商船学院多媒体教室改造项目招标要求

**本项目采购预算为20万元人民币，超过采购预算的投标不予接受。**

1. **教室位置分布：**

本次改造的教室位于商船学院A110、A114、A122、G110教室，共4间。

1. **功能要求**

多媒体教室功能要求如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **系统** | **模块** | **功能描述** |
| 显示系统 | 系统组成 | 显示系统包含一个投影机（甲供） |
| ▲所有输入及输出信号应支持高清数字信号 |
| 投影系统 | ▲配套一个120寸或以上电动升降幕布（需接入集控系统）。要求显示清晰，无重影，显示不失真，教室多个方位均可清楚观看。 |
| 输入输出 | ▲采用分布式混合视频系统，同时支持和其他3间多媒体教室远程音视频实时互动。 |
| ▲输入信号支持电脑HDMI接口和摄像机SDI接口，按教室实际需要需提供至少2路HDMI输入，2路SDI输入，2路远程分布式输入（独立的H.264格式1080P60Hz解码）。 |
| ▲输出信号支持1路HDMI，1路VGA，1路DVI-I，按教室实际需要需提供至少1路HDMI输出，1路VGA输出，2路远程分布式输出（独立的H.264格式1080P60Hz编码）。 |
| 应用模式 | 本地多媒体教学，投影机作为主显示屏，由教师选择信号源进行显示，讲台显示器显示本地电脑画面。远程互动教学，与其他三间教室远程音视频实时互动。远程直播教学，显示教师指定的远程视频画面 |
| 音响系统 | 总体要求 | ▲教室安装不少于4只（两组，每组由两只音箱组成）全频大功率吸顶音箱 |
| 具备优异的发言扩声效果，声音清晰，声场均匀，混响适度，无啸叫； |
| 配套1支有线鹅颈话筒，带独立静音按钮。 |
| ▲支持话筒、电脑音频、远程音频的本地扩声；根据需要分别调节每一路音频的音量输出。 |
| 输入输出 | ▲音频输入应不少于3路平衡式音频输入、2路3.5mm非平衡音频输入 |
| ▲音频输出应不少于2路平衡式音频输出、2路100W@8欧姆的数字功放输出 |
| 可对所有音箱进行整体控制。配置音频矩阵，可根据教学需求，实现声音输出与信号源选择的灵活组合。 |
| 控制系统 | 控制方式 | ▲实现本地有线控制与远程网络控制（系统与现有多媒体集控系统对接，远程可集中控制）。 |
| 控制要求 | ▲中控支持触摸液晶屏本地有线控制，操作简便，通过拖拽图标等方式将任意信号输入源指定给任意输出显示端，界面清楚直观友好，使用者可通过操作界面清楚的知道输出显示端位置及信号输入源。 |
| ▲要求实现触摸屏控制教室中所有的系统设备，通过控制端一键开启或关闭整个教室的电器设备如：投影机、电动幕布、音视频矩阵，功放、电脑等。 |
| ▲也可单独对教室内设备进行开关与调整，具体包括：①摄像机控制，包括镜头的推拉与移动。（摄像机甲供，应兼容现有云台摄像机控制协议）②视频信号切换控制③音频控制，包括音频输入与输出信号的切换，音量的调节，且调节灵敏度要高。④系统一键开关机 |
| 控制面板 | ▲7寸三防工业级安卓触摸屏，桌面嵌入式安装 |
| 控制主机 | ▲一体化主机，同时内置多路全高清编解码器、视频混合矩阵、数字音频处理、数字功放、智能中控、时序电源等等模块 |
| ▲控制接口不少于4路RS-232/RS-485串口.2路RELAY、1路I/O、2路红外、 2路时序电源 |
| 录播监控系统 | ▲支持本地音视频文件录制（同时录制1路视频，1路投影机画面以及话筒音频），内置固态硬盘，录播内容本地保存。录像文件管理方便，可以通过网络或USB接口下载、导出、编辑、删除。 |
| ▲可实时任意捕捉、摄录教室动作、场景，自如地进行观摩，实现教室分组直播及实况随时录像，对重要内容进行存档，以备后用。 |
| 系统对接 | ▲新建系统需无缝接入现有多媒体中控系统。 |

**三、主要设备清单及性能指标要求：**

每间多媒体教室主要设备清单及性能指标：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 设备名称 | 推荐品牌 | 招标指标 | 数量 | 单位 |
| 1 | 电动幕布 | 国产知名品牌 | 对角线≥120英寸，电动升降玻纤幕布 | 1 | 套 |
| 2 | 同轴吸顶音箱 | JBL/YAMAHA/BOSE | 采用2分频同轴高音单元，频响范围（-10dB）: 75 Hz - 20 kHz，额定功率≥150W/16Ω，指向角度≥110° | 4 | 只 |
| 3 | 有线鹅颈话筒 | 国产知名品牌 | ≥50 cm 纤细的鹅颈话筒，一键静音按钮，48V幻象电源供电 | 1 | 支 |
| 4 | 讲台 |  | 钢制（带标准机柜） | 1 | 个 |
| 5 | 多媒体控制系统 | 快思聪/Avtronsys/ Extron/快捷 | 1、▲一体化主机，同时内置多路全高清编解码器、视频混合矩阵、数字音频处理、数字功放、智能中控、时序电源等等模块。2、▲一体化主机同时支持RS-232、RS-485、RELAY、I/O、USB、红外、功放、强电继电器、MIC输入支持幻象供电的凤凰端子、3.5mm音频、DVI-I（兼容VGA、HDMI、DVI-D、YPbPr）、HDMI和网络等丰富的接口类型，轻松兼容适应各种主流视音频外设和环境外设。3、▲一体化主机集成超强性能的DSP和视音频矩阵，单台设备可以“同时”实现多个教学应用：本地多媒体教学、远程互动教学、远程直播教学、远程巡课等等应用，针对每个应用预留足够的、独立的高清视音频处理资源，无需担心同时应用时因而存在各种复杂的限制和约束；4、▲一体化主机支持对每路视频独立编解码，最高支持2路1080P 60编码或解码，或者12路1080P 30；最高支持H.264 HP Level 4.2，实现广电级画质编解码、色彩无损还原；5、摄像机输入：本地网络摄像机接入支持最大不少于2路，网络转发支持最大不少于2路；6、▲视频输入：≥ 2路3G-SDI接口、2路DVI-I接口、1路HDMI输入接口、1路RJ45千兆网口（支持不少于2路IP网络摄像机输入）、1路RJ45调测接口；7、视频输出不少于1路DVI-I、1路HDMI、1路VGA，三个接口可以输出同一画面，也可以两两组合同时输出2个不一样的画面；8、音频输入不少于3路平衡式音频输入、2路3.5mm非平衡音频输入；9、音频输出不少于2路平衡式音频输出、2路100W@8欧姆的数字功放输出； 10、▲控制接口不少于4路RS-232/RS-485.2路RELAY、1路I/O、2路红外、 2路时序电源；11、▲支持录制文件内容管理（下载/导出/编辑/删除），实施本地保存；12、▲≥1个USB3.0 Type-A Host端口，支持U盘自动拷贝,U盘系统强制升级并恢复初始化配置； | 1 | 套 |
| 6 | 嵌入式触摸屏 | 快思聪/Avtronsys/ Extron/快捷 | ▲≥7寸三防工业级触摸屏桌面嵌入式安装 | 1 | 台 |
| 7 | 交换机 | 国产著名品牌 | 16口千兆交换机 | 1 | 台 |

注：

1. 以上所列设备应有但不局限于，投标方应提供更优的完整的设计方案。打▲的部分为招标要求重点满足项。
2. 表中所列设备除投标方自己生产的产品外，主要设备（包括吸顶音箱、中央控制器等）需提供制造厂家授权书原件和原厂售后服务承诺书原件。
3. 建设后的多媒体教室应与原有多媒体教室形成统一集中管理，管理人员可在集控室对所有教室统一控制和管理。
4. 校方统一安排现场踏勘，各投标单位必须于2020年7月22日上午10点按时到场勘测。踏勘联系人张老师，联系方式：021-38284895；集合地点：上海海事大学临港校区商船学院A110。

注：由于疫情期间应学校防控要求，各单位务必于2020年7月21日下午4点前联系踏勘负责人，提交申请入校材料，包括身份信息以及随身码等。

1. 建设周期：合同签订后5个工作日。
2. 中标后未在规定期限内交货并通过校方组织的验收，校方将解除合同。