

贵阳市观山湖区教育局

观山湖区第一高级中学教育教学设施设备 采购项目（三）

采购需求文件

（2025 年 04 月）

项 目 名 称：	观山湖区第一高级中学教育教学设施设备采购项目（三）		
采 购 方 式：	公开招标	采 购 类 别：	货物
项 目 编 号：	黔天策采 2025004 号		
采 购 人：	贵阳市观山湖区教育局		
详 细 地 址：	贵阳市观山湖区石林西路地质科技园 2 号楼 10 楼		
联 系 人：	薛老师	联 系 电 话：	0851-84850831
代 理 机 构：	贵州中正天策工程咨询服务有限公司		
详 细 地 址：	贵阳市云岩区中天·甜蜜小镇（崇才路）四组团一栋七楼 725		
联 系 人：	石 偲	联 系 电 话：	18798755852

一、供应商资格条件

本项目供应商资格条件要求如下：

一、供应商属于企业法人、其他组织或自然人

（一）符合政府采购法第二十二条规定，提供政府采购法实施条例第十七条规定资料。

1. 具有独立承担民事责任的能力：提供法人或其他组织的营业执照等证明文件，或自然人身份证明；

2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：供应商是法人的，应提供 2023 年度或 2024 年度经审计的财务报告或提供 2025 年度基本开户行出具的有效的资信证明。部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供银行出具的资信证明；

3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力：提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函（格式自拟）；

4. 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：提供 2024 年 04 月份以来任意一个月依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料；

5. 参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有违法违规记录：提供参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式文件详见投标文件范本）；

6. 法律、行政法规规定的其他条件：

（1）供应商须承诺：在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询中未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中，如被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商取消其投标资格，并承担由此造成的一切法律责任及后果。

（2）根据《省发展改革委 省法院 省公共资源交易中心关于推进全省公共资源交易领域对法院失信被执行人实施信用联合惩戒的通知》黔发改财金（2020）421 号文件要求，采购人或代理机构在递交投标文件截止时间后现场根据贵州信用联合惩戒平台反馈信息，查询供应商是否属于法院失信被执行人，如被列入取消其投标资格。

（二）本项目所需特殊行业资质或要求：/；

（三）本项目不接受联合体投标；

（四）本项目是专门面向中小企业采购。

二、采购清单、技术参数

序号	名称	技术参数及规格要求	数量	单位	备注
1	教室演示台	尺寸：1800*700*850mm（±5mm） 台面：采用 25mm 实木多层板，所有板材外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀。 桌身：采用 E1 级 1 实木多层板，其截面 PVC 封边带利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好。 结构：演示台一体化。 脚垫：采用特模具 ABS 注塑脚垫，高度可调，可有效防止桌身受潮。	2	张	
2	靠背椅	（1）面料：靠背面料亲肤透气，网布触感柔软，轻薄透气，及有较好的回弹力，具有较好的柔软性。 （2）靠背：旋钮腰靠设计，可根据人体坐姿自行调整腰靠，承托力强，提升舒适度缓解腰椎压力。 （3）海绵：海绵采用一体成型高密度海绵定型海绵，海绵密度大于 45kg/m ³ ，回弹率≥35%，环保工艺无异味。 （4）底壳：加厚底壳使椅子很好的防尘。 （5）底盘：采用自负重多功能底盘，可以根据人体的重量来调节底盘逍遥的松紧度，3mm 以上冷轧钢板制成底盘，具有倾仰锁定机构，中央平衡倾仰功能。 （6）扶手：采用 3D 多功能扶手，PU 软面舒适支撑。 （7）气杆：采用拉升式氮气三级气杆（气以及气的纯度：氮 99.99%），升降次数可达 8-12 万次，平仰与左右晃动次数 8-12 万次，回旋次数 8-12 万次。 （8）脚：采用五星脚，表面有防氧化、抗刮花合金护层，承重力高达：≥680kg。 （9）轮子：采用 60PU 万向静音轮，PU 软面静音轮，减少地面刮伤，消除噪音。 （10）尺寸：540*490*720mm（±5mm）	8	张	
3	写生凳	实木四脚方凳，原木色，凳面烤漆，凳腿粗壮，并且已上保护木质的木蜡油。 尺寸：330*250*450（±5mm）	96	张	
4	写生架 (带抽屉)	原木色，能调整和升降写生板面	96	张	
5	写生板	规格：600*420mm（±5mm），木制	96	张	

6	衬布	平绒	96	张	
7	静物台	Ø600*800mm（±5mm）。10"转盘，E1级15mm双贴面三聚氰胺板制作,所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀。	4	个	
8	静物灯	材质:灯罩金属喷漆，灯杆钢管镀铬 技术性能:高度:900mm-2100mm 照射角度:0-120°可调 灯罩直径:约260mm 特点:三节升降，可升降三角底座	4	套	
9	美术挂画	600*800mm（±5mm），实木镜框，高精度喷画设计，安装	12	个	
10	洗手台	1400*600*750mm（高度尺寸由学校定）台面板材：采用实芯板，四周磨边倒角处理，抗弯、易清洁、耐磨、耐高温、耐冲击、防水、防火。 台身设有柜体及柜门。	2	张	
11	进排水装置	DN15 不锈钢进水装置套件	4	套	
12		420*360*200mm（±5mm）不锈钢盆及排水套件	4	套	
13	供排水系统	供排水管件选用PVC，Φ20/Φ25UPVC给水管，Φ50PVC排水管，含水控总开关。	2	套	
14	后墙作品展示板	8000*30*2000mm（±5mm）夹板底部上面镶毛毡布，四周木板面装饰	2	项	
15	磁性白黑板	不小于100cmX80cm	2	块	
16	展示画框	实木边框+夹板背板。	50	个	
17	展示画框	实木边框+夹板背板。	50	个	
18	美术教学挂图	美术教学要求的绘画、欣赏内容，不少于48幅，对开，应为国家正式出版物	4	套	
19	写生画板	实木板	96	块	
20	人体结构活动模型	高不低于40cm,木质	8	个	
21	石台	直径不小于16cm,高2cm	96	台	
22	泥工工具	泥塑刀6把、环形刀3把、刮刀2把、切割线1套、刮板1件、拍板1件、型板1块、喷壶1个、海绵1块	96	套	
23	民间美术欣赏及写生样本	中国结、京剧脸谱、扎染、蜡染、皮影、年画、木板年画、剪纸、面具、泥塑、玩具、风车、纹样、风筝、唐三彩、彩陶器、瓷器等	2	套	
24	美术学具	毛笔、小剪刀、调色盘、笔洗、美工刀、水溶性油墨、黑色胶滚、毛毡、刻纸刀、水粉画笔、调色盒、直尺	96	套	

25	写生画箱	箱体：470mmX330mmX80mm（±5mm）	2	只	
26	写生教具（1）	石膏像：阿古力巴（切面），腊空（半面），太阳神（头像），海盗（头像），小大卫（头像）	2	套	
27	写生教具（2）	石膏几何形体：圆球，长方体，正方体，圆柱体，六棱柱，圆锥，方锥	2	套	
28	画架	高度不低于 142cm	2	个	
29	画板	不小于 60cmX45cm	2	块	
30	版画工具	木刻刀 5 把、笔刀 1 把、笔刀片 3 件、电烙铁 1 把、木磨托 1 只、胶滚 1 套（大中小各 1 件）、油石 1 件、刮刀 2-3 把、6B 中华绘图铅笔 2 支	2	套	
31	绘画工具	水粉笔 1-12#各 1 支，水彩笔 1~12#各 1 支、大白云毛笔 1 支、小狼毫 1 支、勾线笔 1 支、斗笔 1 支、扁笔 1 支、调色盒 1 个、调色盘 1 个	2	套	
32	制作工具	美工刀 1 把、剪刀 2 把、木刻刀 12 把、尖钻 1 把、篆刻刀 1 把、油石 1 块、改锥 2 把、多用锯 1 把、锯条 5 根、推刨 1 把、木铰 1 把、尖嘴钳 1 把、铁锤 1 把、电烙铁 1 把、凿子 2 把、什锦铿 1 套、切割垫板 1 块、三用圆规 1 件、订书器 1 个、壁纸刀 1 把、U 型锯 1 把、线锯条 10 根、手摇钻 1 个、刨子 1 把、盒尺 1 个、角尺 1 把、砂纸 5 张、小台钳 1 台、钢丝钳 1 把、钢理 1 把、钢板尺 1 把、金属剪 1 把、铁砧子 1 件	2	套	
33	国画和书法工具	毛笔 8 支、画毡 1 块、调色盘 1 块、砚台 1 个、笔洗 1 个、笔架 1 个、镇尺 1 付、笔帘 1 个、墨 1 块、印盒 1 个、墨汁 1 瓶	2	套	
34	挂图	书法教学挂图或书法名作欣赏挂图，应为国家正式出版物	2	套	
35	书法工具	毛笔（斗笔、大白云、中白云、小白云、小狼毫、勾线笔）、毛毡、镇尺、笔洗、墨汁、调色盘、笔架、名家字贴	96	套	
36	篆刻工具	篆刻刀、印床、章料、印泥等	96	套	
37	中式仿古桌	1、规格：1600*600*760mm（±5mm） 2、明清古典风格。 3、木料主要采用优质多层实木板材。 4、台面边缘厚度≥26mm，厚度≥70*45mm；整体采用传统榫卯结构工艺制作。 5、优质健康环保漆，3 底 2 面工艺，涂层光滑。	2	张	
38	官帽椅	规格：435*420*425/1000mm 椅面及四脚均采用多层实木精细制作，整体刷油漆。	2	张	
39	中式仿古书法桌	1、规格：1400*600*760mm（±5mm） 2、明清古典风格。 3、木料主要采用优质多层实木板材。	48	张	

		4、台面边缘厚度$\geq 26\text{mm}$，马鞍型桌脚，厚度$\geq 70*45\text{mm}$；整体采用传统榫卯结构工艺制作。 5、优质健康环保漆，3底2面工艺，涂层光滑有质感。			
40	书法凳	1、规格：360mm$\times$270mm$\times$450mm（$\pm 5\text{mm}$） 2、采用优质多层实木板材。 3、凳面边缘厚度$\geq 20\text{mm}$，凳脚直线造型，尺寸$\geq 45*30\text{mm}$；整体采用传统榫卯结构工艺制作。 4、优质健康环保漆，3底2面工艺，涂层光滑有质感。	96	张	
41	数字书法教学系统	书法字帖排版(临摹练字)： 1、支持原贴字临摹练字及印刷系统字临摹练字。 2、原贴字临摹练字支持通过教材、书名、书体、字的结构/偏旁等精准搜索；集字具有初始（原贴）、去底、双钩等选择功能；支持教材范字具有视频链接；支持九宫格、米字格、田字格任意切换，支持1字、2字、4字、6字、8字等字贴编排练习。 3、支持字帖在临摹模式具有保存作品及打印作品功能。 碑帖字帖： 1. 内含中国历代高清碑帖，包含教育部关于印发《中小学书法教育指导纲要》推荐的临摹范本全部碑帖，包含楷书、隶书、行书；包含教育部关于印发《中小学书法教育指导纲要》推荐的欣赏作品全部碑帖，包含篆、隶、草、楷、行五种字体。 2. 需支持在视频采集服务器的课堂互动软件中选取任意互动终端展示实时教学、作业、书写、实验等实时视频。 集字创作： 1. 支持扇形、团扇、条幅、横幅、斗方、对联等模式集字创作功能，内置各种模式模板不低于10个；从1字到多字随意编辑排版功能，支持字体大小缩放功能。 2. 内含中国历代高清碑帖单字，包含教育部关于印发《中小学书法教育指导纲要》推荐的临摹范本全部碑帖，包含楷书、隶书、行书；包含教育部关于印发《中小学书法教育指导纲要》推荐的欣赏作品全部碑帖，包含篆、隶、草、楷、行五种字体。 3. 支持创作作品在临摹模式具有保存作品及打印作品功能。 课程课件： 1. 与配套版本教材完全同步课件覆盖，教材范字例字具有同步书法专家书写视频。 2. 介绍学习书法的常用工具。	2	套	

		3. 了解正确的坐姿和掌握执笔、运笔方法和字体笔画、结构特点。 4. 通过. 标注及视频展示进行细致的讲解；每个基本笔画、偏旁部首皆配有至少两个有代表性的例字，每个结字规律配有至少两个代表性的例字，可直接在页面播放设置好的视频。 汉字演变： 1. 资源查询可实现通过笔画、偏旁、结构、字体等条件进行智能化检索，人性化界面，方便进行控制、查询、播放调整功能。 2. 每个汉字演变资源配精美插画及文字精短解说，一眼看懂该字本来意义。 ▲3. 每个汉字演变资源以甲骨文、金文、小篆、隶书等字体演变来揭示汉字诞生、演化的过程；同时展示了该字在现代社会的使用状况。 视频学习： 1. 资源查询可实现通过笔画、偏旁、结构等条件进行智能化检索，人性化界面，方便进行控制、查询、播放调整功能。 2. 内置和教材同步的高清毛笔书法示范讲解视频。 3. 含各年级课时的课件视频，针对每一个字，每一个笔画都有教学视频。 4. 视频都配有教学音频讲解。 查看作品： 1. 支持在书法字帖排版(临摹练字)、碑帖字帖、集字创作过程中保存的作品随时可查看应用。 无线互动课堂： ▲1. 和一体机、电子白板等教学多媒体显示设备无线连接，实时展示教师/学生学习练习的作品画面。 2. 支持电脑屏幕、实物展示的视频录制，支持一键切换桌面和实物展示画面录制成同一视频文件，无线录制视频格式支持 FLV, MP4, AVI，录制完成后自动生成 MP4 格式，无须二次转换。 3. 录制屏幕具有全屏、1024X768、800X600、640X480 等区域大小可选，也支持设置任意区域大小录制，且电子白板工具条可批注。 4. 微课录制支持录制、暂停、继续录制、停止等操作。 5. 像素：500 万（分辨率 2592*1944）。 6. 帧数：无线 720P 和 1080P 不低于 25 帧/秒。 7. 拍摄范围：A4 幅面，图像色彩 RGB24 位真彩，拍摄速度≤1 秒。 8. 拍摄镜头机械折臂 270 度翻转式：90 度可拍摄文稿；180 度可拍摄课堂活动，用作简易的录播系统；270 度可录制老师本人画面微课。			
--	--	--	--	--	--

		9. 磁吸式航空铝合金底座，底座和机身可分离。 10. 图片格式 JPG, BMP, PNG, GIF, TIF，文档格式 PDF, DOC, TXT, RTF, XLS，录像格式 FLV, MP4, AVI 11. 连接方式：无线传输频率 300M/S。			
42	笔墨纸砚	纯羊长峰、特制大兰竹各一支（长 225mm） 小白云、小羊毫各一支（长 215mm） 歙砚一方(170*120*15mm) 胡开文 2 两墨一锭（老式算法 1 两约为 30 克） 笔搁一个 笔洗一个 印石 2 条(空白) 印泥盒一个（注：无印泥） 歙石镇纸一方(450 克)	98	套	
43	笔架	335*350*100mm（±5mm），鸡翅木小号毛笔架。古香古色，中国风设计。	98	个	
44	配套颜体专用教材	颜体配套公开发行刊号的专用自编教材。	100	套	
45	临摹练习专用纸	书法专用临摹纸，吸墨性好，且不透墨。	50	包	
46	书法挂画	600*800mm（±5mm），实木镜框，高精度喷画。	12	个	
47	大理石洗手台	1400*600*750mm（高度尺寸由学校定）台面板材：采用人造大理石成型制作。四周磨边倒角处理，抗弯、易清洁、耐磨、耐高温、耐冲击、防水、防火，机械打磨。台身：新型钢框架结构或花岗岩台身，台身设有柜体及柜门。	2	张	
48	不锈钢进水装置	DN15 不锈钢进水装置套件	4	套	
49	陶瓷洗手盆	抗菌耐磨。	4	套	
50	准备台	规格：≥2400mm（L）×1200mm（W）×780mm（H）（±5mm） 1. 台面：采用≥40mm 厚樟子松实木板精致加工，桌面铺设透明水晶胶，加防护网。 2. 桌身：采用≥60mm×40mm 方钢烤漆骨架，带抽屉和底柜。	1	张	

51	仪器柜	1. 规格 $\geq 1000\text{mm}$ (L) $\times 500\text{mm}$ (W) $\times 2000\text{mm}$ (H) ($\pm 5\text{mm}$) 2. 柜体采用 $\geq 16\text{mm}$ 厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成, 上柜体镶装 $\geq 4\text{mm}$ 厚玻璃的对开门, 柜内设至少 2 层 $\geq 25\text{mm}$ 厚活动层板, 活动层板高度可以调整。下柜体为板式对开门, 柜内设 25mm 厚活动层板 1 层。裸露部位均用 PVC 封边条利用机械高温热熔工艺封边, 粘力强, 密封性稳定。 3. 柜体结构为内槽式铝合金框架, 厚度为 $\geq 1.0\text{mm}$, 其表面利用环氧树脂静电喷涂, ABS 专用连接件连接, 接缝严密牢固不变型。柜门采用国产 $\geq 165^\circ$ 铰链, 可开关 10 万次以上; 不锈钢桥式拉手。	2	个	
52	工具陈列柜	1. 规格: $\geq 4000\text{mm} \times 400\text{mm} \times 2000\text{mm}$ 2. 全木结构: 选用 $\geq 16\text{mm}$ 厚三聚氰胺双贴面板, 对所有裸露截面均采用 PVC 机械封边。隔板多格式组合设计, 陈列配置工具预留位置, 3 个/组。 3. 柜体配有 2 块 $\geq 1500\text{mm} \times 450\text{mm}$ 多功能工具挂板, 挂板主体采用冷轧钢板材质, 通体采用静电喷塑防腐工艺处理, 环保无味; 同时配有多功能工具挂板相匹配的挂勾 40 个。	1	组	
53	工具墙	规格: $1200\text{mm} \times 2400\text{mm} \times 15\text{mm}$ ($\pm 5\text{mm}$) 参数: 可放置木工、金工、电工等工具。	1	组	
54	打磨纸	圆形 $\Phi 50$ 后面带自胶贴。	106	张	
55	木工车刀	采用圆形 60#高速钢材料、半圆弧度加工、中间开刀槽。配防滑塑柄不小于 9cm, 长度不小于 17cm. 钢材便面发黑处理, 刀头封腊, 易于存放。(配合木工车床使用)	10	把	
56	微型机床马达	DC12V 空载 7000 转/分钟。大功率双滚珠轴承马达。规格: $650 \times 35\text{mm}$ (不含中轴尺寸)	20	个	
57	微型锯条	30mm, 宽 2mm, 适配微型锯床	100	个	
58	机床加工耗材包	200*150mm 丝印板图像制作模型套件 20 张。直径 10. 20. 25mm 长 100mm 各 20 根	20	套	
59	热熔胶枪	220V, 60W, 11mm~11.5mm 白色热熔胶用, 安全符合国家标准。	10	把	
60	胶条	5 公斤一箱	1	箱	
61	手电钻	额定电压 220V, 50HZ; 一冲一电	4	个	
62	钻头	$\Phi 2.5\text{mm} \sim \Phi 6\text{mm}$, 每套规格 4 个;	10	套	
63	托盘天平	500g/1.5g	2	个	
64	托盘天平	500g, 0.5g	2	个	
65	电子秤	100g/0.01g	5	个	
66	电子秤	1000g/0.1g	5	个	
67	金属钩码	50g $\times 4$, 200g $\times 4$	10	套	

68	基本图书资料	《电工手册》、《机械工人切削手册》、《钳工入门》、《钳工工艺学》、《五金手册》、《木工基本职业技能》、《典型工件的加工示范》	1	套	
69	智慧音乐云平台	智慧音乐云平台系统采用账号登录，登录时需要输入账号、密码。下述所有功能需在统一软件内实现，系统具有注册账号及密码找回功能，需要输入手机号，系统会自动发送验证码到对应手机，输入验证码，和密码进行密码修改。 系统工具：该区域内的工具，可在系统内任何功能模块内使用。 1. ▲屏幕录制：录制时，可选择单独录制系统声音、单独录制麦克风声音或两种声音全部录制，可将录制的视频保存至所需路径下。 1. 屏幕截图：可对功能界面进行截图，并保存至所需路径下。 3. 节拍器：支持单独设置节拍分子和分母的大小，范围为 1-16 拍；改变分子，下方电子节拍器的拍数会跟随改变。 4. ▲节拍器每一拍都支持修改声音强度为强、次强、弱以及无声；播放有实际效果。 5. ▲支持六种细分节拍选择（单音、双音、三连音、四连音、前八后十六、前十六后八），改变分母大小，细分节拍时值会跟随改变；播放时会跟随细分进行播放。 6. 支持手动输入数字进行调节；支持通过点击加减号进行调节。 7. ▲支持选择 BPM 进行速度调节；支持通过点击 TAP 来修改速度。 8. ▲支持倒计时：开启倒计时后，可选择时间，时间截止后，节拍器自动停止播放。 9. 具有板书功能，支持铅笔、喷雾器、直线、虚线、箭头、方块、圆形、椭圆形、三角形的书写以及文本的插入。 10. 支持修改书写内容的颜色；支持修改插入文本的颜色；支持 1-10 级的粗细调整。 11. 支持对书写的内容或插入的内容进行选中并拖拽位置、旋转或放大缩小。 12. 支持对书写内容或插入文本进行撤销、恢复、删除等操作；支持对书写内容进行擦除、擦除全部、恢复擦除等操作。 13. 可收起左侧菜单展示栏，放大教学区域。 14. 可在某功能模块内部，在不返回首页的情况下，直接跳转至其他功能模块。 一、MIDI 作曲 1. ▲应支持标准完整曲谱制作，包括固定谱表模板（常规谱表模板：空白谱表、高音、中音、低音、次中音、大谱表、简谱谱表，合唱谱表模板、室内乐谱表模	4	套	

		板、独奏谱表模板、爵士乐谱表模板、流行音乐谱表模板、乐队与打击乐器谱表模板）以及自定义乐器谱表模板（木管乐器、自由簧片、铜管、有音高打击乐器、键盘、弦乐-拨弦乐器、弦乐-弓弦乐器）。 2. ▲模板支持添加演奏记号与术语，如：谱号、调号、拍号、音高、时值、重复与跳转、小节线、线条记号、倚音、琶音与滑音、震音、力度记号、指法、科尔文手势、音色、品格图、功能标记等。 3. 支持修改谱例属性，如：标题、作曲、谱表数、小节数、每行小节数、调号、节拍、速度、速度文本、显隐速度、设置弱起小节、弱起小节节拍、散板以及脚踏记号的显示方式。 4. 支持设置多声部属性，如：谱表类型、连谱号类型、谱号、谱表名称、副名称、双声部、X 符头、音色（128 种高保真音色）。 5. ▲支持排版，如：调整谱子页宽、标题字体、标题颜色、歌词字体、歌词颜色、标题与顶部间距、谱表与标题间距、标题与作曲间距、调整倚音空间（前距、间距、后距）、左右边距、底部边距、行间距、设置小节等间距等。 6. 支持单独修改音符属性，如：一键升降一个音或八度、添加歌词、插入文本；音符单独添加功能标记、谱号、临时记号、前倚音、后倚音、指法、琶音与滑音、震音、力度、科尔文手势、音色、品格图、换气符号、括号、脚踏符号、分隔、延音线、延长记号、X 符头以及符干和音乐记号的朝向等。 7. 支持单独修改小节属性，如：谱号、调号、速度、节拍、小节线、跳跃记号、重复与跳转、换行、左右侧插入小节、删除小节等。 8. 支持多种谱例细节操作，如：显隐休止符、倚音上添加指法、移动线条记号等。 9. ▲支持特殊谱例操作，如：音符二重唱、跨谱表插入音符等。 10. ▲创作谱表时具有插入与修改两种模式，在插入模式时可以选择不同时值或类型的音符进行插入（如：五线谱或简谱的二全音符、全音符、二分音符、四分音符、八分音符、十六分音符、三十二分音符、六十四分音符等），也可以选择不同调式、不同音级的和弦原位、转位进行插入；输入音符方式有：电脑键盘 1234567 和 CDEFGAB/系统内虚拟琴键/屏幕点击/电子钢琴实体琴键；所有插入的音符会根据音值组合法自动完成节拍分割。 11. ▲音符调整方式有：选中音符上下拖动/使用电脑键盘上下键/. 使用系统内置功能按键（可一键升降 8 度）/. 通过虚拟琴键/实体琴键等调整音符音高；可以使用实体键盘的 F1 到 F7 进行时值的快捷切换。 12. ▲支持智能插入模式，可根据点击虚拟琴键或实体琴键的时长，自动插入对应时值的音符。			
--	--	--	--	--	--

		13. 支持插入对应时值的休止符；支持插入附点或复附点音符；支持在音符上添加临时记号，如：升、降、重升、重降、还原等。 14. 支持自定义显隐操作面板，如：显示或隐藏谱例属性、缩略图、排版、符号面板等。 15. 支持一键显隐键盘、标尺、网格等。 16. 支持修改键位为 49 键、61 键、88 键；一键显隐音名、唱名、音组。 17. 支持修改调号；支持修改唱名类型为首调或固定调（首调即唱名跟随调号变化，固定调即唱名不会跟随调号变化）；支持修改 128 种高保真音色。 18. 支持删除、撤销、恢复操作；支持复制粘贴音符。 19. 支持新增、删除、刷新缩略图。 20. ▲支持多种谱表切换，如：五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱；支持添加多种对照谱表，如：五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱、三线谱、四线谱、六线谱、不同调式的对照谱。 21. 支持一键显隐唱名、图文、歌词、拼音、科尔文记号、直笛谱、陶笛谱、竹笛谱、葫芦丝谱等；支持一键显示小节序号、每行首个小节序号、每五小节显示、小节等间距等；一键升降一个音或八度。 22. 支持插入或删除不低于 80 个小图标，如：形状、动物、音符、乐器、表情等。 23. 支持插入或删除图片、视频、音频等多媒体文件；支持插入或删除文本，可修改字体、粗细、斜体、颜色等。 24. ▲支持对编辑完成的谱子添加范唱、伴奏、唱名、节奏旋律文件进行 MP3 同步，声部选择框可进行拖拽，并且可以进行实时播放。 25. 可进行声部调整，可选择单个声部或多个声部进行播放，可修改每个声部的音色以及声部的音量。 26. ▲具有谱曲播放、男生唱名、女生唱名、真人唱名、范唱播放、伴奏播放、男声节奏、女声节奏、女生试唱、打击节奏、伴奏+旋律等不低于十一种播放模式；支持在播放过程中暂停以及修改播放速度；支持选择一段音符进行播放。 27. 支持对谱子进行移调（15 种调式可选）、调速（可通过时值、数字、速度术语等进行调速）等操作。 28. 支持界面放大缩小；支持新建乐谱、打开本地文件、保存以及另存为；支持合并多个文件；支持导出唱名。 29. ▲支持导出 MIDI 文件并播放、导入 MIDI 文件并可二次编辑播放。 30. 支持音视频剪辑功能，可对导入的音视频进行剪辑、压缩、缩放、添加 logo			
--	--	--	--	--	--

		等操作。 31. 系统支持不低于 12 种的快捷键可供教师使用。 32. 支持修改课件背景颜色；支持添加或重置课件背景图。 二、电子课本 1. 具有曲集、视唱、教材、与题库等教学资源，不低于 2000 节课时，具有视唱练耳功能，均为免费配送；如学校有课件定制需求，厂家可免费代老师制作课件以供授课使用。 2. 支持通过选择相应版本、相应课件单元、来查看相应课件内容。 3. ▲具有谱曲播放、男生唱名、女生唱名、真人唱名、范唱播放、伴奏播放、男声节奏、女声节奏、女生试唱、打击节奏、伴奏+旋律等不低于十一种播放模式；支持在播放过程中暂停以及修改播放速度；支持选择一段音符进行播放。 4. 可进行声部调整，可选择单个声部或多个声部进行播放，可修改每个声部的音色以及声部的音量。 5. 支持多种谱表切换，如：五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱；支持添加多种对照谱表，如：五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱、三线谱、四线谱、六线谱、不同调式的对照谱。 6. 支持一键显隐唱名、图文、歌词、拼音、科尔文记号、直笛谱、陶笛谱、竹笛谱、葫芦丝谱等；支持一键显示小节序号、每行首个小节序号、每五小节显示、小节等间距等；一键升降一个音或八度。 7. 支持一键显隐键盘、标尺、网格等。 8. 支持修改键位为 49 键、61 键、88 键；一键显隐音名、唱名、音组。 9. ▲支持修改调号；支持修改唱名类型为首调或固定调（首调即唱名跟随调号变化，固定调即唱名不会跟随调号变化）；支持修改 128 种高保真音色。 10. 课件谱曲播放时，可直接操作电子琴或电钢琴的音色按钮改变音色进行播放，可任意调用电子琴或电钢琴的音色通过电子琴或电钢琴的扬声器发声。 11. 支持对课本进行二次编辑，可保存至自选路径下。 12. 具有视唱练耳曲目不低于 200 首，可播放聆听模唱。 13. 具有钢琴视频教学：提供关于识谱、手型、演奏技法、曲目讲解等不低于 200 个教学视频。 14. 具有乐理教学视频，包含音、半音、调号、谱号等教学视频不低于 150 集。 三、乐理课堂 1. 具有一组大谱表，同时搭配乐理知识、虚拟琴键和曲谱展示的综合教学白板。 2. ▲五线谱表、虚拟音乐键盘与 MIDI 键盘相互映射；教师进行 MIDI 键盘演奏过			
--	--	--	--	--	--

		程中，虚拟音乐键盘同时显示乐符在键盘上的弹奏位置；可显示弹奏力度，弹奏力度由强到弱 7 种不同颜色展示。 3. 支持修改键位为 49 键、61 键、88 键；一键显隐音名、唱名、音组。 4. ▲支持修改调号；支持修改唱名类型为首调或固定调（首调即唱名跟随调号变化，固定调即唱名不会跟随调号变化）；支持修改 128 种高保真音色。 5. 支持一键显隐键盘、间线、节奏图、五度圈，直接点击五度圈的外圈大调，可直接修改谱表调号。 6. 支持和弦与音程教学，具有 32 种和弦以及 25 种音程，以箭头对应琴键为根音，可准确展示和弦与音程的键位，白键和黑键以不同颜色进行高亮展示，对比明显。 7. ▲开启键位保留后，插入的音符、音程以及和弦的键位都会保持高亮不消失，直到插入下一个音符、音程以及和弦或关闭该模式后高亮消失。 8. 开启页面漫游后，通过实体琴键或虚拟琴键弹奏的音符会保留在大谱表上不消失，页面可无限延伸，可进行左右滑动。 9. ▲在不进入其他功能页面的情况下，支持乐理知识课件讲解，包括：音、音符与音乐记号、音程、和弦、节拍、中国民族调式、自然大小调式、自然大小调的变体等，可对乐理知识课件进行模糊搜索。 10. 支持直接在五线谱表上弹奏发声，并在五线谱表的相应位置展示音符。 四、智能电教 1. 页面具有可配置谱表展示区域，课件展示区域，虚拟琴键以及功能操作区域。 2. ▲包含多种谱表类型可选（高音、低音、中音、次中音、大谱表）；可修改谱表为简谱；可以添加小节以及删除小节；可撤销恢复。 3. 包含有多种时值的音符（二全音符、全音符、二分音符、四分音符、八分音符、十六分音符、三十二分音符、六十四分音符）以及休止符和附点可以进行插入。 4. ▲点击虚拟键盘上的琴键，会在上方谱表中插入对应的音符；点击黑键触摸区域输入升音和降音，并在谱表上显示有升音符和降音符的变音音符；支持在谱表中插入和弦与音程。 5. 支持修改键位为 49 键、61 键、88 键；一键显隐音名、唱名、音组。 6. 支持修改调号；支持修改唱名类型为首调或固定调（首调即唱名跟随调号变化，固定调即唱名不会跟随调号变化）；支持修改 128 种高保真音色。 7. 可通过五度圈外圈大调进行谱表调号修改；可通过移调按钮进行谱表调号修改。 8. 可修改播放速度；可修改小节拍号。 9.▲可导入曲谱文件进行教学展示，可以对插入的音符或导入的曲谱进行播放、暂停、停止；播放过程中，上方音符和虚拟琴键会保持同步高亮。			
--	--	---	--	--	--

		10. 支持和弦与音程教学, 具有 32 种和弦以及 25 种音程, 以箭头对应琴键为根音, 可准确展示和弦与音程的键位, 白键和黑键以不同颜色进行高亮展示, 对比明显。 11. 开启键位保留后, 插入的音符、音程以及和弦的键位都会保持高亮不消失, 直到插入下一个音符、音程以及和弦或关闭该模式后高亮消失。 12. ▲支持乐理知识课件讲解, 包括: 音、音符与音乐记号、音程、和弦、节拍、中国民族调式、自然大小调式、自然大小调的变体等, 可对乐理知识课件进行模糊搜索。 五、演奏课堂 1. 支持与演示终端无缝连接, 虚拟键盘虚化背景展示后与实体键盘弹奏画面完全对应; 可展示弹奏键位以及弹奏力度, 弹奏力度由强到弱 7 种不同颜色展示。 2. 支持修改键位为 49 键、61 键、88 键; 一键显隐键盘、音名、唱名。 3. 支持修改调号; 支持修改唱名类型为首调或固定调 (首调即唱名跟随调号变化, 固定调即唱名不会跟随调号变化); 支持修改 128 种高保真音色。 六、音乐百科 1. 包含乐器、音乐史、音乐家、戏曲家、音乐术语等相关音乐资源, 均为免费配送。 2. 包括中西乐器 (不低于 200 种乐器介绍)、中西音乐家介绍 (不低于 300 位音乐家介绍)、戏曲家介绍 (不低于 200 位戏曲家介绍)、音乐术语、音乐符号、乐器构造、相关历史介绍等, 不低于 120 万字。 3. 支持在模块内部进行内容的模糊搜索。 4. 以文字、音频、图片、视频混合教学。 5. 各种不同音乐术语的讲解, 如: 强弱记号、速度记号、演奏方法、谱号、拍号、小节、倚音、变音记号、反复记号等。 6. 不低于 300 个的乐器或音乐术语的音视频讲解。 7. 音频和视频文件可调节播放速度、音量以及播放进度。 七、音乐鉴赏 1. 包含古典音乐 (贝多芬、莫扎特、海顿、肖邦)、流行音乐、民族歌曲、美声歌曲、民族民间音乐 (不低于 1000 首), 均为免费配送。 2. 具有谱曲播放、男生唱名、女生唱名、真人唱名、范唱播放、伴奏播放、男声节奏、女声节奏、女生试唱、打击节奏、伴奏+旋律等不低于十一种播放模式; 支持在播放过程中暂停以及修改播放速度; 支持选择一段音符进行播放。 3. 可进行声部调整, 可选择单个声部或多个声部进行播放, 可修改每个声部的音色以及声部的音量。 4. 支持多种谱表切换, 如: 五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱; 支持添			
--	--	--	--	--	--

		加多种对照谱表，如：五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱、三线谱、四线谱、六线谱、不同调式的对照谱。 5. 支持一键显隐唱名、图文、歌词、拼音、科尔文记号、直笛谱、陶笛谱、竹笛谱、葫芦丝谱等；支持一键显示小节序号、每行首个小节序号、每五小节显示、小节等间距等；一键升降一个音或八度。 6. 课件谱曲播放时，可直接操作电子琴或电钢琴的音色按钮改变音色进行播放，可任意调用电子琴或电钢琴的音色通过电子琴或电钢琴的扬声器发声。 7. 支持直接进行 MP3 格式文件播放，可调节速度、音量以及播放进度。 8. 以文字、音频、图片混合教学。 八、曲苑杂坛 1. 包含秦腔、豫剧、越剧、京剧、川剧、黄梅戏、昆曲、评剧等不低于 10 种戏曲种类，不低于 500 首戏曲，均为免费配送。 2. 具有谱曲播放、男生唱名、女生唱名、真人唱名、范唱播放、伴奏播放、男声节奏、女声节奏、女生试唱、打击节奏、伴奏+旋律等不低于十一种播放模式；支持在播放过程中暂停以及修改播放速度；支持选择一段音符进行播放。 3. 可进行声部调整，可选择单个声部或多个声部进行播放，可修改每个声部的音色以及声部的音量。 4. 支持多种谱表切换，如：五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱；支持添加多种对照谱表，如：五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱、三线谱、四线谱、六线谱、不同调式的对照谱。 5. 支持一键显隐唱名、图文、歌词、拼音、科尔文记号、直笛谱、陶笛谱、竹笛谱、葫芦丝谱等；支持一键显示小节序号、每行首个小节序号、每五小节显示、小节等间距等；一键升降一个音或八度。 6. 课件谱曲播放时，可直接操作电子琴或电钢琴的音色按钮改变音色进行播放，可任意调用电子琴或电钢琴的音色通过电子琴或电钢琴的扬声器发声。 7. 支持直接进行 MP3 格式文件播放，可调节速度、音量以及播放进度。 8. 以文字、音频、图片混合教学。 九、教学管理 具有班级管理、学生管理、题库管理、音乐测评等功能板块。 1、班级管理：老师可以创建班级来添加班级的名称、入学年份以及班级编号，也可以自动生成班级编号，可进行班级搜索、班级名称修改删除等，可进行学生管理添加、修改、删除学生信息，学生信息包含姓名、性别、联系方式、学号、对应班级等。			
--	--	--	--	--	--

		2、作业管理：可创建作业，添加修改或删除作业标题、对应班级、作业类型、作业要求等，可查看学生作业完成情况及完成时间，教师可对学生完成的作业进行批阅。 3、题库管理：具有我的题库与公开题库，教师可创建题库，填入题库名称以及题库描述，可选择公开与不公开，当选择公开题库，那么我们所创建的题库将会出现在我的题库与公开题库当中，当选择不公开题库，则只会出现在我的题库当中，创建完成可编辑修改删除题库信息，可在题库中添加单选、多选、填空题等多种题型，可设置选项数量以及对应试题分值，教师可进去公开题库选择需要的相应试题供教师上课使用，可进行试题搜索和分类筛选，可选择平台上传或用户上传。 4、音乐测评：创建测评可以填考试名称、考试时间、考试时长、考试班级、题库选择（可选择公开题库或我的题库）、考试总分、试题数量等，选择对应班级进行考试测评，学生提交完成后可自动生成考试数据及学生分数、可查看参加考试人员、得分情况、完成情况、正确率、学生详细答题情况。 十、合唱团 具有合唱曲谱、合唱知识、工具箱、管理四大模块。 1. 合唱曲谱：包含童声合唱、男生合唱、女生合唱、混声合唱等不低于 4 种合唱类型，不低于 200 首合唱曲谱。 2. ▲具有谱曲播放、男生唱名、女生唱名、真人唱名、范唱播放、伴奏播放、男声节奏、女声节奏、女生试唱、打击节奏、伴奏+旋律等不低于十一种播放模式；可设置不同声部的音色；可调整播放速度。 3. ▲支持多种谱表切换，如：五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱；支持添加多种对照谱表，如：五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱、三线谱、四线谱、六线谱、不同调式的对照谱。 4. ▲具有视唱功能，可选择是否播放曲谱；可进行录音、回访以及评分。 5. ▲具有旋律趋势功能，点击进入旋律教学模块；可选择教学模式，如：轨迹曲线教学、轨迹音块教学以及综合教学；在旋律教学模式下，曲线、音块会跟随谱子同步移动，实时展示曲谱旋律走向。 6. 支持倒计时：开启倒计时后，可选择时间，时间截止后，节拍器自动停止播放。 7. 合唱知识：包含合唱指挥、合唱种类、合唱团体、合唱训练四个板块，支持文字、图片综合教学不低于 20 万字。 8. 合唱工具箱：具有标准音、模唱训练、节拍器、定时器、音准训练、音组训练、稳定性训练、音域检测八大功能。 9. 标准音：可进行标准音播放。			
--	--	--	--	--	--

		10. 模唱训练：具有 C 大调音阶，从二度音程到七度音程的训练。 11. 节拍器：支持 60-208 的速度调节，支持 1-6 的节拍。 12. 计时器：可进行计时、倒计时，可以调节倒计时时长。 13. 音准训练：可以播放标准音和当前音，可以设置性别以及结束时间，点击开始后系统会根据模唱的音进行评分，可以切换音高。 14. 音组训练：内置 13 种单音可供训练，可选择单音或多音来进行练习。开始训练后，按照选择的顺序进行音的播放，也可以重新选择需要练习的音。 15. ▲稳定性训练：可进行难度选择，有入门级、标准级、专业级三种选择模式。点击开始后可进行声音的录制，根据发声的稳定性，会有相应的波动显示。 16. 音域检测：具有从 C1 到 c5 的音域范围，分为低音区、中音区、高音区三个音区。系统会根据演唱的实际音高进行音域检测。 17. 合唱管理：具有创建、查看、修改、删除合唱团等功能。 18. 创建：可输入名称并上传图片进行创建。 19. 查看：可查看或搜索合唱团的成员信息以及曲目信息。 20. ▲可创建、删除成员；可新增、查看、删除合唱曲目；可从合唱曲谱中直接调用曲目进行练习；可设置声部名称、声部长和声部成员；可点击进入合唱曲谱进行视唱练习。 21. ▲可查看成员的学习情况：例如成员姓名、练习时长、练习次数、最后练习时间等。 十一、教学终端 1. 便携式视频设备，支持电脑 USB 供电或外接电源，视频幅面完全覆盖音乐琴键，完整展示教师演奏示范。 2. 像素：不低于两百万高清像素。 3. 支持免驱系统，P4 或同等级 CPU，512M 以上，支持 Windows 2003、Windows XP、WIN 7、WIN 8、WIN 10 主机需标准 USB2.0 集线器或外插 USB2.0 适配卡 MS Direct X9.0 以上版本。 4. 两段氏可调节高度设计，满足不同键盘乐器的实体键盘影像。可支持图亮度调整、饱和度调整、曝光值调整、锐度调整、色彩调整、增益控制等光源 自然光+触控 LED 补光，带雾状白色反光柔光罩，防止光线直射反光影响拍摄效果。			
--	--	--	--	--	--

70	青少年艺术中心	1. 包含乐器、音乐史、音乐家、戏曲家、音乐术语等相关音乐资源，均为免费配送。 2. 包括中西乐器（不低于 200 种乐器介绍）、中西音乐家介绍（不低于 300 位音乐家介绍）、戏曲家介绍（不低于 200 位戏曲家介绍）、音乐术语、音乐符号、乐器构造、相关历史介绍等，不低于 120 万字。 3. 支持在模块内部进行内容的模糊搜索。 4. 以文字、音频、图片、视频混合教学。 5. 各种不同音乐术语的讲解，如：强弱记号、速度记号、演奏方法、谱号、拍号、小节、倚音、变音记号、反复记号等。 6. 不低于 300 个的乐器或音乐术语的音视频讲解。 7. 音频和视频文件可调节播放速度、音量以及播放进度。 8. 包含古典音乐（贝多芬、莫扎特、海顿、肖邦）、流行音乐、民族歌曲、美声歌曲、民族民间音乐（不低于 1000 首），均为免费配送。 9. 具有谱曲播放、男生唱名、女生唱名、真人唱名、范唱播放、伴奏播放、男声节奏、女声节奏、女生试唱、打击节奏、伴奏+旋律等不低于十一种播放模式；支持在播放过程中暂停以及修改播放速度；支持选择一段音符进行播放。 10. 可进行声部调整，可选择单个声部或多个声部进行播放，可修改每个声部的音色以及声部的音量。 11. 支持多种谱表切换，如：五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱；支持添加多种对照谱表，如：五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱、三线谱、四线谱、六线谱、不同调式的对照谱。 12. 支持一键显隐唱名、图文、歌词、拼音、科尔文记号、直笛谱、陶笛谱、竹笛谱、葫芦丝谱等；支持一键显示小节序号、每行首个小节序号、每五小节显示、小节等间距等；一键升降一个音或八度。 13. 课件谱曲播放时，可直接操作电子琴或电钢琴的音色按钮改变音色进行播放，可任意调用电子琴或电钢琴的音色通过电子琴或电钢琴的扬声器发声。 14. 支持直接进行 MP3 格式文件播放，可调节速度、音量以及播放进度。 15. 以文字、音频、图片混合教学。	4	套	
71	体感壁画	1、显示屏：21.5 寸 IPS 高清屏（1920x1080） 2、TP 触摸屏：21.5 寸 G+G 多点触控 3、主控芯片：RK3288 4 核 CPU 4、存储：2G 运行内存、16G 内置储存 5、WIFI：2.4G/5G 双频	30	台	

		6、蓝牙：BT4.0 7、系统：原生态 6.0.1 8、操作方式：触控 9、安装方式：壁挂式 10、电源：AC 220-240V 50Hz 中规三脚插头 11、产品尺寸：680*236*22（MM） 12. 包含秦腔、豫剧、越剧、京剧、川剧、黄梅戏、昆曲、评剧等不低于 10 种戏曲种类，不低于 500 首戏曲，均为免费配送。 13. 具有谱曲播放、男生唱名、女生唱名、真人唱名、范唱播放、伴奏播放、男声节奏、女声节奏、女生试唱、打击节奏、伴奏+旋律等不低于十一种播放模式；支持在播放过程中暂停以及修改播放速度；支持选择一段音符进行播放。 14. 可进行声部调整，可选择单个声部或多个声部进行播放，可修改每个声部的音色以及声部的音量。 15. 支持多种谱表切换，如：五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱；支持添加多种对照谱表，如：五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱、三线谱、四线谱、六线谱、不同调式的对照谱。 16. 支持一键显隐唱名、图文、歌词、拼音、科尔文记号、直笛谱、陶笛谱、竹笛谱、葫芦丝谱等；支持一键显示小节序号、每行首个小节序号、每五小节显示、小节等间距等；一键升降一个音或八度。 17. 课件谱曲播放时，可直接操作电子琴或电钢琴的音色按钮改变音色进行播放，可任意调用电子琴或电钢琴的音色通过电子琴或电钢琴的扬声器发声。 18. 支持直接进行 MP3 格式文件播放，可调节速度、音量以及播放进度。 19. 以文字、音频、图片混合教学。			
72	留声机平台（软硬件一体）	为挖掘民族音乐红色基因，将自身红色音乐资源库作为内容基础，精选红色音乐数据、发挥红色音乐文化创意，深入挖掘优秀红色文化资源，推出“悦听红色经典”系列产品之一：多媒体触控一体机。 在形式上采用游戏互动与音视频观看等多种形式，寓教于乐为观者提丰富多彩的党建内容。 红色经典传承云 CD 本产品以红色经典歌曲专辑与中国共产党从 1921 年成立至今，建党百年光辉历程中的大事件为核心，集合唱，赏，练，测，识为一体的数字化产品。让使用者深度了解对红色经典内容的回顾与体验，让红色文化的传播更加深远	8	套	

		产品内容分为四大模块，首页轮播图，互动游戏区，红歌专辑区，音乐党课视频专区 1. 首页轮播图：10 张以上精选专辑滚动循环展示 2. 互动游戏区：分为三个小区；一起弹红歌，我的红色基因，听红歌学历史 3. 红歌专辑区：收录红色专辑，分为三个专辑收录区；百年红色经典，军歌飞扬，抗战之声 一：红歌精选专辑；专辑包含歌唱祖国 祖国颂、我们走在大路上、黄河·梁祝、江姐、黄河大合唱、长征、南泥湾、白毛女、红色娘子军；整体曲目为送郎当红军等 5 首 中华人民共和国国歌等 17 首 我们走在大路上等 10 首 黄河船夫曲等 5 首 红梅赞等 16 首 黄水谣、黄河怨等 7 首 长征（一）等 3 首 南泥湾、绣金匾等 8 首 白毛女序曲、压不住的怒火等 4 首 娘子军操练、快乐的女战士等 7 首 二：互动游戏：“一起弹红歌”是一款与用户实时交互的趣味音乐游戏，用户根据简谱内容，在下方按键处弹奏相应内容，并根据旋律猜出歌名。弹奏过程相当于模拟了钢琴键盘，在娱乐的同时普及了简谱知识，当没有任何音乐基础的人也可以轻松弹奏出熟悉的旋律。 其中包含以下经典传唱歌曲不忘初心、唱支山歌给党听、东方红、歌唱二小放牛郎、歌唱祖国、红梅赞、红星照我去战斗、洪湖水浪打浪、黄水谣、没有共产党就没有新中国、南泥湾、十送红军、团结就是力量、我爱你、国、我的祖国、我和我的祖国、延安颂、义勇军进行曲、映山红、在太行山上、在希望的田野上等不同歌曲的弹唱赏测试 三：互动游戏：“我的红色基因”是一款闯关互动游戏，页面会随机播放曲库歌曲以题目的形式呈现给用户，用户需要点击所给字填写歌名，方可闯关成功，其中包含以下经典传唱歌曲新疆好、歌唱二郎山、第一路军军歌、巷战歌、秋收起			
--	--	--	--	--	--

		义歌等 四；互动游戏：“听红歌学党史”是一款将红色音乐与党史中的大事件结合起来的交互页面。通过滑动界面上的小红船，回顾中国共产党从 1921 年成立至今，建党百年光辉历程中的大事件，并可以点击右上角的唱片，收听对应事件的音乐作品及其简介。 其中包含以下经典传唱歌曲赤潮曲、安源路矿工人俱乐部之歌、国民革命歌、八一起义、西江月·井冈山、古田会议决议指引着方向等 五：红歌专辑区：其中包含以下 18 张经典传唱专辑革命火种 星火燎原、抗战之声、胜利号角、歌唱祖国、改革浪潮、世纪春雨、筑梦中国、强国强音 百年初心、歌声剧影、京韵新声、百花争春、曲苑芬芳、交响华章、民族乐魂、华声雅韵 奔向辉煌 不低于 242 首曲目，其中代表作为南湖之歌、农会歌、国际歌等 星火、八月桂花遍地开、三大纪律八项注意等 保卫卢沟桥、游击队歌、到敌人后方去等 东方红、解放区的天、说打就打等 社会主义好、学习雷锋好榜样、我为祖国献石油等 在希望的田野上、春天的故事、边疆的泉水清又纯等 世纪春雨、咱老百姓、天路等 天耀中华、春暖花开、中国梦等 一带一路走起来、灯火里的中国等 百年、我们的新时代等 夫妻识字、雄鸡高声叫、数九寒天下大雪等 迎来春色换人间、智斗、山风吹来一阵阵等 祥林嫂、金沙江畔等 红军过草原、雷锋颂等 春节序曲、晚会、森吉德玛等 金蛇狂舞、翻身的日子、瑶族舞曲等 三门峡畅想曲、阳光照耀着塔什库尔干等 今朝、福吉天长等			
--	--	---	--	--	--

		六：红歌专题-军歌飞扬其中包含以下 12 张经典传唱专辑；军号吹响、历史丰碑、民族抗争、走向胜利、保家卫国、忠诚为党、真情永恒、深情敬礼、火热青春、鱼水情深、强军战歌、军威雄壮不低于 210 首曲目，其中代表作为八一起义、歌唱南昌起义、盼红军等 大会师、凤凰岭上祝红军等、八路军军歌、保卫黄河、地雷战等 说打就打、保卫人民胜利果实等、我是一个兵、小白杨、边关月等 请茶歌、英雄赞歌、革命熔炉火最红等、怀念战友、月亮之歌、驼铃等 什么也不说、战士与母亲等、打靶归来、军营夜色好、我的老班长等 为了谁、洗衣歌、兵哥哥等、特种部队之歌、让导弹飞、跨越、强军战歌等 人民军队忠于党、当兵的人等 七：红歌专题-抗战之声其中包含以下 7 张经典传唱专辑；旗正飘飘 保卫国土、在太行山上、黄河大合唱、嘉陵江上、团结就是力量、庆祝胜利、不低于 107 首经典传唱歌曲，代表作有抗敌歌、旗正飘飘、渔光曲、大路歌等 游击队歌、保卫国土、抗日军政大学校歌等、在太行山上、露营之歌、做棉衣、参加八路军等、黄河大合唱、新年大合唱等、二月里来、新四军军歌、胜利进行曲等 行军小唱、拥军花鼓、翻身道情等、嫂子颂、庆祝胜利、重整河山待后生等 八：音乐党课-永恒的旋律、音乐党课-百炼成钢路包含春天的故事、谁不说俺家乡好等 东方红、谁打就打等众多经典内容			
73	操作台	2000×600×880mm 多功能操作台，嵌入式设计理念，教师用琴、与计算机及相应主控设备可内置。	4	套	
74	五线谱电教板	1. 页面具有可配置谱表展示区域，课件展示区域，虚拟琴键以及功能操作区域。 2. 包含多种谱表类型可选（高音、低音、中音、次中音、大谱表）；可修改谱表为简谱；可以添加小节以及删除小节；可撤销恢复。 3. 包含有多种时值的音符（二全音符、全音符、二分音符、四分音符、八分音符、十六分音符、三十二分音符、六十四分音符）以及休止符和附点可以进行插入。 4. 点击虚拟键盘上的琴键，会在上方谱表中插入对应的音符；点击黑键触摸区域输入升音和降音，并在谱表上显示有升音符和降音符的变音音符；支持在谱表中插入和弦与音程。	4	块	

		5. 支持修改键位为 49 键、61 键、88 键；一键显隐音名、唱名、音组。 6. 支持修改调号；支持修改唱名类型为首调或固定调（首调即唱名跟随调号变化，固定调即唱名不会跟随调号变化）；支持修改 128 种高保真音色。 7. 可通过五度圈外圈大调进行谱表调号修改；可通过移调按钮进行谱表调号修改。 8. 可修改播放速度；可修改小节拍号。 9. 可导入曲谱文件进行教学展示，可以对插入的音符或导入的曲谱进行播放、暂停、停止；播放过程中，上方音符和虚拟琴键会保持同步高亮。 10. 支持和弦与音程教学，具有 32 种和弦以及 25 种音程，以箭头对应琴键为根音，可准确展示和弦与音程的键位，白键和黑键以不同颜色进行高亮展示，对比明显。 11. 开启键位保留后，插入的音符、音程以及和弦的键位都会保持高亮不消失，直到插入下一个音符、音程以及和弦或关闭该模式后高亮消失。 12. 支持乐理知识课件讲解，包括：音、音符与音乐记号、音程、和弦、节拍、中国民族调式、自然大小调式、自然大小调的变体等，可对乐理知识课件进行模糊搜索。			
75	功放	主要功能特点： 1、支持 4-8 Ω 音箱连接； 2、双声道信号指示灯； 3、RS232 控制接口（定制功能）； 4、MP3 自动音乐播放器，支持 USB 介质； 5、二路话筒输入（实现话筒音量、高低音独立控制及混响调节、环保麦克风插口自带 DC+6V 电源）、四路音频输入，一路音频输出； 6、机架式机箱，主要功能键采用暗藏式设计、有效避免产生误操作，能有效延长扩音系统的使用寿命； 7、全中文界面，易于国内用户使用；主要应用教学扩音。 主要技术参数： 1、额定功率：2$\times$65W /8 Ω； 2、最大功率：2$\times$130W/8 Ω； 3、频率响应：线路输入 20Hz-20KHz、话筒：60Hz-14KHz； 4、线路音调控制：高音 10KHz$\pm$12dB、低音：100Hz$\pm$12dB； 5、话筒音调控制：高音 10KHz$\pm$12dB；低音 100Hz$\pm$12dB； 6、额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）、线路 200mV； 7、额定输出电平：线路 0.775V； 8、失真度：$\leq$0.5%；	4	台	

		9、信噪比： $\geq 80\text{dB}$ (A 计权)； 10、主保险丝：1A； 11、电源：交流 $220\text{V} \pm 10\%$ / 50Hz； 12、材质及表面处理：铝合金喷沙处理； 13、机身尺寸：(L×W×H) $480 \times 280 \times 70\text{mm}$ ($\pm 5\text{mm}$)			
76	无线话筒	主要功能特点： 1、高保真咪芯，高音细腻，中低频更足，拾音更强大，合金拉丝面板； 2、大宽体金属机箱，K 歌音效完美； 3、2 通道 UHF 无线系统，每个通道 100 个频率可选； 4、配有 LCD 液晶显示，实时反馈系统工作状态； 5、采用数字音码锁定技术，有效阻隔使用环境中杂讯干扰； 6、采用最新红外线自动对频 (IR) 与自动选频 (AFS) 技术，设定和操作更简便； 7、每只话筒可互换使用，手持管使用金属外观，可选配手持/领夹式/头戴式话筒。 主要技术参数： 1、使用电池，两节 1.5V 电池； 2、标准工作电压时正常工作电流 (mA)：140mA 3、标准工作电压时正常工作功率 (W) 0.42W)； 4、最低工作电压 (V) 2.0V； 5、使用时间 (h) 3.5/h)； 6、使用方式 (手持式、鹅颈式、头戴式)； 7、载波频段 (MHz) UHF640~699.7MHz； 8、振荡模式 PLL 锁相环综合控制； 9、频带宽度 (MHz) 60MHz、； 10、发射功率 (mW) 18mW/30mW 可调)； 12、拾音器动圈式； 13、拾音器灵敏度 (dB) $-38\text{dB} \pm 2\text{dB}$ (0dB=1V/Pa1KHz))； 14、指向特性全指向性； 15、频率调整 IR 红外线自动； 16、频率响应 (Hz) 30-18,000 Hz； 17、输出阻抗 (Ω) $\leq 600\Omega$)； 18、操作显示 LCD 液晶显示； 19、接触发射强度 (dB) 大于 8dB；	4	套	

		20、旋钮带 LED 蓝灯背光； 21、机身尺寸：480*200*39（单位：mm）；			
77	音箱	主要功能特点： 1、两分频设计，动态性能良好； 2、箱体结构采用计算机 CAD 辅助设计； 3、分频器经过专业扬声器测试系统调校、检测； 4、音质清晰自然、人声表达准确； 5、适用于多媒体课室、小型会议室；标配壁挂安装配件。 主要技术参数： 1、额定功率：65W； 2、最大功率：200W； 3、额定阻抗：4Ω； 4、频率响应：75Hz-20kHz； 5、驱动器：1 个 6.5 寸长冲程低音驱动器、1 个 3 寸前纸盆高音； 6、灵敏度：89dB/1W/1M； 7、最大声压级：112dB； 8、指向性覆盖角：140°（H）x100°（V）； 9、连接器：正负极接线夹； 10、箱体型式：倒相式； 11、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网； 12、安装：标配壁挂架； 13、箱体尺寸（L×W×H）（只）：307×180×210mm（±5mm）	4	对	
78	音箱吊架	最大承受 80Kg/对	4	对	
79	落地式话筒支架	1、升降功能, 2.5kg/支 2、升缩范围：820 至 1450mm	4	支	

80	立式钢琴	1、规格：123 型或以上立式钢琴 2、声学品质：标准音 a1 为 444Hz±0.5Hz 范围内；音准稳定性（c1-b1）≤3 音分。 3、外观尺寸：长≥151cm，宽≥63cm，高≥123cm； 4、五金件：钢琴外观可见的五金件采用不易氧化的银色合金类金属；顶盖铰链有加强筋的结构，能更稳定安全支撑顶盖。 5、外壳：光亮黑色；板面粘贴防火板；使用不饱和环保树脂油漆，表面平整光亮；键盖商标使用镍片材质材料并封在油漆里。 6、上门：上门板固定卡扣采用精密模具加工的高分子材料固定件（非弹簧结构）；上门板内侧安装金属长梁，能防止上门板长时间受温湿度变化影响导致的变形，且方便上门板拆装。 7、下门：采用下门边框装配结构，使下门板开合时避免与琴腿碰撞。 8、谱架：采用实木制作。谱架铰链有插销固定结构，使谱架在闭合时可通过插销固定，防止时间长了之后铰链松动导致谱架闭合不紧，从而影响键盘盖关闭受阻。 9、铁板：翻砂工艺铸铁板。 10、铁板高度：≥114cm 11、琴弦：圆形弦（截面为正圆形），镀锡防锈钢线，最大有效弦长为 124cm； 12、音板：采用寒带地区缓慢生长的鱼鳞松制作的加强实木音板； 13、肋木：使用与音板相同材质木材，数量不少于 11 根。 14、弦轴板：由多层坚硬的榉木交错压榨制成。 15、弦码：中高音弦码采用弯压工艺，使用多层榉木层叠弯压成型，最大程度保留木材原有纹理，利于音的传递； 16、背柱：实木制作，五根且不等距背柱设计，且背柱截面尺寸不少于 100*60mm；背柱整体严密牢固，无明显缝隙或粘贴痕迹。 17、键盘材质：有机玻璃白键片，亚光防滑黑键键顶；键板采用不易变形的杨木层积材制作，含水率要求：6-12%； 18、键盘精度：八度音程白键宽度 164-165mm 范围内；白键前端长度 51.5mm±0.2mm 范围内；黑键上端面宽度 10.0mm±0.2mm 范围内；黑键底宽度 11.5mm±0.2mm 范围内；黑键长度 95.5mm±0.3mm 范围内；黑键前端距白键面高度 11.0-12.5mm 范围内；白键间隙 1.0mm±0.2mm 范围内；中盘底面距地面高度≥650mm。 19、中盘：使用稳定不易变形的木材制作而成。除螺丝外中盘上面不加装任何金属加固或金属链接结构。 20、弦槌：要求用纯羊毛毡及鹅耳枥木制作。弦槌木芯采用数控设备成形，加以铆钉夹具装配。	4	台	
----	------	---	---	---	--

		21、击弦机木制部件：转击器、联动杆、制音杆、顶杆要求使用鹅耳枥木制作； 22、击弦机性能要求：击弦机整体性能需符合 QB/T2279-2013《钢琴击弦机》的要求，并通过击弦机耐干耐湿性、耐冷耐热性、耐久性三方面测试，测试结果符合标准要求。 23、缓降功能：原厂装配有缓降装置，使键盘盖可缓慢下降，确保使用者安全。 24、演奏性能：白键下沉深度 9.5-10.5mm 范围内；琴键下降负荷 0.50-0.70N 范围内；回升负荷 0.15-0.30N 范围内；琴键负荷超标数为 0；琴键运动灵敏、不相互摩擦；弱音踏瓣与延音踏瓣之间的负荷差值$\leq$1.0N。 25 产品标准：除上述要求以外，钢琴其他方面需符合《钢琴》GB/T10159-2015 标准。			
81	智能钢琴	1、规格：121 型或以上立式钢琴 2、声学品质：标准音 a1 为 446Hz$\pm$0.5Hz 范围内；音准稳定性（c1-b1）$\leq$3 音分。 3、外观尺寸：长$\geq$150cm，宽$\geq$60cm，高$\geq$121cm；不含脚轮高度（即顶盖面至底板面的距离）$\geq$117cm。 4、五金件：钢琴外观可见的五金件采用不易氧化的银色合金类金属；顶盖铰链有加强筋的结构，能更稳定安全支撑顶盖。 5、外壳 光亮黑色；板面粘贴防火板；使用不饱和环保树脂油漆，表面平整光亮；键盖商标使用镍片材质材料并封在油漆里。 6、上门：上门板固定卡扣采用精密模具加工的高分子材料固定件（非弹簧结构）；上门板内侧安装金属长梁，能防止上门板长时间受温湿度变化影响导致的变形，且方便上门板拆装。 7、下门：采用下门边框装配结构，使下门板开合时避免与琴腿碰撞。 8、谱架 采用实木制作。谱架铰链有插销固定结构，使谱架在闭合时可通过插销固定，防止时间长了之后铰链松动导致谱架闭合不紧，从而影响键盘盖关闭受阻。 9、铁板：翻砂工艺铸铁板。 10、铁板高度：$\geq$111.5cm 11、琴弦：圆形弦（截面为正圆形），镀锡防锈钢线；1#音有效弦长不小于 119cm，30#音有效弦长不小于 94cm。 12、音板：采用寒带地区缓慢生长的鱼鳞松制作的实木音板；音板须有防开裂防变形的特殊工艺或结构。 13、肋木：使用与音板相同材质木材，数量不少于 11 根。 14、弦轴板：由多层坚硬的榉木交错压榨制成。 15、弦码：采用多层榉木制作。	41	台	

		16、背柱：实木制作，五背柱设计，且背柱截面尺寸$\geq 77*70\text{mm}$；背柱整体严密牢固，无明显缝隙或粘贴痕迹。 17、键盘材质：有机玻璃白键片，仿乌木黑键键顶；键板采用不易变形的杨木层积材制作，含水率要求：6-12%；中座板采用椴木或杨木，含水率要求 6-14%；使用铁粒代替传统铅粒配重，减少重金属使用，保证环保无污染。 18、键盘精度：八度音程白键宽度 164-165mm 范围内；白键前端长度 $51.5\text{mm}\pm 0.3\text{mm}$ 范围内；黑键上端面宽度 $10.0\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$ 范围内；黑键底宽度 $11.5\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$ 范围内；黑键长度 $95.5\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$ 范围内；黑键前端距白键面高度 11.0-12.5mm 范围内；白键间隙 $1.0\text{mm}\pm 0.3\text{mm}$ 范围内；中盘底面距地面高度$\geq 660\text{mm}$。 19、中盘：使用稳定不易变形的木材制作而成。除螺丝外中盘上面不加装任何金属加固或金属链接结构。 20、弦槌：要求用纯羊毛毡及鹅耳枥木制作。弦槌木芯采用数控设备成形，加以铆钉夹具装配，使弦槌整体更牢固。 21、击弦机木制部件：转击器、联动杆、制音杆要求使用鹅耳枥木制作； 22、击弦机顶杆：要求使用高强度 ABS 材质的顶杆，顶杆轴架的粘合面底部增加藏胶槽，使组件装配更稳固，增加粘连的稳定性。 23、调节档：鹅耳枥木实木（非多层）制作的调节档，不得有金属包裹。 24、缓降功能：原厂装配有缓降装置，使键盘盖可缓慢下降，确保使用者安全。 25、踏瓣系统：使用拉杆结构。结构装配稳定，不受环境因素影响而变形，保持长期稳定的状态。 26、演奏性能：白键下沉深度 10.0-11.0mm 范围内；琴键下降负荷 0.50-0.70N 范围内；回升负荷 0.20-0.30N 范围内；琴键负荷超标数为 0；琴键运动灵敏、不相互摩擦；弱音踏瓣与延音踏瓣之间的负荷差值$\leq 1.5\text{N}$。 27、安全性要求：符合 GB/T28489-2012《乐器有害物质限量》标准。 28、产品标准：除上述要求以外，钢琴其他方面需符合《钢琴》GB/T10159-2015 标准。 （第 30-51 项为 AI 智慧系统的技术参数要求） 30、音源：光谱插入合成技术 DSP 音效音源，大三角钢琴音色采样，弦列泛音共振模拟音源技术。 31、复音数：≥ 256（立体声）； 32、音色：≥ 260 种； 33、节奏：≥ 128 种世界风格节奏； 34、歌曲：≥ 280 首；			
--	--	---	--	--	--

		35、八度：3 个八度，-1，0， 1； 36、移调：25 档位，（0，-/+12）；可移调调律曲线可调音。 37、效果功能：定量，不低于 127 级震音、64 级混响、64 级合唱； 38、节拍器：根据节拍发出强弱滴答声，不低于 6 种不同类型拍号。 39、节拍速度：范围为 5-500 拍/分钟 40、触键力度：5 种标准钢琴力度曲线，开机默认、轻、标准、重、力度开/关，触感灵敏度调节； 41、录音功能：录音、回放，单曲 40,000 音符；MIDI 计算机状态录音支持 64 轨 16 通道、MIDI 0&1 格式文件存储。 42、音色控制：三角大钢琴音色，双钢琴，双音色、双键盘，双键盘功能可调分离点； 43、双音色：即叠加音色，钢琴演奏带弦乐背景音色，用户编辑多重组合叠加音色。 44、键盘分离：包含双钢琴，同音域可将键盘分割成两种相同音高的音区功能、联弹、重奏、合奏演奏模式。 45、音量控制：主音量，伴奏音量，音量调节控制，夜间弹奏免打扰耳机接口； 46、蓝牙系统：内置双模蓝牙功能，蓝牙与数码钢琴电路及功放系统融为一体内置主机内部电路（不是外加），音频蓝牙可与手机、平板电脑等通信连接并播放音频文件，成为一台真正的蓝牙音响功能。MIDI 蓝牙可与智能设备连接，实现互动（有相应软件支持）。 47、USB 接口：USB MIDI 计算机接口，可实现无限量歌曲录音存储，支持 64 轨 16 通道 MIDI 录音、支持 MIDI 0&1 格式文件，GM 国际标准，可实现操作系统扩展和升级； 48、接口：电源接口，耳机插孔； 49、无线连接 APP：通过智能设备连接蓝牙 MIDI，无线连接自有品牌 APP； 50、APP 控制：通过 APP 对钢琴进行操控，可实现音色切换、歌曲播放、节拍器、录音、移调等功能； 51、智能教学系统：与智能设备连接，实现左右手教学，跟奏，伴奏，五线谱教学，瀑布流教学，智能 APP 教学等功能。（有相应软件支持）			
--	--	---	--	--	--

82	手风琴	律制：十二平均律标准音：小字一组 a 音为 440Hz，应符合 GB3451 的要求，音准误差：极限偏差为+17 -8 音分；八度纯，四度，五度均匀； 1. 琴箱：长 482mm, 宽 190mm. 2. 风箱：表面覆盖条两端应一致，折层边棱应平整。风箱伸缩自如，与琴箱结合严密。 3. 键盘：41 个条形琴键，有 24 根白键，17 根黑键组成，中心距 20mm，琴键宽度 19mm，珍珠白银花键特殊材料铸塑。键盘耐磨防划、黑白键左右不摆动、机械传动稳定灵活。 4. 音域：从 F 到 A。 5. 键盘变音器：7 个变音+一个总还原，排列整齐，音列组合标志准确、清楚. 变音传动装置应灵敏有效，并能保证音孔的充分启闭。 6. 贝斯：120 个键钮，排列整齐，运动灵活。 7. 贝斯变音器：三个变音键组成，排列整齐、音列组合标志应清晰、准确；传动装置应灵敏有效。 8. 琴箱：色泽协调，表面平滑，线条流畅，镀层完整。紧固件没有松动现象。 9. 音质：高音明亮，中音丰富有力，低音浑厚，音质纯净，无哑音；	4	架	
83	指挥台（含指挥棒）	1. 指挥台，全木制，便携可调/折叠式。站台表面铺有红地毯，站台内部为钢制结构，抗压力强，站台带有安全护栏，安全性好。谱台和二层板台也都为樟子松纯实木材质，可以自由调节倾斜度数。谱台高度可调节，800-1200mm. 任意调节。 2. 谱台板尺寸:650*420mm 3. 二层台板尺寸:300*400mm 4. 谱台板高度尺寸:800-1200mm 可调 5. 护栏高度尺寸:高 900mm 宽:700mm 6. 站台尺寸:1000*1200*250mm（±5mm）	4	个	
84	合唱台	1. 材质：采用 18mm 樟子松板制作，内衬 18mm 樟子松板加固；外观为一体结构，站台加固定钢架，抗压力强； 2. 合唱台分三级，长：1200mm，每级宽 400mm，高 250mm； 3. 该产品有良好的视觉和听觉效果；	24	组	

85	音乐节拍器	1. 材料：注塑外壳 纯金属机芯 2. 机芯：高档金属机芯 3. 模式：传统示拍模式 4. 速度：40~208 拍/分 5. 节拍：0、2、3、4、6 6. 误差：速度误差<1% 7. 音色：纯金属机芯结构，精准、稳定、音亮清脆、均匀 8. 无须电池	4	个	
86	音叉	1. 材质：钢制 2. 规格：总长 $\geq 115\text{mm}$ ，把手长度 $\geq 40\text{mm}$ ，叉长 $\geq 75\text{mm}$ ，叉厚 $\geq 3\text{mm}$ 3. 结构：呈“Y”形的钢质音叉，手柄上印有 A-440 钢印，标准音乐音叉，整块钢材经过车床，铣床，磨床等机械加工而成 4. 使用方法：敲击音叉，采集声波波形图	4	个	
87	音乐教学挂图	符合中小学音乐教科书的有关要求，符合中小学音乐课程标准的指导思想。	4	套	
88	海螺音箱	1. 彩色海螺外形，材质：ABS+PC， 2. 内置 8G TF 储存卡（音频缓存用） 3. 充电口：直流 3.7V，内置锂电池供电 4. 具备无线 WIFI 链接功能及蓝牙传输功能 5. 插卡式播放音乐：采用 NFC 通信技术，卡片插入至音箱内即可播放音乐故事及欣赏曲目	4	台	
89	有声读物故事	符合中小学音乐教科书的有关要求，符合中小学音乐课程标准的指导思想，顺应时代发展要求，聚焦学生全面发展，以“学生发展核心素养”为基本框架，将德育、教育精神融入有声读物故事之中，以名家音乐作品为基础框架创作，寓教于乐。德彪西《儿童乐园》、舒曼《森林场景》、西贝柳斯《芬兰颂》、舒曼 钢琴套曲《童年情景》、约翰·施特劳斯《春之声圆舞曲》、海顿 - Op. 33, No. 1 b 小调弦乐四重奏、柴可夫斯基《睡美人》组曲、舒曼《蝴蝶》等。具备 NFC 识别功能，含十张音乐读物卡片，贴近海螺音箱即可播放内容。	4	套	
90	音乐家介绍	符合中小学音乐教科书的有关要求，符合中小学音乐课程标准的指导思想，结合正版版权音乐，将音乐家生平与历史钩沉用清晰易懂、亲切真挚的讲述方式使学生了解音乐史，充实学生的世界观教育。音乐家生平故事：《音乐家生平故事之贝多芬》、《音乐家生平故事之约翰·塞巴斯蒂安·巴赫》、《音乐家生平故事之莫扎特》、《音乐家生平故事之瓦格纳》、《音乐家生平故事之亨德尔》、《音乐家生平故事之拉威尔》等。具备 NFC 识别功能，含十张音乐读物卡片，贴近海	4	套	

		螺音箱即可播放内容。			
91	音乐欣赏资源库与音乐鉴赏	符合中小学音乐教科书的有关要求，符合中小学音乐课程标准的指导思想，以正规音乐版权为基础，精选收录优质音乐以来加强学科审美教育，正确引导学生审美观念和能力的培养。纯音乐艺术鉴赏：《刘德海演奏琵琶曲》、《三弦传统曲目》、《阮箏柳琴协奏曲/阮》、《梅花三弄-中乐四大名家》、《五十六个民族系列》、《新疆之旅》、《歌剧序曲》、《儿童学校歌曲》、《青少年管弦乐队指南》等。具备 NFC 识别功能，含十张音乐读物卡片，贴近海螺音箱即可播放内容。	4	套	
92	钟琴	1. 材质：优质钢铝； 2. 规格：琴长 $\geq 615\text{mm}$ ，琴宽 $\geq 342\text{mm}$ ，琴片宽 $\geq 25\text{mm}$ ，琴片厚 $\geq 5\text{mm}$ ，整体琴片长 $185\text{mm}-75\text{mm}$ 组成，琴片根据音阶不同长度不同；不锈钢支架的高度为 $\geq 600\text{mm}$ ，支架中心钢管的直径 $\geq 25\text{mm}$ 。 3. 结构：音板、音锤、支架、琴包组成；由 1 个 32 音的裸琴和 1 副不锈钢制支架组合而成，琴片上刻有音阶，不锈钢制支架的 3 个分支架底部均有黑色橡胶垫保护，起到稳定、固定的作用； 4. 使用方法：演奏时将铝板琴放在组装好的支架上，然后左右手持敲棒敲击琴片即可；	8	套	
93	木制沙锤	1. 材质：桦木，沙粒 2. 规格：总长度 $\geq 260\text{mm}$ ，锤体长度 $\geq 130\text{mm}$ ，锤球直径 $\geq 80\text{mm}$ ，手柄长 $\geq 134\text{mm}$ ，手柄直径 $\geq 24\text{mm}$ 3. 结构：由 2 个椭圆带把红色沙锤组成，内装沙粒，两个为一付。柄由硬质桦木制成；粗细适宜，手感好，牢固，制作精美，光洁，无毛刺。手柄与锤球用环保胶连接牢固，外表喷环保红颜色漆，表面光滑，锤球画花装饰。 4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。	64	对	
94	椰壳沙锤	1. 材质：纯天然椰壳 2. 规格：总长度为 $\geq 240\text{mm}$ ，锤体长度 $\geq 100\text{mm}$ ，锤球直径 $\geq 100\text{mm}$ ，手柄长 $\geq 150\text{mm}$ ，手柄直径 $\geq 24\text{mm}$ 。 3. 结构：由锤球和手柄组成，锤球用椰壳制成，呈空心椭球形，内装铁砂，木制手柄内装沙粒，两个为一付。手柄部分穿有 2 个小孔，孔中心穿有 DIY 中国结，粗细适宜。 4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。	32	对	

95	卡巴撒	1. 结构：由木制手柄和木制“工”型框架，框架内部有金属包裹，外部由 10 多条电镀金属串珠构成，珠子表面平整无划痕，无毛刺；手柄表面光滑，无毛刺，安装结实； 2. 音质：音质清晰，无杂音、可根据摩擦或摇晃的速度快慢来调整节奏。 3. 规格：头部木块直径$\geq 130\text{mm}$，厚$\geq 8\text{mm}$，锤头高$\geq 72\text{mm}$，金属串珠区直径$\geq 76\text{mm}$，金属串珠区高$\geq 53\text{mm}$；手柄长$\geq 100\text{mm}$，手柄直径$\geq 17\text{--}24\text{mm}$；	32	个	
96	卡巴撒	1. 结构：由木制手柄和木制“工”型框架，框架内部有金属包裹，外部由 10 多条电镀金属串珠构成，珠子表面平整无划痕，无毛刺；手柄表面光滑，无毛刺，安装结实； 2. 音质：音质清晰，无杂音、可根据摩擦或摇晃的速度快慢来调整节奏。 3. 规格：头部木块直径$\geq 65\text{mm}$，	32	个	
97	双响筒	1. 材质：红木，由筒体、手柄构成，双响筒两端有粗细均匀的的螺纹状更加能体现音型，40-208 拍/分；加沟凹槽都是经过紧密处理；配敲棒一根； 2. 规格：筒全长$\geq 184\text{mm}$，直径$\geq 40\text{mm}$，握把长$\geq 180\text{mm}$，握把插孔深$\geq 15\text{mm}$；敲棒长$\geq 178\text{mm}$，锤头直径$\geq 15\text{mm}$；高音筒长 49mm，低音筒长 45mm； 3. 音色：发音清脆，无杂音；	32	副	
98	响板	1. 材质：桦木 2. 规格：全长$\geq 235\text{mm}$，响板头直径$\geq 55\text{mm}$，响板厚度$\geq 35\text{mm}$；手柄厚度$\geq 19\text{mm}$， 3. 结构：由主板及两块盖板连接组成，主板及盖板各有两个孔，主板夹在两盖板中间，用线绳穿过两圆孔串联在一起； 4. 音色：发音清脆，悦耳，可发出坚硬“哒，哒哒”声、无杂音；	32	个	
99	北梆子	1. 材质：梨木； 2. 结构：由两根长短不等、粗细不同的实心硬木棒组成，形状为圆柱形；产品表面光滑，完整、光亮； 3. 规格：长$\geq 190\text{mm}$，宽$\geq 47\text{mm}$，高$\geq 34\text{mm}$；另一根尺寸$\geq 190\text{mm} \times 26\text{mm}$； 4. 音色：音质清晰，洪亮、悦耳，音色饱满，无杂音。 5. 使用方法：手各持一根互相敲击即可；	32	副	

100	南梆子	1. 材质：梨木或硬杂木； 2. 结构：由木制中空长方体梆子和敲棒构成；中间为一长方形音孔，内腔渐大，音孔镂空高$\geq 8\text{mm}$，配一支敲棒，表面光滑，完整，光亮。 3. 规格：长$\geq 195\text{mm}$，宽$\geq 39\text{mm}$，开缝长$\geq 139\text{mm}$；敲棒长$\geq 200\text{mm}$，击锤直径$\geq 14\text{mm}$； 4. 音色：音质清晰，宏亮，悦耳，饱满，无杂音； 5. 使用方法：手各持一根互相敲击即可；	32	副	
101	木鱼	1. 材质：椿木； 2. 结构：八音一组，正面方形，侧面三角形，手工制作，设有发音孔，附击锤 1 个；木鱼呈团鱼形，腹部中空，头部正中开口，为发音孔，尾部盘绕，其状昂首缩尾，背部(敲击部位)呈斜坡形，两侧三角形，底部椭圆，外观红色喷漆，金色画漆。 3. 规格：尺寸为宽*高$\geq$①95*72mm ②$\geq 88*67\text{mm}$ ③$\geq 86*64\text{mm}$ ④$\geq 78*62\text{mm}$ ⑤$\geq 74*60\text{mm}$ ⑥$\geq 71*54\text{mm}$ ⑦$\geq 63*52\text{mm}$ ⑧$\geq 61*48\text{mm}$。击槌槌头直径$\geq 24\text{mm}$，球形，把为圆柱形，直径为$\geq 5\text{mm}$，敲槌全长$\geq 190\text{mm}$，敲击不同尺寸的木鱼，出不同的音调。 4. 音色：音质清晰，洪亮、悦耳，音色饱满，无杂音。 5. 使用方法：手持击锤敲击即可；	24	套	
102	大号木鱼	材质：杏木 尺寸：长 20cm 宽 11cm 高 10cm 握把：长 10cm 高 7.5cm	4	套	
103	铃鼓	1. 材质：鼓圈桦木多层板，鼓面优质单面羊皮，黄铜镲片、羊皮鼓面； 2. 结构：由鼓身、鼓面、6 组小铃片组成，鼓面与鼓圈连接处用数颗泡钉进行固定； 3. 规格：铃鼓直径$\geq 200\text{mm}$，高度$\geq 43\text{mm}$，木质圈厚度$\geq 6\text{mm}$，单片铃片直径$\geq 36\text{mm}$， 4. 音色：击鼓，摇鼓发声清晰，无噪音；铃声清脆，古音纯正。 5. 使用方法：手击鼓或摇鼓即可；	16	套	
104	三角铁	1. 材质：锰钢 2. 结构：由 1 根敲棒和 3 个等边三角形的三角铁组成，3 个为一套，表面镀铬，镀层均匀，光亮，材质厚实；材质厚实；金属敲击棒的顶端带有软橡胶保护垫，每个三角铁都带有带有软橡胶制作的勾手； 3. 规格：3 件套三角铁的尺寸分别为：250mm ； 200mm ； 145mm ； 金属敲棒的长度	24	套	

		130mm；三角铁的直径 8mm，金属击棒的直径 5mm 4. 音质：明亮，发音清脆，穿透力强， 5. 使用方法：演奏时，用吊环悬吊敲击，应发出“铛、铛”声，无其他杂音；			
105	碰钟	1. 材质：响铜； 2. 结构：两个一对，丝带连接； 3. 规格：直径 $\geq 56\text{mm}$ ，高 $\geq 40\text{mm}$ ， 4. 音质：清脆、悦耳，发音响亮，余音环绕； 5. 使用方法：手持互相碰撞发声；	16	副	
106	大号碰钟	材质：纯铜，直径 100mm，厚 3mm，高 90mm，两个一对；	4	副	
107	大军鼓	1. 材质：金属鼓腔贴 PVC； 2. 结构：鼓膜与压边圈、鼓腔、金属配件鼓背带组成； 3. 规格：Bass Drum 24"×10"，鼓面的直径 $\geq 627\text{mm}$ ，鼓高直径 $\geq 260\text{mm}$ ，鼓棒长 $\geq 285\text{mm}$ ，鼓棒直径 $\geq 19\text{mm}$ ； 4. 音质：发音灵敏、清晰、音色可调性强、无杂音、响带（砂带）反应灵敏； 5. 使用方法：把鼓背至肩上，左右手各持一支鼓棒敲击鼓面即可；	16	个	
108	小军鼓	1. 材质：金属鼓腔贴 PVC； 2. 结构：鼓膜与压边圈、鼓腔、金属配件鼓背带组成； 3. 规格：鼓尺寸 14"×4"，鼓面的直径 $\geq 354\text{mm}$ ，鼓腔厚度 $\geq 1.4\text{mm}$ ；鼓高 $\geq 100\text{mm}$ ，鼓棒长 $\geq 400\text{mm}$ ，鼓棒直径 $\geq 14\text{mm}$ ； 4. 音质：发音灵敏、清晰、音色可调性强、无杂音、响带（砂带）； 5. 使用方法：把鼓背至肩上，左右手各持一支鼓棒敲击鼓面即可；	31	个	
109	（三鼓）多音鼓	尺寸：10"12"13" 工艺：喷砂化处理 配件：扳手、鼓棒、鼓钥匙，带鼓架	4	套	
110	竖笛	1. 材质：ABS 树脂； 2. 结构：由安全无毒环保塑料制成的 6 孔竖笛一支，内附：一根清洁棒、竖笛说明书（含指法表）、竖笛挂绳，PVC 袋包装，笛身贴有镭射光标 3. 调性：C 调	180	支	

111	口风琴	1. 材质：食品级 ABS 无毒工程树脂 ； 3 个 8 度音域 2. 结构：37 键键盘组成、吹嘴一个、塑料吹管一个、擦琴布一块，优质帆布带拉链琴包一个（含背带）； 3. 规格：全长 $\geq 470\text{mm}$ ，宽 $\geq 107\text{mm}$ ，高 $\geq 35\text{mm}$ ；白键长均 $\geq 84\text{mm}$ ，宽均 $\geq 18\text{mm}$ ；黑键长均 $\geq 108\text{mm}$ ，宽均 $\geq 54\text{mm}$ ；塑料吹管长 $\geq 540\text{mm}$ ；吹嘴长 $\geq 65\text{mm}$ ，宽 $\geq 17\text{mm}$ ；外包装尺寸长*宽*高 $\geq 515*140*60\text{mm}$ ； 4. 音质：采用十二平均律，标准音 440-442Hz，音色清脆、柔和、圆润、响亮、均匀、无杂音； 5. 使用方法：用嘴吹气时，手指按键盘上任意键发音；	180	个	
112	陶笛	1. 材质：陶泥； 2. 结构：陶笛，绳，布袋组成； 3. 规格：陶笛尺寸 $\geq 170*80*30\text{mm}$ 4. 调性：十二孔中音 C 调； 5. 使用方法：用嘴吹气时，手指根据乐谱曲，分别按住陶笛上的孔发音；	180	个	
113	葫芦丝	1. 材质：ABS 材质 中音 C 调 2. 规格：葫芦丝全长 385mm；葫芦 130mm；主音管 230mm；主音管直径 15mm；葫芦丝吹口 20mm； 3. 音质：采用十二平均律，标准音 440Hz，音色优美，圆润，发音流畅。 4. 使用方法：用嘴吹气时，手指根据乐谱曲，分别按住葫芦管上的孔发音；	180	支	
114	吉它	面板材料：云杉夹板，底侧板材料：沙比利，琴体面板包边：象牙白 ABS 五线，琴体侧板包边：象牙白 ABS，背中线/尾中线：象牙白 ABS 五线，指板材料：玫瑰木，指板包边：象牙白 ABS，指板音点：5MM 白色星点，琴颈材料：那都，琴头包边：琴头包边，音孔装饰：ABS+咖啡色赛璐璐，上下弦枕：象牙白 ABS，琴 钮：镀铬全封闭式/钢印商标	80	把	
115	堂鼓	1. 材质：牛皮鼓面，鼓腔、鼓锤用硬杂木； 2. 结构：由鼓、鼓锤及鼓架组成；鼓面光滑，张力适度，鼓圈与鼓面连接处用锚钉固定，间距均匀，鼓圈喷油红色环保油漆，鼓的侧面两端镶有铝制挂钩，配合鼓架使用，配鼓架； 3. 规格:鼓面直径 $\geq 250\text{mm}$ ，高度 $\geq 170\text{mm}$ ，鼓锤长度 $\geq 300\text{mm}$ ，鼓锤直径 $\geq 14\text{mm}$ 4. 音质：鼓中心发音较低沉、厚实，鼓外圈发音稍短、稍薄，演奏时无杂音； 5. 使用方法：手持鼓锤敲击鼓面即可，鼓声音由敲击力度而改变；	16	个	
116	中虎音锣	1. 材质：优质响铜； 2. 结构：锣身为一圆型弧面，中心部稍凸起，锣的内部中心位置印有商标，锣边	4	个	

		缘开有两个小孔穿绳； 3. 规格：锣直径 $\geq 300\text{mm}$ ，外延厚度 $\geq 2\text{mm}$ ，中心脐直径 $\geq 100\text{mm}$ ，重量 $\geq 800\text{g}$ ，敲槌长度 $\geq 245\text{mm}$ ； 4. 音质：发音灵敏，主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富；无明显转音、颤音； 5. 使用方法：手持锣锤敲击锣面即可，锣音由敲击力度而改变；			
117	小锣	1. 材质：优质响铜； 2. 结构：小锣身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，锣的内部中心位置印有商标，锣边缘开有两个小孔穿绳； 3. 规格：锣直径为 $\geq 215\text{mm}$ ，外延厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ ，木片长度 $\geq 265\text{mm}$ ； 4. 音质：发音灵敏，主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富；无明显转音、颤音； 5. 使用方法：手持锣锤敲击锣面即可，锣音由敲击力度而改变；	8	个	
118	铙	1、材质：响铜 2、规格：直径 $\geq 28\text{CM}$ 3、结构：铙体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一付	4	副	
119	钹	1、材质：响铜 2、规格：直径 $\geq 15\text{CM}$ ，壁厚 $\geq 0.2\text{CM}$ 3、结构：钹体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一付	8	副	
120	乐谱架	1、材质：优质铁，磨砂面 2、规格：谱台面直径 $\geq 47.5\text{CM}$ ，高度 $\geq 34\text{CM}$ ，最大可升降到 1.4-1.5 米的高度，加厚金属钢管支架中心钢管直径 $\geq 1.9\text{CM}$ 3、结构：由加厚金属谱台面和加厚金属钢管支架组成。加厚金属钢管支架底部有 3 个支撑杆可收合，脚底为防滑塑胶材质，所有旋钮为均高级 ABS 材质 4、使用方法：打开包装进行简单组装即可使用	180	个	
121	二胡	二胡五级红木专业演奏二胡定制乐器成人初学演奏专业苏州胡琴	4	套	

122	排练椅	1、椅子全长高度 $\geq 80\text{CM}$ ，宽 $\geq 42\text{CM}$ ， 2、椅面采用优质座椅面料，长 $\geq 42\text{CM}$ ，宽 $\geq 37\text{C}$ ，3、椅背采用 ABS 原生塑料；长 $\geq 54\text{CM}$ ，宽 $\geq 28\text{CM}$ ，4、写字板，采用 ABS 塑料；长 $\geq 42.5\text{CM}$ ，高 $\geq 17.5\text{CM}$ ，5、钢脚，钢管管壁厚度 0.12CM ；6、钢管支撑，钢管管壁厚度 0.12CM ；7、铁制置物网架，长 $\geq 32\text{CM}$ ，宽 $\geq 39\text{CM}$ ，8、采 ABS 原生塑料，9、独到的靠背设计，可折叠成一字形，不占空间，可以缓解较长时间保持坐姿带来的疲劳；10、铁制置物网架。	180	个	
123	竹笛	F 调，成人/青少年初学，中高音，6 年苦竹竹笛精制演奏级横笛乐器	80	个	
124	洞箫	八孔 G 调初学入门专业古风紫竹短箫	80	个	
125	诊桌+副柜	1. 饰面:采用优质三聚氰氨板饰面，耐酸、耐碱、耐磨、防火。含水率低于 9%，防霉质量 0 级。 2. 基材:采用优质中纤板。甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 。通过国际钉力测试标准，密度为 $0.65\text{--}0.80\text{g}/\text{cm}^3$ ，吸水厚度膨胀率 $1.3\%/24$ 小时。 3. 封边条:采用 2.0mmPVC 同色封边，封边严密、平整不允许有脱胶、表面有胶渍，采用热压工艺处理。甲醛释放量 $\leq 0.1\text{mg}/\text{L}$ 。 4. 粘合剂材：采用优质热熔胶，游离甲醛 $\leq 0.05\text{g}/\text{kg}$ 。 5. 站脚：优质冷轧钢管，经切割、焊接成型。经过十道防锈处理，高温喷涂塑粉处理，涂膜均匀，整装结构。 6. 缓冲板铰：采用优质无锈钢材质三合一铰链。 7. 阻尼导轨：采用优质尼龙滑轮+无锈钢圆珠+大小造型凹形钢条。自由滑行、缓行回复。 8. 连接件：采用优质无锈钢缓冲回复三合一连接件。 9. 螺丝:采用优质内嵌式螺丝，作防锈、防腐处理。 10、尺寸规格： $1800*1300*760\text{mm}$ （ $\pm 5\text{mm}$ ）。	2	张	
126	椅子	（1）面料：靠背面料亲肤透气，网布触感柔软，轻薄透气，及有较好的回弹力，具有较好的柔软性。 （2）靠背：旋钮腰靠，可根据人体坐姿自行调整腰靠，承托力强，提升舒适度缓解腰椎压力。 （3）海绵：海绵采用一体成型高密度海绵定型海绵，海绵密度大于 $45\text{kg}/\text{m}^3$ ，回弹率 $\geq 35\%$ ，环保工艺无异味，健康环保，回弹力强。 （4）底壳：加厚底壳。	474	张	

		(5) 底盘：采用自负重多功能底盘，可以根据人体的重量来调节底盘逍遥的松紧度，3mm 以上冷轧钢板制成底盘，具有倾仰锁定机构，中央平衡倾仰功能。 (6) 扶手：采用 3D 多功能扶手，PU 软面舒适支撑。 (7) 气杆：采用拉升式氮气三级气杆（气以及气的纯度：氮 99.99%），升降次数可达 8-12 万次，平仰与左右晃动次数 8-12 万次，回旋次数 8-12 万次，无噪音设计，结构牢固，升降倾仰自如。 (8) 脚：采用五星脚，表面有防氧化、抗刮花合金护层，承重力高达：680KG。 (9) 轮子：采用 60PU 万向静音轮，PU 软面静音轮，减少地面刮伤，消除噪音。 (10) 尺寸规格：540*490*720mm（±5mm）。			
127	诊椅	1. 基材：优质优质白蜡木实木，经刀切，木工术铆而成，结构稳固结实。 2. 油漆：采用优质环保油漆，经过 8 道开放油漆工序，表面细小颗粒每平方米不超过二个点，表面硬度达 H 级，木纹纹理清晰，无发白，流挂及明显划伤，色泽均匀，甲醛含量≤20mg/kg。 3. 粘合剂材：采用优质环保胶水。 4. 椅高：780mm（±5mm）	3	张	
128	候诊椅	1. 椅背椅座：采用优质超高强度共用 PP 材料，经模具注塑成型。 2. 站脚及扶手：采用优质铝合金材料，经模具压铸成型。后做喷涂塑粉工艺处理。 3. 脚垫：采用优质尼龙塑料，经模具注塑成型。 4. 茶几：采用优质优质冷轧钢板，经模具冲压成型。后做喷涂塑粉工艺处理。 5. 横梁：采用高强度优质冷轧钢管切割成型。后做喷涂塑粉工艺处理。 6. 连接件：钢质螺帽、螺丝，表面镀镍处理工艺。 7、尺寸规格：2330*680*900mm（±5mm）	2	张	
129	诊查床	1. 饰面:采用优质专用西皮，抗霉、抗菌。 2. 主架:采用优质冷轧方管，规格为 50*50*1.2mm，经切割、焊接成型。经过十道防锈处理，高温喷涂塑粉处理，涂膜均匀，品质稳定，整装结构。 3. 吊柜：采用优质厚度为 0.8mm 冷轧钢板，经切割、折弯、焊接成型。经过十道防锈处理，高温喷涂塑粉处理。 4. 内板:采用优质实木多层板，经热压成型，材质柔性强，静曲强度 100%，弹性模量 100%，含水率低于 9%，经防腐防虫防潮等技术处理。甲醛释放量≤0.05mg/m³。 5. 海绵：采用优质 PU 成型高密度泡绵，表面有防腐化和防变型保护膜，能均匀承托负重，在常期负重状态下性能保持良好，耐久不变形，高回弹，耐冲击，环保无气味、阻燃。耐久不变形，回弹力强。耐久不变形，高回弹，耐冲击:环保无气味、阻燃。耐久不变形，回弹力强。	2	张	

		6. 配件:采用五金配件，作防锈、防腐处理。 7、尺寸规格：1900*800*650mm（±5mm）			
130	储物柜	（1）贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的3倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 （2）基料板材：选用 E0 级环保刨花板。 （3）封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 （4）五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 （5）尺寸规格：1200*400*750mm（±5mm）	2	个	
131	三人沙发	（1）面料：真皮材质，耐磨耐刮，手感舒适。 （2）海绵：高密度高回弹原生发泡棉，软硬适中。 （3）内架：内框架采用实木刨方，无树皮，干湿度控制在 16° 以下。 （4）外框架：实木框架，表面经过五底三面油漆工艺处理，表面光滑，光泽度好。 （5）尺寸规格：1800*800*760mm（±5mm）	1	张	
132	单人沙发	（1）沙发成体都用真皮高弹力海绵四面抛光、烘干、除虫处理实木木架。 （2）锰钢蛇簧加平衡线处理，永不变形。 （3）不锈钢拉丝底座。 （4）尺寸规格：1130*800*760mm（±5mm）	1	张	
133	长茶几	（1）贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的3倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 （2）基料板材：选用 E0 多层实木板。 （3）封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 （4）五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 （5）尺寸规格：1200*600*420mm（±5mm）	1	张	
134	角几	（1）贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的3倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 （2）基料板材：选用 E0 级多层实木板。 （3）封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 （4）五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 （5）尺寸规格：600*600*420mm（±5mm）	1	张	
135	衣柜	（1）贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的3倍，耐刮、耐磨、	5	个	

		耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 (2) 基料板材：选用多层实木板。 (3) 封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 尺寸规格：800*400*1800mm (±5mm)			
136	茶水柜	(1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 (2) 基料板材：采用多层实木板。 (3) 封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 柜体里面一层活动层板。 (6) 尺寸规格：1000*400*750mm (±5mm)	1	个	
137	双人条桌及座椅	一、桌子： 1. 站脚：采用钢材立管与钢板冲压成型的底部站脚焊接成型，表面经打磨、除锈、静电喷粉、高温锡炉等喷粉工序处理。 2. 前档板：采用钢板冲压成型与钢管加强框焊接成型，表面经喷粉工艺处理。 3. 台面板：采用三聚氰氨饰面刨花板(E0 级)，台面板宽度为 350mm。 4. 选配：金属书网采用 6mm 实心钢条碰焊成型，表面经电镀或喷粉工艺处理。 二、椅子： 1. 连体椅面：采用 PP（聚炳稀）材料经模具压注成形，两侧作加强加厚处理，最厚处厚度达 15mm；椅面经耐高寒、防退色、抗老化等工艺处理。 2. 站脚底座：采用铝合金压铸成型，表面经喷粉工艺处理，并配有塑料材质的地爆螺丝装饰盖。 3. 椅座支撑组件：采用采用 5mm 厚钢板 Φ25mm 横管焊接成形，表面经喷粉工艺处理。 4. 座椅立柱：采用两块异型 2.0mm 钢板冲压件，与站脚底座及椅座托盘组合成型，表面经打磨、除锈、静电喷粉、高温锡炉等工序处理。 5. 座椅回复机构：采用独有重力回复机构并配置双行程的阻尼装置，前后倾仰及回复平滑顺畅。 三、产品特点 前后倾仰机构提高进出的通过性，改变传统的模式:需要整排人员离座后方可进出	100	套	

		的模式，而是采用座椅前倾而留出的过道空间，其他人员不需离座，通过人员就可以从座椅后面自如进出。			
138	主席台	(1) 贴面材料：采用天然直纹胡桃木皮，厚度 0.6mm；对纹、对色加工。 (2) 封边用材：与贴面相同的木皮封边。 (3) 基材：采用 18mm 多层实木板，绿色环保产品，甲醛含量≤1.0mg/L，密度≥760kg/m ³ ，静曲张度≥51.2Mpa，吸水膨胀率≤8.1%。 (4) 油漆：面漆采用 PU 聚脂漆，底漆采用 PE 不饱和树脂漆，符合环保要求，五底三面工艺，漆膜丰满，漆膜坚硬耐磨、光泽高，油漆表面硬度≥3H。 (5) 单桌尺寸：1800*550*750mm（±5mm）	3	套	
139	考务篮筐	A4 莫兰迪文件篮	100	个	
140	剪刀	175mm 人机造型剪刀 黑刃防锈	99	把	
141	货架	文件储物落地架子，六层长 120cm*宽 35cm*高 183cm，材质：钢材质，厚度：1.0mm	6	个	
142	收纳箱	80L【带滑轮】(65.2*51*37.5)，pp 材质	100	个	
143	文件收纳架	A4 文件架文件收纳架	100	个	
144	对讲机	1、频率范围：UHF:400-470MHz，VHF:146-174MH； 2、信道数量 48； 3、区域容量 3； 4、额定音频输出功率 0.5W； 5、电池：1500mAh 锂电池； 6、天线阻抗 50Ω； 7、输出功率：VHF 高功率 5W,VHF 低功率 1W，UHF 高功率 4W。	40	台	
145	三人沙发	(1) 面料：真皮材质，耐磨耐刮，手感舒适。 (2) 海绵：高密度高回弹原生发泡棉，软硬适中。 (3) 内架：内框架采用实木创方，无树皮，干湿度控制在 16° 以下。 (4) 外框架：实木框架，表面经过五底三面油漆工艺处理，表面光滑，光泽度好。 (5) 尺寸规格：1800*800*760mm（±5mm）	8	张	
146	单人沙发	(1) 沙发成体都用真皮高弹力海绵四面抛光、烘干、除虫处理实木木架。 (2) 锰钢蛇簧加平衡线处理，永不变形。 (3) 不锈钢拉丝底座。 (4) 尺寸规格：1130*800*760mm（±5mm）	8	张	

147	长茶几	(1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 (2) 基料板材：选用 E0 多层实木板。 (3) 封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 尺寸规格：1200*600*420mm（±5mm）	8	张	
148	角几	(1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 (2) 基料板材：选用 E0 级多层实木板。 (3) 封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 尺寸规格：600*600*420mm（±5mm）	8	张	
149	储物柜	(1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 (2) 基料板材：选用多层实木板。 (3) 封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 尺寸规格：1200*400*750mm（±5mm）	20	台	
150	密码柜	材质：1.0 壁厚钢板、带密码锁（国宝锁）、可调层板、内有抽屉。 800*400*1800	10	个	
151	储物柜	(1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 (2) 基料板材：选用多层实木板。 (3) 封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 尺寸规格：1200*400*750mm（±5mm）	2	个	
152	茶水柜	(1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。	89	个	

		(2) 基料板材：采用多层实木板。 (3) 封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 柜体里面一层活动层板。 (6) 尺寸规格：1000*400*750mm (±5mm)			
153	工作台	1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 (2) 基料板材：采用多层实木板。 (3) 封边：加厚 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 尺寸规格：2000*800*750mm (±5mm)	1	张	
154	三人沙发	(1) 面料：真皮材质，耐磨耐刮。 (2) 海绵：高密度高回弹原生发泡棉，软硬适中。 (3) 内架：内框架采用实木创方，无树皮，干湿度控制在 16° 以下。 (4) 外框架：实木框架，表面经过五底三面油漆工艺处理，表面光滑，光泽度好。 (5) 尺寸规格：1800*800*760mm (±5mm)	48	张	
155	单人沙发	(1) 沙发成体都用真皮高弹力海绵四面抛光、烘干、除虫处理实木木架。 (2) 锰钢蛇簧加平衡线处理，永不变形。 (3) 不锈钢拉丝底座。 (4) 尺寸规格：1130*800*760mm (±5mm)	2	张	
156	长茶几	(1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 (2) 基料板材：选用 E0 多层实木板。 (3) 封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 尺寸规格：1200*600*420mm (±5mm)	14	张	
157	角几	(1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 (2) 基料板材：选用 E0 级多层实木板。	14	张	

		(3) 封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 尺寸规格：600*600*420mm（±5mm）			
158	资料柜	(1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 (2) 基料板材：选用 18mm 多层实木板。 (3) 封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 尺寸规格：800*400*1800mm（±5mm）	20	个	
159	储物柜	(1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 (2) 基料板材：选用多层实木板。 (3) 封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 尺寸规格：1200*400*750mm（±5mm）	2	个	
160	衣柜	(1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 (2) 基料板材：选用 18mm 多层实木板。 (3) 封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 尺寸规格：800*400*1800mm（±5mm）	2	个	
161	三人沙发	(1) 面料：真皮材质，耐磨耐刮，手感舒适。 (2) 海绵：高密度高回弹原生发泡棉，软硬适中。 (3) 内架：内框架采用实木刨方，无树皮，干湿度控制在 16° 以下。 (4) 外框架：实木框架，表面经过五底三面油漆工艺处理。 (5) 尺寸规格：1800*800*760mm（±5mm）	2	张	

162	单人沙发	(1) 沙发成体都用真皮高弹力海绵四面抛光、烘干、除虫处理实木木架。 (2) 锰钢蛇簧加平衡线处理，永不变形。 (3) 不锈钢拉丝底座。 (4) 尺寸规格：1130*800*760mm（±5mm）	2	张	
163	长茶几	(1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 (2) 基料板材：选用 E0 多层实木板。 (3) 封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 尺寸规格：1200*600*420mm（±5mm）	2	张	
164	角几	(1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 (2) 基料板材：选用 E0 级多层实木板。 (3) 封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 尺寸规格：600*600*420mm（±5mm）	2	张	
165	上下全木床	(1) 基材：橡胶实木木框架，杉木床板； (2) 油漆：面漆采用水性漆，底漆也采用水性漆，符合欧洲环保要求，三底二面工艺，漆膜丰满，漆膜坚硬耐磨、光泽度劳，油漆表面硬度符合国标； (3) 木扶梯上下； (4) 2000*950*1800mm（±5mm）	1	张	
166	黑白打印机	打印速度：52ppm（A4），43ipm（A4 双面），80ppm（A5） 复印速度：黑白（A4，正常模式）：高达 52 页/分钟；黑白（A4，双面打印）：高达 43 面/分钟 扫描速度：69ppm，双面模式（A4）：高达 111 面 /分钟 打印分辨率：1200x1200dpi，增强 4800dpi 扫描光学分辨率：1200x1200dpi 传真速度：33.6Kbps 预热时间：0 秒预热技术 首页输出：≤5.2 秒 打印月负荷：高达 300,000 页	53	台	

		进纸盒:100 页多用途进纸器,550 页进纸器,150 页自动文档进纸器;可选 1x550 页进纸器,可选 1x550 页进纸器和机柜,可选 1x550 页进纸器和 2000 页大容量进纸器及支架,可选 3x550 页进纸器,可选信封进纸器 出纸盒: 500 页出纸盒 处理器: 1200MHz 内存: 标配: 1.5 GB(打印) 、 512 MB(扫描) ; 最大: 可扩展到 4GB 网络功能: 内置 10/100/1000 Base-TX 千兆以太网端口 接口: 1 个高速 USB 2.0 设备端口、2 个 USB 主机端口 (1 个前置,1 个外接)、1 个千兆以太网 10/100/1000T 网卡、1 个硬件集成接口 自动双面打印和复印:标配 显示: 20.3 厘米 (8.0 英寸) 彩色图形触摸显示屏; 可旋转 (角度可调) 显示屏; 有灯光的 Home 键 (快速返回到主菜单) 耗材: 鼓粉一体			
167	储物柜	(1) 贴面用材: 采用天然直纹木皮, 其表面硬度是一般油漆的 3 倍, 耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫; 采用纯三聚氰胺浸胶, 使表面透明度更好, 耐污性更强。压纹采用钢板。 (2) 基料板材: 选用多层实木板。 (3) 封边: 与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件: 均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 尺寸规格: 1200*400*750mm (±5mm)	8	个	
168	三人沙发	(1) 面料: 真皮材质, 耐磨耐刮。 (2) 海绵: 高密度高回弹原生发泡棉, 软硬适中。 (3) 内架: 内框架采用实木创方, 无树皮, 干湿度控制在 16° 以下。 (4) 外框架: 实木框架, 表面经过五底三面油漆工艺处理, 表面光滑, 光泽度好。 (5) 尺寸规格: 1800*800*760mm (±5mm)	2	张	
169	单人沙发	(1) 沙发成体都用真皮高弹力海绵四面抛光、烘干、除虫处理实木木架。 (2) 锰钢蛇簧加平衡线处理, 永不变形。 (3) 不锈钢拉丝底座。 (4) 尺寸规格: 1130*800*760mm (±5mm)	2	张	
170	长茶几	(1) 贴面用材: 采用天然直纹木皮, 其表面硬度是一般油漆的 3 倍, 耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫; 采用纯三聚氰胺浸胶, 使表面透明度更好, 耐污性更强。压纹采用钢板。	2	张	

		(2) 基料板材：选用 E0 多层实木板。 (3) 封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 尺寸规格：1200*600*420mm（±5mm）			
171	角几	(1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 (2) 基料板材：选用 E0 级多层实木板。 (3) 封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 尺寸规格：600*600*420mm（±5mm）	2	张	
172	合唱阶梯	四层折叠合唱台（带后边护栏） 尺寸：1.2*1.8*1.2 单位：米 长 1.2 米；层宽：0.45 米；层高：0.3 米 备注：直弧两用型，灰色地毯 材料：镀锌方管烤漆 方管尺寸：25x25x1.5mm 25x50x 1.8mm 护栏高：70cm 踏板厚度：18mm 建材胶合板 备注：护栏架子整体颜色为黑色，木质踏板包灰地毯，带移动轮	10	套	
173	主席台	(1) 贴面材料：采用天然直纹胡桃木皮，厚度 0.6mm；对纹、对色加工。 (2) 封边用材：与贴面相同的木皮封边。 (3) 基材：采用多层实木板，绿色环保产品，甲醛含量≤1.0mg/L，密度≥760kg/m ³ ，静曲张度≥51.2Mpa，吸水膨胀率≤8.1%。 (4) 油漆：面漆采用 PU 聚脂漆，底漆采用 PE 不饱和树脂漆，符合环保要求，五底三面工艺，漆膜丰满，漆膜坚硬耐磨、光泽高，油漆表面硬度≥3H。 (5) 尺寸规格 1800*550*750mm（±5mm）	5	张	
174	主席椅	优质西皮饰面，皮面光泽度好，40 密度高弹力纯海棉，软硬适中，回弹性能好，不变形，坐感舒适，优质弯曲木扶手，符合力学、人体学原理。	14	张	

175	演讲台	(1) 贴面材料：采用天然直纹胡桃木皮，厚度 0.6mm；对纹、对色加工。 (2) 封边用材：与贴面相同的木皮封边。 (3) 基材：采用多层实木板，绿色环保产品，甲醛含量$\leq 1.0\text{mg/L}$，密度$\geq 760\text{kg/m}^3$，静曲张度$\geq 51.2\text{Mpa}$，吸水膨胀率$\leq 8.1\%$。 (4) 油漆：面漆采用 PU 聚脂漆，底漆采用 PE 不饱和树脂漆，符合环保要求，五底三面工艺，漆膜丰满，漆膜坚硬耐磨、光泽高，油漆表面硬度$\geq 3\text{H}$。	1	张	
176	化妆台	规格尺寸：1000*450*1700mm（$\pm 5\text{mm}$） (1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍；采用纯三聚氰胺浸胶。压纹采用钢板； (2) 基料板材：选用多层实木板； (3) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理；	3	张	
177	化妆椅子	材质：PP 胶 一次成型注塑工艺	6	张	
178	衣柜	(1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 (2) 基料板材：选用 18mm 多层实木板。 (3) 封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 尺寸规格：800*400*1800mm（$\pm 5\text{mm}$）	4	个	
179	储物柜	(1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 (2) 基料板材：选用多层实木板。 (3) 封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 尺寸规格：1200*400*750mm（$\pm 5\text{mm}$）	18	个	
180	化妆台	规格尺寸：1000*450*1700（$\pm 5\text{mm}$） (1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍；采用纯三聚氰胺浸胶。压纹采用钢板； (2) 基料板材：选用多层实木板； (3) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理；	3	张	

181	化妆椅子	材质：PP 胶 一次成型注塑工艺	6	张	
182	衣柜	(1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 (2) 基料板材：选用 18mm 多层实木板。 (3) 封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 尺寸规格：800*400*1800mm（±5mm）	4	个	
183	储物柜	(1) 贴面用材：采用天然直纹木皮，其表面硬度是一般油漆的 3 倍，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫；采用纯三聚氰胺浸胶，使表面透明度更好，耐污性更强。压纹采用钢板。 (2) 基料板材：选用多层实木板。 (3) 封边：与板材近色的 2mm 厚的 PVC 封边条。 (4) 五金配件：均经过酸洗、磷洗等防锈处理。 (5) 尺寸规格：1200*400*750mm（±5mm）	18	个	
184	贵宾沙发	(1) 面料：真皮材质，耐磨耐刮。 (2) 海绵：高密度高回弹原生发泡棉，软硬适中。 (3) 内架：内框架采用实木创方，无树皮，干湿度控制在 16° 以下。 (4) 外框架：实木框架，表面经过五底三面油漆工艺处理，表面光滑，光泽度好。 (5) 尺寸规格：1800*800*760mm（±5mm）	5	张	
185	边几	(1) 贴面材料：采用天然直纹胡桃木皮，厚度 0.6mm；对纹、对色加工。 (2) 封边用材：与贴面相同的木皮封边。 (3) 基材：采用多层实木板，绿色环保产品，甲醛含量≤1.0mg/L，密度≥760kg/m ³ ，静曲张度≥ 51.2Mpa，吸水膨胀率≤8.1%。 (4) 油漆：面漆采用 PU 聚脂漆，底漆采用 PE 不饱和树脂漆，符合环保要求，五底三面工艺，漆膜丰满，漆膜坚硬耐磨、光泽高，油漆表面硬度≥3H。	4	张	

三、商务要求

一、交货期及交货地点

1. 交货期：合同签订后 30 个日历日内完成本项目供货及安装。
2. 交货及安装地点：具体地点业主根据实际需求指定。

二、验收标准、规范及方式

验收标准：由采购人根据国家相关行业服务标准、筑财采 [2022]4 号文件要求及采购文件服务要求及合同标准进行验收。

验收方式：由采购人确定的第三方检测机构随机对学校安装点进行空气质量检测，空气质量检测合格后进行验收。中标供应商提供完整的产品和供货及安装过程资料等，由采购人组织相关专家参与验收，验收小组为 3 人及以上，参与验收的专家意见作为验收书的资料一并存档。

三、售后服务

1. 提供本项目售后负责人（姓名）、联系电话（24 小时响应）、售后技术人员配备明细表；

2. 在质保期内，产品在使用过程中出现故障，自收到采购人服务请求后，投标人应在 1 小时内做出响应，在 2 小时内到现场进行故障排除。如果故障产品出现故障，投标人应免费为用户更换新产品；

3. 投标人对产品清单所列产品进行质保服务时，投标人必须保证所需更换的产品必须是原制造商提供的；投标人必须保证所有更换的产品必须是全新的并且不是修复翻新的；投标人必须保证对产品更换后能正常并可靠地使用；

4. 投标人必须保证质保期内的所有服务不再另行收取其它费用。由于投标人维修服务失误或更换故障零配件造成损失的，投标人除承担赔偿责任造成的损失外，还应按质保服务要求解决问题；

5. 提供维护及维修方案、售后巡查制度、备品备件清单、培训计划等售后服务方案。

6. 投标人须保证提供专业的培训人员对采购人进行使用培训。

四、质保期

产品验收合格之日起一年（产品、材料等本身质保期国家或者行业规定期限较长的，以较长期限为准）。

五、付款方式

货物分批供货、分批次安装、调试及验收。甲方按照交货一批、验收一批，结算一批的方式支付相应货款。具体支付方式如下：

各批货物到现场安装调试完毕且正式经验收合格后，向甲方提交付款申请书和符合国家规定的、同等金额的增值税普通发票，经甲方审核无误后 7 个工作日内，签署付款指令，按批次支付该批货物全部款项；若甲方已经签署付款指令，但因非甲方流程等非人为原因和政府行为造成的延期支付，不视为甲方延期付款，甲方不承担违约责任。

六、投标有效期

从投标截止日起 60 天。

七、其他要求

1. 在本次招标中供应商对所提供资料的真实性负责，在采购任意一个环节采购人发现投标人使用虚假、伪造的资料参与本次投标，则取消其中标资格，同时按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关规定进行处罚与经济赔偿。

2. 投标人须承诺所提供的产品技术资料应当完整且合法取得，不会因为采购人的使用而被责令停止、追偿或要求赔偿损失。如出现此情况，一切经济和法律费用由投标人自行承担。

3. 本项目为交钥匙工程，投标报价包含设备价及安装调试过程中需增加的其它辅材、备品备件、工具、手册、及其他有关技术资料 and 材料，以及与设备相关的运输、安装、拆除旧设备实施、税金、培训、搬运、验收等一切与本项目相关的费用。投标人须单独承诺投标报价包括所有设备、耗材及零备件等，耗材以实际需求为准，超出部分不再另行支付费用。

4. 投标人须保证所提供的产品，在制造、技术标准、检验标准等均符合国家有关产品制造和验收标准；

5. 采购清单中涉及贵州省财政厅关于更新和调整省级行政事业单位国有资产配置标准（详见采购文件图纸附件）文件规定的部分，其投标报价均不能超出文件规定的价格上限，否则做无效标处理。

四、评分办法

本项目采用综合评分法进行评审。

综合评分法，是指投标文件满足采购文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足采购文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。