江苏省东台中学音乐美术课程基地

合

同

文

本

江苏省东台中学

苏州勇润科教设备有限公司

2025 年 10 月

江苏省东台中学音乐美术课程基地采购合同

项 目 名 称：江苏省东台中学音乐美术课程基地

项 目 编 号：JSZC-320981-YCCZ-G2025-0018

甲方（买方）：江苏省东台中学

乙方（卖方）：苏州勇润科教设备有限公司

甲、乙双方根据江苏省东台中学音乐美术课程基地公开招标的结果，签署本合同。

一、合同价款及中标内容清单：

1. 合同总价人民币（大写）：壹佰陆拾陆万捌仟陆佰柒拾元整（¥1668670.00元），该费率包括（但不限于）人工、材料、运输、安装、调试、设计、车旅、驻点人员的食宿、安全、培训、售后服务、税费等全部项目的费用。

2. 中标内容清单及内容

序号	项目名称	品牌型号及参数	数量	单价（元）	合价（元）
1	剧院钢木舞台	欧梵 HJ-03 1、信息参数：整体规格 14000mm×1200mm×250mm（长×宽×高），误差≤±2mm，承重能力：静态载荷≥200kg/m²，动态载荷≥50kg/m²（含人员走动、设备移动）。连接方式：模块化榫卯拼接，8 组 M12 不锈钢连接件固定（抗拉强度≥50kN）。 框架结构：冷轧钢框架，壁厚≥1.8mm，表面磷化防锈处理。 台面材质：面层为 18mm 厚多层实木复合板，表面覆三聚氰胺饰面，耐磨转数≥4000 转，防滑系数≥0.5，边缘加厚至 25mm 并采用 PVC 封边条热熔包覆，平整度误差≤0.5mm/m。 连接配件：配套 DTC 铰链及两节导轨（耐久性≥5 万次），T 型铝合金压条（宽度 40mm）拼接缝隙≤1mm，自攻螺丝间距≤300mm 固定。 性能参数：防火等级 B1 级（氧指数≥32%），甲醛释放量≤0.05mg/m³（E0 级），台面耐酸碱、耐冲击（落球测试无凹陷），底部可调脚支撑（高度调节范围±30mm）。 支撑结构：纵向主梁间距≤400mm，横向加强筋间距≤300mm。 接地保护：整体接地电阻≤4Ω（防静电测试报告）	1 组	26499	26499

		稳定性：整体倾斜度≤1/1000，抗倾覆系数≥1.5（依据 GB 50017-2017 钢结构设计规范）。 隔声量：空气声隔声≥45dB（符合 GB/T 19889.3-2005 第二类声环境标准）。 吸声系数：表面平均吸声系数α≥0.3（125-4000Hz 频段，按 GB/T 20247-2020 检测）。 共振控制：基频≥80Hz。 冷轧钢板技术要求：检测依据参照:GB/T3325-2024《金属家具通用技术条件》QB/T 3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》QB/T 3827-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法乙酸盐雾试验(ASS)法》GB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》产品外观性能要求检测中金属件喷涂层，涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象，涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。在产品表面涂饰层/覆面材料理化性能，金属喷漆(塑)涂层检测中硬度≥H,冲击强度中，冲击高度 400mm，应无剥落、裂纹、皱纹。耐腐蚀 100h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，应无鼓泡产生，100h 后，检查划道两侧 3mm 外，应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象，附着力应不低于 2 级，金属电镀层抗盐雾检测中 18h，直径 1.5mm 以下锈点≤20 点/d m²，其中直径≧1.0mm 锈点不超过 5 点(距边缘棱角 2mm 以内的不计)，金属表面耐腐蚀中乙酸盐雾委托方要求连续喷雾 240 小时)，涂层本身的耐腐蚀等级:10 级最好,0 级最差,涂层对基体的保护等级:10 级最好，0 级最差。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图			
2	剧院内部灯光维修升级	勇润 YRO-3 1、维修范围：对现有灯光系统中局部损坏的配件（如光源、电器元件、控制模块、线缆及灯具结构件等）进行检测，针对可修复的部件（如灯珠损坏、线缆破皮、支架锈蚀）采用更换零件、焊接修复、清洁氧化层等方式恢复功能。 2、换新内容：对无法维修或维修成本较高的配件（如灯丝熔断的灯泡、短路的驱动电源、破裂的灯具外壳）进行整体更换，换新配件需匹配原系统参数（功率、电压、接口类型等），确保与原有灯具兼容。 3、核心工作流程： 现场勘察：统计损坏配件类型、数量及损坏程度； 配件选型：根据原灯具参数确定换新配件的	1 项	6935	6935

		规格（如 LED 灯泡色温、镇流器适配功率）； 实施维修 / 更换：采用专业工具进行拆卸、维修或安装，重点处理防水、绝缘及信号连接等技术细节； 调试验收：更换后测试灯光系统运行状态，确保亮度、色温、控制信号等参数正常			
3	剧院内廊顶部艺术装配	泰山 TSH-01 1、信息参数：主体支撑结构：采用镀锌钢制骨架（基材厚度≥1.2mm，横向间距≤1200mm），配套铝合金型材连接件（壁厚≥0.8mm，表面静电粉末喷涂膜厚≥60μm）。 装饰层基材：9.5mm 厚高密度纤维装饰板材（甲醛释放量≤0.05mg/m³，依据气候箱法检测），表面覆盖复合纸面基材（内结合强度≥0.40MPa，符合 GB/T 17657-2022 标准）。局部定制实木配色铝方通饰面。 连接系统：配置不锈钢自攻螺钉（规格 M4×15mm，头部沉入基材深度≥0.3mm），接缝处采用 V 型槽切割工艺（切割深度≥3mm，嵌填石膏基填缝剂后打磨至 2m 靠尺检测间隙≤2mm）。 防火性能：整体系统需通过小室燃烧法测试（燃烧性能等级 A1 级）， 环保指标：挥发性有机物（TVOC）释放量≤0.3mg/m³（密闭空间 72 小时检测），重金属含量符合 GB 18584-2001 标准（铅、镉、铬等六项指标均≤90mg/kg）。 功能性验证：承重测试：静态载荷≥350kg/m²持续 24 小时，形变率≤0.5%。 抗震性能：通过 GB 50981-2014 标准模拟测试（地震加速度 0.2g 工况下无结构性位移）。 声学性能：500Hz 频段混响时间≤1.2 秒（依据 GB/T 50076-2013 实测） 配套辅材：吊顶悬挂组件：直径≥8mm 镀锌钢索（破断拉力≥15kN） 防震组件：邵氏硬度 60±5 的 EPDM 橡胶垫片（压缩永久变形≤15%） 密封材料：硅酮耐候胶（拉伸模量≥0.4MPa，符合 GB/T 14683-2017 标准） 石膏板相关技术要求：依据 GB/T 9775-2008、GB 6566-2010，检测内容中外观质量要求纸面石膏板板面平整，不应有影响使用的波纹、沟槽、亏料、漏料和划伤、破损、污痕等缺陷，尺寸偏差中长度偏差-6 到 0mm，宽度偏差-5 到 0mm，厚度偏差±0.5mm，对角线长度差≤5，楔形棱边断面尺寸：楔形棱边宽度30-80mm，楔形棱边深度 0.6-1.9mm，面密度≤9.5kg/m²，断裂荷载纵向平均值≥400N，最小值≥360N，横向平均值≥160N，最小值≥140N，硬度中端头硬度≥70N，棱边硬度≥70N，抗冲击性经冲击后，板材背面应无径向	60 平	307	18420

		裂纹，护面纸与芯材粘结性中护面纸与芯材应不剥离，放射性核素限量中内照射指数 IRa≤1.0，Ir≤1.3。 3、所有制作参照效果图			
4	剧院内廊灯光系统	立达信 WJ-3012-01 1、信息参数：定制超薄嵌入式光源体 8W/m²，光通量：≥3200lm，色温：4000K（自然光色）。显色指数：Ra≥92，防护等级：IP20。特性：低压 24V 供电，铝合金散热背板。安装方式：嵌入式。LED 嵌入式筒灯 6W/m²，光通量：≥3200lm，色温：4000K（自然光色）。安装方式：嵌入式。 隐蔽式线管系统：PVC 线管：Φ20mm（阻燃级），电线规格：BV-2.5mm²（国标）， 接线盒：86 型暗装（防水型），固定卡扣：尼龙材质（间距≤800mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	1 套	3431	3431
5	剧院卫生间顶部艺术装配	磐锲 KOS-02 1、信息参数：主体结构组件采用 AA3003 系列铝合金基材，表面经阳极氧化处理形成厚度≥15μm 的氧化膜（GB/T 5237.1-2017），配套支撑框架为镀锌钢制龙骨（基材厚度≥1.0mm，镀锌层≥80μm），连接节点配置不锈钢防锈卡扣件（规格 M5×20mm）。铝扣板采用 3003 铝锰合金基材（厚度 0.5mm，符合 GB/T3880.3-2024 标准），表面辊涂哑光纯色涂层（白色或浅灰），涂层附着力达 1 级，甲醛释放量≤0.05mg/m³（E0 级环保）；背面无防锈涂层以降低成本，基材含铝量≥95%，密度 2.73kg/m³。2. 规格与结构 ：标准 300×300mm 方形板 表面处理系统：覆盖层为纳米级陶瓷涂层（膜厚≥60μm，铅笔硬度≥3H），色差 ΔE≤1.5（CIE Lab 标准）。 边缘处理采用 R3mm 圆角工艺，接缝处嵌入 EPDM 减震条（压缩永久变形≤15%） 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	42 平	277	11634
6	剧院卫生间两侧更衣柜	致高 ZG-034 1、信息参数：1600*2000*400mm，基材标准：主体框架：采用 E0 级橡胶实木拼接板（符合 GB/T 3324-2017），含水率 8-12%，甲醛释放量≤0.05mg/L。 面板材质：一级柚木贴皮（厚度≥0.6mm，GB/T 15036.2 标准），耐磨转数≥3000 转（依据 GB/T 17657-2022）。 防潮处理：真空加压注入 ACQ 防腐剂（载药量≥6.5kg/m³，符合 LY/T 1636-2017） 结构组件：三合一连接件（抗拉强度≥1200N，盐雾测试≥2000 小时），液压缓冲铰链（开	2 套	2555	5110

		合寿命≥5 万次，噪音≤35dB），隐藏式滑轨（承重≥50kg，抽拉摩擦力≤10N）。 静态承重：单层货架≥80kg（依据 QB/T 2530-2011 测试方法），抗倾覆系数：≥1.5（满载状态下倾斜角≤10° 不倾倒）。 隔板挠度：≤1.5mm/m（加载 50kg 持续 24 小时，依据 GB/T 10357.4-2023《家具力学性能试验 第 4 部分：柜类稳定性》） 尺寸公差：长度/宽度误差≤±1.5mm，高度误差≤±2mm（激光定位切割） 直角度：边角垂直度≤0.8mm/m（水平仪检测） 封边质量：PVC 封边条贴合度≤0.3mm 缝隙。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。			
7	剧院卫生间灯光系统	立达信 WJ-3012-01 1、信息参数：超薄铝合金平板灯 8W/m²，光通量：≥320lm，色温：4000K（自然光色）。显色指数：Ra≥92，防护等级：IP20。特性：低压 24V 供电，铝合金散热背板。多光谱柔性灯带系统，2835 贴片，功率：14.4W/m，色温范围：2700K-6000K（三色调光），显色指数：Ra≥90，防水等级：IP65 防护结构：3M 背胶+卡扣式固定，特性：支持渐变调色，抗 UV 老化。 隐蔽式线管系统：PVC 线管：Φ20mm（阻燃级），电线规格：BV-2.5mm²（国标）， 接线盒：86 型暗装（防水型），固定卡扣：尼龙材质（间距≤800mm）。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	1 套	2883	2883
8	剧院舞台音响系统维修改造	帝欧斯 SM-102 1、信息参数： 一、设备主体保持原有不变 二、话筒升级（无线话筒*4） 核心参数： 频率范围：516-558MHz（UHF），多个可选频点 动态范围：≥105dB，信噪比 **>110dB** 传输距离：无遮挡环境 100 米 话筒头：灵敏度 1.5mV/Pa 功能 ：实时频率扫描，自动匹配最佳信道 适用场景 ：移动式演讲、互动环节 拾音设备：麦克风（话筒）本体，负责声电转换。 信号处理设备：前置放大器、混音器、音频处理器（如均衡器、压缩器）等。 传输链路：有线线缆（如 XLR、TRS）或无线发射 / 接收模块。 终端设备：功率放大器、音箱、录音设备或音频接口（连接电脑 / 控制台）。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。	1 项	18980	18980

9	接待室顶部艺术装配	馨樊 KOS-02 1、信息参数：主体支撑结构：采用镀锌钢制骨架（基材厚度≥1.2mm，横向间距≤1200mm），配套铝合金型材连接件（壁厚≥0.8mm，表面静电粉末喷涂膜厚≥60μm），装饰层基材：9.5mm 厚高密度纤维装饰板材（甲醛释放量≤0.05mg/m³，依据气候箱法检测），表面覆盖复合纸面基材（内结合强度≥0.40MPa，符合 GB/T 17657-2022 标准），局部定制实木配色铝方通饰面。 连接系统：配置不锈钢自攻螺钉（规格 M4×15mm，头部沉入基材深度≥0.3mm），接缝处采用 V 型槽切割工艺（切割深度≥3mm，嵌填石膏基填缝剂后打磨至 2m 靠尺检测间隙≤2mm）。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	50 平	248	12400
10	接待室灯光系统	立达信 WJ-3012-01 1、信息参数：定制超薄嵌入式光源体 8W/m²，光通量：≥320lm，色温：4000K（自然光色）。显色指数：Ra≥92，防护等级：IP20。特性：低压 24V 供电，铝合金散热背板。安装方式：嵌入式。LED 嵌入式筒灯 6W/m²，光通量：≥320lm，色温：4000K（自然光色）。安装方式：嵌入式。 隐蔽式线管系统：PVC 线管：Φ20mm（阻燃级），电线规格：BV-2.5mm²（国标）， 接线盒：86 型暗装（防水型），固定卡扣：尼龙材质（间距≤800mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	1 套	3248	3248
11	接待室空调系统	TCL KFRD-72LW/DBP-EL 1、基础参数：3P 变频冷暖机型，制冷量 7200W（±5%），制热量 8900W（±5%），能效等级三级（APF≥3.5），符合 GB21455-2019 标准。核心部件：单转子压缩机（排量 22-24cc），双排冷凝器（铜管外径 7mm），无电子膨胀阀以降低成本，使用 R32 环保冷媒。 性能指标：制冷功率≤2350W，制热功率≤2950W，循环风量≥1200m³/h，内机噪音≤45dB(A)，外机噪音≤56dB(A)，支持上下扫风但无左右自动扫风功能。 基础 LED 显示+遥控操作，配备简易滤网，采用 ABS 面板，内机重量≤18kg，外机重量≤45kg。 2、包含空调系统电气线路敷设： 从配电箱（距离 50 米）引出独立回路，采用 BV-3×2.5mm² 铜芯线（火线红色、零线蓝色、地线黄绿双色），线管选用 PVC 阻燃管（直径 20mm），暗敷于吊顶内，确保与照明线路分离。配电箱端配置 16A 双极空开（如 ABB	1 台	5767	5767

		S200 系列或施耐德 Acti9） ，并建议加装 30mA 漏电保护器（如正泰 NXB-63）。线路走向需避开水源和高温区域，水平布线离地≥1.5m（棚面至墙面需要埋暗线处理，墙体刨沟恢复），垂直布线距墙角≥100mm。 插座与开关参数 ： 16A 空调插座选用 250V/16A 三孔插座，面板材质为阻燃 PC，内部铜件厚度≥0.6mm，插拔寿命≥1 万次，防护等级 IP20，接线端子为螺钉压接式（L/N/E 标识清晰），需预埋 86 型暗盒。 预留开关配置单极 16A 墙壁开关，额定电流 16A，通断能力≥4000 次，触点材质为银合金，面板阻燃等级 UL94 V0，安装高度 1.3m，与插座水平间距≥200mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。			
12	室内遮光帘	云锦 YG-03-102 1、信息参数： 类型 ：聚酯纤维涂层遮光卷帘 尺寸规格 标准幅宽：150cm/180cm/200cm（支持定制至 300cm） 高度范围：200-300cm（含 10cm 包边） 遮光率：50%-80%（根据涂层密度可调） 颜色：基础款为灰白色、深灰色（可选素色或简单条纹） 材质： 面料：100%聚酯纤维，表面覆 PVC 涂层（厚度 0.3-0.5mm） 辅料：铝合金静音轨道（壁厚 1.2mm）、POM 塑料拉珠、棉质布带 2、包含货物生产、运输、安装、调试。	3 套	839	2517
13	音乐教室 1 木制艺术造型展览板	圣奥 ZJSO-090 1、信息参数：2600*1400mm，主体结构组件采用 18mm 实木多层基材，表面采用环保油漆，喷漆时需保持无尘空间，每道工序需充分干燥(通常 24 小时，含水率≤8%），（甲醛释放量≤0.025mg/m³，气候箱法检测），木质复合面板（基材厚度≥0.5mm，表面涂层铅笔硬度≥3H），高分子装饰层（厚度≥3mm，邵氏硬度 60±5）。静态承重≥200kg/m²（持续 24 小时形变率≤0.3%）。抗弯强度≥100MPa（依据 GB/T 17657-2022 三点弯曲试验）。剥离强度≥120N/cm（纵向，GB/T 2791-1995 标准）。异形艺术雕刻。水性面漆相应技术要求，检测依据 GB 18581-2020《木器涂料中有害物质限量》、GB/T23991-2009《涂料中可溶性有害元素含量的测定》、GB/T23993-2009《水性涂料中甲醛含量的测定 乙酰丙酮分光光度法》、HJ2537-2014《环	2 组	6080	12160

		境标志产品技术要求水性涂料》、GB/T23999-2009《室内装饰装修用水性木器涂料》，VOC 含量/(g/L)，甲醛含量/(mg/kg)，总铅(Pb)含量/(mgkg)(限色漆、腻子和醇酸清漆)，可溶性重金属含量/(mg/kg)(限色漆、腻子和醇酸清漆)中镉(Cd)含量，铬(Cr)含量，汞(Hg)含量，乙二醇醚及醚酯总和含量/(mg/kg)，苯系物总和含量/(mgkg)[限苯、甲苯、二甲苯(含乙苯)]，烷基酚聚氧乙烯醚总和含量/(mg/kg)，挥发性有机化合物(VoC)/(g/L)，乙二醇醚及其酯类的总量(乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、二乙二醇丁醚醋酸酯)/(mg/kg)，游离甲醛/(mg/kg)，苯、甲苯、二甲苯、乙苯的总量/(mg/kg)，可溶性重金属含量/(mg/kg)中可溶性铅(mg/kg)，可溶性镉(mg/kg)，可溶性铬(mg/kg)，可溶性汞(mg/kg)，卤代烃(以二氯甲烷计) 检测结果均未检出。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图			
14	音乐教室1木制艺术造型	优易居 YYK-04 1、信息参数：5800*2800mm，主体结构组件采用 18mm 实木多层基材，表面采用环保油漆，喷漆时需保持无尘空间，每道工序需充分干燥(通常 24 小时，含水率≤8%)，（甲醛释放量≤0.025mg/m³，气候箱法检测），定制木质复合饰面板，高分子装饰层。静态承重≥200kg/m²（持续 24 小时形变率≤0.3%）。抗弯强度≥100MPa（依据 GB/T 17657-2022 三点弯曲试验）。剥离强度≥120N/cm（纵向，GB/T 2791-1995 标准）。聚酯纤维吸音板饰面。定制异形艺术雕刻部件。定制成品浮雕纹油画饰面板。环保木质地脚围板。 照明及电气线路系统;定制 LED 光源装饰带，带强电线路敷设，采用聚氯乙烯绝缘护套管（Φ16mm）嵌墙暗敷，火线为低烟无卤辐照交联聚乙烯导体（截面积 2.5mm²，色标为深蓝），零线为同材质浅蓝线，线芯绞合节距≤15mm，绝缘层厚度≥0.8mm。光源单元：有机半导体发光模组（OSL-TL03），单模组尺寸 300×30mm，色温 2850±200K（暖白），显色指数 Ra≥97.5（CIE 1931 标准），光通量≥2400lm/m。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	1 组	11037	11037
15	音乐教室1音响系统	帝欧斯 SM-102 1、信息参数： 一、主扩声音箱 核心参数： 频响范围：60Hz-20kHz（±3dB），低频延伸	1 套	40150	40150

		至 45Hz（-6dB） 灵敏度：98dB（1W/1m），最大声压级 132dB（峰值） 单元配置：低音：1×15 英寸双磁低音单元，中高音：1×6.5 英寸聚丙烯中音 + 1×1 英寸丝膜高音 覆盖角度：90° ×50°（可调号角） 功率处理：连续功率 1000W（RMS），峰值 4000W 接口：XLR 平衡输入 + NL4MP 音箱线连接 防护等级：IP55 防尘防水 适用场景：大报告厅主扩声，覆盖半径 30 米，支持多只串联实现立体声场 二、无线话筒*4 核心参数： 频率范围：516-558MHz（UHF），多个可选频点 动态范围：≥105dB，信噪比 **>110dB** 传输距离：无遮挡环境 100 米 话筒头：灵敏度 1.5mV/Pa 功能：实时频率扫描，自动匹配最佳信道 适用场景：移动式演讲、互动环节 三、调音台（音频处理核心） 核心参数： 通道数：10 输入+2 母线输出，支持立体声混音 动态范围：≥110dB（A 计权） 均衡调节：每通道 15 段 EQ（高中低频独立调节） 效果器：内置 16 种 DSP 效果（混响、延迟、压缩等） 接口：XLR/TRS 混合输入，USB 音频接口 功能：支持 Dante 网络音频传输，可连接远程监听 适用场景：多路信号混合处理，实时调音与效果添加 四、数字音频处理器 核心参数： 输入/输出：12 输入+4 输出（XLR/TRS 可选） 处理能力：多段 EQ、动态压缩、噪声门、反馈抑制 采样率：24bit/96kHz，低延迟处理 功能：预设场景存储（会议/演出/音乐模式） 接口：USB 音频直录，支持远程控制 APP 适用场景：啸叫抑制、声场优化、多设备联动控制 五、功率放大器 核心参数： 输出功率：4×3500W（8Ω），峰值 14kW 总谐波失真：<0.05%（20Hz-20kHz） 散热系统：智能温控风扇，支持热插拔模块			

		接口：XLR 平衡输入 + NL4MP 音箱输出 保护功能：短路/过载/过热/直流偏移保护 适用场景：驱动主扩声+低音+返听全系统，保障高功率需求 2、包含货物生产、运输、安装、调试。			
16	音乐智慧黑板一体机焕新	欧帝 DC860HW 1、屏幕显示尺寸≥75 英寸，红外触控技术，图像分辨率≥3840*2160，显示比例 16:9，表面采用不低于莫氏 7 级高透防爆钢化玻璃，具有防眩光效果。 2、采用零贴合工艺技术，玻璃和显示屏之间没有间隙，有效提升显示效果。 3、前置非转接接口：双通道 USB≥2 个，TYPEC≥1 个，HDMI in≥1 个，USBTOUCH≥1 个，USB 接口均支持在安卓和 Windows 双系统下识别，无需区分。 4、后置接口：VGA ≥1 个，VGA Audio ≥1 个，Earphone ≥1 个，RS232 ≥1 个，HDMI In ≥1 个，USBTOUCH≥1 个，USB≥2 个，TF 卡槽≥1 个。 5、整机内置嵌入式安卓系统，采用不低于 12 核驱动芯片，系统版本不低于安卓 14.0，内存不低于 4G RAM，存储不低于 32G ROM。 6、支持全通道批注功能，可在任意通道下实现批注功能。 7、支持有线和无线连接，支持 2.4G&5G 双频 WIFI 和热点功能。 8、屏幕底部具有磁吸设计，可以吸附触控笔。 9、安卓系统下具有云盘网盘功能，支持在安卓联网下直接点击客户端应用程序运行打开，直接对接 Windows 教学白板的云端课件，云端课件既可以在 Windows 下使用又可以在安卓系统下使用。 1、采用标准 80 针 OPS-C 模块化电脑方案，非企业自定义接口。 2、不低于 Intel Core I5 CPU（其他处理器亦可，性能不低于 Intel Core I5 即可） 3、具有视频输出接口：至少 1 路 HDMI 接口。 一、教学白板功能 1、软件应用模块的入口均在统一界面上，可整合互动应用软件，集中管理，方便老师在各软件之间的切换和使用，包括备课、授课、录屏、云课件、投屏、网盘、国家云平台、意见反馈等。支持精简显示模式和标准显示模式切换。 2、支持手机号码注册，无需做任何任务注册即可获取不低于 50G 个人云空间。支持多种登录方式：账号登录，短信登录，钉钉登录，微信登录、U 盘登录。支持离线使用部分功能模块。 3、录屏功能：	1 台	17885	17885

		1）无需额外安装其他软件即可在白板软件首页一键打开录屏功能。 2）支持选择和切换全屏录制，区域录制、应用窗口录制方式 ① 全屏录制：可对整个桌面进行一键录制. ② 区域录制：可使用矩形拉取方式选择任意一部分桌面内容进行录制. ③应用窗口录制：可选择桌面上任意一个应用程序进行界面录制，录制的画面只显示该应用界面区域； 3）支持选择使用录制倒计时功能，可随意设置录制时间。 4）支持查看录制视频的文件名，时间，文件大小。 5）录制的视频自动生成视频列表，并可在列表内点击播放，查看文件位置，以及删除操作。 4、支持备课功能，对在线资源进行搜索，预览，打开操作；课件打开后可直接编辑，并可以直接上传保存在老师个人课件中；或者一键进入授课模式，直接进行教学。 5、支持教师资源分享、支持从备课资源中获取已有资源；支持用户从本地上传资源至云端，教师个人资源云盘存储，同时支持教师将分享的资源、备课资源中的资源收藏至教师个人资源夹中。 6、分享者可将课件、视频、文档等各类云资源精准推送至指定人员，可设定分享提取码，提取码可随机生成也可自定义；为确保时效性，分享资源可设定有效期。 7、支持插入数学几何图形，可以对图形样式、颜色填充、边框、阴影、倒影、透明度等进行设计，根据需要可以对图形进行任意推动进行拉伸或压缩；图形排版，设置层级、旋转和对齐；文本动画，提供出现、动作和消失等动画模式，并可对动画开始的时间、顺序进行设计。 二、投屏互动教学功能 1、支持多类型设备连接：支持 IOS、MAC 镜像投屏、安卓移动端（Android6.0 及以上）与一体机互投、Windows 客户端与一体机端互投。 2、支持多种方式连接：同一局域网内支持扫码连接和智能搜索设备名称连接。 3、支持密码管理，首次连接需要输入密码，获得连接权限。 4、支持鼠标双击、单击功能；支持键盘功能，可远程编辑文字；支持画笔功能可批注内容；支持手势放大缩小画面。 5、支持课件演示功能：移动端设备可自动识别到一体机端打开的 PPT 课件，支持缩略图			

		放映功能，可翻页、批注和擦除。也可上传移动端的 PPT 文件至服务端播放，移动端可控制播放和批注，方便老师操控。 6、具备实物展台功能：可将手机摄像头画面和麦克风声音直播至 PC 服务端，或将学生作业、试卷、课本等资料拍照上传至一体机端。 7、支持一键录屏功能，可直接打开录屏软件，录 Windows 桌面。支持一键打开白板功能，关联自有软件，操作方便快捷。 8、支持手机内音视频文件直接播放，无需等待上传，方便快捷分享音视频，大文件分享更加快捷（传输文件大小≥2GB）。 三、集中管控功能 1、平台采用 B/S 和 C/S 混合架构设计，可在 Windows、Android、iOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录控制一体机。 2、支持两种管理员账号，包括学校管理员账号和老师管理员账号，老师管理员账号由学校管理员创建，并支持设置老师管理员的权限，包括可管理的设备列表权限和可管理的功能菜单权限。 3、支持推送视频、图片、ppt、word 等文件到指定一体机，支持单个文件上传和批量上传，支持依据文件的重要性进行状态设定，可设置是否下载后自动打开。 4、支持开启和关闭倒计日，可设定倒计日期和事项。开启倒计日功能时，一体机系统桌面显示倒计日卡片，倒计日结束后，卡片自动关闭。 5、支持图文公告推送，支持富文本，可嵌入文字、图片等富文本材料，支持设定公告开始和结束时间。 6、支持图片展播功能，可向一体机发送不低于 10 张图片，设备端将进行轮播展示，可设定轮播时长和速度。			
17	数字音乐教学软件	金三惠 V8.6 自开通之日起使用期 5 年，技术概述： 1.1 系统架构：整个系统的设计分为 C/S、B/S 架构，两套架构是为了满足不同场景下硬件的使用。例如考试系统为了做到足够安全，会考虑使用 C/S 架构。同时整体服务采用了阿里云，使用了秒级切换服务。如果服务器、数据库、缓存宕机，能做到业务无感知的情况下切换服务。同时通过阿里云强大的防火墙、waf 防护服务，避免业务被恶意攻击和勒索。更大程度地保证业务鲁棒性。 1.2 数据库：使用 MySQL 作为数据库管理平台，MySQL 使用主从架构，从业务端做了严格的读写分离。同时后台的图标数据使用了单独的 adb 分析型数据库，提高了查询效率，同时也不会影响线上业务。使用 memcache 作	1 套	32654	32654

		为平台数据二级缓存，提升检索速度和效率，同时也更大程度上保证数据的安全性;使用redis作为一级数据缓存。提升了整个系统的吞吐能力。后端通过服务异步落地MySQL。保证了高峰期业务数据不会丢。 1.3系统部署:后端各个服务采用Docker进行部署，为了服务鲁棒性，做了整个业务docker集群的可伸缩性，业务高峰期可以无感扩容业务服务，低峰期可以缩容，降级业务成本。同时也可以防止大流量带来的扩容难的问题。 1.4数据安全方面，针对用户核心数据，数据做了加密。同时在数据在业务端和服务器端交互也实现了加密传输。避免被恶意盗走数据。 1.5服务稳定性方面，除了依托于阿里云的防护服务外，做了多层业务级别、数据级别、服务级别的全方位监控、和报警机制（报警机制包含电话、短信、企微、钉钉消息提醒），出现问题工程师能及时响应处理故障。 功能概述 一、授课教学 1.电子教材：满足与当地教学同步的电子教材，整体内容涵盖应不低于7个主流出版社。 2.曲谱播放：可链接自动演奏钢琴，进行钢琴自动演奏，播放设置可以变调、变速(播放过程中即可)。 3.教唱模式：谱曲播放教学、男生唱名播放、女生唱名播放、真人唱名、伴奏+旋律、范唱播放、伴唱播放、男声节奏、女声节奏、女声试唱十种播放模式。 4.音色设置：播放过程中即可改变播放音色，具备钢琴、小提琴、单簧管、古筝、颤音琴五个音色快捷键。 5.对应课件：对应课件包含教学参考、示例课件且支持编辑模式和教学模式，设有巩固训练，更好地实现课堂互动。 6.最近使用功能：最近使用功能，切换其他功能模块后，可直接返回当时的教学内容，依然保留板书及各项设置。 7.一键编辑：支持教学课件一键编辑模式，包含曲谱中谱号、调号、速度、音符、节拍、歌词等二次创编；图片、音频、视频、文字、图形等素材插入。 8.文件管理：打开文件、插入文件，支持系统格式和MIDI格式；课件可另存为图片及系统格式。 9.播放功能：可以选择单音播放、范围播放、任意位置双击播放、可选择歌词播放。范围播放：可以跨框选曲谱、歌词范围进行播放，任意位置双击播放，默认播放。			

		10. 单音播放：可以单击某个音符，该音符高亮显示，并发音。 11. 停止播放：可以点击任意位置或点击停止按钮，可停止音频的播放。 12. 循环播放：可以整曲、圈选范围可以进行循环播放方便教师授课。 13. 节拍器：可以跟随曲谱的节拍、速度进行播放；也可通过节拍机进行自定义节拍设置改变歌曲播放速度和节拍 。 14. 速度播放：可以五线谱、简谱课件的播放速度通过滑动速度条进行速度调节 40-208，其中含 5 种直选键：0.5、0.75、1(还原)、1.25、1.5 倍速可调。 15. 音调设置：可以五线谱、简谱课件可以进行移调选择 15 种调式，其中含 5 种直选键：降全音、降半音、原调(还原)、升半音、升全音。 16. 音量设置：可以对于合唱教学、乐队总谱等多声部曲谱，可进行选择性播放，以及对每个声部进行不同音量的比例调节；支持总音量一键重置，各声部一键静音。 17（曲谱转换）功能按键：包含简线双谱、节奏谱、唱名标注、音名标注、手势图、歌词显隐、歌词标注、竖笛、箫、葫芦丝、陶笛等功能按键。 18. 一键生成唱名、音名：支持五线谱、简谱曲谱一键生成唱名、音名与曲谱音符上下对照排列。 19（曲谱转换）一键生成：支持五线谱、简谱曲谱一键生成科尔文手势图与曲 20. 科尔文手势：谱音符上下对照排列。 21. 一键生成歌词拼音：支持五线谱、简谱曲谱显隐歌词， 一键生成歌词拼音 。 22. 一键转换：支持五线谱乐谱转成简谱或简谱转成五线谱，转换后的乐谱可直接播放并伴有音符高亮颜色显示播放进度，不单独生成对照谱 23. （课堂互动）幸运大转盘：工具包-课堂互动中，含有大转盘，可进行编辑、抽奖等功能。 二、音乐理论 1. 虚拟键盘：具有一组大谱表、88 键/61 键/实体键/三种可选的虚拟键盘。 2. 高亮显示：弹奏外接设备的同时，虚拟键盘、谱表及简谱窗口同时高亮显示。 3. 三位一体同步功能：具备键盘、谱表和简谱窗口三位一体同步功能。 4. 同步转换：虚拟键盘支持一键在对应琴键上显隐音名、唱名，调式转换后对应键位，音名、唱名会同步转换。 5. 无限延伸漫游功能：该功能可保留音符在			

		谱表上的位置，且谱表具有无限延伸漫游功能，所呈现内容可左右拖动，进行标注笔迹且与谱表同步移动。 6.讲解功能：支持15种调式、支持15度音程尺讲解功能；支持32组和弦对照讲解功能。 7.五度调式循环图：外圈调号、中圈大调、内圈小调，点击调号可直接更改谱表调式 8.显隐组功能：支持88键/61键/实体键/三种虚拟键盘组的显示，包含大字组、小字组、小字一组、小字二组等。分别有不同颜色区分键盘组。 9.钢琴自动演奏：点击谱表或虚拟键盘，可通过钢琴自动演奏进行发声。 5、四种谱表模式教学：界面五线谱谱表或简谱谱表与虚拟键盘组成，支持简谱、五线谱、高低音谱表、大谱表四种模式教学。 6、谱表编辑播放：五线谱谱表或简谱谱表支持四小节到八小节的编辑和输入教学，编辑后可进行播放。 10. 音符设置：五线谱谱表或简谱谱表输入音符时，音符可通过上下拖动改变音高。点击音符符杆可添加变音记号和符杠。 11.音符属性：五线谱谱表或简谱谱表输入音符时可选择时值、音符及休止符，谱表小节自动识别时值。 12.四种拍号：可设置4种拍号，包含：四二拍、四三拍、四四拍、八六拍。 三、动感乐器 架子鼓： 1.具有12个彩色立体按键：按键包含：底鼓、军鼓、军鼓边、踩镲合、踩镲开、吊镲、高、中、低嗵鼓、拍手、沙锤、串铃等，敲击对应按键发出对应音色。 2.可插入音频配乐，演奏音色和配乐同时发声，配乐可显示时长、播放进度，播放进度可通过进度条拖动。 3.具有音频录制功能，可将演奏过程以音频方式录制，录制时显示录制时间，音频保存路径可自行选择。 电子鼓机： 1.界面具有不同的按键对应不同音色，也可添加音轨。 2.类型选择：基本节奏、八六拍、流行、切分节奏、巴萨诺瓦、华尔兹、浩室音乐、深箱、现代模拟等可选。 3.编辑后的节奏可进行另存为，可通过系统文件管理打开为曲谱，支持播放 4.可选择播放和循环播放，速度40-240可选，四四拍、四三拍、八六拍三种拍号可选。 吉他： 1.虚拟吉他和虚拟键盘均可进行弹奏，弹奏			

		虚拟键盘单音与和弦对应吉他弦位、品格同步高亮显示。 2. 具有 26 个吉他品格图：点击吉他品格图，虚拟键盘、虚拟吉他对应弦位、品格同步高亮显示。 3. 可以通过弹奏键盘显示吉他对应位置。 竖笛： 1、弹奏虚拟键盘对应竖笛孔位同步高亮显示。竖笛类型可选择：8 孔 C 调、8 孔 F 调、6 孔 C 调、6 孔 F 调四种可选。 2. 具有竖笛谱曲：演奏时谱表，虚拟键盘、竖笛孔位同步高亮显示。 3. 播放速度可选择：0.5、0.75、1、1.25、1.5 倍速调节。五线谱谱表、简谱谱表可一键互转。 4. 可打开指法对照按键，对应谱表自动生成竖笛指法参照，竖笛指法与音符上下排列。 5. 具有竖笛教学视频：内容为曲谱结合演奏示范，视频中曲谱和演奏孔位同步显示。 6. 音调设置：五线谱、简谱曲谱可以进行移调选择 15 种调式，其中含 5 种直选键：降全音、降半音、原调（还原）、升半音、升全音。 口琴： 1. 弹奏虚拟键盘对应口琴孔位同步高亮显示。具有吹奏提示，点开后对应显示吸、吹提示。 2. 具有口琴曲谱，播放时虚拟键盘键位、曲谱、口琴同步高亮显示对应键位。 3. 具有口琴视频教程，视频中曲谱和演奏孔位同步显示。 4. 口琴演奏时谱表、虚拟键盘、口琴孔位同步高亮显示，播放速度可选择：0.5、0.75、1（还原）、1.25、1.5 倍速调节。五线谱谱表、简谱谱表可一键互转。 5. 音调设置：五线谱、简谱课件可以进行移调选择 15 种调式，其中含 5 种直选键：降全音、降半音、原调（还原）、升半音、升全音。 葫芦丝： 1. 具有葫芦丝曲谱：演奏时谱表，虚拟键盘、竖笛孔位同步高亮显示，播放速度可选择：0.5、0.75、1、1.25、1.5 倍速调节。五线谱谱表、简谱谱表可一键互转。 2. 可打开指法对照按键，对应谱表自动生成葫芦丝指法参照，葫芦丝指法与音符上下排列。 3. 具有葫芦丝教学视频：内容为曲谱结合演奏示范，视频中曲谱和演奏孔位同步显示。 4. 音调设置：五线谱、简谱课件可以进行移调选择 15 种调式，其中含 5 种直选键：降全			

		音、降半音、原调（还原）、升半音、升全音。 四、鉴赏拓展 1.中国音乐：中国音乐不低于 190 种拓展知识、包括中国乐器、中国歌唱家、中国作词作曲家、中国舞蹈、中国戏曲、中国话剧、中国戏曲等。 2.西方音乐：不低于 190 种拓展知识、包括西洋乐器、西方音乐家、西方歌剧、西方指挥家、西方舞蹈、西方乐团等。 3.其他音乐：不低于 20 种拓展知识。 4.音乐周边：不低于 20 种拓展知识。 5.鉴赏拓展：内容支持一键文字播放，可进行音量调节。 6.白板笔功能：支持使用铅笔、荧光笔书写，可对笔的颜色、粗细进行调节，具有橡皮擦除与全部擦除功能。 7.文件支持：可支持 PPT、Word、视频及系统曲谱等文件进行教学，方便教师直接用 PPT 进行授课。 8.白板功能：PPT 教学时支持白板书写进行圈画，支持截屏、录屏，节拍机，识谱图，和虚拟键盘配合教师教学使用。			
18	MIDI 键盘控制器	金三惠定制 1.88 键全尺寸速度敏感、力度感应 MIDI 键盘 2.USB、MIDI 接口连接控制音乐制作、录音软件等等 3.控制器功能可以控制你的 DAW，代替鼠标移动控制 4.音高、调制轮，音量/控制推子 5.即插即用的 USB 接口、踏板接口、MIDI 输出接口触发外部设备 6.支持 iOS 设备的连接、兼容 Mac OSX 和 Windows 7.USB 供电或 9 VDC 电源适配器（另购） 8.附送音乐制作软件、钢琴音源 9.一体化音乐工作站 10.产品尺寸：长 1368mm*宽 250mm*高 92mm	3 套	5475	16425
19	五线谱电教板	金三惠 SH-9088 1、键盘：88 键电钢琴键盘，体验真正的电钢琴力度。 2、双拉尺演示、包括两组音阶推拉尺。和弦演示尺，具有调名调号七升七降对照演示表。直观地让学生了解调名、调号、键盘、谱表之间的关系。了解调名调号与音程音阶之间的对照关系。了解不同和线之间的关系。能够完成全部乐理知识的对照讲解。 3、五线谱表：一组可书写的大谱表，采用白色书写面板（采用紫外线光固化生产工艺有效保证板面的书写擦拭）。 4、音色：128 种 GM 音色+61 种打击乐器音色。	4 套	4088	16352

		5、节奏：内置节奏 100 种。 6、示范曲：内置歌曲 608 首。 7、变调：五线谱 12 种变调。 8、调号转换：电教鞭上具有升调“#”、降调“b”转换功能键。 9、和弦方式：可演示任意和弦，两组和弦记忆，进行和弦对照演示。 10、伴奏：具单指和弦、多指和弦伴奏。 11、录音：具有录音功能。 12、节拍速度：可在 40－280/每分钟范围可调。 13、显示：控制面板上采用 4.3 寸彩色液晶屏显示。 14、接口：MIDI 输入、输出接口，音频输入、输出接口。 15、音量控制：电子电位器控制、分主音量和伴奏音量控制。 16、拓展功能：具有 USB2.0 接口，支持用户 U 盘，可读取 u 盘中的 MP3 文件和 MIDI 乐曲文件。 17、外接接口：通用 USB2.0 输入；线路输入输出。 18、该示教板以键盘为核心，配合乐理符号丝网印刷，方便乐理知识的教学，将键盘、谱表、调名、调号巧妙地联系到一起，乐理演示简捷直观，乐理解析清晰易懂。 19、具有键位与五线谱对应的双色 LED 指示灯，可对照键盘与五线谱相应的位置。 20、具有 7 寸超大简谱显示窗口，在电子教鞭演示五线谱过程中可直接显示相对应的简谱、升降号，唱名显示功能。			
20	音乐教室 1 空调系统	TCL KFRD-72LW/DBP-EL 1、基础参数：3P 变频冷暖机型，制冷量 7200W（±5%），制热量 8900W（±5%），能效等级三级（APF≥3.5），符合 GB21455-2019 标准。 核心部件：单转子压缩机（排量 22-24cc），双排冷凝器（铜管外径 7mm），无电子膨胀阀以降低成本，使用 R32 环保冷媒。 性能指标：制冷功率≤2350W，制热功率≤2950W，循环风量≥1200m³/h，内机噪音≤45dB(A)，外机噪音≤56dB(A)，支持上下扫风但无左右自动扫风功能。 基础 LED 显示+遥控操作，配备简易滤网，采用 ABS 面板，内机重量≤18kg，外机重量≤45kg。 2、包含空调系统电气线路敷设： 从配电箱（距离 50 米）引出独立回路，采用 BV-3×2.5mm² 铜芯线（火线红色、零线蓝色、地线黄绿双色），线管选用 PVC 阻燃管（直径 20mm），暗敷于吊顶内，确保与照明线路分离。配电箱端配置 16A 双极空开（如 ABB	1 台	5767	5767

		S200 系列或施耐德 Acti9） ，并建议加装 30mA 漏电保护器（如正泰 NXB-63）。线路走向需避开水源和高温区域，水平布线离地≥1.5m（棚面至墙面需要埋暗线处理，墙体刨沟恢复），垂直布线距墙角≥100mm。 插座与开关参数 ： 16A 空调插座选用 250V/16A 三孔插座，面板材质为阻燃 PC，内部铜件厚度≥0.6mm，插拔寿命≥1 万次，防护等级 IP20，接线端子为螺钉压接式（L/N/E 标识清晰），需预埋 86 型暗盒。 预留开关配置单极 16A 墙壁开关，额定电流 16A，通断能力≥4000 次，触点材质为银合金，面板阻燃等级 UL94 V0，安装高度 1.3m，与插座水平间距≥200mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。			
21	音乐教室 2 木制艺术造型展览板	优易居 YYK-04V06 1、信息参数：1800*1200mm，主体结构组件采用 18mm 实木多层基材，表面采用环保油漆，喷漆时需保持无尘空间，每道工序需充分干燥(通常 24 小时，含水率≤8%)，（甲醛释放量≤0.025mg/m³，气候箱法检测），定制木质复合面板，高分子装饰层。静态承重≥200kg/m²（持续 24 小时形变率≤0.3%）。抗弯强度≥100MPa（依据 GB/T 17657-2022 三点弯曲试验）。剥离强度≥120N/cm（纵向，GB/T 2791-1995 标准）。异形艺术雕刻装饰。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	4 组	3526	14104
22	音乐教室 2 木制艺术造型	优易居 YYK-04V07 1、信息参数：5800*2800mm，主体结构组件采用 18mm 实木多层基材，表面采用环保油漆，喷漆时需保持无尘空间，每道工序需充分干燥(通常 24 小时，含水率≤8%)，（甲醛释放量≤0.025mg/m³，气候箱法检测），定制木质复合饰面板，高分子装饰层。静态承重≥200kg/m²（持续 24 小时形变率≤0.3%）。抗弯强度≥100MPa（依据 GB/T 17657-2022 三点弯曲试验）。剥离强度≥120N/cm（纵向，GB/T 2791-1995 标准）。聚酯纤维吸音板饰面。定制异形艺术雕刻部件。定制成品浮雕纹油画饰面板。环保木质地脚围板。 照明及电气线路系统:定制 LED 光源装饰带，带强电线路敷设，采用聚氯乙烯绝缘护套管（Φ16mm）嵌墙暗敷，火线为低烟无卤辐照交联聚乙烯导体（截面积 2.5mm²，色标为深蓝），零线为同材质浅蓝线，线芯绞合节距≤15mm，绝缘层厚度≥0.8mm。光源单元：有机半导体发光模组（OSL-TL03），单模组尺寸 300×30mm，色温 2850±200K（暖白），	1 组	11599	11599

		显色指数 Ra≥97.5（CIE 1931 标准），光通量≥2400lm/m。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图			
23	音乐教室2音响系统	帝欧斯 SM-102 1、信息参数： 一、主扩声音箱 核心参数： 频响范围：60Hz-20kHz（±3dB），低频延伸至 45Hz（-6dB） 灵敏度：98dB（1W/1m），最大声压级 132dB（峰值） 单元配置：低音：1×15 英寸双磁低音单元。中高音：1×6.5 英寸聚丙烯中音 + 1×1 英寸丝膜高音 覆盖角度：90° ×50°（可调号角） 功率处理：连续功率 1000W（RMS），峰值 4000W 接口：XLR 平衡输入 + NL4MP 音箱线连接 防护等级：IP55 防尘防水 适用场景：大报告厅主扩声，覆盖半径 30 米，支持多只串联实现立体声场 二、无线话筒*4 核心参数： 频率范围：516-558MHz（UHF），多个可选频点 动态范围：≥105dB，信噪比 **>110dB** 传输距离：无遮挡环境 100 米 话筒头 ：灵敏度 1.5mV/Pa 功能 功能 ：实时频率扫描，自动匹配最佳信道 适用场景 ：移动式演讲、互动环节 三、调音台（音频处理核心） 核心参数： 通道数：10 输入+2 母线输出，支持立体声混音 动态范围：≥110dB（A 计权） 均衡调节：每通道 15 段 EQ（高中低频独立调节） 效果器：内置 16 种 DSP 效果（混响、延迟、压缩等） 接口：XLR/TRS 混合输入，USB 音频接口 功能：支持 Dante 网络音频传输，可连接远程监听 适用场景：多路信号混合处理，实时调音与效果添加 四、数字音频处理器 核心参数： 输入/输出：12 输入+4 输出（XLR/TRS 可选） 处理能力：多段 EQ、动态压缩、噪声门、反馈抑制	1 套	40150	40150

		采样率：24bit/96kHz，低延迟处理 功能：预设场景存储（会议/演出/音乐模式） 接口：USB 音频直录，支持远程控制 APP 适用场景 ：啸叫抑制、声场优化、多设备联动控制 五、功率放大器 核心参数： 输出功率：4×3500W（8Ω），峰值 14kW 总谐波失真：<0.05%（20Hz-20kHz） 散热系统：智能温控风扇，支持热插拔模块 接口：XLR 平衡输入 + NL4MP 音箱输出 保护功能：短路/过载/过热/直流偏移保护 适用场景：驱动主扩声+低音+返听全系统，保障高功率需求 2、包含货物生产、运输、安装、调试。			
24	音乐教室2定制乐谱架	金三惠 P-06 适合所有乐器配套使用 材料：铁、铝合金、塑料 普板尺寸：约 485*340mm 整体高度：约 730-1400mm 外表处理工艺：静电喷粉 净重：1.85kg	40 个	798	31920
25	音乐教室2空调系统	TCL KFRD-72LW/DBP-EL 1、基础参数：3P 变频冷暖机型，制冷量 7200W（±5%），制热量 8900W（±5%），能效等级三级（APF≥3.5），符合 GB21455-2019 标准。 核心部件：单转子压缩机（排量 22-24cc），双排冷凝器（铜管外径 7mm），无电子膨胀阀以降低成本，使用 R32 环保冷媒。 性能指标：制冷功率≤2350W，制热功率≤2950W，循环风量≥1200m³/h，内机噪音≤45dB(A)，外机噪音≤56dB(A)，支持上下扫风但无左右自动扫风功能。 基础 LED 显示+遥控操作，配备简易滤网，采用 ABS 面板，内机重量≤18kg，外机重量≤45kg。 2、包含空调系统电气线路敷设： 从配电箱（距离 50 米）引出独立回路，采用 BV-3×2.5mm² 铜芯线（火线红色、零线蓝色、地线黄绿双色），线管选用 PVC 阻燃管（直径 20mm），暗敷于吊顶内，确保与照明线路分离。配电箱端配置 16A 双极空开（如 ABB S200 系列或施耐德 Acti9） ，并建议加装 30mA 漏电保护器（如正泰 NXB-63）。线路走向需避开水源和高温区域，水平布线离地≥1.5m（棚面至墙面需要埋暗线处理，墙体刨沟恢复），垂直布线距墙角≥100mm。 插座与开关参数 ： 16A 空调插座选用 250V/16A 三孔插座，面板材质为阻燃 PC，内部铜件厚度≥0.6mm，插拔	1 台	5767	5767

		寿命≥1 万次，防护等级 IP20，接线端子为螺钉压接式（L/N/E 标识清晰），需预埋 86 型暗盒。 预留开关配置单极 16A 墙壁开关，额定电流 16A，通断能力≥4000 次，触点材质为银合金，面板阻燃等级 UL94 V0，安装高度 1.3m，与插座水平间距≥200mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。			
26	音乐教室 3 顶部装配	磐锲 KOS-02 1、信息参数：主体支撑结构：采用镀锌钢制骨架（基材厚度≥1.2mm，横向间距≤1200mm），配套铝合金型材连接件（壁厚≥0.8mm，表面静电粉末喷涂膜厚≥60μm）。 装饰层基材：9.5mm 厚高密度纤维装饰板材（甲醛释放量≤0.05mg/m³，依据气候箱法检测），表面覆盖复合纸面基材（内结合强度≥0.40MPa，符合 GB/T 17657-2022 标准）。 局部定制实木及纯白配色铝方通饰面。 连接系统：配置不锈钢自攻螺钉（规格 M4×15mm，头部沉入基材深度≥0.3mm），接缝处采用 V 型槽切割工艺（切割深度≥3mm，嵌填石膏基填缝剂后打磨至 2m 靠尺检测间隙≤2mm）。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	100 平	294	29400
27	音乐教室 3 照明系统	立达信 WJ-3012-01 1、信息参数：定制超薄 LDE 光源体 8W/m²，光通量：≥3200lm，色温：4000K（自然光色）。显色指数：Ra≥92，防护等级：IP20。特性：低压 24V 供电，铝合金散热背板。LED 嵌入式筒灯 6W/m²，光通量：≥3200lm，色温：4000K（自然光色）。安装方式：嵌入式。 2、隐蔽式线管系统：PVC 线管：Φ20mm（阻燃级），电线规格：BV-2.5mm²（国标），接线盒：86 型暗装（防水型），固定卡扣：尼龙材质（间距≤800mm。 3、动感照明系统驱动电源需为恒流驱动，电源有外壳并可靠固定。 4、功率＜45W，色温 4300K-5300K，显色指数 Ra＞90、R9＞50，满足 6000 小时光通维持率＞92%，以保证产品质量和灯具使用寿命。 5、动感照明护眼灯至少依据《GB/T 31275》、《GB/T 17743》标准经灯具电源端传导骚扰电压（或电源接口骚扰电压）、辐射骚扰、感应电流密度测试，检测结果皆为合格（或通过或符合或判定为 P）。 6、动感照明护眼灯经严酷自然环境实地测试，分别在极热环境：大气压力≤100kPa，平均湿度≤50%RH、极值空气温度≥37℃及相对温差≥28℃与在极寒环境：大气压力≥100kPa，平均湿度≥50%RH、极值空气温度≤	1 套	6789	6789

		-20℃及相对温差≥34℃均至少持续运行300小时后，至少依据《GB/T9468》标准均满足光通量的实测值与初始值的偏差不超过-10%。 7、动感照明护眼灯经严酷自然环境实地测试，分别在极热环境：大气压力≤100kPa，平均湿度≤50%RH、极值空气温度≥37℃及相对温差≥28℃与在极寒环境：大气压力≥100kPa，平均湿度≥50%RH、极值空气温度≤-20℃及相对温差≥34℃均至少持续运行300小时后，至少依据《GB/T36979》标准均满足空间颜色非均匀性△u' v' ≤0.007。 8、LED护眼灯经严酷自然环境实地测试，分别在极热环境：大气压力≤100kPa，平均湿度≤50%RH、极值空气温度≥37℃及相对温差≥28℃与在极寒环境：大气压力≥100kPa，平均湿度≥50%RH、极值空气温度≤-20℃及相对温差≥34℃均至少持续运行300小时后，至少依据《GB/T9468》标准满足光束角C0-C180及C90-C270的实测值与初始值偏差均不超过±10%。 9、LED护眼灯经严酷自然环境实地测试，分别在极热环境：大气压力≤100kPa，平均湿度≤50%RH、极值空气温度≥37℃及相对温差≥28℃与在极寒环境：大气压力≥100kPa，平均湿度≥50%RH、极值空气温度≤-20℃及相对温差≥34℃均至少持续运行300小时后，至少依据《GB/T 18595》标准均满足浪涌性能达到C或以上等级。 10、LED护眼灯经严酷自然环境实地测试，分别在极热环境：大气压力≤100kPa，平均湿度≤50%RH、极值空气温度≥37℃及相对温差≥28℃与在极寒环境：大气压力≥100kPa，平均湿度≥50%RH、极值空气温度≤-20℃及相对温差≥34℃均至少持续运行300小时后，至少依据《GB/T6882》标准均满足噪声≤25dB（A）。 11、包含货物生产、运输、安装、调试。 12、所有制作参照效果图			
28	音乐教室3木制艺术造型展览板	优易居YYJO-03 1、信息参数：6000*2800mm，主体结构组件采用18mm实木多层基材，表面采用环保油漆，喷漆时需保持无尘空间，每道工序需充分干燥(通常24小时，含水率≤8%)，（甲醛释放量≤0.025mg/m³，气候箱法检测），定制木质复合面板，高分子装饰层（厚度≥3mm，邵氏硬度60±5）。静态承重≥200kg/m²（持续24小时形变率≤0.3%)。抗弯强度≥100MPa（依据GB/T 17657-2022三点弯曲试验）。剥离强度≥120N/cm（纵向，GB/T 2791-1995标准）定制艺术写真装饰。异形艺术雕刻。	1组	14052	14052

		2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图			
29	音乐教室3木制艺术造型A	优易居 YYJO-04 1、信息参数：5800*2800mm，主体结构组件采用18mm实木多层基材，表面采用环保油漆，喷漆时需保持无尘空间，每道工序需充分干燥(通常24小时，含水率≤8%)，（甲醛释放量≤0.025mg/m³，气候箱法检测），定制木质复合饰面板，高分子装饰层。静态承重≥200kg/m²（持续24小时形变率≤0.3%）。抗弯强度≥100MPa（依据GB/T 17657-2022三点弯曲试验）。剥离强度≥120N/cm（纵向，GB/T 2791-1995标准）。聚酯纤维吸音板饰面。定制异形艺术雕刻部件。定制成品浮雕纹油画饰面板。环保木质地脚围板。 照明及电气线路系统;定制LED造型灯饰，带强电线路敷设，采用聚氯乙烯绝缘护套管（Φ16mm）嵌墙暗敷，火线为低烟无卤辐照交联聚乙烯导体（截面积2.5mm²，色标为深蓝），零线为同材质浅蓝线，线芯绞合节距≤15mm，绝缘层厚度≥0.8mm。光源单元：有机半导体发光模组（OSL-TL03），单模组尺寸300×30mm，色温2850±200K（暖白），显色指数Ra≥97.5（CIE 1931标准），光通量≥2400lm/m。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	1组	15304	15304
30	音乐教室3木制艺术造型B	优易居 YYJO-05 1、信息参数：5800*2800mm，主体结构组件采用18mm实木多层基材，表面采用环保油漆，喷漆时需保持无尘空间，每道工序需充分干燥(通常24小时，含水率≤8%)，（甲醛释放量≤0.025mg/m³，气候箱法检测），定制木质复合饰面板，高分子装饰层。静态承重≥200kg/m²（持续24小时形变率≤0.3%）。抗弯强度≥100MPa（依据GB/T 17657-2022三点弯曲试验）。剥离强度≥120N/cm（纵向，GB/T 2791-1995标准）。定制异形艺术雕刻部件。UV艺术造型。环保木质地脚围板。 照明及电气线路系统;定制LED光源装饰带，带强电线路敷设，采用聚氯乙烯绝缘护套管（Φ16mm）嵌墙暗敷，火线为低烟无卤辐照交联聚乙烯导体（截面积2.5mm²，色标为深蓝），零线为同材质浅蓝线，线芯绞合节距≤15mm，绝缘层厚度≥0.8mm。光源单元：有机半导体发光模组（OSL-TL03），单模组尺寸300×30mm，色温2850±200K（暖白），显色指数Ra≥97.5（CIE 1931标准），光通量≥2400lm/m。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	1组	12044	12044

31	音乐教室3功放音响设备	帝欧斯 SM-102 1、信息参数： 功放： 基础性能 输出功率：双通道独立输出，每通道额定功率 300W（8Ω连续），峰值功率 600W（4Ω瞬时），支持定压/定阻双模式切换（定压输出范围：70V/100V）。 频响范围：20Hz-20kHz（±1dB），全频段覆盖人耳听觉范围，满足音乐、语音双重需求。 信噪比（S/N）：≥92dB（A 计权），有效抑制背景噪声，确保纯净音质。 总谐波失真（THD）：≤0.05%（1kHz，1/3 额定功率），失真度低，音色还原精准。 功能特性 输入接口 ： 主通道：2 路 XLR 平衡输入（支持高阻/低阻切换）+ 2 路 RCA 非平衡输入。 辅助通道：1 路 RCA AUX 输入 + 1 路 OPTICAL 光纤输入（支持 24bit/96kHz 无损传输）。 输出接口 ： 2 路 XLR 平衡输出（带 Link 输出功能）+ 2 路 NEUTRIK SpeakON NL4MP 音箱接口。 音效调节 ： 高/低音独立调节（±12dB），支持多频段 EQ（100Hz-15kHz 可调）。 内置数字混响/回声效果器，支持啸叫抑制（Auto Feedback Canceller）。 智能控制 ： 支持蓝牙 5.0 无线连接，可接收手机/平板音频信号。 配备 LCD 显示屏，实时显示输入信号电平、温度状态及保护状态。 保护与安全 多重保护机制 ： 过载保护（OPP）、短路保护（SCP）、过热保护（OTP）、瞬时峰值保护（SPiKe™）。 直流偏移保护（DC Offset ≤±1V），防止设备损坏。 散热系统 ： 智能温控风扇，根据温度自动调节转速，确保长时间高负载运行稳定性。 音响： 声学性能 频响范围 ：20Hz-20kHz（±3dB），低频延伸至 40Hz（-6dB），适合人声、器乐及背景音乐扩声。 灵敏度：92dB（1W/1m），高效率设计，降低功放负载需求。 额定功率：连续功率 100W（4Ω），峰值功率 200W（短时）。	1 套	9125	9125

		最大声压级：≥108dB（1m，粉红噪声），覆盖半径 15-20 米。 单元配置 低音单元 ：8 英寸（200mm）复合盆低音，90 磁路设计，频响宽广，失真率≤1%。 高音单元 ：1 英寸（25mm）丝膜球顶高音，指向性精准，高频延伸至 20kHz。 分频设计 ：二阶分频（1.8kHz），相位对齐技术，确保频响平滑过渡。 箱体与结构 箱体材质 ：18mm 厚高密度桦木板，内部填充吸音棉，减少驻波干扰。 覆盖角度 ：水平 90°×垂直 60°，梯形箱体设计，优化声场覆盖。 安装方式 ：壁挂式（标配 M8 不锈钢吊挂件）或支架式（可旋转调节角度）。 防护等级 ：IP54 防尘防水，适用于教室、礼堂等复杂环境。 接口与扩展 输入接口 ： 1 路 XLR 平衡输入 + 1 路 RCA 非平衡输入。支持 48V 幻象电源供电（用于连接无线话筒接收器）。 输出接口 ：1 路 XLR 平衡输出（Link 输出），支持多音箱串联。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。			
32	音乐教室3桌椅套装	育佳 YJ-0S4 一、桌椅规格： 桌：长 1205mm*宽 455mm*厚 21mm，高 760mm 椅：坐板：长 400mm*宽 355mm*厚 18mm，靠背：长 405mm*宽 217*厚 18mm，高 420mm ，一桌两椅两人位。 二、升降课桌技术要求： 1、桌面材质尺寸：长 1205mm*宽 455mm*厚 21mm，采用 E1 级环保中纤板（表层采用三聚氰胺板贴面）采用优质 PP 工程塑料一次性注塑封边，无接头，整块桌面四周边沿往里倾斜设计，增加抗压、耐磨、耐冲击，身体正前方封边面带有波浪形设计最大幅度宽 15mm，增加美观性，桌面上方带有 2 个笔槽长 278mm*宽 13mm，笔槽正下带有刻度标尺数字，笔槽一侧带有凸起隔挡，防止掉落（笔槽与封边为一体成型），符合人体工效学及人性化设计，便于学生阅读，保护视力，桌面与书箱之间用自攻螺丝固定。 2、课桌管材：要求采用 20*50（mm）椭圆管，壁厚≥0.9mm（去漆层净厚度）；两腿落地采用 20*50（mm）椭圆管，壁厚≥0.9mm（去漆层净厚度）。 3、桌升降片材质尺寸：升降片采用 0.8mm 厚冷轧钢板，斗板 0.6mm 厚冷轧钢板，单层桌	60 位	484	29040

		斗板均设置折边加强筋，总高 300mm，上宽 360 mm，桌斗开口高 200mm，桌斗里高 230mm，下宽 230mm，升降片必须具有两列调节升降方孔，两列孔间距 150mm，不得修补与拼接，无任何焊点，一次冲压成型，敲打无效！升降片开口处需卷边处理，卷边处理以防孩子在玩耍、使用中带来的安全保护作用，并符合人体工程学及人性化设计。 三、升降椅技术要求： 1、椅面材质尺寸：采用 E1 级环保密度板（表层采用三聚氰胺板贴面）经优质 PP 工程塑料一次性注塑封边，无接头，抗压、耐磨、耐冲击。规格：坐板长 400mm*宽 355mm*厚 18mm，靠背长 405mm*宽 217mm*厚 18mm，靠背带有手提握把设计，符合人体工效学及人性化设计，便于学生阅读，保护视力， 2、椅管材：采用 20*50（mm）椭圆管，壁厚≥0.9mm（去漆层净厚度），两腿落地采用 20*50（mm）椭圆管，壁厚≥0.9mm（去漆层净厚度），靠背弯采用 20mm 方管，壁厚 0.9mm。 3、课椅升降片：采用 0.9mm 厚冷轧板，总高 180mm，上宽 214 mm，下宽 185mm，升降片必须具有两列调节升降孔，两列孔间距 100mm，不得修补与拼接，无任何焊点，一次冲压成型，敲打无效！升降片开口处需折边处理，使用中带来的安全保护作用，并符合人体工程学及人性化设计。 四、工艺要求： 1、采用灰色烤漆，型材表面经除油，去锈，磷化静电喷粉高温固化而成，热固性粉末喷塑。 2、所有材质（含塑粉、板材等）均需达到环保要求。 3、塑料脚套规格材质：采用一次性 PP 塑料注塑成型，长 50mm*宽 22mm*高 60mm，脚套落地耐磨厚度 9mm，开口处带有凹凸波浪设计，增加美观、牢固性，耐用防生锈，PP 塑料（原材料为聚丙烯），环保，硬度高，韧性强，表面耐磨、耐划伤、抗污抗老化、抗压抗冲击。			
33	音乐教室 1、2、3 地面艺术处理	勇润定制 1.信息参数：移除地面所有物品，使用扫帚、吸尘器清除表面灰尘、杂物，地面打磨工序，首先粗磨找平，启动设备，以 5-8m/min 速度匀速打磨，打磨 2-3 遍，直至地面高低差消除，残留胶渍完全去除，边打磨边加水湿润，打磨过程中控制设备匀速移动，为抛光做准备，安装百洁垫到抛光机，先以 1500r/min 低速开蜡，再以 2000r/min 高速上光，采用十字交叉法抛光，重叠区域 30%，抛光 2-3 遍。抛光完成后 24 小时内禁止人	1 项	1095	1095

		员通行，地面在干燥环境下养护 3-7 天，期间做好防护，避免污染。			
34	小提琴	金三惠 JSHVL-E801 1、声学品质： 1.1 律制：采用十二平均律； 1.2 标准音：小字一组 a 音为 440HZ； 1.3 定弦音高：g、d1、a1、e2； 1.4 音准误差：-15～+10； 1.5 音质：清晰度、柔和度、明亮度、丰满度、圆润度、平衡度、谐和性、穿透力均符合 QB/T 2167-2013 要求。 2、主要部位尺寸： 2.1 琴身长度 355～360mm；琴身上宽度 165～170mm；琴身中宽度 107～112mm；琴身下宽度 206～213mm；侧板上高度 29～30mm；侧板下高度 29～30mm；琴颈上厚度 19～20mm；琴颈下厚度 20～21mm；琴颈长度 128.5～129.5mm；有效弦长 326～328mm；指板面距面板高度 26.5～27.5mm； 2.2 弦轴　轴辊长：34～36mm；大端直径 8.0～8.3mm；锥度 1:30； 2.3 琴马　上宽 48～50mm；下宽 41～43mm；高 35～37mm；上厚 2.0～2.5mm；下厚 4.7～5.0mm； 2.4 指板　长度 268～272mm；上宽 24～26mm；下宽 41～43mm；全厚（指板最下端上表面至指板下表面厚度）10～12mm；下厚（指板最下端侧厚）5.0～6.0mm； 2.5 弦　总长度 110～115mm；总宽度 41～43mm。 3、外观工艺： 琴体无裂缝，无磕伤、划伤；胶合部位严密，无开胶；琴体造型优美，比例匀称，线条流畅，琴头、琴颈、指板应平直、不偏斜； 琴型及音孔位置左右对称，边缘修饰整洁； 涂饰着色匀净，色泽自然，漆膜透明； 弦轴与轴孔配合严密，松紧适宜，转动灵活，弦轴缠弦不与槽底摩擦，弦槽内弦轴不相互挤压； 琴马处弦距 4/4：34.0~35.0mm（琴马处一至四弦直线距离）；弦枕处弦距 4/4：16.0~17.0mm（弦枕处一至四弦直线距离）； 琴马脚与面板吻合，四弦间距均等。 4、主要原材料： 4.1 面板：纹理基本正直，疏密分布合理，无腐朽、虫蛀； 4.2 背板、侧板、琴头：无腐朽、虫蛀和严重的变色； 材料：面板采用云杉树种或材质相似的其他树种，背板、侧板及琴头使用槭木树种或材质相似的其他树种，木材均宜径切；	2 把	1687	3374

		4.3 琴配件：使用乌木、黄杨木、枣木、槭木或材质相似的其他硬质木材，琴马用槭木树种或材质相似的其他木材，宜径切； 4.4 弦总用槭木树种或材质相似的其他木材，也可用符合国家环保要求的塑料或金属材料。			
35	中提琴	金三惠 JSHVL-802 1、材质：实木云杉面板，枫木底板、侧板，枫木琴头，红木染黑指板； 2、颜色：亮光/哑光； 3、尺寸：14 寸 ； 4、配件：琴弓，松香	1 把	2020	2020
36	大提琴	金三惠 JSHVL-803 1、材质：面板白松， 背侧板枫木， 指板乌木， 拉板乌木， 弦钮乌木； 2、颜色：亮光/哑光； 3、尺寸：弓杆 760 ，4/4 ； 4、配件：包袋、弓杆、松香、微调。	2 把	2920	5840
37	长笛	金三惠 JSHFL-E100 1、声学 1.1 采用十二平均律，标准音 440HZ～443.83Hz,C 调。 1.2 各音误差：-20～+35 音分，最大误差≤40 音分。 1.3 音质纯净，高音区音色明亮、穿透力强，中音区音色纯净柔和，低音区音色丰美醇。 2、演奏性能 2.1 发音灵敏，吹奏通畅，能充分表现强、弱音和富有表现力。 2.2 手感舒适，便于演奏，按键自如，无明显金属撞击声，演奏时无滞留现象和机械噪音。 2.3 符合 QB/T1658.2-2012 检测标准。 2.3 调音管、附管滑动流畅，操作方便。 3、装配及工艺 3.1 吹口与主体管 ≥35mm；主体管与尾部 ≥10mm； 3.2 各节插接不错位，按键安装准确，当外力去除时回复到原位，不粘滞。 3.3 管体气密性：长笛、短笛气压损失量≤0.5KPa，中音长笛、低音长笛气压损失量≤0.75KPa。 3.4 键管与键柱端面最大间隙≤0.15mm，键棍与键柱端面最大间隙 ≤0.20mm； 3.5 按键垫与音孔盖合严密，顶尖螺钉不随按键转动，节箍不松动，主体管内壁光滑平整。 4、外观 4.1 按键外表面完整，焊接严密整洁，按键垫、软木粘合牢固、整洁，管体表面光滑、光亮，无明显加工痕迹合其它伤痕。 4.2 镀层表面光亮均匀、牢固，色泽一致，没有变色脱落的现象。	1 支	1504	1504

		五、材质：白铜，表面工艺：镀镍			
38	双簧管	金三惠 JSHOB-E110 1、调性： C 调 ，22 键，半自动 2、管体：胶木，黑色管体，白铜按键镀银，配手套、螺丝刀、清洁布、皮盒，配单肩背包。	1 支	5876	5876
39	单簧管	金三惠 JSHCL-E100 1、声学 1.1 采用十二平均律，标准音 440HZ～443.83HZ,降 B 调。 1.2 各音音准误差：-10～+25 音分，最大误差≤30 音分，相邻两音误差≤9 音分。 1.3 音质纯净，高音区音色高亢、嘹亮，中音区音色优美、壮丽、低音区音色丰厚饱满。符合 QB/T1658.3-2012 检测标准。 2、演奏性能 1 发音灵敏，吹奏通畅，能充分表现强、弱音和富有表现力。 2 手感舒适，便于演奏，伸缩管运动灵敏，演奏时无滞留现象和机械噪音 3 调音管、附管滑动流畅，操作方便。 3、装配及工艺 3.1 插接长度≥15mm 3.2 按键安装准确，当外力去除时回复到原位，不粘滞。 3.3 管体气密性≤0.75MPa。 3.4 键管与键柱/键棍与键柱端面最大间隙≤0.20mm。 3.5 螺钉/节箍不松动，主体管内壁光滑平整。 4、外观 音键外表面完整、焊接严密、整洁，管体表面光滑明亮、无明显加工痕迹和其它伤痕；漆层光亮、均匀、牢固，色泽一致，无变色、脱落现象。 五、材质：硬质胶木管体。6 环键，镀镍，高档垫片。	1 支	1967	1967
40	小号	金三惠 JSHTR-E100 1、声学 1.1 采用十二平均律，标准音 440HZ～443.10HZ,降 B 调。 1.2 最大误差≤13 音分，各音误差：+7～+20 音分，相邻两音误差≤20 音分。 1.3 音质纯净，高音区音色高亢、嘹亮，中音区音色优美、壮丽、低音区音色丰厚、坚实。 2、演奏性能 2.1 阀键启动负荷/阀键到底负荷 ≥0.9N ≤2.8N。 2.2 各阀键之间按动到底最低负荷差/阀件耐久性≤0.1N。 2.3 发音灵敏，吹奏通畅，能充分表现强、弱音和富有表现力。	2 支	1456	2912

		2.4 手感舒适，便于演奏，阀键运动灵敏，快速演奏时无滞留现象和机械噪音，阀件除去外力时，能迅速复位。 2.5 调音管、附管滑动流畅，操作方便。 2.6 符合 QB/T1657.2-2012 检测标准 3、装配及工艺 3.1 阀键轴孔配合间隙 ≤0.055 mm 3.2 管体气密性：气压损失量≥0.04MPa。 3.3 调音管/附管内外配合最大间隙＜0.07mm。 4、外观 4.1 号嘴表面无砂眼、气孔、蜂窝；管体表面光滑、光亮，无明显加工痕迹和其它伤痕；镀层光亮、均匀、牢固，色泽一致，无变色、脱落现象。 4.2 表面粗糙度≤0.55μm。 5、材质：黄铜管体，不锈钢活塞，表面漆金。			
41	长号	金三惠 JSHTB-E100 1、声学 1.1 采用十二平均律，标准音 440HZ～443.80H，降 B 调。 1.2 各音误差：+3～+25 音分，最大误差≤21 音分，相邻两音误差≤12 音分。 1.3 音质纯净，高音区音色高亢、嘹亮，中音区音色优美、壮丽、低音区音色丰厚饱满。 1.4 符合 QB/T1657.4-2012 检测标准 2、演奏性能 2.1 发音灵敏，吹奏通畅，能充分表现强、弱音和富有表现力。 2.2 手感舒适，便于演奏，伸缩管运动灵敏，演奏时无滞留现象和机械噪音 2.3 调音管、附管滑动流畅，操作方便。 3. 号口材质：黄铜 4. 号口直径：200mm 5. 内管直径：13.4mm 6. 放水键子皮垫：软木 7. 降 E 调；主体管用黄铜材质，伸缩管外管黄铜、里管白铜镀铬表面喷漆工艺。 8. 配专用箱包、手套、擦拭布 。	1 支	2035	2035
42	音乐教室 3 空调系统	TCL KFRD-72LW/DBP-EL 1、基础参数：3P 变频冷暖机型，制冷量 7200W（±5%），制热量 8900W（±5%），能效等级三级（APF≥3.5），符合 GB21455-2019 标准。核心部件：单转子压缩机（排量 22-24cc），双排冷凝器（铜管外径 7mm），无电子膨胀阀以降低成本，使用 R32 环保冷媒。 性能指标：制冷功率≤2350W，制热功率≤2950W，循环风量≥1200m³/h，内机噪音≤45dB(A)，外机噪音≤56dB(A)，支持上下扫风但无左右自动扫风功能。 基础 LED 显示+遥控操作，配备简易滤网，采	1 台	5767	5767

		用 ABS 面板，内机重量≤18kg，外机重量≤45kg。 2、包含空调系统电气线路敷设： 从配电箱（距离 50 米）引出独立回路，采用 BV-3×2.5mm² 铜芯线（火线红色、零线蓝色、地线黄绿双色），线管选用 PVC 阻燃管（直径 20mm），暗敷于吊顶内，确保与照明线路分离。配电箱端配置 16A 双极空开（如 ABB S200 系列或施耐德 Acti9） ，并建议加装 30mA 漏电保护器（如正泰 NXB-63）。线路走向需避开水源和高温区域，水平布线离地≥1.5m（棚面至墙面需要埋暗线处理，墙体刨沟恢复），垂直布线距墙角≥100mm。 插座与开关参数 ： 16A 空调插座选用 250V/16A 三孔插座，面板材质为阻燃 PC，内部铜件厚度≥0.6mm，插拔寿命≥1 万次，防护等级 IP20，接线端子为螺钉压接式（L/N/E 标识清晰），需预埋 86 型暗盒。 预留开关配置单极 16A 墙壁开关，额定电流 16A，通断能力≥4000 次，触点材质为银合金，面板阻燃等级 UL94 V0，安装高度 1.3m，与插座水平间距≥200mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。			
43	室内遮光帘	云锦 YG-03-102 1、信息参数： 类型 ：聚酯纤维涂层遮光卷帘 尺寸规格 ： 标准幅宽 ：150cm/180cm/200cm（支持定制至 300cm） 高度范围 ：200-300cm（含 10cm 包边） 遮光率 ：50%-80%（根据涂层密度可调） 颜色 ：基础款为灰白色、深灰色（可选素色或简单条纹） 材质 ： 面料 ：100%聚酯纤维，表面覆 PVC 涂层（厚度 0.3-0.5mm） 辅料 ：铝合金静音轨道（壁厚 1.2mm）、POM 塑料拉珠、棉质布带 2、包含货物生产、运输、安装、调试。	4 套	839	3356
44	音乐教室 4 木制艺术造型展览板	优易居 YYJO-V03 1、信息参数：2400*2800mm，主体结构组件采用 18mm 实木多层基材，表面采用环保油漆，喷漆时需保持无尘空间，每道工序需充分干燥(通常 24 小时，含水率≤8%)，（甲醛释放量≤0.025mg/m³，气候箱法检测），定制木质复合面板，高分子装饰层。定制艺术写真装饰。异形艺术雕刻装饰。木质喷漆精工艺术字。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。	2 组	10015	20030

		3、所有制作参照效果图			
45	音乐教室4木制艺术造型	优易居 YYJO-V04 1、信息参数：5800*2800mm，主体结构组件采用18mm实木多层基材，表面采用环保油漆，喷漆时需保持无尘空间，每道工序需充分干燥(通常24小时，含水率≤8%)，（甲醛释放量≤0.025mg/m³，气候箱法检测），定制木质复合饰面板，高分子装饰层。静态承重≥200kg/m²（持续24小时形变率≤0.3%）。抗弯强度≥100MPa（依据GB/T 17657-2022三点弯曲试验）。剥离强度≥120N/cm（纵向，GB/T 2791-1995标准）。异形艺术雕刻装饰。环保木质地脚围板。 照明及电气线路系统;定制LED光源装饰带，带强电线路敷设，采用聚氯乙烯绝缘护套管（Φ16mm）嵌墙暗敷，火线为低烟无卤辐照交联聚乙烯导体（截面积2.5mm²，色标为深蓝），零线为同材质浅蓝线，线芯绞合节距≤15mm，绝缘层厚度≥0.8mm。光源单元：有机半导体发光模组（OSL-TL03），单模组尺寸300×30mm，色温2850±200K（暖白），显色指数Ra≥97.5（CIE 1931标准），光通量≥2400lm/m。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	1组	11242	11242
46	音乐教室4顶部装配	磐锲 KOS-02 1、信息参数：主体支撑结构：采用镀锌钢制骨架（基材厚度≥1.2mm，横向间距≤1200mm），配套铝合金型材连接件（壁厚≥0.8mm，表面静电粉末喷涂膜厚≥60μm）。 装饰层基材：9.5mm厚高密度纤维装饰板材（甲醛释放量≤0.05mg/m³，依据气候箱法检测）造型，表面覆盖复合纸面基材（内结合强度≥0.40MPa，符合GB/T 17657-2022标准）。大白乳胶漆三遍。 连接系统：配置不锈钢自攻螺钉（规格M4×15mm，头部沉入基材深度≥0.3mm），接缝处采用V型槽切割工艺（切割深度≥3mm，嵌填石膏基填缝剂后打磨至2m靠尺检测间隙≤2mm）。 防火性能：整体系统需通过小室燃烧法测试（燃烧性能等级A1级） 环保指标：挥发性有机物（TVOC）释放量≤0.3mg/m³（密闭空间72小时检测），重金属含量符合GB 18584-2001标准（铅、镉、铬等六项指标均≤90mg/kg）。 功能性验证：承重测试：静态载荷≥350kg/m²持续24小时，形变率≤0.5%。 抗震性能：通过GB 50981-2014标准模拟测试（地震加速度0.2g工况下无结构性位移）。 声学性能：500Hz频段混响时间≤1.2秒（依	80平	261	20880

		据 GB/T 50076-2013 实测） 配套辅材：吊顶悬挂组件：直径≥8mm 镀锌钢索（破断拉力≥15kN） 防震组件：邵氏硬度 60±5 的 EPDM 橡胶垫片（压缩永久变形≤15%） 密封材料：硅酮耐候胶（拉伸模量≥0.4MPa，符合 GB/T 14683-2017 标准） 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图			
47	音乐教室4照明系统	立达信 WJ-3012-01 1、信息参数：定制圆形内嵌式 LDE 光源体 8W/㎡，光通量：≥3200lm，色温：4000K（自然光色）。显色指数：Ra≥92，防护等级：IP20。特性：低压 24V 供电，铝合金散热背板。LED 嵌入式筒灯 6W/㎡，光通量：≥3200lm，色温：4000K（自然光色）。安装方式：嵌入式。 隐蔽式线管系统：PVC 线管：Φ20mm(阻燃级)，电线规格：BV-2.5mm²（国标），接线盒：86 型暗装（防水型），固定卡扣：尼龙材质（间距≤800mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	1 套	3285	3285
48	音乐教室4音响功放系统	帝欧斯 SM-102 1、信息参数： 功放： 基础性能 输出功率：双通道独立输出，每通道额定功率 300W（8Ω连续），峰值功率 600W（4Ω瞬时），支持定压/定阻双模式切换（定压输出范围：70V/100V）。 频响范围：20Hz-20kHz（±1dB），全频段覆盖人耳听觉范围，满足音乐、语音双重需求。 信噪比（S/N）：≥92dB（A 计权），有效抑制背景噪声，确保纯净音质。 总谐波失真（THD）：≤0.05%（1kHz，1/3 额定功率），失真度低，音色还原精准。 功能特性 输入接口 ： 主通道：2 路 XLR 平衡输入（支持高阻/低阻切换）+ 2 路 RCA 非平衡输入。 辅助通道：1 路 RCA AUX 输入 + 1 路 OPTICAL 光纤输入（支持 24bit/96kHz 无损传输）。 输出接口 ： 2 路 XLR 平衡输出（带 Link 输出功能）+ 2 路 NEUTRIK SpeakON NL4MP 音箱接口。 音效调节 ： 高/低音独立调节（±12dB），支持多频段 EQ（100Hz-15kHz 可调）。 内置数字混响/回声效果器，支持啸叫抑制（Auto Feedback Canceller）。 智能控制 ：	1 套	9125	9125

		支持蓝牙 5.0 无线连接，可接收手机/平板音频信号。 配备 LCD 显示屏，实时显示输入信号电平、温度状态及保护状态。 保护与安全 多重保护机制 ： 过载保护（OPP）、短路保护（SCP）、过热保护（OTP）、瞬时峰值保护（SPiKe™），直流偏移保护（DC Offset ≤±1V），防止设备损坏。 散热系统 ： 智能温控风扇，根据温度自动调节转速，确保长时间高负载运行稳定性。 音响： 声学性能 频响范围 ：20Hz-20kHz（±3dB），低频延伸至 40Hz（-6dB），适合人声、器乐及背景音乐扩声。 灵敏度：92dB（1W/1m），高效率设计，降低功放负载需求。 额定功率：连续功率 100W（4Ω） ，峰值功率 200W（短时） 。 最大声压级：≥108dB（1m，粉红噪声），覆盖半径 15-20 米。 单元配置 低音单元 ：8 英寸（200mm）复合盆低音，90 磁路设计，频响宽广，失真率≤1%。 高音单元 ：1 英寸（25mm）丝膜球顶高音，指向性精准，高频延伸至 20kHz。 分频设计 ：二阶分频（1.8kHz），相位对齐技术，确保频响平滑过渡。 箱体与结构 箱体材质 ：18mm 厚高密度桦木板，内部填充吸音棉，减少驻波干扰。 覆盖角度 ：水平 90°×垂直 60°，梯形箱体设计，优化声场覆盖。 安装方式 ：壁挂式（标配 M8 不锈钢吊挂件）或支架式（可旋转调节角度）。 防护等级 ：IP54 防尘防水，适用于教室、礼堂等复杂环境。 接口与扩展 输入接口 ： 1 路 XLR 平衡输入 + 1 路 RCA 非平衡输入。支持 48V 幻象电源供电（用于连接无线话筒接收器）。 输出接口 ：1 路 XLR 平衡输出（Link 输出），支持多音箱串联。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。			
49	音乐教室 4 空调系统	TCL KFRD-72LW/DBP-EL 1、基础参数：3P 变频冷暖机型，制冷量 7200W（±5%），制热量 8900W（±5%），能效等级	1 台	5767	5767

		三级（APF≥3.5），符合 GB21455-2019 标准。 核心部件：单转子压缩机（排量 22-24cc），双排冷凝器（铜管外径 7mm），无电子膨胀阀以降低成本，使用 R32 环保冷媒。 性能指标：制冷功率≤2350W，制热功率≤2950W，循环风量≥1200m³/h，内机噪音≤45dB(A)，外机噪音≤56dB(A)，支持上下扫风但无左右自动扫风功能。 基础 LED 显示+遥控操作，配备简易滤网，采用 ABS 面板，内机重量≤18kg，外机重量≤45kg。 2、包含空调系统电气线路敷设： 从配电箱（距离 50 米）引出独立回路，采用 BV-3×2.5mm² 铜芯线（火线红色、零线蓝色、地线黄绿双色），线管选用 PVC 阻燃管（直径 20mm），暗敷于吊顶内，确保与照明线路分离。配电箱端配置 16A 双极空开（如 ABB S200 系列或施耐德 Acti9） ，并建议加装 30mA 漏电保护器（如正泰 NXB-63）。线路走向需避开水源和高温区域，水平布线离地≥1.5m（棚面至墙面需要埋暗线处理，墙体刨沟恢复），垂直布线距墙角≥100mm。 插座与开关参数 ： 16A 空调插座选用 250V/16A 三孔插座，面板材质为阻燃 PC，内部铜件厚度≥0.6mm，插拔寿命≥1 万次，防护等级 IP20，接线端子为螺钉压接式（L/N/E 标识清晰），需预埋 86 型暗盒。 预留开关配置单极 16A 墙壁开关，额定电流 16A，通断能力≥4000 次，触点材质为银合金，面板阻燃等级 UL94 V0，安装高度 1.3m，与插座水平间距≥200mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。			
50	室内遮光帘	云锦 YG-03-102 1、信息参数： 类型 ：聚酯纤维涂层遮光卷帘 尺寸规格 ： 标准幅宽 ：150cm/180cm/200cm（支持定制至 300cm） 高度范围 ：200-300cm（含 10cm 包边） 遮光率 ：50%-80%（根据涂层密度可调） 颜色 ：基础款为灰白色、深灰色（可选素色或简单条纹） 材质 ： 面料 ：100%聚酯纤维，表面覆 PVC 涂层（厚度 0.3-0.5mm） 辅料 ：铝合金静音轨道（壁厚 1.2mm）、POM 塑料拉珠、棉质布带 2、包含货物生产、运输、安装、调试。	4 套	912	3648
51	音乐教室	圣奥 SHS-N02	60 套	168	10080

	4 培训椅子	材质说明： 1)椅背：采用高品质 PP 胶椅背，内富含高比例玻璃纤维超结实，表面手感顺滑，耐磨耐刮，而曲线的轮廓按照人体健康工程学设计。 2)五金架：采用高品质喷黑漆五金架，电镀层厚可更强效防刮、防生锈、耐强酸碱，加厚管壁超结实，可承受 1100KG 重压，重点可以随意折叠 3)座海绵：采用高品质一次成型纯海绵，超柔软富有弹性，座感超舒服，透气性超强。 4)木板：采用高品质 10 片层高温高压一次定型双木板结构，可承受 1100KG 重压，超结实很安心。			
52	音乐教室 4 地面地塑	科诺博 KNB25909 1、规格：21000*5600mm 一、产品概述 2.0mm 多层复合结构卷材地板材质为聚氯乙烯：产品结构自上而下分为五层：UV 涂层、印花彩膜层、0.45mm 耐磨层、玻璃纤维稳定层、1.65mm 密实层。 二、产品规格 产品为 2.0mm 厚度，卷材，宽幅 2 米，长度 20 米，克重 3.3±0.5 千克每平方米。 三、性能要点 1、外观质量：无裂纹、分层、断裂，无褶皱、气泡、漏印、缺膜、图案变形，无明显套印偏差、色差、污染等缺陷； 2、加热尺寸变化率：纵向≤0.40%；横向≤0.40%； 3、PVC 地板隔声性能≥24dB； 4、PVC 地板铅笔硬度≥3B； 5、急性吸入毒性试验，试验结果对 ICR 小鼠的急性吸入 LC50＞2000mg/ m³。依据毒性分级，产品属于低毒级； 6、PVC 地板焊接强度≥240N/50mm。 7、铺装，含成品环保生态踢脚线。 8、包含货物生产、运输、安装。	80 平	154	12320
53	器乐兼排练室顶部装配	磐锲 KOS-02 1、信息参数：主体支撑结构：采用镀锌钢制骨架（基材厚度≥1.2mm，横向间距≤1200mm），配套铝合金型材连接件（壁厚≥0.8mm，表面静电粉末喷涂膜厚≥60μm）。装饰层基材：9.5mm 厚高密度纤维装饰板材（甲醛释放量≤0.05mg/m³，依据气候箱法检测），表面覆盖复合纸面基材（内结合强度≥0.40MPa，符合 GB/T 17657-2022 标准）。大白乳胶漆三遍。 连接系统：配置不锈钢自攻螺钉（规格 M4×15mm，头部沉入基材深度≥0.3mm），接缝处采用 V 型槽切割工艺（切割深度≥3mm，嵌填石膏基填缝剂后打磨至 2m 靠尺检测间隙≤	60 平	346	20760

		2mm）。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图			
54	器乐兼排练室照明系统	立达信 WJ-3012-01 1、信息参数：定制超薄 LDE 光源体 8W/m'，光通量：≥3200lm，色温：4000K（自然光色）。显色指数：Ra≥92，防护等级：IP20，特性：低压 24V 供电，铝合金散热背板，LED 嵌入式筒灯 6W/m'，光通量：≥3200lm，色温：4000K（自然光色）。安装方式：嵌入式，LED 虚光灯带。 隐蔽式线管系统：PVC 线管：Φ20mm（阻燃级），电线规格：BV-2.5mm²（国标），接线盒：86 型暗装（防水型），固定卡扣：尼龙材质（间距≤800mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	1 套	6789	6789
55	器乐兼排练室金属艺术造型	优易居 YYJO-02 1、信息参数：4000*2800mm，主体结构组件采用 18mm 实木多层基材，表面采用环保油漆，喷漆时需保持无尘空间，每道工序需充分干燥（通常 24 小时，含水率≤8%），（甲醛释放量≤0.025mg/m³，气候箱法检测），静态承重≥200kg/m²（持续 24 小时形变率≤0.3%）。抗弯强度≥100MPa（依据 GB/T 17657-2022 三点弯曲试验）。剥离强度≥120N/cm（纵向，GB/T 2791-1995 标准）。金属定制悬浮造型，激光雕刻圆边处理，生态木质吸音板饰面，定制 12mm 烤漆浮法玻璃面层，丝网印金属镂空艺术造型装饰。异形艺术雕刻。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	2 组	12110	24220
56	器乐兼排练室木质艺术展览板 A	优易居 YYJO-03 1、信息参数：5500*2800mm，主体结构组件采用 18mm 实木多层基材，表面采用环保油漆，喷漆时需保持无尘空间，每道工序需充分干燥（通常 24 小时，含水率≤8%），（甲醛释放量≤0.025mg/m³，气候箱法检测），定制木质复合饰面板，高分子装饰层。静态承重≥200kg/m²（持续 24 小时形变率≤0.3%）。抗弯强度≥100MPa（依据 GB/T 17657-2022 三点弯曲试验）。剥离强度≥120N/cm（纵向，GB/T 2791-1995 标准）。定制异形艺术雕刻部件。环保木质地脚围板。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	1 组	10015	10015
57	器乐兼排练室木质艺术展览板 A	优易居 YYJO-04 1、信息参数：2000*1400mm，定制异形艺术雕刻。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。	1 组	1715	1715

		3、所有制作参照效果图			
58	器乐兼排练室储物柜	圣奥 SAOF-02 1、信息参数：1200*1600*800mm（长 x 高 x 深），基材标准：主体框架：采用 E0 级实木颗粒板（符合 GB/T 3324-2017），含水率 8-12%，甲醛释放量≤0.05mg/L。 面板材质：一级柚木贴皮（厚度≥0.6mm，GB/T 15036.2 标准），耐磨转数≥3000 转（依据 GB/T 17657-2022）。 防潮处理：真空加压注入 ACQ 防腐剂（载药量≥6.5kg/m³，符合 LY/T 1636-2017） 结构组件：三合一连接件（抗拉强度≥1200N，盐雾测试≥2000 小时），液压缓冲铰链（开合寿命≥5 万次，噪音≤35dB），隐藏式滑轨（承重≥50kg，抽拉摩擦力≤10N）。 静态承重：单层货架≥80kg（依据 QB/T 2530-2011 测试方法），抗倾覆系数：≥1.5（满载状态下倾斜角≤10° 不倾倒）。 隔板挠度：≤1.5mm/m（加载 50kg 持续 24 小时，依据 GB/T 10357.4-2023《家具力学性能试验 第 4 部分：柜类稳定性》） 尺寸公差：长度/宽度误差≤±1.5mm，高度误差≤±2mm（激光定位切割） 直角度：边角垂直度≤0.8mm/m（水平仪检测） 封边质量：PVC 封边条贴合度≤0.3mm 缝隙。 储物柜相关技术要求：依据 GB/T 3324-2017《木家具通用技术条件》、GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》、GB/T 35607-2017《绿色产品评价 家具》、QB/T 2530-2011《木制柜》，检测内容中：净深≥245，层间净高≥330，产品外形尺寸偏差中产品外形宽、深、高尺寸的极限偏差为±5，配套或组合产品的极限偏差应同取正值或负值，面板、框架对角线长度≥1000mm 的检测中，要求≤3.0，面板、正视面板件对角线长度(700,1400)，要求≤2.0，面板、正视面板件对角线长度≤700，要求≤1.0，平整度面板、正视面板件:≤0.20mm.位差度(mm)中,门与框架、门与门相邻表面、抽屉与框架、抽屉与门、抽屉与抽屉相邻两表面间的距离偏差(非设计要求的距离)≤2.0mm，分缝(mm)中，所有分缝(非设计要求时)≤2.00mm,底脚平稳性(mm)≤2.0,表面理化性能要求-漆膜,耐液性(级),10%碳酸钠溶液，24h;10%乙酸溶液，24h 应不低于 3 级。耐湿热(级),20min，70℃。应不低于 3 级。耐干热(级)20min，70℃。应不低于 3 级。附着力(级)涂层交叉切割法。应不低于 3 级，耐冷热温差，高温(40+2)℃，相对湿度(95+3)%，1h。低温(-20+2)℃，1h。3 周期。应无鼓泡裂缝和明显失光。耐磨性(级)1000 转。应不	6 套	12045	72270

		低于3级。抗冲击(级)冲击高度50mm。应不低于3级。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。			
59	衣服架子	醉蓝 TJQ-118 1、材质相关参数 金属种类：不锈钢具有良好的耐腐蚀性、防锈性，常用于潮湿环境； 2、尺寸相关参数 长度：在 40-60 厘米左右 宽度：一般在 15-30 厘米左右 高度：普通挂在衣柜中的衣架高度则相对较短，约 30-50 厘米。 3、表面处理相关参数 涂层类型：常见的有粉末喷涂、环氧涂层等。粉末喷涂可以提供多种颜色选择，涂层均匀、耐磨、耐腐蚀；环氧涂层则具有良好的防锈、防腐性能，能有效保护金属衣架在潮湿环境中不生锈。 光泽度：分为哑光和亮光等不同效果。哑光表面给人一种低调、柔和的感觉，亮光表面则更加亮丽、显眼，可根据个人喜好和使用场景选择。	200 个	3	600
60	器乐兼排练室空调系统	TCL KFRD-72LW/DBP-EL 1、基础参数：3P 变频冷暖机型，制冷量 7200W（±5%），制热量 8900W（±5%），能效等级三级（APF≥3.5），符合 GB21455-2019 标准。 核心部件：单转子压缩机（排量 22-24cc），双排冷凝器（铜管外径 7mm），无电子膨胀阀以降低成本，使用 R32 环保冷媒。 性能指标：制冷功率≤2350W，制热功率≤2950W，循环风量≥1200m³/h，内机噪音≤45dB(A)，外机噪音≤56dB(A)，支持上下扫风但无左右自动扫风功能。 基础 LED 显示+遥控操作，配备简易滤网，采用 ABS 面板，内机重量≤18kg，外机重量≤45kg。 2、包含空调系统电气线路敷设： 从配电箱（距离 50 米）引出独立回路，采用 BV-3×2.5mm² 铜芯线（火线红色、零线蓝色、地线黄绿双色），线管选用 PVC 阻燃管（直径 20mm），暗敷于吊顶内，确保与照明线路分离。配电箱端配置 16A 双极空开（如 ABB S200 系列或施耐德 Acti9） ，并建议加装 30mA 漏电保护器（如正泰 NXB-63）。线路走向需避开水源和高温区域，水平布线离地≥1.5m（棚面至墙面需要埋暗线处理，墙体刨沟恢复），垂直布线距墙角≥100mm。 插座与开关参数 ： 16A 空调插座选用 250V/16A 三孔插座，面板材质为阻燃 PC，内部铜件厚度≥0.6mm，插拔	1 台	5767	5767

		寿命≥1万次，防护等级 IP20，接线端子为螺钉压接式（L/N/E 标识清晰），需预埋 86 型暗盒。 预留开关配置单极 16A 墙壁开关，额定电流 16A，通断能力≥4000 次，触点材质为银合金，面板阻燃等级 UL94 V0，安装高度 1.3m，与插座水平间距≥200mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。			
61	室内遮光帘	云锦 YG-03-102 1、信息参数： 类型：聚酯纤维涂层遮光卷帘 尺寸规格： 标准幅宽 ：150cm/180cm/200cm（支持定制至 300cm） 高度范围 ：200-300cm（含 10cm 包边） 遮光率 ：50%-80%（根据涂层密度可调） 颜色 ：基础款为灰白色、深灰色（可选素色或简单条纹） 材质： 面料：100%聚酯纤维，表面覆 PVC 涂层（厚度 0.3-0.5mm） 辅料：铝合金静音轨道（壁厚 1.2mm）、POM 塑料拉珠、棉质布带 2、包含货物生产、运输、安装、调试。	2 套	913	1826
62	美术作品兼仓库室功能储物造型	圣奥 SAOF-02 1、信息参数：4000*2800*400mm，基材标准： 主体框架：采用 E0 级橡胶实木拼接板（符合 GB/T 3324-2017），含水率 8-12%，甲醛释放量≤0.05mg/L。 面板材质：一级柚木贴皮（厚度≥0.6mm，GB/T 15036.2 标准），耐磨转数≥3000 转（依据 GB/T 17657-2022）。 防潮处理：真空加压注入 ACQ 防腐剂（载药量≥6.5kg/m³，符合 LY/T 1636-2017） 结构组件：三合一连接件（抗拉强度≥1200N，盐雾测试≥2000 小时），液压缓冲铰链（开合寿命≥5 万次，噪音≤35dB），隐藏式滑轨（承重≥50kg，抽拉摩擦力≤10N）。 静态承重：单层货架≥80kg（依据 QB/T 2530-2011 测试方法），抗倾覆系数：≥1.5（满载状态下倾斜角≤10° 不倾倒）。 隔板挠度：≤1.5mm/m（加载 50kg 持续 24 小时，依据 GB/T 10357.4-2023《家具力学性能试验 第 4 部分：柜类稳定性》） 尺寸公差：长度/宽度误差≤±1.5mm，高度误差≤±2mm（激光定位切割） 直角度：边角垂直度≤0.8mm/m（水平仪检测） 封边质量：PVC 封边条贴合度≤0.3mm 缝隙。 定制艺术雕刻装饰，木质精工雕刻喷漆艺术字。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。	1 套	25185	25185

63	美术作品兼仓库室功能储物矮柜	圣奥 SAOF-02 1、信息参数：4000*800*400mm，基材标准：主体框架：采用 E0 级橡胶实木拼接板（符合 GB/T 3324-2017），含水率 8-12%，甲醛释放量≤0.05mg/L。 面板材质：一级柚木贴皮（厚度≥0.6mm，GB/T 15036.2 标准），耐磨转数≥3000 转（依据 GB/T 17657-2022）。 防潮处理：真空加压注入 ACQ 防腐剂（载药量≥6.5kg/m³，符合 LY/T 1636-2017） 结构组件：三合一连接件（抗拉强度≥1200N，盐雾测试≥2000 小时），液压缓冲铰链（开合寿命≥5 万次，噪音≤35dB），隐藏式滑轨（承重≥50kg，抽拉摩擦力≤10N）。 静态承重：单层货架≥80kg（依据 QB/T 2530-2011 测试方法），抗倾覆系数：≥1.5（满载状态下倾斜角≤10° 不倾倒）。 隔板挠度：≤1.5mm/m（加载 50kg 持续 24 小时，依据 GB/T 10357.4-2023《家具力学性能试验 第 4 部分：柜类稳定性》） 尺寸公差：长度/宽度误差≤±1.5mm，高度误差≤±2mm（激光定位切割） 直角度：边角垂直度≤0.8mm/m（水平仪检测） 封边质量：PVC 封边条贴合度≤0.3mm 缝隙。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。	2 套	5037	10074
64	美术作品兼仓库室木制艺术展览板	优易居 YYJO-C03 1、信息参数：5500*1600mm，主体结构组件采用 18mm 实木多层基材，表面采用环保油漆，喷漆时需保持无尘空间，每道工序需充分干燥(通常 24 小时，含水率≤8%），（甲醛释放量≤0.025mg/m³，气候箱法检测），静态承重≥200kg/m²（持续 24 小时形变率≤0.3%）。抗弯强度≥100MPa（依据 GB/T 17657-2022 三点弯曲试验）。剥离强度≥120N/cm（纵向，GB/T 2791-1995 标准）。异形木质艺术叠级雕刻装饰。定制自办展示版面部件，饰面类型：三聚氰胺纸/木皮/喷绘布，压纹工艺：条纹（3cm/5cm 宽）、方格、竹纹（误差≤±0.5mm），邵氏硬度：≥60 HA（GB/T 531.1），热压成型：温度 180-220℃，压力≥8MPa。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	2 组	6898	13796
65	写生教具 2（几何形体）	大宾 MQ02406 1.信息参数：1、六棱柱：高 235mm，棱长 65mm； 2、圆柱体：高 235mm，底面直径 120mm； 3、长方体：100*100*235mm； 4、正方体：边长 160mm； 5、圆球体：直径 190mm； 6、圆锥体：高 230mm，底部直径 160mm； 7、方锥体：高不小于 230mm，底部棱长 150mm；	12 套	570	6840

		材质：热固性树脂，环保，表面光滑、无异味。棱角分明，线条清晰，强度高，抗磨、抗摔，耐脏，可水洗，使用年限长。写生教具2（几何形体）相应的技术要求，检测依据：QB/T 4071-2021《课桌椅》GB/T2577-2005《玻璃纤维增强塑料树脂含量试验方法》塑料件外观检测中应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，检测结果为无裂纹、明显变形、缩水、针孔。塑料件中有害物质限量（邻苯二甲酸酯（DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP和DIDP的总量）应要求≤0.1%，检测结果未检出。在重金属(mg/kg)检测中，可溶性铅≤90，检测结果未检出。可溶性镉≤75，检测结果未检出。可溶性铬≤60，检测结果未检出。可溶性汞≤60，检测结果未检出。			
66	静物台衬布	大宾 MQ00176 规格：1000×2000mm，材质：棉、绒	12 套	66	792
67	定制写生教具套装	大宾 MQ02502 配置：彩陶 2 件（200mm）、瓷器 2 件(200mm)、木质关节人 1 件、仿真水果 4 件、塑料花 1 件	12 套	379	4548
68	美术清洁工具套装	大宾 MS01602 1.信息参数：包含定画液喷雾、可塑橡皮、除尘毛刷、溶剂清洁布等。 2.包含货物生产、运输、安装。	50 套	116	5800
69	美术作品兼仓库室空调系统	TCL KFRD-72LW/DBP-EL 1、基础参数：3P 变频冷暖机型，制冷量 7200W（±5%），制热量 8900W（±5%），能效等级三级（APF≥3.5），符合 GB21455-2019 标准。核心部件：单转子压缩机（排量 22-24cc），双排冷凝器（铜管外径 7mm），无电子膨胀阀以降低成本，使用 R32 环保冷媒。 性能指标：制冷功率≤2350W，制热功率≤2950W，循环风量≥1200m³/h，内机噪音≤45dB(A)，外机噪音≤56dB(A)，支持上下扫风但无左右自动扫风功能。 基础 LED 显示+遥控操作，配备简易滤网，采用 ABS 面板，内机重量≤18kg，外机重量≤45kg。 2、包含空调系统电气线路敷设： 从配电箱（距离 50 米）引出独立回路，采用 BV-3×2.5mm² 铜芯线（火线红色、零线蓝色、地线黄绿双色），线管选用 PVC 阻燃管（直径 20mm），暗敷于吊顶内，确保与照明线路分离。配电箱端配置 16A 双极空开（如 ABB S200 系列或施耐德 Acti9） ，并建议加装 30mA 漏电保护器（如正泰 NXB-63）。线路走向需避开水源和高温区域，水平布线离地≥1.5m（棚面至墙面需要埋暗线处理，墙体刨沟恢复），垂直布线距墙角≥100mm。	1 台	5767	5767

		插座与开关参数 ： 16A 空调插座选用 250V/16A 三孔插座，面板材质为阻燃 PC，内部铜件厚度≥0.6mm，插拔寿命≥1 万次，防护等级 IP20，接线端子为螺钉压接式（L/N/E 标识清晰），需预埋 86 型暗盒。 预留开关配置单极 16A 墙壁开关，额定电流 16A，通断能力≥4000 次，触点材质为银合金，面板阻燃等级 UL94 V0，安装高度 1.3m，与插座水平间距≥200mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。			
70	美术作品兼仓库室顶部装配	磐锲 KOS-02 1、信息参数：主体支撑结构：采用镀锌钢制骨架（基材厚度≥1.2mm，横向间距≤1200mm），配套铝合金型材连接件（壁厚≥0.8mm，表面静电粉末喷涂膜厚≥60μm）。 装饰层基材：9.5mm 厚高密度纤维装饰板材（甲醛释放量≤0.05mg/m³，依据气候箱法检测），表面覆盖复合纸面基材（内结合强度≥0.40MPa，符合 GB/T 17657-2022 标准）。 定制 16mm 盒体造型装饰，半嵌入式固定。 连接系统：配置不锈钢自攻螺钉（规格 M4×15mm，头部沉入基材深度≥0.3mm），接缝处采用 V 型槽切割工艺（切割深度≥3mm，嵌填石膏基填缝剂后打磨至 2m 靠尺检测间隙≤2mm）。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	55 平	396	21780
71	美术作品兼仓库室灯光系统	立达信 WJ-3012-01 1、信息参数：定制 LED 造型光源体 7W/m²，光通量：≥3200lm，色温：4000K（自然光色）。显色指数：Ra≥92，防护等级：IP20。特性：低压 24V 供电，铝合金散热背板。嵌入式无边框 COB 射灯模块，7W/10W/14W，光效：≥110lm/W，色温：3000K-6500K（±50K），显色指数：Ra≥95（R9>90），光束角：24°/36°/60°，防护等级：IP44。安装方式：嵌入式开孔。特性：深杯防眩结构。 隐蔽式线管系统：PVC 线管：Φ20mm（阻燃级），电线规格：BV-2.5mm²（国标）， 接线盒：86 型暗装（防水型），固定卡扣：尼龙材质（间距≤800mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	1 套	7008	7008
72	室内遮光帘	云锦 YG-03-102 1、信息参数： 类型：聚酯纤维涂层遮光卷帘 尺寸规格 ： 标准幅宽：150cm/180cm/200cm（支持定制至 300cm） 高度范围：200-300cm（含 10cm 包边）	4 套	913	3652

		遮光率：50%-80%（根据涂层密度可调） 颜色：基础款为灰白色、深灰色（可选素色或简单条纹） 材质： 面料：100%聚酯纤维，表面覆 PVC 涂层（厚度 0.3-0.5mm） 辅料：铝合金静音轨道（壁厚 1.2mm）、POM 塑料拉珠、棉质布带 2、包含货物生产、运输、安装、调试。			
73	美术教室1 顶部艺术装配	磐锲 PNY-04 1、信息参数：主体支撑结构：采用镀锌钢制骨架（基材厚度≥1.2mm，横向间距≤1200mm），配套铝合金型材连接件（壁厚≥0.8mm，表面静电粉末喷涂膜厚≥60μm）。 装饰层基材：9.5mm 厚高密度纤维装饰板材（甲醛释放量≤0.05mg/m³，依据气候箱法检测），表面覆盖复合纸面基材（内结合强度≥0.40MPa，符合 GB/T 17657-2022 标准）。 定制木质艺术造型吸顶式安装。LED 嵌入式筒灯 6W/m²，光通量：≥3200lm，色温：4000K（自然光色）。安装方式：嵌入式。LED 虚光灯带。 连接系统：配置不锈钢自攻螺钉（规格 M4×15mm，头部沉入基材深度≥0.3mm），接缝处采用 V 型槽切割工艺（切割深度≥3mm，嵌填石膏基填缝剂后打磨至 2m 靠尺检测间隙≤2mm）。 大白乳胶漆三遍。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	110 平	357	39270
74	美术教室1 灯光系统	立达信 WJ-3012-01 1、信息参数：定制艺术 UV 造型灯箱 12W/m²，光通量：≥3200lm，色温：4000K（自然光色）。显色指数：Ra≥92，防护等级：IP20。特性：低压 24V 供电，铝合金散热背板。嵌入式无边框 COB 射灯模块，7W/10W/14W，光效：≥110lm/W，色温：3000K-6500K（±50K），显色指数：Ra≥95（R9>90），光束角：24°/36°/60°，防护等级：IP44。安装方式：嵌入式开孔。特性：深杯防眩结构。 隐蔽式线管系统：PVC 线管：Φ20mm（阻燃级），电线规格：BV-2.5mm²（国标）， 接线盒：86 型暗装（防水型），固定卡扣：尼龙材质（间距≤800mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	1 套	10439	10439
75	美术教室1 木制艺术造型展览板	优易居 YYJO-N03 1、信息参数：6000*2800mm，3200*2800mm。主体结构组件采用 18mm 实木多层基材，定制木质复合饰面板，高分子装饰层（厚度≥3mm，邵氏硬度 60±5）。静态承重≥200kg/m²（持	1 套	15943	15943

		续 24 小时形变率≤0.3%)，抗弯强度≥100MPa（依据 GB/T 17657-2022 三点弯曲试验），剥离强度≥120N/cm（纵向，GB/T 2791-1995 标准）定制艺术写真装饰，异形艺术雕刻。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图			
76	美术教室1 木制艺术造型	优易居 YYJO-N04 1、信息参数：5500*2800mm，主体结构组件采用 18mm 实木多层基材，表面采用环保油漆，喷漆时需保持无尘空间，每道工序需充分干燥(通常 24 小时，含水率≤8%)，（甲醛释放量≤0.025mg/m³，气候箱法检测），定制木质复合面板，高分子装饰层（厚度≥3mm，邵氏硬度 60±5）。静态承重≥200kg/m²（持续 24 小时形变率≤0.3%)。抗弯强度≥100MPa（依据 GB/T 17657-2022 三点弯曲试验），剥离强度≥120N/cm（纵向，GB/T 2791-1995 标准）定制艺术写真装饰。异形艺术雕刻。定制自办展示版面部件，饰面类型：三聚氰胺纸/木皮/喷绘布，压纹工艺：条纹（3cm/5cm 宽）、方格、竹纹（误差≤±0.5mm），邵氏硬度：≥60 HA（GB/T 531.1），热压成型：温度 180-220℃，压力≥8MPa。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	2 套	9530	19060
77	调色板	大宾 MQ06902 1、信息参数：食品级 PP 树脂（耐温范围-20℃~120℃，符合 GB 4806.7-2016），厚度：≥3.5mm（抗压强度≥15MPa，ASTM D648）。分区设计：冷/暖色区划分（误差≤±2mm，符合美术行业标准）。保色时长：丙烯颜料干燥后不粘连（时间≥24 小时） 2、包含货物生产、运输、安装、调试。	80 套	109	8720
78	数位屏绘画系统	磐度 PD-2150 操作系统 OS Win10 处理器 CPU I7-12700H 内存 RAM 16GB 硬盘 SSD 512GB 显卡 Graphics NVIDIA GeForce GTX 1060 (4G) 内置蓝牙 Built-in BT Bluetooth5.0 局域网 LAN 10/100/1000Mbps 无线局域网 W-LAN WIFI 6 AX200 屏幕尺寸 LCM size 21.5 分辨率 Resolution 1920*1080 屏幕比例 Ratio 16:09 触摸 Touch 10 点触控 全贴合工艺，AF+AG 防指纹处理防眩光 G+G 10-point touch full-fit technology, AF+AG 手写方式 原笔迹电磁手写 压感级别 8192 级	2 台	20075	40150

		麦克风 MIC 数字麦克风 扬声器 Speaker 4Ω/3W*2 BOX 音频端口 Audio I/O 1*1 USB I/O 3*USB-A 3.1 1*USB-C 电源 Power I/O 1*1 HDMI 1*1 2.0 RJ45 1*1 COM 1*1			
79	美术智慧黑板一体机焕新	欧帝 DC860HW 1、屏幕显示尺寸≥75 英寸，红外触控技术，图像分辨率≥3840*2160，显示比例 16:9，表面采用不低于莫氏 7 级高透防爆钢化玻璃，具有防眩光效果。 2、采用零贴合工艺技术，玻璃和显示屏之间没有间隙，有效提升显示效果。 3、前置非转接接口：双通道 USB≥2 个，TYPEC≥1 个，HDMI in≥1 个，USBTOUCH≥1 个，USB 接口均支持在安卓和 Windows 双系统下识别，无需区分。 4、后置接口：VGA ≥1 个，VGA Audio ≥1 个，Earphone ≥1 个，RS232 ≥1 个，HDMI In ≥1 个，USBTOUCH≥1 个，USB≥2 个，TF 卡槽≥1 个。 5、整机内置嵌入式安卓系统，采用不低于 12 核驱动芯片，系统版本不低于安卓 14.0，内存不低于 4G RAM，存储不低于 32G ROM。 6、支持全通道批注功能，可在任意通道下实现批注功能。 7、支持有线和无线连接，支持 2.4G&5G 双频 WIFI 和热点功能。 8、屏幕底部具有磁吸设计，可以吸附触控笔。 9、安卓系统下具有云盘网盘功能，支持在安卓联网下直接点击客户端应用程序运行打开，直接对接 Windows 教学白板的云端课件，云端课件既可以在 Windows 下使用又可以在安卓系统下使用。 1、采用标准 80 针 OPS-C 模块化电脑方案，非企业自定义接口。 2、不低于 Intel Core I5 CPU，内存不低于 8GB DDR4，固态硬盘不低于 256GB SSD。具有不少于 5 个独立非外扩展的电脑 USB 接口。 3、具有视频输出接口：至少 1 路 HDMI 接口。 一、教学白板功能 1、软件应用模块的入口均在统一界面上，可整合互动应用软件，集中管理，方便老师在各软件之间的切换和使用，包括备课、授课、录屏、云课件、投屏、网盘、国家云平台、意见反馈等。支持精简显示模式和标准显示模式切换。 2、支持手机号码注册，无需做任何任务注册即可获取不低于 50G 个人云空间。支持多种	1 台	17885	17885

		登录方式：账号登录，短信登录，钉钉登录，微信登录、U盘登录。支持离线使用部分功能模块。 3、录屏功能： 1）无需额外安装其他软件即可在白板软件首页一键打开录屏功能。 2）支持选择和切换全屏录制，区域录制、应用窗口录制方式 ① 全屏录制：可对整个桌面进行一键录制； ② 区域录制：可使用矩形拉取方式选择任意一部分桌面内容进行录制； ③应用窗口录制：可选择桌面上任意一个应用程序进行界面录制，录制的画面只显示该应用界面区域： 3）支持选择使用录制倒计时功能，可随意设置录制时间。 4）支持查看录制视频的文件名，时间，文件大小。 5）录制的视频自动生成视频到表，并可在列表内点击播放，查看文件位置。以及删除操作。 4、支持备课功能，对在线资源进行搜索，预览，打开操作；课件打开后可直接编辑，并可以直接上传保存在老师个人课件中；或者一键进入授课模式，直接进行教学。 5、支持教师资源分享、支持从备课资源中获取已有资源；支持用户从本地上传资源至云端，教师个人资源云盘存储，同时支持教师将分享的资源、备课资源中的资源收藏至教师个人资源夹中。 6、分享者可将课件、视频、文档等各类云资源精准推送至指定人员，可设定分享提取码，提取码可随机生成也可自定义；为确保时效性，分享资源可设定有效期。 7、支持插入数学几何图形，可以对图形样式、颜色填充、边框、阴影、倒影、透明度等进行设计，根据需要可以对图形进行任意推动进行拉伸或压缩；图形排版，设置层级、旋转和对齐；文本动画，提供出现、动作和消失等动画模式，并可对动画开始的时间、顺序进行设计。 二、投屏互动教学功能 1、支持多类型设备连接：支持 IOS、MAC 镜像投屏、安卓移动端（Android6.0 及以上）与一体机互投、Windows 客户端与一体机端互投。 2、支持多种方式连接：同一局域网内支持扫码连接和智能搜索设备名称连接。 3、支持密码管理，首次连接需要输入密码，获得连接权限。			

		4、支持鼠标双击、单击功能；支持键盘功能，可远程编辑文字；支持画笔功能可批注内容；支持手势放大缩小画面。 5、支持课件演示功能；移动端设备可自动识别到一体机端打开的PPT课件，支持缩略图放映功能，可翻页、批注和擦除。也可上传移动端的PPT文件至服务端播放，移动端可控制播放和批注，方便老师操控。 6、具备实物展台功能：可将手机摄像头画面和麦克风声音直播至PC服务端，或将学生作业、试卷、课本等资料拍照上传至一体机端。 7、支持一键录屏功能，可直接打开录屏软件，录 Windows 桌面。支持一键打开白板功能，关联自有软件，操作方便快捷。 8、支持手机内音视频文件直接播放，无需等待上传，方便快捷分享音视频，大文件分享更加快捷（传输文件大小≥2GB）。 三、集中管控功能 1、平台采用B/S和C/S混合架构设计，可在Windows、Android、iOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆控制一体机。 2、支持两种管理员账号，包括学校管理员账号和老师管理员账号，老师管理员账号由学校管理员创建，并支持设置老师管理员的权限，包括可管理的设备列表权限和可管理的功能菜单权限。 3、支持推送视频、图片、ppt、word等文件到指定一体机,支持单个文件上传和批量上传，支持依据文件的重要性进行状态设定，可设置是否下载后自动打开。 4、支持开启和关闭倒计日，可设定倒计日期和事项。开启倒计日功能时，一体机系统桌面显示倒计日卡片，倒计日结束后，卡片自动关闭。 5、支持图文公告推送，支持富文本，可嵌入文字、图片等富文本材料，支持设定公告开始和结束时间。 6、支持图片展播功能，可向一体机发送不低于10张图片，设备端将进行轮播展示，可设定轮播时长和速度。			
80	美术教学软件	画时画王V5.0 仿真画笔功能：具备铅笔、钢笔、喷笔、油画笔、水彩笔、麦克笔、毛笔、刻刀、特制笔、蜡笔等不少于50种仿真画笔（软件自带，无需用户自行添加），具备橡皮擦和一键清除图层功能；软硬橡皮功能：可通过拖拽调节橡皮大小，具备软硬两种橡皮模式，可以自由曲线和直线两种方式清除笔迹。 图像处理功能：不少于20项图像编辑功能，可对图像进行模糊渐变、添加阴影、风格化设置、前景背景互换、明亮度调节、透明度	1套	35796	35796

		调节、黑白转换、灰阶调节、反向模式、色彩度调节、色彩互换等后期处理。 选区抠图功能：不少于 8 种选框模板，支持矩形连线选取和自由套索选取，具备魔棒工具。 插入素材功能：包含不少于 800 个图片、动画、相框等素材的美术图库，可直接拖拽到图层使用，支持对素材进行拉伸、缩放、旋转、羽化等操作。 图片输入功能：可通过扫描仪、数码相机将作品拍摄导入到图层，支持选取本地图片导入，具备通过输入图片网址直接在线导入功能。 图片导出功能：支持将图片直接设为桌面、通过邮件发送和打印功能。 图片保存功能：支持 7 种常用格式图片保存，可对原文件进行二次编辑。 文字录入功能：可设置文字字体、颜色、大小、透明度，支持横竖两种版式，内置 9 种字体效果以供快速切换。 设计测量功能：具备数字化设计稿纸和尺寸测量工具，支持自由拖拽、自动测距、单位切换、数值调整。 动画制作功能：支持通过拖调节动画播放速度，可将动画保存为 GIF 动态图片或 AVI 视频。 微课制作功能：可同步录屏、录音，支持将录制内容保存为 MP4 格式微课。 记录过程功能：可同步记录存储书写过程，支持录制内容反复播放。 提交作品功能：学生可将作品提交至局域网管理端，并查看自己上传的作品。 班级展厅功能：学生可查看班级其它成员提交的作品，可以将自己的作品调用到画布进行二次编辑。 教师管理端功能：拥有独立的教师管理端软件，支持不低于 50 个点的学生端；可分配师生账号，支持批量导入；可分配班级、支持自由设定班级名称，自动记录教学内容；可查看学生作品、对通过系统预设的评语模板对学生作品进行一键点评；可向学生下发图片素材作为教学课件。 三维模型功能：软件内置不低于 50 种 3D 模型，可将绘画作品实时为 3D 模型贴图，具备推拉摇移等多方位预览作品并可一键输出多角度图形文件。			
81	美术教室 1 空调系统	TCL KFRD-72LW/DBP-EL 1、基础参数：3P 变频冷暖机型，制冷量 7200W（±5%），制热量 8900W（±5%），能效等级三级（APF≥3.5），符合 GB21455-2019 标准。 核心部件：单转子压缩机（排量 22-24cc），	1 台	5767	5767

		双排冷凝器（铜管外径 7mm），无电子膨胀阀以降低成本，使用 R32 环保冷媒。 性能指标：制冷功率≤2350W，制热功率≤2950W，循环风量≥1200m³/h，内机噪音≤45dB(A)，外机噪音≤56dB(A)，支持上下扫风但无左右自动扫风功能。 基础 LED 显示+遥控操作，配备简易滤网，采用 ABS 面板，内机重量≤18kg，外机重量≤45kg。 2、包含空调系统电气线路敷设： 从配电箱（距离 50 米）引出独立回路，采用 BV-3×2.5mm² 铜芯线（火线红色、零线蓝色、地线黄绿双色），线管选用 PVC 阻燃管（直径 20mm），暗敷于吊顶内，确保与照明线路分离。配电箱端配置 16A 双极空开（如 ABB S200 系列或施耐德 Acti9） ，并建议加装 30mA 漏电保护器（如正泰 NXB-63）。线路走向需避开水源和高温区域，水平布线离地≥1.5m（棚面至墙面需要埋暗线处理，墙体刨沟恢复），垂直布线距墙角≥100mm。 插座与开关参数 ： 16A 空调插座选用 250V/16A 三孔插座，面板材质为阻燃 PC，内部铜件厚度≥0.6mm，插拔寿命≥1 万次，防护等级 IP20，接线端子为螺钉压接式（L/N/E 标识清晰），需预埋 86 型暗盒。 预留开关配置单极 16A 墙壁开关，额定电流 16A，通断能力≥4000 次，触点材质为银合金，面板阻燃等级 UL94 V0，安装高度 1.3m，与插座水平间距≥200mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。			
82	美术教室 1 桌子	圣奥 SA-003DK 桌子尺寸规格：1200×600×750mm 1、基材采用橡胶木实木，木材含水率 8%～16%，甲醛释放量≤0.01mg/m³，木材硬度端面≥6500N，弦面≥6300N，径面≥6100N，抗弯弹性模量≥11300MPa，抑菌率≥99.9%，防霉菌等级均为 0 级，符合 GB/T3324-2017、GB/T35607-2017、GB18580-2017、QB/T4371-2012、JC/T 2039-2010、GB/T 1927.10-2021 检测标准。 2、油漆：采用环保水性底漆、面漆，VOC 含量≤2g/L，甲醛含量≤5mg/kg，总铅含量未检出，可溶性重金属含量镉、铬、汞均＜检出限，乙二醇醚及醚酯总和含量＜检出限，苯系物总和含量＜检出限，烷基酚聚氧乙烯醚总和含量＜检出限，涂料中可溶性有害元素含量（锑(Sb)、砷(As)、钡(Ba)、镉(Cd)、铬(Cr)、铅(Pb)、汞(Hg)、硒(Se)）均＜检出限，抗细菌性能抑菌率≥99.9%，耐霉菌性	31 套	750	23250

		能等级均为0级，漆膜硬度≥5H，符合GB 18581-2020、GB/T 23999-2009、HJ 2537-2014、GB/T 35602-2017、HG/T 3950-2007、GB/T 21866-2008、GB/T6739-2022、GB/T 1741-2020检测标准。。			
83	美术教室1椅子	圣奥SA-08K76 1、覆面材料：超纤皮面料，防污防水 2、海绵：通用软质聚氨酯泡沫塑料，密度≥40kg/m3 3、椅框架脚：采用白蜡木实木，环保水溶性漆。	61把	409	24949
84	室内遮光帘	云锦YG-03-102 1、信息参数： 类型：聚酯纤维涂层遮光卷帘 尺寸规格： 标准幅宽：150cm/180cm/200cm（支持定制至300cm） 高度范围：200-300cm（含10cm包边） 遮光率：50%-80%（根据涂层密度可调） 颜色：基础款为灰白色、深灰色（可选素色或简单条纹） 材质： 面料：100%聚酯纤维，表面覆PVC涂层（厚度0.3-0.5mm） 辅料：铝合金静音轨道（壁厚1.2mm）、POM塑料拉珠、棉质布带 2、包含货物生产、运输、安装、调试。	8套	913	7304
85	美术教室2 顶部艺术装配	磐锲PNY-04 1、信息参数：主体支撑结构：采用镀锌钢制骨架（基材厚度≥1.2mm，横向间距≤1200mm），配套铝合金型材连接件（壁厚≥0.8mm，表面静电粉末喷涂膜厚≥60μm）。 装饰层基材：9.5mm厚高密度纤维装饰板材（甲醛释放量≤0.05mg/m³，依据气候箱法检测），表面覆盖复合纸面基材（内结合强度≥0.40MPa，符合GB/T 17657-2022标准）。 连接系统：配置不锈钢自攻螺钉（规格M4×15mm，头部沉入基材深度≥0.3mm），接缝处采用V型槽切割工艺（切割深度≥3mm，嵌填石膏基填缝剂后打磨至2m靠尺检测间隙≤2mm）。 大白乳胶漆三遍。轻钢龙骨相关技术要求：依据GB/T 11981-2008建筑用轻钢龙骨，检测项目中外观质量中覆面龙骨外形要求平整，棱角清晰，切口不应有毛刺和变形，镀锌层应无起皮、起瘤、脱落等缺陷无影响使用的腐蚀、损伤、麻点，每米长度内面积不大于1C m²的黑斑不多于3处，涂层应无气泡、划伤、漏涂、颜色不均等影响使用的缺陷，长度L偏差±5，断面尺寸A偏差≤1.0，断面尺寸B偏差≤0.5，断面尺寸C≥5.0，断面尺寸D≥3.0，厚度0.5t±0.04t，平直度mm/1000mm，侧	78平	328	25584

		面≤1.5,底面≤1.5，角度偏差1°30'，表面防锈双面镀锌量 g/m²≥100,力学性能静载试验，加载挠度不大于5.0，残余变形量不大于1.0，在收边龙骨中，断面尺寸A偏差≤0.5，B1偏差≤1.0,B2偏差≤1.0,厚度0.5t±0.04t,表面防锈双面镀锌量 g/m²≥100。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图			
86	美术教室2 灯光系统	立达信WJ-3012-01 1、信息参数：定制LED造型光源体7W/m²，光通量：≥320lm，色温：4000K（自然光色），显色指数：Ra≥92，防护等级：IP20。特性：低压24V供电，铝合金散热背板。嵌入式无边框COB射灯模块，7W/10W/14W，光效：≥110lm/W，色温：3000K-6500K（±50K），显色指数：Ra≥95（R9>90），光束角：24°/36°/60°，防护等级：IP44。安装方式：嵌入式开孔。特性：深杯防眩结构。 隐蔽式线管系统:PVC线管：Φ20mm(阻燃级)，电线规格：BV-2.5mm²（国标）， 接线盒：86型暗装（防水型），固定卡扣：尼龙材质（间距≤800mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	1套	7044	7044
87	美术教室2 木制艺术造型	优易居YYJO-NV45 1、信息参数：5500*2800mm，主体结构组件采用18mm实木多层基材，表面采用环保油漆，喷漆时需保持无尘空间，每道工序需充分干燥(通常24小时，含水率≤8%）（甲醛释放量≤0.025mg/m³，气候箱法检测），定制木质复合面板，高分子装饰层（厚度≥3mm，邵氏硬度60±5）。静态承重≥200kg/m²（持续24小时形变率≤0.3%）。抗弯强度≥100MPa（依据GB/T 17657-2022三点弯曲试验）。剥离强度≥120N/cm（纵向，GB/T 2791-1995标准）定制艺术写真装饰背景。异形艺术雕刻。 照明及电气线路系统:定制LED光源装饰带，带强电线路敷设，采用聚氯乙烯绝缘护套管（Φ16mm）嵌墙暗敷，火线为低烟无卤辐照交联聚乙烯导体（截面积2.5mm²，色标为深蓝），零线为同材质浅蓝线，线芯绞合节距≤15mm，绝缘层厚度≥0.8mm。光源单元：有机半导体发光模组（OSL-TL03），单模组尺寸300×30mm，色温2850±200K（暖白），显色指数Ra≥97.5（CIE 1931标准），光通量≥2400lm/m。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	2组	9688	19376
88	美术教室2	优易居YYJO-NV46 1、信息参数：4000*2800mm，2400*2800mm。	2组	8922	17844

	木制艺术展览板	主体结构组件采用 18mm 实木多层基材，表面采用环保油漆，喷漆时需保持无尘空间，每道工序需充分干燥(通常 24 小时，含水率≤8%），（甲醛释放量≤0.025mg/m³，气候箱法检测），定制木质复合面板，高分子装饰层（厚度≥3mm，邵氏硬度 60±5）。静态承重≥200kg/m²（持续 24 小时形变率≤0.3%）。抗弯强度≥100MPa（依据 GB/T 17657-2022 三点弯曲试验）。剥离强度≥120N/cm（纵向，GB/T 2791-1995 标准）。9.5mm 厚高密度纤维装饰板材（甲醛释放量≤0.05mg/m³，依据气候箱法检测），表面覆盖复合纸面基材（内结合强度≥0.40MPa，符合 GB/T 17657-2022 标准）。大白乳胶漆。定制艺术写真装饰。异形艺术雕刻。定制自办展示版面部件，饰面类型：三聚氰胺纸/木皮/喷绘布，压纹工艺：条纹（3cm/5cm 宽）、方格、竹纹（误差≤±0.5mm），邵氏硬度：≥60 HA（GB/T 531.1），热压成型：温度 180-220℃，压力≥8MPa。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图			
89	美术教室2 功能储物柜	圣奥 SAOF-02 1、信息参数：1200*2400*400mm（宽*高*厚）。 主体框架：采用 E0 级实木颗粒板（符合 GB/T 3324-2017），含水率 8-12%，甲醛释放量≤0.05mg/L。 面板材质：一级柚木贴皮（厚度≥0.6mm，GB/T 15036.2 标准），耐磨转数≥3000 转（依据 GB/T 17657-2022）。 防潮处理：真空加压注入 ACQ 防腐剂（载药量≥6.5kg/m³，符合 LY/T 1636-2017） 结构组件：三合一连接件（抗拉强度≥1200N，盐雾测试≥2000 小时），液压缓冲铰链（开合寿命≥5 万次，噪音≤35dB），隐藏式滑轨（承重≥50kg，抽拉摩擦力≤10N）。 静态承重：单层货架≥80kg（依据 QB/T 2530-2011 测试方法），抗倾覆系数：≥1.5（满载状态下倾斜角≤10° 不倾倒）。 隔板挠度：≤1.5mm/m（加载 50kg 持续 24 小时，依据 GB/T 10357.4-2023《家具力学性能试验 第 4 部分：柜类稳定性》） 尺寸公差：长度/宽度误差≤±1.5mm，高度误差≤±2mm（激光定位切割） 直角度：边角垂直度≤0.8mm/m（水平仪检测） 封边质量：PVC 封边条贴合度≤0.3mm 缝隙。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	1 套	3066	3066
90	画架	大宾 MQ02631 尺寸：58*60*170-235cm，材质：榉木；最大	50 个	474	23700

		夹画高度：125cm；T 型后支撑杆，画盒设计，实现收纳；特点：可前倾，作画方便，视线垂直画板，作画准确，拉环升降，齿条阶梯逐级调节，组装式，可折叠收纳，不占空间，表面光滑、无毛刺、无弯曲，接缝无开裂，整体无疤痕无弯曲，表面环保烤漆处理。			
91	美术教室2 水彩颜料套装	马利 12ml 1.信息参数：24 色管装，含钛白、群青等基础色，耐光性≥5 级（ASTM 标准）。 2.包含货物生产、运输、安装。	120 套	109	13080
92	美术教室2 彩铅教学套装	得力 24 色 1.信息参数：24 色彩铅套装。 2.包含货物生产、运输、安装。	120 套	62	7440
93	美术教室2 桌子	圣奥 SA-003DK 1)尺寸：2400mm*1200mm*750mm，防火饰面板：面材采用装饰原纸，选用优质三聚氰胺浸胶工艺，使表面稳定性更好，层次感更优，耐污抗磨性更强，通过 GB/T 15102 浸渍胶膜纸饰面人造板表面理化性能要求；基材采用优质品牌 E0 级刨花板，通过 GB/T 39600-2021 要求，甲醛释放量≤0.013mg/m³，　台面厚度≥25mm。 2)ABS 封边条：表面耐光色牢度≥4 级；表面耐龟裂性≥2 级；表面耐磨性能 30r；通过 QB/T4463-2013　《家具用封边条技术要求》理化性能检测要求 3)钢架：耐腐蚀中性盐雾测试 100h 内，观察在溶剂中样板上滑道两侧 3mm 以外，应无气泡产生，100h 后，检查滑道两侧 3mm 以外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；附着力≥2 级；通过 GB/T 3325-2024《金属家具通用技术条件》理化性能检测要求。 4)钢脚：表面耐腐蚀中性盐雾测试 100h 后无锈蚀、剥落、起皱；表面附着力不低于 2 级；升降/折叠/伸缩耐久性测定 20000 次后，零部件无断裂、弯曲、变形、磨损；通过《GB/T3325-2024 金属家具通用技术条件》理化性能检测要求，壁厚≥2mm。	4 套	1956	7824
94	美术教室2 培训椅	圣奥 SA-08K76 材质说明： 1)椅背：采用高品质 PP 胶椅背，内富含高比例玻璃纤维超结实，表面手感顺滑，耐磨耐刮。而曲线的轮廓按照人体健康工程学设计。 2)五金架：采用高品质喷黑漆五金架，电镀层厚可更强效防刮、防生锈、耐强酸碱，加厚管壁超结实，可承受 1100KG 重压，重点可以随意折叠 3)座海绵：采用高品质一次成型纯海绵，超柔软富有弹性，座感超舒服，透气性超强。 4)木板：采用高品质 10 片层高温高压一次定	32 把	73	2336

		型双木板结构，可承受 1100KG 重压，超结实很安心。			
95	美术教室2空调系统	TCL KFRD-72LW/DBP-EL 1、基础参数：3P 变频冷暖机型，制冷量 7200W（±5%），制热量 8900W（±5%），能效等级三级（APF≥3.5），符合 GB21455-2019 标准。 核心部件：单转子压缩机（排量 22-24cc），双排冷凝器（铜管外径 7mm），无电子膨胀阀以降低成本，使用 R32 环保冷媒。 性能指标：制冷功率≤2350W，制热功率≤2950W，循环风量≥1200m³/h，内机噪音≤45dB(A)，外机噪音≤56dB(A)，支持上下扫风但无左右自动扫风功能。 基础 LED 显示+遥控操作，配备简易滤网，采用 ABS 面板，内机重量≤18kg，外机重量≤45kg。 2、包含空调系统电气线路敷设： 从配电箱（距离 50 米）引出独立回路，采用 BV-3×2.5mm² 铜芯线（火线红色、零线蓝色、地线黄绿双色），线管选用 PVC 阻燃管（直径 20mm），暗敷于吊顶内，确保与照明线路分离。配电箱端配置 16A 双极空开（如 ABB S200 系列或施耐德 Acti9） ，并建议加装 30mA 漏电保护器（如正泰 NXB-63）。线路走向需避开水源和高温区域，水平布线离地≥1.5m（棚面至墙面需要埋暗线处理，墙体刨沟恢复），垂直布线距墙角≥100mm。 插座与开关参数 ： 16A 空调插座选用 250V/16A 三孔插座，面板材质为阻燃 PC，内部铜件厚度≥0.6mm，插拔寿命≥1 万次，防护等级 IP20，接线端子为螺钉压接式（L/N/E 标识清晰），需预埋 86 型暗盒。 预留开关配置单极 16A 墙壁开关，额定电流 16A，通断能力≥4000 次，触点材质为银合金，面板阻燃等级 UL94 V0，安装高度 1.3m，与插座水平间距≥200mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。	1 台	5767	5767
96	室内遮光帘	云锦 YG-03-102 1、信息参数： 类型：聚酯纤维涂层遮光卷帘 尺寸规格： 标准幅宽：150cm/180cm/200cm（支持定制至 300cm） 高度范围：200-300cm（含 10cm 包边） 遮光率：50%-80%（根据涂层密度可调） 颜色：基础款为灰白色、深灰色（可选素色或简单条纹） 材质： 面料：100%聚酯纤维，表面覆 PVC 涂层（厚	4 套	912	3648

		度 0.3-0.5mm） 辅料：铝合金静音轨道（壁厚 1.2mm）、POM 塑料拉珠、棉质布带 2、包含货物生产、运输、安装、调试。			
97	美术教室 3 顶部艺术装配	磐锲 PNY-04 1、信息参数：主体支撑结构：采用镀锌钢制骨架（基材厚度≥1.2mm，横向间距≤1200mm），配套铝合金型材连接件（壁厚≥0.8mm，表面静电粉末喷涂膜厚≥60μm）。装饰层基材：9.5mm 厚高密度纤维装饰板材（甲醛释放量≤0.05mg/m³，依据气候箱法检测），表面覆盖复合纸面基材（内结合强度≥0.40MPa，符合 GB/T 17657-2022 标准）。连接系统：配置不锈钢自攻螺钉（规格 M4×15mm，头部沉入基材深度≥0.3mm），接缝处采用 V 型槽切割工艺（切割深度≥3mm，嵌填石膏基填缝剂后打磨至 2m 靠尺检测间隙≤2mm）。 定制艺术写真油画饰面装饰。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	65 平	343	22295
98	美术教室 3 灯光系统	立达信 WJ-3012-01 1、信息参数：定制 LED 造型光源体 7W/m²，光通量：≥3200lm，色温：4000K（自然光色）。显色指数：Ra≥92，防护等级：IP20。特性：低压 24V 供电，铝合金散热背板。嵌入式无边框 COB 射灯模块，7W/10W/14W，光效：≥110lm/W，色温：3000K-6500K（±50K），显色指数：Ra≥95（R9>90），光束角：24°/36°/60°，防护等级：IP44。安装方式：嵌入式开孔。特性：深杯防眩结构。 隐蔽式线管系统：PVC 线管：Φ20mm（阻燃级），电线规格：BV-2.5mm²（国标）， 接线盒：86 型暗装（防水型），固定卡扣：尼龙材质（间距≤800mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	1 套	6394	6394
99	美术教室 3 木制艺术造型	优易居 YYJO-TR45 1、信息参数：5500*2800mm，主体结构组件采用 18mm 实木多层基材，定制木质复合面板，高分子装饰层（厚度≥3mm，邵氏硬度 60±5）。静态承重≥200kg/m²（持续 24 小时形变率≤0.3%）。抗弯强度≥100MPa（依据 GB/T 17657-2022 三点弯曲试验）。剥离强度≥120N/cm（纵向，GB/T 2791-1995 标准）定制艺术写真装饰背景。异形艺术雕刻。 照明及电气线路系统：定制 LED 光源装饰带，带强电线路敷设，采用聚氯乙烯绝缘护套管（Φ16mm）嵌墙暗敷，火线为低烟无卤辐照交联聚乙烯导体（截面积 2.5mm²，色标为深蓝），零线为同材质浅蓝线，线芯绞合节距	2 组	4803	9606

		≤15mm，绝缘层厚度≥0.8mm。光源单元：有机半导体发光模组（OSL-TL03），单模组尺寸300×30mm，色温2850±200K（暖白），显色指数Ra≥97.5（CIE 1931标准），光通量≥2400lm/m。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图			
100	美术教室3 木制艺术展览板	优易居YYJO-TR46 1、信息参数：4000*2800mm。主体结构组件采用18mm实木多层基材，定制木质复合面板，高分子装饰层。抗弯强度≥100MPa（依据GB/T 17657-2022三点弯曲试验）。剥离强度≥120N/cm（纵向，GB/T 2791-1995标准）。9.5mm厚高密度纤维装饰板材（甲醛释放量≤0.05mg/m³，依据气候箱法检测），表面覆盖复合纸面基材（内结合强度≥0.40MPa，符合GB/T 17657-2022标准）。大白乳胶漆。定制自办展示版面部件，饰面类型：三聚氰胺纸/木皮/喷绘布，压纹工艺：条纹（3cm/5cm宽）、方格、竹纹（误差≤±0.5mm），邵氏硬度：≥60 HA（GB/T 531.1），热压成型：温度180-220℃，压力≥8MPa。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	1组	4885	**4885**
101	美术教室3功能储物矮柜	圣奥SA-003DK 1、信息参数：3000*800*400mm，基材标准：主体框架：采用E0级橡胶实木拼接板（符合GB/T 3324-2017），含水率8-12%，甲醛释放量≤0.05mg/L。 面板材质：一级柚木贴皮（厚度≥0.6mm，GB/T 15036.2标准），耐磨转数≥3000转（依据GB/T 17657-2022）。 防潮处理：真空加压注入ACQ防腐剂（载药量≥6.5kg/m³，符合LY/T 1636-2017） 结构组件：三合一连接件（抗拉强度≥1200N，盐雾测试≥2000小时），液压缓冲铰链（开合寿命≥5万次，噪音≤35dB），隐藏式滑轨（承重≥50kg，抽拉顺滑度≤10N摩擦力）。 静态承重：单层货架≥80kg（依据QB/T 2530-2011测试方法），抗倾覆系数：≥1.5（满载状态下倾斜角≤10°不倾倒）。 隔板挠度：≤1.5mm/m（加载50kg持续24小时，依据GB/T 10357.4-2023《家具力学性能试验 第4部分：柜类稳定性》） 尺寸公差：长度/宽度误差≤±1.5mm，高度误差≤±2mm（激光定位切割） 直角度：边角垂直度≤0.8mm/m（水平仪检测） 封边质量：PVC封边条贴合度≤0.3mm缝隙。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。	3套	4307	**12921**
102	画时电子绘画板	画时HS-HHB-3 产品尺寸（长*宽*厚）：335*203*7.1mm；※	10套	2980	**29800**

		电磁笔类型：无源无线电磁压感笔；※压感级别：8192 级压感；※读取速率/报点率：266 点/秒；EMR 分辨率：0.01 毫米 （2540 ppi）书写感应高度：1.0 厘米；绘画区域：254×158.75 毫米 ；LED 状态灯：有；笔是否需要充电：否；自定义快捷键：10 个，笔侧按键 2 个；系统要求：Android 设备（Android 4.3 或更新并支持 OTG 连接），电脑 USB 接口支持 USB2.0 及以上；连接：USB 数据连接。			
103	定制作品展示画框	画族定制 1. 规格：定制 2. 参数：铝合金边框，厚度 2cm，适配 40×60cm 画作，带磁吸锁扣 3. 包含货物生产、运输、安装。	20 套	547	10940
104	美术教室3空调系统	TCL KFRD-72LW/DBP-EL 1、基础参数：3P 变频冷暖机型，制冷量 7200W（±5%），制热量 8900W（±5%），能效等级三级（APF≥3.5），符合 GB21455-2019 标准。核心部件：单转子压缩机（排量 22-24cc），双排冷凝器（铜管外径 7mm），无电子膨胀阀以降低成本，使用 R32 环保冷媒。 性能指标：制冷功率≤2350W，制热功率≤2950W，循环风量≥1200m³/h，内机噪音≤45dB(A)，外机噪音≤56dB(A)，支持上下扫风但无左右自动扫风功能。 基础 LED 显示+遥控操作，配备简易滤网，采用 ABS 面板，内机重量≤18kg，外机重量≤45kg。 2、包含空调系统电气线路敷设： 从配电箱（距离 50 米）引出独立回路，采用 BV-3×2.5mm² 铜芯线（火线红色、零线蓝色、地线黄绿双色），线管选用 PVC 阻燃管（直径 20mm），暗敷于吊顶内，确保与照明线路分离。配电箱端配置 16A 双极空开（如 ABB S200 系列或施耐德 Acti9） ，并建议加装 30mA 漏电保护器（如正泰 NXB-63）。线路走向需避开水源和高温区域，水平布线离地≥1.5m（棚面至墙面需要埋暗线处理，墙体刨沟恢复），垂直布线距墙角≥100mm。 插座与开关参数 ： 16A 空调插座选用 250V/16A 三孔插座，面板材质为阻燃 PC，内部铜件厚度≥0.6mm，插拔寿命≥1 万次，防护等级 IP20，接线端子为螺钉压接式（L/N/E 标识清晰），需预埋 86 型暗盒。 预留开关配置单极 16A 墙壁开关，额定电流 16A，通断能力≥4000 次，触点材质为银合金，面板阻燃等级 UL94 V0，安装高度 1.3m，与插座水平间距≥200mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。	1 台	5767	5767

105	室内遮光帘	云锦 YG-03-102 1、信息参数： 类型：聚酯纤维涂层遮光卷帘 尺寸规格： 标准幅宽：150cm/180cm/200cm（支持定制至300cm） 高度范围：200-300cm（含 10cm 包边） 遮光率：50%-80%（根据涂层密度可调） 颜色：基础款为灰白色、深灰色（可选素色或简单条纹） 材质： 面料：100%聚酯纤维，表面覆 PVC 涂层（厚度 0.3-0.5mm） 辅料：铝合金静音轨道（壁厚 1.2mm）、POM 塑料拉珠、棉质布带 2、包含货物生产、运输、安装、调试。	5 套	913	4565
106	美术办公室兼作品展室木制艺术展览板	优易居 YYJO-TR45 1、信息参数：3000*1000mm，主体结构组件采用 18mm 实木多层基材，高分子装饰层（厚度≥3mm，邵氏硬度 60±5）。静态承重≥200kg/m²（持续 24 小时形变率≤0.3%）。抗弯强度≥100MPa（依据 GB/T 17657-2022 三点弯曲试验）。剥离强度≥120N/cm（纵向，GB/T 2791-1995 标准），定制自办展示版面部件，饰面类型：三聚氰胺纸/木皮/喷绘布，压纹工艺。木质孔板饰面板。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	6 组	2628	15768
107	美术办公室兼作品展室顶部艺术装配	磐锲 PNY-04 1、信息参数：矿棉板（矿物纤维含量≥60%），厚度 12mm，密度≤350kg/m³，表面为哑光滚花处理（无覆膜），基材添加少量淀粉粘合剂以降低成本，防火等级 B1 级（氧指数≥32%），甲醛释放量≤0.05mg/m³（E0 级）。标准 600×600mm 方形板，边缘为平口设计（无跌级或暗架槽），适配明架 T 型龙骨（热镀锌钢板，双面镀锌量≥80g/m²，厚度 0.3mm），主龙骨间距 1200mm，次龙骨间距 600mm，吊杆采用 ϕ6mm 镀锌丝杆（间距≤1200mm）。吸音系数 NRC 0.5-0.6，隔声量≥20dB，防潮等级 RH85（非高湿环境适用），抗弯强度≥0.35MPa，导热系数≤0.045W/(m·K)。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	78 平	234	18252
108	美术办公室兼作品展室灯光系统	立达信 WJ-3012-01 1、信息参数：LED 平板灯 12W/m²，光通量：≥3200lm，色温：4000K（自然光色）。显色指数：Ra≥92，防护等级：IP20。特性：低压 24V 供电，铝合金散热背板。嵌入式无边框 COB 射灯模块，7W/10W/14W，光效：≥110lm/W，色温：3000K-6500K（±50K），显	3 套	1796	5388

		色指数：Ra≥95(R9>90)，光束角：24°/36°/60°，防护等级：IP44。安装方式：嵌入式开孔。特性：深杯防眩结构。 隐蔽式线管系统：PVC 线管：Φ20mm(阻燃级)，电线规格：BV-2.5mm²（国标）， 接线盒：86 型暗装（防水型），固定卡扣：尼龙材质（间距≤800mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图			
109	美术办公室兼作品展室空调系统	TCL KFR-51GW/AP1a+B3 1、信息参数： 一、基础参数 类型：壁挂式定频冷暖空调 匹数：2 匹(制冷量 3500W，制热量 3850W+800W 电辅热) 适用面积：单台覆盖 15-22 m² 电源规格：220V 单相电，50Hz，额定功率 1.04kW 循环风量：600m³/h 噪音值：内机 24-39dB(A)，外机 51dB(A) 冷媒类型：R22 外壳材质：镀锌钢板+防锈涂层，耐酸碱腐蚀，适应高粉尘、高湿度环境。 散热系统：全铜管冷凝器，翅片间距加密（3.2mm），散热效率提升 20%。 防护等级 ：IPX4 防水防尘，支持户外安装（需加装防雨罩）。 冷媒配管：最大配管长度 12 米，室内外机最大落差 8 米，支持多台串联。 遥控操作：支持有线遥控器、调节模式、设定定时任务。 包含空调系统电气线路敷设： 从配电箱（距离 50 米）引出独立回路，采用 BV-3×2.5mm² 铜芯线（火线红色、零线蓝色、地线黄绿双色），线管选用 PVC 阻燃管（直径 20mm），暗敷于吊顶内，确保与照明线路分离。配电箱端配置 16A 双极空开（如 ABB S200 系列或施耐德 Acti9） ，并建议加装 30mA 漏电保护器（如正泰 NXB-63）。线路走向需避开水源和高温区域，水平布线离地≥1.5m（棚面至墙面需要埋暗线处理，墙体刨沟恢复），垂直布线距墙角≥100mm。 插座与开关参数 ： 16A 空调插座选用 250V/16A 三孔插座，面板材质为阻燃 PC，内部铜件厚度≥0.6mm，插拔寿命≥1 万次，防护等级 IP20，接线端子为螺钉压接式（L/N/E 标识清晰），需预埋 86 型暗盒。 预留开关配置单极 16A 墙壁开关，额定电流 16A，通断能力≥4000 次，触点材质为银合金，	3 台	4599	13797

		面板阻燃等级 UL94 V0，安装高度 1.3m，与插座水平间距≥200mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。			
110	室内遮光帘	云锦 YG-03-102 1、信息参数： 类型：聚酯纤维涂层遮光卷帘 尺寸规格： 标准幅宽：150cm/180cm/200cm（支持定制至300cm） 高度范围：200-300cm（含 10cm 包边） 遮光率：50%-80%（根据涂层密度可调） 颜色：基础款为灰白色、深灰色（可选素色或简单条纹） 材质： 面料：100%聚酯纤维，表面覆 PVC 涂层（厚度 0.3-0.5mm） 辅料：铝合金静音轨道（壁厚 1.2mm）、POM 塑料拉珠、棉质布带 2、包含货物生产、运输、安装、调试。	3 套	1898	5694
111	音乐办公室兼琴房木制艺术造型展览板	优易居 YYJO-TR45 1、信息参数：3200*2000mm，主体结构组件定制自办展示版面部件，饰面类型：三聚氰胺纸/木皮/喷绘布，压纹工艺。木质烤漆雕刻线条装饰，定制木质烤漆艺术字。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	6 组	2836	17016
112	音乐办公室兼琴房顶部艺术装配	磐锲 PNY-04 1、信息参数：主体支撑结构：采用镀锌钢制骨架（基材厚度≥1.2mm，横向间距≤1200mm），配套铝合金型材连接件（壁厚≥0.8mm，表面静电粉末喷涂膜厚≥60μm）。装饰层基材：9.5mm 厚高密度纤维装饰板材（甲醛释放量≤0.05mg/m³，依据气候箱法检测），表面覆盖复合纸面基材（内结合强度≥0.40MPa，符合 GB/T 17657-2022 标准）。定制木色铝方通。 连接系统：配置不锈钢自攻螺钉（规格 M4×15mm，头部沉入基材深度≥0.3mm），接缝处采用 V 型槽切割工艺（切割深度≥3mm，嵌填石膏基填缝剂后打磨至 2m 靠尺检测间隙≤2mm）。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	90 平	288	25920
113	音乐办公室兼琴房灯光系统	立达信 WJ-3012-01 1、信息参数：超薄长条灯 8W/m²，光通量：≥3200lm，色温：4000K（自然光色）。显色指数：Ra≥92，防护等级：IP20。特性：低压 24V 供电，铝合金散热背板。嵌入式无边框 COB 射灯模块，7W/10W/14W，光效：≥110lm/W，色温：3000K-6500K（±50K），显色指数：Ra≥95（R9>90），光束角：24°/36°	3 套	2299	6897

		/60°，防护等级：IP44。安装方式：嵌入式开孔。特性：深杯防眩结构。 隐蔽式线管系统:PVC 线管：Φ20mm(阻燃级)，电线规格：BV-2.5mm²（国标）， 接线盒：86 型暗装（防水型），固定卡扣：尼龙材质（间距≤800mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图			
114	音乐办公室兼琴房空调系统	TCL KFR-51GW/APla+B3 1、信息参数： 一、基础参数 类型：壁挂式定频冷暖空调 匹数:2 匹(制冷量 3500W,制热量 3850W+800W 电辅热) 适用面积：单台覆盖 15-22 m² 电源规格：220V 单相电，50Hz，额定功率 1.04kW 循环风量：600m³/h 噪音值：内机 24-39dB(A)，外机 51dB(A) 冷媒类型：R22 外壳材质：镀锌钢板+防锈涂层，耐酸碱腐蚀，适应高粉尘、高湿度环境。 散热系统：全铜管冷凝器，翅片间距加密（3.2mm），散热效率提升 20%。 防护等级：IPX4 防水防尘，支持户外安装（需加装防雨罩）。 冷媒配管：最大配管长度 12 米，室内外机最大落差 8 米，支持多台串联。 遥控操作：支持有线遥控器、调节模式、设定定时任务。 包含空调系统电气线路敷设： 从配电箱（距离 50 米）引出独立回路，采用 BV-3×2.5mm²铜芯线（火线红色、零线蓝色、地线黄绿双色），线管选用 PVC 阻燃管（直径 20mm），暗敷于吊顶内，确保与照明线路分离。配电箱端配置 16A 双极空开（如 ABB S200 系列或施耐德 Acti9） ，并建议加装 30mA 漏电保护器（如正泰 NXB-63）。线路走向需避开水源和高温区域，水平布线离地≥1.5m（棚面至墙面需要埋暗线处理，墙体刨沟恢复），垂直布线距墙角≥100mm。 插座与开关参数 ： 16A 空调插座选用 250V/16A 三孔插座，面板材质为阻燃 PC，内部铜件厚度≥0.6mm，插拔寿命≥1 万次，防护等级 IP20，接线端子为螺钉压接式（L/N/E 标识清晰），需预埋 86 型暗盒。 预留开关配置单极 16A 墙壁开关，额定电流 16A，通断能力≥4000 次，触点材质为银合金，面板阻燃等级 UL94 V0，安装高度 1.3m，与	3 台	4380	13140

		插座水平间距≥200mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。			
115	室内遮光帘	云锦 YG-03-102 1、信息参数： 类型：聚酯纤维涂层遮光卷帘 尺寸规格： 标准幅宽：150cm/180cm/200cm（支持定制至300cm） 高度范围：200-300cm（含 10cm 包边） 遮光率：50%-80%（根据涂层密度可调） 颜色：基础款为灰白色、深灰色（可选素色或简单条纹） 材质： 面料：100%聚酯纤维，表面覆 PVC 涂层（厚度 0.3-0.5mm） 辅料：铝合金静音轨道（壁厚 1.2mm）、POM 塑料拉珠、棉质布带 2、包含货物生产、运输、安装、调试。	3 套	1350	4050
116	琴房木制隔断造型	天贝 TB-A013 1、信息参数：14000*3000mm，采用 Q50 型竖龙骨（50mm×50mm×0.6mm 厚度），冷镀锌工艺（镀锌量≥60g/m²），长度 3 米，主龙骨间距≤1200mm，副龙骨间距≤600mm，边龙骨厚度 0.4mm。内置 50mm 厚低密度吸音岩棉。双面覆盖 12mm 厚石膏板（2400mm×1200mm）。环保生态木质吸音板，厚度：≥15mm（梯度密度结构，表层密度≥800kg/m³）吸声系数：NRC≥0.80（125-4000Hz 全频段，GB/T 19889.3），降噪系数（NRC）≥0.90（后空腔 100mm），防火等级：B1 级（GB 8624-2012，燃烧性能通过单体燃烧试验）。结构设计： 背面处理：开孔率≥25%（孔径Φ3-5mm，正六边形阵列），防潮处理：材料表面涂覆纳米疏水涂层（接触角≥110°）。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	4 组	9818	39272
117	琴房定制木制艺术造型展览板	优易居 YYJO-TR45 1、信息参数：2000*2600mm，主体结构组件采用 18mm 实木多层基材，表面采用环保油漆，喷漆时需保持无尘空间，每道工序需充分干燥(通常 24 小时，含水率≤8%），（甲醛释放量≤0.025mg/m³，气候箱法检测），定制木质复合面板，高分子装饰层，异形艺术雕刻装饰。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	4 组	5890	23560
118	琴房空调系统	TCL KFR-51GW/AP1a+B3 1、信息参数： 一、基础参数 类型：壁挂式定频冷暖空调	4 台	4380	17520

		匹数：2匹（制冷量3500W，制热量3850W+800W电辅热） 适用面积：单台覆盖15-22㎡ 电源规格：220V单相电，50Hz，额定功率1.04kW 循环风量：600m³/h 噪音值：内机24-39dB(A)，外机51dB(A) 冷媒类型：R22 外壳材质：镀锌钢板+防锈涂层，耐酸碱腐蚀，适应高粉尘、高湿度环境。 散热系统：全铜管冷凝器，翅片间距加密（3.2mm），散热效率提升20%。 防护等级 ：IPX4防水防尘，支持户外安装（需加装防雨罩）。 冷媒配管：最大配管长度12米，室内外机最大落差8米，支持多台串联。 遥控操作：支持有线遥控器、调节模式、设定定时任务。 包含空调系统电气线路敷设： 从配电箱（距离50米）引出独立回路，采用BV-3×2.5mm²铜芯线（火线红色、零线蓝色、地线黄绿双色），线管选用PVC阻燃管（直径20mm），暗敷于吊顶内，确保与照明线路分离。配电箱端配置16A双极空开（如ABB S200系列或施耐德Acti9） ，并建议加装30mA漏电保护器（如正泰NXB-63）。线路走向需避开水源和高温区域，水平布线离地≥1.5m（棚面至墙面需要埋暗线处理，墙体刨沟恢复），垂直布线距墙角≥100mm。 插座与开关参数： 16A空调插座选用250V/16A三孔插座，面板材质为阻燃PC，内部铜件厚度≥0.6mm，插拔寿命≥1万次，防护等级IP20，接线端子为螺钉压接式（L/N/E标识清晰），需预埋86型暗盒。 预留开关配置单极16A墙壁开关，额定电流16A，通断能力≥4000次，触点材质为银合金，面板阻燃等级UL94 V0，安装高度1.3m，与插座水平间距≥200mm。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。			
119	室内遮光帘	云锦YG-03-102 1、信息参数： 类型：聚酯纤维涂层遮光卷帘 尺寸规格： 标准幅宽：150cm/180cm/200cm（支持定制至300cm） 高度范围：200-300cm（含10cm包边） 遮光率：50%-80%（根据涂层密度可调） 颜色：基础款为灰白色、深灰色（可选素色或简单条纹）	2套	1351	2702

		材质： 面料：100%聚酯纤维，表面覆 PVC 涂层（厚度 0.3-0.5mm） 辅料：铝合金静音轨道（壁厚 1.2mm）、POM 塑料拉珠、棉质布带 2、包含货物生产、运输、安装、调试。			
120	音乐美术区卫生间顶部艺术装配	馨锲 PNY-04 1、信息参数：主体结构组件采用 AA3003 系列铝合金基材，表面经阳极氧化处理形成厚度≥15μm 的氧化膜（GB/T 5237.1-2017），配套支撑框架为镀锌钢制龙骨（基材厚度≥1.0mm，镀锌层≥80μm），连接节点配置不锈钢防锈卡扣件（规格 M5×20mm）。 表面处理系统：覆盖层为铝制纳米级陶瓷涂层板（膜厚≥60μm，铅笔硬度≥3H），色差 ΔE≤1.5（CIE Lab 标准）。 边缘处理采用 R3mm 圆角工艺，接缝处嵌入 EPDM 减震条（压缩永久变形≤15%） 结构性能参数：静态承重≥300kg/m²（持续 24 小时形变率≤0.3%） 抗风压性能≥1.5kPa（依据 GB/T 31433-2015） 耐盐雾腐蚀≥2000 小时（GB/T 10125-2021 中性盐雾试验） 环保与安全指标：甲醛释放量≤0.03mg/m³（气候箱法 GB/T 31106-2014）。 阻燃等级 B1 级（GB 8624-2012 小室燃烧法）。TVOC 释放量≤0.2mg/m³（密闭空间 72 小时检测）。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	80 平	234	18720
121	音乐美术区卫生间灯光系统	立达信 WJ-3012-01 1、信息参数：超薄铝合金平板灯 8W/m²，光通量：≥3200lm，色温：4000K（自然光色）。显色指数：Ra≥92，防护等级：IP20。特性：低压 24V 供电，铝合金散热背板。多光谱柔性灯带系统，2835 贴片，功率：14.4W/m，色温范围：2700K-6000K（三色调光），显色指数：Ra≥90，防水等级：IP65 防护结构：3M 背胶+卡扣式固定，特性：支持渐变调色，抗 UV 老化。 隐蔽式线管系统:PVC 线管：Φ20mm(阻燃级)，电线规格：BV-2.5mm²（国标）， 接线盒：86 型暗装（防水型），固定卡扣：尼龙材质（间距≤800mm）。 2、包含货物生产、运输、安装、调试。 3、所有制作参照效果图	2 套	993	1986
122	卫生间装潢改造	勇润定制 1、信息参数：卫生间墙面装饰拆除、垃圾清运；天花吊顶灯具拆除、垃圾清运；地面地砖拆除、垃圾清运。	6 间	4495	26970

		墙面修补找平、涂刷防水、墙面贴砖； 地面修补找平、涂刷防水、地面贴砖； 天花吊顶轻钢龙骨安装，铝扣板，灯具安装，电路改造。 2、卫生洁具：原有破损洁具拆除，更换与原有款式一致洁具。 3、隔断：富美家抗倍特隔断板，厚度：12-18mm；密度：≥1400kg/m³；防水等级：浸泡 24h 膨胀率≤0.5%；防火等级：B1 级。			
123	公共区域装饰改造	勇润定制 1、信息参数：公共区域墙面装饰拆除、垃圾清运；天花吊顶灯具拆除、垃圾清运；地面清理、垃圾清运。 墙面修补找平、涂刷乳胶漆+定制文化宣传装饰； 地面修补找平、铺贴地胶； 天花灯光系统安装，电路改造，更换开关插座灯。	1 项	18128	18128
124	教室、办公室地塑	科诺博 KNB25909 1、规格：21000*5600mm 一、产品概述 2.0mm 多层复合结构卷材地板材质为聚氯乙烯：产品结构自上而下分为五层：UV 涂层、印花彩膜层、0.45mm 耐磨层、玻璃纤维稳定层、1.65mm 密实层。 二、产品规格 产品为 2.0mm 厚度，卷材，宽幅 2 米，长度 20 米，克重 3.3±0.5 千克每平方米。 三、性能要点 1、外观质量：无裂纹、分层、断裂，无褶皱、气泡、漏印、缺膜、图案变形，无明显套印偏差、色差、污染等缺陷； 2、加热尺寸变化率：纵向≤0.40%；横向≤0.40%； 3、PVC 地板隔声性能≥24dB； 4、PVC 地板铅笔硬度≥3B； 5、急性吸入毒性试验，试验结果对 ICR 小鼠的急性吸入 LC50＞2000mg/ m³。依据毒性分级，产品属于低毒级； 6、PVC 地板焊接强度≥240N/50mm； 7、铺装，含成品环保生态踢脚线。 8、包含货物生产、运输、安装。	200 平	153	30600
合计		壹佰陆拾陆万捌仟陆佰柒拾元整（¥1668670.00 元）			

二、供货时间、地点及验收方法

1.供货时间及地点

合同签订后 30 日历天内完成全部设备的供货到场，安装、调试、验收合格后交付采购人使用。

2. 质量要求：产品为全新未使用过的合格正品，产品及安装质量应符合各项技术标准和国家强制性标准，并满足招标人的实际使用需求。

3. 售后服务要求：

（1）产品的质量保证期及售后服务期为五年。(质保期以项目最终验收之日起算)

（2）投标产品属于国家规定“三包”范围的，其产品的质量保证期不得低于“三包”规定。供应商的质量保证期承诺优于国家“三包”规定的，按供应商实际承诺执行；

（3）在质保保证期内，乙方为用户提供 7*24 小时电话或电子邮件服务，响应时间不超过 30 分钟，2 小时内远程排除故障，若电话或网络中无法排除故障，维修人员须 24 小时内到达现场解决，到达现场后 12 小时内免费修复；无法修复时 2 日内免费更换配件，维修至正常工作，并保证所换配件满足招标文件要求，如 72 小时内不能到位的，甲方有权自行维修或更换配件，其费用在乙方合同余款中扣除。

（4）质量保证期满后，供应商和厂家应同样提供免费电话咨询服务，并以优惠价格提供售后服务；

（5）乙方需根据使用人员岗位的不同制定培训计划，考核内容，对各个部门进行针对性较强的培训工作，确保关键内容及关键岗位全部培训到位，能够独立运营系统，并能进行简单的故障排除。

（6）项目实施完成后，乙方需指定专门的售后服务工程师负责本项目的售后服务工作，并提供现场服务，及时检查并处理问题，并负责新进人员的培训工作。

（7）技术资料要求：提供完整的技术资料，包括：产品验收标准（含产品合格证、验收清单等）；维修手册各一套，操作手册两套及合同中要求的其他文件资料

（8）本项目质量保证期内乙方须每月接到甲方通知后对设备设施进行一次

巡查检修，保障正常稳定使用，延迟或检修不到位的按 500 元/天从合同余款中扣除违约金直至通过验收。

（9）竣工验收之前乙方须提供各功能室的环境检测报告。

4. 验收方法

（1）乙方在交货时，货物的品牌型号必须与投标报价单保持一致，必须保证品牌正宗，原始包装并附有合格证、产品安装使用说明书等相关资料。特殊情况需要调整品牌型号数量的，甲乙双方协商后须报东台市财政局同意后方可调整。

硬件验收标准具体如下：

A、产品为全新，未使用过的原装合格正品，安装质量符合各项技术标准和国家强制性标准；

B、货物到达现场后，乙方必须在使用单位人员在场情况下当面开箱，共同清点、检查外观，作出开箱记录，双方签字确认。

C、乙方应保证货物到达甲方所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由乙方负责调换、补齐或赔偿。

D、乙方应提供完备的技术资料、装箱单和合格证等，验收合格条件（标准）如下：

①设备技术参数与采购合同一致，性能指标达到规定的标准。

②货物技术资料、装箱单、合格证等资料齐全。

③在系统试运行期间所出现的问题得到解决，并运行正常。

④在规定时间内完成交货并验收，并经甲方确认。

E、乙方须完成甲方所有采购的软硬件产品安装调试工作，须符合甲方要求并试运行 1 个月后，才作为最终验收。

F、乙方提供的货物未达到采购文件规定要求，且对甲方造成损失的，由乙方承担一切责任，并赔偿所造成的损失。

G、甲方可邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。

H、甲方需要制造商对乙方交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认的，乙方须无条件配合，并出具书面确认证明。

I、产品包装材料归甲方所有。

（2）在安装调试完毕后的30日内，甲方对乙方所供货物的技术性能和参数等方面的问题有提出异议的权利。

（3）验收方法：全部货物安装调试完毕后30日内，由甲方邀请相关专业人员，按照招标文件的要求和现行技术标准、强制性标准对所供货物的技术性能、技术参数、安装质量等进行验收，并形成验收意见。

三、合同款项的支付方式及进度安排

1、自合同签订生效之日起，收到乙方发票10个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的30%款项作为预付款；

2、所有货物安装完毕，甲方组织初步验收，初步验收合格后收到乙方发票10个工作日内甲方向乙方支付至合同总价的80%款项；

3、初步验收合格且项目运行满12个月后，甲方组织最终验收，最终验收合格后收到乙方发票10个工作日内甲方付清货款。

4、当合同采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算。乙方应按照与甲方签订的合同规定交货。交货后乙方应向甲方提供下列单据，甲方按合同规定审核后付款：

（1） 发票；

（2） 制造厂家出具的质量检验证书等；

（3） 装箱单；

（4） 甲方加盖公章证明交付使用合格的验收单。

四、履约保证金及售后服务承诺

1.乙方交纳人民币 166867.00 元作为本合同的履约保证金。

履约保证金缴纳形式：供应商应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保

机构出具的保函等非现金形式提交履约保证金。依据《关于在全省政府采购领域推行电子履约保函（保险）的通知》，鼓励供应商自愿使用电子履约保函（保险）代替缴纳履约保证金。

如以履约保函（保险）形式缴纳履约保证金，供应商可通过政府采购电子履约保函（保险）平台（www.jsdzbh.com）在线申请履约保函（保险）。

对第三方信用服务机构依据标准规范评定为AA级及以上的政府采购供应商（需在签订采购合同前提供信用管理部门备案的第三方信用报告，且信用报告通过“信用盐城网”可查实），本项目履约保证金（是/否）_否_免收，降低履约保证金缴纳比例_100_%。

2.合同履行结束后，甲方应及时退还交纳的履约保证金。

3.履约保证金的退还：

3.1方式：无息退还至投标人缴纳履约保证金的账户。如为保函，在到期时自行失效。

3.2时间：验收合格且采购人收到发票后30日内。

3.3条件：按合同要求全部履约完成并经采购人验收合格，且采购人收到中标人出具的发票。

3.4不予退还情形：

除不可抗力情况外，投标人出现下列情形之一的，其履约保证金，招标人将视情节决定不予退还或部分不予退还。

（1）中标人无正当理由拒绝签订合同的，或者在签订合同时向采购人提出附加条件或者更改合同实质性内容要求的；

（2）中标人不履行与采购人订立的合同的；

（3）中标人所供货物或服务不符合招标文件规定要求的；

（4）中标人采取欺骗、弄虚作假方式投标的或与其他投标人串通投标的；

（5）中标人将合同内容转包、违法分包的；

（6）中标人故意捏造事实或伪造证明材料，进行虚假恶意投诉或反映的。

3.5 逾期退还的违约责任：采购人逾期无故未退还履约保证金的，按中国人民银行同期贷款基准利率上浮 20%后的利率支付超期资金占用费，但因供应商自身原因导致无法及时退还的除外。

3.6 在五年维保期内所供货物发生故障时，乙方须在 24 小时内到场维修，无法修复时，须在 12 小时内提供备用产品，否则甲方有权自行处理，其维保费用在乙方维保费中扣除。维保期内达三次不到场的甲方有权扣除当年维保费用。

3.7 所有货物免费送达甲方指定地点，货物的托运、安装及预装常用软件（如需要）等，均不需另行付费。

3.8 根据厂方的规定对所供货物进行保修，在质量保证期内，乙方不得收取任何费用；质量保证期满后，乙方对用户货物的维修，只收成本费，并提供终身技术服务。

3.9 如因使用不当造成货物的毁损，乙方有义务协助维修。

五、违约责任

5.1 甲乙双方必须遵守本合同并执行合同中的各项约定，保证本合同的正常履行。

5.2 如因甲方未能按合同规定履行经费支付，造成乙方难以正常开展服务活动，由甲方承担责任。

5.3 在服务过程中，因乙方造成重大社会影响、安全事故或合同内容未完成的，由乙方承担责任。

5.4 发生合同纠纷，双方协商解决，协商不成的，依法向甲方所在地人民法院提起诉讼。

六、其他条款：

1. 本项目不得转包、分包，否则甲方有权单方面解除合同，乙方须无条件撤出；

2. 供应商应按照甲方要求，对甲方指定的原有场地货物搬运至甲方指定地点。

七、本合同由下列文件共同构成：

1. 本合同书；

2. 中标通知书；

3. 采购人的招标文件及其补充（答疑）资料；

4. 中标人的投标文件及其补充（澄清）资料。

八、本合同未尽事宜，由甲、乙双方依据招标文件、中标人的投标文件另行协商解决。

九、本合同一式 六 份，甲乙双方各执一份，其余用于相关单位存档。

十、采购人或其委托的代理机构应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同的扫描件（PDF 格式）传送政府采购交易执行系统实施网上备案，经东台市财政局审核后，网上公示。

甲方：	乙方：
地址：	地址：
法定代表人或授权代表：	法定代表人或授权代表：
联系电话：	联系电话：

签订日期：2025 年 10 月 12 日