

科技教室设备采购				
序号	产品名称	产品简介	数量	单位
1	准备区	材质：2.0mm 冷轧钢板 耐磨耐压 台面面板厚度：50mm 静电喷涂、无异味、无公害 尺寸：2400*750*800mm 带一个抽屉	2	张
2	维修区	材质：2.0mm 冷轧钢板 耐磨耐压 台面面板厚度：50mm 静电喷涂、无异味、无公害 尺寸：1800*750*800mm 带一个抽屉	2	张
3	P1B-0 初级橡筋动力飞机	规格：翼展 490mm，机长 490mm 简介：酷炫造型，滑翔性能卓越的橡筋动力飞机。碳纤维机身，折叠桨叶组件，精准重心调节，制作时间 15-20 分钟，飞行时间最长可达 60 秒以上。适合全年龄段开展各类课外科技课程，熟悉航空知识；可开展橡筋动力留空赛；有效提高学生的动手动脑能力。	20	套
4	号 P1B-1 一级橡筋动力飞机	规格：翼展 660mm，机长 575mm 简介：超大翼展，滑翔性能卓越的橡筋动力飞机。制作时间 15-20 分钟，飞行时间最长可达 60 秒以上；配高含胶量橡筋，整机重量约 36 克，桨直径 270mm；适合全年龄段开展各类课外科技课程，熟悉航空知识；可开展橡筋动力留空赛；有效提高学生的动手动脑能力。	10	套
5	航空母舰电动拼装模型	长 430mm，宽 100mm，高 120mm，电压 3V，比例 1：700，双桨双舵，双 130 马达，船舱内含齿轮箱 1 个，齿轮减速比 1：1.56，以中国首艘航母为蓝本模型，通过组装可充分了解航空母舰的构造知识。“我爱祖国海疆”全国青少年竞赛	10	套
6	电动拼装模型	长 390mm，宽 60mm，高 125mm，比例 1/250；以中国海警 3383 舰为原型的仿真军舰模型；外观精致，130 马达经齿轮箱减速与双推桨组成其动力系统（需另配 2 节 AA 电池）。	10	套
7	“中国共产党一大会址”红色主题场景设计模型	竞赛项目：“红心向党”“一大会址”场景设计制作赛 比例 1:160，主体材质为 ABS 树脂，配套 A4 底板，颜料、画笔、草粉、胶水、胶纸、贴纸。高度还原中共一大位于上海市兴业路的会址。会址原建筑是一幢沿街砖木结构、一底一楼旧式石库门住宅建筑。主体建筑周围的环境可以由学生进行自由规划、设计。该模型是助力青少年了解革命历史，传承红色记忆的理想教具。“共筑家园”全国青少年建筑模型教育竞赛器材。“红心向党 匠心育人”中国共产党建党百年红色文化主题模型教育竞赛、校园红色主题模型教育竞赛器材。	10	套
8	花园别墅模型	竞赛项目：“共筑家园”“绿野春天”花园别墅创意赛（个人赛、教师竞赛） 简介：比例 1:120，底板尺寸为 300x210mm，庭院布局类 DIY 建筑模型，主体建筑材料为 ABS 树脂，A4 尺寸底板、含栅栏、草粉等多种布局用配件，自行设计水系及绿化环境。	10	套
9	智能小车拼装模型	规格：车长 180mm，车宽 85mm，车高 65mm 简介：含 6 只传感器，速度可分三档调节，后轮可前后调节。循线速度超快，能极大的培养青少年了解涡轮机械原理及学习电子学的兴趣。提供循线专用赛道。	10	套
10	智能巡线车长征行赛	尺寸 2.4*1.2 米，PVC 材质，带 ABS 树脂包装桶。“红军号”智能巡线车专用赛道。赛道上印有毛泽东的“七律长征”诗词及十二个重要历史事件，长征出发、血战湘江、遵义会议、四渡赤水、巧渡金沙江、强渡大	1	套

	道	渡河、飞夺泸定桥、爬雪山、过草地、激战腊子口、三军大会师、长征结束。赛道可助力青少年了解长征故事，传承红色记忆。		
11	魔方	整体转动手感平稳顺滑、无卡顿感 让魔方拥有良好的手感与不错的性能 魔方各个接触面、卡角均不置防粘条纹理 从内到外给魔方更彻底的舒适手感 材质：PVC 2阶+3阶中级魔方	60	套
校本课程社团活动设备器材采购				
序号	产品名称	产品参数	数量	单位
1	电子琴	61 键标准仿钢琴键，力度键盘，LCD 液晶显示，64 个复音数，810 音色、310 节奏，210 首不同风格的示范曲，效果控制更是齐全包括：延音、颤音、移调、节拍器、键盘分离、双音色、速度、力度、。录音编辑、放音、录音。伴奏控制：启动/停止、同步、插入、前奏/尾奏。自动和旋。电源开关，主音量控制，节奏音量控制，两组记忆组，可链接 APP 智能教学，USB MIDI，延音踏板功能，音量踏板，耳机功能，话筒插口，带滑轮，输出功率 5W*2，音准≤5。	30	台
2	手风琴	1. 琴体外型尺寸：长 442mm 宽 185mm 2. 琴键最大负荷为 0.83N 3. 白键下沉深度为 4-4.5mm，黑键下沉深度为 6-6.5mm 4. 贝斯是由 96 个按钮组成，底部有一个放气按钮 5. 键盘有 22 根白键，15 根黑键组成	35	台
3	小三弦	1. 材质：优质花梨木材质； 2. 琴杆：上等整根花梨木裁割成形； 3. 头饰：扁铲头饰，红花梨木为载体，牛骨装饰边角，分割拼接而成； 4. 山口：白牛骨材质；琴轴：精选红花梨木料制成； 5. 琴腔双面蒙蟒皮：人工养殖蟒蛇皮，色泽鲜明，鳞纹均匀，光滑有油性，松紧适中 配件：琴码、牛津布硬盒	30	把
4	扬琴	1. 材质：东北优质色木 2. 工艺：贴花工艺 3. 音梁：白松木 4. 琴长：内 1160mm、外 770mm、琴宽 500mm 5. 琴珠：采用纯不锈钢滚珠柱，传导性精准稳定 6. 琴码：花梨码子 7. 琴牙：美观实用嵌骨琴牙 8. 配件：扬琴盒、扬琴架子、琴竹、调音扳手 9. 品质：考级级别	20	台
5	马头琴	1. 尺寸：总长 100cm；琴箱尺寸：15（上长）*25（下长）*30（高）cm；琴箱厚 8cm 2. 琴头. 琴杆. 背板. 侧板：色木 3. 面板：白松木 4. 指板. 拉弦板：红木 5. 琴轴：红木 6. 提供使用说明书，合格证，三包卡，产品应具有独立纸盒包装或包装袋	30	把

小学劳技教室配备方案				
序号	名称	规格参数	单位	数量
1	教师演示区（定制）	规格：2400*700*850mm 台面:台面为 38mm 厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆。 整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。 铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。 含教师主控电源	1	张
2	教师位（定制）	规格;500*500*800mm 1.表面/靠背选用优质网布面料；背垫/座垫选用一体成型高密度发泡成型棉； 2.PP 扶手； 3.底座：电镀钢铁支架； 4.配件：采用螺丝五金配件，防震动及防松脱	1	条
3	学生操作区（定制）	1.（ ）边长约 60cm，对角约 1.2 米，高约 76cm；台面：采用 25mm 厚度教学专用 E1 级环保生态板，边缘采用 1.5mm 厚度 pvc 封边条一次性封边处理；定制板材：厚度 16mmE1 级三聚氰胺板材，框架：优质铝合金框架厚度 1.2mm 直径 50mm 圆管，经过酸洗磷化、静电喷塑、高温处理等工序而成。配件：1、脚垫连接件采用新原料颗粒注塑一次性射出而成，2、优质五金配件《可以加装安全电源五孔插座》，链接为三合一隐藏螺丝链接	7	张
4	实验区	规格：Φ300*450-500mm A：凳面 1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型 2、尺寸：30cm×3cm 3、表面细纹咬花，防滑不发光 B：脚钢架 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管 2、尺寸:17×34×1.5mm 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 C：脚垫 1、材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型 D：凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度 5cm。	42	条
5	收纳区	1.尺寸：板式：1000*450*900mm； 2.材质：颗粒板； 3.工艺：采用国家标准 E1 级板，厚度 25/18mm,基材采用优质颗粒板，面贴优质三聚氰胺纸，PVC 直封边制作。导轨尺寸：300*18*25mm，材质：ABS，螺丝孔位间距 198mm，收纳盒尺寸：380*300*100mm，材质：PP 新料，五金件采用 DTC 品牌液压铰链，缓冲效果是普通铰链的五倍； 4.功能：配置 PE 收纳盒，可收纳各种教学用具。	6	组
一	木工一设计与制作			
1	木工工具箱	木工工具产品配备参数：1、钢卷尺 1 个：5m 钢卷尺，工程塑料透明外壳，抗摔，喷塑尺带，刻度清晰，活动尺钩，自动归零，带刹车功能；2、木	40	套

		<p>工凿 1 个：12mm，塑柄，通体穿心，耐敲击，凿体采用优质 45 号钢淬火，刃口锋利，强度高，凿体长度 205mm；3、螺丝刀 1 把：4 寸十字，总长 200mm，刀杆 6*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；4、螺丝刀 1 把：4 寸一字，总长 200mm，刀杆 6*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；5、水平尺 1 个：鱼雷式，ABS 尺身 228mm 长，三水泡，可横向、纵向、45° 三种测量；6、木工锉 1 个：8 寸，全长 305mm，锉体长 200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；7、剪刀 1 把：长度 210mm，多用途剪刀，不锈钢剪体，外壳采用工程塑料包塑，强度高，防磨手；8、勾刀 1 把：ABS 刀身，不含刀片刀身长度 140mm，刀片固定后全长 162mm/用于切割有机玻璃板、薄形木板等，可悬挂后盖内含 2 片备用刀片；9、钢丝钳 1 把：6 寸钢丝钳，全长 160mm，PVC 双色柄，采用 45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；10、美工刀 1 把：全长 170mm 通用美工刀，带刹车，手柄防滑设计；11、G 形木工夹 2 个：2 寸焊接木工夹，加厚钢板，不断裂，广泛用于夹持木工作业木料等；12、直角尺 1 个：铝合金底座长度 110mm，不锈钢尺板长度 305mm，90 度角度，表面蚀刻工艺，刻度清晰；13、油石 1 块：6 寸（150*50*25mm），粗细双面油石，适于修磨木工凿子、木工刨、雕刻刀等；14、折叠锯 1 把：ABS 锯柄长 180mm，SK5 材质锯片长 140mm，三面开刃，刃口淬火热处理，锯切锋利；15、羊角锤 1 把：锤头重 500g，整体重 620g 钢管柄，锤头淬火热处理，硬度高，柄为无缝钢管设计，强度高，不开裂，不掉头，手柄套胶套，防震，抗磨；16、木工刨 1 个：110*45*30mm 迷你型刨子，硬木刨床，合金钢刨刀，刀宽 30mm，适合木制小件的修刨、修边等；17、木工铅笔 1 支：木工专用，黑色；18、鸟刨 1 把：全钢型鸟刨，刨体长度 205mm，刨刀淬火热处理，已开刃，适于刨削小型木料，操作简单，易学易掌握；19、墨斗 1 个：全封闭式手卷墨斗，加长墨线，工程塑料外壳，强度高，带墨汁 1 瓶；20、钻头套装支：高速钢麻花钻头，1-6mm 各 1 支共 12 支，独立收纳盒 115*75*10mm；21、产品说明书 1 份：工具介绍说明书 1 份；22、工具箱 1 个：中空吹塑工具箱，尺寸 450*340*90mm，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水；</p> <p>■提供带 CMA、CNAS 标识、带防伪二维码、带产品图片的国家专业检测机构出具的检测报告复印件（加盖鲜章）佐证参数，提供生产厂家针对本项目的授权证书复印件（加盖鲜章）和售后承诺函复印件（加盖鲜章）</p>		
3	木工刨	180mm 传统中式木刨，刃宽 44mm；刨床采用柞木精制，刨刀采用轴承合金钢制造，刃口高频淬火后精磨确保锋利耐磨	7	把
5	操作垫板	尺寸：450*600mm，复合 PVC 材料刀痕会自动愈合，耐切割，双面印制多功能标尺网格线，双面都可切割雕刻使用，增加使用寿命。可有效保护刻刀刀片、操作台台面	7	张
7	手板锯	总长为 490mm，锯齿 440mm，刃口宽度为 25mm，手柄宽度为 100mm，头部具体有乱孔，背部印有清晰刻度。适用于切割木板，树枝，塑料管等。	7	把
8	柴刀	刀尖角度 60 度以上，刃长 18cm	7	把
三	金工一设计与制作			
1	金工工	金工工具产品配备参数：1、两用板手 1 把：梅花开口 8、10、12、14mm	40	套

	工具箱	<p>各 1 支，高碳钢精工锻造，双面抛光；2、什锦锉 1 把：3*140mm 什锦锉共 6 支，轴承钢锻造，塑料手柄；3、钢锯弓 1 只：12 英寸，双档可调节加厚锯架，含锯条 1 支，钢锯架长度 450mm，锯条长度 300mm；4、钢丝钳 1 把：6 寸钢丝钳，全长 160mm，PVC 双色柄，采用 45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；5、钢卷尺 1 个：5m 钢卷尺，工程塑料透明外壳，抗摔，喷塑尺带，刻度清晰，活动尺钩，自动归零，带刹车功能；6、三角尺 1 个：150mm，三角尺，铝座，不锈钢尺体，刻度清晰，角度精确；7、活板手 1 把：8 寸 200mm，碳钢锻打，钳口淬火热处理，耐磨损，表面电镀抛光；8、样冲 1 件：4 寸尖头样冲，长度 110mm，用于钻孔打定位孔使用，主体高碳钢材质，塑胶手柄；9、尖嘴钳 1 把：6 寸尖嘴钳，全长 165mm，PVC 双色柄，采用 45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；10、螺丝刀 1 把：4 寸十字，总长 205mm，刀杆 100*6mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；11、螺丝刀 1 把：4 寸一字，总长 205mm，刀杆 100*6mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；12、螺丝刀 1 把：3 寸十字，总长 160mm，刀杆 75*4.7 mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；13、螺丝刀 1 把：3 寸一字，总长 160mm，刀杆 75*4.7mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；14、钳工平锉 1 把：8 寸，全长 305mm，锉体长 200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；15、钳工半圆锉 1 把：8 寸，全长 305mm，锉体长 200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；16、钳工圆锉 1 把：8 寸，全长 305mm，锉体长 200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；17、钳工三角锉 1 把：8 寸，全长 305mm，锉体长 200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；18、三叉扳手 1 把：Y 型套筒板手，8-10-12mm，高碳钢锻造，表面抛光处理；19、钢丝板手 1 把：45#钢材质，8/10/11/12/13/14 六个卡口，表面发黑防锈处理；20、铁皮剪 1 把：8 寸，剪体 200mm，英式铁皮剪，高碳钢锻打，浸塑手柄，适合剪切 1-2mm 以内铁皮；21、钢丝刷 1 把：8 寸，长度 200mm，木柄，6*16 镀铜钢丝，用于清洁锉刀表面的碎屑等；22、钳工锤 1 把：锤头 300g，采用优质高碳钢锻打，淬火热处理，表面精抛处理，硬木手柄；23、圆规 1 个：150mm 划线规，最大角度 60°，合金刀头，适合在金属板材上画圆，表面涂有防锈油；24、圆头锤 1 把：锤头 1 磅，采用优质高碳钢锻打，淬火热处理，表面精抛处理，硬木手柄；25、内六角 1 个：插卡 9 件套，公制，1、5-10mm，铬钒钢材质，淬火加硬；26、钢直尺 1 个：优质加厚不锈钢，表面蚀刻工艺，0-30cm，刻度清晰，毫厘精准；27、划针 1 支：尖式硬质合金头，6*145mm；28、丝锥板牙 1 套：12 件套盒装，优质高速钢制造，公制配置，5 件丝锥 M6/M7/M8/M10/M12, 1 件丝锥绞手 1-12M, 5 件板牙 M6/M7/M8/M10/M12, 1 件板牙绞手 1-12M；29、产品说明书 1 份：工具介绍说明书 1 份；30、工具箱 1 个：中空吹塑工具箱，尺寸 450*340*90mm，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水；</p> <p>■提供带 CMA、CNAS 标识、带防伪二维码、带产品图片的国家专业检测机构出具的检测报告复印件（加盖鲜章）佐证参数，提供生产厂家针对本项目的授权证书复印件（加盖鲜章）和售后承诺函复印件（加盖鲜章）</p>		
2	台虎钳	耐用铸铁钳身，360 度旋转底座，加厚四角定位耳，大螺纹省力灵活调节螺杆，工作台 60*60mm，钳口为合金钢宽 100mm 无毛刺 底盘厚度不小于	7	台

		0.6cm，整体高度 12.5cm。		
四	电工电子技术			
1	电工工具箱	<p>电工工具产品配备参数：1、钢卷尺 1 个：5m 钢卷尺，工程塑料透明外壳，抗摔，喷塑尺带，刻度清晰，活动尺钩，自动归零，带刹车功能；2、电工胶带 1 个：PVC 防水，高粘性，抗拉伸，用于缠绕电线接口；3、测电笔 1 支：一字头氖泡式测电笔，优质绝缘塑壳，接触性铜头设计，长度 168mm；4、美工刀 1 把：17*100mm 通用美工刀，美工刀全长 168mm，带刹车，手柄防滑设计；5、吸锡器 1 个：半铝壳，全长 185mm 高强吸力，用于吸除清理焊点融化的多余焊锡或者拆除焊点的焊锡；6、螺丝刀 1 把：4 寸十字，总长 200mm，刀杆 6*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；7、螺丝刀 1 把：4 寸一字，总长 200mm，刀杆 6*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；8、活扳手 1 把：8 寸 200mm，碳钢锻打，钳口淬火热处理，耐磨损，表面电镀抛光；9、羊角锤 1 把：重 448g，钢管柄，锤头淬火热处理，硬度高，柄为无缝钢管设计，强度高，不开裂，不掉头，手柄套胶套，防震，抗磨；10、清灰刷 1 把：细毛软刷，用于清洁电路板，电子产品的表面灰尘等；11、钢丝钳 1 把：6 寸钢丝钳，全长 160mm，PVC 双色柄，采用 45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；12、烙铁架 1 个：铸铁底座 95*68mm，烙铁单簧管 80mm；13、斜嘴钳 1 把：6 寸斜口钳，全长 160mm，PVC 双色柄，采用 45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；14、电烙铁 1 个：长寿命，外热式，40W；15、数字万用表 1 个：DT830B，数显式，可以测量直、交流电压、电流、电阻等；16、尖嘴钳 1 把：6 寸尖嘴钳，全长 165mm，PVC 双色柄，采用 45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；17、电子批 1 套：6 只装，一字 1.4、2.0、2.4、3.0mm、十字 0#、1#，共 6 支，用于拧电子电器上的小螺丝 18、螺丝刀 1 把：6 寸十字，总长 225mm，刀杆 3*150mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；19、螺丝刀 1 把：6 寸一字，总长 225mm，刀杆 3*150mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；20、螺丝刀 1 把：3 寸十字，总长 160mm，刀杆 75*4.7mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；21、螺丝刀 1 把：3 寸一字，总长 160mm，刀杆 75*4.7mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；22、剥线钳 1 把：6 寸 160mm，六档带夹持功能，高碳钢剪体，刃口淬火精磨；23、小手锯 1 把：锯条 6 寸 150mm，锯架长度 245mm，2 钢制锯梁，ABS 塑柄；24、焊锡丝 1 条：塑料桶装，25、内六角 1 套：插卡 5 件套，公制，2-6mm，短平款，铬钒钢材质，淬火加硬；26、IC 起拔器 1 件：本体不锈钢材质，PVC 支架；27、收纳盒 1 件：塑料材质，185*30*20mm；28、防静电镊子 1 把：直尖头 134mm，优秀不锈钢材质，表面涂电炭黑，具有防静电作用，适用于精小零部件；29、防静电镊子 1 把：弯尖头 123mm，优秀不锈钢材质，表面涂电炭黑，具有防静电作用，适用于狭窄空间夹取；30、防静电手环 1 件：无线防静电手环，腕带材质为导电纱，腕带松紧可调节，不锈钢接触片，可有效释放 30%-50%静电，配备手环 1 条；31、高温海绵 1 块：优质耐高温海绵，尺寸 49*34mm，不含硫，用于烙铁头的清理；32、产品说明书 1 份：工具介绍说明书 1 份；33、工具箱 1 个：中空吹塑工具箱，尺寸 450*340*90mm，实现本套工具的定点定位存</p>	40	套

		放，加厚型，抗摔防水； ■提供带 CMA、CNAS 标识、带防伪二维码、带产品图片的国家专业检测机构出具的检测报告复印件（加盖鲜章）佐证参数，提供生产厂家针对本项目的授权证书复印件（加盖鲜章）和售后承诺函复印件（加盖鲜章）		
五	农艺-种植养殖			
1	小型种植工具	耙、铲、锹、锄、桶、镐、嫁接刀、修枝剪、果枝锯、铁筛子各 1 把；良种标本瓶（大中小三组/套）	35	套
2	食用菌种植	9 件套：三角涂棒（不锈钢、23cm）1 把；微量勺三件套（不锈钢、22cm、双头、一头为微量勺，另一头分别为：勾、三角铲和针）；双头接种勾铲（不锈钢、18cm、一头为平勾、一头为平铲）1 把；接种棒（铜制塑柄、18.5cm）1 把；接种针 1 支；接种环（4mm）1 支；14CM 不锈钢医用剪刀 1 把；手术刀柄 1 把；手术刀片 2 片；不锈钢小刀 1 把；不锈钢敷料镊（14cm，前端带齿、柄部带齿）1 把，接种勺三件套（10.5cm，12cm，14cm 三种）；不锈钢可伸缩接种耙 1 把；透明掀盖工具箱 1 个。	35	个
十三	配套-用品			
1	护目镜	软胶材质，防冲击弹性树脂镜片，全包围式，带透气孔	40	个
2	防护口罩	带呼吸阀防护口罩、防尘防颗粒物，材质：纤维无纺布、过滤熔喷布	100	个
3	防护用品-手套	PU 涂指涂掌手套，防滑耐磨，松紧舒适，轻便灵活	40	个
新型科学实验室 54 座				
序号	名称	规格尺寸，材质说明	数量	单位
1	教师区（定制）	1、尺寸：2400（长）×700（宽）×850mm（高）。 2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、（主机、显示器）的位置预留。 3、台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板，且符合如下参数要求： 4、化学性能检测：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 130 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液溴、乙酸氨、柠檬酸、红药水、苹果汁、三氯乙烯等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级：无明显变化。 5、物理性能检测：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，符合：弹性模量≥9700MPa；含水率：≤0.9%；尺寸稳定性：横向≤0.11%、纵向≤0.08%；表面耐磨性能：≥1200r，未出现磨损点；表面耐湿热性能：五级无明显变化；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；耐光色牢度性能：>4 级；漆膜附着力：六级；切割边缘完全平滑，网格内无脱落等不低于 16 项检测。 6、环保性能检测：依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，符合甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，符合 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤2.2、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未	1	张

		<p>检出)。</p> <p>7、抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率≥95%。</p> <p>8、防霉性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。</p> <p>9、抗老化性能检测：依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无开裂、无鼓泡、无粉化。</p> <p>10、整体：采用 1.0mm 优质镀锌钢板，CO2 保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性。烤漆膜厚度平均值≥70 μm，表面硬度≥120HB，附着力≥3 级，耐盐雾试验 1000 小时无起泡、脱落现象。</p> <p>11、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重能力≥60kg，滑动过程顺畅无阻，无明显噪音，开合十万次不变形，功能正常。</p> <p>12、铰链：采用自动型 110° 大伸展角度，锌合金铰链，开合五万次不变形、无松动。</p> <p>13、拉手：采用一字型隐形拉手，经受 5000 次拉扯测试无损坏，外观与整体设计协调，操作简便不刮手。</p> <p>14、脚垫：采用柜体内置可调 ABS 脚垫，可调范围±10mm，保证表面平整。脚垫防水防潮，经过浸泡测试（24 小时，水温 25℃），脚垫无膨胀、变形，保持原有功能，可延长设备使用寿命。</p> <p>15、产品涂层可迁移元素：依据 GB/T 3325-2017 《金属家具通用技术条件》标准，铅(Pb)、镉(Cd)、铬(Cr)、汞(Hg)、砷(As)、钡(Ba)、铋(Bi)、硒(Se)未检出。</p>		
2	教师位 (定制)	<p>表面、靠背选用优质网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，依人体坐姿特别设计，符合人体工学。艺术造型扶手，优质圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。</p>	1	个
3	学生区 (定制)	<p>1、边长 700mm，对角 1400*1212.4mm，高 780mm</p> <p>2、台面：台面采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且符合如下参数要求：</p> <p>3、化学性能检测：依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 130 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液溴、乙酸氨、柠檬酸、红药水、苹果汁、三氯乙烯等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级：无明显变化。</p> <p>4、物理性能检测：依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，符合：含水率：≤0.9%；吸水厚度膨胀率≤0.1%；尺寸稳定性：横向≤0.07%、纵向≤0.04%；板面握螺钉力≥3490N；表面耐冷热循环性能：表面无裂纹及鼓泡；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；表面耐划痕性能：4.5N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象；耐沸水性能：质量增加</p>	9	张

		<p>百分率$\leq 0.01\%$、厚度增加百分率$\leq 0.08\%$，表面质量等级：5级：无变化，边缘质量等级：5级：无明显变化；耐开裂性能：5级：无细微裂纹；表面耐磨性能：$\geq 1100r$，未出现磨损点等不低于27项检测。</p> <p>5、环保性能检测：依据GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，符合甲醛释放量$< 0.005 \text{ mg/M}^3$；同时参照GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，符合4种重金属含量mg/kg（可溶性铅≤ 2.8、镉：≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞：未检出）。</p> <p>6、抗菌性能检测：依据JC/T2039-2010标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于13种的菌种检测，且抗菌率$\geq 95\%$。</p> <p>7、防霉性能检测：依据JC/T2039-2010标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于6种的霉菌检测，且防霉等级为0级。</p> <p>8、燃烧性能检测：依据GB/T 2408-2021《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》标准，符合：水平燃烧符合HB级；垂直燃烧符合V-0级。</p> <p>9、烟气毒性检测：依据GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级t1级：ZA3（达到准安全三级ZA3）。</p> <p>10、抗老化性检测：依据GB/T24508-2020标准：48小时无开裂、无鼓泡、无粉化。</p> <p>11、主体采用 采用$\geq 2\text{mm}$厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和$\geq 1.5\text{mm}$厚铝型材立柱的弧度相吻合，固定台面不易脱落，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>12、带3个由ABS塑料工程一次性注塑成型的书包斗。</p> <p>13、台面固定支撑架：方钢结构，无缝焊接，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理。</p> <p>14、依据GB 28007-2011《儿童家具通用技术条件》标准，产品静态承重$\geq 300\text{kg}$，动态承变测试10000次无明显变形或损坏。</p> <p>15、家具涂层可迁移元素：依据GB 28007-2011《儿童家具通用技术条件》标准，铅(Pb)、镉(Cd)、铬(Cr)、汞(Hg)、砷(As)、钡(Ba)、铋(Bi)、碲(Te)、硒(Se)未检出。</p> <p>16、金属涂层理化性能：依据GB 28007-2011《儿童家具通用技术条件》、GB/T 5237.4-2017《铝合金建筑型材 第4部分：喷粉型材》标准，冲击高度400mm，应无剥落、裂纹、皱纹，涂层脱落不大于2级；光泽度试验，$14 < \text{半光(亚光)} \leq 50$；耐腐蚀试验，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；耐腐蚀盐雾试验$\geq 380\text{h}$，金属表面应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；表面涂层厚度$\geq 70 \mu\text{m}$。</p>		
4	教师电源	<p>1. 教师控制电源部分采用抽屉式：①设教学安全电源控制台，分4组向学生输出安全的220V交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。②实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过</p>	1	套

		载、自动断电功能;		
5	学生电源	每张 实验台中间安装多功能塔式电源, 外壳采用 ABS 注塑一次成型. 接收教师演示区(定制)送来的信号控制电源 : 1、供电系统: 输入电源: AC220V±10%、频率 50Hz, 输出交流电压 220V, 具有过载保护功能, 电流输出 2A, 带有透明防护盖。	9	台
6	学生操作区(定制)	1. 规格:300*410-480MM; 2. 凳脚材质:4个凳脚采用 20*40*1. 3MM 椭圆形无缝钢管模具一次成型,全圆满焊完成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象. 2. 凳脚弧度:上部凳脚弧度 66°, 下部凳脚弧度 24°, 整体美观大方. 3. 方形托盘厚度 3MM 边长 160*160MM 4. 凳面:凳面直径 320MM 采用环保型 PP 改性塑料注塑成型;表面细纹咬花, 防滑不发光,. 5. 脚垫:采用 PP 加耐磨纤维质塑料, 实心倒勾式一体射出成型. 6. 凳子可螺旋升降, 升降到一定高度后要有固定不旋转装置并且升到最高时凳面不可脱落.	54	只
7	全室布线系统	铜芯 24 芯, 耐压 500V, 高低压两路电缆线穿 ϕ 32mm, ϕ 20mmPVC 管埋地(不含土建施工)。	1	套
8	安装费		1	套
新型吊装科学实验室(56 座、2 间)				
序号	设备名称	设备技术参数说明	数量	单位
一、教师演示控制(基础设施)				
1	教师区(定制)	<p>1、尺寸: 2400(长)×700(宽)×850mm(高)。</p> <p>2、结构: 演示台设有储物柜, 中间为演示台, 设置电源主控系统、(主机、显示器)的位置预留。</p> <p>3、台面: 采用 25mm 厚金属树脂高能理化板, 且符合如下参数要求:</p> <p>4、化学性能检测: 依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准, 耐污染性能不少于 130 项试验污染物的检测, 且包含: 65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液溴、乙酸氨、柠檬酸、红药水、苹果汁、三氯乙烯等试剂, 覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级: 无明显变化。</p> <p>5、物理性能检测: 依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准, 符合: 弹性模量\geq9700MPa; 含水率: \leq0.9%; 尺寸稳定性: 横向\leq0.11%、纵向\leq0.08%; 表面耐磨性能:\geq1200r, 未出现磨损点;表面耐湿热性能: 五级无明显变化; 浸渍剥离性能: 贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象; 耐光色牢度性能:$>$4 级;漆膜附着力: 六级: 切割边缘完全平滑, 网格内无脱落等不低于 16 项检测。</p> <p>6、环保性能检测: 依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准, 符合甲醛释放量$<$0.005 mg/M3; 同时参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准, 符合 4 种重金属含量 mg/kg(可溶性铅\leq2.2、镉: \leq0.1、铬\leq0.2、汞: 未检出)。</p> <p>7、抗菌性能检测: 依据 JC/T2039-2010 标准, 符合: 大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌; 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不</p>	2	张

		<p>少于 13 种的菌种检测，且抗菌率≥95%。</p> <p>8、防霉性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。</p> <p>9、抗老化性检测：依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无开裂、无鼓泡、无粉化。</p> <p>10、整体：采用 1.0mm 优质镀锌钢板，CO2 保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性。烤漆膜厚度平均值≥70 μm，表面硬度≥120HB，附着力≥3 级，耐盐雾试验 1000 小时无起泡、脱落现象。</p> <p>11、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重能力≥60kg，滑动过程顺畅无阻，无明显噪音，开合十万次不变形，功能正常。</p> <p>12、铰链：采用自动型 110° 大伸展角度，锌合金铰链，开合五万次不变形、无松动。</p> <p>13、拉手：采用一字型隐形拉手，经受 5000 次拉扯测试无损坏，外观与整体设计协调，操作简便不刮手。</p> <p>14、脚垫：采用柜体内置可调 ABS 脚垫，可调范围±10mm，保证表面平整。脚垫防水防潮，经过浸泡测试（24 小时，水温 25℃），脚垫无膨胀、变形，保持原有功能，可延长设备使用寿命。</p> <p>15、产品涂层可迁移元素：依据 GB/T 3325-2017 《金属家具通用技术条件》标准，铅(Pb)、镉(Cd)、铬(Cr)、汞(Hg)、砷(As)、钡(Ba)、铊(Tl)、铍(Be)、硒(Se)未检出。</p>		
2	教师位 (定制)	表面、靠背选用优质网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，依人体坐姿特别设计，符合人体工学。艺术造型扶手，优质圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	2	个
3	三联水嘴	三联(一高二低)，主体黄铜材质，经高亮度环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，精密陶瓷阀芯，90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，铜制鹅颈管，可 360° 旋转。	2	套
4	教师水槽(含下水管)	440*330*190 采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。	2	套
5	洗眼器	单眼洗眼器，黄铜材质经高亮环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，PP 材质，使用时自动被水冲开，供水软管 1.5M 软性 PVC 管外覆不锈钢网，外层包裹 PD 管，有效防止生锈，最大耐水压 6 巴	2	个
二、学生实验操作及学习区(基础设施)				
1	学生区	1、产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。	56	张

	<p>(定制)</p> <p>(不含过线桶)</p>	<p>2、尺寸：1200*600*780mm</p> <p>3、台面：台面采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且符合如下参数要求：</p> <p>4、化学性能检测：依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 130 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液溴、乙酸氨、柠檬酸、红药水、苹果汁、三氯乙烯等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级：无明显变化。</p> <p>5、物理性能检测：依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，符合：含水率：≤0.9%；吸水厚度膨胀率≤0.1%；尺寸稳定性：横向≤0.07%、纵向≤0.04%；板面握螺钉力≥3490N；表面耐冷热循环性能：表面无裂纹及鼓泡；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；表面耐划痕性能：4.5N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.01%、厚度增加百分率≤0.08%，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化；耐开裂性能：5 级：无细微裂纹；表面耐磨性能：≥1100r，未出现磨损点等不低于 27 项检测。</p> <p>6、环保性能检测：依据 GB 18580-2017 《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，符合甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时参照 GB 18584-2001 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，符合 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤2.8、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。</p> <p>7、抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率≥95%。</p> <p>8、防霉性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。</p> <p>9、燃烧性能检测：依据 GB/T 2408-2021 《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》标准，符合：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级。</p> <p>10、烟气毒性检测：依据 GB 8624-2012 《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级 ZA3）。</p> <p>11、抗老化性检测：依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无开裂、无鼓泡、无粉化。</p> <p>12、前横梁采用 45*30mm，壁厚≥1.5mm 的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。</p> <p>13、后横梁采用 94*30mm，壁厚≥1.5mm 的优质铝型材，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面 45mm，带凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>14、立柱：采用 110*50mm，壁厚≥1.5mm 的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>15、顶脚：52*500*90mm 采用≥2mm 厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆</p>		
--	----------------------------	---	--	--

		<p>卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>16、地脚：52*500*100mm 采用$\geq 2\text{mm}$ 厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为”工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>17、拉杆 1100*100mm 采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。</p> <p>18、专用书包斗：工程塑料一次性注塑成型结合，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。</p> <p>19、专用电源盒：ABS 工程塑料模具成型，按压弹起式开关，操作简单，整体协调美观。</p> <p>20、依据 GB 28007-2011《儿童家具通用技术条件》标准，产品静态承重$\geq 300\text{kg}$，动态承变测试 10000 次无明显变形或损坏。</p> <p>21、家具涂层可迁移元素：依据 GB 28007-2011《儿童家具通用技术条件》标准，铅(Pb)、镉(Cd)、铬(Cr)、汞(Hg)、砷(As)、钡(Ba)、梯(Sb)、硒(Se)未检出。</p> <p>22、金属涂层理化性能：依据 GB 28007-2011《儿童家具通用技术条件》、GB/T 5237.4-2017《铝合金建筑型材 第4部分：喷粉型材》标准，冲击高度 400mm，应无剥落、裂纹、皱纹，涂层脱落不大于 2 级；光泽度试验，$14 < \text{半光(亚光)} \leq 50$；耐腐蚀试验，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；耐腐蚀盐雾试验$\geq 380\text{h}$，金属表面应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；表面涂层厚度$\geq 70\text{ }\mu\text{m}$。</p>		
2	学生操作区（定制）	<p>1. 规格:300*410-480MM; 2. 凳脚材质:4个凳脚采用 20*40*1.3MM 椭圆形无缝钢管模具一次成型,全圆满焊完成,结构牢固,经高温粉体烤漆处理,长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象. 2. 凳脚弧度:上部凳脚弧度66°,下部凳脚弧度24°,整体美观大方. 3. 方形托盘厚度 3MM 边长 160*160MM 4. 凳面:凳面直径 320MM 采用环保型 PP 改性塑料注塑成型;表面细纹咬花,防滑不发光,. 5. 脚垫:采用 PP 加耐磨纤维质塑料,实心倒勾式一体射出成型. 6. 凳子可螺旋升降,升降到一定高度后要有固定不旋转装置并且升到最高时凳面不可脱落.</p>	112	个
三、可升降集成系统一控制系统				
1	控制柜	<p>1、控制机箱尺寸：450mm（宽）*200mm（深）*680mm（高）$\pm 5\text{mm}$。</p> <p>2、机柜主体：</p> <p>（1）框架：优质冷轧钢板。</p> <p>（2）表面处理：静电粉末喷涂，涂层均匀、附着力强、耐腐蚀、耐磨、</p>	2	台

		<p>易清洁。</p> <p>(3) 门板：带锁具，配备高强度钢制铰链，开合顺畅，经久耐用。</p> <p>3、接地：配备专用接地线，确保柜体及内部设备安全可靠接地。内部配置：选用品牌元器件，多重保护，进出线孔圆润，不伤线材，合理布线，结构稳定，线路规整，安装安全、便捷，拒绝隐藏危险。</p>		
2	智能顶装控制系统	<p>1、人机交互界面（HMI）：</p> <p>(1) 操作系统：Android 11。</p> <p>(2) 10.1 寸全视角液晶屏，分辨率 800*1280 像素。</p> <p>2、智能控制柜操作层（集成于 HMI）：故障检测系统 1 套，分组控制系统 1 套（摇臂升降控制、电源控制、照明控制、给、排水控制、考试升降桌控制）。</p> <p>照明控制：支持单个独立控制、单组独立控制与集中控制；</p> <p>AC220V 电源控制：支持单个独立控制、单组独立控制与集中控制；</p> <p>低压电源控制：支持教师独立控制与学生集中控制。也可学生自行操作控制：</p> <p>摇臂控制：支持单个独立控制、单组独立控制与集中控制；</p> <p>供水控制：支持单个独立控制、单组独立控制与集中控制；</p> <p>状态检测：实时显示给电源、摇臂、灯光的实时状态，便于全局监控。</p> <p>故障诊断与报警：自动锁定故障位置，在屏幕上方实时显示故障报警信息。</p> <p>安全管理：支持自定义开机密码进入操作界面，教师可通过原密码修改新密码。</p>	2	套
3	吊装智能管理平台	<p>吊装智能管理平台（移动端 APP）：</p> <p>(1) 支持通过移动 APP 远程控制吊装电源设备（电源、照明、给排水、摇臂系统）。</p> <p>(2) 平台获取：用户可在吊装智能管理平台界面扫描下载手机版 APP。</p> <p>(3) 系统兼容性：支持安卓操作系统。</p> <p>(4) 操作界面：APP 操作界面功能与吊装智能管理平台（HMI 界面）保持一致，方便教师使用。</p>	2	套
4	温湿度监视系统	<p>温湿度监视系统：</p> <p>(1) 内置精密温湿度传感器。</p> <p>(2) 实时检测并显示房间内的温度与湿度，保障环境舒适性。</p> <p>(3) 数据实时显示在智能控制柜的显示屏上，便于教师直观查看。</p>	2	套
5	进水过滤装置	<p>进水装置控制箱主要由过滤器和 220V 电磁阀组成，尺寸不大于 230*160*400mm。220V 电磁阀接受控制柜里面单片空开控制给水，在经过滤装置，可以过滤掉大颗粒杂质，防止实验室设备管道造成阻塞，出水口处还设置有压力表，可以直观的观测本实验室进水的压力够不够。</p>	2	套
四、可升降集成系统—照明系统				

1	灯光照明装置	<p>1、灯具可实现控制面板以及手机 APP 控制，通过蓝牙连接，可远程实现灯光、警示灯的开启及关闭，可 10%~100%范围内调节灯光亮度实现无极调光,灯具远程控制距离达到 30m 以上。</p> <p>2、灯座采用与主体侧部结构一体挤压成型的合金型材（非拼接），轻便坚固利于散热；</p> <p>★3、照明光源分布于集成系统两侧，单侧内置两条 LED 灯条；符合 GB/T 31831-2015 《LED 室内照明应用技术要求》标准要求，每条 LED 灯条光通量$\geq 12001\text{lm}$，显色指数 $\text{CRI} \geq 80$，两侧光源开启时，光照均匀性测试（IES 分布图）中心与边缘亮度差异$\leq 15\%$，确保照明无明显暗区，色温 2700K-6500K 可调，投标商须提供灯光照明装置满足功能参数要求的相关检测报告的原件扫描件，检测报告上须注明本次项目的项目名称和项目编号并加盖供应商公章有效。</p> <p>4、灯具外壳符合 GB 7000.1-2015《灯具 第 1 部分：一般要求与试验》、GB 4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全 第 1 部分：通用要求》规定，在$-5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$的环境下持续 3h 取出，应能承受 7.5J 能量的冲击,不应产生损坏和可见的永久性形变。件经受质量 1Kg 的标准冲击锤从 1m 高度自由落体冲击试验，冲击次数:5 次，试验结束后，透明件不应发生破损现象。</p> <p>★5、灯具符合 GB 7000.1-2015《灯具 第 1 部分：一般要求与试验》、GB 4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全 第 1 部分：通用要求》规定，外部带电端子与机壳之间应能耐受频率为 $50\text{Hz} \pm 0.5\text{Hz}$，交流电压为 $1440 \pm 100\text{V}$，历时 60s 的耐电压试验，试验过程中，灯具不应出现表面飞弧和击穿现象试验结束后，灯具各功能应正常工作，投标商须提供灯光照明装置满足功能参数要求的相关检测报告的原件扫描件，检测报告上须注明本次项目的项目名称和项目编号并加盖供应商公章有效。</p> <p>★6、灯具符合 GB 7000.1-2015《灯具 第 1 部分：一般要求与试验》、GB 4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全 第 1 部分：通用要求》规定，在环境温度-42 至 55°C，试验时间:24h，试验状态:工作状态，试验期间及试验结束后应能正常工作，投标商须提供灯光照明装置满足功能参数要求的相关检测报告的原件扫描件，检测报告上须注明本次项目的项目名称和项目编号并加盖供应商公章有效。</p> <p>★7、灯具连续对地泄漏电流和外壳泄漏电流应符合 GB 7000.1-2015《灯具 第 1 部分：一般要求与试验》、GB 4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全 第 1 部分：通用要求》规定，应$\leq 0.7\text{mA}$；照明装置外部带电端子与机壳之间以及电源接线端子与地之间的绝缘电阻$\geq 550\text{M}\Omega$，投标商须提供灯光照明装置满足功能参数要求的相关检测报告的原件扫描件，检测报告上须注明本次项目的项目名称和项目编号并加盖供应商公章有效。</p> <p>★8、灯具防护等级符合 GB 7000.1-2015《灯具 第 1 部分：一般要求与试验》要求，防护等级为 IP66 级，投标商须提供灯光照明装置满足功能参数要求的相关检测报告的原件扫描件，检测报告上须注明本次项目的项目名称和项目编号并加盖供应商公章有效。</p>	30	套
五、可升降				

集成系统一电源网络系统				
1	功能模块	1、包含：220V 电源模块，网络功能模块，预留 USB 电源模块； 2、功能模块成一字状分布方便学生使用，接受智能化控制系统控制。	30	套
六、可升降集成系统一给排水系统				
1	水槽区	<p>1、新型水柜规格：502*602*808mm。结构：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。</p> <p>2、水槽：采用 PP 材料，壁厚 4mm，塑料注塑模一次性成型四周有 10mm 高挡水沿；水槽规格：474*488*363mm，耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐 150℃以下高温；水槽内带溢水口。</p> <p>3、下水系统：采用国际公认的 PP 材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。</p> <p>4、水槽盖：采用 pp 材料，503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。</p> <p>水柜体：490*520*750mm，采用 ABS 材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。</p> <p>5、水柜前后门：采用 ABS 材料，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。</p> <p>二、产品性能：</p> <p>1、耐化学品、耐温性：能够耐受 80℃以下的有机溶剂和 150℃以下高温，通过将水槽浸入相应温度溶剂中 24 小时无明显变化或损坏。</p> <p>2、耐腐蚀性：依据 GB/T 32487-2016 《塑料家具通用技术条件》标准，表面处理光滑，耐腐蚀性通过盐雾试验 1000 小时无明显腐蚀。</p> <p>3、承重测试：依据 GB/T 10357.4-2023 《家具力学性能试验 第 4 部分：柜类稳定性》测试，150kg, 24 小时后无裂纹或变形。</p> <p>4、理化性能：</p> <p>（1）耐老化性：依据 GB/T 16422.2-2022 《塑料 实验室光源暴露试验方法 第 2 部分：氙弧灯》测试，经 pH 值 6.5, 浓度 50g/L, 氯化钠试验 24h 后，试样表面应无明显变化，无皱纹、开裂、破损、起泡等现象。</p> <p>（2）耐冷热循环：依据 GB/T 32487-2016 《塑料家具通用技术条件》标准，应无裂纹、鼓泡、变色、起皱。</p>	28	套

		<p>(3) 硬度：依据 GB/T 32487-2016 《塑料家具通用技术条件》标准测试，邵氏 D 硬度\geqHD63。</p> <p>5、有害物质限量：</p> <p>依据 GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》标准测试，镉、铬、铅、汞甲醛、苯、甲苯、二甲苯、总挥发有机化合物的最大限量检测，其检测结果均未检出。</p>		
2	三联水嘴	三联（一高二低），主体黄铜材质，经高亮度环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，精密陶瓷阀芯，90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，铜制鹅颈管，可 360° 旋转。	28	套
3	给水控制系统	<p>1、教师端设置给水控制总阀门，接受控制面板和移动控制端控制，且参与自动排水反馈控制，水位达到警戒水位后自动关停给水阀门。</p> <p>2、学生功能板处设置给水接口，接口与学生水槽区采用优质硅胶软管连接，驳接口均采用自动锁紧插拔式连接方式且驳接口主要元件和阀材质为玻璃纤维填充聚丙烯，用时接上，不用时可收起。</p>	30	套
4	自动排水模块	<p>1、当水位达到预设中限位传感器时，排水泵应在 3 秒内启动。排水至低限位传感器时，排水泵应立即停止工作，误差不超过$\pm 1\text{cm}$水位。水位达到高水位传感器时，系统应在 3 秒内关闭进水总阀，确保安全。</p> <p>2、匹配铜宝塔嘴、快速接头、内置钢丝 PVC 水管，管箍、开关电源、电磁阀、排水系统控制器、包埋线管等；</p> <p>3、所有排水由智能化控制系统集中控制，操作面板设计排水接口，接口与独立水槽台使用优质硅胶软管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）连接，硅胶软管符合食品级要求，耐温范围-20°C至120°C，无异味；自动锁紧插拔式连接方式，连接后密封性测试，压力为0.5MPa，无泄漏；操作连接与断开软管时间≤ 30秒，操作便捷无困难。</p> <p>4、排水水泵全铜高品质电机，振动小，噪音低，内置热保护装置。</p> <p>5、排水存储罐实际容积应$\geq 15\text{L}$，误差范围$\pm 5\%$。</p> <p>■6、智能控制系统对水位判断的准确率应达到 100%，响应时间≤ 3秒；系统连续运行 72 小时，无自动重启、误操作或死机现象；系统应具备自诊断功能，发现故障自动报警，故障率$\leq 1\%$，投标商须提供自动排水模块满足上述功能参数要求的相关检测报告的原件扫描件，检测报告上须注明本次项目的项目名称和项目编号并加盖供应商公章有效。</p> <p>■7、产品耐酸碱符合 GB/T 10125-2021 《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》标准，硫酸、硝酸、盐酸、乙酸、磷酸等试剂溶液测试，无明显的变色、鼓泡、皱纹等； 24h 乙酸盐雾试验外观评级不低于 RA 级，投标商须提供自动排水模块满足上述功能参数要求的相关检测报告的原件扫描件，检测报告上须注明本次项目的项目名称和项目编号并加盖供应商公章有效。</p>	30	套
七、可升降集成系统主体				
1	主体框架	<p>主体框架规格:1200*600*125mm</p> <p>1、整体结构采用铝合金与钣金相结合的结构，轻便、耐用；铝合金表面</p>	30	套

		<p>经过酸洗磷化后进行高温喷涂，美观大方。</p> <p>2、主体框架采用冷轧钢板组焊件，经激光雕刻机精细雕刻，数控折弯成型，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，涂层厚度$\geq 60\mu\text{m}$，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀，坚固耐用。</p> <p>■3、承重能力$\geq 50\text{kg}$，连续承重 24 小时无明显变形或损坏，投标商须提供主体框架满足上述功能参数要求的相关检测报告的原件扫描件，检测报告上须注明本次项目的项目名称和项目编号并加盖供应商公章有效。</p> <p>4、在接触 5%盐酸及 5%氢氧化钠溶液 24 小时后，表面无起泡、裂纹或明显变色。</p> <p>■5、依据 GB/T 10125-2021，试验条件为①温度 $35^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$；②$80\text{cm}^2$ 的水平面积平均沉降率 $1.5\text{mL/h} \pm 0.5\text{mL/h}$；③氯化钠溶液的浓度（收集溶液）$50\text{g/L} \pm 5\text{g/L}$；④pH 值（收集溶液）$6.5 \sim 7.2$，1000h 试验后镀（涂）层对基体的保护等级为 8 级，投标商须提供主体框架满足上述功能参数要求的相关检测报告的原件扫描件，检测报告上须注明本次项目的项目名称和项目编号并加盖供应商公章有效。</p> <p>6、侧部采用非拼接一体挤压成型合金型材，结构牢固，内置 LED 模组，散热效果良好。</p> <p>■7、柜体表面处理粉末须符合 ROHS 标准，确保无铅、汞、镉等有害物质，投标商须提供主体框架满足上述功能参数要求的相关检测报告的原件扫描件，检测报告上须注明本次项目的项目名称和项目编号并加盖供应商公章有效。</p>		
2	摇臂动力模块	<p>1、接收系统信号实现远程遥控，能在空旷无遮挡环境下接收信号距离不小于 20 米，响应时间≤ 200 毫秒。</p> <p>2、动力采用直流 24V 减速低压电机，额定输出功率$\geq 30\text{W}$，转速范围为 50-200 转/分钟，扭矩$\geq 2\text{Nm}$。在正常工作状态下，距离 1 米处测得噪音水平≤ 45 分贝。</p> <p>■3、设备绝缘电阻≥ 5 兆欧，耐压测试，施加 1500V 交流电压 1 分钟，无击穿或闪络现象，紧急停机功能响应时间≤ 100 毫秒，投标商须提供摇臂动力模块满足上述功能参数要求的相关检测报告的原件扫描件，检测报告上须注明本次项目的项目名称和项目编号并加盖供应商公章有效。</p> <p>■4、在正常环境、额定负载下，设备连续运行寿命不少于 1000 小时，期间无重大故障；湿度 95%RH 环境下连续工作 48 小时，功能正常；在-20°C 至$+50^{\circ}\text{C}$ 范围内，连续工作 72 小时无故障，投标商须提供摇臂动力模块满足上述功能参数要求的相关检测报告的原件扫描件，检测报告上须注明本次项目的项目名称和项目编号并加盖供应商公章有效。</p> <p>5、动力装置和主体结构模块化组合，安装维护便捷，组装、拆卸简单。</p>	30	组
3	摇臂升降模块	1、升降摇臂圆柱采用铝合金材料，表面和管内工艺经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，耐腐蚀，不使用时可以收回，老师授课时不挡学生视线。	30	套
4	转轴护罩	<p>1、悬臂转轴部位外壳采用阻燃 ABS 材质；</p> <p>2、护罩设计有流线型结构，增加护罩结构强度，外观时尚。</p>	30	套
5	学生控	1、学生控制终端采用耐火 ABS 材质，	30	套

	制终端	2、学生控制终端采用圆润长方体设计，外形美观、坚固耐用； 3、控制盒操作面板无螺丝外漏；		
6	舱体末端封板	1、采用 ABS 材质，通体洁白，模具一体成型，外型美观大方。	12	个
7	顶装安装辅件	1、采用固定吊装方式，防止左右晃动，可进行调节。主要辅件有：矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	2	套
8	顶装装饰辅件	1、采用专用模具铝合金、PP 装饰板组合，对吊装固定架进行专业包裹，并达到外形美观。	2	套
八、实验室基础设备、安装调试				
1	供电线路	模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用 2.5mm ² 电线进行系统布线。	2	套
2	给排水布管	给水管选用Ø25mmPP-R 给水管，排水采用Ø50mmPP-R 排水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。 排水管选用加厚Ø50mmPVC-U 国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能），模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。	2	套
3	安装调试	1、吊顶安装可升降集成系统不用破坏原有地面，模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构安装调试； 3、系统控制安装调试； 4、通风系统安装调试； 5、给排水安装调试； 6、供电系统安装调试； 7、照明系统安装调试； 8、网络系统安装调试。	2	项
4	教室顶部环境	纳米材料，防尘防污，尺寸：600×600×0.8mm 扣板吊顶。	2	室
科学准备室				
序号	名称	规格尺寸，材质说明	数量	单位
1	准备区	1、产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 2、尺寸：2400*1200*780mm 3、台面：采用 16mm 厚双面膜实芯理化板，且符合如下参数要求： 4、化学性能检测：依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 130 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液溴、乙酸氨、柠檬酸、红药水、苹果汁、三氯乙烯等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级：无明显变化。 5、物理性能检测：依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，符合：含水率：≤0.9%；吸水厚度膨胀率≤0.1%；	3	张

	<p>尺寸稳定性：横向$\leq 0.12\%$、纵向$\leq 0.07\%$；板面握螺钉力$\geq 3760\text{N}$；表面耐冷热循环性能：表面无裂纹及鼓泡；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；表面耐划痕性能：4.5N 作用下试件表面无大于 90% 的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象；耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.01\%$、厚度增加百分率$\leq 0.06\%$，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化；耐开裂性能：5 级：无细微裂纹；表面耐磨性能：$\geq 1100\text{r}$，未出现磨损点等不低于 27 项检测。</p> <p>6、环保性能检测：依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，符合甲醛释放量$< 0.005\text{ mg/M}^3$；同时参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，符合 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤ 2.2、镉：≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞：未检出）。</p> <p>7、抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 7 种的菌种检测，且抗菌率$\geq 95\%$。</p> <p>8、防霉性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。</p> <p>9、燃烧性能检测：依据 GB/T 2408-2021《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》标准，符合：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级。</p> <p>10、前横梁采用 45*30mm，壁厚$\geq 1.5\text{mm}$的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。</p> <p>11、后横梁采用 45*30mm，壁厚$\geq 1.5\text{mm}$的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。</p> <p>12、立柱：采用 110*50mm，壁厚$\geq 1.5\text{mm}$的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>13、顶脚：52*548*99mm 采用$\geq 2\text{mm}$厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>14、地脚：52*519*100mm 采用$\geq 2\text{mm}$厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为”工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>15、拉杆 10*100mm 采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。</p> <p>16、过线桶：箱体长 345*宽 215*高 750mm，由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>17、专用书包斗：480*290*185mm 工程塑料一次性注塑成型结合，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。</p> <p>18、专用电源盒：310*205*185mm ABS 工程塑料模具成型，按压弹起式开关，操作简单，整体协调美观。</p>		
--	--	--	--

		19、220V 交流输出多功能五孔插座，配有（2 个国标五孔插座）配有高压电源保险管：2A，配有专用学生控制开关，学生实验电源均设有：过载自动保护功能。		
2	仪器置放区	<p>1、尺寸 1000×500×2000mm。</p> <p>2、柜体组件（侧板、顶板、柜门）采用环保 pp 材质一次性注塑成型，内设加强筋。人体接触或收藏物品的部位无毛刺、刃口、棱角。榫卯连接结构，不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用，两侧凹槽造型有很好的加强作用，丝印设计可满足多色需求，整体简洁、大气，富有活力又不失严谨。</p> <p>3、柜体上部为 PP 工程塑料镶装玻璃对开门，下部也为 PP 工程塑料镶装玻璃对开门，柜门中间、柜门顶部、柜门底部的对开式把手即能满足开门需要又能作为玻璃固定件，一举两得，内设 3mm 厚 PP 改性塑料活动隔板，卡槽式灵活隔断，耐酸碱、耐冲击、韧性强。</p> <p>4、柜门：950*465mm，柜门厚 30mm，内嵌 4mm 厚钢化玻璃（符合 GB 15763.2-2005 安全玻璃标准），伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，把手：采用 PP 材质隐形拉手，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。层板：930*400mm，采用改性 PP 改性材料增加强度，注塑模一次性成型，带横向不低于 8 根纵向不低于 6 跟的加强筋，加强筋厚度 2mm，表面沙面和光面相结合处理，承重力强，可上下调换。</p> <p>5、背板：由 6 块 930mm*310mm*9mm，背板厚度 9.0mm±0.5mm，硬度测试：邵氏 D 硬度≥70。</p> <p>6、底座：底座总高 100mm，上下板厚各 50mm±1mm，关键部位增厚≥1.5 倍原厚度，承重测试（放置满载柜体）24 小时，无下沉或变形。</p> <p>7、拉手：把手拉力测试需承受≥50N 持续拉力 5000 次无损坏，表面处理耐腐蚀性通过中性盐雾试验 1000 小时无明显腐蚀。</p> <p>8、承重：依据 GB/T 10357.4-2023 《家具力学性能试验 第 4 部分：柜类稳定性》标准测试，柜体承重 150kg，24 小时后无裂纹或变形；层板承重≥50kg 负载 24 小时，层板无明显变形或损坏。</p> <p>9、耐酸碱：依据 GB/T 32487-2016 《塑料家具通用技术条件》测试，硫酸、硝酸、盐酸、乙酸、磷酸等试剂溶液，无明显的变色、鼓泡、皱纹等符合要求。</p> <p>10、耐腐蚀：24h 乙酸盐雾试验，外观评级不低于 RA 级。</p> <p>11、高低温测试：（80±2）℃，（-30±2）℃（24±2）h，要求外观无损坏，变形、裂纹、色泽异常，功能正常适用，承重满足要求。</p>	27	个
3	全室布电系统	铜芯 24 芯，耐压 500V，高低压两路电缆线穿 Φ32mm，Φ20mmPVC 管埋地（不含土建施工）。	3	套
4	安装费		3	套
小学科学仪器				
序号	产品名称	产品参数	数量	单位
(一)	通用			
1	打孔器	名称：打孔器	2	套

		1、4 件，手动		
2	打气筒	名称：打气筒 1、双向手拉，塑料 2、执行标准：SB/T10205	2	个
3	仪器车	名称：仪器车 1、两层 201 不锈钢，载重 180KG	2	辆
4	生物显微镜	名称：生物显微镜 1、500X 2、执行标准：GB/T2985	1	台
5	生物显微演示装置	名称：生物显微演示装置 1、彩色，分辨率 450TV 线以上，放大倍数 40X~1500X 2、执行标准：JY/T0376	1	台
6	学生显微镜	名称：学生显微镜 1、≥200X，单筒	23	台
7	放大镜	名称：放大镜 1、5 倍，直径不小于 30mm 2、执行标准：JY/T0378	23	个
8	放大镜	名称：放大镜 1、3 倍，直径不小于 40mm 2、执行标准：JY/T0378	23	个
9	天文望远镜	名称：天文望远镜 1、折射型 口径 60mm 焦距 700mm 最大放大倍数 525 倍	1	套
10	酒精喷灯	名称：酒精喷灯 1、坐式	2	个
11	电加热器	名称：电加热器 1、密封式 2、执行标准：GB4706.22	1	台
12	听诊器	名称：听诊器 1、执行标准：YY91035	13	个
13	水族箱	1、名称：水族箱	2	套
14	手持移动灯	名称：手持移动灯 1、塑料，电池容量 1000 毫安 2、执行标准：GB/T 7000.11	8	只
15	水槽	名称：水槽 1、方形塑料水槽	23	个
16	方座支架	名称：方座支架 1、金属、塑料 2、执行标准：JY167	23	套
17	三脚架	名称：三脚架 1、中号，优级品，铁制	23	个
18	试管架	名称：试管架 1、8 孔试管架，透明聚碳酸酯制品	23	个
19	旋转架	名称：旋转架 1、塑料	23	套

20	百叶箱 支架	名称：百叶箱支架 1、金属 1.5m 高	1	个
21	百叶箱	名称：百叶箱 1、木质，460mm×290mm×537mm	1	个
22	学生电 源	名称：学生电源 1、直流：1.5V~6V，每 1.5V 一档，≥1A 2、执行标准：JY0374	23	台
23	教学电 源	名称：教学电源 1、交流：2V~12V，5A，每 2V 一档；直流：1.5V~12V，2A，分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 共 6 挡； 2、执行标准：JY0361	1	台
24	电池盒	名称：电池盒 1、1 号电池盒，可串联并联 全铜	45	个
(二)	测量			
1	直尺	名称：直尺 1、塑料，500mm	23	只
2	软尺	名称：软尺 1、1500mm	23	个
3	托盘天 平	名称：托盘天平 1、500g，0.5g 2、执行标准：QB/T2087	15	台
4	金属钩 码	名称：金属钩码 1、50g×10 2、执行标准：JY105	23	套
5	体重计	名称：体重计 1、附测体高装置 2、执行标准：QB2065	3	台
6	电子停 表	名称：电子停表 1、0.1s	3	块
7	温度计	名称：温度计 1、红液，0℃~100℃ 2、执行标准：JJG130	45	支
8	温度计	名称：温度计 1、水银，0℃~100℃ 2、执行标准：JJG130	2	支
9	体温表	名称：体温表 1、水银，35℃~42℃ 2、执行标准：GB1588	23	支
10	寒暑表	1、名称：寒暑表	2	只
11	最高温 度表	名称：最高温度表 1、-16℃~+81℃	1	支
12	最低温 度表	名称：最低温度表 1、-52℃~+41℃	1	支
13	条形盒	名称：条形盒测力计	23	个

	测力计	1、5N 2、执行标准：JY0127		
14	条形盒测力计	名称：条形盒测力计 1、2.5N 2、执行标准：JY0127	23	个
15	条形盒测力计	名称：条形盒测力计 1、1N 2、执行标准：JY0127	23	个
16	多用电表	名称：多用电表 1、不低于 2.5 级 2、执行标准：JB/T9283	1	个
17	湿度计	名称：湿度计 1、指针式，防水	1	个
18	指南针	名称：指南针 1、不锈钢	23	个
19	肺活量计	名称：肺活量计 1、一次性吹嘴	8	台
20	雨量器	名称：雨量器 1、塑料	1	套
21	风杯式风速表	名称：风杯式风速表 1、有直读装置	3	套
(三)	专用仪器			
1	斜面	名称：斜面 1、塑料，双支架	23	个
2	压簧	名称：压簧 1、铁质	23	套
3	拉簧	名称：拉簧 1、铁质	23	套
4	沉浮块	名称：沉浮块 1、同体积不同质量、同质量不同形状、可改变质量等物体	23	套
5	杠杆尺及支架	名称：杠杆尺及支架 1、金属材质	23	个
6	滑轮组及支架	名称：滑轮组及支架 1、金属材质，双滑轮线 2 根，单滑轮线 2 根，挂钩 8 个	23	套
7	轮轴及支架	名称：轮轴及支架 1、塑料材质	23	套
8	齿轮组及支架	名称：齿轮组及支架 1、塑料材质，底座一只，立杆一根，大、小齿轮各一只，长螺丝一只，手摇柄一只	23	套
9	弹簧片	名称：弹簧片 1、铜片	23	套
10	小车	名称：小车 1、塑料	23	个

11	三球仪	名称：三球仪 1、手动版	1	台
12	太阳高度测量器	名称：太阳高度测量器 1、金属，塑料，净重 45g	13	个
13	风的形成实验材料	名称：风的形成实验材料 1、金属支架，风扇，蜡烛，风管	23	套
14	组装风车材料	名称：组装风车材料 1、塑料	23	套
15	组装水轮材料	名称：组装水轮材料 1、塑料、铁质	23	套
16	太阳能的应用材料	名称：太阳能的应用材料 1、塑料、铁质	23	套
17	音叉	名称：音叉 1、256Hz 2、执行标准：JY227	13	只
18	小鼓	名称：小鼓 1、羊皮双面，木棍	23	个
19	组装土电话材料	名称：组装土电话材料 1、主体塑料，塑料筒，塑料薄膜，线，牙签	23	套
20	热传导实验材料	名称：热传导实验材料 1、木、金属、塑料、玻璃、陶瓷、棉花、石棉等材料	23	套
21	物体热胀冷缩实验材料	名称：物体热胀冷缩实验材料 1、金属球、塑料球、实验架等，黄铜支杆	23	套
22	灯座及灯泡	1、名称：灯座及灯泡	45	个
23	开关	名称：开关 1、单刀开关	45	个
24	物体导电性实验材料	名称：物体导电性实验材料 1、铜，铁，铝片	23	套
25	条形磁铁	名称：条形磁铁 1、D-CG-LT-180 2、执行标准：JY0057	1	套
26	条形磁铁	名称：条形磁铁 1、学生用	23	套
27	蹄形磁铁	名称：蹄形磁铁 1、D-CG-LU-80	13	套

		2、执行标准：JY0057		
28	蹄形磁铁	名称：蹄形磁铁 1、学生用	23	套
29	磁针	名称：磁针 1、执行标准：JY0012	23	套
30	环形磁铁	1、名称：环形磁铁	23	套
31	电磁铁 组装材料	名称：电磁铁组装材料 1、导线、线圈骨架、铁芯、小垫片	23	套
32	电磁铁	名称：电磁铁 1、演示用	23	套
33	手摇发电机	名称：手摇发电机 1、空载时输出电压：6.3V，输出电流 0.2A 2、含有正负接线柱，小灯泡，导线 2 根	23	个
34	激光笔	1、名称：激光笔（注意使用安全）	23	个
35	小孔成像装置	名称：小孔成像装置 1、组装式	23	套
36	平面镜及支架	名称：平面镜及支架 1、塑料	23	套
37	曲面镜及支架	名称：曲面镜及支架 1、凸面镜、凹面镜等	23	套
38	透镜、棱镜及支架	名称：透镜、棱镜及支架 1、凸透镜、三棱镜等	23	套
39	成像屏及支架	名称：成像屏及支架 1、塑料	23	套
40	昆虫观察盒	名称：昆虫观察盒 1、带不小于 3 倍的放大镜	23	个
41	动物饲养笼	名称：动物饲养笼 1、铁丝	4	个
42	塑料注射器	名称：塑料注射器 1、30mL 2、执行标准：GB15810	23	个
43	单摆	名称：单摆 1、一个摆球	23	套
(四)	模型			
1	照相机模型	名称：照相机模型 1、光学	23	套
2	儿童骨骼模型	名称：儿童骨骼模型 1、PVC 塑料	2	件
3	儿童牙列模型	名称：儿童牙列模型 1、附牙刷	2	件
4	少年人	名称：少年人体半身模型	1	件

	体半身模型	1、PVC 树脂		
5	眼构造模型	名称：眼构造模型 1、PVC 树脂	1	件
6	啄木鸟仿真模型	名称：啄木鸟仿真模型 1、自然大，用羽毛制作	1	件
7	猫头鹰仿真模型	名称：啄木鸟仿真模型 1、自然大，用羽毛制作	1	件
8	平面政区地球仪	名称：平面政区地球仪 1、1：40 000 000 2、执行标准：JY0058	1	个
9	平面地形地球仪	名称：平面地形地球仪 1、1：40 000 000 2、执行标准：JY0058	2	个
10	地动仪模型	名称：地动仪模型 1、组装式	1	台
11	地球构造模型	名称：地球构造模型 1、PVC	2	件
12	司南模型	名称：司南模型 1、磁石	1	台
13	月相变化演示器	1、名称：月相变化演示器	1	件
(五) 标本				
1	蟾蜍浸制标本	1、名称：蟾蜍浸制标本	13	瓶
2	河蚌浸制标本	1、名称：河蚌浸制标本	13	瓶
3	爬行类动物浸制标本	名称：爬行类动物浸制标本 1、蛇或蜥蜴	13	瓶
4	蛙发育顺序标本	名称：蛙发育顺序标本 1、执行标准：JY0148	13	瓶
5	昆虫标本	名称：昆虫标本 1、常见益虫、害虫各 6~7 种	13	套
6	桑蚕生活史标本	1、名称：桑蚕生活史标本	13	套
7	兔外形标本	名称：兔外形标本 1、外形包埋	13	件
8	植物种	名称：植物种子传播方式标本	13	盒

	子传播 方式标 本	1、动物传播、弹力传播、风力传播、水力传播		
9	天然材 料标本	名称：天然材料标本 1、木、棉花、石油、煤、矿石等	3	套
10	人造材 料标本	名称：人造材料标本 1、金属、塑料、玻璃、陶瓷、纸、布、密度板、水泥等	3	套
11	纺织品 标本	1、名称：纺织品标本	10	套
12	各种纸 样标本	1、名称：各种纸样标本	10	套
13	矿物标 本	名称：矿物标本 1、9种	10	套
14	岩石标 本	名称：岩石标本 1、12种	10	套
15	金属矿 物标本	名称：金属矿物标本 1、铜、铁、铝、钨、锡等	10	套
16	土壤标 本	名称：土壤标本 1、5种	10	套
17	矿物提 炼物标 本	名称：矿物提炼物标本 1、石油、金属等	10	套
18	植物根 尖纵切	名称：植物根尖纵切 1、执行标准：JY0068	10	片
19	木本双 子叶植 物茎横 切	名称：木本双子叶植物茎横切 1、执行标准：JY 0073	10	片
20	草本植 物茎横 切	1、名称：草本植物茎横切	10	片
21	洋葱表 皮装片	1、名称：洋葱表皮装片	10	片
22	叶片横 切	1、名称：叶片横切	10	片
23	叶片气 孔装片	1、名称：叶片气孔装片	10	片
24	动物表 皮细胞 装片	1、名称：动物表皮细胞装片	10	片
25	蛙卵细 胞切片	1、名称：蛙卵细胞切片	10	片
26	骨细胞 切片	1、名称：骨细胞切片	10	片

27	口腔粘膜细胞装片	1、名称：口腔粘膜细胞装片	10	片
28	人血细胞装片	1、名称：人血细胞装片	10	片
(六)	挂图、软件及资料			
1	中国政区地图	名称：中国政区地图 1、全开	1	张
2	中国地形地图	名称：中国地形地图 1、全开	1	张
3	小学科学安全操作挂图	名称：小学科学安全操作挂图 1、对开 2、25 幅	1	套
4	小学科学生命世界教学挂图	名称：小学科学生命世界教学挂图 1、对开 2、33 幅	1	套
5	小学科学物质世界教学挂图	名称：小学科学物质世界教学挂图 1、对开 2、22 幅	1	套
6	小学科学地球与宇宙教学挂图	名称：小学科学地球与宇宙教学挂图 1、对开 2、24 幅	1	套
7	科学史挂图	名称：科学史挂图 1、对开 2、20 幅	1	套
8	植物分类图谱	名称：植物分类图谱 1、大 16 开书	8	套
9	动物分类图谱	名称：动物分类图谱 1、大 17 开书	8	套
10	小学科学教学素材库	1、名称：小学科学教学素材库	1	套
11	小学科学实验教学指导书	1、名称：小学科学实验教学指导书	1	套
12	小学科	1、名称：小学科学实验仪器手册	1	套

	学实验 仪器手 册			
(七)	玻璃仪 器			
1	量筒	名称：量筒 1、500ml 2、执行标准：GB/T12804	23	个
2	量杯	名称：量杯 1、250ml 2、执行标准：GB/T12803	23	个
3	甘油注 射器	名称：甘油注射器 1、30ml，全玻璃	23	个
4	试管	名称：试管 1、 $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ 2、执行标准：QB/T2561	92	支
5	试管	名称：试管 1、 $\Phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$ 2、QB/T2561	45	支
6	烧杯	名称：烧杯 1、50ml 2、执行标准：GB/T15724.1	45	个
7	烧杯	名称：烧杯 1、100ml 2、执行标准：GB/T15724.1	23	个
8	烧杯	名称：烧杯 1、250ml 2、执行标准：GB/T15724.1	23	个
9	烧杯	名称：烧杯 1、500ml 2、执行标准：GB/T15724.1	23	个
10	烧瓶	名称：烧瓶 1、平、长，250ml 2、执行标准：GB/T15724.1	45	个
11	锥形瓶	名称：锥形瓶 1、100ml 2、执行标准：GB/T15724.1	23	个
12	酒精灯	名称：酒精灯 1、150ml	23	个
13	漏斗	名称：漏斗 1、60mm	45	个
14	Y形管	名称：Y形管 1、玻璃材质	45	个
15	滴管	1、名称：滴管	45	个

16	集气瓶	名称：集气瓶 1、125mL，附毛玻璃片	45	个
17	镊子	名称：镊子 1、不锈钢	45	个
18	试管夹	名称：试管夹 1、产品为木质材料制成。夹长 100mm，手柄长度 80mm。 2、夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。	23	个
19	石棉网	名称：石棉网 1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成。 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度 3、石棉材料涂敷均匀，附着力强。 4、金属网尺寸 125mmx125mm，石棉材料涂敷面直径 80mm。	23	个
20	燃烧匙	名称：燃烧匙 1、燃烧勺用紫铜制成，手柄杆长度 200mm。	23	个
21	药匙	名称：药匙 1、由塑料制成。 2、全长 150mm。	23	个
22	玻璃管	名称：玻璃管 1、 $\phi 5\text{mm} \sim \phi 6\text{mm}$	2	kg
23	玻璃棒	名称：玻璃棒 1、 $\phi 5\text{mm} \sim \phi 6\text{mm}$	2	kg
24	橡胶管	名称：橡胶管 1、天然橡胶制品，白色， $6 \times 9\text{mm}$	2	kg
25	橡胶塞	名称：橡胶塞 1、0 号~12 号	2	kg
26	试管刷	名称：试管刷 1、由猪鬃及铁丝两部分组成	23	个
27	烧瓶刷	名称：烧瓶刷 1、由猪鬃及铁丝两部分组成，猪鬃被镀锌铁丝绞夹紧固，无脱落。	23	个
28	培养皿	名称：培养皿 1、100mm	45	个
29	蒸发皿	名称：蒸发皿 1、瓷，60mm 2、执行标准：QB/T1992	23	个
30	塑料量杯	名称：塑料量杯 1、500mL	23	个
(八)	药品			
1	硫酸铝钾（明矾）	名称：硫酸铝钾（明矾） 1、工业	100 0	克
2	工业酒精	名称：工业酒精 1、优级品	2	kg
3	PH 广范围试纸	名称：PH 广范围试纸 1、1~14	10	本

(九)	其它实验材料和工具			
1	小学科学一般实验材料	名称：小学科学一般实验材料 1、蜡纸、锡箔纸、塑料手套、塑料管、毛细管、种子、橡皮泥、种植土、过滤纸、导线、碘酒、蜡烛、塑料薄膜、透明塑料袋、不透明塑料袋、棉布、吸管、食用油、食盐、食糖、气球、方格纸、松香等	3	套
2	载玻片	1、名称：载玻片	10	盒
3	盖玻片	1、名称：盖玻片	50	盒
4	测电笔	1、名称：测电笔	13	个
5	一字螺丝刀	1、名称：一字螺丝刀	13	个
6	十字螺丝刀	1、名称：十字螺丝刀	13	个
7	尖咀钳	名称：尖咀钳 1、执行标准：QB/T2442.3	13	个
8	木工锯	名称：木工锯 1、木质 2、执行标准：QB/T2094.3	13	个
9	钢手锯	名称：钢手锯 1、45 钢	1	个
10	钢丝钳	名称：钢丝钳 1、铜合金/镍铬合金钢/铬钼合金钢/CR-V/铬钒合金钢。 2、执行标准：QB/T2442.1	13	个
11	手锤	名称：手锤 1、执行标准：HB3252	1	个
12	活扳手	名称：活扳手 1、执行标准：GB/T4440	13	个
13	电烙铁	名称：电烙铁 1、60W,20W 各 1 2、执行标准：QB/T2567	2	支
14	手电钻	名称：手电钻 1、 $\Phi 1\text{mm} \sim \Phi 13\text{mm}$ 2、执行标准：GB/T5580	1	台
15	塑料桶	名称：塑料桶 1、塑料桶	13	个
16	手摇铃	名称：手摇铃 1、金属镀铜，木柄	3	个
17	手持筛子	名称：手持筛子 1、金属，粗筛网、中等筛网、细筛网	13	个
18	喷水壶	名称：喷水壶 1、塑料	3	个
19	吹风机	名称：吹风机 1、塑料	3	个

20	采集捕 捞工具	名称：采集捕捞工具 1、标本夹、捕虫网、水网、小铁铲、枝剪等	13	套
小学数学				
序号	名 称	项目特征描述	数 量	单 位
一	小学数 学仪器			
(一)	通用			
(二)	专用仪 器			
1	三角板	名称：三角板 1、演示用，60°、45°各1	4	套
2	圆规	名称：圆规 1、演示用，附橡皮脚	4	套
3	量角器	名称：量角器 1、演示用，0~180°	2	个
4	专用直 尺	名称：专用直尺 1、长1m，有m、dm、cm、mm四种单位	4	支
5	塑料小 球	名称：塑料小球 1、五种颜色，外径不小于5mm	4	套
6	竖式计 数器	名称：竖式计数器 1、五档，演示用 2、执行标准：JY0060	2	个
7	竖式计 数器	名称：竖式计数器 1、五档，学生用 2、执行标准：JY0060	45	个
8	演示算 盘	名称：演示算盘 1、17档，演示用 2、执行标准：JY0345	1	个
9	数字转 盘	名称：数字转盘 1、以圆心为中心将转盘分区，每区内有不同的数字	4	套
10	色块转 盘	名称：色块转盘 1、以圆心为中心将转盘用不同颜色分区	4	套
11	空白转 盘	1、名称：空白转盘	4	套
12	图形变 换操作 材料	名称：图形变换操作材料 1、平移、旋转、对称等内容，带磁片	45	套
13	面积测 量器	名称：面积测量器 1、透明，不小于100mm×100mm	45	个
14	探索几 何图形 面积计 算公式	名称：探索几何图形面积计算公式材料 1、正方形、长方形、三角形、平行四边形、梯形、圆形等	45	套

	材料			
15	探索几何形体体积计算公式材料	名称：探索几何形体体积计算公式材料 1、正方体、长方体、圆柱体、圆锥体等	45	套
16	口算练习器	名称：口算练习器 1、数字可翻动或可转	2	套
17	分数片	名称：分数片 1、（1~12）等分	45	套
18	计数彩条	名称：计数彩条 1、（1~10）累加排列	45	套
19	塑料量杯	名称：塑料量杯 1、透明，圆柱形，2L	4	个
20	塑料量杯	名称：塑料量杯 1、透明，棱柱形，1.5L	4	个
21	塑料量杯	名称：塑料量杯 1、透明，水杯形，1L	4	个
(三)	模型			
1	钟表模型	名称：钟表模型 1、演示用，三针，联动，12 时表示	2	套
2	钟表模型	名称：钟表模型 1、演示用，三针，联动，24 时表示	2	套
3	钟表模型	名称：钟表模型 1、学生用，三针，联动	45	套
4	几何形体模型	名称：几何形体模型 1、长方体（一般和特殊）、正方体、实心圆柱、空心圆柱、圆锥体（等底等高、等底不等高、等高不等底）、球等 2、执行标准：JY0308	4	套
5	厘米立方块	名称：厘米立方块 1、每块为单色，颜色种类不少于 2 种，10mm×10mm×10mm，30 个	4	套
6	几何形体表面积展开模型	名称：几何形体表面积展开模型 1、正方体、长方体、圆柱体	4	套
7	圆面积、圆周率计算公式推导演示模型	名称：圆面积、圆周率计算公式推导演示模型 1、 ϕ 200mm	2	套
(四)	挂图、软件、资料			
1	小学数	名称：小学数学数与代数部分教学挂图	1	套

	学数与代数部分教学挂图	1、对开 29 幅		
2	小学数学空间与图形部分教学挂图	名称：小学数学空间与图形部分教学挂图 1、对开 22 幅	1	套
3	小学数学统计与概率教学挂图	名称：小学数学统计与概率教学挂图 1、对开 11 幅	1	套
4	小学数学资料图	名称：小学数学资料图 1、对开 8 幅	1	套
5	小学数学教学素材库	名称：小学数学教学素材库 1、计算机用 10 碟	1	套
(五)	其它实验材料和工具			
1	圆柱形塑料杯	名称：圆柱形塑料杯 1、塑料	4	套
2	方形塑料杯	名称：方形塑料杯 1、塑料	4	套
3	角尺	名称：角尺 1、90 度不锈钢型	4	把
实验室教室改造				
序号	项目名称	技术要求	数量	单位
1	地面拆除		319	平米
2	地板	地面铺设瓷质防静电地板（含钢架）	319	平米
3	地面铺设工费	地面铺设工费	319	平米
4	改水电	改水电	319	平米
5	拆除天花板	拆除天花板	319	平米
6	拆除墙面	拆除墙面木饰板、隔墙工费	700	平米

7	吊顶	顶面方通吊顶	319	平米
8	墙面	墙面刮腻子	1	项
9	灯具、窗帘、开关插座	灯具、窗帘、开关插座	1	项
10	保洁	保洁	1	项
小学劳技教室配备方案				
序号	名称	规格参数	单位	数量
1	教师演示区（定制）	规格：2400*700*850mm 台面：台面为 38mm 厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆。 整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。 铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。 含教师主控电源	1	张
2	教师位（定制）	规格：500*500*800mm 1. 表面/靠背选用优质网布面料；背垫/座垫选用一体成型高密度发泡成型棉； 2. PP 扶手； 3. 底座：电镀钢铁支架； 4. 配件：采用螺丝五金配件，防震动及防松脱	1	条
3	学生操作区（定制）	1. （ ）边长约 60cm，对角约 1.2 米，高约 76cm；台面：采用 25mm 厚度教学专用 E1 级环保生态板，边缘采用 1.5mm 厚度 pvc 封边条一次性封边处理；定制板材：厚度 16mmE1 级三聚氰胺板材，框架：优质铝合金框架厚度 1.2mm 直径 50mm 圆管，经过酸洗磷化、静电喷塑、高温处理等工序而成。配件：1、脚垫连接件采用新原料颗粒注塑一次性射出而成，2、优质五金配件《可以加装安全电源五孔插座》，链接为三合一隐藏螺丝链接	7	张
4	实验区	规格：Φ300*450-500mm A：凳面 1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型 2、尺寸：30cm×3cm 3、表面细纹咬花，防滑不发光 B：脚钢架 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管 2、尺寸：17×34×1.5mm 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 C：脚垫 1、材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型 D：凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 5cm。	42	条
5	收纳区	1. 尺寸：板式：1000*450*900mm； 2. 材质：颗粒板； 3. 工艺：采用国家标准 E1 级板，厚度 25/18mm，基材采用优质颗粒板，面贴优质三聚氰胺纸，PVC 直封边制作。导轨尺寸：300*18*25mm，材质：ABS，螺丝孔位间距 198mm，收纳盒尺寸：380*300*100mm，材质：PP	8	组

		<p>新料，五金件采用 DTC 品牌液压铰链，缓冲效果是普通铰链的五倍；</p> <p>4. 功能：配置 PE 收纳盒，可收纳各种教学用具。</p>		
一	木工一设计与制作			
1	木工工具箱	<p>木工工具产品配备参数：1、钢卷尺 1 个：5m 钢卷尺，工程塑料透明外壳，抗摔，喷塑尺带，刻度清晰，活动尺钩，自动归零，带刹车功能；2、木工凿 1 个：12mm，塑柄，通体穿心，耐敲击，凿体采用优质 45 号钢淬火，刃口锋利，强度高，凿体长度 205mm；3、螺丝刀 1 把：4 寸十字，总长 200mm，刀杆 6*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；4、螺丝刀 1 把：4 寸一字，总长 200mm，刀杆 6*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；5、水平尺 1 个：鱼雷式，ABS 尺身 228mm 长，三水泡，可横向、纵向、45° 三种测量；6、木工锉 1 个：8 寸，全长 305mm，锉体长 200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；7、剪刀 1 把：长度 210mm，多用途剪刀，不锈钢剪体，外壳采用工程塑料包塑，强度高，防磨手；8、勾刀 1 把：ABS 刀身，不含刀片刀身长度 140mm，刀片固定后全长 162mm/用于切割有机玻璃板、薄形木板等，可悬挂后盖内含 2 片备用刀片；9、钢丝钳 1 把：6 寸钢丝钳，全长 160mm，PVC 双色柄，采用 45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；10、美工刀 1 把：全长 170mm 通用美工刀，带刹车，手柄防滑设计；11、G 形木工夹 2 个：2 寸焊接木工夹，加厚钢板，不断裂，广泛用于夹持木工作业木料等；12、直角尺 1 个：铝合金底座长度 110mm，不锈钢尺板长度 305mm，90 度角度，表面蚀刻工艺，刻度清晰；13、油石 1 块：6 寸（150*50*25mm），粗细双面油石，适于修磨木工凿子、木工刨、雕刻刀等；14、折叠锯 1 把：ABS 锯柄长 180mm，SK5 材质锯片长 140mm，三面开刃，刃口淬火热处理，锯切锋利；15、羊角锤 1 把：锤头重 500g，整体重 620g 钢管柄，锤头淬火热处理，硬度高，柄为无缝钢管设计，强度高，不开裂，不掉头，手柄套胶套，防震，抗磨；16、木工刨 1 个：110*45*30mm 迷你型刨子，硬木刨床，合金钢刨刀，刀宽 30mm，适合木制小件的修刨、修边等；17、木工铅笔 1 支：木工专用，黑色；18、鸟刨 1 把：全钢型鸟刨，刨体长度 205mm，刨刀淬火热处理，已开刃，适于刨削小型木料，操作简单，易学易掌握；19、墨斗 1 个：全封闭式手卷墨斗，加长墨线，工程塑料外壳，强度高，带墨汁 1 瓶；20、钻头套装支：高速钢麻花钻头，1-6mm 各 1 支共 12 支，独立收纳盒 115*75*10mm；21、产品说明书 1 份：工具介绍说明书 1 份；22、工具箱 1 个：中空吹塑工具箱，尺寸 450*340*90mm，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水；</p> <p>■提供带 CMA、CNAS 标识、带防伪二维码、带产品图片的国家专业检测机构出具的检测报告复印件（加盖鲜章）佐证参数，提供生产厂家针对本项目的授权证书复印件（加盖鲜章）和售后承诺函复印件（加盖鲜章）</p>	40	套
3	木工刨	180mm 传统中式木刨，刃宽 44mm；刨床采用柞木精制，刨刀采用轴承合金钢制造，刃口高频淬火后精磨确保锋利耐磨	7	把
5	操作垫板	尺寸：450*600mm，复合 PVC 材料刀痕会自动愈合，耐切割，双面印制多功能标尺网格线，双面都可切割雕刻使用，增加使用寿命。可有效保护刻刀刀片、操作台台面	7	张

7	手板锯	总长为 490mm，锯齿 440mm，刃口宽度为 25mm，手柄宽度为 100mm，头部具体有乱孔，背部印有清晰刻度。适用于切割木板，树枝，塑料管等。	7	把
8	柴刀	刀尖角度 60 度以上，刃长 18cm	7	把
9	展示墙	1. 尺寸：1000*300*1800mm； 2. 材质：实木多层板+冷轧钢板； 3. 工艺：储物格采用国家标准 E1 级板，厚度 18mm，基材采用优质实木多层板，面贴优质三聚氰胺纸，PVC 直封边制作；国家标准 E1 级实木多层板完美组合而成，工具墙采用优质 1.5mm 厚冷轧钢板，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈； 4. 功能：模块化集成工具墙，储物格安全环保不易变形，可收纳工具及展示作品，工具墙配置不同功能的挂钩，可悬挂各种工具及螺丝螺钉等。	5	米
三	金工一设计与制作			
1	金工工具箱	金工工具产品配备参数：1、两用板手 1 把：梅花开口 8、10、12、14mm 各 1 支，高碳钢精工锻造，双面抛光；2、什锦锉 1 把：3*140mm 什锦锉共 6 支，轴承钢锻造，塑料手柄；3、钢锯弓 1 只：12 英寸，双档可调节加厚锯架，含锯条 1 支，钢锯架长度 450mm，锯条长度 300mm；4、钢丝钳 1 把：6 寸钢丝钳，全长 160mm，PVC 双色柄，采用 45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；5、钢卷尺 1 个：5m 钢卷尺，工程塑料透明外壳，抗摔，喷塑尺带，刻度清晰，活动尺钩，自动归零，带刹车功能；6、三角尺 1 个：150mm，三角尺，铝座，不锈钢尺体，刻度清晰，角度精确；7、活板手 1 把：8 寸 200mm，碳钢锻打，钳口淬火热处理，耐磨损，表面电镀抛光；8、样冲 1 件：4 寸尖头样冲，长度 110mm，用于钻孔打定位孔使用，主体高碳钢材质，塑胶手柄；9、尖嘴钳 1 把：6 寸尖嘴钳，全长 165mm，PVC 双色柄，采用 45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；10、螺丝刀 1 把：4 寸十字，总长 205mm，刀杆 100*6mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；11、螺丝刀 1 把：4 寸一字，总长 205mm，刀杆 100*6mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；12、螺丝刀 1 把：3 寸十字，总长 160mm，刀杆 75*4.7 mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；13、螺丝刀 1 把：3 寸一字，总长 160mm，刀杆 75*4.7mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；14、钳工平锉 1 把：8 寸，全长 305mm，锉体长 200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；15、钳工半圆锉 1 把：8 寸，全长 305mm，锉体长 200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；16、钳工圆锉 1 把：8 寸，全长 305mm，锉体长 200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；17、钳工三角锉 1 把：8 寸，全长 305mm，锉体长 200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；18、三叉扳手 1 把：Y 型套筒扳手，8-10-12mm，高碳钢锻造，表面抛光处理；19、钢丝板手 1 把：45#钢材质，8/10/11/12/13/14 六个卡口，表面发黑防锈处理；20、铁皮剪 1 把：8 寸，剪体 200mm，英式铁皮剪，高碳钢锻打，浸塑手柄，适合剪切 1-2mm 以内铁皮；21、钢丝刷 1 把：8 寸，长度 200mm，木柄，6*16 镀铜钢丝，用于清洁锉刀表面的碎屑等；22、钳工锤 1 把：锤头 300g，采用优质高碳钢锻打，淬火热处理，表面精抛处理，硬木手柄；23、圆规 1 个：150mm	40	套

		<p>划线规，最大角度 60°，合金刀头，适合在金属板材上画圆，表面涂有防锈油；24、圆头锤 1 把：锤头 1 磅，采用优质高碳钢锻打，淬火热处理，表面精抛处理，硬木手柄；25、内六角 1 个：插卡 9 件套，公制，1、5-10mm，铬钒钢材质，淬火加硬；26、钢直尺 1 个：优质加厚不锈钢，表面蚀刻工艺，0-30cm，刻度清晰，毫厘精准；27、划针 1 支：尖式硬质合金头，6*145mm；28、丝锥板牙 1 套：12 件套盒装，优质高速钢制造，公制配置，5 件丝锥 M6/M7/M8/M10/M12, 1 件丝锥绞手 1-12M, 5 件板牙 M6/M7/M8/M10/M12, 1 件板牙绞手 1-12M；29、产品说明书 1 份：工具介绍说明书 1 份；30、工具箱 1 个：中空吹塑工具箱，尺寸 450*340*90mm，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水；</p> <p>■提供带 CMA、CNAS 标识、带防伪二维码、带产品图片的国家专业检测机构出具的检测报告复印件（加盖鲜章）佐证参数，提供生产厂家针对本项目的授权证书复印件（加盖鲜章）和售后承诺函复印件（加盖鲜章）</p>		
2	台虎钳	耐用铸铁钳身，360 度旋转底座，加厚四角定位耳，大螺纹省力灵活调节螺杆，工作台 60*60mm，钳口为合金钢宽 100mm 无毛刺 底盘厚度不小于 0.6cm，整体高度 12.5cm。	7	台
四	电工电子技术			
1	电工工具箱	<p>电工工具产品配备参数：1、钢卷尺 1 个：5m 钢卷尺，工程塑料透明外壳，抗摔，喷塑尺带，刻度清晰，活动尺钩，自动归零，带刹车功能；2、电工胶带 1 个：PVC 防水，高粘性，抗拉伸，用于缠绕电线接口；3、测电笔 1 支：一字头氖泡式测电笔，优质绝缘塑壳，接触性铜头设计，长度 168mm；4、美工刀 1 把：17*100mm 通用美工刀，美工刀全长 168mm，带刹车，手柄防滑设计；5、吸锡器 1 个：半铝壳，全长 185mm 高强吸力，用于吸除清理焊点融化的多余焊锡或者拆除焊点的焊锡；6、螺丝刀 1 把：4 寸十字，总长 200mm，刀杆 6*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；7、螺丝刀 1 把：4 寸一字，总长 200mm，刀杆 6*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；8、活扳手 1 把：8 寸 200mm，碳钢锻打，钳口淬火热处理，耐磨损，表面电镀抛光；9、羊角锤 1 把：重 448g，钢管柄，锤头淬火热处理，硬度高，柄为无缝钢管设计，强度高，不开裂，不掉头，手柄套胶套，防震，抗磨；10、清灰刷 1 把：细毛软刷，用于清洁电路板，电子产品的表面灰尘等；11、钢丝钳 1 把：6 寸钢丝钳，全长 160mm，PVC 双色柄，采用 45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；12、烙铁架 1 个：铸铁底座 95*68mm，烙铁单簧管 80mm；13、斜嘴钳 1 把：6 寸斜口钳，全长 160mm，PVC 双色柄，采用 45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；14、电烙铁 1 个：长寿命，外热式，40W；15、数字万用表 1 个：DT830B，数显式，可以测量直、交流电压、电流、电阻等；16、尖嘴钳 1 把：6 寸尖嘴钳，全长 165mm，PVC 双色柄，采用 45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；17、电子批 1 套：6 只装，一字 1.4、2.0、2.4、3.0mm、十字 0#、1#，共 6 支，用于拧电子电器上的小螺丝 18、螺丝刀 1 把：6 寸十字，总长 225mm，刀杆 3*150mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；19、螺丝刀 1 把：6 寸一字，总长 225mm，刀杆 3*150mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；20、螺丝刀 1 把：3 寸十字，总长 160mm，刀杆 75*4.7 mm，</p>	24	套

		<p>双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；21、螺丝刀 1 把：3 寸一字，总长 160mm，刀杆 75*4.7mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；22、剥线钳 1 把：6 寸 160mm，六档带夹持功能，高碳钢剪体，刃口淬火精磨；23、小手锯 1 把：锯条 6 寸 150mm，锯架长度 245mm，2 钢制锯梁，ABS 塑柄；24、焊锡丝 1 条：塑料桶装，25、内六角 1 套：插卡 5 件套，公制，2-6mm，短平款，铬钒钢材质，淬火加硬；26、IC 起拔器 1 件：本体不锈钢材质，PVC 支架；27、收纳盒 1 件：塑料材质，185*30*20mm；28、防静电镊子 1 把：直尖头 134mm，优秀不锈钢材质，表面涂电炭黑，具有防静电作用，适用于精小零部件；29、防静电镊子 1 把：弯尖头 123mm，优秀不锈钢材质，表面涂电炭黑，具有防静电作用，适用于狭窄空间夹取；30、防静电手环 1 件：无线防静电手环，腕带材质为导电纱，腕带松紧可调节，不锈钢接触片，可有效释放 30%-50%静电，配备用手环 1 条；31、高温海绵 1 块：优质耐高温海绵，尺寸 49*34mm，不含硫，用于烙铁头的清理；32、产品说明书 1 份：工具介绍说明书 1 份；33、工具箱 1 个：中空吹塑工具箱，尺寸 450*340*90mm，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水；</p> <p>■提供带 CMA、CNAS 标识、带防伪二维码、带产品图片的国家专业检测机构出具的检测报告复印件（加盖鲜章）佐证参数，提供生产厂家针对本项目的授权证书复印件（加盖鲜章）和售后承诺函复印件（加盖鲜章）</p>		
2	电熨斗	1200w 蒸汽式，产品特点：1. 采用特氟龙涂层钢板 2. 带爆炸式蒸汽/喷雾，自动除垢 3. 多档位调节，适合熨烫不同材质的布料 4. 可视化透明大容量水箱	7	台
3	手电钻	12V1.5A，夹头夹紧范围 0.8-10mm，扭矩 30/13nm，空载转速 0-1300/分钟，双速齿轮调节正反转功能软包胶手柄。单电单冲，带万向软轴 1 个，10 种不同规格批头，4-12mm 内六角套筒 1 套，麻花钻头 3 支，批头连接杆 1 个，一字十字批头 1 个，玻璃钻头 1 支	7	台
五	农艺-种植养殖			
1	小型种植工具	耙、铲、锹、锄、桶、镐、嫁接刀、修枝剪、果枝锯、铁筛子各 1 把；良种标本瓶（大中小三组/套）	42	套
2	食用菌种植	9 件套；三角涂棒（不锈钢、23cm）1 把；微量勺三件套（不锈钢、22cm、双头、一头为微量勺，另一头分别为：勾、三角铲和针）；双头接种勺铲（不锈钢、18cm、一头为平勺、一头为平铲）1 把；接种棒（铜制塑柄、18.5cm）1 把；接种针 1 支；接种环（4mm）1 支；14CM 不锈钢医用剪刀 1 把；手术刀柄 1 把；手术刀片 2 片；不锈钢小刀 1 把；不锈钢敷料镊（14cm，前端带齿、柄部带齿）1 把，接种勺三件套（10.5cm，12cm，14cm 三种）；不锈钢可伸缩接种耙 1 把；透明掀盖工具箱 1 个。	42	个
六	家政			
1	清洁卫生工具箱	带簸箕凹槽刷 1 支、表面清洁刷带簸箕 1 套、4 号清洁刷 1 个、塑料柄油灰铲 1 个、塑料柄多功能铲刀 1 个、500ml 家政喷壶 1 个、30*30 双面珊瑚绒毛巾 1 块、海绵缝隙刷 1 个、软胶彩色把手玻璃刮 1 个、二合一双面玻璃刷 1 个、钢丝球 2 卷、百洁布 2 块、乳胶手套 1 副、折叠水桶 1 个、美工刀 1 把	42	套
2	整理收	PE 材质，单格抽屉柜：长 470*宽 330*高 215mm，拉式抽屉、推拉顺滑，	14	个

	纳箱	箱体顶部对应底部凹陷槽，叠加稳固方便		
3	烹饪与营养	<p>一、炉具：九阳 9 档电磁炉 1 台，尺寸：379*286*54mm；额定功率：≥2100w；触摸式黑色微晶面板；</p> <p>二、锅具：礼盒装精炼铸铁炒锅 1 个，尺寸：510*320*180mm，配钢化玻璃锅盖，净重：2650g；加厚不锈钢双耳汤蒸锅 1 个，尺寸：275*180*160mm，配钢化玻璃锅盖，净重：1060g；</p> <p>三、烹饪工具：1、不锈钢菜铲 1 把，精制木质把手，尺寸：363*99mm，净重 169g；2、不锈钢大号汤勺 1 把，精制木质把手，尺寸：340*94mm，净重 168g；3、不锈钢大号漏勺 1 把，精制木质把手，尺寸：365*118mm，净重 184g；4、24x34cm 竹制菜板 1 块；5、不锈钢菜刀 1 把，材质：3CR13 不锈钢，黄花梨木把手，尺寸：320*206*97mm，前切后斩设计使用便捷省力，净重：358g；6、30cm 榉木擀面杖 1 根等；</p> <p>四、餐具：1、9 寸密胺脂汤碗 1 件；2、5 寸密胺脂餐碗 4 件；3、8 寸餐盘 4 件；4、90mm 密胺脂碟子 4 件；5、160mm 密胺脂汤勺 4 件；6、天然铁木筷子 10 双，吸塑包装，全长 25cm；7、不锈钢餐刀 2 把，长 233*20mm 重 70g；8、不锈钢餐叉 2 件，长 173*230mm 重 25g；9、不锈钢餐勺 2 件，长 170*370mm 重 31g；10、塑料工具箱。</p> <p>五、配套用品：32cm 加厚不锈钢洗菜盆 1 个、双层置物收纳架 1 个，尺寸：310*240*330mm；不沾油擦桌布 5 块，尺寸：250*250mm 菠萝格锁边。</p>	7	套
七	手工			
1	造纸材料包	19×25cm 造纸框 1 个，50g 纸浆 1 袋，10ml 造纸胶 1 瓶，麦秸秆勺子 1 把，12 色亮片 1 包，色素 1 瓶，纸浆搅拌器 1 个，干花 1 包，32×21×4cm 水盆 1 个，纸质教程一份	42	套
2	衍纸工具	5mm 渐变加长衍纸 100 条（540mm 长×宽 5m）6 包，3mm36 色加长衍纸 180 张（540mm 长×宽 3m）2 包，5mm36 色加长衍纸 180 张（540mm 长×宽 5m）2 包，7mm36 色加长衍纸 180 张（540mm 长×宽 7m）1 包，10mm36 色加长衍纸 180 张（540mm 长×宽 10m）1 包，专业衍纸笔 5 支，衍纸缠绕盘 1 个，白乳胶 1 瓶，钻石贴 168 颗，不锈钢镊子 1 个，点胶瓶 1 个，衍纸模板 1 个，三排凹凸器 1 个，安全剪刀 1 把，多功能衍纸梳 1 个，花型波浪造型器 1 个，彩色珠针 1 套，衍纸定位坐标 1 套，彩色卡纸 10 张，精美线稿图 8 张，人形曲归器 1 个，胶水盘 1 个，衍纸尺 1 个，四方形衍纸塔 1 个，圆形衍纸塔 1 个，三角形衍纸塔 1 个、A4 衍纸相框 2 个。	42	套
3	剪纸工具	A4 双面橡胶切割垫板 1 张，铝合金杆雕刻刀一把，带 3 片刀片，A4 红宣纸 50 张，A4 红色打印纸 50 张，A4 作品袋 10 个，龙凤剪刀一把、防静电镊子 1 把，小铜锤 1 把，纸工打孔器 5 件套 1.5-4mm1 套，剪纸图稿 1 套 16 张，电子图样内含 3000 多张图片的剪纸图样 1 套。	42	套
4	纸工材料包	<p>剪纸耗材：15×15cm 手工专用红宣纸 100 张，21×21cm 手工专用红宣纸 100 张，装 A4 手工专用红宣纸 30 张，A3 手工专用红宣纸 30 张。</p> <p>纸艺类耗材：A4 彩色复印纸 1 包、100 张/包；20 色 A4 加厚彩色卡纸 1 包、100 张/包；10 色 A3 加厚卡纸 1 包，50 张/包；</p>	42	套
5	陶艺体验套装	迷你拉坯机：13.5×15×10cm、纯金属外壳、10cm 铝合金转台；陶艺工具：海绵 1 块、不锈钢刮片 1 块、割泥线 1 根、木质刮片 1 块、单头环形刀 1 把、双头环形刀 1 把、铝棒穿刺针 1 根、木质刮刀 1 把；实木泥塑拍板 1 个，小喷壶 1 个，Φ30mm×L300mm 撵泥杖 1 个，直径不小于 18cm、	42	套

		高 3cm 转台 1 个，六连体颜料条 2 条、画笔 2 支、A3 彩色泥工板 1 张。		
6	泥工板	实木材质，尺寸 30×40cm, 厚度≥1.7cm	42	块
7	陶泥	黄陶泥、白陶泥、红陶泥、灰陶泥、黑陶泥各 60 袋、500g/袋	1	套
8	超轻粘土制作工具箱	A4 切割垫板 1 张、200*200mm 压泥板 1 块、200mm 实心亚克力棒 1 支、剪刀 1 把、弯头镊子 1 把、100mm 可弯刀片 1 件、40ml 白乳胶 1 瓶、丸棒 4 件、塑料泥塑刀 6 件套、七本针 1 支、20cm 钢直尺 1 把、塑形铁丝 1 卷、压痕笔 1 支、细节针 1 支、笔刀 1 套、凡士林 1 盒、上光油 1 瓶、12 色超轻黏土各 100 克、透明收纳盒 1 件。	42	套
八	缝纫区			
1	缝纫机	产品尺寸：275*120*25 具备 12 种线迹，直线，Z 字型锁边，曲折针迹，暗线针迹等。电动脚踏式控制方式，具有快慢档调节功能 简单易用。	7	台
2	电熨斗	1200w 蒸汽式，产品特点：1. 采用特氟龙涂层钢板 2. 带爆炸式蒸汽/喷雾，自动除垢 3. 多档位调节，适合熨烫不同材质的布料 4. 可视化透明大容量水箱	7	台
3	缝纫裁剪工具	1. 10 寸裁缝剪 1 把：不锈钢刀口，精磨抛光，刃长 125mm，锌合金手柄，表面镀金色，可调铆钉链接，总长 262mm；2. 9 寸裁缝剪 1 把：不锈钢刀口，精磨抛光，刃长 98mm，锌合金手柄，表面镀金色，可调铆钉链接，总长 235mm；3. 8 寸裁缝剪 1 把：不锈钢刀口，精磨抛光，刃长 84mm，锌合金手柄，表面镀金色，可调铆钉链接，总长 200mm；4. 裁布刀 1 把：不锈钢裁刀片直径 45mm，塑料手柄，配有安全卡锁及悬挂孔，总长 165mm；5. 划布轮 1 把：14*80mm 木质手柄，铁电镀齿轮，直径 19mm，齿间距 2.5mm；6. 剪刀 1 把：6 寸家用剪刀，不锈钢加厚剪体，刃口长 55mm，浮雕龙凤呈祥手柄镀金色宽 80mm，黄铜可调铆钉连接，全长 150mm；7. 翘头剪 1 把：不锈钢弯头剪身，塑料手柄，总长 120mm；8. 纱剪 1 把：U 型纱剪，刃口长 31mm，全长 105mm；9. 裁剪尺 1 把：竹制，全长 10 市尺，最小单位 0.1 市尺；10. 缝衣针 18 根：钢制缝衣针，42/50/67 三个型号各 6 支，塑料桶装；11. 缝纫线 10 卷：双股缝纫线，全长约 300 米，每色线轴 32*43mm，十色一个；12. 针插 1 个：底座直径 73mm，高 35mm，内置高弹海绵，外包装布料，花纹各异；13. 裁衣粉 1 盒：三角形划粉，边长 48mm，四色随机共 10 片，塑盒包装 14. 胸围尺 1 件：厘米、市尺两用卷尺，最小量程 0.1cm，全长 150cm，可自动回收；15. 直头镊子 1 把：加厚不锈钢直头镊子，全长 125mm；16. 弯头镊子 1 把：加厚不锈钢弯头镊子，全长 123mm；17. 直头锥子 1 把：木质手柄 17*58mm，锥针长 50mm；18. 勾头锥子 1 把：木质手柄 17*58mm，锥针长 50mm；19. 珠针 1 盒：56*36*20 塑制盒体，珠针全长 39mm，100 枚混装；20. 水解笔 2 支：红蓝水解笔各 1 支；21. 比例尺 1 把：1：1/1:2/1:3/1:4, 四用比例尺，量程 300mm，最小刻度 1mm，线条清晰，刻度精准，柔韧性好可弯曲；22. 三角比例尺 1 把：全长 200mm，/1:3/1:4/1:5 三用比例及度数测绘多功能三角尺，线条清晰，刻度精准，柔韧性好可弯曲；23. 放码尺 1 把：全长 450mm，最小刻度 1mm，线条清晰，刻度精准，柔韧性好可弯曲；24. 蛇形尺 1 把：厘米、英寸两种刻度，长度 30cm/12 英寸，最小量程 0.1 厘米，尺身柔软可任意弯曲；25. 铅笔 2 支：六角 HB/2B 铅笔各 1 支 26. 橡皮 1 块：橡皮尺寸 38*22*11mm，柔韧不易折断，擦除干净；27. 美工刀 1 把：全长 170mm 通用美工刀，带刹车，手柄防滑设计；28. 拆线刀 1 把：塑料手柄长 35mm，刀口长 9mm，全长 65mm，	42	套

		透明塑壳刀冒; 29. 零件盒 1 件: 塑制箱体, 尺寸 68*50*25mm30. 配件收纳盒 1 件: 125*65*21.5mm 塑制箱体, 可活动隔片; 31. 别针 1 串: 37*8mm 不锈钢别针 10 个; 32. 顶针 1 个: 电镀铁金色加厚顶针, 开口式设计直径 16mm 可调, 表面凹槽防滑处理; 33. 指套顶针 1 个: 电镀铁金色加厚指套顶针, 开口式设计直径 15mm 可调, 表面凹槽防滑处理; 34. 穿线器 1 个: 塑制两用穿线器, 67*20mm; 35. 纽扣 20 粒: 塑制彩色纽扣, 直径≥13mm, 20 粒混装; 36. 暗扣 5 对: 金属暗扣 3 件套, 直径≥13mm; 37. 吹塑盒 1 件: 中空吹塑工具箱, 尺寸 450*340*90mm, 实现本套工具的定点定位存放, 加厚型, 抗摔防水; ■提供带 CMA、CNAS 标识、带防伪二维码、带产品图片的国家专业检测机构出具的检测报告复印件(加盖鲜章)佐证参数, 提供生产厂家针对本项目的授权证书复印件(加盖鲜章)和售后承诺函复印件(加盖鲜章)		
4	针线包	牛津布袋内含配件: 绵线 30 卷、针盒(30 枚)、别针 5 个、皮尺、指甲剪、镊子拆线器、划线笔(颜色随机)、穿针器(颜色随机)、顶针 2 个、夹子 4 个纽扣 4 个、珠光针(40 枚)、剪刀(颜色随机)、针筒、磁铁 2 个	42	套
5	布料耗材	素色亚麻布料, 5 个色系, 每个颜色 2 米, 幅宽 1.4 米	42	套
6	不织布耗材	不织布 20 色, 尺寸 40×50cm	42	套
7	不织布 diy 材料包	1、不织布狐狸材料包 1 份: 1、半成品不织布料 1 份, 丝棉 15g; 2、针*1、线*1、3mm 眼珠*9 个、小铁圈*2、胶棒*1、粉色绒线*1; 制作教程图稿 1 份; 2、不织布毛毛虫材料包 1 份: 规格 7*10*14cm、裁剪好的布料, 针, 线, 棉, 胶, 毛根, 制作图纸 1 份; 3、不织布甲壳虫小车材料包 1 份: 规格: 11*8*9cm、裁剪好的布料、针、线、制作图纸、卡纸、填充棉等 1 份 4、不织布玫瑰花材料包 1 份: 花朵直径 10cm*长度 28cm, 裁剪好的花瓣、花叶、花径材料一份, 作教程图稿 1 份	42	套
8	布艺材料包	苹果布艺材料包 1 个: 22×15cm 带线稿模板布料 2 块、填充棉 1 包、苹果蒂 1 个、绣线若干、成品直径 5.5cm、高度 5.5cm; 柿柿如意布艺材料包 1 个: 22×15cm 带线稿模板布料 2 块、填充棉 1 包、柿子蒂 1 个、绣线若干、成品直径 5.5cm、高度 5.5cm; 玫瑰花布艺材料包 1 个: 带线稿花瓣布料 1 块、尺寸 50×70cm, 带线稿玫瑰花叶布料 1 块、尺寸 45×35cm, 花杆铁丝 1 根, 花瓣铁丝 3 根; 旗袍挂饰布艺材料包 1 个: 旗袍表面布料 2 块、旗袍里子布料 2 块、带胶内衬板 2 块、领子布料 2 块、开襟布料 1 块 ■提供带 CMA、CNAS 标识、带防伪二维码、带产品图片的国家专业检测机构出具的检测报告复印件(加盖鲜章)佐证参数, 提供生产厂家针对本项目的授权证书复印件(加盖鲜章)和售后承诺函复印件(加盖鲜章)	42	套
九	配套-用品			
1	护目镜	软胶材质, 防冲击弹性树脂镜片, 全包围式, 带透气孔	42	个
2	防护口罩	带呼吸阀防护口罩、防尘防颗粒物, 材质: 纤维无纺布、过滤熔喷布	100	个

3	防护用品-手套	PU 涂指涂掌手套，防滑耐磨，松紧舒适，轻便灵活	42	个
4	急救箱	药品：碘酒（25mL）1 瓶（有药品生产许可编号）、红药水（25mL）1 瓶（有药品生产许可编号）、双氧水（100mL）1 瓶（有药品生产许可编号）、医用酒精（100mL）1 瓶（有药品生产许可编号），医用棉签 1 包（有药品生产许可编号，原包装）、医用棉球 1 包（有药品生产许可编号，原包装）、无菌纱布（50mm×50mm）1 包（有药品生产许可编号，原包装）、胶布（布）1 卷、创可贴 50 张、烫伤药膏 1 支（有药品生产许可编号），均为保质期内，双层收纳铝合金医疗收纳箱。	1	套
音乐教室设备				
序号	产品名称	产品参数	数量	单位
1	音响系统	音质：专业演出级 主喇叭尺寸：12 吋-（音量覆盖 2000 坪） 系统：无 音响尺寸：39.7cm*37cm*82cm 屏幕尺寸：无 额定功率：200W（约 0.2 度电/小时） 携带方式：手提、拖轮 音响重量：29.8KG（净重） 内存大小：无 内屏显示：无 喇叭参数：12’ 低音+5.25’ 中音*2+90 磁高音 频响范围：85Hz-16KHz 音响材质：MDF 樱桃木+皮革+五金铁网	1	套
2	话筒	固定频点:单点(双点) 最大偏频:+25KHz(综合特性) 频率响应:50HZ-15KHZ 信噪比:72dB 工作电压:3.7V 调制方式:数字调制 工 作温度:-10° C~50℃ 拾音方式:动圈式 电源:18650 锂电池 接收器满电可使用 8-12 小时 麦克风满电可使用 8-12 小时 接收距离:30-50 米空旷地带偏频:± 25KHz(综合特性)	2	套
3	电钢琴	音 色:1301 种，其中包含 155 种民族音色(15 种民族打击乐器)、12 组打击乐、1 组民族打击乐、1 组效果音 节 奏: 278 种世界风格节奏，其中包含 64 种民族节奏；速度范围:20~280； 键 盘: 88 键动态触键感应力度键盘，力度类型范围 00~06； 示 范 曲: 255 首，150 首学习歌曲； 学习功能: 150 首教学曲，这些歌曲都有单独的左右手部分，您可根据您的需要来开关此功能完成相应部分的练习；	1	台

		<p>复音数：128；</p> <p>单键设置：OTS 功能。直接启动所选节奏中的打击乐部分，本琴为每种节奏都预先配置了一种适合的音色模式：音色、效果、速度设置等；</p> <p>八度：八度功能可以将全键盘的音高统一升高或降低 2 个八度；</p> <p>移调：25 档位，（0，-/+12）；</p> <p>微调：微调功能调整本琴的音高，以便与其他乐器相符。微调数值，范围：-64~ 63；</p> <p>效果功能：混响类型范围：00:Reverb;01:Hall1;02: Hall 2;03: Room 1;04: Room 2; 05:Room 3; 06: Stage 1;07: Stage 2; 08: Plate;09:Delay;10:Echo。混响深度数值范围：00~127</p> <p>合唱类型范围：00:ChorusOff;01: Chorus 1;02: Chorus 2; 03: Chorus 3; 04: Chorus 4; 05:Feedback; 006: Flanger 1; 07:ShotDelay : 08 ShDyFdbk; 09: Flanger 2; 10:Flanger 3; 11Celeste 1;12:Celeste 2;13:Celeste 3。默认：00。合唱深度数值范围：00~127；</p> <p>节拍器：默认值为 4/4，可选择：2/2、1/4、2/4、3/4、4/4、5/4、6/4、3/8、6/8、7/8、9/8、12/8(C/8)；</p> <p>存储记忆：4 组存储记忆设置。可调用出存入按键记忆状态数据，16 个库，4*16=64 个记忆；</p> <p>音源：采用先进的超大规模集成电路 PCM 数字音源，音色逼真优美。先进的 DSP 数字效果器功能，能模拟多种音场，营造多种气氛；</p> <p>自动待机：如果本琴 30 分钟内没有任何操作，本琴将进入自动待机状态。再按下[待机/开]按钮重新开机；</p> <p>键盘力度：7 种力度曲线（包括力度关闭）；</p> <p>伴奏控制：自动伴奏淡入淡出模式、变奏模式、自动和弦开关，同步启动，开始停止，带插入启动，前奏/尾奏；</p> <p>录音功能：可录制旋律轨和伴奏轨，第一个白键录伴奏轨，第一个黑键或第二个白键旋律轨录音、调用，清除功能；</p> <p>低频频率：00-60；低频增益：-12~12；</p> <p>高频频率：00-60；高频增益：-12~12；</p> <p>键盘控制：全键盘，单指多指和弦，键盘分离，键盘双音色，双人模式，和声；</p> <p>音色控制：大钢琴&电子管风琴 1 音色，双钢琴，双音色、双键盘，双键盘功能可调分离点；演奏模式：包含钢琴模式、双音色模式，键盘分离模式、节奏和弦模式；</p> <p>双音色：将任意两种音色即叠加起来产生一种新的音色效果双音色音量（音量范围 00~127）；</p> <p>键盘分离：通过选择分离点把琴键分离成左右两个独立的演奏部分。即左右手分别能演奏不同的音色。被分离的左手音色称为分离音色右手音色为主音色。分离点可以按自己的需求自由设置；</p> <p>音量控制：主音量（范围 00~127）、双音色音量（范围 00~127）、节奏音量（数值：00~31），音量调节控制，夜间弹奏免打扰耳机接口；</p> <p>USB 接口：USB MIDI，本琴可以通过 USB 连接线与计算机相互传送 MIDI 数据，使用标准的 USB 连接线，连接计算机的 USB 接口与本琴后面板的 USB 接口即可，计算机操作系统须为 Windows Xp 系统及及以上。USB AUDIO，</p>		
--	--	---	--	--

		<p>用标准的 USB 连接线连接本琴和计算机，通过 USB 线可将电脑中的音频输送到本琴中，也可将本琴的音频信号输送到电脑中此时您可播放自己喜爱的音乐以便于跟着练习；</p> <p>接口：DC 电源，踏板输入接口，线路输出左/右接口，音频输入接口，USB 接口（USB MIDI 和 USB AUDIO），可连接智能手机（iphone、安卓系统手机）平板电脑（iPad、安卓系统平板），耳机 1 是 6.5mm 接口，耳机 2 是 3.5mm 接口，MIDI 输出接口；</p> <p>踏板功能：延音（半踏功能，延音的长短会随着踏板下沉的深度而改变。踏板下沉深度越大，延音就越大）、弱音、保持音；</p> <p>外壳特征：简约立式，木质外壳结构，PVC 黑，滑动键盖，左侧操控面板，多功能 LCD 液晶显示；</p> <p>音响系统：立体声双喇叭音响系统；喇叭最大功率 20W*2</p> <p>电 源：直流 12V；</p> <p>尺 寸：长 135.5CM*宽 39.5CM*高 82CM（支起谱架高 96CM）</p> <p>重 量：31.6kg</p>		
4	音筒	<p>1. 外观构成：彩色塑料音筒，外部有音符标注；一头有系绳，用于方便手拿</p> <p>2. 规格：筒直径$\geq 43\text{mm}$，按音符排列，音筒长：C$\geq 610\text{mm}$、D$\geq 550\text{mm}$、E$\geq 472\text{mm}$、F$\geq 450\text{mm}$、G$\geq 392\text{mm}$、A$\geq 360\text{mm}$、B$\geq 310\text{mm}$、C$\geq 290\text{mm}$；</p>	2	组
5	音条	<p>1. 构成：由实木制木条和铝片构成，带有便携带木盒，</p> <p>2. 组成部分：音条键、发音箱、音条钉、音条锤，产品表面镀层牢固、完整、光亮，</p> <p>3. 规格：铝制 17 块音块组成，规格：最长音块$\geq 215\text{mm}$、最短音块$\geq 133\text{mm}$；音块高$\geq 2\text{mm}$；音块的铝板琴片厚度$\geq 5\text{mm}$；</p> <p>4. 音色：音灵敏，主音清晰，悦耳，音色饱满，共鸣好，无杂音；音准符合标准要求。</p> <p>5. 包装：木盒，</p>	4	套
6	沙蛋	<p>1. 材质：原木，环保安全漆</p> <p>2. 规格：沙蛋长度$\geq 58\text{mm}$，直径$\geq 40\text{mm}$</p> <p>3. 结构：由 2 个椭圆原木沙蛋组成，内装沙粒，两个为一付；</p> <p>4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。</p>	4	个
7	手摇铃	<p>1. 材质：塑料皮带、金属铃铛、木制把，外观结构：半圆附塑料皮带由木制把连接，挂有 5 个小铃铛，铃铛悬挂牢固，2 个为一付；</p> <p>2. 规格：半圆直径$\geq 107\text{mm}$，高$\geq 74\text{mm}$，木柄直径$\geq 18\text{mm}$；铃圈厚$\geq 2\text{mm}$，皮宽$\geq 17\text{mm}$，皮长约$\geq 200\text{mm}$；铃铛规格$\geq 23*23\text{mm}$；</p> <p>3. 音色：发音清脆，无杂音；</p>	4	个
8	棒铃	<p>1. 材质：木制、金属铃铛，结构：木棒上面覆盖红绒布，配有 21 颗小铃铛组成，边缘排布 4 排各 5 颗铃铛，顶部一颗铃铛，手柄处为原木清漆，美观精致；</p> <p>2. 规格：全长$\geq 250\text{mm}$，手柄把长$\geq 100\text{mm}$，铃铛直径$\geq 20\text{mm}$；</p> <p>3. 使用方法：手持棒铃，左右或上下摇晃，使其铃铛同时发声，清越响亮；</p>	4	个
9	响棒	<p>1. 材质：椿木；</p> <p>2. 结构：由两根圆柱体实木棍构成，材质：椿木，外观打磨光滑，边缘</p>	4	对

		无毛刺，长短一致，粗细均匀，两根为一付； 3. 规格：长 $\geq 200\text{mm}$ ，直径 $\geq 20\text{mm}$ ； 4. 音色：发音清脆，悦耳； 5. 使用方法：手各持一根互相敲击即可；		
10	刮棒	1. 材质：木质； 2. 结构：由一根粗细一致的实木棒，用机械旋转掏空成均匀大小的螺纹制成，底端圆滑凸起部分为手柄，外观原木清漆，，配敲棒一支； 3. 规格：全长 $\geq 220\text{mm}$ ，刮棱棒长 $\geq 145\text{mm}$ ，刮棒直径 $\geq 25\text{mm}$ ，手柄长 $\geq 8\text{mm}$ ，直径 $\geq 17\text{mm}$ ，棒长 $\geq 145\text{mm}$ ，直径 $\geq 6\text{mm}$ ； 4. 音色：音质清晰，无杂音； 5. 使用方法：一手拿棒，另一手用刮棱棒刮即可；	4	对
11	鱼蛙筒	1. 材质：木质，发音部位为松木，头尾部为桦木； 2. 结构：蛙鸣筒，形状似鱼型，腰部均匀加沟，原木清漆，头部和尾部彩漆，附刮棒一根； 3. 规格：全长 $\geq 200\text{mm}$ ，头部长 $\geq 67\text{mm}$ ；加沟处长 $\geq 68\text{mm}$ ，直径 $\geq 56\text{mm}$ ；尾长 $\geq 64\text{mm}$ ，尾直径 $\geq 33\text{mm}$ ；敲棒长 $\geq 147\text{mm}$ ，直径 $\geq 12\text{mm}$ ； 4. 音色：音质清晰，无杂音； 5. 使用方法：一手拿鱼蛙，另一手用刮棒刮即可；	4	对
12	音乐节拍器	机械节拍器 速度范围：40 拍/分钟-208 拍/分钟 人声节拍：0, 2, 3, 4, 6 误差：0.08% 产品尺寸：108*100*203mm 净重：445g	1	个
13	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	1	个
14	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 185mm-75mm 组成，琴片根据音阶不同长度不同。 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；	2	套
15	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 $\geq 120\text{mm}$ ，锤球直径 $\geq 115\text{mm}$ ，手柄长 $\geq 152\text{mm}$ ，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，呈空心椭圆形，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，光滑手感好，牢固。	4	对

		4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙啦啦”音响效果。		
16	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 $\geq 65\text{mm}$ ， 注：本产品为金属合金，重量轻巧，便于携带；	4	个
17	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，使得发声标准清晰； 配敲棒一根 2. 规格：筒全长 $\geq 184\text{mm}$ ，直径 $\geq 40\text{mm}$ ，握把长 $\geq 153\text{mm}$ ，握把插孔深 $\geq 15\text{mm}$ ；敲棒长 $\geq 152\text{mm}$ ，锤头直径 $\geq 11\text{mm}$ ； 高音筒长 59mm，低音筒长 58mm 3. 音色：发音清脆，无杂音 ■提供所投品牌产品（①绿色环保产品证书、②节能环保证书、③自主创新品牌证书、④提供满足以上功能的产品测试报告复印件，加盖投标单位公章）。	4	副
18	响板	1. 材质：桦木 2. 规格：全长 $\geq 218\text{mm}$ ，响板头直径 $\geq 55\text{mm}$ ，响板厚度 $\geq 31.1\text{mm}$ ；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； ■提供所投品牌产品（①绿色环保产品证书、②节能环保证书、③自主创新品牌证书、④提供满足以上功能的产品测试报告复印件，加盖投标单位公章）。	4	个
19	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 $\geq 43\text{mm}$ ，高 $\geq 33\text{mm}$ ；另一根尺寸 $\geq 190\text{mm} \times 25\text{mm}$ ； 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；	4	副
20	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 $\geq 38\text{mm}$ ，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；	4	副
21	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 $\geq 88 \times 67\text{mm}$ ③ $\geq 86 \times 64\text{mm}$ ④ \geq	2	套

		78*62mm ⑤≥74*60mm ⑥≥71*54mm ⑦≥63*52mm ⑧≥61*48mm。击槌槌头直径≥24mm，球形，把为圆柱形，直径为≥5mm，敲槌全长≥190mm，敲击不同尺寸の木鱼，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；		
22	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；金属敲击棒的顶端带有软橡胶保护垫，更安全，每个三角铁都带有软橡胶制作的勾手，方便使用； 3. 规格：3 件套三角铁的尺寸分别为：243mm；197mm；157mm；金属敲棒的长度 130mm；三角铁的直径 8mm，金属击棒的直径 5mm 4. 音质：明亮，发音清脆，穿透力强， 5. 使用方法：演奏时，用吊环悬吊敲击，应发出“铛、铛”声，无其他杂音；	6	套
23	碰钟	材质为合金，系丝带型，直径≥4.5cm；两个一对，手持碰撞发声，两钟相碰，声音清脆悦耳，发音响亮。	4	副
24	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），PVC 袋包装，笛身贴有镭射光标 3. 调性：C 调	48	支
美术教室配备方案				
序号	名称	规格参数	数量	单位
1	版画机	2K	1	台
2	实物投影仪	绘画临摹投影仪	1	台
4	作品展示区	白色，款 60cm，高 120cm，带移动轮，	200	台
音乐教室钢琴				
序号	产品名称	产品参数	数量	单位
1	钢琴	1. 教师用钢琴，立式钢琴（88 键）长 1520mm，宽 610mm，高 1210mm，88 键（A2~C6）。 2. 具有延音踏板和弱音踏板。 3. 音板：采用白松制作的加强型实木复合音板，上下两层白松实木木皮加强音板的抗拉张力，使音板在任何环境下都能保持稳定状态，不会变形和开裂，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，音板设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，产生更加优美琴声。 4. 以小字一组 a 音为标准音，频率应在 440HZ~447HZ 范围之内。基准音组内四、五度音应谐和，全音域内的同度音和八度音应谐和。音质：全音域均匀、连贯、无杂音；音量：全音域均匀，能表现不同的强弱音，层次清楚。音准稳定性：符合最大允许误差要求。 5. 演奏性能：白键下沉深度符合 9.5mm—11.5mm。在同一台琴上，白键下	4	台

		<p>沉偏差不大于 1.0mm，相邻两键偏差不大于 0.5mm。琴键负荷：下降负荷为 0.39N—0.74N；回升负荷为 0.10N—0.39N。琴键运动灵敏、不相互摩擦。踏板运动平稳、灵活、无杂音，踏下弱音踏板，钢琴弦槌的有效击弦行程应能缩短 1/4—1/2。延音踏板的止音、延音性能可靠。弱音踏板与延音踏板之间的负荷差不大于 9.8。</p> <p>6. 键盘：白键前端长度应为 48.0mm—52.0mm。八度音程白键宽度 164mm-164.4mm。每音组白键宽度符合 GB/T 10159-2015 检测项目六键盘中的规定。黑键材质为 ABS 塑键。黑键上端面宽度符合 GB/T 10159-2015 检测项目六键盘中的规定。黑键下端宽度为 11.0mm—12.5mm；黑键长度为 94mm—96mm。黑键高度为 11.0mm—13.5mm。琴键间隙符合 GB/T 10159-2015 检测项目六键盘中的规定。琴键面排列平整，各键应倒棱、倒角。中盘底面距底面高度不低于 570mm，白键面距底面高度不低于 640mm。</p> <p>7. 铁板：采用传统砂铸铁板工艺，音色纯正，结构牢固。</p> <p>8. 琴弦：采用德国 Roslau 的防锈钢线，音色纯净，音准稳定。</p> <p>9. 弦码：采用色木整板制作，音频振动响应精确，迅速。</p> <p>10. 弦椎：采用优质国产羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦椎，音色圆润通畅。</p> <p>11. 琴键：采用实木复合键盘，采用亚光黑键，色泽和质感如同乌木，键皮采用赛璐珞塑料，键盘表面硬度为 2H 以上。</p> <p>12. 脚轮：采用双轮脚轮，具有转动灵活，推行顺畅，噪音低的特点。脚踏：金属铸造，踏脚负荷为 3.5kg 左右。</p> <p>13. 外壳涂饰：采用国内名牌的不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂，令漆面光亮平整。</p> <p>14. 背柱：采用五背柱设计，保证了弦列振动的边界条件而且相应提高了钢琴总装配精度。</p> <p>15. 气候适应性：钢琴在生产过程中进入干燥气候模拟处理并在出仓后进行二次精细整理，使产品适应北方气候，在寒冷干燥的环境下均处理稳定状态。</p> <p>16. 击弦机：采用优质材料，弦椎击弦距离不少于 43 mm,弦椎无晃动，采用优质毛毡制造，制音效果好，平音头毡密度为 0.16-0.22mm,三角毡密度为 0.25mm-0.30mm，色泽均匀一致，无分层，调整到位后，制音头离弦，贴弦一致，动作整齐有效。</p> <p>17. 干燥处理：木制作经过两年以上自然风干，再根据不同的部件采用不同的烘干方式释放木材的内应力，呢毡经过防潮，防霉，防蛀处理。</p>		
国家体质健康测试及田径运动会组织项目				
序号	设备名称	产品参数功能及特点	数量	单位
1	肺活量测试仪	<p>单机：</p> <p>1. 测定人体呼吸的最大通气能力，测试数值反映肺的容积和肺的扩展能力。</p> <p>2. 使用进口高精度传感器，精度高，吹管优化设计与处理，不易产生积水，防补气（防作弊）功能，补气时自动锁定数据。</p> <p>3. 测试仪采用一体化设计，液晶显示，读数方便，具有锁定功能。采用单</p>	1	台

		<p>节 5 号电池供电，低功耗设计，3 分钟未使用自动关机，带低电量提示功能。</p> <p>4. 与主机无线连接，测试结果一目了然，一键式操作，具有清零功能。</p> <p>主机：</p> <p>1. 主机采用原生 Android7.0 及以上系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级，屏幕采用≥ 7 寸 1024\times600 高清触摸电容屏；主机≥ 1.0GB 以上运行内存，≥ 8GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. 主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。</p> <p>3. 主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。</p> <p>4. 主机可选配 AI 语音智能识别功能，可通过语音智能调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。</p> <p>5. 主机具备≥ 2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入≥ 100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. 主机支持 U 盘直接导入国标和自定义评分标准，主机内嵌国标可以根据年级性别项目进行实时评分，适用于体测；也可以自定义导入评分标准对测试结果进行评分，适用于考试。</p> <p>8. 主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上，也可以通过云平台从网络实时无线下载学生头像。</p> <p>9. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>10. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>11. 主要技术参数：</p> <p>量程：0\sim9999ml</p> <p>分度值：1ml</p> <p>误差：$\pm 1.5\%$FS</p>		
2	坐位体前屈测试仪	<p>单机：</p> <p>1. 单机采用≥ 3.5 寸 320*240 分辨率 TFT 真彩屏，内置电容式触摸按键。</p> <p>2. 单机采用双向光电开关，自动识别手推板前推和回退，手推板可自动回弹归位，具有防作弊成绩自动锁定功能。</p> <p>3. 单机采用锂电池供电，内置 1100mAh 锂电池，可持续工作 15 个小时以上；采用 microusb 接口充电。</p> <p>4. 单机主控显示部分和测试杆间顶针式连接，可灵活自由拆卸，进行充电及日常保管维护。</p> <p>5. 带辅助测试床体板，含海绵座垫及硬质蹬脚板。</p>	1	台

		<p>主机：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 主机采用原生 Android7.0 及以上系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级，屏幕采用≥ 7 吋 1024\times600 高清触摸电容屏；主机≥ 1.0GB 以上运行内存，≥ 4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。 2. 主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。 3. 主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。 4. 主机可选配 AI 语音智能识别功能，可通过语音智能控制调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。 5. 主机具备≥ 2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入≥ 100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。 6. 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。 7. 主机支持 U 盘直接导入国标和自定义评分标准，主机内嵌国标可以根据年级性别项目进行实时评分，适用于体测；也可以自定义导入评分标准对测试结果进行评分，适用于考试。 8. 主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上。 9. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。 10. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。 11. 主要技术参数 测量范围：-20cm\sim40cm 分度值：0.1cm 误差：0cm 		
3	仰卧起坐测试仪	<p>单机：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通过对被试者在规定时间内完成仰卧起坐的个数，可反映人体的腹部肌群力量。 2. 测试感应杆可随受测者身高来进行前后调节，达到测试动作标准化管理。测试感应探头采用无线双探头设计，内置高精度抗干扰传感器，具有抗阳光干扰设计，提高测试灵敏度。 3. 标配有$\geq 96 \times 32$ 分辨率的无线 LED 点阵大显示屏，阳光下清晰可见，可与双感应探头无线连接显示，同时与主机也是无线连接，无任何冗长线束干扰磕绊，配有红外遥控器，操作距离可达 3\sim5 米。 4. 配有仰卧起坐测试专用床体坐垫，勾脚套有海绵垫抗压减震、防滑，保护测试者脚面。 <p>主机：</p>	1	台

		<p>1. 主机采用原生 Android7.0 及以上系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级，屏幕采用≥ 7 吋 1024\times600 高清触摸电容屏；主机$\geq 1.0\text{GB}$ 以上运行内存，$\geq 4\text{GB}$ FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. 主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。</p> <p>3. 主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。</p> <p>4. 主机可选配 AI 语音智能识别功能，可通过语音智能控制调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。</p> <p>5. 主机具备≥ 2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入≥ 100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。主机同时支持学生名单的无线同步和离线导入功能。</p> <p>6. 可扩展人脸识别设备，自动识别测试者身份信息，</p> <p>7. 可选配刷身份证，主机自动获取测试者身份信息。</p> <p>8. 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>9. 主机支持 U 盘直接导入国标和自定义评分标准，主机内嵌国标可以根据年级性别项目进行实时评分，适用于体测；也可以自定义导入评分标准对测试结果进行评分，适用于考试。</p> <p>10. 主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上。</p> <p>11. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>12. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>13. 主要技术参数 测量范围：0~9999 次 分度值：1 次 误差：0 次</p>		
4	立定跳远测试仪	<p>单机：</p> <p>1. 采用红外线非接触传感器测量的原理自动测量立定跳远的距离，反映人体下肢爆发力水平，测试数据准确，经久耐用；</p> <p>2. 采用 LED 屏幕显示测试成绩，可显示中文、数字和其它符号；配有红外遥控器，操作距离达 2 米以上。</p> <p>3. 测试仪单一起跳线全量程测试，有踩线犯规语音、显示屏显示双重提示功能，可设定测试次数为 1~3 次，自动显示最好成绩；测试垫具备防滑减震功能，防止出现意外伤害；</p> <p>主机：</p> <p>1. 主机采用原生 Android7.0 及以上系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级，屏幕采用≥ 7 吋 1024\times600 高清触摸电容屏；主机\geq</p>	1	台

		<p>1. 0GB 以上运行内存，≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. 主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。</p> <p>3. 主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。</p> <p>4. 主机可选配 AI 语音智能识别功能，可通过语音智能控制调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。</p> <p>5. 主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入≥100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。主机同时支持学生名单的无线同步和离线导入功能。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. 主机支持 U 盘直接导入国标和自定义评分标准，主机内嵌国标可以根据年级性别项目进行实时评分，适用于体测；也可以自定义导入评分标准对测试结果进行评分，适用于考试。</p> <p>8. 主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上。</p> <p>9. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>10. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>11. 主要技术参数 量程：0~320cm 分度值：1cm 误差：0cm</p>		
5	50 米跑测试仪	<p>单机：</p> <p>1. 自动测量 50 米跑的时间，测试受试者速度，反应速度、灵敏素质及神经系统灵活性的发展水平。</p> <p>2. 主机具有抢跑重置功能，可扩展测试 100 米、150 米、200 米、400 米跑等项目。</p> <p>3. 标准配置 4 人同测，可增配扩增至 8 人同测。</p> <p>4. 可扩展增加起跑犯规功能，同时可以达到单个跑道犯规提醒，不影响其他跑道测试。</p> <p>5. 单机感应探头自带液晶显示屏，可显示信号、电量、测试编号等。</p> <p>主机：</p> <p>1. 主机采用原生 Android7.0 及以上系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级，屏幕采用≥7 吋 1024×600 高清触摸电容屏；主机≥1.0GB 以上运行内存，≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。</p> <p>2. 主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。</p>	1	台

		<p>3. 主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。</p> <p>4. 主机可选配 AI 语音智能识别功能，可通过语音智能控制调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。</p> <p>5. 主机具备≥ 2个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入≥ 100000条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。</p> <p>6. 主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。</p> <p>7. 主机支持 U 盘直接导入国标和自定义评分标准，主机内嵌国标可以根据年级性别项目进行实时评分，适用于体测；也可以自定义导入评分标准对测试结果进行评分，适用于考试。</p> <p>8. 主机支持头像管理，主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上。</p> <p>9. 主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>10. 主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。</p> <p>11. 主要技术参数：</p> <p style="padding-left: 40px;">测量范围：0S~9999.99S</p> <p style="padding-left: 40px;">分度值：0.01s</p> <p style="padding-left: 40px;">误差：0s</p>		
体育馆升降车				
序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	体育馆升降车	<p>升降作业平台 工作平台尺寸(长\times宽\times高)：650*650*1100 升高 12m</p> <p style="text-align: right;">安全工作载荷:130kg</p> <p>整机外形尺寸(长\times宽\times高):1420*780*1980mm 整机重量:390kg</p> <p>人推行走 外接电源升降</p> <p>材料及配置</p> <p>序号 名称 材料</p> <p>1 台面材料:40*20*1.5</p> <p>2 支杆材料:铝合金 厚度 6.5</p> <p>3 支腿展开尺寸 W\timesL 1780*2040mm</p> <p>4 最大工作人数 :1 人</p> <p>5 最小离地间隙: 0.06m</p> <p>6 轮胎: 6 寸 矩管: 3mm 油缸: 缸径 40mm 1 支</p> <p>6 轴距:1.29m 起升电机:220V/1.1kw 升降速度:3-5m/min</p> <p>电器: 遥控控制配电箱 底架: Q235 钢板 矩管</p>	2	台

		16 除锈处理 抛丸打砂 17 喷涂处理 使用静电粉末喷涂；涂层外观质量优异，附着力及机械强度强，色泽亮度高，经久不褪色。		
户外体育设备				
序号	产品名称	产品参数	数量	单位
1	手攀云梯	器材规格为：4000X924X2194mm。立柱规格为Φ89X2.75mm 焊管，横撑规格为Φ32X2.5mm 焊管。支撑管规格为Φ48X2.5mm 焊管。紧固件为不锈钢材质，所有螺栓为防盗螺栓。器材符合新国标 GB19272-2011 标准。所有钢制件表面均经机械打沙除锈、平整打磨等初级处理后在专业喷涂线上采用纯聚脂粉末喷涂完成最后表面处理，涂层厚度 70—80um，铅笔硬度达 3H+，试品经 GB1771-91 36 小时盐雾试验，涂膜无变化，划格处单面腐蚀≤2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，适用于室外使用，且产品涂料配方不含有毒元素，避免损害使用者的健康。■立柱通过长期耐高温 70℃ (1000h) 无变形，提供国家认可实验室 (提供实验室的 CANS 和 CMA 认证) 的检测报告，附网上查询截图。■立柱通过长期耐低温-40℃ (1000h) 无裂纹，提供国家认可实验室 (提供实验室的 CANS 和 CMA 认证) 的检测报告，附网上查询截图。	6	组
2	肋木	立柱规格为Φ89X2.75mm 焊管，横撑规格为Φ32X2.5mm 焊管。器材符合新国标 GB19272-2011 标准。	10	副
3	低双杠	地埋式。。2、立柱采用Φ76mm 的管材，壁厚 2.5mm，高度 1400mm-1600mm。3、杠面为Φ42mm 优质钢管，长 2600mm。4、钢件部分均经酸洗、磷化、喷涂处理，能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。	10	副
4	单杠	地埋式。1、杠面长 1750mm，选用Φ28mm 的实心弹簧钢制作。高度为 1600-2400mm，（定制）。2、立柱采用Φ76mm 管材，壁厚 3mm。3、钢件部分均经酸洗、磷化、喷涂处理，能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。立柱通过长期耐高温 70℃ (1000h) 无变形检测	16	副
5	箱体篮球架	1. 篮架伸臂为 1.85m，篮圈上沿离地面 3.05m，箱体尺寸 2000*1000mm。2、立柱采用 150mm×100mm 一次性成型管材，壁厚 2.75mm，篮架伸臂采用进口优质钢板一次冲压成型，保持产品的美观性和统配性，篮架立柱接头、立柱底板和伸臂头部组件均采用优质钢板制作，可调节篮板的平面度和垂直度，通过调节下拉杆，可调节篮圈与地面的平行度。球架底座轮廓采用特制内卷槽钢一次拼焊成型。3、篮板，规格：1800x1050x10（mm），篮板配用国际通用的高强度安全钢化玻璃篮板，具有透明度高、耐候性好、抗老化、耐腐蚀。国标产品，完全符合大中专院校使用。★篮板胶条通过 GB/T10125-2012 耐盐雾极限实验 1000h，表面无明显腐蚀现象，出具国家认可实验室 (提供实验室的 CNAS 和 CMA 认证) 的检测报告	2	付
音乐特色学校社团设备				
序号	产品名称	产品参数	数量	单位
1	手风琴	1. 琴体外型尺寸：长 442mm 宽 185mm 2. 琴键最大负荷为 0.83N 3. 白键下沉深度为 4-4.5mm，黑键下沉深度为 6-6.5mm	45	台

		4. 贝斯是由 96 个按钮组成，底部有一个放气按钮 5. 键盘有 22 根白键，15 根黑键组成		
2	马头琴	1. 尺寸：总长 100cm；琴箱尺寸：15（上长）*25（下长）*30（高）cm； 琴箱厚 8cm 2. 琴头. 琴杆. 背板. 侧板：色木 3. 面板：白松木 4. 指板. 拉弦板：红木 5. 琴轴：红木 6. 提供使用说明书，合格证，三包卡，产品应具有独立纸盒包装或包装袋	45	把
学校鼓号队设备				
序号	产品名称	产品参数	数量	单位
1	大军鼓	1. 规格： 24"×10"，鼓面的直径≥62cm，鼓高直径≥30cm，鼓棒长≥32cm 2. 工艺：PVC 鼓圈 3. 内附：鼓棒、背带 4. 产品含有三包卡，合格证，使用说明书和独立纸盒包装。需提供国家级艺术组织部门或 985 211 双一流高等院校出具的考级产品资质认证证书复件并加盖生产厂家公章以示佐证	1	面
2	小军鼓	1. 规格： 14"×4"，鼓面的直径≥37CM，鼓高直径≥14cm，鼓棒长≥38cm 2. 工艺：PVC 鼓圈 3. 内附：背带、鼓棒 4. 产品含有三包卡，合格证，使用说明书和独立纸盒包装。需提供国家级艺术组织部门或 985 211 双一流高等院校出具的考级产品资质认证证书复件并加盖生产厂家公章以示佐证	29	面
3	大镲	1. 材质：响铜 2. 规格：直径为：≥230mm，壁厚≥1mm，中心脐直径≥63mm，重量大约：0.9kg 3. 结构：钹体为一圆形金属板，用响铜制成，中部隆起的半球形称为“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳拴系，两个为一副 4. 使用方法：演奏时，两手各执一面，互击发音，音色高亢脆亮	4	付
4	小镲	1. 材质：优质响铜 2. 规格：小钹直径≥14cm，壁厚≥0.1cm，中心脐直径≥6.5cm；重量 0.4kg 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，用粗绳拴系，两个为一付，小钹的边缘位置印有商标 4. 使用方法：演奏时，两手各执一面，互击发音，音色高亢脆亮。 5. 产品应具有三包卡，合格证，使用说明书和独立纸盒包装。	4	付
5	小军号	1. 调性：Bb 2. 材质：黄铜 3. 表面处理：漆金/镀镍/镀银 4. 激光雕刻 LOGO 5. 号口直径：123mm，内管尺寸：11.66mm，吹嘴尺寸：870MM，吹嘴直径：	24	支

		<p>270mm，活塞管长：144mm</p> <p>6. 结构：号嘴，管体和机械三部分。机械部分有活塞和活塞套组成，通过按下活塞接通旁路管以达到延长号管的目的</p> <p>7. 音色：三键小号，音色强烈明亮，锐利，富光辉感，是铜管族的高音乐器。也可发出优美而富歌唱性的旋律。使用弱音器时可变换音色</p> <p>8. 提供使用说明书，合格证，三包卡，产品应具有独立纸盒包装或包装袋</p> <p>9. 品质：考级级别</p> <p>重要产品，需提供国家级艺术组织部门或 985 211 双一流高等院校出具的考级产品资质认证证书复印件并加盖生产厂家公章以示佐证</p> <p>■提供正规检测机构（中国认可、国际互认）符合依据 QB/T 1657.2-2012、GB 28489-2022《乐器有害物质限量》并含 cmA、iLac MRA、CNAS 认证标识的产品挥发性有害物质限量甲醛检验检测报告彩色文件并加盖公章。挥发性有害物质甲醛含量$\leq 0.08\text{mg}/\text{?}$符合国家标准为合格产品。</p>		
6	鼓号队服	<p>1. 材质：加密混纺制服呢或卡丹皇双层</p> <p>2. 含服装帽子手套（男）</p> <p>3. 尺寸根据学校需求定</p>	38	套