

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置
项目清单汇总

序号	清单内容
1	社团教室采购工程量清单
2	图书阅览室采购工程量清单
3	电子阅览室采购工程量清单
4	书法教室采购工程量清单
5	音乐教室采购工程量清单
6	藏书室采购工程量清单
7	计算机教室采购工程量清单
8	通用技术教室采购工程量清单
9	机器人创客教室采购工程量清单
10	美术教室采购工程量清单
11	合唱教室采购工程量清单
12	办公室采购工程量清单
13	档案室采购工程量清单
14	小会议室采购工程量清单
15	舞蹈室采购工程量清单
16	荣誉展室采购工程量清单
17	网络建设采购工程量清单
18	综合布线采购工程量清单
19	学生单人课桌椅采购工程量清单

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置
社团教室采购工程量清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
1	室内全彩LED屏	显示尺寸：屏体宽（3.84m）*屏体高（2.08m） 整屏尺寸：屏体宽（3.93m）*屏体高（2.17m） 模组尺寸：320*160，间距：2.5mm，分辨率：128*64，总分辨率：1277952，模组数长：12张，模组数高：13张，控制卡长数量：12，控制卡高数量：1，长像素点：1536，高像素点：832，整屏功耗（W/㎡）：457，刷新率（Hz）：≥1920，像素密度（点/㎡）：160000，亮度（cd/㎡）：450，最佳视距（m）：≥2.5，扫描方式:1/32恒流驱动。	㎡	16
2	控制电脑	i5/4G/256G固态，21寸显示器，键鼠套装。	台	2
3	主音箱	1、10英寸大功率低音驱动单元；配置64芯扁线音圈、Y35 Ferrite；纸盆采用定制进口膜片。拥有优异的中频表现力，同时低音瞬态好，低频能量充沛； 2、1.34英寸钛膜压缩高音单元，英国FANE定制进口单元； 3、玻璃钢号角，90° x 60°覆盖角设计； 4、分频器采用全通相位设计，优化了扬声器系统的相位响应； 5、音箱面板进行精确相位校正 6、箱体采用15 mm多层桦木板，表面经黑色耐磨喷漆处理，带有防尘透声网的钢质防护网 7、额定/峰值功率：250W / 1000 W 8、额定阻抗：8 Ω 9、特性灵敏度：97dB/W/m 10、输出声压级：121 dB/W/m(Continues)、127 dB/W/m(Peak) 11、额定频率范围：55 ~ 20000Hz 12、覆盖角度（H×V）：90°×60° 13、扬声器单元：LF: 10 英寸 HF: 1.34 英寸 14、输入接口：NL4MP×2 15、支撑座：音箱底部φ35mm支撑座 16、箱体尺寸(mm)：530(H) ×328 (W)×328(D) 17、重 量：15.7 kg	台	4
4	辅助音响	1、扬声器系统配8.0寸高效率低音单元与两个1英寸钛膜压缩高音单元 2、相位修正技术 3、箱体采用优质中密度纤维板，采用黑色水溶性浮雕漆 4、频率响应（-10dB）：70Hz-19KHz 5、灵敏度：95 dB 6、连续声压级：117 dB 7、最大声压级：123dB 8、额定功率：160W 9、额定阻抗：8 ohms 10、辐射角度：H90°×V60° 11、驱动单元：LF 1×8 # HF1× 1 # 钛膜高音 12、尺寸：宽258mm×深250mm×高425mm 13、重量kg：11	台	4

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置
社团教室采购工程量清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
5	功放	最大的效率保证了最低的电流消耗，散热以及功耗，8Ω双通道同时运行条件下，可提供2×3000W功率供应，安装只需一个1U机架单元，重量仅为13KG，在巡演和固定安装应用中或得强大功率储备保障。 多环路调控技术，拥有出色的技术指标；针对低阻抗、大电流专门设计的功率转换技术，令功放拥有超过90%的效率和出色的稳定性；开关电源采用有源PFC和软开关技术，并针对音频功率放大器做了优化设计，能适应恶劣的电网环境，为功放提供持续澎湃的动力。 全球适用的先进开关模式电源技术，尽可能小的尺寸提供可靠的最高级别功率和动态余量。 功率因数校正技术，实现了极低的电源功率消耗和极广的电源运行范围，可在90~260VAC/50~60 Hz电压范围内工作。 1、采用D类功率放大电路，效率≥90% 2、额定功率：2×400W/8Ω，2×680W/4Ω，2×1150W/2Ω，桥接1×1360W/8Ω； 3、频率响应:20Hz-20kHz； 4、灵敏度：26/29/32/35dB(可选择)； 5、信噪比≥105dB； 6、阻尼系数（8Ω/20Hz-200Hz）≥500 7、总谐波失真：0.05% 8、保护功能：电源欠压保护、功放输出直流保护、过热保护、温度功率控制、过载功率控制。	台	4
6	调音台	1、机架式调音台，上19英寸标准机柜； 2、12路独立平衡线路输入，1组立体声输入，1组立体声输出； 3、2路主输出加2编组输出，一路辅助输出； 4、带USB接口和操作界面，可直接播放WMA、MP3双格式音乐； 5、频率响应：20Hz-20KHz； 6、总谐波失真：20Hz-20KHz时为+14dbu； 7、输入GAIN控制旋钮至最小值； 8、幻象电源：48V； 9、输入均衡：HIGH:12KHz，MID:2.5KHz,LOW:80Hz； 10、内部数字效果器：16种模式； 11、LED电平表：2×12点LED电平表。	台	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置
社团教室采购工程量清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
7	电源时序器	功能特点: 1、2吋彩色液晶智能显示窗, 实时显示当前电压、日期时间, 通道开关状态; 2、定时开关机功能, 内置时钟芯片, 可根据日期时间设定, 无需人工操作; 3、8路通道输出, 每路延时开启和关闭时间可自由设置 (范围0~999S) ; 4、10组设备开关场景数据保存/调用, 场景管理应用简单便捷; 5、欠压、超压检测及报警功能; 6、单路额定输出电流13A, 总输出达30A, 总功率6000W, 单路最大功率2000W; 7、支持多台设备级联控制, 级联状态可自动检测及设置; 8、配置RS232串口, 支持外部中央控制设备控制; 9、可实现远程集中控制, 每台设备自带设备编码ID检测和设置; 10、支持面板Lock锁定功能, 防止人为误操作; 主要参数 1、额定输出电压: 交流220V.50Hz 2、可控制电源: 8路外加2路输出辅助通道,10chs 3、每路动作延时时间: 0-999秒 4、供电电源: AC220V 50/60Hz 30A 5、状态显示: 2吋彩色液晶实时显示当前电压,日期,时间,每路开关状态 6、单路额定输出电流: 13A 7、额定总输出电流: 30A 8、定时器功能: √ 9、毛重: 6KG	台	2
8	音视频设备综合布线	含LED显示屏安装调试及音频设备安装调试布线等。	间	2
9	梯形桌	梯形桌面规格: 上底: 1200mm, 下底: 600mm, 高: 520mm, 腰长: 600mm, 桌子整体高度: 750mm, 基材: 采用符合国家 E1 级优质环保三聚氰胺板,台面采用厚 25mm,环保双饰面板制作,厚度偏差±0.3mm, 静曲强度不小于10MPa; 表面耐划痕。多种颜色可选, 可任意组合。	张	78
10	四方凳	钢木结构。方形实木凳面, 结实牢固; 凳面高450mm; 钢制部件经酸洗、磷化、喷塑处理; 凳面静负荷不小于1600N; 参照家具力学性能试验国标。	个	156
11	讲台	规格: 长1200mm*宽600mm*高900 mm 颜色可选择, 采用E1级16mm厚三聚氰胺板材, PVC1.0厚封边条封边, 讲台分上下两层隔间, 上层左右两格, 下层为一格。	台	2
12	中央空调6匹	KFR-140T2W/BP2DN1-TR(E2), 6匹变频风管机, 包含: 百叶出风口、百叶回风口、R410冷媒管、R410冷媒管、复合风管、PVC管、辅材、支架、开孔、主机安装费。	台	4
13	窗帘	水晶棉, 遮光、环保。含: 金属罗马杆、玉石圈、布带、加工费、安装及售后服务。	m ²	68

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

图书阅览室采购工程量清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
1	实木阅览桌	1800*800*750mm采用优质实木框架结构，材质为优质橡胶木。面板采用优质橡木25mm齿接板，橡木桌腿立柱50mm×50mm、围边拉方1660mm×80mm*18mm。 颜色：清水漆木纹透明底，所有木材经过防虫、防腐及烘干等特殊处理，表面平整光滑，达到国家标准，全封闭涂装工艺，漆面色泽光亮均匀，无颗粒、无气泡。油漆优质、环保	张	135
2	阅览凳	钢木结构。实木凳面，长1800mm，结实牢固；凳面高450mm；凳架采用厚度为1.0mm50方管焊接成型，酸洗磷化、静电喷塑；	张	270
3	65寸卧式查询一体机	全新原装 led液晶面板，电容触控屏，含查询软件等。 CPU Intel® I5 4 代 芯片组 采用 Intel® HM87 芯片组（可兼容 HM86 芯片组） 内存 8GB 硬盘 128GB固态硬盘 网络功能 板载 Realtek RTL8111 系列千兆网卡芯片，单网口设计 操作系统 Windows7/10 音频功能 板载 Realtek ALC662 支持 5.1 声道 支持 HD Audio 支持音频的输入和输出 显示区域：1430mm(H)X804mm(W) 前面钢化玻璃可视面积保护，铝材包边、冷轧板材质 电源： AC110-240V 屏幕比例： 16： 9 功率： 90W 待机功耗： < 5W 音频输出:8欧10瓦 分辨率： 1920*1080 常规颜色： 银色、黑色、白色（可定制）	台	4
4	中央空调六匹机	KFR-140T2W/BP2DN1-TR(E2)，6匹变频风管机，包含：百叶出风口、百叶回风口、R410冷媒管、R410冷媒管、复合风管、PVC管、辅材、支架、开孔、主机安装费。	台	8
5	窗帘	水晶棉，遮光、环保。含：金属罗马杆、玉石圈、布带、加工费、安装及售后服务。	m²	270

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

电子阅览室采购工程量清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
1	班班通	一、整体设计 1.整机屏幕可视区域不低于86英寸（对角线）；整机采用一体化设计，外观简洁无任何可见内部功能模块连接线。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.整机采用UHD超高清液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840*2160，可视角度≥178°。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.整机表面采用全物理防眩光钢化玻璃，钢化玻璃厚度≤4mm，钢化玻璃透过率≥89%，表面硬度≥9H。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力≥100Mpa，适应学校复杂环境，保障教学安全。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★整机显示屏幕贴合方式采用全贴合工艺，屏幕保护玻璃与显示液晶屏组件无任何间隙，中间无空气介质，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。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.整机屏幕灰阶≥256级，NTSC色域覆盖率不低于85%。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.为保障整机色彩显示效果，需支持sRGB模式，且在sRGB模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.★整机采用直流背光源，保证显示画面无频闪，有效避免视觉疲劳。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.★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400~500nm能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.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。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 二、整机设计 1.前置USB3.0数量≥3个，且支持Android/windows双系统调用；前置接口包括HDMI、Type-C、Touch USB，具备明显的丝印标识。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.★整机具备前置Type-C接口，可实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.三合一电源按键能够实现一键节能、一键开机或唤醒，开机时长按关机、息屏时长按恢复整机或电脑模块出厂设置，并具备明显的提示和退出选项，避免误操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.★整机进入还原界面时，可点击屏幕选择安卓系统还原、OPS还原以及正常启动选项。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★整机内置非独立的高清摄像头，摄像头与整机采用一体化设计，无外露连线。摄像头对角角度≥135度，拍摄像素数≥1300万，可用于远程巡课、二维码扫描等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.★整机内置不低于8阵列麦克风，麦克风采用非独立扩展形式，不占用整机设备端口，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12米。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.整机具备自动感光功能，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，此功能可设置开启或关闭。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.整机支持多种智能护眼功能，可通过两侧触控按键及前置物理按键进行护眼模式切换，护眼模式下，整机显示画面更加柔和，有效保护视力；在书写或触控屏幕时，亮度自动降低，保护教师眼睛，触控或书写完成后亮度增加，适合观看。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

电子阅览室采购工程量清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 9.整机接口不少于 (不包含OPS接口) : USB*2、触摸USB*1、HDMI*1、Micro SD*1、RJ45*1、RS232*1、VGA*1、mini AV*1、mini YPBPR*1、3.5mm耳机*1、PC audio*1、MIC*1、COAX同轴*1; 所有接口具备明显的丝印标识。(提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告) 三、主要功能 1.整机具备全通道双侧边虚拟按键, 通过侧边栏可实现返回、主页、信源、页面切换、白板、批注、进入二级菜单等功能; 二级菜单包括但不限于: 无线网络、蓝牙、护眼、半屏、截图、锁屏、设置、计时器、计算器、音量加减、亮度调节等功能。(提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告) 2.整机具备全通道悬浮菜单, 悬浮菜单具有信号源切换、白板软件、锁屏、降半屏等功能。(提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告) 3.黑暗环境自动待机: 当整机处于黑暗环境中并无人操作, 整机将可以自动进入待机状态, 并可对时间进行设置。(提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告) 4.整机支持通道自动跳转, 接入外接设备后, 能自动识别并切换到对应的信号源通道, 切换前弹出确认选项, 断开外接设备后, 能自动返回上一通道。(提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告) 5.具备自动唤醒功能, 整机处于关机通电状态下, 外接设备通过HDMI传输线连接至整机, 整机可自动识别外接设备信号输入并自动开机。(提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告) 6.外接电脑通过HDMI连接至整机且触摸信号连通时, 外接电脑可直接读取插入整机前置USB接口的移动存储设备数据, 连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接操作外接电脑。(提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告) 7.整机处于无信号状态时, 在指定时间内如无操作, 系统将进入待机, 并可设置节能时间。(提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告) 8.为保障用户便捷操作屏幕上半部分内容及点击右上角窗口按钮, 整机在任意通道下均可通过物理按键及触摸快捷按键实现屏幕下移, 整机降半屏显示。半屏显示时, 支持对半屏部分显示内容进行触控操作, 并可通过点击非显示画面区域快速返回全屏。(提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告) 9.任意通道下, 可通过五指长按屏幕, 实现息屏和唤醒屏幕的功能; 可识别五指上、下、左、右方向手势滑动调用相应功能, 支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、息屏、批注、主页、半屏模式等。(提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告) 10.整机支持触摸/遥控器两种方式对屏幕触摸进行锁定和解锁, 触摸锁定时整机无法被触控操作。(提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告) 11.整机支持智能U盘锁功能, 可设置触摸及按键锁定, 锁定后无法随意自由操作, 需要使用时插入USB key解锁。(提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告) 11.支持一键开启录课功能, 可将屏幕中显示的课件、音视频内容与老师人声同时录制。(提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告) 12.支持本地升级和OTA在线升级两种方式对系统更新。(提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告) 13.支持微信公众号报修和扫描整机自带二维码直接报修, 用户可跟踪报修处理过程和处理结果。(提供检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)	套	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

电子阅览室采购工程量清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 四、触控系统 1.采用红外触控技术，支持Windows系统中进行不低于20点触控，支持在Android系统中进行10点或以上触控。触摸分辨率32768*32768，触摸响应时间≤7ms。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.为保证整机触控流畅性，连续触控时，连续的两次触控点检测时间间隔≤7ms，最小识别物≤2mm，触摸精度≤±1mm。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.整机屏幕触摸有效识别高度不超过2.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过2.5mm时，触摸屏识别为点击操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.支持Windows、Mac Os及国产化操作系统外置电脑接入时，无需安装触摸驱动。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.从Android通道切换到OPS通道后，触摸框在1s内达到可触控状态；从OPS通道切换到外部通道后，触摸框在3s内达到可触控状态。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.具备抗强光干扰，在≥400K LUX照度的光照下保证书写功能正常。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.★笔头笔尾识别：支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同颜色，且颜色可自定义，此功能可自行开启或关闭。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 五、安卓系统 1.★整机内置嵌入式安卓系统，版本不低于11.0，运行内存不低于2GB，内置存储空间不低于16GB。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.提供快捷桌面，用户可以快捷进入白板、文件管理、电脑桌面及更多应用。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.无PC状态下，嵌入式安卓系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用和网页浏览。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.在嵌入式安卓系统下，能对USB接口所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、图片、多媒体，检索后可直接在界面中打开。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.白板书写内容可导出PDF、IWB、JPG等格式。支持10种以上平面图形工具，支持8种以上立体图形工具。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动；支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场图等。 7.硬件自检功能：整机具备内置硬件自检工具，可以一键进行硬件系统自动检测，对系统内存空间、存储空间、软件版本、wifi模块、OPS状态、本机温度、光感、红外触摸框连接状态等提供直观的状态提示。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

电子阅览室采购工程量清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 7.硬件自检功能：整机具备内置硬件自检工具，可以一键进行硬件系统自动检测，对系统内存空间、存储空间、软件版本、wifi模块、OPS状态、本机温度、光感、红外触摸框连接状态等提供直观的状态提示。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.温度监控工具：整机具备温度监控，可实时检测整机温度值(CPU)，并在安卓主页显示实时温度信息，能够根据温度变化显示不同颜色进行预警，温度过高时自动进行断电保护。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 六、电脑模块 1.采用Intel通用标准80pin接口，即插即用，易于维护。 2.主板搭载不低于第十代Intel 酷睿系列CPUi5。 3.内存：8 GB DDR4笔记本内存或以上配置。 4.硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。 5.机身采用智能风扇低噪音散热设计，确保封闭空间内有效散热。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.采用手拧螺丝卡扣，确保PC模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI，≥1路DP。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB3.0，≥1路USB2.0。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.具有PC防盗锁功能，确保电脑模块安全防盗。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.为便于设备维护，插拔电脑模块具有一键还原和系统保护功能，有效保证用户使用安全。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 12.PC模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。 13.★为保障与整机的兼容性，电脑模块与整机为同一制造商。（提供电脑模块与整机CCC证书） 七、校园信发系统 1.★信息发布系统后台管理系统采用“B/S”架构、SaaS服务方式，可以选择web端/手机端推送内容。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.★信息发布系统功能特点：定时开关机、远程发布、监控管理、自动循环播放、分组式管理。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.信息发布系统支持公有云和私有云部署方式，支持分时段节目计划发布、支持按机构分组式设备集中管理。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.信息发布系统支持素材管理、节目管理、计划管理、设备管理、计划审核、远程管理、播控管理、分屏展示、权限管理，具备一键下线功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★信息发布系统自带艺术画作内容：数字艺术画作>7000张。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	2
2	四人电脑桌	1400*600*760mm基材：采用符合国家 E1 级优质环保三聚氰胺板,台面采用厚 25mm,环保双饰面板制作,台面侧板采用15mm环保双饰面板制作，厚度偏差±0.3	张	40
3	学生凳	钢木结构。方形实木凳面，结实牢固；凳面高450mm；钢制部件经酸洗、磷化、喷塑处理；凳面静负荷不小于1600N；参照家具力学性能试验国标。	张	160

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

电子阅览室采购工程量清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
4	电子阅览系统	系统设置： 1.权限管理：可以添加权限节点亦可对权限节点进行修改操作 2.角色管理：系统管理员为可以自定义划分组别，将不同用户划分到不同组别，不同的组别有不同的资源访问权限。 3.用户管理：管理员可以自动添加用户，也可以审核不同的用户 4.公告管理：管理员可及时发布相关最新资源消息，读者就可以在系统的界面看到发送的公告。 5.分类管理：管理员可自行添加或者删除图书分类。 6.统计分析：可以图书的阅读量，下载量以及收藏量进行统计。 7.图书：添加，删除，编辑图书，查看对应图书评论等。 平台功能 1.平台功能：平台内置10万册电子书，内容严格按照《中国图书馆分类法》分类，分为马列主义、社会科学总论、政治法律、军事、经济、历史、文学科学、语言文学、艺术、历史地理、自然科学总论等22个分类。该分库的电子图书要求全部采用国际通用的非加密的纯文本PDF格式。 2.图书阅读：下载图书图书内容放大、缩小、图书中插图截取，用户可对喜欢的图书进行推荐、收藏、下载。 3.图书信息检索：模糊检索：系统可以根据书名，作者检索出系统自带的图书资源，同时平台支持高级检索，可输入书名、作者、ISBN、出版社等信息进行检索查询。同时支持查看热门检索关键词查看 4.选择相应的标签跳转到对应的目录页。查看图书的书评并可以添加书评。 5.阅读图书支持检索查询，用户可通过缩略图进行查看正本图书内容，同时也可以通过文档大纲快速跳转到相关内容页，同时图书支持全文内容检索用户只需要输入相关信息即可查询到自己想要的内容，为提升用户使用全文检索中可以展示高亮显示、区分大小写。 6.图书阅读中可根据用户需要自动缩放，适合页面，适合页宽等操作 7.同时支持用户选择相应的标签跳转到对应的目录页，输入页数跳转到对应的页数。 8.平台支持用户自行下载平台内容，所下载内容不受厂商控制，用户可随意通过PDF阅读器和IE浏览器直接打开。 9.平台支持用户自主上传文件，用户可通过阅读平台上传自己喜欢的文件内容，通过阅读系统进行图书资料文献的查阅。 10.图书资源可进行快速阅读跳转查询，用户可通过快捷工具快速查看第一页和最后一页内容，同时支持用户做顺时针和逆时针查看。	套	1
5	电子图书	图书资源： 1.数几十万本图书可选，，还有适合学生和老师的图书。 2.图书分类：诗词歌赋·散文随笔·中国文学·外国文学·家庭教育·青年励志·军事/历史·智力才艺·科普百科·企业管理·经济金融·投资学·市场营销·社会学·心理学·宗教哲学·军事学·期刊·历史学·语言学·文学·艺术学·新闻传播学·政治学·法学·教育学·数学·物理学·化学·地理学·环境科学·机械·电子电气及自动化·农业林业·土木建筑·水利水电·交通运输·计算机科学与通信工程·财会学·工商管理·旅游服务·电工电子·农业/林业·计算机网络技术·建筑与土木工程·设计与制作·艺术类·汽车检测与维修·印刷出版·幼儿师范教育·物理管理·酒店管理与服务·工商企业管理·市场营销·电子商务·商务英语·财会·美容美发·烹饪工艺与营养·城市轨道交通运营管理·航空服务·环境保护与监测 3.★为保障图书资源为正版合法版权应标时需提交版权合作文件证明材料其中包含出版社授权文件资料证明，包含热门出版社证明材料：广西师范大学出版社集团有限公司、江西美术出版社有限公司、人民教育出版社有限公司、长江出版社（武汉）有限公司、青岛出版社有限公司、高等教育出版社有限公司、安徽少年儿童出版社。	册	100000
6	三匹空调	KFR-72LW/BDN8Y-PA401(3)A,3P变频柜机	台	4
7	窗帘	水晶棉，遮光、环保。含：金属罗马杆、玉石圈、布带、加工费、安装及售后服务。	m²	68

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

智慧书法教室（64座）采购工程量清单

序号	货物名称	性能参数	单位	数量
1	教师中控台	1.规格尺寸≥1800mm×800mm×750mm； 2.中国传统古典书桌设计，实木结构， 3.中控台可以放置授课中控机、多目书画教学示范仪、文房四宝等； 4.砚台：中国四大名砚之一，高端精雕石质砚台； 5.砚台水滴：精致陶瓷，造型美观； 6.笔架：红木6挂12针； 7.镇尺：加重型黑梓木长度≥250mm； 8.墨锭：精品徽墨墨条50g； 9.墨汁：精品墨汁180ml一瓶； 10.笔洗：优质陶瓷笔洗12寸； 11.笔搁：卧式 材质：花梨木； 12.笔帘：竹质中号扁木；尺寸≥300*260mm;四边有布袋； 13.书画毡：书画专用高档羊毛毡，尺寸≥1000mm×2000mm，支持水洗多次使用； 14.笔筒:尺寸≥115mm*150mm 材质：黑檀木； 15.毛笔套装：大中小号优质品牌毛笔各一支，狼毫笔头，黑香妃笔杆；大号：45/12.5/240mm 中号：40/10.5/240mm 小号：35/9/240mm；	张	2
2	实木书法临摹桌	规格：1300*600*760，原木色 纯实木基材，经典传承榫卯工艺制作，稳定牢固，彰显手工工艺；多道手工打磨，优质桐木打造，彰显优美纹理；圆润桌	张	64
3	书法凳	实木结构，整体颜色为仿古色。材质：凳面板材用橡木，采用优质油漆,有光感,没有皱皮,没有死结、孔洞；	张	130
4	学生墨汁	精品墨汁180ml/瓶	瓶	128
5	学生笔搁	花梨木材质100*20mm	只	64
6	学生毛笔	学生专用品牌兼毫毛笔	支	128
7	学生镇尺	加重型黑梓木，长度大于等于180mm	对	128
8	学生墨盒	分槽式墨盒134*76*20mm	只	128
9	临摹专用纸	学生专用临摹宣纸，100张/包，宣纸半生熟，不宜洇墨；	包	128
10	电源转换器A型	1.供教师端中控服务器及多目书画教学示范仪使用； 2.额定电流10A及以上； 3.额定电压250V及以上； 4.额定功率2500W及以上； 5.至少具有6个插孔，其中包括4位国标三插； 6.材料优良，双向阻燃，金属簧片弹性强劲，正常插拔大于5000次以上不松动；	套	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

智慧书法教室（64座）采购工程量清单

序号	货物名称	性能参数	单位	数量
11	机柜	产品尺寸：600*600*1000 立柱间隔：465MM（符合标准19英寸） 厚度：立柱1.2MM 整体0.6MM（料厚±0.1MM随机发货）材料及工艺：SPCC优质冷轧钢板制作,表面处理：酸洗 脱脂 磷化 进口塑粉静电喷塑. 基本配置： 1 机柜前门采用0.4MM普通玻璃门，豪华旋转锁，后门六角网孔提高通风方便设备散热（免费换前后网门） 2 标配层板：配1 块、风扇：1个、支脚：*4 只、万向轮：4只、螺丝一包 钥匙 3 功能：可安装交换机 路由器 配线架及安防网络设备（建议安装500MM以内网络设备）	台	2
12	路由器	1个10/100Base-TX WAN端口；3个10/100Base-TX LAN端口；1个Console接口；MIPS 64位 400MHz网络处理器；DDR II 128MB；每端口：Link/Act, Speed；每设备：Power；440(W)×230(D)×44(H) mm；标准的11 英寸机架，1U 高；PPPoE、DHCP 客户端、DHCP服务器、NAPT、NTP、DDNS(www.3322.org)；上网行为管理：URL过滤(黑白名单)、MAC地址过滤、QQ/MSN访问控制、金融软件控制；支持IPSec VPN。	台	2
13	交换机	1.设备性能:交换容量≥48Gbps，转发性能≥35Mpps，包缓存≥4Mb； 2.支持千兆电口≥24个，支持端口自动翻转（Auto MDI/MDIX），支持存储转发模式； 3.采用共享缓存架构，每个端口可利用的缓存空间扩大数倍，可大大增强突发大流量的转发性能； 4.集成专业级防雷电路，可提供防雷≥7KV的专业防护。	台	6
14	中控服务器	1.中控机安装有各个书法教学应用软件，连接大屏和学生交互式数字临摹台； 2.支持中控机开机直接进入数字化书法教学系统平台登录界面； 3.统一授课情况下，支持教师通过中控机控制数字临摹台进入统一授课模式； 4.内置书法资源服务器软件和视频资源流媒体服务软件； 5.配备3.5mm接口的定向麦，作为音频输入设备； 6.控制系统硬件配置要求： CPU：酷睿I5及不同品牌相同性能以上； 内存：8G； 硬盘：2TB； 显卡：独立显卡、HDMI或VGA接口； 7.教学专用高清触控屏配置要求： 支持十点触控； 175度以上视角； 采用硬屏技术，7H以上硬度； 有效过滤蓝光； 21.5寸宽屏幕； 1920*1080P分辨率； 亮度250cd左右； 集成立体声音响；	台	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

智慧书法教室（64座）采购工程量清单

序号	货物名称	性能参数	单位	数量
15	网线	1、六类非屏蔽双绞线缆； 2、线缆采用信号的平衡技术控制电磁干扰和噪音的影响； 3、支持快速以太网100 BaseTx、千兆以太网1000Base-T应用； 4、要求中心带有十字骨架结构，能够稳定线对位置，增强抗干扰能力； 5、内部轴包装，方便施工；	室	2
16	电线	1、电线电缆应包装完好，绝缘层完整无损，厚度均匀，电缆无压扁、扭曲现象。 2、线缆外保护层上打印的标识清晰，品种、型号、规格等与实际相符。 3、绝缘导线的纤芯直径误差不大于标称直径的1%； 4、塑铜线缆，型号BV 2.5mm2；	室	2
17	理线架	金属材质，50口25档，加厚双绞链设计	个	4
18	多目书画教学示范仪（现场演示）	1. 具有三摄像头，1个主摄像头2个辅助摄像头，支持Windows XP, WIN7, WIN8, WIN10操作系统； 2. 整机待机电流：12V/150mA；整机负载工作电流：12V/450mA； 3. 具备辅助照明LED，可以无级调亮。 4. 主体采用金属材质，坚固耐用，机身采用仿古漆面，配重加固底座； 5. 主摄像头：像素≥1000W；分辨率≥3648*2736；对焦方式：定焦；扫描幅面≥A3；光学解像力≥A3幅面170lp/mm；球形畸变 <1%；梯形失真 <1%；4K出图响应时间 <3S；自动过曝控制； 图像帧率 5M≥13fps ，1080P≥25fps；图像色彩≥24位； 6. 侧拍辅助摄像头采用活动机身，支持折叠，支持摄像头旋转调节拍摄位置，支持拍摄画面调整特写镜头景深； 7. 侧拍辅助摄像像素≥800W，分辨率≥2592*1944；扫描幅面≥A4；光学解像力≥A4幅面170lp/mm；球形畸变 <1%；梯形失真 <1%；出图响应时间 <1S；自动过曝控制 ；图像帧率 5M≥10fps，1080P≥25fps；图像色彩≥24位； 8. 微课辅助摄像头采用活动摄像头，支持0-270度任意角度旋转调整； 9. 微课辅助摄像像素≥200W；对焦方式：定焦；球形畸变 <5%；梯形失真 <5%；出图响应时间 <1S；图像色彩≥24位。 演示功能要求： 1、为方便老师自由录制微课，要求书法微课录播管理系统必须能够连接到网络云平台进行录制，结合多目书画教学示范仪，通过3个摄像头俯拍，侧拍，以及270度旋转角度拍摄现场演示使用录播功能，不接受单机版微课录制软件演示。 2、演示录播系统视频画面录制形式，录制形式包括：录制电脑桌面，录制多目书画教学示范仪摄像头画面、录制电脑桌面加视频中画形式。 3、演示微课录制，通过顶部摄像头270度任意角度内记录课堂学生的反馈情况。 4、演示录播文件的操作管理功能，支持删除、重命名、新建文件夹等录播管理功能。 交货时需进行现场演示，不满足功能要求拒收该货物。	台	2
19	书法课堂管理系统	1.提供按照年级、班级进行自动排座，支持自动按行、列随机或者自动排位； 2.支持排座信息发送到学生临摹屏上，学生按照姓名就坐，点击屏幕完成上课签到； 3.支持自动生成学生到课考勤表； 4.支持老师统一控制学生屏幕，切换授课模式； 5.支持老师向学生临摹台群发消息和单发消息；	套	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

智慧书法教室（64座）采购工程量清单

序号	货物名称	性能参数	单位	数量
20	书法教学云平台（现场演示）	1. 提供Saas级书法教学云平台接入服务，接入后可使书法教室配置的教学软件具有网络化云平台服务功能； 2. 支持普通教室通过网络访问书法教室教学软件的云平台服务开展书法教学活动（包含不限于学生人数、教师人数、教室数量、总校与分校）； 3. 支持普通教室通过班班通设备访问书法教室教学软件的云平台服务开展汉字、拼音、字母、历史等教学活动； 4. 支持B/S结构提供云平台服务功能，教师办公电脑、教室班班通等设备通过浏览器即可访问云平台； 5. 提供本地网络云平台服务的管理功能，支持手动开启和关闭本地网络服务功能； 6. 接入书法教学云平台后可使书法教学软件具有自动更新功能，云平台更新后，教学资源同步更新为最新版本，无需下载更新包或者U盘导入的方式进行软件升级； 现场演示：书法教学云平台演示： 演示功能要求： 1、连接到互联网，打开网页浏览器，输入云平台地址，演示书法教学云平台，不接受单机版软件系统演示。 2、通过云平台演示，软笔书法授课系统笔画教学板块，教学内容包括欧体、颜体、柳体、赵体，演示教学内容一键切换功能，笔画知识点具有例字教学功能，演示修改例字书写格形式，包括方格、九宫格、米字格、田字格和回米格五种形式，演示修改格子线条颜色，演示更换例字颜色和例字背景颜色，演示例字提供说文解字、康熙字典以及详细释义功能，演示例字的五种不同字体的对比功能。 3、通过云平台演示，硬笔授课系统声母、韵母和整体认读的硬笔书写教学功能，每项内容提供示范视频以及读音示范。演示硬笔书法偏旁部首教学功能，演示例字的笔顺动画和评测功能；播放例字的示范视频，播放画面可以实时切换成铅笔或其他书写工具示范画面。 4、通过云平台演示篆书授课系统菜单界面，演示大篆部分和小篆部分，至少包括偏旁部首、笔画教学、间架结构和结字规律四个模块；演示篆书笔画教学模块，演示笔画知识点定位功能，同时打开多个例字，拖拽例字移动、放大和缩小例字功能，示范例字的笔顺分解图功能，例字临摹支持原碑原帖、矢量字帖、双钩和单钩等不同形式。 5、通过云平台演示篆书教学例字示范视频播放功能，教学视频包含俯拍和侧拍两个播放画面，播放时可以实时切换成俯拍单画面、侧拍单画面、画中画和双画面等不同形式，不用重新加载不停顿播放；演示视频播放速度调整为慢放和快放。 交货时需进行现场演示，不满足功能要求拒收该货物。	室	2
21	书法课程讲义系统	1.提供指定教材的同步课时讲义和笔画等知识点讲义，课程讲义按照年级和课时划分为单个讲义文件，讲义由专业书法教师制作； 2.★课时讲义根据教材教学内容编写，包括图文讲解、示范例字和示范视频，每项教学内容提供例字示范，支持修改例字的书写格形式和颜色，调取例字的原帖图片，调取例字的示范书写视频，调取例字的笔顺分解序列图； 3.课时讲义中插入相关的书法拓展知识内容，配有图片或视频，提高学生学习兴趣； 4.知识点讲义包括欧、颜、柳和赵体楷书的笔画、偏旁部首、间架结构和结字规律等知识点讲义，每个知识点提供不少于两字的例字示范，支持修改例字的书写格形式和颜色，调取例字的原帖图片，调取例字的示范书写视频，调取例字的笔顺分解序列图，调取笔顺书写动画； 5.讲义中内嵌知识点教学视频，可直接播放； 6.★支持接入书法教学云平台对外提供网络化教学服务功能； 7.讲义例字支持推送给学生进行临摹，可调整临摹形式，包括原帖原图临摹、矢量字帖临摹、双钩临摹以及单钩临摹； 8.★支持老师修改例字的临摹格式，包括临摹字格大小、字格形式和字格颜色，字格形式包括方格、回米格、九宫格和田字格； 提供书法课程讲义系统软件著作权证书（复印件加盖生产企业公章）。 ★参数提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告（复印件加盖生产企业公章）。	套	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

智慧书法教室（64座）采购工程量清单

序号	货物名称	性能参数	单位	数量
22	书法教学视频资源库平台	1. 资源库平台包含各年级课时的毛笔字高清教学视频，视频教学内容与教材同步； 2. ★软笔例字教学视频配备音频讲解； 3. 资源库平台包括欧、颜、柳和赵体楷书的笔画、偏旁部首的毛笔字书写视频，作为授课和学习资源； 4. 资源库平台包含欧、颜、柳和赵体楷书的毛笔字书写例字视频，作为授课和学习资源； 5. 毛笔字笔画、偏旁部首和例字视频包括从顶部拍摄和侧面拍摄两个角度的视频，方便学习者观察书写细节； 6. 资源库平台提供一年级课本汉语拼音硬笔高清书写及教学视频； 7. 资源库平台提供一年级数学阿拉伯数字硬笔高清书写及教学视频； 8. 资源库平台提供课本生字硬笔（铅笔）高清书写教学视频； 9. 资源库平台提供硬笔（中性笔）高清书写教学视频，示范视频涵盖中性笔基本笔画、偏旁部首和结构教学内容。每类提供不少于三个示范视频。 10. 资源库平台提供供教师学习和提高的粉笔字高清书写教学视频，至少包括楷书和行书两种字体。每种笔画至少提供3个例字，每个例字提供示范书写视频。 11. ★视频播放器应提供俯拍和侧拍视频画面的切换功能，可以切换成单镜头画面、左右双屏同步播放画面以及画中画等不同形式，方便学生观看示范视频。 12. 支持接入书法教学云平台对外提供网络化教学服务功能； 13. 支持学生自主学习软件接入资源库平台查看教学视频； 提供书法教学视频资源库平台系统软件著作权证书（复印件加盖生产企业公章）。 带★参数须提供省部级（含省级）检测机构出具的检测报告（复印件加盖生产企业公章）。	套	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

智慧书法教室（64座）采购工程量清单

序号	货物名称	性能参数	单位	数量
23	软笔书法辅助授课系统	1.提供软笔书法基础知识教学内容，包括书写工具、书写技巧、书法鉴赏、书体教学等教学板块； 2.★软笔书法教学内容提供欧、颜、柳和赵四种字体楷书教学内容，支持老师一键切换教学字体； 3.★提供软笔书法笔画教学内容，每种笔画提供教学讲义，讲解笔画的起笔行笔和收笔的书写方式； 4.提供软笔偏旁部首教学内容，每种偏旁部首提供教学讲义，讲解偏旁部首的书写方式和特点； 5.提供软笔间架结构的教学内容，每种结构提供简要书写讲义，讲解此类结构的特点和写法； 6.提供楷书的结字规律，每种结字规律提供简要的讲义内容，讲解此类字的规律特点； 7.★每个教学例字提供原碑原帖形式、字帖形式、双钩形式和单钩形式，支持老师一键切换例字教学形式； 8.★教学例字的教学面板支持修改书写格形式，包括方格、九宫格、米字格、田字格和回米格五种形式，支持修改格子线条颜色，支持更换例字颜色和例字背景颜色； 9.教学例字采用矢量化图形字帖，可以自由拖拽调整例字大小，不失真； 10.教学例字支持调取书写笔顺序列图，查看例字的书写笔顺； 11.教学例字提供说文解字、康熙字典以及详细释义功能； 12.教学例字支持一键调取名师书写示范视频，视频包括俯拍画面视频和侧拍画面视频； 13.教学例字示范视频支持播放时切换成双镜头、画中画和单镜头等不同画面形式，方便师生查看书写细节； 14.教学例字提供边看边练功能，学生可以一边观看示范视频，一边进行临摹练习； 15.★单个例字支持一键书体对比，提供《中小学书法指导纲要》指定的欧、颜、柳和赵字帖中的同字对比； 16.★单个例字支持一键字体对比，提供篆隶草行楷五种不同字体的同字对比； 17.教学例字支持一键推送给学生临摹屏进行临摹练习； 18.支持学生原帖原图临摹、矢量字帖临摹、双钩和单钩临摹，临摹字格； 19.支持临摹方格、九宫格、田字格、米字格和回米格五种不同形式的字格临摹形式； 20.提供书法幅式、落款和印章的教学内容，教授学生学习幅式的种类及其特定，落款的形式和印章知识； 21.提供历代书法名家生平介绍，可以作为教学素材； 22.提供书法小故事，采用图文并茂形式，可以作为教学素材； 23.支持接入书法教学云平台对外提供网络化教学服务功能； 提供软笔书法辅助授课系统软件著作权证书（复印件加盖生产企业公章）。 带★技术参数为重要指标，提供省部级（含省级）检测机构出具的产品功能检测报告佐证（复印件并加盖生产企业的公章）。	套	2
24	高清碑帖字帖资源库系统	1.提供教育部《中小学书法教育指导纲要》推荐的临摹的楷书、隶书、行书碑帖字帖；提供教育部《中小学书法教育指导纲要》推荐的楷书、隶书、行书、篆书、草书鉴赏字帖；除此之外内含其他历代名家碑帖字帖； 2.支持按照年代、作者、字帖名称、字体查询字帖； 3.支持字帖缩放、任意拖拽和截图功能； 4.支持图片进行反向，即黑字白底变成白字黑底； 5.支持调整图片的亮度、对比度、饱和度和旋转色相； 6.支持接入书法教学云平台对外提供网络化教学服务功能； 提供高清碑帖字帖资源库系统软件著作权证书（复印件加盖生产企业公章）。	套	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

智慧书法教室（64座）采购工程量清单

序号	货物名称	性能参数	单位	数量
25	多功能集字临帖系统	1.系统支持单字、多字文本和碑帖字帖名称检索字库； 2.支持临摹模板自主排版，设置临摹字格大小、字格数量和字格颜色； 3.★支持集字临摹内容的自主排版，自由拖拽临摹练习顺序和位置； 4.支持调整集字临摹的字格格式，包括方格、回米格、米字格、田字格和九宫格； 5.支持查看单字的笔顺分解序列图，查看笔顺书写动画； 6.支持教师将集字练习内容推送给学生临摹屏； 7.集字内容包括原碑帖字帖字集、练习字帖字集和硬笔字帖字集，支持混排； 8.内置多种书体字帖字集，字集不少于一万字； 提供多功能集字临帖系统软件著作权证书（复印件加盖生产企业公章）。	套	2
26	书法集字创作系统	1.系统支持单字、多字文本检索字帖字库； 2.集字字帖支持拖拽调整位置，支持字体旋转，支持调整字体大小； 3.系统内置多种扇面、对联、斗方和横幅不同幅式； 4.支持自主上传创作背景图，支持调整背景图的大小； 5.提供内置创作作品欣赏功能； 6.提供创作作品提供给学生临摹； 7.支持用户将创作作品下载到本地； 8.内置多种书体字帖字集，字集不少于二万字； 9.★提供书法集字创作系统软件著作权证书（复印件加盖生产企业公章）。	套	2
27	书法板书示范系统	1.提供毛笔、铅笔、钢笔、水彩笔等多种书写功能； 2.支持修改书写格样式为无格、方格、田字格、米字格、回米格和九宫格形式； 3.支持更换示范背景图为白板、宣纸、黑板、木板和画布； 4.支持任意添加书写格，支持书写格调整大小； 5.支持批注和板擦功能； 6.支持画笔颜色和粗细调整； 7.支持一键清屏功能； 8.支持保存板书示范画迹为图片；	套	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

智慧书法教室（64座）采购工程量清单

序号	货物名称	性能参数	单位	数量
28	隶书授课系统	1.系统包括隶书笔画教学、偏旁部首、间架结构和结字规律四大板块，并且支持云平台访问，让老师在任何教室中可以开展教学工作； 2.每个板块按照教学知识点排列，每个知识点提供提供不少于3个字的例字； 3.每个教学例字提供原碑原帖形式、字帖形式、双钩形式和单钩形式，支持老师一键切换例字教学形式； 4.教学例字的教学面板支持修改书写格形式，包括方格、九宫格、米字格、田字格和回米格五种形式，支持修改格子线条颜色，支持更换例字颜色和例字背景颜色； 5.教学例字支持同时打开多个，教学例字采用矢量化图形字帖，可以自由拖拽调整例字大小，不失真； 6.教学例字支持调取书写笔顺序列图，查看例字的书写笔顺； 7.教学例字提供说文解字、康熙字典以及详细释义功能； 8.教学例字支持一键调取高清名师书写示范视频，视频包括俯拍画面视频和侧拍画面视频； 9.教学例字示范视频支持播放时切换成双镜头、画中画和单镜头等不同画面形式，方便师生查看书写细节； 10.教学例字提供边看边练功能，学生可以一边观看示范视频，一边进行临摹练习； 11.单个例字支持一键字体对比，提供篆隶草行楷五种不同字体的同字对比； 12.教学例字支持一键推送给学生临摹屏进行临摹练习，支持学生原帖原图临摹、矢量字帖临摹、双钩和单钩临摹； 13.支持四种临摹字格规格大小，支持修改字格形式为田字格、米字格、回米格、九宫格及方格等不同形式； 14.支持接入书法教学云平台对外提供网络化教学服务功能；	套	2
29	篆书授课系统	1.系统包括大篆和小篆两个教学体系，每个教学体系包括笔画教学、偏旁部首、间架结构和结字规律四大板块，并且支持云平台访问，让老师在任何教室中可以开展教学工作； 2.每个板块按照教学知识点排列，每个知识点提供提供不少于3个字的例字； 3.每个教学例字提供原碑原帖形式、字帖形式、双钩形式和单钩形式，支持老师一键切换例字教学形式； 4.教学例字的教学面板支持修改书写格形式，包括方格、九宫格、米字格、田字格和回米格五种形式，支持修改格子线条颜色，支持更换例字颜色和例字背景颜色； 5.教学例字支持同时打开多个，采用矢量化图形字帖，可以自由拖拽调整例字大小，不失真； 6.教学例字支持调取书写笔顺序列图，查看例字的书写笔顺； 7.教学例字提供说文解字、康熙字典以及详细释义功能； 8.教学例字支持一键调取高清名师书写示范视频，视频包括俯拍画面视频和侧拍画面视频； 9.教学例字示范视频支持播放时切换成双镜头、画中画和单镜头等不同画面形式，方便师生查看书写细节； 10.教学例字提供边看边练功能，学生可以一边观看示范视频，一边进行临摹练习； 11.单个例字支持一键字体对比，提供篆隶草行楷五种不同字体的同字对比； 12.教学例字支持一键推送给学生临摹屏进行临摹练习，支持学生原帖原图临摹、矢量字帖临摹、双钩和单钩临摹； 13.支持四种临摹字格规格大小，支持修改字格形式为田字格、米字格、回米格、九宫格及方格等不同形式； 14.支持接入书法教学云平台对外提供网络化教学服务功能； 提供篆书授课系统软件著作权证书（复印件加盖生产企业公章）。	套	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

智慧书法教室（64座）采购工程量清单

序号	货物名称	性能参数	单位	数量
30	书法教学云备课系统	1.提供独立备课软件，支持老师课内外备课，可在任意电脑制作教学课件； 2.支持老师通过个人账户登录系统，调用云端资源制作讲义，提供老师个人云空间存储讲义； 3.课件讲义内容支持自定义标题、自定义文本、插入本地图片、调取教学视频资源、插入硬笔字帖、插入软笔字帖； 4.课件字帖支持方格、田字格、米字格、回米格和九宫格五种书写格形式，支持一键切换书写格形式，字帖支持调取碑帖原图、双钩和单钩； 5.支持自由排版，拖拽修改页面版式，支持结果预览； 6.提供多种讲义模板主题，供老师选择； 7.提供书法教师交流社区论坛功能； 提供书法教学云备课系统软件著作权证书（复印件加盖生产企业公章）。	套	2
31	书法教学资源管理系统	1.支持老师将已有教学素材和资源导入数字化书法教学系统中； 2.提供文件夹管理，可以增加、删除、复制、粘贴等文件夹管理操作； 3.提供教学资源的剪切、复制、粘贴等文件管理操作； 4.支持png、gif、jpeg\jpg等常见图片形式； 5.支持mpv、mp4、rmvb、flv、avi等常见视频格式； 6.支持word、ppt、excel、pdf、txt等常见文本格式； 7.支持mp3、wav等常见音频格式； 8.支持扩充添加文件格式；	套	2
32	系统安装调试	专业的技术人员负责系统的安装、调试工作，对于产品的使用及讲解由专业的书法培训师进行系统的培训。	室	2
		二、多媒体教学设备		
序号	货物名称	性能参数	单位	数量

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

智慧书法教室（64座）采购工程量清单

序号	货物名称	性能参数	单位	数量
1	班班通	一、整体设计 1.整机屏幕可视区域不低于86英寸（对角线）；整机采用一体化设计，外观简洁无任何可见内部功能模块连接线。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.整机采用UHD超高清液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840*2160，可视角度≥178°。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.整机表面采用全物理防眩光钢化玻璃，钢化玻璃厚度≤4mm，钢化玻璃透过率≥89%，表面硬度≥9H。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力≥100Mpa，适应学校复杂环境，保障教学安全。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★整机显示屏幕贴合方式采用全贴合工艺，屏幕保护玻璃与显示液晶屏组件无任何间隙，中间无空气介质，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。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.整机屏幕灰阶≥256级，NTSC色域覆盖率不低于85%。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.为保障整机色彩显示效果，需支持sRGB模式，且在sRGB模式下可做到高色准ΔE≤1.5。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.★整机采用直流背光源，保证显示画面无频闪，有效避免视觉疲劳。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.★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400~500nm能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.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。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 二、整机设计 1.前置USB3.0数量≥3个，且支持Android/windows双系统调用；前置接口包括HDMI、Type-C、Touch USB，具备明显的丝印标识。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.★整机具备前置Type-C接口，可实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.三合一电源按键能够实现一键节能、一键开机或唤醒，开机时长按关机、息屏时长按恢复整机或电脑模块出厂设置，并具备明显的提示和退出选项，避免误操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.★整机进入还原界面时，可点击屏幕选择安卓系统还原、OPS还原以及正常启动选项。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★整机内置非独立的高清摄像头，摄像头与整机采用一体化设计，无外露连线。摄像头对角角度≥135度，拍摄像素数≥1300万，可用于远程巡课、二维码扫描等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.★整机内置不低于8阵列麦克风，麦克风采用非独立扩展形式，不占用整机设备端口，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12米。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.整机具备自动光感功能，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，此功能可设置开启或关闭。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 【其余参数参照电子阅览室-班班通参数】	台	2
三、其他				
序号	货物名称	性能参数	单位	数量
1	三匹空调	KFR-72LW/BDN8Y-PA401(3)A,3P变频柜机	台	2
2	窗帘	水晶棉，遮光、环保。含：金属罗马杆、玉石圈、布带、加工费、安装及售后服务。	m²	70

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

智慧书法教室（64座）采购工程量清单

序号	货物名称	性能参数	单位	数量
3	教学用品柜	1、规格：1500*500*1000mm； 2、全木结构： 横向放置二层18mm厚E1级双贴面三聚氰胺层板， 竖向放置二块18mm厚E1级双贴面三聚氰胺隔板， ； 3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条,热熔胶一次成型； 4、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	个	10
4	水槽及安装	含两个水槽、安装辅材、进出水管铺设等。	套	4
5	毛毡墙	吸磁性书画墙贴	m²	24

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	班班通	一、整体设计 1.整机屏幕可视区域不低于86英寸（对角线）；整机采用一体化设计，外观简洁无任何可见内部功能模块连接线。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.整机采用UHD超高清液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840*2160，可视角度≥178°。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.整机表面采用全物理防眩光钢化玻璃，钢化玻璃厚度≤4mm，钢化玻璃透过率≥89%，表面硬度≥9H。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力≥100Mpa，适应学校复杂环境，保障教学安全。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★整机显示屏幕贴合方式采用全贴合工艺，屏幕保护玻璃与显示液晶屏组件无任何间隙，中间无空气介质，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。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.整机屏幕灰阶≥256级，NTSC色域覆盖率不低于85%。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.为保障整机色彩显示效果，需支持sRGB模式，且在sRGB模式下可做到高色准ΔE≤1.5。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.★整机采用直流背光源，保证显示画面无频闪，有效避免视觉疲劳。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.★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400~500nm能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.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。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 二、整机设计 1.前置USB3.0数量≥3个，且支持Android/windows双系统调用；前置接口包括HDMI、Type-C、Touch USB，具备明显的丝印标识。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.★整机具备前置Type-C接口，可实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.三合一电源按键能够实现一键节能、一键开机或唤醒，开机时长按关机、息屏时长按恢复整机或电脑模块出厂设置，并具备明显的提示和退出选项，避免误操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.★整机进入还原界面时，可点击屏幕选择安卓系统还原、OPS还原以及正常启动选项。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★整机内置非独立的高清摄像头，摄像头与整机采用一体化设计，无外露连线。摄像头对角角度≥135度，拍摄像素数≥1300万，可用于远程巡课、二维码扫描等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.★整机内置不低于8阵列麦克风，麦克风采用非独立扩展形式，不占用整机设备端口，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12米。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.整机具备自动光感功能，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，此功能可设置开启或关闭。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.整机支持多种智能护眼功能，可通过两侧触控按键及前置物理按键进行护眼模式切换，护眼模式下，整机显示画面更加柔和，有效保护视力；在书写或触控屏幕时，亮度自动降低，保护教师眼睛，触控或书写完成后亮度增加，适合观看。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 9.整机接口不少于（不包含OPS接口）：USB*2、触摸USB*1、HDMI*1、Micro SD*1、RJ45*1、RS232*1、VGA*1、mini AV*1、mini YPBPR*1、3.5mm耳机*1、PC audio*1、MIC*1、COAX同轴*1；所有接口具备明显的丝印标识。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 三、主要功能 1.整机具备全通道双侧边虚拟按键，通过侧边栏可实现返回、主页、信源、页面切换、白板、批注、进入二级菜单等功能；二级菜单包括但不限于：无线网络、蓝牙、护眼、半屏、截图、锁屏、设置、计时器、计算器、音量加减、亮度调节等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.整机具备全通道悬浮菜单，悬浮菜单具有信号源切换、白板软件、锁屏、降半屏等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.黑暗环境自动待机：当整机处于黑暗环境中并无人操作，整机将可以自动进入待机状态，并可对时间进行设置。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.整机支持通道自动跳转，接入外接设备后，能自动识别并切换到对应的信号源通道，切换前弹出确认选项，断开外接设备后，能自动返回上一通道。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.具备自动唤醒功能，整机处于关机通电状态下，外接设备通过HDMI传输线连接至整机，整机可自动识别外接设备信号输入并自动开机。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.外接电脑通过HDMI连接至整机且触摸信号连通时，外接电脑可直接读取插入整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接操作外接电脑。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.整机处于无信号状态时，在指定时间内如无操作，系统将进入待机，并可设置节能时间。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.为保障用户便捷操作屏幕上半部分内容及点击右上角窗口按钮，整机在任意通道下均可通过物理按键及触摸快捷按键实现屏幕下移，整机降半屏显示。半屏显示时，支持对半屏部分显示内容进行触控操作，并可通过点击非显示画面区域快速返回全屏。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.任意通道下，可通过五指长按屏幕，实现息屏和唤醒屏幕的功能；可识别五指上、下、左、右方向手势滑动调用相应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、息屏、批注、主页、半屏模式等。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.整机支持触摸/遥控器两种方式对屏幕触摸进行锁定和解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.整机支持智能U盘锁功能，可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入USB key解锁。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.支持一键开启录课功能，可将屏幕中显示的课件、音视频内容与老师人声同时录制。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 12.支持本地升级和OTA在线升级两种方式对系统更新。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 13.支持微信公众号报修和扫描整机自带二维码直接报修，用户可跟踪报修处理过程和处理结果。（提供检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 四、触控系统 1.采用红外触控技术，支持Windows系统中进行不低于20点触控，支持在Android系统中进行10点或以上触控。触摸分辨率32768*32768，触摸响应时间≤7ms。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.为保证整机触控流畅性，连续触控时，连续的两次触控点检测时间间隔≤7ms，最小识别物≤2mm，触摸精度≤±1mm。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.整机屏幕触摸有效识别高度不超过2.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过2.5mm时，触摸屏识别为点击操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.支持Windows、Mac Os及国产化操作系统外置电脑接入时，无需安装触摸驱动。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.从Android通道切换到OPS通道后，触摸框在1s内达到可触控状态；从OPS通道切换到外部通道后，触摸框在3s内达到可触控状态。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.具备抗强光干扰，在≥400K LUX照度的光照下保证书写功能正常。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.★笔头笔尾识别：支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同颜色，且颜色可自定义，此功能可自行开启或关闭。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 五、安卓系统 1.★整机内置嵌入式安卓系统，版本不低于11.0，运行内存不低于2GB，内置存储空间不低于16GB。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.提供快捷桌面，用户可以快捷进入白板、文件管理、电脑桌面及更多应用。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.无PC状态下，嵌入式安卓系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用和网页浏览。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.在嵌入式安卓系统下，能对USB接口所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、图片、多媒体，检索后可直接在界面中打开。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.白板书写内容可导出PDF、IWB、JPG等格式。支持10种以上平面图形工具，支持8种以上立体图形工具。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动；支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场图等。 7.硬件自检功能：整机具备内置硬件自检工具，可以一键进行硬件系统自动检测，对系统内存空间、存储空间、软件版本、wifi模块、OPS状态、本机温度、光感、红外触摸框连接状态等提供直观的状态提示。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 7.硬件自检功能：整机具备内置硬件自检工具，可以一键进行硬件系统自动检测，对系统内存空间、存储空间、软件版本、wifi模块、OPS状态、本机温度、光感、红外触摸框连接状态等提供直观的状态提示。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.温度监控工具：整机具备温度监控，可实时检测整机温度值(CPU)，并在安卓主页显示实时温度信息，能够根据温度变化显示不同颜色进行预警，温度过高时自动进行断电保护。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 六、电脑模块 1.采用Intel通用标准80pin接口，即插即用，易于维护。 2.主板搭载不低于第十代Intel 酷睿系列CPUi5。 3.内存：8 GB DDR4笔记本内存或以上配置。 4.硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。 5.机身采用智能风扇低噪音散热设计，确保封闭空间内有效散热。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.采用手拧螺丝卡扣，确保PC模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI，≥1路DP。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB3.0，≥1路USB2.0。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.具有PC防盗锁功能，确保电脑模块安全防盗。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.为便于设备维护，插拔电脑模块具有一键还原和系统保护功能，有效保证用户使用安全。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 12.PC模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。 13.★为保障与整机的兼容性，电脑模块与整机为同一制造商。（提供电脑模块与整机CCC证书） 七、校园信发系统 1.★信息发布系统后台管理系统采用“B/S”架构、SaaS服务方式，可以选择web端/手机端推送内容。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.★信息发布系统功能特点：定时开关机、远程发布、监控管理、自动循环播放、分组式管理。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.信息发布系统支持公有云和私有云部署方式，支持分时段节目计划发布、支持按机构分组式设备集中管理。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.信息发布系统支持素材管理、节目管理、计划管理、设备管理、计划审核、远程管理、播控管理、分屏展示、权限管理，具备一键下线功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★信息发布系统自带艺术画作内容：数字艺术画作 > 7000张。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
2	数字音乐教学系统	一、 *1.集合了教师备课（赏、唱、奏、识、创、评）； *2.视唱播放器（播放音频/视频/乐谱、暂停、停止、循环播放、曲式分析、文档）； *3.分发乐器（控制、清除、全选、钢琴组、木管组、钢管组、弦乐组、打击乐组，民乐组、小打击乐组）； *4乐理教学（音符、节奏、五度转盘、重置、删除小节、删除音符、播放、谱型、拍号、音色），互动打谱，简谱、教学测评、钢琴教学等功能，完全满足中小学教学需求（以上各项参数为重要功能参数需在测试报告中体现） ★二、具备备课与授课两个环节，以学校使用音乐教材为核心，备课为资源准备和编辑部分，授课为使用和课堂部分。备课编辑分为两大区域，第一为教案编写区，教师可选择导入现有word教案，或直接在此编写教案，可对教案文档进行基本格式编辑，可对教案文档进行保存；第二为教学功能资源列表区，与6大备课集合相对应，进行备课内容的编辑，每个集合下需要的资源、功能均——设置和编辑好，上课时即可直接调出使用。授课环节直接选择对应的备课内容集合即可打开使用，教师可以根据当堂课的内容来选择对应的备课内容进行使用，如本节课为欣赏课，则打开“赏”集合即可看到全部相关的资源和功能，不需进行额外的功能操作；文字教案也可以随时打开查看，具备一个独立的小窗口进行展示。 三、欣赏与演唱教学系统： 1、欣赏教学：可聆听音乐、欣赏乐谱、学习曲式等，将教学的音频与完整的教学乐谱相结合，色带行走于乐谱之上，清晰明了的提示教师端当下音频所播放的位置。点触乐谱任意小节，音频即可随之定位播放。将晦涩难懂的乐曲结构，以图形化形式表达出来，运用不同高度的半圆图形代表不同的层级结构，如：乐汇、乐句及乐段等，并通过编辑，描述对每个乐句或乐段的感受。欣赏音乐与分析音乐的教学亦需同步进行，音频定位可以多种方式随时跳转。具备欣赏资源库，包含大量名人、乐器、名曲等欣赏资源，教师可搜索和调用资源进行扩展教学，查看名人文字介绍资料时可同步播放代表作音频、视频进行教学。 2、演唱教学：旨在教授学生学唱歌曲。与书本配套歌谱以全屏的形式展现于学生眼前，抛开多余的元素。配合五线谱或简谱歌谱，进行范唱播放、伴奏播放及单旋律播放，还可改变乐曲速度播放、乐曲音调播放及乐曲音色播放。对于歌曲中的难点唱段，可使用反复功能，对于歌曲中的重点内容讲解，教师可选用重难点乐句功能，将复杂节奏或大跳音程录入其中，改变其速度，反复播放，让学生加深记忆。还可对录入的文件进行保存，循环使用。 ★四、演奏教学系统： 学习课堂小乐器以及认识其他常见30余种乐器的样式、音色、操作方式，比如架子鼓、竖笛等，通过软件模拟真实乐器样式以及操作方式，即以屏幕点触或鼠标点击的方式代替真实操作方式，点触即实时发声。架子鼓界面包含6鼓4镲，点击即用图形动画形式模拟器件的振动，同时发出真实采样MIDI音色，竖笛等乐器均用图形模拟真实吹奏方式及指法，可打开乐谱播放进行吹奏教学，乐谱播放同时乐器对应指法同步显示，增强教学实用性。系统运用VSTI音源及MIDI音源，对每种乐器进行真声采样，让教师及学生即使只通过MIDI键盘/电子琴键盘、鼠标/触屏操作即能感受真实乐器的音色以及操作方式，认识不同音色以及乐器样式。 五、识谱教学系统： 支持五线谱、简谱的打谱、播放，可通过鼠标/触屏、屏幕键盘、实体电子琴键盘等进行音符的添加和编辑，在实体键盘上按下琴键，既可在五线谱或简谱上显示其对应音符，实时播放对应音符声音，学习音符形状、样式以及连接规则。五线谱乐理教学时，软件界面中可显示出每个音符的基本信息，如：音名、唱名及简谱，还可实时显示音程及和弦性质。五线谱乐理教学时可随时切换乐谱的调式调性，乐谱中调号及音符实时变化，并可随时播放对应声音。识谱教学可教授学生认识常见13种节奏型、音符/休止符/升降记号/谱表等音乐符号、五线谱及简谱相关的乐理知识。具备软件节拍器，利用高精度计时器精准控制，节拍器音色可调。具备乐理知识库，包含大量中小学所涉及的乐理知识点，教师只需搜索并调用。	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
2	数字音乐教学系统	(续前页) 六、五线谱创编教学系统： 支持可新增任意数量小节五线谱的打谱功能，教师和学生可在五线谱上进行“音乐新课标”要求的8小节的节奏创编或旋律创编，也可进行大篇幅完整的旋律创编。创编功能需适应中小学教学环境，需提供全音符至三十二分音符、全休止符至三十二分休止符、附点、升降记号的添加与编辑，以及10种常见拍号切换、2种谱表切换及相应功能。音符、乐谱编辑可通过触摸屏点触、屏幕钢琴键盘点触以及实体电钢琴、电子琴键盘弹奏三种形式。教学环节中，教师可进行示范打谱，学生可往后进行接龙打谱，让学生高度参与音乐课堂中，创编结果可保存为MIDI音频格式和PDF文档格式进行传播和分享，为每位学生留存一个成长印记，打开乐谱查看功能需支持MIDI格式文件。 七、设备与发声控制： 1、设备控制：具备专门的设备设置面板，可随意设置ASIO驱动设备、喇叭外放设备、MIDI输出设备、MIDI输入设备，ASIO驱动设备可挂载VSTI插件发声，MIDI输出设备可驱动MIDI发声，MIDI输入设备兼容市面所有MIDI设备（如电钢琴、电子琴、电鼓等），即插即用，随意切换。 2、VSTI发声控制：系统内置30种以上VSTI音源插件，默认包含常见的键盘、木管、铜管、弦乐、打击乐、民乐、小打共七种类型的常见30余种乐器，同时可针对学校乐器特色教学需求定制VSTI音源，如葫芦丝、马头琴等地区特色。新增VSTI音源安装至软件系统，配合对应功能即可使用。 3、MIDI发声控制：MIDI发声默认使用128种GM音色，针对特定软件功能使用专用MIDI音源，如贝斯、鼓等电子乐器学习样式、演奏方法时需使用特定MIDI音源。为满足教师扩展教学需求，MIDI音源可定制和替换，MIDI音色数可扩展至数百种。 八、其他： 1、软件环境为Windows7及以上系统，支持鼠标、触屏操作方式 2、配件：软件盒、操作说明书、加密U盾、U盘/光盘，U盘/光盘中包含软件安装包、软件演示视频、软件操作说明书电子版。投标人需提供产品软件测试报告复印件加盖公章及软件著作权复印件加盖制造商公章。“★”内容需提供产品功能截图佐证材料复印件加盖公章，“*”内容为重要功能参数，需在测试报告中体现	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
3	电子钢琴	一、硬件部分 1.外观：/黑色 木纹PVC 2.原厂配置：琴身（主机），木琴架，三踏板，推拉琴盖、琴谱架一体，内部电源，说明书，保修卡 3.键盘：88琴键重锤键盘 4.复音数：256（立体音） 5.音源：法国梦幻音源 6.示范曲：300首经典示范曲 7.触键力度：力度开/关 8.音色：1000种，128GM标准音色+17种民族音色+10组标准打击乐器+1组效果音色 9.节奏：300种，世界风格，包含民族节拍，钢琴伴奏 10.脚踏板控制：3个踏板 11.录音功能：2轨录音，强大程序录音播放系统，录音，回放 12.音量控制：主音量，伴奏音量 13.音色控制：力度，移调+，移调— 14.MP3开关：MP3功能选择，MP3播放，上一曲，下一曲 15.双音色：钢琴演奏带弦乐背景音色 16.键盘控制：全键盘，和弦 17.显示屏：多功能红光数码管显示屏幕 18.MIDI控制：MIDI输入/输出接口，连接电脑 19.内置立体扬声器 20.音频输入/输出功能 21.外置双耳机插座 USB接口 22.节拍速度：20-280 23.功率：25w*2，移调：25档位（0，-/+12）额定电源：DC12V2000mA 二、软件部分 钢琴资源系统软件 库客音乐钢琴资源系统软件，为音乐学习提供了很多宝贵的资源，全方位的提高学习效率，提高学习兴趣。系统软件内容包含曲谱库、赏析库两大板块。	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
3	电子钢琴	(续前页) 曲谱库模块： 1.曲谱库中富有大量的正版优质曲谱，模块分类精准，且针对性强，满足不同级别、年龄的需求者学习使用。涵盖的曲谱分类有启蒙专区、每日练习、经典教材、考级专区、版权独享、世界名曲。 2.启蒙教材模块中不少于12本曲谱书记，例如《约翰汤普森简易钢琴教程》、《巴斯蒂安钢琴基础教程》、《库客原创中国风入门教程》等； 3.每日练习模块中不少于9本曲谱书籍，例如《巴斯蒂视奏教程》《巴斯蒂技巧教程》《世界儿童钢琴名曲》等； 4.经典教材模块中不少于20本曲谱书籍，例如《车尔尼》系列书籍、《钢琴基础教材》系列、巴赫系列等； 5.考级专区模块中不少于4本各大院校考级书籍，例如全国钢琴演奏考级、上海院、中国院、中央院等； 6.原版引进正版曲谱不少于9本曲谱书籍，例如《肖邦圆舞曲》《贝多芬钢琴小品精选》等； 世界名曲模块中不少于10本曲谱书籍，例如《柴可夫斯基-四季》《钢琴名家曲集》等； 曲谱库中总量不少于3000首。 赏析库模块： 1.赏析库模块有音频资源和视频资源，不但为曲谱库提供了影音对照资料，同时有益于用户陶冶情操、提高艺术审美能力，让用户从视、听、触等多维度全面提高音乐综合能力素养。 赏析库内容主要有音乐家、乐器、音乐体裁、音乐体裁视频等4大功能板块。 2.音乐家模块有不低于30位国际知名钢琴家的代表作品以及个人简介； 3.乐器模块不小于10种中国、西方乐器介绍以及最具代表的音乐名曲； 4.音乐体裁模块不少于50种音乐体裁的资料以及最具代表的音乐作品；以及不少于50张音乐专辑、歌单。 5.赏析库为使用库客音乐钢琴资源系统的用户，提供了便捷、全面、优质的艺术资料。	台	1
4	操作台	2000×600×880多功能操作台，嵌入式设计理念，教师用琴、与计算机及相应主控设备可内置，整洁、美观、大气，节约空间，适用性强。	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
5	功放	主要功能特点: 1、拥有四组输出接口, 可连接4只4-8Ω音箱; 2、双声道信号指示灯; 3、RS232控制接口 (定制功能); 4、带数码显示屏; 5、三路音源输入, 带输入选择切换开关; 6、四路话筒插口 (环保麦克风插口自带DC+6V电源); 7、采用双声道高保真全分离件、全频带功率放大系统; 可实现话筒音量、高低音独立控制及混响调节,线路可进行音量及高低音独立调节; 能有效的抑制声反馈, 克服“啸叫”; 8、机架式机箱,主要功能键采用暗藏式设计、有效避免产生误操作, 能有效延长扩音系统的使用寿命; 9、全中文界面,易于国内用户使用; 10、可广泛应用于多媒体教室、小型会议室等场所的扩音。 主要技术参数: 1、额定功率: 2×150W/8Ω; 2、最大功率: 2×300W/8Ω; 3、频率响应: 线路输入 20Hz-20KHz、话筒 60Hz-14KHz; 4、线路音调控制: 高音 10KHz±12dB、低音 100Hz±12dB; 5、话筒音调控制: 高音 10KHz±12dB、低音 100Hz±12dB; 6、额定输入电平: 话筒 15mV (非平衡)、线路 200mV; 7、额定输出电平: 线路 0.775V; 8、失真度 ≤0.5%; 9、信噪比: ≥80dB(A计权); 10、主保险丝: 4A; 11、电源: 交流220V±10%/50Hz; 12、材质及表面处理: 铝合金喷沙处理; 13、颜色: 银色; ★14、所投功率放大器失真度限制输出功率、信噪比及频率响应部分, 提供带CNAS标识功能证明材料 (包括但不限于测试报告、官网或功能截图等) 复印件加盖厂家公章; ★15、所投功率放大器具备中央电化教育馆《数字校园综合解决方案》认证证书复印件加盖厂家公章; ★16、所投功率放大器具有RoHS环保认证证书复印件加盖厂家公章	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
6	无线话筒	主要功能特点: 1、高保真咪芯, 高音细腻, 中低频更足, 拾音更强大, 合金拉丝面板; 2、大宽体金属机箱, K歌音效完美; 3、2通道UHF无线系统, 每个通道100个频率可选; 4、配有LCD液晶显示, 实时反馈系统工作状态; 5、采用数字音码锁定技术, 有效阻隔使用环境中杂讯干扰; 6、采用最新红外线自动对频 (IR) 与自动选频 (AFS) 技术, 设定和操作更简便; 7、每只话筒可互换使用, 手持管使用金属外观, 经久耐用, 性能稳定, 可选配手持/领夹式/头戴式话筒。 主要技术参数: 1、使用电池, 两节1.5VV电池; 2、标准工作电压时正常工作电流(mA); 140mA 3、标准工作电压时正常工作功率(W0.42W); 4、最低工作电压(V)2.0V; 5、使用时间(h)3.5/h); 6、使用方式 (手持式、鹅颈式、头戴式) ; 7、载波频段(MHz)UHF640~699.7MHz; 8、振荡模式PLL锁相环综合控制; 9、频带宽度(MHz)60MHz、; 10、发射功率(mW18mW/30mW可调); 12、拾音器动圈式; 13、拾音器灵敏度(dB-38dB±2dB(0dB=1V/Pa1KHz)); 14、指向特性全指向性; 15、频率调整IR红外线自动; 16、频率响应(hZ)30-18,000 Hz; 17、输出阻抗($\Omega \leq 600\Omega$); 18、操作显示LCD液晶显示; 19、接触发射强度(dB)大于8dB; 20、旋钮带LED蓝灯背光; ★21、所投产品需提供针对性参数带CNAS标识功能证明材料 (包括但不限于测试报告、官网或功能截图等) 复印件加盖投标人公章	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
7	音箱	主要功能特点: 1、两分频卡包式多媒体音箱, 动态性能良好; 2、箱体结构采用计算机CAD辅助设计; 3、分频器经过专业扬声器测试系统调校、检测; 4、音质清晰自然、人声表达准确; 适用于多媒体课室和电教室。 主要技术参数: 1、额定功率: 80W; 2、最大功率: 240W; 3、额定阻抗: 8Ω; 4、频率响应: 50Hz-18kHz; 5、驱动器: 1个8寸长冲程低音驱动器、2个3寸前纸盆高音; 6、灵敏度: 88dB/1W/1M; 7、最大声压级: 112dB; 8、分频器: 1.8KHz; 指向性覆盖角: 140° (H) x100° (V) ; 9、连接器: 正负极接线夹; 10、箱体型式: 倒相式; 11、箱体及外饰: 高密度中纤板(黑色)箱体, 钢网; 12、安装: 顶部10CM孔距2个M8吊挂; ★13、所投音箱额定噪声功率、额定阻抗及频率响应部分, 提供带CNAS标识功能证明材料(包括但不限于测试报告、官网或功能截图等)复印件加盖厂家公章;	对	1
8	音箱吊架	最大承受20Kg/只	对	1
9	落地式话筒支架	1、升降功能,2.5kg/支 2、伸缩范围: 820至1450mm	支	1
10	音乐节拍器	1.材料: 注塑外壳 纯金属机芯 2.机芯: 高档金属机芯 3.模式: 传统示拍模式 4.速度: 40~208拍/分 5.节拍: 0、2、3、4、6 6.误差: 速度误差<1% 7.音色: 纯金属机芯结构, 精准、稳定、音亮清脆、均匀, 操作简便,外观时尚 8.尺寸: 20.5*9.7*105mm,无须电池	个	1
11	乐器储藏柜	1、规格: 800×1800×400mm。 2、采用冷轧钢板,粉末静电喷涂,焊接牢固除锈,锌洗磷化后粉末喷涂,防护性好附着力强,采用国际品牌的粉末使产品真正的环保无有害。	个	5
12	音乐教育教学相关图书及杂志	包括音乐基本理论、音乐史、音乐教学、音乐教育学等各种图书、工具书及音乐专业杂志	个	20

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
13	高中音乐教学挂图	符合高中音乐教科书的有关要求，符合高中音乐课程标准的指导思想。	套	4
14	音叉	1.材质：钢制 2.规格：总长≥115mm，把手长度≥40mm，叉长≥75mm，叉厚≥3mm 3.结构：呈“Y”形的钢质音叉，手柄上印有A-440钢印，标准音乐音叉，整块钢材经过车床，铣床，磨床等机械加工而成 4.使用方法：敲击音叉，采集声波波形图 ★提供国家级含CMA、iLac MRA、CNAS认证标识的产品甲醛检验检测报告复印件加盖公章。	个	1
16	合唱台	1.材质：采用18mm樟子松板制作，内衬18mm樟子松板加固；外观为一体结构，站台加固定钢架，结实耐用，抗压力强； 2.合唱台分三级，长：1200mm，每级宽400mm，高250mm； 3.该产品有良好的视觉和听觉效果； 4.该产品外形美观、坚固耐用，无噪音适合音乐厅使用，是各专业及业余文艺团体演出是的首选佳品。	组	6
18	吉它	面板材料：云杉夹板，底侧板材料：沙比利，琴体面板包边：象牙白ABS五线，琴体侧板包边：象牙白ABS，背中线/尾中线：象牙白ABS五线，指板材料：玫瑰木，指板包边：象牙白ABS，指板音点：5MM白色星点，琴颈材料：那都，琴头包边：琴头包边，音孔装饰：ABS+咖啡色赛璐璐，上下弦枕：象牙白ABS，琴 钮：镀铬全封闭式	把	2
19	古筝	红木材质/嵌锣工艺	台	1
20	小阮	硬木材质/原木本色/花开富贵头饰	把	2
22	琵琶	硬木材质/原木本色/花开富贵头饰	把	1
23	柳琴	硬木材质/原木本色/花开富贵头饰	把	1
24	二胡	红木材质/原木本色/	把	2
25	笙	17簧扩音/紫竹材质/扩音管为响铜材质	盘	1
26	唢呐	花梨木材质/原木本色	支	1
27	长笛	16孔，白铜，表面工艺：镀镍 包装：皮盒 C调 配件：手套擦拭布螺丝刀 长笛探杆	支	2
29	单簧管	Bb，17键。材质：硬质胶木管体。调性：Bb；音高：440/442Hz；6环键，镀镍，灵活易于演奏的按键，可调节指托，可用脖带；垫片：高档垫片。	支	2
30	双簧管	半自动按键 合金键镀银按键 胶木主体管，按键设计精确开孔，手感舒适，音色纯正,音响穿透力强，渐强与渐弱易于控制,整套音键以复杂的杠杆结构组成，吹奏按键时，杠杆组合会按所吹奏的音高，自动打开或关闭所需的气孔 合成木管体	支	1
41	音乐折叠椅	椅子和写字板均可折叠，铝合金旋转部件，透气网面+海绵座包。	把	64
42	三匹空调	KFR-72LW/BDN8Y-PA401(3)A,3P变频柜机	台	1
43	窗帘	水晶棉，遮光、环保。含：金属罗马杆、玉石圈、布带、加工费、安装及售后服务。	m²	35
新增器材				
31	竹笛	规格：8孔，仿黑头，外观无收缩变形 音色：发音敏感，音色明亮，造型美观 制作工艺：扎尼龙线，配笛膜、笛膜胶块。	支	2
32	箫	紫竹一品箫，黑色扎线，接铜	支	2
33	埙	陶制、红色、绘画工艺	支	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
34	葫芦丝	1.材质：ABS材质 中音C调 2.规格：葫芦丝全长385mm；葫芦130mm；主音管230mm；主音管直径15mm；葫芦丝吹口20mm； 3.音质：采用十二平均律，标准音440Hz，音色优美，圆润，发音流畅； 4.使用方法：用嘴吹气时，手指根据乐谱曲，分别按住葫芦管上的孔发音；	把	2
35	小提琴	4/4，25年以上自然干燥木材，面板：云杉，背侧板：规则明显虎纹枫木，纯手工制作，手工刷漆，乌木指板，乌木弦轴，乌木拉线板，配件：琴弓，松香，仿皮方盒。	把	2
36	锣	1.材质：优质响铜； 2.结构：锣身为一圆型弧面，中心部稍凸起，锣的内部中心位置印有商标，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用 3.规格：锣直径≥300mm，外延厚度≥2mm,中心脐直径≥100mm，重量≥800g，敲槌长度≥245mm； 4.音质：发音灵敏，主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富；无明显转音、颤音； 5.使用方法：手持锣锤敲击锣面即可，锣音由敲击力度而改变； ★提供国家级含CMA、iLac MRA、CNAS认证标识的产品甲醛检验检测报告复印件加盖公章。	个	1
37	钹	1、材质：响铜 2、规格：直径≥15CM，壁厚≥0.2CM 3、结构：钹体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一付	副	1
38	鼓	1.材质：牛皮鼓面,鼓腔、鼓锤用硬杂木； 2.结构：由鼓、鼓锤及鼓架组成；鼓面光滑，张力适度，鼓圈与鼓面连接处用锚钉固定，间距均匀，更为结实；鼓圈喷油红色环保油漆，鼓的侧面两端镶有铝制挂钩，配合鼓架使用，配鼓架； 3.规格:鼓面直径≥250mm，高度≥170mm，鼓锤长度≥300mm，鼓锤直径≥14mm 4.音质：鼓中心发音较低沉、厚实，鼓外圈发音稍短、稍薄，演奏时无杂音； 5.使用方法：手持鼓锤敲击鼓面即可，鼓声音由敲击力度而改变；	个	1
39	镲	1、材质：铜制 2、规格：直径≥28CM 3、结构：饶体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一付	副	1
40	碰铃	1.材质：响铜； 2.结构：两个一对，丝带连接； 3.规格：直径≥56mm，高≥40mm， 4.音质：清脆、悦耳，发音响亮，余音环绕； 5.使用方法：手持互相碰撞发声；	个	1
41	木鱼	1.材质：椿木； 2.结构：八音一组，正面方形，侧面三角形，手工制作，设有发音孔，附击锤1个；木鱼呈团鱼形，腹部中空，头部正中开口，为发音孔，尾部盘绕，其状昂首缩尾，背部(敲击部位)呈斜坡形，两侧三角形，底部椭圆，外观红色喷漆，金色画漆。 3.规格：尺寸为宽*高①95*72mm ②≥88*67mm ③≥86*64mm ④≥78*62mm ⑤≥74*60mm ⑥≥71*54mm ⑦≥63*52mm ⑧≥61*48mm。击槌槌头直径≥24mm，球形，把为圆柱形，直径为≥5mm，敲槌全长≥190mm，敲击不同尺寸的木鱼，出不一同的音调。 4.音色：音质清晰，洪亮、悦耳，音色饱满，无杂音。 5.使用方法：手持击锤敲击即可；	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
42	南梆子	1.材质：梨木或硬杂木； 2.结构：由木制中空长方体梆子和敲棒构成；中间为一长方形音孔，内腔渐大，音孔镂空高 $\geq 8\text{mm}$ ，配一支敲棒，表面光滑，完整，光亮。 3.规格：长 $\geq 195\text{mm}$ ，宽 $\geq 39\text{mm}$ ，开缝长 $\geq 139\text{mm}$ ；敲棒长 $\geq 200\text{mm}$ ，击锤直径 $\geq 14\text{mm}$ ； 4.音色：音质清晰，宏亮，悦耳，饱满，无杂音； 5.使用方法：手各持一根互相敲击即可； ★提供国家级含CMA、iLac MRA、CNAS认证标识的产品甲醛检验检测报告复印件加盖公章。	个	1
43	三角铁	1.材质：锰钢 2.结构：由1根敲棒和3个等边三角形的三角铁组成，3个为一套，表面镀铬，镀层均匀，光亮，材质厚实；材质厚实；金属敲击棒的顶端带有软橡胶保护垫，更安全，每个三角铁都带有带有软橡胶制作的勾手，方便使用； 3.规格：3件套三角铁的尺寸分别为：250mm；200mm；145mm；金属敲棒的长度130mm；三角铁的直径8mm，金属击棒的直径5mm 4.音质：明亮，发音清脆，穿透力强， 5.使用方法：演奏时，用吊环悬吊敲击，应发出“铛、铛”声，无其他杂音；	副	1
44	沙锤	1.材质：桦木，沙粒 2.规格：总长度 $\geq 260\text{mm}$ ，锤体长度 $\geq 130\text{mm}$ ，锤球直径 $\geq 80\text{mm}$ ，手柄长 $\geq 134\text{mm}$ ，手柄直径 $\geq 24\text{mm}$ 3.结构：由2个椭圆带把红色沙锤组成，内装沙粒，两个为一付。柄由硬质桦木制成；粗细适宜，手感好，牢固，制作精美，光洁，无毛刺。手柄与锤球用环保胶连接牢固，外表喷环保红颜色漆，表面光滑，锤球画花装饰，更为美观。 4.音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。 ★提供国家级含CMA、iLac MRA、CNAS认证标识的产品甲醛检验检测报告复印件加盖公章。	个	1
45	铃鼓	1.材质：鼓圈桦木多层板，鼓面优质单面羊皮，黄铜镲片、羊皮鼓面； 2.结构：由鼓身、鼓面、6组小铃片组成，鼓面与鼓圈连接处用数颗泡钉进行固定，更结实美观 3.规格：铃鼓直径 $\geq 200\text{mm}$ ，高度 $\geq 43\text{mm}$ ，木质圈厚度 $\geq 6\text{mm}$ ，单片铃片直径 $\geq 36\text{mm}$ ， 4.音色：击鼓，摇鼓发声清晰，无噪音；铃声清脆，古音纯正。 5.使用方法：手击鼓或摇鼓即可；	个	1
46	京剧单皮鼓	木腔，红木芯不锈钢边框，直径25公分，鼓高24公分。牛皮鼓皮。配包	个	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
47	钢琴	外壳尺寸（长×宽×高）： 151×63×126cm 铁板：采用传统砂铸铁板工艺，音色纯正。 音板：采用进口优质木材制作的不等厚加强型实木音板，设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，产生更加优美的琴声和纯正的音质效果。 琴弦：采用德国进口Roslau原装进口名牌琴弦，音色纯净，音准稳定。 弦码：采用弯压结构设计，用榉木多层板制作，振动响应精确、迅速。 弦轴板：由多层硬木交错拼接而成，为弦轴钉提供稳固的握钉力，保证了音准稳定性。 弦槌：采用优质国产羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦槌，音色圆润通透。 制音器：采用进口优质羊毛制造，制音效果好。 转击器、联动杆、制音杆、顶杆：采用坚硬细密的优质木材制作，强度高韧性大、运动灵敏、观感典雅。 琴键：采用亚光黑键，色泽和质感如同乌木，触感舒适自然。 键板：采用杨木层积材制作的键板，性能稳定。 缓降器：采用优质内置键盖缓降器，安全耐用。 脚轮：采用单轮脚轮，具有转动灵活、推行顺畅、噪声低的特点。 外壳涂饰：采用名牌的不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂、自动淋油等先进涂饰工艺，令漆面光亮平整。	台	1
48	文化墙设计及制作	教室文化背景墙设计及制作安装等。	间	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

藏书室采购工程量清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
1	铁木书架	1 钢木结合的图书架 900宽*450深*2000高mm六层双面书架 1.材料：采用优质冷轧钢板，板材经剪板、折弯、冲压等工艺模具化生产。架体主要由柱子、顶封板、搁板、挂板、侧板等组成。顶板可防止高处灰尘掉落在书籍上，层板间隔可根据需进行调整。各部件厚度分别为，底脚：0.8mm，立柱1.2mm、挂板0.8mm、搁板0.8mm、顶板0.6mm、侧板密度板厚度15mm. 2.工艺要求： （1）书架立柱采用多次冲压成形，立柱规格不小于45mm*39mm。立柱上应合理冲孔，保证搁板、挂板能沿立柱的垂直方向调整高度； （2）书架采用双扣勾挂板，每层的双面书架之间安装挡书条； （3）生产的板材加工全部实现模具化，零件组合焊接采用工装固定焊接，焊接质量牢固可靠，焊接处不得烧焦、起泡、剥落、裂纹、划伤等缺陷，内外焊点均需进行打磨处理； 3.制造要求 （1）凡需焊接的部位应焊接牢固，焊点均匀，焊痕高度以不大于1mm，焊痕表面波纹平整，不得出现焊焦、焊穿等现象； （2）冲压件必须平整无毛刺，不允许有裂痕，冲压尺寸的误差应控制在±2.0mm之内； （3）折弯必须到位，以确保工件折弯所需角度，其邻边垂直度应控制在85°~90°之内； （4）喷塑粉采用环保涂料，全自动静电喷塑，喷塑厚度0.4 - 0.6mm，光泽度28 - 30%。前处理要通过除油、清洗、表调、清洗、磷化、清洗、钝化、清洗、烘干等工艺，易清洗，防腐蚀，经久耐用，涂层表面应平整光滑，色泽均匀一致，不允许有流挂、起粒、皱皮、露底、剥落、伤痕等外观缺陷； （5）各零件、组合件表面应光滑平整，不得有尖角凸起；各零件、组合件之间能保持互换性。所有标准件及紧固件均需氧化或镀锌处理； 4.安装要求及公差 （1）各部安装应牢固可靠，不允许有松动现象，各构件和架体无明显变形，架体无倾倒现象； （2）每节组合后，其外型尺寸的极限偏差正负不得超过2mm； （3）每块搁板进行三折弯工艺处理，以增加其承载能力。所以，每层搁板（双面）均匀负重大于50kg，整架全载荷重量≥300kg（单节六层）；	组	209
2	电脑	i5/4G/256G固态，21寸显示器，键鼠套装。	台	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

藏书室采购工程量清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
3	图书管理系统	一、技术要求 1.采用B/S架构，无需安装客户端，可部署在windows\Linux等主流操作系统。 2.MARC编辑快速有效，提供MARC数据智能编辑手段，系统应能够提供MARC编辑时辅助分类，自动生成子段能够自定义，方便CNMARC数据的著录。 3.系统具有高可移植性和可跨平台性。底层数据库采用mysql或其它大型数据库管理系统，支持ISO SQL标准，支持数据备份。 二、功能要求 图书馆管理系统适用于图书馆图书管理相关业务开展，系统对图书馆的业务管理应提供一体化的解决方案。以书目为中心，涵盖现代图书馆各个业务环节，包括采访、编目、典藏、流通、检索、统计等。能实现多文种、多类型的实体文献著作处理，包括图书、连续出版物、试听材料、音乐、地图以及其他混合型材料。同时，还可对网络资源信息作为虚拟实体进行著录管理，支持符合ISO-2709标准的多种类型的MARC记录的导入和导出，并支持对MARC记录的全屏幕编辑、校对、修改。 1.软件要求包含以下功能模块：图书管理、期刊管理、典藏管理、流通管理、读者管理、OPAC检索、统计中心和系统管理等。 2.图书采访和编目：支持图书订购、验收等批号的管理，支持将marc格式数据导入，支持读者图书荐购，图书采访批次列表管理。支持在同一界面自由切换编目模式（填空式的简单编目和marc编目）。要求支持分馆独立编目，不同分馆采用各自独立的索书号。 3.期刊管理：支持期刊编目，期刊类型管理，如半月刊、月刊、季刊等；支持期刊预订，预订后自动生成该刊的记到纪录；支持过刊处理、合订、入藏等。 4.典藏管理：支持馆藏的导入、变更、清点、剔除、调拨等单项操作以及相应的批量操作；支持条码置换、馆藏修改及批量操作；具备馆藏统计和输出功能等。 5.流通管理：可处理的外借、归还、续借、预约、交款、赔书、退赔和违章处理这八项基本功能；进行流通时显示读者信息和文献信息。 6.读者管理：支持读者类型、单位管理；支持读者批量导入、列表管理；根据自定义的属性进行分类统计，具备读者统计、流通统计、财经统计等统计功能。 7.系统管理：支持用户、角色权限管理；支持菜单及配置管理；支持分馆、分系统、馆藏地点、读者证类型、文献类型、借阅规则等参数设置。 8.OPAC检索：可根据出版社、作者索书号、书名、ISBN、关键词、所属馆等检索方式进行单条件、多条件检索；馆员可自定义读者登录界面的提示信息，具备图书续借、图书预约、图书荐购、查询借阅历史、修改个人信息等功能。 9.★支持对RFID智慧图书馆设备（如自助借还书设备）远程监测开关机状态以及远程、重启、远程关机操作。（提供视频演示） 10.★支持对RFID智慧图书馆设备（如自助借还书设备）的使用时长和使用次数信息统计，进而分析对信息化装备及平台软件投入后的使用情况。 11.★支持远程推送视频文件至选定的RFID智慧图书馆设备（如自助借还书设备）进行播放，实现信息发布功能。 12★支持远程桌面功能。管理人员可以远程看到RFID智慧图书馆设备（如自助借还书设备）的当前操作页面，并进行远程协助和控制管理。 三、产品资质 1.★所投图书馆管理系统具有图书馆管理系统计算机软件著作权登记证书及测试报告，测试内容须包含产品质量功能性、易用性、用户文档集和病毒检查等，报告不仅限于评估退税使用。 2.所投图书馆管理系统通过“数字校园综合解决方案”送测产品物理检测，提供证书复印件并加盖公章。 以上资质要求提供证书或报告复印件加盖公章。"	套	1
4	借阅桌	桌子：460x60x100cm.桌面板采用厚度为25mm优质环保三聚氰胺饰面，开线孔.优质五金件.辅材采用厚度为16mm厚优质环保三聚氰胺饰面.配置键盘，采用优质两节滑轨，配置主 机位.安装防潮脚卡.采用优质PVC1.5mm厚封边。含办公椅4张	套	2
5	中央空调6匹	KFR-140T2W/BP2DN1-TR(E2)，6匹变频风管机，包含：百叶出风口、百叶回风口、R410冷媒管、R410冷媒管、复合风管、PVC管、辅材、支架、开孔、主机安装费。	台	4
6	窗帘	水晶棉，遮光、环保。含：金属罗马杆、玉石圈、布带、加工费、安装及售后服务。	m²	135

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置
计算机教室采购工程量清单

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	班班通	一、整体设计 1.整机屏幕可视区域不低于86英寸（对角线）；整机采用一体化设计，外观简洁无任何可见内部功能模块连接线。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.整机采用UHD超高清液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840*2160，可视角度≥178°。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.整机表面采用全物理防眩钢化玻璃，钢化玻璃厚度≤4mm，钢化玻璃透过率≥89%，表面硬度≥9H。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.整机书写面板采用防眩光钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力≥100Mpa，适应学校复杂环境，保障教学安全。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★整机显示屏贴合方式采用全贴合工艺，屏幕保护玻璃与显示液晶屏组件无任何间隙，中间无空气介质，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。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.整机屏幕灰阶≥256级，NTSC色域覆盖率不低于85%。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.为保障整机色彩显示效果，需支持sRGB模式，且在sRGB模式下可做到高色准ΔE≤1.5。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.★整机采用直流背光源，保证显示画面无频闪，有效避免视觉疲劳。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.★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400～500nm能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.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。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 二、整机设计 1.前置USB3.0数量≥3个，且支持Android/windows双系统调用；前置接口包括HDMI、Type-C、Touch USB，具备明显的丝印标识。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.★整机具备前置Type-C接口，可实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.三合一电源按键能够实现一键节能、一键开机或唤醒，开机时长按关机、息屏时长按恢复整机或电脑模块出厂设置，并具备明显的提示和退出选项，避免误操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.★整机进入还原界面时，可点击屏幕选择安卓系统还原、OPS还原以及正常启动选项。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★整机内置非独立的高清摄像头，摄像头与整机采用一体化设计，无外露连线。摄像头对角角度≥135度，拍摄像素数≥1300万，可用于远程巡课、二维码扫描等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.★整机内置不低于8阵列麦克风，麦克风采用非独立扩展形式，不占用整机设备端口，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12米。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.整机具备自动光感功能，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，此功能可设置开启或关闭。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.整机支持多种智能护眼功能，可通过两侧触控按键及前置物理按键进行护眼模式切换，护眼模式下，整机显示画面更加柔和，有效保护视力；在书写或触控屏幕时，亮度自动降低，保护教师眼睛，触控或书写完成后亮度增加，适合观看。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置
计算机教室采购工程量清单

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 9.整机接口不少于（不包含OPS接口）：USB*2、触摸USB*1、HDMI*1、Micro SD*1、RJ45*1、RS232*1、VGA*1、mini AV*1、mini YPBPR*1、3.5mm耳机*1、PC audio*1、MIC*1、COAX同轴*1；所有接口具备明显的丝印标识。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 三、主要功能 1.整机具备全通道双侧边虚拟按键，通过侧边栏可实现返回、主页、信源、页面切换、白板、批注、进入二级菜单等功能；二级菜单包括但不限于：无线网络、蓝牙、护眼、半屏、截图、锁屏、设置、计时器、计算器、音量加减、亮度调节等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.整机具备全通道悬浮菜单，悬浮菜单具有信号源切换、白板软件、锁屏、降半屏等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.黑暗环境自动待机：当整机处于黑暗环境中并无人操作，整机将可以自动进入待机状态，并可对时间进行设置。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.整机支持通道自动跳转，接入外接设备后，能自动识别并切换到对应的信号源通道，切换前弹出确认选项，断开外接设备后，能自动返回上一通道。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.具备自动唤醒功能，整机处于关机通电状态下，外接设备通过HDMI传输线连接至整机，整机可自动识别外接设备信号输入并自动开机。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.外接电脑通过HDMI连接至整机且触摸信号连通时，外接电脑可直接读取插入整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接操作外接电脑。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.整机处于无信号状态时，在指定时间内如无操作，系统将进入待机，并可设置节能时间。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.为保障用户便捷操作屏幕上半部分内容及点击右上角窗口按钮，整机在任意通道下均可通过物理按键及触摸快捷按键实现屏幕下移，整机降半屏显示。半屏显示时，支持对半屏部分显示内容进行触控操作，并可通过点击非显示画面区域快速返回全屏。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.任意通道下，可通过五指长按屏幕，实现息屏和唤醒屏幕的功能；可识别五指上、下、左、右方向手势滑动调用相应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、息屏、批注、主页、半屏模式等。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.整机支持触摸/遥控器两种方式对屏幕触摸进行锁定和解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.整机支持智能U盘锁功能，可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入USB key解锁。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.支持一键开启录课功能，可将屏幕中显示的课件、音视频内容与老师人声同时录制。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 12.支持本地升级和OTA在线升级两种方式对系统更新。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 13.支持微信公众号报修和扫描整机自带二维码直接报修，用户可跟踪报修处理过程和处理结果。（提供检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）	套	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置
计算机教室采购工程量清单

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 四、触控系统 1.采用红外触控技术，支持Windows系统中进行不低于20点触控，支持在Android系统中进行10点或以上触控。触摸分辨率32768*32768，触摸响应时间≤7ms。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.为保证整机触控流畅性，连续触控时，连续的两次触控点检测时间间隔≤7ms，最小识别物≤2mm，触摸精度±1mm。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.整机屏幕触摸有效识别高度不超过2.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过2.5mm时，触摸屏识别为点击操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.支持Windows、Mac Os及国产化操作系统外置电脑接入时，无需安装触摸驱动。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.从Android通道切换到OPS通道后，触摸框在1s内达到可触控状态；从OPS通道切换到外部通道后，触摸框在3s内达到可触控状态。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.具备抗强光干扰，在≥400K LUX照度的光照下保证书写功能正常。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.★笔头笔尾识别：支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同颜色，且颜色可自定义，此功能可自行开启或关闭。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 五、安卓系统 1.★整机内置嵌入式安卓系统，版本不低于11.0，运行内存不低于2GB，内置存储空间不低于16GB。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.提供快捷桌面，用户可以快捷进入白板、文件管理、电脑桌面及更多应用。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.无PC状态下，嵌入式安卓系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用和网页浏览。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.在嵌入式安卓系统下，能对USB接口所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、图片、多媒体，检索后可直接在界面中打开。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.白板书写内容可导出PDF、IWB、JPG等格式。支持10种以上平面图形工具，支持8种以上立体图形工具。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动；支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场图等。 7.硬件自检功能：整机具备内置硬件自检工具，可以一键进行硬件系统自动检测，对系统内存空间、存储空间、软件版本、wifi模块、OPS状态、本机温度、光感、红外触摸框连接状态等提供直观的状态提示。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置
计算机教室采购工程量清单

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 7.硬件自检功能：整机具备内置硬件自检工具，可以一键进行硬件系统自动检测，对系统内存空间、存储空间、软件版本、wifi模块、OPS状态、本机温度、光感、红外触摸框连接状态等提供直观的状态提示。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.温度监控工具：整机具备温度监控，可实时检测整机温度值(CPU)，并在安卓主页显示实时温度信息，能够根据温度变化显示不同颜色进行预警，温度过高时自动进行断电保护。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 六、电脑模块 1.采用Intel通用标准80pin接口，即插即用，易于维护。 2.主板搭载不低于第十代Intel 酷睿系列CPUi5。 3.内存：8 GB DDR4笔记本内存或以上配置。 4.硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。 5.机身采用智能风扇低噪音散热设计，确保封闭空间内有效散热。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.采用手拧螺丝卡扣，确保PC模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI，≥1路DP。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB3.0，≥1路USB2.0。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.具有PC防盗锁功能，确保电脑模块安全防盗。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.为便于设备维护，插拔电脑模块具有一键还原和系统保护功能，有效保证用户使用安全。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 12.PC模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。 13.★为保障与整机的兼容性，电脑模块与整机为同一制造商。（提供电脑模块与整机CCC证书） 七、校园信发系统 1.★信息发布系统后台管理系统采用“B/S”架构、SaaS服务方式，可以选择web端/手机端推送内容。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.★信息发布系统功能特点：定时开关机、远程发布、监控管理、自动循环播放、分组式管理。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.信息发布系统支持公有云和私有云部署方式，支持分时段节目计划发布、支持按机构分组式设备集中管理。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.信息发布系统支持素材管理、节目管理、计划管理、设备管理、计划审核、远程管理、播控管理、分屏展示、权限管理，具备一键下线功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★信息发布系统自带艺术画作内容：数字艺术画作>7000张。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	2
2	双人电脑桌	1400*600*750mm基材：钢化玻璃桌面；桌架采用加粗烤漆钢架，采用圆边设计，光滑弧度，防止磕碰。	张	64
3	学生凳	钢木结构。方形实木凳面，结实牢固；凳面高450mm；钢制部件经酸洗、磷化、喷塑处理；凳面静负荷不小于1600N；参照家具力学性能试验国标。	张	128
4	辅材	综合布线	间	2
5	中央空调6匹	KFR-140T2W/BP2DN1-TR(E2)，6匹变频风管机，包含：百叶出风口、百叶回风口、R410冷媒管、R410冷媒管、复合风管、PVC管、辅材、支架、开孔、主机安装费。	台	4
6	窗帘	水晶棉，遮光、环保。含：金属罗马杆、玉石圈、布带、加工费、安装及售后服务。	m²	135

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

通用技术制作与试验实践室(设备材料执行国家标准) 采购工程量清单

序号	品名	技术参数与规格要求	单位	数量
1.基础设施				
1	班班通	一、整体设计 1.整机屏幕可视区域不低于86英寸（对角线）；整机采用一体化设计，外观简洁无任何可见内部功能模块连接线。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.整机采用UHD超高清液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840*2160，可视角度≥178°。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.整机表面采用全物理防眩光钢化玻璃，钢化玻璃厚度≤4mm，钢化玻璃透过率≥89%，表面硬度≥9H。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力≥100Mpa，适应学校复杂环境，保障教学安全。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★整机显示屏贴合方式采用全贴合工艺，屏幕保护玻璃与显示液晶屏组件无任何间隙，中间无空气介质，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。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.整机屏幕灰阶≥256级，NTSC色域覆盖率不低于85%。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.为保障整机色彩显示效果，需支持sRGB模式，且在sRGB模式下可做到高色准ΔE≤1.5。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.★整机采用直流背光源，保证显示画面无频闪，有效避免视觉疲劳。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.★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400~500nm能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.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。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 二、整机设计 1.前置USB3.0数量≥3个，且支持Android/windows双系统调用；前置接口包括HDMI、Type-C、Touch USB，具备明显的丝印标识。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.★整机具备前置Type-C接口，可实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.三合一电源按键能够实现一键节能、一键开机或唤醒，开机时长按关机、息屏时长按恢复整机或电脑模块出厂设置，并具备明显的提示和退出选项，避免误操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.★整机进入还原界面时，可点击屏幕选择安卓系统还原、OPS还原以及正常启动选项。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★整机内置非独立的高清摄像头，摄像头与整机采用一体化设计，无外露连线。摄像头对角角度≥135度，拍摄像素数≥1300万，可用于远程巡课、二维码扫描等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.★整机内置不低于8阵列麦克风，麦克风采用非独立扩展形式，不占用整机设备端口，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12米。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.整机具备自动光感功能，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，此功能可设置开启或关闭。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.整机支持多种智能护眼功能，可通过两侧触控按键及前置物理按键进行护眼模式切换，护眼模式下，整机显示画面更加柔和，有效保护视力；在书写或触控屏幕时，亮度自动降低，保护教师眼睛，触控或书写完成后亮度增加，适合观看。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

通用技术制作与试验实践室(设备材料执行国家标准) 采购工程量清单

序号	品名	技术参数与规格要求	单位	数量
1	班班通	(续前页) 9.整机接口不少于（不包含OPS接口）：USB*2、触摸USB*1、HDMI*1、Micro SD*1、RJ45*1、RS232*1、VGA*1、mini AV*1、mini YPBPR*1、3.5mm耳机*1、PC audio*1、MIC*1、COAX同轴*1；所有接口具备明显的丝印标识。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 三、主要功能 1.整机具备全通道双侧边虚拟按键，通过侧边栏可实现返回、主页、信源、页面切换、白板、批注、进入二级菜单等功能；二级菜单包括但不限于：无线网络、蓝牙、护眼、半屏、截图、锁屏、设置、计时器、计算器、音量加减、亮度调节等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.整机具备全通道悬浮菜单，悬浮菜单具有信号源切换、白板软件、锁屏、降半屏等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.黑暗环境自动待机：当整机处于黑暗环境中并无人操作，整机将可以自动进入待机状态，并可对时间进行设置。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.整机支持通道自动跳转，接入外接设备后，能自动识别并切换到对应的信号源通道，切换前弹出确认选项，断开外接设备后，能自动返回上一通道。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.具备自动唤醒功能，整机处于关机通电状态下，外接设备通过HDMI传输线连接至整机，整机可自动识别外接设备信号输入并自动开机。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.外接电脑通过HDMI连接至整机且触摸信号连通时，外接电脑可直接读取插入整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接操作外接电脑。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.整机处于无信号状态时，在指定时间内如无操作，系统将进入待机，并可设置节能时间。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.为保障用户便捷操作屏幕上半部分内容及点击右上角窗口按钮，整机在任意通道下均可通过物理按键及触摸快捷按键实现屏幕下移，整机降半屏显示。半屏显示时，支持对半屏部分显示内容进行触控操作，并可通过点击非显示画面区域快速返回全屏。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.任意通道下，可通过五指长按屏幕，实现息屏和唤醒屏幕的功能；可识别五指上、下、左、右方向手势滑动调用相应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、息屏、批注、主页、半屏模式等。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.整机支持触摸/遥控器两种方式对屏幕触摸进行锁定和解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.整机支持智能U盘锁功能，可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入USB key解锁。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.支持一键开启录课功能，可将屏幕中显示的课件、音视频内容与老师人声同时录制。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 12.支持本地升级和OTA在线升级两种方式对系统更新。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 13.支持微信公众号报修和扫描整机自带二维码直接报修，用户可跟踪报修处理过程和处理结果。（提供检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

通用技术制作与试验实践室(设备材料执行国家标准) 采购工程量清单

序号	品名	技术参数与规格要求	单位	数量
1	班班通	(续前页) 四、触控系统 1.采用红外触控技术，支持Windows系统中进行不低于20点触控，支持在Android系统中进行10点或以上触控。触摸分辨率32768*32768，触摸响应时间≤7ms。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.为保证整机触控流畅性，连续触控时，连续的两次触控点检测时间间隔≤7ms，最小识别物≤2mm，触摸精度≤±1mm。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.整机屏幕触摸有效识别高度不超过2.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过2.5mm时，触摸屏识别为点击操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.支持Windows、Mac Os及国产化操作系统外置电脑接入时，无需安装触摸驱动。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.从Android通道切换到OPS通道后，触摸框在1s内达到可触控状态；从OPS通道切换到外部通道后，触摸框在3s内达到可触控状态。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.具备抗强光干扰，在≥400K LUX照度的光照下保证书写功能正常。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.★笔头笔尾识别：支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同颜色，且颜色可自定义，此功能可自行开启或关闭。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 五、安卓系统 1.★整机内置嵌入式安卓系统，版本不低于11.0，运行内存不低于2GB，内置存储空间不低于16GB。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.提供快捷桌面，用户可以快捷进入白板、文件管理、电脑桌面及更多应用。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.无PC状态下，嵌入式安卓系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用和网页浏览。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.在嵌入式安卓系统下，能对USB接口所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、图片、多媒体，检索后可直接在界面中打开。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.白板书写内容可导出PDF、IWB、JPG等格式。支持10种以上平面图形工具，支持8种以上立体图形工具。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动；支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场图等。 7.硬件自检功能：整机具备内置硬件自检工具，可以一键进行硬件系统自动检测，对系统内存空间、存储空间、软件版本、wifi模块、OPS状态、本机温度、光感、红外触摸框连接状态等提供直观的状态提示。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

通用技术制作与试验实践室(设备材料执行国家标准) 采购工程量清单

序号	品名	技术参数与规格要求	单位	数量
1	班班通	(续前页) 7.硬件自检功能：整机具备内置硬件自检工具，可以一键进行硬件系统自动检测，对系统内存空间、存储空间、软件版本、wifi模块、OPS状态、本机温度、光感、红外触摸框连接状态等提供直观的状态提示。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.温度监控工具：整机具备温度监控，可实时检测整机温度值(CPU)，并在安卓主页显示实时温度信息，能够根据温度变化显示不同颜色进行预警，温度过高时自动进行断电保护。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 六、电脑模块 1.采用Intel通用标准80pin接口，即插即用，易于维护。 2.主板搭载不低于第十代Intel 酷睿系列CPUi5。 3.内存：8 GB DDR4笔记本内存或以上配置。 4.硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。 5.机身采用智能风扇低噪音散热设计，确保封闭空间内有效散热。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.采用手拧螺丝卡扣，确保PC模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI，≥1路DP。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB3.0，≥1路USB2.0。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.具有PC防盗锁功能，确保电脑模块安全防盗。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.为便于设备维护，插拔电脑模块具有一键还原和系统保护功能，有效保证用户使用安全。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 12.PC模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。 13.★为保障与整机的兼容性，电脑模块与整机为同一制造商。（提供电脑模块与整机CCC证书） 七、校园信发系统 1.★信息发布系统后台管理系统采用“B/S”架构、SaaS服务方式，可以选择web端/手机端推送内容。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.★信息发布系统功能特点：定时开关机、远程发布、监控管理、自动循环播放、分组式管理。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.信息发布系统支持公有云和私有云部署方式，支持分时段节目计划发布、支持按机构分组式设备集中管理。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.信息发布系统支持素材管理、节目管理、计划管理、设备管理、计划审核、远程管理、播控管理、分屏展示、权限管理，具备一键下线功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★信息发布系统自带艺术画作内容：数字艺术画作>7000张。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	1
2	教师演示台	规格：2400×700×850mm台面采用防火板成型制作，下脚16mmE1级三聚氰胺板，立柱采用铝合金Φ50*1.2，拉方采用30*30*1.2铝合金型材，板材断面采用2mmPVC封边处理,含电源主控台，预留多媒体设备的位置。	张	1
3	学生实践桌	基本规格2400×1200×780mm(以学校实际情况为准)，钢结构。①台面为双面8人用台面，40mm厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆；②桌面铺设3mm厚水晶防护垫，耐酸碱防腐蚀、耐磨抗污抗冲击，有效减少噪音污染；③台身采用钢结构，立腿均采用规格不小于40×60mm、壁厚不小于2mm金属型材经喷塑或烤漆处理,含有独立的分类工具柜,材质18mm厚环保型三聚氰胺板,截面用优质PVC封边条机械封边；④桌脚下配橡胶减震垫，嵌入式防水电源插座220V五眼（有安全防护盖及开关）；⑤0.5m高多孔钢制活动式防护网。所用板材符合国家E1级标准。	张	7

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

通用技术制作与试验实践室(设备材料执行国家标准) 采购工程量清单

序号	品名	技术参数与规格要求	单位	数量
4	学生凳	钢木结构。方形实木凳面，结实牢固；凳面高450mm；钢制部件经酸洗、磷化、喷塑处理；凳面静负荷不小于1600N；参照家具力学性能试验国标。	个	60
5	边柜（重型工作台）	1200×600×780mm；①台面为40mm厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆；②桌面铺设3mm厚水晶防护垫，耐酸碱防腐蚀、耐磨抗污抗冲击，有效减少噪音污染；③台身：立腿采用规格不小于40×60mm、壁厚不小于2mm金属型材经喷塑或烤漆处理,含有独立的分类工具柜,材质18mm厚环保型三聚氰胺板,截面用优质PVC封边条机械封边；④桌脚下配橡胶减震垫，嵌入式防水电源插座220V五眼（有安全防护盖及开关）；⑤0.5m高多孔钢制活动式防护网。所用板材符合国家E1级标准。	张	2
6	木工操作台	多功能，可折叠，台面板上有公制刻度，有可以把需加工木板夹紧，夹牢的手摇柄。尺寸：高≥750mm，长≥610mm，宽≥310mm，夹板：≥120mm×610mm×20mm。	张	2
7	操作流程板	KT板喷绘，规格：500×800，4mm。包括技术制作与试验实践室说明、教师职责、学生守则、设备操作流程（每种各1副）。	副	1
8	工具墙、柜	1800×450×2000MM；材质采用18MM厚环保型三聚氰胺板，截面用优质PVC封边条机械封边，上部根据需要设置各种挂钩，定位挂放工具，便于取用及管理。下部为板式对开门，内设活动隔板层。所用板材符合国家E1级标准。放置教室侧面和后面	组	1
9	作品陈列柜	约1000×420×2000，铝合金框架结构，基材采用三聚氰胺板，上部为铝合金玻璃门，有玻璃活动隔板，下部为木质对开门，有隔板。放置演示仪器、学生作品等	组	2
10	地面处理及水电安装	①配置总控电源:带有防雷击设施,有可靠接地保护；②给水：采用优质专用PPR管，每套水嘴设一控制阀门；③排水：采用优质PVC管，连接处密封；④地下配电：采用PVC阻燃塑料管，内穿塑铜线；⑤地上采用铝塑护套管，内穿塑铜线并有效固定；⑥地面涂刷彩色弹性防滑涂料，以不同颜色进行区域划分。	套	1
11	通用技术实践室简介	4副制作室介绍（与制作室功能氛围相匹配，车床和钻铣床介绍1副、车床和钻铣床操作规范1副、技术创新发明1副、趣味工业设计1副），尺寸800mm*600mm，材质为KT板。	套	1
12	教室标牌		套	1
13	警示牌	2个，KT板260mm*160mm。	套	1
2.防护器材				
1	防护眼镜	符合国家防冲击眼镜检测标准；①带有侧翼保护和眉棱保护；②聚碳酸酯镜片，透明度高，视野开阔清晰，防紫外线；③可调节镜腿，长度为四位调节，镜腿末端内镶防滑按摩橡胶,使用时更为安全方便,舒适，具有极好的柔韧性能,可任意揉捏,不易变形，抗冲击；④质轻≤35克。	副	15
2	防尘口罩	专用口罩,一次性。	副	15
3	工作服	蓝色卡其布，长衫，袖口可扣紧。	套	15
4	工作帽	蓝色卡其布，松紧式，有帽檐。	副	15
5	套袖	蓝色卡其布	对	15
6	防滑手套	棉线手套，手掌覆胶	副	15
7	急救箱	铝合金箱体，药品：碘酒（25mL）2瓶（有药品生产许可编号）、红药水（25mL）2瓶（有药品生产许可编号）、双氧水（100mL）1瓶（有药品生产许可编号）、医用酒精（100mL）1瓶（有药品生产许可编号），医用棉签1包（有药品生产许可编号，原包装）、医用棉球1包（有药品生产许可编号，原包装）、无菌纱布（50mm×50mm）1包（有药品生产许可编号，原包装）、胶布（布）1卷、创可贴50张、烫伤药膏2支（有药品生产许可编号），均为保质期内	个	1
8	灭火器	MT3干粉灭火器；4公斤；灭火剂量(kg)：3±0.08；有效喷射时间(s)：≥8；有效喷射距离(m)：≥1.5；使用温度(℃)：-20~55；灭火级别(B)：3。	个	2
3.中大型公用设备：				
1	演示用小型精密钻铣床	Y轴(台面移动距离):221mm,X轴(床鞍移动距离):100mm，Z轴(主轴移动距离):180mm,功率:350W,主轴转速:低速0-1100转/分,高速0-2500转/分,钻孔容量:13mm,端面铣容量:13mm,表面铣容量：30mm,重量：80Kg，尺寸：560×500×740mm，电源：AC 221V。配快速平口钳。	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

通用技术制作与试验实践室(设备材料执行国家标准) 采购工程量清单

序号	品名	技术参数与规格要求	单位	数量
2	演示用小型精密车床	紧急拍停开关、速度无级可调、四点式转动刀架、全套变速齿轮、高精度度。主要用于各类切削加工。可以用来车外圆、端面、钻孔、镗孔及车削螺纹。可以用于精密密件的加工、样品的加工和模型的加工等。主轴精度0.01mm,床身上最大旋转直径180mm,横向拖板上最大旋转直径110mm,两顶尖距离300mm,主轴通孔直径20mm,主轴内孔莫氏锥度MT#3,尾轴孔莫氏锥度MT#2,主轴转速范围0-2500转数/分; 输出功率400w,螺纹加工范围公制: 0.5-2.5mm (10种螺紋齿距) ,净重/毛重38/42kg,包装尺寸760x305x315mm; 11件钢头车刀一套	台	1
3	小型砂轮机	砂轮外径125mm, 厚度16mm; 带透明防护罩。符合JB/T6092	台	1
4	木工砂带机	功率: 350W; 砂带尺寸: 915*100mm; 转速: 1400rpm; 工作台尺寸: 188*125mm; 砂盘尺寸: 150mm; 底座尺寸: 320*165mm; 工作台最大角度: 0°-45°; 毛重/净重: 15/14kg; 包装尺寸: 490*300*270mm	台	1
5	电热丝切割器	全亚克力材质: 【6mm厚透明黄色】截面倒角抛光。整体规格: 380mm×250mm×260mm, 组成部分: 1、工作台面(规格380mm×250mm×6mm); 2、L型电热丝固定架; 3、电热丝盘固定旋钮; 4、电热丝; 5、电热丝锁紧钮; 6、调压旋钮; 7、电源开关; 8、支撑臂(规格200×65mm×88mm); 9、横梁(规格265mm×30mm×6mm); 10、电热丝盘(规格Φ30mm×15mm); 11、电源插座; 14、底座(规格340mm×210mm×53mm×6mm, 内部裸空); 12、电源线。13、额定电压: 交流100-240v, 50HZ; 14、电热丝电流: 2A。连续可调; 15、电热丝规格: 0.3mm镍铬丝; 16、最大切割宽度: 24cm; 17、最大切割高度: 16cm; 、性能、安全、外观等应符合JY 0001要求。有安全保护装置。 ★提供省级以上权威检测机构针对此产品出具的质量检测报告	台	1
6	塑料弯曲机	*总长度810mm; *加热长度710mm; 【大大增加了需要弯曲的塑料板或是亚克力、有机玻璃】 *加热宽度0mm--25mm; 【大大提高了折弯的精度】; *无级变温调温控制【台湾产】 *加热管功率不低于600W *电压: 220V *分离式三插插头内嵌保险丝, 安全稳定。 *厂机出厂老化时间约为72小时无故障【连续工作】 *产品终身维护, 严格执行国家三包规定。	台	1
7	铸铁平板	400mm×400mm, 球墨铸铁, 含底角	台	1
4. 小型公用工具(平时收入准备室或仪器柜):				
1	金属微型锯床	线锯床特点: 特点: 机床主要零件: 如主轴箱, 中间块, 线锯基座, 线锯盒, 马达风叶, 齿轮, 线锯台,连接块等零件都采用金属材料, 有皮带保护盖。1、经过特殊设计,安全不伤手,就算锯齿碰到皮肤,也只会引起轻微的振动,不会割伤。2、可以直线,曲线任意切割。技术参数: 1、马达转速: 12000转/分钟。2、输入电压/电流/功率: 12VDC/2A/24W。3、工作台面积: 90mm x 90mm。4、线锯床最大的切锯深度硬木为 4mm、三夹板为7mm、软木为18mm、薄铝片为0.5mm、有机玻璃为2mm。5、变压器具有过电流, 过压, 过热保护。	台	2
2	金属微型车床	特点: 机床主要零件: 如主轴箱, 尾座, 长机座, 大小滑块, 马达风叶, 齿轮, 连接块等零件都采用金属材料, 有皮带保护盖。1、中心高25mm, 中心距135mm, 一般车削金属时车床转速降到2000转/分钟。2、车刀是高速钢材质, 可加工软、有色、贵金属, 如果使用中间块加高时, 直径范围更扩大至100mm。技术指标: 1、马达转速: 12000转/分钟。2、输入电压/电流/功率/: 12VDC/2A/24W; 3、加工材料最大直径: 20mm; 4、加工材料长度: 135mm; 5、Z轴滑块行程: 30mm, X轴滑块行程: 160mm; 6、加工材料: 木质塑料,软金属(金、银、铜、铝等), 有机玻璃, 塑胶等。7、手轮具有标准的刻度线, 磨具一次成型, 可精确到0.02mm;	台	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

通用技术制作与试验实践室(设备材料执行国家标准) 采购工程量清单

序号	品名	技术参数与规格要求	单位	数量
3	金属微型钻床	特点: 机床主要零件: 如主轴箱, 长机座, 短机座、大小滑块, 马达风叶, 连接块, 钻床摇臂, 钻台面, 齿轮等都采用金属材料。适用加工: 木料, 软金属(铜, 铝等), 有机玻璃, 塑胶等。技术指标: 1、马达转速: 12000转/分钟; 2、输入电压/电流/功率/: 12VDC/2A/24W; 3、Y、Z轴滑块行程: 30mm; 4、X轴滑块行程: 145mm; 5、夹头: 1-6mm; 6、钻台面尺寸: 123~100mm; 7、加工材料: 木质塑料, 软金属(金、银、铜、铝等); 8、手轮标有刻度, 可精确到0.02mm; 平板有标准的刻度线, 磨具一次成型;	台	2
4	金属微型铣床	特点: 1、铣床用的刀具是铣刀, 铣刀的侧面和前面都是刀刃, 有一定的危险性, 所以一定要在专业人士的指导下使用。2、机床主要零件: 如主轴箱, 长机座, 短机座、大小滑块, 马达风叶, 连接块, 齿轮等都采用金属材料。技术指标: 1、马达转速: 12000转/分钟; 2、输入电压/电流/功率/: 12VDC/2A/24W; 3、Y、Z轴滑块行程: 30mm, X轴滑块行程: 145mm; 4、夹头: 1-6mm; 5、虎钳的最大夹持尺寸: 50mm; 6、适用加工: 木料, 软金属(金、银、铜、铝等), 有机玻璃, 塑胶等。7、手轮具有标准的刻度线, 磨具一次成型, 精确到0.02mm;	台	2
5	金属微型磨床	特点: 机床主要零件: 如主轴箱, 长机座, 钻台面, 马达风叶, 连接块, 齿轮, 砂纸盘等都采用金属材料, 机床的左边装有小砂轮, 有砂轮保护罩。1.可以用来抛光、打磨, 也可以手持进行各种角度研磨。2.中心高25mm, 砂纸粒度一般为100#, 可根据不同的工件及加工表面要求选择砂纸。技术参数: 1、马达转速: 可选配12000转/分钟。2、输入电压/电流/功率: 12VDC/2A/24W。3、工作面积: 123 x 100mm。4、加工材料: 木材、工程塑料、软金属(金、银、铜、铝等)。5. 变压器具有过电流, 过压, 过热保护。	台	2
6	金属微型锣床	锣床特点: 1、机器主要零件: 如主轴箱、顶尾座、长机座、长滑块、木车床刀架、马达箱、齿轮、连接块、手轮等都采用金属材质, 有皮带保护盖。1.软木、硬木均可加工, 可随心所欲创作造型。2.可以使用三爪夹盘或夹头(1~6mm)夹持工件, 锣床的中心高25mm, 中心距135mm。技术参数: 1、马达转速: 12000转/分钟。2、输入电压/电流/功率: 12VDC/2A/24W。3、加工材料最大直径: 45mm。4、加工材料长度: 135mm。5、加工材料: 木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)。6. 变压器具有过电流, 过压, 过热保护。7、马达箱和齿轮为联体金属材质。8、X滑块行程: 0~135mm; 8、手轮具有标准的刻度线;	台	2
7	电工工具箱	吹塑箱体, 定点定位30件套装工具。工具包括: 数显万用表, 1台(四位数字显示, 带温度测试); 电工胶布, 1卷, 5mPVC电工胶布; 电工螺丝刀; 6*100mmPH2# 十字一字各一把; 5*75mmPH1#, 十字一字各一把; 3*150mmPH0# 十字一字各一把; 钢卷尺, 1把; 吸锡器, 1把; 剥线钳, 1把; 刷子, 1把, 软毛刷; 焊锡丝, 1卷; 测电笔数字显示1支; ; 活动扳手8" 1把; 羊角锤, 1把; 钢丝钳, 1把, 7" ; 尖嘴钳, 1把, 6"; 斜口钳, 1把, 7"; 精密螺丝批, 6把/套, PH00 PH0 -3.0 -2.0 -1.2; 电烙铁, 1把, 220V50Hz60W; 电工刀, 1把, 单发包胶; 烙铁架, 1付; 内六角扳手, 9件 / 套。剪刀1把。	箱	2
8	木工工具箱	含18种必备常用工具。工具包括: 木工凿子, 3/4" , 1把; 美工刀, 包胶, 1把; 木工锉, 8"半圆, 1把; 多用剪刀, 1把; 羊角锤, 0.5KG木柄, 1把; 鸟刨, 1把; 手推刨, 1把; 钢角尺300mm, 1把, ; 螺丝刀, 6*125+-铬钒钢, 芝麻柄, 1把; 老虎钳, 8"黄黑双色柄, 1把; 卷尺, 5m, 1把; G形夹, 2", 1把; 有机玻璃钩刀, 钩刀带两把刀片, 1把; 磨齿锯(锰钢三面齿), 1把; 木工铅笔, 1支; 小水平尺, S93型, 塑料, 三水泡, 45°、90°、180°, 1把; 墨斗, 新型迷你墨斗, 1个; 磨刀石1块。	箱	2
9	金工工具箱	含26种必备常用工具。工具包括: 钢丝钳, 7", 1把; 尖嘴钳, 6", 1把; 钢直尺, 300mm, 1把; 扁锉刀, 200mm黄黑塑料柄, 1把; 半圆锉刀, 200mm黄黑塑料柄, 1把; 三角锉, 200mm黄黑塑料柄, 1把; 圆锉刀, 200mm黄黑塑料柄, 1把; 划针, 200mm, 1把; 划规, 150mm, 1把; 样冲, 1把; 什锦锉, 6件/套(轴承钢, 半圆锉、三角锉、方锉、圆锉、尖头扁锉、齐头扁锉); 钳工锤, 300g木柄, 1把; 圆头锤, 0.45kg木柄圆头, 1把; 丝锤、扳牙扳手, 12件/套; 钢卷尺, 5m, 1把; 两用扳手, 4件/套; 内六角扳手, 1.5-10mm, 6件/套; 三叉扳手, 1套; 螺丝刀, 6*100mm+-PH2, 2把; 螺丝刀, 5*75mm+-PH1, 2把; 活动扳手, 8, 1把"; 钢丝刷, 6排木柄, 1把; 钢锯架, 铁皮活动钢锯架, 1把; 铁皮剪, 8" 美式铁皮剪, 1把; 自行车钢丝扳手, 1把; 三角尺, 20*40mm不锈钢, 1把。	箱	2
10	台虎钳(桌面放置, 不用移动)	符合QB/T1558.2; 可旋转; 钳口宽不小于100mm。	台	7
11	手电锯	电圆锯, 锯片直径不大于Φ110mm, 符合QB3883.5	台	1
12	电动曲线锯	220V或低压充电、锯割能力: 木材厚度不小于50mm。符合QB3883.1。	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

通用技术制作与试验实践室(设备材料执行国家标准) 采购工程量清单

序号	品名	技术参数与规格要求	单位	数量
13	角向磨光机	额定电压 (V~) 220, 额定频率 (Hz) 50, 最大切割直径 (mm) $\phi 180$, 砂轮片孔径 (mm) , $\phi 22$ 额定输入功率 (W) 2000, 空载转速 (r/min) 8500。	台	1
14	照度计	测量范围1-50000lux	套	1
15	打孔器	四件套	套	1
16	G形夹	75mm	把	2
17	热熔胶枪	220V, 60W, 11mm~11.5mm白色热熔胶用, 安全符合国家标准	把	2
18	塑料焊枪	热风型, 220V, 可调温, 三线插头, 安全符合国家标准	把	1
19	喷枪	K3,0.3mm口径	把	1
20	切割垫板	A3三层自愈合耐切割垫板	把	7
21	手电钻	交、直流各一。钻头直径最大10mm, 符合国家标准GB3883.1	套	2
5. 量具（平时收入准备室或仪器柜）：				
1	绘图工具包	绘图工具包, 配15种常用绘图工具, 工具包含擦图片; 三角板 (250mm); 圆规 (长150mm, 能用铅芯); 分规 (长150mm,); 绘图模板、曲线板、椭圆模板、画圆模板; 橡皮擦; 砂皮纸; 美工刀; 绘图铅笔 (3支); 笔芯; 透明胶带; 有机玻璃直尺 (200mm)。另配绘图板 (3号); 丁字尺 (600mm);	套	7
2	游标卡尺	(量具专业厂家生产), 0.02mm, 0~150mm, 符合GB/T1214.2	把	7
3	外径千分尺	(量具专业厂家生产), 0~25mm, 符合GB/T1216	把	2
4	外径千分尺	(量具专业厂家生产), 25~50mm, 符合GB/T1216	把	1
5	宽座直角尺	(量具专业厂家生产), 160mm	把	2
6	万能角度尺	(量具专业厂家生产), 0~320°, 精度2', 符合GB/T6315	把	1
7	高度游标卡尺	(量具专业厂家生产), 0.02mm, 0~200mm, 符合GB/T1214.3	把	1
8	电子天平	1000g, 0.1g	台	1
9	托盘天平	500g, 0.5g	台	1
10	电子秤	电子式挂钩秤 (40kg), 电子台秤 (5kg)。国标	套	1
11	金属钩码	50g×4, 200g×4	套	2
6. 制作套件：				
1	基础套件 - 遥控小车设计与制作套件	加工材料: PC标准构件、控制线路板、外线组件, 电机、遥控器。连接方式: 拼插使用、胶合, 配6V电源。实现功能: 红外遥控器的简单认识及控制。	套	3
2	基础套件 - 通用技术实验材料	通过五种典型实例, 经历设计的一般过程, 可制作出笔筒、书架、光控百叶窗、密码箱、汽车等模型。使用ABS标准构件、木工板、木条、电机等材料。采用: 拼插、胶合、铰接等方式连接。包括基本板材、标准件、含制作图纸。	套	3
3	基础套件 - 自制水位套件	配备水位电子控制器自制材料, 水位传感器自制材料以及水位控制小型试验装置 (环保有机玻璃精致加工而成); 分析水位闭环控制系统的基本组成与工作过程, 理解传感器、控制器和执行器的作用, 学会设计简单的控制系统并通过模型的构建进行验证和改进, 同时也可作为流程试验套件。	套	3

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

通用技术制作与试验实践室(设备材料执行国家标准) 采购工程量清单

序号	品名	技术参数与规格要求	单位	数量
4	基础套件 - 简易定时升旗制作套件	规格尺寸：250x140x550mm；底座：木质，250*140*30mm，旗杆：不锈钢材质，高度520mm；提供全套自制升旗台自动控制的元器件和材料，含有升旗传动系统和机械定时器材、电机、控制器，便于学生在亲手制作亲身参与的过程中了解自动升旗开环控制系统的基本组成与工作过程。理解控制器和执行器的作用。	套	3
5	进阶套件-笼中鸟活动套材	以ABS材质乐高式底座为基座，电动，可与乐高零件或底板兼容，拓展更多应用。搭建过程不采用任何胶水粘接，没有耗材，可重复使用。 1：88*64mm乐高式搭建底座（模具一次成型，ABS材质）*1 2：线路板*2（大小各一） 3：尼龙齿轮122A*1 4：尼龙齿轮322A*2 5：Ø2不锈钢轴30mm*1 6：铜柱*4 7：1.5*4不锈钢沉头螺丝*2 8：M3*9（全长）不锈钢内六角螺丝*4 9：M3螺母*4 10：两节5号电池盒 11：笼中鸟转盘*1 12：插片*1 13：笼中鸟贴纸*1套 14：3*10圆头自攻螺丝*4 15：RF-400电机*1	套	7
6	进阶套件-电影原理活动套材	以ABS材质乐高式底座为基座，电动，可与乐高零件或底板兼容，拓展更多应用。搭建过程不采用任何胶水粘接，没有耗材，可重复使用。 1：88*64mm乐高式搭建底座（模具一次成型，ABS材质）*1 2：线路板*2（大小各一） 3：尼龙齿轮082A高*1 4：尼龙齿轮36122A*1 5：尼龙齿轮322A*2 6：Ø2不锈钢轴10mm*1；30mm*1 7：铜柱*4 8：1.5*4不锈钢沉头螺丝*2 9：M3*9（全长）不锈钢内六角螺丝*4 10：M3螺母*4 11：两节5号电池盒 12：电影原理转盘*1 13：电影演示胶片*5套（可演示跑步运动员、飞驰的骏马、喝水的鸟、脱帽子的小女孩、摆钟五种场景） 14：3*10圆头自攻螺丝*4 15：RF-400电机*1	套	7

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

通用技术制作与试验实践室(设备材料执行国家标准) 采购工程量清单

序号	品名	技术参数与规格要求	单位	数量
7	拓展套装-电动硬币分拣机创客套件	以木板为基座，用激光雕刻有图案表示模块的功能特征，交互式创意模块使用螺丝铆钉卡扣的形式固定，不采用任何胶水粘接，没有耗材，可重复使用。让学生更多的精力用在积累各方面知识、学习创新方法、开阔眼界、增强自信、培养兴趣、无形中让学生的跨界灵感增强。符合国家安全标准。成品尺寸：234*121*126mm；材料清单：环保椴木板*1；减速电机*1；150mm跳线*1；★双电池盒模块：底座底部采用标准乐高孔位，可与其他乐高结构件或电子件兼容，拓展更多活动实验。底座规格：≥88mm*64mm*14mm；材质：ABS；颜色：紫色；壁厚：≥2mm；工艺：塑料注塑成型；表面：哑光。电路板板载全面积信号隔离，全板进行电脑飞针性能测试。电池盒装置无尘焊接固定PCB电路板上，电路板固定在盒体上；安装1.5V干电池对实验线路供电，电池电路一体化控制；输出接口方式：1、香蕉线插口；2、2.54mm单排针插口；实现多种电池盒或者单个电路实验串联和并联；外形圆弧化一体设计，握感舒适；	套	3
选修科目《电子控制技术》课程配套仪器)				
1	电子焊接练习套件(基础级)	塑料收纳盒包装，盒体规格：300*200*60mm；学生可以通过这个套件的练习，明晰焊接原理，识别电子元器件，练习正确使用电烙铁的方法，初步掌握焊接技术。 1、触摸报警实验：103电容*1、100uF电容*1、蜂鸣器*1、排针*1、470K电阻*1、NE555时基芯片*1、印刷电路板*1； 2、触摸开关实验：103电容*1、100uF电容*1、LED二极管*1、排针*1、9013三极管*1、470K电阻*1、100K电阻*2、NE555时基芯片*1、印刷电路板*1； 3、电子门铃实验：100uF电容*1、22uF电容*2、473电容*1、小喇叭*1、排针*1、9013三极管*3、9012三极管*1、470电阻*2、100K电阻*2、47K电阻*2、1K电阻*1、按键*1、印刷电路板*1； 4、定时振荡器实验：47uF电容*1、103电容*1、LED二极管*1、排针*1、10K电位器*2、NE555时基芯片*1、印刷电路板*1； 5、多谐振荡器实验：4.7uF电容*2、LED二极管*2、排针*1、9013三极管*2、470电阻*2、100K电阻*2、印刷电路板*1； 6、光控报警实验：103电容*1、100uF电容*1、蜂鸣器*1、排针*1、470K电阻*1、100K电阻*1、光敏电阻*1、NE555时基芯片*1、印刷电路板*1；	套	7
2	电子焊接练习套件(进阶级)	学生可以通过这个套件的练习，明晰焊接原理，识别电子元器件，练习正确使用电烙铁的方法，基本掌握焊接技术。 1、光控电子鸟实验：103电容*1、473电容*1、100uF电容*1、小喇叭*1、排针*1、9013三极管*1、9012三极管*1、5.6K电阻*1、光敏电阻*1、100K电位器*1、印刷电路板*1； 2、门窗报警实验：103电容*1、100uF电容*1、水银开关*1、蜂鸣器*1、排针*1、470K电阻*1、NE555时基芯片*1、1K电阻*1、印刷电路板*1； 3、视力保护提醒器实验：LED二极管*1、红外发射二极管*1、红外接收二极管*1、蜂鸣器*1、排针*1、8050三极管*2、8550三极管*2、47k电阻*1、220电阻*1、47k电阻*1、光敏电阻*1、印刷电路板*1； 4、数码显示器实验：共阴数码管*1、排针*1、1K电阻*4、4位拨码开关*1、CD4511集成芯片*1、印刷电路板*1； 5、门禁自动控制实验：104电容*1、103电容*4、10uF电容*1、47uF电容*1、二极管 1N4007*1、LED二极管*1、5V继电器*1、排针*1、500K电位器*1、人体热释电传感器*1、排针*1、9014三极管*1、470K电阻*2、10K电阻*1、15K电阻*1、1M电阻*2、2M电阻*1、47K电阻*1、1K电阻*1、BISS0001+C172:C173集成芯片*1、印刷电路板*1； 6、无线调频话筒实验：102电容*2、15P电容*1、5P电容*1、100UF电容*1、10P电容*1、201电容*1、天线*1、7.5T线圈*1、驻极体话筒*1、排针*1、9018三极管*1、9013三极管*1、22K电阻*3、1.5M电阻*1、220电阻*1、印刷电路板*1、印刷电路板*1；	套	7
3	《电子控制技术》学习实验箱(上)	绿色收纳箱一个，外观尺寸：490*395*230mm，箱体采用注塑成型,材料:WSYABS/PP。各种器材有序镶嵌在黑色发泡珍珠棉内衬里(定点定位)，便于运输和管理。每个实验电路均采用环氧树脂板台面独立操作模块；模块规格：140*80*25mm，ABS塑料/底盒封装，电路板插件式结构、可反复使用，无需焊接，带安全电源或电池盒(不允许采用220V)。提高学生动手能力。可以由学生自己动手组合完成光控、声控、温控等多种模拟电路开闭环电路控制系统实验。实现10项独立实验项目。1、光敏报警电路套件、2、晶体三极管开关特性试验套件、3、常见控制方式认知及应用套件、4、红绿灯控制设计套件、5、常见继电器认知与应用套件、6、磁敏传感器应用套件、7、力敏传感器应用套件、8、气敏传感器应用套件、9、声敏传感器应用套件、10、常用电子元器件特性认知套件。台面印有清晰的电路原理图，使其功能一目了然，板上设有各种元件、自锁紧插座；拼插组合模块化结构，易于组装和拆卸，可重复使用；由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成；连接为自锁紧可叠插式，导线顶部可直接插入万用表笔头，方便测量实时数据。	箱	3

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

通用技术制作与试验实践室(设备材料执行国家标准) 采购工程量清单

序号	品名	技术参数与规格要求	单位	数量
4	《电子控制技术》学习实验箱（中）	绿色收纳箱一个，外观尺寸：490*395*230mm，箱体采用注塑成型,材料:WSYABS/PP。各种器材有序镶嵌在黑色发泡珍珠棉内衬里（定点定位），便于运输和管理。每个实验电路均采用环氧树脂板台面独立操作模块；模块规格：140*80*25mm，ABS塑料底盒封装，电路板插件式结构、可反复使用，无需焊接，带安全电源或电池盒（不允许采用220V）。提高学生动手能力。可以由学生自己动手组合完成光控、声控、温控等多种模拟电路开闭环电路控制系统实验。实现10项独立实验项目。1、温湿度控制实验、2、多控楼梯灯实验、3、视力保护提醒器实验套件、4、三人抢答器实验、5、红外发射接收电路套件、6、半导体开关特性认知与应用套件、7、基本数字电路认知/设计套件、8、恒温控制系统设计套件、9、单片机简单应用套件、10、三人表决器电路实验。台面印有清晰的电路原理图，使其功能一目了然，板上设有各种元件、自锁紧插座；拼插组合模块化结构，易于组装和拆卸，可重复使用；由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成；连接线为自锁紧可叠插式，导线顶部可直接插入万用表笔头，方便测量实时数据。	箱	3
5	《电子控制技术》学习实验箱（下）	绿色收纳箱一个，外观尺寸：490*395*230mm，箱体采用注塑成型,材料:WSYABS/PP。各种器材有序镶嵌在黑色发泡珍珠棉内衬里（定点定位），便于运输和管理。器材包含8个实验模块，数字电压表、数字电流表；每个实验电路均采用环氧树脂板台面独立操作模块；模块规格：140*80*25mm，ABS塑料底盒封装，电路板插件式结构、可反复使用，无需焊接，带安全电源或电池盒（不允许采用220V）。提高学生动手能力。可以由学生自己动手组合完成光控、声控、温控等多种模拟电路开闭环电路控制系统实验。★数字电流表：底座底部采用标准乐高孔位，可与其他乐高结构件或电子件兼容，拓展更多活动实验。底座规格：≥88mm*64mm*28mm；材质：ABS；颜色：灰色；壁厚：≥2mm；工艺：塑料注塑成型；表面：哑光；充放电接口：Micro USB；信号测试接口：1、香蕉线插口；2、2.54mm单排针插口；电路板板载全面积信号隔离，全板进行电脑飞针性能测试。装置无尘焊接PCB电路板上，电路板固定在箱体上；检测电路中电流的大小；外形圆弧形一体化设计，握感舒适；PCB焊接数显电子表，精确显示电路中的电流值变化及具体值；内置锂电池，使用配套的电源适配器即可进行充电。★数字电压表：底座底部采用标准乐高孔位，可与其他乐高结构件或电子件兼容，拓展更多活动实验。底座规格：≥88mm*64mm*28mm；材质：ABS；电子模块PCB电路板；壁厚：≥3mm；工艺：塑料注塑成型；表面处理：哑光；充放电接口：Micro USB；信号测试接口：1、香蕉线插口；2、2.54mm单排针插口；电路板板载全面积信号隔离，全板进行电脑飞针性能测试。装置无尘焊接PCB电路板上，电路板固定在箱体上；检测电路中电压的大小；外形圆弧形一体化设计，握感舒适；PCB焊接数显电子表，精确显示电路中的电压值变化及具体值；内置锂电池，使用配套的电源适配器即可进行充电；实现8项独立实验项目。1、触摸光控楼梯灯试验套件、2、电子门铃电路套件、3、晶体三极管放大特性实验套件、4、追捕恐怖分子实验套件、5、血型配对实验套件、6、迎宾台实验套件、7、晶闸管控制实验套件、8、综合电路实验。台面印有清晰的电路原理图，使其功能一目了然，板上设有各种元件、自锁紧插座；拼插组合模块化结构，易于组装和拆卸，可重复使用；由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成；连接线为自锁紧可叠插式，导线顶部可直接插入万用表笔头，方便测量实时数据。	箱	3
6	《电子控制技术》综合拓展实验箱	箱体外观尺寸（mm）：490*395*230。箱体颜色：绿色。打开方式：抽拉式；箱体材料：环保型 PP；箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。本试验箱采用多模块结构设计每个模块都采用相同规格设计，可以叠加组合节省电路占有的体积。学生可以任意选择，本配备可以完成教材上的电路识别、电路设计、电路试验、拓展。提供的设备具有操作简单、插接方便、检查电路故障一目了然，并为学生提供了自主创新的平台等特征。用连线即可实验。本试验箱共分八个模块，单模块规格为170*85mm。可以作为通用技术《技术与设计1》和《技术与设计2》模块的常见控制方式实践活动课程和创新设计的平台，1、电阻模块：30,100,200,300,510,1K,1.5K,1.8K,2K,3K,4.7K,5.1K,6.8K,10K,51K,100K,200K,1M。电阻单位为欧姆，数量为各两个；2、电容和声音模块：有极性电容（1uf、10uf、22uf、47uf、100uf、220uf）；无极性电容（22pf、0.001uf、0.047uf、0.1uf）；驻极体话筒；扬声器；蜂鸣器；音乐 I C 电路；3、开关和电位器模块：轻触开关；按键开关；杠杆开关；拨动开关；电位器（5K，50K，阻值可变）；4、数字电路显示模块：发光二极管；共阴七段数码管；小灯泡；液晶模块接口；单片机晶振电路；单片机复位电路；5、传感器和三极管模块：光敏电阻；热敏电阻；湿敏电阻；水银开关；干簧管；霍尔开关；红外线发射管；红外接收管；三极管（NPN、PNP）；摇控接受电路。6、继电器和扩展模块：继电器及其电路（可透视5V，9V，12V）；4脚扩展座；7、数字电路芯片模块：或门芯片；与门芯片；非门芯片；与非门芯片；8、单片机模块：40脚单片机 I C 座，可以接插51系列单片机和AVR系列单片机，可以用RS-232串口在线烧写程序；	套	1
其他				
1	中央空调6匹	KFR-140T2W/BP2DN1-TR(E2)，6匹变频风管机，包含：百叶出风口、百叶回风口、R410冷媒管、R410冷媒管、复合风管、PVC管、辅材、支架、开孔、主机安装费。	台	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

通用技术制作与试验实践室(设备材料执行国家标准) 采购工程量清单

序号	品名	技术参数与规格要求	单位	数量
2	窗帘	水晶棉，遮光、环保。含：金属罗马杆、玉石圈、布带、加工费、安装及售后服务。	m²	68

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
第一部分 教室基础设备及装修				
1、空间装修设计凸显“人工智能”科技元素，让人走入其中感觉置身于未来科技世界。智能门禁、智能灯光、智能窗帘等智能教室环境让学生切身感受人工智能给学习生活带来的深刻影响，体验人工智能技术在生活的应用。				
2、空间主要分三个区：活动区、展示区、制作区，活动区、制作区配备先进的智慧黑板、电脑、3D打印机等教学设备。展示区配备一些具有代表性的科技产品，让学生通过体验活动感受科技的力量，激发学生创新意识和参与创造的热情。				
基础设施设备				

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	班班通	一、整体设计 1.整机屏幕可视区域不低于86英寸（对角线）；整机采用一体化设计，外观简洁无任何可见内部功能模块连接线。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.整机采用UHD超高清液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840*2160，可视角度≥178°。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.整机表面采用全物理防眩光钢化玻璃，钢化玻璃厚度≤4mm，钢化玻璃透过率≥89%，表面硬度≥9H。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力≥100Mpa，适应学校复杂环境，保障教学安全。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★整机显示屏幕贴合方式采用全贴合工艺，屏幕保护玻璃与显示液晶屏组件无任何间隙，中间无空气介质，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。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.整机屏幕灰阶≥256级，NTSC色域覆盖率不低于85%。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.为保障整机色彩显示效果，需支持sRGB模式，且在sRGB模式下可做到高色准ΔE≤1.5。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.★整机采用直流背光源，保证显示画面无频闪，有效避免视觉疲劳。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.★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400~500nm能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.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。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 二、整机设计 1.前置USB3.0数量≥3个，且支持Android/windows双系统调用；前置接口包括HDMI、Type-C、Touch USB，具备明显的丝印标识。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.★整机具备前置Type-C接口，可实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.三合一电源按键能够实现一键节能、一键开机或唤醒，开机时长按关机、息屏时长按恢复整机或电脑模块出厂设置，并具备明显的提示和退出选项，避免误操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.★整机进入还原界面时，可点击屏幕选择安卓系统还原、OPS还原以及正常启动选项。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★整机内置非独立的高清摄像头，摄像头与整机采用一体化设计，无外露连线。摄像头对角角度≥135度，拍摄像素数≥1300万，可用于远程巡课、二维码扫描等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.★整机内置不低于8阵列麦克风，麦克风采用非独立扩展形式，不占用整机设备端口，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12米。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.整机具备自动光感功能，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，此功能可设置开启或关闭。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.整机支持多种智能护眼功能，可通过两侧触控按键及前置物理按键进行护眼模式切换，护眼模式下，整机显示画面更加柔和，有效保护视力；在书写或触控屏幕时，亮度自动降低，保护教师眼睛，触控或书写完成后亮度增加，适合观看。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 9.整机接口不少于（不包含OPS接口）：USB*2、触摸USB*1、HDMI*1、Micro SD*1、RJ45*1、RS232*1、VGA*1、mini AV*1、mini YPBPR*1、3.5mm耳机*1、PC audio*1、MIC*1、COAX同轴*1；所有接口具备明显的丝印标识。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 三、主要功能 1.整机具备全通道双侧边虚拟按键，通过侧边栏可实现返回、主页、信源、页面切换、白板、批注、进入二级菜单等功能；二级菜单包括但不限于：无线网络、蓝牙、护眼、半屏、截图、锁屏、设置、计时器、计算器、音量加减、亮度调节等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.整机具备全通道悬浮菜单，悬浮菜单具有信号源切换、白板软件、锁屏、降半屏等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.黑暗环境自动待机：当整机处于黑暗环境中并无人操作，整机将可以自动进入待机状态，并可对时间进行设置。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.整机支持通道自动跳转，接入外接设备后，能自动识别并切换到对应的信号源通道，切换前弹出确认选项，断开外接设备后，能自动返回上一通道。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.具备自动唤醒功能，整机处于关机通电状态下，外接设备通过HDMI传输线连接至整机，整机可自动识别外接设备信号输入并自动开机。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.外接电脑通过HDMI连接至整机且触摸信号连通时，外接电脑可直接读取插入整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接操作外接电脑。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.整机处于无信号状态时，在指定时间内如无操作，系统将进入待机，并可设置节能时间。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.为保障用户便捷操作屏幕上半部分内容及点击右上角窗口按钮，整机在任意通道下均可通过物理按键及触摸快捷按键实现屏幕下移，整机降半屏显示。半屏显示时，支持对半屏部分显示内容进行触控操作，并可通过点击非显示画面区域快速返回全屏。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.任意通道下，可通过五指长按屏幕，实现息屏和唤醒屏幕的功能；可识别五指上、下、左、右方向手势滑动调用相应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、息屏、批注、主页、半屏模式等。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.整机支持触摸/遥控器两种方式对屏幕触摸进行锁定和解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.整机支持智能U盘锁功能，可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入USB key解锁。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.支持一键开启录课功能，可将屏幕中显示的课件、音视频内容与老师人声同时录制。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 12.支持本地升级和OTA在线升级两种方式对系统更新。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 13.支持微信公众号报修和扫描整机自带二维码直接报修，用户可跟踪报修处理过程和处理结果。（提供检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 四、触控系统 1.采用红外触控技术，支持Windows系统中进行不低于20点触控，支持在Android系统中进行10点或以上触控。触摸分辨率32768*32768，触摸响应时间≤7ms。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.为保证整机触控流畅性，连续触控时，连续的两次触控点检测时间间隔≤7ms，最小识别物≤2mm，触摸精度≤±1mm。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.整机屏幕触摸有效识别高度不超过2.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过2.5mm时，触摸屏识别为点击操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.支持Windows、Mac Os及国产化操作系统外置电脑接入时，无需安装触摸驱动。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.从Android通道切换到OPS通道后，触摸框在1s内达到可触控状态；从OPS通道切换到外部通道后，触摸框在3s内达到可触控状态。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.具备抗强光干扰，在≥400K LUX照度的光照下保证书写功能正常。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.★笔头笔尾识别：支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同颜色，且颜色可自定义，此功能可自行开启或关闭。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 五、安卓系统 1.★整机内置嵌入式安卓系统，版本不低于11.0，运行内存不低于2GB，内置存储空间不低于16GB。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.提供快捷桌面，用户可以快捷进入白板、文件管理、电脑桌面及更多应用。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.无PC状态下，嵌入式安卓系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用和网页浏览。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.在嵌入式安卓系统下，能对USB接口所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、图片、多媒体，检索后可直接在界面中打开。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.白板书写内容可导出PDF、IWB、JPG等格式。支持10种以上平面图形工具，支持8种以上立体图形工具。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动；支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场图等。 7.硬件自检功能：整机具备内置硬件自检工具，可以一键进行硬件系统自动检测，对系统内存空间、存储空间、软件版本、wifi模块、OPS状态、本机温度、光感、红外触摸框连接状态等提供直观的状态提示。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 7.硬件自检功能：整机具备内置硬件自检工具，可以一键进行硬件系统自动检测，对系统内存空间、存储空间、软件版本、wifi模块、OPS状态、本机温度、光感、红外触摸框连接状态等提供直观的状态提示。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.温度监控工具：整机具备温度监控，可实时检测整机温度值(CPU)，并在安卓主页显示实时温度信息，能够根据温度变化显示不同颜色进行预警，温度过高时自动进行断电保护。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 六、电脑模块 1.采用Intel通用标准80pin接口，即插即用，易于维护。 2.主板搭载不低于第十代Intel 酷睿系列CPUi5。 3.内存：8 GB DDR4笔记本内存或以上配置。 4.硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。 5.机身采用智能风扇低噪音散热设计，确保封闭空间内有效散热。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.采用手拧螺丝卡扣，确保PC模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI，≥1路DP。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB3.0，≥1路USB2.0。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.具有PC防盗锁功能，确保电脑模块安全防盗。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.为便于设备维护，插拔电脑模块具有一键还原和系统保护功能，有效保证用户使用安全。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 12.PC模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。 13.★为保障与整机的兼容性，电脑模块与整机为同一制造商。（提供电脑模块与整机CCC证书） 七、校园信发系统 1.★信息发布系统后台管理系统采用“B/S”架构、SaaS服务方式，可以选择web端/手机端推送内容。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.★信息发布系统功能特点：定时开关机、远程发布、监控管理、自动循环播放、分组式管理。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.信息发布系统支持公有云和私有云部署方式，支持分时段节目计划发布、支持按机构分组式设备集中管理。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.信息发布系统支持素材管理、节目管理、计划管理、设备管理、计划审核、远程管理、播控管理、分屏展示、权限管理，具备一键下线功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★信息发布系统自带艺术画作内容：数字艺术画作>7000张。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	1
2	工作站	i7/8G/512G固态，21寸显示器，键鼠套装。	台	10

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
3	学生桌	1、每张桌子由六张小桌拼接而成，同时可以根据学校教室大小灵活摆放，任意拼接成为不同形状，用以节省空间，适合创客教室使用。 2、桌面板：桌面采用E1级颗粒板，符合国家标准，无味无毒环保健康，注塑封边为灰白色软边，多层板带边厚度20mm，软边具有抗摔、抗磕碰功能、延长使用寿命。人体坐下靠人身体处呈内弧凹形且塑料封边不能与桌面保持水平，要包裹住面板,并有2条凸出的加强筋条，且与注塑封边精密一次成型。外观光泽润滑无接口。 3、桌角采用30*60*1.2厚旦管，采用二氧化碳气体保护焊，在接触人体或收藏品的部位无突出的毛刺或刀口棱角，切边平整，无凹缺和凸起，地脚平稳。钢管表面经过除油、除锈、磷化、静电喷塑等工序高温固化而成，质量坚固耐用，表面静面经过喷漆处理。 4、三色随意搭配，呈现多彩教室，视觉美观，色彩丰富。 5、桌子底部具有PP脚套，防滑、防水、防酸碱腐蚀、防刮花地面、抗冲击。 6、桌身具有大容量倒角储物，可放置书包、工具杂物等等。	张	10
4	凳子（学生用）	钢木结构。方形实木凳面，结实牢固；凳面高450mm；钢制部件经酸洗、磷化、喷塑处理；凳面静负荷不小于1600N；参照家具力学性能试验国标。	把	60
5	教师椅	1、材质：网布+塑胶+镀铬碳钢； 2、尺寸：长*宽*高：约 60*50*128 cm； 3、承重量（kg）≥ 100； 4、颜色：主色调 黑色。 5、双钢五轮转椅，可升降旋转，带扶手靠背。	把	1
6	多彩边台	规格：800*400*760mm 基材：优质环保刨花板，游离甲醛释放量4.1mg/100g，经过防潮、防虫、防腐化学处理，桌板厚度为25mm，2.0mm厚的同色PVC封边。 覆面：双面贴环保浸渍纸饰面，色泽匀称，耐磨度高。	个	6
7	操作台	1.钢木结合，2000mm*1000mm*750mm,2.板厚25mm,板材为E1实木颗粒板，环保三聚氰胺饰面，正反面平整光滑，颜色统一，耐刮、耐烫、无味。3.桌腿50*50mm方管，管厚均为1.2mm,外表为全环保喷塑工艺，环保无味。	个	2
8	路由器	1、有线传输速度：10/100/1000Mbps。 2、无线传输速度：450Mbps。 3、网络标准：802.11b、802.11g、802.11n 4、无线网络支持频率：2.4G 5、支持VPN。 6、内置防火墙。 7、支持WDS。 8、净重：1.78kg	台	1
空间设计装修				

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
9	设计及装修	一、墙面部分 1.墙面刷白（人工辅料） 2.踢脚线（成品踢脚线，人工安装） 二、地面部分 1.地面找平 2.定制塑胶地板 三、顶面部分 科技风格吊顶造型：1、轻钢龙骨，木龙骨防火涂料，12.5mm穿孔石膏板饰面，人工辅料，直线无跌级，面层装饰另计。吊顶厚度不超过200mm，按外轮廓面积计算，超过200mm按展开面积计算。 四、电路部分 1.电路改造 1、PVC穿线管，照明BV-2.5mm ² 阻燃铜线；插座BV-4.0mm ² 阻燃铜线，不含空调布线及配电箱。 五、主材部分 LED射灯、亚克力板顶面造型灯（白色亚克力板人工加工成设计造型，内部嵌LED白光灯带）、开关、插座 六、室内文化窗帘； 七、室内装饰品，STEAM教育和创客教育的墙面装饰等等	项	1
智能控制系统				
10	物联网关（局域网）	智能家居系统中控核心设备，直接通电即可使用，自带适配器电源，带局域网功能。需要预留网线接口。（12V电源，预留强电插座）	套	1
11	全景面板	国标86规格，便于布线安装，ZigBee网关功能，支持两路灯光控制，LCD广角屏，支持语音声控，支持HyperButton超绑等功能。（零线、火线、网线）	套	1
12	云开智能锁	多达6种的开锁方式：手机开门指纹开门、密码开门、钥匙开门、磁卡等，可带天地勾。开车回来之后用指纹打开门，自动撤防，打开回家的灯光。（自带电池）	套	1
13	零火线两路路开关		套	6
14	窗帘电机	一体化超静音电机，可与光照传感器进行联动控制，天亮自动打开，天黑自动关闭等场景化操作。（预留强电插座）	套	6
15	窗帘轨道	与自动窗帘配套（确认轨道的长度）。	套	6
16	创意窗帘	创意窗帘根据教室大小和窗子大小制定的窗帘，窗帘上订制有STEAM创意图案，增加教室的科技感。尺寸定制	张	6
17	全角度红外转发器	可以控制所有红外的家电设备，将传统的遥控器信号进行学习，360度无死角控制单个房间。（12V电源，预留强电插座）	套	4
18	智能音箱	可以直接语音控制家中空调、电视等电器，语音控制家里智能灯光、窗帘等设备，也可以做陪伴机器人与孩子一起学习和成长。（预留强电插座）	套	4
19	安装调试费	安装设备、调试，必须达到区域分割及设备投入使用要求，以学校实际未来教室要求为准交付。	项	1
第二部分 创新教育学习课程及配套软件硬件				
创意编程进阶课程及软硬件				

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
20	创意编程进阶课程学习套装	创意编程进阶课程学习套装采用了软硬件结合的方式，增加python学习的趣味性、图形化辅助代码编程降低学习的难度、覆盖python等级考试一级考点 1. 内置经过安全监测的电路板，集成线路保护 2. 辅材：配备4p传感器连线 3. ★连接方式：套件同时支持杜邦线、防反接4p排插线，兼容鳄鱼夹、TypeC连接方式（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件或影印件证明，并加盖厂家公章） 4. ★Python编程拓展学习板上下打孔兼容积木单元，同时满足螺丝及积木插接固定（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件或影印件证明，并加盖厂家公章） 5. 电子元件包含： Micro:bit主控*1;Python编程拓展学习板*1;轴流式风扇*1;温度传感器*1;旋钮电位器*1;声音传感器*1;光敏传感器*1;超声波传感*1;扬声器*1;光敏传感器*1;舵机-9g*1;激光灯*1;RGB灯带*1;MP3模块*1;小车主体（包含两路马达，四路巡线，电池盒、电池、充电器）*1;Type-C数据线1;4pin连接线-10cm*4;4pin连接线-20cm*4 6. 主控：工作电压：3.3V;处理器：ARM Cortex-M0 微处理器;接口类型：Micro USB 程序烧录/供电口；PH 2.0 3V供电口；4mm鳄鱼夹接口 x5；金手指接口 x20;工作温度：0-85 ℃;产品尺寸：43×52 mm 7. 编程软件：同时支持Makecode、Mixly、Scratch图形化编程软件；实现图形编程模块到Python语言程序的转换	套	10
21	《创意编程进阶课程》教材	《创意编程进阶课程》简介：以简单易上手的图形化编程的学习切入，在图形化编程的过程中同步展示Python代码，逐步过渡到Python代码的学习。通过创意编程套件的学习和Python知识的综合应用设计制作自动分拣，无人小车等作品。在不断创作的过程中，培养学生的独立思考能力，形成“开源造物”的思想。	本	60
22	创意编程进阶课程学习资源	含创意编程进阶课程资源不少于16课时的教案、PPT和教学视频等 创意编程进阶课程资源目录： 1. 我的表情我做主；2. 321，开始抢答！3. 向南出发！4. 运动计数器；5. 温控小风扇；6. 比比肺活量；7. 看不见的琴键；8. 瞄准击发；9. 炫酷跑马灯；10. 幸运转转转；11. 叮咚，门铃响了；12. 剪刀石头布；13. 摇一摇，换首歌；14. 迪乐小车出发了！15. 自动配送，真方便；16. 停车请减速！	套	1
23	创意编程拼搭结构配件库	包含齿轮、蜗杆、齿条、万向节、差速器、皮带轮、偏心轮、滑轮、链条等多种传动及结构配件393个，搭建底板1块，可组合出多达上百种机械装置，实现结构与功能完美组合，从拼装基础到刺激想象力的发挥。	套	10
24	图形化编程软件	1、交互式图形化编程软件； 2、自动识别硬件接入COM端口，提供软件监视器实时监测硬件接入的传感器信息及状态； 3、能实现图形模块与Arduino指令的转换，支持S4A协议。 4、集成Arduino编程环境。 5、软件支持外部库导入、导出和管理功能 6、支持使用python/c/c++等高级编程语言进行控制，同时，软件支持Arduino和micro:bit等市面上最为常用的开源硬件平台。其融合了几十种传感模块和执行模块，帮助用户降低编程难度，从而简单轻松的实现创意	套	1
智能机器人进阶课程及软硬件				

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
25	智能机器人进阶课程学习套装	智能机器人进阶课程学习套装是专为STEAM教育和创客教育设计的产品。本产品可搭出四个形态任意一种，结合课堂实际，专门配备塑胶收纳箱，以学习编程和扩展搭建为主。其融合了科学、技术、工程、艺术、数学等多学科知识，配套16章节教师手册供教师参考教学，随课堂进阶案例提升学生兴趣。通过对小车进行编程，学习编程和多学科知识，完成创意设计以及编程思路的训练，用于创客进阶教学。 1、功能描述 1) 巡线功能：可以随意设计黑白线路图让小车巡着黑线行走。 2) 自动避障：当行走线路上有障碍物时，会自动避开，实现自动避障功能。 3) 红外遥控：可以用红外遥控器控制小车行走。 4) 手动模式：通过蓝牙连接，使用手机APP直接对机器人控制。 5) 可随意扩展RJ11系列接口的电子模块，让玩法更丰富。 6) 可扩展多种玩法，例如智能台灯、测距仪等 2、机械零件特点 (1) 材质与工艺：主要材料使用高强度2mm航空铝板冲压成型，结合CNC精密加工，结构坚固，配合紧密； (2) 技术参数：耐高温度>500℃；抗拉强度>250MPa；耐力>172MPa；延伸率<1.7%；硬度>70HB； (3) 平台拓展性：工业标准孔距和孔径，以8mm的倍数为基准，兼容大量工业标准件和五金零件； (4) 安全性：阳极氧化上色，安全环保无毒。 3、电子部分参数 (1) 主控制板V1.0：支持插拔式可换主控芯片，可支持ATmega328p，mega2560等；集成RGB LED、按键、蜂鸣器；并可扩展连接针式红外接收器，光线传感器，声音传感器、温度传感器、RGB灯环等插针式模块；支持6-12V宽幅电压；主控板可最多支持10个RJ11传感器或10个电机同时工作。 (2) 主要模块或传感器要求： ★RGB超声波模块：标配1组超声波探头且内置6颗RGB全彩灯，测量范围从4 cm 到500 cm；可在不同情况下发出不同的全彩色灯光。可以控制机器人避开障碍或进行距离测量。（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件或影印件证明，并加盖厂家公章） 巡线模块：标配两个传感器，每个传感器有一个红外发射LED和一个红外感应光电晶体管，机器人能够沿着白色背景上的黑色线条移动，或是黑色背景上的白色线条移动，或是单色背景下的彩色线条移动，具有检测速度快，电路简单等优点，并可读取每个传感器的模拟值。模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。 LED点阵屏：标配7*21颗LED蓝色灯点阵；标配防刺眼滤光保护罩。可以显示数字、字母和相关图形，可以用于制作数字时钟和简单动画等。模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。 声音传感器模块：可以感知环境中的声音强度并反馈相应电信号从而执行程序控制机器人。 光线传感器模块：可以感知环境中的光线强度并反馈相应的电信号从而执行程序控制机器人。 (3) 通讯接口：为方便学生入门、套件教学和快速搭建，电子模块需标配MCU并采用4P4C的RJ11端子，使用的是4pin水晶头的RJ11连接线，连接使用方便快捷、电气性能好、寿命长。绝大部分传感器模块和RJ11端口可以任意连接随意插拔并可以自动识别端口反馈到编程程序中。	套	10

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
25	智能机器人进阶课程学习套装	(续前页) 4、编程平台参数 (1) 使用纯图形化编程软件进行编程; (2) 兼容Arduino软硬件开发平台, 兼容ArduinoIDE软件编程, 兼容Scratch软件编程; (3) 须封装相应电子模块的C语言库。 5、电源解决方案 (1) 标配带安全保护装置及程序(过充/过放/短路/过流等保护)的锂电池盒, 电池盒标配2节2000mAh的18650电芯, 电池盒容量: 2000mAh, 电池标称电压: 7.4V, 满电情况下主板可待机超过100小时, 电机连续可移动8小时; (2) 标配18650锂电池USB式安全充电器。 6、课程参数 (1) 专属配套课程教材: 16课时 (2) 标配详细的产品说明书, 方便用户搭建组装。 7、★可玩性多样化, APP+遥控器+电脑在线控制(提供第三方检测机构出具的检测报告复印件或影印件证明, 并加盖厂家公章)	套	10
26	《智能机器人进阶课程》教材	《智能机器人进阶课程》简介: 采用集成度较高的编程机器人, 以软硬件结合的方式, 通过易操作的图形化编程, 带领学生逐步学习传感器的使用、程序基础结构、变量、列表等软硬件编程知识。并结合数学坐标、物理三原色、音乐简谱等学科知识, 搭配可编程的开源硬件电子模块, 在边玩边学的过程中, 帮助学生初步掌握利用编程去控制机器活动的方法, 培养学生的编程思维。	本	60
27	智能机器人进阶课程学习资源	含智能机器人进阶课程资源不少于16课时的教案、PPT和教学视频等 智能机器人进阶课程资源目录: 第一章: 认识一位新朋友 第1节. 机器与编程; 第2节. 自动巡逻; 第3节. 如臂使指; 第4节. 记录行驶轨迹; 第二章: 才艺展示 第5节. 多彩霓虹灯; 第6节. 小小演奏家; 第7节. 流光溢彩; 第8节. 载歌载舞; 第三章: 感知这个世界 第9节. 声与光; 第10节. let's dance! 第11节. 智能防碰撞; 第12节. 自动巡线; 第四章: 第九艺术	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
28	智能机器人进阶课程学习拓展包	1、（1）以机器人为基础，加入一些结构件和人工智能相关的电子模块，配合图形化编程软件和配套课程。通过搭建结构和编程，提供给学生科学探索、创新实践、分享拓展的环境。一方面使学生们学习到科学、技术、工程、数学、电子、软件等知识，另一方面给学生们提供创意或想法提出再实施的项目体验，激发学生的科学兴趣和创新意识，培养学生动手实践能力和团结协作能力，促进素质教育及学生科技素质活动的开展，掌握到机械、电子、软件等各方面的能力，让学生能够科学探索、创新实践、分享拓展； （2）本项目包含：精密金属结构件、基于Arduino的模块化主控板，智能传感器和电子模块、专属配套PPT课程等。 （3）大部分电子模块带塑胶底座，底座兼容乐高以及8mm孔距安装，而且电子模块与底座之间拆装方便。 2、精密金属结构件参数 （1）材质与工艺：主要材料使用高强度2mm航空铝板冲压成型，结合CNC精密加工，结构坚固，配合紧密； （2）技术参数：耐高温 > 500℃；抗拉强度 > 250MPa；耐力 > 172MPa；延伸率 < 1.7%；硬度 > 70HB； （3）平台拓展性：平台拓展性：工业标准孔距和孔径，以8mm的倍数为基准，兼容大量工业标准件和五金零件； （4）安全性：阳极氧化上色，安全环保无毒。 3、电子部件参数 （1）主要模块或传感器要求： 语音识别传感器：离线版的语音识别功能，支持中文语音识别，可以通过图形化软件自定义语音识别。带兼容乐高的底座。模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。 温湿度传感器：可以同时测量温度和空气湿度。带兼容乐高的底座。工作电压：3-5.5V工作电流：最大2.5mA温度范围：0-50℃ 误差±2℃ 湿度范围：20-90%RH 误差±5%RH 响应时间：1/e(63%) 6-30s测量分辨率：分别为 8bit（温度）、8bit（湿度）采样周期间隔：不得低于1秒钟通讯方式：单总线 模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。 手势识别传感器：可以识别6种手势功能，前后左右上下，可以通过图形化软件定义。带兼容乐高的底座。工作电压：5V DC识别指示灯：5个识别高度：10cm左右通讯式：单总线 模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。 图像识别传感器模块：离线版的图像识别功能，用于检测图像，可以实现球的跟踪，巡线等功能。兼容乐高的底座。工作电压：5V DC 摄像头像素：30W 320*240 CPU：ARM Cortex M4 主频：180MHz复位按键：1个状态指示灯：1个通讯方式：单总线；模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。 MP3模块：用于播放歌曲或声音，插入TF卡，可以播放TF卡内的内容。带兼容乐高的底座。板载喇叭：1个 板载TF卡槽：1个 播放指示灯：1个 micor USB：1个 外接喇叭接口：1个 开始按键：1个 通讯方式：单总线；模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。 （2）通讯接口：为方便学生入门、套件教学和快速搭建，电子模块采用4P4C的RJ11端子，使用的是4pin水晶头的RJ11连接线，连接使用方便快捷、电气性能好、寿命长。绝大部分传感器模块和RJ11端口可以任意连接随意插拔并可以自动识别端口反馈到编程程序中。	套	10
29	机器人图形化软件	1、交互式图形化编程软件 2、同时支持图形化测控板、Arduino主控板、数字化探究实验采集器、图形化实验箱等多种硬件编程； 3、自动识别硬件接入COM端口，提供软件监视器实时监测硬件接入的传感器信息及状态； 4、支持联机、脱机两种编程模式； 5、能实现图形模块与Arduino指令的转换，支持S4A协议。 6、集成Arduino编程环境。 7、★软件支持人工智能相关模块，如语音识别，手势识别，图像识别，机器学习，智能天气、人脸识别、TensorFlow、无人机等人工智能功能模块（须提供软件功能截图证明,并加盖厂家公章）	套	1
人工智能活动课程及软硬件				

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
30	人工智能活动课程学习套装（中学版）	人工智能活动课程学习套装（中学版） 配合乐高以及图形化编程同步展示Python代码进行教学，采用4P排插线连接功能模块，不需要焊接，配有生动的使用课程,课程由浅入深。 1. 硬件结合物联网功能，实现物物相连 2. 辅材：配备4p传感器连线，一包拼接件 3. 连接方式：杜邦或4p排插线，防反接 4. 电子元件不少于： 红绿双色灯，有源蜂鸣器，轴流式风扇，扬声器，全彩灯块，功率白暖灯，按钮指示灯，声音传感器，光敏传感器，超声波传感，热释电传感，避障传感器，土壤湿度块，舵机，雾化器，雨滴传感器，定制主板，小车主体，各种连接数据线等 5. 主控：K210控制板：体积小 尺寸75*60mm主控芯片采用K210主频可超600M，内存为6MB通用内存+2MB，A1内存，FLASH为1 6MB，支持常规视觉算法 兼容多数openmv算法，常规视觉算法速度2-3倍于openmv V4，支持神经网络算法 数百GOPS的神经网络算法速度（千倍于STM32），人脸检测速度（QVGA，RGB图像） A1加速可达60帧以上，2.4寸电阻LCD显示屏（外部具有铁框保护），分辨率 240 X（RGB）X 320，12S麦克风*1，I O口外接按键*1’ 音频解码芯片+双声道音频功放*1，SD 卡槽*1’可插拔超声波拓展，Type_C接口；支持Python，Mixly 开源程序；K210拓展板 6. 编程软件：图形化编程同步展示Python代码，为代码学习打基础 7. 含配套课程资源，包含：教学设计、教学课件、学生用书、源程序、作品演示视频 ★8. 套件支持图像、声音等功能的深度学习；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件或影印件证明,并加盖厂家公章） ★9. 套件支持WIFI、蓝牙、NFC等物联网功能（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件或影印件证明,并加盖厂家公章）	套	20
31	《人工智能通识活动课程》（中学版）教材（上下册2本）	《人工智能通识活动课程》（中学版）简介： 上册：包含3个模块：人工智能与我、对话人工智能与人工智能的感知。通过本课程，学生能够初步了解什么是人工智能，人工智能的发展与应用场景，及学习人工智能相关问题的解决思路。理解二进制、编程、算法等概念，及其与人工智能的关系，理解贪心算法、分治算法的基本思路及在生活中的应用。了解数据与大数据的概念，以及数据的收集、分析、处理方法。初步学习物联网的基本知识，知道传感器的组成及分类方法，认识常用的测气象的传感器，并能使用设计智能穿戴创意方案。在课程中，通过让学生举例、画像、辩论、讨论等深化其对人工智能的理解，并在课程中融入观察、想象、概括、类比、分析、问题解决等思维方法，加强学生的思维能力的培养。 下册：包含3个模块：人工智能与我、对话人工智能与人工智能的感知。通过本课程，学生能够加深对人工智能的了解，并思考人工智能发展带来的问题。理解人工智能三次浪潮的时代背景下各自发展出的人工智能的实现途径，包括符号推理、专家系统、机器学习、深度学习等各种实现人工智能途径的主要思想。理解智能机器的要素，认识更多的传感器如红外反射传感器、超声波传感器等。更深层次的了解物联网的应用，及常用的无线控制模块，并能根据所学设计简单的物联网应用方案。通过让学生举例、画像、辩论、讨论等深化其对人工智能的理解，并在课程中融入观察、想象、概括、类比、分析、问题解决等思维方法，加强学生的思维能力的培养。	本	60
32	《人工智能实操活动课程》（中学版）教材（上下册2本）	《人工智能实操活动课程》（中学版）简介： 上册：了解编程的基本知识及软硬件基础操作，结合硬件创造简单的作品。在此基础上，初步接触物联网，知道物联网通讯设备的构成，以及远程操控的实现过程，并尝试创作简单的物联网作品； 下册：从自身生活密切相关的领域，思考物联网的应用所带来的便捷性与安全性，并从这些点出发，设计相关作品，形成开源造物的思想。结合数据分析，尝试给这些领域的管理提供建议。	本	60

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
33	人工智能通识活动课程（中学版）课程学习资源	包含：上下两册的教学学生用书，讲义，说课视频； 课程特色：理念先进、活动丰富、学思融合、融合贯通； 上册： 第一章：人工智能与我 第1节、人工智能来了；第2节、人工智能的发展历程；第3节、人机交互；第4节、会“看”的人工智能；第5节、人工智能，你有多懂我； 第二章：对话人工智能 第6节、0和1的世界；第7节、认识编程；第8节、智能的核心；第9节、贪心算法；第10节、分治算法； 第三章：人工智能的感知 第11节、数据与大数据；第12节、数据收集；第13节、数据的整理与分析；第14节、初识物联网；第15节、机器的感知Ⅰ；第16节、懂气象的传感器 下册： 第一章：人工智能与我 第1节、人工智能的定义；第2节、会“听”的人工智能；第3节、会“说”的人工智能；第4节、人工智能引发的社会问题；第5节、人工智能的未来畅想； 第二章：对话人工智能 第6节、逻辑运算与推理；第7节、知识获取与表示；第8节、机器学习Ⅰ；第9节、机器学习Ⅱ；第10节、深度学习； 第三章：人工智能的感知 第11节、智能机器的三要素；第12节、会测距的传感器；第13节、机器的感知Ⅱ；第14节、物联网-无线控制；第15节、物联网应用；第16节、设计智能的家	套	1
34	人工智能实操活动课程（中学版）课程学习资源	包含：上下两册的教学设计、教学课件、源程序、作品演示视频 课程特色：1）主题化课程设计，突出物联网技术在各领域的应用；2）硬件结合物联网功能，实现物物相连；3）图形化编程同步展示Python代码，为代码学习打基础 人工智能实操活动课程目录： 课程设置：上册（16课，90min/课） 第一章：机器感知——初显身手 1. 感应氛围灯；2. 自动感应风扇；3. 扔垃圾，自动开盖；4. 进入楼道，为你开灯 第二章：数据通信——农业气象 5. 远程控制-补光灯；6. 农田安全，我来守护；7. 智能湿度管理；8. 土壤干了，自动灌溉；9. 需要更多阳光，开顶棚；10. 创建农业气象站 第三章：信息记录——校园管家 11. 有消息，我来通知！；12. 准备，听力训练开始；13. 进入校园，请刷卡；14. 你好，签到成功；15. 食堂取餐，一卡即付；16. 校园科普站-你参与了吗 课程设置：下册（16课，90min/课） 第一章：链接环境——畅快旅行 1. 入园人数知多少；2. 停车位，还有吗；3. 摆渡车，出发了；4. 景点包裹寄存 第二章：自动便捷——温馨的家 5. 远程控制-无忧收件；6. 下雨了，自动收衣；7. 一键操作，随心开关；8. 我的智能家居生活；9. 不用起身，把门开；10. 收快递，自动响应 第三章：随心自助——无人餐厅 11. 欢迎光临，迪乐餐厅；12. 自助点餐，一键下单；13. 自动送餐员小迪；14. “我”来了，请让道；15. 每张餐桌，我来找到你；16. 全新升级，迪乐餐厅	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
35	人工智能活动课程图形化软件	(1) 使用纯图形化编程软件进行编程; (2) 兼容Arduino软硬件开发平台, 兼容ArduinoIDE软件编程, 兼容Scratch软件编程; 封装相应电子模块的C语言库。	套	1
应用课程及软硬件				
36	人工智能应用课程学习套装	1.综述: 人工智能应用课程学习套装 2.材质: 模块外壳采用金属铝材质, 内置采用无铅焊接工艺加工的电路板。 3.所有模块均可使用引脚式连接: 采用杜邦线 4.内含材料: 4核64位ARM主控、4麦克风阵列、高清摄像头、有源音箱、下位控制器、拓展元器件盒等; 5.编程软件: 人工智能技术的图形化编程软件, 支持Python编程语言。 6.主控模块尺寸: 64mmX40mmX16mm 7.主控模块支持USB线连接电脑上传程序或者蓝牙上传程序 ★8.该套件支持语音识别、图像识别、机器学习等功能 (提供第三方检测机构出具的检测报告复印件或影印件证明,并加盖厂家公章) ★9.学习平台: 支持图像识别、语音识别、机器学习等人工智能技术的图形化编程界面, 能自动生成Python3.X代码并支持一键下载&运行; (提供第三方检测机构出具的检测报告复印件或影印件证明,并加盖厂家公章) 10.含人工智能课程16节 (32课时) +平台+套件, 全面支持教师教学、学生创新; 11.须提供人工智能编程控制软件著作权 (须提供软著证书复印件或影印件证明,并加盖厂家公章) ★12.搭建作品并实现以下功能 (需提供现场演示): (1) 不使用电脑和手机等外部产品, 直接通过作品实现“语音控制灯”。语音发出指令“开灯”“红色”“黄色”“关灯”, 彩灯做出正确动作。 (2) 不使用电脑和手机等外部产品, 直接通过作品实现“人脸认证”。用摄像头拍摄人脸, 如果和预存照片为同一人则亮绿灯。如果和预存照片不同人则亮红灯。 (3) 不使用电脑和手机等外部产品, 直接通过作品实现“动物识别”。用摄像头拍摄某一物体, 作品能够自动识别是动物, 并说出该动物名称。	套	10

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
37	人工智能应用课程学习资源	人工智能应用课程简介：人工智能应用课程以现实问题为情境，引导学生学习和应用语音识别、图像识别和机器翻译等人工智能技术；学习新一代人工智能技术的基本原理和应用方法。并在此基础上结合现实生活中的问题进行创新创造，从而形成自主设计的作品。培养学生解决问题的能力，提升创新素养。 含人工智能应用课程资源共16课时的教案、PPT和教学视频等 《人工智能应用》课程资源目录： 1、走近人工智能：知道常见的人工智能算法载体，学会辨别生活中的人工智能。； 2、你好，人类：知道语音合成的实现方式及应用，学习并使用语音合成、循环、变量等简单模块； 3、小燕学乘法：学生通过导航系统和倒计时程序，学习字符串和数学模块，最后利用这些模块完成乘法表的编写； 4、神奇的列表：学习不同类型的列表，完成对列表中的资料进行删除、新增和修改；学习语音识别模块，去识别列表中的内容； 5、倒背如流：强化列表的综合使用，学习列表、文本、字符之间如何转换； 6、你问我答：学生使用逻辑判断、字符串等模块完成自定义回答的功能； 7、未来翻译官：学生通过学习了解打印模块、翻译模块、语音合成等模块的使用，并通过组合使用这些编程模块完成翻译助手的制作； 8、AI懂不懂：通过应用语音识别技术完成问答机器人，提高学生逻辑思维能力。 9、123，茄子：完成拍照、语音拍照等功能；学习远程桌面的登录与文件位置的查找。 10、不同“视”界：利用树莓派完成动物识别、文字识别，人脸识别、表情识别等一系列图像识别的过程。 11、察言观色：学生通过使用表情感知模块，完成表情感知“机器人”。 12、说亮就亮：学习如何利用智能设备控制Arduino和利用Arduino控制开关灯，并结合语音模块，实现说亮就亮。 13、温暖的家：了解物联网在智能家居中的作用，学会常见家电的物联网远程控制方法。 14、我的安保管家：学生利用语音识别与逻辑判断还有Arduino套件实现物联网。 15、火眼金睛：学习使用人脸匹配模块及在模拟场景中的运用； 16、智能停车场：学习字符串转数字模块，进行时间运算，并用文字检测模块实现车牌识别	套	1
38	人工智能应用学习软件	人工智能学习软件平台是特意为人工智能各阶段学习套装所研发的一款在线学习平台，通过该平台学生可以进行编程、后台分析处理数据，控制配套硬件完成相应的指令，具体有以下特点： 1、本平台为一款在线平台，无需安装，一键登录，具有方便易用，操作简单等特点； 2、平台具有大数据处理功能，后台结合了人工智能算法数据库，能够将采集的信息通过算法的处理，将最终的结果返回给使用者； 3、平台编程系统采用了图形化编程系统，具有简单易学、结合度高等特点，适用于没有任何编程学习经验的初学者，将人工智能简单化，能够用于普通在校学生的学习当中； 4、图形化编程所得程序可以转化为python语言，适用于学生对高级编程语言的学习，方便学生日后进行更高阶段的学习。	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
39	人工智能应用课程学习拓展包--颜值魔镜	本活动包为人工智能的拓展活动包，具有详细的操作指引，学生通过指引可以完成相关主题的拓展搭建以及通过自我设计，完成相应的作品外观及功能，对人工智能有更深层次的理解。 套件包含： 1.11寸高清显示屏 2.1080P高清摄像头 3.4核64位ARM主控 4.麦克风阵列 5.摄像头数据线 6.HDMI线 7.带开关数据线 8.金属支架套件包 9.紧固螺丝套装包 10、3D打印连接件 ★厂家能提供高新技术企业证书、产品软件著作权、ISO9001认证； ★厂家能提供授权书、质量保证书和售后服务承诺书；	包	10

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
40	人工智能应用课程学习拓展包--带你看世界	本活动包为人工智能的拓展活动包，具有详细的操作指引，学生通过指引可以完成相关主题的拓展，完成相应的作品，对人工智能有更深层次的理解。基于人工智能基础套件的拓展材料包，包含结构件、外观件和电子元器件等。可在基础套件的基础上，快速实现基于智能对话和文字识别的助盲装置。 套件包含： 1.金属框架 2.4核64位ARM主控 3.4麦克风阵列 4.主控金属外壳 5.电源数据线 6.Arduino数据线 7.下位控制器（D板） 8.杜邦线（母对母） 9.按键开关模块 10.摄像头数据线 11.高清摄像头 12.有源音响 13.USB数据线 14.USB母对母转接头 15.M4螺丝 16.充电器 17.USB公对公数据线 18.诗集精选 ★厂家能提供高新技术企业证书、产品软件著作权、ISO9001认证； ★厂家能提供授权书、质量保证书和售后服务承诺书；	套	10

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
41	人工智能小车课程学习套装	产品参数: 1、微处理器: Quad-core ARM A57+128-core NVIDIA Maxwell 2、操作系统: Ubuntu18.04LTS 3、编程语言: Python 4、输出: L型370电机、云台升降电机、蜂鸣器、3自由度摄像头云台、RGB灯条、OLED显示屏 5、输入: 定制800万高清摄像头 6、电源方案: 18650电池组 (12.6V) 7、续航时间: 180分钟 8、云台转动: 串口舵机*2, 升降电机*1 9、遥控方式: 手机遥控、手柄遥控 10、行驶电机: L型370电机*2 11、电机驱动: 单路最大持续输出电流 4.0A, 双路最大继续输出电流 8.0A 12、通讯方式: WIFI网络 13、安全保护: 过流保护, 电压监测 功能参数: 1、该无人驾驶智能小车是基于NVIDIA Nano多功能AI教育小车, 能快速响应各种AI视觉玩法, 整车独特的机械结构设计, 颇具有科技感。 2、利用PC端无人驾驶软件进入自动驾驶模式, 无人驾驶会自动按照当前道路进行自动驾驶, 也可以重新训练属于自己跑道模型, 无人驾驶采用AI实时运动控制法, 已训练的跑道模型。(如: 相同的颜色标识的道路) 即使改变道路的布局、长度, 无人驾驶仍然可以完成自动驾驶! 3、防跌落功能设计: 当检测到地面或桌面边缘时, 无人驾驶会自动后退, 停止前行, 规划新的前进路线。 4、多环境避障功能: 无人驾驶智能小车可实现多环境自动避障功能, 全车并无惧离传感器, 自动避障均通过摄像头实时采集数据, 结合AI算法完成避障。 5、自动跟随: 选择跟随对象, 无人驾驶会自动跟随目标物体, APP画面也会显示识别到的物体。颜色识别追踪: 点击不同的颜色自动进入对应颜色追踪。 6、颜色识别追踪: 点击不同的颜色自动进入对应颜色追踪。 7、炫酷七彩灯光: 无人驾驶小车搭配了两条七彩RGB灯条, 总共10颗编程LED灯, 可以发出绚丽多彩的颜色。 8、遥控: IOS/Android, 双系统手机遥控APP (遥控界面、炫彩车灯界面、自动跟随界面、颜色识别界面、自动避障界面), 并支持手柄连接电脑遥控无人驾驶小车, 完成轨道模型训练。 含16节课程资源, 课程资源包含: 教案、PPT、学生用书、任务单、作品视频、搭建步骤图/视频	套	2
42	《人工智能小车课程》教材	人工智能小车课程简介: 运用python编程的基础知识, 通过智能车的物体识别、对象跟随、自动驾驶等项目, 了解人工智能的核心理论和实际应用, 包括OpenCV库, 神经网络, PyTorch深度学习框架等, 以及JupyterLab等开发工具的使用。	本	30
43	人工智能小车地图	本场地为神经网络自动驾驶学习小车的日常实训场地, 可适配道路、障碍物等各种场景。 采用高级喷绘工艺, 色彩鲜艳, 尺寸不小于6M²	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
44	人工智能小车课程学习资源	提供不少于16课时教案、学案、PPT等教学资源 人工智能小车课程目录： 第一章：智能车，就绪！ 1. 智能小车，闪亮登场；2. 智能小车，功能初探；3. 小车跑起来；4. 多功能LED车灯；5. 智能车的显示和控制；6. 智能小车预警；7. 小车功能大比拼 第二章：智能车，出发！ 8. 计算机视觉—智能车拍照；9. 图像处理—颜色追踪；10. 机器学习—手势识别；11. 深度学习—智能避障；12. 目标检测—对象跟随；13. 监督学习—行驶数据采集；14. 卷积神经网络—自动驾驶 第三章：智能车，升级！	套	1
机器人竞赛部分				
45	人工智能普及活动中级套装	1、控制器：32位Cortex-M3处理器，时钟频率72MHz，512KB flash，64K RAM；3MB外部程序存储空间加1M外部文件存储空间，可存储50条以上程序。128*64LCD背光，支持中文、英文显示。4个按键，一个开机及运行程序合用键，一个返回键，两个左右选择键；提供20路各类输入输出接口，其中12路数字/模拟接口（AI、DO）；提供4路闭环电机控制接口，单路最大电流1.5A；4路485伺服电机串行接口，最大电流6A；USB口有两种工作模式，一种为U盘下载模式；另一种为在线调试模式，可采用断点调试方式，方便程序调试；自带蓝牙4.0模块，可通过手机APP连接。可在文件界面选择不同的程序并运行；支持中文、英文；电池电压显示，声音播放；可测试单个电机及全部电机正反转，可反馈闭环速度值；可测试12路模拟端口传感器值，或控制12路数字端口状态；可设置EEPROM中的参数；并控制声音开关、背光的开关。系统工作电压6.5~10V。 2、结构件：集成式底盘，方便快速组装成车体。支持履带、轮式、六足三种运动方式。结构件设计比例基于标准的10毫米积木，拼插式搭建方式，无螺丝搭建设计。组件数量不少于550个，组件种类不少于50种。主要构件梁、销、轴类构件单点固定牢固，可承担扭转力矩大于1N.m。各种类型结构部件还以颜色区分。 3、传动件：10种齿轮20个，包含：8直齿齿轮、16直齿齿轮、24直齿齿轮，12半高锥齿，20半高锥齿，12锥直齿，20锥直齿、齿条，蜗杆,万向节。 4、传感器：传感器种类不少于6种，传感器数量不少于8个。包含：单灰度传感器、红外传感器、光敏传感器、声音传感器、磁敏传感器、视觉传感器 5、执行器：伺服电机2个，闭环电机4套，彩色LED灯3个 6、摄像头：人工智能摄像头1个 67、能源：专用锂电池：7.4V 1500MAH，最大放电电流为6.5A，自带保护电路；适配器：8.4V 1A，接在电源口上可以直接给控制器供电。 8.软件系统：AI Module 软件，支持流程图编程、标准C语言编程、Python编程、Scratch编程、动作编辑器五种编程方式，可一键切换。流程图模块包含所有端口功能，支持子程序功能等可视化编程。含有动作、传感器（侦测）、控制、程序、数据、高级、巡线7大功能模块；基于全新QT平台开发，可适用于Windows、Mac等操作系统，同时可以多线程编程。流程图可自动生成C语言，C语言支持指针、数组、结构体等复杂应用。库函数全开放。Scratch编程，基于Scratch3.0进行开发，继承了Scratch3.0强大的功能和体验，让编程就像搭积木一样简单，只要识字便能开始学习编程，让孩子循序渐进地掌握编程技能。Python是一款被广泛应用于AI、数据分析等前沿领域的编程语言，已取代VB成为信息技术教育和等级考试的新标准。在AI Module软件种，孩子可以直接使用Python语言编写程序，进阶学习专业编程	套	2
46	挑战赛场地	1、该套装包含2022年活动场地任务模型半场零件（不少于200个），可搭建模型：疫苗研究、制作疫苗、获取疫苗、注射疫苗，修复受损细胞、清除病毒、血管巡检、康复；5套人工智能识别图片；固定场地任务模型专用魔术贴 2、包含2021年活动专用场地纸红蓝方各一张（每张尺寸2米*2.4米）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
47	可编程竞赛人形机器人	1、尺寸：高度346mm*宽度224mm*厚度118mm 2、重量：标准版1.6KG，带机械手1.7KG， 3、材质：铝合金+PC/ABS塑胶 4、舵机：19个强扭矩伺服舵机(标准17个，机械手2个)，执行精度 $\leq 1^\circ$ ，执行角度 $180 \pm 10^\circ$ ，空载寿命 ≥ 20 万次，舵机扭矩13kg.cm，舵机采用全金属齿轮，寿命长，舵机线采用不同线长，方便布线； 5、LED灯：头部LED灯，胸部LED灯 6、防夹手设计 7、控制器：采用高性能STM32-F103核心，搭载128M储存卡，可储存多个动作组，开关内置，充电接口内置，带有19路过载保护，可以同时控制19个数字舵机.支持NRF24L01无线通信手柄； 8、控制方式：支持2.4G群控 9、内置传感器：六轴陀螺仪，红外距离传感器 10、续航：待机续航：155min/次；舞蹈续航：70min/次 11、系统兼容：PC端动作编程。	套	2
48	人形机器人比赛场地	1、场地：3100*1800mm 刀刮布场地，平滑耐刮 2、翻越障碍物道具：5mm厚的亚克力板，尺寸500*40*100mm 3、道闸道具：铝合金材料，尺寸：立柱80*40*350mm；栏杆600*6mm；底座140*140mm 4、拆弹专家道具：5mm厚的亚克力板，放置台尺寸350*170*200mm；环保EVA材料，（非）易燃物尺寸50mm*200mm（圆柱直径d*高h） 5、资源块道具：环保EVA材料，尺寸：70*70*70mm	套	1
49	人形机器人编程软件及课程资源包	1、软件： 教育版软件，支持可视化、图形化编程，配备可视化、图形化编程界面；软件内置80个基本动作、30个对抗动作、20个足球动作，可通过软件自定义编辑机器人动作和任务流程图，完成快走、滚翻、单脚站立、倒立、俯卧撑等，支持多台机器人集体表演和机器人竞赛。 2、课程： 配套整套教学资料，包含应用篇、技术篇、智能篇等电子版教辅资料和课堂教学PPT。 应用篇：了解机器人结构，以人形机器人为载体，了解机器人基本控制理论并应用于实践。 技术篇：培养编程思想，并通过对传感器的了解和调用，掌握机器人初步的扩展和开发技能，明确机器人的场景应用。 智能篇：视觉部分内容围绕机器人视觉系统展开。通过“定位抓取”、“垃圾分类”，语音控制等案例，让学生在实践中掌握图像识别、人脸属性识别等视觉功能的使用，赋予机器人识别和理解能力。让学生在走中学习走近人工智能，感受科技魅力。有兴趣的学生还可以探索背后的人工智能算法，为后续深入学习人工智能编程打下坚实的基础。	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
50	人工智能AIBOT竞赛套件	1、控制器：K210控制板：体积小 尺寸75*60mm主控芯片采用K210主频可超600M, 内存为6MB通用内存+2MB, AI内存, FLASH为1 6MB, 支持常规视觉算法 兼容多数openmv算法, 常规视觉算法速度2-3倍于openmv V4, 支持神经网络算法 数百GOPS的神经网络算法速度 (千倍于STM32), 人脸检测速度 (QVGA, RGB图像) AI加速可达60帧以上, 2.4寸电阻LCD显示屏 (外部具有铁框保护), 分辨率 240 X (RGB) X 320, 12S麦克风*1, I O口外接按键*1, 音频解码芯片+双声道音频功放*1, SD 卡槽*1, 可插拔超声波拓展, Type_C接口; 支持Python、Mixly 开源程序。 2、结构件：无螺丝搭建设计。组件数量≥330个, 组件种类至少45种, 主要种类包含：小轮子、轮毂、限位轴、轴、半轴套、轴套、摩擦销、轴销、连接器、H型销、马蹄销、科技轴和销链接器、轴销垂直连接、孔壁、圆梁、框架梁、单弯梁、弯孔臂、孔臂柱连接等。 3、传动件：12齿齿轮、36齿齿轮。 4、传感器：灰度寻迹传感器3个、超声波传感器1个; 5、执行器：马达3个、舵机3个。 6、能源：锂电池2块。 7.软件系统：使用纯图形化编程软件进行编程; 兼容Arduino软硬件开发平台, 兼容ArduinoIDE软件编程, 兼容图形化软件编程; 封装相应电子模块的C语言库。 8、配件：K210拓展板1个、摄像头含底座支架1个、马达驱动3个、双路舵机驱动2个、连接线1根、4gSD卡+读卡器1个、4P黑色连接线10根、黑螺丝刀1个、马达连接线2根、TT马达转接轴4个、电源线3根、电池充电器1个。 9、符合参加“中国青少年机器人竞赛”竞赛、“全国青少年人工智能创新挑战赛”竞赛、“宋庆龄少年儿童发明奖”竞赛等。	套	2
51	竞赛场地及道具	场地纸、道具, 尺寸1142*1170mm	套	1
52	竞赛课程资源	1.课程定位：针对2022赛季, AIBOT竞赛, 小学-高中段使用。 2.课程设置：共12节课, 每节课120min。 3.课程资源：1) 软件：Mixly-LJ; 2) 硬件：人工智能竞赛套装; 3) 课程：教学课件、学生用书、源程序、作品视频 4.课程目录：1) 快来比赛吧、2) 任务破解、3) 机器设计、4) 行动计划、5) 会移动的机器人、6) 巡线机器人、7) 你戴口罩了吗? 8) 接种疫苗、9) 等待观察、10) 赛前调试、11) 模拟竞赛、12) 一起类庆祝	套	1
验活动配套设备				
53	人工智能魔镜展品	1.综述：人工智能-魔镜是体验人工智能的入门套件, 帮助学生理解什么是人工智能, 通过应用项目亲身体会人工智能的机器学习原理, 认知机器神经网络的特性, 模拟图像识别、语音识别等先进的人工智能领域。 2.材质：外形采用一体式框架, 尺寸：高350mm, 宽250mm, 厚30mm。14寸高清显示屏。电子模块外壳采用金属铝材质, 内置采用无铅焊接工艺加工的电路板。 3.所有模块均可使用引脚式连接：采用杜邦线 4.内含材料：4核64位ARM主控、4麦克风阵列、高清摄像头、有源音箱、下位控制器、3.5mm音频线、音箱充电头、音箱电源线、摄像头的数据线、杜邦线、按键开关模块、LED灯 (红1、绿1)、HDMI线; 5.编程软件：人工智能技术的图形化编程软件, 支持Python编程语言。 6.主控模块尺寸：64mmX40mmX16mm 7.主控模块支持USB线连接电脑上程序或者蓝牙上传程序 8.该套件同时支持语音识别、人脸识别、图形识别、机器学习等功能	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
54	人工智能垃圾分类展品	1.综述：实行生活垃圾分类，可以减少垃圾处理总量，是实现垃圾无害化、减量化、资源化的基础，是发展循环经济、建设生态文明、促进经济社会与环境协调发展的必然要求。爱护环境人人有责，中小學生有必要增强垃圾分类能力，提高环保意识。在人工智能时代，学生们将前沿科技与环境保护等现实问题结合起来进行科学创新实践，具有很强的教育意义。智能垃圾桶，使用图像识别、语音识别、语音合成等人工智能技术对常用物品进行垃圾分类。本款智能垃圾桶，包括展示成品和学生套装两套。智能垃圾桶有三种工作模式：语音模式、图像模式和混合模式。语音模式，根据用户的语音询问，利用语音识别、语义解析、语音合成等技术进行垃圾分类，并可实时更新分类数据库。图像模式，采用拍照识别物品类别进行垃圾分类。混合模式是语音模式和图像模式的完美结合，功能更加强大。垃圾分类处理是我们每一个人都应该去做的事情。让我们共同努力创建绿色家园。 2.材质：外形采用一体式框架，表面钢琴烤漆;尺寸：高300mm，宽200mm，长400mm。电子模块外壳采用金属铝材质，内置采用无铅焊接工艺加工的电路板。 3.所有模块均可使用引脚式连接：采用杜邦线 4.内含材料：4核64位ARM主控、4麦克风阵列、高清摄像头、有源音箱、下位控制器、3.5mm音频线、音箱充电头、音箱电源线、摄像头、摄像头的数据线、舵机4个、舵机延迟线、按键开关模块、移动电源、超声波传感器等。 5.编程软件：人工智能技术的图形化编程软件，支持Python编程语言。 6.主控模块尺寸：64mmX40mmX16mm 7.主控模块支持USB线连接电脑上传程序或者蓝牙上传程序 ★8.该套件同时支持语音识别、物品识别、垃圾分类、图像识别、机器学习等功能	套	1
55	人工智能带你看世界展品	1.综述：即智能辅助阅读系统，系统基于人工智能平台结合文字识别、语音合成等技术实现，可以帮助视觉障碍人群进行辅助阅读，帮助学生理解什么是人工智能，通过应用项目亲身体会人工智能的机器学习原理，认知机器神经网络的特性，模拟图像识别、语音识别等先进的人工智能领域，体验人工只能技术在学习生活现实场景中带来的便利。 2.材质：外形采用一体式框架，表面钢琴烤漆。电子模块外壳采用金属铝材质，内置采用无铅焊接工艺加工的电路板，尺寸高530mm,长505mm,宽505mm。 3.所有模块均可使用引脚式连接：采用杜邦线 4.内含材料：4核64位ARM主控、4麦克风阵列、高清摄像头、有源音箱、下位控制器、3.5mm音频线、按键开关等 5.编程软件：人工智能技术的图形化编程软件，支持Python编程语言。 6.主控模块尺寸：64mmX40mmX16mm 7.主控模块支持USB线连接电脑上传程序或者蓝牙上传程序 ★8.该套件同时支持语音识别、人脸识别、图形识别、机器学习等功能	套	1
56	AI分拣系统	AI分拣系统是一款基于国产的人工智能芯片K210开发的一款用于做分拣的人工智能案例。目的是让学生能够低门槛的学习和使用人工智能解决诸如水果分类，大小分类等问题。案例中应用物体识别等人工智能，实现识别物体大小，好坏，类别等事。让学生学会综合应用各种编程知识，人工智能技术，打通虚拟世界和现实世界，培养学生的编程控制能力、动手实践能力以及对日常生活的观察能力和解决现实生活中问题的能力，以及综合实践能力，提高学生的综合科学素养和工程素养。 套件包括K210 AI主控板 /25电机/摄像头/18650电池包/轮子/舵机/高强度的铝合金结构若干/履带等。电子模块可接RJ11接口，方便插接，无需对色标，即插即用，降低学习门槛。还可以兼容乐高结构进行搭建。	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
57	编程教育机器人高阶套装	一、产品描述 编程教育机器人高阶套装至少包含90种、450个零件，能够搭建12余种不同形态的机器人，包括3轴机械臂、机械臂坦克机器人、弹射机器人、自平衡机器人、叉车机器人、倒酒机器人、摄影机器人、行走机器人、翻滚机器人、四足机器人、坦克机器人，三轮机器人等。通过一站式学习并使用机械结构、电子模块和编程技能，搭建和控制不同形态的机器人。让孩子们在搭建中体会机器人的结构魅力，在编程过程中体验控制你的机器人的乐趣，在竞赛中综合应用学习的机器人知识，同时锻炼动手能力，逻辑思维能力和工程协作能力。 二、★形态描述 套件官方默认可拼装至少以下12种搭建形态： 1) 3轴机械臂：一个带机械手夹的3轴机械臂，可以模拟手臂的功能，完成搬运物体的工作。 2) 机械臂坦克机器人：一个带履带底盘结构的机械臂坦克的机器人，可以将物体进行一定距离的搬运到指定地方。 3) 弹射机器人：一个带履带底盘的可移动弹射机器人，可以模拟抛石机，进行远距离攻城。 4) 自平衡机器人：一个可以自平衡的机器人，自带避障和灯光效果，平衡能力出众； 5) 叉车机器人：一个可以模拟叉车搬运物体的机器人，完成搬运和堆垛； 6) 倒酒机器人：一个模拟机器人搬运液体类物体，帮你倒酒，浇水等。 7) 摄影机器人：一个只需你设置角度，速度，即可拍摄精美的照片，录制炫酷的视频的机器人。 8) 行走机器人：一个可以模拟人前进后退行走的机器人，行动滑稽有趣。 9) 翻滚机器人：一个可以全向翻滚，无需担心倾倒的机器人，沙地，草地皆可胜任。 10) 四足机器人：一个四足爬行机器人，模拟四足行走的样子，带你了解四足动物世界。 11) 坦克机器人；一个可以避障和越野的机器人，带你攻城略地。 12) 三轮机器人；一个可以灵活转向，巡线，避障的机器人，简单易上手。 三、机械零件特点 1) 主要结构件材料使用高强度2mm航空铝板冲压成型，结合CNC精密加工，结构坚固，配合紧密；耐高温达到500摄氏度。 2) 抗拉强度大于250MPa；耐力大于172MPa；延伸率小余1.7%；硬度大于70HB。 3) 铝合金材质，质轻且固。 4) 阳极氧化上色，安全无毒。 5) 卡槽设计，加强搭建灵活性。 6) 8mm工业标准孔距，能兼容五金店零件。	套	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
57	编程教育机器人高阶套装	(续前页) 四、电子模块特点 1) 开发板特点: ★主控制板支持插拔式可换主控芯片, 可支持ATmega328p, mega2560等; 基于开源Arduino Mega328P硬件开发, 并提供不少于10个传感器扩展口、10个直流电机驱动口、4个步进电机驱动口、4个编码电机驱动口, 可扩展更多功能。 2) 传感器种类至少包括: 陀螺仪、限位开关、超声波传感器、巡线传感器、蜂鸣器、蓝牙模块、RGB灯、按键等。 3) 为方便套件教学的快速搭建, 电子模块需采用4P4C的RJ11座端子, 使用的是4pin水晶头的RJ11连接线, 连接使用方便快捷、电气性能好、寿命长。 4) 电子模块自带MCU,无需颜色标识来区分, 可以接任何任一传感器接口, 使连线更方便、快捷、有趣、准确。 5) ★RGB超声波模块: 采用超声波探头内置RGB灯, 实现炫酷灯效, 其超声波进行避障, 测量范围从4 cm 到500 cm; 五、编程平台参数 (1) 使用纯图形化编程软件进行编程; (2) 兼容Arduino软硬件开发平台, 兼容ArduinoIDE软件编程, 兼容Scratch软件编程; (3) 须封装相应电子模块的C语言库。	套	2
58	机械臂机器人	一个带履带底盘结构的机械臂机器人, 可以将物体进行一定距离的搬运到指定地方。 ELF主控*1、主板自带: 光线传感器、声音传感器、红外接收、RGB灯、按键、嗡鸣器等, 红外巡线传感器模块*1、18650锂电池盒*1、18650电池*2、25电机包*1、25电机支架包*1、金属结构件包*3、机械手包、红外摇控器、齿轮包*1、轴承包*1、履带包*1、螺丝包*1、线材包*1	套	1
59	瓦力机器人	一个可以自动巡线, 避障, 眼睛变幻灯光的呆萌机器人, 为你带来乐趣。 ELF主控*1、主板自带: 光线传感器、声音传感器、红外接收、RGB灯、按键、嗡鸣器等, 超声波传感器模块*1、18650锂电池盒*1、18650电池*2、25电机包*1、25电机支架包*1、金属结构件包*3、红外摇控器、齿轮包*1、轴承包*1、履带包*1、螺丝包*1、线材包*1	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
60	机械展翅机器人套件	一、产品描述 机械展翅机器人套件是基于仿生大鹏飞翔动作进行制作的，在设计制作时尽量还原了大鹏飞翔动作原有的形象并赋予它多种能力。 二、功能描述 头部的超声波传感器用来仿真大鹏的两只眼睛，同时用于探测有人接近并且探测人体接近到多少距离的时候大鹏将展翅进行迎客的能力，并播放欢迎光临的声音（可编程定义），眼睛可以发出不同色彩的全彩光，这也是人机交互的重要部分； 三、机械零件特点 (1) 材质与工艺：主要材料使用高强度2mm航空铝板冲压成型，结合CNC精密加工，结构坚固，配合紧密； (2) 技术参数：耐高温度 > 500℃；抗拉强度 > 250MPa；耐力 > 172MPa；延伸率 < 1.7%；硬度 > 70HB； (3) 平台拓展性：工业标准孔距和孔径，以8mm的倍数为基准，兼容大量工业标准件和五金零件； (4) 安全性：阳极氧化上色，安全环保无毒。 (6) 工业标准孔宽，能兼容五金店零件。 四、电子模块 (1) 主板尺寸应不大于72*36*22mm，内置ATmega328p芯片，主控板可直接连接蓝牙BT4.1模块、并集成红外、蜂鸣器、光线传感器、触摸开关、声音传感器等。支持宽电压范围；主控板可同时支持4个RJ11模块和2个电机同时工作。声音传感器模块可以感知环境中的声音强度并反馈相应电信号从而执行程序控制机器人。光线传感器模块可以感知环境中的光线强度并反馈相应的电信号从而执行程序控制机器人。 (2) 主要模块或传感器要求： RGB超声波模块：采用超声波探头内置RGB灯，实现炫酷灯效，其超声波进行避障，测量范围从4 cm 到500 cm；可控制机器人避开障碍或进行距离测量； RGB超声波模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。 通讯接口：为方便学生入门、套件教学和快速搭建，电子模块采用4P4C的RJ11接口，使用的是4pin水晶头的RJ11连接线，连接使用方便快捷、电气性能好、寿命长。绝大部分和RJ11端口可以任意连接随意插拔并可以自动识别端口反馈到编程程序中。 4、编程平台参数 (1) 使用纯图形化编程软件进行编程； (2) 兼容Arduino软硬件开发平台，兼容ArduinoIDE软件编程，兼容Scratch软件编程； (3) 须封装相应电子模块的C语言库。	套	1
61	行走机器人	一个可以模拟人前进后退行走的机器人，行动滑稽有趣。 ELF主控*1、主板自带：光线传感器、声音传感器、RGB灯、按键、嗡鸣器等，超声波传感器模块*1、18650锂电池盒*1、18650电池*2、25电机*1、25电机支架*1、金属梁*8、齿轮包*1、轴承包*1、螺丝包*1、线材包*1	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
62	创客空间展示套装	机器人零件平台包含零件280余种，其中机械零件210余种，电子电机类70余种，总数量达1300余pcs。详细参数如下： 一、机械零件参数： (1) 材质与工艺：主要材料使用高强度2mm航空铝板冲压成型，结合CNC精密加工，结构坚固，配合紧密； (2) 技术参数：耐高温度 > 500℃；抗拉强度 > 250MPa；耐力 > 172MPa；延伸率 < 1.7%；硬度 > 70HB； (3) 平台拓展性：工业标准孔距和孔径，以8mm的倍数为基准，兼容大量工业标准件和五金零件； (4) 安全性：阳极氧化上色，安全环保无毒。 (5) 零件明细如下： 2424方形梁10种（长度24-312），数量20pcs；0824梁33种（长度16-512），数量132pcs；冲压梁1030共14种（长度20-212），数量60pcs；梁1010共13种（长度20-212），数量52pcs；梁0208共24种（长度16-200），数量192pcs；梁0808共8种（长度24-152），数量16pcs；梁0410共9种（长度18-130），数量18pcs；支架类6种，数量36pcs；冲压片材类6种，数量42pcs；齿轮及传动类48种，数量414pcs；螺丝螺母等辅料工具类45种，数量116pcs； 二、电子部分参数 (1) 主控制板支持插拔式可换主控芯片，可支持ATmega328p，mega2560等；集成RGB LED、按键、蜂鸣器；并可扩展连接针式红外接收器，光线传感器，声音传感器、温度传感器、RGB灯环等插针式模块；支持6-12V宽幅电压；主控板可最多支持10个RJ11传感器或10个电机同时工作。 另外主控制板ELF mini：主板尺寸应不大于72*36*22mm，内置ATmega328p芯片或以上，集成蓝牙BT4.1模块、红外、蜂鸣器、光线传感器，触摸开关、声音传感器等。支持3-6V电压范围；主控板可同时支持4个传感器和2个电机同时工作。声音传感器模块可以感知环境中的声音强度并反馈相应电信号从而执行程序控制机器人。光线传感器模块可以感知环境中的光线强度并反馈相应的电信号从而执行程序控制机器人。 (2) 主要模块或传感器要求： RGB超声波模块：标配1组超声波探头且内置6颗RGB全彩灯，测量范围从4 cm 到500 cm；可在不同情况下发出不同的全彩色灯光。可以控制机器人避开障碍或进行距离测量；模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。 巡线模块：每个传感器有一个红外发射LED和一个红外感应光电晶体管，机器人能够沿着白色背景上的黑色线条移动，或是黑色背景上的白色线条移动，或是单色背景下的彩色线条移动，具有检测速度快，电路简单等优点，并可读取每个传感器的模拟值。模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。 LED点阵屏：标配7*21颗LED蓝色灯点阵；标配防刺眼滤光保护罩。可以显示数字、字母和相关图形，可以用于制作数字时钟和简单动画等。模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。 声音传感器模块：可以感知环境中的声音强度并反馈相应电信号从而执行程序控制机器人。 光线传感器模块：可以感知环境中的光线强度并反馈相应的电信号从而执行程序控制机器人。 颜色识别传感器：颜色传感器有两个白色灯，一个探头，可检测RGB颜色的分量和光强。颜色识别传感器模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。 全向摇杆模块：由两个电位器及平衡环组成，可以检测模拟量，用来作为方向的输出。全向摇杆模块模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。 四位按键模块：四个按键，每个按键内都带有一个蓝色LED灯，可独立控制亮灭。四位按键模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。 倾斜开关传感器：由2个倾斜传感器组成，可探测是否往左或者右倾斜。倾斜开关传感器自带MCU，可实现自动识别模块接入。 RJ11 RGB灯模块：RJ11 RGB灯模块由5个RGB灯组成，可以单独控制每个灯的颜色和亮灭。RJ11-RGB灯自带MCU，可实现自动识别模块接入。	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
62	创客空间展示套装	(续前页) 电子指南针传感器：电子指南针又称地磁传感器，可以检测地球磁场，本电子指南针上面有8个LED组成的环形灯，用于指示一个方向，可以不用编程就能用。电子指南针传感器自带MCU，可实现自动识别模块接入。 数码管：4位7段数码管，可以用来4个显示数字。数码管模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。 人体红外传感器：人体红外传感器用于检测一定范围内是否有人进入或者移动，人体红外传感器自带MCU，可实现自动识别模块接入。 火焰传感器：火焰传感器自带3个红外感应探头，可以同时探测3个方向的红外信号，可以用于火焰检测。火焰传感器自带MCU，可实现自动识别模块接入。 温湿度传感器：可同时检测环境的温度和湿度，工作温度范围：0-50℃ 误差±2℃；湿度范围：20-90%RH 误差±5%RH；响应时间：1/e(63%) 6-30s测量分辨率：分别为 8bit（温度）、8bit（湿度）；温湿度传感器自带MCU，可实现自动识别模块接入。 继电器模块：继电器模块用于控制大电流高电压的设备，可以接入277V/10A的交流设备，并有LED指示灯，继电器模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。 旋转电位器模块：旋转电位器用于输入旋转模拟量，模块有8个LED灯，用于指示旋转量的大小，旋转电位器模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。 触摸传感器：单路触摸传感器可以感知是否有物体接触触摸表面，一个LED灯用于指示是否有触摸，触摸传感器自带MCU，可实现自动识别模块接入。 雾化仪模块：本模块可以把水雾化成水汽，可以随时控制是否开启工作，简单易用，雾化仪模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。 5V 130风扇模块：模块上有130电机，转速9000rpm（无负载）；5V 130风扇模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。 9g角度舵机：体积小，用途广，可用来驱动连杆机构等。工作电压：4.8~6.0V DC；空载工作电流 ≤60mA；堵转电流 ≤700mA；额定力矩 ≥0.8kgf.cm；最大扭矩 ≥1.2kgf.cmN 空载速度≤0.11s/60° （3）通讯接口：为方便学生入门、套件教学和快速搭建，电子模块需标配MCU并采用4P4C的RJ11端子，使用的是4pin水晶头的RJ11连接线，连接使用方便快捷、电气性能好、寿命长。绝大部分传感器模块和RJ11端口可以任意连接随意插拔并可以自动识别端口反馈到编程程序中。 （4）电子零件明细如下： 电机舵机类12种，数量30pcs；电池等动力控制类6种，数量24pcs；电子主控类2种，数量8pcs；通讯模块2种，数量8pcs；芯片类1种，数量4pcs；驱动类2种，数量8pcs；转接类3种，数量12pcs；输入类29种，数量108pcs；输出类12种，数量40pcs；线材类5种，数量32pcs； 三、编程平台参数 （1）使用基于scratch开发的纯图形化编程软件进行编程； （2）兼容Arduino软硬件开发平台，兼容ArduinoIDE软件编程，兼容Scratch软件编程；另外支持 Codemao Martrix编辑器，Mixly软件 （3）须封装相应电子模块的C语言库。 （4）可兼容米思齐及编程猫的编程平台 四、可用于： A、给学生科普讲解每个零件的原理以及作用 B、可展示、可构建创客空间方案零件库 C、给领导、院校之间交流、家长的展示交流 D、学生创意作品的展示及交流	套	1
63	工具架	尺寸大小：300*160cm都可以，孔中心距250mm，孔径6mm，加厚材质洞洞板厚度：1.0mm，配套250+挂钩，挂钩直径为3.5mm，长度5~10cm;便于拆装	套	1
与平台部分				
64	产品培训	1.设备安装完提供入校师资培训服务，服务具体包括带领老师学习所供设备的使用。	项	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

高中创客空间采购工程量清单

序号	设备名称	参数	单位	数量
65	师资培训	一、培训形式： 1) 课堂教学展示。通过呈现真实的课堂教学环节，让参训教师了解人工智能课程如何落实到中小学课堂中，掌握人工智能通用知识，提升人工智能核心素养，学习教学策略与方法，最终促进教学水平的提升。 2) 产品体验。通过信息化教育产品体验，提升人工智能产品编程和实现逻辑；通过思维工具体验引导教师将创意与技能的学习很好的落实到具体的学习项目中，实现中小学教育信息化。 3) 课程教研。通过介绍课程设计的底层逻辑和教学思路，有利于进一步提升参训教师的教研水平。 二、师资团队： 包含培训师2人 三、培训售后： 1) 为实现创客教育的普及化，以及对中小学定期和不定期举办创客教师培训。培训课程分为行业研究、创客技术操作、编程项目课程、课堂模拟演练、培训考核等。 2) 线上培训：进行定期和不定期的线上培训，通过教育垂直频道和大众频道讲授让教师更容易上手，教学过程标准化，流程化，数据化。 3) 培训交流群：组建教研群，教师在教研、教学过程中遇见任何问题都可以在交流群由专家解决。 4) 更新服务：将最新的研发成果与合作学校共享，将成果以视频的形式发布，视频内容包括但不限于软件更新内容，硬件更新内容，课程更新内容，赛事活动发布，以及创意程序，创意展品，创意活动等。 5) 定制培训：根据学校的实际情况，定制专属课程及师资培训，科学规范化的考核体系，严格把控教学效果。	天	2
66	教师成长平台	教师成长平台，包含专业课程模块、教学实施模块、学生课程模块。平台围绕人工智能系列课程，以先进的人工智能技术为支撑，以领先的思维型教学为途径，旨在锤炼人工智能教师队伍，让教师成长为有温度的赋能者，让学生在智能时代熠熠生辉。 1、系统采用云端的方式进行部署，方便进行维护和更新。 2、系统基于 B/S 架构，用户通过浏览器即可访问，无需下载或安装单独的客户端软件。系统支持 IE、Google Chrome、Firefox 等主流浏览器访问； 3、系统支持不同类型的课程资源的在线预览，包括 doc、xls、ppt、pdf 等文档类资源 png、jpg 等图片类资源，rmv、mp4等视频类资源，并且无需单独安装插件，即可在线访问所有资源； 4、平台提供人工智能、创客教育的专业课程体系，以先进的人工智能技术为支撑，以领先的思维型教学为途径，旨在锤炼人工智能教师队伍，从0到1让老师和学生快速了解人工智能 5、教学实施：深度解读人工智能课程构建与教学的原理，直接呈现多种课型的教学过程，互动研讨教学案例，生成教学智慧与机智。 6、平台支持教师将自研的课程资源上传至平台，在线课程学习，在线交流互动； 7、提供优质丰富持续更新的创新课程； 8、提供创客主题社区讨论，为学生提供更多新鲜想法，扩展视野，分享经验，通过交流探讨获激发更多的创造力； 9、能实时分享教育最新资讯。	套	1
67	创客教学课程系统	该平台为创客教育云平台，平台集合了各阶段学习所具备的课程，具有以下特点： 1、系统采用云端的方式进行部署，方便进行维护和更新。 2、系统基于 B/S 架构，用户通过浏览器即可访问，无需下载或安装单独的客户端软件。系统支持 IE、Google Chrome、Firefox 等主流浏览器访问； 3、系统支持不同类型的课程资源的在线预览，包括 doc、xls、ppt、pdf 等文档类资源 png、jpg 等图片类资源，rmv、mp4等视频类资源，并且无需单独安装插件，即可在线访问所有资源； 4、课程平台通过网页打开，以学校为单位，每个学校有属于自己的账号和密码，支持PC电脑、平板、手机等各种硬件； 5、课程资源包含教学设计、教学PPT、学生用书、作品视频、搭建图、参考程序等； ★6、投标时需要提供相应平台的软件著作权证书。（须提供软著证书复印件或影印件证明,并加盖厂家公章）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

美术教室采购工程量清单

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	班班通	一、整体设计 1.整机屏幕可视区域不低于86英寸（对角线）；整机采用一体化设计，外观简洁无任何可见内部功能模块连接线。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.整机采用UHD超高清液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840*2160，可视角度≥178°。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.整机表面采用全物理防眩光钢化玻璃，钢化玻璃厚度≤4mm，钢化玻璃透过的≥89%，表面硬度≥9H。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力≥100Mpa，适应学校复杂环境，保障教学安全。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★整机显示屏贴合方式采用全贴合工艺，屏幕保护玻璃与显示液晶屏组件无任何间隙，中间无空气介质，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。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.整机屏幕灰阶≥256级，NTSC色域覆盖率不低于85%。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.为保障整机色彩显示效果，需支持sRGB模式，且在sRGB模式下可做到高色准ΔE≤1.5。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.★整机采用直流背光源，保证显示画面无频闪，有效避免视觉疲劳。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.★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400～500nm能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.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。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 二、整机设计 1.前置USB3.0数量≥3个，且支持Android/windows双系统调用；前置接口包括HDMI、Type-C、Touch USB，具备明显的丝印标识。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.★整机具备前置Type-C接口，可实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.三合一电源按键能够实现一键节能、一键开机或唤醒，开机时长关机、息屏时长按恢复整机或电脑模块出厂设置，并具备明显的提示和退出选项，避免误操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.★整机进入还原界面时，可点击屏幕选择安卓系统还原、OPS还原以及正常启动选项。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★整机内置非独立的高清摄像头，摄像头与整机采用一体化设计，无外露连线。摄像头对角角度≥135度，拍摄像素数≥1300万，可用于远程巡课、二维码扫描等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.★整机内置不低于8阵列麦克风，麦克风采用非独立扩展形式，不占用整机设备端口，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12米。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.整机具备自动光感功能，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，此功能可设置开启或关闭。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.整机支持多种智能护眼功能，可通过两侧触控按键及前置物理按键进行护眼模式切换，护眼模式下，整机显示画面更加柔和，有效保护视力；在书写或触控屏幕时，亮度自动降低，保护教师眼睛，触控或书写完成后亮度增加，适合观看。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

美术教室采购工程量清单

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 9.整机接口不少于（不包含OPS接口）：USB*2、触摸USB*1、HDMI*1、Micro SD*1、RJ45*1、RS232*1、VGA*1、mini AV*1、mini YPBPR*1、3.5mm耳机*1、PC audio*1、MIC*1、COAX同轴*1；所有接口具备明显的丝印标识。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 三、主要功能 1.整机具备全通道双侧边虚拟按键，通过侧边栏可实现返回、主页、信源、页面切换、白板、批注、进入二级菜单等功能；二级菜单包括但不限于：无线网络、蓝牙、护眼、半屏、截图、锁屏、设置、计时器、计算器、音量加减、亮度调节等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.整机具备全通道悬浮菜单，悬浮菜单具有信号源切换、白板软件、锁屏、降半屏等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.黑暗环境自动待机：当整机处于黑暗环境中并无人操作，整机将可以自动进入待机状态，并可对时间进行设置。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.整机支持通道自动跳转，接入外接设备后，能自动识别并切换到对应的信号源通道，切换前弹出确认选项，断开外接设备后，能自动返回上一通道。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.具备自动唤醒功能，整机处于关机通电状态下，外接设备通过HDMI传输线连接至整机，整机可自动识别外接设备信号输入并自动开机。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.外接电脑通过HDMI连接至整机且触摸信号连通时，外接电脑可直接读取插入整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接操作外接电脑。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.整机处于无信号状态时，在指定时间内如无操作，系统将进入待机，并可设置节能时间。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.为保障用户便捷操作屏幕上半部分内容及点击右上角窗口按钮，整机在任意通道下均可通过物理按键及触摸快捷按键实现屏幕下移，整机降半屏显示。半屏显示时，支持对半屏部分显示内容进行触控操作，并可通过点击非显示画面区域快速返回全屏。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.任意通道下，可通过五指长按屏幕，实现息屏和唤醒屏幕的功能；可识别五指上、下、左、右方向手势滑动调用相应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、息屏、批注、主页、半屏模式等。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.整机支持触摸/遥控器两种方式对屏幕触摸进行锁定和解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.整机支持智能U盘锁功能，可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入USB key解锁。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.支持一键开启录课功能，可将屏幕中显示的课件、音视频内容与老师人声同时录制。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 12.支持本地升级和OTA在线升级两种方式对系统更新。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 13.支持微信公众号报修和扫描整机自带二维码直接报修，用户可跟踪报修处理过程和处理结果。（提供检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

美术教室采购工程量清单

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 四、触控系统 1.采用红外触控技术，支持Windows系统中进行不低于20点触控，支持在Android系统中进行10点或以上触控。触摸分辨率32768*32768，触摸响应时间≤7ms。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.为保证整机触控流畅性，连续触控时，连续的两次触控点检测时间间隔≤7ms，最小识别物≤2mm，触摸精度≤±1mm。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.整机屏幕触摸有效识别高度不超过2.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过2.5mm时，触摸屏识别为点击操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.支持Windows、Mac Os及国产化操作系统外置电脑接入时，无需安装触摸驱动。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.从Android通道切换到OPS通道后，触摸框在1s内达到可触控状态；从OPS通道切换到外部通道后，触摸框在3s内达到可触控状态。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.具备抗强光干扰，在≥400K LUX照度的光照下保证书写功能正常。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.★笔头笔尾识别：支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同颜色，且颜色可自定义，此功能可自行开启或关闭。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 五、安卓系统 1.★整机内置嵌入式安卓系统，版本不低于11.0，运行内存不低于2GB，内置存储空间不低于16GB。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.提供快捷桌面，用户可以快捷进入白板、文件管理、电脑桌面及更多应用。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.无PC状态下，嵌入式安卓系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用和网页浏览。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.在嵌入式安卓系统下，能对USB接口所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、图片、多媒体，检索后可直接在界面中打开。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.白板书写内容可导出PDF、IWB、JPG等格式。支持10种以上平面图形工具，支持8种以上立体图形工具。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动；支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场图等。 7.硬件自检功能：整机具备内置硬件自检工具，可以一键进行硬件系统自动检测，对系统内存空间、存储空间、软件版本、wifi模块、OPS状态、本机温度、光感、红外触摸框连接状态等提供直观的状态提示。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

美术教室采购工程量清单

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 7.硬件自检功能：整机具备内置硬件自检工具，可以一键进行硬件系统自动检测，对系统内存空间、存储空间、软件版本、wifi模块、OPS状态、本机温度、光感、红外触摸框连接状态等提供直观的状态提示。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.温度监控工具：整机具备温度监控，可实时检测整机温度值(CPU)，并在安卓主页显示实时温度信息，能够根据温度变化显示不同颜色进行预警，温度过高时自动进行断电保护。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 六、电脑模块 1.采用Intel通用标准80pin接口，即插即用，易于维护。 2.主板搭载不低于第十代Intel 酷睿系列CPUi5。 3.内存：8 GB DDR4笔记本内存或以上配置。 4.硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。 5.机身采用智能风扇低噪音散热设计，确保封闭空间内有效散热。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.采用手拧螺丝卡扣，确保PC模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI，≥1路DP。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB3.0，≥1路USB2.0。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.具有PC防盗锁功能，确保电脑模块安全防盗。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.为便于设备维护，插拔电脑模块具有一键还原和系统保护功能，有效保证用户使用安全。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 12.PC模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。 13.★为保障与整机的兼容性，电脑模块与整机为同一制造商。（提供电脑模块与整机CCC证书） 七、校园信发系统 1.★信息发布系统后台管理系统采用“B/S”架构、SaaS服务方式，可以选择web端/手机端推送内容。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.★信息发布系统功能特点：定时开关机、远程发布、监控管理、自动循环播放、分组式管理。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.信息发布系统支持公有云和私有云部署方式，支持分时段节目计划发布、支持按机构分组式设备集中管理。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.信息发布系统支持素材管理、节目管理、计划管理、设备管理、计划审核、远程管理、播控管理、分屏展示、权限管理，具备一键下线功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★信息发布系统自带艺术画作内容：数字艺术画作> 7000张。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	1
2	教师演示台	1、产品规格：1800*800*800mm。2、产品材质：桌面为30mm厚实木板材质，圆角桌角设计，安全防磕碰，桌面配透明垫皮。桌面下设四条实木桌腿，榫	张	1
3	教师椅	尺寸总高80cm，坐高44cm，坐深42cm，下宽45cm，靠背宽42cm，符合人体工程学设计，材质：PP颗粒+L.G.F稳固材质，配有地脚，座椅圆角设计，造型简约优美。有10种颜色可供选择。	张	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

美术教室采购工程量清单

序号	名称	技术参数	单位	数量
4	学生工作台	1、产品规格：2000*1000*760mm。 2、产品材质:桌面为30mm厚实木板材质，圆角桌角设计，安全防磕碰，桌面配透明垫皮。 3、产品结构：桌下设四条实木桌腿，榉木材质，纹理清晰牢固耐用；配置防滑脚垫。 4、所有材料均经环保水性漆处理，安全无污染。	个	8
5	学生凳	1.规格：凳面直径不低于300mm，升降高度480到650mm；2.材质：优质榉木；3.要求：升降式架构，支撑稳定，牢固可靠，工艺精细，表面光洁，环保清漆处理，漆面均匀光亮。★符合GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》及甲醛释放量检测结果≤1.5mg/L），需提供检测报告扫描件加盖厂家公章	个	60
6	美术教学用品柜	1、规格：1000*450*2000mm。 2、结构：全木结构，现代工艺，结构牢固。柜身分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层活动层板，下部板材拉门，放置一层活动层板。 3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条,热熔胶一次成型； 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。 5、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。★符合GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》及甲醛释放量检测结果≤1.5mg/L），需提供检测报告扫描件加盖厂家公章	个	6
7	美术教学用品柜	1、规格：1200*500*1000mm；2、全木结构：横向放置二层18mm厚E1级双贴面三聚氰胺层板，竖向放置二块18mm厚E1级双贴面三聚氰胺隔板，柜子分为7格，上部为一个大格子，下部6个相同尺寸的小格子；3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条,热熔胶一次成型；4、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	个	8
8	美术教学挂图	美术鉴赏挂图，对开，布制，对开，布制，5幅/套	套	1
9	民间美术欣赏样本	中国结、京剧脸谱、扎染、蜡染、皮影、年画、木板年画、剪纸、面具、泥塑、玩具、风车、纹样、风筝、唐三彩、彩陶器、瓷器等。★需提供2021年以后与参数对应的国家级质量监督检验中心出具的带有CMA、CAL、ilac-MRA、CNAS认证标志的检测报告复印件加盖厂家公章，检测报告带二维码或微信公众号真伪查询。	套	1
10	美术教育教学相关图书及杂志	包括美术基本理论、美术教育学及各种美术专业杂志，需为国家正式出版物	本	30
11	写生台	优质榉木升降写生台，带背板，台面及背板尺寸约600*900mm，桌面向下带抽屉，可放置物品，带轮可移动	只	4
12	展示画框	600*450mm,材质：优质实木边框PVC面	个	30
13	展示画框	600*900mm,材质：优质实木边框PVC面	个	30
14	石膏几何体	含圆球、长方体、正方体、圆柱体、四棱锥、六棱柱、圆锥、方锥、方带方、圆锥带圆、八棱柱、圆切等	套	1
15	石膏像	含头骨、头部肌肉、五官、亚历山大（切面）、拉奥孔（半面）、阿格里巴、伏尔泰、朱利亚诺、马赛、卡拉卡拉、米开朗基罗、太阳神、阿波罗、布鲁特斯等	套	1
16	陶瓷样本	一、适用范围：适用于高中美术教学使用。二、技术要求：配置：中国各大名窑实物(仿)十四件，可陈设、展示、欣赏，泥条成型作品1件、泥板成型作品1件、拉坯成型作品1件、新石器时期文物仿制品3件、官窑仿制品1件、宜兴紫砂茶壶1件、定窑仿制品1件、釉下青花瓷仿制品1件、唐三彩作品1件、均窑仿制品1件、汝窑仿制品1件、哥窑仿制品1件。	套	1
17	人体结构活动模型	高度不小于40cm，木制,适用范围：适用于高中美术教学使用。木质、表面无毛刺、关节活动灵活。★需提供2021年以后与参数对应的国家级质量监督检验中心出具的带有CMA、CAL、ilac-MRA、CNAS认证标志的检测报告复印件加盖厂家公章，检测报告带二维码或微信公众号真伪查询。	个	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

美术教室采购工程量清单

序号	名称	技术参数	单位	数量
18	画板	一、适用范围：适用于高中美术教学使用。二、技术要求：1. 规格：2#图板，优质实芯画板，外观尺寸不小于450mm×600mm×18mm。2. 材质：双面优质实木贴皮，板芯材质优质密度板。3. 整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺、无开裂、板面无疤痕，无挖补，无异味。应符合JY0001-2003的有关规定。	块	60
19	多功能画架	多功能一体实木画架，优质松木，高度可调节，采用榫卯结构，优质五金件，最高调节高度130CM，带大容量抽屉。	个	60
20	写生灯	立式可升降，1、落地升降总高度1500mm—2600mm；2三节升降杆:由一根直径为25mm钢管和二根直径分别为19mm、12.7mm不锈钢管组成，升降固定钮用高强ABS件组成，3、聚光灯罩合金板喷塑，直径260mm，4、五角支撑架用高强ABS而成，脚用直径16mm铁管静电喷塑制成，5、高强LED光源板与灯罩一体，光源功率≥13W配2500mm长的优质电线，插头；6、照度角度120度可调。加分项：提供产品内可迁移元素含量证明文件，铅含量≤90mg/Kg，镉含量铅含量≤75mg/Kg，铬含量≤60mg/Kg，钡含≤1000mg/Kg，砷含量≤25mg/Kg，汞含量≤60mg/Kg，硒含量≤500mg/Kg，锑含量≤60mg/Kg；提供2018年后省、直辖市及以上检测报告复印件加盖公章	台	8
21	衬布	尺寸：100cm×200cm；材质：棉、麻、丝、绒搭配，独立包装。★需提供2021年以后与参数对应的国家级质量监督检验中心出具的带有CMA、CAL、ilac-MRA、CNAS认证标志的检测报告复印件加盖公章，检测报告带二维码或微信公众号真伪查询。	块	60
22	遮光窗帘	一、适用范围：适用于中学美术教学使用。二、技术要求：1.规格：≥1800mm×2200mm。2. 正面为暗红色、反面亮银色。布体严格要求高强遮光底衬，双层锁边，不透光、防晒、防水，每块窗帘一个独立包装。应符合JY0001-2003的有关规定。加分项：提供产品内可迁移元素含量证明文件，铅含量≤90mg/Kg，镉含量铅含量≤75mg/Kg，铬含量≤60mg/Kg，钡含≤1000mg/Kg，砷含量≤25mg/Kg，汞含量≤60mg/Kg，硒含量≤500mg/Kg，锑含量≤60mg/Kg；提供2018年后省、直辖市及以上检测报告复印件加盖公章	块	8
23	素描类工具	素描套装 1、铅笔笔帘一个，可有效保护笔头。2、正品素描铅笔18支；3、炭笔3支；4、正品高级可塑橡皮一块；5、4B橡皮一块；6、铅笔延长器一支；7、美工刀一把；8、纸擦笔3支；工具盒包装	套	60
24	水彩类工具	含水彩笔、调色板、调色盒、可折叠小水桶、水彩颜料、水彩纸等	套	60
25	油画类工具	含油画笔、调色板、调色油、油画刀、松节油、油画纸、油画颜料等	套	60
26	水粉类工具	含水粉笔、调色板、可折叠小水桶，水粉颜料，水粉纸等	套	60
27	速写本	含8开和16开	本	100
28	作品展示墙	毛毡磁贴墙	平米	12
29	中央空调6匹	KFR-140T2W/BP2DN1-TR(E2)，6匹变频风管机，包含：百叶出风口、百叶回风口、R410冷媒管、R410冷媒管、复合风管、PVC管、辅材、支架、开孔、主机安装费。	台	4
30	窗帘	水晶棉，遮光、环保。含：金属罗马杆、玉石圈、布带、加工费、安装及售后服务。	m ²	135
31	水槽及安装	含两个水槽、安装辅材、进水管铺设等。	项	1
32	文化墙设计及制作	教室文化背景墙设计及制作安装等。	间	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	班班通	一、整体设计 1.整机屏幕可视区域不低于86英寸（对角线）；整机采用一体化设计，外观简洁无任何可见内部功能模块连接线。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.整机采用UHD超高清液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840*2160，可视角度≥178°。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.整机表面采用全物理防眩光钢化玻璃，钢化玻璃厚度≤4mm，钢化玻璃透过率≥89%，表面硬度≥9H。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力≥100Mpa，适应学校复杂环境，保障教学安全。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★整机显示屏幕贴合方式采用全贴合工艺，屏幕保护玻璃与显示液晶屏组件无任何间隙，中间无空气介质，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。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.整机屏幕灰阶≥256级，NTSC色域覆盖率不低于85%。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.为保障整机色彩显示效果，需支持sRGB模式，且在sRGB模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.★整机采用直流背光源，保证显示画面无频闪，有效避免视觉疲劳。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.★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400~500nm能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.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。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 二、整机设计 1.前置USB3.0数量≥3个，且支持Android/windows双系统调用；前置接口包括HDMI、Type-C、Touch USB，具备明显的丝印标识。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.★整机具备前置Type-C接口，可实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.三合一电源按键能够实现一键节能、一键开机或唤醒，开机时长按关机、息屏时长按恢复整机或电脑模块出厂设置，并具备明显的提示和退出选项，避免误操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.★整机进入还原界面时，可点击屏幕选择安卓系统还原、OPS还原以及正常启动选项。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★整机内置非独立的高清摄像头，摄像头与整机采用一体化设计，无外露连线。摄像头对角角度≥135度，拍摄像素数≥1300万，可用于远程巡课、二维码扫描等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.★整机内置不低于8阵列麦克风，麦克风采用非独立扩展形式，不占用整机设备端口，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12米。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.整机具备自动光感功能，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，此功能可设置开启或关闭。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.整机支持多种智能护眼功能，可通过两侧触控按键及前置物理按键进行护眼模式切换，护眼模式下，整机显示画面更加柔和，有效保护视力；在书写或触控屏幕时，亮度自动降低，保护教师眼睛，触控或书写完成后亮度增加，适合观看。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 9.整机接口不少于（不包含OPS接口）：USB*2、触摸USB*1、HDMI*1、Micro SD*1、RJ45*1、RS232*1、VGA*1、mini AV*1、mini YPBPR*1、3.5mm耳机*1、PC audio*1、MIC*1、COAX同轴*1；所有接口具备明显的丝印标识。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 三、主要功能 1.整机具备全通道双侧边虚拟按键，通过侧边栏可实现返回、主页、信源、页面切换、白板、批注、进入二级菜单等功能；二级菜单包括但不限于：无线网络、蓝牙、护眼、半屏、截图、锁屏、设置、计时器、计算器、音量加减、亮度调节等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.整机具备全通道悬浮菜单，悬浮菜单具有信号源切换、白板软件、锁屏、降半屏等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.黑暗环境自动待机：当整机处于黑暗环境中并无人操作，整机将可以自动进入待机状态，并可对时间进行设置。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.整机支持通道自动跳转，接入外接设备后，能自动识别并切换到对应的信号源通道，切换前弹出确认选项，断开外接设备后，能自动返回上一通道。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.具备自动唤醒功能，整机处于关机通电状态下，外接设备通过HDMI传输线连接至整机，整机可自动识别外接设备信号输入并自动开机。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.外接电脑通过HDMI连接至整机且触摸信号连通时，外接电脑可直接读取插入整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接操作外接电脑。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.整机处于无信号状态时，在指定时间内如无操作，系统将进入待机，并可设置节能时间。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.为保障用户便捷操作屏幕上半部分内容及点击右上角窗口按钮，整机在任意通道下均可通过物理按键及触摸快捷按键实现屏幕下移，整机降半屏显示。半屏显示时，支持对半屏部分显示内容进行触控操作，并可通过点击非显示画面区域快速返回全屏。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.任意通道下，可通过五指长按屏幕，实现息屏和唤醒屏幕的功能；可识别五指上、下、左、右方向手势滑动调用相应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、息屏、批注、主页、半屏模式等。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.整机支持触摸/遥控器两种方式对屏幕触摸进行锁定和解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.整机支持智能U盘锁功能，可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入USB key解锁。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.支持一键开启录课功能，可将屏幕中显示的课件、音视频内容与老师人声同时录制。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 12.支持本地升级和OTA在线升级两种方式对系统更新。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 13.支持微信公众号报修和扫描整机自带二维码直接报修，用户可跟踪报修处理过程和处理结果。（提供检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 四、触控系统 1.采用红外触控技术，支持Windows系统中进行不低于20点触控，支持在Android系统中进行10点或以上触控。触摸分辨率32768*32768，触摸响应时间≤7ms。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.为保证整机触控流畅性，连续触控时，连续的两次触控点检测时间间隔≤7ms，最小识别物≤2mm，触摸精度≤±1mm。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.整机屏幕触摸有效识别高度不超过2.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过2.5mm时，触摸屏识别为点击操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.支持Windows、Mac Os及国产化操作系统外置电脑接入时，无需安装触摸驱动。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.从Android通道切换到OPS通道后，触摸框在1s内达到可触控状态；从OPS通道切换到外部通道后，触摸框在3s内达到可触控状态。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.具备抗强光干扰，在≥400K LUX照度的光照下保证书写功能正常。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.★笔头笔尾识别：支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同颜色，且颜色可自定义，此功能可自行开启或关闭。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 五、安卓系统 1.★整机内置嵌入式安卓系统，版本不低于11.0，运行内存不低于2GB，内置存储空间不低于16GB。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.提供快捷桌面，用户可以快捷进入白板、文件管理、电脑桌面及更多应用。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.无PC状态下，嵌入式安卓系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用和网页浏览。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.在嵌入式安卓系统下，能对USB接口所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、图片、多媒体，检索后可直接在界面中打开。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.白板书写内容可导出PDF、IWB、JPG等格式。支持10种以上平面图形工具，支持8种以上立体图形工具。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动；支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场图等。 7.硬件自检功能：整机具备内置硬件自检工具，可以一键进行硬件系统自动检测，对系统内存空间、存储空间、软件版本、wifi模块、OPS状态、本机温度、光感、红外触摸框连接状态等提供直观的状态提示。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 7.硬件自检功能：整机具备内置硬件自检工具，可以一键进行硬件系统自动检测，对系统内存空间、存储空间、软件版本、wifi模块、OPS状态、本机温度、光感、红外触摸框连接状态等提供直观的状态提示。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.温度监控工具：整机具备温度监控，可实时检测整机温度值(CPU)，并在安卓主页显示实时温度信息，能够根据温度变化显示不同颜色进行预警，温度过高时自动进行断电保护。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 六、电脑模块 1.采用Intel通用标准80pin接口，即插即用，易于维护。 2.主板搭载不低于第十代Intel 酷睿系列CPUi5。 3.内存：8 GB DDR4笔记本内存或以上配置。 4.硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。 5.机身采用智能风扇低噪音散热设计，确保封闭空间内有效散热。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.采用手拧螺丝卡扣，确保PC模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI，≥1路DP。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB3.0，≥1路USB2.0。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.具有PC防盗锁功能，确保电脑模块安全防盗。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.为便于设备维护，插拔电脑模块具有一键还原和系统保护功能，有效保证用户使用安全。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 12.PC模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。 13.★为保障与整机的兼容性，电脑模块与整机为同一制造商。（提供电脑模块与整机CCC证书） 七、校园信发系统 1.★信息发布系统后台管理系统采用“B/S”架构、SaaS服务方式，可以选择web端/手机端推送内容。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.★信息发布系统功能特点：定时开关机、远程发布、监控管理、自动循环播放、分组式管理。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.信息发布系统支持公有云和私有云部署方式，支持分时段节目计划发布、支持按机构分组式设备集中管理。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.信息发布系统支持素材管理、节目管理、计划管理、设备管理、计划审核、远程管理、播控管理、分屏展示、权限管理，具备一键下线功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★信息发布系统自带艺术画作内容：数字艺术画作 > 7000张。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	1
2	数字音乐教学系统	一、*1.集合了教师备课（赏、唱、奏、识、创、评）；*2.视唱播放器（播放音频/视频/乐谱、暂停、停止、循环播放、曲式分析、文档）；*3.分发乐器（控制	套	1
3	操作台	2000×600×880mm多功能操作台，嵌入式设计理念，教师用琴、与计算机及相应主控设备可内置，整洁、美观、大气，节约空间，适用性强。	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
4	海螺音箱	1.彩色海螺外形，材质：ABS+PC， 2.内置8G TF储存卡（音频缓存用） 3.充电口：直流3.7V，内置锂电池供电 4.具备无线WIFI链接功能及蓝牙传输功能 5.插卡式播放音乐：采用NFC通信技术，卡片插入至音箱内即可播放音乐故事及欣赏曲目 ★投标人需提供：海螺音箱3C认证证书、作品登记证书及无线电发射设备型号核准证复印件加盖制造商公章，	台	1
5	有声读物故事	符合中小学音乐教科书的有关要求，符合中小学音乐课程标准的指导思想，顺应时代发展要求，聚焦学生全面发展，以“学生发展核心素养”为基本框架，将德育、教育精神融入有声读物故事之中，以名家音乐作品为基础框架创作，寓教于乐。德彪西《儿童乐园》、舒曼《森林场景》、西贝柳斯《芬兰颂》、舒曼钢琴套曲《童年情景》、约翰·施特劳斯《春之声圆舞曲》、海顿 - Op. 33, No. 1 b小调弦乐四重奏、柴可夫斯基《睡美人》组曲、舒曼《蝴蝶》等。具备NFC识别功能，含十张音乐读物卡片，贴近海螺音箱即可播放内容。	套	1
6	音乐家介绍	符合中小学音乐教科书的有关要求，符合中小学音乐课程标准的指导思想，结合正版版权音乐，将音乐家生平与历史钩沉用清晰易懂、亲切真挚的讲述方式使学生了解音乐史，充实学生的世界观教育。音乐家生平故事：《音乐家生平故事之贝多芬》、《音乐家生平故事之约翰·塞巴斯蒂安·巴赫》、《音乐家生平故事之莫扎特》、《音乐家生平故事之瓦格纳》、《音乐家生平故事之亨德尔》、《音乐家生平故事之拉威尔》等。具备NFC识别功能，含十张音乐读物卡片，贴近海螺音箱即可播放内容。	套	1
7	音乐欣赏资源库与音乐鉴赏	符合中小学音乐教科书的有关要求，符合中小学音乐课程标准的指导思想，以正规音乐版权为基础，精选收录优质音乐以来加强学科审美教育，正确引导学生审美观念和能力的培养。纯音乐艺术鉴赏：《刘德海演奏琵琶曲》、《三弦传统曲目》、《阮箏柳琴协奏曲/阮》、《梅花三弄-中乐四大名家》、《五十六个民族系列》、《新疆之旅》、《歌剧序曲》、《儿童学校歌曲》、《青少年管弦乐队指南》等。具备NFC识别功能，含十张音乐读物卡片，贴近海螺音箱即可播放内容。	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
8	立式钢琴	一、硬件部分 1.型号: 123机械钢琴, 具有机械钢琴必备的三个踏板, 包括延音踏板、弱音踏板、柔音踏板; 钢琴款型:立式钢琴, 基本结构均符合GB/T 10159-2002中3.3的有关要求; 2.钢琴键数:88键, 音质: 全音域均匀、连贯、无杂音, 音量: 全音域均匀, 能表现不同的强弱音, 层次清楚; 3.产品规格: 长151cm, 宽61cm, 高123cm; 4.音板: 采用不等厚纯实木单板音板, 符合GB/T 10159 - 2002的相关要求; 5.肋木: 在原木上切出直纹并进行成型加工后,将称为 肋木的粗而结实的木材与音板的横纹交叉装配,由操 作熟练的工匠精心组装而成。 6.油漆: 光面乌黑色,树脂环保涂料, 钢琴烤漆工艺, 琴整体结构牢固, 表面平整, 色泽均匀协调, 缝隙均匀, 各活动件开闭方便, 稳妥可靠, 表面涂饰符合GB/T 10159-2002 中的规定, 平面度符合GB/T 10159-2002 中的规定; 7.机芯: 采用进口原装机芯, 制作工艺达到 0.05 毫 米的精密度, 符合GB/T 2279 - 2004的规定; 8.马克: 1436马克, 符合标准机械钢琴马克要求; 9.铁板: 采用真空铸造技术, 其铸铁板承重超过20吨的标准, 符合HT150-200标准,符合GB/T 10159 - 2002中4.4的规定, 踏瓣、铰链、压弦条、弦枕、弦枕钮、锁的表面光洁, 没有锈蚀和变色; 外观色泽一致, 不起泡、脱皮和露底, 电镀件防锈能力符合GB/T3451 - 1982的规定, 耐腐蚀等级不小于 6 级; 10.琴弦: 琴弦采用德国ROSLAU琴弦, 达到GB/T 10159 - 2002的相关要求; 11.弦码: 采用色木多层板制作。 12.琴槌: 采用原装品牌GARDMAN标识的专业榔头, 达到GB/T 10159 - 2002的相关要求; 13.键盘: 采用实木复合键盘, 键盘表面硬度2H以上, 砵码加铅技术, 内置高级液压缓降器, 白键前端长度为48.0mm, 每音组白键宽度符合QB/T 3912-1999表 1 中A的规定, 黑键上端面宽度符合QB/T 3912-1999表 1 中A的规定, 黑键底宽度为11.0mm, 黑键长度为94mm, 黑键前端距白键面的高度为11.5mm, 琴键间隙符合QB/T 3912-1999表 1 的规定, 琴键面排列平整, 各键倒棱、倒角, 中盘底面距地面高度不低于570mm, 白键面距地面高度不低于640mm。 14.缓降器: 采用原装高级液压不锈钢缓降器, 防止压手, 反复使用可达50万次。"	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
8	立式钢琴	(续前页) 二、软件部分 钢琴资源系统软件 库客音乐钢琴资源系统软件，为音乐学习提供了很多宝贵的资源，全方位的提高学习效率，提高学习兴趣。系统软件内容包含曲谱库、赏析库两大板块。 曲谱库模块： 1.曲谱库中富有大量的正版优质曲谱，模块分类精准，且针对性强，满足不同级别、年龄的需求者学习使用。涵盖的曲谱分类有启蒙专区、每日练习、经典教材、考级专区、版权独享、世界名曲。 2.启蒙教材模块中不少于12本曲谱书记，例如《约翰汤普森简易钢琴教程》、《巴斯蒂安钢琴基础教程》、《库客原创中国风入门教程》等； 3.每日练习模块中不少于9本曲谱书籍，例如《巴斯蒂视奏教程》《巴斯蒂技巧教程》《世界儿童钢琴名曲》等； 4.经典教材模块中不少于20本曲谱书籍，例如《车尔尼》系列书籍、《钢琴基础教材》系列、巴赫系列等； 5.考级专区模块中不少于4本各大院校考级书籍，例如全国钢琴演奏考级、上海院、中国院、中央院等； 6.原版引进正版曲谱不少于9本曲谱书籍，例如《肖邦圆舞曲》《贝多芬钢琴小品精选》等； 世界名曲模块中不少于10本曲谱书籍，例如《柴可夫斯基-四季》《钢琴名家曲集》等； 曲谱库中总量不少于3000首。 赏析库模块： 1.赏析库模块有音频资源和视频资源，不但为曲谱库提供了影音对照资料，同时有益于用户陶冶情操、提高艺术审美能力，让用户从视、听、触等多维度全面提高音乐综合能力素养。 赏析库内容主要有音乐家、乐器、音乐体裁、音乐体裁视频等4大功能板块。 2.音乐家模块有不低于30位国际知名钢琴家的代表作品以及个人简介； 3.乐器模块不小于10种中国、西方乐器介绍以及最具代表的音乐名曲； 4.音乐体裁模块不少于50种音乐体裁的资料以及最具代表的音乐作品；以及不少于50张音乐专辑、歌单。 5.赏析库为使用库客音乐钢琴资源系统的用户，提供了便捷、全面、优质的艺术资料。	台	1
9	指挥台（含指挥棒）	1.指挥台，全木制，便携可调/折叠式，结实耐用，无噪音。站台表面铺有红地毯，美观大方，站台内部为钢制结构，结实耐用，抗压力强，站台带有安全护栏，安全性好。谱台和二层板台也都为樟子松纯实木材质，可以自由调节倾斜度数。谱台高度可调节，800-1200mm.任意调节。 2.谱台板尺寸:650*420mm 3.二层台板尺寸:300*400mm 4.谱台板高度尺寸:800-1200mm 可调 5.护栏高度尺寸:高900mm 宽:700mm 6.站台尺寸:1000*1200*250mm	台	1
10	合唱台	1.材质：采用18mm樟子松板制作，内衬18mm樟子松板加固；外观为一体结构，站台加固定钢架，结实耐用，抗压力强； 2.合唱台分三级，长：1200mm，每级宽400mm，高250mm； 3.该产品有良好的视觉和听觉效果； 4.该产品外形美观、坚固耐用，无噪音适合音乐厅使用，是各专业及业余文艺团体演出是的首选佳品。	组	6

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
11	乐谱架	1.材质及工艺 1.1.材质 1.1.1.面板为优质铁，可收合三脚架为金属钢管，底脚为防滑塑料，调节旋钮为高级ABS材质。 1.2.外观 1.2.1.光滑无毛刺，结实耐用，承重力强 2.尺寸要求 2.1.谱台面直径470mm，高度340mm，最高调节高度范围1200mm-1500mm 3.包装配件 3.1.每件产品都将在物流环节进行独立包装，以便产品保存以及延长产品寿命 4.产品证书 ★提供国家级含CMA、iLac MRA、CNAS认证标识的产品甲醛检验检测报告复印件加盖公章。	个	60
12	六面体凳	1、材质：复合木制板材、带ABS包边材料、硬质包角钉制； 2、规格：300*360*410含护角部分 3、结构：由一正方体凳组成，凳子颜色有3种，3色对称。凳子有8个护角，护角为硬质塑料制成，防滑 4、使用方法：打开包装即可使用，根据需要可组合各种形状	个	60

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
13	音箱	主要功能特点： 1、对音质表现真实自然，其最大的特点就是轻巧而又拥有较高的声压级，满足需要小巧音箱而空间较大的场合； 2、持久耐用的外表，使用了高密度桦木夹板作为箱体的结构材料，而箱体表面采用了耐久度高的黑色聚亚安酯点漆，抗老化强度方面非常强； 3、应用领域：小型会议室、小型多功能厅的主扩声；室内餐厅、商场、超市等室内场地。 主要技术参数： 1、额定功率：200W； 2、频响范围：65Hz-20KHz； 3、阻抗：8（Ω）； 4、灵敏度：96dB； 5、最大声压级：119dB； 6、覆盖角：80°×60°（H×V），分频点：2.5KHz； 7、单元配置：1x10"低音单元 65芯音圈，8Ω，156磁； 1x34mm高音单元 34芯音圈，1"口径，8Ω； 8、号角材质：ABS，号角可调； 9、音箱材质：15mm高密多层桦木板； 10、表面处理：水性环保砂粒黑色漆； 11、音箱铁网：板材厚1.5mm，多孔钢网内衬防尘棉； 12、连接器：SPEAKON NL4×2 PIN1+/2+POS. PIN1-/2-NEG（正负4芯安全插头）； 13、吊挂方式：底部支撑孔，顶部吊挂、双侧面钢丝绳吊点； 14、吊挂硬件：14xM8吊点、底托、M8×35mm吊环螺栓、万向壁架（1015A）； 15、箱体尺寸：335×510×325mm（W×H×D）； 16、包装尺寸：415×415×600mm（L×W×H）； 17、净重：13.3Kg。	只	4

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
14	功放	主要功能特点： 1、CA系列功率放大器是一款带有LCD液晶数字显示屏，电路成熟、效率高强、设计新颖、性能稳定的AB+H类双重电路巧妙的结合于一体的独特设计功率放大器，简洁大方的布局令您耳目一新； 2、时尚的LCD液晶数字显示屏，可实时显示当前工作状态，可实时显示L\R音量、温度、灵敏度输入电压数值，采用专业大环牛纯铜变压器，高密度线圈集式绕制，功率输出澎湃强劲，低频强劲厚实、中频圆润甜美、高频清晰细腻； 3、采用了全新特殊的轨道式结构的大型散热系统设计，搭配双室换气，双重散热，可变速风扇进行元器件冷却，大大加强了散热能力，能迅速降低机箱内的温度，提高整机稳定性，使功率放大器长期处于最佳的工作状态； 4、高品质滤波大电容，保证大功率工作时提供能量充沛，起到高效滤波作用，把电流电波干扰杂音过滤，从而降低本噪，保持声音纯净无暇； 5、设有压限保护、直流输出保护、输出短路保护、开关机防冲击电流保护以及温度保护等多种完善的保护电路，保证了设备的安全可靠； 6、精心挑选匹配的高精度元器件，使本机的音质表现的非常饱满、细腻、完美。 主要技术参数： 1、立体声功率：8Ω（350W*2），4Ω（525W*2）； 2、桥接功率：8Ω（700W）； 3、电压增益：32dB； 4、总谐波失真（THD%）:0.05%； 5、转换速率：60V/us； 6、阻尼系数：400:1； 7、信噪比（A计权）：101dB； 8、频率响应：20Hz-20KHz(±0.5dB)； 9、灵敏度：0.775V/1V/1.44V； 10、输入阻抗：10KΩ(非平衡)，~20KΩ（平衡）； 11、保护功能：压限、过热、短路、直流、开关机零冲击 12、面板指示灯:Signal,active,clip/limiting； 13、电源：220V,50/60Hz； 14、电源消耗功率：800W； ★15、所投功率放大器、失真限制输出功率、信噪比、额定频率响应、部分提供中国电子产品可靠性与环境试验检测中心出具的有效检测报告（提供证书复印件加盖原厂鲜章）；	台	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
15	效果器	主要功能特点： 1、采用32位高性能DSP和AD/DA，24位/48K采样纯数字的专业前级效果器； 2、LCD彩色高分辨率中英文显示； 3、双模蓝牙，播放高品质音乐，同时可控制手机安卓APP； 4、U盘音乐播放功能，支持MP3/WMA/WAV/FLAC/APE多种格式； 5、光纤数字音频输入； 6、AB组麦克风，双路独立5段参量均衡； 7、独特的麦克风反馈拟制算法，有4级强度可调； 8、专业演唱的回音效果和混响效果，音乐变调功能； 9、输出通道都可以独立输出； 10、唱歌模式/热舞模式/自动模式； 11、管理者、用户和初级模式，密码管理； 12、密码按键锁的功能，音量初始值和最大值； 13、拥有10组用户参数存储和调用； 14、VOD点歌控制接口RS232，无线红外遥控功能； 15、免驱动USB接口连接，实时通过PC软件控制全部参数； 16、开关电源实现宽电源工作（85—250V，50/60HZ），节能环保，低功耗。	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
15	效果器	(续前页) 主要技术参数: 1、频率范围: MIC:20-200000Hz, MUSIC:20-20000Hz; 2、频率响应: +/-1dB; 3、信噪比 SNR:>93dB; 4、失真度 THD+N:<0.01%; 5、动态范围 :ADC 105dB, DAC 105dB; 6、最大输入电平:MIC:160mVrms/-15dBV, MUSIC:3.8Vrms/12dBV; 7、最大输出电平:MIC:3.8Vrms/12dBV, MUSIC:3.8Vrms/12dBV; 8、噪声 : MIC:<-85dBu, MUSIC:<-90dBu; 9、输入接口 :MIC:4路有线话筒, 分A/B组, MUSIC:莲花 (IN1/2)、光纤 (Optical) 、同轴 (Coaxial) 、U盘、蓝牙; 10、输出接口 : 6个卡侬 (XLR) 6声道输出, 1个立体声录音输出; 11、参量均衡 :主输出7段、中置7段、环绕7段、超低5段; 12、MIC:双5段参量/7段定频、混响 5 段、回声 5 段, MUSIC:双5段参量/7段定频; 13、分频器:输出7种类型12/24dB 高、低通; 14、MIC:3种类型12/18/24dB 高、低通;MUSIC:3种类型12/18/24dB 高、低通; 15、限幅器 :输出可调参数限幅器, MIC:可调参数限幅器, MUSIC:可调参数限幅器; 16、啸叫抑制功能:软件内置4级啸叫抑制; 17、电源要求和消耗: 85—250V, 50/60HZ, 15W; ★18、所投产品针对性参数, 需提供符合ilac-MRA、CNAS标准对此功能检测的检测报告复印件, 加盖原厂公章	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
16	8*8数字 音频矩阵 处理器	主要功能特点： 1、8路独立模拟音频平衡输入，8路独立模拟音频平衡输出，支持各类麦克风信号输入和音乐信号输入，每路输入设置可以软件或面板LCD显示屏菜单手动调整； 2、带AEC自适应声学回声消除功能，6级尾长效果调节，适用于各种大小场合的互动录播远程会议、教学应用场合，还原更清晰的语音交流； 3、带ANC自适应主动噪声消除功能，4级强度调节，满足不同场景的本地录播需求，提高录音和扩音的信噪比，录制更清晰的语音信号； 4、每路麦克风输入带9级灵敏度调节0-35dB增益，可以匹配不同灵敏度的各类麦克风； 5、内置白噪声、粉红噪声、正弦波三种不同测试信号音源，可以作为各类系统检测音源； 6、每路输入带48V幻相电源开关，可以驱动各类电容麦克风单元； 7、每路输入带主动反馈抑制功能，两档调节； 8、带AUTOMIX共享增益型自动混音器，每通道独立调节，有10级优先档位，可调节斜率和响应时间，实现麦克风之间、麦克风和音乐信号，音乐信号之间的自动切换，开启后还可以降低噪声，提高信噪比，减少啸叫现象； 9、内置强大的矩阵混音功能，全开放架构，自由设置，每路混音还可以独立调节混音量，匹配增益更方便，直观查看和调试信号路由情况； 10、输入31段PEQ，输出10段PEQ可调，带高低架和全通滤波器，输入输出都带48阶高低通分频器，调试好的参数可以独立通道保存和复制到其他通道，方便可全方位调节音响系统； 11、带视像跟踪控制功能，RS232/485接口，支持摄像头控制PELCO-D/PELCO-P/VISCA等协议； 12、标配USB（TYPE-B）口：支持免驱自动连接软件调试；内置U盘功能，存放软件和说明书； 13、支持手机APP TCON软件网络控制； 14、支持4寸触控屏线控控制； 15、支持存档加锁，避免误操作或人为扰乱处理器参数，维持系统稳定；存档支持开机档设置，可设置自动保存所有即时调试的参数，也可设置唯一的开机状态参数，满足不同的系统维护需求； 16、支持GPIO； 17、Mconsole统一管理，可通过USB/RS232/RS485/TCPIP多个接口连接控制设备，TCPIP控制口还可以实现局域网远程、多台设备控制，多台设备同步参数，联调参数等强大功能； 18、支持中控指令，软件自带中控协议，可通过RS232/RS485/TCPIP实现中控控制功能。	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
16	8*8数字 音频矩阵 处理器	(续前页) 主要技术参数： 1、DSP芯片： 信号处理：32-bit floating-point DSP 400MHz； 音频系统延迟：< 2ms； 数模转换:24-bit 2、模拟音频输入输出： 输入通道：8路平衡输入. Mic/line level in； 音频接口：3.81 mm 凤凰插, 12-pin； 输入阻抗：11.5KΩ； 最大输入电平：12dBu/Line, -7dBu/Mic； 幻象电源：+48VDC, 6.5mA, 每通道独立配置； 输出通道：8路平衡输出, line level out； 输出阻抗：150Ω； 3、音频指标： 频响曲线：20Hz-20kHz(+/-0.5dB)/Line； 20Hz-20kHz(+/-1.5dB)/Mic； THD+N：-90dB(@12dBu,1kHz,A-wt)/Line； -86dB(@-7dBu,1kHz,A-wt)/Mic； 信噪比：105dB(@12dBu,1kHz,A-wt)/Line； 95dB(@-7dBu,1kHz,A-wt)/Mic； 4、连接和显示： USB：Type-B, 免驱； RS232：Serial port communication串口通信； TCP/IP网口：RJ45； 指示灯：Power, Link, +48V,输入输出音频信号； 5、电气与物理参数： 供电范围：AC100V---240V 50/60 Hz； 工作温度：-20℃--80℃； ★所投产品需提供针对性参数带CNAS标识功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网或功能截图等）、3C复印件加盖投标人公章	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
17	反馈抑制器	主要功能特点： 1、显示采用分辨率为144×32的汉字显示屏，LCD屏显示7段输入精确数字电平表及编辑状态； 2、可任意对每通道24个滤波器编辑固定和动态反馈点数量进行全自动窄带陷波式反馈抑制，能有效地抑制各种环境下的啸叫问题； 3、每通道提供压缩、限幅、噪声门等功能设置，为系统、喇叭单元提供安全、高品质声音的保障； 4、LCD屏显示每通道24个总计48个led灯啸叫点数量可直观展示系统已搜索到的啸叫点； 5、输入输出通道分别提供1组2路同轴、AES、光纤数字信号接口，2路平衡式模拟信号接口； 6、采用92KHz采样频率，32-bit高性能DSP处理器及24-bitA/D及D/A数模转换芯片； 7、为适应不同场景的转移使用，设为可一键清除自动获取的滤波器设置； 8、可通过面板的bypass/on按键切换工作模式为直通或抑制； 9、即使在环境较差的场合，也能极大地抑制，抑制啸叫的同时还能保证语音的高质量、高保真、高清晰地传送； 10、单机可存储30组用户程序，存储压缩、限幅、噪声门等参数，关机前设备会自动保存所获取抑制的啸叫参数，在下次开机后无需重新获取相关抑制啸叫的参数； 11、可通过面板的系统键来设定密码锁定操作功能，以防止非相关人员对设备的误操作； 12、该设备是大中小型会议室、多功能厅、舞台演出等场所解决声反馈啸叫的不二选择。	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
17	反馈抑制器	(续前页) 主要技术参数: 1、输入通道及插座: 2路X L R母座模拟输入/ 1组立体声同轴/光纤/ A E S数字信号输入接口(每组数字口传输两路音频信号); 2、输出通道及插座: 2路X L R公座模拟输出/ 1组立体声同轴/光纤/ A E S数字信号输出接口(每组数字口传输两路音频信号); 3、输入阻抗: 平衡20KΩ; 4、输出阻抗: 平衡100Ω; 5、共模抑制比: >70dB (1KHz) ; 6、输入范围: $\leq$+25dBu; 7、频率响应:20Hz-20KHz (-0.5dB) ; 8、信噪比: >100dB; 9、失真度: <0.01%; 10、通道分离度: >110dB (1KHz) ; 11、啸叫寻找与抑制方式: 全自动式陷波; 12、信号输入频率响应: 20Hz-20kHz $\pm$0.5dB; 13、滤波器: 独立24个每通道; 14、频率分辨率: 0.5Hz; 15、啸叫寻找时间: 0.1-0.5S; FFT长度: 2048; 16、传声增益: 6-10dB; 17、处理器: 96KHz采样频率, 32-bitDSP处理器 18、数模转换: 24-bitA/D及D/A转换; 19、压缩启动电平:-40dB ~ +20dB, 20、压缩比率: 1.0:1 ~ 20.0:1; 21、响应时间:10ms~200ms; 22、释放时间:10ms~5000ms; 23、噪声门: -120dBu ~ -40dBu; 24、电源: AC110V~240V 50/60Hz; 25、功耗: <15W; 26、机箱适配器高度: 1U; ★27、所投产品针对性参数, 需提供符合ilac-MRA、CNAS标准对此功能检测的检测报告复印件, 加盖原厂公章	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
18	无线话筒	主要功能特点： 1、一拖二真分集接收线路设计无线麦克风； 2、使用距离：200米以上，空旷空间约达200-300米； 3、超高UHF频段传输信号，载波频率范围:620-82MHz； 4、双通道接收信号,采用微电脑双CPU控制； 5、采用稳定的PLL数位锁相环合成、杂讯检测技术，整机接收、抗干扰性能稳定性显著提高； 6、各通道配备独有的ID号，增强抗干扰功能，支持8台叠机使用（即8台接收机和16个通道发射器）； 7、内置高效抑制噪声线路，防啸叫功能显著； 8、接收机背面设置4条橡胶接收天线，增强接收的信号，外观大方得体； 9、背面设有2个平衡输出和1个混合非平衡输出，适合连接各种外置设备； 10、不再局限于一发射只能配对单一通道，实现同一发射可在两个通道200个信道中互通互用，尽显人性化的高新技术设计； 11、使用1.5V电池（2粒）5号锂电充电电池供电，可连续使用6小时(标配4节充电电池，一个四充充电器)； 12、主机和发射器均具备LCD屏显示工作状态等内容； 13、适用于各种会议、演讲、教学、户外表演等语言扩声场所。	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
18	无线话筒	(续前页) 主要技术参数： 接收机： 1、机箱规格：标准1U机箱； 2、频道组数：双通道； 3、载波频段:UHF 620-820MHz； 4、调制方式：FM； 5、振荡方式：PLL锁相环频率合成技术, 红外线对频； 6、灵敏度：在偏移度等于25KHz, 输入6dBuV时, S/N>60dB； 7、FM最大调制频率偏: ±45KHz； 8、频带宽度：24MHz； 9、综合S/N比：>100dB； 10、综合T.H.D: <0.5% @1KHz； 11、综合频率响应：50Hz--18KHz±3dB； 12、最大输出电压：平衡式：-20dBV/100Ω, 非平衡式：-4dBV/5KΩ； 13、输出接口：XLR平衡式以及不平衡式插口； 14、电源供应：0.5A 12-15VDC； 15、所投产品需提供针对性参数带CNAS标识功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网或功能截图等）复印件加盖投标人公章 发射机： 1、载波频段:UHF 620-820MHz； 2、振荡方式：PLL锁相环频率合成技术, 红外线对频； 3、功率输出：30mW； 4、频率响应：50Hz--18KHz； 5、最大输入声压：130dB SPL； 6、音头：动圈式； 7、电流消耗：<110mA；	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
19	调音台	主要功能特点： 1、八路话筒输入，4路（两组）立体声输入； 2、单声道输入通道每路带独立的48V幻像供电开关，单声道输入每路带100Hz低切功能； 3、话筒输入高中低三段均衡，9-12路立体声高低两段均衡，输入推子60mm，手感平滑； 4、两个辅助输出，一个AUX发送，一个FX发送，AUX发送为推子前信号，FX发送为推子后信号，信号发送量都由旋钮控制； 5、输入每路带PFL按键，方便监听推子前信号； 6、每路输入带L-R开关(主输出开关) 和G1-G2开关（两编组开关）； 7、USB播放功能，带液晶显示屏，可以显示歌曲名字和歌词，支持MP3,WAV等多种格式，中英文界面可选，循环模式可选； 8、带蓝牙功能，可以直接蓝牙输入音频； 9、带U盘录音功能； 10、可以连接电脑，通过声卡输入输出音频到电脑； 11、内置效果器，效果器延时时间和重复比例连续可调，效果可以加入主输入，也可以加入辅助AUX输出； 12、左右主输出，单独一个推子控制，60mm推子；两编组输出，两个推子独立控制，60mm推子； 13、立体声监听输出，可以耳机监听，也可以输出到监听音箱旋钮控制音量大小； 14、左右立体声辅助返回，旋钮控制返回音量大小，有选择开关选择加入主输出还是编组输出；带莲花接口的录音输出和输入，录音输入有独立开关控制，便于录音和回放操作； 15、调音台本底噪声低，信噪比好，性能稳定； 16、标准双12段电平指示标，准确显示电平大小； 17、独特的外观设计,精准的组装工艺，性能稳定可靠； 18、话筒输入可以选择卡龙或6.35接口，立体声输入可以选择RCA或6.35接口； 19、放大线路采用独特的设计方案，声音动态大，音色饱满； 20、大功率外置电源，有效提升调音台性能。	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
19	调音台	(续前页) 主要技术参数: 1、频率响应: 20Hz~20KHz(+/-0.5dB); 2、总谐波失真: <%1(额定条件: 20HZ-20KHZ); 3、等效输入噪音: ≤-110dBm; 4、输入通道均衡特性: 低频: 80Hz/±15dB; 中频: 2.5KHz±15dB; 高频: 12KHz/±15dB; 5、线路输入时的最大增益: ≥20dB; 6、传声器输入时的最大增益: ≥50dB; 7、输入阻抗: 话筒输入: ≥1.0KΩ; 线路输出: ≥10 KΩ; 辅助返回输入:20 KΩ; 8、输出阻抗: 左总输出: ≤300Ω; 右总输出: ≤300Ω; 监听总输出: ≤300Ω; 卡式输出: ≤10KΩ; 辅助输出: ≤10KΩ; 9、效果器:模拟效果器, 延时时间和重复次数可调; 10、整机功率: ≤ 40W; 11、输入电源: AC220V 50Hz; ★12、所投产品针对性参数, 需提供符合ilac-MRA、CNAS标准对此功能检测的检测报告复印件, 加盖原厂公章	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
20	电源时序器	主要功能特点： 1、一款具有实用功能的8路电源时序器，实时监控电源电压的LED显示窗口； 2、可选的旁路单通道，并带有USB灯光接口； 3、内含微控制器，从1路到8路顺序开机和从8路到1路逆序关机； 4、8路自锁开关； 5、单路最大输出电流220v/10A； 6、时尚面板设计，高度1.5U； 7、广泛应用于中小型音响系统、多功能剧场、KTV酒吧、广播监控、宾馆建筑业等场所。 主要技术参数： 1、通道数量：8路； 2、单路最大输出电流：10A； 3、辅助电源输出：10A； 4、工作电压：180V-240V； 5、输出插座标准：万用电源座； 6、开关间隔时间：1秒； ★7、所投产品针对性参数，需提供符合ilac-MRA、CNAS标准对此功能检测的检测报告复印件，加盖原厂公章	台	1
21	合唱话筒	主要功能特点： 1、本话筒极优良的指向性和宽广的动态范围，高灵敏度、高保真； 2、平直和低切选择功能、安需要可直接的去除无用的低频喷麦； 3、不论在录音棚、演播室或高声压的舞台环境下，也可获得丰满清晰的效果； 4、坚固的金属壳体，高技术的表面处理工艺，确保了产品专业品质。 主要技术参数： 1、类型：气相镀纯金大振膜电容传声器； 2、指向性：超心型； 3、频率响应：20Hz-20000Hz； 4、灵敏度：-40dB±2dB（0dB=1V/Pa at 1KHz）； 5、信噪比 ≥80dB； 6、输出阻抗：75Ω； 7、供电电压：DC48V； 8、净重： Kg。	套	3
22	航空机柜	1、采用的高密度防火饰面胶合板板材，抗划伤。 2、挂锁、抽手、球包、中角直码采用镀铬金属件，防锈能力强。 3、脚轮（带刹车）承载重量达200Kg。 4、产品外形美观大方，充分体现高端品质。 5、另外我司定做各类音箱航空箱。	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

数字音乐合唱教室采购工程量清单

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
23	中央空调6匹	KFR-140T2W/BP2DN1-TR(E2), 6匹变频风管机, 包含: 百叶出风口、百叶回风口、R410冷媒管、R410冷媒管、复合风管、PVC管、辅材、支架、开孔、主机安装费。	台	4
24	窗帘	水晶棉, 遮光、环保。含: 金属罗马杆、玉石圈、布带、加工费、安装及售后服务。	m²	135
25	文化墙设计及制作	教室文化背景墙设计及制作安装等。	间	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

办公室采购工程量清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
1	办电脑	i5/4G/256G固态, 21寸显示器, 键鼠套装。	套	11
2	办公桌椅1	一、班台: 1张, 规格2800W*2145D*760H, 新胡桃/摩登灰二、班椅: 1张, 班前椅: 2张三、文件柜: 1组, 规格: 3000W*420D*2000H四、茶水柜	套	6
3	沙发1	三人位: 1套, 规格: 1930W*750D*860H 茶几: 1张, 规格: 1200W*590D*450H 1、面料:选用意大利"阳光牌"小牛皮(1.0mm厚),经液态浸色及防潮、防污等工艺处理,皮面更加柔软舒适,光泽持久助性; 2、基材:优质进口含水率低9%以下的硬木木方及5mm的多层夹板,经防虫、防腐等化学处理; 3、辅料:采用杜邦公司的PU成型发泡高密度海绵,表面有一层保护面,可防氧化,防碎,经过HD测试永不变形	套	6
4	办公桌椅2	规格: 1500W*2400D*1160H, 北美檀木/夏王铁灰, 转椅: 2张。 1、贴面板材: 进口美国富美家牌可弯曲防火板, 厚度为0.8mm,常规品种 (灰白色、白橡木、榉木色、木兰色、樱花桃木、黑色) ; 2、基材: 采用马来西亚"地球牌"中纤板,优质绿色环保产品,甲醛含量≤1.0mg/L密度≥760kg/m3,静曲张 度≥51.2Mpa,吸水膨胀率≤8.1%. 3、粘合剂: 德国牛头牌乳胶; 4、封边用材: 2mm厚PVC胶边, 进口热熔胶; 5、功能特点: 1) 可按色板选择不同的色彩、纹路 (直纹和山纹) ; 2) 按不同的用途选择不同的厚度 (其厚度12mm、16mm、25mm、18mm等); 3) 具有防水、防烫、防污、防酸、防碱、防火。 6、五金配件: 台湾阿姆斯顿叠锁(进口锁芯); 德国 "Kingslide" 门铰。	套	10
5	文件柜	规格: 800W*400D*2000H, 北美檀木/夏王铁灰, 铝合金门框。 1、贴面板材: 进口美国富美家牌可弯曲防火板, 厚度为0.8mm,常规品种 (灰白色、白橡木、榉木色、木兰色、樱花桃木、黑色) ; 2、基材: 采用马来西亚"地球牌"中纤板,优质绿色环保产品,甲醛含量≤1.0mg/L密度≥760kg/m3,静曲张 度≥51.2Mpa,吸水膨胀率≤8.1%. 3、粘合剂: 德国牛头牌乳胶; 4、封边用材: 2mm厚PVC胶边, 进口热熔胶; 5、功能特点: 1) 可按色板选择不同的色彩、纹路 (直纹和山纹) ; 2) 按不同的用途选择不同的厚度 (其厚度12mm、16mm、25mm、18mm等); 3) 具有防水、防烫、防污、防酸、防碱、防火。 6、五金配件: 台湾阿姆斯顿叠锁(进口锁芯); 德国 "Kingslide" 门铰。	个	10

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

办公室采购工程量清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
6	茶几	规格：1200W*600D*450H，北美檀木/夏王铁灰 1、贴面板材：进口美国富美家牌可弯曲防火板，厚度为0.8mm,常规品种（灰白色、白橡木、榉木色、木兰色、樱花桃木、黑色）； 2、基材：采用马来西亚"地球牌"中纤板,优质绿色环保产品,甲醛含量≤1.0mg/L密度≥760kg/m3,静曲张 度≥51.2Mpa,吸水膨胀率≤8.1%。 3、粘合剂：德国牛头牌乳胶； 4、封边用材：2mm厚PVC胶边，进口热熔胶； 5、功能特点： 1) 可按色板选择不同的色彩、纹路（直纹和山纹）； 2) 按不同的用途选择不同的厚度（其厚度12mm、16mm、25mm、18mm等）； 3) 具有防水、防烫、防污、防酸、防碱、防火。 6、五金配件：台湾阿姆斯顿叠锁(进口锁芯)；德国“Kingslide”门铰。	个	5
7	沙发2	单人位：850W*830D*830H 三人位：1830W*830D*830H 灰蓝/黑。 、面料:选用意大利"阳光牌"西皮(1.0mm厚),经液态浸色及防潮、防污等工艺处理,皮面更加柔软舒适,光泽持久助性； 2、基材:优质进口含水率低9%以下的硬木木方及5mm的多层夹板,经防虫、防腐等化学处理； 3、辅料:采用杜邦公司的PU成型发泡高密度海绵,表面有一层保护面,可防氧化,防碎,经过HD测试永不变形。	套	5
8	饮水机	额定电压(v)220 产品净重(kg)10.1 加热功率(w) 1350 产品尺寸(mm)350*343*775 额定频率(Hz) 50 技术参数 液晶显示 支持制热量 L/h8L/h 电源线长度 1米，类型 温热款式茶吧 机颜色 金色	台	11
9	打印机	激光多功能一体机 三合一 打印复印扫描	台	11
10	三匹空调	KFR-72LW/BDN8Y-PA401(3)A,3P变频柜机	台	11
11	窗帘	水晶棉，遮光、环保。含：金属罗马杆、玉石圈、布带、加工费、安装及售后服务。	m²	135

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

档案室采购工程量清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
1	移动智能密集架档案柜	—列五组，规格：长4700mm款580mm高2400mm。 智能档案柜集手动、电动、电脑控制、无线条码采集器遥控移动于一体，操作方便、移动平稳、安全可靠。 具有走动防挤压检测功能，当打开列之间有人或物时，系统禁止柜体电动移动。同时电机控制系统中还加入过流保护，当柜子在行进过程中受到一定的阻挡时也会立即停止，这样的两级防护，保护操作人员的人身安全。 采用高精度温湿度传感器，实时采集温湿度数值，并且传送到PC机上实时显示，方便用户查看系统工作环境状况。 本系统由软件（计算机档案管理软件）和硬件（智能档案柜）结合，同时利用计算机、网络、条形码等信息存储管理设备组成标准档案室。 系统实现了从档案的产生、入盒、上架、下架、借阅、归还、销毁等环节的一个闭环管理，同时这些过程完整的记录在系统数据库中，实现档案全生命周期的管理，为工作人员查找档案提供了方便，节省了时间，提高了工作效率。	列	6
2	办公桌椅	桌子：1200×600×760mm.桌面板采用厚度为25mm优质环保三 聚氰胺饰面，开线孔.优质五金件.辅材采用厚度为16mm厚优质环保三聚氰胺饰面.配置	套	1
3	电脑	i5/4G/256G固态，21寸显示器，键鼠套装。	台	1
4	打印机	激光多功能一体机 三合一 打印复印扫描	台	1
5	三匹空调	KFR-72LW/BDN8Y-PA401(3)A,3P变频柜机	台	1
6	窗帘	水晶棉，遮光、环保。含：金属罗马杆、玉石圈、布带、加工费、安装及售后服务。	m²	20
7	档案柜安装及调试	包含综合布线及地面轨道安装等。	项	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

小会议室采购工程量清单

序号	名称	技术参数	单位	数量
一、会议室桌椅				
1	会议桌	规格：7000W*2000D*760H，新胡桃/摩登灰 1、贴面板材：进口美国富美家牌可弯曲防火板，厚度为0.8mm,常规品种（灰白色、白橡木、榉木色、木兰色、樱花桃木、黑色）；	套	1
2	会议椅	面料：采用优质西皮饰面，经液态浸色及防潮、防污处理，皮面光泽度好、透气性强、柔软且富于韧性，美观耐磨。泡棉：合成乳胶（PU）发泡一体成型泡棉，回弹力好，钢制脚带扶手。	张	18
3	会议条桌	规格：1200W*450D*760H，新胡桃。 1、贴面材料：采用进口实木皮,可采用美国大西洋牌胡桃木、樱桃木、榉木、花梨木、柚木等高级木皮，实木皮饰面，厚度0.6mm； 2、封边用材：美国白木或与贴面相同的进口实木木材； 3、基材：采用吉林露水河高密度板,优质绿色环保产品,甲醛含量≤1.0mg/L密度≥760kg/m3,静曲张度≥ 51.2Mpa,吸水膨胀率≤8.1%. 4、油漆：面漆采用“大宝” PU聚脂漆,底漆采用PE不饱和树脂漆，符合欧洲环保要求。	张	14
4	会议椅	规格：450W*460D*900H，黑色。 1、面料:选用意大利进口麻绒,耐磨性强,阻燃,经防污处理,清洁方便； 2、辅料:采用杜邦公司的PU成型发泡高密度海绵,表面有一层保护面,可防氧化,防碎,经过HD测试永不变形； 3、配件:采用台湾"WDF"气压棒（受力250kg），伸缩30万次不漏气； 4、脚架、脚轮:采用美国杜邦尼龙纤维制成,间隙误差在1%毫米左右,移杂音注,耐磨性大。	张	28
二、音视频及显示屏系统				
1	室内全彩LED屏	显示尺寸：屏体宽（3.84m）*屏体高（2.08m） 整屏尺寸：屏体宽（3.93m）*屏体高（2.17m） 模组尺寸：320*160，间距：2.5mm，分辨率：128*64，总分辨率：1277952，模组数长：12张，模组数高：13张，控制卡长数量：12，控制卡高数量：1，长像素点：1536，高像素点：832，整屏功耗（W/㎡）：457，刷新率（Hz）：≥1920，像素密度（点/㎡）：160000，亮度（cd/㎡）：450，最佳视距（m）：≥2.5，扫描方式:1/32恒流驱动。	㎡	8
2	控制电脑	i5/4G/256G固态，21寸显示器，键鼠套装。	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

小会议室采购工程量清单

序号	名称	技术参数	单位	数量
3	主音箱	1、10英寸大功率低音驱动单元；配置64芯扁线音圈、Y35 Ferrite；纸盆采用定制进口膜片。拥有优异的中频表现力，同时低音瞬态好，低频能量充沛； 2、1.34英寸钛膜压缩高音单元，英国FANE定制进口单元； 3、玻璃钢号角，90° x 60°覆盖角设计； 4、分频器采用全通相位设计，优化了扬声器系统的相位响应； 5、音箱面板进行精确相位校正 6、箱体采用15 mm多层桦木板，表面经黑色耐磨喷漆处理，带有防尘透声网的钢质防护网 7、额定/峰值功率： 250W / 1000 W 8、额定阻抗： 8 Ω 9、特性灵敏度： 97dB/W/m 10、输出声压级： 121 dB/W/m(Continues)、127 dB/W/m(Peak) 11、额定频率范围： 55 ~ 20000Hz 12、覆盖角度（H×V）： 90°×60° 13、扬声器单元： LF: 10 英寸 HF: 1.34 英寸 14、输入接口： NL4MP×2 15、支撑座： 音箱底部φ35mm支撑座 16、箱体尺寸(mm)： 530(H) ×328 (W)×328(D) 17、重 量： 15.7 kg	台	2
4	辅助音响	1、扬声器系统配8.0寸高效率低音单元与两个1英寸钛膜压缩高音单元 2、相位修正技术 3、箱体采用优质中密度纤维板，采用黑色水溶性浮雕漆 4、频率响应（-10dB）：70Hz-19KHz 5、灵敏度： 95 dB 6、连续声压级： 117 dB 7、最大声压级： 123dB 8、额定功率： 160W 9、额定阻抗： 8 ohms 10、辐射角度： H90°×V60° 11、驱动单元： LF 1×8 〃 HF1×1 〃 钛膜高音 12、尺寸： 宽258mm×深250mm×高425mm 13、重量kg： 11	台	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

小会议室采购工程量清单

序号	名称	技术参数	单位	数量
5	功放	最大的效率保证了最低的电流消耗，散热以及功耗，8Ω双通道同时运行条件下，可提供2×3000W功率供应，安装只需一个1U机架单元，重量仅为13KG，在巡演和固定安装应用中或得大功率储备保障。 多环路调控技术，拥有出色的技术指标；针对低阻抗、大电流专门设计的功率转换技术，令功放拥有超过90%的效率和出色的稳定性；开关电源采用有源PFC和软开关技术，并针对音频功率放大器做了优化设计，能适应恶劣的电网环境，为功放提供持续澎湃的动力。 全球适用的先进开关模式电源技术，尽可能小的尺寸提供可靠的最高级别功率和动态余量。 功率因数校正技术，实现了极低的电源功率消耗和极广的电源运行范围，可在90~260VAC/50~60 Hz电压范围内工作。 1、采用D类功率放大电路，效率≥90% 2、额定功率：2×400W/8Ω，2×680W/4Ω，2×1150W/2Ω，桥接1×1360W/8Ω； 3、频率响应:20Hz-20kHz； 4、灵敏度：26/29/32/35dB(可选择)； 5、信噪比≥105dB； 6、阻尼系数（8Ω/20Hz-200Hz）≥500 7、总谐波失真：0.05% 8、保护功能：电源欠压保护、功放输出直流保护、过热保护、温度功率控制、过载功率控制。	台	2
6	调音台	1、机架式调音台，上19英寸标准机柜； 2、12路独立平衡线路输入，1组立体声输入，1组立体声输出； 3、2路主输出加2编组输出，一路辅助输出； 4、带USB接口和操作界面，可直接播放WMA、MP3双格式音乐； 5、频率响应：20Hz-20KHz； 6、总谐波失真：20Hz-20KHz时为+14dbu； 7、输入GAIN控制旋钮至最小值； 8、幻象电源：48V； 9、输入均衡：HIGH:12KHz，MID:2.5KHz,LOW:80Hz； 10、内部数字效果器：16种模式； 11、LED电平表：2×12点LED电平表。	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

小会议室采购工程量清单

序号	名称	技术参数	单位	数量
7	电源时序器	功能特点： 1、2吋彩色液晶智能显示窗，实时显示当前电压、日期时间，通道开关状态； 2、定时开关机功能，内置时钟芯片，可根据日期时间设定，无需人工操作； 3、8路通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围0~999S）； 4、10组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷； 5、欠压、超压检测及报警功能； 6、单路额定输出电流13A，总输出达30A，总功率6000W，单路最大功率2000W； 7、支持多台设备级联控制，级联状态可自动检测及设置； 8、配置RS232串口，支持外部中央控制设备控制； 9、可实现远程集中控制，每台设备自带设备编码ID检测和设置； 10、支持面板Lock锁定功能，防止人为误操作； 主要参数 1、额定输出电压: 交流220V.50Hz 2、可控制电源: 8路外加2路输出辅助通道,10chs 3、每路动作延时时间: 0-999秒 4、供电电源: AC220V 50/60Hz 30A 5、状态显示: 2吋彩色液晶实时显示当前电压,日期,时间,每路开关状态 6、单路额定输出电流: 13A 7、额定总输出电流: 30A 8、定时器功能: √ 9、毛重: 6KG	台	1
8	安装及调试		项	1
三、其他				
1	文件柜	1、优质锁具，钢制锁芯，精美拉手，可调节加厚内隔板，加厚一级冷轧碳素钢板，承重高，稳定性好，无磷静电粉喷涂，绿色环保； 2、外观尺寸：约180*39*85mm； 3、内部尺寸：约760*760*800*360mm； 4、颜色：灰白色； 5、中二斗玻璃，平开门式。	个	4
2	中央空调6匹	KFR-140T2W/BP2DN1-TR(E2)，6匹变频风管机，包含：百叶出风口、百叶回风口、R410冷媒管、R410冷媒管、复合风管、PVC管、辅材、支架、开孔、主机安装费。	台	1
3	窗帘	水晶棉，遮光、环保。含：金属罗马杆、玉石圈、布带、加工费、安装及售后服务。	m ²	35

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

舞蹈教室采购工程量清单

序号	名称	参数	单位	数量
1	班班通	一、整体设计 1.整机屏幕可视区域不低于86英寸（对角线）；整机采用一体化设计，外观简洁无任何可见内部功能模块连接线。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.整机采用UHD超高清液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840*2160，可视角度≥178°。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.整机表面采用全物理防眩光钢化玻璃，钢化玻璃厚度≤4mm，钢化玻璃透过率≥89%，表面硬度≥9H。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力≥100Mpa，适应学校复杂环境，保障教学安全。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★整机显示屏幕贴合方式采用全贴合工艺，屏幕保护玻璃与显示液晶屏组件无任何间隙，中间无空气介质，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。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.整机屏幕灰阶≥256级，NTSC色域覆盖率不低于85%。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.为保障整机色彩显示效果，需支持sRGB模式，且在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.5。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.★整机采用直流背光源，保证显示画面无频闪，有效避免视觉疲劳。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.★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400～500nm能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.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。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 二、整机设计 1.前置USB3.0数量≥3个，且支持Android/windows双系统调用；前置接口包括HDMI、Type-C、Touch USB，具备明显的丝印标识。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.★整机具备前置Type-C接口，可实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.三合一电源按键能够实现一键节能、一键开机或唤醒，开机时长按关机、息屏时长按恢复整机或电脑模块出厂设置，并具备明显的提示和退出选项，避免误操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.★整机进入还原界面时，可点击屏幕选择安卓系统还原、OPS还原以及正常启动选项。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★整机内置非独立的高清摄像头，摄像头与整机采用一体化设计，无外露连线。摄像头对角角度≥135度，拍摄像素数≥1300万，可用于远程巡课、二维码扫描等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.★整机内置不低于8阵列麦克风，麦克风采用非独立扩展形式，不占用整机设备端口，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12米。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.整机具备自动光感功能，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，此功能可设置开启或关闭。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.整机支持多种智能护眼功能，可通过两侧触控按键及前置物理按键进行护眼模式切换，护眼模式下，整机显示画面更加柔和，有效保护视力；在书写或触控屏幕时，亮度自动降低，保护教师眼睛，触控或书写完成后亮度增加，适合观看。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

舞蹈教室采购工程量清单

序号	名称	参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 9.整机接口不少于（不包含OPS接口）：USB*2、触摸USB*1、HDMI*1、Micro SD*1、RJ45*1、RS232*1、VGA*1、mini AV*1、mini YPBPR*1、3.5mm耳机*1、PC audio*1、MIC*1、COAX同轴*1；所有接口具备明显的丝印标识。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 三、主要功能 1.整机具备全通道双侧边虚拟按键，通过侧边栏可实现返回、主页、信源、页面切换、白板、批注、进入二级菜单等功能；二级菜单包括但不限于：无线网络、蓝牙、护眼、半屏、截图、锁屏、设置、计时器、计算器、音量加减、亮度调节等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.整机具备全通道悬浮菜单，悬浮菜单具有信号源切换、白板软件、锁屏、降半屏等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.黑暗环境自动待机：当整机处于黑暗环境中并无人操作，整机将可以自动进入待机状态，并可对时间进行设置。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.整机支持通道自动跳转，接入外接设备后，能自动识别并切换到对应的信号源通道，切换前弹出确认选项，断开外接设备后，能自动返回上一通道。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.具备自动唤醒功能，整机处于关机通电状态下，外接设备通过HDMI传输线连接至整机，整机可自动识别外接设备信号输入并自动开机。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.外接电脑通过HDMI连接至整机且触摸信号连通时，外接电脑可直接读取插入整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接操作外接电脑。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.整机处于无信号状态时，在指定时间内如无操作，系统将进入待机，并可设置节能时间。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.为保障用户便捷操作屏幕上半部分内容及点击右上角窗口按钮，整机在任意通道下均可通过物理按键及触摸快捷按键实现屏幕下移，整机降半屏显示。半屏显示时，支持对半屏部分显示内容进行触控操作，并可通过点击非显示画面区域快速返回全屏。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.任意通道下，可通过五指长按屏幕，实现息屏和唤醒屏幕的功能；可识别五指上、下、左、右方向手势滑动调用相应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、息屏、批注、主页、半屏模式等。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.整机支持触摸/遥控器两种方式对屏幕触摸进行锁定和解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.整机支持智能U盘锁功能，可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入USB key解锁。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.支持一键开启录课功能，可将屏幕中显示的课件、音视频内容与老师人声同时录制。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 12.支持本地升级和OTA在线升级两种方式对系统更新。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 13.支持微信公众号报修和扫描整机自带二维码直接报修，用户可跟踪报修处理过程和处理结果。（提供检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

舞蹈教室采购工程量清单

序号	名称	参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 四、触控系统 1.采用红外触控技术，支持Windows系统中进行不低于20点触控，支持在Android系统中进行10点或以上触控。触摸分辨率32768*32768，触摸响应时间≤7ms。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.为保证整机触控流畅性，连续触控时，连续的两次触控点检测时间间隔≤7ms，最小识别物≤2mm，触摸精度≤±1mm。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.整机屏幕触摸有效识别高度不超过2.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过2.5mm时，触摸屏识别为点击操作。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.支持Windows、Mac Os及国产化操作系统外置电脑接入时，无需安装触摸驱动。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.从Android通道切换到OPS通道后，触摸框在1s内达到可触控状态；从OPS通道切换到外部通道后，触摸框在3s内达到可触控状态。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.具备抗强光干扰，在≥400K LUX照度的光照下保证书写功能正常。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.★笔头笔尾识别：支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同颜色，且颜色可自定义，此功能可自行开启或关闭。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 五、安卓系统 1.★整机内置嵌入式安卓系统，版本不低于11.0，运行内存不低于2GB，内置存储空间不低于16GB。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.提供快捷桌面，用户可以快捷进入白板、文件管理、电脑桌面及更多应用。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.无PC状态下，嵌入式安卓系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用和网页浏览。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.在嵌入式安卓系统下，能对USB接口所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、图片、多媒体，检索后可直接在界面中打开。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.白板书写内容可导出PDF、IWB、JPG等格式。支持10种以上平面图形工具，支持8种以上立体图形工具。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动；支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场图等。 7.硬件自检功能：整机具备内置硬件自检工具，可以一键进行硬件系统自动检测，对系统内存空间、存储空间、软件版本、wifi模块、OPS状态、本机温度、光感、红外触摸框连接状态等提供直观的状态提示。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

舞蹈教室采购工程量清单

序号	名称	参数	单位	数量
1	班班通	(续前页) 7.硬件自检功能：整机具备内置硬件自检工具，可以一键进行硬件系统自动检测，对系统内存空间、存储空间、软件版本、wifi模块、OPS状态、本机温度、光感、红外触摸框连接状态等提供直观的状态提示。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.温度监控工具：整机具备温度监控，可实时检测整机温度值(CPU)，并在安卓主页显示实时温度信息，能够根据温度变化显示不同颜色进行预警，温度过高时自动进行断电保护。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 六、电脑模块 1.采用Intel通用标准80pin接口，即插即用，易于维护。 2.主板搭载不低于第十代Intel 酷睿系列CPUi5。 3.内存：8 GB DDR4笔记本内存或以上配置。 4.硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。 5.机身采用智能风扇低噪音散热设计，确保封闭空间内有效散热。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 6.PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.采用手拧螺丝卡扣，确保PC模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8.具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI，≥1路DP。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 9.具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB3.0，≥1路USB2.0。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 10.具有PC防盗锁功能，确保电脑模块安全防盗。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 11.为便于设备维护，插拔电脑模块具有一键还原和系统保护功能，有效保证用户使用安全。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 12.PC模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。 13.★为保障与整机的兼容性，电脑模块与整机为同一制造商。（提供电脑模块与整机CCC证书） 七、校园信发系统 1.★信息发布系统后台管理系统采用“B/S”架构、SaaS服务方式，可以选择web端/手机端推送内容。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.★信息发布系统功能特点：定时开关机、远程发布、监控管理、自动循环播放、分组式管理。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.信息发布系统支持公有云和私有云部署方式，支持分时段节目计划发布、支持按机构分组式设备集中管理。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 4.信息发布系统支持素材管理、节目管理、计划管理、设备管理、计划审核、远程管理、播控管理、分屏展示、权限管理，具备一键下线功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 5.★信息发布系统自带艺术画作内容：数字艺术画作 > 7000张。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

舞蹈教室采购工程量清单

序号	名称	参数	单位	数量
2	数字音乐教学系统	一、 *1.集合了教师备课（赏、唱、奏、识、创、评）； *2.视唱播放器（播放音频/视频/乐谱、暂停、停止、循环播放、曲式分析、文档）； *3.分发乐器（控制、清除、全选、钢琴组、木管组、钢管组、弦乐组、打击乐组，民乐组、小打击乐组）； *4.乐理教学（音符、节奏、五度转盘、重置、删除小节、删除音符、播放、谱型、拍号、音色），互动打谱，简谱、教学测评、钢琴教学等功能，完全满足中小学教学需求（以上各项参数为重要功能参数需在测试报告中体现） ★二、具备备课与授课两个环节，以学校使用音乐教材为核心，备课为资源准备和编辑部分，授课为使用和课堂部分。备课编辑分为两大区域，第一为教案编写区，教师可选择导入现有word教案，或直接在此编写教案，可对教案文档进行基本格式编辑，可对教案文档进行保存；第二为教学功能资源列表区，与6大备课集合相对应，进行备课内容的编辑，每个集合下需要的资源、功能均一一设置和编辑好，上课时即可直接调出使用。授课环节直接选择对应的备课内容集合即可打开使用，教师可以根据当堂课的内容来选择对应的备课内容进行使用，如本节课为欣赏课，则打开“赏”集合即可看到全部相关的资源和功能，不需进行额外的功能操作；文字教案也可以随时打开查看，具备一个独立的小窗口进行展示。 三、欣赏与演唱教学系统： 1、欣赏教学：可聆听音乐、欣赏乐谱、学习曲式等，将教学的音频与完整的教学乐谱相结合，色带行走于乐谱之上，清晰明了的提示教师端当下音频所播放的位置。点触乐谱任意小节，音频即可随之定位播放。将晦涩难懂的乐曲结构，以图形化形式表达出来，运用不同高度的半圆图形代表不同的层级结构，如：乐汇、乐句及乐段等，并通过编辑，描述对每个乐句或乐段的感受。欣赏音乐与分析音乐的教学亦需同步进行，音频定位可以多种方式随时跳转。具备欣赏资源库，包含大量名人、乐器、名曲等欣赏资源，教师可搜索和调用资源进行扩展教学，查看名人文字介绍资料时可同步播放代表作音频、视频进行教学。 2、演唱教学：旨在教授学生学唱歌曲。与书本配套歌谱以全屏的形式展现于学生眼前，抛开多余的元素。配合五线谱或简谱歌谱，进行范唱播放、伴奏播放及单旋律播放，还可改变乐曲速度播放、乐曲音调播放及乐曲音色播放。对于歌曲中的难点唱段，可使用反复功能，对于歌曲中的重点内容讲解，教师可选用重难点乐句功能，将复杂节奏或大跳音程录入其中，改变其速度，反复播放，让学生加深记忆。还可对录入的文件进行保存，循环使用。 ★四、演奏教学系统： 学习课堂小乐器以及认识其他常见30余种乐器的样式、音色、操作方式，比如架子鼓、竖笛等，通过软件模拟真实乐器样式以及操作方式，即以屏幕点触或鼠标点击的方式代替真实操作方式，点触即实时发声。架子鼓界面包含6鼓4镲，点击即用图形动画形式模拟器件的振动，同时发出真实采样MIDI音色，竖笛等乐器均用图形模拟真实吹奏方式及指法，可打开乐谱播放进行吹奏教学，乐谱播放同时乐器对应指法同步显示，增强教学实用性。系统运用VSTI音源及MIDI音源，对每种乐器进行真声采样，让教师及学生即使只通过MIDI键盘/电子琴键盘、鼠标/触屏操作即能感受真实乐器的音色以及操作方式，认识不同音色以及乐器样式。	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

舞蹈教室采购工程量清单

序号	名称	参数	单位	数量
2	数字音乐教学系统	(续前页) 五、识谱教学系统： 支持五线谱、简谱的打谱、播放，可通过鼠标/触屏、屏幕键盘、实体电子琴键盘等进行音符的添加和编辑，在实体键盘上按下琴键，既可在五线谱或简谱上显示其对应音符，实时播放对应音符声音，学习音符形状、样式以及连接规则。五线谱乐理教学时，软件界面中可显示出每个音符的基本信息，如：音名、唱名及简谱，还可实时显示音程及和弦性质。五线谱乐理教学时可随时切换乐谱的调式调性，乐谱中调号及音符实时变化，并可随时播放对应声音。识谱教学可教授学生认识常见13种节奏型、音符/休止符/升降记号/谱表等音乐符号、五线谱及简谱相关的乐理知识。具备软件节拍器，利用高精度计时器精准控制，节拍器音色可调。具备乐理知识库，包含大量中小学所涉及的乐理知识点，教师只需搜索并调用。 六、五线谱创编教学系统： 支持可新增任意数量小节五线谱的打谱功能，教师和学生可在五线谱上进行“音乐新课标”要求的8小节的节奏创编或旋律创编，也可进行大篇幅完整的旋律创编。创编功能需适应中小学教学环境，需提供全音符至三十二分音符、全休止符至三十二分休止符、附点、升降记号的添加与编辑，以及10种常见拍号切换、2种谱表切换及相应功能。音符、乐谱编辑可通过触摸屏点触、屏幕钢琴键盘点触以及实体电钢琴、电子琴键盘弹奏三种形式。教学环节中，教师可进行示范打谱，学生可往后进行接龙打谱，让学生高度参与音乐课堂中，创编结果可保存为MIDI音频格式和PDF文档格式进行传播和分享，为每位学生留存一个成长印记，打开乐谱查看功能需支持MIDI格式文件。 七、设备与发声控制： 1、设备控制：具备专门的设备设置面板，可随意设置ASIO驱动设备、喇叭外放设备、MIDI输出设备、MIDI输入设备，ASIO驱动设备可挂载VSTi插件发声，MIDI输出设备可驱动MIDI发声，MIDI输入设备兼容市面所有MIDI设备（如电钢琴、电子琴、电鼓等），即插即用，随意切换。 2、VSTi发声控制：系统内置30种以上VSTi音源插件，默认包含常见的键盘、木管、铜管、弦乐、打击乐、民乐、小打共七种类型的常见30余种乐器，同时可针对学校乐器特色教学需求定制VSTi音源，如葫芦丝、马头琴等地区特色。新增VSTi音源安装至软件系统，配合对应功能即可使用。 3、MIDI发声控制：MIDI发声默认使用128种GM音色，针对特定软件功能使用专用MIDI音源，如贝斯、鼓等电子乐器学习样式、演奏方法时需使用特定MIDI音源。为满足教师扩展教学需求，MIDI音源可定制和替换，MIDI音色数可扩展至数百种。 八、其他： 1、软件环境为Windows7及以上系统，支持鼠标、触屏操作方式 2、配件：软件盒、操作说明书、加密U盾、U盘/光盘，U盘/光盘中包含软件安装包、软件演示视频、软件操作说明书电子版。 投标人需提供产品软件测试报告复印件加盖公章及软件著作权复印件加盖制造商公章。 “★” 内容需提供产品功能截图佐证材料复印件加盖公章， “**” 内容为重要功能参数，需在测试报告中体现	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

舞蹈教室采购工程量清单

序号	名称	参数	单位	数量
3	留声机平台（软硬件一体）	数字留声机是针对公共区域而设计的公共欣赏类产品。从内容上看,包括古典的、浪漫的、现代的、世界的、民族的,音乐资源可以跨越时间与空间的束缚呈现在音乐学习者的面前;从音乐形式来看,既有单一的声乐、器乐等作品,也有民族、交响等综合艺术作品。利用经典音乐资源进行素质教育,不断提升审美情趣作为进行美育的重要手段之一,其目的是培养读者通过听觉聆听音乐作品,从中获取音乐美的享受,满足精神的愉悦和理性的提升。 产品以客户端的形式,经过专业分类,精选唱片装载至多媒体教室或触摸屏内,读者在课余时间可自主选择唱片欣赏,在黑胶唱盘的主题设计中体验留声机那份独有的浓郁古典气息。产品可安装在学校的教室、图书馆、音乐教室等地的电脑中,让读者利用课余时间去欣赏高雅音乐。 留声机内容 包括八个栏目:唐诗宋词、缤纷世界、神州民乐、童心童声、殿堂经典、音乐剧场、慢享音乐、英文读物。各栏目介绍如下: 唐诗宋词:此分类专辑是中国古代著名诗词的朗诵专辑,朗诵者为我国专业播音员,发音标准清晰。专辑还根据诗词意境配以中国古典音乐,加强诗词氛围,提高听者对中国古典名曲的熟悉度。 缤纷世界:此分类以世界民族的民间音乐为主,从吉普赛音乐到南美洲的探戈,从法国街头的手风琴到非洲的雄浑打击乐…通过音乐带领学生走进多彩的世界文明。 神州民乐:此类专辑包括了中国古典民乐和少数民族音乐,将帮助学生了解中国深厚的音乐文化和多民族文化的音乐差异,提高学生眼界与感性认知。该栏目通过音乐带领学生走进博大的华夏文明和缤纷的中国音乐。 童心童声:此类专辑精选最具童趣和少年情怀的音乐专辑,不仅有稚气的童谣,还有丰富的童声合唱,更有许多大师专为少年儿童而作的经典佳作。不仅是活泼校园气氛的工具,更是校园合唱团、音乐课的可靠帮手。 殿堂经典:此分类专辑是精选的西方古典音乐大师专辑,从著名的歌剧片段到交响乐经典之作,从巴洛克大师莫扎特、古典主义的莫扎特到浪漫主义的肖邦,这些沉淀百年的声音是人类音乐文明的精华,也是学生在成长道路上必不可少的伙伴。用百年的经典音乐,带领大家进入辉煌的古典殿堂。 音乐剧场:此类专辑挑选了包括芭蕾、音乐会、大师排练实况等各类音乐视频,带领学生走进多姿多彩的音乐现场,领略大师风光、开拓学生眼界、一探后台奥秘。该栏目将成为校园内了解古典音乐和音乐会现场的绝好去处,让每个人轻松一览原本难得一见的大师现场。 慢享音乐:此类专辑包括了最能带给人以放松的音乐专辑,可以在学生忙碌的学习间隙提供轻松的休憩音乐。吉他的冥想、萨克斯的浪漫、钢琴的流动…皆成为缓解紧张的流动之音,带走疲劳,缓解神经。 英文读物:此分类专辑是经典英文读物的朗诵专辑,朗诵者为英美著名广播员,发音标准清晰;专辑还根据内容配以古典音乐,烘托故事氛围,提高听者对名著与名曲的熟悉度。所选专辑十分适合在校学生,包括世界经典童话、美国经典诗歌、莎士比亚名著等。是学生提高英语语感、熟悉英语名著的不二选择。	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

舞蹈教室采购工程量清单

序号	名称	参数	单位	数量
3	留声机平台（软硬件一体）	（续前页） 留声机软件参数： 留声机总容量： 122G 音频： 39. 1G 视频： 80. 5G 电子杂志《阿丽雅》： 39期共2. 9G 总专辑数量：约400张 需附表 总曲目数量：约5000首 需附表 视频： 30部 格式： 音频： MP3 视频： MP4 留声机硬件参数： 23寸版本 系统： WIN7 64位操作系统 处理器： Intel酷睿I5处理器 内存： 金士顿8GB 硬盘： 1TB 屏幕： 23英寸 电源： AC220V±10%, 50Hz 最大功耗 300W ， 开机瞬时电流 5A 工作环境： 温度： -10~+60度 湿度： 40%-80%（ 相对， 非压缩 ） ★提供留声机平台软件著作权证书复印件加盖厂家公章	套	1
4	操作台	2000×600×880mm多功能操作台，嵌入式设计理念，教师用琴、与计算机及相应主控设备可内置，整洁、美观、大气，节约空间，适用性强。	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

舞蹈教室采购工程量清单

序号	名称	参数	单位	数量
5	立式钢琴	一、硬件部分 1.型号: 123机械钢琴, 具有机械钢琴必备的三个踏板, 包括延音踏板、弱音踏板、柔音踏板; 钢琴款型:立式钢琴, 基本结构均符合GB/T 10159-2002中3.3的有关要求; 2.钢琴键数:88键, 音质: 全音域均匀、连贯、无杂音, 音量: 全音域均匀, 能表现不同的强弱音, 层次清楚; 3.产品规格: 长151cm, 宽61cm, 高123cm; 4.音板: 采用不等厚纯实木单板音板, 符合GB/T 10159 - 2002的相关要求; 5.肋木: 在原木上切出直纹并进行成型加工后,将称为 肋木的粗而结实的木材与音板的横纹交叉装配,由操 作熟练的工匠精心组装而成。 6.油漆: 光面乌黑色,树脂环保涂料, 钢琴烤漆工艺, 琴整体结构牢固, 表面平整, 色泽均匀协调, 缝隙均匀, 各活动件开闭方便, 稳妥可靠, 表面涂饰符合GB/T 10159-2002 中的规定, 平面度符合GB/T 10159-2002 中的规定; 7.机芯: 采用进口原装机芯, 制作工艺达到 0.05 毫 米的精密度, 符合GB/T 2279 - 2004的规定; 8.马克: 1436马克, 符合标准机械钢琴马克要求; 9.铁板: 采用真空铸造技术, 其铸铁板承重超过20吨的标准, 符合HT150-200标准,符合GB/T 10159 - 2002中4.4的规定, 踏瓣、铰链、压弦条、弦枕、弦枕钮、锁的表面光洁, 没有锈蚀和变色; 外观色泽一致, 不起泡、脱皮和露底, 电镀件防锈能力符合GB/T3451 - 1982的规定, 耐腐蚀等级不小于6 级; 10.琴弦: 琴弦采用德国ROSLAU琴弦, 达到GB/T 10159 - 2002的相关要求; 11.弦码: 采用色木多层板制作。 12.琴槌: 采用原装品牌GARDMAN标识的专业榔头, 达到GB/T 10159 - 2002的相关要求; 13.键盘: 采用实木复合键盘, 键盘表面硬度2H以上, 砵码加铅技术, 内置高级液压缓降器, 白键前端长度为48.0mm, 每音组白键宽度符合QB/T 3912-1999表 1 中A的规定, 黑键上端面宽度符合QB/T 3912-1999表 1 中A的规定, 黑键底宽度为11.0mm, 黑键长度为94mm, 黑键前端距白键面的高度为11.5mm, 琴键间隙符合QB/T 3912-1999表 1 的规定, 琴键面排列平整, 各键倒棱、倒角, 中盘底面距地面高度不低于570mm, 白键面距地面高度不低于640mm。 14.缓降器: 采用原装高级液压不锈钢缓降器, 防止压手, 反复使用可达50万次。"	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

舞蹈教室采购工程量清单

序号	名称	参数	单位	数量
5	立式钢琴	(续前页) 二、软件部分 钢琴资源系统软件 库客音乐钢琴资源系统软件，为音乐学习提供了很多宝贵的资源，全方位的提高学习效率，提高学习兴趣。系统软件内容包含曲谱库、赏析库两大板块。 曲谱库模块： 1.曲谱库中富有大量的正版优质曲谱，模块分类精准，且针对性强，满足不同级别、年龄的需求者学习使用。涵盖的曲谱分类有启蒙专区、每日练习、经典教材、考级专区、版权独享、世界名曲。 2.启蒙教材模块中不少于12本曲谱书记，例如《约翰汤普森简易钢琴教程》、《巴斯蒂安钢琴基础教程》、《库客原创中国风入门教程》等； 3.每日练习模块中不少于9本曲谱书籍，例如《巴斯蒂视奏教程》《巴斯蒂技巧教程》《世界儿童钢琴名曲》等； 4.经典教材模块中不少于20本曲谱书籍，例如《车尔尼》系列书籍、《钢琴基础教材》系列、巴赫系列等； 5.考级专区模块中不少于4本各大院校考级书籍，例如全国钢琴演奏考级、上海院、中国院、中央院等； 6.原版引进正版曲谱不少于9本曲谱书籍，例如《肖邦圆舞曲》《贝多芬钢琴小品精选》等； 世界名曲模块中不少于10本曲谱书籍，例如《柴可夫斯基-四季》《钢琴名家曲集》等； 曲谱库中总量不少于3000首。 赏析库模块： 1.赏析库模块有音频资源和视频资源，不但为曲谱库提供了影音对照资料，同时有益于用户陶冶情操、提高艺术审美能力，让用户从视、听、触等多维度全面提高音乐综合能力素养。 赏析库内容主要有音乐家、乐器、音乐体裁、音乐体裁视频等4大功能板块。 2.音乐家模块有不低于30位国际知名钢琴家的代表作品以及个人简介； 3.乐器模块不小于10种中国、西方乐器介绍以及最具代表的音乐名曲； 4.音乐体裁模块不少于50种音乐体裁的资料以及最具代表的音乐作品；以及不少于50张音乐专辑、歌单。 5.赏析库为使用库客音乐钢琴资源系统的用户，提供了便捷、全面、优质的艺术资料。	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

舞蹈教室采购工程量清单

序号	名称	参数	单位	数量
6	音箱	1、系统类型：10寸二路二单元全频； 2、高音单元：34芯高音×1； 3、低音单元：10寸低音×1； 4、额定功率：150W； 5、最大输入功率：300W 6、阻抗：8Ω； 7、最大声压级：118dB； 8、灵敏度（1W/1m）：93dB /W(lm)； 9、频率响应：70Hz-20KHz； 10、标准覆盖角：90°（H）x60°（V）； 11、箱体型式：倒相式； 12、箱体及外饰：高密度中纤板，钢网； 13、连接器：正负极接线柱； 14、吊挂硬件：2xM8吊点、底托； 15、颜色：黑色； 16、箱体尺寸：300×505×300mm（W×H×D）； 17、净重：11.7kg/只；	对	3
7	纯后级 功率放大器	1、立体声功率：8Ω（350W*2），4Ω（525W*2）； 2、桥接功率：8Ω（700W）； 3、电压增益：32dB； 4、总谐波失真（THD%）：0.05%； 5、转换速率：60V/us； 6、阻尼系数：400:1； 7、信噪比（A计权）：101dB； 8、频率响应：20Hz-20KHz（±0.5dB）； 9、灵敏度：0.775V/1V/1.44V； 10、输入阻抗：10KΩ（非平衡），20KΩ（平衡）； 11、保护功能：压限、过热、短路、直流、开关机零冲击； 12、面板指示灯：Signal,active,clip/limiting； 13、显示屏：可实时显示L\R音量、温度、灵敏度输入电压数值； 14、电源：220V,50/60Hz； 15、电源消耗功率：800W； 16、机身尺寸（L×W×H）：483*478*88（单位：mm）； 17、包装尺寸（L×W×H）：540*410*161（单位：mm）； 18、净重：13kg；	台	3

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

舞蹈教室采购工程量清单

序号	名称	参数	单位	数量
8	12路两编组调音台	主要功能特点： 1、八路话筒输入，4路（两组）立体声输入； 2、单声道输入通道每路带独立的48V幻像供电开关，单声道输入每路带100Hz低切功能； 3、话筒输入高中低三段均衡，9-12路立体声高低两段均衡，输入推子60mm，手感平滑； 4、两个辅助输出，一个AUX发送，一个FX发送，AUX发送为推子前信号，FX发送为推子后信号，信号发送量都由旋钮控制； 5、输入每路带PFL按键，方便监听推子前信号； 6、每路输入带L-R开关(主输出开关)和G1-G2开关（两编组开关）； 7、USB播放功能，带液晶显示屏，可以显示歌曲名字和歌词，支持MP3,WAV等多种格式，中英文界面可选，循环模式可选； 8、带蓝牙功能，可以直接蓝牙输入音频； 9、带U盘录音功能； 10、可以连接电脑，通过声卡输入输出音频到电脑； 11、内置效果器，效果器延时时间和重复比例连续可调，效果可以加入主输入，也可以加入辅助AUX输出； 12、左右主输出，单独一个推子控制，60mm推子；两编组输出，两个推子独立控制，60mm推子； 13、立体声监听输出，可以耳机监听，也可以输出到监听音箱旋钮控制音量大小； 14、左右立体声辅助返回，旋钮控制返回音量大小，有选择开关选择加入主输出还是编组输出；带莲花接口的录音输出和输入，录音输入有独立开关控制，便于录音和回放操作； 15、调音台本底噪声低，信噪比好，性能稳定； 16、标准双12段电平指示标，准确显示电平大小； 17、独特的外观设计,精准的组装工艺，性能稳定可靠； 18、话筒输入可以选择卡龙或6.35接口，立体声输入可以选择RCA或6.35接口； 19、放大线路采用独特的设计方案，声音动态大，音色饱满； 20、大功率外置电源，有效提升调音台性能；	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

舞蹈教室采购工程量清单

序号	名称	参数	单位	数量
8	12路两编组调音台	(续前页) 主要技术参数: 1、频率响应: 20Hz~20KHz(+/-0.5dB); 2、总谐波失真: <%1(额定条件: 20HZ-20KHZ); 3、等效输入噪音: ≤-110dBm; 4、输入通道均衡特性: 低频: 80Hz/±15dB; 中频: 2.5KHz±15dB; 高频: 12KHz/±15dB; 5、线路输入时的最大增益: ≥20dB; 6、传声器输入时的最大增益: ≥50dB; 7、输入阻抗: 话筒输入: ≥1.0KΩ; 线路输出: ≥10 KΩ; 辅助返回输入:20 KΩ; 8、输出阻抗: 左总输出: ≤300Ω; 右总输出: ≤300Ω; 监听总输出: ≤300Ω; 卡式输出: ≤10KΩ; 辅助输出: ≤10KΩ; 9、效果器:模拟效果器, 延时时间和重复次数可调; 10、整机功率: ≤ 40W; 11、输入电源: AC220V 50Hz; 12、机器尺寸: (H*W*D) 65*420*365 mm; 13、包装尺寸: (H*W*D) 128*530*420 mm; 14、净重: 4.1 Kg; 15、毛重: 5.8 Kg;	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

舞蹈教室采购工程量清单

序号	名称	参数	单位	数量
9	8路电源时序器	主要功能特点: 1、一款具有实用功能的8路电源时序器,实时监控电源电压的LED显示窗口; 2、可选的旁路单通道,并带有USB灯光接口; 3、内含微控制器,从1路到8路顺序开机和从8路到1路逆序关机; 4、8路自锁开关; 5、单路最大输出电流220v/10A; 6、时尚面板设计,高度1.5U; 主要技术参数: 1、通道数量:8路; 2、单路最大输出电流:10A; 3、辅助电源输出:10A; 4、工作电压:180V-240V; 5、输出插座标准:万用电源座; 6、开关间隔时间:1秒; 7、机身尺寸:(L×W×H)480*260*59mm; 8、净重:5kg;	台	1
10	数字效果器(升级版)	主要功能特点: 1、采用32位高性能DSP和AD/DA,24位/48K采样纯数字的专业前级效果器; 2、LCD彩色高分辨率中英文显示; 3、双模蓝牙,播放高品质音乐,同时可控制手机安卓APP; 4、U盘音乐播放功能,支持MP3/WMA/WAV/FLAC/APE多种格式; 5、光纤数字音频输入; 6、AB组麦克风,双路独立5段参量均衡; 7、独特的麦克风反馈抑制算法,有4级强度可调; 8、专业演唱的回音效果和混响效果,音乐变调功能; 9、输出通道都可以独立输出; 10、唱歌模式/热舞模式/自动模式; 11、管理者、用户和初级模式,密码管理; 12、密码按键锁的功能,音量初始值和最大值; 13、拥有10组用户参数存储和调用; 14、VOD点歌控制接口RS232,无线红外遥控功能; 15、免驱动USB接口连接,实时通过PC软件控制全部参数; 16、开关电源实现宽电源工作(85—250V,50/60HZ);	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

舞蹈教室采购工程量清单

序号	名称	参数	单位	数量
10	数字效果器(升级款)	(续前页) 主要技术参数: 1、频率范围: MIC:20-200000Hz, MUSIC:20-20000Hz; 2、频率响应:+/-1dB; 3、信噪比 SNR:>93dB; 4、失真度 THD+N:<0.01%; 5、动态范围 :ADC 105dB, DAC 105dB; 6、最大输入电平:MIC:160mVrms/-15dBV, MUSIC:3.8Vrms/12dBV; 7、最大输出电平:MIC:3.8Vrms/12dBV, MUSIC:3.8Vrms/12dBV; 8、噪声 : MIC:<-85dBu, MUSIC:<-90dBu; 9、输入接口 :MIC:4路有线话筒, 分A/B组, MUSIC:莲花 (IN1/2)、光纤 (Optical)、同轴 (Coaxial)、U盘、蓝牙; 10、输出接口 : 6个卡侬 (XLR) 6声道输出, 1个立体声录音输出; 11、参量均衡 :主输出7段、中置7段、环绕7段、超低5段; 12、MIC:双5段参量/7段定频、混响 5 段、回声 5 段, MUSIC:双5段参量/7段定频; 13、分频器:输出7种类型12/24dB 高、低通; 14、MIC:3种类型12/18/24dB 高、低通;MUSIC:3种类型12/18/24dB 高、低通; 15、限幅器 :输出可调参数限幅器, MIC:可调参数限幅器, MUSIC:可调参数限幅器; 16、啸叫抑制功能:软件内置4级啸叫抑制; 17、电源要求和消耗: 85—250V, 50/60HZ, 15W; 18、产品尺寸: 长x宽x 高: 483x215x50mm; 19、净重: 3.1kg;	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

舞蹈教室采购工程量清单

序号	名称	参数	单位	数量
11	UHF一拖二 无线手持话筒	主要功能特点: 1、行业首创自动人手感应专利技术, 话筒离开人手静止后3内秒自动静音 (任意方向, 任意角度放置均可) , 5分钟后自动节能进入待机状态, 15分钟后自动关机并且彻底切断电源, 是一款全新概念的智能化、自动化无线麦克风; 2、全新的音频电路构架, 高音细腻, 中低频强劲, 特别是在声音的细节上具有完美的表现力, 超强的动态跟踪能力使得远/近距离拾音收放自如; 3、全新概念的数字导频技术, 彻底解决相互串频现象, 永不串频; 4、配置有啸叫抑制功能电路, 调试更简单; 5、输出最大音量可自由限制, 适应范围更广; 6、UHF频段, 锁相环(PLL)频率合成; 7、100×2个信道, 信道间隔250KHz; ; 理想环境中, 可叠用超过6台主机 (12个通道) 同时使用; 8、超外差二次变频设计, 具备极高的接收灵敏度; 9、射频部分采用多级高性能的介质滤波器, 具备优良的抗干扰能力; 10、第一中频采用声表滤波器, 第二中频采用三级陶瓷滤波器, 很好的提高了抗干扰能力; 11、特别设计的静音电路, 完全消除麦克风开启和关闭的冲击噪声; 12、麦克风使用易购的5号普通电池或5号充电电池, 续用时间达6—8小时; 13、麦克风采用独特的升压设计, 电池电量下降不影响手咪整体性能; 14、理想环境操作半径达50-80米, 适用于室内或室外小型扩声场合; 15、默认配置为带液晶屏蓝色背光, 铝合金的麦克风管体; 16、具备可调发射功率和可调静噪门限, 接收机后面板设外置静噪控制旋钮, 可根据需要在10米-80米之间灵活设置有效操作半径; 17、 具备红外自动对频功能, 可使麦克风快速同步到接收机的工作信道; 18、扩声工程专用机型, 两个话筒, 一个主机, 产品结构设计独特, 维护快速简单;	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

舞蹈教室采购工程量清单

序号	名称	参数	单位	数量
11	UHF一拖二 无线手持话筒	(续前页) 1、频率范围：640-690MHz; 2、可调信道数：100×2; 3、振荡方式：锁相环频率合成（PLL）; 4、频率稳定度：±10ppm; 5、接收方式：超外差二次变频; 6、接收灵敏度：-95~-67dBm; 7、音频频响：40-18000Hz; 8、谐波失真：≤0.5%; 9、信噪比：≥110dB; 10、音频输出：平衡输出和混合输出; 11、发射功率：3-30mW; 12、调制方式：调频（FM）; 13、接收机尺寸：（L×W×H）420*83*45mm; 14、重量（含包装）：3.2KG;	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

舞蹈教室采购工程量清单

序号	名称	参数	单位	数量
12	UHF一拖二 无线头戴话筒	主要功能特点： 1、行业首创自动人手感应专利技术，话筒离开人手静止后3内秒自动静音（任意方向，任意角度放置均可），5分钟后自动节能进入待机状态，15分钟后自动关机并且彻底切断电源，是一款全新概念的智能化、自动化无线麦克风； 2、全新的音频电路构架，高音细腻，中低频强劲，特别是在声音的细节上具有完美的表现力，超强的动态跟踪能力使得远/近距离拾音收放自如； 3、全新概念的数字导频技术，彻底解决相互串频现象，永不串频； 4、配置有啸叫抑制功能电路，调试更简单； 5、输出最大音量可自由限制，适应范围更广； 6、UHF频段，锁相环(PLL)频率合成； 7、100×2个信道，信道间隔250KHz；；理想环境中，可叠用超过6台主机（12个通道）同时使用； 8、超外差二次变频设计，具备极高的接收灵敏度； 9、射频部分采用多级高性能的介质滤波器，具备优良的抗干扰能力； 10、第一中频采用声表滤波器，第二中频采用三级陶瓷滤波器，很好的提高了抗干扰能力； 11、特别设计的静音电路，完全消除麦克风开启和关闭的冲击噪声； 12、麦克风使用易购的5号普通电池或5号充电电池，续用时间达6—8小时； 13、麦克风采用独特的升压设计，电池电量下降不影响手咪整体性能； 14、理想环境操作半径达50-80米，适用于室内或室外小型扩声场合； 15、默认配置为带液晶屏蓝色背光，铝合金的麦克风管体； 16、具备可调发射功率和可调静噪门限，接收机后面板设外置静噪控制旋钮，可根据需要在10米-80米之间灵活设置有效操作半径； 17、具备红外自动对频功能，可使麦克风快速同步到接收机的工作信道； 18、扩声工程专用机型，两个话筒，一个主机，产品结构设计独特，维护快速简单；	套	1
12	UHF一拖二 无线头戴话筒	(续前页) 技术参数： 1、频率范围：640-690MHz； 2、可调信道数：100×2； 3、振荡方式：锁相环频率合成（PLL）； 4、频率稳定度：±10ppm； 5、接收方式：超外差二次变频； 6、接收灵敏度：-95~-67dBm； 7、音频频响：40-18000Hz； 8、谐波失真：≤0.5%； 9、信噪比：≥110dB； 10、音频输出：平衡输出和混合输出； 11、发射功率：3-30mW； 12、调制方式：调频（FM）； 13、接收机尺寸：（L×W×H）420*83*45mm； 14、重量（含包装）：3.2KG；	套	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

舞蹈教室采购工程量清单

序号	名称	参数	单位	数量
13	音箱壁架,左右可调, 伸缩可调	配件介绍: 1、全频音箱吊架, 左右160度可调节; 2、安装安装美观大方。 3、应用场合: 扬声器需隐蔽安装的场所, 如: 互动投影、立体声背景音乐、会议系统等配套的扩声场所。 主要说明: 1、音箱选择: 8寸、10寸1、12寸、15寸全频音箱; 2、材质: 铁; 3、表面处理: 喷粉砂黑; 4、最大承重: 50kg。	对	3
14	机柜	22U	台	1
15	落地镜	镜面厚度不低于5mm。优质防水镜面含边框	平米	100
16	把杆	要求, 水曲柳木直径低于120mm, 内穿15mm软钢。升降式, 4米一组 (包含两个底座) 。	组	8
17	舞蹈凳	简约现代所设计、超纤皮方形黑色、材质: 超纤皮。35*35*60cm。	个	30
18	舞蹈压腿凳	练功凳, 尺寸: 24*30*200cm, 松木实木整料, 无拼接, 中间海绵一层, 表面采用皮革包裹。	个	10
19	舞蹈压腿砖	环保材质, 无害物质, 防水性强, 不易沾水, 高密度海绵泡沫砖, 尺寸: 23*15*7cm。	个	30
20	舞蹈垫	尺寸:180*80cm,高密度TPE环保材质,厚度:8mm。	面	60
21	舞蹈练功球	直径: 55cm, 加厚防爆	个	15
22	舞蹈拉力带	天然乳胶 1500MM*150MM*0.35MM	根	60
23	ABS更衣柜(含机械锁)	板材厚度: 侧板22mm、顶板30mm、底板30mm、门板30mm、底座 80mm。不含内空实际壁厚4-6mm☆ 材 质: 100%全新ABS塑料, 五大合成树脂之一制成, 强度高、韧性好、耐冲击, 耐化学性, 防腐蚀, 无毒无味, 环保耐用。 工 艺: 大型钢制模具注塑, 无需另外加工。 产品特点: 榫卯连接机构, 卡槽设计, 并合理布局加强筋, 使用尼龙铰链, 整体安装不使用一颗螺丝钉, 不扭曲, 不变形, 可重复拆装使用。 安装方式: 榫卯连接, 牢固耐用, 上下板内侧设计横竖加强筋从而使产品更结实耐用。门板与侧板连结处设计有防盗插销并采用高强度尼龙防水铰链和上下门轴双重加固, 双重防盗保险更牢固耐用。 使用寿命: 抗冲击、耐腐蚀、不生锈, 设计使用寿命大于20年。 铰 链: 高强度尼龙铰链 (俗称: 合页), 防腐防潮, 防锈, 每门一副。 门 板: 门板无任何拱形凸起形状, 门板内侧加装多功能钩及多功能置物盒, 可放置小件物品如笔、手表、眼镜等方便实用。门外板上有祥云雕塑造型, 门面边处设计一道凹槽边框, 使外观更加时尚美观。 插板上下端各有两处凸起造型设计, 可以更好的锁住板材, 柜子更牢固。中间位置设计有小孔组成的大圆圈, 让柜子内部空气得到流通。 。门板颜色可以多样选择, 门板与底板、顶板使用L轴连接, 顶板、底板、底座、单侧板采取了凸起倒模设计, 超强抗压承载能力, 门板左上角有门牌区, 门板内侧需装门内板。 11 .单门参考规格: 高455mm*宽385mm*深468mm (不含底座)。装三层总高1445mm☆ 12隔板: 上下两个卡槽可放隔板 13. 每个门佩带一个机械锁, 机械锁上加装弹簧扣紧装置, 防止门在不锁状态下自动开门, 撞伤他人。 14. 底座为正长方形四周无任何拱型凸位, 放平后为全密闭底座, 有利于阻挡污水脏物进入底座内侧, 底座高度80mm	个	60

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

舞蹈教室采购工程量清单

序号	名称	参数	单位	数量
24	更衣凳	1.长凳全部为ABS全新工程塑料制成，强度高韧性好、耐冲击、不易腐蚀无毒无味、环保耐用，尺寸：长1500mm×宽400mm×高450mm 2.采用钢制模具注塑一次成型 3.产品不变形、不扭曲达到可重复拆装使用。	个	6
25	舞蹈鞋柜	实木材质，原木色，尺寸根据教室需要定制。尺寸：100*30*70cm	个	4
26	中央空调6匹	KFR-140T2W/BP2DN1-TR(E2)，6匹变频风管机，包含：百叶出风口、百叶回风口、R410冷媒管、R410冷媒管、复合风管、PVC管、辅材、支架、开孔、主机安装费。	台	4
27	窗帘	水晶棉，遮光、环保。含：金属罗马杆、玉石圈、布带、加工费、安装及售后服务。	m²	135
28	文化墙设计及制作	教室文化背景墙设计及制作安装等。	项	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

荣誉展室采购工程量清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
1	室内全彩LED屏	显示尺寸：屏体宽（3.84m）*屏体高（2.08m） 整屏尺寸：屏体宽（3.93m）*屏体高（2.17m） 模组尺寸：320*160，间距：2.5mm，分辨率：128*64，总分辨率：1277952，模组数长：12张，模组数高：13张，控制卡长数量：12，控制卡高数量：1，长像素点：1536，高像素点：832，整屏功耗（W/m²）：457，刷新率（Hz）：≥1920，像素密度（点/m²）：160000，亮度（cd/m²）：450，最佳视距（m）：≥2.5，扫描方式:1/32恒流驱动。	m²	8
2	控制电脑	i5/4G/256G固态，21寸显示器，键鼠套装。	台	1
3	主音箱	1、10英寸大功率低音驱动单元；配置64芯扁线音圈、Y35 Ferrite；纸盆采用定制进口膜片。拥有优异的中频表现力，同时低音瞬态好，低频能量充沛； 2、1.34英寸钛膜压缩高音单元，英国FANE定制进口单元； 3、玻璃钢号角，90° x 60°覆盖角设计； 4、分频器采用全通相位设计，优化了扬声器系统的相位响应； 5、音箱面板进行精确相位校正 6、箱体采用15 mm多层桦木板，表面经黑色耐磨喷漆处理，带有防尘透声网的钢质防护网 7、额定/峰值功率：250W / 1000 W 8、额定阻抗：8 Ω 9、特性灵敏度：97dB/W/m 10、输出声压级：121 dB/W/m(Continues)、127 dB/W/m(Peak) 11、额定频率范围：55 ~ 20000Hz 12、覆盖角度（H×V）：90°×60° 13、扬声器单元：LF: 10 英寸 HF: 1.34 英寸 14、输入接口：NL4MP×2 15、支撑座：音箱底部φ35mm支撑座 16、箱体尺寸(mm)：530(H) ×328 (W)×328(D) 17、重 量：15.7 kg	台	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

荣誉展室采购工程量清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
4	辅助音响	1、扬声器系统配8.0寸高效率低音单元与两个1英寸钛膜压缩高音单元 2、相位修正技术 3、箱体采用优质中密度纤维板，采用黑色水溶性浮雕漆 4、频率响应（-10dB）：70Hz-19KHz 5、灵敏度：95 dB 6、连续声压级：117 dB 7、最大声压级：123dB 8、额定功率：160W 9、额定阻抗：8 ohms 10、辐射角度：H90°×V60° 11、驱动单元：LF 1×8＂ HF1×1＂ 钛膜高音 12、尺寸：宽258mm×深250mm×高425mm 13、重量kg：11	台	2
5	功放	最大的效率保证了最低的电流消耗，散热以及功耗，8Ω双通道同时运行条件下，可提供2×3000W功率供应，安装只需一个1U机架单元，重量仅为13KG，在巡演和固定安装应用中或得强大功率储备保障。 多环路调控技术，拥有出色的技术指标；针对低阻抗、大电流专门设计的功率转换技术，令功放拥有超过90%的效率和出色的稳定性；开关电源采用有源PFC和软开关技术，并针对音频功率放大器做了优化设计，能适应恶劣的电网环境，为功放提供持续澎湃的动力。 全球适用的先进开关模式电源技术，尽可能小的尺寸提供可靠的最高级别功率和动态余量。 功率因数校正技术，实现了极低的电源功率消耗和极广的电源运行范围，可在90~260VAC/50~60 Hz电压范围内工作。 1、采用D类功率放大电路，效率≥90% 2、额定功率：2×400W/8Ω，2×680W/4Ω，2×1150W/2Ω，桥接1×1360W/8Ω； 3、频率响应:20Hz-20kHz； 4、灵敏度：26/29/32/35dB(可选择)； 5、信噪比≥105dB； 6、阻尼系数（8Ω/20Hz-200Hz）≥500 7、总谐波失真：0.05% 8、保护功能：电源欠压保护、功放输出直流保护、过热保护、温度功率控制、过载功率控制。	台	2

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

荣誉展室采购工程量清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
6	调音台	1、机架式调音台，上19英寸标准机柜； 2、12路独立平衡线路输入，1组立体声输入，1组立体声输出； 3、2路主输出加2编组输出，一路辅助输出； 4、带USB接口和操作界面，可直接播放WMA、MP3双格式音乐； 5、频率响应：20Hz-20KHz； 6、总谐波失真：20Hz-20KHz时为+14dbu； 7、输入GAIN控制旋钮至最小值； 8、幻象电源：48V； 9、输入均衡：HIGH:12KHz，MID:2.5KHz,LOW:80Hz； 10、内部数字效果器：16种模式； 11、LED电平表：2×12点LED电平表。	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

荣誉展室采购工程量清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
7	电源时序器	功能特点： 1、2吋彩色液晶智能显示窗，实时显示当前电压、日期时间，通道开关状态； 2、定时开关机功能，内置时钟芯片，可根据日期时间设定，无需人工操作； 3、8路通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围0~999S）； 4、10组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷； 5、欠压、超压检测及报警功能； 6、单路额定输出电流13A，总输出达30A，总功率6000W，单路最大功率2000W； 7、支持多台设备级联控制，级联状态可自动检测及设置； 8、配置RS232串口，支持外部中央控制设备控制； 9、可实现远程集中控制，每台设备自带设备编码ID检测和设置； 10、支持面板Lock锁定功能，防止人为误操作； 主要参数 1、额定输出电压: 交流220V.50Hz 2、可控制电源: 8路外加2路输出辅助通道,10chs 3、每路动作延时时间: 0-999秒 4、供电电源: AC220V 50/60Hz 30A 5、状态显示: 2吋彩色液晶实时显示当前电压,日期,时间,每路开关状态 6、单路额定输出电流: 13A 7、额定总输出电流: 30A 8、定时器功能: √ 9、毛重: 6KG	台	1
8	安装及调试		项	1
9	荣誉墙柜	实木荣誉墙柜，规格：3600*300*2000mm。	组	3
10	荣誉展示柜	规格3100*1000*1200mm，材质：多层实木+烤漆+配件+钢化玻璃，带液压杆装置和展柜专用LED灯。	个	6

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

荣誉展室采购工程量清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
11	65寸立式触控一体机	电容触控屏，电脑版 CPU Intel® i5 4代 芯片组 采用 Intel® HM87 芯片组（可兼容 HM86 芯片组） 内存 8GB 硬盘 128GB固态硬盘 网络功能 板载 Realtek RTL8111 系列千兆网卡芯片，单网口设计 操作系统 Windows7/10 音频功能 板载 Realtek ALC662 支持 5.1 声道 支持 HD Audio 支持音频的输入和输出 主体规格：2000*889cm，底座规格：889*450cm. 显示区域：1430mm(H)X804mm(W) 前面钢化玻璃可视面积保护，铝材包边、冷轧板材质 电源：AC110-240V 屏幕比例：16：9 功率：90W 待机功耗：< 5W 音频输出:8欧10瓦 分辨率：1920*1080 常规颜色：银色、黑色、白色（可定制）	台	4
12	三匹空调	KFR-72LW/BDN8Y-PA401(3)A,3P变频柜机	台	1
13	窗帘	水晶棉，遮光、环保。含：金属罗马杆、玉石圈、布带、加工费、安装及售后服务。	m²	35

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

综合楼网络建设采购工程量清单

序号	产品名称	产品描述	单位	总数量
1	核心交换机	一、单台配置要求： 1.主控引擎与业务板卡完全物理分离,采用全分布式转发处理架构,独立主控引擎插槽≥2个,独立业务插槽数≥3个; 2.单台配置2个引擎、2个电源; 3.单台配置24个千兆光口、24个千兆电口、4个万兆光口; 二、参数要求： 1.主控引擎与业务板卡完全物理分离,采用全分布式转发处理架构,独立主控引擎插槽≥2个,独立业务插槽数≥3个; 2.★单台配置2个引擎、2个电源;单台配置44个千兆光口、4个万兆光口; 3.★交换容量≥150Tbps,包转发性能≥35000Mpps; 4.★为提高设备面板空间利用率,要求采用高密度端口设计,所投产品单张业务卡最大可用物理端口≥52个,整机转发业务物理端口≥156个; 5.支持N:1虚拟化:可将多台物理设备虚拟化为1台逻辑设备,虚拟组内设备具备统一的二层及三层转发表项,统一的管理界面,并可实现跨设备链路聚合; 6.支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6; 7.★支持专门针对CPU的保护机制和基础网络保护机制,能够针对发往CPU处理的各种报文进行流量控制和优先级处理,增强设备防攻击能力,即使在受到攻击的情况下,也能保护系统各种服务的正常运行,保持较低的CPU负载,从而保障整个网络的稳定运行。提供具有CMA或CAL或CNAS认证章的第三方权威机构检验报告证明; 8.支持BFD 功能故障检测周期≤3ms,检测到故障并切换到备份路由的断流时间≤30ms; 9.★为保证IPv6的可部署性和应用性,所投交换机需具备IPv6 Ready Phase2认证证书,要求产品型号与获证产品型号一致,提供权威机构的检测证书以及权威机构官网证书查询链接和截图; 10.★ 为保障核心设备的安全可靠性,要求所投产品端口浪涌抗扰度≥6KV(即具备6KV的防雷能力),投标时提供具有CMA或CAL或CNAS认证章的第三方权威机构检验报告证明;	台	1
		S7805C高性能一代主控引擎	台	2
		通用电源模块(交流,300W)适配电源线规格:10A、国标、直头	台	2
		EA系列24端口千兆以太网电口(RJ45)+24端口千兆以太网光口(SFP,LC)+4端口万兆以太网光口(SFP+,LC)	台	1
2	汇聚交换机	1.★交换容量≥672Gbps 2.★转发性能≥228Mpps(官网X/Y形式以最小值为准) 3.固化100/1000M SFP光接口≥24,10G/1G SFP+光接口≥4个 4.★为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行,要求所投交换机IK防护测试级别至少达到IK05,提供国家认可的检测机构出具的IK防护等级测试报告并加盖产品厂商公章 5.要求所投产品端口浪涌抗扰度≥10KV(即具备10KV的防雷能力) 6.★支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3等三层路由协议 7.支持CPU保护功能,能限制非法报文对CPU的攻击,保护交换机在各种环境下稳定工作 8.★支持专门基础网络保护机制,能够限制用户向网络中发送数据包的速率,对有攻击行为的用户进行隔离,保证设备和整网的安全稳定运行 9.★支持快速以太网链路检测协议,可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性,并支持端口下的环路检测功能 10.支持虚拟化功能,可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理,并且链路故障的收敛时间≤50ms 11.★提供工信部三层交换机进网许可证 12.★要求所投设备遵守国家标准的设计规则,并提供中国质量认证中心出具的《中国国家强制性产品认证证书》	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

综合楼网络建设采购工程量清单

序号	产品名称	产品描述	单位	总数量
		70W交流电源模块	台	1
		万兆LC接口模块（1310nm），10km，适用于SFP+接口	台	2
3	48口接入交换机	1.★交换容量≥432G 2.★包转发率≥87Mpps 3.★固化10/100/1000M以太网端口≥48，固化1G SFP光接口≥4个；整机最大可用千兆口≥52 4.★为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机IK防护测试级别至少达到IK05，提供国家认可的检测机构出具的IK防护等级测试报告并加盖产品厂商公章 5.支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。 6.支持IPV4/IPV6静态路由，RIP、RIPng 7.★支持特有的CPU保护策略，对发往CPU的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护CPU不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗 8.★支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接Hub等设备形成的环路而导致网络故障的现象。 9.★设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯 10.★提供工信部设备进网许可证 11.★要求所投设备遵守国家标准的设计规则，并提供中国质量认证中心出具的《中国国家强制性产品认证证书》	台	4
4	24口接入交换机	1、★交换容量≥336G 2、★包转发率≥51Mpps 3、固化10/100/1000M以太网端口≥24，固化1G SFP光接口≥4个； 4、★为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机IK防护测试级别至少达到IK05，提供国家认可的检测机构出具的IK防护等级测试报告并加盖产品厂商公章 5、支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。 6、支持IPV4/IPV6静态路由，RIP、RIPng 7、★支持特有的CPU保护策略，对发往CPU的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护CPU不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗 8、★支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接Hub等设备形成的环路而导致网络故障的现象。 9、★设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯 10、★提供工信部设备进网许可证 11、★要求所投设备遵守国家标准的设计规则，并提供中国质量认证中心出具的《中国国家强制性产品认证证书》	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

综合楼网络建设采购工程量清单

序号	产品名称	产品描述	单位	总数量
5	8口接入交换机	1.固化10/100/1000M以太网电口≥8个，100/1000M SFP千兆光接口≥2个； 2.交换容量≥250Gbps，包转发率≥30Mpps 3.要求设备采用静音无风扇节能设计 4.★长期工作温度-5°-55°，提供官网截图。 5.★为保证设备在受到外接机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机IK防护测试级别至少达到IK05，提供国家认可的检测机构出具的IK防护等级测试报告以及检测机构官网查询截图； 6.符合国家低碳环保等政策要求，支持IEEE 802.3az标准的EEE节能技术 7.支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。 8.★支持端口浪涌抗扰度≥10KV（即具备10KV的防雷能力），要求提供官网截图作为证明； 9.要求所投产品支持交换机即插即用，支持按功能区域零配置上线，支持图形化界面划分端口业务； 10.★支持通过excel批量导入、基于楼栋交换机端口、微信小程序扫码三种方式绑定设备区域位置管理资产信息，提供高效的资产登记和网络规划方案，投标时提供具有CMA或CAL或CNAS认证章的第三方权威机构检验报告证明； 11.★当交换机出现故障，支持替换用的新设备的零配置替换，新设备上电后配置自动下发，无需手动配置。投标时提供具有CMA或CAL或CNAS认证章的第三方权威机构检验报告证明；	台	1
6	千兆光模块	1000BASE-LX mini GBIC转换模块（1310nm），10km	台	22
7	8口POE交换机	1.固化10/100/1000M以太网电口≥8个，100/1000M SFP千兆光接口≥2个，支持POE和POE+远程供电，POE供电功率为125W 2.交换容量≥250Gbps，包转发率≥30Mpps 3.★产品面板自带一键查看PoE供电状态功能的PoE按钮，轻按即可查看设备当前的通信状态和供电状态，提供所投产品官网截图及查询链接； 4.★长期工作温度-5°-55°，提供官网截图。 5.★为保证设备在受到外接机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机IK防护测试级别至少达到IK05，提供国家认可的检测机构出具的IK防护等级测试报告以及检测机构官网查询截图； 6.符合国家低碳环保等政策要求，支持IEEE 802.3az标准的EEE节能技术 7.支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。 8.支持端口浪涌抗扰度≥8KV（即具备8KV的防雷能力）； 9.要求所投产品支持交换机即插即用，支持按功能区域零配置上线，支持图形化界面划分端口业务； 14.★支持通过excel批量导入、基于楼栋交换机端口、微信小程序扫码三种方式绑定设备区域位置管理资产信息，提供高效的资产登记和网络规划方案，投标时提供具有CMA或CAL或CNAS认证章的第三方权威机构检验报告证明； 15.★当交换机出现故障，支持替换用的新设备的零配置替换，新设备上电后配置自动下发，无需手动配置。投标时提供具有CMA或CAL或CNAS认证章的第三方权威机构检验报告证明；	台	4

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

综合楼网络建设采购工程量清单

序号	产品名称	产品描述	单位	总数量
8	24口POE交换机	1.★交换容量≥336G 2.★包转发率≥51Mpps 3.固化10/100/1000M以太网端口≥24，固化1G SFP光接口≥4个； 4.★为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机IK防护测试级别至少达到IK05，提供国家认可的检测机构出具的IK防护等级测试报告并加盖产品厂商公章 5.支持POE和POE+,同时可POE供电端口≥24个，POE最大输出功率≥370W 6.支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。 7.支持IPV4/IPV6静态路由，RIP、RIPng 8.★支持特有的CPU保护策略，对发往CPU的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护CPU不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗 9.支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接Hub等设备形成的环路而导致网络故障的现象。 10.★设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯 11.★提供工信部设备进网许可证 12.★要求所投设备遵守国家标准的设计规则，并提供中国质量认证中心出具的《中国国家强制性产品认证证书》	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

综合楼网络建设采购工程量清单

序号	产品名称	产品描述	单位	总数量
9	吸顶AP	1.支持标准的802.11ax协议，采用双路双频设计，可同时工作在802.11ax和802.11a/b/g/n/ac模式； 2.支持4条空间流,单频最大接入速率1.2Gbps,整机最大接入速率1.775Gbps； 3.支持MU-MIMO特性； 4.提供≥1个10/100/1000Base-TI以太网口，支持PoE供电； 5.工作温度支持-10℃～50℃； 6.支持IP41防护等级； 7.支持802.3af/本地电源DC48V两种供电模式，整机功耗小于12.95w； 8.为保证网络出口稳定性，网络出口需要备份，所投无线接入点具备NAT功能，支持ALG (FTP ALG/DNS ALG)，需要提供功能截图； 9.为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现AP虚拟化功能，实现一台AP虚拟为多台AP，分别受不同AC设备独立管理，互不影响，不同虚拟AP之间数据隔离，虚拟AP在AC上不占用AP License； 10.避免无线网络中私接非法AP，所投AP具有非法AP反制功能，能够主动识别非法设备并令非法设备不能使用； 11.所投AP具有WLAN自动网优功能，不借助任何网络优化软件，仅通过AP配置进行无线网络优化，降低无线网络中的频段干扰； 12.所投AP内置探针功能，能够对覆盖范围的终端MAC信息进行检测； 13.所投AP支持802.11r协议标准，降低放装环境终端无线漫游的切换延时； 14.为提升终端在网络中的移动使用流畅度，设备应支持802.11kv BSTM主动漫游切换功能，使终端漫游到指定的AP的radio； 15.为避免无线网络中私接非法AP的影响，设备应支持802.11w防御Deauth攻击功能，保证终端正常关联使用； 16.★为保证无线网络运行稳定，需要提供网优工具分析网络运行情况，网优工具支持用户活跃度、设备稳定度、网络饱和度、关联稳定度、信号覆盖度查询等功能，提供功能截图； 17.★网优工具分析出网络问题，支持问题区域、问题AP、问题终端定位功能，需要提供功能截图； 18.★网优工具全网设备体验分析，支持上下线失败次数，终端的平均信号强度、平均丢包率、平均时延参数查询，支持排序方便定位问题；需提供功能截图； ★网优工具AP带载状态可查功能，支持终端平均在线时长、终端平均流量、忙时在线人数、峰值在线人数、峰值时刻综合评估设备的利用情况，支持排序方便定位问题；需提供功能截图；	台	26

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

综合楼网络建设采购工程量清单

序号	产品名称	产品描述	单位	总数量
10	面板AP	1.支持802.11ax标准，采用双路双频设计，面板型AP，支持嵌入86面板安装方式； 2.整机4条空间流，整机最大接入速率≥1.775Gbps，5GHz单射频支持2*2 MIMO，且单射频最大接入速率≥1.2Gbps，2.4GHz单射频支持2*2 MIMO，且单射频最大接入速率≥0.574Gbps； 3.1个1G以太网口上联，4个1G以太网口下联； 4.★为保证用电安全与电源的易获得性，同时支持802.3af/本地DC12V电源供电模式，提供官网截图和链接证明； 5.★整机功耗小于10W，提供官网截图和链接证明； 6.考虑安装后的美观度，面板AP外露墙体部分尺寸不得超过120mm*86mm（长*宽），安装后突出墙面部分不得超过24mm（厚度）； 7.为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现AP虚拟化功能，实现一台AP虚拟为多台AP，分别受不同AC设备独立管理，互不影响。不同虚拟AP之间数据隔离，虚拟AP在AC上不占用AP License； 8.为满足终端定位的需求，所投AP内置探针功能，能够对覆盖范围的终端MAC信息进行检测； 9.避免无线网络中私接非法AP，所投AP具有非法AP的精确反制和模糊反制功能，能够主动识别非法设备并令非法设备不能使用； 10.所投AP具有WLAN自动网优功能，不借助任何网络优化软件，仅通过AP配置进行无线网络优化，降低无线网络中的频段干扰； 11.为提升终端移动使用体验效果，所投AP支持802.11r协议标准，降低放装环境终端无线漫游的切换延时； 12.为提升终端移动使用体验效果，设备应支持 802.11kv BSTM主动漫游切换功能，使终端漫游到指定的AP的radio； 13.为避免无线网络中私接非法AP的影响，设备应支持802.11w防御Deauth攻击功能，保证终端正常关联使用； 14.★为保证无线网络运行稳定，需要提供网优工具分析网络运行情况，网优工具支持用户活跃度、设备稳定度、网络饱和度、关联稳定度、信号覆盖度查询等功能，提供功能截图； 15.★网优工具分析出网络问题，支持问题区域、问题AP、问题终端定位功能，需要提供功能截图； 16.★网优工具全网设备体验分析，支持上下线失败次数，终端的平均信号强度、平均丢包率、平均时延参数查询，支持排序方便定位问题；需提供功能截图； 17.★网优工具AP带载状态可查功能，支持终端平均在线时长、终端平均流量、忙时在线人数、峰值在线人数、峰值时刻综合评估设备的利用情况，支持排序方便定位问题；需提供功能截图；	台	13

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

综合楼网络建设采购工程量清单

序号	产品名称	产品描述	单位	总数量
11	无线控制器	1.为方便安装，整机尺寸≤200mm*110mm*25mm，便于安装在弱电箱； 2.支持5口千兆，其中1个千兆WAN口，4个千兆LAN口； 3.支持≥4口POE，整机功耗≤65W； 4.支持管理64个面板或放装AP； 5.支持IPSEC VPN、SSL VPN、PPTP VPN、L2TP VPN； 6.支持PPPOE、DHCP、NAT上网功能； 7.支持AC功能，可支持本地转发和集中转发； 8.支持静态路由功能； 9.支持流量控制、上网行为管理、上网内容审计、实名审计； 10.支持802.1X、WEB、短信、微信、无感知、访客二维码、白名单认证； 11.★为保证无线网络运行稳定，需要提供网优工具分析网络运行情况，网优工具支持用户活跃度、设备稳定度、网络饱和度、关联稳定度、信号覆盖度查询等功能，提供功能截图； 12.★网优工具分析出网络问题，支持问题区域、问题AP、问题终端定位功能，需要提供功能截图； 13.★网优工具全网设备体验分析，支持上下线失败次数，终端的平均信号强度、平均丢包率、平均时延参数查询，支持排序方便定位问题；需提供功能截图； ★网优工具AP带载状态可查功能，支持终端平均在线时长、终端平均流量、忙时在线人数、峰值在线人数、峰值时刻综合评估设备的利用情况，支持排序方便定位问题；需提供功能截图；	台	1

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

综合楼弱电系统综合布线工程量清单

序号	名称	规格	单位	数量
1楼				
1	桥架	200*100	米	80
2	网线	6类非屏蔽	米	160
4	KGB管	2.0	米	40
6	面板+模块	信息点	个	7
2楼				
1	桥架	200*100	米	172
2	网线	6类非屏蔽	米	120
3	多媒体信息盒	500*400	个	3
4	KGB管	2.0	米	40
5	信息盒槽位	500*400*200	个	3
6	公牛插座	2口	个	3
7	电源线	2平方	米	30
3楼				
1	桥架	200*100	米	172
2	网线	6类非屏蔽	米	100
3	多媒体信息盒	500*400	个	4
4	KGB管	2.0	米	120
5	信息盒槽位	500*400*200	个	2
6	面板+模块	信息点	个	2
7	光纤收发器	千兆	对	2
8	光纤线	8芯	米	190
9	公牛插座	2口	个	3
10	光纤盒		个	4
11	电源线	2平方	米	30
4楼				
1	桥架	200*100	米	172
2	网线	6类非屏蔽	米	100
3	多媒体信息盒	500*400	个	2
4	KGB管	2.0	米	120
5	信息盒槽位	500*400*200	个	2
6	面板+模块	信息点	个	12
7	光纤收发器	千兆	对	4

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

综合楼弱电系统综合布线工程量清单

序号	名称	规格	单位	数量
8	光纤线	8芯	米	290
9	光纤盒		个	8
10	公牛插座	2口	个	6
11	电源线	2平方	米	30
5楼				
1	桥架	200*100	米	192
2	网线	6类非屏蔽	米	1000
3	网线	超5类非屏蔽	米	1000
4	多媒体信息盒	500*400	个	16
5	KGB管	2.0	米	160
6	信息盒槽位	500*400*200	个	12
7	面板+模块	信息点	个	16
8	光纤收发器	千兆	对	2
9	光纤线	8芯	米	75
10	光纤盒		个	2
11	公牛插座	2口	个	16
汇聚机房				
1	光纤		米	120
2	光纤盒	24口	个	1
人工				
1	信息点位		个	78
2	光纤熔接	含尾纤配线	点	60
3	桥架施工	含配件螺杆	米	788
4	光纤铺设		米	675
5	预埋施工		米	240

贵州省印江中学图书综合大楼内部装修和设施设备购置

单人学生课桌椅采购工程量清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
1	单人学生课桌椅	桌面板：规格、尺寸为650*450*18mm 桌子：1、主骨架：立柱为双柱优质椭圆管，柱子规格20×49×1.5mm；横杆规格20×49×1.2mm；地脚采用优质椭圆管，椭圆管规格20×49×1.2mm。 2、书包斗：内高170mm±10mm，内宽500mm±10mm，底板厚度≥0.7mm；侧板1.0mm，一侧设有优质塑料挂钩。 3、桌面板：尺寸为650*450*18mm，桌面长宽允许±10mm的偏离；材料为中纤板；桌面离地高度为680-780mm（可调节升降）。 4、升降片采用优质冷轧板，厚度≥1.2mm；具备两列调节孔，每列具有8±3个调节孔。 椅子：1、下部骨架：立柱为双柱优质椭圆管，柱子规格20×49×1.5mm；左右柱均有横杆连接，横杆规格20×49×1.2mm；地脚采用优质椭圆管，椭圆管规格20×49×1.5mm。 2、靠背架：20*20*1.2方管弯制而成，确保不变形。后靠背椅弯管五金为铆钉，增加课桌椅的美观度，不易划伤学生。 3、椅面：尺寸为380×360×18mm；靠背：尺寸为380×150×18mm；面板及靠背为中纤板。 其它配置：1、脚套：课桌椅脚架应加塑胶脚套（优质原生塑胶脚套），螺丝紧固，使课桌椅耐磨耐用，不易磨损。 2、焊接：课桌椅采用二氧化碳保护焊接工艺进行焊接。焊接表面波纹均匀，焊接处无夹渣、气孔、焊瘤，保证无脱焊、虚焊、焊穿等现象，抗拉压强度不少于40kg/m²。 3、铁件部分烤漆要求：经除油、除锈、打磨、磷化处理、静电喷塑、高温固化而成，使油漆增加光泽，不易脱落，使用寿命延长。表面均为银灰色。 4、产品质量符合国家标准和环保要求，材料无毒无副作用，无异味，保证学生身心健康。	套	500