

第五章 采购内容及技术要求

序号	设备名称	技术参数	单位	数量	
一、教室（标准）新增设备					
1	激光投影机	1. ★投影技术：DLP 2. ★标准亮度：≥4200 流明(根据 ISO21118 标准) 3. ★芯片尺寸：0.65 英寸,标准分辨率：1920*1080 4. 光源：激光， 寿命≥20000 小时， 节能寿命 ≥30000 小时 5. 对比度： ≥300000: 1 6. 镜头投射比： 1.47-2.35 7. 端口：1 个 VGA， 2 个 HDMI， 1 个视频， 1 个立体声微型音频， 1 个立体声微型音频（输出）， 1 个控制串口端口槽（D-Sub 9 针）， 1 个 A 型 USB（5V/1.5A）， 1 个 B 型 USB(维修端口) 8. 内置扬声器： ≥10W*1， 最低待机功耗： ≤0.5W 9. 重量： ≤4.4KG 10. 功能： ★全封闭光引擎设计， 实现高效防尘 色彩管理支持六轴色彩校正功能。 支持画面白平衡调整， 可调整 RGB 的对比度和亮度值从而调整画面的白色和黑色水平。 支持垂直和水平梯形校正范围±30 度。 二级能效高色域投影机。 ★支持四角校正功能。 无过滤网设计。 接通电源可自动投射画面的自动开机功能。 正常待机模式下接入 VGA 或 HDMI 信号即可自动开机并投射影像。 支持 HDR 高动态范围。 支持 7*24 小时运行 光源功率 50%-100%支持单位 5%调整。	台	58	

		兼容 4K@60Hz 信号输入。 支持多角度安装。 支持 8 种 gamma 灰阶调整。 支持 6 种壁色校正。 支持 DLP LINK 3D 功能，蓝光 3D 信号接入自动激活。 满足 DICOM 标准要求。 11. ★投标时需提供针对本项目的完全满足以上参数的参数确认函原件，及原厂针对此项目授权书，原厂 5 年质保售后服务承诺书。			
2	投影机吊架	1.5 米加厚型万向投影安装吊架，承重大于 50KG；	套	58	
3	120 寸电动拉线幕布	1. 屏幕规格：120 寸（16：9）拉线电动幕。 2. 显示尺寸：2650mm*1490mm。 3. 投影幕料：进口高清玻纤幕 4. 外壳用料：钢琴漆外壳 5. 内置电机：同步电机 6. 投影方式：正投 7. 光学增益：≥1.2 8. 水平角度：175° 9. 垂直视角：175° 10. 阻燃性能：（UL94 V-0 级） 11. 彩色还原性能良好，反射光与入射光色度一致 12. 幕面解析力≥125 线对/mm。 13. 色温差 5400K+100K。 14. 拉力强度：最大 850 kg/平方厘米 平均 760kg/平方厘米 15. 厚度：≥0.35mm。 ★电机质保五年	张	58	
	幕布支持专用	L 型加厚钢制可调节幕布专用支架，承重≥50KG； 可调尺寸：100mm	套	58	
	数位讲桌	1、开放式、演讲型定制讲台，讲台外型（L*B*H）≥1300mm*700mm*1000mm。采用钢木结合材料一体成型、桌体采用 1.5mm 冷轧钢板、扶手采用实木，	项	143	

5	数位讲桌	1、开放式、演讲型定制讲台，讲台外型（L*B*H）$\geq 1300\text{mm} \times 700\text{mm} \times 1000\text{mm}$. 采用钢木结合材料一体成型、桌体采用 1.5mm 冷轧钢板、扶手采用实木，桌面采用木黄色耐划木质材料。表面经酸洗、磷化、静电喷塑。边角平滑圆弧过渡，更安全和美观。 2、隐藏式滑轨抽拉、可容纳键盘、鼠标，键盘抽屉旁安装粉笔抽屉, 全部采用双折边设计，配高质量键盘滑轨和专用优质拉手； ★3、显示器固定面板，适用于 19-24 寸显示器，角度根据人体力学倾斜设计，支持$\geq 25^\circ$ 的屏幕倾斜；从而满足不同身高老师进行观看。中控面板为隐藏拆卸式设计，可根据学校要求开孔安装中控、对讲、刷卡器等各种设备，中控板自带免焊接隐藏式独立接线板，内含万能三孔电源插座，网线，2 个 USB 线、HDMI 线。 4、刷卡开机控制；老师上课只需刷 IC 卡、便可开启讲台正常使用所有教学设备，免于开启多把锁。关闭后、所有接口不外露，确保使用、学生安全。 5、智能化管理；使用者和管理者的权限有效分开、确保设备的正常使用和设备的有效管理、维护。IC 卡读卡器、面板开槽、定制 LOGO、机架及配件。 7、预留音响、远程控制等升级功能对应接口, 确保后续的产品升级。所有开口均采用防鼠设计、确保设备长期有效运行。钢制底座视情况而定。 8、开槽可嵌入网络中控控制面板； ★9、为确保师生身心健康，甲醛等有毒气体排放需达到国家标准，多媒体讲台符合国家标准 GB/T 3325-2008 《金属家具通用技术条件》、GB18584-2001 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》的安全要求（提供国家级检测报告加盖原厂公章）。	项	143	
---	------	---	---	-----	--

		★10、提供多媒体讲台国家强制性产品认证 3C 证书，并且提供证书在“中国质量认证中心官网 www.cqc.com.cn 查询截图（加盖原厂公章）。 ★11、要求是国内知名的讲桌品牌，不得侵犯第三方的知识产权，提供厂商授权及售后服务承诺书原件。			
6	数字红外无线教学扩声控制盒	1、数字红外无线教学系统 2、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 不受无线电干扰，无电磁辐射 3、先进的数字红外技术，不受高频驱动光源干扰，可正常工作于阳光下的环境 4、dirATC--数字红外音频传输及控制技术 5、数字红外音频处理及传输技术保证了卓越的音质 6、具有 2 路 RJ45 信号网口，最多可以拓展 6 只接收器 7、2 路 3.5mm 线路输入（每一路输入均带独立调音旋钮），1 路 3.5mm 路线路输出（LINE OUT） 8、主机具有反馈抑制，频点选择，自动衰减控制拨扭。 9、内置功放，具有 2 个扬声器接口 10、主机具有两路 USB 接口，其中一路连接到电脑，可配合无线麦克风实现 PPT 翻页功能 11、具有供电及音频传输双通道 USB 接口，可兼容连接电子锁或鹅颈麦克风 频率响应:50 Hz ~ 20 kHz 信噪比: 94dBA 动态范围: ≥85 dB 噪声情况下总谐波失真: ≤0.04% USB 接口可通过软件升级为 IP 广播信号输入接口 需提供针对本次项目的完全满足以上参数的原厂参数证明函文件加盖制造商公章。	套	143	

7	数字红外接收器	数字红外接收器：1 组 1、采用数字红外技术，与红外主机连接,符合 IEC61603-7 数字红外传输国际标准 2、接收面积：单只接收器约 80 m² 3、接收角度：垂直：150°（±75°），水平：360° 4、具有一路 RJ45 网口，用于接收红外无线信号 5、红外线波长≥870mm 需提供针对本次项目的原厂参数证明函文件加盖制造商公章。	套	143	
8	数字红外无线麦克风	1、数字红外无线麦克风在不同教室之间使用，无需对频，即开即用，简单方便；采用四通道设计 2、麦克风红外线接收管≥8 颗 3、扩展性能强，支持外部音频输入，与其它音频设备（如 MP3、手机等）组合，传输更随意； 3、自带电子锁锁扣，可与电子锁搭配实现后台服务器管理； 4、无线麦克风具有 PPT 翻页按钮，可搭配红外主机实现此功能。 5、具有电量提示，支持 USB 口充电以及座充式充电； 6、无线麦克风具有 PPT 翻页，MIC，L/M 指示灯，可根据教师使用习惯进行切换 7、无线麦克风外置防风罩，方便更换，高效卫生 8、无线麦克风采用磁吸式领夹或者磁吸式挂绳佩戴，方便清洗 9、无线麦克风咪头外置凸显设计，拾音效果更佳 10、无线麦克风支持 PTT 功能，实现 N+1 互动交流功能； 11、频率响应 50 Hz ~ 20 kHz； 12、信噪比 >85 dBA； 13、总谐波失真 ≤0.05%； 14、内置可充锂电池（不可拆卸，预防被盗），锂电池容量≥1650mAh，发言时间不低于 6 小时 15、无线麦克风具有红外光标功能，开关机情况	套	143	

		下，均可使用此功能 需提供针对本次项目的完全满足以上参数的原厂参数证明函文件加盖制造商公章 充电底座： 1、每一位充电座上都有特定的二维码，可通过微信小程序或 APP 进行扫码解锁管理，并可对该二维码进行设置，且设置信息可同步到后台服务器 2、具有一路电子锁，实现无线麦克风充放电管理 3、具有一路 RS232 端口，可与中控互联			
9	壁挂式音箱	1、频率响应： 65 Hz ~ 20 kHz 2、定阻输入： 8 Ω 3、额定功率： 40 W 4、灵敏度： 90 dB 5、低音单元≥6 寸，高音单元≤1 寸 6、采用塑胶外壳, 防腐蚀	对	40	
10	嵌入式网络中控	1. 须采用嵌入式技术，ARM 处理器，可灵活配置端口、自定义使用模式。 2. 可支持无线投屏功能，支持用户的手机直接连接中控并投射显示； 3. 内置功放，可满足小面积教室的扩音； 4. 前面板具备如下 LED 指示灯：VGA 指示灯、工作指示灯、录像指示灯、电源指示灯可以分别显示当前工作的状态； 5. ★具备不少于 2 路 VGA 信号输入，不少于 2 路 HDMI 信号输入，不少于 1 路 VGA 信号输出并具有掉线检测，不少于 1 路 HDMI 信号输出；（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖产品制造商公章） 6. 具备不少于 4 路左右声道音频信号输入，不少于 1 路 LINE OUT，不少于 1 路 MIC 输入，不少于 1 路 LINE IN，不少于 1 路 8 欧/8W 音频功率输出，并支持音量调节旋钮； 7. 须具备至少 6 个千兆网络接口； 8. 具备不少于 1 路串口用于连接液晶面板, 1 路串	台	143	

		口用于连接读卡器，1 路串口用于连接投影机，1 路串口预留；1 路 console 调试串口。 9. 至少具备两路 USB2.0 接口； 10. ★低压直流输出须具备 1 路 12V 低压输出，1 路 5V 低压输出，1 路 12V 电控锁控制输出；（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 11. ★高压交流输出须具备 3 路 220VAC 输出，电流分别为 1 路 3A, 1 路 1A, 1 路 0.5A；（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 12. 为保证兼容性，所投产品需要与可视化集控管理平台属于同一厂家产品，请出具同一厂家证明。并提供本产品的权威机构出具的检测报告。 13. 提供厂商整机叁年质保服务，提供本项目售后服务承诺书原件并加盖厂家鲜章。			
11	电源时序控制器	1、可以管理≥ 8 台 220V 交流供电设备，电源输出端口：≥ 8 路；输入电压：220VAC$\pm 10\%$；频率：50Hz；输入电流：$\leq 15A$；输出电流：每个端口：$\leq 10A$；总电流：$\leq 15A$； 2、设备须具有电源输出状态指示灯，与电源输出插孔一一对应，通电后长亮； 3、设备须具备显示模块，实时循环显示设备 IP 地址等相关信息； 4、设备须具有复位键，可初始化设备 IP 地址；支持 1 路 I/O 接口，1 路 RS232 控制接口； 5、设备接口须采用 RJ45 端口，须支持通过网络可方便地将产品连接到控制平台，对设备进行远程控制； 6、须支持选择对接入每个端口的设备分别选择实施开启、关闭、延时开启、延时关闭、延时重启；对于延时操作，通过设备管理软件可以设置延时时间； 7、为了更方便的管理设备，须支持在设备管理软	台	143	

		件页面上添加一些定时任务。如设备“每天”“每周”“每月”进行“重启”“开机”“关机”等相关操作，都可通过页面上进行设置，也可以灵活删除； 8、电源输入：电压：AC 220V 15A 频率：≥50Hz 网口：10M/100M 自适应			
12	控制面板	1) 搭配中控使用，实现一键开启或关闭中控，投标机的独立开关，笔记本、电脑、展台等信号的切换，幕布的升降及暂停，音箱及话筒音量的调节及静音。 2) 安装于控制台上，配套 RJ11 转 PS2 线缆；	台	143	
13	显示器	显示器 TE24-20 1、尺寸：23.8 寸液晶显示器 2、背光：WLED 3、最佳分辨率：1920*1080 4、护眼功能：低蓝光 5、接口：VGA+HDMI 6、底座：可俯仰 7、认证：能源之星认证、中国能效等级（新标准）Tier2 认证、节能环保清单 8、功耗：17W/22W	台	144	
14	教室线材及辅材	音频线（两套金银线 200 米）、电源线（两组）、网线（两组，扩声红外接收器 30 米，含设备安装调试及旧机拆卸，30 米 HDMI 线、100 米 PVC 线槽（含相关配件）、8 位五孔 220V 10A 插座、40 米六类网线、16 颗六类水晶头、主电源线（RVV3*2.5）10 米、投影及幕布电源线（RVV3*1.0）100 米、30 米四芯投影机控制线（含 232 控制头） ★布线支持后期标考建设	间	144	
二、博思楼教室新增设备					

1	激光投影机	1、★DLP 成像技术，DMD 芯片面板尺寸≥0.47 吋，单机原始分辨率 1920*1080；长宽比 16:9（支持 16: 10，16: 6，4: 3）（为避免灰尘，选用全密封 DMD 芯片成像技术）； 2、光源技术：ALPD 单色激光，纯激光光源（拒绝混合光源、LED 光源）；光源寿命：25000 小时（标准模式下），50000 小时（节能模式）；正常模式下整机噪音≤36db； 3、★亮度≥5300ANSI 流明；整机能效比≥12 流明/瓦，对比度≥5000000:1； 4、色域覆盖面积大于 REC. 709 标准；照度均匀性≥90%； 5、★接口丰富：输入：HDMI*2；RGB*2；Video(RCA)*1；Audio in(L/R)；RCA*1；Audio in (mini jack, 3.5mm) *1；MIC*1，输出：RBG*1；Audio*1（3.5mini jack）；3D SYNC*1，控制：USB-B*1；RS232*1；RJ45*1； 6、★支持电动镜头聚焦变焦，变焦比例 1.6 倍；支持电动镜头位移，垂直上下移动 100%，水平左右移动 40%，具备垂直水平梯形校正及四角校正功能； 7、★3D 技术：多种 3D 模式，单机支持 DLP link3D 和 IR 3D 模式，多机支持 IR 3D 模式；具备 3D SYNC 接口（可扩展单机主动 3D 转被动 3D 功能, 根据输入信号源实现 2D 和 3D 自动切换）； 8、★为降低减少售后维护，整机 IP5X 级增压防尘设计，光源系统 IP6X 级密闭防尘设计，整机无滤网，并在权威机构出具的检测报告中体现此项性能标准； 9、散热系统：采用铜管液冷散热技术； 10、提供厂商整机五年质保服务，提供本项目售后服务承诺书原件并加盖厂家印章。 11、投影机生产厂家拥有完善售后服务体系，生产商或者其子公司获得《商品售后服务评价体系》	台	20	
---	-------	---	---	----	--

		标准五星级认证。 12、投影机生产厂家拥有自主知识产权，且为高新技术企业。 13、所投投影机的生产厂家与制造厂家一致，非OEM品牌。 14、投影机产品为全国质量检验稳定合格产品，提供证书文件。 15、提供所投投影机型号 3C 认证、中国节能产品认证、中国环保产品认证。 16、提供所投投影机型号由权威机构出具的产品性能检测报告。			
2	投影机吊架	1.5 米加厚型万向投影安装吊架，承重大于 50KG;	套	32	
3	150 寸电动拉线幕布	外壳采用钢琴漆外壳 采用静音马达，内置高精密度的均衡转速减速机构和行程限位器 配内置外置无线遥控系统，遥控距离远至 50 米。 1、屏幕规格：150 寸（16：9）拉线电动幕。 2、显示尺寸：3315mm*1865mm。 3、幕布：采用进口 4K 纳米珍珠白 4、拉力强度： 最大 160 kg/平方厘米 平均 150 kg/平方厘米 。 5、撕裂强度：最大 95 kg/mm 平均 90 kg/mm。 6、伸缩率： 最大 20% 平均 15%，加热收缩：10%。 7、对比度：1400：1 8、可视角度：175° 9、垂直角度：175° 10、光学增益：1.2 11、厚度：≥0.28mm， 电机质保五年	张	32	
4	幕布支持专用	L 型加厚钢制可调节幕布专用支架，承重≥80KG； 可调尺寸：100mm	套	32	

5	数位讲桌	1、开放式、演讲型定制讲台，讲台外型（L*B*H）$\geq 1300\text{mm} \times 700\text{mm} \times 1000\text{mm}$. 采用钢木结合材料一体成型、桌体采用 1.5mm 冷轧钢板、扶手采用实木，桌面采用木黄色耐划木质材料。表面经酸洗、磷化、静电喷塑。边角平滑圆弧过渡，更安全和美观。 2、隐藏式滑轨抽拉、可容纳键盘、鼠标，键盘抽屉旁安装粉笔抽屉, 全部采用双折边设计，配高质量键盘滑轨和专用优质拉手； 3、显示器固定面板，适用于 19-24 寸显示器，角度根据人体力学倾斜设计，支持$\geq 25^\circ$ 的屏幕倾斜；从而满足不同身高老师进行观看。中控面板为隐藏拆卸式设计，可根据学校要求开孔安装中控、对讲、刷卡器等各种设备，中控板自带免焊接隐藏式独立接线板，内含万能三孔电源插座，网线，2 个 USB 线、HDMI 线。 4、刷卡开机控制；老师上课只需刷 IC 卡、便可开启讲台正常使用所有教学设备，免于开启多把锁。关闭后、所有接口不外露，确保使用、学生安全。 5、智能化管理；使用者和管理者的权限有效分开、确保设备的正常使用和设备的有效管理、维护。 IC 卡读卡器、面板开槽、定制 LOGO、机架及配件。 7、预留音响、远程控制等升级功能对应接口, 确保后续的产品升级。所有开口均采用防鼠设计、确保设备长期有效运行。钢制底座视情况而定。 8、开槽可嵌入网络中控控制面板； 9、为确保师生身心健康，甲醛等有毒气体排放需达到国家标准，多媒体讲台符合国家标准 GB/T 3325-2008 《金属家具通用技术条件》、GB18584-2001 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》的安全要求（提供国家级检测报告加盖原厂公章）。 10、提供多媒体讲台国家强制性产品认证 3C 证书，	项	16	
---	------	---	---	----	--

		并且提供证书在“中国质量认证中心官网 www.cqc.com.cn 查询截图（加盖原厂公章）。 11、要求是国内知名的讲桌品牌，不得侵犯第三方的知识产权，提供厂商授权及售后服务承诺书原件。			
6	数字红外无线教学扩声系统主机	1、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 2、不受无线电干扰，无电磁辐射 3、先进的数字红外技术，不受高频驱动光源干扰，可正常工作于阳光下的环境 4、dirATC—数字红外音频传输及控制技术 5、数字红外音频处理及传输技术保证了卓越的音质 6、★ 具有 4 路 RJ45 网口，其中 2 路网口可作为红外信号接口，最多可以拓展 6 只接收器，另外 2 路网口可接入电脑作为 DSP 调制接口 7、具有 RS-232 连接串口，用于连接中控系统，可实现集中控制 8、一路录音输入（带 PPT 翻页传输），一路 3.5mm 输入，一路鹅颈麦克风输入，一路凤凰头输入 两路凤凰头输出，且输入，输出音量均可调具有两个频率载波频点，可支持 2 个无线麦克风同时使用 9、内置 DSP 音频处理器，支持网页控制与管理：可调节麦克风的 5 端参量均衡，31 段图示均衡，同时支持场景保存 10、★通过专用 USB 线连接到电脑，可配合无线麦克风实现 PPT 翻页功能，接口还可作为高品质音源输出。 11、具有供电及音频传输双通道 USB 接口，可兼容连接电子锁或鹅颈麦克风 12、频率响应:50 Hz ~ 20 kHz 13、信噪比: >85 dBA	台	16	

		14、通道隔离度：≥75 dB 15、噪声情况下总谐波失真：≤0.03% 16、集红外处理芯片及功率放大器于一体，总额定功率≥400W 17、提供幻象电源适配有线鹅颈话筒，具有鹅颈麦静默模式 18、主机可设置语音或音乐模式，以适应不同健声环境 19、具有 OLED 显示屏，可现实主机使用状态及系统设置界面 20、具有 RS-232 连接串口，用于连接中控系统，可实现集中控制 21、提供 USB 幻象电源适配有线鹅颈话筒 22、红外主机内置 Web server，搭配 PC 查询主机状态、音频设置、系统信息界面，对系统进行精准调试 需提供针对本次项目的完全满足以上参数的原厂参数证明函文件加盖制造商公章			
7	数字红外接收器	1、采用数字红外技术，与红外主机连接,符合 IEC61603-7 数字红外传输国际标准 2、接收器具有两通道信号接收频点，保证双麦克风信号独立传输且稳定 3、接收面积：80 m² 4、接收角度：垂直：150°（±75°），水平：360°； 5、带频点选择拨扭，接收器具有两组频点选择，可与主机搭配调谐，稳固信号传输 6、红外线波长≥870nm 需提供针对本次项目的完全满足以上参数的原厂参数证明函文件加盖制造商公章	台	32	
8	数字红外无线麦克风	1、数字红外无线麦克风在不同教室之间使用，无需对频，即开即用，简单方便；采用四通道设计， 2、麦克风红外线接收管≥8 颗 3、扩展性能强，支持外部音频输入，与其它音频设备（如 MP3、手机等）组合，传输更随意；	台	32	

		4、★自带电子锁锁扣，可与电子锁搭配实现后台服务器管理； 5、无线麦克风具有 PPT 翻页按钮，可搭配红外主机实现此功能。 6、具有电量提示，支持 USB 口充电以及座充式充电； 7、无线麦克风具有 PPT 翻页，MIC，L/M 指示灯，可根据教师使用习惯进行切换 8、无线麦克风外置防风罩，方便更换，高效卫生 9、无线麦克风采用磁吸式领夹或者磁吸式挂绳佩戴，方便清洗 10、无线麦克风咪头外置凸显设计，拾音效果更佳 11、无线麦克风支持 PTT 功能，实现 N+1 互动交流功能； 12、频率响应 50 Hz ~ 20 kHz； 13、信噪比 >85 dBA； 14、总谐波失真 ≤0.05%； 15、内置可充锂电池（不可拆卸，预防被盗），锂电池容量≥1650mAh，发言时间不低于 6 小时 16、无线麦克风具有红外光标功能，开关机情况下，均可使用此功能 需提供针对本次项目的完全满足以上参数的原厂参数证明函文件加盖制造商公章			
9	充电底座	1、★每一位充电座上都有特定的二维码，可通过微信小程序或 APP 进行扫码解锁管理，并可对该二维码进行设置，且设置信息可同步到后台服务器 2、具有一路电子锁，实现无线麦克风充放电管理 3、具有一路 RS232 端口，可与中控互联	台	16	
10	嵌入式网络中控	1. 须采用嵌入式技术，ARM 处理器，可灵活配置端口、自定义使用模式。 2. 可支持无线投屏功能，支持用户的手机直接连接中控并投射显示；	台	16	

		3. 内置功放，可满足小面积教室的扩音； 4. 前面板具备如下 LED 指示灯：VGA 指示灯、工作指示灯、录像指示灯、电源指示灯可以分别显示当前工作的状态； 5. ★具备不少于 2 路 VGA 信号输入，不少于 2 路 HDMI 信号输入，不少于 1 路 VGA 信号输出并具有掉线检测，不少于 1 路 HDMI 信号输出；（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 6. 具备不少于 4 路左右声道音频信号输入，不少于 1 路 LINE OUT，不少于 1 路 MIC 输入，不少于 1 路 LINE IN，不少于 1 路 8 欧/8W 音频功率输出，并支持音量调节旋钮； 7. 须具备至少 6 个千兆网络接口； 8. 具备不少于 1 路串口用于连接液晶面板，1 路串口用于连接读卡器，1 路串口用于连接投影机，1 路串口预留；1 路 console 调试串口。 9. 至少具备两路 USB2.0 接口； 10. 低压直流输出须具备 1 路 12V 低压输出，1 路 5V 低压输出，1 路 12V 电控锁控制输出；（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 11. 高压交流输出须具备 3 路 220VAC 输出，电流分别为 1 路 3A，1 路 1A，1 路 0.5A；（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 12. 为保证兼容性，所投产品需要与可视化集控管理平台属于同一厂家产品，请出具同一厂家证明。并提供本产品的权威机构出具的检测报告。 13. 提供厂商整机叁年质保服务，提供本项目售后服务承诺书原件并加盖厂家鲜章。			
11	电源时序控制器	1、可以管理≥8 台 220V 交流供电设备，电源输出端口：≥8 路；输入电压：220VAC±10%；频率：50Hz；输入电流：≤15A；输出电流：每个端口：	台	16	

		≤10A；总电流：≤15A； 2、设备须具有电源输出状态指示灯，与电源输出插孔一一对应，通电后长亮； 3、设备须具备显示模块，实时循环显示设备 IP 地址等相关信息； 4、设备须具有复位键，可初始化设备 IP 地址； 支持 1 路 I/O 接口，1 路 RS232 控制接口； 5、设备接口须采用 RJ45 端口，须支持通过网络可方便地将产品连接到控制平台，对设备进行远程控制； 6、须支持选择对接入每个端口的设备分别选择实施开启、关闭、延时开启、延时关闭、延时重启；对于延时操作，通过设备管理软件可以设置延时时间； 7、为了更方便的管理设备，须支持在设备管理软件页面上添加一些定时任务。如设备“每天”“每周”“每月”进行“重启”“开机”“关机”等相关操作，都可通过页面上进行设置，也可以灵活删除； 8、电源输入：电压：AC 220V 15A 频率：≥50Hz 网口：10M/100M 自适应			
12	控制面板	1) ≥7.0 英寸，1024*600 图形点阵，65K 色； 2) 外形尺寸：≥210(宽)*150(高)*26.6(厚)mm； 3) 电容式触摸屏，内置扬声器，内置 RTC； 4) 支持控制录播的开始、停止；支持切换视频源；支持控制投影机开关，同时联动幕布升降；可进行麦克风及音响的音量调节； 5) 具备录播的开始、暂停、停止功能，可通过触控方式控制录播进程	台	16	
13	AI 巡课主机	1. 配置、接口及性能： 1) 考虑到教室没有合适的位置摆放设备，为了避免对教室空间的占用，要求提供的设备须为小于 1U 机箱的壁挂式终端，嵌入式 ARM 双核处理器，Linux 系统；（提供权威机构出具的本项指标的相	台	16	

	关检测报告，并加盖制造商公章) 2) 壁挂式终端须具备≥ 7 寸触控液晶屏，方便教师和管理人员通过液晶触控屏进行视频画面的预览、摄像机云台的控制；设置及查看主机 IP 地址、系统信息、网络、编码、云台等参数；可以通过触控屏进行录制的开始、暂停及停止操作；可以通过触控屏针对设备的 SDI 接口全部或指定某一路进行 POC 供电的开启或关闭。为了避免学生误操作设备，设备不接受按键的方式进行上述操作，所有操作必须通过液晶触控屏进行触控操作。液晶触控屏须支持输入密码方可进入操作界面。（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 3) 设备须内置$\geq 1T$ 硬盘，支持录制课件的本地存储，并提供双 USB 端口，插入 USB 存储设备后可拷贝录像资源；须支持自锁开关，使设备通电自动开机； 4) 设备视频模块须支持 4 路 HD-SDI 输入、2 路 VGA 或 2 路 HDMI 选择输入，支持 1 路 VGA 输出、1 路 HDMI 输出；（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 5) 设备内置音频处理器，支持 2 路话筒(48V 幻象) 输入，1 路线性输入，1 路线路输出；具有噪声抑制和智能混音功能，具有极高的信噪比，音质清晰自然，通过简单的连接，即可达到极好的远程互动效果和本地录音效果。 6) 须支持可视化的音频处理器设置；可以完成对增益控制（AGC）噪声抑制（NR）智能混音器（AutoMixer）等音频特性的个性化设置。 7) 设备控制模块须支持 4 路 RS232 接口，可外接摄像机云台等； 8) 设备网络模块须支持 2 个 10/100/1000Mbps 自适应网口； 9) 设备视频采集方式须采用硬件采集、编码；输			
--	--	--	--	--

		入视频格式须支持 HD-SDI：1920*1080P 25/30fps、1280*720P 25/30/50/60fps，输入 VGA 格式须支持 1024*768@60 到 1920x1080@30 可调； 10) 设备视频编码帧率须支持 25fps 5/10/15/20/25/30 可选，视频编码分辨率须支持最高 1920 x 1080； 11) 设备视频编码码率须支持 256k 至 8M 可调，主码流（录制）支持 1M~8Mbps 可调，副码流（直播）支持 256K~1Mbps 可调； 12) 直播协议支持标准的 RTMP 协议，支持 RTSP 实时协议流；网络协议支持 TCP、UDP、RTMP、RTSP、FTP 协议等； 13) 设备须支持本地导播方式，插上显示屏、鼠标键盘即可完成本地无延迟导播； 14) ★设备须支持 POC 供电，实现高清视频、同轴等信号与供电电源复合一起，在一根同轴线上传输为摄像机供电，支持 POC 摄像机及非 POC 摄像机视频信号的同时采集；（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 15) 内嵌 AI 模块，具备本地分析功能。（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 16) 支持 EPTZ 电子云台，在采用两台 4K 高清摄像机的情况下，可实现教师全景、教师特写、学生全景、学生特写四个画面的拍摄；（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 17) 设备须支持扩展教学互动功能，支持 1 拖 N 的教学互动；支持设备与设备直接进行教学互动； 18) 设备须支持采用 24V 安全电压适配器。 2、AI 分析模块： 1) ★设备需内置 AI 采集模块，支持对课堂场景进行自动捕捉与分析。支持通过浏览器直接访问 ai 模块地址进入 AI 分析页面。（提供权威机构出具		
--	--	---	--	--

		的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章) 2) ★通过快速预览功能实时查看教师和学生的实时分析界面，实现教师及学生检测、教师及学生行为分析。（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 3) 一键配置向导功能，可自定义配置系统网络及 2 路分析摄像机信号；教师区及学生区的 2 路分析视频源设置等功能。（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 4) 系统可接入平台，通过远程控制多间教室开始或停止分析，并支持分析结果显示			
14	全高清录播系统	1) 须支持对设备的录制编码、帧率、IP 地址、内置时间、视频输出、互动功能等参数进行设置； 2) 须支持本地导播和web 远程导播两种导播方式，两种导播方式中设置操作及相关信息一致；支持云台控制、画中画设置、特效切换、台标字幕及片头片尾设置、录播开始、暂停、停止等设置操作。 3) ★须支持电影模式、资源模式及“电影+资源”模式三种直播模式，其中资源模式最多支持 6 路视频图像，“电影+资源”模式最多支持 7 路视频图像，包含 6 路资源模式视频图像及 1 路电影模式视频图像；直播是采用 Flash Player 进行播放，支持多用户操作；支持标准的 RTMP 直播协议，可推送到服务器进行大规模的直播观看； 4) 须支持单流单画面的电影模式、多流多画面的资源模式以及单流多画面的“电影+资源”模式，可以单独录制也可以同时录制；支持在同一设备完成 6 路视频同时录制，所生成文件在同一文件夹。 5) ★须具备独立的页面可以显示系统当前的录像模式、录像状态、录像时间、直播状态、磁盘空间信息、视频源是否启用等信息，此页面亦包含电影模式画面、VGA 信号及 4 路 SDI 视频信号的分	套	16	

	分辨率、录制编码、录制帧率、I 帧间隔及直播地址等信息，满足管理人员基于一个页面即可查询到上述信息。 6) 须支持在电影画面中添加台标、字幕，可以插入片头、片尾；支持台标更换及台标位置选择；支持图片、视频等格式文件的片头片尾，支持片头片尾时间选择：1-5s； 7) 需要提供多种画中画模式，支持提供 15 种已设定好的画中画模式，如大小、左右、平铺、三分屏、四分屏、全景等画中画模式，支持交换功能，方便画面快速对调； 8) 须支持擦除、覆盖、推拉模式的特效，每种模式提供 8 种特效；系统亦具备提供 4 种不同上述方式的特效，所有特效为系统自带，无须手动定义；支持特效过度时间自定义。 9) ★需要提供预编辑录制窗口（PVW）和录制窗口（PGM），录制时辅助人员可在预编辑窗口完成对视频的编辑，如添加字幕、台标、设置画中画等，设置完成后可直接推送到直播/电影模式窗口，进行录制及直播。 10) ★只需要一根 VGA 或 HDMI 线缆即可完成教师机画面采集与侦测，无需安装辅助软件。 11) 录像文件支持设置对应的学年学期、课程名称、学校院系、授课地点、学校代码、学科名称、授课教师、开课时间、授课年级、授课课时及课程描述等教学信息。 12) 需要具备录像管理功能，支持显示已有文件的列表，并进行点播、下载、修改属性、删除等操作；录制后的视频可支持自动上传云平台个人空间且自动删除本地文件；支持磁盘格式化、磁盘满载后不录制或覆盖。 13) 须支持至少 4 路摄像机云台控制，可对摄像机进行上下左右、变倍、聚焦、光圈控制，系统针对每路摄像机均须提供 5 种固定位变焦，用户可			
--	---	--	--	--

		以直接调用，无需手动调节；每个摄像机可设置 8 个预置位；摄像机光圈和聚焦设置提供手动和自动设置按钮。 14)跟踪功能须支持自动、手动及半自动三种跟踪模式； 15)须具备 POC 供电功能是否启用的总开关和 4 路摄像机的 POC 供电功能的独立开关设置。 16)可以实现录播工作站之间直接进行教学互动，支持 1VN 的教学互动。 17) 提供权威机构出具的相关检测报告，并加盖制造商公章			
15	导播软件	1、自动跟踪 1) 支持借助跟踪主机来控制摄像机的动作，并自动进行多机位的视频切换； 2、录像控制 1) 可以控制录播工作站进行录像； 3、视频切换 1) 可以直接切换视频画面； 2) 可以用深入浅出的效果切换两个画面视频； 3) 可以将视频画面显示为一大一小，以主画面为背景； 4) 可以将主副画面以对角线的形式显示在屏幕中； 5) 可以将主画面和副画面平铺显示； 6) 可以在以上任何模式下交换画面； 7) 可以用来切换当前的录像主画面和副画面； 4、摄像机控制 1) 可以用来给摄像机设置，调用预置位； 2) 可以控制摄像机云台上、下、左、右四个方向； 3) 可以向上推进、向下拉远控制摄像机的镜头； 4) 可以用来切换摄像机的控制；	台	16	
16	AI 巡课 高清教师摄像	1) 信号系统：须支持 HD: 1080P60/50/30/25, 1080i60/50, 720P60/50/30/25, SD: 480i, 576i; 2) 成像器件：须支持 1/2.7 英寸 CMOS; 有效像素:	个	16	

	机	不低于 207 万； 3)扫描方式：逐行； 4)镜头：≥30x 光学变焦, f3.5mm ~ 42.3mm, F1.8 ~ F2.8； 5)最低照度：≥0.5Lux @ (F1.8, AGC ON)； 6)快门：≥1/30s ~ 1/10000s； 7)白平衡：须支持自动，3000K/室内，4000K, 5000K/室外，6500K_1, 6500K_2, 6500K_3, “一键式”手动； 8)背光补偿：须支持； 9)数字降噪：须支持 2D&3D 数字降噪； 10)信噪比：≥55Db； 11)水平转动范围：≥±170°，水平转动速度范围：≥1.7° ~ 100° /s； 12)垂直转动范围：≥-30° ~ +90°，垂直转动速度范围：≥1.7° ~ 69.9° /s； 13)图像冻结：须支持； 14)本地存储：须支持； 15)预置位数量：≥255； 16)视频编码：须支持 H.265/H.264/MJPEG； 17)视频码流：主码流，辅码流；主码流分辨率须支持 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 辅码流分辨率须支持 720x576, 720x480, 320x240； 18)视频码率及控制：≥128Kbps ~ 8192Kbps，须支持可变码率, 固定码率； 19)帧率：≥50Hz: 1fps ~ 50fps, ≥60Hz: 1fps ~ 60fps； 20)音频压缩标准及码率：AAC，码率须支持 96Kbps, 128Kbps, 256Kbps 可调； 21)须支持协议：TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等； 22)视频输出：≥1 路 3G-SDI、HDMI、RJ45 网络，三路接口可同时输出，≥1 路 CVBS 输出； 23)音频接口：≥1 路 Line In, 3.5mm 音频接口；			
--	---	---	--	--	--

		24) 其他接口: ≥ 1 路 USB 2.0, A 型插座, ≥ 1 路 RS232 输入和输出, ≥ 1 路 RS485; 电源: 须支持 DC12V, 内置 POC 供电模块;			
17	AI 巡课 高清学 生摄像 机	1) 信号系统: 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25; 2) 传感器类型: 1/2.7 英寸, CMOS, 有效像素: ≥ 207 万; 3) 镜头: 不低于 12x, f3.5mm ~ 42.3mm, F1.8 ~ F2.8 4) 水平视场角: 72.5° ~ 6.9° ; 5) 垂直视场角: 44.8° ~ 3.9° ; 6) 最低照度: 0.05 Lux @ (F1.8, AGC ON); 7) 电子快门: 1/30s ~ 1/10000s; 8) 白平衡: 自动, 3000K/室内, 4000K, 5000K/室外, 6500K_1, 6500K_2, 6500K_3, 一键式, 手动; 9) 数字降噪: 须支持 2D, 3D 数字降噪; 10) 背光补偿: 须支持; 11) 倒装: 须支持; 12) 须支持 IPC 特性; 13) 视频编码: 须支持标准 H.265/H.264/MJPEG; 14) 视频码流: 主码流, 辅码流; 主码流分辨率须支持: 1920x1080, 1280x720, 1024x576; 辅码流分辨率须支持: 720x576, 720x480, 320x240; 视频码率须支持: 128Kbps ~ 8192Kbps; 15) 码率控制: 可变码率, 固定码率; 16) 音频压缩: 标准 AAC; 音频码率: 96Kbps, 128Kbps, 256Kbps ; 17) 须支持协议: TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等; 18) 不低于 1 路 3G-SDI、RJ45 网络, 两路接口可同时输出; 19) 音频接口: 不低于 1 路 Line In, 3.5mm 音频	个	16	

		接口, 1 路 Line Out, 3.5mm 音频接口; 20) 电源: 须支持 DC12V, 内置 POC 供电模块; 21) ★所投产品使用的绝缘材料应具备足够的抗电强度。满足 GB8898-2011 的 10.3 要求; 在抗电强度测试期间没有出现飞弧或击穿。并且判定合格。(提供权威机构的检测报告)			
18	探测摄像机	1) 成像器件: 1/3" 高清 CMOS; 2) 有效像素: 须支持 1920(H)X1080(V), 2 mega pixel; 3) 信噪比: $\geq 50\text{db}$ (AGC OFF); 4) 网络接口: 10/100M 网络自适应, RJ45 适配器, 须支持 POE 供电; 5) 视频编码: 须支持 H.264 Main Profile, Baseline 编码 MJPEG 编码; 6) 电源: DC 12V、POE 供电; 7) 协议须支持: TCP/IP, UDP, RTP, RTSP; 设备功率: $\geq 2\text{W}$, (5W IR);	个	16	
19	AI 巡课智能跟踪系统软件	1) 智能图像识别, 结合具体的场合能够实现多个活动的过程的识别跟踪, 直接对录制视频图像进行分析, 无需在教室安装任何定位设备, 完全实现常态化教学。(含板书跟踪、鼠标移动侦测); 2) 抗干扰能力: 采用领先的防抖动人体特征跟踪算法, 图像识别系统完全不受光线、声音、电磁等外在的环境影响; 3) 系统结构: 设计合理, 结构简单, 实现全自动的跟踪识别; 定位与实时: 自动识别目标位置、实时控制摄像头精确定位, 并且能够特写模式拍摄。	套	16	
20	互动功能	开放互动功能: 支持设备之间点对点互动功能, 实现 1VN 教学互动;	台	16	
21	显视器	显示器 TE24-20 1、尺寸: 23.8 寸液晶显示器 2、背光: WLED 3、最佳分辨率: 1920*1080	台	16	

		4、护眼功能：低蓝光 5、接口：VGA+HDMI 6、底座：可俯仰 7、认证：能源之星认证、中国能效等级（新标准）Tier2 认证、节能环保清单 8、功耗：17W/22W			
22	USB 视频采集卡	hdmi 高清视频采集卡器 1080P 视频环出	套	16	
23	USB 声卡	USB 外置声卡,接 3.5mm 接口音频耳机麦克风音响二合一扩展转换器头	套	16	
24	教室线材及辅材	音频线（两套金银线 200 米）、电源线（两组）、网线（两组，扩声红外接收器 30 米、），含设备安装调试及旧机拆卸，30 米 HDMI 线 2 条、100 米 PVC 线槽（含相关配件）、8 位五孔 220V 10A 插座、40 米六类网线、16 颗六类水晶头、主电源线（RVV3*2.5）10 米、投影及幕布电源线（RVV3*1.0）100 米、30 米四芯投影机控制线（含 232 控制头） 布线支持后期标考建设	批	16	
三、明理楼 B302（教育学院）					
1	数位讲桌	1、开放式、演讲型定制讲台，讲台外型（L*B*H） $\geq 1300\text{mm} \times 700\text{mm} \times 1000\text{mm}$. 采用钢木结合材料一体成型、桌体采用 1.5mm 冷轧钢板、扶手采用实木，桌面采用木黄色耐划木质材料。表面经酸洗、磷化、静电喷塑。边角平滑圆弧过渡，更安全和美观。 2、隐藏式滑轨抽拉、可容纳键盘、鼠标，键盘抽屉旁安装粉笔抽屉,全部采用双折边设计，配高质量键盘滑轨和专用优质拉手； 3、显示器固定面板，适用于 19-24 寸显示器，角度根据人体力学倾斜设计，支持 $\geq 25^\circ$ 的屏幕倾斜；从而满足不同身高老师进行观看。中控面板为隐藏拆卸式设计，可根据学校要求开孔安装中	套	1	

		控、对讲、刷卡器等各种设备，中控板自带免焊接隐藏式独立接线板，内含万能三孔电源插座，网线，2 个 USB 线、HDMI 线。 4、刷卡开机控制；老师上课只需刷 IC 卡、便可开启讲台正常使用所有教学设备，免于开启多把锁。关闭后、所有接口不外露，确保使用、学生安全。 5、智能化管理；使用者和管理者的权限有效分开、确保设备的正常使用和设备的有效管理、维护。 IC 卡读卡器、面板开槽、定制 LOGO、机架及配件。 7、预留音响、远程控制等升级功能对应接口，确保后续的产品升级。所有开口均采用防鼠设计、确保设备长期有效运行。钢制底座视情况而定。 8、开槽可嵌入网络中控控制面板； 9、为确保师生身心健康，甲醛等有毒气体排放需达到国家标准，多媒体讲台符合国家标准 GB/T 3325-2008 《金属家具通用技术条件》、GB18584-2001 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》的安全要求（提供国家级检测报告加盖原厂公章）。 10、提供多媒体讲台国家强制性产品认证 3C 证书，并且提供证书在“中国质量认证中心官网 www.cqc.com.cn 查询截图（加盖原厂公章）。 11、要求是国产品牌，不得侵犯第三方的知识产权，提供厂商授权及售后服务承诺书原件。			
2	嵌入式网络中控	1. 须采用嵌入式技术，ARM 处理器，可灵活配置端口、自定义使用模式。 2. 可支持无线投屏功能，支持用户的手机直接连接中控并投射显示； 3. 内置功放，可满足小面积教室的扩音； 4. 前面板具备如下 LED 指示灯：VGA 指示灯、工作指示灯、录像指示灯、电源指示灯可以分别显示当前工作的状态； 5. ★具备不少于 2 路 VGA 信号输入，不少于 2 路	台	1	

		HDMI 信号输入，不少于 1 路 VGA 信号输出并具有掉线检测，不少于 1 路 HDMI 信号输出；（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 6. 具备不少于 4 路左右声道音频信号输入，不少于 1 路 LINE OUT，不少于 1 路 MIC 输入，不少于 1 路 LINE IN，不少于 1 路 8 欧/8W 音频功率输出，并支持音量调节旋钮； 7. 须具备至少 6 个千兆网络接口； 8. 具备不少于 1 路串口用于连接液晶面板，1 路串口用于连接读卡器，1 路串口用于连接投影机，1 路串口预留；1 路 console 调试串口。 9. 至少具备两路 USB2.0 接口； 10. ★低压直流输出须具备 1 路 12V 低压输出，1 路 5V 低压输出，1 路 12V 电控锁控制输出；（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 11. ★高压交流输出须具备 3 路 220VAC 输出，电流分别为 1 路 3A，1 路 1A，1 路 0.5A；（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） ★为保证兼容性，所投产品需要与可视化集控管理平台属于同一厂家产品，请出具同一厂家证明。并提供本产品的权威机构出具的检测报告。			
3	电源时序控制器	1、可以管理≥8 台 220V 交流供电设备，电源输出端口：≥8 路；输入电压：220VAC±10%；频率：50Hz；输入电流：≤15A；输出电流：每个端口：≤10A；总电流：≤15A； 2、设备须具有电源输出状态指示灯，与电源输出插孔一一对应，通电后长亮； 3、设备须具备显示模块，实时循环显示设备 IP 地址等相关信息； 4、设备须具有复位键，可初始化设备 IP 地址；支持 1 路 I/O 接口，1 路 RS232 控制接口；	台	1	

		5、设备接口须采用 RJ45 端口，须支持通过网络可方便地将产品连接到控制平台，对设备进行远程控制； 6、须支持选择对接入每个端口的设备分别选择实施开启、关闭、延时开启、延时关闭、延时重启；对于延时操作，通过设备管理软件可以设置延时时间； 7、为了更方便的管理设备，须支持在设备管理软件页面上添加一些定时任务。如设备“每天”“每周”“每月”进行“重启”“开机”“关机”等相关操作，都可通过页面上进行设置，也可以灵活删除； 8、电源输入：电压：AC 220V 15A 频率：≥50Hz 网口：10M/100M 自适应			
4	控制面板	1) ≥7.0 英寸，1024*600 图形点阵，65K 色； 2) 外形尺寸：≥210(宽)*150(高)*26.6(厚)mm； 3) 电容式触摸屏，内置扬声器，内置 RTC； 4) 支持控制录播的开始、停止；支持切换视频源；支持控制投影机开关，同时联动幕布升降；可进行麦克风及音响的音量调节； 5) 具备录播的开始、暂停、停止功能，可通过触控方式控制录播进程	台	1	
四、博思楼 101 教室配置清单					
一、显示系统					
1	融合工程投影机	1、★DLP 成像技术，DMD 芯片面板尺寸≥0.47 吋，单机原始分辨率 1920*1080；长宽比 16:9（支持 16:10, 16:6, 4:3）（为避免灰尘，选用全密封 DMD 芯片成像技术）； 2、光源技术：ALPD 单色激光，纯激光光源（拒绝混合光源、LED 光源）；光源寿命：25000 小时（标准模式下），50000 小时（节能模式）；正常模式下整机噪音≤36db； 3、★亮度≥7000ANSI 流明；整机能效比≥12 流	台	2	

	明/瓦，对比度$\geq 5000000:1$； 4、色域覆盖面积大于 REC. 709 标准；照度均匀性$\geq 90\%$； 5、★接口丰富：输入：HDMI*2；RGB*2；Video(RCA)*1；Audio in(L/R)；RCA*1；Audio in (mini jack, 3.5mm) *1；MIC*1，输出：RBG*1；Audio*1 (3.5mini jack)；3D SYNC*1，控制：USB-B*1；RS232*1；RJ45*1； 6、★支持电动镜头聚焦变焦，变焦比例 1.6 倍；支持电动镜头位移，垂直上下移动 100%，水平左右移动 40%，具备垂直水平梯形校正及四角校正功能； 7、★3D 技术：多种 3D 模式，单机支持 DLP link3D 和 IR 3D 模式，多机支持 IR 3D 模式；具备 3D SYNC 接口（可扩展单机主动 3D 转被动 3D 功能，根据输入信号源实现 2D 和 3D 自动切换）； 8、★为降低减少售后维护，整机 IP5X 级增压防尘设计，光源系统 IP6X 级密闭防尘设计，整机无滤网，并在权威机构出具的检测报告中体现此项性能标准； 9、散热系统：采用铜管液冷散热技术； 10、提供厂商整机五年质保服务，提供本项目售后服务承诺书原件并加盖厂家印章。 11、投影机生产厂家拥有完善售后服务体系，生产商或者其子公司获得《商品售后服务评价体系》标准五星级认证。 12、投影机生产厂家拥有自主知识产权，且为高新技术企业。 13、所投投影机的生产厂家与制造厂家一致，非 OEM 品牌，提供 3C 佐证。 14、投影机产品为全国质量检验稳定合格产品，提供证书文件。 15、提供所投投影机型号 3C 认证、中国节能产品认证、中国环保产品认证。			
--	---	--	--	--

		16、提供所投投影机型号由权威机构出具的产品性能检测报告。			
2	投影幕	定制超窄边框进口高定制尺寸：8*3 米； 超窄边框画框幕。 进口高清软白幕 投影方式：正投 光学增益： ≥ 1.2 水平角度： 175° 垂直视角： 175° 阻燃性能：（UL94 V-0 级） 彩色还原性能良好，反射光与入射光色度一致 幕面解析力 ≥ 125 线对/mm. 色温差 5400K+100K. 拉力强度：最大 850 kg/平方厘米 平均 760kg/平方厘米 厚度： ≥ 0.35 mm 清软白画框	平方米	24	
3	智能拼接显示图形工作站（最少含四路采集功能）	1、硬件部分计算处理 处理器: Intel XEON E3 1231 V3 内存: 8G 硬盘: 128G SSD+1THD 操作系统: Windows 7 (8.1, 10) 64 位 主板: 870 以上 图形处理: AMD 专业显卡 WX4100 (mini DP*4 (需特殊计算或图形处理能力可定制)) 其它: 电源: AC 220~240V 50/60Hz 环境: -10°C ~ 40°C , 10~90%无凝结 机箱: 4U 工业机箱/XL 立式机箱 2、四路采集卡 高速 PCI Express 通道, BS-1080HD 4HDMI 为应用中的高清晰视频捕捉提供了高带宽要求, 提供 4 路输入通道, 支持 HDMI, DVI-D 视频输入。可以和具备 HDMI, DVI-D 端口的专业高清摄像机或高清机顶盒连接输入数字视音频信号。支持的信号包括	台	1	

		NTSC, PAL, HD1080P (30/25) HD720P (60/50Hz) HD1080i (60/59.94/50 Hz)。 支持一机多卡。支持各种高清视频格式（NTSC 和 PAL）： 支持分辨率：1920X1080P 30/25/24FPS、1920X1080I 60/50FPS、1280X720P 60/50FPS 兼容多个应用程序同时采集 具有一卡多程序调用功能，可以同时使用多个应用程序同时采集单一信号源，每个通道不会降低帧率影响工作效率。 广播级视频处理，动态图像去隔行效果，动态画面无拖尾拉丝现象。			
4	智能拼接显示系统	通道：2 通道标清信号输出。 最高分辨率：标清 1280×800，高清 1920×1200 信号输入：标清视频：C-Video，2~64 通道 高清视频：YPbPr/HDMI/HD-SDI，1~10 通道 计算机：VGA/DVI，1~10 通道 IP 数字信号：标清 1~64 通道（需定制）高清 1~10 通道（需定制） 最高分辨率：1920×1200/2048×1536（标配）3840×2160@24/25/30fps，4096×2160@24fps 两画面图像融合处理 标清：≥120 fps 色彩：32bit 全彩 精细调整点≥100*100 立体融合：支持 显示调整：亮度、色彩（RGB&Gamma）等功能： ★1、会议横幅模式：用于会议主题介绍或欢迎词，可选定标准模板，用户自行用 PPT 模板进行更改，可预存 20 组固定会议模板，用户可自定义版式窗口。 2、可开多路窗口：可指定一个或多窗口进行 PPT	通道	2	

		播放，并进行比对，同时可对每个 PPT 进行翻页等控制。 3、所有的图片和视频, PPT 等无需采集外接信号便能实现本机播放。 ★4、会议系统免费支持 20 路以上窗口免费播放。 5、窗口的大小及位置可通过鼠标自定义拖动，同时提供几个固定版式保存，可对预设版式调用。 6、所有大屏幕上显示窗口都可以在控制端看到预览界面，客户不盯着大屏幕上便能知道屏幕播放内容。 7、会议系统支持采集客户的 PC、摄像头、视频会议、DVD 等设备外接信号。 ★8、会议系统中的所有窗口布局模式都可以保存，会议期间可以一键迅速切换不同模式。 9、会议系统支持远程一键开启或关闭服务器和投影机 10、系统支持一键屏保功能，可以迅速关掉投影机画面输出。 11、可用笔记本、win8 Pad、中控等系统控制 MEETING 系统的模式调用，远程开关等功能 ★12、无需采集外部播放器信号可同时开出 20 路以上免费窗口，实现视频、图片 PPT 的混合播放。 ★13、系统可对每一路视频窗口大小及位置进行控制，并实现播放、快进、快退及静音等功能 ★14、无外接硬件设备情况下支持 8 路 1080P/30fps 全高清影片播放，并能单独控制。 ★15、通过客户端用户可以自由上传和下载 PC 文件，方便共享和分发文件。			
5	无线投影机	1. 100 米范围无线覆盖，轻松穿墙无障碍； 2. 电脑、平板，苹果手机，安卓手机可用； 3. 操作系统：安卓系统； 4. 支持分辨率： 1024*768p-60/1280*720p-30/1280*720p-50/1280*720-60/1280*800p-60/1360*768p-60/1366*768	套	1	

		8p-60/1920*1080p-30/1920*1080p-50/1920*1080p-60/1920*1200p-60/3840*2160p-30; 5. 触控回传，反向控制; 4. 主持人控制模式; 6. 书写批注，二维码扫描下载; 7. 纯硬件免驱设计，免设置，即插即用; 8. 自定义设备名称，投屏码; 9. 支持 USB 发射器和软件 APP 投屏; 10. 内置蓝牙模块支持安卓手机声音传输;			
6	平板	屏幕：13 英寸 PixelSense™ Flow 显示屏 分辨率：2880 x 1920 (267 PPI) 最高可达 120Hz 的刷新频率（默认为 60Hz） 屏幕比例：3:2 自适应色彩调节功能 触控：10 点触控 GPU 墨迹加速 支持杜比视界® 技术 3 内存：8GB 处理器：第 11 代英特尔® 酷睿™ i5-1135G7 四核处理器 软件：Windows 11 家庭版 传感器、加速计、陀螺仪、磁力计、氛围光传感器（亮度和颜色） 存储：可拆卸固态硬盘（SSD）选项：128GB 电池使用时间：常规使用下最长可达 16 小时 显卡：英特尔® 锐炬® Xe 显卡（i5、i7） 接口：2 个 USB 4.0/Thunderbolt™ 4 USB-C® 端口、3.5mm 耳机插孔、1 个 Surface Connect 端口、Surface 专业键盘盖端口 摄像头、视频和音频 Windows Hello 面部识别身份验证摄像头（前置） 支持 1080p 全高清视频的 500 万像素前置摄像头 支持 1080p 高清及 4k 视频的 1000 万像素自动对焦后置摄像头	台	1	

		远场双麦克风：具有杜比® 全景声音效的 2W 立体声扬声器 无线：Wi-Fi 6：802.11ax 兼容 蓝牙 5.1 无线技术			
7	投影支架	固定板加固、升缩长度：160-300cm 采用 2.0mm 加固板，承重 45KG 吊爪采用 3.0mm 厚冷轧钢 四柱支撑加厚型万向投影机吊架	套	2	
8	线材及辅材	30 米 HDMI 线、100 米 PVC 线槽（含相关配件）、8 位五孔 220V 10A 插座、40 米六类网线、16 颗六类水晶头、主电源线（RVV3*2.5）10 米、投影及幕布电源线（RVV3*1.0）100 米、30 米四芯投影机控制线（含 232 控制头）、五金固定件及老旧设备拆除，新设备的安装、调试等	批	1	
二、音频系统					
1	全频音箱	1、类型：无源两分频线性音柱型 2、低音：1×12"（铁架 Φ156 磁 65 芯） 3、高音：1×1.4"（34mm） 4、颜色：黑色 5、最大声压级：121dB 6、功率：350W、峰值：500W 7、频响范围：45Hz—18KHz（±3dB） 8、灵敏度/阻抗：93dB/8Ω 9、指向性角度：90° H×60° V 10、表面处理：环保水性耐磨漆面 ★提供第三方权威检测机构出具的检验报告复印件以证明满足 7-10 项参数（提供证书复印件加盖制造商鲜章）。 投标时提供原厂授权函、原厂售后服务承诺函并加盖原厂鲜章 所投产品制造厂商通过 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证（提供证书复印件加盖制造商鲜章）	只	6	

		★所投产品制造厂商通过 GB/T 27922-2011《商品售后服务评价体系》五星认证证书（提供证书复印件加盖公章鲜章）			
2	功率放大器	1、功率输出：（8Ω） 2*450W 2、功率输出：（4Ω） 2*600W 3、桥接功率输出 （8Ω） 1350W 4、频率响应:20Hz-20kHz±0.3dB 5、总谐波失真:<0.05%@8Ω 1KHz 6、信噪比:>98dB 7、瞬态响应:35V/uS 8、阻尼系数:>300@ 8Ω 9、通道间串音: >100dB@8Ω 1KHz 10、输入阻抗: 20kΩ /10KΩ 11、输入灵敏度:0.775V/1.0/1.4 12、电路保护: 过热保护、过流保护、过电压保护、整体电源保护 13、采用星型接地技术, 能避免因其他设备或连接线接地不良导致的杂讯干扰, 以此能适应各种应用环境, 展现完美音质的同时更能保障系统使用安全。 14、具有开关机保护功能, 防止冲击音箱 ★提供第三方检测机构出具的功能性检测报告以证明满足 12-14 项参数并加盖公章 ★投标时提供原厂授权函、原厂售后服务承诺函并加盖原厂鲜章 提供功率放大器国家强制性 CCC 证书复印件（提供证书复印件加盖公章鲜章） 所投产品制造厂商通过 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证（提供证书复印件加盖公章鲜章） ★所投产品制造厂商通过 GB/T 27922-2011《商品售后服务评价体系》五星认证证书（提供证书复印件加盖公章鲜章）	台	3	

		注：本文的“第三方专业检测机构”是指通过 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）、或 CMA（中国计量认证）、或 CAL（质量监督检验机构认证）、或 CQC（中国质量认证中心）或 IAF（国际认可论坛）认证的检测机构。			
3	数字调音台	主要功能特点： 12 路信号输入（6MIC 数字增益调节、1 组立体声、1 组返回、声卡/MP3+光纤） 输入通道声像调节 MIC 输入增益调节（数字增益） ★+48V 幻象电源（MIC 通道均可独立打开关闭） ★内置压限器，高低通，4 段参数均衡，延时，输入通道声像平衡调节 立体声返回输入 通道参数快速拷贝功能 输入输出 EQ ON/OFF 多功能旋钮 各通道均设有多功能菜单，哑音和监听 通道均设有行程 100MM 电动推杆，信号、峰值灯（8 个电动推子） ★8 路信号输出（立体声主输出，4 路 SUB 输出，2 路 AUX 输出） AUX 输出（推子前/后） 输出处理：高低通滤波，13 段参数均衡，压缩器，延时，相位 双轨多模式数字录音功能 双排 3 色 12 段电平指示灯 内置声卡（MP3、PC 直接播放音乐） ★4 个快捷场景一键调用模式，20 个场景存储 用户参数的存储与调取（可在 pc 端管理） 多操作系统操控软件（IOS 系统， WINDOWS 系统） 支持有线网口调节（或外接路由器无线调节） 3.2 寸 400*240 电阻触摸显示屏 技术参数：	台	1	

		最大输入电平：+19db/+29db 输入阻抗：>5kΩ / >10 kΩ 输出电压：4V MAX 耳机输出：7V 220 欧 输入 4 段全参量均衡：20-20kHz，+/-12dB, Q 值 0.3-15.0 输入独立延迟：最大 10ms 输出 15 段全参量均衡：20-20kHz，+/-12Db, Q 值 0.3~15.0 输出独立延迟：最大 30ms 压缩器：开关：ON/OFF 门槛值/比率 -50dBu 至 6dBu / 1:1 至无穷 冲击/释放 1ms -127ms / 1ms -127ms 资质：产品检测报告、ISO9001、ISO14001、ISO45001、售后服务五星认证			
4	反馈抑制器	全自动检测现场啸叫点功能，通过 DSP 系统对声音进行过滤、低音补偿自动混音、智能高速反馈处理，全数字化最大限度消除回输。 全彩中文显示，2 吋 OLED 显示屏显示内容更全面直观。 自动适应声学环境，无需调试，快速校正功能，保证音质，减少延时。 一键设定，令工程调试更便捷迅速。 同时使用十多个话筒时，都会有效增加话筒拾音距离 30~150cm。 立体声声道输入、输出，更兼容其他工程设备。 正常使用情况下本机无需调试，自动适应声学环境，整个系统会额外获得 6~15dB 的增益。	台	1	
5	电源时序器	技术参数： 额定输出电压：交流 220V, 50Hz 额定输出电流：30A 可控制电源：8 路 每路动作延时时间：1 秒 供电电源：AC/220V 50 / 60Hz 25A	台	1	

		每路输出带指示灯 锁匙开关控制电源 单路额定输出电源：30A			
6	无线数字会议系统主机	1、全自动定频，系统预设 20 组不同的频段通道。可设置多套系统在同一会场使用，满足大型的会议需求，也可避免与其他无线产品的相互干扰。 2、采用特有专利 ATGAT 技术（自动时隙分配技术）的具有避免和解决通信冲突能力的时分多址接入通信协议（CSTDMA），自动选取最优频率进行通信，无需人工设定工作频率。 3、主控机发言模式设有先进先出、主席模式。 4、主控机与摄像头实现网线连接控制，信号远距离传输，不受干扰，可控制、保存摄像头预设定位。 5、主控机带 USB 录音模块，可实现录制会议内容，自动生成格式文件保存。 内置多种传感器，无线侦测、无线调控、无线匹配、无线加密、无线自动管理，无需任何辅助即可帮您工作顺利完成。 雷达选频自动同步工作，列席单元在同一地址码时，主控机更换通讯频道，所有列席单元自动跟随同步，免除需专业人员的调试安装。 主控机支持 128 个列席单元，同时发言人数可达 4 人，可按实际会议需求设定人数。 主控机支持中控控制，话简单元具有开、关话筒发码功能。 主控机可以发起编写单元 ID 地址，可按需增减单元数量，灵活方便，告别编址繁琐。 主控机具有一键关闭所有会议单元的功能，省去人工手动关闭单元电源的操作。 列席单元无缝接入，随时更换或增加列席单元，无需中断会议进程。 主控机采用全金属结构设计，庄重大方，线路与外壳都加强了与地线的连接，保证具备可抗静电	台	1	

		8000V 的能力， 符合 GB/T17618-1998 国家标准；列席单元采用工程塑料材质加上新颖的外型设计，内置天线，美观得体。 ★10、提供第三方检测机构出具的功能性检测报告以证明满足 1-5 项参数并加盖公章 ★投标时提供原厂授权函、原厂售后服务承诺函并加盖原厂鲜章 所投产品制造厂商通过 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证（提供证书复印件加盖制造商鲜章） ★所投产品制造厂商通过 GB/T 27922-2011《商品售后服务评价体系》五星认证证书（提供证书复印件加盖制造商鲜章）			
7	无线数字会议主席单元	阵列式 20CM 话筒长度,采用铜金属紧固罗环接口,接触更好。 采用内置高保真电容音头,使声音还原好、清晰度高、噪音小 内置高保真电容音头,使声音还原好、清晰度高、噪音小 高效的啸叫抑制功能,超强拾音效果 麦克风开启时, 音头红色工作指示灯发亮,参数规格 列席单元话筒技术指标 载波频段: UHF640MKz-690MHz 振荡方式: PLL 相位锁定频率合成	台	1	
8	无线数字会议代表单元	阵列式 20CM 话筒长度,采用铜金属紧固罗环接口,接触更好。 采用内置高保真电容音头,使声音还原好、清晰度高、噪音小 内置高保真电容音头,使声音还原好、清晰度高、噪音小 高效的啸叫抑制功能,超强拾音效果	台	2	

		麦克风开启时，音头红色工作指示灯发亮， 参数规格 列席单元话筒技术指标 载波频段：UHF640MKz-690MHz 振荡方式：PLL 相位锁定频率合成			
9	专业级 八口 USB 阵列话筒 充电器 (配套 锂电池 使用)	技术参数： 电源输入：AC 100V-240V 50-60Hz 输出接口：USB×8 USB 单口输出：2.4A (MAX) USB 单口输出：5V 输出总电流：8A 输出总功率：40W	台	1	
10	一拖二 无线话筒(手持)	1. 二通道独立选讯系统. 能最大限度降低了断频的发生. 2. 二通道独立 AFS 频率自动搜索功能, 能迅速扫描所在工作环境中干扰最少的频率并锁定. 3. 接收机与发射机通过 IR 红外对频技术, 一键同步对码. 4. 专业演出级别的相位锁定电路, 配合杂讯锁定静噪控制与数码导频技术, 当发射器关闭时, 导频控制将 AF 信号静音以抑制噪声, 同时将对应的接收机静音。保证了对干扰信号的有效阻隔. 5. 配置双手持话筒 ★6. 频率范围:605MHz-655MHz (提供第三方专业检测机构出具的检测报告复印件以证明满足参数加盖制造商鲜章。) 7. 调制方式:FM 8. 信道数目:160 个 9. 信道间隔:50KHZ 10. 频率稳定度:±0.005% 11. 动态范围:100db ★投标时提供原厂授权函、原厂售后服务承诺函并加盖原厂鲜章	台	1	

		所投产品制造厂商通过 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证（提供证书复印件加盖制造商鲜章） ★所投产品制造厂商通过 GB/T 27922-2011《商品售后服务评价体系》五星认证证书（提供证书复印件加盖制造商鲜章）			
11	音频转换线	卡农线、6.5 音频线、连接头等	套	1	
12	音箱线	纯无氧铜 300 芯专业音响线	米	400	
13	辅材	PVC 管材、插座、电源线、五金配件及固定件等	项	1	
14	机柜	600*600*2055mm，前玻璃门，后钢板，内置三块隔板，1 套 8 位 10APDU，40 套螺丝，静载 800KG 带支架，板材厚度为 1.2mm	台	1	
9	线材及辅材	网络机柜、HDMI 线、长线传输器、无线 AP、电源线、网线、电源板、30 米 HDMI 线、100 米 PVC 线槽（含相关配件）、8 位五孔 220V 10A 插座、40 米六类网线、16 颗六类水晶头、主电源线（RVV3*2.5）10 米、投影及幕布电源线（RVV3*1.0）100 米、30 米四芯投影机控制线（含 232 控制头）、五金固定件及老旧设备拆除，新设备的安装、调试等	批	1	
16	会议条桌	1、基材：采用 E1 级环保型中密度纤维板，含水率$\leq 8\%$，板材密度$\geq 700\text{g}/\text{cm}^3$，吸水厚度膨胀率$\leq 12.0\%$，静曲强度$\geq 24.0\text{MPa}$，弹性模量$\geq 2300\text{MPa}$，甲醛释放量（气候箱法）$\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3$，总挥发性有机化合物$\leq 0.50\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$，经高温防潮、防腐、防虫处理； 2、饰面：采用优质胡桃木皮贴面，厚度$\geq 0.6\text{mm}$，经过 7-9 道涂研工艺处理； 3、油漆：选用优质环保油漆，挥发性有机化合物含量$\leq 670\text{g}/\text{L}$，游离二异氰酸酯（TDI、HDI）含量总和$\leq 0.1\%$，经五底三面八道工序，产品美观、无气味、不变色，光滑耐磨；表面光亮平整、无颗	项	4	

		粒、无毒害、易清洁；采用高级环保胶粘剂，符合 GB18583-2008 环保标准； 4、（三合一连接件：金属表面耐腐蚀乙酸盐雾连续喷雾 ≥ 97 小时），所有五金配件全部经过防锈、防腐处理。			
17	会议椅	1. 面料采用创新型仿皮革，舒适透气； 2. 2. 包裹式座椅，人性化护腰靠背，双层靠背符合人体工学，久坐不累； 3. 360 度旋转升降功能； 4. 连体式头枕，内置原生海绵，舒适承担头部分散颈部压力。 5. 软包部位采用优质高密度海棉，理化性能应符合国家现行标准，回弹性 $\geq 35\%$ ；75%压缩永久变形 $\leq 10\%$ ；会议椅甲醛释放量 $\leq 0.120\text{mg}/\text{m}^2 \text{ h}$	张	8	
三、控制系统					
1	数位讲桌	1、开放式、演讲型定制讲台，讲台外型（L*B*H） $\geq 1300\text{mm} \times 700\text{mm} \times 1000\text{mm}$. 采用钢木结合材料一体成型、桌体采用 1.5mm 冷轧钢板、扶手采用实木，桌面采用木黄色耐划木质材料。表面经酸洗、磷化、静电喷塑。边角平滑圆弧过渡，更安全和美观。 2、隐藏式滑轨抽拉、可容纳键盘、鼠标，键盘抽屉旁安装粉笔抽屉, 全部采用双折边设计，配高质量键盘滑轨和专用优质拉手； 3、显示器固定面板，适用于 19-24 寸显示器，角度根据人体力学倾斜设计，支持 $\geq 25^\circ$ 的屏幕倾斜；从而满足不同身高老师进行观看。中控面板为隐藏拆卸式设计，可根据学校要求开孔安装中控、对讲、刷卡器等各种设备，中控板自带免焊接隐藏式独立接线板，内含万能三孔电源插座，网线，2 个 USB 线、HDMI 线。 4、刷卡开机控制；老师上课只需刷 IC 卡、便可开启讲台正常使用所有教学设备，免于开启多把锁。关闭后、所有接口不外露，确保使用、学生	项	1	

		安全。 5、智能化管理；使用者和管理者的权限有效分开、确保设备的正常使用和设备的有效管理、维护。6、配动圈话筒、紧急呼叫按钮、IC 卡读卡器、面板开槽、定制 LOGO、机架及配件。 7、预留音响、远程控制等升级功能对应接口，确保后续的产品升级。所有开口均采用防鼠设计、确保设备长期有效运行。钢制底座视情况而定。 8、开槽可嵌入网络中控控制面板； 9、为确保师生身心健康，甲醛等有毒气体排放需达到国家标准，多媒体讲台符合国家标准 GB/T 3325-2008 《金属家具通用技术条件》、GB18584-2001 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》的安全要求（提供国家级检测报告加盖原厂公章）。 10、提供多媒体讲台国家强制性产品认证 3C 证书，并且提供证书在“中国质量认证中心官网 www.cqc.com.cn 查询截图（加盖原厂公章）。 11、要求是国内知名的讲桌品牌，不得侵犯第三方的知识产权，提供厂商授权及售后服务承诺书原件。			
2	数字红外无线教学扩声系统主机	1、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 2、不受无线电干扰，无电磁辐射 3、先进的数字红外技术，不受高频驱动光源干扰，可正常工作于阳光下的环境 4、dirATC—数字红外音频传输及控制技术 5、数字红外音频处理及传输技术保证了卓越的音质 6、具有 4 路 RJ45 网口，其中 2 路网口可作为红外信号接口，最多可以拓展 6 只接收器，另外 2 路网口可接入电脑作为 DSP 调制接口 7、具有 RS-232 连接串口，用于连接中控系统，可实现集中控制	台	1	

		8、一路录音输入（带 PPT 翻页传输），一路 3.5mm 输入，一路鹅颈麦克风输入，一路凤凰头输入 两路凤凰头输出，且输入，输出音量均可调具有两个频率载波频点，可支持 2 个无线麦克风同时使用 9、内置 DSP 音频处理器，支持网页控制与管理：可调节麦克风的 5 端参量均衡，31 段图示均衡，同时支持场景保存 10、通过专用 USB 线连接到电脑，可配合无线麦克风实现 PPT 翻页功能，接口还可作为高品质音源输出。 11、具有供电及音频传输双通道 USB 接口，可兼容连接电子锁或鹅颈麦克风 12、频率响应:50 Hz ~ 20 kHz 13、信噪比: >85 dBA 14、通道隔离度: ≥75 dB 15、噪声情况下总谐波失真: ≤0.03% 16、集红外处理芯片及功率放大器于一体，总额定功率≥400W 17、提供幻象电源适配有线鹅颈话筒，具有鹅颈麦静默模式 18、主机可设置语音或音乐模式，以适应不同健声环境 19、具有 OLED 显示屏，可现实主机使用状态及系统设置界面 20、具有 RS-232 连接串口，用于连接中控系统，可实现集中控制 21、提供 USB 幻象电源适配有线鹅颈话筒 22、红外主机内置 Web server，搭配 PC 查询主机状态、音频设置、系统信息界面，对系统进行精准调试 需提供针对本次项目的完全满足以上参数的原厂参数证明函文件加盖制造商公章			
3	数字红	1、采用数字红外技术，与红外主机连接,符合	台	2	

	外接收器	IEC61603-7 数字红外传输国际标准 2、接收器具有两通道信号接收频点，保证双麦克风信号独立传输且稳定 3、接收面积：80 m² 4、接收角度：垂直：150°（±75°），水平：360°； 5、带频点选择拨扭，接收器具有两组频点选择，可与主机搭配调谐，稳固信号传输 6、红外线波长≥870nm 需提供针对本次项目的完全满足以上参数的原厂参数证明函文件加盖制造商公章			
4	数字红外无线麦克风	1、数字红外无线麦克风在不同教室之间使用，无需对频，即开即用，简单方便；采用四通道设计， 2、麦克风红外线接收管≥8 颗 3、扩展性能强，支持外部音频输入，与其它音频设备（如 MP3、手机等）组合，传输更随意； 4、★自带电子锁锁扣，可与电子锁搭配实现后台服务器管理； 5、无线麦克风具有 PPT 翻页按钮，可搭配红外主机实现此功能。 6、具有电量提示，支持 USB 口充电以及座充式充电； 7、无线麦克风具有 PPT 翻页，MIC，L/M 指示灯，可根据教师使用习惯进行切换 8、无线麦克风外置防风罩，方便更换，高效卫生 9、无线麦克风采用磁吸式领夹或者磁吸式挂绳佩戴，方便清洗 10、无线麦克风咪头外置凸显设计，拾音效果更佳 11、无线麦克风支持 PTT 功能，实现 N+1 互动交流功能； 12、频率响应 50 Hz ~ 20 kHz； 13、信噪比 >85 dBA； 14、总谐波失真 ≤0.05%； 15、内置可充锂电池（不可拆卸，预防被盗），	台	2	

		锂电池容量$\geq 1650\text{mAh}$，发言时间不低于 6 小时 16、无线麦克风具有红外光标功能，开关机情况下，均可使用此功能 需提供针对本次项目的完全满足以上参数的原厂参数证明函文件加盖制造商公章			
5	充电底座	1、★每一位充电座上都有特定的二维码，可通过微信小程序或 APP 进行扫码解锁管理，并可对该二维码进行设置，且设置信息可同步到后台服务器 2、具有一路电子锁，实现无线麦克风充放电管理 3、具有一路 RS232 端口，可与中控互联	台	1	
6	嵌入式网络中控	1. 须采用嵌入式技术，ARM 处理器，可灵活配置端口、自定义使用模式。 2. 可支持无线投屏功能，支持用户的手机直接连接中控并投射显示； 3. 内置功放，可满足小面积教室的扩音； 4. 前面板具备如下 LED 指示灯：VGA 指示灯、工作指示灯、录像指示灯、电源指示灯可以分别显示当前工作的状态； 5. ★具备不少于 2 路 VGA 信号输入，不少于 2 路 HDMI 信号输入，不少于 1 路 VGA 信号输出并具有掉线检测，不少于 1 路 HDMI 信号输出；（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 6. 具备不少于 4 路左右声道音频信号输入，不少于 1 路 LINE OUT，不少于 1 路 MIC 输入，不少于 1 路 LINE IN，不少于 1 路 8 欧/8W 音频功率输出，并支持音量调节旋钮； 7. 须具备至少 6 个千兆网络接口； 8. 具备不少于 1 路串口用于连接液晶面板，1 路串口用于连接读卡器，1 路串口用于连接投影机，1 路串口预留；1 路 console 调试串口。 9. 至少具备两路 USB2.0 接口； 10. 低压直流输出须具备 1 路 12V 低压输出，1 路	台	1	

		5V 低压输出，1 路 12V 电控锁控制输出；（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 11. 高压交流输出须具备 3 路 220VAC 输出，电流分别为 1 路 3A，1 路 1A, 1 路 0.5A；（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 12. 为保证兼容性，所投产品需要与可视化集控管理平台属于同一厂家产品，请出具同一厂家证明。并提供本产品的权威机构出具的检测报告。 13. 提供厂商整机叁年质保服务，提供本项目售后服务承诺书原件并加盖厂家鲜章。			
7	电源时序控制器	1、可以管理≥ 8 台 220V 交流供电设备，电源输出端口：≥ 8 路；输入电压：220VAC$\pm 10\%$；频率：50Hz；输入电流：$\leq 15A$；输出电流：每个端口：$\leq 10A$；总电流：$\leq 15A$； 2、设备须具有电源输出状态指示灯，与电源输出插孔一一对应，通电后长亮； 3、设备须具备显示模块，实时循环显示设备 IP 地址等相关信息； 4、设备须具有复位键，可初始化设备 IP 地址；支持 1 路 I/O 接口，1 路 RS232 控制接口； 5、设备接口须采用 RJ45 端口，须支持通过网络可方便地将产品连接到控制平台，对设备进行远程控制； 6、须支持选择对接入每个端口的设备分别选择实施开启、关闭、延时开启、延时关闭、延时重启；对于延时操作，通过设备管理软件可以设置延时时间； 7、为了更方便的管理设备，须支持在设备管理软件页面上添加一些定时任务。如设备“每天”“每周”“每月”进行“重启”“开机”“关机”等相关操作，都可通过页面上进行设置，也可以灵活删除；	台	1	

		8、电源输入：电压：AC 220V 15A 频率：≥50Hz 网口：10M/100M 自适应			
8	控制面板	1) ≥7.0 英寸，1024*600 图形点阵，65K 色； 2) 外形尺寸：≥210(宽)*150(高)*26.6(厚)mm； 3) 电容式触摸屏，内置扬声器，内置 RTC； 4) 支持控制录播的开始、停止；支持切换视频源；支持控制投影机开关，同时联动幕布升降；可进行麦克风及音响的音量调节； 5) 具备录播的开始、暂停、停止功能，可通过触控方式控制录播进程	台	1	
9	AI 巡课主机	1. 配置、接口及性能： 1) 考虑到教室没有合适的位置摆放设备，为了避免对教室空间的占用，要求提供的设备须为小于 1U 机箱的壁挂式终端，嵌入式 ARM 双核处理器，Linux 系统；（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖 制造商 公章） 2) 壁挂式终端须具备≥7 寸触控液晶屏，方便教师和管理人员通过液晶触控屏进行视频画面的预览、摄像机云台的控制；设置及查看主机 IP 地址、系统信息、网络、编码、云台等参数；可以通过触控屏进行录制的开始、暂停及停止操作；可以通过触控屏针对设备的 SDI 接口全部或指定某一路进行 POC 供电的开启或关闭。为了避免学生误操作设备，设备不接受按键的方式进行上述操作，所有操作必须通过液晶触控屏进行触控操作。液晶触控屏须支持输入密码方可进入操作界面。（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖 制造商 公章） 3) 设备须内置≥1T 硬盘，支持录制课件的本地存储，并提供双 USB 端口，插入 USB 存储设备后可拷贝录像资源；须支持自锁开关，使设备通电自动开机； 4) 设备视频模块须支持 4 路 HD-SDI 输入、2 路 VGA 或 2 路 HDMI 选择输入，支持 1 路 VGA 输出、1 路	台	1	

	HDMI 输出；（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 5) 设备内置音频处理器,支持 2 路话筒(48V 幻象)输入,1 路线性输入,1 路线路输出;具有噪声抑制和智能混音功能,具有极高的信噪比,音质清晰自然,通过简单的连接,即可达到极好的远程互动效果和本地录音效果。 6) 须支持可视化的音频处理器设置;可以完成对增益控制 (AGC) 噪声抑制 (NR) 智能混音器 (AutoMixer) 等音频特性的个性化设置。 7) 设备控制模块须支持 4 路 RS232 接口,可外接摄像机云台等; 8) 设备网络模块须支持 2 个 10/100/1000Mbps 自适应网口; 9) 设备视频采集方式须采用硬件采集、编码;输入视频格式须支持 HD-SDI : 1920*1080P 25/30fps、1280*720P 25/30/50/60fps,输入 VGA 格式须支持 1024*768@60 到 1920x1080@30 可调; 10) 设备视频编码帧率须支持 25fps 5/10/15/20/25/30 可选,视频编码分辨率须支持最高 1920 x 1080; 11) 设备视频编码码率须支持 256k 至 8M 可调,主码流 (录制) 支持 1M~8Mbps 可调,副码流 (直播) 支持 256K~1Mbps 可调; 12) 直播协议支持标准的 RTMP 协议,支持 RTSP 实时协议流;网络协议支持 TCP、UDP、RTMP、RTSP、FTP 协议等; 13) 设备须支持本地导播方式,插上显示屏、鼠标键盘即可完成本地无延迟导播; 14) ★设备须支持 POC 供电,实现高清视频、同轴等信号与供电电源复合一起,在一根同轴线上传输为摄像机供电,支持 POC 摄像机及非 POC 摄像机视频信号的同时采集;（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章）			
--	---	--	--	--

		15)★内嵌 AI 模块，具备本地分析功能。（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 16)★支持 EPTZ 电子云台，在采用两台 4K 高清摄像机的情况下，可实现教师全景、教师特写、学生全景、学生特写四个画面的拍摄；（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 17)设备须支持扩展教学互动功能，支持 1 拖 N 的教学互动；支持设备与设备直接进行教学互动； 18)设备须支持采用 24V 安全电压适配器。 2、AI 分析模块： 1)★设备需内置 AI 采集模块，支持对课堂场景进行自动捕捉与分析。支持通过浏览器直接访问 ai 模块地址进入 AI 分析页面。（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 2)★通过快速预览功能实时查看教师和学生的实时分析界面，实现教师及学生检测、教师及学生行为分析。（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 3)★一键配置向导功能，可自定义配置系统网络及 2 路分析摄像机信号；教师区及学生区的 2 路分析视频源设置等功能。（提供权威机构出具的本项指标的相关检测报告，并加盖制造商公章） 4)系统可接入平台，通过远程控制多间教室开始或停止分析，并支持分析结果显示			
10	全高清录播系统	1)须支持对设备的录制编码、帧率、IP 地址、内置时间、视频输出、互动功能等参数进行设置； 2)须支持本地导播和web 远程导播两种导播方式，两种导播方式中设置操作及相关信息一致；支持云台控制、画中画设置、特效切换、台标字幕及片头片尾设置、录播开始、暂停、停止等设置操作。 3)须支持电影模式、资源模式及“电影+资源”模	套	1	

		式三种直播模式，其中资源模式最多支持 6 路视频图像，“电影+资源”模式最多支持 7 路视频图像，包含 6 路资源模式视频图像及 1 路电影模式视频图像；直播是采用 Flash Player 进行播放，支持多用户操作；支持标准的 RTMP 直播协议，可推送到服务器进行大规模的直播观看； 4) 须支持单流单画面的电影模式、多流多画面的资源模式以及单流多画面的“电影+资源”模式，可以单独录制也可以同时录制；支持在同一设备完成 6 路视频同时录制，所生成文件在同一文件夹。 5) 须具备独立的页面可以显示系统当前的录像模式、录像状态、录像时间、直播状态、磁盘空间信息、视频源是否启用等信息，此页面亦包含电影模式画面、VGA 信号及 4 路 SDI 视频信号的分辨率、录制编码、录制帧率、I 帧间隔及直播地址等信息，满足管理人员基于一个页面即可查询到上述信息。 6) 须支持在电影画面中添加台标、字幕，可以插入片头、片尾；支持台标更换及台标位置选择；支持图片、视频等格式文件的片头片尾，支持片头片尾时间选择：1-5s； 7) 需要提供多种画中画模式，支持提供 15 种已设定好的画中画模式，如大小、左右、平铺、三分屏、四分屏、全景等画中画模式，支持交换功能，方便画面快速对调； 8) 须支持擦除、覆盖、推拉模式的特效，每种模式提供 8 种特效；系统亦具备提供 4 种不同上述方式的特效，所有特效为系统自带，无须手动定义；支持特效过度时间自定义。 9) 需要提供预编辑录制窗口（PVW）和录制窗口（PGM），录制时辅助人员可在预编辑窗口完成对视频的编辑，如添加字幕、台标、设置画中画等，设置完成后可直接推送到直播/电影模式窗口，进		
--	--	---	--	--

		行录制及直播。 10) 只需要一根 VGA 或 HDMI 线缆即可完成教师机画面采集与侦测，无需安装辅助软件。 11) 录像文件支持设置对应的学年学期、课程名称、学校院系、授课地点、学校代码、学科名称、授课教师、开课时间、授课年级、授课课时及课程描述等教学信息。 12) 需要具备录像管理功能，支持显示已有文件的列表，并进行点播、下载、修改属性、删除等操作；录制后的视频可支持自动上传云平台个人空间且自动删除本地文件；支持磁盘格式化、磁盘满载后不录制或覆盖。 13) 须支持至少 4 路摄像机云台控制，可对摄像机进行上下左右、变倍、聚焦、光圈控制，系统针对每路摄像机均须提供 5 种固定位变焦，用户可以直接调用，无需手动调节；每个摄像机可设置 8 个预置位；摄像机光圈和聚焦设置提供手动和自动设置按钮。 14) 跟踪功能须支持自动、手动及半自动三种跟踪模式； 15) 须具备 POC 供电功能是否启用的总开关和 4 路摄像机的 POC 供电功能的独立开关设置。 16) 可以实现录播工作站之间直接进行教学互动，支持 1VN 的教学互动。 17) 提供权威机构出具的相关检测报告，并加盖制造商公章			
11	导播软件	1、自动跟踪 1) 支持借助跟踪主机来控制摄像机的动作，并自动进行多机位的视频切换； 2、录像控制 1) 可以控制录播工作站进行录像； 3、视频切换 1) 可以直接切换视频画面； 2) 可以用深入浅出的效果切换两个画面视频；	台	1	

		3) 可以将视频画面显示为一大一小, 以主画面为背景; 4) 可以将主副画面以对角线的形式显示在屏幕中; 5) 可以将主画面和副画面平铺显示; 6) 可以在以上任何模式下交换画面; 7) 可以用来切换当前的录像主画面和副画面; 4、摄像机控制 1) 可以用来给摄像机设置, 调用预置位; 2) 可以控制摄像机云台上、下、左、右四个方向; 3) 可以向上推进、向下拉远控制摄像机的镜头; 4) 可以用来切换摄像机的控制;			
12	AI 巡课 高清教师摄像机	1) 信号系统: 须支持 HD: 1080P60/50/30/25, 1080i60/50, 720P60/50/30/25, SD: 480i, 576i; 2) 成像器件: 须支持 1/2.7 英寸 CMOS; 有效像素: 不低于 207 万; 3) 扫描方式: 逐行; 4) 镜头: $\geq 30\times$ 光学变焦, $f3.5\text{mm} \sim 42.3\text{mm}$, $F1.8 \sim F2.8$; 5) 最低照度: $\geq 0.5\text{Lux} @ (F1.8, \text{AGC ON})$; 6) 快门: $\geq 1/30\text{s} \sim 1/10000\text{s}$; 7) 白平衡: 须支持自动, 3000K/室内, 4000K, 5000K/室外, 6500K_1, 6500K_2, 6500K_3, “一键式”手动; 8) 背光补偿: 须支持; 9) 数字降噪: 须支持 2D&3D 数字降噪; 10) 信噪比: $\geq 55\text{dB}$; 11) 水平转动范围: $\geq \pm 170^\circ$, 水平转动速度范围: $\geq 1.7^\circ \sim 100^\circ / \text{s}$; 12) 垂直转动范围: $\geq -30^\circ \sim +90^\circ$, 垂直转动速度范围: $\geq 1.7^\circ \sim 69.9^\circ / \text{s}$; 13) 图像冻结: 须支持; 14) 本地存储: 须支持; 15) 预置位数量: ≥ 255;	个	2	

		16) 视频编码：须支持 H. 265/H. 264/MJPEG; 17) 视频码流：主码流，辅码流；主码流分辨率须支持 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 辅码流分辨率须支持 720x576, 720x480, 320x240; 18) 视频码率及控制：≥128Kbps ~ 8192Kbps, 须支持可变码率, 固定码率; 19) 帧率：≥50Hz: 1fps ~ 50fps, ≥60Hz: 1fps ~ 60fps; 20) 音频压缩标准及码率：AAC, 码率须支持 96Kbps, 128Kbps, 256Kbps 可调; 21) 须支持协议：TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等; 22) 视频输出：≥1 路 3G-SDI、HDMI、RJ45 网络, 三路接口可同时输出, ≥1 路 CVBS 输出; 23) 音频接口：≥1 路 Line In, 3.5mm 音频接口; 24) 其他接口：≥1 路 USB 2.0, A 型插座, ≥1 路 RS232 输入和输出, ≥1 路 RS485; 电源：须支持 DC12V, 内置 POC 供电模块;			
13	AI 巡课 高清学 生摄像 机	1) 信号系统：1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25; 2) 传感器类型：1/2.7 英寸, CMOS, 有效像素：≥207 万; 3) 镜头: 不低于 12x, f3.5mm ~ 42.3mm, F1.8 ~ F2.8 4) 水平视场角：72.5° ~ 6.9° ; 5) 垂直视场角：44.8° ~ 3.9° ; 6) 最低照度：0.05 Lux @ (F1.8, AGC ON); 7) 电子快门：1/30s ~ 1/10000s; 8) 白平衡：自动, 3000K/室内, 4000K, 5000K/室外, 6500K_1, 6500K_2, 6500K_3, 一键式, 手动; 9) 数字降噪：须支持 2D, 3D 数字降噪; 10) 背光补偿：须支持;	个	1	

		11) 倒装：须支持； 12) 须支持 IPC 特性； 13) 视频编码：须支持标准 H. 265/H. 264/MJPEG； 14) 视频码流：主码流，辅码流；主码流分辨率须支持：1920x1080, 1280x720, 1024x576；辅码流分辨率须支持：720x576, 720x480, 320x240； 视频码率须支持：128Kbps ~ 8192Kbps； 15) 码率控制：可变码率，固定码率； 16) 音频压缩：标准 AAC；音频码率：96Kbps, 128Kbps, 256Kbps ； 17) 须支持协议：TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等； 18) 不低于 1 路 3G-SDI、RJ45 网络，两路接口可同时输出； 19) 音频接口：不低于 1 路 Line In, 3.5mm 音频接口，1 路 Line Out, 3.5mm 音频接口； 20) 电源：须支持 DC12V, 内置 POC 供电模块； 21) 所投产品使用的绝缘材料应具备足够的抗电强度。满足 GB8898-2011 的 10.3 要求；在抗电强度测试期间没有出现飞弧或击穿。并且判定合格。 （提供权威机构的检测报告）			
14	探测摄像机	1) 成像器件：1/3” 高清 CMOS； 2) 有效像素：须支持 1920(H)X1080(V), 2 mega pixel； 3) 信噪比：≥50db (AGC OFF)； 4) 网络接口：10/100M 网络自适应，RJ45 适配器，须支持 POE 供电； 5) 视频编码：须支持 H.264 Main Profile, Baseline 编码 MJPEG 编码； 6) 电源：DC 12V、POE 供电； 7) 协议须支持：TCP/IP, UDP, RTP, RTSP； 设备功率：≥2W, (5W IR)；	个	1	
15	AI 巡课智能跟	1) 智能图像识别，结合具体的场合能够实现多个活动的过程的识别跟踪，直接对录制视频图像进	套	1	

	踪系统 软件	行分析, 无需在教室安装任何定位设备, 完全实现常态化教学。(含板书跟踪、鼠标移动侦测); 2) 抗干扰能力: 采用领先的防抖动人体特征跟踪算法, 图像识别系统完全不受光线、声音、电磁等外在的环境影响; 3) 系统结构: 设计合理, 结构简单, 实现全自动的跟踪识别; 定位与实时: 自动识别目标位置、实时控制摄像头精确定位, 并且能够特写模式拍摄。			
16	互动功能	开放互动功能: 支持设备之间点对点互动功能, 实现 1VN 教学互动;	台	1	
17	USB 视频采集卡	hdmi 高清视频采集卡器 1080P 视频环出	套	1	
18	USB 声卡	USB 外置声卡, 接 3.5mm 接口音频耳机麦克风音响二合一扩展转换器头	套	1	

五、教学观摩中心设备配置清单

1	校级管理平台	基础管理 1、用户管理: 支持用户的初始化导入、用户组管理、用户权限管理, 为教师、学生提供注册、个人信息管理等服务, 提供注册审核机制、班级管理, 可查看相关班级的学生和查看课表等功能。 2、平台组织 1) 机构组织: 定义当前站点的机构组织, 支持多级结构, 为数据分级提供支持; 2) 站点组织: 支持为机构开通子站点。 3、数据存储: 要求平台采用引用计数和垃圾回收技术, 实现一个物理文件可多级平台共同使用, 该文件被某处删除不影响其他用户使用。系统自动判断当每级平台都不需要此资源时再自动删除。 4、运行支持: 支持定义当前站点的服务器配置参数, 维护使用手册, 方便下载使用等。 5、基础数据: 支持对学科、学段、年级、目录等	套	1	
---	--------	--	---	---	--

	相关的维护，用于门户面资源目录的筛选，减轻用户手动修改目录等工作。 6、教室管理：支持对当前平台的教室进行管理、以及相关设备的查看。 7、一键置灰：国家重大事件发生时，可一键将平台设置为灰色风格。 8、平台信息设置：中英文名称、平台 logo 等相关配置。 9、导航栏支持灵活配置，可按照三个课堂等校内常用方案部署导航页，灵活查看数据看板。 个人空间 1、个人信息服务：支持用户对个人资料、登录密码进行编辑管理。 2、消息服务：支持消息的自动发送和接收，并要求系统自动区分消息的来源如系统消息、应用消息、好友消息，便于分类管理。 3、资源服务：支持用户在个人空间上传、管理及搜索自己的资源。支持用户对资源进行收藏，将课件、教案等资源与课堂录像进行关联。支持教师调课后视频资源自动、手段归档。 4、在线编辑：对原视频进行裁剪，自由拼接、生成新视频并发布；要求提供文字轨道、视频轨道、台标等编辑功能。 5、我的课表：支持我的课表查询、课表约课和自主约课等功能；我的班级：授课班级，并且可以查看授课班级的学生、编辑、训练模型等操作。 6、我的教研：支持查看听课任务，以及记录听课进度等；我申请的优课评选，以及得奖的课程；创建/编辑磨课组，并添加课例等功能； 7、我的评审 1) 我的评审：汇总我的评审任务，包含优课评选评审、听课评审和磨课等； 2) 我的被评：汇总了我被评的课程，包含优课评选、听课评审和磨课等；			
--	--	--	--	--

	8、我的互动：可以查看我参与的互动课程和联校空间； 9、网络教研：查看我的教研课、我的教研组、教研申请审核、讲课反馈、评课笔记； 4、资源应用： 1) 用户可对资源进行收藏、下载、分享等操作，支持用户对资源进行评论和在线交流。 2) 量表评分：支持用户在点播观看的视频可以通过系统提供的量表进行在线打分评价。 3) 打点和片段评议：支持用户在点播观看课程录像的同时可以对精彩的教学环节点和片段进行在线打点记录。 4) 扫码观看：支持通过使用移动端的设备进行扫码分享和手机观看。 5、标签管理：资源发布时，用户可以选择手动填写标签，为资源的搜索提供便利 6、资源搜索：支持多种搜索条件进行组合搜索，同时也支持用户可通过标题、主讲人、标签的文本快速搜索资源。 7、资源评估：支持用户对课堂视频录像进行量化评估，可根据实际的教学评估要求设置多套评估标准，每套评估标准可设置不同的总分，可设置多项评估项目，每项评估项目可设置多项评估子项，可满足不同的评估要求。 8、管理员可设置资源分类审核，使学科管理员只管理本学科资源。管理员可关闭审核开关，设置免审核模式，教师提交的资源可自动发布到优课中心。管理员可将教师推送的资源进行修正归档。 9、资源提交：支持在站群内子站向父站提交资源。 10、录像回收：录像资源删除回收站。 课表管理 1、教室课表：可根据日历、课表查看和添加相应的课表，也可批量导入相应课表。 2、教室课表：可根据不同教师查看课表，也可进			
--	--	--	--	--

		行约课。 3、课表查询：对课程预约的课程查询以及管理。 4、节次方案：设置教室相应的时间节次方案。 5、预约设置：设置教师自主预约教室的权限及限制条件。 视频点播 视频资源特性： 1) 无缓冲播放：支持视频直接拖拽播放，不需缓冲。 2) 资源模式：支持多画面资源模式点播，如以三分屏的方式同步播放教师画面、学生画面、课件画面。 3) 台标：播放器可以加台标, 台标格式支持 PNG 图片格式文件。 4) 视频索引：支持平台按照 PPT 索引，生成知识点片段视频，知识点标识内嵌于视频播放口界面，观看视频时可以通过点击索引自动播放相应时间点视频片段。 5) 多码率支持：要求转码时支持标清、高清、超清等多种清晰度设置，播放时可在播放器窗口进行切换。 视频直播 1、课程视图：除支持直播协议、直播预约、检索等通用直播功能外，还要求平台具有教育行业特性 1) S-T 分析：搭配固定的带有 AI 的录播机后，平台可自动统计呈现，课堂行为，教师、学生、及互动行为占比。根据数据自动分析本节课的课堂类型，给教师提供参考。 2) 直播互动：支持直播过程中，同时在线的用户之间进行在线探讨，类似 QQ 群聊的互动效果，支持量表打分。支持通过音视频流拉取方式输出给第三方会议软件进行在线直播互动。 3) 直播反馈：直播结束后系统会将视频和评论记			
--	--	--	--	--	--

	录自动上传到教师的个人空间，供教师进行课后反思。 4) 直播分享：直播过程中，用户可分享所观看的直播，系统会自动生成二维码和链接地址。 5) 匿名观看：支持匿名用户可以观看直播的权限，满足不同区域、学校的需求。 6) 自定义预约时间：支持用户可以自选直播的开始时间和结束时间，不局限于只能按课表预约，方便用户灵活使用。 7) 量表评分：支持为直播设置评分量表，在看直播时对课程进行量表打分。 8) 直播时移：直播开始后，支持拖动播放器的时间轴，回放直播。 2、预约直播时可设置观看密码，看直播时需要输入正确的密码才能看。 通知公告 1、公告编辑：支持管理员在后台进行公告的编辑和修改功能，支持设定不同的公告类型。 2、发布公告：支持公告的快速发布，发布的公告直接在首页面显示，也支持可以将父站公告推送到下级子站点，方便用户能够快速的了解。 专辑 支持用户可以按资源的自定义专辑分类，且可以对资源进行提交与发布。 要求具有以下功能： 1、自定义专辑分类：支持用户可以实现频道加专题的两级资源分类，便于用户实现资源的细分管理和展示。 2、资源提交与发布：支持用户可将资源提交通过审核后发布展示在对应的专辑模块供其它用户学习观看。 3、支持将发布的专题在首页展示，用户登陆平台后可直接进入自己喜爱的专辑进行浏览和点播观看。			
--	--	--	--	--

		主题资源 支持用户可以按资源的自定义主题分类，且可以对资源进行提交与发布。 要求具有以下功能： 1、自定义资源分类：支持用户可以实现主题与子主题的资源分类，便于用户实现资源的细化管理和展示。 2、资源提交与发布：支持用户可将资源提交通过审核后发布展示在对应的主题模块供其它用户学习观看。 3、支持将发布的专题在首页展示，用户登陆平台后可直接进入自己喜爱的专题进行浏览和点播观看。			
2	可视化 集控管理 平台	1)支持用户管理、角色权限管理、课表管理、教室管理、设备管理、资产管理、报修管理、服务器管理、录像管理、日志管理等多种基础管理模块； 2)支持全自动/半自动/手动三种录播控制方式，支持电影、资源（三分屏）及电影+资源三种模式进行录制、直播、点播；（提供权威机构出具的该项功能检测报告并加盖制造商公章） 3)★支持设备增长趋势、设备监管、运行时长分布、运行时长统计、巡课统计等信息统计功能；（提供权威机构出具的该项功能检测报告并加盖制造商公章） 4)★支持多级架构部署，支持下级平台无缝对接入上级平台。运行环境采用 Linux 操作系统。（提供权威机构出具的该项功能检测报告并加盖制造商公章） 5)支持与云资源管理与应用系统无缝对接，实现单点登录、统一认证； 6)支持摄像机机位自动复位，支持一键复位所有摄像机位置； 7)支持通过 PDU 对教室设备集中供电，可对教室	套	1	教务系统 课表对接 明确写进去

	设备批量一键开关机或分组开关机； 8) 支持对录播、摄像机、投影、幕布等设备进行单个或批量的开、关、重启操作； 9) ★支持远程导播功能，含录像控制（开始录制、暂停、停止）、云台控制（推拉摇移、设置预置位、控制预置位）、画中画模式、特效切换等；（提供权威机构出具的该项功能检测报告并加盖制造商公章） 10) 支持自定义设置单个或批量控制中控设备进行开/关、重启、上/下课、面板启用、禁用定时任务等操作；可实现定时开关机。 11) ★支持单个或批量对外围设备控制，如面板启用\禁用、电控锁开\关、幕布升降、投影开关、视频源切换、音箱输出声音调节、mic 声音调节。（提供权威机构出具的该项功能检测报告并加盖制造商公章） 12) 支持查看每间录播教室内设备的状态信息，如在线状态、录像状态、当前是否有课等，包括录播系统中服务器的配置信息； 13) ★支持中控状态信息查看，如设备在线状态、上课状态、面板状态、电控锁状态、所连接的 pc 机状态、幕布状态、投影状态、录像状态等；（提供权威机构出具的该项功能检测报告并加盖制造商公章） 14) 支持通过端口映射，可实现校外云端远程线上巡课、线上推门听课功能（通过网页或手机方式），手机 APP 远程一键控制功能； 15) 支持监控中控设备查看的投影机灯泡寿命； 16) ★支持通过客户端实时巡视教室，查看教师授课、学生听讲及电脑屏幕等，画面来源同时包含中控、录播、IPcamera；（提供权威机构出具的该项功能检测报告并加盖制造商公章） 17) 巡课界面能将有关教室做特殊标记，方便巡课督察，可自定义根据教室或教学系树形结构进			
--	---	--	--	--

	行巡课，支持 4、9、16 等多种分屏； 18) ★支持手动或自动轮巡，支持巡视过程中截图、本地录制。（提供权威机构出具的该项功能检测报告并加盖制造商公章） 19) 巡查课界面可自定义视频源的显示方式提供老师、学生、PPT、电影模式四个通道； 20) 支持远程实时查看各教室的上课实况，并可以多角度的查看（包括老师画面、学生画面，PPT 画面），可对精彩片段进行本地录制或画面抓取； 21) 支持对教室内的网络摄像机、录播主机统一集中监控； 22) 无缝对接学校教务系统，可根据角色设置巡课、听课权限；支持督导组根据课表对课程进行实时督导，可以查看教师姓名，课程名称，所在教室，班级信息等信息；（客户端） 23) 支持自定义考试计划，安排考场，对考试教室进行录像和实时监控（支持抓取截图和本地录像），生成巡考记录，并支持巡考录像的批量下载；（客户端） 24) 支持根据区域分组，有课和无课教室可用颜色区分等； 25) 管理员可依据课程对录制的资源进行管理，支持视频批量发布或删除； 26) ★支持通过设置将课程资源批量删除，释放存储空间。（提供权威机构出具的该项功能检测报告并加盖制造商公章） 27) 支持查看服务器上录像资源，并对资源进行点播及删除； 28) 支持手动上传录播机录像资源到平台； 29) ★支持根据权限对资源进行删除、下载操作。提供资源回收站功能，可对误删除的资源进行再次恢复；（提供权威机构出具的该项功能检测报告并加盖制造商公章） 30) 支持对服务器存储空间进行监控，达到设定			
--	--	--	--	--

		警告值后进行警告； 31) 支持多维的管理方式，根据管理员、教师、学生等不同角色进行权限自定义； 32) 支持管理员对单个或批量教室设备的信号源进行远程的切换操作，如远程控制某教室显示信号为展台或电脑一的信号源； 33) 支持设置中控报警参数，系统可自动记录报警日志； 34) 支持直播分享：将教室的部分画面生成网页进行分享，页面可设置访问时效及密码，支持对该时段内的课程进行评课，允许同时访问该页面的用户进行实时聊天；（搭配云平台） 35) 支持特殊卡、普通卡、临时卡管理，支持刷卡上下课； 36) 支持按教室、按时段设定节次方案，以支持按节次预约课表； 37) ★支持信息统计：教室数量、各类设备数量、课表排课数、临时排课数、课堂录像数、课堂直播数、直播分享数、监考考场数等信息的统计；（提供权威机构出具的该项功能检测报告并加盖制造商公章） 38) 支持生成学期课程分布时序图； 39) 支持对已添加、未添加课表任务的教室进行查询； 40) 支持配置客户端的名称、图标等信息； 41) 三年免费升级并提供原厂三年售后服务承诺函，免费对学校新建多媒体教室进行覆盖。			
3	教学设备管理平台	1、需要具备完善的权限管理，学校需要可以实现基于技术管理人员、服务工程师不同角色的系统权限分配管理。管理员需要具备对系统基础信息管理、运维信息集中管理、统计数据查询；服务工程师角色支持通过 PC 浏览器/移动端对运维服务的过程信息进行处理和查看。 ★2、需要具备支持学校设备资产信息管理功能，	套	1	A

	需要具备各类固定资产名称、品牌、型号、采购时间、供应商、额定寿命、位置归属等精细信息管理；需要具备灵活的状态定义功能，可以自定义设备的状态和属性；需要支持用户自定义校区、楼宇、楼层、教室等资产位置管理层级，可以通过在线添加、批量导入等方式创建位置、资产信息；需要提供接口开放，通过数据对接的方式与其他系统同步基础信息（位置、资产信息）；系统需要具备针对基础信息（位置、资产）生成唯一身份标识的二维码，可批量生成设备 二维码，二维码与设备自动绑定；需要具备通过二维码扫描的方式获取到指定的资产信息；需要支持在 PC 端进行空间位置以及资产设备的查找，例如从校区、教学楼、楼层、教室查找设备详情。 ★3、需要具备多种方式快捷报修功能。需要支持手机端扫描二维码后可直接进入信息录入页面快速报修，支持基于资产位置的二维码扫码报修和支持基于单个资产的二维码扫码报修；需要支持在移动端运维中心进行故障报修信息的填写；支持 PC 端运维中心手动 填写故障资产报修，采用极简主义录入方式（添加、选择、提交）；支持通过分享 URL 进入故障报修页面进行故障资产的故障报修，并能保存工单页面网址。 4、需要支持具有快速提交工单功能，用户可以在不登录系统的情况下，在系统的前台页面，针对不同的服务策略或者位置信息进行工单的编写和提交。需要支持专门位置专人服务、专门设备专人服务的配置；支持普通用户（未注册用户）或者已注册用户扫码后直接进行工单信息提交；需要支持数据接口开放，便于学校可进行表单页面二次开发，可应用至更多平台工单报修。（例如：楼道报修显示屏、数据大屏报修入口、门户网站			
--	---	--	--	--

	报修入口) 5、需要具备完善的业务流程管理，需具备系统客服抢单、工单转派、维护费用报价等工单处理流程(包括自定义表单与流程)，支持待办事项提醒、工单评价、工单费用管理统计和导出等工作流标准功能。管理人员需要具备对工单处理进度的实时掌控，要求可体现所有工单总数、未处理工单、已解决工单服务状态查询。 ★6、具有消息自动提醒功能，支持手机短信、微信、邮件进行工作流的业务提醒功能。 需要支持绑定微信公众号的用户进行微信提醒；对未绑定微信公众号的用户可进行短信提醒；对于具有邮箱信息的工单可进行邮件方式进行通知提醒；需要支持在系统管理后台具有新工单、工单状态更新等提醒。 7、需要支持微信对工单进行状态的处理、回复、提交，移动微信端需要支持工单描述编辑、工单附件上传，支持常用语功能，对工单进行快速回复。需要支持图片、word、ppt、pdf、excel 等格式的附件上传；需要支持常用语快捷回复；可设置普通用户不能进行工单状态更改。 8、需要具备资产故障数据报表管理功能，支持业务报表查看、生成以及报表图像化展示。要求可以自定义查询报表，支持通过本月、近 30 天、近 7 天或者自定的方式来查看或筛选一段时间内的，教室故障率、故障类型统计、资产类型统计、资产制造商品品牌统计，系统针对图表模块进行权限管理，指定的角色可进行相应统计数据查询，系统需要支持提供饼图、折线图、环形图、柱状图、热力图等数据展现形式，统计图表提供数据反查模块，可详细查询该数据节点的数据来源以及数据详情。 9、需要具备资产设备生命周期统计评估功能。系			
--	--	--	--	--

		统需要支持对接获取到学校运行设备的运行状态，可以在页面上查看到资产的剩余使用时长、不同教学楼的资产生命时长状态、相同资产类型不同品牌的使用时长对比等信息。资产生命周期需要提供条形图、柱状图、环形图进行资产生命周期展示，点击图表之后，可以查看到资产的详细信息；需要支持资产生命周期提供资产类型、计量单位、位置选择筛选。需要支持投影机分楼宇、分教室、分品牌的灯泡时间使用统计展示（包括但不限于饼图、柱状图、折线图等），并且可以导出报表数据，为预算制定和科学决策提供数据支撑。 10、需要具备网页工单实时刷新提醒功能，当有工单产生时，网页会实时自动刷新并具备语音提醒功能。 11、需要具备教室巡检功能，可以对教室设备的巡检记录进行分析，包括分时段巡检记录、资产健康分布、位置下设备优良率分析。 12、提供完全满足以上参数的制造商参数确认函并加盖制造商鲜章。			
4	集中管理应用服务器	2U 机架式服务器，1*Intel Xeon 3206R (8核, 85W, 1.9GHz)，最大可支持 2 颗 CPU，1*16GB TruDDR4 2933 MHz RDIMM，最大支持 16 个 DDR4 内存插槽，2*6T 7200 转 SATA 3.5 寸硬盘，2*240G SATA 固态硬盘，4x3.5 盘位，阵列卡 SAS PM8222-SHBA 12Gb SAS, 支持 0, 1, 10 等 RAID 级别，标配 2 个集成 1GbE RJ-45 网口 1 个管理网络端口，最大支持 6 个 PCIe 3.0 插槽，2*550W 白金级热插拔电源模块，支持 1+1 冗余电源，光通路诊断 LED 报警灯，Inspur BMC 智能管理系统，原厂三年上门硬件保修。	台	1	
5	平台服务器	2U 机架式服务器，2*Intel Xeon4210R (10C 100W 2.4GHz)，最大可支持 2 颗 CPU，2*32GB	台	1	

		DDR4-2933MHz 16Gb-Die RDIMM, 最大支持 24 条 DDR4 内存插槽,8*8T SATA 7200 转 3.5 寸 硬盘 , 配置 RAID PM8222 12Gb Adapter 支持 0, 1, 5, 10 等 RAID 级别, 标配 4 个集成 1GbE RJ-45 网口 1 个管理网络端口, 最大支持 9 个 PCIe 插槽, 1 个 OCP/PHY 卡专用 PCIe 插槽, 支持 4 个 GPU, 2*550W 白金级热插拔电源模块, 支持 1+1 冗余电源, 内嵌服务器智能管理芯片, 可实现完整的 IPMI 2.0 远程系统监控、远程 KVM、虚拟媒体等各种管理功能。光通路诊断 LED 报警灯, Inspur BMC 智能管理系统, 原厂三年上门硬件保修。			
7	服务器 机柜	42U 服务器定制机柜	台	1	
10	对接费 用	1、中控系统与学校现有一卡通进行数据对接, 完成一张卡刷卡开机; 2、中控系统与学校现有监控系统进行数据对接, 完成对教室内监控摄像机拉流巡课。	项	1	
六、监控设备清单					
一、依仁楼 A、依仁楼 B、明理楼 A、明理楼 B、音乐楼、美术楼					
1	400 万 变焦半 球	400 万 1/3" CMOS 变焦半球型网络摄像机 支持 Smart 侦测: 场景变更侦测, 区域入侵侦测, 越界侦测, 进入区域侦测, 离开区域侦测, 物品遗留侦测, 物品拿取侦测, 徘徊侦测, 停车侦测, 人员聚集侦测, 快速移动侦测, 音频异常侦测, 音频陡升侦测, 音频陡降侦测 最低照度: 彩色: 0.005 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0 Lux with IR 宽动态: 120 dB 调节角度: 水平: 0° ~355° , 垂直: 0° ~75° , 旋转: 0° ~355° 焦距&视场角: 2.7~12 mm: 水平视场角: 97° ~30° , 垂直视场角: 52° ~17° , 对角视场角: 114° ~34° 补光灯类型: 红外灯	台	302	

		补光距离：最远可达 30 m 防补光过曝：支持 红外波长范围：850 nm 最大图像尺寸：2688 × 1520（默认 2560 × 1440） 视频压缩标准：主码流：H. 265/H. 264 网络存储：支持 NAS（NFS，SMB/CIFS 均支持），支持 MicroSD（即 TF 卡）/MicroSDHC/MicroSDXC 卡（最大 256 GB），断网本地录像存储及断网续传，配合黑卡支持 SD 卡加密及 SD 卡状态检测 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 个内置麦克风 复位：支持 产品尺寸：Ø121.5 × 97.6 mm 包装尺寸：140 × 140 × 154 mm 设备重量：580 g 带包装重量：750 g 启动和工作温湿度：-30 ° C~60 ° C，湿度小于 95%（无凝结） 电流及功耗：DC：12 V，0.7 A，最大功耗：8.4 W 供电方式：DC：12 V ± 25% 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 防护：IP66，IK10 ★本着节约成本、最大化利用旧有资源的角度出发，投标人所提供视频监控产品要求要与前期已建项目充分考虑兼容性和可复用性，要求前端视频监控设备能够与现有平台实现无缝对接。需由投标人提供无缝对接承诺函，并加盖制造商公章。			
2	电源	DC12V 电源适配器 颜色：白色 安装方式：壁挂式 输入规格：AC170V~240V，50/60Hz，0.7A 输出规格：DC12V/2A 负载调整率：±5%	台	302	

		纹波/噪声：120mVp-p 输出功率：24W Max 输入接口：3C 插头 输出接口形式：ø5.5×2.1×11mm 线长：80mm 工作温度和湿度：0℃~40℃, 湿度 10%~85%(无凝结) 产品尺寸（mm）：133(L)*80.5(W)*34.2(H) 符合信息技术类认证标准，并取得 3C 认证，良好的 EMC 性能，符合环保			
4	24 口汇聚交换机	24 口千兆非网管交换机 机架式 24 个千兆电口 非网管。交换容量 48Gbps 包转发率 35.7Mpps 1U 高度 19 英寸宽 工作温度：0℃~40℃ 支持 220v 交流 满负荷功耗 13 瓦	台	3	
5	超五类室内非屏蔽网线	超 5 类网线 Cat5e 非屏蔽双绞线 CM 防火等级 24AWG 工作温度为-20~60℃ 标准：符合 ISO/IEC 11801、TIA-568-C.2、GB/T 18015.5 要求 所用材料符合 RoHS 要求 并通过符合 UL 认证的 CM 防火等级认证 性能指标优于现行 5e 类线缆 100MHz 标准； 标准装箱长度：305m±1.5m； 线缆颜色：灰色； 芯线规格：24AWG 无氧铜；	箱	5	

		线缆结构：4 对 8 芯双绞线 每芯均有颜色区分 外皮印有厂商标识及电缆编码 有撕裂绳；			
6	2*1.5 电源线	产品特性 线缆类型（电源线）：RVV 导体类型：无氧铜 护套类型：PVC 线缆芯数：2 芯 标称截面积：1.5mm ²	卷	5	
7	服务器	4210R*1/32G DDR4/1.2T 10K SAS*2(RAID_1)/SAS_HBA/1GbE*2/550W(1+1)/2U/ 16DIMM 2U 双路标准机架式服务器 CPU：1 颗 intel 至强系列处理器，核数≥10 核， 主频≥2.4GHz 内存：16G*2 DDR4，16 根内存插槽，最大支持扩 展至 2TB 内存 硬盘：2 块 1.2T 10K 2.5 寸 SAS 硬盘 阵列卡：SAS_HBA 卡，支持 RAID 0/1/10 PCIE 扩展：最大可支持 6 个 PCIE 扩展插槽 网口：2 个千兆电口 其他接口：1 个 RJ45 管理接口，后置 2 个 USB 3.0 接口，前置 2 个 USB2.0 接口，1 个 VGA 接口 电源：标配 550W（1+1）高效铂金 CRPS 冗余电源 机箱规格：87.8mm(高) x 448mm(宽) x 729.8mm(深) 设备重量：约 26KG（含导轨） 操作系统：HIK OS	台	1	
8	PVC 管	PVC 线槽（含相关配件）	米	900	
9	辅材	钉子、胶布、水晶头等	批	1	
七、门禁设备新增					
1	门禁控 制器	单门控制器，TCP 通讯，卡容量：3 万，含控制器， 铁箱和电源	台	25	

		无缝对接学校现有门禁管理系统			
2	门禁读头	工作电压：6V—12V； 工作电流：≤100mA 感应时间：≤0.2S； 工作温度：-10 度—+70 度； 工作湿度：10%—90%； 防水等级：IP65	台	25	
3	磁力锁	DC12V 输入，工作电流：1000mA/500mA，抗拉力：280kg	把	42	
4	磁力锁配件	用于安装 ZL-280 系列单门磁力锁锁体 L 支架用于安装锁体，Z 支架用于安装铁板	套	42	
5	出门开关	50 万次机械使用寿命，适用空心门框及埋入式电器盒使用,PC 防火材料	个	25	
6	发卡器	USB 接口	个	1	
8	交换机	全千兆非网管交换机产品，提供 8 个 10/100/1000M 自适应 RJ45 端口，所有端口均支持线速转发及 MDI/MDIX 自动翻转功能，即插即用。 端口性能 提供 8 个 10/100/1000M 自适应 RJ45 端口，所有端口均可实现线速转发； 每端口均支持 MDI/MDIX 自动翻转及双工/速率自协商； 支持 IEEE 802.3x 全双工流控和 Backpressure 半双工流控。	台	11	
9	线材及辅材	1、超六类网线、电源线 RVV2*1.0mm 2、PVC 线管线、弯头、直接、三通等配件	点	25	
10	安装、集成	1、含门开孔及修复、门锁安装调试。 2、含网关布线、安装； 3、与学校现有预约系统无缝对接，线上预约。 ★须与学校现有预约系统无缝对接，无需安装其他软件及系统即可实现线上预约功能，”提供制造商承诺函原件，并加盖制造商鲜章。	项	1	
其他一					

1	激光投影机	1.★投影技术: DLP 2.★标准亮度: ≥ 4200 流明(根据 ISO21118 标准) 3.★芯片尺寸: 0.65 英寸, 标准分辨率: 1920*1080 4.光源: 激光, 寿命≥ 20000 小时, 节能寿命≥ 30000 小时 5.对比度: $\geq 300000: 1$ 6.镜头投射比: 1.47-2.35 7.端口: 1 个 VGA, 2 个 HDMI, 1 个视频, 1 个立体声微型音频, 1 个立体声微型音频(输出), 1 个控制串口端口槽(D-Sub 9 针), 1 个 A 型 USB (5V/1.5A), 1 个 B 型 USB(维修端口) 8.内置扬声器: $\geq 10W*1$, 最低待机功耗: $\leq 0.5W$ 9.重量: $\leq 4.4KG$ 10.功能: ★全封闭光引擎设计, 实现高效防尘 色彩管理支持六轴色彩校正功能。 支持画面白平衡调整, 可调整 RGB 的对比度和亮度值从而调整画面的白色和黑色水平。 支持垂直和水平梯形校正范围± 30 度。 二级能效高色域投影机。 ★支持四角校正功能。 无过滤网设计。 接通电源可自动投射画面的自动开机功能。 正常待机模式下接入 VGA 或 HDMI 信号即可自动开机并投射影像。 支持 HDR 高动态范围。 支持 7*24 小时运行 光源功率 50%-100%支持单位 5%调整。 兼容 4K@60Hz 信号输入。 支持多角度安装。 支持 8 种 gamma 灰阶调整。 支持 6 种壁色校正。 支持 DLP LINK 3D 功能, 蓝光 3D 信号接入自动激活。 满足 DICOM 标准要求。 11.★投标时需提供针对本项目的完全满足以上参数的参数确认函原件, 及原厂针对此项目授权书, 原厂 5 年质保售后服务承诺书。	台	3	
2	激光投影机	1、★DLP 成像技术, DMD 芯片面板尺寸≥ 0.47 吋, 单机原始分辨率 1920*1080; 长宽比 16:9 (支持 16: 10, 16: 6, 4: 3) (为避免灰尘, 选用全密封 DMD 芯片成像技术); 2、光源技术: ALPD 单色激光, 纯激光光源 (拒绝混合光源、LED 光源); 光源寿命: 25000 小时	台	1	

	(标准模式下); 正常模式下整机噪音$\leq 36\text{db}$; 3、★亮度$\geq 5300\text{ANSI}$ 流明; 整机能效比≥ 12 流明/瓦, 对比度$\geq 5000000:1$; 4、色域覆盖面积大于 REC.709 标准; 照度均匀性$\geq 90\%$; 5、★接口丰富: 输入: HDMI*2; RGB*2; Video(RCA)*1; Audio in(L/R); RCA*1; Audio in (mini jack,3.5mm) *1; MIC*1, 输出: RBG*1; Audio*1 (3.5mini jack); 3D SYNC*1, 控制: USB-B*1; RS232*1; RJ45*1; 6、★支持电动镜头聚焦变焦, 变焦比例 1.6 倍; 支持电动镜头位移, 垂直上下移动 100%, 水平左右移动 40%, 具备垂直水平梯形校正及四角校正功能; 7、★3D 技术: 多种 3D 模式, 单机支持 DLP link3D 和 IR 3D 模式, 多机支持 IR 3D 模式; 具备 3D SYNC 接口(可扩展单机主动 3D 转被动 3D 功能,根据输入信号源实现 2D 和 3D 自动切换); 8、★为降低减少售后维护, 整机 IP5X 级增压防尘设计, 光源系统 IP6X 级密闭防尘设计, 整机无滤网; 9、散热系统: 采用铜管液冷散热技术; 10、提供厂商整机五年质保服务, 提供本项目售后服务承诺书原件并加盖厂家印章。 11、投影机生产厂家拥有完善售后服务体系, 生产商或者其子公司获得《商品售后服务评价体系》标准五星级认证。 12、所投投影机型号光源部分通过 IP6X 防尘标准, 整机通过 IP5X 防尘标准, 并在权威机构出具的检测报告中体现此项性能标准。 13、投影机生产厂家拥有自主知识产权, 且为高新技术企业。 14、所投投影机的生产厂家与制造厂家一致, 非 OEM 品牌 提供 3C 佐证。 15、投影机产品为全国质量检验稳定合格产品, 提供证书文件。 16、提供所投投影机型号 3C 认证、中国节能产品认证、中国环保产品认证。 17、提供所投投影机型号由权威机构出具的产品性能检测报告。			
--	--	--	--	--

3	投影机吊架	1.5 米加厚型万向投影安装吊架，承重大于 50KG;	套	4	
4	120 寸电动拉线幕布	1.屏幕规格：120 寸（16：9）拉线电动幕。 2.显示尺寸：2650mm*1490mm。 3.投影幕料：进口高清玻纤幕 4.外壳用料：钢琴漆外壳 5.内置电机：同步电机 6.投影方式：正投 7.光学增益： ≥ 1.2 8.水平角度：175° 9.垂直视角：175° 10.阻燃性能：（UL94 V-0 级） 11.彩色还原性能良好，反射光与入射光色度一致 12.幕面解晰力 ≥ 125 线对/mm. 13.色温差 5400K+100K. 14.拉力强度：最大 850 kg/平方厘米 平均 760kg/平方厘米 15.厚度： ≥ 0.35 mm. ★电机质保五年	张	3	
5	150 寸电动拉线幕布	1.屏幕规格：120 寸（16：9）拉线电动幕。 2.显示尺寸：2650mm*1490mm。 3.投影幕料：进口高清玻纤幕 4.外壳用料：钢琴漆外壳 5.内置电机：同步电机 6.投影方式：正投 7.光学增益： ≥ 1.2 8.水平角度：175° 9.垂直视角：175° 10.阻燃性能：（UL94 V-0 级） 11.彩色还原性能良好，反射光与入射光色度一致 12.幕面解晰力 ≥ 125 线对/mm. 13.色温差 5400K+100K.	张	1	

		14.拉力强度: 最大 850 kg/平方厘米 平均 760kg/平方厘米 15.厚度: $\geq 0.35\text{mm}$. ★电机质保五年			
6	幕布支持专用	L 型加厚钢制可调节幕布专用支架, 承重 $\geq 50\text{KG}$; 可调尺寸: 100mm	套	4	
7	线材、安装、调试	20 米、30 米 HDMI 线各一条、20 米 PVC 线槽 (含相关配件)、8 位五孔 220V 10A 插座、主电源线 (RVV3*2.5)10 米、投影及幕布电源线 (RVV3*1.0)30 米、五金固定件及老旧设备拆除, 新设备的安装、调试等	套	4	
8	无线鼠标	创新静音技术, 音量小 90%以上, 10 米的稳定连接, 即插即用的无线接收器, 键盘电池寿命长达约 36 个月, 鼠标寿命长达约 18 个月, 防泼溅设计, 尺寸: 99mm*60mm*39mm,重量: 约 75.2 克 (含电池)	套	1	
9	无线话筒	频率范围: 640-690MHz 调制方式: 宽频 FM 可调范围: 50MHz 信道数目: 200 信道间隔: 250KHz 频率稳定度: $\pm 0.005\%$ 以内 动态范围: 100dB 最大频偏: $\pm 45\text{KHz}$ 音频回应: 80Hz-18KHz($\pm 3\text{dB}$) 综合信噪比: $>105\text{dB}$ 综合失真: $\leq 0.5\%$ 工作温度: -10°C -- $+40^{\circ}\text{C}$ 接收机指标 接收机方式: 二次变频超外差 中频频率: 第一中频: 110MHz 第二中频 10.7MHz 无线介面: BNC/50 Ω 灵敏度: 12 dBV (80dBS/N)	套	1	

		灵敏度调节范围：12-32 dBV 杂散抑制：≥75dB 最大输出电平：+10 dBV 天线路式：佩挂发射器采用 1/4 波长鞭状天线 手持麦克风内置螺旋天线. 输出功率：高功率 30mW；低功率 3mW 杂散抑制：-60dB 供电：三节 AA 电池 使用时间：30mW 时大于 10 个小时 3mW 时大于 15 小会议单元，采用 2.4 寸 TFT 彩色显示屏，带有发言计时和静音功能			
10	双层玻璃房	1.尺寸：2.05m *4m， 2.55m *2.9m 2.玻璃： 2.55m *2.2m 3.玻璃门： 0.9m *2.2m 4.系统：罗克迪系统（世界上最先进的三大系统之一） 6.铝材：高精度硅钛镁合金原生铝。高硬度、高密度、高韧性、高光泽度 7.玻璃：台玻集团原片，汽车级浮化钢化玻璃，自动合片，填充氩气。保证不进水雾气，终身包换！ 8.五金：HOPE 专属订制执手 9.阶梯隐藏式排水系统，防止雨水倒灌。 10.三层密封(采用海达胶条， 30 年不老化，保障密封性。) 11.金刚网：316 不锈钢金刚网。正 12 钼，先喷漆再编制工艺，每个小方格不浑浊通透性好。 12.水密性：6 级 13.气密性：8 级 14.抗风压性：9 级 15.隔音性：关上窗户室内达到 33-40 分贝 16.保温性：有限 K 值达到 1.8	间	1	
11	线材及安装辅助设备	1、HDMI 高清线 3 米，支持 8K@60Hz、4K@120Hz、HDR/UHD、杜比视界。2、HDMI 一分二转换器 1 个，1 进 2 出高清，2 个屏幕显示同一画面，分辨	套	1	

		率高达 4K*2K，兼容 1080P/720P，576P/480P 等分辨率。传输距离 30m，电源 5V。3、BNC 连接线 40 米，插针材料：加厚镀金接头，导芯材料：4N 级无氧铜，外被材料：高弹性环保 PVC 线身，持久耐用，传输稳定无延迟，美容格式：支持 HD-SDI，支持 3D-SDI，支持 SD-SDI，1920*1080 高清分辨率，还原真实图像。4、HDMI 高清线 80 米，支持 8K@60Hz、4K@120Hz、HDR/UHD、杜比视界。强悍的性能足以应对各类高清的设备要求。5、USB 延长线 20 米，选用优质 PVC 材质，镀锡不氧铜线芯，加铝箔+编织网双层屏蔽抗干扰，保证信号稳定传输，插头选用镀金制作，抗氧化，耐腐蚀。接头尾部线身嵌入式包裹设计，弯折不易断。6、音频线 20 米，3.5mm 镀金接头，稳定抗干扰传导性更好，抗氧化不生锈。PVC 固线接头，避免线材断裂。7、USB 视频采集器 2 个，4K/60Hz 高清输入，1080P/30Hz 采集录制，搭载 MS2109 高性能处理芯片，高速解码性能更稳定，美容 Windows8.1/10、Linux、安卓多系统，即插即用适用于 OBS、Potplayer、QuickTime、XSplit 等录制软件。			
明德湖工作坊（内）					
（一）墙面					
1	顶面饰面漆	成品、线条灯	m ²	33.0	
2	墙面饰面漆	成品、条凳	m ²	96.0	
3	深色色精	深色	项	1.0	
4	线性灯	成品，线性灯	m	52.0	
5	灯条	成品，灯条	个	14.0	
6	射灯	成品，射灯	个	33.0	

7	发光字	定制	个	12.0	
8	KT 板	定制、文字+雕刻造型+造型+安装	m²	20.0	
9	洞洞板	定制、文字+雕刻造型+造型+安装	个	4.0	
10	实木格栅	墙面按照竹木纤维格栅板，结构胶，枪钉，金属卡扣固定	m²	7.2	
11	集成墙板	墙面按照竹木纤维格栅板，结构胶，枪钉，金属卡扣固定	m²	7.2	
12	定制书桌	生态板现场切割，枪钉、白乳胶加工固定安装；最终尺寸根据现场确定	m	5.4	
13	定制吧台	生态板现场切割，枪钉、白乳胶加工制作基层，台面安装大理石；最终尺寸根据现场确定	m	1.6	
14	定制书柜	生态板现场切割，枪钉、白乳胶加工固定安装；最终尺寸根据现场确定	m²	7.8	
15	卷帘	定制卷帘	m²	8.8	
16	空开箱	成品	个	1.0	
17	开关面板	成品	个	32.0	
(二) 家私					
1	沙发	国产品牌，亲肤耐磨科技布或高品质绒布，柔软靠包，高密度海绵座包；框架牢固；根据现场确定尺寸，合理搭配，二人位或三人位自由组合，达到整体协调美观	个	4.0	
2	茶几	组合茶几，高低错落，层次感强；钢化玻璃或岩板面板或木质面板；框架承重力强，不易变形	套	2.0	
3	双人位书桌	国产品牌，台面：实木，无贴皮，自然纹理，质地不易变形或岩板台面；加厚台面，加固结构，环保漆；桌腿稳固，承重力强；根据现场确定尺寸	张	2.0	
4	洽谈椅子	国产品牌，轻奢设计，舒适美观；亲肤耐磨科技布或高品质绒布或优质西皮；高密度海绵座包；框架牢固；	把	8.0	
5	吧台椅	国产品牌，时尚设计，人体工学，实木或铁艺材	把	4.0	

	子	质，高密度海绵座包，舒适耐用			
(三)、主题墙					
1	形象墙	12 厘板打底基层、枪钉白乳胶固定泰山石膏板、真石漆饰面	m²	26.0	
2	装饰字	定制发光字	个	12.0	
4	射灯	成品，射灯	个	6.0	
5	电线	成品，2.5 m²，1.5 m²	项	1.0	
6	打线槽	机械及人工	天	1.0	
7	补线槽	水泥、黄沙及人工	项	1.0	
8	墙面刮瓷粉（补）	熟胶粉,滑石粉,中南 801 胶水等	天	1.0	
9	墙面乳胶漆（补）	砂皮、滚筒、美纹纸、环保型乳胶漆，一底二面 品牌：华润净味漆、立邦漆	桶	1.0	
10	地面地砖保护	PVC 保护膜（包含人工）	m2	50.0	
(四)、序言墙					
1	形象墙	12 厘板打底基层、枪钉白乳胶固定泰山石膏板、真石漆饰面	m²	26.0	
2	装饰字	定制发光字	个	12.0	
4	射灯	成品，射灯	个	6.0	
5	电线	成品，2.5 m²，1.5 m²	项	1.0	
6	打线槽	机械及人工	天	1.0	
7	补线槽	水泥、黄沙及人工	项	1.0	
8	墙面刮瓷粉（补）	熟胶粉,滑石粉,中南 801 胶水等	天	1.0	

9	墙面乳胶漆 (补)	砂皮、滚筒、美纹纸、环保型乳胶漆，一底二面 品牌：华润净味漆、立邦漆	桶	1.0	
10	地面地砖保护	PVC 保护膜（包含人工）	m2	50.0	
(五)、教师誓词墙					
1	边框造型	定制，机械雕刻边花造型	项	1.0	
2	水晶字	定制	项	1.0	
4	射灯	成品，射灯	个	6.0	
5	电线	成品，2.5 m²*1.5 m²	项	1.0	
6	打线槽	机械及人工	天	1.0	
7	补线槽	水泥、黄沙及人工	项	1.0	
8	墙面刮瓷粉 (补)	熟胶粉,滑石粉,中南 801 胶水等	天	1.0	
9	墙面乳胶漆 (补)	砂皮、滚筒、美纹纸、环保型乳胶漆，一底二面 品牌：华润净味漆、立邦漆	桶	1.0	
10	地面地砖保护	PVC 保护膜（包含人工）	m2	50.0	
其他二					
1	施工费用	1、所有设备安装调试及培训； 2、所有新增设备搬运至甲方指定地点； 3、卫生清理及垃圾清运费用等。	批	1	