含课堂评分情况、答题情况、弹幕、提问、选人情况数据。支持学生查看课堂的过程性资料，至少包含批注、板书、文件、快照，可按课程、资料类型和时间段进行筛选，也可按时间排序和关键字检索，方便查找定位资料。  4、支持课前预设、随机分组和自由分组多种分组方式，满足不同学科不同分组教学场景的需要；课前预设可同步教师在平台上定义的分组，随机分组可由系统随机分配小组成员，自由分组可由学生自主选组，也可教师进行调配。支持≥8个分组，在分组过程中，教师可设置倒计时，也可选择任意分组进行答题、分发文件、抢答和随机挑人。支持教师可根据需要自主开启或关闭双屏模式。支持学生查看所有课堂报告，并可按课程、时间段进行筛选和按时间排序查看，课堂报告内容包含但不限于课堂评分、互动频次、答题统计、课堂资料、弹幕、课堂提问等，方便学生课后进行回顾学习和记录心得体会。 |
| 11 | 智慧课堂研讨软件 | 套 | 8 | 1、支持同步平台的分组配置，支持≥10个分组，支持教师截取任意教学内容作为讨论主题发送给各个小组，小组端及学生端均可接收并显示主题。支持教师与小组之间进行板书协作，师生在各自显示屏上的书写内容可双向实时同步，以促进师生之间的分组研讨与交流。支持各小组之间的同屏显示，任何一个小组的内容均可同屏给其余一个或多个小组，满足不同小组之间互相学习和讨论的需要。  ▲2、支持实时动态显示所有小组的研讨画面，教师可选择任意小组画面进行展示、对比和讲评，包含但不限于单屏、二分屏、四分屏等对比布局，且支持教师通过移动端切换布局。支持将教学内容广播给所有小组，且支持启动未登录自动广播、登录后自动广播和手动自由控制广播等方式。 |
| 12 | 智能跟踪处理软件 | 套 | 8 | 1、跟踪逻辑：支持智能识别接入摄像机的使用定位，并联动摄像机选用对应的跟踪逻辑，如教师跟踪、学生跟踪等。检测区域：支持对接入摄像机的AI跟踪检测区域设置，可基于实景拍摄画面框选跟踪区域，框选后只在区域中方能触发跟踪。跟踪切换：支持根据设定的跟踪策略形成跟踪指令，实现多路接入摄像机的全自动AI跟踪画面切换；且支持自定义跟踪切换逻辑的画面布局，包含但不限于双分屏、画中画与自定义布局等。跟踪策略：支持对接入摄像机自定义设置AI跟踪目标更新周期时间，摄像机依据配置实现相应跟踪策略。智能构图：支持设置摄像机拍摄画面的智能构图模式，包含但不限于五分像、七分像、全身像等。全场景跟拍：要求支持基于计算机视觉CV技术的AI人工智能跟踪算法，实现教师识别、教师移动跟拍、教师轨迹识别以及学生上台识别、板书行为识别、单人与多人起立识别等教学焦点进行自动捕捉与切换。 |
| 13 | 智能跟踪拍摄软件 | 套 | 8 | 1、B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。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。支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。支持噪声抑制设置功能，支持2D、3D降噪。 |
| 14 | 智能高清摄像机 | 台 | 32 | ★1、传感器：采用CMOS类型图像传感器，尺寸≥1/2.5英寸。像素：有效像素≥800万。变焦：支持自动和手动变焦，变焦倍数≥22倍。云台转动：具备机械云台可进行转动跟踪。水平转动速度范围≥1.0°~94.2°/s，垂直转动速度范围≥1.0°~74.8°/s。拍摄视场角：水平视场角度范围≥72.0°~6.1°，垂直视场角度范围≥43.2°~3.5°。视频编码：支持H.265、H.264高清视频编码协议。视频输出：具备数字视频输出口（RJ45）≥1个，HDMI视频输出口≥1个。通讯接口：具备RS232/RS422≥1。网络接入：RJ45网络接口≥1个，并支持100M/1000M自适应以太网接入与RTSP协议网络视频输出。音频接口：Linein输入口≥1个。USB接口：具备USBType-A≥1个。控制协议：采用VISCA标准摄像机控制协议。  2、一线通：与搭配的交互式课堂录播主机连接，可实现摄像机供电、控制以及视频信号传输；数据传输：支持对交互式课堂录播主机实现基于数据链路层的数字视频数据传输技术，能实现≤100ms的声画同步，在拍摄运动画面和复杂画面时不存在镜头呼吸效应带来的周期性画面焦距抖动。AI跟踪：内置跟踪算法，摄像机内无额外辅助摄像头也无需增加任何设备即可实现人像自动跟踪，包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪。跟踪逻辑自选：支持根据AI智能算法，同一摄像机可根据部署使用场景智能应用为教师、学生跟踪模式，无需手动设置。电源支持：支持交互式课堂录播主机供电和DC12V电源适配器等供电方式。 |
| 15 | 电源管理器 | 套 | 18 | 1、向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、至少八路电源管理。支持对录播系统控制功能，实现通过录制面板一键启动录播系统相关设备的电源。支持时序电源控制功能，每路延迟一秒，可编程控制。具备光电隔离模块。支持提供1路最大电流≥10A的电源输出接口；至少支持RS-485/RS-422/RS-232控制协议。 |
| 16 | 常态录播终端 | 台 | 10 | ★1、整体设计：ARM嵌入式架构。具有高清摄像、视音频互动、视频录制、实时直播、音频处理功能。  2、配置拍摄摄像头：≥1/2.5英寸CMOS传感器，有效像素≥1100万。视频接口：≥2个HDMI输入接口；≥1个RJ45接口；≥3个HDMI输出接口。数字视频接口支持扩展外接≥1路高清摄像机，外接摄像机直接传输高清视频裸数据。数字视频接口支持基于数字视频“一线通”技术，完成对外接摄像机的供电信号、控制信号、数字视频信号的同步传输。DigitalMIC（RJ45接口）支持音频“一线通”功能，可在采集数字音频信号的同时对数字麦克风进行供电。其他接口：≥2个USB接口、≥1个RJ45网口，支持IPv4、IPv6双协议栈。工作时间产生噪声最大值≤17dB(A)。 |
| 17 | 常态录播终端管理软件 | 套 | 10 | 1、采用B/S架构设计，通过浏览器登录软件对设备进行管控。支持对设备进行网络设置、系统参数设置等相关管理配置功能。支持设备在关机状态下，上电后自动进入休眠、自动进入工作等状态。  ▲2、非线性编辑：满足多画面布局、添加水印式LOGO、添加字幕、各音轨开关控制和音量调节、添加片头片尾。录像文件循环覆盖：存储系统在已存储90%的空间时，将删除录制时间最早的文件。互动画质：双向互动过程中，在4Mbps带宽下可实现≥1080p@30fps画质，支持基于SVC可伸缩视频编码技术的网络自适应功能。（提供国家认可的带有CMA或CNAS标志的第三方检测机构出具的符合上述要求的检测报告扫描件并加盖投标人公章）  3、内置音频处理：支持EQ均衡、AEC回声抑制、AGC自动增益、ANC噪声抑制。  4、U盘录制和集中存储录制：支持ftp或http对接存储服务器平台实现分布式录制集中式存储以及视频资源的自动归档。分段录制：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。  5、直播：支持标准RTMP视频传输协议实现推流直播功能，支持主子高低双码流同步推流直播，画面分辨率支持≥1080P@30fps。  6、视音频互动：支持对互动通讯录自定义添加分组，可对分组内账号进行批量快速呼叫。至少支持H.323、SIP、BFCP、WebRTC等视音频互动协议技术。 |
| 18 | 常态录播高清摄像机 | 台 | 10 | ★1、视频输出：≥1路3G-SDI数字视频接口、≥1路网络接口；其中D-Video数字视频接口传输非编码数字视频裸数据；数字视频一线通：支持通过SDI口实现摄像机供电、控制和视频信号同步传输；传感器：CMOS，≥1/2.5英寸，传感器有效像素≥1100万；支持水平、垂直翻转；数据传输：支持对同品牌常态录播终端实现基于数据链路层的数字视频数据传输技术，能实现≤100ms的声画同步，在拍摄运动画面和复杂画面时不存在镜头呼吸效应带来的周期性画面焦距抖动；电源支持：支持通过数字视频口连接配套常态录播终端进行直接供电。 |
| 19 | 常态录播摄像机管理软件 | 套 | 10 | 1、摄像机传输处理软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。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。支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。支持噪声抑制设置功能，支持2D、3D降噪。  2、支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。支持摄像机控制功能，包括电子云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。 |
| 20 | 课程教学资源平台 | 套 | 1 | ★1、**课程班级**：支持教师创建课程班级，并可自主选择学生和邀请学生加入班级，教师还可配置教学分组，满足开展线上和线下分组教学活动的需求。**资源库**：支持教师自定义资源库目录结构，并上传课程资源，形成个人教学资源库；文件格式包含但不限于doc，docx，ppt，pptx，xls,xlsx,pdf，jpg，jpeg，png，txt，mp3，mp4，avi，mkv，zip等。**课堂讲义**：教师可在课前预先上传课堂讲义（如授课PPT），并可在课堂上直接调用进行授课，而无需通过U盘拷贝或重复打开平台下载。**随堂练习**：教师可在课前预设课堂测验，可上传测验文件，并可在课堂上直接调用进行测验，而无需通过U盘拷贝或重复打开平台下载。**学习任务**：教师可针对不同班级布置不同的学习任务或推送学习资料，并且教师可实时查看学生的学习名单、进度和时长等信息。**课堂提问**：教师可查看课堂中学生的提问内容，并针对提问进行线上答疑回复。试题库：支持教师自主添加和导入试题，形成个人题库，也支持教师进行自主组卷，形成个人试卷库。**教学实录**：对于已关联录制设备的教室，系统可自动同步课堂实录视频，教师也可自主上传视频作为教学实录视频；教师可在线观看和下载视频，也可设定哪些班级学生可进行观看和下载。**课程直播**：支持自动关联课表进行课程直播，教师可在教室内开课，学生可观看直播并参与课堂互动。**临时直播**：支持临时创建直播并通过客户端开展直播，支持从平台下载直播客户端并安装到本地电脑，客户端支持接入电脑摄像头画面和导入课件，且支持摄像头单画面、课件单画面、课件与摄像头画中画等直播画面输出。**课堂授课报告**：可按日期归档教师的所有课堂授课报告，还可通过日期、课程进行筛选查看，也可导出学生签到记录；报告要求能够完整还原整个课堂的授课过程及数据，包含但不限于出勤情况、课堂参与情况、课堂互动情况、课堂测验情况、课堂提问情况、弹幕发送情况、文件记录等。  ▲2、**线下教学报告**：包含但不限于课堂参与率统计、课堂预警、工具应用次数统计与学生课堂活跃度排行、课堂提问统计与排行、弹幕统计与排行、答题数据统计、学生个人得分统计，并以可视化图表呈现。（提供软件功能截图并加盖投标人公章）  ▲3、**线下学习报告**：包含但不限于课堂参与率、个人与小组得分、答题正确率、上课记录、课堂互动情况、课堂作答情况、课堂提问、弹幕。（提供软件功能截图并加盖投标人公章）  4、课程学习：学生可查看所有参与的课程，包括主修课程和旁听课程，学生可查看教师上传的课堂讲义、布置的学习任务与作业、所授权的课堂实录等，并进行线上学习和反馈。作业练习：学生可查看教师布置的作业内容，并根据作业要求完成作业，可以文字输入或上传文件的方式提交作业，同时支持作业保存草稿，在作业提交截止前可多次提交作业。  ★5、课程教学资源平台须与采购人现有数据中心平台（江苏金智）对接，实现统一认证及基础数据同步，对接的接口费用由供应商承担。（投标时提供对接承诺函并加盖投标人公章） |
| 21 | 师范生教研互动系统 | 套 | 1 | ★1、系统架构：采用嵌入式架构设计，处理器≥四核、内存≥2GB；主机接口：HDMIin≥1,HDMIout≥1，Linein≥1，Lineout≥1，RJ45≥2，USB≥2；智能笔数量：本次配置≥10支智能笔。  ▲2、支持离线课堂互动，教学过程中的行为数据待连网后自动上传; 通过蓝牙AP，可接入智能笔，并可将智能笔在点阵纸上的书写内容实时显示到电脑上，且屏显与实际书写延时不超过1.0秒;（提供国家认可的带有CMA或CNAS标志的第三方检测机构出具的符合上述要求的检测报告扫描件并加盖投标人公章）  3、整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥200000小时。  4、软件采用B/S架构，通过浏览器直接输入IP地址即可访问和使用。  5、具有对教室的绑定认证功能，通过认证后可进行使用，可查看软件版本信息，并应提供OTA升级和本地离线升级两种方式。  6、提供智能笔的管理，可查看智能笔的连接状态、电量状态和固件版本信息，也可手动添加、批量导入和导出智能笔信息。提供数据同步策略，实现与课堂主机的定时或分时数据同步。  ▲7、提供远程智慧课堂，可自定义开课课表，教师在课堂上即可自动关联进行开课。具有智能选题功能，可根据教师所选的教材、章节和知识点范围，以及各个题型的不同难易度题目数量智能选择试题加入组卷。（提供自定义课表功能和智能选题功能软件界面截图并加盖投标人公章）  8、提供资源须覆盖小学、初中、高中所有学科的≥20个教材版本，到教材章节和知识，满足日常教学需要。提供对所有资源类型的统计数据，资源类型包含但不限于课件、教学设计、学案、试题、试卷、素材、微课等。  9、组卷完毕以后，教师可根据不同用途（如学生用卷、教师用卷等）生成WORD文件以便进一步的修改或者打印，纸张可以选择A4竖、A4横、A3横、B4横等大小不同的类型。  10、具有课件演示功能：教师直接打开课前备课或现场自带的课件进行授课；具有画笔功能：可实现教师在教学过程中进行书写批注，提供多种可选笔迹大小和颜色，支持笔迹的擦除、撤销、恢复和清除等。具有板书教学功能，实现教师进行板书、自由批注、擦除、撤销、恢复、清除等功能；具有微课录制功能。支持录制教师电脑画面和采集电脑麦克风声音形成微课视频，录制完成后可同步上传至课程教学资源平台，也可下载到本地和分享给学生进行观看学习；具有抢答、投票、随机挑人等功能：教师可从全班范围内随机挑选学生，也可根据某次答题或投票结果，从任意选项中随机挑选学生，如答对的人、答错的人、未作答的人；具有测试互动功能：支持全班作答、分组作答等方式的课堂测试互动活动。支持单选、多选、判断、解答等四种常用题型，并支持设置答题时间，教师也可以根据学生的答题情况随时终止或者延长答题；具有点赞功能：支持教师根据学生课堂表现对学生个人或小组进行点赞激励。  ▲11、具有截屏测试功能。支持教师截取课件、画笔和板书的内容作为题目进行课堂测试。具有书写答题功能。在不改变学生书写方式的情况下自动记录学生书写笔迹、统计客观题正确率，并支持教师回放笔迹。（提供软件界面截图并加盖投标人公章）  12、智能笔：金属笔身、笔重≤25g(含笔帽)；内置锂电池≥200mAH，充满电时间≤1.5小时；连续书写时间≥6小时；内置笔迹摄像头、压感级别≥1024；内置存储空间≥64Mb，可以实现书写笔记的脱机存储，支持蓝牙5.0及以上无线数据传输。笔末端具备状态提示灯、开关按钮和充电接口，笔芯可以选择采用油性笔芯或中性水笔芯。支持识别≥600dpi的黑白激光打印或印刷品的点阵内容，可实现书写笔迹的采集，且笔迹采集率≥99%。  13、蓝牙AP模块，采用蓝牙5.0及以上无线数据传输；内置通讯模块≥6，每模块通道数≥9，不接受采用多台设备堆叠或级联的方式；支持≥50支智能笔的同时接入和使用，支持批量管理智能笔，包含查看智能笔电量、固件版本和进行批量升级。 |
| 22 | 融合智能终端 | 套 | 18 | 1、采用强弱电一体化设计，支持本地控制和网络控制两种管理模式对教室设备进行控制；支持校园卡开关机，移开后能系统自动关机，能支持插卡与刷卡的自由配置切换，能够接收同步学校数据中心平台数据，对授权通过的IC卡具备本地存储功能，实现断网认证;能通过微信公众号和微信小程序，实现所有多媒体教室通过移动端或PC端进行控制和远程开关机；具备微信公众号的通信、传输功能。  ▲2、内置嵌入式网络控制器和交换机模块，每台设备都具备唯一的识别码，通过钉钉和微信扫码控制系统开关；支持联动控制功能，可根据使用习惯设定联动模式。（提供厂家彩页资料或厂家官网截图证明材料并加盖投标人公章）  ★3、至少支持3路HDMI、1路VGA+Audio混合输入接口，在任何一路信号源输入的情况实现至少2路HDMI和1路VGA+Audio3路信号同步输出，HDMI与VGA信号能混合切换，不接受外加转换器；内置输入信号检测电路，当新的视频信号接入时，视频输入信号源的自动切换至新的视频信号，无需手动按键切换。  ▲4、设备具有下课主动提醒功能，系统执行关机命令前，显示端能主动推送关机提醒，不干预则延时执行关机操作，否则继续提供教学服务，主控室可接管教室电脑，实时监控教室端电脑画面，接管鼠标，帮助老师完成电脑设定，并支持远程控制及软件等应用的安装。（提供厂家彩页资料或厂家官网截图证明材料并加盖投标人公章）  5、支持扩展升级扫码打开个人云空间教学内容，用户通过手机微信端对文件的播放控制，支持图片、视频、PPT文件的无线操作，能够通过手机端对PPT文件进行翻页，对影音文件播放进行快进快退、暂停、音量调节等操作；提供可扩展接口，能够扩展对灯光、空调、电动窗帘等设备的集中控制和移动控制：话筒充电管理功能，能够支持话筒充电管理，连接充电底座，并且能够实时将话筒充电状态及归还状态上传到服务器平台和管理员手机，在话筒未及时归还状态下实现语音归还提醒及实现通过信息推送给该教师及管理员归还话筒请求。  6、信息推送及远程控制功能，支持通过移动端或者PC端软件对所有连接的设备进行远程控制操作，且设备具有信息推送发布功能，无需局域网，可在任意网络下实现移动端视频，图片等信息推送功能。  7、电脑远程接管功能，设备支持中控管理软件直接远程接管与中控连接的任何教室电脑桌面功能，实现远程控制及软件等应用的安装，方便统一管理及操作。  8、支持扩展升级用户通过手机微信端对文件的播放控制，支持图片、视频、PPT文件的无线操作，能够通过手机端对PPT文件进行翻页，对影音文件播放进行快进快退、暂停、音量调节等操作（需提供手机移动端翻页操作等按键图片加盖投标人公章）。  9、话筒管理功能，中控提供可编程接口，能够支持话筒充电管理，连接充电底座，并且能够实时将话筒充电状态及归还状态上传到服务器平台和管理员手机，在话筒未及时归还状态下可通过信息推送给该教师及管理员归还话筒请求。  ★10、提供云管理平台，实现对包括使用单位原有中控的对接管理功能。可以根据学校教室的数量和楼层分布状况进行教室名称和分类的编辑，并且可以与学校数据中心平台系统进行数据对接，实现教师数据自动同步；需要支持跨网段控制；支持在网络故障、断网时教室端的设备可以独立正常使用；支持平台软件直接远程接管任何教室终端电脑桌面，查看教室电脑桌面的实时直播，远程观看老师教学内容，可远程操作教室电脑，实现远程控制及软件等应用的安装，卸载，文件拷贝等操作；支持考试模式，系统可主动推送时间至教室投影显示。系统支持设备自动巡检功能，可通过平台软件统一对教室端设备进行自检，且可主动生成自检报告。系统可以远程开启教室多媒体设备，并且可以远程发布图片、PPT、视频等信息到教室的投影屏幕上。设备定时关机具有主动提醒功能，不干预则执行关机操作，否则继续提供教学服务。可以监控每个教室的状态包括多媒体电源，投影状态，电脑状态、讲台状态、面板权限开关，且支持扩展录制、灯光及空调状态功能，可显示正在使用该教室的教师姓名。且在同一系统平台基础下，可以进行微信扫码或刷卡开启录制并将录制好的视频自动归类并上传至服务器。管理平台须与数据中心平台（江苏金智）对接，实现统一认证及基础数据同步，对接的接口费用由供应商承担。（提供对接承诺函并加盖投标人公章） |
| 23 | 电子时钟 | 台 | 36 | 1、材质：钢化玻璃+ABS。尺寸（cm）：长45×宽2.8×高22cm（±10%）。显示内容：同时显示时间、日期、温度；支持断电记忆功能，通电后无需调整时间。校时方式：GPS/北斗卫星自动校时。供电方式：外接电源5V。安装方式：支持壁装或吊装。 |
| 24 | 数字音频主机 | 台 | 18 | ★1、机身采用2U机架式设计；面板全中文标识，自带≥66mm×22mm液晶显示屏，各配置参数均可在液晶屏显示。  2、内置AFC、ANC、AGC功能，有效抑制啸叫及现场环境噪声，AEC回声消除现实远程互动教学。面板可实现10段数字均衡器、高低通控制、数字压限等频率调节。  3、输出额定功率：≥2×100W。  4、提供≥6路话筒输入，采用二组48V幻想电源开启和关闭功能；1-4路话筒可根据老师的使用情况实现自动开启和关闭功能；支持Dante。1路输入的信号可直通到线路输出及本机扩声输出；另一路输入的信号只从本地扩音输出，不干扰话筒声音的外传；其中一路输出只作话筒信号采样或录音输出，不受到其他信号干扰。话筒音量/音乐音量以及机器参数数字调整，并可电脑远程控制。  5、具有5V电源外接静音开关接口，实现随时静音功能关闭或开启。可设置0-30分钟自动静音功能。话筒在设定的时间内检测到没有信号输入，系统将自动切换静音模式。可将面板按键锁住，防止非管理员进行操作。  6、提供RS232、USB、网络接口和上机软件，可通过电脑控制和设置所有功能。具有网络交互功能，可支持中控控制；可实现远程话筒音量控制，线路输入音量控制及音源切换控制。 |
| 25 | 全向麦 | 台 | 36 | 1、内置≥14个咪头；频率响应：80Hz-15KHz；敏感度：-50dB±2dB；阻抗：≥75Ω；信噪比：≥85dB,1Khzat1Pa；拾音距离：≥10米；拾音范围：全向；幻象电源：48VDC。 |
| 26 | 高保真音响 | 对 | 18 | 1、额定功率：≥80W；输入阻抗：≤8Ω；灵敏度：97dB±3dB；频率响应：130Hz-18KHz；喇叭单元：5.5"同轴。 |
| 27 | 双人条桌 | 张 | 524 | 1、规格（mm）：1400×500×750（±5mm）；  面板:采用三聚氰胺饰面的中纤板基材，面板厚度2.5cm（±5mm）,PVC封边；  挡板：采用三聚氰胺饰面的中纤板基材，厚度15mm（±5mm）,PVC封边；  上托：采用冷轧钢管，壁厚1.5mm（±0.2mm）；  脚头:采用5.0mm厚（±1mm）铝合金压铸，外面盖上塑胶盖；  侧脚：冷轧钢，厚度1.0mm(±0.1mm），高温静电喷涂；  底脚：冷轧钢，厚度2.0mm(±0.1mm），高温静电喷涂；  横梁：冷轧钢，采用直径50mm圆管，壁厚1.2mm(±0.1mm），表面再经防锈静电喷涂处理；  书网：采用冷轧钢管而成，壁厚0.8mm(±0.1mm），表面再经防锈静电喷涂处理；  固定脚：采用尼龙为基材；  轮子：带静音带锁万向轮。 |
| 28 | 学生实验椅 | 把 | 1048 | 1、规格：高度800mm（±5mm）,坐高430mm（±5mm），坐宽410mm（±5mm），坐深430mm（±5mm）；五金钢架：白色烤漆架，直径16mm(±0.4mm）厚2.0mm(±0.2mm），表面经酸洗、磷化等防锈处理，流水线静电喷涂，特制尼龙脚套。  2、尼龙料制作加厚脚垫；靠背及坐垫：PP+玻纤，一体成型。 |
| 29 | 吸顶空调 | 套 | 36 | ★1、制冷量≥7200w，制热量≥7700w，辅助电加热功率≥1100W，能效等级≥3级，制冷额定功率≥2300w，制热额定功率≥2200w，循环风量≥1300m³/h，室外机噪音≤56dB(A)，室内机嵌入式吸顶安装，室外机立式安装。 |
| 30 | 交换机 | 台 | 18 | ★1、交换容量≥336Gbps；包转发≥92Mpps；≥24\*10/100/1000Base-T以太网端口+4\*1000Base-XSFP光口；支持路由功能；POE功率≤240W。 |
| 31 | 标考红外高清半球摄像机 | 台 | 36 | 1、嵌入式设备具备抗病毒和抗攻击能力。  ★2、支持H.264、H.265、MPEG-4视频编码，支持MPEGLayerII、G711和AAC音频编码标准；超低照度≥200万(1920×1080)像素，1/3英寸CMOS图像传感器，低照度（彩色≦0.001Lx,黑白≦0.0001Lx）；镜头焦距：2.8mm-12mm；内置红外灯补光，补光距离≥20米；分辨率：≥1920×1080，帧率30fps：码率为1Mbps时，摄像头视频图像传回客户端的延时≤150ms。  3、支持≥128G microSD卡存储、报警等接口及录像断网续传；支持DC12V/POE;DC12V/AC24V/POE供电方式，采用三轴旋转结构。支持TCP/IP协议，支持SIP、RTP、RTCP等网络协议。  4、支持宽动态功能，宽动态能力综合评价得分实际值≥140分。支持感兴趣区域(ROI)编码，保证有用图像质量。支持可伸缩视频编码（SVC）技术，可根据网络环境，自适应传输码率。支持三码流，ACF（活动帧率控制）。  5、支持宽动态，3D降噪、强光抑制、背光补偿。支持区域入侵，拌线入侵，物品遗留/消失，虚焦侦测，场景变更的侦测，并且可以与报警联动。支持人脸侦测，侦测视频的中是否有人脸出现，并根据判断结果联动。  6、支持音频侦测，检测出无音源输入、环境噪声过滤、突发尖叫事件提醒。支持人脸区域自动曝光，根据场景和光照自动调节曝光参数，支持人脸增强功能。  ▲7、丢包率不超过5%的网络环境下，可正常显示监视画面。（提供国家认可的带有CMA或CNAS标志的第三方检测机构出具的符合上述要求的检测报告扫描件并加盖投标人公章） |
| 32 | 标考高灵敏度拾音器 | 台 | 36 | ★1、麦克风：内置DSP降噪芯片，电容咪头，传输距离≥3000米，灵敏度≥-34dB。 |
| 33 | 标考设备交换机 | 台 | 4 | ★1、端口数量：≥24个10/100/1000Mbps自适应以太网端口，≥2个1000Base-XSFP端口(uplink口)。交换容量：≥52Gbps。包转发率：≥38.7Mpps。MAC地址：≥8K。  2、工作模式：半双工、全双工、自协商模式，支持MDI/MDI-X自适应。  3、一键拨码模式切换：标准交换、端口隔离、汇聚上联、网络克隆。  4、尺寸： 19英寸，可上机架。 |
| 34 | 讲台  基座 | 个 | 18 | ★1、尺寸：4600mm×1500mm(±10mm）。  2、结构：砖混；木工板基层，表面防虫防锈处理；弧形转角。 |
| 35 | 系统  集成 | 1 | 项 | ★1、8间智慧教室（尺寸：长11米，宽8米，高3.2米）的环境改造：  ①顶面装饰：采用≥32mm“T”型烤漆铝合金龙骨＋矿棉板，矿棉板：尺寸600mm\*600mm，厚度≥15mm，受潮挠度≤3.5mm、质量含湿率≤3.0％、甲醛释放率≤1.5mg/Ｌ。  ②教室讲台墙面装饰：采用轻钢龙骨+竹碳木饰面板。  ③其他墙面装饰：轻钢龙骨＋多层胶合板基层＋木饰吸音面板；基层材料：12mm多层胶合板，防火漆三度；面层材料：木饰吸音板。  ④地面处理：采用PVC地板胶，厚度≥2mm，地板胶重量≥2900g/㎡，防干滑性≥0.3；防湿滑性≥Ｒ9；环保系数≥E1级；不锈钢踢脚线高≥100mm；护墙板高60cm。  ⑤光学工程：每间安装≥9套600mmx600mm LED嵌入式平板灯，课桌面上平均照度值≥300lx，照度均匀度≥0.7；讲台部位照明灯维持平均照度≥500lx，照度均匀度≥0.8。教室采用3300K~5500K色温的光源，光源的显色指数≥80。  ★2、窗帘（18间教室）  ①遮光窗帘：窗帘高度300cm(±5cm)，单面窗帘宽度2\*窗宽(±5cm) 详见附件图纸，每扇窗含左右两面，每间教室2扇窗；遮光率：≥98％、隔热≥20℃；窗帘侧包边宽度≥3cm，底边包边宽度≥8cm，顶部卷边≥8cm，；面料成份：聚酯纤维≥97%；单位面积质量：≥350g/㎡；阻燃性：≥1级；滑轨：铝合金材质，方轨壁厚≥1.3mm，边长2.2cm，圆轨壁厚≥1.3mm，边长2.5cm，外部白色电泳烤漆，承重力≥35kg，安装码单个沉重安全负荷≥13kg，滑轮为pp聚丙烯和不锈钢组成，单个沉重安全负荷≥2.1kg，适用任意宽度。  ★3、弱电布线及集成安装（18间教室）  ①完成教室线路布线，管路线槽同一规格同一形状；根据教室实际需求增减线材，辅材要求：超六类网线、全铜芯 3 芯电源线、HDMI高清线、音频线、USB 触控线、高密度网络等。  ②所有设备的安装调试（包含辅材）。  ③大屏嵌入式包裹：轻钢金属龙骨＋竹碳木饰面板。竹碳木饰面板：环保系数≥E1竹碳木饰面板：厚≥8mm，吸水厚度膨胀率≤0.23（%），尺寸稳定性（%）≥1.5，邵氏硬度（HD）≥55，抗人工气候老化≥9。  ★4、环境质量  ①本项目货物安装完成后，18间教室内的空气质量必须达到国家环保标准，中标供应商应按照《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020要求在货物安装完成后的十五个工作日内，向采购人提供国家认可的第三方检测机构出具的室内空气质量检测达到国家环保标准的检测报告。该检测的相关费用由中标供应商自行承担。（投标时须提供承诺函并加盖投标人公章）  ★5、拆除搬运  ①中标供应商负责对教室内原设备设施（如灯具、吊顶等）的拆除、搬运、摆放工作。同时，中标供应商负责将拆除建渣转运至校外，由此产生的费用由中标供应商负责。 |

**附件：教室图纸**

1. 智慧教室图纸



2、新型多媒体教室图纸

