|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **家长接待中心** | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 地柜 | | 1、基材：采用环保等级E0级18MM厚实木多层板，甲醛释放量（mg/L）≤0.2；总挥发性有机化合物(TVOC)释放率mg/(m2· h)(72h)≤0.04；胶合板含水率7%~10%； 2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条；封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型。 3、优质五金，铰链：垂直静载荷，水平静载荷符合国家检测标准；耐久、耐腐蚀。 | | | | | | | 15 | 米 | | |
| 2 | 抽屉 | | 1、基材：采用环保等级E0级18MM厚实木多层板，甲醛释放量（mg/L）≤0.2；总挥发性有机化合物(TVOC)释放率mg/(m2· h)(72h)≤0.04；胶合板含水率7%~10%； 2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条；封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型。 3、优质五金，铰链：垂直静载荷，水平静载荷符合国家检测标准；耐久、耐腐蚀。 | | | | | | | 8 | 个 | | |
| 3 | 台面 | | 1、石英石台面，常规厚度（不小于12mm），搭配环保树脂及矿物颜料，经真空高压成型，表面无孔隙、致密抗渗。 2、物理性能：莫氏硬度 6-7 级，密度 2.3-2.6g/cm³，吸水率≤0.05%，抗压强度≥100MPa，抗冲击、耐磨，可抵御日常刮擦。 3、化学性能与环保：耐日常酸碱腐蚀，油污 / 咖啡等污渍易清洁，瞬时耐温≤200℃；符合 E1 级环保标准，无放射性。 | | | | | | | 13 | 米 | | |
| 4 | 吊柜 | | 1、基材：采用环保等级E0级18MM厚实木多层板，甲醛释放量（mg/L）≤0.2；总挥发性有机化合物(TVOC)释放率mg/(m2· h)(72h)≤0.04；胶合板含水率7%~10%； 2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条；封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型。 3、优质五金，铰链：垂直静载荷，水平静载荷符合国家检测标准；耐久、耐腐蚀。 | | | | | | | 5 | 米 | | |
| 5 | 倒台 | | 台面石英石（厚15mm宽700mm) 石英晶体含量≥90%，环保树脂≤10%，真空高压成型无孔隙结构​ 莫氏硬度 6-7 级，抗刀具刮擦（钥匙 / 餐具）​ 吸水率≤0.05%，耐咖啡渍、奶渍渗透 瞬时耐温≤200℃ | | | | | | | 2 | 米 | | |
| 6 | 外包石材 | | 外包石(厚15mm高800mm） 抗压强度≥80MPa，吸水率≤0.1%，耐候性≥10 年 密度≥2.5g/cm³，孔隙率≤1%，表面防护处理 表面：抛光 / 哑光 / 荔枝面可选，光泽度误差≤±5°​ | | | | | | | 8 | 米 | | |
| 7 | 半圆弧倒角 | | 符合国家检测标准 几何参数：倒角半径 R5-R15mm（常规 R10mm），弧度误差≤±1mm​ 表面处理：倒角面抛光度与主面一致（误差≤±3°），无崩边、缺角​ 安全：棱角钝化处理，抗冲击测试（500g 钢球 1000mm 高度跌落无破损） | | | | | | | 1 | 个 | | |
| 8 | 拉手 | | 符合国家检测标准 规格：长度 150-300mm（常规 200mm），直径 25-40mm，中心孔距≤250mm​ 性能：​ 承重≥50kg，盐雾试验≥48 小时无锈蚀 表面粗糙度 Ra≤1.6μm，无尖锐毛刺 安装：标配 M4-M6 不锈钢螺丝，孔位精度 ±0.5mm | | | | | | | 15 | 米 | | |
| 9 | 弹簧门 | | 符合国家检测标准 规格：单扇宽度≤900mm，高度 2000-2400mm，开启角度 90°±5°​ 五金：​ 弹簧合页：自闭力可调（0-180° 定位，复位时间 5-15 秒可控）​ 闭门器：寿命≥50 万次开合​ 密封：门框配三元乙丙橡胶密封条，隔音量≥25dB，气密性等级 6 级​ | | | | | | | 2 | 个 | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 平冷冷藏风冷操作台 | | 产品外形尺寸(mm)[W\*D\*H] 1200×700×800mm 产品内部尺寸(mm)[W\*D\*H] 730×580×530mm 温度范围 -2～+8℃ 净重 (kg) 57 电压 220/50/1 额定功率 (W) 370 额定电流（A） 1.9 制冷方式 风冷 发泡层厚度 (mm) 50 制冷剂 R600a 产品类型（冷藏/冷冻/冷藏冷冻） 冷藏 食品架尺寸 (mm) 347×518 食品架数量(片) 2 能耗等级 3 | | | | | | | 1 | 台 | | |
| 4 | 立式四门冷冻冰箱 | | 功能：冷冻 容积：1000升 参考温度范围：-22~-18℃ 冷却方式：201风冷 层架：6个 电压：220伏 功率：810瓦 长：1200毫米 宽：760毫米 高：1900+100毫米 | | | | | | | 1 | 台 | | |
| 5 | 多功能水吧台 单水槽连洗杯器 带制冰机柜 带冰槽 | | 台面：采用SUS304不锈钢板厚度1.2mm； 星盆：采用SUS304不锈钢板厚度1.2mm； 冰槽：采用SUS304不锈钢板厚度1.2mm； 配不锈钢落水；  侧板：采用SUS304不锈钢板厚度1.0mm； 柜门：采用SUS304不锈钢板厚度1.0mm； 加强筋：采用SUS304不锈钢板厚度1.0mm； 台上架：采用SUS304不锈钢板厚度1.0mm； 门胆：采用SUS304不锈钢板厚度0.8mm； 背板：采用SUS304不锈钢板厚度0.8mm； 台脚：采用可调不锈钢重力脚。 | | | | | | | 1 | 台 | | |
| 6 | 净水器 | | 型号：双联机头MC2 处理水量：68000升 工作流量：12升/分 过滤密度：0.5微米 进水温度：2-38度 使用寿命：1-3年 | | | | | | | 1 | 台 | | |
| 7 | 制冰机 | | 制冷方式：风冷  冰型：新月形冰 制冰量：80KG/24小时 储冰量：40kg 尺寸：605\*719\*842毫米 功率：405瓦 电压：220伏 | | | | | | | 1 | 台 | | |
| 9 | 开水机 | | 宽：200毫米 深：470毫米 高：670毫米 电压:220v 频率 :50hz  功率：3000W 水压范围：200-600Kpa  锅炉容量：15L 颜色：银色 机身材料：301不锈钢 产地：中国 备注：智能温度显示，步进式进 | | | | | | | 1 | 台 | | |
| 12 | 定制双开门工作柜 带洗杯器 带滤水槽 | | 台面：采用SUS304不锈钢板厚度1.2mm； 水槽：采用SUS304不锈钢板厚度1.2mm； 配不锈钢落水；  侧板：采用SUS304不锈钢板厚度1.0mm； 柜门：采用SUS304不锈钢板厚度1.0mm； 加强筋：采用SUS304不锈钢板厚度1.0mm； 门胆：采用SUS304不锈钢板厚度0.8mm； 背板：采用SUS304不锈钢板厚度0.8mm； 台脚：采用可调不锈钢重力脚。 | | | | | | | 1 | 台 | | |
| 13 | 1200静电喷涂圆弧蛋糕柜 | | 产品外形尺寸(mm)[W\*D\*H] 1200\*750\*1350 产品内部尺寸(mm)[W\*D\*H] 1100\*600\*808 温度范围 0～8 净重 (kg) 203 电压 220-240/50/1 额定功率 (W) 740 额定电流（A）3.6 压缩机品牌 SECOP 制冷方式 Ventilated 发泡层厚度 (mm) 30 制冷剂 R290 产品类型（冷藏/冷冻/冷藏冷冻） 冷藏 食品架尺寸 (mm) 1052\*330，1052\*280，1052\*230 食品架数量(片) 1+1+1 | | | | | | | 1 | 台 | | |
| 14 | 双开门工作台柜 | | 台面：采用SUS304不锈钢板厚度1.2mm； 层板：采用SUS304不锈钢板厚度1.0mm； 侧板：采用SUS304不锈钢板厚度1.0mm； 柜门：采用SUS304不锈钢板厚度1.0mm； 加强筋：采用SUS304不锈钢板厚度1.0mm； 门胆：采用SUS304不锈钢板厚度0.8mm； 背板：采用SUS304不锈钢板厚度0.8mm； 台脚：采用可调不锈钢重力脚。 | | | | | | | 1 | 台 | | |
| **展陈互动开放课程空间** | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | S型沙发 | | 1、规格5800\*3250\*800mm，2、沙发面皮：采用优质PU皮覆面，手感细腻，颜色纯正，厚度1.4MM，抗撕裂度强，耐磨性好。 | | | | | | | 1 | 个 | | |
| 2 | 圆沙发凳1 | | 1、规格φ1000\*500mm，2、沙发面皮：采用优质PU皮覆面，手感细腻，颜色纯正，厚度1.4MM，抗撕裂度强，耐磨性好。 | | | | | | | 2 | 个 | | |
| 3 | 圆沙发凳2 | | 1、规格φ450\*450mm，2、沙发面皮：采用优质PU皮覆面，手感细腻，颜色纯正，厚度1.4MM，抗撕裂度强，耐磨性好。 | | | | | | | 1 | 个 | | |
| 4 | 茶几1 | | 1、规格：φ600\*750mm； 2、基材：台面优质岩板，内置E0级实木多层板，甲醛释放量小于国家标准，表面采用纸贴面。具有耐高温、耐高压、硬度高，耐磨、耐热性等性高性能，表面平滑光洁，容易维护清洗。 3、下身钢架：二氧化碳气体保护焊接技术，焊接部位均牢固且无明显疤痕，钢架表面经除锈、磷化、静电喷涂处理，无噪音。 | | | | | | | 1 | 个 | | |
| 5 | 茶几2 | | 1、规格：φ1000\*750mm； 2、基材：台面优质岩板，内置E0级实木多层板，甲醛释放量小于国家标准，表面采用纸贴面。具有耐高温、耐高压、硬度高，耐磨、耐热性等性高性能，表面平滑光洁，容易维护清洗。 3、下身钢架：二氧化碳气体保护焊接技术，焊接部位均牢固且无明显疤痕，钢架表面经除锈、磷化、静电喷涂处理，无噪音。 | | | | | | | 2 | 个 | | | |
| 6 | 观摩椅 | | 1、规格685\*675\*880mm，2、钢架采用圆方管32.3\*19.2\*1.2厚冷拉钢管经除油烤漆处理，坚固防绣，2条钢丝保护增加拉力，交叉位铝合金连接，坚固耐用 3.靠背护腰曲线设计符合人体工学，全新PP材质一体成型，加厚条纹网，透气抗拉力强靠背连接件为铝合金带逍遥功能 4.扶手采用PP材质，螺丝加固，可前后活动 5.座包高密度定型海绵，经久耐用，带防尘底壳美观大方，可整体折叠，多张排列节省空间 6.脚塞尼龙材质，增加地面接触，防滑耐磨 7.配全铝合金旋转件豪华写字板，承重20KG,带隐藏式的笔槽和水杯架 | | | | | | | 200 | 张 | | | |
| 7 | 休闲桌1 | | 1、规格：φ700\*750mm； 2、基材：台面优质岩板，内置E0级实木多层板，甲醛释放量小于国家标准，表面采用纸贴面。具有耐高温、耐高压、硬度高，耐磨、耐热性等性高性能，表面平滑光洁，容易维护清洗。 3、下身钢架：二氧化碳气体保护焊接技术，焊接部位均牢固且无明显疤痕，钢架表面经除锈、磷化、静电喷涂处理，无噪音。 | | | | | | | 2 | 张 | | | |
| 8 | 休闲椅1 | | 1、规格540\*570\*850mm，2、白蜡木实木制作，经脱水、脱胶、防腐、防虫化学处理，木材干燥应保持12%-18%的含水量，无裂纹、缺口、虫洞，面板木纹纹理自然，纹理图案应对称，颜色相似，表面洁净无污染。采用优质超纤皮覆面，3、结构：整体采用榫卯结构组合而成，结构稳固，长时间使用也不易晃动，开裂，变形。 | | | | | | | 4 | 把 | | | |
| 9 | 异形沙发 | | 1、规格 4660\*1910\*800mm 坐垫软包皮革 | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 10 | 平形四边形沙发 | | 1、规格 2300\*1200\*800mm 坐垫软包皮革 | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 11 | 平行四边形茶几 | | 规格910\*450\*750mm 承重：桌面静态承重≥50kg，底部开放式储物架承重≥20kg 底部可调脚垫适应轻微地面不平 | | | | | | | 2 | 个 | | | |
| 12 | 休闲桌2 | | 1、规格：φ600\*750mm； 2、基材：台面优质岩板，内置E0级实木多层板，甲醛释放量小于国家标准，表面采用纸贴面。具有耐高温、耐高压、硬度高，耐磨、耐热性等性高性能，表面平滑光洁，容易维护清洗。 3、下身钢架：二氧化碳气体保护焊接技术，焊接部位均牢固且无明显疤痕，钢架表面经除锈、磷化、静电喷涂处理，无噪音。 | | | | | | | 2 | 张 | | | |
| 13 | 休闲椅2 | | 1、规格400\*400\*450mm，2、面皮：采用优质PU皮覆面，手感细腻，颜色纯正，厚度1.4MM，抗撕裂度强，耐磨性好。 | | | | | | | 4 | 把 | | | |
| 14 | 沙发凳 | | 1、规格φ600\*450mm，2、面皮：采用优质面料覆面，手感细腻，颜色纯正，厚度1.4MM，抗撕裂度强，耐磨性好。经防霉杀菌高温烘干处理，确保含水率在12%±3内。 | | | | | | | 2 | 个 | | | |
| 15 | 软包垫1 | | 1、规格φ450\*50mm，2、面皮：采用优质面料覆面，手感细腻，颜色纯正，厚度1.4MM，抗撕裂度强，耐磨性好。经防霉杀菌高温烘干处理，确保含水率在12%±3内。 | | | | | | | 14 | 个 | | | |
| 16 | 软包垫2 | | 1、规格450\*450\*300mm，2、面皮：采用优质面料覆面，手感细腻，颜色纯正，厚度1.4MM，抗撕裂度强，耐磨性好。经防霉杀菌高温烘干处理，确保含水率在12%±3内。 | | | | | | | 4 | 个 | | | |
| 17 | 正形茶几 | | 1、规格1400\*400\*450mm，2、材质：采用白蜡木实木制作，经脱水、脱胶、防腐、防虫化学处理，木材干燥应保持12%-18%的含水量，无裂纹、缺口、虫洞，面板木纹纹理自然，纹理图案应对称，颜色相似，表面洁净无污染。 2、表面处理：采用实木多层板表面贴60丝优质实木木皮，环保等级高；经过反复打磨擦拭，突显木材天然纹理和质感；容易打理，即使磕碰也容易修复。 3、结构：整体采用榫卯结构组合而成，结构稳固，长时间使用也不易晃动，开裂，变形。 | | | | | | | 2 | 组 | | | |
| 18 | 书柜 | | 1、规格4360\*360\*3600mm，2、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；3、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形 | | | | | | | 1 | 组 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 云画屏 | | 外观颜色 柚木 外观背板 金属 艺术支架 无 屏幕尺寸 55 英寸 屏幕分辨率 3840\*2160 显示比例 16:9 刷新频率 60Hz 屏幕技术 LCD 背光方式 侧入式 亮度 ≥350cd/m² 对比度 1000:1 色域(NTSC) 85% 可视角度 178° 中央处理器(SOC) T982 CPU 架构 4\*A55 CPU 主频 1.9GHz 图形处理器(GPU) Mali-G52 运行内存 4G 存储内存 32G HDMI 接口 HDMI2.0\*2 USB 接口 USB3.0\*1 microUSB 接口(仅限调试升级) \*1 RJ45 以太网接口 \*1 耳机孔 3.5mm 插孔\*1 扬声器单元 \*2 输出功率 8W\*2 无线 2.4/5GHz 净重(约) 21.6 KG 毛重(约) 24.9 KG 外形尺寸 (宽\*高\*厚) mm 1281\*752\*45 额定电源 100-240V~50/60Hz 整机功率 ≤90W 待机功率 ≤0.5W 能效等级 二级 网络连接 无线 连接方式 无线 遥控类型 红外 AI 语音交互 无 工作温度 0℃～40℃ 工作湿度 20%～85%(非凝露) 储存温度 -20℃～60℃ 储存湿度 10%～85%(非凝露) | | | | | | | 18 | 台 | | | |
| 2 | 移动展示架 | | 定制l铝合金，规格：1米\*2米 折叠展架；含钢丝挂绳，一扇一挂；含结尾轮，可移动。 | | | | | | | 15 | 扇 | | |
| 3 | 美术展示系统 | | 1、尺寸≥560\*850\*1400（1880）mm，2、置画高度111mm；3、材质：红榉木；4、表面平整光滑、无毛刺、裂纹和疖疤 | | | | | | | 30 | 个 | | |
| 4 | AI服务机器人 | | 机器人外观规格：L650\*W560\*H1500mm；材质：机器人外壳采用ABS材质；颜色：白色+灰色；头部表情类型：采用LED动态表情；机器人重量：：约45KG；电池：锂电池容量20AH；持续工作时长：≥8；充电时长：<5；功率约：约80W；显示屏尺寸：21.5英寸；分辨率：1920\*1080；CPU:RK3399，双核 Cortex-A72+四核 Cortex-A53 RAM:4G ROM:32G ；麦克风阵列：四麦线性阵列；摄像头不低于800万像素；通信：WIFI或4G通讯；运行速度：0~1.2m/s可调；导航方式：激光自主导航；移动方式：双轮差速。 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 5 | 导视系统 | | 1、支持图片以及视频等媒体格式 2、屏幕边缘展现文字滚动信息 3、播放实时信息 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 液晶 拼接屏 | | 尺寸：55寸 拼接缝隙：0.88mm 分辨率：1920 x1080p 屏幕亮度：500cd/m² 对比度：1000：1 可视频角度：178°（H）/178°（V） 外形尺寸： 1210.5 (H) \*681.2(V)\*121.1mm | | | | | | | 28 | 台 | | | |
| 2 | 液压支架 | | 钢板加工喷塑；配套于55寸超窄边液晶单元专用定制；根据屏幕数量尺寸现场搭建。 | | | | | | | 28 | 套 | | | |
| 3 | 工作站及高清视频处理器（电脑） | | 工作站及4路HDMI4K60Hz输入，36路HDMI2K输出，点对点图像处理器是一款工业级高性能产品，其超高清的分辨率最高支持 8K-FUHD。 1、最大支持 4 进 36 出，支持多种拼接模式：横屏拼接/竖屏拼接。 2、采用宽电压（100~240V）集中供电，低功耗节能环保设计，内部采用传导散热+主动散 热的双重散热方式，不需要任何外部散热措施，可靠性极高。 3、采用 28nm 工艺高端可编程 FPGA 芯片，全硬件实时处理架构，超快处理速度不延迟。 4、工业级设计，加厚 8 层 PCB 板材，16KV 超强防静电能力，超强的产品稳定性。 5、单台设备最大 4路 4K@60Hz输入（HDMI/DP 2选 1），单台设备最大 36路 1080p@60Hz 输出（HDMI）。 6、输入分辨率支持丰富的定制规格，横屏、竖屏分辨率都实现电脑自动识别推荐。输出最大 单路支持 1920x1080@60Hz（输出支持多种标准分辨率）。 7、不拉伸，不变形，无需对输入源进行压缩处理，画面清晰。 8、安装简单，调试方便，即插即用。 9、适用于超高分辨率桌面应用，超大屏幕墙，指挥调度系统，多屏幕视频监控，工程显示应 用，多通道投影，虚拟现实，环幕影院，大型广告墙，LCD/LED 多屏拼接等。 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 4 | 拼接屏 专用线材 | | HDMI线（10米以内），插板线 网线 com转换头 | | | | | | | 28 | 套 | | | |
|
|
| 光纤HDMI线4K（40米） | | | | | | | 4 | 根 | | | |
| 5 | 拼接屏管理系统 | | 1、支持视频、图片、网页、office文档等媒体文件的播放； 2、支持USB摄像头、USB采集卡接入； 3、支持多分组控制，每个分组互不影响； 4、可支持任意屏幕分辨率； 5、窗口可任意漫游、叠加，且无数量限制； 6、支持窗口视频轮巡播放，并且可切换轮巡列表视频文件； 7、支持图片轮巡播放，可设置轮巡时间，可切换轮巡列表图片文件； 8、支持视频控制：静音、启动声音、音量控制、播放进度控制、视频铺满及等比显示、暂停播放和继续播放； 9、支持图片控制：铺满及等比显示； 10、支持网页缩放显示、翻页控制； 11、支持PPT和word翻页控制； 12、支持通过网络抓屏方式实现局域网内PC信号的接入； 13、支持通过USB采集方式实现视频会议终端、PC电脑等高清设备的接入； 14、支持背景音乐设置及其音量控制； 15、支持字幕，字幕文字大小、文字颜色、背景颜色、背景透明度、滚动速度均可设置，且可设置字幕在任意屏幕上显示； | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 大厅雕塑造型A | | 800\*2000\*1600mm铁艺造型，结合效果图定制 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 2 | 大厅雕塑造型B | | 3000\*1500\*2500mm铁艺造型，结合效果图定制 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 3 | 亚克力造型A | | 3600\*1000mm；纯亚克力人造石；厚度不低于12.0mm；A类、耐污性，结合效果图定制 | | | | | | | 34 | 平方 | | | |
| 4 | 亚克力造型B | | 1900X1400mm；纯亚克力人造石；厚度不低于12.0mm；A类、耐污性，结合效果图定制 | | | | | | | 39 | 平方 | | | |
| 5 | 亚克力造型C | | 多规格;纯亚克力人造石；厚度不低于12.0mm；A类、耐污性，结合效果图定制 | | | | | | | 22 | 平方 | | | |
| 6 | 实木复合地板 | | 复合地板；1.8厚多层板 | | | | | | | 40 | 平方 | | | |
| 7 | 玻璃幕墙 | | 采用双层夹胶玻璃， | | | | | | | 300 | 平方 | | | |
| 8 | 立式空调 | | 空调匹数10匹 | | | | | | | 4 | 台 | | | |
| 9 | 文化布置 | | 共享空间文化氛围的建设，艺术装置、亚克力、KT板等展板及符合共享空间文化的定制内容等，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| **共享空间2F** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 沙发组合 | | 规格：2000\*650\*750mm 皮革软包；实木框架；结合效果图定制款沙发 | | | | | | | 6 | 个 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 规格9500\*2700mm，根据设计方案定制手绘共享空间文化氛围的建设，艺术装置、亚克力、KT板等展板及符合共享空间文化的定制内容等，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| **共享空间3F** | | | | | | | | | | | | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 沙发组合 | | 规格：2000\*650\*750mm 皮革软包；实木框架；结合效果图定制款沙发 | | | | | | | 6 | 个 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 投影机 | | 芯片尺寸 ≥ 0.65英寸（16:10） 显示方式 DLP芯片x1, DLP  物理分辨率 ≥WXGA, 1280x800 标称亮度 ≥4200 动态对比度 ≥5000000：1 JBMA均匀度 ≥75% 光源寿命 标准模式: ≥20,000 H/节能模式下: ≥25,000 H 投射比 ≤0.52±0.01 色彩空间 >90% REC709 画面宽高比 16:10 功耗 ≤200W±10% 待机功耗 ＜0.5W 净重 ≤4.2KG | | | | | | | 2 | 台 | | | |
| 2 | 主机服务器 | | I5处理器，WIN10系统 ，工业独立显卡，软件，协议，2通道融合 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 3 | 互动程序设计开发 | | 互动文化墙投影，其核心是互动程序的开发，其特点是客户可根据自己的想法去定制交互程序。互动墙由投影、交互系统、交互程序三大部分组成，一般需要客户提供开发思路。 开发过程及后期维护： 1、设计部根据客户提供的素材、脚本组合现在环境做平面稿设计，初稿完成后，需要和客户进行确认，根据客户的意见对初稿进行优化/调整，直到平面稿最终确定（一般3个工作日完成）； 2、交互程序开发：底稿确认后，进入特效、交互程序开发，程序初稿完成后，需要和客户进行确认，根据客户的意见、需求对特效、程序进行优化/调整，直到特效、程序开发完毕（初稿7个工作日完成，整体12个工作日完成）； 3、上机调试：互动程序确认稿完成后，随即上机测试，根据测试结果调整参数、优化效果，直至完成终稿； 4、项目交付：交互程序终稿完成并确保正常运行后，方可进行项目交付，交付后互动程序可永远使用； 5、互动程序一般不需要维护，但由于某些特殊原因造成程序不能使用时，可预约售后技术师傅远程调试解决。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 4 | 感应器 | | 对参与者的动作进行捕捉，然后将捕捉到的动作上传到相位系统分析，分析得到的 数据再结合互动系统，最终产生互动效果，使得参与者与墙面图像进行互动 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 5 | 辅材配件 | | 各类现场线材（环境而定）吊架等 | | | | | | | 2 | 套 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 互动装置 | | 翻转互动装置：规格：直径300mm，钢管旋转轴轴结合不锈钢框架，外涂定制颜色烤漆，展示内容根据需求可以换。抽拉互动装置：规格210\*148\*80mm，实木基础外涂定制颜色烤漆，侧边滑轨五金构件 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 2 | 文化布置 | | 共享空间文化氛围的建设，机器人装置、亚克力、KT板等展板及符合共享空间文化的定制内容等。含设计、人工及安装；结合效果图定制。线槽开挖，预埋，回填，复原，布线工程 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| **共享空间4F** | | | | | | | | | | | | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 沙发组合 | | 规格：2000\*650\*750mm 皮革软包；实木框架；结合效果图定制款沙发 | | | | | | | 6 | 个 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 投影机 | | 芯片尺寸 ≥ 0.65英寸（16:10） 显示方式 DLP芯片x1, DLP  物理分辨率 ≥WXGA, 1280x800 标称亮度 ≥4200 动态对比度 ≥5000000：1 JBMA均匀度 ≥75% 光源寿命 标准模式: ≥20,000 H/节能模式下: ≥25,000 H 投射比 ≤0.52±0.01 色彩空间 >90% REC709 画面宽高比 16:10 功耗 ≤200W±10% 待机功耗 ＜0.5W 净重 ≤4.2KG | | | | | | | 2 | 台 | | | |
| 2 | 主机服务器 | | I5处理器，WIN10系统 ，工业独立显卡，软件，协议，2通道融合 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 3 | 互动程序设计开发 | | 互动文化墙投影，其核心是互动程序的开发，其特点是客户可根据自己的想法去定制交互程序。互动墙由投影、交互系统、交互程序三大部分组成，一般需要客户提供开发思路。 开发过程及后期维护： 1、设计部根据客户提供的素材、脚本组合现在环境做平面稿设计，初稿完成后，需要和客户进行确认，根据客户的意见对初稿进行优化/调整，直到平面稿最终确定（一般3个工作日完成）； 2、交互程序开发：底稿确认后，进入特效、交互程序开发，程序初稿完成后，需要和客户进行确认，根据客户的意见、需求对特效、程序进行优化/调整，直到特效、程序开发完毕（初稿7个工作日完成，整体12个工作日完成）； 3、上机调试：互动程序确认稿完成后，随即上机测试，根据测试结果调整参数、优化效果，直至完成终稿； 4、项目交付：交互程序终稿完成并确保正常运行后，方可进行项目交付，交付后互动程序可永远使用； 5、互动程序一般不需要维护，但由于某些特殊原因造成程序不能使用时，可预约售后技术师傅远程调试解决。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 4 | 感应器 | | 对参与者的动作进行捕捉，然后将捕捉到的动作上传到相位系统分析，分析得到的 数据再结合互动系统，最终产生互动效果，使得参与者与墙面图像进行互动 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 5 | 辅材配件 | | 各类现场线材（环境而定）吊架等 | | | | | | | 2 | 套 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 互动装置 | | 黑胶唱片互动装置：规格直径930mm材料为亚克力、桦木板，需要电源；通过触摸上面的乐器，会产生乐器的音乐 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 2 | 文化布置 | | 共享空间文化氛围的建设，亚克力、KT板等展板及符合共享空间文化的定制内容等。含设计、人工及安装；结合效果图定制。 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| **共享空间5F** | | | | | | | | | | | | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 沙发组合 | | 规格：2000\*650\*750mm 皮革软包；实木框架；结合效果图定制款沙发 | | | | | | | 6 | 个 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 智慧屏幕 | | 硬盘容量：256GB 显卡型号：8 核图形处理器 内存类型：8G DDR4 摄像头类型：单摄像头 屏幕尺寸：65英寸 CPU类型：英特尔 酷睿 i7 双核处理器 是否触摸屏：是 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 2 | 模块化编程机器人 | | 屏幕尺寸：其他 硬件形态：可移动 联网方式：Wi-Fi，手机热点 续航时间：＞4小时 电源方式：充电，电池供电 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 共享空间文化氛围的建设，机器人装置、亚克力、KT板等展板及符合共享空间文化的定制内容等。含设计、人工及安装；结合效果图定制。 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| **共享空间6F** | | | | | | | | | | | | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | 沙发组合 | | | 结合效果图定制款沙发 | | | | | 6 | 个 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 智能体测仪 | | 规格：43寸 功率：650w 净重：43kg 液品屏：a-Si TFT-LCD液品模组 屏幕分辨率：1920\*1080px 可视角度：178° 电压：AC100-240V 50/60Hz 色彩：1.07B 总尺寸：1300-1700mm(高度可调节)\*500mm\*500mm | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 2 | 电子显示屏 | | 硬盘容量 32GB 摄像头类型 无摄像头 内存容量 4GB 显卡型号 AMD FirePro D300 声卡类型 其他/other 屏幕尺寸 32英寸 操作系统 Android(安卓) 光驱类型 无光驱 能效等级 三级 是否触摸屏 否 显存容量 1GB | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 互动模块 | | 规格：200\*400mm、200\*300mm、200\*200mm，实木基础外涂定制颜色烤漆，磁吸、翻转轴等五金构件，磁吸展示内容根据需求定制，展示内容后期可替换 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| 2 | 文化布置 | | 共享空间文化氛围的建设，亚克力、KT板等展板及符合共享空间文化的定制内容等。含设计、人工及安装；结合效果图定制。 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| **共享空间7F** | | | | | | | | | | | | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 生态展示柜 | | 规格：1200\*600 材质：玻璃、不锈钢 过滤类型：底部过滤 | | | | | | | 4 | 套 | | | |
| 2 | 沙发组合 | | 规格：2000\*650\*750mm 皮革软包；实木框架；结合效果图定制款沙发 | | | | | | | 6 | 个 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 互动模块 | | 知识大转盘”互动装置：规格：直径800mm，实木基础金属收边外敷宣绒布，旋转轴、螺丝等五金构件，展示内容根据需求定制，展示内容后期可替换 “汉诺塔”互动装置：规格：400\*400mm，实木、不锈钢金属材料，内嵌于墙面造型内，互动模块内容定制 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| 2 | 文化布置 | | 共享空间文化氛围的建设，亚克力、KT板等展板及符合共享空间文化的定制内容等。含设计、人工及安装；结合效果图定制。 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| **共享空间8F** | | | | | | | | | | | | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 沙发组合 | | 规格：2000\*650\*750mm 皮革软包；实木框架；结合效果图定制款沙发 | | | | | | | 6 | 个 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 电子显示屏 | | 硬盘容量 32GB 摄像头类型 无摄像头 内存容量 4GB 显卡型号 AMD FirePro D300 声卡类型 其他/other 屏幕尺寸 32英寸 操作系统 Android(安卓) 光驱类型 无光驱 能效等级 三级 是否触摸屏 否 显存容量 1GB | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 互动模块 | | “素养模型”互动装置：规格：直径920mm，实木基础金属收边外敷宣绒布，旋转轴、螺丝等五金构件，内嵌灯带，展示内容根据需求定制，展示内容后期可替换 旋转展示互动装置：规格：单个200\*200mm，金属支撑旋转构件\*6组，亚克力展示盒内嵌可更换展示，展示内容定制 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| 2 | 文化布置 | | 共享空间文化氛围的建设，亚克力、KT板等展板及符合共享空间文化的定制内容等。含设计、人工及安装；结合效果图定制。 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| **脑力舒压室** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 懒人沙发 | | 1、规格常规， 2、面皮：采用优质布艺，手感细腻，颜色纯正，厚度1.4MM，抗撕裂度强，耐磨性好。经防霉杀菌高温烘干处理，确保含水率在12%±3内。 | | | | | | | 2 | 套 | | | |
| 2 | 梯形桌 | | 1、规格：1700\*735mm（高度定制） 1、基材：采用环保等级E0级实木多层板，甲醛释放量小于国家标准，表面采用优质纸张贴面。具有耐高温、耐高压、硬度高，耐磨、耐热性等性高性能，表面平滑光洁，容易维护清洗。 2、台面四边采用加厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型。 3、下身钢架采用：25\*50mm优质无缝钢管，钢管壁厚1.5mm，二氧化碳气体保护焊接技术，永不脱焊，焊接部位均牢固且无明显疤痕，钢管表面经除锈、磷化、静电喷涂处理，钢架底部安装调整脚，调节整桌的平稳性，减少与地面磨擦、无噪音 | | | | | | | 8 | 套 | | | |
| 3 | 教师椅 | | 规格：720\*700mm（高度定制） 1.可升降 2.尼龙脚  3.PU皮革 4.固定扶手 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 4 | 学生凳 | | 1.尺寸：W375xD390（高度定制） 2.材质：坐垫、脚垫材质为PP 3.工艺：钢管直径22mm，壁厚1.8mm | | | | | | | 24 | 张 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 仰憩助眠舒压系统 | | 仰憩智能头戴设备集EEG脑电检测及PPG光学心率检测于一体，可实时同步采集脑电、心率及血氧三重生理维度数据。 A/D转换器的位宽（EEG和AUX）：18 bits 尺寸：110mm x 22mm x 32mm(主机） 67.3cm×2.6cm×6.3cm（软头带） 重量：约 57g（主机26g） 电池容量：90mAh 充电时间：约2小时 续航时间：约8小时 通信方式：BLE 5.0 充电接口：USB TYPE-C | | | | | | | 5 | 套 | | | |
| 2 | 云屏 | | 1.整机边框采用高强度铝合金边框，坚固可靠。角部采用圆角设计。 2.外边框采用喷涂环保木纹工艺。 3.整机采用高雾度蛾眼液晶屏体，表面偏光纳米涂层增益屏体漫反射形成真实视感。屏体雾度≥25%，无需防眩光钢化玻璃或磨砂防眩光贴膜，全方位可视角度≥178°。 4.液晶屏显示尺寸≥43英寸，分辨率≥1920\*1080，显示比例16:9，支持横、竖安装方式。 5.整机最大显示亮度≥350nit。整机具备光线感应功能，根据环境光强度自动调整显示亮度。 6.整机安装到墙面后无任何外置、外露、外挂的线材、天线及元器件模块。 7.内置2.0声道环绕功放，支持音视频声音外放。 8.整机采用壁挂安装，整机与壁挂连接采用教育定制安全设计，须用专用工具锁定、解锁。 9.整机采用超薄设计。整机厚度≤46mm。 10.整机背部与墙面微距全贴合，背部与平整墙面间隙最大处≤2mm，边框边缘与平整墙面间隙最大处≤7mm。 11.整机接口：USB 2.0\*2，HDMI-IN\*1,RJ45\*1，内置Wi-Fi模块（10M/100M/1000M），内置蓝牙模块（支持蓝牙4.0、BLE）。全部端口采用隐藏设计，无可见外露端口。 12.采用4核CPU，工作频率≥1.9GHz。运行内存2G，存储空间8G。支持最大64G的TF卡扩展存储。 13.兼容主流多媒体格式。视频格式：MPEG1、MPEG2、MPEG4、 H.263、H.264等；音频格式：MP3等；图片格式：JPG、JPEG、BMP、PNG、GIF 等。 14.信息发布系统与设备一体化集成，无需外接任何信息发布设备即可完成信息发布。 15.整机带有三个实体按键，可以对播放的节目进行前后翻页和暂停/播放控制。 支持手机通过蓝牙连接整机，对整机进行遥控控制。 | | | | | | | 2 | 块 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **科创展示体验空间** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 学生凳 | | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色: 1.尺寸：400\*300\*450mm； 2.材质：白蜡木； 3.工艺：凳面厚度18mm±2mm，主梁采用38\*29mm±2mm方形凳脚，横杆尺寸：29\*23mm±2mm方形实木，运用现代工艺和传统工艺相结合，结构严谨，做工细腻；使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成，不含甲醛； | | | | | | | 30 | 张 | | | |
| 2 | 储物柜 | | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色: 1、规格3200\*600mm（高度定制) 2、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面 3、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型 4、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形 | | | | | | | 2 | 组 | | | |
| 3 | 设备架1 | | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色: 规格：3600\*550mm(高度定制） 1、基材：采用18mm厚"E0"级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面， 2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型； 3、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形 | | | | | | | 1 | 组 | | | |
| 4 | 设备架2 | | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色: 规格:1900\*600mm（高度定制） 1、基材：采用18mm厚"E0"级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面， 2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型； 3、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形 | | | | | | | 1 | 组 | | | |
| 5 | 展示柜 | | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色: 规格8200\*400mm（高度定制） 1、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面， 2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；3、五金配件：铰链、导轨采用DTC或都同等品牌，板材连接件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形。内含灯带 | | | | | | | 1 | 组 | | | |
| 6 | 展示柜 | | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色: 规格4500\*600mm（高度定制） 1、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面， 2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；3、五金配件：铰链、导轨采用DTC或都同等品牌，板材连接件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形。内含灯带 | | | | | | | 1 | 组 | | | |
| 7 | 展示柜 | | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色: 规格5400\*700mm（高度定制） 1、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面， 2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；3、五金配件：铰链、导轨采用DTC或都同等品牌，板材连接件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形。内含灯带 | | | | | | | 1 | 组 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **科创工作坊** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 工作坊专用桌 | | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色: 1、规格边长2400\*1200mm（高度定制） 2、基材：桌面采用25mm厚E0级实木多层免漆板，其他板采用18mm厚E0级实木多层免漆板甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面 3、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型 4、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形 | | | | | | | 2 | 张 | | | |
| 2 | 工作坊专用椅 | | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色: 1.尺寸：400\*300\*450mm； 2.材质：白蜡木； 3.工艺：凳面厚度18mm±2mm，主梁采用38\*29mm±2mm方形凳脚，横杆尺寸：29\*23mm±2mm方形实木，运用现代工艺和传统工艺相结合，结构严谨，做工细腻；使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成，不含甲醛； | | | | | | | 16 | 张 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | [微型木工修边机 MP400](http://www.psdk-tech.com/index.php?m=home&c=View&a=index&aid=138) | | 1.额定电压：230V； 2.额定功率：100W； 3.电压频率：50/60Hz； 4.最高转速：25000rpm； 5.工件最大厚度：40mm； 6.工作台尺寸：300\*150mm； 7.进给手轮：1转=1mm,1刻度=0.05mm； 8.体积：310\*185\*100mm， 9.重量：2kg； | | | | | | | 2 | 台 | | | |
| 2 | 全套10支装钨钢木工铣刀 | | 内含直径3.2mm-4.3mm-6.5mm的直槽铣刀，直径6.4mm圆弧形铣刀，直径6.5mmV形槽铣刀，6.5/2.5mm复合雕刻铣刀，3.2mm圆角铣刀，6.4mm梯形铣刀，5.0mm带角圆角铣刀，倒角铣刀45° | | | | | | | 2 | 套 | | | |
| 3 | [微型砂光机 TG 125/E](http://www.psdk-tech.com/index.php?m=home&c=View&a=index&aid=123) | | 1.额定电压：230V； 2.额定功率：140W； 3.工作频率：50/60Hz； 4.打磨转速：1150-3600rpm； 5.砂光片尺寸：125mm; 6.工作台尺寸：98\*140mm； 7.砂光片半径高度：62.5mm； 8.机身尺寸：300\*140\*160mm 9.机身重量：3kg； | | | | | | | 4 | 台 | | | |
| 4 | [紧凑型车间用吸尘器 CW-matic](http://www.psdk-tech.com/index.php?m=home&c=View&a=index&aid=108) | | 1.额定电压：230V； 2.额定功率：1100W； 3.带有输出功率为25-2000W的电动工具的供电接口； 4.容量：18升； 5.5米电源连接线。 6.高度：490mm | | | | | | | 4 | 台 | | | |
| 5 | [微型超级钻铣机组套 MICROMOT 60/E SET](http://www.psdk-tech.com/index.php?m=home&c=View&a=index&aid=170) | | 额定电压：12 - 18V。，最大功率：40W。，速度范围：5000-20,000rpm。，机身长度：220mm。，夹持刀具尺寸：1.0-1.5-2.0-2.4-3.0-3.2，重量：230g。，\*中文说明书 | | | | | | | 4 | 套 | | | |
| 6 | 手持电动工具的保护装置 | | 可以精密钻孔、铣、研磨、抛光、除锈、雕刻和切割。 | | | | | | | 4 | 个 | | | |
| 7 | [笔形砂光机 PS 13(需要另配电源NO28706)](http://www.psdk-tech.com/index.php?m=home&c=View&a=index&aid=172) | | 额定电压：12 - 18V直流电源。，摆动频率：8,000次/分钟(每冲程 2.5mm)。，机身长度：160mm。，重量：130g。，需配合电源适配器使用，\*中文说明书 | | | | | | | 4 | 套 | | | |
| 8 | 电源适配器 NG 2/S | | 适用于凹面，直槽和细小角落打磨，修整的理想工具。 | | | | | | | 4 | 个 | | | |
| 9 | [成套雕刻工具组(迷你魔雕刻笔GG12组套)](http://www.psdk-tech.com/index.php?m=home&c=View&a=index&aid=174) | | 直流电压：12 - 18V。，转速范围：20,000rpm。，机身尺寸：长145mm。，重量：50g。，\*中文说明书 | | | | | | | 4 | 套 | | | |
| 10 | [MICRO压缩机MK 240+ 套装喷笔AB 100](http://www.psdk-tech.com/index.php?m=home&c=View&a=index&aid=101) | | 电压：220 - 240V。，额定功率：85W。，压缩空气率：12升/分钟。，最大气压：2.0BAR，机身尺寸：140 x 120 x 95mm。，重量：约1，300g。，只适合搭配喷笔AB100使用! \*中文说明书 | | | | | | | 2 | 套 | | | |
| 11 | 喷笔上色工作台 | | 用于模型的喷绘使用 | | | | | | | 2 | 个 | | | |
| 12 | [活动尖嘴砂带机 BS/E](http://www.psdk-tech.com/index.php?m=home&c=View&a=index&aid=89) | | 功率：80W，电压：220-240V，砂带速度可以电子方式进行控制约225~450m/min，砂带330 x 10mm，总长350mm，重量：约650g，绝缘防护等级2，\*中文说明书 | | | | | | | 4 | 套 | | | |
| 13 | [微型热熔胶枪 HKP220](http://www.psdk-tech.com/index.php?m=home&c=View&a=index&aid=104) | | 额定电压：220 - 240V。 PTC温度控制器，将温度精确地控制在200°C。 | | | | | | | 4 | 把 | | | |
| 14 | [精密台钳 FMZ](http://www.psdk-tech.com/index.php?m=home&c=View&a=index&aid=160) | | 夹钳口：75mm，最大夹持宽度：70mm，可夹持于最大厚度60mm的桌面，重量:约1.6KG | | | | | | | 4 | 个 | | | |
| 15 | DIY工具组套 | | 包含：1.精密台钳；2.通用夹持器；3.笔形砂光机（12v）；4.精密钻铣机（12v）；5.手持曲线锯（12v）；6.工具夹持器；7.12v直流电源变压器；8.电子游标卡尺；9.延长软轴；10.打磨头；11.切断片；12.砂轮组片（2红2绿）；13.钻头；14.口罩；15.手持曲线锯配件（锯条2根，扳手1支，保护盖1个）；16.护目镜；17.内六角扳手；18.镊子；19.1m卷尺；20.环保木工胶；21.笔型砂光机配件（头柄8支，砂纸1套）；22.拉杆式工具箱。 | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 16 | 比赛用激光切割机 | | 比赛用激光切割机 1、产品尺寸及重量：长\*宽\*高（mm）850\*614\*308，重量：55kg； 2、加工幅面：长\*宽\*高（mm）≥600\*380；最大可加工高度不小于28mm； 电气参数 3、运行速度及精度：不小于600mm/s；加工精度小于0.05mm； 4、运动系统及工作平台：基于嵌入式的高性能多轴运动控制系统；  5、激光类型与功率：40w二氧化碳激光管； 6、供电方式与功率：220V，50Hz~60Hz，平均功率为0.6kw； 功能参数 7、加工属性与能力：支持纸张、木材、塑料、皮革等多种耗材的雕刻与切割，支持金属打标，切割厚度不小于15mm（桐木板）； 8、摄像系统：内置高清广角摄像头，支持摄像头图像定位，支持摄像头拍照矢量化加工，摄像头图像定位精度小于2mm； 9、辅助系统：内置水冷系统，水温自动监控与报警；内置自动喷气系统；内置激光对焦系统，可自动升降对焦系统，能实现激光焦距自动校准； 10、抽屉式加工平台：安全可拆卸，内置安全状态门智能检测与智能锁功能。安全门敞开激光不工作；激光工作安全门自锁； 11、照明系统与状态灯：支持工作区全局照明，工作状态灯指示运行状态。 相关配套 12、安全配套：配备高温探测报警器、燃烧报警系统、水温安全控制系统； 13、配套软件：搭配轻量级激光软件，软件支持多系统平台；软件内包含布尔运算、形状偏移、阵列等便于设计的基础设计功能；支持激光刀具补偿；支持图片矢量化； 14、配套智能烟雾净化系统：烟雾净化随加工控制，滤芯寿命预警；净化器尺寸：长宽高（mm）465\*265\*308； ★15、配套课程与教学资源：网上教学资源库，拥有海量教学资源。配备操作入门教学课程，初阶、中阶、高阶等教学课程，；20种材料认知AR体验APP；课程包括且不限于：认识激光、3D动物制作、动漫大集合、木纹眼镜的制作、笔筒的制作、手绘勋章的制作、木艺花盆的制作、激光定制画、激光名片的制作、大作品骰子的制作等课程内容； ★提供满足以上第15项技术要求的功能截图证明。 ★提供桌面式激光切割机辅助制造软件的软件著作证书及软件终身免费升级承诺书并加盖原厂公章。 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 17 | 3D打印机 | | 1、成型方式：熔融沉积成型（FDM） 2、打印成型尺寸：300\*300\*300 毫米(mm); 3、系统智能功能：断电续打技术，可实现断电开启后，回归原来断点继续打印功能， 4、模型切片软件智能功能：交互式打印支撑编辑系统，可实现打印复杂镂空作品并易于去除支撑， 5、三维数据输入格式：stl、obj/三维数据输出格式：pcode 6、最快打印速度：280mm/秒; 7、最小打印层厚：0.05毫米(mm); 8、最高挤出温度：300摄氏度（C°）; 9、打印材料：PLA(聚乳酸)/ABS; 10、具有加热平台：最高加热平台温度：120摄氏度（C°）; 11、控制屏：7寸全彩大触摸屏，具有U盘三维数据预览功能 12、数据传输方式：USB接口 13、该成型系统需具有空气过滤系统 14、特殊功能：打印前自动调平打印平台 15、随机赠送学科模型三维数据库：包含数学、科学、物理、生物、化学、地理学科知识点教辅具投标时需提供教辅具演示样品展示 16、特殊功能 可切换高速模式,高速模式为普通模式的2倍速度 17、特色功能：静音打印，正常打印为静音打印，打印噪音分贝≤40dB(A) 包含3D打印系统： 1、采用三维引擎实现对三维模型、图片和文字的显示。 2、采用Access数据库，可实现对对象的树状管理和从图片上选择区域进行切换等功能，从而实现对三维数据、图片和文字的有效管理。 3、能对三维数据进行多层次树状结构管理，实现从大场景到局部细节的有效管理。 4、支持对三维模型、图片和文字的综合管理，并能相互切换；支持从图片上选择区域切换，用户可以随心所欲的浏览对象的每一个细节。 5、截取高清晰的光照图信息；实现对三维模型的分析如距离等进行量测，得到最准确的测绘资料。 | | | | | | | 2 | 台 | | | |
| 18 | [微型火焰枪 MFB/E](http://www.psdk-tech.com/index.php?m=home&c=View&a=index&aid=102) | | 燃料箱容积为：50ml | | | | | | | 2 | 个 | | | |
| 19 | [微型精密立钻架 MB 200](http://www.psdk-tech.com/index.php?m=home&c=View&a=index&aid=152) | | 钻架头部最大行程：40mm,立柱尺寸：280\*20mm,喉深：140mm,工作台尺寸：220\*120mm,夹持直径20mm | | | | | | | 2 | 个 | | | |
| 20 | 木工工具箱 | | 专用配套工具箱20件套，含18种必备常用工具，工具箱内定点定位，方便使用和管理。工具包括：木工凿子，1把，3/4”；美工刀，1把，包胶；木工锉，1把，8"半圆；剪刀，1把，多用；羊角锤，1把，0.5KG木柄；鸟刨，1把；手推刨，1把；钢角尺，1把，300mm；螺丝刀，1把，6\*125+-铬钒钢，芝麻柄；老虎钳，1把，8"黄黑双色柄；卷尺，1把，3m\*12.5mm；G形夹，1把，3"；有机玻璃钩刀，1把，钩刀带两把刀片；木工鸡尾锯，1把，锰钢三面齿，磨齿锯；木工铅笔，1支；小水平尺，1把，S93型，塑料，三水泡，45°、90°、180°；墨斗，1个，新型迷你墨斗；磨刀石一块。 | | | | | | | 6 | 个 | | | |
| 环境布展 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，亚克力、KT板等展板及符合教室文化挂画等。含设计、人工及安装；结合效果图定制。 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| **科创示范室** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 学生训练桌 | | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色: 1、规格1800\*1200\*750mm 2、材质：采用白蜡木实木制作，经脱水、脱胶、防腐、防虫化学处理，木材干燥应保持12%-18%的含水量，无裂纹、缺口、虫洞，面板木纹纹理自然，纹理图案应对称，颜色相似，表面洁净无污染。 3、台面处理：采用E0级实木多层板经压片成型，表面贴60丝优质实木木皮，环保等级高；经过反复打磨擦拭，突显木材天然纹理和质感；容易打理，即使磕碰也容易修复。 4、结构：整体采用榫卯结构组合而成，结构稳固，长时间使用也不易晃动，开裂，变形。 | | | | | | | 6 | 套 | | | |
| 2 | 教师椅 | | 规格：720\*700mm（高度定制） 1.可升降 2.尼龙脚  3.PU皮革 4.固定扶手 | | | | | | | 6 | 套 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 人工智能人型套装 （含学生编程终端） | | 一、主要技术参数： 1、 设计是基于散件方式，通过卡扣方式，组装ABS塑料外壳的人形机器人；非已组装好的一体整机。关节使用伺服电机进行驱动，并配有控制系统。 2、 不少于10个伺服电机，且能组装具有10个关节自由度的人形机器人。其中头部1个关节，手部2个关节，腰部1个关节，腿部2个关节。伺服电机需采用高精度铜齿轮，具有耐磨、工作寿命长的优点，无机械限位，最大可控角度可达270°。  3、 最低为 32 位 72MHz 处理器，128K程序存储器，20K 数据缓冲器，至少可以存储1个用户程序并可离线运行，Mini-USB接口，支持固件升级。 4、 至少具有10路伺服电机接口，2路模拟、数字复合端口，1路I2C端口，1路USART端口，以及MINI-USB端口，使用1节3.7v锂电池供电。 5、 内置蓝牙BLE4.2通讯模块，可与移动端系统连接通讯。 6、 内置红外测距功能，探测范围不小于50cm，探测精度不底于5cm，数值范围0-10； 7、 内置光敏探测功能，可检测环境可见光的强度，数值范围0-255。 8、 内置声音检测功能，可检测外部声音的强度，数值范围0-255。 9、 内置蜂鸣器，可播放不同频率与节拍的声音。支持 MP3播放，支持插卡（TF卡，不少于128M），具有外放喇叭。 10、 内置红外遥控接收器，并配套有相应红外遥控器，可控制机器人运动及播放音乐等，也可控制机器人群体舞蹈的统一启动。 11、 身体部分具有不少于4颗全彩LED，且能由程序控制发光颜色与亮度；头部眼睛采用蓝色光环板，且能由程序控制其闪烁。 12、 产品须具有良好的可驱动性，整个10自由度完整人形机器人重量不得大于0.4KG，长宽高不超过16\*8\*17cm。 13、 具有配套的微信小程序快速体验程序；配有动作编辑软件，能快速简单的实现动作编辑。 14、 机器人编程可以支持 SCRATCH 编程方式，支持控制器通过内置蓝牙模块或USB接口连接 SCRATCH 在线编程与下载。 15、 产品配套3D组装搭建软件，能在手机和平板上使用；带有电子教辅课程，课程不少于20课，并带有不少于10个展示舞蹈。 配套学生编程终端： 1、主机+显示器，屏幕尺寸不小于24英寸，1080P 2、内存容量不小于32G；**硬盘容量：1TB SSD** 3、机箱大小：10-20L 4、核心数：十六核；独立显卡：RTX 3060 5、USB接口数不小于4个 | | | | | | | 10 | 套 | | | |
| **2** | 移动录播电脑主机 | | 1.主机需采用≥3颗ARM架构处理器，主处理器采用≥6核架构。 2.主机系统内存≥8GB，主机采用SSD硬盘，存储容量≥500GB。 3.主机内置电池模组，电池容量≥16000mAH，可支持≥6小时续航，可通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测，以百分比方式显示电量，充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示。 4.主机内置WIFI6模组，可连接WIFI网络实现直播。 5.支持多网互备，有线网络和WIFI网络可以相互备份使用，两个网络链路可以实现动态切换，无需人工操控干预，保障直播稳定性。 6.主机内置无线视频接入模块，支持≥4路无线视频信号输入，支持≥100m无线图像传输。 7.主机接入的无线摄像机的电量可通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测，能够以百分比方式显示电量，充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示，接入摄像机无线信号强度可以通过信号图标进行直观展示。 8.内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，支持同时≥2个无线麦克风接入，且同时支持≥2种对频模式。麦克风链接成功后，主机会显示无线麦克风连接成功图标，可通过麦表动态查看声音采集状态。 9.支持≥2个HDMI高清采集接口，支持分辨率包含：3840×2160p@30Hz、1920×1080p@60Hz等 10.支持≥4路高清视频输出，视频输出可同一时间输出分辨率不小于4K的不同视频源。 11.支持≥2个线路信号立体声输入，≥2个线路立体声音频输出。 12.主机采用多功能电源按键，通过一个按键可以实现开机、关机、节能待机。 13.支持 H.264(BP/MP/HP)视频编码与解码，可扩展支持H.265 编码/解码。 14.支持网络监测功能，无需安装第三方软件，在触控屏幕上显示教室网络状态，包括：服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。 15.主机内置扬声器，支持音频检测，通过主机内置扬声器可以播放测试音频，通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频，且可控制播放音频音量大小。 16.支持单个文件、文件夹拷贝；多个文件、多个文件夹批量拷贝；支持动态显示拷贝进度，完成时自动提醒；当有多个 U 盘插入时，可在互动录播电脑主机一体化触控屏进行 U 盘选择。 17.支持 FTP 远程自动上传录像，录制停止后自动上传视频文件到 FTP 服务器，支持断点续传。 18.设备支持本地升级、可通过 U 盘实现设备升级，同时支持 OTA 远程在线升级，升级过程支持版本号校验，支持在线下载升级包自动完成升级。 19.主机采用≥15英寸电容触控屏幕，屏幕色域≥72% NTSC，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920\*1080。 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 3 | 主机导播系统 | | 1. 自动导播默认画面支持自定义设定，支持选择自动导播画面，可根据需要选择自动导播的画面，可设置自动导播画面的保护时间和保持时间。 2. 支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。 3. 导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。 4. 支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制。 5. 支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。 6. 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。 7. 支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦），多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **4** | 主机互动系统 | | 1. 支持标准SIP音视频互动协议，支持1080P60fps全高清视频互动。 2.支持互动清晰度设置：支持 1080p@60fps，分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。 3. 支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。 4. 支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表，并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。 5. 支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫描互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登陆后显示用户头像和用户名。 6. 支持 3Mbps 网络带宽环境下实现 1080P@60fps 视频双向互动。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 5 | 主机视频处理系统 | | 1. 支持合成4K的PGM画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。 2. 支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。 3. 支持通过rtsp协议接入第三方摄像机视频流。 4. 支持不少于3种编码复杂度，支持Baseline Profile、Main profile、High profile 5. 支持不少于两种码率控制方式，支持CBR（Constant Bit Rate）、VBR（Variable Bit Rate）。 6. 支持通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。 7. POE视频接入单元支持802.3af标准协议，可实现POE摄像机接入。 8. HDMI采集通道支持画面缩放，可完成4K图像采集。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **6** | 无线机械云台摄像机 | | 1. 支持≥1路RJ45网络接口，10M/100M/自适应以太网。 2. 支持≥1路HDMI OUT接口,≥1路3.5mm Line in接口,≥1路USB Type-C接口。 3. 传感器尺寸≥CMOS 1/1.8英寸,有效像素≥800万。 4. 镜头光圈：F1.58 ~ F3.95 5. 快门速度：1/30s ~ 1/10000s 6. 低照度支持<0.1Lux @ (F1.8, AGC ON) 7. 支持不少于40倍变焦。 8. 支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30°~+90°。 | | | | | | | 3 | 台 | | | |
| 7 | 云台摄像机图像处理系统 | | 1. 支持畸变矫正功能。 2. 支持H.264(BP、MP、HP)、H.265(MP)、MJPG编码协议。 3. 网络视频编码输出格式：3840\*2160@30fps、2560\*1440@30fps、1920\*1080@60fps、1920\*1080@30fps、1920\*1080@25fps等 4. HDMI视频编码输出格式：3840\*2160@30fps 、2560\*1440@30fps 、1920\*1080@60fps 、1920\*1080@30fps 、1920\*1080@25fps等 5. 支持CBR、VBR码率控制。 6. 支持自动白平衡，背光补偿，强光抑制，图像冻结，2D/3D降噪。 | | | | | | | 3 | 套 | | | |
| **8** | 无线麦克风 | | 1.麦克风支持≥1个Pogo pin接口，支持通过Pogo pin接口进行充电。 2.麦克风支持≥1个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。 3.麦克风支持≥2个音量控制按钮，可通过音量“+”“-”按钮控制麦克风输出音量。 4.麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。 5.麦克风支持≥4种佩戴方式。 6.麦克风领夹角度支持调节，调节角度≥±90°；麦克风与领夹夹角相对0°位置具备限位功能。 7整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。 8.麦克风支持一键开启静音模式。 9.麦克风支持通过音量调节按钮调节输出音量；音量调节过程中通过麦克风一体化屏幕动态提示当前音量等级。 10.麦克风采用心型指向，信噪比≥95dB，音频采样率≥48kHz，音频采样精度≥16bit。 11.麦克风工作频段为2.4G。 12.支持抗干扰能力，支持自动跳频技术，避免同频干扰问题，同一空间内有多个无线麦克风不会产生相互干扰。 13.支持红外和无线同时配对。 14.麦克风具备彩色显示屏，支持显示麦克风电池电量、麦克风配对状态、麦克风所连接的设备、显示当前麦克风接收声音强度、无线连接信号强度。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 9 | 麦克风音频处理系统 | | 1. 麦克风音频编码方式采用LC3 plus。 2. 支持啸叫抑制算法，本地扩声时不产生啸叫现象。 3. 支持降噪功能设置。 4. 支持多通道输入混音。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **10** | 移动录播箱 | | 1. 采用高强度聚丙烯复合材料，箱体承重≥50KG。 2. 箱体可抗紫外线辐射，耐强力冲击。 3. 支持IP67防护等级。 4. 采用PU加尼龙双排静音轮。 5. 具备可伸缩拉杆，人体工学把手，采用包胶设计。 6. 配备金属防割锁孔，防剪防盗。 7. 内衬采用XPE材质，环保无刺激性气味。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 11 | 摄像机三脚架 | | 1.高强度全金属材质 2.支持伸缩，最大高度不低于1.8m 3.采用标准1/4英寸螺口 4.支持万千球头，便于调节角度 | | | | | | | 9 | 套 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **科创训练室1** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 学生训练桌 | | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色: 1、规格1800\*1200\*750mm 2、材质：采用白蜡木实木制作，经脱水、脱胶、防腐、防虫化学处理，木材干燥应保持12%-18%的含水量，无裂纹、缺口、虫洞，面板木纹纹理自然，纹理图案应对称，颜色相似，表面洁净无污染。 3、台面处理：采用E0级实木多层板经压片成型，表面贴60丝优质实木木皮，环保等级高；经过反复打磨擦拭，突显木材天然纹理和质感；容易打理，即使磕碰也容易修复。 4、结构：整体采用榫卯结构组合而成，结构稳固，长时间使用也不易晃动，开裂，变形。 | | | | | | | 6 | 张 | | | |
| 3 | 教师椅 | | 规格：720\*700mm（高度定制） 1.可升降 2.尼龙脚  3.PU皮革 4.固定扶手 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 4 | 学生方凳 | | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色: 1.尺寸：400\*300\*450mm； 2.材质：白蜡木； 3.工艺：凳面厚度18mm±2mm，主梁采用38\*29mm±2mm方形凳脚，横杆尺寸：29\*23mm±2mm方形实木，运用现代工艺和传统工艺相结合，结构严谨，做工细腻；使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成，不含甲醛； | | | | | | | 36 | 个 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 人工智能人型套装 | | 一、主要技术参数： 1、 设计是基于散件方式，通过卡扣方式，组装ABS塑料外壳的人形机器人；非已组装好的一体整机。关节使用伺服电机进行驱动，并配有控制系统。 2、 不少于10个伺服电机，且能组装具有10个关节自由度的人形机器人。其中头部1个关节，手部2个关节，腰部1个关节，腿部2个关节。伺服电机需采用高精度铜齿轮，具有耐磨、工作寿命长的优点，无机械限位，最大可控角度可达270°。  3、 最低为 32 位 72MHz 处理器，128K程序存储器，20K 数据缓冲器，至少可以存储1个用户程序并可离线运行，Mini-USB接口，支持固件升级。 4、 至少具有10路伺服电机接口，2路模拟、数字复合端口，1路I2C端口，1路USART端口，以及MINI-USB端口，使用1节3.7v锂电池供电。 5、 内置蓝牙BLE4.2通讯模块，可与移动端系统连接通讯。 6、 内置红外测距功能，探测范围不小于50cm，探测精度不底于5cm，数值范围0-10； 7、 内置光敏探测功能，可检测环境可见光的强度，数值范围0-255。 8、 内置声音检测功能，可检测外部声音的强度，数值范围0-255。 9、 内置蜂鸣器，可播放不同频率与节拍的声音。支持 MP3播放，支持插卡（TF卡，不少于128M），具有外放喇叭。 10、 内置红外遥控接收器，并配套有相应红外遥控器，可控制机器人运动及播放音乐等，也可控制机器人群体舞蹈的统一启动。 11、 身体部分具有不少于4颗全彩LED，且能由程序控制发光颜色与亮度；头部眼睛采用蓝色光环板，且能由程序控制其闪烁。 12、 产品须具有良好的可驱动性，整个10自由度完整人形机器人重量不得大于0.4KG，长宽高不超过16\*8\*17cm。 13、 具有配套的微信小程序快速体验程序；配有动作编辑软件，能快速简单的实现动作编辑。 14、 机器人编程可以支持 SCRATCH 编程方式，支持控制器通过内置蓝牙模块或USB接口连接 SCRATCH 在线编程与下载。 15、 产品配套3D组装搭建软件，能在手机和平板上使用；带有电子教辅课程，课程不少于20课，并带有不少于10个展示舞蹈。 配套学生编程终端： 1、主机+显示器，屏幕尺寸不小于24英寸，1080P 2、内存容量不小于32G；硬盘容量：1TB SSD 3、机箱大小：10-20L 4、核心数：十六核；独立显卡：RTX 3060 5、USB接口数不小于4个 | | | | | | | 10 | 套 | | | |
| 1 | 投影机 | | 显示芯片(技术)：0.47"DMD 光源：MALC目氪M三色激光 亮度：3500CVIA流明 标准分辨率：4K 画质对比度：1600:1 色域：110%BT.2020 亮度均匀值：≥95% 光源寿命：30000小时 云台调节角度：水平：360°垂直：135° 投射比：1.2:1 自动对焦：无感自动对焦 默认投影画面比列：16:9 投影方式：正投、背投、吊装、正装 CPU：MT9679、RAM+ROM、4GB+128GB 音响：HIFI音效、JMGO Master Sound DTS音效、杜比音效 音响功率10W\*2 内置蓝牙音响支持 外接蓝牙设备(耳机/音箱)支持 外接有线音响支持 有线接口：HDMI2.1\*2(一路支持ARC回传) USB 3.0\*1,3.5mm耳机孔\*1,DCin\*1 WiFi：Wi-Fi6 蓝牙：BT5.2 智能护眼：支持(约4.5m感应距离) 操作系统：BONFIRE OS 7.0(多空间) 运动补偿支持 HDR支持 3D视频播放：不支持3D 坚果控APP遥控支持 AI语音支持近场语音 噪音大小：≤26db 电源适配器参数：240W、24V==10A 产品配色：深灰 产品尺寸：243mm\*211mm\*239mm(含主机+支架) 产品重量(裸机)：4.5kg | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 2 | 智能控制柜 | | 1.尺寸：长度400mm，宽度500mm，厚度170mm ； 2.显示屏尺寸：不小于10.1寸 ； 3.支持显示屏触摸控制； 4.支持独立或编组调整学生电源低压电输出； 5.支持控制学生220V电源通断电； 6.支持授权学生自主调节低压电输出。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 3 | 顶部升降装置 | | 1.尺寸：长度470mm，宽度220mm，高度490mm ； 2.电机：支持正反转，支持断电锁停； 3.传感器：通过感应开关控制上升限位； 4.材质：金属加塑料件。 | | | | | | | 6 | 个 | | | |
| 4 | 低压电源模块 | | 1.直流输出范围：DC 1.5V-32V，分辨率0.1V，误差不超过超过+/-（U标\*2%+0.1），可显示设定数值； 2.交流输出范围：AC 2V-24V，分辨率0.1V，误差不超过+/-（U标\*5%+0.3），可显示设定数值；  3.支持教师端整体控制输出状态 | | | | | | | 12 | 个 | | | |
| 5 | 触控屏 | | 1.尺寸：2.1寸  2.分辨率：480\*480  3.支持单点触控功能  4.支持触摸屏控制低压电源数值 5.支持实时显示输出电压、电流及功率 | | | | | | | 6 | 个 | | | |
| 6 | 高压电源模块 | | 1.采用220V交流电控制，4个5孔安全插座，整体额定输出功率1000W； 2.支持软件控制输出状态 3.具有功率检测报警功能，当接入功率大于额定功率1000W的设备，系统将开启危险警报，屏幕跳出危险警报界面，同步蜂鸣器发出警报。 4.具有过载保护功能，当接入功率大于1100W时将开启过载保护，直接关停该智能吊装系统的电源输出，通过电笔检测将为不带电状态。总控屏幕同步跳出危险警报界面，确认过载设备已拔出后，可通过屏幕解除过载保护状态。 | | | | | | | 12 | 个 | | | |
| 7 | 网络电源模块 | | 1.具有两个网络接口，支持百兆网络传输。 2.USB供电口：4路，5V/2A（单路及4路总限流均为2A） | | | | | | | 12 | 个 | | | |
| 8 | 可升降电源组件 | | 1.尺寸：直径206mm,高度355mm,展开高度475mm； 2.可升降电源组件最大下降高度280cm±15cm； 3.上升提醒功能； 4.安全防护功能：所有接口，均为内嵌式设计，电源板闭合情况下，触碰不到任何接口及开关。 | | | | | | | 6 | 个 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **科创训练室2** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 学生训练桌 | | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色: 1、规格1800\*1200\*750mm 2、材质：采用白蜡木实木制作，经脱水、脱胶、防腐、防虫化学处理，木材干燥应保持12%-18%的含水量，无裂纹、缺口、虫洞，面板木纹纹理自然，纹理图案应对称，颜色相似，表面洁净无污染。 3、台面处理：采用E0级实木多层板经压片成型，表面贴60丝优质实木木皮，环保等级高；经过反复打磨擦拭，突显木材天然纹理和质感；容易打理，即使磕碰也容易修复。 4、结构：整体采用榫卯结构组合而成，结构稳固，长时间使用也不易晃动，开裂，变形。 | | | | | | | 6 | 张 | | | |
| 2 | 教师椅 | | 规格：720\*700mm（高度定制） 1.可升降 2.尼龙脚  3.PU皮革 4.固定扶手 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 3 | 学生方凳 | | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色: 1.尺寸：400\*300\*450mm； 2.材质：白蜡木； 3.工艺：凳面厚度18mm±2mm，主梁采用38\*29mm±2mm方形凳脚，横杆尺寸：29\*23mm±2mm方形实木，运用现代工艺和传统工艺相结合，结构严谨，做工细腻；使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成，不含甲醛； | | | | | | | 36 | 个 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 人工智能体系化课程资源平台 | | 含体系化课程资源平台、教学管理平台、在线编程软件 一、体系化课程资源 体系化课程资源平台为学校提供人工智能、软件编程、硬件编程及互动媒体编程教学等人工智能steam创客教育基础入门知识的管理平台，融合视频讲解，课堂练习，课堂作业、游戏闯关、作品评比等。 1、课程资源按基础入门课程结合主题进阶课程的形式，满足不同阶段教学； 2、课程资源需按照真实课堂的模式开发：有情景导入，知识点讲解，重、难点区分，课堂练习，课堂总结，课后作业，单元测试等； 3、课程资源包含人工智能、编程、学科案例、竞赛等主题课程； 4、课程资源包含图形化编程、互动编程、实验箱、机器人、python图形化、python代码等教学器材配套课程； 5、平台支持体验课程和自定义课程； 6、平台共计不少于25门课程，不少于300节课时，不少于500段结合MG动画特效的视频讲解，视频时长合计不少于36小时，MG动画时长合计不少于18小时； （1）人工智能课程：不少于6门，不少于58课时； （2）信息技术教材课程：不少于3门，不少于48课时； （3）科学探究课程：不少于3门，不少于18课时； （4）编程课程：不少于8门，不少于130课时； （5）竞赛课程：不少于5门，不少于40课时； 7、平台提供游戏化闯关练习，不少于90节关卡内容，过关后提供星级评价，让用户在游戏中学习控制、动作、循环、条件、变量等编程知识点。 8、课程资源包含视频、PPT、教案、课后习题等，侧重突出思维的培养，灵活运用思维导图、项目流程图等思维工具； 9、课程资源使用有效期3年，到期后按年续费。 二、教学管理平台 教学管理平台集课程资源、在线教学、系统管理为一体，一站式解决学校的STEAM教育、创客教育、编程教育和人工智能教育等课程需求，为学生学习和老师授课提供良好的服务。 1、平台具有良好的管理系统，拉通备课、授课、实验、测验等全流程/全角色，对学校、班级、教师、学生以及课件、实验、作业、课堂都能有效管理。 2、平台能提供系统课程资源，支持课程信息展示、课程状态筛选、课件展示、视频展示、作业状态管理等。 3、平台能提供科学有效的在线编程学习环境，包含图形化编程、图形化python、代码Python编程。 4、平台支持作业在线编辑、作品分享，可自动生成学习报告，老师可通过系统的数据分析详细掌握学生的学习情况。 5、平台支持多种硬件，包含掌控板、交互式可编程实验箱、机器人等，让编程更有趣、更直接。 6、平台能提供优质的课程资源，按基础入门课程结合主题进阶课程的形式，按照真实课堂的模式开发：有情景导入，知识点讲解，重、难点区分，课堂练习，课堂总结，课后作业，单元测试等，且具有一定的延续性，定期更新课程资源。 7、校级管理员，具有教师管理、学生管理、学情分析等功能及权限，可随时查看全校学情数据，包含基础数据（年级总数、班级总数、学生总人数、出勤率、作品完成率、作品总数）、班级上课概况及详情（学生总数、课程进度出勤率、作业完成率、作品总数、学生详情）。 三、智能物联在线编程软件 支持图形化编程和代码编程，包含了有许多完整的先进编程辅助功能，如交互式提示、程序调试、异常处理等。 1、支持硬件仿真功能，显示硬件上程序运行的效果（OLED显示、RGB灯）。 2、支持科学探究功能，以图表形式记录实验数据，支持全屏显示，支持PNG、XLS不同格式保持实验数据。 3、支持ONENET、TinyWebIO、Blynk、MQTT、小程序等物联网功能模块。 4、支持变量、函数、列表、元组、字典、集合、文件等操作。 5、支持文件系统管理，快速导入/导出文件。 6、内置教程，含视频、文档、课程案例，帮助快速入门。 7、支持图形化模块程序文件和代码程序文件存取。 8、支持语音识别、图像识别等人工智能项目设计需求。 9、支持程序刷入上传/在线运行功能，方便调试程序。 10、支持掌控板反读，获取掌控板文件信息。 11、支持自动识别com端口并连接，支持在线检查更新与刷新固件。 12、支持白天和夜光两种背光模式。 13、支持图形化和代码同屏显示。 14、支持对硬件和语法进行扩展，支持自定义图形化指令。 15、支持在线编程协助，一键寻求帮助，快速进入社区互动。 16、支持代码库功能，在线保存并分享程序，可一键加载。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 2 | 开源硬件编程与拓展套装 （含学生编程终端） | | 套装包含输入类传感器、编程主控（乐动掌控）、输出类执行器、300+片积木和配套附件，本套装利用高集成、一体化、可拓展的编程主控进行编程入门学习，同时结合乐动掌控可设计完成具有灯光、音乐、机械运动类的创意作品，也可实现语音识别、手势识别、射频卡识别等具有人机互动的智能作品。等多种应用。 （一）编程主控 1、主板 处理器：双核处理器（一核处理高速连接；一核独立应用开发）； 主频：高达240MHz的时钟频率； SRAM：520KB Flash：8MB； Wi-Fi：802.11 b/g/n最高150 Mbps； 频率范围：2.4~2.5 GHz； 蓝牙协议：符合蓝牙v4.2 BR/EDR和BLE标准； 2、集成模块 陀螺仪：量程可选，最高可测±2048dps； 三轴加速度计：量程可选，最高可测±16 g； 磁场传感器：3轴 量程±30 G； 光线传感器：0-4095； 麦克风：支持语音识别； RGB灯：3 颗全彩ws2812灯珠； 喇叭：8欧1瓦 1.3英寸OLED显示屏，支持16\*16字符显示，分辨率128x64； 2个物理按键(A/B)；6个触摸按键； 3、拓展接口 1路IIC接口，6个拓展I/O口，2个电机驱动接口 4、电源 电池：1000mAh可充电锂电池 充电电流：500mA 充电接口：Type-C接口 充电指示灯：1个 电源开关：1个 电量指示灯：1个 二、电子模块---采用塑料外壳保护电路，同时避免学生使用时受伤；设有φ4圆孔，方便固定；兼容塑料积木，方便拓展。模块包含：温湿度传感器、舵机、手势传感器、RFID电子标签、ID卡、旋钮电位器、RGB灯带、分支模块、超声波、循迹、马达。 三、多功能连接板及拼装组件---通用塑料积木块不少于300个，兼容塑料积木。 配套学生编程终端： 1、主机+显示器，屏幕尺寸不小于24英寸，1080P 2、内存容量不小于32G；硬盘容量：1TB SSD 3、机箱大小：10-20L 4、核心数：十六核；独立显卡：RTX 3060 5、USB接口数不小于4个 | | | | | | | 18 | 套 | | | |
| 3 | 智能控制柜 | | 1.尺寸：长度400mm，宽度500mm，厚度170mm ； 2.显示屏尺寸：不小于10.1寸 ； 3.支持显示屏触摸控制； 4.支持独立或编组调整学生电源低压电输出； 5.支持控制学生220V电源通断电； 6.支持授权学生自主调节低压电输出。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 4 | 顶部升降装置 | | 1.尺寸：长度470mm，宽度220mm，高度490mm ； 2.电机：支持正反转，支持断电锁停； 3.传感器：通过感应开关控制上升限位； 4.材质：金属加塑料件。 | | | | | | | 6 | 个 | | | |
| 5 | 低压电源模块 | | 1.直流输出范围：DC 1.5V-32V，分辨率0.1V，误差不超过超过+/-（U标\*2%+0.1），可显示设定数值； 2.交流输出范围：AC 2V-24V，分辨率0.1V，误差不超过+/-（U标\*5%+0.3），可显示设定数值；  3.支持教师端整体控制输出状态 | | | | | | | 12 | 个 | | | |
| 6 | 触控屏 | | 1.尺寸：2.1寸  2.分辨率：480\*480  3.支持单点触控功能  4.支持触摸屏控制低压电源数值 5.支持实时显示输出电压、电流及功率 | | | | | | | 6 | 个 | | | |
| 7 | 高压电源模块 | | 1.采用220V交流电控制，4个5孔安全插座，整体额定输出功率1000W； 2.支持软件控制输出状态 3.具有功率检测报警功能，当接入功率大于额定功率1000W的设备，系统将开启危险警报，屏幕跳出危险警报界面，同步蜂鸣器发出警报。 4.具有过载保护功能，当接入功率大于1100W时将开启过载保护，直接关停该智能吊装系统的电源输出，通过电笔检测将为不带电状态。总控屏幕同步跳出危险警报界面，确认过载设备已拔出后，可通过屏幕解除过载保护状态。 | | | | | | | 12 | 个 | | | |
| 8 | 网络电源模块 | | 1.具有两个网络接口，支持百兆网络传输。 2.USB供电口：4路，5V/2A（单路及4路总限流均为2A） | | | | | | | 12 | 个 | | | |
| 9 | 可升降电源组件 | | 1.尺寸：直径206mm,高度355mm,展开高度475mm； 2.可升降电源组件最大下降高度280cm±15cm； 3.上升提醒功能； 4.安全防护功能：所有接口，均为内嵌式设计，电源板闭合情况下，触碰不到任何接口及开关。 | | | | | | | 6 | 个 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，亚克力、KT板等展板及符合教室文化挂画等。含设计、人工及安装；结合效果图定制。 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| **科创赛事训练室1** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 教师椅 | | 规格：720\*700mm（高度定制） 1.可升降 2.尼龙脚  3.PU皮革 4.固定扶手 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 2 | 可移动对站台 | | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色: 1、规格1200\*800mm（高度定制）； 2、结构：采购优质高精度冷轧钢板，钢管组成及压铸配件组成，壁厚平均3.0mm，X交叉结构相互支撑牢固耐用； 3、脚管：采用优质圆钢管50X2.0mm，表面采用防锈静电喷涂处理，两管相并而成牢固厚实； 4、底脚：采用国标压铸铝材质精铸而成，壁厚8mm，宽50mm，表面电镀封油处理。脚轮采用PU万向脚轮带刹车； 5、台面材质可根据业主和采购需求定制。 | | | | | | | 8 | 组 | | | |
| 3 | 低背椅 | | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色: 1.尺寸：W375xD390 2.材质：坐垫、脚垫材质为PP 3.工艺：钢管直径22mm，壁厚1.8mm | | | | | | | 20 | 张 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 智能控制柜 | | 1.尺寸：长度400mm，宽度500mm，厚度170mm ； 2.显示屏尺寸：不小于10.1寸 ； 3.支持显示屏触摸控制； 4.支持独立或编组调整学生电源低压电输出； 5.支持控制学生220V电源通断电； 6.支持授权学生自主调节低压电输出。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 2 | 顶部升降装置 | | 1.尺寸：长度470mm，宽度220mm，高度490mm ； 2.电机：支持正反转，支持断电锁停； 3.传感器：通过感应开关控制上升限位； 4.材质：金属加塑料件。 | | | | | | | 6 | 个 | | | |
| 3 | 低压电源模块 | | 1.直流输出范围：DC 1.5V-32V，分辨率0.1V，误差不超过超过+/-（U标\*2%+0.1），可显示设定数值； 2.交流输出范围：AC 2V-24V，分辨率0.1V，误差不超过+/-（U标\*5%+0.3），可显示设定数值；  3.支持教师端整体控制输出状态 | | | | | | | 12 | 个 | | | |
| 4 | 触控屏 | | 1.尺寸：2.1寸  2.分辨率：480\*480  3.支持单点触控功能  4.支持触摸屏控制低压电源数值 5.支持实时显示输出电压、电流及功率 | | | | | | | 6 | 个 | | | |
| 5 | 高压电源模块 | | 1.采用220V交流电控制，4个5孔安全插座，整体额定输出功率1000W； 2.支持软件控制输出状态 3.具有功率检测报警功能，当接入功率大于额定功率1000W的设备，系统将开启危险警报，屏幕跳出危险警报界面，同步蜂鸣器发出警报。 4.具有过载保护功能，当接入功率大于1100W时将开启过载保护，直接关停该智能吊装系统的电源输出，通过电笔检测将为不带电状态。总控屏幕同步跳出危险警报界面，确认过载设备已拔出后，可通过屏幕解除过载保护状态。 | | | | | | | 12 | 个 | | | |
| 6 | 网络电源模块 | | 1.具有两个网络接口，支持百兆网络传输。 2.USB供电口：4路，5V/2A（单路及4路总限流均为2A） | | | | | | | 12 | 个 | | | |
| 7 | 可升降电源组件 | | 1.尺寸：直径206mm,高度355mm,展开高度475mm； 2.可升降电源组件最大下降高度280cm±15cm； 3.上升提醒功能； 4.安全防护功能：所有接口，均为内嵌式设计，电源板闭合情况下，触碰不到任何接口及开关。 | | | | | | | 6 | 个 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，亚克力、KT板等展板及符合教室文化挂画等。含设计、人工及安装；结合效果图定制。 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| **科创赛事训练室2** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 教师椅 | | 规格：720\*700mm（高度定制） 1.可升降 2.尼龙脚  3.PU皮革 4.固定扶手 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 2 | 可移动对站台 | | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色: 1、规格1200\*800mm（高度定制）； 2、结构：采购优质高精度冷轧钢板，钢管组成及压铸配件组成，壁厚平均3.0mm，X交叉结构相互支撑牢固耐用； 3、脚管：采用优质圆钢管50X2.0mm，表面采用防锈静电喷涂处理，两管相并而成牢固厚实； 4、底脚：采用国标压铸铝材质精铸而成，壁厚8mm，宽50mm，表面电镀封油处理。脚轮采用PU万向脚轮带刹车； 5、台面材质可根据业主和采购需求定制。 | | | | | | | 8 | 组 | | | |
| 3 | 低背椅 | | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色: 1.尺寸：W375xD390 2.材质：坐垫、脚垫材质为PP 3.工艺：钢管直径22mm，壁厚1.8mm | | | | | | | 20 | 张 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 智能控制柜 | | 1.尺寸：长度400mm，宽度500mm，厚度170mm ； 2.显示屏尺寸：不小于10.1寸 ； 3.支持显示屏触摸控制； 4.支持独立或编组调整学生电源低压电输出； 5.支持控制学生220V电源通断电； 6.支持授权学生自主调节低压电输出。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 2 | 顶部升降装置 | | 1.尺寸：长度470mm，宽度220mm，高度490mm ； 2.电机：支持正反转，支持断电锁停； 3.传感器：通过感应开关控制上升限位； 4.材质：金属加塑料件。 | | | | | | | 6 | 个 | | | |
| 3 | 低压电源模块 | | 1.直流输出范围：DC 1.5V-32V，分辨率0.1V，误差不超过超过+/-（U标\*2%+0.1），可显示设定数值； 2.交流输出范围：AC 2V-24V，分辨率0.1V，误差不超过+/-（U标\*5%+0.3），可显示设定数值；  3.支持教师端整体控制输出状态 | | | | | | | 12 | 个 | | | |
| 4 | 触控屏 | | 1.尺寸：2.1寸  2.分辨率：480\*480  3.支持单点触控功能  4.支持触摸屏控制低压电源数值 5.支持实时显示输出电压、电流及功率 | | | | | | | 6 | 个 | | | |
| 5 | 高压电源模块 | | 1.采用220V交流电控制，4个5孔安全插座，整体额定输出功率1000W； 2.支持软件控制输出状态 3.具有功率检测报警功能，当接入功率大于额定功率1000W的设备，系统将开启危险警报，屏幕跳出危险警报界面，同步蜂鸣器发出警报。 4.具有过载保护功能，当接入功率大于1100W时将开启过载保护，直接关停该智能吊装系统的电源输出，通过电笔检测将为不带电状态。总控屏幕同步跳出危险警报界面，确认过载设备已拔出后，可通过屏幕解除过载保护状态。 | | | | | | | 12 | 个 | | | |
| 6 | 网络电源模块 | | 1.具有两个网络接口，支持百兆网络传输。 2.USB供电口：4路，5V/2A（单路及4路总限流均为2A） | | | | | | | 12 | 个 | | | |
| 7 | 可升降电源组件 | | 1.尺寸：直径206mm,高度355mm,展开高度475mm； 2.可升降电源组件最大下降高度280cm±15cm； 3.上升提醒功能； 4.安全防护功能：所有接口，均为内嵌式设计，电源板闭合情况下，触碰不到任何接口及开关。 | | | | | | | 6 | 个 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，亚克力、KT板等展板及符合教室文化挂画等。含设计、人工及安装；结合效果图定制。 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| **低段美术综合教室** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 固定讲台 | | 1、规格1600\*700\*850mm，2、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；3、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 2 | 教师椅 | | 规格：720\*700\*800mm 1.可升降 2.尼龙脚  3.PU皮革 4.固定扶手 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 3 | 升降收纳桌 | | 规格38\*45cm\*90cm，高度可调节最高120cm,可放平板电脑，画板可调角度，下面可置物。 | | | | | | | 31 | 张 | | | |
| 4 | 板凳 | | 木质板凳；高度35cm 固牢不松动，无毒无气味，凳面厚度不小于12mm | | | | | | | 31 | 张 | | | |
| 5 | 边柜 | | 1、规格1010\*550\*900mm，2、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；3、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形 | | | | | | | 4 | 组 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 多目教学示范仪 | | 1.具有三摄像头，1个主摄像头2个辅助摄像头； 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.侧拍辅助摄像头像素≥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.微课辅助摄像头像素≥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； 10.整机一体化设计，携带方便，整机≤5kg。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 3 | 集字工坊 | | ‌碑帖单字‌：将经典书法碑帖截成单字图片，配以米字格等线格，便于读帖和临帖。 ‌重影比对‌：通过手机拍照比对自己的临字与碑帖范字，找出差距，提高书写水平。 ‌集字工坊‌：用户可以根据需要集字，快速生成书法作品‌。 ‌拍照识字‌：能够识别多种书法字体，准确度高达99%‌。 ‌读帖助手‌：通过辅助线分析字的间架结构，帮助准确读帖‌。 ‌书法字典‌：搜索任意碑帖中的字，提供详细信息‌。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，亚克力、KT板等展板及符合教室文化挂画等。含设计、人工及安装；结合效果图定制。 1、宣绒布：8200\*2750mm； 2、1.5pvc焗漆 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| **油画教室** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | P型讲台 | | 1、规格：1500\*600\*1000mm（±10mm）； 2、材质：台面、柜体采用18mm厚E0级实木多层板，甲醛释放量小于国家标准，胶合板含水率7%~10%； 3、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条；封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型。 4、桌面尺寸：1100×600×18mm，封边四润光滑无任何毛边。 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 2 | 教师椅 | | 规格：720\*700\*800mm 1.可升降 2.尼龙脚  3.PU皮革 4.固定扶手 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 3 | 油画架 | | 升降可调节手摇500mm | | | | | | | 22 | 个 | | | |
| 4 | 学生凳 | | 1、规格400\*300\*450mm，2、材质：方凳脚采用白蜡木实木制作，经脱水、脱胶、防腐、防虫化学处理，木材干燥应保持12%-18%的含水量，无裂纹、缺口、虫洞，面板木纹纹理自然，纹理图案应对称，颜色相似，表面洁净无污染。凳面采用实木多层板基材,表面实木木皮贴面，环保水性漆饰面。 3、表面处理：采用天然木蜡油，环保等级高；经过反复打磨擦拭，突显木材天然纹理和质感；容易打理，即使磕碰也容易修复。 4、结构：整体采用榫卯结构组合而成，结构稳固，长时间使用也不易晃动，不开裂，不变形。 | | | | | | | 22 | 把 | | | |
| 5 | 边柜 | | 1、规格3100\*400\*900mm，2、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；3、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形 | | | | | | | 1 | 组 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 移动录播电脑主机 | | 1.主机需采用≥3颗ARM架构处理器，主处理器采用≥6核架构。 2.主机系统内存≥8GB，主机采用SSD硬盘，存储容量≥500GB。 3.主机内置电池模组，电池容量≥16000mAH，可支持≥6小时续航，可通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测，以百分比方式显示电量，充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示。 4.主机内置WIFI6模组，可连接WIFI网络实现直播。 5.支持多网互备，有线网络和WIFI网络可以相互备份使用，两个网络链路可以实现动态切换，无需人工操控干预，保障直播稳定性。 6.主机内置无线视频接入模块，支持≥4路无线视频信号输入，支持≥100m无线图像传输。 7.主机接入的无线摄像机的电量可通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测，能够以百分比方式显示电量，充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示，接入摄像机无线信号强度可以通过信号图标进行直观展示。 8.内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，支持同时≥2个无线麦克风接入，且同时支持≥2种对频模式。麦克风链接成功后，主机会显示无线麦克风连接成功图标，可通过麦表动态查看声音采集状态。 9.支持≥2个HDMI高清采集接口，支持分辨率包含：3840×2160p@30Hz、1920×1080p@60Hz等 10.支持≥4路高清视频输出，视频输出可同一时间输出分辨率不小于4K的不同视频源。 11.支持≥2个线路信号立体声输入，≥2个线路立体声音频输出。 12.主机采用多功能电源按键，通过一个按键可以实现开机、关机、节能待机。 13.支持 H.264(BP/MP/HP)视频编码与解码，可扩展支持H.265 编码/解码。 14.支持网络监测功能，无需安装第三方软件，在触控屏幕上显示教室网络状态，包括：服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。 15.主机内置扬声器，支持音频检测，通过主机内置扬声器可以播放测试音频，通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频，且可控制播放音频音量大小。 16.支持单个文件、文件夹拷贝；多个文件、多个文件夹批量拷贝；支持动态显示拷贝进度，完成时自动提醒；当有多个 U 盘插入时，可在互动录播电脑主机一体化触控屏进行 U 盘选择。 17.支持 FTP 远程自动上传录像，录制停止后自动上传视频文件到 FTP 服务器，支持断点续传。 18.设备支持本地升级、可通过 U 盘实现设备升级，同时支持 OTA 远程在线升级，升级过程支持版本号校验，支持在线下载升级包自动完成升级。 19.主机采用≥15英寸电容触控屏幕，屏幕色域≥72% NTSC，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920\*1080。 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 2 | 主机导播系统 | | 1. 自动导播默认画面支持自定义设定，支持选择自动导播画面，可根据需要选择自动导播的画面，可设置自动导播画面的保护时间和保持时间。 2. 支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。 3. 导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。 4. 支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制。 5. 支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。 6. 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。 7. 支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦），多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 3 | 主机互动系统 | | 1.支持标准SIP音视频互动协议，支持1080P60fps全高清视频互动。 2.支持互动清晰度设置：支持 1080p@60fps，分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。 3.支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。 4.支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表，并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动 5.支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫描互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登陆后显示用户头像和用户名。 6.支持 3Mbps 网络带宽环境下实现 1080P@60fps 视频双向互动。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 4 | 主机视频处理系统 | | 1. 支持合成4K的PGM画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。 2. 支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。 3. 支持通过rtsp协议接入第三方摄像机视频流。 4. 支持不少于3种编码复杂度，支持Baseline Profile、Main profile、High profile 5. 支持不少于两种码率控制方式，支持CBR（Constant Bit Rate）、VBR（Variable Bit Rate）。 6. 支持通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。 7. POE视频接入单元支持802.3af标准协议，可实现POE摄像机接入。 8. HDMI采集通道支持画面缩放，可完成4K图像采集。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 5 | 无线机械云台摄像机 | | 1. 支持≥1路RJ45网络接口，10M/100M/自适应以太网。 2. 支持≥1路HDMI OUT接口,≥1路3.5mm Line in接口,≥1路USB Type-C接口。 3. 传感器尺寸≥CMOS 1/1.8英寸,有效像素≥800万。 4. 镜头光圈：F1.58 ~ F3.95 5. 快门速度：1/30s ~ 1/10000s 6. 低照度支持<0.1Lux @ (F1.8, AGC ON) 7. 支持不少于40倍变焦。 8. 支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30°~+90°。 | | | | | | | 3 | 台 | | | |
| 6 | 云台摄像机图像处理系统 | | 1. 支持畸变矫正功能。 2. 支持H.264(BP、MP、HP)、H.265(MP)、MJPG编码协议。 3. 网络视频编码输出格式：3840\*2160@30fps、2560\*1440@30fps、1920\*1080@60fps、1920\*1080@30fps、1920\*1080@25fps等 4. HDMI视频编码输出格式：3840\*2160@30fps 、2560\*1440@30fps 、1920\*1080@60fps 、1920\*1080@30fps 、1920\*1080@25fps等 5. 支持CBR、VBR码率控制。 6. 支持自动白平衡，背光补偿，强光抑制，图像冻结，2D/3D降噪。 | | | | | | | 3 | 套 | | | |
| 7 | 无线麦克风 | | 1.麦克风支持≥1个Pogo pin接口，支持通过Pogo pin接口进行充电。 2.麦克风支持≥1个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。 3.麦克风支持≥2个音量控制按钮，可通过音量“+”“-”按钮控制麦克风输出音量。 4.麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。 5.麦克风支持≥4种佩戴方式。 6.麦克风领夹角度支持调节，调节角度≥±90°；麦克风与领夹夹角相对0°位置具备限位功能。 7.整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。 8.麦克风支持一键开启静音模式。 9.麦克风支持通过音量调节按钮调节输出音量；音量调节过程中通过麦克风一体化屏幕动态提示当前音量等级。 10.麦克风采用心型指向，信噪比≥95dB，音频采样率≥48kHz，音频采样精度≥16bit。 11.麦克风工作频段为2.4G。 12.支持抗干扰能力，支持自动跳频技术，避免同频干扰问题，同一空间内有多个无线麦克风不会产生相互干扰。 13.支持红外和无线同时配对。 14.麦克风具备彩色显示屏，支持显示麦克风电池电量、麦克风配对状态、麦克风所连接的设备、显示当前麦克风接收声音强度、无线连接信号强度。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 8 | 麦克风音频处理系统 | | 1. 麦克风音频编码方式采用LC3 plus。 2. 支持啸叫抑制算法，本地扩声时不产生啸叫现象。 3. 支持降噪功能设置。 4. 支持多通道输入混音。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 9 | 移动录播箱 | | 1. 采用高强度聚丙烯复合材料，箱体承重≥50KG。 2. 箱体可抗紫外线辐射，耐强力冲击。 3. 支持IP67防护等级。 4. 采用PU加尼龙双排静音轮。 5. 具备可伸缩拉杆，人体工学把手，采用包胶设计。 6. 配备金属防割锁孔，防剪防盗。 7. 内衬采用XPE材质，环保无刺激性气味。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 10 | 摄像机三脚架 | | 1.高强度全金属材质 2.支持伸缩，最大高度不低于1.8m 3.采用标准1/4英寸螺口 4.支持万千球头，便于调节角度 | | | | | | | 9 | 套 | | | |
| 11 | 智慧美术教学套装 | | 含挤压水粉颜料、水粉画笔、画纸、马克笔、黑色勾线笔等不少于14种常用美术教学器材 无限画布：概念画板提供一个无边界的工作空间，让用户不受限制地思考、规划和创作，无论是平面图、笔记、涂鸦、故事板、产品草图还是设计平面图，都可以在这片广阔天地中自由挥洒灵感。 矢量编辑：软件内每一笔绘制均为矢量形式，这意味着线条、形状可以任意调整大小、旋转、拉伸而保持清晰无损。无论使用钢笔、铅笔、水彩等何种工具，一旦需要修正，只需利用微移、切割、选取等工具即可轻松完成修改。 专业级工具集：概念画板配备一系列专业的绘图工具，如笔刷、颜色选择器、平滑度调节、缩放编辑等，确保用户能够细腻地控制绘图效果。此外，还支持自定义画布、工具、手势等个性化设置，满足不同用户的特定需求。 精确绘图辅助：多点触控形状参考线、自动测量和对齐功能，使得在概念画板上进行绘图如同使用CAD软件一样精准。这些高级辅助工具有助于用户在设计过程中保持高精度和一致性。 广泛兼容性与格式支持：软件可导出为SVG、CAD（DXF）等多种专业格式，便于与其他设计软件无缝衔接。同时，也支持导出为JPG、PNG等通用图像格式，以及概念画板原生的CPT格式，确保作品能够在不同平台和应用中无障碍使用。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，亚克力、KT板等展板及符合教室文化挂画等。含设计、人工及安装；结合效果图定制。 1、1.5pvc焗漆：600\*1200/500\*1500 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| **绘本馆** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | **数量** | **单 位** | | | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 包柱子书架 | | 1、规格φ1200\*3000mm，2、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，3、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型。优质五金螺丝 | | | | | | | 1 | 组 | | | |
| 2 | 弧形书架卡座 | | 1、规格弧长5110\*600\*600mm，2、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，3、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；3、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形，中间含软包 | | | | | | | 2 | 组 | | | |
| 3 | 书 桌1 | | 1、规格1200\*450\*750mm，2、材质：采用白蜡木实木制作，经脱水、脱胶、防腐、防虫化学处理，木材干燥应保持12%-18%的含水量，无裂纹、缺口、虫洞，面板木纹纹理自然，纹理图案应对称，颜色相似，表面洁净无污染。 2、表面处理：采用18mm厚实木多层板表面贴60丝优质实木木皮，环保等级高；经过反复打磨擦拭，突显木材天然纹理和质感；容易打理，即使磕碰也容易修复。 3、结构：整体采用榫卯结构组合而成，结构稳固，长时间使用也不易晃动，开裂，变形。 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 4 | 椭圆书架 | | 1、规格1600\*900\*600mm，2、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；3、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形，软包坐垫 | | | | | | | 1 | 组 | | | |
| 5 | 圆形书架 | | 1、规格φ1400\*850mm，2、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，3、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；4、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形，软包坐垫 | | | | | | | 1 | 组 | | | |
| 6 | 书桌2 | | 1、规格2400\*800\*550mm，2、材质：采用白蜡木实木制作，经脱水、脱胶、防腐、防虫化学处理，木材干燥应保持12%-18%的含水量，无裂纹、缺口、虫洞，面板木纹纹理自然，纹理图案应对称，颜色相似，表面洁净无污染。 2、表面处理：采用18mm厚实木多层板表面贴60丝优质实木木皮，环保等级高；经过反复打磨擦拭，突显木材天然纹理和质感；容易打理，即使磕碰也容易修复。 3、结构：整体采用榫卯结构组合而成，结构稳固，长时间使用也不易晃动，开裂，变形。 | | | | | | | 2 | 张 | | | |
| 7 | 椅子 | | 1、规格常规（小），材质：采用白蜡木实木制作，经脱水、脱胶、防腐、防虫化学处理，木材干燥应保持12%-18%的含水量，无裂纹、缺口、虫洞，面板木纹纹理自然，纹理图案应对称，颜色相似，表面洁净无污染。 2、表面处理：采用18mm厚实木多层板表面贴60丝优质实木木皮，环保等级高；经过反复打磨擦拭，突显木材天然纹理和质感；容易打理，即使磕碰也容易修复。 3、结构：整体采用榫卯结构组合而成，结构稳固，长时间使用也不易晃动，开裂，变形。 | | | | | | | 20 | 把 | | | |
| 8 | 书架1 | | 1、规格1300\*300\*1400mm，2、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，3、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；4、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形。 | | | | | | | 4 | 组 | | | |
| 9 | 书架2 | | 1、规格500\*300\*800mm，2、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，3、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；4、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形。 | | | | | | | 4 | 组 | | | |
| 10 | 管员工作站 | | 1、规格2000\*600\*900mm，2、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，3、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；4、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形。 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 11 | 管员工作椅 | | 规格：720\*700\*800mm 1.可升降 2.尼龙脚  3.PU皮革 4.固定扶手 | | | | | | | 2 | 把 | | | |
| 12 | 弧形书架 | | 1、规格弧长2750\*600\*300mm，2、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，3、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；4、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形。 | | | | | | | 1 | 组 | | | |
| 13 | 组合书架卡座-1 | | 1、规格弧长1770\*400\*300mm，2、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，3、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；4、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形，内嵌软包 | | | | | | | 1 | 组 | | | |
| 14 | 组合书架卡座-2 | | 1、规格φ600\*850mm，2、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，3、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；4、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形，内嵌软包 | | | | | | | 1 | 组 | | | |
| 15 | 方桌3 | | 1、规格800\*800\*75mm，2、材质：采用白蜡木实木制作，经脱水、脱胶、防腐、防虫化学处理，木材干燥应保持12%-18%的含水量，无裂纹、缺口、虫洞，面板木纹纹理自然，纹理图案应对称，颜色相似，表面洁净无污染。 2、表面处理：采用18mm厚实木多层板表面贴60丝优质实木木皮，环保等级高；经过反复打磨擦拭，突显木材天然纹理和质感；容易打理，即使磕碰也容易修复。 3、结构：整体采用榫卯结构组合而成，结构稳固，长时间使用也不易晃动，开裂，变形。 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 16 | 凳子 | | 1、规格常规，材质：采用白蜡木实木制作，经脱水、脱胶、防腐、防虫化学处理，木材干燥应保持12%-18%的含水量，无裂纹、缺口、虫洞，面板木纹纹理自然，纹理图案应对称，颜色相似，表面洁净无污染。 2、表面处理：采用优质软包坐垫， 3、结构：整体采用榫卯结构组合而成，结构稳固，长时间使用也不易晃动，开裂，变形。 | | | | | | | 5 | 个 | | | |
| 17 | 弧形沙发1 | | 1、规格弧长1280\*300\*450mm，2、沙发面皮：采用优质PU皮覆面，手感细腻，颜色纯正，厚度1.4MM，抗撕裂度强，耐磨性好。 | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 18 | 弧形沙发2 | | 1、规格弧长450\*300\*450mm，2、沙发面皮：采用优质PU皮覆面，手感细腻，颜色纯正，厚度1.4MM，抗撕裂度强，耐磨性好。 | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 19 | 弧形沙发3 | | 1、规格弧长1250\*300\*450mm，2、沙发面皮：采用优质PU皮覆面，手感细腻，颜色纯正，厚度1.4MM，抗撕裂度强，耐磨性好。 | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 20 | 沙发方凳3 | | 1、规格400\*400\*45mm，2、沙发面皮：采用优质PU皮覆面，手感细腻，颜色纯正，厚度1.4MM，抗撕裂度强，耐磨性好。 | | | | | | | 3 | 个 | | | |
| 21 | 软包垫3 | | 1、规格φ400\*40mm，2、面皮：采用优质PU皮覆面，手感细腻，颜色纯正，厚度1.4MM，抗撕裂度强，耐磨性好。经防霉杀菌高温烘干处理，确保含水率在12%±3内。 | | | | | | | 27 | 个 | | | |
| 22 | 懒人沙发 | | 1、规格常规，2、面皮：采用优质布艺，手感细腻，颜色纯正，厚度1.4MM，抗撕裂度强，耐磨性好。经防霉杀菌高温烘干处理，确保含水率在12%±3内。 | | | | | | | 4 | 个 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 自助借还书机 | | 功能描述： 自助借还书机支持读者通过IC卡、身份证（选配）、人脸识别（选配）多种自助登录方式进行操作，具备自助借书、还书、查询和续借功能；界面指引简单易懂，操作步骤兼有语音提示，支持精准识别、处理一本或多本图书借还操作，可防止借阅过程中被偷换、抽换书籍，使读者享有更好的借阅体验；设备可设置定时开关机，便于图书馆实现智能化管理。 适用于各中小学、校园图书馆，满足读者自助阅读服务需求，促进馆内图书快速流通。 基本参数： 1、外观尺寸：600mm\*418mm\*1536mm； 2、显示屏屏幕尺寸：17寸，屏幕比例：4：3，分辨率：1280\*1024； 3、CPU：双核四线程； | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 4 | RFID安全门 | | 功能描述： 内置自助图书馆V1.0智能联动系统与RFID安全门用于对未办理借阅手续的图书资料进行检测，通过感应图书的电子标签，检测图书的借还状态。若发现违规行为，发出声光报警对当前行为进行警告。集成三维全向感应技术，支持多种报警检测模式。除防盗功能外，亦支持对进出读者人次的双向统计，方便馆方随时了解图书馆进出馆的人流数量。 基本参数： 1、外观尺寸：570mm\*120mm\*1650mm （单片）； 2、安装方式：底座安装&地面直接安装（最多可支持9通道）； 3、有效读取距离（通道宽度）：标准120cm； | | | | | | | 3 | 片 | | | |
| 5 | 绘本机 | | 功能描述： 为少儿阅读提供科学指导与自我提升方案的快乐型、自主型、互动型、全面型的学习。内含人物、国学、动物、家庭、鸟类、童话、大海、成长、梦幻、户外、科普、学校、环保、侦探、神话、诗歌等，绘本资源总量为3000册以上。 基本参数： 1.屏幕：21.5寸 2.显示比例：16:9 3.分辨率：≥1920\*1080 4.运行内存：≥2GB DDR3，存储内存：≥16GB 5.WIFI ：IEEE 802.11 b/g/n；2.4G  6.操作系统屏蔽娱乐应用 | | | | | | | 6 | 台 | | | |
| 12 | RFID标签（高频） | | 功能描述： RFID电子标签自带存储空间，可重复编辑，用于物体识别、资产管理、档案管理、防伪、防盗等。 基本参数： 1、外观尺寸：50mm\*50mm（误差±5mm）； 2、有效读取距离：自助借还设备≥250mm, 防盗安全门≥500mm； | | | | | | | 10000 | 枚 | | | |
| 13 | 馆员工作站 | | 功能描述：  馆员工作站是一种对RFID标签进行信息的识别和数据处理的系统设备，为馆员提供流通资料操作平台，主要用于对图书馆内的图书进行标签数据加工。 基本参数： 1、外观尺寸：410mm\*300mm\*25mm； 2、有效读写距离：≤250mm； | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 14 | 标签转换及粘贴服务 | | RFID电子标签粘贴及数据加工转换（读写芯片关联图书信息） | | | | | | | 10000 | 册 | | | |
| 环境布展 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 1、宣绒布1：8120\*2750； 2、宣绒布2：3630\*2750； 3、1.5pvc焗漆：2000\*2000/600\*1200。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 2 | 造型树 | | 内部钢结构+多层板表面贴皮工艺，结合效果图定制。 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| 3 | 玻璃双开门 | | 10mm厚钢化玻璃包含五金拉手，结合效果图定制。 | | | | | | | 2 | 扇 | | | |
| 4 | 玻璃双开门 | | 10mm厚钢化玻璃包含五金拉手，结合效果图定制。 | | | | | | | 1 | 扇 | | | |
| 5 | 造型柜A | | 1.8厚多层板+软包工艺+5000K灯带，特殊造型定制，结合效果图定制。 | | | | | | | 20 | 平方 | | | |
| 6 | 造型柜B | | 1.8厚多层板+软包工艺+5000K灯带，特殊造型定制，结合效果图定制。 | | | | | | | 72 | 平方 | | | |
| 7 | 造型柜C | | 1.8厚多层板+烤漆工艺+5000K灯带，特殊造型定制，结合效果图定制。 | | | | | | | 15 | 平方 | | | |
| 8 | 造型柜D双面 | | 1.8厚多层板+软包工艺+5000K灯带，特殊造型定制 | | | | | | | 30 | 平方 | | | |
| 9 | 造型柜E | | 1.8厚多层板+5000K灯带，特殊造型定制，结合效果图定制。 | | | | | | | 11 | 平方 | | | |
| 10 | 造型柜F | | 1.8厚多层板+5000K灯带，特殊造型定制，结合效果图定制。 | | | | | | | 11 | 平方 | | | |
| 11 | 造型柜H双面 | | 1.8厚多层板+软包工艺+5000K灯带，特殊造型定制，结合效果图定制。 | | | | | | | 30 | 平方 | | | |
| 12 | 造型柜I | | 1.8厚多层板+软包工艺+5000K灯带，特殊造型定制，结合效果图定制。 | | | | | | | 8 | 平方 | | | |
| **主持教室** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 主持桌 | | 规格：2400\*900\*750mm 定制主持桌；台面采用白蜡木实木+实木多层板压片成型，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 2 | 主持椅 | | 规格：720\*700\*800mm 规格：720\*700\*800mm 1.可升降 2.尼龙脚  3.PU皮革 4.固定扶手 | | | | | | | 3 | 把 | | | |
| 3 | 学生凳 | | 1.尺寸：450\*390\*高360mm±10mm，壁厚3.5mm。 2.材质：高密度ＰＥ； 3.工艺：（1）滚塑制作，材质轻，耐磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象。 （2）硬度和强度高，吸水性小，优良的电绝缘性，耐寒。 （3）底部须有四个加厚耐摩擦底座性。 4.功能：可自由组合成各种形状，激发学生们的动手能力和创造思维能力。 | | | | | | | 15 | 张 | | | |
| 4 | 控制台 | | 规格：1200\*500\*800mm 定制控制台；台面采用白蜡木实木+实木多层板压片成型，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面；含椅子 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 5 | 幕帘 | | 标准配置幕帘含轨道；结合效果图定制 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 提词器 | | 1.双显示器，一个作为提词器显示屏、一个预监画面显示，显示尺寸：≥19寸，系统多版本PC系统。 功能描述: 整套系统安装方便，微机型采用中文系统。控制方式多样化，播音稿的行进速度可由播音员自己通过手柄控制操作手柄控制无噪声，方便自如，也可通过键盘、鼠标、激光笔、脚踏板控制器以及蓝牙控制器控制。 系统简介: 1 系统支持多版本PC系统。 2 系统要求字色、底色256色任意搭配，男女播音员可分别选择不同的背景色和字色方便男女播音员选择自己的播音词,字体和字的大小任意选择，可选多种角色，以区分男角女角或更多播音角色. 3 文稿录入、编辑方便，操作简单，自动完成排版,支持txt、rtf、word等格式文本，并支持直接打开图片，word，PPT，视频等文件。 4 分别采用监视器和高分辨率的彩显，清晰度高，字迹清晰。可台内外联网。可与文稿摄像方式联用，组成二合一型。适用于各电视台演播室的录、直播节目需要。文稿字迹明亮清晰支持自定义不同角色的字号、字体、颜色显示。 5 段落格式，项目符号，缩进，行间距都可以设置。日期时间随时插入演播稿。 6 软件支持汉、藏、蒙、傣、维、朝鲜等少数民族语言。而且还支持国外的一些语言英、日、韩、德、俄、法、阿拉伯文等国家语言。（可根据客户的要求来增加一些语言） 7 系统自动记录演播稿，当发生异常停电事故后再加电时自动寻找并且打开演播稿，并保证演播稿的完整性。 8 相对滚动时间、当前时间可同屏显示，任意设置大小、颜色，一目了然，更易把握节奏；重点语句可通过颜色标明. 9 更加细致，信息栏、更新时间、演播速度等方便实用。 10 内容实时更新，更新过程播出不中断、不闪烁，更新速度快。 11 控制方式灵活多样，键盘、鼠标、控制手柄均可，字幕速度变化范围可随意调节，前后跳段翻页方便自如；播音稿的行进速度可由播音员自己通过手柄控制，可单、双人控制，方便自如. 12 采用多层宽带介质分光膜（硬膜）玻璃，厚度仅为2mm，光损失率在3%以下. 13 彩色液晶平板显示器，清晰度高， 配套19-22寸显示器（与提词器尺寸对应）， 软件解决双屏正像问题，使播音员和技术区操作更方便直观。 14 形式多样化，可将微机和摄像两种方式合二为一，相互切换，以适应应急新闻的播出. 15 专业级脚架：采用65mm碗径的液压阻尼云台，固定的平衡系统，可实现摇摄范围:-85~+85， 云台快装板装有保险系统，可避免因疏忽而导致提词器或者摄影机的滑落， 脚管采用经特设计的锁紧手扭，锁紧牢固，配合橡胶防滑脚垫，使得三脚架抗震性稳定性更好， 随摄像机脚架赠送脚架包，能够将脚架轻松装入其中，方便旅行时携带和保护脚架， 收纳高度：69cm， 展开高度：160cm， 云台：水平360°，垂直-85°/+90°， 自重：4.2kg， 承重：8kg。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 2 | 提词器主机 | | I5及以上CPU,256G及以上固态硬盘，8G及以上内存，23寸及以上屏幕， | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 3 | 直播编码器 | | (一)硬件配置： 1. 处理器：高通八核处理器 2. 存储：3G RAM+ 32G ROM 3. 屏幕：8寸，1920x1080分辨率，电容触摸 4. 视频输入：2路HDMI 4KP30输入，2路USB输入 5. 视频输出：1路HDMI PGM输出 6. 音频接口：1个3.5mm线路输入、1个3.5mm MIC输入、1个3.5mm监听输出 7. USB接口：2个USB3.0（可扩展接入USB3.0采集卡、USB 4G dongle等） 8. 网络：1个4G全网通卡槽；内置1路wifi，支持2.4G+5.8G，内置一路有线网络 1000/100/10M RJ45接口 (二)软件功能： 1.支持第三方应用APP安装，如阿里钉钉、腾讯会议、抖音、快手等，无缝对接有终端APP的直播互动应用 2.可进行6路画面导播制作，物理接口包括2路HDMI（最高支持4KP30）和最大2路USB3.0 UVC视频源采集，以及众多主流格式流信号加载以及LIVE+手机连线接入，通过多样的切换样式，完成专业的多机位节目制作 3.视频接入支持标清PAL/NTSC、720P50/59.94/60、1080I50/59.94/60、 1080P25/30/50/59.94/60、4KP25/30 4.流媒体支持RTMP/RTSP/UDP TS/HTTP M3U8/HTTP TS/HTTP FLV/SRT等主流协议 5.视频解码支持H.264/H.265硬解码，音频解码支持AAC/MP3 6.录制文件格式支持MP4格式，视频编码支持H.264/H.265方式，视频帧率支持1~60FPS可调/50KBPS~60MBPS可调，音频编码支持AAC/8~320KBPS可调/48KHZ 7.直播工程支持横屏（16:9）或竖屏(9:16)模式，最高支持4KP30 8.内置调音台、切换转场特效、画中画、图片快传、在线OTC更新 9.支持虚拟抠像功能，可自定义背景颜色选择进行一键抠像，可进行相似度、平滑度、饱和度等亮度调节，可更换抠像后的背景，背景可以是图片、视频等 10.支持多系统移动终端扫码或输入6位数字通过互联网接入本导播系统，延时时间低于1秒，移动终端APP支持美颜、Tally灯显示、画中画互动、自定义设备名称、码流、显示实时的直播推流状态 11.支持同屏输入，无需逐个字幕输入，手机微信扫描二维码即可将直播推流地址填写到推流设置中，方便操作 12.支持导播机无缝对接，可进行互联网视音频传输，延时时间小于1秒，支持视音频互动、Tally显示功能、画中画互动、自定义设备名称、码流、显示实时的直播推流状态 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 4 | 音箱 | | 系统类型： 10" 2分频, 低音反射式,功率容量(持续/峰值)： 250W/500W/800W,额定阻抗：8 欧,灵敏度（1W/1m) ：93dB±3dB,频率范围（-10dB）： 65Hz-20kHz,频率响应（±3dB）： 85Hz-19kHz,声压级：120dB(峰值122dB),覆盖角（HxV）：700 x900,输入连接器：2xNeutrik® Spekon® NL4MP,尺寸（高x宽x深)：530mmx310mmx340mm,净重：17kg/37.5 lbs,箱体结构： 六边锲型,15/18mm中密度板 | | | | | | | 2 | 只 | | | |
| 5 | 专业纯功放 | | 功率参数：8Ω立体声功率：400W\*4，4Ω立体声功率：600W\*4，8Ω并接功率：800W。技术规格：频率响应:8Ω，20Hz-20kHz,1/8额定功率：±0.5dB，总谐波失真：8Ω，1kHz,1/8额定功率：≤0.1%，互补失真：8Ω，60+7kHz,1/8额定功率：≤0.15%，信噪比A:8Ω,1kHz,1V灵敏度≥104dB，输入灵敏度：0.775V/1V/32dB，输入阻尼（平衡/非平衡）：20KΩ/10KΩ，转换速率：≥20V/uS，阻尼系数：≥600，分离度：≥70dB，产品外形尺寸（W\*L\*H）:483X290X45mm，重量：7.8KG。 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 6 | 调音台 | | 话筒：6路， 频响：+0.5dB/-0.5dB（20Hz-20kHz） 总谐波失真：0.03%@+14dBu（20 Hz-20kHz） 输入通道：12通道：单声道：4；立体声：4 输出通道：STEREO OUT：2；PHONES：1 母线：立体声：1；编组：2，AUX（包括FX） USB音频：USB音频2.0兼容 采样率：最大192kHz，Bit深度：24-bit 幻象电源电压：+48V 内建数字效果：24编程 外观尺寸：308×118×422mm 功耗：22W 操作温度：0-40℃ 净重：4.2kg | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 7 | 立式话筒 | | 采用独有的ID码导频技术，彻底解决同频、串频现象,采用彩色TFT显示屏,标准的19英寸安装尺寸,理想使用距离80米,载波频段UHF550-960MHz可选,频宽：50MHz,预设群组数：20组，每组预设25个频率,动态范围：90dB,失真度：<0.5%,频率响应：30-20KHz/±2dB,信噪比：90dB,接收灵敏度：-95dBm,电源供应：DC12V-18V 1A,音频输出接口：1x6.3mm输出，2xXLR平衡输出,载波频段：UHF550-960MHz可选,频宽：50MHz,频率切换：红外线同步,输出功率：30mW,谐波辐射：<-50dBc,使用电池：2X1.5V AA电池,电池使用时间：>5小时 含话筒架 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 8 | 音箱壁架 | | 材质：主体采用冷轧钢或铝合金材质，坚固耐用且防锈蚀。 承重：5-20 公斤，满足多数家用中小型音箱需求。 安装：壁挂式设计，标准孔距（如 50×50mm、100×100mm），配备安装螺丝及配件。 | | | | | | | 2 | 只 | | | |
| 9 | 音箱线 | | 材质：导体采用无氧铜，导电性能佳，降低音频信号损耗。 长度：根据需求定制。 绝缘层：外覆 PVC 材质，耐磨、耐腐蚀，保护内部导体。 阻抗：低阻抗设计（如≤4Ω），音频信号传输稳定。 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| 10 | 无线话筒 | | 工作频率 D 频段 656.125 至 678.500 MHz; E 频段 800.550 至 813.150 MHz; F 频段 854.900 至 864.900 MHz; G 频段 722.125 至 744.500 MHz; I 频段 484.125 至 506.625 MHz 调制方法 FM 调频 额定频偏 ±40 kHz 动态范围 (典型值) > 110 dB A-加权 总谐波失真 < 1%( ±17.5 kHz 频偏于 1 kHz ) 有效工作距离 一般100米 (无干扰情况下) 工作环境温度 41°F (5°C) ~ 113°F (45°C) 频率响应 100 Hz ~ 15 kHz (+1 dB, -3 dB) ATW-R2100b 接收机 接收系统 两组独立调谐器，分集式自动选择 镜频抑制 60 dB正常、55 dB最小 灵敏度 20 dBμV 于信噪比 60dB(50Ω 终端) 最大输出电平 平衡: +9 dBV (XLRM 卡农公座) 非平衡: +4 dBV (6.3mm 插座) 输入衰减 0/-12 dB 两段选择 天线输入 BNC型, 50Ω 每端子偏压电压 12V 直流, 60mA 供电 直流 12-18V, 500mA, 提供电源适配器 尺寸 210.0mm X 44.0mm X 162.2mm (宽 X 高 X 长) 重量 1.0 公斤 标配 两根鞭状天线，机架套件，电源适配器 ATW-T220a 手持话筒发射机 射频输出功率 高输出 30mW ; 低输出 10mW (于50Ω, 可切换) 杂散发射 配合当地标准 收音头 动圈式，心型指向性 电池 1.5V AA 5号碱性电池 x 2 (不包含) 电池耗电 / 寿命 高输出 7小时 ; 低输出 9小时 (视乎电池种类) | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 11 | 界面话筒 | | 固定式充电背板，永久极性电容收音头 指向性 半球形单一指向性 频率响应 30-20,000 Hz 高通滤波 80 Hz, 18 dB/octave 开路灵敏度 -34 dB (19.9 mV) re 1V at 1 Pa 阻抗 200 ohms 最大输入声压级 130 dB SPL, 1 kHz at 1% T.H.D. 动态范围 (典型值) 104 dB, 1 kHz at Max SPL 信噪比 68 dB, 1 kHz at 1 Pa 幻像电源 11-52V DC, 4 mA typical 开关 轻触开关; 功能选择：反覆按下开关、按下讲话、按下哑音; 平直, 高通滤波 重量 264g 尺寸 23.0mm x 108mm x 84.0 mm (高度 X 长度 X 阔度) 输出端子 TB3M-type 导线 7.6m 长，3.2 mm 直径导线 | | | | | | | 1 | 只 | | | |
| 12 | 调音台 | | 1、支持4个话筒输入，10个线路输入 2、1路立体声母线，1路AUX 3、“D-PRE”话放，带有倒向晶体管电路 4、单旋钮压缩器 5、高级效果器：SPX，含24组预置效果器。 6、+48V幻象电源，XLR平衡输出，金属机身。 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 13 | 高清摄像机 | | 镜头接口 固定 变焦比率 成像设备（类型） 1/3.95 英寸 (4.6mm) 背照式 Exmor R CMOS 成像器 成像设备（像素计数） 约 6590K 像素 有效像素 约 6140K 像素(16:9)/约 4600K 像素(4:3) 最低照度 1.4lux (MAN 设置： SS 1/25 秒，Iris F1.8，增益 33dB） 0.7lux (MAN 设置： SS 1/12 秒，Iris F1.8，增益 33dB） 快门速度 1/6 - 1/10,000 白平衡 预设（室内，室外，色温设置范围：2300-15000K） 一键式 A、B，自动可选 增益 0、3、6、9、12、15、18、21、24、27、30、33 dB，自动可选 复合输出 BNC (x1) 音频输出 RCA 针 USB 迷你-AB USB2.0 高速/大容量存储/主机 耳机输出 立体声迷你插孔 φ3.5mm (x1) 扬声器输出 单声道 DC 输入 DC 插孔 远程控制 立体声迷你插孔 φ2.5mm (x1) HDMI 输出 A 型 (x1) 配件靴 MI 热靴 (x1)，冷靴 (x2) 寻像器 1.0cm（0.39英寸）OLED，约144万像素 内置液晶监视器 7.5cm（3.0英寸），约92万像素。 内置麦克风 单向立体声驻极体电容式麦克风。 内部存储器 32GB 存储卡 类型 兼容 Memory Stick Pro Duo 和 SD/SDHC/SDXC 内置 LED 灯 重量 约 2.80 kg（机身） 尺寸（宽 x 高 x 深） 265.0 ｘ 235.0 ｘ 455.0 mm（机身）  12 倍光学变焦，24 倍清晰影像变焦，200 倍数字变焦，伺服/手动 焦距 f = 2.9-34.8mm 相当于在 35 mm 镜头上 f = 26.8 至 321.6mm (16:9) 相当于在 35 mm 镜头上 f = 32.8 至 393.6mm (4:3) 光圈 F1.8 - F3.4 自动/手动可选 聚焦 自动对焦/手动对焦可选，10 mm 至无穷远（广角），800 mm 至无穷远（长焦） 影像稳定器 开（标准/激活）/关可选，位移镜头 滤镜直径 M37 mm | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 14 | 摄像机电池 | | 另配原装电池，与摄像机同品牌，高清格式支持不少于400分钟供电。 | | | | | | | 1 | 块 | | | |
| 15 | 存储卡 | | 读取速度：90MB/秒，写入速度：40MB/秒，容量128G | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 16 | 存储卡适配器 | | 以上摄像机卡适用 | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 17 | 摄像机包 | | 以上摄像机适用 | | | | | | | 1 | 只 | | | |
| 18 | 三脚架 | | 1、云台：液压云台； 2、承重范围：0-3kg； 3、仰视角度：+90°~-70°； 4、动态平衡：固定； 5、阻尼档数：固定（2档）； 6、自重：不大于3.2kg; 7、高度范围：700mm-1500mm； 8、球碗直径：65mm。 | | | | | | | 1 | 付 | | | |
| 19 | 主持学习平台 | | ‌普通话基础学习‌：涵盖声母、韵母、声调、方言纠正等内容，具备实时语音评测技术，能够根据发音到拼音的声母、韵母、声调找出发音薄弱点，并针对性推荐学习课程，提高学习效率。 ‌普通话考级‌：包含普通话考试所有必考知识点，如普通话词语表、60篇朗读文章、30篇命题说话等，并提供示范性拼音和发音指导。 ‌播音主持学习‌：包括语流音变练习，如变调、轻声、儿化等，还有播音主持必练绕口令等学习内容。 ‌学习求教社区‌：用户可以在这里发布学习问题，其他用户可以提供帮助和纠正，形成一个互助学习的社区。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 隔墙 | | 办公区整套隔墙+墙插 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| 2 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 1、1.5pvc焗漆：6100\*2750； 2、1.5pvc焗漆：6100\*1800。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **少儿中英文教室** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 移动讲台 | | 1.尺寸：690\*515\*1050mm； 2.材质：实木多层板台面+钢架； 3.工艺：桌面尺寸690\*515实木多层厚18mm,E0实木多层板，甲醛释放量小于≤9mg/100g，表面采用国产优质纸贴面。具有耐高温、耐高压、硬度高，耐磨、耐热性等性高性能，表面平滑光洁，容易维护清洗，桌架尺寸上方铝外罩直径；68mm\*1mm；下铁管管直径52mm\*3mm；下方弧形铁管直径32mm\*1.5mm；桌面连接铁皮厚3mm；钢架采用满焊焊接，经高温粉体烤漆，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。 4.功能：桌架内置液压升降装置，只需轻轻一拉，桌面即可随意调整高度，桌架底部可配置轮子，方便推移。 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 2 | 五人组合桌 | | 1、规格：1670\*1695\*750mm 1、基材：采用环保等级E0级实木多层板，甲醛释放量小于国家标准，表面采用优质纸张贴面。具有耐高温、耐高压、硬度高，耐磨、耐热性等性高性能，表面平滑光洁，容易维护清洗。 2、台面四边采用加厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型。 3、下身钢架采用：25\*50mm优质无缝钢管，钢管壁厚1.5mm，二氧化碳气体保护焊接技术，永不脱焊，焊接部位均牢固且无明显疤痕，钢管表面经除锈、磷化、静电喷涂处理，钢架底部安装调整脚，调节整桌的平稳性，减少与地面磨擦、无噪音 | | | | | | | 4 | 套 | | | |
| 3 | 教师椅 | | 规格：720\*700\*800mm 1.可升降 2.尼龙脚  3.PU皮革 4.固定扶手 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 4 | 月亮凳 | | 1、规格常规，2、面皮：采用优质PU皮覆面，手感细腻，颜色纯正，厚度1.4MM，抗撕裂度强，耐磨性好。 | | | | | | | 20 | 个 | | | |
| 环境布展 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 隔墙 | | 办公区整套隔墙+墙插 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| 2 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 1、1.5pvc焗漆：6666\*1550\*2 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **语言课程教室** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 升降讲台 | | 1. 讲桌为钢木结合设计,采用冷轧钢板桌体,钢版厚度≥1.2mm；老师接触位置为木质桌面,桌体木板厚度≥16mm。 2. 桌面最大承重为≥120kg，具备垂直平面水平位置≥110N推力位移仍不超过5mm的移动。 3. 讲台尺寸设计为长×宽×高≥1200mm×600mm×921mm，讲台桌面支持升降功能，水平桌面支持电动升降功能，1080mm≥水平桌面距地高度≥780mm，根据人体工学设计，水平桌面高度合适教师站、坐教学。 4. 讲桌具有升降控制器设计，至少具备水平桌面距地高度LED数字显示、上升按键、下降按键；还具有一键调节水平桌面到出厂默认适合教师坐姿的高度和一键调节水平桌面到出厂默认适合教师站姿的高度，且均为独立按键，不与任何其他功能键复用，出厂即可使用，无需任何现场部署设置； 5. 讲桌具有抽屉，可支持键盘、鼠标、书写笔、麦克风等常用教学工具存储和充电手机放置等收纳空间；标配折叠式水杯收纳功能，避免教师授课时自带水杯的倾倒，造成不便。 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 2 | 讲台智能屏 | | 1. 屏体的屏幕采用≥23.8英寸电容触摸屏（简称：屏幕）且采用防眩光钢化玻璃面板，厚度≥2mm；支持≥10点触控；支持屏幕手动角度调节，可实现与桌面形成20°至80°角度调节； 2. 屏体侧面具有物理实体快捷按键≥6个，按键功能包括对屏幕一键开/关屏幕、对匹配的大屏（如智慧黑板，简称：大屏）进行一键熄屏以及一键音量加、一键音量减。 3. 屏体侧边具有≥2路USB数据口，可接入U盘等设备，且可被匹配的大屏识别和通讯；≥1路Type-C和HDMI IN接口，均可单路将连接外界笔记本电脑画面显示在屏幕及匹配的大屏上，其中Type-C还可连接外接移动桌面系统终端（如PAD、笔记本、手机等）即可将移动桌面系统终端画面显示在主屏幕及匹配的大屏上并可用于充电；具有≥1个220V国标五插电源接口，支持对外供电。 4. 屏体底座内置接口：HDMI IN≥2个；HDMI OUT≥1个;USB≥4个；RJ45≥1个；AUDIO OUT≥1个；RS232≥1个。 5. 屏体侧边内置NFC模块；讲台屏至少支持NFC刷卡、二维码2种方式实现设备使用前的用户身份认证。 6. 讲台屏自带定制化独立操作系统，可在任意通道下唤出多功能中控菜单并实现相关操作。 7. 屏幕可调出中控菜单界面，支持一键上课及下课两种场景控制，也可以对连接的设备单独控制开关机；支持对屏幕输入源显示画面切换，包括智能平板、电脑、HDMI、Type-C；支持当接入匹配教室内的录播产品时，可显示录播导播流画面，选择开始录制、暂停录制和结束录制等功能；支持当接入匹配教室内的物联产品时，可视化显示物联设备且可进行应用场景化管理； 8. 支持控制讲桌升降，无需使用升降控制器物理按键操作，并可通过软件与老师账号绑定记录老师独有的升降高度数据。 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 3 | 单人椅 | | 定制皮革椅 | | | | | | | 10 | 把 | | | |
| 4 | 教师椅 | | 规格：720\*700\*800mm 1.可升降 2.尼龙脚  3.PU皮革 4.固定扶手 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 5 | 学生桌 | | 规格：600\*400\*750mm 基材：1、采用18mm厚"E0"级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面 2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；3、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形  4、下架：采用30\*600方钢管加工成型，钢管表面经除锈、磷化、静电喷涂处理，钢脚底部配有调整脚 | | | | | | | 16 | 张 | | | |
| 6 | 学生凳 | | 490W\*530D\*775H 座高：440mm | | | | | | | 16 | 张 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 学生用语言教学终端 | | 1.显示分辨率范围≥1920\*1080，IPS液晶屏，设备对角线长度≥11英寸； 2.屏幕支持10点触控，具有耐磨特性，可抗击超过10万次以上摩擦； 3.屏幕发光柔和，可有效过滤蓝光，润眼护眼，高可视角度为80/80/80/80（上下左右）； 4.运行内存≥6G，存储大于64G； 5.提供具有≥2048级以上压感级别的触控笔1支； | | | | | | | 16 | 套 | | | |
| 2 | 充电柜 | | 1.支持≤42台平板电脑同时充电； 2.外观尺寸：550\*510\*950mm，工位容积：325\*230\*28mm 3.机柜内部设有温控风扇，柜内温度达到后风扇自动开启运行，机柜两侧设有通风口，方便热气排出； 4.内部分为三层，每层可以同时给14台平板电脑充电，柜体侧面设有三个开关分别控制每层方便使用； 5.安全：电源开关带有通电指示功能和安全漏电保护系统的安全著作权认证，保障使用者的安全 6.内部每个工位采用ABS工程塑料材质的隔板，有效保护平板防止给平板电脑划伤； 7.机柜外部需配备用220V的两孔插座和三孔插座各一个，5V 2A带开关的USB接口两个，方便教师上课时的笔记本.平板电脑等其它外接设备使用； 8.机柜底部配有四个万向轮其中两个带刹车，方便柜体移动和固定； | | | | | | | 1 | | | | | | | 台 | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | 文化布置 | 教室文化氛围的建设，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 1、1.5pvc焗漆：6110\*1550 | | | | | | | | | | | 1 | 套 | | |
| **初：器乐、声乐教室** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | | **数量** | | | | | | | **单 位** | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 教师椅 | | 规格：720\*700\*800mm 1.可升降 2.尼龙脚  3.PU皮革 4.固定扶手 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 2 | 移动讲台 | | 1.尺寸：690\*515\*1050mm； 2.材质：实木多层板台面+钢架； 3.工艺：桌面尺寸690\*515实木多层厚18mm,E0实木多层板，甲醛释放量小于≤9mg/100g，表面采用国产优质纸贴面。具有耐高温、耐高压、硬度高，耐磨、耐热性等性高性能，表面平滑光洁，容易维护清洗，桌架尺寸上方铝外罩直径；68mm\*1mm；下铁管管直径52mm\*3mm；下方弧形铁管直径32mm\*1.5mm；桌面连接铁皮厚3mm；钢架采用满焊焊接，经高温粉体烤漆，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。 4.功能：桌架内置液压升降装置，只需轻轻一拉，桌面即可随意调整高度，桌架底部可配置轮子，方便推移。 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 古筝 | | 主体材质；特氏古夷苏木 底板材质：泡桐木 发音面板材质：泡桐木 琴首材质：实木 琴码材质：特氏古夷苏木  琴弦：敦煌B型弦 工艺：扦雕 含凳子 | | | | | | | 3 | 架 | | | |
| 2 | 古筝架 | | 材质：优质实木，质地坚实，天然纹理，环保无异味。 结构：采用榫卯或金属连接件加固，整体稳固，承重≥50kg，长期使用不易变形。 表面处理：经环保清漆打磨涂装，防刮耐磨，保留实木质感，且易于清洁。 | | | | | | | 3 | 对 | | | |
| 3 | 古筝校音器 | | 校音范围：A0(27.5Hz)~C8(4186Hz) 校音项目：十二平均律, 古筝 校音精确度：±1音分 A4 范围：430~450Hz 拾音方式：麦克风, 音频输入 显示方式：LCD屏显示, LED灯显示 校音模式：自动, 手动 定音范围：十二平均律 2A~6A 定音精确度：±0.5 音分 节拍速度范围：30~280 Bpm 拍子：0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 节奏型：详见说明书 节拍精确度：±0.3% 节拍声音：电子声音 电源：3V(2xAAA)电池 尺寸：70(W)X15(D)X110(H)Mm 重量：73g | | | | | | | 3 | 个 | | | |
| 4 | 指挥台 | | 1.便携可调/折叠式指挥台 2.谱台板尺寸:67\*44公分 3.二层台板尺寸:45\*30公分 4.谱台板高度尺寸:80-120公分 5.护栏高度尺寸:高100公分 宽:85公分 6.站台尺寸:125\*100\*28公分 | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 5 | 指挥棒 | | 枫木手柄 椴木棒 | | | | | | | 1 | 根 | | | |
| 6 | 航空机柜 | | 1、产品采用高密度黑色砂面防火板，具有防火、防水、耐酸碱、耐划伤功能。 2、前后盖内粘贴防震、防潮EVA减震材料。 3、箱盖内粘贴一套话筒成型珍珠棉。方便客户放置无线话筒发射器。 4、≥1.5mm厚双包铝、≥1.2mm厚双V铝型材、≥1.2mm厚L型铝型材均氧化成铝本色；连接机箱的TM5\*18大扁机丝和M5的法兰盘螺母均采用镀铬处理 5、4个3寸静音万向脚轮，滚针轴承，至少两个带刹车，方便演出固定。 6、蝴蝶挂锁、大抽手、中角直码、大球包均采用镀铬表面处理。 7、4个牢固镀铬把手，方便设备搬运。 8、本产品采用10套快装蝴蝶挂锁，牢固锁紧箱盖和箱体，便于运输流动。 9、本产品外形美观大方、漏印精美、结实经久耐用。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 7 | 谱台 | | 金属升降 高度范围：90-140cm 管径：22/29/22mm 板面：50—35cm | | | | | | | 33 | 个 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 1、1.5pvc焗漆：3155\*800； 2、宣绒布：2780\*2750。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **高：器乐教室** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | P型讲台 | | 1、规格：1500\*600\*1000mm（±10mm）； 2、材质：台面、柜体采用18mm厚E0级实木多层板，甲醛释放量小于国家标准，胶合板含水率7%~10%； 3、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条；封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型。 4、桌面尺寸：1100×600×18mm，封边四润光滑无任何毛边。 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 2 | 单人椅 | | 1、规格685\*675\*880mm 2、钢架采用圆方管32.3\*19.2\*1.2厚冷拉钢管经除油烤漆处理，坚固防绣，2条钢丝保护增加拉力，交叉位铝合金连接，坚固耐用 3.靠背护腰曲线设计符合人体工学，全新PP材质一体成型，加厚条纹网，透气抗拉力强靠背连接件为铝合金带逍遥功能 4.扶手采用PP材质，螺丝加固，可前后活动 5.座包高密度定型海绵，经久耐用，带防尘底壳美观大方，可整体折叠，多张排列节省空间 6.脚塞尼龙材质，增加地面接触，防滑耐磨 7.配全铝合金旋转件豪华写字板，承重20KG,带隐藏式的笔槽和水杯架 | | | | | | | 18 | 把 | | | |
| 3 | 造型柜 | | 1.8厚多层板，特殊造型定制，结合效果图定制 | | | | | | | 9 | 平方 | | | |
| 4 | 教师椅 | | 规格：720\*700\*800mm 1.可升降 2.尼龙脚  3.PU皮革 4.固定扶手 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 琵琶 | | 背板：格木 弦珍：黄檀木镶骨10阳楞 相位：胶木 面板：四级 漆面：混水式（不透明） 头饰：如意头花 尺寸：1020×315 包装：纸盒。 | | | | | | | 4 | 把 | | | |
| 2 | 17音桃花芯卡林巴 | | 桃花芯木,17音，高181mm宽116mm-133mm厚35mm | | | | | | | 4 | 个 | | | |
| 3 | 空灵鼓 14音14寸 碟形 墨黑 | | 材质：铜钢 尺寸：直径38cm，高度12cm 调性：C调 音域：C-B自然大音阶(国际音调记号法），误差±5音分。 | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 4 | 非洲鼓10寸彩绘/大象 | | 高度50cm，鼓圈内径23-25cm，鼓体桃花芯木整木掏空，手工彩绘或雕刻、羊皮鼓面。图案随机。 | | | | | | | 4 | 个 | | | |
| 5 | 移动录播电脑主机 | | 1.主机需采用≥3颗ARM架构处理器，主处理器采用≥6核架构。 2.主机系统内存≥8GB，主机采用SSD硬盘，存储容量≥500GB。 3.主机内置电池模组，电池容量≥16000mAH，可支持≥6小时续航，可通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测，以百分比方式显示电量，充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示。 4.主机内置WIFI6模组，可连接WIFI网络实现直播。 5.支持多网互备，有线网络和WIFI网络可以相互备份使用，两个网络链路可以实现动态切换，无需人工操控干预，保障直播稳定性。 6.主机内置无线视频接入模块，支持≥4路无线视频信号输入，支持≥100m无线图像传输。 7.主机接入的无线摄像机的电量可通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测，能够以百分比方式显示电量，充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示，接入摄像机无线信号强度可以通过信号图标进行直观展示。 8.内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，支持同时≥2个无线麦克风接入，且同时支持≥2种对频模式。麦克风链接成功后，主机会显示无线麦克风连接成功图标，可通过麦表动态查看声音采集状态。 9.支持≥2个HDMI高清采集接口，支持分辨率包含：3840×2160p@30Hz、1920×1080p@60Hz等 10.支持≥4路高清视频输出，视频输出可同一时间输出分辨率不小于4K的不同视频源。 11.支持≥2个线路信号立体声输入，≥2个线路立体声音频输出。 12.主机采用多功能电源按键，通过一个按键可以实现开机、关机、节能待机。 13.支持 H.264(BP/MP/HP)视频编码与解码，可扩展支持H.265 编码/解码。 14.支持网络监测功能，无需安装第三方软件，在触控屏幕上显示教室网络状态，包括：服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。 15.主机内置扬声器，支持音频检测，通过主机内置扬声器可以播放测试音频，通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频，且可控制播放音频音量大小。 16.支持单个文件、文件夹拷贝；多个文件、多个文件夹批量拷贝；支持动态显示拷贝进度，完成时自动提醒；当有多个 U 盘插入时，可在互动录播电脑主机一体化触控屏进行 U 盘选择。 17.支持 FTP 远程自动上传录像，录制停止后自动上传视频文件到 FTP 服务器，支持断点续传。 18.设备支持本地升级、可通过 U 盘实现设备升级，同时支持 OTA 远程在线升级，升级过程支持版本号校验，支持在线下载升级包自动完成升级。 19.主机采用≥15英寸电容触控屏幕，屏幕色域≥72% NTSC，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920\*1080。 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 6 | 主机导播系统 | | 1. 自动导播默认画面支持自定义设定，支持选择自动导播画面，可根据需要选择自动导播的画面，可设置自动导播画面的保护时间和保持时间。 2. 支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。 3. 导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。 4. 支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制。 5. 支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。 6. 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。 7. 支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦），多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 7 | 主机互动系统 | | 1. 支持标准SIP音视频互动协议，支持1080P60fps全高清视频互动。 2.支持互动清晰度设置：支持 1080p@60fps，分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。 3. 支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。 4. 支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表，并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。 5. 支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫描互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登陆后显示用户头像和用户名。 6. 支持 3Mbps 网络带宽环境下实现 1080P@60fps 视频双向互动。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 8 | 主机视频处理系统 | | 1. 支持合成4K的PGM画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。 2. 支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。 3. 支持通过rtsp协议接入第三方摄像机视频流。 4. 支持不少于3种编码复杂度，支持Baseline Profile、Main profile、High profile 5. 支持不少于两种码率控制方式，支持CBR（Constant Bit Rate）、VBR（Variable Bit Rate）。 6. 支持通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。 7. POE视频接入单元支持802.3af标准协议，可实现POE摄像机接入。 8. HDMI采集通道支持画面缩放，可完成4K图像采集。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 9 | 无线机械云台摄像机 | | 1. 支持≥1路RJ45网络接口，10M/100M/自适应以太网。 2. 支持≥1路HDMI OUT接口,≥1路3.5mm Line in接口,≥1路USB Type-C接口。 3. 传感器尺寸≥CMOS 1/1.8英寸,有效像素≥800万。 4. 镜头光圈：F1.58 ~ F3.95 5. 快门速度：1/30s ~ 1/10000s 6. 低照度支持<0.1Lux @ (F1.8, AGC ON) 7. 支持不少于40倍变焦。 8. 支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30°~+90°。 | | | | | | | 3 | 台 | | | |
| 10 | 云台摄像机图像处理系统 | | 1. 支持畸变矫正功能。 2. 支持H.264(BP、MP、HP)、H.265(MP)、MJPG编码协议。 3. 网络视频编码输出格式：3840\*2160@30fps、2560\*1440@30fps、1920\*1080@60fps、1920\*1080@30fps、1920\*1080@25fps等 4. HDMI视频编码输出格式：3840\*2160@30fps 、2560\*1440@30fps 、1920\*1080@60fps 、1920\*1080@30fps 、1920\*1080@25fps等 5. 支持CBR、VBR码率控制。 6. 支持自动白平衡，背光补偿，强光抑制，图像冻结，2D/3D降噪。 | | | | | | | 3 | 套 | | | |
| 11 | 无线麦克风 | | 1.麦克风支持≥1个Pogo pin接口，支持通过Pogo pin接口进行充电。 2.麦克风支持≥1个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。 3.麦克风支持≥2个音量控制按钮，可通过音量“+”“-”按钮控制麦克风输出音量。 4.麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。 5.麦克风支持≥4种佩戴方式。 6.麦克风领夹角度支持调节，调节角度≥±90°；麦克风与领夹夹角相对0°位置具备限位功能。 7整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。 8.麦克风支持一键开启静音模式。 9.麦克风支持通过音量调节按钮调节输出音量；音量调节过程中通过麦克风一体化屏幕动态提示当前音量等级。 10.麦克风采用心型指向，信噪比≥95dB，音频采样率≥48kHz，音频采样精度≥16bit。 11.麦克风工作频段为2.4G。 12.支持抗干扰能力，支持自动跳频技术，避免同频干扰问题，同一空间内有多个无线麦克风不会产生相互干扰。 13.支持红外和无线同时配对。 14.麦克风具备彩色显示屏，支持显示麦克风电池电量、麦克风配对状态、麦克风所连接的设备、显示当前麦克风接收声音强度、无线连接信号强度。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 12 | 麦克风音频处理系统 | | 1. 麦克风音频编码方式采用LC3 plus。 2. 支持啸叫抑制算法，本地扩声时不产生啸叫现象。 3. 支持降噪功能设置。 4. 支持多通道输入混音。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 13 | 移动录播箱 | | 1. 采用高强度聚丙烯复合材料，箱体承重≥50KG。 2. 箱体可抗紫外线辐射，耐强力冲击。 3. 支持IP67防护等级。 4. 采用PU加尼龙双排静音轮。 5. 具备可伸缩拉杆，人体工学把手，采用包胶设计。 6. 配备金属防割锁孔，防剪防盗。 7. 内衬采用XPE材质，环保无刺激性气味。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 14 | 摄像机三脚架 | | 1.高强度全金属材质 2.支持伸缩，最大高度不低于1.8m 3.采用标准1/4英寸螺口 4.支持万千球头，便于调节角度 | | | | | | | 9 | 套 | | | |
| 15 | 机械节拍器 | | 速度范围:40~208bpm 节拍音:机械节拍音 节拍:0,2，3,4，6 体积:205（L）×103(W)×118(H)mm 速度精度:±1% 重量:480g | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 16 | 卡宏鼓 | | 尺寸（mm）：310\*300\*480 音效：琴弦结构 爵士风格 拍面：红花梨木 桶身：红花梨木  背板：红花梨木 镶边：俄罗斯桦木 | | | | | | | 12 | 个 | | | |
| 17 | 音乐编曲系统 | | 编曲和音频处理‌：提供音符编辑器和音效编辑器，支持各种乐器的节奏和音效编辑‌。 1、播放列表，将剪辑、模板和音频组织到播放列表中，同时管理多个项目。 2、PDC可以在所有现实环境中使用，支持用户手动调整或者AI智能调节。 3、自由进行各种音频格式的转换，转换为自己需要的格式。 4、可以编辑各种不同的音乐，制作出更多不同的音频。 5、拥有强大的噪声消除功能，将不会有任何杂音进入音频。 6、自由的调整音乐播放速度，对音轨更自由的播放速度调节。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 18 | 可升降乐谱架 | | 采用烤漆金属材料,可升降折叠。 | | | | | | | 12 | 台 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 定制灯具 | | 异型灯：3000\*3000mm/1500\*1500mm/1000\*1000mm 音符灯： 800\*800mm\*3 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 2 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 1、1.5pvc焗漆：6160\*2750mm | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **电子钢琴教室** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 智慧云音乐教室教学系统（教师端） | | 基础功能模块： 1、嵌入WIN10/11操作系统，支持.net framework 2.5。 2、主界面设有学生单元列阵，可以看到教室内所有学生座次的摆放位置，并设有独立的教师端。学生单元列阵摆放方式与教室现场摆放方式一致，为教室摆放的俯瞰图。 3、★学生单元可以显示学生的姓名和性别，卡通头像进行性别区分。 4、★系统设有多个教学功能模块，所有模块均在同一个软件内，具有相同的UI，非多个软件分开使用。 5、平台界面具有制造商技术支持的专门模块，点击后自动呈现产品信息，如品牌、型号、制造厂家、地址。 6、★平台设置了独立的制造商售后服务链接按键，点击即可直接与制造商售后人员联络，教师使用过程中可以当场得到制造商的技术支持。 7、学生电子举手，教师端所对应的学生单元高亮提示。 8、教师可以对学生进行班级录音，选择录音的学生后，学生的弹琴可以录制为MIDI文件，该文件以学生的姓名和当前时间为命名。 9、具有成体系的四位一体教学法，通过“听、弹、测、录”四个专属教学阶段完成钢琴课程学习。 钢琴乐谱教学模块： 1、进入模块后系统界面显示专用教学五线谱课件以及88键钢琴虚拟键盘，二者上下分割界面。 2、五线谱课件可以根据教学需求而更换，根据使用人的需求定制专属课件。下方的虚拟键盘与教师电钢琴联动，教师弹钢琴的时候，虚拟键盘同步显示弹奏键位与力度。 3、★虚拟键盘可以显示教师弹琴的键位和弹奏琴键的力度，弹奏力度越大，虚拟键盘的高亮颜色越深。 4、系统可以播放五线谱课件，并且可以更改专用课件的音色、节奏、调式以及通过鼠标调整音符的音高等。 5、播放五线谱课件时，光标高亮实时跟随五线谱，具有乐谱节拍器进行节拍指引，具有预备节拍功能，在开始播放前进行“打拍子”。 6、弹奏演示，系统在播放专用课件时，将乐器音色隐藏，只保留节拍器和光标指示。教师可以对乐谱进行弹奏，弹奏时虚拟键盘实时显示教师弹奏钢琴的键位及力度。 7、★弹奏智能纠错功能，系统播放专用课件时，将乐器音色隐藏，只保留节拍器和光标指示，弹奏者按照乐谱光标和节拍器的指引弹奏钢琴，弹奏时虚拟键盘显示弹奏键位与力度。使用人弹奏光标移动时所对应的课件音符，系统被判定为弹奏正确，音符显示为绿色；早于光标弹奏或晚于光标弹奏，系统都判断为错，音符显示为红色；未弹奏或漏弹奏，系统都判断为错误，音符显示为红色，弹奏测评课件可以专属定制。 8、★系统可对音高和时值进行双纠错，即未按照节奏弹琴和弹奏音高不对，系统都会判错。 9、弹奏测评完毕后系统自动评分，从A-F进行等级评分；显示具体弹奏得分、平均弹奏速度、正确/错误弹奏音符数、连续正确弹奏音符数等信息。 10、★弹奏测评模式下，可以通过鼠标或触摸调整五线谱音符的音高，调整后无须退出，系统直接识别调整后的音符进行测评。 11、★作业录制功能，系统播放专用课件时，将乐器音色隐藏，只保留节拍器和光标指示，使用人按照光标及节拍器的引导对专用课件进行钢琴弹奏，系统将弹奏音乐录制成MIDI文件。除了课件内容录制以外，系统可以进行自由弹奏录制，可以自由弹录MIDI文件。 12、★将录制好的弹奏文件直接当作专用课件使用，系统自动将录音文件转化成为五线谱并进行有关专用课件的所有操作。录制的文件也可以用于娱乐练习模块中所需的课件，系统自动将录制文件转化成五线谱和瀑布流工程文件。 13、★播放乐谱的时候具有节拍器、预备节拍、循环播放点设置、播放速度滑动条、乐谱课件手势缩放功能。 钢琴键盘互动模块： 1、★此模块界面显示专用教学五线谱课件及两组钢琴虚拟键盘，两组虚拟键盘分为老师和学生键盘，专用课件、老师键盘、学生键盘三部分上中下分割界面。 2、★教师开启模块后，学生端被动同步启动该模块。 3、★键盘教学课件由教师同步发放，学生端键盘互动模块呈现内容与教师相同，教师播放、更换课件后学生端同步播放、更换课件，并且全班节拍速度统一。学生与教师端使用的课件同步，但并不是教师投屏，学生在模块中可以自由拖动、放大、缩小乐谱，并且教师和学生端分别显示各自的虚拟键位和弹奏力度。 4、★页面中的两组键盘，分为教师虚拟键盘和学生待选虚拟键盘，教师弹奏时，教师虚拟键盘将同步显示教师弹奏键位及力度，所有学生端同步显示教师弹奏键位及力度。 5、★教师选择任意一名学生加入学生待选虚拟键盘，备选学生的电钢琴与学生待选虚拟键盘相连，该学生弹奏的键位和力度将呈现在双键盘中的学生虚拟键盘上，并可以同步给所有学生端界面。 6、★学生待选虚拟键盘最多可以同时添加10个学生。 7、★导入专用课件后播放，学生端界面可以同时播放课件，教师弹奏乐谱，可以将弹奏键位和力度展示给所有学生端，教师添加学生虚拟键盘后，该学生的弹奏也可以展示给所有学生端，双键盘垂直对比互动。乐谱播放、教师弹奏展示、学生弹奏展示三方对比教学效果。 8、★四手联弹功能，将双键盘界面合成一个虚拟键盘，该键盘同时连接老师电钢琴和任意一名学生电钢琴，师生弹奏与五线谱课件同步展示给所有学生端，成为乐谱播放与四手联弹独特教学方法。 9、★键盘互动模式下，可以通过鼠标或触摸调整五线谱音符的音高，调整后无须退出，学生端同步更新教师端的课件。 10、教师可以改变专用乐谱课件行进速度。 乐谱创编模块： 1、★可以创作乐谱教学课件，对JM教学课件的乐谱进行精准播放，对乐谱的调式、音高、节奏、表情标记、演奏符号等进行精准播放。 2、具有标准的乐谱输入规则，可创作各种调式、节奏、时值、谱表类型的乐谱素材，并能够输入常用的乐谱表情符号及演奏标记。 3、★创作的乐谱具有真是发声效果，如震音、琶音、断奏、力度、延音等。 4、可连接数码钢琴，虚拟键盘和音符输入于数码钢琴同步，并可以使用数码钢琴的音色，通过数码钢琴更换系统音色。 5、本系统用于教师课件制作，可以编辑乐谱课件的曲目、作词曲等文本信息。 6、快速新建高、低音谱表及大谱表、可快速选择课件常用节拍、速度、小节数量，具有15种国际通用调号选择。快捷生成不完全小节，可选不完全小节的音符数量和音符时值，选定后自动生成。 7、同时建立多个乐器音轨，数量不限，每个乐器音轨的音色与之相匹配。可以调整每个乐器音轨的排列顺序。具有简谱对照功能，生成五线谱与简谱对照表。 8、具有彩色音符插件，将教学课件上黑色的五线谱变为彩色。 9、具有音名显示插件，将教学课件上的五线谱音符填充音名。 10、★配套乐谱课件转换工具，转换工具可以将各类五线谱及简谱乐谱课件转换为适用于本产品的专用教学课件，具有批量转换功能。 钢琴节奏培养模块： 1、独立的节奏教学模块，具有2/4、4/4、3/4、3/8、6/8 拍专属节奏教学分类，每种教学分类内置≥10首专属节奏教学课件，教师可以根据教学需求选择节拍类型并进入教学课件。 2、节奏教学课件可针对当前节奏的特点、速度、表情标记等记谱方式进行恒定旋律播送，并可以设定固定旋律循环播放。 3、★屏幕具有2/4、4/4、3/4、3/8、6/8拍选择按键，点击按键可将当前的课件快速更改为该节奏类型，用于感受同样乐谱的不同节奏的变化。 4、播送节奏的时候，可以显示当前节奏主旋律的虚拟键为，系统展开88键虚拟键盘。 5、具有节奏播放光标追踪、预备节拍、乐谱缩放等快捷功能。 6、不同节奏教学分类将呈现其专属视、听、图、文节奏专属教学资源。 钢琴娱乐练习模块： 1、★此模块采用MIDI格式教学课件，任意MIDI格式音乐文件均可以使用。系统可以将MIDI文件自动转换为五线谱课件在页面上呈现，并自动生成瀑布流工程文件随乐谱播放而滚落，无需专用教学课件，任意MIDI格式文件均可以。 2、该模式呈现为五线谱、瀑布流、虚拟键盘上中下分割页面。 3、点击课件播放后，系统播放五线谱并光标同步指引，瀑布流工程文件同步滚落并汇入下方的虚拟钢琴键盘，五线谱与瀑布流双重指引。 5、★此模式下可根据五线谱光标指引进行弹奏测试，也可根据瀑布流与虚拟键盘交汇指引进行瀑布流练习。 6、★乐谱和瀑布流播放时，系统同步发出节拍器声音作为速度指引，并具有强弱音区分。 7、可以调节乐谱播放和瀑布流滚落的速度，具有重新开始按键。 8、按照乐谱光标、节拍器、瀑布流三重指引的进度弹奏钢琴键盘，虚拟键盘会同步显示弹奏键位，在正确的时间弹对正确的音符系统被判定为弹奏正确，虚拟键盘显示灰色；早于或晚于弹奏时间弹奏，系统判断为错，虚拟键盘显示红色；未弹奏或漏弹奏，系统判断为错误，虚拟键盘不显示。 9、弹奏完毕系统自动显示弹奏评分，从A-F进行等级评分；显示具体弹奏得分、平均弹奏速度、正确/错误弹奏音符数、连续正确弹奏音符数。 10、★瀑布流练习模式可以通过鼠标或触摸调整五线谱音符的音高，调整后的瀑布流工程文件同步改变。 11、★瀑布流练习模式导入的MIDI课件可以包含多个音轨，当课件中有超过一个以上的音轨时，系统同时生成多个音轨的瀑布流工程文件，并以不同颜色区分不同音轨，此功能可以练习难度较大的音乐弹奏。 12、★可以使用钢琴乐谱教学模块中的作业录制功能，录制的MIDI文件用作娱乐练习课件，系统自动将录制作业所生成的MIDI文件转化成五线谱及瀑布流文件。 钢琴弹唱教学模块 1、进入模块呈现为乐谱课件、虚拟键盘上下分割页面。 2、★该模块适用于图片格式作为课件，点击开始练习后，导入的图片格式乐谱开始由下至上的滚动，类似于自动滚动的电子书，图片格式课件素材丰富。 2、具有速度滑动条，可以设置电子滚动乐谱的速度。 3、弹唱练习时虚拟键盘的键位同步高亮，并可以显示弹奏力度。 钢琴指法教学模块 1、点击专用指法教学模块显示教师弹奏指法监控，可以对教师指法进行拍照、录制。 2、★具有虚拟云台，可以改变教师指法采集器的角度、镜头缩放、光圈大小、焦距调整，也可以一键自动设置。 3、可以更改教师指法采集器的IP地址、端口号、用户名和密码。 4、★教师指法采集器发生故障时系统自动提示故障原因。 5、★模块具有全屏固定、窗口悬浮两种呈现方式，在窗口悬浮模式下，教师指法以窗口形式悬浮在屏幕最上层，并可以任意拖拽，使乐谱、虚拟键盘、指法显示同时呈现。 丰富的课件资源与教材模块 1、★制造商获取学校教材，为学校定制专属电子乐谱课件，数量不限。 2、★针对学校所在地区定制特色教学电子乐谱课件，如民族曲风乐曲、民族乐器代表作、地方民歌等，数量不限。 3、配套人音版、人教版、苏教版、湘教版1-9年级课本中全部教学曲目课件，共计1230首。 4、配套高等教育出版社电子键盘课程教学曲目课件，共计206首。 5、配套车尔尼599、拜厄、约翰汤普森全部钢琴教学曲目课件，共计525首。 6、配套视唱练耳教学示范曲目课件，共计105首。 7、配套民谣吉他、古典吉他电子乐谱课件，共计1653个。 8、配套卡农变奏曲电子乐谱课件，共计102个。 9、配套古典音乐、蓝调音乐、爵士音乐电子教学课件，共计2395个。 10、配套管弦乐及古典钢琴电子教学乐谱课件，共计3373首。 11、配套华语音乐歌唱教学乐谱课件，共计3774首。 12、配套欧美音乐歌唱教学乐谱课件，共计275首。 13、配套日韩音乐歌唱教学乐谱课件，共计81首。 14、配套儿童音乐歌唱教学乐谱课件，共计104首。 15、配套影视音乐歌唱教学课件，共计113首。 16、配套游戏电玩音乐赏析教学课件，共计10189首。 17、配套动漫音乐赏析教学课件，共计7107首。 18、配套复古手机铃音音乐创编教学课件，共计8025首。 19、配套音乐节奏素材片段创编教学课件，共计2043首。 20、配套卡西欧数码钢琴内置曲目教学课件，共计70首。 21、配套英皇考级钢琴教学练习曲目电子课件，共计100首。 22、★上述电子乐谱课件可全部应用于钢琴乐谱教学、智能纠错、作业录制、娱乐练习、瀑布流练习等各个钢琴教学模块，可以完美融入到系统中的各个模块使用，并非图片、视频、PPT等素材。（提供演示视频加以佐证） 23、提供中国音乐协会考级1-10级、中国音乐学院、社会艺术水平考级全国通用教材1-10级等，数量不低于1000首，涵普教、职教、高教等不同阶段的教学课件，并赠送使用人指定教材。 24、提供百余个优秀教参案例、名师示范课、音乐教学PPT、音乐教学大纲、课程示范曲、教学曲目伴唱、范唱、节奏、原调、升调、降调、原速、快速、慢速等不同教学曲目多媒体课件。 25、可以独立导入各种媒体格式教学课件，如图片、文档、表格、PPT、音频、视频等常用教学课件，不改变教师原有教学风格和习惯。 课堂远程控制模块 1、教师一键投屏，所有学生可以接收教师屏幕画面。 2、★教师选择投屏，将教师屏幕画面投放给选中的学生端。 3、键盘锁定，一键屏蔽所有学生钢琴声音。 4、将教学资源、课件同时下发所有学生端或选中的学生端，并自动收取学生端上传的作业。 课堂个性化编辑模块 1、任意端口可以设为教师，设置学生单元的布局与大小，支持学生单元网格对其与自动调整大小。 2、导出、导入教室布局及学生信息，用于多班级管理。 3、可编辑的电子班牌实时显示，并随教室信息进行更换。 4、★学生单元摆放区域可自定义壁纸，对不同班级个性化设置。 辅助钢琴教学模块 1、快捷视频播放插件，可快速打开各种常用模式视频文件并具有播放、暂停、循环、音量等功能。 2、电子白板插件，可书写的五线谱白板插件，多种笔体、颜色、图形选择，板书内容可保存及二次调用。 3、★三模式计时器，具有时间、秒表、倒计时器三模式切换。倒计时结束时，系统发出提示铃音。 4、一键快捷清除所有学生示范。 5、教室设定系统，可以设定教室所在的学校、年级、教师等个性化信息，并记录教师使用状态。 6、内置乐理音基教程，不低于52课的专业识谱课件，具有分类引导页面。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 2 | 教师端触控设备 | | 1、88键仿象牙材质渐进式动态触键感应重锤力度键盘， 2、高级木纹表面处理工艺，木质外壳结构，滑动键盘盖， 3、法国高级技术DSP顶级音效音源，256复音数。500种高品质音色。含256个GM2标准音色+193种旋律音色+40种中国民族音色+11套组打击乐器，用户创意叠加音色，4、50种纯钢琴伴奏， 5、双显示屏。大屏高亮度钢化玻璃面板，21.5寸1080P高分辨率带触摸功能液晶显示屏。支持10点触摸。小屏高亮OLED全点阵式显示屏，显示节奏音色等参数， 6、88个双色琴键指示灯，可用于教学上的同步跟弹学习，可以按琴键指示灯的提示来练习指法和歌曲，用双色灯区分左手和右手，使左手和左手的弹奏更直观，学习更方便。7、内置1000多首曲谱用于示范曲欣赏和教学练习，包括《钢琴基础教程》,《哈农》、《拜尔》，《辛笛应用钢琴简易教程第一册》，《辛笛应用钢琴简易教程第二册》,《儿童钢琴初步教程》《考级歌曲集》等等都有。可以根据学校和琴行等学习机构的需要，个性化定制教学歌曲及教学内容，定制考级练习歌曲，后期再添加进去。 8、五线谱转换功能。打开练习歌曲，可以自由选择五线谱显示或简谱显示。方便初学者学习五线谱。 9、评分功能：对着曲谱弹奏，弹过后会显示弹的音符，和原来曲谱做对比，就会知道有没有弹错键，弹完成后还会自动打分。 10、内置电子书，里边有全面的乐理知识，五线谱的学习，和弦的学习，音乐术语等，11、弹琴练习游戏：内置有四款小游戏，可以帮助学生认识五线谱音符和撑握节奏，使学习钢琴变得更有趣。 12、 内置windows版学琴屋软件，创新的图型指法教学，使学琴更简单有趣，还有大量的练习曲和流行歌曲供学习 13、WIN10操作系统，CPU I3 ,4G内存， 128G大容量储存器，可以储存庞大的音乐数据或教学视频。 14、HDMI高清输出接口。可以把电钢琴的显示画面输出到投影仪或多媒体电教板上，更方便地展示教学的内容。 15、支持外置USB攝像头，作为教师琴使用时，攝像头可以攝录老师教弹琴的手势或指法，通常过HDMI高清输出接口，同步到投影仪或多媒体电教板上，直观地演示给每一位学生。 16、内置多媒休播放器，支持MIDI、MP3、WMA、WAV、MP4、AVI、等多种音视频文件播放，可用于播放示范音乐或教学视频。17、支持WIFI和千兆网口，更方便地连接网络更新数据和上网。 18、速度调节:32至240， 19、节拍器功能 ：9种不同类型节拍器， 20、触键力度：5种标准钢琴力度曲线， 21、双音色功能：可以自由选择不同的音色合成为新的音色，各音色的音量可以自由设置， 22、效果功能：混响类型7种，深度0-31可调。合唱类型7 种，深度0-31可调。 23、录音系统：实时录音和播放，16通道64轨，无限量歌曲录音， 24、三踏板功能：仿传统大三角钢琴踏板功能，可实现弱音踏板、制音踏板、延音踏板功能。 25、其他功能：多功能、调音台，移调调节、双键盘、音色直选键颤音开关、音量控制、双耳机、TF卡外置存储、USB接口。 26、输出功率：2×30W立体声输出 27、尺寸：135(长)×42(宽)×115(高)cm 28、重量:60Kg | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 3 | 教师用琴凳 | | 优质PU，四条直腿，可升降式. | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 4 | 耳麦 | | 头带式全罩耳麦，具有良好的隔音性，音质还原出色，佩戴舒适耳麦佩戴方式头戴式产品定位音乐教室专用耳机，频率响应20-20000Hz功率额定输出功率：15mw最大输出功率：30mw阻抗32欧姆灵敏度105±3dB喇叭直径40mm麦克风尺寸：6.0X5.0mm方向性：全指向麦克风灵敏度-45±3dB麦克风阻抗2200欧姆线缆长度约2.2meters外形设计外观大方时尚，佩戴舒适单边线设计，避免缠绕;产品重量参数纠错约180g产品特性1喇叭音质清晰透彻，完美还原音乐;独特的耳壳音量调节旋钮设计，达到完美cd音质。 | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 5 | 服务器 | | 包含SAAS节点服务器、存储节点服务器、流媒体服务器、运维服务器等，可根据项目情况自行选配。不低于10代i7，32G内存，128G+2T硬盘。 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 6 | 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，外加1路交流直通输出； 4.8路自锁开关； 5.单路最大输出电流13A； 6.R232开放控制协议，可满足中央控制器与PC机控制要求； 7.可实现远程集中控制。  主要技术参数： 1.通道数量：8路； 2.单路最大输出电流：13A； 3.额定总输出电流：40A至46A； 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.产品尺寸：（L×W×H）300\*530\*95mm； 8.包装尺寸：485\*210\*55mm； 9.净重：4.0kg； 10.毛重：4.5Kg； 11.功耗：25W。 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 7 | 路由器 | | 机架式企业级千兆路由器，TL-ER3210G，最大带机数量300,64位网络专用处理器，1\*WAN+4\*LAN，支持IPSec/PPTP/L2TP VPN,支持上网行为管理 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 8 | 数据交换主机 | | 48个10/100/1000BADE-T以太网端口，交流供电，机架式 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 9 | 智能音乐示教板 | | 1、智能音乐示教板，白色板面，白板笔书写，谱表调式等各种符号印刷在进口专用白板漆漆面内部，杜绝印刷符号被水性笔腐蚀的现象，整板可书写，擦拭不留痕迹，清洁卫生，经久耐用； 2、一组61键电钢琴实物键盘；一组与键盘对应的线谱显示；一组用电子教鞭演示的可书写大谱表； 3、键盘与电子教鞭均可进行教学演示，结合导轨和可滑动的乐理标尺（音阶尺唱名尺）、和弦标尺（8种和弦）、音程尺可实现全乐理教学； 4、三位多功能LED显示音色、节奏、歌曲、速度，二位LED显示节拍拍型,一位LED显示和弦，临时升降半音显示，三色LED线谱音高显示； 5、音色：129种（其中128种标准GM音色+1组键盘打击乐音色）； 6、自动节奏：100种； 7、示范曲：800首，包含人教版中小学教材中的歌曲和练习曲，播放示范曲时可显示歌曲的调式、拍型、拍速、音名、简谱、线谱等主要音乐要素； 8、调式：12种，教学演示时“b/#”升/降半音显示可转换； 9、节拍器：1/4、2/4、3/4、4/4、3/8、6/8、9/8、2/2拍共8种拍型； 10、速度控制：节奏、节拍、歌曲的速度30～280共251档连续可调； 11、音量控制：总音量、伴奏音量可分别由数码电位器调节，且不少于16档； 12、录放音：录音音符不少于6000个，时间不小于15分钟，断电后录音数据不丢失； 13、和弦演示：任意和声演示，三个和弦记忆器，自动识别大三和弦、小三和弦、七和弦和小七和弦，可显示和弦名； 14、配置USB接口，可播放MP3等格式的歌曲； 15、具有蓝牙功能； 16、双电子教鞭，可临时升降半音，环绕立体声系统和双扬声器； 17、标准MIDI输入、输出接口，麦克输入、音频输出接口； 18、配备专用红外遥控器，可遥控操作电教板，遥控距离不小于12米； 19、最大输出功率：不小于20W； 20、音域：C～c4；音准：a1=440Hz 误差≤±3音分； 21、超宽范围的工作电源:AC100～250V/50Hz； 22、规格尺寸：不小于1800×950×60mm。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 10 | 音乐制作工作站 | | 尺寸：23.8寸 系统：预装正版WIN11操作系统 分辨率：1920\*1080 屏幕比例：16:9 屏幕亮度：250cd/m² CPU：酷睿I3-12100 四核心八线程 主频3.3GHZ 内存：8G DDR4 最高支持扩容64G内存 硬盘：256G SSD 固态硬盘 接口：USB3.0X2 USB2.0X3 type-c\*1 HDMIX1 音频输出X1 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 11 | 智慧云音乐教室教学系统--学生端 | | 基础功能模块 1、嵌入WIN10/11操作系统，支持.net framework 2.5。 2、学生一体机开机后自动登录学生端平台。 3、★显示学生的姓名和性别，卡通头像进行性别区分。 4、★系统设有多个教学功能模块，所有模块均在同一个软件内，具有相同的UI，非多个软件分开使用。 5、★点击系统平台桌面图标自动进入系统，系统单独设立二级目录功能选择的专门页面。 6、具有电子举手功能。 7、★为保证系统稳定性，系统平台的所有模块为同一软件，具有相同的UI，非多个软件分开使用。 8、具有成体系的四位一体教学法，通过“听、弹、测、录”四个专属教学阶段完成钢琴课程学习。 钢琴乐谱教学模块 1、进入模块后系统界面显示专用教学五线谱课件以及88键钢琴虚拟键盘，二者上下分割界面。 2、可导入教学课件，下方的虚拟键盘与学生电钢琴联动，学生弹钢琴的时候，虚拟键盘同步显示弹奏键位与力度。 3、★虚拟键盘可以显示学生弹琴的键位和力度，弹奏力度越大，虚拟键盘的高亮颜色越深。 4、可以播放五线谱课件，可更改课件的音色、节奏、调式、调整音高。 5、播放课件时，光标高亮实时跟随五线谱，具有乐谱节拍器进行节拍指引，具有预备节拍功能，在开始播放前进行“打拍子”。 6、播放课件时，音色不发声，节拍器和光标同步指引。学生对乐谱弹奏，弹奏时虚拟键盘实时显示学生弹奏钢琴的键位及力度。 7、★弹奏智能纠错功能，播放课件时，音色不发声，节拍器和光标同步指引。学生按照光标和节拍器的指引弹奏，虚拟键盘显示弹奏键位与力度。学生弹奏光标移动时所对应的音符为弹奏正确，音符显示为绿色；早于或晚于光标弹奏，系统判断为错，音符显示为红色；未弹奏或漏弹奏，系统判断为错误，音符显示为红色。 8、★可对音高和时值进行双纠错，未按照节奏弹琴和弹奏音高不对，系统会判错。 9、弹奏测评完毕后系统自动评分，从A-F进行等级评分；显示具体弹奏得分、平均弹奏速度、正确/错误弹奏音符数、连续正确弹奏音符数等信息。 10、★作业录制功能，播放课件时，音色不发声，节拍器和光标同步指引，学生按照光标及节拍器的引导对课件进行弹奏，系统将弹奏录制成MIDI文件。 11、★将录制好的弹奏文件直接当作专用课件使用，系统自动将录音文件转化成为五线谱并进行有关专用课件的所有操作。录制的文件也可以用于娱乐练习模块中所需的课件，系统自动将录制文件转化成五线谱和瀑布流工程文件。 12、★播放乐谱的时候具有节拍器、预备节拍、循环播放点设置、播放速度滑动条、乐谱课件手势缩放功能。 钢琴键盘互动模块 1、★此模块界面显示专用教学五线谱课件及两组钢琴虚拟键盘，两组虚拟键盘分为老师和学生键盘，专用课件、老师键盘、学生键盘三部分上中下分割界面。 2、★教师开启模块后，学生端被动同步启动该模块。 3、★教学课件由教师同步发放，学生端呈现内容与教师相同，教师播放、更换课件后学生端同步播放、更换课件，全班节拍速度统一。学生与教师端使用的课件同步，但并不是教师投屏，学生在模块中可以自由拖动、放大、缩小乐谱，并且教师和学生端分别显示各自的虚拟键位和弹奏力度。 4、★页面中的两组键盘，分为教师与当前学生虚拟键盘A和学生待选虚拟键盘B，教师与当前学生弹奏时，虚拟键盘A将同步显示弹奏者的键位及力度，其他所有学生端同步显示教师弹奏的键位及力度。 5、★教师选择任意一名学生加入虚拟键盘B，该学生弹奏的键位和力度将呈现在双键盘中的学生虚拟键盘B上，并可以同步给所有学生端界面。 6、★虚拟键盘B最多可以同时添加10个学生。 7、★教师播放课件时，学生端同时播放，教师弹奏时，学生端同时显示教师弹奏的键位和力度，当学生被选为虚拟键盘B时，该学生的弹奏的键位和力度也可以展示给所有学生端，双键盘垂直对比互动。乐谱播放、教师弹奏展示、学生弹奏展示三方对比教学效果。 8、★四手联弹功能，将双键盘界面合成一个虚拟键盘，该键盘同时连接老师电钢琴和任意一名学生电钢琴，师生弹奏与五线谱课件同步展示给所有学生端，成为乐谱播放与四手联弹独特教学方法。 乐谱创编模块 1、★可以创作乐谱教学课件，对教学课件的乐谱进行精准播放，对乐谱的调式、音高、节奏、表情标记、演奏符号等进行精准播放。 2、具有标准的乐谱输入规则，可创作各种调式、节奏、时值、谱表类型的乐谱素材，并能够输入常用的乐谱表情符号及演奏标记。 3、★创作的乐谱具有真是发声效果，如震音、琶音、断奏、力度、延音等。 4、可连接数码钢琴，虚拟键盘和音符输入于数码钢琴同步，并可以使用数码钢琴的音色，通过数码钢琴更换系统音色。 5、本系统用于教师课件制作，可以编辑乐谱课件的曲目、作词曲等文本信息。 6、快速新建高、低音谱表及大谱表、可快速选择课件常用节拍、速度、小节数量，具有15种国际通用调号选择。快捷生成不完全小节，可选不完全小节的音符数量和音符时值，选定后自动生成。 7、同时建立多个乐器音轨，数量不限，每个乐器音轨的音色与之相匹配。可以调整每个乐器音轨的排列顺序。具有简谱对照功能，生成五线谱与简谱对照表。 8、具有彩色音符插件，将教学课件上黑色的五线谱变为彩色。 9、具有音名显示插件，将教学课件上的五线谱音符填充音名。 10、★配套乐谱课件转换工具，转换工具可以将各类五线谱及简谱乐谱课件转换为适用于本产品的专用教学课件，具有批量转换功能。 钢琴娱乐练习模块 1、★此模块采用MIDI格式教学课件，任意MIDI格式音乐文件均可以使用。系统可以将MIDI文件自动转换为五线谱课件在页面上呈现，并自动生成瀑布流工程文件随乐谱播放而滚落，无需专用教学课件，任意MIDI格式文件均可以。 2、该模式呈现为五线谱、瀑布流、虚拟键盘上中下分割页面。 3、点击课件播放后，系统播放五线谱并光标同步指引，瀑布流工程文件同步滚落并汇入下方的虚拟钢琴键盘，五线谱与瀑布流双重指引。 5、★此模式下可根据五线谱光标指引进行弹奏测试，也可根据瀑布流与虚拟键盘交汇指引进行瀑布流练习。 6、★乐谱和瀑布流播放时，系统同步发出节拍器声音作为速度指引，并具有强弱音区分。 7、可以调节乐谱播放和瀑布流滚落的速度，具有重新开始按键。 8、按照乐谱光标、节拍器、瀑布流三重指引的进度弹奏钢琴键盘，虚拟键盘会同步显示弹奏键位，在正确的时间弹对正确的音符系统被判定为弹奏正确，虚拟键盘显示灰色；早于或晚于弹奏时间弹奏，系统判断为错，虚拟键盘显示红色；未弹奏或漏弹奏，系统判断为错误，虚拟键盘不显示。 9、弹奏完毕系统自动显示弹奏评分，从A-F进行等级评分；显示具体弹奏得分、平均弹奏速度、正确/错误弹奏音符数、连续正确弹奏音符数。 10、★可以使用钢琴乐谱教学模块中的作业录制功能，录制的MIDI文件用作娱乐练习课件，系统自动将录制作业所生成的MIDI文件转化成五线谱及瀑布流文件。 钢琴弹唱教学模块 1、进入模块呈现为乐谱课件、虚拟键盘上下分割页面。 2、★该模块适用于图片格式作为课件，点击开始练习后，导入的图片格式乐谱开始由下至上的滚动，类似于自动滚动的电子书，图片格式课件素材丰富。 2、具有速度滑动条，可以设置电子滚动乐谱的速度。 3、弹唱练习时虚拟键盘的键位同步高亮，并可以显示弹奏力度。 学生录制模块 1、具有学生录制乐曲独立模块，学生自主进入后可进行自由弹奏录制。 2、学生可将自己弹奏的乐曲录制为MIDI格式文件，录制结束后可以进行乐曲编辑，如音色、节奏、力度、添加音轨等后期编辑操作。 3、学生录制后的课件可以应用于钢琴乐谱教学模块中进行纠错；也可以应用于钢琴娱乐练习的瀑布流电子课件。 4、录制后的课件可以导出为音频文件，也可以当作考试内容发送给老师。 5、学生录制模块是自主、独立的应用模块，学生可以自由操作。 辅助钢琴教学模块 1、★学生端适用于教师端的所有钢琴教学课件，并可全部应用于钢琴乐谱教学、智能纠错、作业录制、娱乐练习、瀑布流练习等各个钢琴教学模块，可以完美融入到系统中的各个模块使用，并非图片、视频、PPT等素材。 2、接收教师一键投屏、教师选择投屏，学生可以接收教师屏幕画面。 3、屏幕锁定，一键屏蔽所有学生端界面。 4、接收和发送教学课件和学生作业。 5、★同步教师端的三模式计时器，具有时间、秒表、倒计时器三模式切换。倒计时结束时，系统发出提示铃音。 6、内置乐理音基教程，不低于52课的专业识谱课件，具有分类引导页面。 | | | | | | | 12 | 套 | | | |
| 12 | 远程维护系统 | | 1.管理端需实现远程监测设备的开关机状态、开关机时间段分布图、开机次数、开机使用时长、软件使用数、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、设备ID、机型等设备数据； 2.管理端需具有远程命令功能。管理员需能添加和删除不同的命名，需能编辑命令名称、命令内容、命令行参数等信息。通过命令运行功能，需能使所选择的机房电脑统一打开某个应用程序，例如画面、电子白板、word等。 3.管理端程序需具有远程监看功能，能够实时监看机房电脑画面，没有监看时间限制，并且监看时不影响老师正常操作，可将整个监看过程录制成视频，录制的文件需能自主选择保存的路径，可通过勾选设备名称、IP地址、录制时间设置录制文件名称格式； 4.系统应提供广播系统、课件录播系统、考试系统、教学监控系统、教学辅助系统、行为管理系统、远程维护系统、无线管理系统、学生端应用等九大应用子系统； 5.内嵌专业录播系统，一键整合课程录制及直播，教师可以将授课过程中的屏幕操作过程、声音、教材等多媒体内容进行同时录制和直播。录播系统应提供课件录制、录制多媒体文件管理、课件回放等功能。 6.整合有完整的考试系统应用，仿真传统考试形式，实现试卷制作、网络考试、考试结果分析一气呵成，同时在课堂上可进行快速测验。考试系统应提供课堂测试、试卷编辑、考试执行、试卷分析等功能； 7.满足教学辅助需求，教学辅助系统应提供语音教学、语言学习、分组教学、老师表扬、网络共享、电子点名、作业提取、文件传输、联机讨论、黑屏、发送消息、语音识别、教学测评等功能。 8.教师端可将录制的音频文件传输到学生端，学生端可播放，支持多种播放模式，包括正常播放、复读、跟读等。还可以调整播放进度，复读可设置复读区间、复读次数等，跟读可设置时间间隔，方便调整跟读模式。 9.教师可以实时了解学生上课纪律情况，灵活掌控学生机上网和USB端口使用权限。高效控制教学质量。行为管理系统应提供上网限制、USB禁用、程序禁用等功能。 10.完整的远程维护工具，教师端轻松下一指令，就可激活或关闭所有学生端电脑，远程设置指定的学生端系统参数，快速维护大量的学生电脑环境。远程维护系统应提供硬盘检测、资产侦测、文件管理、程序记录、计划任务、远程开/关机/重启、远程设置、远程命令、远程信息、设置教室模型等功能。 11.教师端可以查看学生机端运行程序的使用记录，包括程序名称、类型、路径、启动路径、启动用户，可以查询指定时间段内学生机端所执行的程序，可按照学生名称或是应用程序来导出相应的统计分析报表，格式支持Excel及XML两种。可以通过不同的程序记录策略，有针对性记录学生机端所运行的程序。 | | | | | | | 12 | 套 | | | |
| 13 | 学生端触控设备 | | 1、88键仿象牙材质渐进式动态触键感应重锤力度键盘， 2、高级木纹表面处理工艺，木质外壳结构，滑动键盘盖， 3、法国高级技术DSP顶级音效音源，256复音数。500种高品质音色。含256个GM2标准音色+193种旋律音色+40种中国民族音色+11套组打击乐器，用户创意叠加音色，4、50种纯钢琴伴奏， 5、双显示屏。大屏高亮度钢化玻璃面板，21.5寸1080P高分辨率带触摸功能液晶显示屏。支持10点触摸。小屏高亮OLED全点阵式显示屏，显示节奏音色等参数， 6、88个双色琴键指示灯，可用于教学上的同步跟弹学习，可以按琴键指示灯的提示来练习指法和歌曲，用双色灯区分左手和右手，使左手和左手的弹奏更直观，学习更方便。7、内置1000多首曲谱用于示范曲欣赏和教学练习，包括《钢琴基础教程》,《哈农》、《拜尔》，《辛笛应用钢琴简易教程第一册》，《辛笛应用钢琴简易教程第二册》,《儿童钢琴初步教程》《考级歌曲集》等等都有。可以根据学校和琴行等学习机构的需要，个性化定制教学歌曲及教学内容，定制考级练习歌曲，后期再添加进去。 8、五线谱转换功能。打开练习歌曲，可以自由选择五线谱显示或简谱显示。方便初学者学习五线谱。 9、评分功能：对着曲谱弹奏，弹过后会显示弹的音符，和原来曲谱做对比，就会知道有没有弹错键，弹完成后还会自动打分。 10、内置电子书，里边有全面的乐理知识，五线谱的学习，和弦的学习，音乐术语等，11、弹琴练习游戏：内置有四款小游戏，可以帮助学生认识五线谱音符和撑握节奏，使学习钢琴变得更有趣。 12、 内置windows版学琴屋软件，创新的图型指法教学，使学琴更简单有趣，还有大量的练习曲和流行歌曲供学习 13、WIN10操作系统，CPU I3 ,4G内存， 128G大容量储存器，可以储存庞大的音乐数据或教学视频。 14、HDMI高清输出接口。可以把电钢琴的显示画面输出到投影仪或多媒体电教板上，更方便地展示教学的内容。 15、支持外置USB攝像头，作为教师琴使用时，攝像头可以攝录老师教弹琴的手势或指法，通常过HDMI高清输出接口，同步到投影仪或多媒体电教板上，直观地演示给每一位学生。 16、内置多媒休播放器，支持MIDI、MP3、WMA、WAV、MP4、AVI、等多种音视频文件播放，可用于播放示范音乐或教学视频。17、支持WIFI和千兆网口，更方便地连接网络更新数据和上网。 18、速度调节:32至240， 19、节拍器功能 ：9种不同类型节拍器， 20、触键力度：5种标准钢琴力度曲线， 21、双音色功能：可以自由选择不同的音色合成为新的音色，各音色的音量可以自由设置， 22、效果功能：混响类型7种，深度0-31可调。合唱类型7 种，深度0-31可调。 23、录音系统：实时录音和播放，16通道64轨，无限量歌曲录音， 24、三踏板功能：仿传统大三角钢琴踏板功能，可实现弱音踏板、制音踏板、延音踏板功能。 25、其他功能：多功能、调音台，移调调节、双键盘、音色直选键颤音开关、音量控制、双耳机、TF卡外置存储、USB接口。 26、输出功率：2×30W立体声输出 27、尺寸：135(长)×42(宽)×115(高)cm 28、重量:60Kg | | | | | | | 12 | 台 | | | |
| 14 | 学生用琴凳 | | 优质PU,厚度不低于4cm，四条直腿，尺寸：70x34x50cm。 | | | | | | | 12 | 个 | | | |
| 15 | 耳机 | | 头带式全罩耳麦，具有良好的隔音性，音质还原出色，佩戴舒适耳麦佩戴方式头戴式产品定位音乐教室专用耳机，频率响应20-20000Hz功率额定输出功率：15mw最大输出功率：30mw阻抗32欧姆灵敏度105±3dB喇叭直径40mm麦克风尺寸：6.0X5.0mm方向性：全指向麦克风灵敏度-45±3dB麦克风阻抗2200欧姆线缆长度约2.2meters外形设计外观大方时尚，佩戴舒适单边线设计，避免缠绕;产品重量参数纠错约180g产品特性1喇叭音质清晰透彻，完美还原音乐;独特的耳壳音量调节旋钮设计，达到完美cd音质。 | | | | | | | 12 | 个 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 定制灯具 | | 异型灯：3000\*3000mm/1500\*1500mm/1000\*1000mm 音符灯： 800\*800mm\*3 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 2 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 1、1.5pvc焗漆：6160\*2750 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **声乐及奥尔夫教室** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 矮 凳 | | ABS工程塑料，模具一次性冲压成型 | | | | | | | 15 | 个 | | | |
| 2 | 移动讲台 | | 1.尺寸：690\*515\*1050mm； 2.材质：实木多层板台面+钢架； 3.工艺：桌面尺寸690\*515实木多层厚18mm,E0实木多层板，甲醛释放量小于≤9mg/100g，表面采用国产优质纸贴面。具有耐高温、耐高压、硬度高，耐磨、耐热性等性高性能，表面平滑光洁，容易维护清洗，桌架尺寸上方铝外罩直径；68mm\*1mm；下铁管管直径52mm\*3mm；下方弧形铁管直径32mm\*1.5mm；桌面连接铁皮厚3mm；钢架采用满焊焊接，经高温粉体烤漆，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。 4.功能：桌架内置液压升降装置，只需轻轻一拉，桌面即可随意调整高度，桌架底部可配置轮子，方便推移。 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 3 | 教师椅 | | 规格：720\*700\*800mm 1.可升降 2.尼龙脚  3.PU皮革 4.固定扶手 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 4 | 边 柜 | | 1、规格4860\*400\*1260mm，基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；3、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形。 | | | | | | | 1 | 组 | | | |
| 5 | 地毯 | | 直径3m；材质：混纺；形状：圆形 | | | | | | | 1 | 块 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 数字版乐谱 | | 用户可以使用Apple Pencil或手指在空白的五线谱上涂抹音符，添加发音标记如顿音、持续音等，应用会自动将这些手写音符转换成标准的乐谱，便于分享和保存。此外，StaffPad还具备演谱功能，用户完成乐谱后按下播放键，就能在应用中听到由虚拟管弦乐器组成的演奏效果‌ | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 2 | 无线谱教学板 | | 100\*150cm，五线谱，磁吸，带架 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 3 | 谱台 | | 金属升降 高度范围：90-140cm 管径：22/29/22mm 板面：50—35cm | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 4 | 机械节拍器 | | 速度范围:40~208bpm 节拍音:机械节拍音 节拍:0,2，3,4，6 体积:205（L）×103(W)×118(H)mm 速度精度:±1% 重量:480g | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 8 | 金属键小高音箱体琴 | | 榉木共鸣箱体，金属琴片，2只打槌。音域C6-A7，共13个音。长46cm 宽8-15cm 高7.5cm 琴片长15.5cm-8.5cm 宽2.5cm 厚5mm。 | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 9 | 高音复合键箱体琴 | | 松木箱体，复合琴片，2只打槌。音域C5-A6，配#F5、#A5、#F6,共16个音。琴体长71.5cm、宽26.5cm-11cm、高14.5cm。 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 10 | 中音复合键箱体琴 | | 松木箱体，复合琴片，2只打槌。音域C4-A5，配#F4、#A4、#F5,共16个音。琴体长75.5cm、宽33cm-15cm、高22cm。 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 11 | 低音复合键箱体琴 | | 松木箱体，复合琴片，2只打槌。音域C3-A4，配#F3、#A3、#F4,共16个音。琴体长88cm、宽41cm-29cm、高47cm。 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 12 | 小熊按钟 | | 塑料外壳，金属钟体，塑料碰珠，音域C6-C7，共8个音。直径9cm 高8cm。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 定制灯具 | | 异型灯：3000\*3000mm/1500\*1500mm/1000\*1000mm 音符灯： 800\*800mm\*3 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 2 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 1、1.5pvc焗漆：6160\*2750mm | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 3 | 音乐触摸墙 | | 规格5350\*2800，材料为亚克力、桦木板，需要电源；通过触摸上面的乐器，会产生乐器的音乐 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **初高中合唱教室** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 移动讲台 | | 1.尺寸：690\*515\*1050mm； 2.材质：实木多层板台面+钢架； 3.工艺：桌面尺寸690\*515实木多层厚18mm,E0实木多层板，甲醛释放量小于≤9mg/100g，表面采用国产优质纸贴面。具有耐高温、耐高压、硬度高，耐磨、耐热性等性高性能，表面平滑光洁，容易维护清洗，桌架尺寸上方铝外罩直径；68mm\*1mm；下铁管管直径52mm\*3mm；下方弧形铁管直径32mm\*1.5mm；桌面连接铁皮厚3mm；钢架采用满焊焊接，经高温粉体烤漆，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。 4.功能：桌架内置液压升降装置，只需轻轻一拉，桌面即可随意调整高度，桌架底部可配置轮子，方便推移。 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 2 | 单人椅 | | 1、规格685\*675\*880mm，2、钢架采用圆方管32.3\*19.2\*1.2厚冷拉钢管经除油烤漆处理，坚固防绣，2条钢丝保护增加拉力，交叉位铝合金连接，坚固耐用 3.靠背护腰曲线设计符合人体工学，全新PP材质一体成型，加厚条纹网，透气抗拉力强靠背连接件为铝合金带逍遥功能 4.扶手采用PP材质，螺丝加固，可前后活动 5.座包高密度定型海绵，经久耐用，带防尘底壳美观大方，可整体折叠，多张排列节省空间 6.脚塞尼龙材质，增加地面接触，防滑耐磨 7.配全铝合金旋转件豪华写字板，承重20KG,带隐藏式的笔槽和水杯架 | | | | | | | 21 | 把 | | | |
| 3 | 教师椅 | | 规格：720\*700\*800mm 1.可升降 2.尼龙脚  3.PU皮革 4.固定扶手 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 4 | 不规则边柜 | | 1、规格5300\*600\*900mm，2、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；3、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形。 | | | | | | | 1 | 组 | | | |
| 5 | 边柜 | | 1、规格8060\*500\*900mm，2、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；3、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形。 | | | | | | | 1 | 组 | | | |
| 6 | 移动合唱台 | | 1.尺寸：收纳后尺寸：长1200\*宽600\*高900mm±10mm，三层推开后尺寸：长1200\*宽1000\*高900mm±10mm，第一层台阶宽400\*高300mm,第二层台阶宽400\*高600mm，第三层台阶宽600\*高900mm； 2.材质：橡胶木； 3.工艺：合唱台整体采用橡胶木实木，使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成；内置钢架横向纵向连接固定，五金件采用DTC品牌； 4.功能：一、二层可收纳至第三层下面，节约收纳空间，底部配置优质带刹车轮，方便推移。 | | | | | | | 5 | 台 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 吉他 | | 面板 单板云杉木 背板及侧板 玫瑰木 琴颈 玫瑰木 指板 玫瑰木 琴桥 玫瑰木 弦长 634mm 卷弦器 压铸铬 拾音系统 System 66+S.R.T.拾音系统 抛光 亮光 箱体深 100-118mm 旋钮 镀铬 颜色 原木色，黑色 | | | | | | | 1 | 把 | | | |
| 2 | 长笛 | | C调/镀镍/乐器专用白铜/黄铜按键/垫子簧丝/16孔。 | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 3 | 钢琴 | | 1、高度：≥121cm 2、击弦机材料：铝合金材质总档、运动部件材质以实木为主 3、击弦机标准：高精密度平衡式击弦机 4、键盘：云杉实木制作、键体木材部分不能涂油漆、键皮与木材部分无痕粘接 5、白键面：采用丙烯树脂 6、黑键面：酚醛树脂 7、音板：增强型实木音板 8、弦槌：高级羊毛毡冷压工艺制作、弦槌木芯采用硬枫木， 9、弦轴板：多层坚硬色木交错拼接而成，使用防潮密封胶粘合 10、键盘盖：带双侧内置缓降器 11、琴弦：高级抛光琴弦、音色纯净音准稳定，表面无镀铬涂层 12、码桥：纯实木制作，不含合板材料、以粘接方式固定在音板上，正面不可用螺丝固定 13、踏板材料：实心纯铜制作 14、踏板连杆：金属连杆方式机械传动 15、琴轮：金属黄铜脚轮 16、铸铁板：使用真空铸造铸铁板,全框架口字型结构设计 17、油漆：无铅环保油漆 18、附属品：每架钢琴原配琴凳。 | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 4 | 单簧管 | | 降B调/镀镍/黑色哑光/硬质胶木/白铜按键/垫子簧丝/可调手托。 | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 5 | 中音萨克斯 | | 降E调/电泳金/黄铜体/云母片按键扣/意大利垫子/树脂咀子/黄铜卡子。 | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 6 | 康佳鼓 11英寸 | | 水曲柳鼓腔，水牛皮鼓面，镀金外边框，扳手一个。11英寸 | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 7 | 竖笛 | | 德式8孔 | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 8 | 指挥台 | | 1.便携可调/折叠式指挥台 2.谱台板尺寸:67\*44公分 3.二层台板尺寸:45\*30公分 4.谱台板高度尺寸:80-120公分 5.护栏高度尺寸:高100公分 宽:85公分 6.站台尺寸:125\*100\*28公分 | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| 9 | 指挥棒 | | 枫木手柄 椴木棒 | | | | | | | 1 | 根 | | | |
| 19 | 可升降乐谱架 | | 采用烤漆金属材料,可升降折叠。 | | | | | | | 22 | 台 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 后墙造型展示 | | 1、基材：基材采用E0级实木多层板，甲醛释放量小于甲醛释放量≤9mg/100g，表面“夏特”纸贴面。具有耐高温、耐高压、硬度高，耐磨、耐热性等性高性能，表面平滑1、基材：基材采用E0级实木多层板，甲醛释放量小于甲醛释放量≤9mg/100g，表面“夏特”纸贴面。具有耐高温、耐高压、硬度高，耐磨、耐热性等性高性能，表面平滑光洁，容易维护清洗。 2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机；封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型。 3、优质五金，铰链：垂直静载荷，水平静载荷符合国家检测标准；耐久、耐腐蚀。含展示乐器 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| **舞蹈及形体教室** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 换鞋凳（含软包坐垫，含门板） | | 1、规格4200\*450\*450mm，2、基材采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，3、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；4、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形 5、PU皮覆面，内置高密度、高回弹海绵 | | | | | | | 2 | 组 | | | |
| 2 | P型讲台 | | 1、规格：1500\*600\*1000mm（±10mm）； 2、材质：台面、柜体采用18mm厚E0级实木多层板，甲醛释放量小于国家标准，胶合板含水率7%~10%； 3、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条；封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型。 4、桌面尺寸：1100×600×18mm，封边四润光滑无任何毛边。 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 3 | 教师椅 | | 规格：720\*700\*800mm 1.可升降 2.尼龙脚  3.PU皮革 4.固定扶手 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 4 | 方形音乐凳 | | 1.尺寸：边长360mmx高360mm±10mm，厚度3.5mm。 2.材质：高密度ＰＥ防水抗摔材料。 3.工艺：（1）滚塑制作，材质轻，耐磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象。 （2）硬度和强度高，吸水性小，优良的电绝缘性，耐寒。 （3）底部须有四个加厚耐摩擦底座性。 4.功能：可自由组合成各种形状，激发学生们的动手能力和创造思维能力。 | | | | | | | 20 | 个 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 全频音箱 | | 系统类型： 10" 2分频, 低音反射式,功率容量(持续/峰值)： 250W/500W/800W,额定阻抗：8 欧,灵敏度（1W/1m) ：93dB±3dB,频率范围（-10dB）： 65Hz-20kHz,频率响应（±3dB）： 85Hz-19kHz,声压级：120dB(峰值122dB),覆盖角（HxV）：700 x900,输入连接器：2xNeutrik® Spekon® NL4MP,尺寸（高x宽x深)：530mmx310mmx340mm,净重：17kg/37.5 lbs,箱体结构： 六边锲型,15/18mm中密度板 | | | | | | | 4 | 只 | | | |
| 2 | 专业纯功放 | | 总谐波失真:低于0.1％（20Hz-20kHz；半功率）RL＝4ohms,互调失真:低于0.1％（60Hz：7kHz＝4：1；半功率）,频率响应:+0dB-1.5dB(RL=8ohms 20Hz-50kHz),信噪比:100dB,供电带宽:10Hz-40kHz,串扰:低于-70dB,阻尼系数:超过200,电压增益:32dB,输入灵敏度:+3dBu,I／O接口:线路输入／输出,2x XLR-3-31 2x 1／4＂TRS phone 型接口，音箱输出:2x speakON 2x5-路 接线柱 2x1／4 Phone 型接口，处理器：HPF／LPF（25Hz-150Hz 可扫描 12dB／Oct）YS处理功能，保护电路：荷载保护，电源开关 on／off mute，DC-fault（供电关闭）Clip Limiting（THD≥0.5％），放大器保护：温度 侦测（散热片温度≥90＇℃）（操作不自动恢复）VI limiter（RL≤1ohm），功放等级：EEEngine技术，散热：可变速风扇，供电要求：取决于购买地区：100V 120V 230V或240V：50／60Hz，功耗：音乐声源等量：320W，待机：25W，外观尺寸：宽480mm,18-7/8in，高88mm,3-7/16in(2U)，深456mm,17-15/16in，净重：14kg.30.9lbs | | | | | | | 2 | 台 | | | |
| 3 | 调音台 | | 话筒：6路， 频响：+0.5dB/-0.5dB（20Hz-20kHz） 总谐波失真：0.03%@+14dBu（20 Hz-20kHz） 输入通道：12通道：单声道：4；立体声：4 输出通道：STEREO OUT：2；PHONES：1 母线：立体声：1；编组：2，AUX（包括FX） USB音频：USB音频2.0兼容 采样率：最大192kHz，Bit深度：24-bit 幻象电源电压：+48V 内建数字效果：24编程 外观尺寸：308×118×422mm 功耗：22W 操作温度：0-40℃ 净重：4.2kg | | | | | | | 2 | 台 | | | |
| 4 | 一拖二无线手持话筒 | | 采用独有的ID码导频技术，彻底解决同频、串频现象,采用彩色TFT显示屏,标准的19英寸安装尺寸,理想使用距离80米,载波频段UHF550-960MHz可选,频宽：50MHz,预设群组数：20组，每组预设25个频率,动态范围：90dB,失真度：<0.5%,频率响应：30-20KHz/±2dB,信噪比：90dB,接收灵敏度：-95dBm,电源供应：DC12V-18V 1A,音频输出接口：1x6.3mm输出，2xXLR平衡输出,载波频段：UHF550-960MHz可选,频宽：50MHz,频率切换：红外线同步,输出功率：30mW,谐波辐射：<-50dBc,使用电池：2X1.5V AA电池,电池使用时间：>5小时 | | | | | | | 2 | 套 | | | |
| 5 | 音箱壁架 | | 材质：主体采用冷轧钢或铝合金材质，坚固耐用且防锈蚀。 承重：5-20 公斤，满足多数家用中小型音箱需求。 安装：壁挂式设计，标准孔距（如 50×50mm、100×100mm），配备安装螺丝及配件。 | | | | | | | | 4 | 只 |
| 6 | 音箱线 | | 材质：导体采用无氧铜，导电性能佳，降低音频信号损耗。 长度：根据需求定制。 绝缘层：外覆 PVC 材质，耐磨、耐腐蚀，保护内部导体。 阻抗：低阻抗设计（如≤4Ω），音频信号传输稳定。 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| 7 | 投影机 | | 显示芯片(技术)：0.47"DMD 光源：MALC目氪M三色激光 亮度：3500CVIA流明 标准分辨率：4K 画质对比度：1600:1 色域：110%BT.2020 亮度均匀值：≥95% 光源寿命：30000小时 云台调节角度：水平：360°垂直：135° 投射比：1.2:1 自动对焦：无感自动对焦 默认投影画面比列：16:9 投影方式：正投、背投、吊装、正装 CPU：MT9679、RAM+ROM、4GB+128GB 音响：HIFI音效、JMGO Master Sound DTS音效、杜比音效 音响功率10W\*2 内置蓝牙音响支持 外接蓝牙设备(耳机/音箱)支持 外接有线音响支持 有线接口：HDMI2.1\*2(一路支持ARC回传) USB 3.0\*1,3.5mm耳机孔\*1,DCin\*1 WiFi：Wi-Fi6 蓝牙：BT5.2 智能护眼：支持(约4.5m感应距离) 操作系统：BONFIRE OS 7.0(多空间) 运动补偿支持 HDR支持 3D视频播放：不支持3D 坚果控APP遥控支持 AI语音支持近场语音 噪音大小：≤26db 电源适配器参数：240W、24V==10A 产品配色：深灰 产品尺寸：243mm\*211mm\*239mm(含主机+支架) 产品重量(裸机)：4.5kg | | | | | | | 2 | 台 | | | |
| 8 | 幕布 | | 16:9电动遥控幕布；150寸 | | | | | | | 2 | 块 | | | |
| 9 | 机柜 | | 6u墙柜参数机柜钢化玻璃前门，快开式侧门，后门可拆卸壁挂立杆1.5其他0.8，内配一块托盘 | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 1、1.5pvc焗漆：800\*500mm\*5 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **舞蹈及形体教室2** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 换鞋凳（含软包坐垫，含门板） | | 1\规格4200\*450\*450mm，2、基材采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，3、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；4、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形 5、PU皮覆面，内置高密度、高回弹海绵 | | | | | | | 1 | 组 | | | |
| 2 | P型讲台 | | 1、规格：1500\*600\*1000mm（±10mm）； 2、材质：台面、柜体采用18mm厚E0级实木多层板，甲醛释放量小于国家标准，胶合板含水率7%~10%； 3、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条；封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型。 4、桌面尺寸：1100×600×18mm，封边四润光滑无任何毛边。 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 3 | 教师椅 | | 规格：720\*700\*800mm 1.可升降 2.尼龙脚  3.PU皮革 4.固定扶手 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 4 | 方形音乐凳 | | 1.尺寸：边长360mmx高360mm±10mm，厚度3.5mm。 2.材质：高密度ＰＥ防水抗摔材料。 3.工艺：（1）滚塑制作，材质轻，耐磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象。 （2）硬度和强度高，吸水性小，优良的电绝缘性，耐寒。 （3）底部须有四个加厚耐摩擦底座性。 4.功能：可自由组合成各种形状，激发学生们的动手能力和创造思维能力。 | | | | | | | 20 | 个 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 边缘服务器 | | 1.处理器：Intel E3-1245 2.内存类型：DDR4 3.内存空间：不小于16GB 4.硬盘接口：SATA 5.硬盘类型：3.5英吋HDD  6.硬盘空间：物理空间不小于25TB  7.设备高度：≤1U  8.操作系统：支持centos 64位  9.raid等级：支持raid 5  10.指示灯：RUN\*1 HDD\*1 LAN1\*1 LAN2\*1 Power\*1  11.电源：220V AC  12.开关：船型开关 ；设备支持一键复位功能 13.USB：USB2.0≥4、USB3.0≥2  14.管理接口：IPMI\*1  15.网络接口：RJ45≥4，支持10/100/1000Mbps 自适应  16.视频输出：VGA≥1 、HDMI≥1  17.调试接口：COM口≥1  18.点播流媒体服务：支持不少于200个点同时内网点播。  19.直播流媒体服务：支持不少于500个点同时内网直播。  21.虚拟化：支持虚拟化容器部署，稳定可靠。  22.远程运维：支持远程升级应用，远程修复故障。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 18 | 专业纯功放 | | 总谐波失真:低于0.1％（20Hz-20kHz；半功率）RL＝4ohms,互调失真:低于0.1％（60Hz：7kHz＝4：1；半功率）,频率响应:+0dB-1.5dB(RL=8ohms 20Hz-50kHz),信噪比:100dB,供电带宽:10Hz-40kHz,串扰:低于-70dB,阻尼系数:超过200,电压增益:32dB,输入灵敏度:+3dBu,I／O接口:线路输入／输出,2x XLR-3-31 2x 1／4＂TRS phone 型接口，音箱输出:2x speakON 2x5-路 接线柱 2x1／4 Phone 型接口，处理器：HPF／LPF（25Hz-150Hz 可扫描 12dB／Oct）YS处理功能，保护电路：荷载保护，电源开关 on／off mute，DC-fault（供电关闭）Clip Limiting（THD≥0.5％），放大器保护：温度 侦测（散热片温度≥90＇℃）（操作不自动恢复）VI limiter（RL≤1ohm），功放等级：EEEngine技术，散热：可变速风扇，供电要求：取决于购买地区：100V 120V 230V或240V：50／60Hz，功耗：音乐声源等量：320W，待机：25W，外观尺寸：宽480mm,18-7/8in，高88mm,3-7/16in(2U)，深456mm,17-15/16in，净重：14kg.30.9lbs | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 19 | 调音台 | | 话筒：6路， 频响：+0.5dB/-0.5dB（20Hz-20kHz） 总谐波失真：0.03%@+14dBu（20 Hz-20kHz） 输入通道：12通道：单声道：4；立体声：4 输出通道：STEREO OUT：2；PHONES：1 母线：立体声：1；编组：2，AUX（包括FX） USB音频：USB音频2.0兼容 采样率：最大192kHz，Bit深度：24-bit 幻象电源电压：+48V 内建数字效果：24编程 外观尺寸：308×118×422mm 功耗：22W 操作温度：0-40℃ 净重：4.2kg | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 20 | 一拖二无线手持话筒 | | 采用独有的ID码导频技术，彻底解决同频、串频现象,采用彩色TFT显示屏,标准的19英寸安装尺寸,理想使用距离80米,载波频段UHF550-960MHz可选,频宽：50MHz,预设群组数：20组，每组预设25个频率,动态范围：90dB,失真度：<0.5%,频率响应：30-20KHz/±2dB,信噪比：90dB,接收灵敏度：-95dBm,电源供应：DC12V-18V 1A,音频输出接口：1x6.3mm输出，2xXLR平衡输出,载波频段：UHF550-960MHz可选,频宽：50MHz,频率切换：红外线同步,输出功率：30mW,谐波辐射：<-50dBc,使用电池：2X1.5V AA电池,电池使用时间：>5小时 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 21 | 音箱壁架 | | 材质：主体采用冷轧钢或铝合金材质，坚固耐用且防锈蚀。 承重：5-20 公斤，满足多数家用中小型音箱需求。 安装：壁挂式设计，标准孔距（如 50×50mm、100×100mm），配备安装螺丝及配件。 | | | | | | | 2 | 只 | | | |
| 22 | 音箱线 | | 材质：导体采用无氧铜，导电性能佳，降低音频信号损耗。 长度：根据需求定制。 绝缘层：外覆 PVC 材质，耐磨、耐腐蚀，保护内部导体。 阻抗：低阻抗设计（如≤4Ω），音频信号传输稳定。 | | | | | | | 1 | 项 | | | |
| 23 | 投影机 | | 显示芯片(技术)：0.47"DMD 光源：MALC目氪M三色激光 亮度：3500CVIA流明 标准分辨率：4K 画质对比度：1600:1 色域：110%BT.2020 亮度均匀值：≥95% 光源寿命：30000小时 云台调节角度：水平：360°垂直：135° 投射比：1.2:1 自动对焦：无感自动对焦 默认投影画面比列：16:9 投影方式：正投、背投、吊装、正装 CPU：MT9679、RAM+ROM、4GB+128GB 音响：HIFI音效、JMGO Master Sound DTS音效、杜比音效 音响功率10W\*2 内置蓝牙音响支持 外接蓝牙设备(耳机/音箱)支持 外接有线音响支持 有线接口：HDMI2.1\*2(一路支持ARC回传) USB 3.0\*1,3.5mm耳机孔\*1,DCin\*1 WiFi：Wi-Fi6 蓝牙：BT5.2 智能护眼：支持(约4.5m感应距离) 操作系统：BONFIRE OS 7.0(多空间) 运动补偿支持 HDR支持 3D视频播放：不支持3D 坚果控APP遥控支持 AI语音支持近场语音 噪音大小：≤26db 电源适配器参数：240W、24V==10A 产品配色：深灰 产品尺寸：243mm\*211mm\*239mm(含主机+支架) 产品重量(裸机)：4.5kg | | | | | | | 1 | 台 | | | |
| 24 | 幕布 | | 16:9电动遥控幕布；150寸 | | | | | | | 1 | 块 | | | |
| 25 | 机柜 | | 6u墙柜参数机柜钢化玻璃前门，快开式侧门，后门可拆卸壁挂立杆1.5其他0.8，内配一块托盘 | | | | | | | 1 | 个 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 1、1.5pvc焗漆：800\*500\*5 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **围棋教室** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 教师讲台 | | 1、规格1400\*700\*750mm，2、材质：采用白蜡木实木制作，经脱水、脱胶、防腐、防虫化学处理，木材干燥应保持12%-18%的含水量，无裂纹、缺口、虫洞，面板木纹纹理自然，纹理图案应对称，颜色相似，表面洁净无污染。 2、台面处理：采用E0级实木多层板经压片成型，表面贴60丝优质实木木皮，环保等级高；经过反复打磨擦拭，突显木材天然纹理和质感；容易打理，即使磕碰也容易修复。 3、结构：整体采用榫卯结构组合而成，结构稳固，长时间使用也不易晃动，开裂，变形。 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 2 | 教师椅 | | 1、规格常规 1.椅架：采用优质实木，环保，安全;木质坚韧，结构稳固；具有耐磨.耐压.耐撞击等优点。 2.椅座：采用高弹海棉芯材，外包优质布艺饰面 | | | | | | | 1 | 把 | | | |
| 3 | 学生桌 | | 1、规格1400\*700\*750mm，2、材质：采用白蜡木实木制作，经脱水、脱胶、防腐、防虫化学处理，木材干燥应保持12%-18%的含水量，无裂纹、缺口、虫洞，面板木纹纹理自然，纹理图案应对称，颜色相似，表面洁净无污染。 2、台面处理：采用E0级实木多层板经压片成型，表面贴60丝优质实木木皮，环保等级高；经过反复打磨擦拭，突显木材天然纹理和质感；容易打理，即使磕碰也容易修复。 3、结构：整体采用榫卯结构组合而成，结构稳固，长时间使用也不易晃动，开裂，变形。 | | | | | | | 6 | 张 | | | |
| 4 | 学生椅 | | 1、规格常规 1.椅架：采用优质实木，环保，安全;木质坚韧，结构稳固；具有耐磨.耐压.耐撞击等优点。 2.椅座：采用高弹海棉芯材，外包优质布艺饰面 | | | | | | | 12 | 把 | | | |
| 5 | 置物柜 | | 1、规格5000\*300\*2750mm，2、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；3、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形。 | | | | | | | 1 | 组 | | | |
| 6 | 插排 | | 常规符合标准 | | | | | | | 8 | 个 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 棋类机器人 | | 棋盘规格: 长:47cm、宽: 45cm 输入电压/电流: 22V、2.95A WiFi: 2.4G、5G 取子方式: 真空气吸 产品重量(净重): 3.8kg 外壳材质: 环保塑胶 扬声器: 5W、8Q 机械臂: 三自由度 投屏: 软件投屏 | | | | | | | 6 | 台 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 1、1.5pvc焗漆：800\*2000； 2、1.5pvc折边：1000\*1000\*10 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **象棋、国际象棋教室** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | | | | **技术参数** | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 教师讲台 | | 1、规格1400\*700\*750mm，2、材质：采用白蜡木实木制作，经脱水、脱胶、防腐、防虫化学处理，木材干燥应保持12%-18%的含水量，无裂纹、缺口、虫洞，面板木纹纹理自然，纹理图案应对称，颜色相似，表面洁净无污染。 2、台面处理：采用E0级实木多层板经压片成型，表面贴60丝优质实木木皮，环保等级高；经过反复打磨擦拭，突显木材天然纹理和质感；容易打理，即使磕碰也容易修复。 3、结构：整体采用榫卯结构组合而成，结构稳固，长时间使用也不易晃动，开裂，变形。 | | | | | | | 1 | 张 | | | |
| 2 | 教师椅 | | 1、规格常规 1.椅架：采用优质实木，环保，安全;木质坚韧，结构稳固；具有耐磨.耐压.耐撞击等优点。 2.椅座：采用高弹海棉芯材，外包优质布艺饰面 | | | | | | | 1 | 把 | | | |
| 3 | 学生桌 | | 1、规格1400\*700\*750mm，2、材质：采用白蜡木实木制作，经脱水、脱胶、防腐、防虫化学处理，木材干燥应保持12%-18%的含水量，无裂纹、缺口、虫洞，面板木纹纹理自然，纹理图案应对称，颜色相似，表面洁净无污染。 2、台面处理：采用E0级实木多层板经压片成型，表面贴60丝优质实木木皮，环保等级高；经过反复打磨擦拭，突显木材天然纹理和质感；容易打理，即使磕碰也容易修复。 3、结构：整体采用榫卯结构组合而成，结构稳固，长时间使用也不易晃动，开裂，变形。 | | | | | | | 6 | 张 | | | |
| 4 | 学生椅 | | 1、规格常规 1.椅架：采用优质实木，环保，安全;木质坚韧，结构稳固；具有耐磨.耐压.耐撞击等优点。 2.椅座：采用高弹海棉芯材，外包优质布艺饰面 | | | | | | | 12 | 把 | | | |
| 5 | 置物柜 | | 1、规格5000\*300\*2750mm，2、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；3、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形。 | | | | | | | 1 | 组 | | | |
| 6 | 插排 | | 常规符合标准 | | | | | | | 8 | 个 | | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 棋类机器人 | | 产品尺寸：170mm\*214mm\*355mm 产品重量：2.849kg 支持围棋、五子棋模式，互联网对战、好友约战、对弈复盘、巅峰对决、AI习题精练。 | | | | | | | 6 | 台 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 1、1.5pvc焗漆：800\*2000； 2、1.5pvc折边：1000\*1000\*10 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **机器人教室** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 后墙展示柜 | | 1、规格定制，2、基材：采用E0级实木多层板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，水性环保油漆饰面。3、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形。含灯带 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| 2 | 机械人 | | 规格2091\*1900，材料为木板油漆、中间为PE齿轮；通过转动方向盘，带动上面的眼睛转动 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **机器人教室2** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | | | | | **技术参数** | | | **数量** | **单 位** | | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 后墙展示柜 | | 1、规格8260\*400\*2750mm，2、基材：采用18mm厚E0级实木多层免漆板，甲醛释放量优于国家标准；具有良好的耐水性、耐磨性、耐化学性和耐腐蚀性，表面装饰纸贴面，2、封边：台面四边采用1.5mm厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型；3、五金配件：金属表面无缺陷，焊接部位均牢固，层板采用隐形式连接件，不易变形。含灯带 | | | | | | | 1 | | 组 | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 | | | | | | | 1 | 套 | | | |
| **编程教室** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | | **单 位** | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 1、1.5pvc焗漆5131\*2750 2、5mm亚克力焗漆500\*1000 | | | | | | | 1 | | 套 | | |
| **体适能教室（1000方）** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | | **单 位** | | |
| 基础设施 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 定制夏绿曲草 | | 定制夏绿曲草：厚度16mm | | | | | | | 423 | | 平方 | | |
| 2 | 草坪缓冲垫 | | 草坪缓冲垫：厚度10mm | | | | | | | 423 | | 平方 | | |
| 3 | 防震垫 | | 防震垫：厚度2.0cm | | | | | | | 168 | | 平方 | | |
| 4 | 预制跑道 | | 预制跑道：厚度9mm | | | | | | | 145 | | 平方 | | |
| 5 | 草坪、防震垫施工 | | 草坪、防震垫结合现场和效果图施工 | | | | | | | 591 | | 平方 | | |
| 6 | 缓冲垫施工 | | 缓冲垫结合现场和效果图施工 | | | | | | | 423 | | 平方 | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | XPE卷垫 | | 10m\*18m，厚度规格 3.0cm | | | | | | | 1 | | 张 | | |
| 3 | 可分层高密度泡沫跳台（ABCDE） | | 长度1.5m | | | | | | | 4 | | 个 | | |
| 4 | 正方形海绵跳箱（1234号） | | 长度1.5m | | | | | | | 2 | | 个 | | |
| 5 | 长方形泡沫台 | | 长1.8m 宽1.0m 高0.8m | | | | | | | 1 | | 个 | | |
| 6 | 可折叠3角助跑斜坡 | | 150\*75\*38cm | | | | | | | 2 | | 个 | | |
| 7 | 可升降跑酷跳台 | | 组合器材 | | | | | | | 2 | | 个 | | |
| 8 | 可折叠空翻保护垫（密度35） | | 3m x 2m x0.3m | | | | | | | 1 | | 个 | | |
| 9 | 不可折叠保护垫 | | 2m x 1.5m x 0.25cm | | | | | | | 1 | | 个 | | |
| 10 | 基础保护垫 | | 1.2m X 2m X 0.1m | | | | | | | 2 | | 个 | | |
| **综合素质课程拓展讨论区** | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **技术参数** | | | | | | | **数量** | | **单 位** | | |
| **基础设施** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 组合沙发 | | 1、规格3000\*1400\*450mm，2、沙发面皮：采用优质PU皮覆面，手感细腻，颜色纯正，厚度1.4MM，抗撕裂度强，耐磨性好。实木框架，经防霉杀菌高温烘干处理，确保含水率在12%±3内。 | | | | | | | 1 | | 套 | | |
| 2 | 卡座沙发（含茶几） | | 1、规格1900\*800\*900mm，2、沙发面皮：采用优质PU皮覆面，手感细腻，颜色纯正，厚度1.4MM，抗撕裂度强，耐磨性好。实木框架，经防霉杀菌高温烘干处理，确保含水率在12%±3内。 | | | | | | | 1 | | 套 | | |
| 3 | 沙发圆凳 | | 1、规格φ400\*450mm，2、沙发面皮：采用优质PU皮覆面，手感细腻，颜色纯正，厚度1.4MM，抗撕裂度强，耐磨性好。实木框架，经防霉杀菌高温烘干处理，确保含水率在12%±3内。 | | | | | | | 5 | | 个 | | |
| 4 | 天元空间椅 | | 结合效果图定制 | | | | | | | 18 | | 个 | | |
| 5 | 不规则茶几 | | 1、规格780\*420\*450mm，2、材质：采用白蜡木实木制作，经脱水、脱胶、防腐、防虫化学处理，木材干燥应保持12%-18%的含水量，无裂纹、缺口、虫洞，面板木纹纹理自然，纹理图案应对称，颜色相似，表面洁净无污染。 2、结构：整体采用榫卯结构组合而成，结构稳固，长时间使用也不易晃动，开裂，变形。软包坐垫 | | | | | | | 1 | | 个 | | |
| 6 | 圆茶几 | | 1、规格φ650\*750mm，2、材质：采用白蜡木实木制作，经脱水、脱胶、防腐、防虫化学处理，木材干燥应保持12%-18%的含水量，无裂纹、缺口、虫洞，面板木纹纹理自然，纹理图案应对称，颜色相似，表面洁净无污染。 2、结构：整体采用榫卯结构组合而成，结构稳固，长时间使用也不易晃动，开裂，变形。软包坐垫 | | | | | | | 2 | | 个 | | |
| 7 | 茶几 | | 1、规格φ700\*750mm，2、材质：采用白蜡木实木制作，经脱水、脱胶、防腐、防虫化学处理，木材干燥应保持12%-18%的含水量，无裂纹、缺口、虫洞，面板木纹纹理自然，纹理图案应对称，颜色相似，表面洁净无污染。 2、结构：整体采用榫卯结构组合而成，结构稳固，长时间使用也不易晃动，开裂，变形。软包坐垫 | | | | | | | 1 | | 个 | | |
| 8 | 方桌1 | | 1、规格1200\*400\*750mm，2、材质：采用白蜡木实木制作，经脱水、脱胶、防腐、防虫化学处理，木材干燥应保持12%-18%的含水量，无裂纹、缺口、虫洞，面板木纹纹理自然，纹理图案应对称，颜色相似，表面洁净无污染。 2、结构：整体采用榫卯结构组合而成，结构稳固，长时间使用也不易晃动，开裂，变形。软包坐垫 | | | | | | | 2 | | 张 | | |
| 9 | 椅子1 | | 椅面采用ABS工程塑椅面，实心钢管支架，表面经磷化、除锈静电喷涂处理 | | | | | | | 4 | | 把 | | |
| 10 | 方桌2 | | 1、规格：2100\*700\*750mm 1、基材：采用环保等级E0级实木多层板，甲醛释放量小于国家标准，表面采用优质纸张贴面。具有耐高温、耐高压、硬度高，耐磨、耐热性等性高性能，表面平滑光洁，容易维护清洗。 2、台面四边采用加厚PVC封边条，激光封边机封边、修边、倒圆、跟踪、抛光一次成型。 3、下身钢架采用：25\*50mm优质无缝钢管，钢管壁厚1.5mm，二氧化碳气体保护焊接技术，永不脱焊，焊接部位均牢固且无明显疤痕，钢管表面经除锈、磷化、静电喷涂处理，钢架底部安装调整脚，调节整桌的平稳性，减少与地面磨擦、无噪音 | | | | | | | 3 | | 张 | | |
| 11 | 椅子1 | | 1、规格常规 2、曲木实木支架，四脚经加工成型，固牢不松动，实木支架表面采用最先进的五底三面油漆工艺，品牌环保漆饰面，无毒无气味，凳面采用工程优质PVC，不褪色、不掉皮。 | | | | | | | 8 | | 把 | | |
| **仪器设备** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 饮水机 | | 机身材质：金属 电压：220V 顶置双出水龙头 | | | | | | | 1 | | 台 | | |
| **环境布展** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 文化布置 | | 教室文化氛围的建设，含设计、人工及安装；结合效果图定制。 1、1.5pvc焗漆800\*2000mm | | | | | | | 1 | | 套 | | |
| 2 | 移动屏风 | | 结合效果图定制移动屏风 | | | | | | | 1 | | 个 | | |