**基本格式：**

**关于对★★★★★★★★★★★★★★项目的意见建议**

致： 有限公司

对于贵公司于2025年★月★日公示的★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★项目采购要素，我公司有如下意见建议：

|  |  |
| --- | --- |
| 原条款 | 本公司意见建议 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

传 真：★★★★★★★★

联 系 人：★★★★★★★★

联系电话：★★★★★★★★

联系手机：★★★★★★★★

电子邮箱：★★★★★★★★

 单位名称：（加盖公章）

 二O二五年★月★日

注：

1、针对本项目的意见建议仅供采购人完善采购需求参考所用！

2、意见建议以书面（含传真）为准，供应商必须同时提供WORD版电子稿，并电话与公司项目联系人确认接收，否则视为供应商未提交书面意见建议。

**浙江农林大学暨阳学院2025年学院普通多媒体教室设备升级改造项目采购要素**

**一、项目名称：**浙江农林大学暨阳学院2025年学院普通多媒体教室设备升级改造项目

**二、项目内容及规模：**浙江农林大学暨阳学院2025年学院普通多媒体教室设备升级改造项目，预算金额为140.65万元，详见采购需求。

**三、投标人（供应商）资格要求：**

1.符合下列要求：

（1）具有独立承担民事责任的能力；

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（5）参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

（6）法律、行政法规规定的其他条件。

2.未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单；

3.本项目不接受联合体投标。

**四、评标办法：综合评分法**

1.满分为100分。总得分=技术得分+商务得分；

2.技术得分=技术评分，技术评分=所有评委的有效评分的算术平均数。

3.商务得分=（评标基准价/投标报价）\*价格权值\*100，评标基准价=有效投标人的最低投标报价，价格权值=30%；

4.技术分评分细则（70分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **分值** |
| **1** | **投标人资信** | 投标人具有有效的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书、售后服务能力认证证书、信息技术服务管理体系认证证书，每提供一个证书得1分，最多得5分。**注：技术文件中需提供有效期内证书复印件及国家认证认可监督管理委员会官网（http://www.cnca.gov.cn/）查询截图并加盖投标人公章，不提供或提供不齐全不得分。** | **5分** |
| **2** | **质保期** | 在招标文件要求的原厂质保3年基础上，承诺质保期每延长1年得1分，最高得2分。**注：技术文件中提供相关承诺函（格式自拟）并加盖投标人及设备生产厂家公章，不提供或提供不齐全不得分。** | **2分** |
| **3** | **业绩** | 投标人自2022年1月1日以来（以合同签订时间为准），具有同类项目业绩（以同时提供的完整合同复印件为准）， 每提供1份项目业绩得1分，最高得3分。**注：投标文件中需提供合同（包括但不限于合同内容、双方签字盖章、签署时间；若合同内容不能体现相关信息的，还需提供合同业主盖章的证明材料）复印件并加盖投标人公章，否则不得分；时间认定以合同签订时间为准。** | **3分** |
| **4** | **投标产品的响应程度** | 根据投标产品的技术要求是否符合招标文件性能参数要求及符合程度进行评价。1）带▲号重要指标响应情况（共17项，满分17分）：完全满足招标文件要求的带▲技术指标性能参数的得17分，有负偏离或不响应的每项扣1分，扣完为止。2）一般指标响应情况（满分4分）：完全满足招标文件一般技术指标参数的得4分；有负偏离或不响应：1-3项的得3分，3-6项的得2分，6-9项的得1分；10项及以上的得0分。**注：需提供技术偏离表并加盖投标人签章，否则不得分。性能参数中要求提供报告、证书、说明等佐证材料的，如未提供则视作负偏离，技术偏离表技术要求中响应规格与技术支持资料不一致的经评标委员会讨论后可被认定为负偏离。** | **21分** |
| **5** | **技术方案** | 根据投标人对本项目提供的总体设计方案进行打分：方案全面清晰，操作性强，完全满足项目实施要求得5分；方案简单但基本也满足采购需求得3分；方案略有欠缺得1分；未提供本项内容不得分。 | **5分** |
| **6** | **演示** | 根据投标人提供的功能演示进行打分，具体演示要求、评价方式等内容如下：**1.智慧黑板功能演示：**1)演示整机支持≥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）。2)演示整机支持智能书写功能，支持将手绘形状、中英文、公式转换为规范几何图形和文字。3)演示整机支持通过设备管控后台调用硬件实现远程听评课；后台可同时查看屏幕、摄像头实时画面，可通过画中画形式呈现，并可实现双向对话互动，可对调用设备麦克风及喊话麦克风音量进行调整；可对所听课程关联对应授课老师及评课时间、评课表打分点评，自动生成评课记录，包括课程名称、课程表、授课教师、学科、评课平均得分等信息。**（完全满足上述功能要求每项得1分，最高得3分；未提供演示或功能缺失均不得分）****2.智慧黑板配套教学管理软件功能演示：**1)远程监看设备时，可随时切换教室现场画面和教室电脑画面，支持开启或关闭摄像头声音，支持二分屏同时显示教室现场画面和教室电脑桌面画面，实时观摩教室上课情况。2)远程配置中支持设置设备系统时间、系统音量大小、修改电脑名、执行DOS命令、远程打开程序、结束程序、打开网站、打开目录、垃圾清理。3)平台包含课表系统，可设置课表相关信息包括课表节次和时间、课表名称及课表日期、课表周数，支持课表内容导入，显示不同教室、不同周次课表信息。**（完全满足上述功能要求每项得1分，最高得3分；未提供演示或功能缺失均不得分）****3.显示屏功能演示：**1）PC端可通过软件输入6位传屏码连接75寸商显进行投屏（此功能不可通过外接第三方设备实现）。2）可以仅对一个应用窗口进行无线投屏，其他窗口内容不做展示，保证数据的隐私。**（完全满足上述功能要求每项得1分，最高得2分；未提供演示或功能缺失均不得分）****4.智慧中控系统功能演示：**1）中控主机内置（非电话机形式）语音对讲硬件网络模块具有呼叫、SPK、MIC专用接口，实现语音对讲功能：运用数字语音压缩传输技术实现对讲，一键式按钮呼叫：呼叫排队等待及网络故障时有真人语音提示功能，教师可以通过对讲与控制室的管理人员通话，实时解决问题，接通后自动显示该教室的视频画面及计算机桌面，对讲内容可同步录音存储，（教师按讲台上按钮的同时，远端主控室管理员电脑屏幕上自动弹出呼叫请求画面；管理员与教师双向对讲，并可同时处理不同教室的呼叫请求，支持呼叫排队、等待、调度等功能。2）屏幕尺寸：≥7英寸采用工业级芯片架构、一体化极窄边设计，集成一键式呼入实现与总控室全双工语音对讲功能（含拾音及扬声器）,一键式呼入具有实体按键与屏幕按键两种，当屏幕故障时，也能使用实体按键进行对讲报修。同时支持三种认证方式（插卡，刷卡，二维码扫码）,可自动生成动态二维码，用于钉钉、微信等软件正向扫码开机。上课、下课、呼叫三个按键均具有真人语音提示功能。具有呼叫实体按键，在中控未开机的情况下，也能实现呼叫对讲功能。（完全满足上述功能要求每项得1分，最高得2分；未提供演示或功能缺失均不得分） | **10分** |
| **注：须提供U盘，演示时长控制在20分钟以内，以U盘为媒介单独密封并在开标截止时间前送至或邮寄至浙江明业项目管理有限公司（诸暨市苎萝东路195号祥生新世纪广场商务楼11楼1104室），以签收时间为准，逾期送达不予接收，投标人应当确保U盘能够打开运行并正式使用，未提供或无法打开或采用PPT、文档、图片进行演示的，该项不得分。** |
| **7** | **实施计划** | 投标人提供科学、合理、可操作的具体项目整体实施方案，包括详细的供货时间、产品安装标准、安装调试、验收方案、交货验收时所配产品资料清单等进行打分：内容阐述详尽、准确且合理可行的得5分；内容阐述有欠缺但总体较为详尽、准确且较合理可行的得3分；内容阐述粗略、缺陷较多，部分合理可行的得1分；未提供相关内容阐述或不符合项目的不得分。 | **5分** |
| **8** | **施工保证措施** | 投标人根据本项目重难点、本项目的实际情况、安全施工措施等提供保证措施方案：能与各学校具体情况相衔接，保证提前采购，及时安装，调试运行等进行打分：理解与分析全面且合理的，得5分；理解与分析存在缺陷但基本符合项目需求的，得3分；理解模糊、分析较差或未提出有实质性理解与分析的，得1分；未提供理解或分析的不得分。 | **5分** |
| **9** | **服务团队** | 根据投标人拟派项目团队人员的结构配置、职责分工、专业技能证书、项目经验情况等内容进行打分：人员配置全面、分工明确、专业技能及项目经验丰富的得5分；人员配置相对全面、分工略有交杂、专业技能及项目经验相对一般的得3分；人员配置单一、分工杂乱、专业技能及项目经验欠缺的得1分；未提供相关方案阐述或与项目不符的不得分。**注：技术文件中提供相关人员证书、项目经验等证明材料及投标人为其缴纳的近1个月社保证明并加盖投标人公章，不提供或提供不全不得分。** | **5分** |
| **10** | **售后服务** | 在满足招标文件要求的基础上，投标人提供科学、合理、可操作的具体售后服务方案，包括技术支持、售后服务响应时间，出现质量问题的处理，日常检测及保养，故障处理效率，应急维修承诺等进行打分：方案全面且合理的，得6分；方案存在缺陷但基本合理的，得4分；方案较差或未实质性提出方案的，得2分；未提供相关方案阐述或与项目不符的不得分。 | **6分** |
| **11** | **技术培训** | 根据培训方案（包括培训计划、培训内容、培训范围、培训形式等）阐述情况等进行打分：方案合理、全面、可行的得3分；方案存在欠缺，但相对完善、基本合理可行的得2分；有提出方案，但内容较为粗略，层次不够清晰，可执行性较弱的得1分；未提供相关方案阐述或与项目不符的不得分。 | **3分** |

**5.本次评审通过资格审查和符合性评审的单位全部入围进行报价评审。**

**五、采购需求**

采购清单中如有参考品牌、型号的仅作为投标方案参考，除参考品牌、型号以外，欢迎其它能满足本项目技术需求或其性能相当于或高于参考品牌、型号性能的产品参加。

一、项目清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **数量** |
| 1 | **●**智慧黑板(98寸)**（核心产品）** | 23 |
| 2 | 智慧黑板(86寸) | 1 |
| 3 | 显示屏 | 46 |
| 4 | 智能讲台 | 24 |
| 5 | 智能中控 | 24 |
| 6 | 线材更换 | 24 |
| 7 | 控制面板 | 4 |
| 8 | 校园铃声喇叭 | 100 |

二、技术要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术要求** | **数量** | **单位** | **参考****品牌** |
| 1 | **●**智慧黑板(98寸)**（核心产品）** | **一、外观和结构设计**1.整机屏幕采用≥98英寸液晶显示器，采用UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160。2.整体外观尺寸：宽≥4500mm，高≥1350mm，厚≤95mm。3.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。▲4.整机显示屏幕采用全贴合方式，显示屏幕采用全物理防眩光钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面，支持防眩光功能，钢化玻璃表面硬度≥9H。**（技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）****二、触控和显示设计**▲1.采用电容触控技术，支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持在Android系统中进行32点或以上触控。**（技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）**2.整机显示屏幕采用全贴合方式。3.整机色域覆盖率（NTSC）≥90%，灰度等级≥256级。4.整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415～455nm能量综合）/（整体蓝光400～500能量综合）＜50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。5.整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）满足IEC TR 62778:2014蓝光危害RG0级别。▲6.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。**（技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）**7.纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。**三、音视频采集与播放设计**▲1.整机内置非独立外扩展的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。**（技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）**2.整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm。整机扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级≥88db，10米处声压级≥73dB。**（技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）**3.整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段125Hz～1KHz，高频段2KHz～16KHz分别有-12dB～12dB范围的调节功能。▲4.整机内置非独立摄像头，可拍摄≥1600万像素数的照片，支持输出4K分辨率视频。**（技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）**5.整机支持输出摄像头视场角≥135度且水平视场角≥120度画面。▲6.整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，可AI识别人像，人像识别距离≥10米。**（技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）**7.整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米，左右最边缘深度大于等于2.3米范围内，并且可以AI识别人像。**四、按键及接口功能设计**▲1.设备支持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）。2.侧置输入接口具备≥2路HDMI、≥1路RS232、≥1路USB。侧置输出接口具备≥1路音频、≥1路触控USB、≥1路HDMI OUT。前置输入接口≥3路USB（包含1路Type-C、2路USB）。3.前置Type-C接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示。**五、无线系统设计**▲1.整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持不少于4台手机、平板同时连接并显示。**（技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）**2.整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，固件版本号HCI11.20/LMP11.20。3.Wi-Fi及AP热点支持频段2.4GHz/5GHz 。Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。**六、安卓系统设计**1.嵌入式系统版本不低于Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。**七、配套教学管理软件**1.软件采用C/S、B/S架构，包含服务器端、管理端、客户端，支持跨网段管理。2.设备管理模块统计设备总数、在线数和离线数，显示所有设备信息包含电脑名、IP地址、网卡地址、登录状态、教室名、对应教室摄像头IP。3.可远程查看设备操作系统版本、CPU型号、内存容量、硬盘信息，包括查看设备负载信息包括CPU使用率、内存使用率、带宽使用率、C盘使用率。4.平台支持分组管理，可对校园所有设备进行分组。5.用户管理可添加、修改、删除用户。6.管理端可进行远程开启和关闭设备。7.管理端对设备进行公告发布。8.管理界面支持单分屏、四分屏、九分屏、十六分屏，最高支持64分屏。9.可远程查看教室网络摄像头画面。10.程监看设备时，可随时切换教室现场画面和教室电脑画面，支持开启或关闭摄像头声音，支持二分屏同时显示教室现场画面和教室电脑桌面画面，实时观摩教室上课情况。（提供产品功能演示）11.日志管理记录系统的所有日志信息，包括操作日志、警告日志、报错日志等。12.行为管理中包括所有分组设备的行为状态，可以实时设置各分组设备的外网控制和U盘控制。13.远程配置中支持设置设备系统时间、系统音量大小、修改电脑名、执行DOS命令、远程打开程序、结束程序、打开网站、打开目录、垃圾清理。（提供产品功能演示）14.平台包含课表系统，可设置课表相关信息包括课表节次和时间、课表名称及课表日期、课表周数，支持课表内容导入，显示不同教室、不同周次课表信息。（提供产品功能演示）15.支持管理端、web端管理集控系统。 | 23 | 台 | MAXHUB、希沃、华为 |
| 2 | 智慧黑板(86寸) | **一、整体设计**1. 整机采用一体设计，无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线，主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。整机采用86英寸超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160。
2. ▲整机支持双路可插拔模块，一个槽位支持OPS模块插拔，另一个槽位支持AI模块插拔，用于设备能力提升。（**技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件**）
3. 全贴合：整机显示屏幕采用全贴合方式，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。屏幕保护玻璃与显示液晶屏组件，在结构上通过光学胶完全贴合在一起，中间贴合层无空气介质。（**技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件**）

**二、护眼显示**1. ▲整机背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit，用于提升显示对比度。（**技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件**）
2. 整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415～455nm能量综合）/（整体蓝光400～500能量综合）＜50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。

**三、教学音频**1. 整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率60W。（**技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件**）
2. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm。
3. 整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风，拾音角度≥180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。（**技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件**）

**四、画面采集**1. ▲整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥4个。（**技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件**）
2. ▲智能拼接摄像头部分：整机上边框内置非独立式≥3个智能拼接摄像头，支持清晰度TV lines≥1600 lines。视场角≥141度且水平视场角≥139度，可拍摄≥1600万像素的照片，支持输出8192×2048分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。（**技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件**）
3. 摄像头功能：整机上边框内置非独式广角摄像头和智能拼接摄像头， 均支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像WDR 技术，支持输出 MJPG、 H.264 视频格式。
4. 整机支持上边框内置非独立摄像头模组，同时输出至少 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。（**技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件**）

**五、无线互联**1. ▲整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射，在Android下支持无线设备同时连接数量≥32个，在Windows系统下支持无线设备同时连接≥8个。（**技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件**）
2. Wi-Fi及AP热点支持频段2.4GHz/5GHz；Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6；Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。
3. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，PC端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。

**六、物理按键及接口**1. 整机具备至少6个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。
2. ▲设备支持≥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）、课堂智能反馈。（**技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件**）
3. 整机接口：侧置输入接口具备≥2路HDMI、≥1路RS232、≥1路USB接口，≥1路3.5mm audio in 音频输入接口 ；侧置输出接口具备≥1路3.5mm audio out音频输出、≥1路触控USB输出；侧置输出接口具备≥1路HDMI out接口；前置输入接口≥3路USB接口（包含1路Type-C、2路USB）。

**七、系统功能**1. 整机支持全通道支持4K UI界面显示，包括安卓通道、PC通道、HDMI通道、Type-C通道。（提供国家认可的具备CMA认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖公章）
2. 整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表，并可进入全部课件列表。（提供国家认可的具备CMA认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖公章）
3. ▲整机设备自带地震预警软件。支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进行位置校准。支持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。（**技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件**）
4. 整机具备智能手势识别功能，在整机全信号源通道下均可识别五指上、下、左、右方向手势，五指画 O、画~、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能。支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。（**技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件**）

**八、嵌入式系统**1. 嵌入式系统版本不低于Android 13，内存≥4GB，存储空间≥32GB。

**九、触摸系统**1. 采用电容触控方式，支持Windows系统中进行50点或以上触控，支持在Android系统中进行40点或以上触控。
2. 触摸分辨率≥32768×32768，触摸响应时间≤4ms，触摸最小识别物≤3mm。（提供国家认可的具备CMA认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖公章）
3. 整机系统支持书写触控延迟≤15ms，触控书写功能集成预测算法，在书写速度≥50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于20mm。（**技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件**）
4. 整机支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到触控笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。（**技术文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件**）

**十、配套教学管理软件**1.软件采用C/S、B/S架构，包含服务器端、管理端、客户端，支持跨网段管理。2.设备管理模块统计设备总数、在线数和离线数，显示所有设备信息包含电脑名、IP地址、网卡地址、登录状态、教室名、对应教室摄像头IP。3.可远程查看设备操作系统版本、CPU型号、内存容量、硬盘信息，包括查看设备负载信息包括CPU使用率、内存使用率、带宽使用率、C盘使用率。4.平台支持分组管理，可对校园所有设备进行分组。5.用户管理可添加、修改、删除用户。6.管理端可进行远程开启和关闭设备。7.管理端对设备进行公告发布。8.管理界面支持单分屏、四分屏、九分屏、十六分屏，最高支持64分屏。9.可远程查看教室网络摄像头画面。10.远程监看设备时，可随时切换教室现场画面和教室电脑画面，支持开启或关闭摄像头声音，支持二分屏同时显示教室现场画面和教室电脑桌面画面，实时观摩教室上课情况。（提供产品功能演示）11.日志管理记录系统的所有日志信息，包括操作日志、警告日志、报错日志等。12.行为管理中包括所有分组设备的行为状态，可以实时设置各分组设备的外网控制和U盘控制。13.远程配置中支持设置设备系统时间、系统音量大小、修改电脑名、执行DOS命令、远程打开程序、结束程序、打开网站、打开目录、垃圾清理。（提供产品功能演示）14.平台包含课表系统，可设置课表相关信息包括课表节次和时间、课表名称及课表日期、课表周数，支持课表内容导入，显示不同教室、不同周次课表信息。（提供产品功能演示）15.支持管理端、web端管理集控系统。 | 1 | 台 | MAXHUB、希沃、华为 |
| 3 | 显示屏 | 一、产品特性1.三边无框设计，4K高清显示2.Android 9.0，4核CPU，2+16G，支持RTC，支持蓝牙，无线双频 Wi-Fi 2.4/5G/AP,有线 LAN3.纯净商用场景化OS，商业级无线传屏,PC端可通过软件输入6位传屏码连接75寸商显进行投屏。**(投标时提供演示）**4.可以仅对一个应用窗口进行无线投屏，其他窗口内容不做展示，保证数据的隐私。**(投标时提供演示）**二、显示参数1.尺寸：75英寸，屏类型：VA，响应时间：8ms，画面比例：16:9，分辨率：3840(H)×2160(V)，色彩度：16.7M(8bit)，色域 NTSC 1931(Typ)：72%，对比度(Typ)：4000:1，可视角度：176 °，屏亮度(Typ)：260cd/m2三，操作系统1.系统版本：Android 9.0，RAM:2G,ROM:16G,CPU:四核 A35,GPU:双核-Mali-G31四、扬声器1.声道:2.0,功率:2×8W五、I/O 接口1.HDMI IN\*3,USB2.0\*2,RJ45IN\*1，Earphone\*1，COAX\*1，AV\*2，RF\*1 | 46 | 台 | MAXHUB、希沃、华为 |
| 4 | 智能讲台 | 1. 讲桌的桌架型材采用钢材，表面处理选用静电喷涂技术，颜色灰色。2、讲桌的桌面板材，采用E0级免漆板，厚度≥25mm，颜色为白色，桌板尺寸≥1600mm×750mm。3、讲桌的桌面围桌板前部具备多层板弯曲而成的高围挡设计，表面喷漆。围挡整体颜色均匀，无明显深浅色差。高度≥80mm，可防止桌面物品滚落；桌面左右两侧前方具有和围挡同色的木凸台，厚度≥20mm，用于放置控制设备和话筒等。4、讲桌的桌面需具备内嵌式的水杯圆槽，槽内直径≥80mm，可供教师放置水杯。5、讲桌的桌板下方需具备采用滑轨式安装设计的收纳抽屉，收纳空间≥500\*200\*50(mm)，抽屉面板采用E0级厚度≥16mm的灰色免漆板材。6、讲桌的前挡板采用可拆卸设计。围挡表面可自由粘贴学校的校徽LOGO。讲桌的机柜内置≥11U的19英寸标准机架，前后门都可以打开方便维护。前后门都具有散热孔，前门带锁。7、讲桌的桌面上需具备≥1个万能5孔220V电源插座、≥2 个USB接口，≥1 个抽线区域且抽线孔位 ≥3。8、讲桌的桌面需设计有一体化的显示器支架，可调节高度≥90mm，可倾斜≥ -5°~90°的范围，可侧转≥ -30°~30°的范围，同时支架底座需具备键鼠收纳空间，用于存放键鼠设备。**（技术文件中提供证明材料）**讲桌需具备可控制桌面升降的物理升降按键，并支持在升降过程中实时显示当前的桌面高度。9、讲桌需具备电动升降结构，桌面的离地总高度升降范围至少需有：725mm~1125mm，高度可调节，满足不同身高的教师使用；讲台采用全封闭式设计，升降过程不会有空间外露。机柜活动空间采用折叠风琴罩设计。10、讲桌采用双电机两节电动升降立柱。管子尺寸：外管尺寸≥80\*50mm，内管尺寸≥75\*45mm，桌架最大均布载荷：≥100Kg均布。控制盒带陀螺仪功能：遇阻回退防夹保护，桌面震动和突然倾斜立刻停止升降。11、讲桌预留第三方中控安装位置以及安装支架，支持第三方中控接入讲桌。安装支架具有与桌面≥15度的倾斜角度，便于中控观看操作。

12、提供产品3C证书。 | 24 | 台 | 富可视、迈杰、高谦 |
| 5 | 智能中控 | 一、主机▲1、具有≥4进4出HDMI矩阵接口，内置≥7口千兆网络接口，I/O接口≥9路，环境检测通讯接口≥1路，RS232双向通讯接口≥8路，485控制口≥2路,单刀触点开关≥3路，3.5mm高清音频剥离输出接口≥1路，MIC信号输入≥2路，MIC信号输出≥1路，强电控制端口≥4路。**（技术文件中提供投标产品实物照片并对相关接口进行说明）**2、HDMI矩阵接口具有热插拔自动信号切换功能，具有可编程矩阵功能可同时输出不同信号。3、系统可实现定教室，定人、定时启用，具有IC卡远程授权功能。“插卡即用，拔卡即走”功能：教师经授权后只需通过插入IC卡，控制系统能自动按照系统开启步骤自动将投影机打开、电脑打开、电动屏幕降下等操作，老师可直接进行教学；拔卡后系统自动关闭，所有设备恢复至保管状态，支持CPU卡、M1卡、手机卡等, 并能与学校使用的校园一卡通数据库兼容且实时共享。4、有网络远程控制功能：网络中控可以进行远程管理，实现智能化。可以远程控制教室端各种设备的动作，可远程检测教室设备的工作状态、参数设置等。当网络出现故障时，所有中控自动开启应急状态，任何一张卡插入即可用。5、跨网段要求，控制机可放置在任意网段并能完成对中控设备的管理，中控设备所在网段无需再增加额外电脑。6、支持脱机和联网两种运行方式：网络畅通时数据上传至中心数据库，网络故障时，可脱离服务器独立工作，实现本地认证和操作记录，实现脱机和联网运行两种方式。 7、中控主机内置（非电话机形式）语音对讲硬件网络模块具有呼叫、SPK、MIC专用接口，实现语音对讲功能：运用数字语音压缩传输技术实现对讲，一键式按钮呼叫：呼叫排队等待及网络故障时有真人语音提示功能，教师可以通过对讲与控制室的管理人员通话，实时解决问题，接通后自动显示该教室的视频画面及计算机桌面，对讲内容可同步录音存储，（教师按讲台上按钮的同时，远端主控室管理员电脑屏幕上自动弹出呼叫请求画面；管理员与教师双向对讲，并可同时处理不同教室的呼叫请求，支持呼叫排队、等待、调度等功能）。**（投标时提供视频演示）**▲8、为实现统一平台管理，需与学校现有多媒体总控管理平台无缝对接，实现统一远程集中管控、跨校区管理、语音对讲、远程设置、状态监看、远程维护、远程开关等功能。（**技术文件中提供对接技术方案**）。1. 产品具有3C国家强制性认证证书。

二、液晶智能控制终端1、屏幕尺寸：≥7英寸采用工业级芯片架构、一体化极窄边设计，集成一键式呼入实现与总控室全双工语音对讲功能（含拾音及扬声器）,一键式呼入具有实体按键与屏幕按键两种，当屏幕故障时，也能使用实体按键进行对讲报修。同时支持三种认证方式（插卡，刷卡，二维码扫码）,可自动生成动态二维码，用于钉钉、微信等软件正向扫码开机。上课、下课、呼叫三个按键均具有真人语音提示功能。具有呼叫实体按键，在中控未开机的情况下，也能实现呼叫对讲功能。**（投标时提供视频演示）**2、含设备控制、教学演示控制、环境控制客户端软件，支持互动切换； 3、在网络故障断网应急情况下，具有无卡操作的四位二级应急密码键开启功能，供管理员应急处理**（技术文件中提供投标产品实物照片并对相关功能进行说明）**。 | 24 | 台 | 得实、迈杰、首智 |
| 6 | 线材更换 | 强弱电综合布线改造。桌面千兆，强电到桌位2.5平方国标电源线，HDMI高清线，涉及辅料为：国标插座、AMP水晶头、线标、PVC线槽及PVC管等。根据用户的要求对所提供的教室进行线路整改。 | 24 | 套 |  |
| 7 | 控制面板 | 1、屏幕尺寸：≥10英寸采用工业级芯片架构、一体化极窄边设计，集成一键式呼入实现与总控室全双工语音对讲功能（含拾音及扬声器）,一键式呼入具有实体按键与屏幕按键两种，当屏幕故障时，也能使用实体按键进行对讲报修。同时支持三种认证方式（插卡，刷卡，二维码扫码）,可自动生成动态二维码，用于钉钉、微信等软件正向扫码开机。上课、下课、呼叫三个按键均具有真人语音提示功能。具有呼叫实体按键，在中控未开机的情况下，也能实现呼叫对讲功能。2、含设备控制、教学演示控制、环境控制客户端软件，支持互动切换； 3、在网络故障断网应急情况下，具有无卡操作的四位二级应急密码键开启功能，供管理员应急处理。 | 4 | 个 | 得实、迈杰、首智 |
| 8 | 校园铃声喇叭 | 1.室内壁挂音箱，独特的外观设计，声音辐射面广。2.采用二分频设计，内置丝膜高音单元，高低音衔接顺滑，声音清晰柔和。 技术参数： 1.额定功率：10W/15W 2.输入：70V/100V 3.阻抗：6.7KΩ/3.3KΩ 4.灵敏度：92dB 5.频率响应：110Hz-15KHz 6.喇叭单元：5.5"×1 1.5"×1 7.防护等级：IP×5防尘  | 100 | 只 | ITC、艾力特、ANE |

**三、项目要求**

1.所投中控系统及配套软件必须满足浙江农林大学暨阳学院现有及规划中的多媒体教学应用需求，确保稳定运行，无软件冲突、系统崩溃或效率降低等问题。

2. 中标公司负责安全、完整地拆除指定教室内的原有投影仪（含支架、线缆）及原讲台。拆除过程中必须保护教室墙面、地面、天花板、原有线槽及管线，避免造成损坏或污染。因拆除造成的任何损坏由乙方负责修复。

3.中标公司需负责将拆除的旧投影仪、原讲台及其他指定废弃部件搬运至甲方指定的校内临时存放点。搬运过程需小心谨慎，避免损坏其他物品或环境。

4.中标公司负责所有新购设备（智慧黑板、吊装显示器、新讲台、中控主机及配套设备）的专业化安装、固定、上电与调试。

5.中标公司负责完成新中控系统与智慧黑板、吊装显示器、新讲台内设备（如PC、展台等，若包含）、音频设备（若涉及）等所有接入设备的集成、联动配置与整体调试。确保各设备间信号传输（如智慧黑板信号输出至吊装显示器、讲台电脑信号切换至智慧黑板/显示器等）稳定、流畅、无延迟、无花屏。

**四、商务服务要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **服务要求** | **服务要求标准** |
| 1 | 质保期 | 自项目验收合格之日起，中标人提供至少三年的软硬件免费原厂质保服务。（具体以承诺质保期限为准） |
| 2 | 服务标准 | 质保期内因不能排除的故障而影响工作的情况每发生一次，其质保期相应延长60天，质保期内因产品本身缺陷造成各种故障应由中标人免费予以更换。质保期满后，仅收取零配件成本费用，免人工费、差旅费，所涉及软件终身免费升级。 |
| 2 | 服务效率 | 合同产品出现故障后，中标人接到采购人通知应在2小时内做出响应，24小时内到达现场，并解决故障。 |
| 3 | 交付时间和地点 | 交付时间：合同签订后120天内完成并交付使用；交货地点：采购人指定地点。 |
| 4 | 验收标准 | 1.中标人应提供合同产品的有效检验文件，经采购人认可后，与合同的性能指标一起作为合同产品验收标准。采购人对样品（如有）验收合格后，双方共同签署验收样品合格证书，在合同期限内采购人将对中标人提供的产品进行抽检验收，验收中发现合同产品达不到样品验收标准或合同规定的性能指标，中标人必须更换合同产品，并负担由此给采购人造成的损失，直到验收合格为止。2.中标人应于投标文件中提供合同产品的验收标准和检测办法，并在验收中提供采购人认可的相应检测手段，验收标准应符合中国有关的国家、地方、行业的标准，如若成交，经采购人确认后作为验收的依据。3.如中标人委托国内代理（或其他机构）负责安装或配合安装，应在签约时指明，但中标人仍要对合同产品及其安装质量负全部责任。4.验收时中标人必须在现场，验收完毕后作出验收结果报告。5.验收费用由中标人承担。6.系统或设备安装调试完毕并试运行满一个月后按照采购人相关验收要求提出申请。  |
| 5 | 其他技术、服务要求 | 1.培训1.1 中标人应对采购人的操作人员、维修人员免费进行培训。1.2 中标人应提供相应的培训计划。1.3 中标人应对上述内容的实现方式、地点、人数、时间在投标文件中详细说明。2.技术支持中标人应及时免费提供合同产品软件的升级，免费提供合同产品新功能和应用的资料。3.安装调试（若需要安装调试）3.1 安装地点：采购人指定地点。3.2 安装完成时间：接到采购人通知后在80日内完成安装和调试，如在规定的时间内由于中标人的原因不能完成安装和调试，中标人应承担由此给采购人造成的损失。3.3 安装标准：符合我国国家有关技术规范要求和技术标准，所有的软件和硬件必须保证同时安装到位。3.4 中标人免费提供合同产品的安装服务。3.5 中标人在投标文件中应提供安装调试计划、对安装场地和环境的要求。 |

**六、履约保证金及付款方式**

1.履约保证金：中标人须向采购人缴纳中标金额1%的履约保证金，项目全部完成并验收合格后一年内无息退还。

2.付款方式：项目全部完成并验收合格后30日内一次性支付全部合同价款。结算合同价款时中标人需提供正式税务发票。

**七、最高限价**

**本次采购最高限价为人民币壹佰肆拾万零陆仟伍佰元整（¥1406500.00），任何超过最高限价的报价将被认定为无效报价。**