**多媒体教学系统（实验实训室）采购项目**

**功能及技术要求**

1. **教室位置分布：**

本次改造的教室位于 海事大学临港校区 的 实验实训室 教室，共 2 间。

1. **功能要求**

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150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 | ▲需提供至少4路HDMI输入，支持最高1080p分辨率 |
| ▲需提供至少3路HDMI输出，支持最高1080p分辨率 |
| 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。 |
| 音响系统 | 总体要求 | ▲教室安装不少于6只全频同轴吸顶音箱 |
| 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路平衡式麦克风音频输入，1路带幻象电源、2路3.5mm非平衡音频输入 |
| ▲音频输出应不少于1路平衡式音频输出 |
| 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。 |
| 功放 | 话筒通道具有高、低音十段参量均衡、五级自动反馈抑制、高低音信号激励; |
| 音乐10段参量均衡, 话筒10段参量均衡, 主输出 双5 段参量均衡 |
| 2组音视频自动优先输入, 背景音乐 (BGM) 功能 |
| ▲三路话筒输入, 其中一路可提供 48V 幻象电源 |
| 两通道间可插入音频延时器 |
| 每次开机将自动恢复原预设音量电平 (调用开机存储模式), 确保系统安全可靠; |
| 支持电脑调节参数，实时控制 |
| ▲输出功率 不少于 250Wx2(8Ω), 350Wx2(4Ω) |
| 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）。▲5 × RJ45接口:内置网络交换机，用于连接局域网/广域网 |
| 控制要求 | ▲中控支持触摸液晶屏本地有线控制，操作简便，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：视频信号切换控制音频控制，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。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4进3出全高清矩阵、智能中控、时序电源等等模块 |
| ▲控制接口不少于3路RS-232/RS-485串口、1路门锁控制、1路USB、2路红外控制 |
| ▲2路220V防脱落强电控制，单路最大220V16A，1路220V防脱落投影幕布控制 |
| 管理系统要求 | ▲新建系统需无缝接入现有多媒体中控系统。 |
| 教学管理系统 | ▲支持至少100个学生端的局域网多媒体信息教学应至少支持以下功能：▲教师演示+录制，学生示范+录制，黑屏肃静，学生端屏幕监视和远程控制，遥控辅导，文件传输，网络考试，电子点名、抢答等 |

1. **主要设备清单及性能指标要求（单间）：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **规格及参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 电动投影幕 | ▲150寸，16：10 电动升降幕布 | 1 | 套 |
| 2 | 吸顶音响 | ▲1、1×6.5"低音单元+1×0.75"高音单元，同轴扬声器；▲2、16Ω，额定功率60W； | 6 | 只 |
| 3 | 有线鹅颈话筒 | 1.可拆卸话筒杆，话筒杆长度可选； 2.需内置带充电底座，可对无线麦克风进行充电；3.需带1根音频线（USB接口）用于连接主机传输音频；4.需具有1个麦克风开/关按键；5.具有1个USB接口，可使用适配器为充电座供电； | 1 | 套 |
| 4 | 讲台 | ▲1、规格：L\*W\*H（mm）闭合尺寸：1600\*700\*900（允许正负5mm偏离）；2、 多媒体讲台材料全部采用木质E0级环保多层板制作，桌面、两侧旁极采用25mm厚E0级环保防水多层板甲醛释放量＜0.3mg/L制作、、四周封1.5mm环保PVC同色封边条，封边胶采用万华品牌无醛PU改性热熔封边胶、其余板材采用18厚E0级环保多层板甲醛释放量＜0.3mg/L制作、四周封1.0mm环保PVC同色封边、封边胶水采用万华品牌无醛PU改性热焙封边胶优质五金配件连接、门铰链采用固特品牌缓冲铰链、抽届道轨采用固特品牌三节静音轨道、门锁采用帝高品牌008型同开锁。3、学校LOGO4、后门打开方便，操作简单，方便所有讲台内设备的拿取更换。 | 1 | 个 |
| 5 | 中控主机 | ▲红外传输副载波符合IEC 61603-7数字红外国际标准，DQPSK数字调制/解调技术频响：主机线路-主机：50 Hz~20 kHz麦克风-主机：100 Hz~20 kHz信噪比：≥90 dBA总谐波失真：≤0.05%采用软硬件一体化、模块化设计，支持无缝扩展其他模块具有2个RJ45接口用于连接数字红外接收器▲支持两支无线麦克风内置5口千兆网交换机，支持VLAN设置，可分别连接局域网、广域网，满足不同应用环境需求内置HDMI矩阵，4路HDMI输入接口，3路HDMI输出接口，支持HDMI1.4标准、HDCP1.4、最高分辨率为3840×2160@30Hz1路磁控锁控制接口2路可编程RS232通信串口（4PIN凤凰头）1路可编辑RS485通信串口（4PIN凤凰头）▲多路音频输入/输出接口：1路模拟音频输入接口用于公共广播输入（Ø 3.5 mm，非平衡）；1路模拟音频输入接口用于PC音频输入（Ø 3.5 mm，非平衡）；2路麦克风输入接口（Ø 3.5mm，带幻象电源）；1路线路输出接口（Ø 3.5 mm立体声，平衡）；1路录音输出接口（Ø 3.5 mm立体声，平衡）▲内置数字音频功放，具有4个扬声器接口，可直接连接音箱▲内置高性能数字信号处理器（DSP），可对音频进行反馈抑制（AFC）和回声消除（AEC），配合吊装式麦克风使用，还可实现噪声消除（ANC）和自动增益控制（AGC）功能▲内置Web Server，可通过浏览器访问主机进行参数设置和管理 | 1 | 套 |
| 6 | 嵌桌式触摸屏 | 对角线7寸三防触摸屏 | 1 | 台 |
| 7 | 8口交换机 | 8口千兆交换机 | 1 | 台 |
| 8 | 监控系统 | 高清红外半球型网络摄像机，1/2.8"200W像素高性能传感器，0.0002Lux星光级低照度，120dB超宽动态。点阵式红外灯，40米红外，3.6、6、8mm定焦镜头。H.264/H.265，1920×1080@30fps，基础智能。1×内置MIC，2×Line IN，1×Line OUT，1×告警输入输出，1×模拟视频输出，1×RS485，1×内置TF卡槽。DC12V/POE，功耗11W。含电源。 | 1 | 套 |
| 9 | IP电话 | 2分机，双网口；支持IMS/SIP/MGCP协议,支持TLS/SRTP/HTTPS/SSH/VPN协议的语音/数据加密，支持TR069/SNMP/APS协议和迅时UMS网管系统，支持T.30/T.38/Smart FoIP传真；普通面包机一套 | 1 | 套 |
| 10 | 接口面板 | USB3.0线2根，HDMI线1根 | 1 | 套 |
| 11 | 教室内部施工 | 1）负责将原来的多媒体教学设备拆除。2）线材（高清线路，电源线，控制线，网线，音箱线等），零配件，焊接，布线，安装人工3）保证所投的中控系统可以与学校原有中控系统对接。 | 1 | 批 |
| 12 | 网络教学系统 | ▲支持Window操作系统，兼容WinXP，Win7，Win8和Win10的32/64位系统支持现有主流硬件系统▲系统安装方便，支持一键同步更新功能 |  |  |

1. **项目整体要求**
2. 以上所列设备为主要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，需在项目整体方案中提供相关材料证明文件并明确标注。
3. 表中所列设备除投标方自己生产的产品外，主要设备（中控、监控、音箱、功放、IP电话）需提供制造厂家授权书原件和原厂售后服务承诺书原件。
4. 中标方负责将原来的多媒体教学设备及讲台拆除打包，费用由中标方自行承担。
5. 中标方必须将拆除后不再安装的旧设备搬运到招标方指定的地点堆放，搬运费用由中标方自行承担。
6. 建设周期：合同签订后7天内交付使用；
7. 质保期要求：不少于3年；
8. 售后维修响应时间要求：2小时内响应，4小时内到达现场，24小时内处理完毕。若在24小时内仍未能有效解决，须免费提供同档次的设备供临时使用；
9. 未在规定期限内交货并通过校方组织的验收，每逾期1天，应偿付甲方货物采购总价0.5%的违约金，逾期5天以上的，校方有权解除合同，投标方还需支付合同金额20%的违约金。
10. 项目中正确使用各种电缆，不得随意替代使用不同型号的电缆。电源不得随意并接，符合电气安全性能，按要求进行接地保护。
11. 安装工艺要符合相关的工程标准，设备布局统一合理。在教室内布线、布管一定要规范和美观并有清晰标号便于后期维护，不得对现有装修造成损坏。

**评分标准**

| 序号 | 评标要素 | 满分分值 | 主要评审内容 |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 价格 | 30 | 以进入详细评审的各投标人的评标价的最低价为评标基准价，价格得分=评标基准价/评标价×30 |
|  | 技术性能 | 45 | 综合考虑所提供产品的设备的性能及质量优劣进行评分，即是否能充分体现性能质量包括但不限于：设备及产品性能、原产地、规格、生产工艺、使用年限、主要部件详细描述、品牌知名度等进行评分。评分标准：1. 系统整体方案10分：良好8-10分，一般4-7分，较差1-3分

需提供投标货物技术偏离表，未提供的不得分。1. 技术功能要求基准分9分，带▲号项为招标要求重要指标项，总共22项，满足一项得0.5分，最高得20分。
2. 产品技术参数指标基准分9分，带▲号项为招标要求重要指标项，总共12项，满足一项得0.5分，最高得15分。
 |
|  | 履约能力 | 5 | 针对本项目的制造厂家授权：提供投标主要产品（中控、监控、音箱、功放、IP电话）的制造厂家授权书原件和原厂售后服务承诺书原件的得5分，有任一缺漏的，缺一项扣1分，直到扣完5分。注：建议投标人将以上资料依次集中装订。 |
|  | 系统优化设计 | 5 | 根据招标方教室面积及设备情况提供合理的设备布线图，布线图详细合理：得4-5分；布线图一般：得2-3分；布线图较差：得1分；无布线图：得0分。 |
|  | 售后服务及交货期 | 10 | 综合考虑售后服务承诺、质保期及交货方案等进行评分：（1）质保期：质保期低于招标要求，得0分；符合招标要求，得1分；高于招标要求，每增加1年加1分，最高得3分。（2）维修响应时间：到场速度及修复时间优于招标要求，得2分；到场速度及修复时间满足招标要求，得1分；到场速度及修复时间不满足招标要求，得0分。（3）交货期：满足招标要求，得1分；不满足招标要求，得0分。（4）售后培训计划：培训计划方案完整，计划合理，得2分；培训计划方案不完整，计划合理，得1分；培训计划方案未提供，得0分。（5）提供主要投标设备备品备件价格清单：提供完整，得2分；提供不完整，得1分；不提供，得0分。 |
|  | 类似案例 | 5 | 近三年类似高校项目的业绩：投标人需提供近三年案例清单，并同时提供合同复印件或有用户签字盖单位章的验收报告，未提交有效证明材料业绩不予认可，有一项得1分，最高5分，最低0分。 |