

分项报价表

采购编号：{ESZCEQS-G-H-250140}

项目名称：{内蒙古师范大学附属鄂托克旗学校（棋盘井第二小学）设施设备}

包号：采购包 1

投标人名称：{江苏奇乐娃实业有限公司}

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
生物准备室									
1	1	教师准备区	QLW/W218	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	7000	1台	7000

				调整脚前后都可以调节高低						
2	2	试剂架	QLW/W230	规格: 2200*300*450mm 铝合金结构, 表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂处理, 具有较强的耐腐蚀性能。试剂架立柱截面尺寸: 128*140*1.8mm, 立柱中间卡钢制装饰件(采用 1.0 优质一级冷轧钢板 (SPCCT) 经 CNC 机压成型, 焊接制作, 表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。); 试剂架立柱双面升降槽, 层板采用 10mm 厚的玻璃, 安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。电源: 装在试剂架立柱上, 面板采用: 250V。防护盖: 透明。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	2400	1 组	2400
3	3	教师位 (定制)	QLW/W203	1、教师位规格: 500 mm (L) × 500 mm (W) × 800 mm (H) 2、教师位靠背及下座采用高密度网布格, 阻燃、舒适、回弹性好。 3、教师位骨架钢管电镀, 气动升降。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	600	1 张	600
4	4	独立水槽操作区 (定制)	QLW/W208	1、新型独立水槽操作区规格: 500*600*800mm。结构: 由底座、水柜体、上下连接箍、水槽四部分组成; 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。 2、水槽: 采用 PP 材料, 壁厚 3mm, 塑料注塑模一次性成型四周有 15mm 高挡水沿; 水槽规格: 490*600*155/310mm, 耐强酸强碱耐 < 80℃ 有机溶剂并耐 150℃ 以下高温; 水槽内带溢水口水口下水口滤网设计、水槽内侧倾斜面设计、四周边缘化设计。 3、上下连接箍: 500*600mm, 采用 ABS 材质一次注塑成型; 榫卯结构, 水槽和水柜体通过上下连接箍无缝连接固定。 4、水柜体: 500*600*650mm, 壁厚 3mm, 采用 ABS 材质一次注塑成型; 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。水柜前后门: 采用 ABS 材料, 500*45*500mm, 壁厚 3mm, 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。 5、底座: 500*600*20mm, 壁厚 3mm, 采用 ABS 材质一次注塑成型; 水柜体与底座无缝连接固定, 榫卯	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	1500	1 套	1500

				结构。 6、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。						
5	5	多功能平台架	QLW/W209	多功能平台架：整体规格 90/130*460*270mm，置于水槽盖上，ABS 塑料注塑成型，安装于化验水槽上部。具有高耐热、阻燃、化学稳定性、电性能良好等特点。平台顶部集成给排水快速接口，其接口具有无溢漏设计，信号线接口、电源线接口。平台正面设有 8 个滴水架放置处孔位，可拆卸滴水棒，组合方便。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	300	1 个	300
6	6	三联水嘴	F3302	1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3、陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴。 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5、鹅颈管可 360° 旋转。 6、可拆卸铜质水嘴。 7、开关旋钮：高密度 PP。	润旺达	河北	河北润旺达洁具制造有限公司	300	1 个	300
7	7	准备收纳区	QLW/W221	1.准备收纳区规格尺寸：1000*500*2000mm，PP 材质 2.准备收纳区：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。 3.下收纳柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃 4.上收纳视窗门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。 5.层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢质横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。 6.门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。 7.门铰链：采用经过射出成型的 PP 材料制成，耐腐	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	2000	8 个	16000

				蚀性好。 8. 螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质						
小计：		28100.00 元/间*2 间=56200 元								28100
生物实验室（吊装）56 座										
教师演示区										
1	1	教师演示区（定制）	QLW/W202	<p>1、教师演示区规格：2400*700*850mm</p> <p>2、▲教师演示区台面：采用 13mm 厚耐腐蚀优抗板台面制作。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能</p> <p>各项性能需满足或优于以下要求：</p> <p>（1）化学性能要求：参照“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”进行检验：对乙酸（99%）、硫酸（98%）、磷酸（85%）、盐酸（37%）、铬酸、苯酚（90%）、硝酸银（1%）、氨水（28%）、硫化钠饱和液、氯化镁（10%）、氯仿、高锰酸钾（10%）、苯、甲酚、二甲基甲酰胺、碘酒、煤油、品红（1%）、苏丹红、四氢呋喃、甲基橙、氧化锌饱和液、萘、红茶、红药水、铬酸钾溶液（1g/L）、乙醇胺、液体石蜡、甲酸（80%）、柠檬酸、氢氧化钾（65%）、氯乙烯基镁、丁酮、甲苯、丙三醇、乙醚、无水甲醇、乙酰丙酮、乙腈、环丙酮、己二酸二乙酯、1,2-二氯乙烷、溴丙烷、异丁醇、二丙二醇甲醚、丙二醇、正十六烷、邻二甲苯、间二甲苯、正丙醇、三乙胺等 136 种化学试剂进行检测，板材检验结果无明显变化，分级结果为 5 级。</p> <p>（2）物理性能及甲醛性能：物理性能弯曲强度≥137 MPa，弯曲弹性模量≥8700MPa，表面耐磨性能：≥1450r，未出现磨损，耐光色牢度：>4 级，耐水蒸气性能、耐龟裂性、耐湿热性能、耐干热性能等级均为 5 级，抗冲击性能（1m）表面压痕直径<5.0mm，板面握钉力≥4050N，浸渍剥离性能结果为 0，体积电阻、表面电阻≤4.7*10¹²，耐臭氧（72h）外观无明显变化，静曲强度≥137 MPa，弹性模量≥9880MPa，尺寸稳定性纵向不大于 0.04%、横向不大于 0.05%，漆膜附着力达六级：切割边缘完全平滑，</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	7000	1 张	7000

			<p>网格内无脱落。甲醛性能：甲醛释放量$\leq 0.007 \text{ mg/m}^3$。</p> <p>(3) 提供通过耐化学/耐污检测 49 项化学试剂报告；</p> <p>(4) 燃烧性能达到 B1 (C-s1, d0, t1) 级，烟气毒性等级为 ZA3 级；水平燃烧符合 HB 级、垂直燃符合 V-0 级。</p> <p>(5) 检测依据《室内空气净化产品净化效果测定方法》，提供甲醛去除率、甲苯去除率的检测报告，甲醛去除率结果达 50% 以上，甲苯去除率结果达 15% 以上；</p> <p>(6) 台面参照抗病毒活性检测试验，检测结果达到以下结果：甲型流感病毒 H1N1 抗病毒活性值> 1.1。抗病毒活性率$> 90\%$；甲型流感病毒 H3N2 抗病毒活性值> 1.1。抗病毒活性率$> 90\%$；脊髓灰质炎病毒-1 型疫苗株 抗病毒活性值≥ 0.4。抗病毒活性率$> 55\%$。</p> <p>(7) 抗霉抗菌检测：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、长枝木霉等 7 种霉菌检测抗霉菌等级为 0 级。甲型溶血性链球菌、粪肠球菌、鼠伤寒沙门氏菌、大肠埃希氏菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、枯草芽孢杆菌、宋氏志贺氏菌、金黄色葡萄球菌、白色葡萄球菌、变异库克菌、肠沙门氏菌肠亚种、表皮葡萄球菌、海氏肠球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌等 17 种菌种抗菌率$\geq 99.99\%$。</p> <p>(注：提供带 CMA 或 CNAS 标识、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> <p>3、教师演示区：新型全钢结构，钢制部件经 12 道工序制造：除油保洁、清洗除污、酸洗除锈、清洗除酸、冲淋表调、磷化防锈、清洗或冲洗表面除污，钝化后烘干、流水线静电喷粉、静电粉末涂料自流平、“EPOXY”粉末喷涂渐进式升温高热温度固化。</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>具有耐酸耐碱、耐腐蚀防褪色、承重性能强、表面美观实用等特点。桌身台架模块可根据功能需要自由组合：储存模块、多媒体模块、上下水模块、R型主控制系统模块、通风系统模块，并可根据实际需求开发新的组合模块。</p> <p>▲提供教师演示区的塑粉检测项目（检测报告）：包括但不限于：外观、125um筛余物、胶化时间、粒径分布、流动性、密度、涂膜外观、干附着力、沸水附着力、湿附着力、铅笔硬度(内聚破坏中擦伤)、耐冲击性(正向冲击)、杯突试验、弯曲试验、光泽、耐磨性(750g/500r)、≥240h的耐酸性[3%(质量分数)盐酸溶液]及耐碱性[5%(质量分数)氢氧化钠、2h耐沸水性、耐盐雾性、耐湿性、总铅(Pb)、镉(Cd)、铬(Cr)、汞(Hg)的检测</p> <p>操作台所有边角采用圆角处理设计，防止学生刮伤碰伤。外观设计符合人体工程学原理、中间R型设计。</p> <p>4、可调脚套：采用工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>▲提供教师演示区的脚套检测项目（检测报告）：包括但不限于：塑料材料理化性能、耐老化性、冲击强度、外观、甲醛释放量、苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机化合物(TVOC)、铅(Pb)、镉(Cd)、铬(Cr)、汞(Hg)、砷(As)、钡(Ba)、锑(Sb)、硒(Se)、邻苯二甲酸酯(DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP和DIDP)、重金属(可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞)苯并[a]花、16种多环芳烃(PAH)总量、多溴联苯、多溴二苯醚的检测</p>							
2	2	教师总控电源	QLW/T13	<p>1. 电源控制台（教师电源）采用冷轧钢板喷塑制成。教师电源采用翻转式，（使用时由专用钥匙开锁后向下翻转45度，上下翻转时能在任意角度停止）。电源面板采用优质铝合金喷塑印刷制成（不可使用铝塑板）。</p> <p>2. 为确保实验需要，电源设置一块尺寸为50mm*50mm的多功能高精度数字表，可同时显示交流电压、交流电流以及直流电压、直流电流。</p> <p>3. 电源采用一个63A（带漏电装置）的空气开关作</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	5650	1台	5650

			<p>为总电源开关以及四个 32A 的空气开关，分四组向学生桌输出交流 220V 电压。电源具有防雷击功能。</p> <p>4. 电源配置一套室内环境监测系统，显示屏尺寸为 85*45 (mm) 能监测和显示室内温度、湿度、甲醛含量、雾霾状况、TVOC 数值、pm2.5 和 pm10 数值。并有超标报警功能。</p> <p>5. 电源交/直流输出均为连续可调，交/直流电压输出调节采用同一个旋钮，交流输出必须保证正弦波。当输入电压从 150V--242V 范围内电源能正常工作，且输出电压符合参数。</p> <p>6. 电源具有过流过压保护功能和自动复位功能（当遇过载时具有自动切断输出电压的功能）。</p> <p>7. 主要技术参数：电源工作电压交流 150V—242V 交流输出电压 0.5-30V5A（无极连续可调）正弦波直流输出电压 0.5-30V5A（无极连续可调）。</p> <p>8. 电源设置一组交流 220V 输出，带双安全门的多功能插座，并必须标注安全警示标语。</p> <p>▲9、所投实验室产品电源需提供相关安全性检测，包括但不限于：</p> <p>9-1 低温工作试验：所投实验电源产品通过低温实验，在 0℃下连续工作 4 小时。</p> <p>9-2 高温工作试验：所投实验电源产品通过高温实验，在 40℃下连续工作 4 小时。</p> <p>9-3 交流输出：所投实验室电源产品分档输出的空载电压不大于 1v，电源负载特性：负载电压在 0 至额定电流范围内变化，输出电压不小于 0.95v。</p> <p>9-4 直流输出：所投实验室电源产品分档输出的空载电压不大于 1v，当电流电压保持在 220v，额定电流波纹电压不大于 5mv。</p> <p>9-5 过载保护：所投实验室电源产品需具备过载保护功能，过载保护后，将输出空载，按复位键或重新开启电源，电源应能恢复输出。</p> <p>9-6 防雷电击（高压保护）：所投实验室电源产品通过防雷电击（可触及零部件、电气间隙、电压试验）相关检测。</p> <p>9-7 电源产品制造商提供相应的证明材料进行佐证。</p> <p>（注：提供带 CMA 或 CNAS 标识、专业检测机构出</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				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）						
3	3	教师位（定制）	QLW/W203	1、教师位规格:500 mm (L) ×500 mm (W) ×800 mm (H) 2、教师位靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。 3、教师位骨架钢管电镀，气动升降。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	600	1 张	600
学生实验区域										
1	1	学生操作区（定制）	QLW/W207	1、学生操作区规格：1200*600*780mm 2、▲学生操作区台面：采用无甲醛新型环保陶瓷台面，台面厚度为20mm，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳性能。 各项性能需满足或优于以下要求： （1）对台面板进行不少于75种化学试剂检测，其中硫酸(98%)、氢氧化钾(65%)、硝酸(65%)、尿素、碘酒、孔雀绿(5%)、硫化钠饱和液、乙醇(99%)、二恶烷、二氯甲烷、盐酸(37%)、氯化铁(10%)、煤油、凡士林、氯乙烷基镁、碳酸氢钠溶液、氯化镁(10%)、亚甲蓝指示剂、红药水、次氯酸钠(13%)、磷酸(85%)、四氯化碳、品红(1%)、蔗糖溶液(5%)、丁酮、王水、氯仿、紫药水、铬酸钾溶(1g/L)、正己烷、铬酸、芥末、苏丹红、乙酸丁酯、甲苯、甲酸(90%)、高锰酸钾(10%)、三氯乙烯、乙醇胺、二甲苯、乙酸(99%)、丙酮、四氢呋喃、石油醚、丙三醇、甲醛溶液(37%)、苯、硫酸钠饱和液、液体石蜡、双氧水(3%)、苯酚(90%)、氯甲苯、甲基橙、高氯酸、乙醚、硫酸铜(10%)、甲酚、乙二醇、乙基苯、乳酸、硝酸银(1%)、糠醛、氧化锌饱和液、冰醋酸(90%)、乙酰丙酮、氢氧化钠(40%)、二甲基甲酰胺、丁醇、柠檬酸、N,N-二甲基甲酰胺、氨水(28%)、醋酸乙酯、萘、松节油、乙腈检验结果达到5级，无明显变化。 （2）负离子发生量:陶瓷台面负离子发生量，24h负离子发生量≥939个/cm ³ 。 （3）承载能力:台面承载100kg，检测结果为：陶瓷板未出现损坏；	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	1800	28 张	50400

			<p>(4) 洛氏硬度：检测结果为≥ 127。</p> <p>(5) A 级不燃材料：陶瓷台面燃烧性能等级为 A1 级，炉内温升$\leq 15^{\circ}\text{C}$，持续燃烧时间为 0s，质量损失率$\leq 0.5\%$，总热值$\leq 0.5\text{MJ/kg}$。</p> <p>（注：提供带 CMA 或 CNAS 标识、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> <p>3、铝架部分：由上中下三段组成，上、下支座和立柱连接；上支座：$\geq 580*47*70\text{mm}$，采用压铸铝一次成型；下支座：$\geq 510*50*100\text{mm}$，采用压铸铝一次成型；上、下支座侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，下支座与立柱、上支座一体成型为“Z”字型，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，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。立柱：$\geq 900*40\text{mm}$，壁厚$\geq 1.5\text{mm}$的优质铝材，凹型表面，立柱内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。包箍：顶脚铝铸件采用斜撑包箍立柱加固造型，支撑柱：$\geq 40*350\text{mm}$，采用 ABS 工程塑料模具一次注塑成型。</p> <p>4、拉杆$\geq 95*30\text{mm}$，壁厚$\geq 1.2\text{mm}$的优质铝合金椭圆管，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，拉杆内部两端有不小于 $20*12\text{mm}$ 的方形支撑架，保证铝型材坚固而稳定；两端连接件采用 $60*20*10\text{mm}$ 的八棱柱三卡锁扁铝连接锁连接组装。</p> <p>5、前横梁采用$\geq 40*40\text{mm}$，壁厚$\geq 1.2\text{mm}$的优质铝型材；中横梁采用$\geq 27.2*27.2\text{mm}$，壁厚$\geq 1.2\text{mm}$的优质铝型材；后横梁采用$\geq 95*40\text{mm}$，壁厚$\geq 1.2\text{mm}$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 40mm，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。材料均采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>6、书包斗：$\geq 420*280*160\text{mm}$，厚度$\geq 5\text{mm}$，采用 ABS 改性材料，塑料注塑成型，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，斗内有 8 根宽度$\geq 30\text{mm}$的</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				沙面处理的加强体块。 7、电源盒：≥310mm*150mm*185mm，ABS 工程塑料模具成型，抽屉式电源盒，操作简单，整体协调美观。						
2	2	独立水槽操作区（定制）	QLW/W208	1、新型独立水槽操作区规格：500*600*800mm。结构：由底座、水柜体、上下连接箍、水槽四部分组成；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。 2、水槽：采用 PP 材料，壁厚 3mm，塑料注塑模一次性成型四周有 15mm 高挡水沿；水槽规格：490*600*155/310mm，耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐 150℃以下高温；水槽内带溢水口下水口滤网设计、水槽内侧倾斜面设计、四周边缘化设计。 3、上下连接箍：500*600mm，采用 ABS 材质一次注塑成型；榫卯结构，水槽和水柜体通过上下连接箍无缝连接固定。 4、水柜体：500*600*650mm，壁厚 3mm，采用 ABS 材质一次注塑成型；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。水柜前后门：采用 ABS 材料，500*45*500mm，壁厚 3mm，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。 5、底座：500*600*20mm，壁厚 3mm，采用 ABS 材质一次注塑成型；水柜体与底座无缝连接固定，榫卯结构。 6、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。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	1500	14 个	21000
3	3	多功能平台架	QLW/W209	多功能平台架：整体规格 90/130*460*270mm，置于水槽盖上，ABS 塑料注塑成型，安装于化验水槽上部。具有高耐热、阻燃、化学稳定性、电性能良好等特点。平台顶部集成给排水快速接口，其接口具有无溢漏设计，信号线接口、电源线接口。平台正面设有 8 个滴水架放置处孔位，可拆卸滴水棒，组合方便。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	300	14 个	4200
4	4	化验水槽	QLW/W210	1、采用耐腐蚀高密度 PP 材质，模具一次注塑成型，	奇乐	江	江苏奇乐娃实	90	1 个	90

				规格：外径 440×340×240mm，水槽厚度 5mm。 2、水槽应具有耐酸碱、耐热、耐有机溶剂，排水口应有水封装置。 3、水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），水槽与台面间采用防水密封胶封闭，无漏水现象。 4、水槽的上水、下水均应隐蔽，专用下水管扣，使下水管弯曲成“S”型防臭。	宝贝	苏	业有限公司			
5	5	三联水嘴	F3302	1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3、陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴。 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5、鹅颈管可 360° 旋转。 6、可拆卸铜质水嘴。 7、开关旋钮：高密度 PP。	润旺达	河北	河北润旺达洁具制造有限公司	300	15 个	4500
6	6	实验区（定制）	QLW/W206	1、实验区采用高密度 ABS 材质，直径 320mm。底部装有壁厚为 1.5mm 厚直径为 160mm 钢板托盘，使得更加稳固。 2、实验区材质及形状：椭圆形无缝钢管，尺寸：20×40×1.2mm。 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。 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质材料。 ▲提供实验区的脚垫检测项目（检测报告）包括但不限于：产品有害物质（铅(Pb)、镉(Cd)、铬(Cr)、汞(Hg)、砷(As)、钡(Ba)、锑(Sb)、硒(Se)）、邻苯二甲酸酯 6 项、16 种多环芳烃、苯并(a)芘、重金属 4 项的检测 5、实验区由螺旋螺杆带动升降，升降范围为 450mm-500mm。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	180	56 个	10080
智能控制系统										
1	1	全智能系统控制箱	QLW/D36	规格：450*200*900mm(±5mm)。 智能控制柜：内置总电源开关 1 个，漏电保护器一个，电源保护器 1 个，单片机控制器及功能扩展模块 1 套，单片机保护模块 1 个、急停控制系统 1 个，工作指示灯系统 1 套（每个学生电一个指示灯，老	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	15900	1 台	15900

			<p>师随时掌握学生漏电保护器通短），分组控制系统3套（电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统）。</p> <p>（1）电源控制系统：可以对220V进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；</p> <p>（2）照明控制系统可以对照明进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；</p> <p>（3）给排水控制系统：给水系统：设有每个学生设有给水控制阀门，可以对给水进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选，分组进行控制，教师可以方便对全室供水系统进行控制，学生功能板处设置给水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式，用时接上，不用时可收起。自动排水系统：所有排水由智能化控制系统集中控制，学生功能板处设置排水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式（拔掉时没有污水流出），用时接上，不用时可收起；</p> <p>（4）智能摇臂控制系统：可以对摇臂进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选，分组进行控制；</p> <p>（5）过载能力：150%额定电流；</p> <p>（6）保护功能：输入缺相、输入欠压、直流过压、过载等。控制系统：采用自主研发控制系统。</p> <p>技术要求满足：</p> <p>1、标志：调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号；直流电压输出应能显示电压。</p> <p>2、电压调节范围，V：AC/DC：0~30V；</p> <p>3、内部导线连接：连线后应无应力；黄绿双色线必须是接地端子，部分固定牢固，无松动现象。</p> <p>4、电压指示精度，V：显示值与输出值之间的误差应在±2V以内。</p> <p>▲智能系统控制箱产品需通过国家权威检测机构检测，各项性能满足或优于如下要求：</p> <p>1、智能系统控制箱产品须提供符合《金属家具通用技术条件》内容检测。</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

				<p>2、智能系统控制箱产品须提供符合《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求第1部分：通用要求》，对保护连接、电压试验、与电网电源的连接和设备零部件之间的连接、供电电源的断开要求的合格检测。</p> <p>3、智能系统控制箱产品须提供符合《电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Ka：盐雾》要求的合格检测。</p> <p>4、智能系统控制箱产品须提供检测项如下：屏幕控制、通风控制、照明控制、电源控制、摇臂控制、状态检测等要求的合格检测。</p> <p>5、智能系统控制箱产品须提供甲醛释放量要求的合格检测； （注：提供带 CMA 或 CNAS 标识，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	2	智能控制屏	QLW/D02	<p>规格：10寸触摸安卓屏。集中控制系统。可执行各分项分页控制；（1）供水控制：集中控制整室给排水；（2）照明控制：分组控制整室照明；（3）电源控制：控制学生 AC220V 电源；（4）摇臂控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	3900	1套	3900
3	3	app 吊装控制系统	吊装控制系统 v1.0	<p>微信小程序 APP 集中控制系统，可执行各选项控制 1、摇臂控制：对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止），具有防卡，防夹功能 2、电源控制：对全室 220V 进行单独或分组控制； 3、照明控制：对全室照明进行单独或分组控制； ▲需提供和产品名称对应的加盖生产厂家鲜章软件著作权证书复印件。</p>	航天光电	江苏	江苏航天光电科技有限公司	1800	1项	1800
4	4	温湿度探测系统	QLW/D04	<p>系统控制箱内配置精密温湿度传感器，实时监测室内的温度和湿度，实时显示当前环境的温度和湿度，为舒适的室内环境提供实时数据参考</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	900	1项	900
顶部集成供给系统										
1	1	吊装主体框架	QLW/D06	<p>采用标准模块化组成，规格：1200*600*200mm 为一组；外形及材质：主框架采用航空飞碟式设计</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	5550	14套	77700

			<p>1. 8MM-3mm 厚铝合金模具成型表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，舱体下部采用镀锌钢板配色成型，左右装饰条采用实验室专用铝合金模具型材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。具有阻燃性强和耐酸碱、耐腐蚀，光泽度好，美观大方。</p> <p>▲吊装主体系统产品需通过国家权威检测机构检测，各项性能满足或优于如下要求：</p> <p>1. 吊装主体系统产品须提供符合《塑料家具通用技术条件》、《金属家具通用技术条件》内容检测；符合《色漆和清漆 漆膜划格实验》理化性能检测要求的合格检测：</p> <p>A、外观要求：各部件应进行防腐处理；可触及部位应无毛刺，飞边，快口等缺陷；外壳加工规整，无明显敲击和机械损伤；部件的定位应可靠，不应有窜动、歪斜、工作卡阻等影响使用的缺陷；</p> <p>B、主体金属材料硬度，HV：技术要求≥ 180HV；</p> <p>C、防护涂层的要求：μm：涂层表面光滑，颜色、色泽应基本一致，无气泡，不脱落，任意五点的平均厚度应$\geq 100 \mu m$，经 2H 铅笔硬度试验后，涂层应无明显痕迹；</p> <p>2. 吊装主体系统产品须提供甲醛释放量要求的合格检测；。</p> <p>3. 吊装主体系统产品须提供符合《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》和《金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级》标准，检测项目包含中性盐雾试验至少 10h，检测结果达到 10 级。</p> <p>4、吊装主体系统产品须提供符合《电子电器产品中某些物质的测定》标准，铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚和邻苯二甲酸酯等要求的合格检测。</p> <p>5、吊装主体系统产品须提供符合《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第 1 部分：通用要求》要求的合格检测：</p> <p>A、高温试验：在非包装状态下，温度为$\geq 55^{\circ} C$，保持 4h，室温下恢复 2h，试验后应无开裂、变形和明显变色，产品功能应正常；</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

				<p>B、低温试验：在非包装状态下，温度为$\leq -25^{\circ}\text{C}$，保持 4h，室温下恢复 2h，试验后应无开裂、变形和明显变色，产品功能应正常；</p> <p>C、恒定湿热贮存试验：在非包装状态下，温度为$\geq 40^{\circ}\text{C}$，相对湿度为 93%，保持 48h，室温下恢复 4h，试验后应无开裂、变形和明显变色，产品功能应正常。</p> <p>（注：提供带 CMA 或 CNAS 标识、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	2	智能摇臂升降系统	QLW/D07	<p>动力采用为直流 24V 减速低压电机，连接杆采用 DN60*1.8mm 专用铝合金模具一体成型，内部水电分离，功能模块采用模具一体成型，形状为椭圆形设计，功能模块可安装高低压电源（低压电源为交直流，可以显示交直流电压）、急停开关，可选配网络及上下水模块，同时可以扩展煤气等模块。系统自带障碍物保护功能：当摇臂在运动的过程中遇到障碍物时会自动复位；摇臂在运动的过程中供应模块的电源处于断电状态。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	3450	14 个	48300
3	3	电源操作系统供应模块	QLW/D08	<p>1、220V，接收智能化控制系统控制，内含新国标 5 孔插座。可以分组或独立控制电源供给。</p> <p>2、教师主控型，学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制；学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制采用按钮式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用 1.54 寸液晶显示电源学生交直流电压；3、学生交流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 1V，额定电流 2A；学生直流电源也是通过上下键选取，调节范围为 1.5~24V，分辨率可达 0.1V，额定电流 2A。</p> <p>4、采用 485 网络模块接口。</p> <p>5、急停装置：在水电系统出现故障时紧急制动，确保实验操作时的安全性。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	3150	14 组	44100

				<p>▲电源操作系统供应模块产品需通过权威检测机构检测，各项性能满足或优于如下要求：</p> <p>1. 电源操作系统供应模块产品须提供符合《塑料家具通用技术条件》内容检测；符合《色漆和清漆 漆膜划格实验》理化性能检测。</p> <p>2. 电源操作系统供应模块产品须提供符合《绿色产品评价家具》至少包含产品有害物质：铅(Pb)、镉(Cd)、铬(Cr)、汞(Hg)、砷(As)、钡(Ba)、锑(Sb)、硒(Se)的合格检测；</p> <p>3. 电源操作系统供应模块产品须提供符合《家具中有害物质限量》检验项目至少包含邻苯二甲酸酯6项、16种多环芳烃、苯并(a)芘、重金属4项、多溴联苯、多溴二苯醚的合格检测。</p> <p>4. 电源操作系统供应模块产品须提供甲醛释放量要求的合格检测；</p> <p>5. 电源操作系统供应模块产品须提供对外观、标志和说明、内部布线、电气强度、绝缘电阻、高温贮存试验、低温贮存试验、恒定湿热贮存试验进行检测的合格检测；</p> <p>(注：提供带 CMA 或 CNAS 标识、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>						
4	4	供电线路	QLW/D09	2.5mm ² ，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。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	2400	1 项	2400
5	5	智能照明	QLW/D10	1200*80mm，接收智能化控制系统控制，功能面板采用 1200*80mm，配置 LED 日光灯 1 根，每根 15W，灯罩采用 PC 一次成型，设计安装磨砂透明均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	270	28 套	7560
6	6	自动给排水系统	QLW/D28	<p>自动排水模块 1 组、水模拟量控制器 1 组、电源控制器 1 套、自动保护系统 1 组。</p> <p>1、所有排水由智能化控制系统集中控制，三联高低位龙头处设置排水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式（拔掉时没有污水流出），用时接上，不用时可收起。当学生水槽柜量达到一定值时系统自动排水、污水经过连接</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	2550	14 套	35700

				管排至顶部排水管总管后流出，当水槽柜污水排净后排水系统自动关闭。 2、储水箱，规格 450×280×160 mm，采用材料 PE 聚乙烯。废水箱内装防腐水位控制器液位开关，传感器检测到放水水位是会自动开启排水功能。耐酸碱环保增压水泵，外壳材料：PPS+PA66，功率 40W，工作电压 24V，流量 10L/MIN，最大静态扬程 8M；噪音<40dB；具有缺水保护、空转保护、堵转保护、卡死保护、防漏电、防腐蚀、防空转，自带止回阀等功能。						
7	7	给排水接口	QLW/D29	1、给排水接头采用 PVC 材质，宝塔接口（33*76mm）；即插即用，带自动锁紧插功能带自动止水功能，即使在供水排水工作时，随时拔掉接口不会有任何滴漏现象。 2、给排水管采用金属包塑编织风暴软管，管外部由 PVC 包塑，中层有 8 股 304 不锈钢丝抱箍，内管加厚三元乙丙橡胶材料。 ▲给排水接口产品各项性能满足或优于如下要求： 1. 给排水接口产品需提供符合《橡胶和塑料软管及软管组合件 静液压试验方法》标识指标，检测项目：静液压试验（0.4MPa 保压 60s）检测，检测结果：无泄漏、裂口、急剧变形或其他破坏迹象的合格检测； 2. 给排水接口产品需提供符合《流体输送用热塑性塑料管道系统耐内压性能的测定》，检测项目：耐内压性能（20℃，24h，0.4MPa）检测，检测结果：无破坏、无渗漏的合格检测； 3. 给排水接口产品需提供符合《电子电器产品中某些物质的测定》标准，铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚和邻苯二甲酸酯等检测，且检测结果均为未检出的合格检测； 4、给排水接口产品需提供耐腐蚀、耐热、耐紫外线、耐老化的性能的合格检测； （注：提供带 CMA 或 CNAS 标识、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））	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	750	14 套	10500
8	8	给水管路	QLW/D30	给水主管选用 Φ 20-32mmPP-R 给水管，模块化设计，	奇乐	江	江苏奇乐娃实	1800	1 项	1800

				每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。	宝贝	苏	业有限公司				
9	9	排水管路	QLW/D31	排水管选用加厚 ϕ 50-75mmPVC-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。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	1800	1项	1800	
10	10	吊装端头	QLW/D11	规格：290*600*200mm整体采用ABS材料，抗老化、易清洁；模具一体成型，顶端配置蓝色装饰条。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	750	4个	3000	
11	11	系统调试	定制	1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构调试； 3、系统控制调试； 4、给排水调试； 5、供电系统调试； 6、照明系统调试。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	15000	1套	15000	
12	12	系统安装辅件	定制	1、采用固定横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。 2、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。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	10000	1项	10000	
13	13	实验配套环境集成	定制	1.包含旧设备拆除清运，吊顶及墙面、地面装修处理等。 2.吊顶采用防潮洁净天花板，烤漆龙骨钢架，材质稳定抗震；隔音隔热，质地轻，强度高，防火防蛀。 3.墙面采用环保净味乳胶漆涂刷2遍以上。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	49000	1项	49000	
小计：		432880.00元/间*2间=865760.00元							432880		
化学准备室											
1	1	教师准备区	QLW/W218	规格：2400×700×780mm 1.教师准备区台面：采用国内知名品牌12.7mm厚实芯理化板台面，台面板双层加厚至25.4mm。 2.教师准备区：采用1.0mm优质镀锌钢板，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱EPOXY粉末烤漆处理(烤漆膜厚度平均值70 μ m)，表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家GB/T3668-200X标准；整体结构设计合理。 3.拉手：采用一体成型一字拉手，造型独特美观； 4.防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体； 5.门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装是设	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	7000	1台	7000	

				<p>计, 保证两层双面都喷涂处理;</p> <p>6. 连接件: 采用 ABS 专用连接组装件;</p> <p>7. 门铰: 采用 115 度阻尼铰链, 自闭式, 与柜体面水平角度 < 15 度时, 柜门即可自行关闭, 弹性好, 外形美观, 使用过程中无噪音, 可开关十万次, 达到国际五金行业标准, 使用寿命长;</p> <p>8. 滑轨: 三节重型滚珠滑轨, 承重性强, 滑动性能良好, 无噪音;</p> <p>9. 固定桌脚: 采用柜体内置可调 ABS 调整脚, 保证调整脚前后都可以调节高低</p>						
2	2	试剂架	QLW/W230	<p>规格: 2200*300*450mm 铝合金结构, 表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂处理, 具有较强的耐蚀性能。试剂架立柱截面尺寸: 128*140*1.8mm, 立柱中间卡钢制装饰件 (采用 1.0 优质一级冷轧钢板 (SPCCT) 经 CNC 机压成型, 焊接制作, 表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。); 试剂架立柱双面升降槽, 层板采用 10mm 厚的玻璃, 安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。电源: 装在试剂架立柱上, 面板采用: 250V。防护盖: 透明。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	2400	1 组	2400
3	3	教师位 (定制)	QLW/W203	<p>1、教师位规格: 500 mm (L) × 500 mm (W) × 800 mm (H)</p> <p>2、教师位靠背及下座采用高密度网布格, 阻燃、舒适、回弹性好。</p> <p>3、教师位骨架钢管电镀, 气动升降。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	600	1 张	600
4	4	易燃品储存柜	MA1840S	<p>1. 尺寸: 1840 mm*900 mm *510 mm; 门类型: 双开门</p> <p>2. 易燃品储存柜外壳体全部采用优质的冷轧钢板, 柜体底座采用同质加厚冷轧钢板以加强柜体整体结构承载力及稳定性, 内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂, 烘热固化处理。</p> <p>3. 易燃品储存柜体内胆均采用 ≥4mmPP 聚丙烯板</p> <p>▲提供制造易燃品储存柜钢板及 PP 聚丙烯板材质酸性盐雾测试检测报告, 样品模块在测试箱中经不低于 24 小时暴露测试, 外观无可视变化,</p> <p>(注: 提供带 CMA 或 CNAS 标识、专业检测机构出具的检测报告复印件 (加盖鲜章) 佐证参数)</p> <p>柜体右侧下部设置 120*110mm 进风口, 内部有一体</p>	铭安	江苏	无锡铭安安全设备有限公司	10000	1 个	10000

			<p>化 PP 聚丙烯可调风阀，可根据需求调整进风量大小；柜体的底板中部有 $\Phi 10\text{mm}$ 漏液孔，上覆不锈钢漏液网；柜体底部设高 160mm 黄沙防倒挡板，可用作黄沙填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷、白磷等固体易燃物。</p> <p>4. 柜底装有四个静音防静电滚轮，便于易燃品储存柜移动；设 4 个调节螺母，既可用于储存柜定位，也可作调整脚使用。</p> <p>5. 柜内配 3 个一次成型聚丙烯阶梯层板 ▲提供一次成型层板需符合垂直燃烧等级达到 V-0 级 （注：提供带 CMA 或 CNAS 标识、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）） 层板四周边缘厚度平均值不小于 4.2mm；每层阶梯板外延边有积液槽，积液槽高度平均值不小于 3mm，背面网格加强筋设计，加强承重性；每个层板靠背板处设有 PP 螺丝限位，留出约 5mm 气体流动空间，便于顶部风机抽风。</p> <p>6. 柜顶部中间开有 $\Phi 150\text{mm}$ 蜂窝口，柜内出风口处采用 PP 聚丙烯一体式网状结构，有效避免异物进入柜内，配备耐腐蚀一次成型 PP 法兰圈，方便耐用。柜顶风口内置风机，无火花静电，当风机开机前要把进风口转至打开状态。</p> <p>7. 密封件：柜体门与柜体之间安装防火膨胀密封件，膨胀比例为 1:5，以保证储存药品的安全性。</p> <p>8. 铰链：铰链应为钢琴式铰链，确保门能开 180 度。</p> <p>9. 锁具：双人双锁管理，配备电子密码锁和二代防盗机械锁，机械锁符合公安部 GA/T 73 标准，机械锁防破坏及防技术开启标准达 B 级以上；密码锁具有开锁记录查询及隐码功能。锁舌选用坚韧且有弹性的高分子合成塑料制成，耐磨且抗腐蚀性能极强。</p> <p>10. 配备接地装置实现完全接地。</p> <p>11. 通风管道口径宜采用 $\Phi 160\text{mm}$，通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀。</p> <p>12. 装箱时柜内外的说明标识：</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

				《易燃品储存柜使用说明书》，《合格证》，《安全储存说明书》，柜门上贴有警示标签。						
5	5	毒害品储存柜	MA1840BS	<p>1. 尺寸：900*515*1850mm；门类型：双开门/手动（双层）</p> <p>2. 锁具配置：电子密码锁</p> <p>3. 颜色：黄色、蓝色（可选）、红色（可选）</p> <p>4. 柜体采用 1.0mm 优质冷轧钢板，底座采用 2.0mm 的冷轧钢板制作，经酸洗磷化后静电喷涂，高温固化处理。保持高光洁度并最大限度的降低腐蚀和湿气及紫外线的影响。</p> <p>5. 柜顶部中间开有 $\phi 110\text{mm}$ 蜂窝口，柜内出风口处采用 PP 聚丙烯一体式网状结构，有效避免异物进入柜内，配备耐腐蚀一次成型 PP 法兰圈，方便耐用。柜顶风口内置风机，无火花静电，当风机开机前要把进风口转至打开状态。</p> <p>6. 内部（上、下、左、右）采用 5mm 抗强酸碱耐冲击的瓷白色 PP 板做内胆，隔层防火棉填充，采用 PP 螺丝与柜体连接，突破传统铁板易腐、易锈的诟病。同时还配置 3 块三层阶梯的 PP 活动层板，层板设有 5MM 的通气孔。</p> <p>7. 柜体底部设置进风口及可调风阀，控制风量大小。</p> <p>8. 内部最下层还留有可以存放 120mm 厚黄沙的填充腔（漏液槽），用于存放金属钠、黄磷（白磷）等易燃物品。</p> <p>9. 挡板与柜体连为一体。底部加装 4 个 16 寸活动轮，便于储存柜的移动。</p> <p>10. 柜门采用连续平滑钢琴式铰链，确保门能开 180 度，配置锌合金拉手。柜门与柜体之间安装防火膨胀密封件，当温度为 150℃-180℃ 时密封条局部膨胀，温度达到 750℃ 时密封条全部膨胀，膨胀比例 1:5，以确保储存药品的安全性。</p> <p>11. 通风管道口径宜采用 $\Phi 110\text{mm}$，通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀。</p>	铭安	江苏	无锡铭安安全设备有限公司	10000	1 个	10000
6	6	独立水槽操作区（定制）	QLW/W208	<p>1、新型独立水槽操作区规格：500*600*800mm。结构：由底座、水柜体、上下连接箍、水槽四部分组成；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</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	1500	1 套	1500

				<p>形，不扭曲。</p> <p>2、水槽：采用 PP 材料，壁厚 3mm，塑料注塑模一次性成型四周有 15mm 高挡水沿；水槽规格：490*600*155/310mm，耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐 150℃以下高温；水槽内带溢水口下水口滤网设计、水槽内侧倾斜面设计、四周边缘化设计。</p> <p>3、上下连接箍：500*600mm，采用 ABS 材质一次注塑成型；榫卯结构，水槽和水柜体通过上下连接箍无缝连接固定。</p> <p>4、水柜体：500*600*650mm，壁厚 3mm，采用 ABS 材质一次注塑成型；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。水柜前后门：采用 ABS 材料，500*45*500mm，壁厚 3mm，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。</p> <p>5、底座：500*600*20mm，壁厚 3mm，采用 ABS 材质一次注塑成型；水柜体与底座无缝连接固定，榫卯结构。</p> <p>6、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>						
7	7	多功能平台架	QLW/W209	<p>多功能平台架：整体规格 90/130*460*270mm，置于水槽盖上，ABS 塑料注塑成型，安装于化验水槽上部。具有高耐热、阻燃、化学稳定性、电性能良好等特点。平台顶部集成给排水快速接口，其接口具有无溢漏设计，信号线接口、电源线接口。平台正面设有 8 个滴水架放置处孔位，可拆卸滴水棒，组合方便。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	300	1 个	300
8	8	三联水嘴	F3302	<p>1、主体：加厚铜质。</p> <p>2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。</p> <p>3、陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴。</p> <p>4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。</p> <p>5、鹅颈管可 360° 旋转。</p> <p>6、可拆卸铜质水嘴。</p> <p>7、开关旋钮：高密度 PP。</p>	润旺达	河北	河北润旺达洁具制造有限公司	300	1 个	300

9	9	准备收纳区	QLW/W221	<p>1. 准备收纳区规格尺寸：1000*500*2000mm，PP 材质</p> <p>2. 准备收纳区：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。</p> <p>3. 下收纳柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃</p> <p>4. 上收纳视窗门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。</p> <p>5. 层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢质横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。</p> <p>6. 门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。</p> <p>7. 门铰链：采用经过射出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀性好。</p> <p>8. 螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	2000	8 个	16000
小计：										48100
化学通风实验室（吊装）56 座										
1	1	教师演示区（定制）	QLW/W202	<p>1、教师演示区规格：2400*700*850mm</p> <p>2、教师演示区台面：采用 13mm 厚耐腐蚀优抗板台面制作。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能</p> <p>3、教师演示区：新型全钢结构，钢制部件经 12 道工序制造：除油保洁、清洗除污、酸洗除锈、清洗除酸、冲淋表调、磷化防锈、清洗或冲洗表面除污，钝化后烘干、流水线静电喷粉、静电粉末涂料自流平、“EPOXY”粉末喷涂渐进式升温高热温度固化。具有耐酸耐碱、耐腐蚀防褪色、承重性能强、表面美观实用等特点。桌身台架模块可根据功能需要自由组合：储存模块、多媒体模块、上下水模块、R 型主控制系统模块、通风系统模块，并可根据实际需求开发新的组合模块。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	7000	1 张	7000

				<p>操作台所有边角采用圆角处理设计，防止学生刮伤碰伤。外观设计符合人体工程学原理、中间 R 型设计。</p> <p>4、可调脚套：采用工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>						
2	2	教师总控电源	QLW/T13	<p>装置在主控台组合柜内，采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板，优质元器件，微电脑控制，轻触按钮开关。</p> <p>1、输入电压：220v±10%；</p> <p>2、教师电源：交流输出 2-24V，2V/档，额定电流 6A，过载保护：超过 105%额定电流自动保护。轻触开关直选输出电压，高精度数字电压电流表显示，显示误差：交流电压 1%，交流电流 1%。</p> <p>3、直流输出 1-24V（极限 0-24V），精度 0.1V，键盘直选电压控制方式，额定电流 6A，过载保护：超过 105%额定电流自动保护。高精度数字电压电流表显示，显示误差：直流电压 0.5%，直流电流 0.5%。</p> <p>4、可以对实验室的排风设备的控制启动及风量调节。</p> <p>5、2 路 5 孔插座 220V 输出。额定输出电流 10A/路。</p> <p>6、使用环境：温度 0-40℃，湿度<90%。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	5650	1 台	5650
3	3	教师位（定制）	QLW/W203	<p>1、教师位规格：500 mm（L）×500 mm（W）×800 mm（H）</p> <p>2、教师位靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。</p> <p>3、教师位骨架钢管电镀，气动升降。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	600	1 张	600
学生实验区域										
1	1	学生操作区（定制）	QLW/W207	<p>1、规格：1200*600*780mm</p> <p>2、台面：采用无甲醛新型环保陶瓷台面，台面厚度为 20mm，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳性能。</p> <p>3、铝架部分：：由上中下三段组成，上、下支座和立柱连接；上支座：580*47*70mm，采用压铸铝一次成型；下支座：510*50*100mm，采用压铸铝一次成型；上、下支座侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，下支座与立柱、上支座一体成型为“Z”字型，</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	1800	28 张	50400

			<p>并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，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。立柱：900*40mm，壁厚 1.5mm 的优质铝材，凹型表面，立柱内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。包箍：顶脚铝铸件采用斜撑包箍立柱加固造型，支撑柱：40×350mm，采用 ABS 工程塑料模具一次注塑成型。</p> <p>4、拉杆 95*30mm，壁厚 1.2mm 的优质铝合金椭圆管，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，拉杆内部两端有 20*12 mm 的方形支撑架，保证铝型材坚固而稳定；两端连接件采用 60*20*10mm 的八棱柱三卡锁扁铝连接锁连接组装。</p> <p>5、前横梁采用 40*40mm，壁厚 1.2mm 的优质铝型材；中横梁采用 27.2*27.2mm，壁厚 1.2mm 的优质铝型材；后横梁采用 95*40mm，壁厚 1.2mm 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 40mm，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。材料均采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>6、书包斗：420*280*160mm，厚度 5mm；采用 ABS 改性材料，塑料注塑成型，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，斗内有 8 根宽度 30mm 的沙面处理的加强体块。</p> <p>7、电源盒：310mm*150mm*185mm，ABS 工程塑料模具成型，抽屉式电源盒，操作简单，整体协调美观。</p>							
2	2	独立水槽操作区（定制）	QLW/W208	<p>1、新型独立水槽操作区规格：500*600*800mm。结构：由底座、水柜体、上下连接箍、水槽四部分组成；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 3mm，塑料注塑模一次性成型四周有 15mm 高挡水沿；水槽规格：490*600*155/310mm，耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐 150℃以下高温；水槽内带溢水口下水口滤网设计、水槽内侧倾斜面设计、四周边缘化设计。</p> <p>3、上下连接箍：500*600mm，采用 ABS 材质一次注</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	1500	14 个	21000

				<p>塑成型；榫卯结构，水槽和水柜体通过上下连接箍无缝连接固定。</p> <p>4、水柜体：500*600*650mm，壁厚 3mm，采用 ABS 材质一次注塑成型；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。水柜前后门：采用 ABS 材料，500*45*500mm，壁厚 3mm，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。</p> <p>5、底座：500*600*20mm，壁厚 3mm，采用 ABS 材质一次注塑成型；水柜体与底座无缝连接固定，榫卯结构。</p> <p>6、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>						
3	3	多功能平台架	QLW/W209	<p>多功能平台架：整体规格 90*130*460*270mm，置于水槽盖上，ABS 塑料注塑成型，安装于化验水槽上部。具有高热、阻燃、化学稳定性、电性能良好等特点。平台顶部集成给排水快速接口，其接口具有无溢漏设计，信号线接口、电源线接口。平台正面设有 8 个滴水架放置处孔位，可拆卸滴水棒，组合方便。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	300	14 套	4200
4	4	化验水槽	QLW/W210	<p>1、采用耐腐蚀高密度 PP 材质，模具一次注塑成型，规格：外径 440×340×240mm，水槽厚度 5mm。</p> <p>2、水槽应具有耐酸碱、耐热、耐有机溶剂，排水口应有水封装置。</p> <p>3、水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），水槽与台面间采用防水密封胶封闭，无漏水现象。</p> <p>4、水槽的上水、下水均应隐蔽，专用下水管扣，使下水管弯曲成“S”型防臭。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	90	1 个	90
5	5	三联水嘴	F3302	<p>1、主体：加厚铜质。</p> <p>2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。</p> <p>3、陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴。</p> <p>4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。</p> <p>5、鹅颈管可 360° 旋转。</p> <p>6、可拆卸铜质水嘴。</p>	润旺达	河北	河北润旺达洁具制造有限公司	300	15 个	4500

				7、开关旋钮：高密度PP。						
6	6	实验区（定制）	QLW/W206	<p>1、实验区采用高密度ABS材质，直径320mm。底部装有壁厚为1.5mm厚直径为160mm钢板托盘，使得更加稳固。</p> <p>2、实验区材质及形状：椭圆形无缝钢管，尺寸:20×40×1.2mm。</p> <p>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。</p> <p>4、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质材料。</p> <p>5、实验区由螺旋螺杆带动升降，升降范围为450mm-500mm。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	180	56个	10080
智能控制系统										
1	1	全智能系统控制箱	QLW/D27	<p>规格：450*200*900mm(±5mm)。智能控制柜：内置总电源开关1个，漏电保护器一个，电源保护器1个，单片机控制器及功能扩展模块1套，单片机保护模块1个、急停控制系统1个，工作指示灯系统1套（每个学生电一个指示灯，老师随时掌握学生漏电保护器通短）；分组控制系统3套（电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统），风机控制系统1套。</p> <p>（1）电源控制系统：可以对220V进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；</p> <p>（2）照明控制系统可以对照明进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；</p> <p>（3）给排水控制系统：给水系统：设有每个学生设有给水控制阀门，可以对给水进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选，分组进行控制，教师可以方便对全室供水系统进行控制，学生功能板处设置给水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式，用时接上，不用时可收起。自动排水系统：所有排水由智能化控制系统集中控制，学生功能板处设置排水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式（拔掉时没有污水流出），用时接上，不用时可收起；</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	17400	1台	17400

				<p>(4) 智能摇臂控制系统：可以对摇臂进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选，分组进行控制；</p> <p>(5) 通风控制系统：采用风机矢量控制变频器：应用空间电压矢量控制原理，采用模块化设计、双 CPU 控制，是集数字技术、计算机技术、现代自控技术于一体的高科技产品，具有精度高、噪音低、转矩大、性能可靠等特点。</p> <p>主要参数指标为：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 频率指示、异常指示、转速指示、状态指示等均由 LED 显示； 2. 输入额定电压：三相 380V，±15%； 3. 输入额定频率：50/60HZ； 4. 控制方式：空间电压矢量控制； 5. 输出频率：1.00~400.0HZ； <p>(6) 过载能力：150%额定电流；</p> <p>(7) 保护功能：输入缺相、输入欠压、直流过压、过载等。控制系统：采用自主研发控制系统。技术要求满足：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、标志：调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号；直流电压输出应能显示电压。 2、电压调节范围，V：AC/DC:0~30V； 3、内部导线连接：连线后应无应力；黄绿双色线必须是接地端子，部分固定牢固，无松动现象。 4、电压指示精度，V：显示值与输出值之间的误差应在±2V 以内。 						
2	2	智能控制屏	QLW/D02	<p>规格：10 寸触摸安卓屏。集中控制系统。可执行各分项分页控制；（1）通风控制：触摸数字无极变频控制，具有频率数字显示功能，可精确控制通风风量；（2）供水控制：集中控制整室给排水；（3）照明控制：分组控制整室照明；（4）电源控制：控制学生 AC220V 电源；（5）摇臂控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	3900	1 套	3900
3	3	app 吊装控制系统	吊装控制系统 v1.0	<p>微信小程序 APP 集中控制系统，可执行各选项控制</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、摇臂控制：对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止），具有防卡，防夹功能 2、电源控制：对全室 220V 进行单独或分组控制； 3、照明控制：对全室 	航天光电	江苏	江苏航天光电科技有限公司	1800	1 项	1800

				照明进行单独或分组控制；						
4	4	温湿度探测系统	QLW/D04	系统控制箱内配置精密温湿度传感器，实时监测室内的温度和湿度，实时显示当前环境的温度和湿度，为舒适的室内环境提供实时数据参考	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	900	1项	900
顶部集成供给系统										
1	1	吊装主体框架	QLW/D06	采用标准模块化组成，规格：1200*600*200mm为一组；外形及材质：主框架采用航空飞碟式设计 1. 8MM-3mm厚铝合金模具成型表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，舱体下部采用镀锌钢板配色成型，左右装饰条采用实验室专用铝合金模具型材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。具有阻燃性强和耐酸碱、耐腐蚀，光泽度好，美观大方。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	5550	14套	77700
2	2	智能摇臂升降系统	QLW/D07	1、摇臂升降机构接受智能控制系统信号实现远程遥控，动力为24V低压减速电机，固定于专用支架，外部保护罩为ABS工程塑料。内部水电分离，功能模块采用模具一体成型，形状为椭圆形设计，功能模块可安装高低压电源（低压电源为交直流，可以显示交直流电压），急停开关。 2、支撑悬臂：采用1.2mm厚60×50mm椭圆形铝镁合金大型模具制作而成，表面阳极氧化磨砂处理。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	3450	14个	48300
3	3	电源操作系统供应模块	QLW/D08	1、220V，接收智能化控制系统控制，内含新国标5孔插座。可以分组或独立控制电源供给。 2、教师主控型，学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制；学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的PC亮光薄膜面板，学生电源的控制采用按钮式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用1.54寸液晶显示电源学生交直流电压；3、学生交流电源通过上下键0~24V电压，最小调节单元可达1V，额定电流2A；学生直流电源也是通过上下键选取，调节范围为1.5~24V，分辨率可达0.1V，额定电流2A。 4、采用485网络模块接口。 5、急停装置：在水电系统出现故障时紧急制动，确保实验操作时的安全性。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	3150	14组	44100

4	4	供电线路	QLW/D09	2.5mm ² , 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。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	2400	1 项	2400
5	5	智能照明	QLW/D10	1200*80mm, 接收智能化控制系统控制, 功能面板采用 1200*80mm, 配置 LED 日光灯 1 根, 每根 15W, 灯罩采用 PC 一次成型, 设计安装磨砂透明均光板, 不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	270	28 套	7560
6	6	自动给排水系统	QLW/D28	自动排水模块 1 组、水模拟量控制器 1 组、电源控制器 1 套、自动保护系统 1 组。 1、所有排水由智能化控制系统集中控制, 三联高低位龙头处设置排水接口, 接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管(具有防酸、防碱、耐腐蚀功能)连接, 接口均采用自动锁紧插拔式连接方式(拔掉时没有污水流出), 用时接上, 不用时可收起。当学生水槽柜量达到一定值时系统自动排水、污水经过连接管排至顶部排水管总管后流出, 当水槽柜污水排净后排水系统自动关闭。 2、储水箱, 规格 450×280×160 mm, 采用材料 PE 聚乙烯。废水箱内装防腐水位控制器液位开关, 传感器检测到放水水位是会自动开启排水功能。耐酸碱环保增压水泵, 外壳材料: PPS+PA66, 功率 40W, 工作电压 24V, 流量 10L/MIN, 最大静态扬程 8M; 噪音<40dB; 具有缺水保护、空转保护、堵转保护、卡死保护、防漏电、防腐蚀、防空转, 自带止回阀等功能。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	2550	14 套	35700
7	7	给排水接口	QLW/D29	1、给排水接头采用 PVC 材质, 宝塔接口(33*76mm); 即插即用, 带自动锁紧插功能带自动止水功能, 即使在供水排水工作时, 随时拔掉接口不会有任何滴漏现象。 2、给排水管采用金属包塑编织风暴软管, 管外部由 PVC 包塑, 中层有 8 股 304 不锈钢丝抱箍, 内管加厚三元乙丙橡胶材料。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	750	14 套	10500
8	8	给水管路	QLW/D30	给水主管选用 Φ 20-32mmPP-R 给水管, 模块化设计, 每组模块间采用活接式连接, 方便安装、检修。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	1800	1 项	1800
9	9	排水管路	QLW/D31	排水管选用加厚 Φ 50-75mmPVC-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。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	1800	1 项	1800
10	10	吊装端头	QLW/D11	规格: 290*600*200mm 整体采用 ABS 材料, 抗老化、	奇乐	江	江苏奇乐娃实	750	4 个	3000

				易清洁；模具一体成型，顶端配置蓝色装饰条。	宝贝	苏	业有限公司			
通风系统										
1	1	万向吸风罩	QLW/H10	<p>1. 关节：高密度 PP 材质表面磨砂，优化了视觉美感和手握触感可 360° 旋转调节方向。</p> <p>2. 关节密封圈：不易老化之高密度橡胶。在关节之间随着旋钮压力加大而产生阻尼效果。</p> <p>3. 关节连接杆：304 不锈钢双头锁杆。</p> <p>4. 关节盖：高密度 PP 材质表面磨砂。</p> <p>5. 关节松紧选钮：高密度 PP 材质，内置微形平面推力不锈钢轴承，与关节连接杆锁合。</p> <p>6. 拱形集气罩：直径 220mm，高密度 PC 制成。</p> <p>7. 伸缩导管：4 节直径 50mm 的 6 系专业抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，表面做特氟龙表面处理，耐酸、耐碱、耐划痕。</p> <p>8. 扭簧：使用 90 度的 4mm 专用弹簧钢抗氧化处理，防止吸风罩整体滑下。</p> <p>9. 安装后可根据使用需要达到三维 360 度任意转停，集气罩吸气角度 360 度任意转停。整体美观大方，吻合高水准专业实验室。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	1350	29 个	39150
2	2	室内通风系统	QLW/H11	<p>采用 PVC 风管，具有耐酸碱性能。</p> <p>规格：主风管直径 200mm，支风管直径 110mm。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	14400	1 项	14400
3	3	室外通风系统	QLW/H12	<p>采用 PVC 风管，或 PP 焊接管具有耐酸碱性能。</p> <p>规格：主风管直径 300mm。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	8400	1 项	8400
4	4	通风风机	QLW/H13	<p>6#离心风机 5.5KW，转速 700-800r/min，流量 11500m³/h，全压 812Pa，噪声符合国家标准，风机外壳和叶轮均采用模具一次成型。配橡胶减震器用于消除专用通风机引起的震动，配防雨帽，PP 材质，主要用于对专用通风机的防护。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	13500	1 套	13500
5	5	消音器	QLW/H14	<p>Φ 300*1000mm，PP 材质，内置隔音棉等隔音装置，确保通风室外噪音小于 50 分贝。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	900	1 套	900
6	6	风机软连接	QLW/H15	<p>Φ 600-Φ 300mm，pp 材质。进出口接头采用柔性材质，消除因震动引起的微量错位对风机的影响。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	900	1 套	900
7	7	分机控制	定制	<p>国标：采用交联聚乙烯绝缘、铝塑带绕包总屏蔽、</p>	奇乐	江	江苏奇乐娃实	3600	1 项	3600

		线		低烟无卤聚烯烃内衬层、钢丝铠装、低烟无卤聚烯烃护套耐火计算机对绞控制电缆。1. 电缆的额定电压 300/500V 电缆长期工作温度-30~90℃ 电缆敷设温度 0℃ WDZCN-DJYJP3YP3VR-33 电缆弯曲半径电缆直径的 12 倍 低烟无卤成束阻燃型电缆燃烧时析出气体中 HCL 含量 100mg/g	宝贝	苏	业有限公司			
8	8	系统调试	定制	1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构调试； 3、系统控制调试； 4、给排水调试； 5、供电系统调试； 6、照明系统调试。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	15000	1 套	15000
9	9	系统安装辅件	定制	1、采用固定横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。 2、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。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	10000	1 项	10000
10	10	实验配套环境集成	定制	1. 包含旧设备拆除清运，吊顶及墙面、地面装修处理等。 2. 吊顶采用防潮洁净天花板，烤漆龙骨钢架，材质稳定抗震；隔音隔热，质地轻，强度高，防火防蛀。 3. 墙面采用环保净味乳胶漆滚涂 2 遍以上。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	49000	1 项	49000
小计:										515230
物理准备室										
1	1	教师准备区	QLW/W218	规格：2400×700×780mm 1. 教师准备区台面：采用国内知名品牌 12.7mm 厚实芯理化板台面，台面板双层加厚至 25.4mm。 2. 教师准备区：采用 1.0mm 优质镀锌钢板，采用 CO2 保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值 70 μm），表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家 GB/T3668-200X 标准；整体结构设计合理。 3. 拉手：采用一体成型一字拉手，造型独特美观；	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	7000	1 台	7000

				<p>4. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；</p> <p>5. 门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装是设计，保证两层双面都喷涂处理；</p> <p>6. 连接件：采用 ABS 专用连接组零件；</p> <p>7. 门铰：采用 115 度阻尼铰链，自闭式，与柜体面水平角度 < 15 度时，柜门即可自行关闭，弹性好，外形美观，使用过程中无噪音，可开关十万次，达到国际五金行业标准，使用寿命长；</p> <p>8. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；</p> <p>9. 固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>						
2	2	试剂架	QLW/W230	<p>规格：2200*300*450mm 铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂处理，具有较强的耐蚀性能。试剂架立柱截面尺寸：128*140*1.8mm，立柱中间卡钢制装饰件（采用 1.0 优质一级冷轧钢板（SPCCT）经 CNC 机压成型，焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。）；试剂架立柱双面升降槽，层板采用 10mm 厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。电源：装在试剂架立柱上，面板采用：250V。防护盖：透明。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	2400	1 组	2400
3	3	教师位（定制）	QLW/W203	<p>1、教师位规格：500 mm（L）×500 mm（W）×800 mm（H）</p> <p>2、教师位靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。</p> <p>3、教师位骨架钢管电镀，气动升降。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	600	1 张	600
4	4	独立水槽操作区（定制）	QLW/W208	<p>1、新型独立水槽操作区规格：500*600*800mm。结构：由底座、水柜体、上下连接箍、水槽四部分组成；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 3mm，塑料注塑模一次性成型四周有 15mm 高挡水沿；水槽规格：490*600*155/310mm，耐强酸强碱耐 < 80℃ 有机溶剂并耐 150℃ 以下高温；水槽内带溢水口水口下水口滤网设计、水槽内侧倾斜面设计、四周边缘化设计。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	1500	1 套	1500

				<p>3、上下连接箍：500*600mm，采用 ABS 材质一次注塑成型；榫卯结构，水槽和水柜体通过上下连接箍无缝连接固定。</p> <p>4、水柜体：500*600*650mm，壁厚 3mm，采用 ABS 材质一次注塑成型；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。水柜前后门：采用 ABS 材料，500*45*500mm，壁厚 3mm，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。</p> <p>5、底座：500*600*20mm，壁厚 3mm，采用 ABS 材质一次注塑成型；水柜体与底座无缝连接固定，榫卯结构。</p> <p>6、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>						
5	5	多功能平台架	QLW/W209	<p>多功能平台架：整体规格 90/130*460*270mm，置于水槽盖上，ABS 塑料注塑成型，安装于化验水槽上部。具有高耐热、阻燃、化学稳定性、电性能良好等特点。平台顶部集成给排水快速接口，其接口具有无溢漏设计，信号线接口、电源线接口。平台正面设有 8 个滴水架放置处孔位，可拆卸滴水棒，组合方便。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	300	1 个	300
6	6	三联水嘴	F3302	<p>1、主体：加厚铜质。</p> <p>2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。</p> <p>3、陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴。</p> <p>4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。</p> <p>5、鹅颈管可 360° 旋转。</p> <p>6、可拆卸铜质水嘴。</p> <p>7、开关旋钮：高密度 PP。</p>	润旺达	河北	河北润旺达洁具制造有限公司	300	1 个	300
7	7	准备收纳区	QLW/W221	<p>1. 准备收纳区规格尺寸：1000*500*2000mm，PP 材质</p> <p>2. 准备收纳区：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。</p> <p>3. 下收纳柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	2000	8 个	16000

				<p>型,外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃</p> <p>4.上收纳视窗门:内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型,外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃,中间烤漆镂空制作。</p> <p>5.层板:上部配置两块活动层板,下部配置一块活动层板,层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型,表面沙面和光面相结合处理,四周有止水边,底部镶嵌钢质横梁,承重力强。整体设计为活动式,可随意抽取放在合适的隔层,自由组合各层空间。</p> <p>6.门把手:采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型,与柜门平行,开启方便。</p> <p>7.门铰链:采用经过射出成型的 PP 材料制成,耐腐蚀性好。</p> <p>8.螺丝:PP 材质,可选不锈钢 304 材质</p>						
小计:										28100
物理实验室(吊装)56座										
教师演示区										
1	1	教师演示区(定制)	QLW/W202	<p>1、教师演示区规格:2400*700*850mm</p> <p>2、教师演示区台面:采用 13mm 厚耐腐蚀优抗板台面制作。耐酸、耐碱、耐高温,坚固耐用,防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。</p> <p>3、教师演示区:新型全钢结构,钢制部件经 12 道工艺制造:除油保洁、清洗除污、酸洗除锈、清洗除酸、冲淋表调、磷化防锈、清洗或冲洗表面除污,钝化后烘干、流水线静电喷粉、静电粉末涂料自流平、“EPOXY”粉末喷涂渐进式升温高温温度固化。具有耐酸耐碱、耐腐蚀防褪色、承重性能强、表面美观实用等特点。桌身台架模块可根据功能需要自由组合:储存模块、多媒体模块、上下水模块、R 型主控制系统模块、通风系统模块,并可根据实际需求开发新的组合模块。</p> <p>操作台所有边角采用圆角处理设计,防止学生刮伤碰伤。外观设计符合人体工程学原理、中间 R 型设计。</p> <p>4、可调脚套:采用工程塑料模具成型制作而成,具</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	7000	1 张	7000

				有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。						
2	2	教师总控电源	QLW/T05	<p>1. 电源控制台（教师电源）采用冷轧钢板喷塑制成。教师电源采用翻转式，（使用时由专用钥匙开锁后向下翻转 45 度, 上下翻转时能在任意角度停止）。电源面板采用优质铝合金喷塑印刷制成（不可使用铝塑板）。</p> <p>2. 为确保实验需要, 电源设置一块尺寸为 50mm*50mm 的多功能高精度数字表, 可同时显示交流电压、交流电流以及直流电压、直流电流。</p> <p>3. 电源采用一个 63A（带漏电装置）的空气开关作为总电源开关以及四个 32A 的空气开关, 分四组向学生桌输出交流 220V 电压。电源具有防雷击功能。</p> <p>4. 电源配置一套室内环境监测系统, 显示屏尺寸为 85*45 (mm) 能监测和显示室内温度、湿度、甲醛含量、雾霾状况、TVOC 数值、pm2.5 和 pm10 数值。并有超标报警功能。</p> <p>5. 电源交/直流输出均为连续可调, 交/直流电压输出调节采用同一个旋钮, 交流输出必须保证正弦波。当输入电压从 150V—242V 范围内电源能正常工作, 且输出电压符合参数。</p> <p>6. 电源具有过流过压保护功能和自动复位功能（当遇过载时具有自动切断输出电压的功能）。</p> <p>7. 主要技术参数: 电源工作电压交流 150V—242V 交流输出电压 0.5—30V5A（无极连续可调）正弦波直流输出电压 0.5—30V5A（无极连续可调）。</p> <p>8. 电源设置一组交流 220V 输出, 带双安全门的多功能插座, 并必须标注安全警示标语</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	5650	1 台	5650
3	3	教师位（定制）	QLW/W203	<p>1、教师位规格:500 mm (L) × 500 mm (W) × 800 mm (H)</p> <p>2、教师位靠背及下座采用高密度网布格, 阻燃、舒适、回弹性好。</p> <p>3、教师位骨架钢管电镀, 气动升降。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	600	1 张	600
学生实验区域										
1	1	学生操作区（定制）	QLW/W207	<p>1、规格: 1200*600*780mm</p> <p>2、▲台面: 采用 12.7mm 厚耐腐蚀实芯理化板（双面膜）板制作。耐酸、耐碱、耐高温, 坚固耐用, 防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	1800	28 张	50400

			<p>便于维护及具有良好的承重性能； 各项性能需满足或优于以下要求：</p> <p>(1) 化学性能要求：参照“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”进行检验：对盐酸（37%）、硫酸（98%）、氢氧化钠（40%）、四氯化碳、苯、苯酚饱和液、氯化镁（10%）、红茶、汽油、王水、二氯乙烷、对甲酚、草酸、亚甲基蓝（5%）、丙酮、乙醚、甲酸（88%）、无水甲醇、乙酸正戊酯、5%氯化钠溶液、三氯乙烯、异丙醇、异辛烷、3%双氧水、硫酸钠饱和液、石脑油等 138 种化学试剂进行检测，板材检验结果均无明显变化，分级结果为 5 级；</p> <p>(2) 物理性能及甲醛性能：物理性能：静曲强度 $\geq 145\text{Mpa}$；弹性模量 $\geq 10400\text{Mpa}$；抗拉强度 $\geq 68\text{Mpa}$；拉伸强度 $\geq 68\text{Mpa}$；含水率：$\leq 1.3\%$；24h 吸水率 $\leq 0.2\%$；密度 $\geq 1.43\text{g/cm}^3$；表面耐龟裂性能、表面耐湿热性能、表面耐干热性能等级均为 5 级，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，抗冲击性能（1m）表面压痕直径 $< 5.2\text{mm}$，表面耐磨性能 $\geq 1120\text{r}$，未出现磨损，耐臭氧（72h）外观无明显变化；尺寸稳定性纵向横向均不大于 0.03%，漆膜附着达六级；切割边缘完全平滑，网格内无脱落。甲醛性能：甲醛释放量 $\leq 0.005\text{mg/m}^3$；</p> <p>(3) 总挥发性有机化合物 TVOC 释放量为未检出；</p> <p>(4) 检测依据《室内空气净化产品净化效果测定方法》，提供甲醛去除率、甲苯去除率的检测报告，结果能达到甲醛去除率 $\geq 60\%$，甲苯去除率 $\geq 16\%$；</p> <p>(5) 抗霉抗菌检测：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、长枝木霉等 7 种霉菌检测抗霉菌等级为 0 级；甲型溶血性链球菌、宋氏志贺氏菌、粪肠球菌、大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、枯草芽孢杆菌、肠沙门氏菌肠亚种、白色葡萄球菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌等 15 种菌种抗菌率 $\geq 99.99\%$；</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>(6) 氙灯老化---用氙灯老化试验箱进行 580 小时以上测试, 样品无变色、发粘、裂纹等异常;</p> <p>(7) 燃烧性能项目检测达到 B1 (C-s1, d0, t1) 级, 烟气毒性等级为 ZA3 级; 水平燃烧符合 HB 级、垂直燃符合 V-0 级;</p> <p>(注: 提供带 CMA 或 CNAS 标识、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> <p>3、铝架部分: : 由上中下三段组成, 上、下支座和立柱连接; 上支座: $\geq 580*47*70\text{mm}$, 采用压铸铝一次成型; 下支座: $\geq 510*50*100\text{mm}$, 采用压铸铝一次成型; 上、下支座侧弧形圆角, 弧度和立柱的弧度相吻合, 下支座与立柱、上支座一体成型为“Z”字型, 并用高强度内六角螺丝连接, 便于组装及拆卸, 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。立柱: $\geq 900*40\text{mm}$, 壁厚$\geq 1.5\text{mm}$的优质铝材, 凹型表面, 立柱内侧带固定卡槽, 表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。包箍: 顶脚铝铸件采用斜撑包箍立柱加固造型, 支撑柱: $\geq 40 \times 350\text{mm}$, 采用 ABS 工程塑料模具一次注塑成型。</p> <p>4、拉杆$\geq 95*30\text{mm}$, 壁厚$\geq 1.2\text{mm}$的优质铝合金椭圆管, 表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理, 拉杆内部两端有不小于 $20*12\text{mm}$ 的方形支撑架, 保证铝型材坚固而稳定; 两端连接件采用 $60*20*10\text{mm}$ 的八棱柱三卡锁扁铝连接锁连接组装。</p> <p>5、前横梁采用$\geq 40*40\text{mm}$, 壁厚$\geq 1.2\text{mm}$的优质铝型材; 中横梁采用$\geq 27.2*27.2\text{mm}$, 壁厚$\geq 1.2\text{mm}$的优质铝型材; 后横梁采用$\geq 95*40\text{mm}$, 壁厚$\geq 1.2\text{mm}$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 40mm, 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。材料均采用优质铝镁合金材料, 材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层, 耐酸碱, 耐腐蚀处理。</p> <p>6、书包斗: $\geq 420*280*160\text{mm}$, 厚度$\geq 5\text{mm}$, 采用 ABS</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>改性材料，塑料注塑成型，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，斗内有8根宽度$\geq 30\text{mm}$的沙面处理的加强体块。</p> <p>7、电源盒：$\geq 310\text{mm} \times 150\text{mm} \times 185\text{mm}$，ABS工程塑料模具成型，抽屉式电源盒，操作简单，整体协调美观。</p>						
2	2	实验区（定制）	QLW/W206	<p>1、实验区采用高密度ABS材质，直径320mm。底部装有壁厚为1.5mm厚直径为160mm钢板托盘，使得更加稳固。</p> <p>2、实验区材质及形状：椭圆形无缝钢管，尺寸：$20 \times 40 \times 1.2\text{mm}$。</p> <p>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。</p> <p>4、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质材料。</p> <p>5、实验区由螺旋螺杆带动升降，升降范围为450mm-500mm。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	180	56个	10080
智能控制系统										
1	1	全智能系统控制箱	QLW/D01	<p>规格：$450 \times 200 \times 900\text{mm} (\pm 5\text{mm})$。智能控制柜：内置总电源开关1个，漏电保护器一个，电源保护器1个，单片机控制器及功能扩展模块1套，单片机保护模块1个，急停控制系统1个，工作指示灯系统1套（每个学生电一个指示灯，老师随时掌握学生漏电保护器通短），分组控制系统3套（电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统）。</p> <p>（1）电源控制系统：可以对220V进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；</p> <p>（2）照明控制系统可以对照明进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；</p> <p>（3）、智能摇臂控制系统：可以对摇臂进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选，分组进行控制；</p> <p>（4）.过载能力：150%额定电流；</p> <p>（5）.保护功能：输入缺相、输入欠压、直流过压、过载等。控制系统：采用自主研发控制系统。</p> <p>技术要求满足：</p> <p>1、标志：调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号；直流电压输出应能显示电压。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	14400	1台	14400

				2、电压调节范围, V.:AC/DC:0~30V; 3、内部导线连接:连线后应无应力;黄绿双色线必须是接地端子,部分固定牢固,无松动现象。 4、电压指示精度, V:显示值与输出值之间的误差应在±2V 以内。						
2	2	智能控制屏	QLW/D02	规格:10寸触摸安卓屏。集中控制系统。可执行各分项分页控制;(1)照明控制:分组控制整室照明;(2)电源控制:控制学生AC220V电源;(3)摇臂控制:可以实现单个控制,可以集中控制,可以任意组合控制。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	3900	1套	3900
3	3	app 吊装控制系统	吊装控制系统 v1.0	微信小程序 APP 集中控制系统,可执行各选项控制 1、摇臂控制:对全室摇臂进行单独或分组控制(上升、下降或暂停,上升或下降到底后摇臂会自动停止),具有防卡,防夹功能; 2、电源控制:对全室220V进行单独或分组控制; 3、照明控制:对全室照明进行单独或分组控制;	航天光电	江苏	江苏航天光电科技有限公司	1800	1项	1800
4	4	温湿度探测系统	QLW/D04	系统控制箱内配置精密温湿度传感器,实时监测室内的温度和湿度,实时显示当前环境的温度和湿度,为舒适的室内环境提供实时数据参考。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	900	1项	900
顶部集成供给系统										
1	1	吊装主体框架	QLW/D06	采用标准模块化组成,规格:1200*600*200mm为一组;外形及材质:主框架采用航空飞碟式设计 1.8MM-3mm厚铝合金模具成型表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理,舱体下部采用镀锌钢板配色成型,左右装饰条采用实验室专用铝合金模具型材,表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。具有阻燃性强和耐酸碱、耐腐蚀,光泽度好,美观大方。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	5550	14套	77700
2	2	智能摇臂升降系统	QLW/D07	1、摇臂升降机构接受智能控制系统信号实现远程遥控,动力为24V低压减速电机,固定于专用支架,外部保护罩为ABS工程塑料。内部水电分离,功能模块采用模具一体成型,形状为椭圆形设计,功能模块可安装高低压电源(低压电源为交直流,可以显示交直流电压)、急停开关。 2、支撑悬臂:采用1.2mm厚60×50mm椭圆形铝镁合金大型模具制作而成,表面阳极氧化磨砂处理。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	3450	14个	48300
3	3	电源操作 系统供应	QLW/D08-A	1、220V,接收智能化控制系统控制,内含新国标5孔插座。可以分组或独立控制电源供给。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	5000	14组	70000

		模块		<p>2、教师主控型，学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制；学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的PC亮光薄膜面板，学生电源的控制采用按钮式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用1.54寸液晶显示电源学生交直流电压；3、学生交流电源通过上下键0~24V电压，最小调节单元可达1V，额定电流2A；学生直流电源也是通过上下键选取，调节范围为1.5~24V，分辨率可达0.1V，额定电流2A。</p> <p>4、采用485网络模块接口。</p> <p>5、急停装置：在水电系统出现故障时紧急制动，确保实验操作时的安全性。</p>						
4	4	供电线路	QLW/D09	<p>2.5mm²，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2.5mm²电线进行系统布线。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	2400	1项	2400
5	5	智能照明	QLW/D10	<p>1200*80mm，接收智能化控制系统控制，功能面板采用1200*80mm，配置LED日光灯1根，每根15W，灯罩采用PC一次成型，设计安装磨砂透明均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	270	28套	7560
6	6	吊装端头	QLW/D11	<p>规格：290*600*200mm 整体采用ABS材料，抗老化、易清洁；模具一体成型，顶端配置蓝色装饰条。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	750	4个	3000
7	7	系统调试	定制	<p>1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式；</p> <p>2、系统结构调试；</p> <p>3、系统控制调试；</p> <p>4、给排水调试；</p> <p>5、供电系统调试；</p> <p>6、照明系统调试。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	15000	1套	15000
8	8	系统安装辅件	定制	<p>1、采用固定横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。</p> <p>2、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。</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	10000	1项	10000
9	9	实验配套环境集成	定制	<p>1. 包含旧设备拆除清运，吊顶及墙面、地面装修处理等。</p> <p>2. 吊顶采用防潮洁净天花板，烤漆龙骨钢架，材质</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	49000	1项	49000

				稳定抗震；隔音隔热，质地轻，强度高，防火防蛀。 3. 墙面采用环保净味乳胶漆滚涂 2 遍以上。						
小计:										377690
初中生物										
1	30802001201	紧急喷淋器	30802001201	不锈钢，喷淋流量 120 L/min~180 L/min	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	1590	1 个	1590
2	30802000701	洗眼器	30802000701	台式双口，铜质阀体，软性橡胶喷淋头，水流锁定开关，1.5m 供水软管，PVC 管外覆不锈钢网，流量 12 L/min~18 L/min	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	600	1 个	600
3	30802001301	灭火毯	30802001301	玻璃纤维材质，1200 mm×1800 mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	255	1 件	255
4	30802000802	简易急救箱	30802000802	箱内包括：烧伤药膏，医用酒精，碘伏，创可贴，胶布，绷带，卫生棉签，剪刀，镊子，止血带(长度 30cm)等	和美	江苏	江苏和美电子科技有限公司	255	1 个	255
5	30802000101	实验服	30802000101	纯白色，由布料制成，长度 90cm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	111	2 件	222
6	30802000204	护目镜	30802000204	全塑料制，侧面完全遮挡	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	15	52 个	780
7	30802000301	防护面罩	30802000301	1. 产品由透明有机玻璃和帽架组成。 2. 面罩应清洁透明，应无波纹、无划伤、裂纹。 3. 帽架应采用韧性好的材料制作，不易拆断、变形。 4. 面罩与帽架的连接应牢固可靠。帽架系带应宜于调整松紧。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	105	1 个	105
8	30802000503	乳胶手套	30802000503	耐酸碱	南洋	广东	广东天骄南洋乳胶手套有限公司	19	52 副	988
9	30802000513	一次性 PE 手套	30802000513	PE 材质	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	24	13 包	312
10	3019900830	恒温水浴锅	30199008301	水浴控温范围：室温+5℃~99.9℃，水温控制±0.5℃，不锈钢内胆，数字显示	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有	660	1 台	660

	1						限公司			
11	30199007201	蒸馏水器	30199007201	1、采用不锈钢制作精细，卫生；2、采用三线电源接地保护，安全可靠。使用电源：交流 220V，50Hz。功率：4.5KW；3、外形尺寸：350×250×700mm；4、蒸馏水器由蒸发锅、冷凝器、电器装置三部分等组成。蒸发锅由不锈钢薄板制成，锅上有溢水口，顶盖中央有挡水帽，左侧有放水栓塞；冷凝器：由不锈钢薄板制成，结构为可拆式；加热部分：几只浸入式加热管装于蒸发锅内的底部。5、规格：出水量 5 升/小时。	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	1440	1 台	1440
12	40103000601	榨汁机	40103000601	电动式。产品由主机、旋转刀、透明筒等组成。主机外壳为塑料制，为圆柱形。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	270	1 台	270
13	30199006301	电动离心机	30199006301	产品由箱体（外壳）、电机、定时开关、调速开关、电源开关、离心管等组成。1. 外壳采用金属制，外尺寸：230×270×190(mm)，表面烤漆处理。2. 箱体的四脚应采用橡胶吸盘、固定牢固可靠。3. 调速：0r/min~4000 r/min。4. 容量：10mL×8。5. 定时时间：0-60min。6. 使用电压：AC220V，无刷电机，带电锁。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	975	1 台	975
14	30199007501	烘干箱	30199007501	电热鼓风型，功率 600 W，1.5 级（温度均匀性为 ±0.03 ℃，温度波动性为 ±1.5 ℃），烘干温度 250 ℃ 以下，箱体内有隔板，内部容积 350 mm×350 mm×350 mm	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	2580	1 台	2580
15	30199007105	高压灭菌器	30199007105	30 L，立式，全自动，有超高温、超高压自动保护设置	久兴	宁波	宁波久兴医疗器械有限公司	5100	1 个	5100
16	60203020101	超净操作区（定制）	YCJ-800 型	钢架结构，坚固耐用、防霉抗菌，可调风机系统，带电源插座，有紫外线杀菌灯和照明 ▲提供超净操作区的钢架检测项目（检测报告）：包括但不限于：黑曲霉、黄曲霉、绳状青霉、球毛壳霉、绿色木霉、宛氏拟青霉的防霉等级 0 级；大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎链球菌、沙门氏菌、白色念珠菌的抗菌率大于 99%的检测 ▲提供紫外线杀菌灯的检测项目（检测报告）包括但不限于：100%杀螨率、甲醛去除率不低于 70%、细菌杀灭率不低于 99.9%（大肠杆菌、金黄色葡萄	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	10200	1 台	10200

				球菌、白色念珠菌)的检测项目(检测报告)						
17	30199 00780 1	恒温培养箱	3019900780 1	控温范围: 室温+5℃~65℃, ±1℃	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	1800	1台	1800
18	30309 00110 1	光照培养箱	3030900110 1	光照强度: 0lx~12000lx 分级可调, 控温范围: 10℃~50℃(有光照), 温度波动性: ±1℃, 温度均匀度: ±2℃	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	10080	1台	10080
19	30309 00120 1	光照培养架	3030900120 1	不锈钢制, 结构为三层。1、外形尺寸约 110×40×180(cm); 2、每层灯管为单独控制, 三套灯组, 亮度可调。3、层高可调, 间隔 5cm 任意调节。4、产品带漏电保护插头, 控制盒, 连接导线等。	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	2550	1台	2550
20	30309 00080 1	孵化器	3030900080 1	仪器采用智能化的控制方式, 可自动恒温、自动翻蛋、自动加温等优点。1. 工作电压: 220V 50Hz; 消耗功率: 20W; 工作温度: 10℃~35℃; 温稳范围: 26℃~42℃; 恒温精度: ±0.5%; 定时时间: 0~60天; 单次孵化数量 6 个蛋。2. 外形尺寸: 300mm×220mm×200mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	690	1台	690
21	30199 00950 1	水族箱	3019900950 1	50 L	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	660	1套	660
22	30199 00650 1	磁力加热搅拌器	3019900650 1	产品由主机 1 台、搅拌子 1 只、电源线 1 根、镀铬立杆 1 根、镀铬十字节 1 只、橡胶夹头 1 只、胶大紧固螺钉 2 只等组成。1. 仪器使用电源: AC220V±10%, 50Hz, 整机功率: 175W。其中电动功率 25W; 加热功率 150W。2. 调速: 连续可调, 调速范围 0~2000 转/分。3. 主机外壳为金属制, 表面烤漆, 尺寸: 260×160×110(mm)。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	375	1台	375
23	30199 00840 1	超声波清洗机	3019900840 1	容积约 22.5 升, 全不锈钢, 工作室尺寸: 500mm×300mm×150mm, 外形尺寸: 545mm×345mm×305mm, 超声频率 40KHz, 超声功率 360W、加热功率 500W, 定时时间为 1~60 分钟, 温控范围: 室温~60℃, 使用电源 220V。	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	4200	1台	4200
24	30299 00060 1	酸度计	3029900060 1	笔式, 1. 测量范围: 0~14.0pH。2. 电源: 3V。3. 误差: ±0.1PH。4. 外形尺寸: 150mm×30mm×12mm。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	120	1台	120
25	30199	仪器车	3019900200	1. 规格: 680mm×460mm×800mm。不锈钢材料制。	奇乐	江	江苏奇乐娃实	900	1辆	900

	00200 1		1	2. 仪器车应分为2层,层间距300mm。 3. 车架用直径Φ19mm、壁厚1mm的不锈钢管制成,高800mm。 4. 车架脚安装有Φ50mm、厚15mm转动灵活的万向轮。 5. 车隔板为不薄于1mm的不锈钢制成,四周安装有约30mm高的挡板。 6. 整车安装好后应载重50Kg,应运行平稳,不得变形、摇晃、松动。	宝贝	苏	业有限公司			
26	30801 00630 1	整理箱	3080100630 1	矮型,储存及分发药品用。塑料材质应无毒无害。	奇乐 宝贝	江 苏	江苏奇乐娃实 业有限公司	78	5个	390
27	30199 00911 2	大托盘	3019900911 2	400mm×300mm×60mm	慧作	宁 波	宁波慧作教学 仪器有限公司	60	13个	780
28	30199 00911 1	小托盘	3019900911 1	300mm×200mm×40mm	慧作	宁 波	宁波慧作教学 仪器有限公司	51	13个	663
29	30199 00920 1	实验用品 提篮	3019900920 1	产品全橡胶木材质、带提手。上部可放试管、试剂瓶等仪器、底部有抽屉。1. 提篮外形尺寸约(不带提手):480mm×280mm×170mm,底部抽屉尺寸约35cm×25mm。2. 提手部位为圆柱形,高约240mm(装好后的高度)。3. 整体表面刷清漆。 ▲提供实验用品提篮的橡胶木样块的检测项目(检测报告) 包括但不限于:产品有害物质(铅(Pb)、镉(Cd)、铬(Cr)、汞(Hg)、砷(As)、钡(Ba)、铋(Sb)、硒(Se)、含水率、甲醛释放量、树种鉴别(导管与管孔、轴向薄壁组织、木纤维、木射线、树胶道、其他特征、宏观特征、照片(样品实物、横切面、弦切面、径切面)、鉴别结果)的检测项目(检测报告)	奇乐 宝贝	江 苏	江苏奇乐娃实 业有限公司	285	2个	570
30	30199 00040 1	打孔器	3019900040 1	1、穿孔管用外径为:6mm、8mm、10mm的冷拔无缝钢管制成,手柄用低碳钢板制成。2、四件为一套,可穿孔径为4mm、6mm、8mm的圆孔,仪器表面镀铬。	慧作	宁 波	宁波慧作教学 仪器有限公司	16	2套	32
31	30199 00050 1	打孔夹板	3019900050 1	1. 产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。2. 产品长170mm,宽40mm。3. 上、下夹板应由透明有机玻璃制成,表面光洁,强度高。	慧作	宁 波	宁波慧作教学 仪器有限公司	108	1个	108

				4. 上夹板应备有直径为6mm、8mm、10mm、12mm直穿孔4个。5. 紧固螺钉与下夹板坚固为一体,不得松动;紧固螺钉长度80mm。上夹板上下高度可调,由蝴蝶螺母定位。6. 上夹板、下夹板厚10mm,具有足够强度,正常情况下使用不得断裂。						
32	3019900060 1	打孔器刮刀	3019900060 1	锥形刮刀。产品由手柄、刀片、锥体及调节机构组成。1. 手柄为胶木或塑料制。2. 刀片为钢制。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	105	1个	105
33	3019900080 1	电动钻孔器	3019900080 1	卧式, 钻孔直径为 \varnothing 1mm- \varnothing 10mm, 配有专用卡具, 可对不同规格橡胶塞打孔。配 \varnothing 3、 \varnothing 5、 \varnothing 7钻头各一支, 毛刷一把, 专用保险管一个及说明书。	欣欣	浙江	浙江欣欣教育科技有限公司	390	1台	390
34	3080100010 1	低压测电器	3080100010 1	80-500V	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	7.5	1支	7.5
35	3080100020 1	一字螺丝刀	3080100020 1	长205mm, 6寸, 45号碳钢。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	18	1套	18
36	3080100030 1	十字螺丝刀	3080100030 1		奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	18	1套	18
37	3080100120 1	钢手锯	3080100120 1	钢锯架, 规格300mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1把	36
38	3080100130 1	剥线钳	3080100130 1	规格180mm, 有四种剥线口	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	30	1把	30
39	3080100140 1	钢丝钳	3080100140 1	钢丝钳的结构是由手柄、钳头、关节等组成。8寸, 碳钢, 把手虎皮塑料包皮。	名钜	山东	临沂奥德五金工具	30	1把	30
40	3080100151 1	钢锤	3080100151 1	中号	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1把	36
41	3080100200 2	活扳手	3080100200 2	8寸, 碳钢, 长约200mm, 使用时, 应先将螺母卡入扳手的开口中, 调整开口大小使其卡紧螺母, 然后将扳手拔出并拧紧。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1把	36
42	3080100990 1	砂轮片	3080100990 1	断玻璃管用	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	6	3片	18

	1									
43	30199002401	测微尺	30199002401	显微镜用, 台式。玻璃, 配显微镜用。1. 物镜测微尺是一种标准刻尺, 其尺度总长为 1mm, 分为 100 等份, 每一分度值为 0.01mm。2. 玻璃外形尺寸: 75mm×25mm×1mm。3. 塑料盒包装。	羽帆	江苏	盐城市羽帆实验器材有限公司	45	4 个	180
44	30201000701	软尺	30201000701	1500 mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	3	9 个	27
45	30201001310	激光测距仪	30201001310	手持式, 1 mm~100 m, 1 mm; 使用时不要用眼对准发射口直视光源	得力	浙江	得力集团有限公司	780	2 台	1560
46	30202000313	托盘天平	30202000313	1. 最大称量 200g, 分度值 0.2 g。2. 称量允许误差为±0.5d(分度值)。3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应天平的最大称量。4. 冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。5. 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。6. 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	恒佳	江苏	常熟市佳衡天平仪器有限公司	84	9 台	756
47	30202000512	电子天平	30202000512	1. 规格: 240×185×145mm, 200g, 0.01g, 毛重/净重: 2000/1650, 电源: 200V/50Hz, 高精度应变式传感器, 自动外置砝码校准; 可拆式方形透明防风罩, 数码显示, 具有超载保护及去皮, 计数等功能。	恒佳	江苏	常熟市佳衡天平仪器有限公司	420	9	3780
48	30202000503	电子天平	30202000503	100g, 0.001g。1. 称盘尺寸: 圆盘φ130mm。2. 电源电压: 220VAC。3. 采用高精度电磁平衡传达室感器, LED 显示。4. 具有计数、确认、清零、校准。5. 防风罩一套, 采用透明塑料注塑成型。6. 校准砝码 1 个。7. 主机外形尺寸: 185mm×235mm×50mm。	恒佳	江苏	常熟市佳衡天平仪器有限公司	798	1 台	798
49	30202000542	电子天平	30202000542	400g, 0.1g。1. 称盘尺寸: 圆盘φ130mm。2. 电源电压: 220VAC。3. 采用高精度电磁平衡传达室感器, LED 显示。4. 具有计数、确认、清零、校准。	恒佳	江苏	常熟市佳衡天平仪器有限公司	336	1 台	336
50	30203000202	电子秒表	12003-100	0.01S, 防水防震, 数码显示, 具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能。秒表计时可选择简易计时。	天牛	上海	上海天大科教器材有限公司	120	9 个	1080
51	3020400020	红液温度计	30204000201	红液, 0~100℃	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	4.5	30 支	135

	1									
52	30204 00030 2	水银温度 计	3020400030 2	水银, 0~200℃	奇乐 宝贝	江 苏	江苏奇乐娃实 业有限公司	9	5支	45
53	30204 00180 1	干湿球温 度计	3020400180 1	本产品供室内观测天气及空气温度用。1. 由两支液体温度计组成, 一只红液头由纱布连接在盛水槽内。2. 两支并排固定在刻度面板上, 外壳为塑料制, 外形尺寸 85mm×18mm×215mm。3. 显示温度值: 一 25℃~+46℃, 背面有干湿差度对照表。	慧作	宁 波	宁波慧作教学 仪器有限公司	18	9个	162
54	30814 10200 1	计数器	3081410200 1	手持式, 可悬挂。1. 塑料外壳, 直径 45mm。2. 可显数位: 4 位。3. 金属按键, 并有回零装置。	慧作	宁 波	宁波慧作教学 仪器有限公司	39	9个	351
55	30309 00010 2	解剖器	3030900010 2	1. 用优质不锈钢制成。2. 由圆刃解剖刀、直刃解剖刀、尖头解剖剪、剪毛解剖剪、普通镊子、弯头镊子、解剖针等组成。	奇乐 宝贝	江 苏	江苏奇乐娃实 业有限公司	63	9套	567
56	30309 00020 1	解剖盘	3030900020 1	1. 产品为盛有石蜡的金属盘。2. 解剖盘不锈钢板冲压成型。3. 金属盘外尺寸: 260mm×190mm×15mm。4. 石蜡体积: 220mm×150mm×3mm。	奇乐 宝贝	江 苏	江苏奇乐娃实 业有限公司	36	9个	324
57	30309 00030 1	骨剪	3030900030 1	1. 产品用碳钢制成后表面镀铬。2. 尖部两叶头应交叉吻合、平齐, 刃口应淬火处理。3. 手柄中部有弹片可将夹口随时张开。总长 110mm。	奇乐 宝贝	江 苏	江苏奇乐娃实 业有限公司	75	1把	75
58	30309 00130 1	普通手术 剪	3030900130 1	不锈钢制, 直尖头, 总长约 120mm。	奇乐 宝贝	江 苏	江苏奇乐娃实 业有限公司	24	2把	48
59	30309 00140 1	眼用手术 剪	3030900140 1	不锈钢制, 直尖头, 总长约 90mm。	奇乐 宝贝	江 苏	江苏奇乐娃实 业有限公司	27	2把	54
60	30309 00150 0	手术刀柄	3030900150 0	不锈钢制, 全长约 125mm, 能与 20、21、22、23、24、25 号手术刀片配合使用。	奇乐 宝贝	江 苏	江苏奇乐娃实 业有限公司	21	2把	42
61	30309 00160 0	手术刀片	3030900160 0	刀片硬度不锈钢 650HV10, 刀片弹性良好; 能与 20、21、22、23、24、25 号普通刀柄配合使用。	奇乐 宝贝	江 苏	江苏奇乐娃实 业有限公司	21	2包	42
62	30309 00161 0	双面刀片	3030900161 0	43 mm×22 mm	奇乐 宝贝	江 苏	江苏奇乐娃实 业有限公司	15	5包	75

63	30309 00170 3	镊子	3030900170 3	尖头, 140 mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	12	2把	24
64	30309 00170 4	镊子	3030900170 4	弯头, 100 mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	12	2把	24
65	30309 00190 1	眼科镊	3030900190 1	直, 100 mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	15	2把	30
66	30309 01040 1	解剖针	3030901040 1	六菱医用全钢	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	9	2把	18
67	30309 00100 1	研磨过滤器	3030900100 1	塑料制、供生物实验用。产品由研磨杆、过滤网、研磨头、顶盖和外套筒组成。1、研磨杆带手柄, 手柄上为顶盖, 杆的头部分为过滤网。2、研磨头为条形通孔。3、外筒带底座, 外形尺寸: 56mm×56mm×80mm。4、纸盒包装。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	24	9个	216
68	30309 00050 0	接种环	3030900050 0	微生物实验教室器材。手柄长约80mm, 采用塑料材质制成, 上接长约100mm的铜制连接杆, 附带螺旋式锁针孔锁住一带柄直径10mm的银白色金属环。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	21	9把	189
69	30101 00020 1	教学支架	3010100020 1	由方形座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹(2只)、平行夹、吊杆等组成。立杆长600mm, 方形座长210mm, 宽135mm, 烧瓶夹夹口内壁有耐热120℃的缓压层	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	144	9套	1296
70	30101 00060 1	三脚架	3010100060 1	1. 由铁环和3只脚组成。2. 铁环内径: 73mm, 外径: 90mm, 厚度4mm。3. 三只脚与铁环焊接紧固, 脚距相等, 立放台上时圆环应与台面平行, 所支承的容器不得有滑动。脚高: 155mm, 直径6mm。4. 三脚架须经烤漆防锈处理, 漆层均匀、牢固。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	12	9个	108
71	30101 00080 3	试管架	3010100080 3	木质8孔。1. 产品由顶板、底板、立柱、插杆组成, 8孔、8柱。2. 顶板外形尺寸: 300×33×8 (mm), 8孔分布均匀, 孔间距约31mm, 孔径21.5mm。3. 底板外形尺寸: 300×63×13 (mm), 底板8个凹槽应与顶板8孔同心, 孔底深约5mm。4. 插杆为长约60mm, 直径约8mm, 与底板孔对应成排。5. 立柱直径约15mm、长约65mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	19	9个	171

72	50509000101	生物体的结构层次	50509000101	包括显微镜、细胞的一般结构、单细胞生物、植物细胞分裂、动物细胞分裂、人体的基本组织、植物的基本组织等	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1套	36
73	50509000201	生物与环境	50509000201	包括生态系统的组成、不同类型的生态系统等	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	12	1套	12
74	50509000301	生物圈中的绿色植物	50509000301	包括植物种子结构及其萌发、芽的结构、植物的根、植物的花、果实的结构及来源示意图、双子叶木本植物的茎、单子叶植物的茎、植物茎中的输导组织、植物的叶片等	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	42	1套	42
75	50509000501	生物圈中的人	50509000501	包括人体的消化系统、血液、血管、人体血液循环系统、心脏、人体的泌尿系统、肾结构及尿的形成过程、皮肤、人体神经系统、人脑结构、脊髓与反射、眼球与视觉、耳与听觉、嗅觉和味觉、人体主要内分泌腺等	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	66	1套	66
76	50509000601	动物的运动和行	50509000601	包括鲫鱼结构、家鸽结构、家兔结构、人体骨骼、脊柱和关节等	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	24	1套	24
77	50509000701	生物的生殖、发育和遗传	50509000701	包括男女性生殖系统、人生殖发育过程示意图、生男生女图解、蝗虫生活史、家蚕生活史、青蛙生活史、生物无性生殖等	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1套	36
78	50509000801	生物多样性	50509000801	包括细菌、病毒、真菌、细菌病毒与真菌大小比较、藻类植物、苔藓植物、蕨类植物、裸子植物、动物拟态、食草动物和食肉动物牙的比较、生物进化树等	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	39	1套	39
79	50509000901	生物技术	50509000901	包括克隆技术图解、植物组织培养技术等	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	12	1套	12
80	50509001001	健康地生活	50509001001	包括男女身高和体重的变化、月经和月经周期、常见寄生虫病及其传播途径、常见传染病及其传播途径、人体非特异性免疫、人工呼吸与胸外心脏按压示意图、止血方法示意图、骨折固定方法示意图等	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	30	1套	30
81	50509001101	青春期教育	50509001101	包括身体的发育、青春期的发育特征、青春期的心理变化、青春期的心理健康的主要特征、青春期常见的心理问题等	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	84	1套	84
82	50509001201	中学生物显微图谱	50509001201	包括动物、植物、微生物等符合初中生物学教学需求的玻片标本在显微镜下真实的拍摄图	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	42	1本	42

	1			片, 所示的组织结构应完整清楚						
83	30601 00010 2	量筒	3060100010 2	10 mL	长浦	江苏	江苏联兴教学 设备有限公司	8	15 个	120
84	30601 00010 5		3060100010 5	50 mL	长浦	江苏	江苏联兴教学 设备有限公司	12	15 个	180
85	30601 00010 6		3060100010 6	100 mL	长浦	江苏	江苏联兴教学 设备有限公司	14	15 个	210
86	30601 00010 9		3060100010 9	500 mL	长浦	江苏	江苏联兴教学 设备有限公司	50	2 个	100
87	30601 00030 6	容量瓶	3060100030 6	500 mL	长浦	江苏	江苏联兴教学 设备有限公司	37	2 个	74
88	30602 00010 1	试管	3060200010 1	Φ 12 mm× 70 mm	长浦	江苏	江苏联兴教学 设备有限公司	0.9	30 支	27
89	30602 00010 2		3060200010 2	Φ 15 mm× 150 mm	长浦	江苏	江苏联兴教学 设备有限公司	0.9	60	54
90	30602 00100 5	烧杯	3060200100 5	50 mL	环球	江苏	江都区红旗玻 璃厂	5	30 个	150
91	30602 00100 6		3060200100 6	100 mL	环球	江苏	江都区红旗玻 璃厂	5.8	30 个	174
92	30602 00100 8		3060200100 8	250 mL	环球	江苏	江都区红旗玻 璃厂	8	30 个	240
93	30602 00101 0		3060200101 0	500 mL	环球	江苏	江都区红旗玻 璃厂	12	30 个	360
94	30602 00120	锥形瓶	3060200120 4	100 mL	长浦	江苏	江苏联兴教学 设备有限公司	18	15 个	270

	4									
95	30602001205		30602001205	250 mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	25	30 个	750
96	30604000503	广口瓶	30604000503	125 mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	31	60 个	1860
97	30604000505		30604000505	500 mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	49	60 个	2940
98	30604000604	细口瓶	30604000604	250 mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	34	5 个	170
99	30604000605		30604000605	500 mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	46	5 个	230
100	30604001101	滴瓶	30604001101	30 mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	25	75 个	1875
101	30604001102		30604001102	60 mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	29	75 个	2175
102	30604001111	茶色滴瓶	30604001111	30 mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	31	75 个	2325
103	30604001112		30604001112	60 mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	36	75 个	2700
104	30605008401	培养皿	30605008401	60 mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	13	60 套	780
105	30605008403		30605008403	90 mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	23	60 套	1380
106	3060300060	干燥器	30603000603	磨口平整, 密封严实, 隔板大小合适, 5 个圆孔	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	75	1 个	75

	3									
107	30603 00751 1	干燥管	3060300751 1	U 型, Φ 15 mm \times 150 mm, 硼硅酸盐玻璃制, 玻璃壁厚度适中, 球体圆润, 导气管长度 2 cm, 最好有防滑脱沟槽	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	9	15 个	135
108	30603 00310 1	漏斗	3060300310 1	60 mm, 直径准确, 锥度适中	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	10	15 个	150
109	30603 00711 2	三通连接管	3060300711 2	Y 形, Φ 7 mm \sim Φ 8 mm, 连接完好, 管口应作打磨或烧结处理	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	2	15 个	30
110	30603 00730 2	滴管	3060300730 2	100 mm, 直形, 滴管尖嘴口径 1 mm, 上端有防滑脱翻口, 翻口处直径比滴管直径略多 1 mm \sim 2 mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	2	150 支	300
111	30603 00740 5	离心管	3060300740 5	10 mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	6	15 支	90
112	30603 00930 2	玻璃钟罩	3060300930 2	Φ 150 mm \times 280 mm, 玻璃壁厚度 $>$ 3 mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	92	2 个	184
113	30809 00020 0	载玻片	3080900020 0	无色透明, 平整	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	9	5 盒	45
114	30809 00030 0	盖玻片	3080900030 0	无色透明, 平整	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	6	25 盒	150
115	30603 00010 1	酒精灯	3060300010 1	150 mL, 透明钠钙玻璃制, 无明显黄绿色; 灯口应平整, 瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5 mm; 玻璃灯罩应磨口; 瓷灯头应为白色, 完全覆盖灯口, 表面无缺陷, 配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	28	15 个	420
116	30199 00670 1	酒精喷灯	3019900670 1	实验室常用的工具, 用于弯曲玻管(棒)和熔接玻璃管用, 结构为座式。纯铜制作, 具有耐高温的功能。1、产品为组合式, 主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆、钢针组成。2、壶体外形尺寸: 直径 100mm \pm 2mm, 高 135mm \pm 2mm。容量 250ml, 组合后应摆放平稳, 左右调节, 调节方便。3、喷管与	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	120	1 个	120

				壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象。4. 焊接部位应焊接牢固、光滑。						
117	30605 00510 2	玻璃管	3060500510 2	Φ 5 mm~ Φ 6 mm, 中性料, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	35	1kg	35
118	30605 00520 3	玻璃弯管	3060500520 3	Φ 7 mm~ Φ 8 mm, 一端长度为 6 cm~7 cm, 一端长度约 20 cm, 形状为直角和钝角两种, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	147	0.5kg	73.5
119	30605 00530 1	玻璃棒	3060500530 1	Φ 3 mm~ Φ 4 mm, 粗细均匀	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	54	1kg	54
120	30605 00060 1	试管夹	3060500060 1	1. 产品为竹制品。2. 长度 170mm, 宽度 12mm, 厚度 7.5mm。3. 试管夹弹簧有足够弹性, 作防锈处理。	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	2	9 把	18
121	30605 00070 1	止水皮管夹	3060500070 1	钢丝制成	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	1.5	9 个	13.5
122	30605 00330 1	陶土网	3060500330 1	功能等同于石棉网, 尺寸 125 mm \times 125 mm, 耐火材料为陶土	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	6	9 个	54
123	30605 00410 1	燃烧匙	3060500410 1	1. 产品由半圆面和金属丝结合制成。2. 半圆面为铜材制造, 直径 Φ 为 20mm 左右。3. 金属丝约用 Φ 2mm 的钢丝或铁丝制造, 长度为 240mm 左右。	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	2	9 把	18
124	30605 00420 2	药匙	3060500420 2	长度 13 cm, 带小勺, 材质可选金属、牛角、塑料	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	1.2	9 把	10.8
125	30605 00610 1	橡胶塞	3060500610 1	000、00、0~10 号, 白色, 质地均匀	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	54	1kg	54
126	30605 00620 3	橡胶管	3060500620 3	外径 9 mm, 内径 6 mm, 乳白色, 具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	50	1kg	50
127	30605 00710 1	试管刷	3060500710 1	Φ 12 mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	1.5	25 个	37.5
128	30605	试管刷	3060500710	Φ 18 mm	长浦	江	江苏联兴教学	2.5	25 个	62.5

	00710 3		3			苏	设备有限公司			
129	30605 00860 3	研钵	3060500860 3	100 mm, 瓷或玻璃制, 配有研杵, 内部粗糙便于研磨, 外部光滑	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	12	15 个	180
130	30605 00950 1	记数载玻片(计数板)	3060500950 1	计数区边长为 1 mm, 由 400 个小方格组成	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	63	13 片	819
131	30801 00580 1	枝剪	3080100580 1	高碳钢	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	39	4 把	156
132	30801 00440 1	花盆	3080100440 1	塑料材质	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	15	1 个	15
133	30809 00310 1	种植工具包	3080900310 1	含铲子(长 30 cm~32 cm, 宽 5.5 cm~8 cm)、耙子(长 30 cm~32 cm, 宽 7.5 cm~8.5 cm); 铁质, 软橡胶手柄	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	150	1 套	150
134	30809 00320 1	种植辅助材料	3080900320 1	砾石、珍珠岩、腐殖土等	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	240	1kg	240
135	30809 00330 1	育苗盘	3080900330 1	塑料材质	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	24	9 套	216
136	30801 00610 1	水网	3080100610 1	水网采用纱网布, 水网圈直径约 200mm, 深约 400mm, 均采用直径 2.8mm 的圆铁丝折弯成形, 带塑料连接柄。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	18	4 把	72
137	30199 01000 1	保温桶	3019901000 1	1 L~2 L	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	78	2 个	156
138	30311 00360 0	饲养笼	3031100360 0	产品主要有铁笼、塑料盘组成。铁笼 300mm×300mm×300mm。采用直径 1mm 的铁丝或铁条围成, 表面喷漆处理, 上面配有挂钩。2、塑料槽, 尺寸: 300mm×290mm×20mm, 上面配有挂钩。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	144	1 套	144
139	30801 01000 0	鱼缸	3080101000 0	大号。透明塑料制成。内容尺寸: 240mm×138mm×132mm。壁厚 2mm。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	54	3 个	162

140	30809001001	昆虫针	30809001001	由金属针制成,表面电镀处理,针的顶部为圆形(塑料),直径约3mm。塑料盒装,每盒约50枚。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	12	9盒	108
141	30801005701	昆虫网	30801005701	虫网采用纤维尼龙网布,水网圈直径约200mm,深约400mm,均采用直径2.8mm的圆铁丝折弯成形,带塑料连接柄。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	18	9把	162
142	30809001101	昆虫盒	30809001101	主要技术参数:1.盒体带圆锥形,上小下大,基本尺寸:底部直径76mm、上部直径47mm、高75mm,底部有毫米的刻度标尺(两条刻度尺互成直角)并可取下;2.带有3倍的放大镜;3.盒体放大镜直径 $\Phi 36\pm 1\text{mm}$;4.镜片透光性能好,中心 $\Phi 30\text{mm}$ 范围内不允许有明显的条纹、气泡、沙眼等缺陷,镜片边缘不允许有明显的裂碎和崩边现象;5.塑料件表面应光滑透明、无毛刺、裂缝、疤痕和缺角,底盘刻度不允许有变形现象。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	15	9盒	135
143	30309000901	展翅板	30309000901	板面面积 $275\times 80\text{mm}$ 。展翅板两板面呈“Y”形,一面固定,一面可调;展开后最大尺寸为: $277\text{mm}\times 95\text{mm}\times 25\text{mm}$ 。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	27	9个	243
144	30809000400	标记笔	30809000400	双头,油性墨水	得力	浙江	得力集团有限公司	6	9支	54
145	30809000900	植物组织培养基试剂盒	30809000900	MS培养基,附适用于月季或菊花生根和发芽的相关激素	川布兰	北京	北京川布兰生物技术开发有限公司	1260	1套	1260
146	30809000801	ABO血型鉴定实验盒	30809000801	ABO血型实验盒主要用于中学生物教学讲解人的血型是由基因决定的。产品由血型演示板4块,基因演示板18块组成。演示板为塑料制,背面在磁性,尺寸: $80\text{mm}\times 50\text{mm}$ 。包装为塑料盒,尺寸: $205\text{mm}\times 125\text{mm}\times 30\text{mm}$ 。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	189	9盒	1701
147	30773001001	牛肉膏	30773001001	试剂	镇海临港	宁波	宁波市镇海临港化工有限公司	0.3	500g	150
148	30773002001	蛋白胨	30773002001	试剂	镇海临港	宁波	宁波市镇海临港化工有限公司	0.7	500g	350
149	30701012101	碘	30701012101	试剂	镇海临港	宁波	宁波市镇海临港化工有限公司	5	250g	1250

	1						司			
150	30706 00010 1	碘化钾	3070600010 1	试剂	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公 司	3.2	250g	800
151	30704 00020 1	氯化钠	3070400020 1	试剂	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公 司	0.07	500g	35
152	30707 00150 1	硫酸铜 (蓝矾、胆 矾)	3070700150 1	试剂	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公 司	0.29	500g	145
153	30710 00030 1	碳酸氢钠	3071000030 1	试剂	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公 司	0.05	500g	25
154	30715 00110 1	氢氧化钙 (熟石灰)	3071500110 1	试剂	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公 司	0.03	500g	15
155	30768 05120 1	氢氧化钠	3076805120 1	试剂	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公 司	0.08	500g	40
156	30722 03010 1	甘油	3072203010 1	试剂	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公 司	0.25	500g	125
157	30722 00510 2	酒精	3072200510 2	工业	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公 司	0.08	2500 mL	200
158	30722 00510 3		3072200510 3	医用	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公 司	0.08	2500 mL	200
159	30726 00510 1	柠檬酸钠	3072600510 1	试剂	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公 司	0.18	500g	90
160	30733 00020 1	蔗糖	3073300020 1	试剂	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公 司	0.12	500g	60
161	30734 00010	可溶性淀 粉	3073400010 1	试剂	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公	0.13	500g	65

	1						司			
162	30734 01010 1	琼脂	3073401010 1	试剂	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公 司	1.5	500g	750
163	30733 00010 1	葡萄糖	3073300010 1	试剂	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公 司	0.1	500g	50
164	30768 00030 1	乙酸(醋 酸)	3076800030 1	试剂	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公 司	0.1	500m L	50
165	30768 07030 1	甲醛	3076807030 1	试剂	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公 司	0.06	500m L	30
166	30750 00020 1	酚酞	3075000020 1	试剂	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公 司	10	5g	50
167	30750 00110 1	甲基绿	3075000110 1	试剂	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公 司	210	5g	1050
168	30750 00100 1	亚甲基蓝	3075000100 1	试剂	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公 司	20	5g	100
169	30750 00360 1	溴麝香草 酚蓝	3075000360 1	试剂	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公 司	27	10g	270
170	30750 00130 1	胭脂红(洋 红)	3075000130 1	试剂	镇海 临港	宁波	宁波市镇海临 港化工有限公 司	25	5g	125
171	30751 00010 1	pH 广泛试 纸	3075100010 1	1~14	奥克	江苏	泰州市奥克滤 纸厂	3.5	13 本	45.5
172	30751 00300 0	尿糖试纸	3075100300 0	半定量或定性	奥克	江苏	泰州市奥克滤 纸厂	27	1 盒	27
173	30751 00910	定性滤纸	3075100910 2	快速, 9 cm, 100 张	奥克	江苏	泰州市奥克滤 纸厂	21	5 盒	105

	2									
174	30751004000	酒精试纸	30751004000	半定量或定性	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	450	1 盒	450
175	30199004008	生物显微镜	PH23	双目, 消色差物镜: 4×、10×、40×、100×; 广视场目镜: WF10×; 带照明光源和聚光镜, 亮度连续可调; 双层移动式载物台	凤凰	江西	江西饶凤数码科技有限公司	2610	9 台	23490
176	30199004704	数码显微镜	XSP-30-DB66U	消色差物镜: 4×、10×、40×; 广视场目镜: WF10×; 带照明光源和聚光镜, 双层移动式载物台; 需外接电脑等其他设备 (配套相关图像处理软件), 拍照 500 万像素, 录像分辨率 720 p/30 fps	凤凰	江西	江西饶凤数码科技有限公司	5100	1 台	5100
177	30199004901	数码液晶显微镜	XSP-30-PB	消色差物镜: 4×、10×、40×; 广视场目镜: WF10× (选配); 带照明光源和聚光镜, 双层移动式载物台; 自带液晶屏 (液晶屏 9 寸, 分辨率 1280×800), 拍照 500 万像素, 录像分辨率 720 p/30 fps	凤凰	江西	江西饶凤数码科技有限公司	6300	1 台	6300
178	30199004711	数码显微镜	PH50-DB16KU	消色差物镜: 4×、10×、40×、100×; 广视场目镜: WF10×; 带照明光源和聚光镜, 双层移动式载物台; 需外接投影机、一体机等其他设备 (配套相关图像处理软件), 拍照 1400 万像素, 录像分辨率 1080 p/30 fps	凤凰	江西	江西饶凤数码科技有限公司	9750	1 台	9750
179	30199004911	数码液晶显微镜	BMC100-PBAN	消色差物镜: 4×、10×、40×、100×; 广视场目镜: WF10×; 带照明光源和聚光镜, 双层移动式载物台; 自带液晶屏 (液晶屏 10.1 寸, 分辨率 1920×1200), 拍照 1400 万像素, 录像分辨率 1080 p/30 fps	凤凰	江西	江西饶凤数码科技有限公司	18000	1 台	18000
180	30509390301	字母装片	30509390301	“e” 或 “b”, 多重染色	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	15 片	67.5
181	30199004401	双目立体显微镜	XT-II	放大倍数至少达到 40 倍	凤凰	江西	江西饶凤数码科技有限公司	990	9 台	8910
182	30199005102	放大镜	定制	手持式, 有效通光孔径 40 mm, 5 倍	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	6	9 个	54
183	3019900550	望远镜	定制	双筒, 7×35	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	180	9 个	1620

	2									
184	30509 20200 1	口腔上皮 细胞装片	3050920200 1	细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰	芜湖 震洋	芜 湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	4.5	15片	67.5
185	30509 00540 1	洋葱鳞片 叶表皮装 片	3050900540 1	细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰	芜湖 震洋	芜 湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	4.5	15片	67.5
186	30509 00340 1	蚕豆叶下 表皮装片	3050900340 1	细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰，保 卫细胞形态应正常，应清晰可见细胞核和叶 绿色	芜湖 震洋	芜 湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	4.5	60片	270
187	30509 10670 1	草履虫接 合生殖装 片	3050910670 1	虫体形态正常，无收缩、膨胀、压碎、断裂等现象	芜湖 震洋	芜 湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	4.5	5片	22.5
188	30509 10680 1	草履虫分 裂生殖装 片	3050910680 1	虫体形态正常，无收缩、膨胀、压碎、断裂等 现象	芜湖 震洋	芜 湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	4.5	5片	22.5
189	30509 10650 1	动物细胞 有丝分裂 (马蛔虫受 精卵切片)	3050910650 1	应明显显示处于分裂中的三个时期，即前期、中期、 后期或中期、后期、末期的细胞，分裂各期染色体的 形态特征典型，纺锤丝隐约可见，中期、后期的 中心体应清晰可辨，染色体、细	芜湖 震洋	芜 湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	4.5	5片	22.5
190	30409 00010 1	植物细胞 模型	3040900010 1	PVC 材质，洋葱表皮细胞显微结构的立体模型，尺 寸 330mm×180mm×50mm。示一个细胞的完整形态及 其毗邻关系，示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、 核仁和液泡。	向阳 花	浙 江	浙江向阳花教 学器材有限公 司	72	1件	72
191	30409 00010 2	动物细胞 模型	3040900010 2	示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构	向阳 花	浙 江	浙江向阳花教 学器材有限公 司	570	1件	570
192	30409 10040 1	草履虫模 型	3040910040 1	PVC 材质，草履虫纵剖模型，长 370mm，宽 80mm， 用支架固定于底板。示表膜表面六角形小区及纤毛。 纵剖面显示表膜、口沟、胞口、胞咽、波动膜、食 物泡、肛点等。	向阳 花	浙 江	浙江向阳花教 学器材有限公 司	123	1件	123
193	30509 00350 1	植物细胞 有丝分裂 切片	3050900350 1	洋葱根尖纵切，应显示处于分裂前期、中期、后期、 末期的细胞，分裂各期染色体的形态特征典型，分 裂中期和后期纺锤丝隐约可见，细胞核、核仁、染 色体应着色明显，细胞质色淡	芜湖 震洋	芜 湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	6	15片	90
194	30509	单层扁平	3050910940	取材于动物的肠系膜等，应能看清由边缘不规则而	芜湖	芜	芜湖震洋教仪	4.5	15片	67.5

	10940 2	上皮装片	2	呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮	震洋	湖	磁电科技有限公司			
195	30509 10950 2	复层扁平 上皮装片	3050910950 2	取材于幼小哺乳动物的食道或上颚, 细胞核、细胞质着色对比应明显, 上皮细胞界限应清晰	芜湖 震洋	芜湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	4.5	5片	22.5
196	30509 20030 1	纤维结缔 组织切片	3050920030 1	腱纵切, 取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱, 应能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞	芜湖 震洋	芜湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	4.5	15片	67.5
197	30509 20040 1	疏松结缔 组织装片	3050920040 1	取材于哺乳动物的皮下结缔组织, 应能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞	芜湖 震洋	芜湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	4.5	15片	67.5
198	30509 20050 1	骨骼肌纵 横切	3050920050 1	取材于哺乳动物的膈肌, 应能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维膜、肌纤维及其细胞核和小血管等	芜湖 震洋	芜湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	4.5	15片	67.5
199	30509 20060 1	平滑肌分 离装片	3050920060 1	取材于两栖动物或哺乳动物消化管的基层, 应能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞	芜湖 震洋	芜湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	4.5	15片	67.5
200	30509 20070 2	心肌切片	3050920070 2	取材于哺乳动物的心脏, 应能看清柱状并具有分枝的肌纤维(肌细胞)	芜湖 震洋	芜湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	4.5	15片	67.5
201	30509 20080 2	运动神经 元装片	3050920080 2	应能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞核以及少量的神经纤维	芜湖 震洋	芜湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	4.5	15片	67.5
202	30509 10411 2	竹节虫拟 态标本	定制	干制或包埋, 虫体 70 mm, 虫体腹面向下, 植株的颜色、形状及主干的粗细应与虫体相似	弘儒	山东	山东弘儒教育 装备有限公司	60	1盒/ 块	60
203	30299 00120 1	声级计	定制	1. 测量范围: 40dB ~ 130dB, 2. 显示特性: LCD 显示; 3. 分辨率: 0.1dB, 取样率为 2-5 次/秒; 4. 具有快速响应 / 慢速响应切换功能; 5. 具有 A / C 加权切换功能; 6. 具有最大值锁定功能; 7. 使用电源: 6 F22 (9V) 电池 1 块; 显示屏有欠压指示功能。	三量	广东	东莞市景如量 仪科技有限公 司	450	1台	450
204	30509 00530 1	玉米种子 纵切	3050900530 1	应显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘	芜湖 震洋	芜湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	4.5	60片	270
205	30409 00020	根纵剖模 型	3040900020 1	PVC 材质, 单子叶植物玉米的根尖纵剖模型, 高 400mm, 放于支架上, 可水平转动。根尖中部做不同	向阳 花	浙江	浙江向阳花教 学器材有限公	114	1件	114

	1			方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区（生长点）、伸长区、成熟区（根毛区）和原形成层等。成熟区做不同层次的横剖，示表皮、皮层和维管柱。			司			
206	3050900250 1	植物根尖纵切	3050900250 1	应取材于玉米根，取材部位为根冠至根毛区，应明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	15片	67.5
207	3050900270 1	顶芽纵切	3050900270 1	应取材于黑藻顶芽，应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	15片	67.5
208	3040900070 1	桃花模型	3040900070 1	PVC材质，桃花直径35cm，结构包含花柄、花托、花萼（萼片5个）、花冠（花瓣5个）、雄蕊（25或30个）和雌蕊。花瓣、子房可拆装，子房纵剖示胚珠。	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	75	9件	675
209	3040900080 1	小麦花模型	3040900080 1	PVC材质。模型为放大数倍的小麦花，高约300mm，附以小穗为单位的复穗状花序模型，均立于支架上。放大的小麦花：示外稃、内稃、三枚雄蕊、一枚雌蕊和两个浆片。复穗状花序其小穗小部分均可拆下，其中一个小穗作剖面，示两片颖片和数朵小花。雌蕊：示柱头和子房；雄蕊示花丝和花药，其中一个花药做横切，示四个花粉囊和药隔；另一个呈纵裂状，示花粉粒。外稃：示中脉，侧脉和芒。	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	144	1件	144
210	3050900450 1	花粉萌发装片	3050900450 1	示花粉粒和花粉管的结构	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	5片	22.5
211	3050900460 1	百合子房切片	3050900460 1	应示子房横切面的背缝线、腹缝线、子房壁、子房室和胚珠的结构	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	5片	22.5
212	3050900470 1	百合花药切片	3050900470 1	应示花药横切面的花粉囊壁、药隔及其维管束、药室、花药的裂口和花粉粒	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	5片	22.5
213	3050900480 1	荠菜幼胚切片	3050900480 1	纵切面应显示果皮、胚珠和幼胚，幼胚中应示基细胞、胚柄、原胚或分化胚、核型胚乳和珠心等结构	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	7.5	5片	37.5
214	3050900490	荠菜老胚切片	3050900490 1	纵切片应显示果皮、胚珠和成熟胚，成熟胚中应示胚根、胚轴、胚芽、子叶和种皮等结构	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限	7.5	5片	37.5

	1						公司			
215	30409000401	单子叶植物茎模型	30409000401	PVC 材质, 单子叶植物茎纵、横切面模型, 为横切面的 1/10, 高 120mm, 长 400mm, 跨径 400mm。通过节间做横剖, 示表皮、机械组织及散生在基本组织中的维管束。在纵剖面上示上述组织的纵剖结构。	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	216	1 件	216
216	30409000501	双子叶草本植物茎模型	30409000501	PVC 材质, 纵、横切面的模型, 横切面约为茎的 2/3, 高 15~18cm, 直径 32~35cm。横剖面上示表皮、皮层、维管束(初生韧皮部、束中形成层初生木质部)髓和髓射线。纵剖面一通过髓射线, 另一侧通过维管束的中部做径向纵切。并于纵切面的一侧将角质层、表皮和厚角组织分层剥掉, 示表皮、厚角、薄壁等细胞的表面观。	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	204	1 件	204
217	30409000301	导管、筛管结构模型	30409000301	PVC 材质, 包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管。各种导管及筛管的外直径依次 40mm、40mm、50mm、60mm、40mm, 长都 250mm, 两端开口。环、螺、网纹导管模型须显示至少一个分子间界, 筛管及孔纹导管至少显示一个分子, 筛管一侧还应示伴胞。	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	138	1 件	138
218	30509002901	单子叶植物茎横切	30509002901	应能看清表皮、皮层、机械组织、散生维管束和薄壁组织	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	5 片	22.5
219	30509003001	双子叶植物茎横切	30509003001	取材于向日葵幼茎, 应能看清表皮厚角组织、薄壁组织、髓及维管束等	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	5 片	22.5
220	30509003101	木本双子叶植物茎横切	30509003101	取材于三年生椴木枝, 应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	5	15 片	75
221	30509002801	南瓜茎纵切	30509002801	应能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔, 在双韧维管束的纵断面上应能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等结构	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	5.1	15 片	76.5
222	30409000601	叶构造模型	30409000601	PVC 材质, 蚕豆叶构造模型, 尺寸 450mm×150mm, 叶主脉高 180~200mm, 通过主脉做部分叶片的横切, 一边示主脉、细脉、上下表皮、栅栏组织和海绵组织。另一边通过各种剖面, 示主脉与侧脉的连接关系以及主、侧脉的纵切和细脉的横剖面。	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	246	1 件	246

223	30509003601	松叶横切	30509003601	应能看清表皮、厚壁组织、内陷的气孔、树脂道、内皮层、维管束、薄壁组织和叶肉组织等	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	5片	22.5
224	30509003901	蕨叶切片	30509003901	应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及维管束等；应至少显示1个完整的孢子囊群的纵切面	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	5.1	5片	25.5
225	30509005001	迎春叶横切	30509005001	应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	15片	67.5
226	30309000601	植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用演示器	定制	1、由透明容器，集气盖，试管，漏斗，盖板和试管架等组成。2、透明容器是用透明塑料注塑而成，长220mm，宽100mm，高290mm。3、集气盖是聚苯乙烯模压制品，形成四棱锥的倒置漏斗。4、盖板和试管架也是有机玻璃和聚苯乙烯塑料件，试管和漏斗是玻璃或塑料件。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	180	9套	1620
227	30409204101	人体半身模型	30409204101	自然大，橡胶制，示消化系统、呼吸系统、泌尿系统	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	555	1件	555
228	30509201101	胃壁切片	30509201101	应能看清粘膜皱襞、粘膜、粘膜肌层、粘膜下层、肌层、浆膜、胃小凹和胃底腺等	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	5片	22.5
229	30509201402	小肠切片	30509201402	应能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	15片	67.5
230	30409200601	喉解剖模型	30409200601	模型PVC材质。产品高约24cm，固定于底座上。示喉的上方与舌骨相连，下方连气管（至第八气管软骨）后方借喉口与咽相通。喉软骨的外面附有甲状腺，并显示梨状隐窝以及神经血管的分布。本模型3倍放大，分成3件，有底座。尺寸：11.5x11x24cm。	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	147	1件	147
231	30409200701	肺泡模型	30409200701	1. 产品高约40cm，固定于底座上。 2. 示细末支气管分支为呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构。 3. 肺泡管做纵断面，肺泡囊做横断面。示其部分壁的结构。 4. 示肺动脉、肺静脉的逐级分支及形成毛细血管网包绕于肺泡壁，并显示支气管动、静脉。 5. 各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	189	1件	189

				然。 6. 模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。						
232	30409 20300 1	人体呼吸 运动模型	3040920300 1	本模型适用于大、中医院校及中等校讲解人体呼吸运动时作直观教具，模型能形象演示表达人体呼吸运动过程中所体现的生理机制。模型根据解剖学原理制作，由透明的塑料人体胸廓外部形态和PVC塑料的肋骨、胸骨、膈肌等内部结构构成。模型是由力学机械和同步电子电路组合组成的，能动态模拟人体呼吸运动。	向阳 花	浙 江	浙江向阳花教 学器材有限公 司	1080	1 件	1080
233	30409 20310 1	膈肌运动 模拟器	3040920310 1	透明塑料材质，电动模拟人体呼吸运动时膈肌的运动。产品由框架、气管、胸骨等组成：结构简单、布局合理、原理正确，使用方便。	向阳 花	浙 江	浙江向阳花教 学器材有限公 司	1050	1 件	1050
234	30314 00030 1	肺活量计	3031400030 1	一次性吹嘴，容积 5L。1、外筒为不锈钢制，直径约 150mm，高约 410mm。2、浮筒为塑料吹塑成型，外径 145mm，高 370mm，测面印刷毫升刻度标尺，活动自如。3、附塑料吹嘴 5 个。	慧作	宁 波	宁波慧作教学 仪器有限公司	195	1 台	195
235	30509 20240 1	人血涂片	3050920240 1	染色均匀，能看清红细胞和白细胞，细胞不重叠、无变形和自溶现象	芜湖 震洋	芜 湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	4.5	15 片	67.5
236	30509 20130 1	动静脉血 管横切	3050920130 1	取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉，内皮应 90%以上完整	芜湖 震洋	芜 湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	6	15 片	90
237	30509 20150 1	肺血管注 射切片	3050920150 1	能看清由肺动脉形成的包绕肺泡外的毛细血管网	芜湖 震洋	芜 湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	5	5 片	25
238	30509 20160 1	肾血管注 射切片	3050920160 1	能看清肾皮质中血管的分布，肾小体的毛细血管网和髓质中并行的血管	芜湖 震洋	芜 湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	5	5 片	25
239	30409 20050 1	心脏解剖 模型	3040920050 1	模型 PVC 材质。3 倍大成人心脏，以正常生理位置放置在支架上，能水平旋转。左右心房剖面，左右心室剖面。	向阳 花	浙 江	浙江向阳花教 学器材有限公 司	177	1 件	177
240	30409 20050 2	心脏解剖 模型	3040920050 2	模型 PVC 材质。自然大成人心脏，以正常生理位置放置在支架上，能水平旋转。左右心房剖面，左右心室剖面。	向阳 花	浙 江	浙江向阳花教 学器材有限公 司	114	9 件	1026
241	30409 20220 1	心搏与血 液循环模	3040920220 1	本模型适用于中小学校与大专院校讲解人体解剖学课程，帮助学生了解心脏的结构与血循环的途径。	向阳 花	浙 江	浙江向阳花教 学器材有限公	1020	1 件	1020

	1	型		心脏作冠状切面，显示心脏左、右心房，左、右心室及在整个心动周期内的搏动状况与血液循环的生理机制。本模型应用机械力学原理，可模拟人体心脏一个心动周期的活动。			司			
242	40201 00010 1	听诊器	旋扣式 A 型	1、听诊器非医用，导管材料必须用乳胶导管，抗拉强度>17MPG，伸长率>700%。听诊器有双用功能；即可听肺音与胎音。2、听诊器的两个听诊头及耳测听音头必用铜合金并电镀。耳测听音效果应清晰，无杂音。	和美	江苏	江苏和美电子科技有限公司	48	1 个	48
243	40201 00020 1	血压计	台式	台式。1. 产品由金属壳体、贮汞瓶、标尺、示值管、臂带、球阀等部件组成。2. 测量范围：0-300mmHg(0-40kPa)，最小分度值：0.5kPa。3. 外形尺寸：约 345×90×45mm。	健陵	江苏	丹阳市健陵医疗器械有限公司	540	9 个	4860
244	40201 00021 1	电子血压计	HK-802	数字式液晶显示，量程 0 mmHg~299 mmHg，分辨力 3 mmHg	和美	广东	东莞市好康电子科技有限公司	450	9 个	4050
245	30409 20140 1	男性泌尿生殖系统模型	3040920140 1	1. 产品为自然大的男性泌尿生殖系统模型，置于支架上。 2. 一侧肾做额切状，膀胱、前列腺、外生殖器和一侧睾丸做矢状切面，示其内部结构。 3. 泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。 4. 生殖器示：睾丸、附睾、输精管、射精管、尿道、前列腺、精囊腺、尿道球腺和阴茎。 5. 示腹主动脉、下腔静脉、肾动脉及肾静脉等血管。 6. 各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。各器官的衔接应牢固，拆卸方便。	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	174	1 件	174
246	30409 20150 1	女性泌尿生殖系统模型	3040920150 1	1. 产品为自然大的女性泌尿生殖系统模型，置于支架上。 2. 一侧肾及半侧子宫做额切状面，膀胱、一侧输卵管和卵巢做剖面，示其内部结构。 3. 泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。 4. 生殖器示：卵巢、输卵管、子宫、阴道及子宫阔韧带、子宫圆韧带、卵巢圆韧带及卵巢系膜等固定结构。 5. 示腹主动脉、下腔静脉、肾动脉及肾静脉等血管。	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	174	1 件	174

				6. 各部分的形态位置,比例和颜色等均应正确自然。各器官的衔接应牢固,拆卸方便。						
247	30409 20180 1	肾单位、肾小体模型	3040920180 1	本模型由肾解剖放大和肾小体放大平面、浮雕两倍分组成。 肾解剖放大模型表面显示其外部形态;解剖面显示肾纤维、肾盂、肾皮质、肾髓质、肾椎体、肾柱、肾大、肾小盏以及肾动、静脉等。 肾小体放大模型显示肾小体和肾小管的构造。本模型采用优质树脂制作。具有轻便、牢固、不变形的特点。	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	168	1件	168
248	30509 20120 1	肾脏纵切	3050920120 1	应能看清经过肾门的肾脏整体纵断面,并区分皮质、髓质和皮质外的被膜	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	5片	22.5
249	30409 20290 1	尿的形成动态模型	3040920290 1	本模型适用于中学及大专院校讲解人体血液循环课程时做直观教具,解决教学时的重点和难点,帮助学生了解心搏周期和备注循环的途径。血液及尿液定向流动采用发光管置,其中血液用红色发光管显示。尿液用黄色发光管置显示。	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	1020	1件	1020
250	30409 20160 1	皮肤结构模型	3040920160 1	该模型显示了皮肤的不同层次,用于学习头发、汗腺、皮肤感觉器官等基础知识。尺寸:24×3.5×22cm。	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	150	1件	150
251	30509 20010 2	人皮过毛囊切片	3050920010 2	应能看清表皮、真皮和皮下组织	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	5片	22.5
252	30509 20020 2	人皮过汗腺切片	3050920020 2	应能看清表皮、真皮和皮下组织	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	5片	22.5
253	30409 20030 1	眼球解剖模型	3040920030 1	1. 产品为放大六倍的成人眼球模型,装置于支架上。 2. 通过眼球前后极做正中水平切面,示眼球壁三层被膜,眼球内晶状体、玻璃体和虹膜(均可拆下)。由外向内三层被膜部分做成梯形切面,并示全部结构。 3. 眼球壁外部显示:眼球、角膜、巩膜、虹膜、瞳孔、六块眼肌的断端、视神经、涡静脉、睫状后长动脉(虹膜动脉)、睫状后短动脉(脉络膜动脉)。 4. 眼球壁剖面及内部主要显示:外膜(前部1/6	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	168	9件	1512

				的角膜及后部 5/6 的巩膜)、中膜(虹膜、睫状体和脉络膜)、内膜(视网膜及其后部的视神经盘、黄斑及视网膜血管、晶状体及玻璃体)。						
254	30409 20040 1	眼球仪	3040920040 1	产品由成人眼球、光源、校正镜片、活动成像显示屏及底座组成 通过眼球前后极在正中与水平成 75° 切面, 示眼球壁三层被膜, 眼球内晶状体(可改变曲率), 玻璃体和虹膜。由外向内三层被膜做成梯形切面, 并示其各部结构。 在眼球后部装一垂直眼球轴的剖面, 以视视网膜成像。晶状体系有机玻璃制成, 二张拉紧的透明橡胶薄膜, 里面充满液体。 其曲率通过改变波纹管的容积来改变薄膜的曲率。	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	384	1 件	384
255	30409 20120 2	耳解剖模型	3040920120 2	中型耳模型, 显示有关听力和平衡的所有主要结构。 6 倍放大	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	330	1 件	330
256	30409 20080 1	脑解剖模型	3040920080 1	本模型展示了脑的整体概念, 以及大脑、小脑和脑干之间的相互关系。自然大, 分成 3 件, 置于底座上。	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	114	1 件	114
257	30509 20090 2	脊髓横切	3050920090 2	应能看清被膜、灰质和白质	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	9 片	40.5
258	30509 20100 1	运动神经末梢装片	3050920100 1	应能看清完整的神经纤维及其分枝伸向肌纤维形成运动终板	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	10.5	9 片	94.5
259	30801 01010 1	橡皮锤	圆头型	膝跳反射用, 全塑料制。1. 锤头为橡胶, 直径 20mm、长 60mm, 两端为圆头。2. 手柄长 175mm。	和美	江苏	江苏和美电子科技有限公司	24	4 把	96
260	30409 20020 1	人体骨骼模型	3040920020 1	模型 PVC 材质。男性成人骨骼模型, 高 85cm, 串制成正常直立姿态于支架上, 各部位骨骼尺寸。	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	291	1 件	291
261	30409 20020 2	人体骨骼模型	3040920020 2	1700 mm, 各部分骨的形态特征, 应正确清晰, 富有真实感, 骨缝应清楚, 骨性鼻腔, 眶及所有孔, 管、沟、裂显示应正确自然	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	1950	1 件	1950
262	30409 20230 1	人体肌肉模型	3040920230 1	模型 PVC 材质。男性成人肌肉模型, 高度 850mm, 固定在底座上, 示浅层肌肉及部分深层肌肉, 保留耳廓、手指、足趾和阴茎的皮肤。	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	567	1 件	567

263	30409 20240 1	肘关节活 动模型	3040920240 1	本模型骨骼及右手用 PVC 制成，模型装置于底座上。自然大小。模型演示骨骼肌运动中的协作关系。肱二头肌和肱三头肌屈伸收缩的相互关系。	向阳 花	浙 江	浙江向阳花教 学器材有限公 司	225	1 件	225
264	30509 10440 2	兔骨骼标 本	定制	(一)适用范围、适用于初中生物学课堂演示。(二)技术要求: 1. 标本显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、七块颈椎骨、十二或十三块胸椎骨、六或七块腰椎骨、荐骨、十五或十八块尾椎骨、十二或十三对肋骨、六块胸骨。2. 标本还应显示附肢骨骼的肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨、桡骨、腕骨(九块)、掌骨(五块)、指骨(五个)、盆骨、股骨、膝盖骨、胫骨、腓骨、跗骨(六块)、骨(四块)、趾骨(四个三节)。3. 舌器骨应连于原来位置上, 锁骨串连于原位或粘在前肢骨之间的底板上。4. 标本应有防虫措施	弘儒	山 东	山东弘儒教育 装备有限公司	300	1 盒	300
265	30509 10450 2	鱼骨骼标 本	定制	(一)适用范围: 适用于初中生物学课堂演示。(二)技术要求: 1. 标本选用鳍条完整、骨骼形态正常的鲫鱼或鲤鱼制作, 体长前者 220mm, 后者 290mm。2. 标本左侧的鳃盖骨和下鳃盖骨应卸下, 显示头部的舌弓、腮弓、肩带与头骨之连接方式和围耳骨等形态结构。另附尾椎一节。3. 标本以自然状态安装定位, 从左右两侧显示中轴骨骼的头骨、脊柱、肋骨、附肢骨骼的肩带和胸鳍骨、腰带和腹鳍的鳍条、背鳍骨、尾鳍骨。4. 骨骼以原位安装。	弘儒	山 东	山东弘儒教育 装备有限公司	135	1 盒	135
266	30509 10460 2	蛙骨骼标 本	定制	(一)适用范围、适用于初中生物学课堂演示。(二)技术要求 1. 标本选用体长 80mm 的蟾蜍或 70mm 的青蛙制作。2. 标本显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、脊柱、附肢骨骼的肩带、肱骨、尺骨、腕骨、掌骨、指骨、腰带、股骨、胫骨、腓骨、跗骨、趾骨、距骨等。3. 标本各部位均按原位组装, 在头骨后两侧应保留耳柱骨一对。4. 标本以自然蹲伏姿态固定在底座上。	弘儒	山 东	山东弘儒教育 装备有限公司	252	1 盒	252
267	30509 10470 2	鸽骨骼标 本	定制	(一)适用范围、型号规格: 1. 适用于初中生物学课堂演示。2. 型号: J4144 型。(二)技术要求: 1. 标本选用成熟家鸽制作。2. 标本以自然站立姿态固定在底座上, 多附颈椎骨一块。3. 标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、13—14 块颈椎骨、5—6 块胸椎骨、愈合荐椎、6 块尾椎骨、尾综骨、5 对胸椎	弘儒	山 东	山东弘儒教育 装备有限公司	378	1 盒	378

				的肋骨、胸骨和龙骨突起。4. 标本还显示附肢骨骼的肩带肱骨、桡骨、尺骨、腕骨、掌骨、三个指骨、腰带、股骨、膝盖骨、胫跗骨、腓骨、跗蹠骨、一块第一蹠骨和四个趾骨。						
268	30509 20180 2	卵巢切片	3050920180 2	应能看清卵巢上皮、白膜、皮质、髓质和卵巢门等结构；示成熟卵泡中的卵丘、卵细胞、透明带等结构	芜湖 震洋	芜湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	5	5片	25
269	30509 20170 2	精巢切片	3050920170 2	应能看清精巢外层的致密结缔组织白膜，曲细精管的各种断面和结缔组织间质等	芜湖 震洋	芜湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	5	5片	25
270	30509 20190 1	精子涂片	3050920190 1	应能看清精子头、颈和尾三部	芜湖 震洋	芜湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	7.5	5片	37.5
271	30509 10391 2	家蚕生活 史标本	3050910391 2	干制	弘儒	山东	山东弘儒教育 装备有限公司	60	1盒/ 块	60
272	30509 10361 2	蝗虫生活 史标本	3050910361 2	干制	弘儒	山东	山东弘儒教育 装备有限公司	60	1盒/ 块	60
273	30509 10371 2	蜜蜂生活 史标本	3050910371 2	干制	弘儒	山东	山东弘儒教育 装备有限公司	60	1盒/ 块	60
274	30509 10401 2	菜粉蝶生 活史标本	3050910401 2	干制	弘儒	山东	山东弘儒教育 装备有限公司	60	1盒/ 块	60
275	30509 10091 1	蛙发育顺 序标本	3050910091 1	干制	弘儒	山东	山东弘儒教育 装备有限公司	66	1瓶/ 块	66
276	30509 20310 1	正常人染 色体装片	3050920310 1	多重染色	芜湖 震洋	芜湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	4.5	60片	270
277	30509 00090 2	验证基因 分离规律 玉米标本	3050900090 2	干制，玉米穗，呈现玉米遗传的性状表现规律	弘儒	山东	山东弘儒教育 装备有限公司	63	13套	819
278	30509 10121 1	海葵标本	3050910121 1	干制	弘儒	山东	山东弘儒教育 装备有限公司	78	1瓶/ 块	78

279	30509 10131 1	海蛰标本	3050910131 1	干制	弘儒	山东	山东弘儒教育 装备有限公司	78	1 瓶/ 块	78
280	30509 10480 2	珊瑚标本	3050910480 2	干制	弘儒	山东	山东弘儒教育 装备有限公司	54	1 盒	54
281	30509 10820 1	水螅带芽 整体装片	3050910820 1	结构应清晰且典型	芜湖 震洋	芜湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	5	5 片	25
282	30509 10630 1	水螅纵切	3050910630 1	触手处可见刺细胞，消化道剖面完整	芜湖 震洋	芜湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	6	5 片	30
283	30509 10830 1	水螅过精 巢横切	3050910830 1	应能看清精巢、外胚层、内胚层、中胶层和消化循环腔	芜湖 震洋	芜湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	7.5	5 片	37.5
284	30509 10840 1	水螅过卵 巢横切	3050910840 1	应能看清卵巢、外胚层、内胚层、中胶层和消化循环腔	芜湖 震洋	芜湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	7.5	5 片	37.5
285	30509 10690 1	囊虫装片	3050910690 1	应能看清头节上的 4 个吸盘和顶突部分的小钩	芜湖 震洋	芜湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	45	5 片	225
286	30409 10070 1	血吸虫模 型	3040910070 1	1、雌雄虫体呈合抱状，并可拆下单独示教。 2、雄虫粗短、乳白色。示口吸盘和腹吸盘各一个，口吸盘在前端。腹吸盘略后于吸盘，突出如怀状。自腹吸盘后部，虫体两侧向腹侧内褶，形成抱雌沟。模型还显示食管和食管腺、分叉的肠支、精巢 7 个各有小管输精管经储囊到生殖孔能向体外 3、雌虫较雄虫细长，深棕色，前端细小，后端粗圆。示口吸盘和腹吸盘，分叉的肠支、卵巢 1 个，由输卵管通至卵模和子宫相连。虫体后部为卵黄腺，右卵黄管进入卵模。	向阳 花	浙江	浙江向阳花教 学器材有限公 司	195	1 件	195
287	30509 10700 1	血吸虫雌 雄合抱装 片	3050910700 1	应能看清雌、雄虫的各部主要结构：口吸盘、腹吸盘、精巢和卵巢等	芜湖 震洋	芜湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	21	5 片	105
288	30509 10710 1	血吸虫雄 虫装片	3050910710 1	应能看清雄虫体较短粗，虫体应形态正常、不扭曲	芜湖 震洋	芜湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	21	5 片	105

289	30509 10720 1	血吸虫雌 虫装片	3050910720 1	应能看清雌性虫体细长，后半部较粗，虫体应 形态正常、不扭曲	芜湖 震洋	芜 湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	21	5 片	105
290	30509 10101 1	蛔虫标本	3050910101 1	雌、雄各一条，浸制 ° 或包埋	弘儒	山 东	山东弘儒教育 装备有限公司	63	1 瓶/ 块	63
291	30509 10640 1	蚯蚓横切	3050910640 1	应能看清表皮、肌层、体腔等结构	芜湖 震洋	芜 湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	4.5	5 片	22.5
292	30409 10050 1	蚯蚓解剖 模型	3040910050 1	PVC 材质，本模型所示的蚯蚓外形和内部构造反应 了一般环节动物的基本特点，通过观察模型有助于 了解蚯蚓的形态和构造的主要特征。通过虫体的表 面观察蚯蚓体节，节间沟、生殖环带和运动器官- 刚毛等各种结构，以及口、口前叶、雄性生殖孔、 磁性生殖孔，受精囊孔及背孔等的位置。外形尺寸： 59x19x21cm。	向阳 花	浙 江	浙江向阳花教 学器材有限公 司	255	1 件	255
293	30509 10501 2	节肢动物 标本	3050910501 2	干制	弘儒	山 东	山东弘儒教育 装备有限公司	45	1 盒/ 块	45
294	30509 10511 2	昆虫标本	3050910511 2	干制	弘儒	山 东	山东弘儒教育 装备有限公司	45	1 盒/ 块	45
295	30509 10760 1	家蚊(雌) 刺吸式口 器装片	3050910760 1	应显示复眼、触角、上唇、舌、上颚、下颚、下唇、 下颚须和唇瓣等结构	芜湖 震洋	芜 湖	芜湖震洋教仪 磁电科技有限 公司	9	5 片	45
296	30509 10011 1	鱼解剖标 本	3050910011 1	干制	弘儒	山 东	山东弘儒教育 装备有限公司	99	1 瓶/ 块	99
297	30509 10021 1	蛙解剖标 本	3050910021 1	干制	弘儒	山 东	山东弘儒教育 装备有限公司	252	1 瓶/ 块	252
298	30509 10051 1	鸽解剖标 本	3050910051 1	干制	弘儒	山 东	山东弘儒教育 装备有限公司	273	1 瓶/ 块	273
299	30509 10061 1	兔解剖标 本	3050910061 1	干制	弘儒	山 东	山东弘儒教育 装备有限公司	174	1 瓶/ 块	174

300	30509 10101 1	苔藓类植物标本	3050910101 1	干制	弘儒	山东	山东弘儒教育装备有限公司	75	1 瓶/块	75
301	30509 10111 1	蕨类植物标本	3050910111 1	干制	弘儒	山东	山东弘儒教育装备有限公司	75	1 瓶/块	75
302	30509 10121 1	裸子植物标本	3050910121 1	干制	弘儒	山东	山东弘儒教育装备有限公司	75	1 瓶/块	75
303	30509 10131 1	被子植物标本	3050910131 1	干制	弘儒	山东	山东弘儒教育装备有限公司	75	1 瓶/块	75
304	30509 00061 1	珍贵植物保色标本	3050900061 1	干制	弘儒	山东	山东弘儒教育装备有限公司	138	1 瓶/块	138
305	30509 00670 1	团藻装片	3050900670 1	团藻应基本呈球形，无明显收缩、压碎等情况	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	5 片	22.5
306	30509 00370 1	胞间连丝切片	3050900370 1	应能看清胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	5 片	22.5
307	30509 00032 1	褐藻类标本	3050900032 1	干制	弘儒	山东	山东弘儒教育装备有限公司	189	1 瓶/块/套	189
308	30509 00042 1	红藻类标本	3050900042 1	干制	弘儒	山东	山东弘儒教育装备有限公司	189	1 瓶/块/套	189
309	30409 00510 1	衣藻模型	3040900510 1	一半完整，一半为剖面展示内部结构，杯状叶绿体可以分离、拆卸	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	135	1 件	135
310	30509 00630 1	衣藻装片	3050900630 1	应显示细胞壁、杯状叶绿体、细胞核、鞭毛等结构	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	5 片	22.5
311	30509 00660 1	水绵装片	3050900660 1	结构应清晰且典型	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	15 片	67.5

312	30509 00650 1	水绵接合生殖装片	3050900650 1	应包括有营养细胞和接合生殖各期的藻丝，细胞不收缩，藻丝不堆集或缠绕	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	5片	22.5
313	30409 31010 1	病毒模型	3040931010 1	放大 100 万倍，示噬菌体的解剖结构和特征	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	285	2件	570
314	30409 31020 1	细菌模型	3040931020 1	示细菌的横截面，鞭毛、包涵体、质粒和染色体的典型构造	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	411	2件	822
315	30509 30020 1	细菌三型涂片	3050930020 1	示球菌、杆菌、螺旋菌三种形态	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	15片	67.5
316	30509 30030 1	酵母菌装片	3050930030 1	应能看清细胞壁、细胞核、细胞质、液泡和细胞膜等结构，可见芽体	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	15片	67.5
317	30509 30010 1	青霉装片	3050930010 1	应能看清分生孢子梗和顶端的扫帚枝，菌丝、孢子梗、孢子应无收缩	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	6	15片	90
318	30509 30040 1	曲霉装片	3050930040 1	应能看清营养菌丝及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	6	15片	90
319	30509 30060 1	黑根霉装片	3050930060 1	结构应清晰且典型	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	5片	22.5
320	30509 30050 1	伞蕈切片	3050930050 1	菌柄居中，菌褶、担子和担孢子不收缩	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	5片	22.5
321	30309 00350 2	果酒果醋发酵装置	3030900350 2	透明，最大容积 1L，具水封及气泡限速装置，可进行气泡观察计数。产品由发酵瓶、硅胶管、支架、不锈钢管、水封管组成。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	54	9个	486
322	30509 10970 1	蛔虫卵装片	3050910970 1	结构应清晰且典型	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	5片	22.5
323	30409 20330 1	护理人模型	3040920330 1	模型 PVC 材质。女性模型全长 1700mm，能操作洗脸和床上擦浴，口腔护理，气管切开护理，氧气吸入疗法（鼻塞法、鼻导管法），鼻饲法，洗胃法，心内注射法，胸外心脏复苏急救法，气胸，胸腔穿刺，	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	2100	1件	2100

				肝脏穿刺，肾脏穿刺，腹腔穿刺，骨髓穿刺，腰椎穿刺，三角肌注射，三角肌下缘皮下注射，静脉注射，静脉穿刺，静脉输液，静脉输血，女性导尿，臀部肌注射，乳房护理，会阴护理。						
小计:										210117.3
高中生物教学仪器										
1	1	打孔器	定制	由三支穿孔管及一支疏通管组成，四件为一套，穿孔管用外径为：6mm、8mm、10mm 的冷拔无缝钢管制成，手柄用低碳钢板制成，仪器表面镀铬可穿孔径为 6mm、8mm、10mm 的圆孔。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	16	5 套	80
2	2	仪器车	定制	1. 规格：600mm×400mm×800mm。2. 仪器车应分为 2 层，层间距 300mm。3. 车架用直径 Φ19mm、壁厚 0.7mm 的不锈钢管制成，架高 800mm。4. 车架脚安装有 Φ50mm、厚 15mm 转动灵活的方向轮。5. 车隔板为不薄于 0.7mm 的不锈钢制成，四周安装有 30mm 的挡板。6. 整车安装好后应载重 50Kg 应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	900	3 辆	2700
3	3	生物显微镜	XSP-02	单目 640X 直筒，分离式粗微调，目镜：10X、16X，三孔转换器，物镜：4X、10Xs、40Xs，118mm×108mm 平台带切片压片，光栏调节板，50 平凹面反光镜，防尘罩，干燥剂。箱（塑料手提箱）包装。	凤凰	江西	江西凤凰光学科技有限公司	870	28 台	24360
4	4	生物显微镜	XSP-03	单目 1000X 直筒，分离式粗微调，目镜：5X、10X，三孔转换器，物镜：10X、40Xs、100Xs，118mm×108mm 平台带移动尺，1.25 阿贝光镜，可变光栏，滤色片，50 平凹面反光镜，防尘罩，干燥剂。箱（塑料手提箱）包装。	凤凰	江西	江西凤凰光学科技有限公司	1380	14 台	19320
5	5	生物显微镜双目 1000 倍	PH23C	双目 1000X，分离式粗微调，目镜：WF10X（广角），三孔转换器，物镜：10X、40X、100X；载物台：120mm×120mm，带阿贝聚光镜（NA1.25），可变光栏。目镜筒：斜筒式可作 360 度旋转，双目，瞳离 55-75mm。泡沫定位包装。	凤凰	江西	江西凤凰光学科技有限公司	2535	3 台	7605
6	6	数码显微镜	XSP-30-DB6 6U-01	产品由目镜、数码头、物镜、平台、灯座、支架、粗微动手轮、底座及底板等组成。1. 机械筒长 65mm，目镜放大倍数 10X。2. 粗微调同轴调焦范围：20mm。3. 工作台面面积：125mm*115mm。4. 移动标尺移动范围：70mm*30mm。5. 聚光系统：NA1.25 阿贝聚光镜，	凤凰	江西	江西凤凰光学科技有限公司	4860	1 台	4860

				带可变光栏滤色片。6. 照明系统：白炽灯 220V15W。 7. 本软件驱动及相应的 TSVie7 图像观看软件。						
7	7	双目立体显微镜	XT-II	由镜座、托镜杆、镜筒、准焦螺旋、载物台、目镜、物镜等组成。1. 放大率：20×或 40×。2. 直筒体视。3. 工作距离约：88mm。4. 成像应齐焦，左右两系统的放大率差应 1.5%。5. 瞳距可调。。6. 调焦机构稳定，不应有自行下滑现象。7. 每台一个专用木箱包装或塑料包装。	凤凰	江西	江西凤凰光学科技有限公司	990	2 台	1980
8	8	放大镜	定制	手持式，有效通光孔径 30mm，5 倍	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	6	28 个	168
9	9	电动离心机	定制	1、最高转速 4000r / min±10%；2、容量：15ml×6；3、最大相对离心场 1795g；4、工作电源：AC220v-50Hz，功率 25W；5、整机噪声 75dB (A)。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	975	1 台	975
10	10	电动离心机	定制	3000r/min~16000r/min, 5mL×12+0.5mL×12 无刷电机，带电锁	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	1794	1 台	1794
11	11	磁力加热搅拌器	定制	1、主机 1 台、搅拌子 1 只、电源线 1 根、镀铬立杆 1 根、镀铬十字节 1 只、橡胶夹头 1 只、胶大紧固螺钉 2 只；2、仪器使用电源：220V±10%，50Hz，整机功率：175W。其中电动功率 25W，加热功率 150W；3、调速：连续可调，调速范围 0-2000 转/分；	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	375	1 台	375
12	12	高压灭菌锅	定制	大型手提式全不锈钢高压灭菌器。1、锅体和消毒桶皆采用不锈钢，锅体壁厚 0.9cm，整体净重 14 公斤。2、锅体内径约为 30cm，深 30cm，容积约 18L。3、加热方式：电热管加热或者火焰加热。4、由放汽阀、锅盖、放气软管、压力表、安全阀、紧固螺栓、消毒桶、锅体、电热管等部分组成。5、装有工作压力为 0.14MPa 的安全阀和能承受 0.165MPa 的放汽阀。	久兴	宁波	宁波久兴医疗器械有限公司	2460	1 台	2460
13	13	恒温水浴锅	定制	四孔 HH-2AAC220V/50Hz500W 室温~100℃±0.5℃至沸点<60 分钟 5~40℃/RH<80%350×170×160mm	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	1620	3 台	4860
14	14	烘干箱	定制	80L。产品由温度控制器、电加热器及箱体等组成。1. 箱体为全金属制，外形尺寸：460mm×470mm×750mm，工作室尺寸：400mm×380mm×530mm，网络板二块。2. 电源：220V，50Hz。额定功率：800W。工作温度范围：室温~200℃。设定误差：±1.5%。3. 温控电路及仪表设计在箱体的下方，自然对流通	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	2460	1 台	2460

				风式结构，设有观察窗。						
15	15	恒温培养箱	定制	恒温培养箱：80L。产品由温度控制器、电加热器及箱体等组成。1. 箱体为全金属制，外形尺寸：460mm×470mm×750mm，工作室尺寸：400mm×380mm×530mm，网络板二块。2. 电源：220V，50Hz。额定功率：800W。工作温度范围：室温~60℃。设定误差：±1.5%。3. 温控电路及仪表设计在箱体的下方，自然对流通风式结构，设有观察窗。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	2460	1台	2460
16	16	光照培养箱	定制	容积：250L 光照强度：0lx~12000lx 分级可调控温范围：10℃~50℃(有光照) 温度波动性：±1℃ 温度均匀度：±2℃	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	10140	1台	10140
17	17	超净操作区(定制)	YCJ-800型	双人单面，外形尺寸：宽1300*厚550*高1580mm、工作室尺寸1200*500*430mm，不锈钢工作台面。过滤效果：0.3-0.5微米的尘埃粒子每升小于三个、震动：工作台面5微米、风速：工作区域风速0.25米/秒、噪音：一档噪音65分贝、启动紫外线光管30分钟后，工作区域可达到无菌、工作电压：AC220V±10%50Hz、电机功率：300W	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	10200	1台	10200
18	18	注射器	定制	5mL，塑料	屹康泰	安徽	安徽康泰医疗器具有限公司	2	28支	56
19	19	注射器	定制	注射器由针头、注射管(100ml)，活塞组成。注射管是用塑料做成的	屹康泰	安徽	安徽康泰医疗器具有限公司	21	28支	588
20	20	整理箱	定制	1、矮型，储存及分发药品用。2、塑料材质应无毒无害	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	78	10个	780
21	21	塑料洗瓶	定制	1、挤压型，由塑料细口瓶和瓶口装置出水管组成。2、250mL。3. 塑料瓶直径60mm，高100mm，喷嘴孔径约1mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	9	5个	45
22	22	方座支架	定制	1. 产品由铸铁矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹(2只)、平行夹组成。2. 底座重约1.5kg，尺寸：210×135mm；立杆直径约Φ12mm，一端有M10×18mm螺纹；烧杯夹为铁制，夹杆尺寸：Φ7×85mm；底座、烧杯夹和立杆表面作防锈处理。3. 铁环材料直径约6mm，大环内径约98mm，柄长105mm；小环内径约58mm，柄长125mm。4. 垂直和平行夹为金属制。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	165	28套	4620
23	23	三脚架	定制	1. 由铸铝环，铸铝酒精灯托盘和3只铁脚组成。酒精	慧作	宁	宁波慧作教学	126	28个	3528

				灯托盘可以上下自由调节。2. 圆环内径 8.5cm 外径 11.5cm, 材质为铸铝、支撑脚用料为宽 12mm, 厚 2.5mm 钢材质, 表面镀铬防锈处理。3. 圆环平面与放置台面平行, 高 150mm、酒精灯托盘直径 9cm。		波	仪器有限公司			
24	24	试管架	定制	1. 产品由顶板、底板、插杆组成, 8 孔、8 柱, 全塑料制。2. 顶板外形尺寸: 250×28×4.5 (mm), 8 孔分布均匀, 孔径 19.5mm。3. 底板外形尺寸: 250×60×5 (mm), 底板 8 个凹槽应与顶板 8 孔同心, 孔深约 2mm。4. 插杆为长 36mm, 直径 10mm, 与底板孔对应成排。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	18	28 个	504
25	25	试管架	定制	32 孔, 铝合金, 与 Φ15mm×150mm 试管匹配。外形尺寸: 175mm×95mm×70mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	78	4 个	312
26	26	托盘天平	定制	1. 最大称量 200g, 分度值 0.2g。2. 称量允许误差为 ±0.5d (分度值)。3. 砝码组合的总质量 (包括标尺计量值) 应天平的最大称量。4. 冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。5. 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。6. 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	恒佳	江苏	常熟市佳衡天平仪器有限公司	84	8 台	672
27	27	电子天平	定制	1. 规格: 240×185×145mm, 200g, 0.01g, 毛重/净重: 2000/1650, 电源: 200V/50Hz, 高精度应变式传感器, 自动外置砝码校准, 可拆式方形透明防风罩, 数码显示, 具有超载保护及去皮, 计数等功能。	恒佳	江苏	常熟市佳衡天平仪器有限公司	462	4 台	1848
28	28	分析天平	定制	200g, 0.0001g	恒佳	江苏	常熟市佳衡天平仪器有限公司	6750	1 台	6750
29	29	温度计	定制	玻璃制。红液, 0℃~100℃	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	4.5	28 支	126
30	30	温度计	定制	玻璃制。水银, 0℃~200℃	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	9	5 支	45
31	31	酸度计 (pH 计)	定制	测量范围: pH0~14, 分辨率: 0.1	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	120	5 台	600
32	32	血球计数板	定制	规格: 1. 计数池深度: 0.1mm。2. 计数池划格: 1mm ² 。3. 白血球计数大方格: 1/16mm ² 。4. 红血球计数中方格: 1/25mm ² 。5. 白血球小方格: 1/400mm ² 。6. 外型 74×33×5mm。7. 大方格每边长度允许误差为 ±1%。8. 计数池平面两端磨有斜坡, 使血液吸入容量大而	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	60	28 片	1680

				畅通。9. 计数池的背面有凹窝，可保护背面。						
33	33	计数器	定制	手持式，可悬挂。1. 塑料外壳，直径 45mm。2. 可显数位：4 位。3. 金属按键，并有回零装置。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	39	28 个	1092
34	34	接种环	定制	微生物实验教室器材。手柄长约 80mm，采用塑料材质制成，上接长约 100mm 的铜制连接杆，附带螺旋式锁针孔锁住一带柄直径 10mm 的银白色金属环。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	21	28 支	588
35	35	研磨过滤器	定制	塑料制、供生物实验用。产品由研磨杆、过滤网、研磨头、顶盖和外套筒组成。1、研磨杆带手柄，手柄上为顶盖，杆的头部为为过滤网。2、研磨头为条形通孔。3、外筒带底座，外形尺寸：56mm×56mm×80mm。4、纸盒包装。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	24	28 个	672
36	36	光照培养架	定制	实用多层，安装方便，插孔暗式布线，独立开关	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	2550	2 台	5100
37	37	普通手术剪	定制	不锈钢制，直尖头，总长约 120mm。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	24	28 把	672
38	38	眼用手术剪	定制	不锈钢制，直尖头，总长约 90mm。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	24	2 把	48
39	39	手术刀柄	定制	不锈钢制，全长约 125mm，能与 20、21、22、23、24、25 号手术刀片配合使用。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	15	8 把	120
40	40	手术刀片	定制	刀片硬度不锈钢 650HV10，刀片弹性良好，能与 20、21、22、23、24、25 号普通刀柄配合使用。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	15	8 包	120
41	41	解剖镊	定制	尖头，125mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	12	28 把	336
42	42	解剖镊	定制	阔头，125mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	12	28 把	336
43	43	牙用镊	定制	单弯，160mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	15	8 把	120
44	44	眼用镊	定制	直唇头齿，100mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	12	2 把	24
45	45	电泳仪	定制	四组输出，输出电压：2V~200V、输出电流：2mA~200mA，具有 36V 电压限制功能	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	2670	2 台	5340
46	46	恒温振荡器	定制	技术指标：1. 电源电压：AC220V50Hz。2. 加热功率：300W。3. 振荡方式：回旋式。4. 振荡范围：30-250 转/分。5. 振荡幅度：23mm。6. 恒温范围：室温-60℃。7. 控温精度：±0.5℃。8. 外壳金属，尺寸：340mm	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	2670	1 台	2670

				×380mm×270mm。						
47	47	水平电泳槽	定制	聚碳酸脂注塑成型，凝胶托盘带有荧光标尺，具有开盖断电功能，凝胶板规格：60mm×60mm	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	480	8个	3840
48	48	垂直电泳槽	定制	聚碳酸脂注塑成型槽体，可实现原位制胶功能，凝胶板规格：75mm×83mm，同时可以两块凝胶电泳	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	720	4个	2880
49	49	微量进样器	定制	50 μL	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	120	8个	960
50	50	凝胶色谱柱	定制	16mm×500mm	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	90	14个	1260
51	51	微量移液器	定制	1 μL~10 μL	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	117	9支	1053
52	52	微量移液器	定制	20 μL~200 μL	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	117	9支	1053
53	53	微量移液器	定制	100 μL~1000 μL	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	117	9支	1053
54	54	微量移液器	定制	500 μL~5000 μL	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	117	9支	1053
55	55	移液器架	定制	可放置 5 支移液器	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	195	9个	1755
56	56	DNA 电泳图谱观察仪	定制	主要参数：1. 电源：AC220V±10%50Hz；工作电压：12V；工作电流：0.6A。2. 高能量特定波长的大功率LED 蓝光光源。3. 观察窗：100mm×100mm。4. 机壳：金属制，尺寸：300mm×200mm×100mm。	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	1500	2台	3000
57	57	精油提取器	定制	产品由外壳、物料栏、加热源、冷凝管等组成。主要参数：1. 功率 500W-1000W，功率可调。2. 具有缺水断电功能，最大容积 5L。3. 电源：AC220V±10%50Hz。4. 外壳为金属，尺寸：380mm×240mm×220mm。	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	2190	2台	4380
58	58	PCR 仪	定制	仪器由 CPU 控制系统，温控系统，输入输出系统以及软件系统等组成。1. 控温范围：0℃-99.9℃；2. 升降温时间及速率：2℃/S；3. 控温精度±0.2℃；显示精度：0.1℃；4. 控温节数：6 节；5. 样本容量：标配 32×0.2ml，其余规格可定制；6. 适用试管：0.2ml、0.5ml（可选）；7. 电源：220V；8. 外形尺	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	7050	1台	7050

				寸：195×220×200mm。						
59	59	组织捣碎匀浆机	定制	主要参数：1.转速：0r/min~12000r/min，无级调速。2.电动机为立式单相串激电动机，额定功率：120W，工作电压：AC220V±10%50Hz。3.最大容量：1L。4.金属外壳，尺寸：260mm×210mm×420mm。	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	1500	1台	1500
60	60	DNA快速杂交仪	定制	1.电源电压：AC220V±10%50Hz350W2.使用环境：0℃~+40℃，相对湿度：90%RH3.温控范围：环境温度+5℃~60℃可调4.温度波动值：±1℃5.温度显示精度：0.1℃6.温度均匀性：±0.03℃7.瓶架转速：0~16转/分可调8.杂接管规格：Φ35×200mm（其他规格可定制）9.加热室尺寸：385mm×315mm×320mm。	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	7050	1台	7050
61	61	果酒果醋发酵装置	定制	透明，最大容积1L，具水封及气泡限速装置，可进行气泡观察计数。产品由发酵瓶、硅胶管、支架、不锈钢管、水封管组成。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	78	28个	2184
62	62	纯水机	定制	产品为组装式。1.电源：AC220V50Hz。2.功率：25W。3.纯水机产量：R0-50加仑（185升/日25℃）4.储水桶储水量：约12L。5.适用小压：0.1-0.3MPa。	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	6300	1台	6300
63	63	玻璃三角刮刀(涂布器)	定制	玻璃制，形状为7字型。玻璃棒直径为5mm，柄长100mm，7字头长25mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	9	28个	252
64	64	始祖鸟化石及复原模型	定制	产品由始祖鸟化石模型及复原模型组成，分别置于底座上，模型应采用硬塑料或复合材料制作。示头骨、脊柱、肋骨、附肢骨和羽毛印迹，各部形态正确清晰，并显示化石裂缝。骨化石与石块的颜色应有区别。始祖鸟复原模型的体长350mm。	向阳花	浙江	浙江向阳花教学器材有限公司	225	1个	225
65	65	细胞亚显微结构模型	定制	本模型使用于中学及大专院校讲授动物细胞结构时作为直观教具。PVC材质。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	450	1个	450
66	66	细胞膜结构模型	定制	1、该模型以目前不较多的人所接受的“磷脂液态镶嵌模型”之原理为依据制作。长260mm、宽180mm、高110mm。2、脂质分子由呈球状的头和呈丝状的尾组成。头部为亲水端，朝向膜内、外两侧、尾为输水端，朝向内膜中央，从而形成三片层结构。3、蛋白质呈不规则的球状，按其功能不同，不封镶嵌于类脂双分子层表面，部分横穿类脂双分子层，其中一个蛋白质分子可活动。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	195	1个	195

67	67	细胞膜流动镶嵌模型组件	定制	本模型适用于中等学校及专科院校生物教学时，讲授电镜下细胞的结构所使用的直观教具。供学生了解细胞的流动镶嵌构造、蛋白质和脂质分子的排列方式。长：380mm，宽：180，高：210mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	270	28个	7560
68	68	减数分裂中染色体变化模型组件	定制	产品包含减数分裂各个时期的染色体不同形态的模型。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	135	28个	3780
69	69	DNA 结构模型	定制	模型为放大一亿倍（中学用）、二亿倍（大学用）的B型DNA分子结构教学示意模型。1、DNA分子是两条核苷酸链以右手螺旋围绕同一根轴旋成的。住链是交替排列的磷酸根（P）和脱氧核糖（D）。两条多核苷酸链是反向平行的。两条链上的碱基通过氢键形成碱基对，碱基配对的互补关系是A-T, G-C, A-T之间为三对氢键。模型上红色套管表示氢键。双螺旋的表面有两处较明显的两凹下去的槽，一个大且深，一个小且浅。分别称为大沟和小沟。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	300	1个	300
70	70	DNA 双螺旋结构模型组件	定制	分组用，模型由脱氧核糖、碱基、磷酸等主要组块构成，包括连接棒A(细)40根，连接棒B(粗)20根；脱氧核糖20个；磷酸20个；碱基A5个，碱基B5个，碱基C5个，碱基D5个。优质塑料盒装，盒体外形规格：150mm×80mm×20mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	75	28个	2100
71	71	验证基因分离规律玉米标本	定制	1. 玉米穗；2. 标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗5穗玉米穗组成，各有不同的基因型；3. 标本盒为木质材料制作，内分5格；标本盒尺寸为25×20×5cm。	弘儒	山东	山东弘儒教育装备有限公司	63	28套	1764
72	72	验证基因自由组合规律玉米标本	定制	1. 玉米穗；2. 标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗5穗玉米穗组成，各有不同的基因型；3. 标本盒为木质材料制作，内分5格；标本盒尺寸为25×20×5cm。	弘儒	山东	山东弘儒教育装备有限公司	63	28套	1764
73	73	验证基因连锁与互换规律玉米标本	定制	1. 玉米穗；2. 标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗5穗玉米穗组成，各有不同的基因型；3. 标本盒为木质材料制作，内分5格；标本盒尺寸为25×20×5cm。	弘儒	山东	山东弘儒教育装备有限公司	63	28套	1764
74	74	蚕豆叶下表皮装片	定制	多重染色，玻璃制品，外形尺寸约75×25mm，采用专业塑料盒定位包装	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限	4.5	60片	270

							公司			
75	75	植物细胞有丝分裂	定制	洋葱根尖纵切	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	60片	270
76	76	胞间连丝切片	定制	多重染色, 玻璃制品, 外形尺寸约 75×25mm, 采用专业塑料盒定位包装	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	60片	270
77	77	黑藻叶装片	定制	显示细胞核及叶绿体	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	60片	270
78	78	酵母菌装片	定制	多重染色, 玻璃制品, 外形尺寸约 75×25mm, 采用专业塑料盒定位包装	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	60片	270
79	79	水绵装片	定制	多重染色, 玻璃制品, 外形尺寸约 75×25mm, 采用专业塑料盒定位包装	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	60片	270
80	80	大肠杆菌涂片	定制	1. 在 500×生物显微镜下观察大肠杆菌的基本形态; 2. 清晰地看出大肠杆菌的形态, 不要求显示鞭毛; 3. 标本一般应取材于人工培养的大肠杆菌; 4. 实验所用载玻片应经洗液清洗。	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	60片	270
81	81	动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)	定制	1. 标本在 100×和 400×生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态; 2. 能看清细胞分裂过程中的三个时期: 前期、中期和后期或中期、后期和末期; 3. 能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体(中期和后期显著)、染色体以及卵壳、子宫壁等, 纺锤体隐约可见; 4. 标本取材于马蛔虫子宫, 作子宫的纵切片, 材料长度 10mm, 每张玻片放材料 1 片; 也可作子宫的横切片, 每张玻片放不同部位的横切片 2~4 片, 以保证观察到细胞分裂的各个时期; 5. 切片厚度为 6~8 μm; 6. 卵和卵壳基本呈圆形, 子宫内卵应饱满, 卵不得脱出卵壳外, 胞核、染色体、中心体着色明显, 子宫壁完整。	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	7.5	60片	450
82	82	草履虫分裂生殖装片	定制	多重染色, 玻璃制品, 外形尺寸约 75×25mm, 采用专业塑料盒定位包装	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	60片	270
83	83	蝗虫精巢	定制	1. 标本在 100×和 400×生物显微镜下观察蝗虫精	芜湖	芜	芜湖震洋教仪	21	60片	1260

		减数分裂切片		巢减数分裂的各期形态；2. 能看清减数分裂过程中的以下时期：减数第一次分裂的前期、中期和后期和减数第二次分裂的前期、中期、后期和末期；3. 材料应取自蝗虫精巢；4. 切片厚度应为6~8 μm。	震洋	湖	磁电科技有限公司			
84	84	蛙血涂片	定制	多重染色, 玻璃制品, 外形尺寸约75×25mm, 采用专业塑料盒定位包装	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	60片	270
85	85	表皮细胞装片	定制	标本在100×和400×生物显微镜下观察表皮细胞形态。	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	60片	270
86	86	骨骼肌纵横切	定制	1. 标本在80×和200×学生显微镜下观察骨骼肌纵横断面的结构；2. 在纵断面上能看清肌外膜和成束的肌纤维, 肌纤维上有明暗相间的横纹, 即明带和暗带。在肌膜下可见圆形和长形的胞核；3. 在横断面上能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维膜、肌纤维及胞核和血小管；4. 标本取材于哺乳动物的膈肌；5. 纵切材料的肌纤维应伸直, 成纵断面的肌纤维不得少于90%。	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	60片	270
87	87	平滑肌分离装片	定制	1. 标本在80×和200×学生显微镜下观察平滑肌细胞的形态；2. 能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞, 在细胞中部有被染成深色杆状或椭圆状的细胞核；3. 标本取材于两栖动物或哺乳动物消化道的肌层, 去掉粘膜及粘膜下层后作分离处理；4. 细胞应分离适中、形态正常, 材料内不得有污物。	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	60片	270
88	88	心肌切片	定制	1. 标本在80×和200×学生显微镜下观察心肌的结构；2. 在心肌的断面上能看清柱状并具有分枝的肌纤维(肌细胞), 胞核呈圆形或椭圆形, 位于肌纤维的中央；3. 在肌纤维彼此衔接的地方能看清心肌的特有结构—“闰盘”；4. 在肌纤维的横断面上能看清肌原纤维和圆形核的横断面结构；5. 在400×镜下能看清肌原纤维上有纤细的横纹；6. 标本取材于哺乳动物的心脏；7. 切片厚度在8 μm以内, 材料面积4×4mm ² ；8. 用能显示闰盘和横纹的方法染色, 要求闰盘、胞核着色明显, 横纹清晰, 胞质不着色或色淡；9. 呈纵断面的肌纤维应材料面积的2/5；10. 应保持细胞结构正常。	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	4.5	60片	270
89	89	运动神经	定制	1. 标本在80×和200×学生显微镜下观察运动神经	芜湖	芜	芜湖震洋教仪	4.5	60片	270

		元装片		元的形态；2. 能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞体内的胞核、少量的神经纤维和神经胶质细胞的胞核；3. 不要求显示尼氏体；4. 标本取材于脊髓灰质前角中的运动神经元，作涂片或分离装片；5. 用能显示细胞结构和不易褪色的方法染色；6. 神经元应分布均匀，形态正常，无破碎现象；在80×镜下盖玻片中间部分的任一视野内应五个运动神经元。	震洋	湖	磁电科技有限公司			
90	90	胰腺切片(示胰岛)	定制	1. 标本在80×和200×学生显微镜下观察胰腺(示胰岛)的结构；2. 取材于大鼠。	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	7.5	60片	450
91	91	正常人染色体装片	定制	1. 标本在1000×生物显微镜下，观察46条人染色体；每组两片，男性、女性各1片；2. 应能认出每条染色体含有两条染色单体，借着一个着丝粒彼此连接；3. 能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂，并在此基础上认出中央着丝粒、亚中着丝粒、近端着丝粒染色体；4. 标本取材于人工培养的正常淋巴系统；5. 吉姆萨(Giemsa)染液或醋酸洋红染色。	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	10	60片	600
92	92	DNA和RAN在细胞中的分布	定制	多重染色，玻璃制品，外形尺寸约75×25mm，采用专业塑料盒定位包装	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	7.5	60片	450
93	93	线粒体切片	定制	多重染色，玻璃制品，外形尺寸约75×25mm，采用专业塑料盒定位包装	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	7.5	60片	450
94	94	中学生物显微图谱	定制	内容包括细胞、植物、动物、动物(人体)生理和其他生物，180幅	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	42	3本	126
95	95	分子与细胞教学挂图	定制	20幅，铜版纸，对开，彩色。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	108	1套	108
96	96	遗传与进化教学挂图	定制	22幅，铜版纸，对开，彩色。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	75	1套	75
97	97	稳态与环境教学挂图	定制	21幅，铜版纸，对开，彩色。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	108	1套	108

98	98	生物技术实践教学挂图	定制	5幅, 铜版纸, 对开, 彩色。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1套	36
99	99	生物科学与社会教学挂图	定制	5幅, 铜版纸, 对开, 彩色。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1套	36
100	100	现代生物科技专题教学挂图	定制	5幅, 铜版纸, 对开, 彩色。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1套	36
101	101	分子与细胞	定制	软件	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	84	1套	84
102	102	遗传与进化	定制	软件	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	84	1套	84
103	103	稳态与环境	定制	软件	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	84	1套	84
104	104	生物技术实践	定制	软件	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	84	1套	84
105	105	生物科学与社会	定制	软件	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	84	1套	84
106	106	现代生物科技专题	定制	软件	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	84	1套	84
								0		0
107	107	量筒	定制	10mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	8	30个	240
108	108	量筒	定制	25mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	10	30个	300
109	109	量筒	定制	50mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	12	30个	360
110	110	量筒	定制	100mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	14	30个	420
111	111	量筒	定制	500mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	50	5个	250
112	112	量筒	定制	1000mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	61	5个	305
113	113	容量瓶	定制	25mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	16	28个	448

114	114	容量瓶	定制	100mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	18	5个	90
115	115	容量瓶	定制	250mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	27	5个	135
116	116	容量瓶	定制	500mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	37	5个	185
117	117	容量瓶	定制	1000mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	48	5个	240
118	118	移液管	定制	1mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	7	28支	196
119	119	移液管	定制	2mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	7	28支	196
120	120	移液管	定制	5mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	9	28支	252
121	121	移液管	定制	10mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	10	28支	280
122	122	试管	定制	Φ15mm×150mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	0.9	300支	270
123	123	烧杯	定制	50mL	环球	江苏	江都区红旗玻璃厂	5	300个	1500
124	124	烧杯	定制	100mL	环球	江苏	江都区红旗玻璃厂	5	120个	600
125	125	烧杯	定制	250mL	环球	江苏	江都区红旗玻璃厂	8	60个	480
126	126	烧杯	定制	500mL	环球	江苏	江都区红旗玻璃厂	12	30个	360
127	127	烧杯	定制	1000mL	环球	江苏	江都区红旗玻璃厂	25	30个	750
128	128	锥形瓶	定制	50mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	16	500个	8000
129	129	锥形瓶	定制	100mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	18	500个	9000
130	130	锥形瓶	定制	250mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	25	90个	2250
131	131	锥形瓶	定制	500mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	33	90个	2970

132	132	蒸馏烧瓶	定制	250mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	42	28个	1176
133	133	酒精灯	定制	150mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	28	30个	840
134	134	干燥器	定制	160mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	75	1个	75
135	135	蒸馏水瓶	定制	玻璃制品	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	252	2个	504
136	136	冷凝器	定制	直固, 300mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	54	28个	1512
137	137	漏斗	定制	60mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	10	30个	300
138	138	漏斗	定制	90mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	14	30个	420
139	139	滴管	定制	150mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	2	300支	600
140	140	比色管	定制	25mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	13	150支	1950
141	141	广口瓶	定制	250mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	38	100个	3800
142	142	细口瓶	定制	250mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	34	5个	170
143	143	细口瓶	定制	500mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	46	10个	460
144	144	细口瓶	定制	1000mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	65	10个	650
145	145	滴瓶	定制	30mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	25	300个	7500
146	146	滴瓶	定制	60mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	29	300个	8700
147	147	滴瓶	定制	棕色, 30mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	31	200个	6200
148	148	滴瓶	定制	棕色, 60mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	36	200个	7200
149	149	试管夹	定制	1. 产品为竹制品。2. 2. 长度 170mm, 宽度 12mm, 厚度 7.5mm。3. 3. 试管夹弹簧有足够弹性, 作防锈处	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	2	28把	56

				理。						
150	150	石棉网	定制	1. 产品由金属网和附在网上的石棉组成；2. 金属网由Φ0.1mm左右的钢丝编织而成，密度均匀，织网密度间距2mm，金属网为边长125mm的正方形，边缘应作卷边处理，不散网、不翘丝；3. 金属网上所附石棉圈为双面附着的正圆形，直径100mm，厚度为3mm左右，要求不散、不裂、不脱落；	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	2	28个	56
151	151	药匙	定制	1. 产品为塑料制成；两端分别为大小匙勺，全长150mm；具有一定的韧性，不易折断；2. 产品制作应光滑、平整、无毛刺、无缺陷。	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	1.2	28把	33.6
152	152	玻璃棒	定制	Φ5mm~6mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	50	3千克	150
153	153	洗耳球	定制	橡胶材质，60mL。	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	9	28个	252
154	154	培养皿	定制	Φ60mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	13	500套	6500
155	155	培养皿	定制	Φ120mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	32	30套	960
156	156	研钵	定制	瓷，Φ60mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	8	28个	224
157	157	植物组织培养基试剂盒	定制	MS培养基，附适用于月季或菊花生根和发芽的相关激素	川布兰	北京	北京川布兰生物技术开发有限公司	1170	2套	2340
158	158	牛肉膏蛋白胨培养基	定制	是一种应用十分广泛的天然培养基，其中的牛肉膏为微生物提供碳源、磷酸盐和维生素，蛋白胨主要提供氮源和维生素，而NaCl提供无机盐。	川布兰	北京	北京川布兰生物技术开发有限公司	510	2套	1020
159	159	分离及鉴定土壤中能分解尿素的细菌培养基	定制	尿素培养基的氮源是尿素，可以确定在尿素培养基上具有能够分解尿素的微生物。	川布兰	北京	北京川布兰生物技术开发有限公司	1440	2套	2880
160	160	纤维素分解菌培养及鉴别培养基	定制	培养基的氮源是纤维素，可以确定在培养基上具有能够分解纤维素的微生物，进而进行鉴定。	川布兰	北京	北京川布兰生物技术开发有限公司	1440	2套	2880
161	161	血红蛋白	定制	3块凝胶：在本试剂盒中，聚丙烯酰胺凝胶由丙烯	川布	北	北京川布兰生	1020	2套	2040

		提取及分离试剂盒		酰胺(简称 Acr)单体和少量交联剂甲叉双丙烯酰胺(简称 Bis)通过化学催化剂(过硫酸铵)、四甲基乙二胺(TEMED)作为加速剂形成三维空间的高聚物。SDS 能够使蛋白质复合体解离,并能够去除蛋白质所带电荷对其迁移率的影响,从而使蛋白质迁移率完全反映出单条肽链的分子量大小。蛋白样品可通过聚丙烯酰胺凝胶电泳,得到分离,并能根据蛋白质条带的位置确定其分子量。	兰	京	物技术开发有限公司			
162	162	PCR 扩增实验试剂盒	定制	PCR 全套试剂	川布	北京	北京川布兰生物技术开发有限公司	1380	2 套	2760
163	163	琼脂糖凝胶电泳实验试剂盒	定制	电泳全套试剂	川布	北京	北京川布兰生物技术开发有限公司	960	2 套	1920
164	164	转基因植物 DNA 杂交鉴定试剂盒	定制	大豆或其他植物	川布	北京	北京川布兰生物技术开发有限公司	780	1 套	780
165	165	测电笔	定制	氖泡式	奇乐	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	9	1 支	9
166	166	一字螺丝刀	定制	长 150mm	奇乐	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	9	1 支	9
167	167	十字螺丝刀	定制	Φ6mm, 长 150mm	奇乐	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	9	1 支	9
168	168	木工锤	定制	重 0.25kg	奇乐	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1 把	36
169	169	钢手锯	定制	1 由钢锯弓、钢锯条组成。金属锯身,锯弓尺寸可以调节,锯条长度 300mm。2 手柄握捏部位应光滑舒适。采用钢材。	奇乐	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1 把	36
170	170	剥线钳	定制	150mm	奇乐	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	30	1 把	30
171	171	钢丝钳	定制	150mm	名钜	山东	临沂奥德五金工具	30	1 把	30
172	172	活扳手	定制	长 180mm	奇乐	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1 把	36
173	173	工作服	定制	防酸碱	奇乐	江	江苏奇乐娃实	111	56 件	6216

					宝贝	苏	业有限公司			
174	174	护目镜	定制	侧面完全遮挡,耐酸碱,抗冲击	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	15	56个	840
175	175	乳胶手套	定制	手套采用纯天然乳胶工业手套。五指带袖套长200mm。耐低度酸碱。	南洋	广东	广东天骄南洋乳胶手套有限公司	19	5付	95
176	176	洗眼器	定制	便携式,压力型,塑料制成。主要由筒体,加压装置,喷水装置等组成。有效容积3L。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	330	1套	330
177	177	急救包	定制	急救用,包括:酒精棉球1瓶、红霉素软膏1支、甲紫溶液1瓶、碘酊1瓶、医用脱脂纱布1包、医用棉签1包、医用绷带1卷、橡皮胶1卷、创可贴5张、剪刀1把、镊子1把。	和美	江苏	江苏和美电子科技有限公司	255	1个	255
小计:										316099.6
高中化学教学仪器										
1	1	钢制黑板	定制	1、黑板为双面金属,中间为人造板,并与金属板粘结可靠,四周镶边。2、美观、精致、洁美、牢固。无精面反光,色泽均匀,书写流畅。3、尺寸为900mmX600mm。4、使用无尘粉笔应手感流畅,充实,笔迹清晰,经反复擦拭,无明显遗留粉笔痕迹。5、黑板提手位于长边边框中间,安装牢靠,挂起或提拿时无明显倾斜。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	180	1块	180
2	2	打孔器	定制	采用优质钢材,防锈处理。穿孔管用外径为6mm、8mm、10mm,管长80mm,壁厚1mm的冷拔无缝钢管,手柄用2mm厚低碳钢板,通用条Φ3mm碳素钢等制成。四件为一套,可穿4mm、6mm、8mm的圆孔。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	16	2套	32
3	3	打孔夹板	定制	1.产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。2.产品长170mm,宽40mm。3.上、下夹板应由透明有机玻璃制成,表面光洁,强度高。4.上夹板应备有直径为6mm、8mm、10mm、12mm直穿孔4个。5.紧固螺钉与下夹板坚固为一体,不得松动;紧固螺钉长度80mm。上夹板上下高度可调,由蝴蝶螺母定位。6.上夹板、下夹板厚10mm,具有足够强度,正常情况下使用不得断裂。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	108	1个	108
4	4	打孔器刮刀	定制	1.本产品由壳体及油石组成。2.壳体钢材制。壳体在磨刀时应夹紧打孔器,且打孔器正好与油石靠	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	21	1个	21

				牢。3. 油石为白刚玉料。4. 打孔器刮刀装配牢固, 无松动现象。						
5	5	手摇钻孔器	定制	1、组成: 仪器由旋转立柱、夹持固定装置、四个不同直径刀头及捅条组成; 2、螺旋立柱应能通过手轮的转动向安装后的刀头稳定加压打孔; 3、四支刀口外径分别为 $\Phi 12\text{mm}$, $\Phi 10\text{mm}$, $\Phi 8\text{mm}$, $\Phi 6\text{mm}$, 捅条直径 $\Phi 4\text{mm}$, 刀口锋利, 无卷边;	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	255	1台	255
6	6	电动钻孔器	定制	台式, 电源电压: 220v50Hz, 钻孔直径为 $\Phi 1\text{mm}$ - $\Phi 10\text{mm}$	欣欣	浙江	浙江欣欣教育科技有限公司	390	1台	390
7	7	仪器车	定制	1. 规格: 600mm \times 400mm \times 800mm。2. 仪器车应分为2层, 层间距 300mm。3. 车架用直径 $\Phi 19\text{mm}$ 、壁厚 0.7mm 的不锈钢管制成, 架高 800mm。4. 车架脚安装有 $\Phi 50\text{mm}$ 、厚 15mm 转动灵活的万向轮。5. 车隔板为不薄于 0.7mm 的不锈钢制成, 四周安装有 30mm 的挡板。6. 整车安装好后应载重 50Kg 应运行平稳, 不得变形、摇晃、松动。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	900	3辆	2700
8	8	电动离心机	定制	产品由箱体(外壳)、电机、定时开关、调速开关、电源开关、离心管等组成。1. 外壳采用金属制, 外尺寸: 230 \times 270 \times 190(mm), 表面烤漆处理。2. 箱体的四脚应采用橡胶吸盘、固定牢固可靠。3. 调速: 0r/min \sim 4000r/min。4. 容量: 20mL \times 6。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	975	1台	975
9	9	离心沉淀器	定制	1、产品应采用优质塑料注塑成型作支架, 沉淀管用半透明塑料组成; 2、产品由固定支架、手柄、变速机构、离心机构四部分组成; 3、可变速度 50-150 次/分; 4、各部结构应可靠、灵活, 金属部分电镀;	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	117	1台	117
10	10	磁力加热搅拌器	定制	1、主机 1 台、搅拌子 1 只、电源线 1 根、镀铬立杆 1 根、镀铬十字节 1 只、橡胶夹头 1 只、胶大紧固螺钉 2 只; 2、仪器使用电源: 220V \pm 10%, 50Hz, 整机功率: 175W。其中电动功率 25W; 加热功率 150W; 3、调速: 连续可调, 调速范围 0-2000 转/分;	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	375	28台	10500
11	11	金属酒精灯	定制	材质: 不锈钢; 容量: 200mL。产品由酒精灯壶、灯芯柱、灭火盖组成。外形尺寸: 直径 85mm, 高约 95mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	105	8个	840
12	12	酒精喷灯	定制	1、结构合理, 制作精细、使用方便; 2、仪器由灯壶、灯管、空气调节器、预热壶、加料口等部分组成; 3、空气调节器应能自如的调节空气进量从而调节火焰大小; 4、仪器应密闭而无渗漏; 5、灯壶加工精细, 壶底无焊接;	智博	江西	宜丰县智博科教仪器有限公司	180	4个	720

13	13	电加热器	定制	密封式、方形结构。1、额定电压 AC220V±5%50Hz+5,消耗功率 1000W。2、加热盘直径 150mm。3、温控旋钮控制温度,指示灯显示加热。4、外形尺寸:210×210×50(mm)。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	150	1 个	150
14	14	蒸馏水器	定制	1、采用不锈钢制作精细,卫生;2、采用三线电源接地保护,安全可靠。使用电源:交流 220V,50Hz。功率:3KW;3、外形尺寸:290×200×575mm;4、蒸馏水器由蒸发锅、冷凝器、电器装置三部分等组成。蒸发锅由不锈钢薄板制成,锅上有溢水口,顶盖中央有挡水帽,左侧有放水栓塞;冷凝器:由不锈钢薄板制成,结构为可拆式;加热部分:几只浸入式加热管装于蒸发锅内的底部。5、规格:出水量 3 升/小时。	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	1050	1 台	1050
15	15	蒸馏水器	定制	1、采用不锈钢制作精细,卫生;2、采用三线电源接地保护,安全可靠。使用电源:交流 220V,50Hz。功率:4.5KW;3、外形尺寸:350×250×700mm;4、蒸馏水器由蒸发锅、冷凝器、电器装置三部分等组成。蒸发锅由不锈钢薄板制成,锅上有溢水口,顶盖中央有挡水帽,左侧有放水栓塞;冷凝器:由不锈钢薄板制成,结构为可拆式;加热部分:几只浸入式加热管装于蒸发锅内的底部。5、规格:出水量 5 升/小时。	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	1500	1 台	1500
16	16	列管式烘干机	定制	1、产品为列管烘干型式;外壳为不锈钢;列管为铝制,管上有直径 3mm 的孔 12 个,顶端为塑料帽,管长约 170mm;2、电热部分应与外壳及经常接触部位进行安全隔离;3、被干燥仪器每批均在 13 件;结构简单的仪器每批干燥时间约为 30 分钟;4、工作电压:220V,电机功率:20W,发热功率:260W。	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	600	1 台	600
17	17	烘干箱	定制	80L。产品由温度控制器、电加热器及箱体等组成。1.箱体为全金属制,外形尺寸:460mm×470mm×750mm,工作室尺寸:400mm×380mm×530mm,网络板二块。2.电源:220V,50Hz。额定功率:800W。工作温度范围:室温~200℃。设定误差:±1.5%。3.温控电路及仪表设计在箱体的下方,自然对流通风式结构,设有观察窗。	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	2460	1 台	2460
18	18	水浴锅	定制	中学化学实验用的常用仪器,适用于必须使被加热物质均匀受热,而温度不超过 100℃时的间接加热。	大洋	江西	弋阳县大洋教学仪器厂	450	1 个	450

				二、结构: 不锈钢制品, 冲压成形, 其规格为 $\Phi 140\text{mm} \times 80\text{mm}$ 。容积约 1000ml, 盖由从小到大的五层圈组成。						
19	19	保温漏斗	定制	保温漏斗整体用约 0.5mm 厚的铜皮制成, 带手柄。产品由分漏斗体, 漏斗颈, 加热头三部分。外径约 90mm, 高 100mm。	华奇	湖北	武穴市华奇教学仪器有限公司	180	2 个	360
20	20	注射器	定制	5mL, 塑料	屹康泰	安徽	安徽康泰医疗器械有限公司	2	56 只	112
21	21	注射器	定制	50mL, 塑料	屹康泰	安徽	安徽康泰医疗器械有限公司	12	28 只	336
22	22	注射器	定制	100mL, 塑料	屹康泰	安徽	安徽康泰医疗器械有限公司	21	5 只	105
23	23	塑料洗瓶	定制	250mL, 塑料	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	9	56 个	504
24	24	试剂瓶托盘	定制	1、本盘平时放于药品柜中, 尺寸约 300mm \times 200mm \times 55mm, 短边有提手, 一盘内可同时放小试剂瓶 30 个以内。2、材质为耐酸碱塑料注塑成型, 化学稳定性好, 防止化学药品的腐蚀; 3、托盘质量应保证不易老化, 变脆和开裂等; 托盘底板厚度应满足承重要求;	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	66	56 个	3696
25	25	实验用品提篮	定制	产品为全木质、带提手。可固定试管、试剂瓶等仪器, 底部有抽屉。1. 提篮外形尺寸约: 450mm \times 180mm \times 100mm, 底部抽屉深度 50mm。2. 提手部位为圆柱形, 高约 250mm (装好后的高度)。3. 整体表面刷清漆。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	285	14 个	3990
26	26	塑料水槽	定制	产品为半透明塑料注塑成型。外形尺寸: 250mm \times 180mm \times 100mm, 水槽表面无瑕疵。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	33	56 个	1848
27	27	碘升华凝华管	定制	1、由玻璃密封管体和手柄组成, 管体和手柄彼此独立, 不连通。管的高度 45mm, 直径 30mm。管内密封碘的质量 0.1 克。2、手柄长 70mm, 直径为 $\Phi 6 \pm 1\text{mm}$ 。3、管体外形端正, 玻璃熔接平滑均匀, 无气泡、无条纹。管体在 90 $^{\circ}$ C 热水中检测无泄漏(无气泡溢出)。4、管体应耐 80 $^{\circ}$ C 温差的急冷骤热。5、升华与凝华的全过程耗时约 2 分钟。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	15	56 个	840
28	28	手持移动灯	定制	中号: 手提为可充电式。塑料外壳。前灯一个为圆形, 直径 55mm; 侧灯 12 个为长方形, 尺寸: 60mm \times 20mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	108	56 支	6048

29	29	方座支架	定制	1. 产品由铸铁矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2只）、平行夹组成。2. 底座重约 1.5kg，尺寸：210×135mm；立杆直径约Φ12mm，一端有 M10×18mm 螺纹；烧杯夹为铁制，夹杆尺寸：Φ7*85mm；底座、烧杯夹和立杆表面作防锈处理。3. 铁环材料直径约 6mm，大环内径约 98mm，柄长 105mm；小环内径约 58mm，柄长 125mm。4. 垂直和平行夹为金属制。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	165	56 套	9240
30	30	万能夹	定制	1、上下夹口应转动自如、灵活，最大开口 40mm，夹杆Φ7mm，下面夹口应分别配套有 4 个胶管。2、成型美观，表面无锈蚀，无损伤，应有可靠的强度和夹持能力。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	30	5 个	150
31	31	三脚架	定制	1. 由铁环和 3 只脚组成。2. 铁环内径：73mm，外径：90mm，厚度 4mm。3. 三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。脚高：155mm，直径 6mm。4. 三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	12	56 个	672
32	32	泥三角	定制	1. 产品由金属丝和套在其上的石棉筒组成。2. 金属丝用Φ1mm左右的钢丝接成等边三角形，三角形的单边长 50mm，钢丝接头绞合，绞合长度 20mm。3. 石棉筒内径为Φ4mm，外径为Φ10mm。4. 石棉筒应不裂、不缺、坚固、圆滑。5. 金属丝应作防锈处理。6. 整体应平整、美观。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	5	28 个	140
33	33	试管架	定制	1. 产品由顶板、底板、插杆组成，8 孔、8 柱，全塑料制。2. 顶板外形尺寸：250×28×4.5（mm），8 孔分布均匀，孔径 19.5mm。3. 底板外形尺寸：250×60×5（mm），底板 8 个凹槽应与顶板 8 孔同心，孔深约 2mm。4. 插杆为长 36mm，直径 10mm，与底板孔对应成排。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	18	56 个	1008
34	34	漏斗架	定制	全木制。1、漏斗架由漏斗板、支杆及底座三部分组成；2、漏斗板表面上有二个锥形孔。3、支杆为Φ15×230mm。4、底座为长方形：250mm×60mm×25mm，底座放置平稳；5、立杆与底座组装后应垂直，漏斗板组装后与立杆垂直。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	36	1 个	36
35	35	滴定台	定制	1、底座台面为大理石面，尺寸为 300×150×18mm；2、立柱由Φ10mm 圆钢制成，表面镀铬，置于工作台上与台面垂直 5°；3、底座四脚有橡胶垫脚，	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	105	56 个	5880

				放置平衡不晃动。						
36	36	滴定夹	定制	铝制，加持部位有防滑脱凹槽	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	78	56个	4368
37	37	多用滴管架	定制	1、与塑料多用滴管配套使用。2、外形尺寸：滴管架分上下两层，每层10个插孔，孔径15mm，每层孔板的正下方有对应的穴板，穴内承接滴管的吸泡，可使滴管站直站牢。孔板、穴板和两侧的撑架都可拆卸和安装。3.外形尺寸：215mm×55mm×55mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	12	56个	672
38	38	移液管架	定制	产品采用厚度3mm的优质透明塑料板材成型，可同时搁置8支移液器。产品外形尺寸约220×110×205mm。 ▲提供移液管架的环保塑料板检测项目（检测报告）包括但不限于：形状和位置公差、外观、表面理化性能要求、安全要求、力学性能、邻苯二甲酸酯（DEHP、DBP、BBP、DINP、DNOP和DIBP）、16种多环芳烃（PAH）总量、重金属（可溶性铅、镉、铬、汞）多溴联苯、多溴二苯醚的检测、苯、甲苯、二甲苯、甲醛释放量、TVOC、产品有害物质（涂层可迁移元素铅（Pb）、镉（Cd）、铬（Cr）、汞（Hg）、砷（As）、钡（Ba）、锑（Sb）、硒（Se）、耐磨性（2000转）、六价铬、燃烧性能达阻燃1级且热释放速率峰值≤70kW、抗细菌性能检测不低15种细菌且抗细菌率均≥99%；耐霉菌性检测不低于15种霉菌且均为0级）	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	60	14个	840
39	39	比色管架	定制	6孔，直径17mm。塑料制，尺寸：177×40×93mm，由上下二排管	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	63	28个	1764
40	40	组合式支架	定制	产品由支座2个、滑道2根、滑块6个、金属杆3根、万向夹、烧瓶夹、铁环、托盘、吊钩、绝缘杆及定滑轮组成。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	546	2个	1092
41	41	高中学生电源	定制	1.直流稳压输出：标称电压：1.5V~16V共16档可调；输出额定电流：2A；电压偏调：±(2%U标+0.1V)；电压稳定性：各档2%U标+0.1V；负载稳定性：各档2%U标+0.1V；纹波电压：各档满载时0.1%U标；过载保护：(1.05~1.5)×2A自动保护。2.交流输出：标称电压：2V~16V，每2V一档，共8档可调；输出电流额定：3A；空载电压：各档1.05×U标+0.3V；满载电压：各档0.95U标-0.3V；过载保护：(1.05~1.5)×3A自动保护。3.工作条件：环境温	宏炎	当阳	当阳市宏焱科教仪器有限公司	330	28台	9240

				度：0~+40° C 相对湿度：90%（40° C）电源电压：交流 198V~242V，50Hz 工作时间：稳压输出档和交流输出档连续 8 小时。						
42	42	高中教学电源	定制	1. 直流稳压输出：标称电压：1V~24V 分档连续可调；额定电流：2V~6V 额定电流 6A，8V~12V 额定电流 4A，14V~24V 额定电流 2A；电压偏调：±（2%U 标+0.1V）；电压稳定性：各档 2%U 标+0.1V；负载稳定性：各档 2%U 标+0.1V；纹波电压：各档 0.1%U 标；过载保护：额定电流的 1.05~1.5 倍，自动保护。2. 交流输出：标称电压：2V~24V，每 2V 一档，共十二档可调；额定电流：2V~6V 额定电流 12A，8V~12V 额定电流 6A，14V~24V 额定电流 3A；空载电压：各档 1.05×U 标+0.3V；满载电压：各档 0.95U 标-0.3V；保护：额定电流的 1.05~1.5 倍，自动保护。3. 直流大电流短时输出：输出电流大于 10A，8S±2S 自动保护。输出短时电流为 40A±10A。4. 工作条件环境温度：0℃~+40℃；相对湿度：90%（40℃）；电源电压：AC198V~242V，50Hz±2.5Hz；工作时间：直流稳压档和交流档连续 8 小时（40A 除外）。	宏炎	当阳	当阳市宏焱科教仪器有限公司	870	1 台	870
43	43	托盘天平	定制	1. 最大称量 100g，分度值 0.1g，标尺称量 0~5g。2. 底座为金属冲压件，表面喷塑。3. 横梁，支架，盘托架为金属制，表面镀铬。4. 刀子为钢制，双向调节螺母。5. 双托盘，托盘为塑胶制成，附件：四等砝码一套，塑料镊子一把，专用塑料砝码盒一个，各种砝码定位放置。	恒佳	江苏	常熟市佳衡天平仪器有限公司	81	28 台	2268
44	44	托盘天平	定制	1. 最大称量 500g，分度值 0.5g，标尺称量 0~10g。2. 底座为金属冲压件，表面喷塑。3. 横梁，支架，盘托架为金属制，表面镀铬。4. 刀子为钢制，双向调节螺母。5. 双托盘，托盘为塑胶制成，附件：四等砝码一套，塑料镊子一把，专用塑料砝码盒一个，各种砝码定位放置。	恒佳	江苏	常熟市佳衡天平仪器有限公司	135	1 台	135
45	45	电子天平	定制	100g，0.001g。1. 称盘尺寸：圆盘 φ130mm。2. 电源电压：220VAC。3. 采用高精度电磁平衡传达室感器，LED 显示。4. 具有计数、确认、清零、校准。5. 防风罩一套，采用透明塑料注塑成型。6. 校准砝码 1 个。7. 主机外形尺寸：185mm×235mm×50mm。	恒佳	江苏	常熟市佳衡天平仪器有限公司	798	28 台	22344

46	46	电子天平	定制	200g, 0.001g。1. 称盘尺寸: 圆盘 ϕ 130mm。2. 电源电压: 220VAC。3. 采用高精度电磁平衡传达室感器, LED 显示。4. 具有计数、确认、清零、校准。5. 防风罩一套, 采用透明塑料注塑成型。6. 校准砝码 1 个。7. 主机外形尺寸: 185mm \times 235mm \times 50mm。	恒佳	江苏	常熟市佳衡天平仪器有限公司	882	1 台	882
47	47	电子天平	定制	400g, 0.1g。1. 称盘尺寸: 圆盘 ϕ 130mm。2. 电源电压: 220VAC。3. 采用高精度电磁平衡传达室感器, LED 显示。4. 具有计数、确认、清零、校准。	恒佳	江苏	常熟市佳衡天平仪器有限公司	357	1 台	357
48	48	电子天平	定制	200g, 0.0001g。1. 称盘尺寸: 圆盘 ϕ 130mm。2. 电源电压: 220VAC。3. 采用高精度电磁平衡传达室感器, LED 显示。4. 具有计数、确认、清零、校准。5. 防风罩一套, 采用透明塑料注塑成型。6. 校准砝码 1 个。7. 主机外形尺寸: 185mm \times 235mm \times 50mm。	恒佳	江苏	常熟市佳衡天平仪器有限公司	6750	1 台	6750
49	49	电子停表	12003-100	0.01S, 防水防震, 数码显示, 具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能。秒表计时可选择简易计时。	天牛	上海	上海天大科教器材有限公司	120	1 只	120
50	50	温度计	定制	玻璃制。红液, 0 $^{\circ}$ C~100 $^{\circ}$ C	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	4.5	56 支	252
51	51	温度计	定制	玻璃制。水银, 0 $^{\circ}$ C~200 $^{\circ}$ C	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	9	2 支	18
52	52	数字测温计	定制	1. 工作参数: 220V \pm 10%, 2W。2. 外形尺寸: 200 \times 175 \times 80mm, 塑料垂纹外壳, 塑料仪器面板, 有散热孔。3. 测温范围: -55 $^{\circ}$ C~+199 $^{\circ}$ C。4. 测量误差: \pm 0.5 $^{\circ}$ C。5. 显示方式: 4 位 LED 红色显示。6. 传感方式: 直接接触式。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	468	1 台	468
53	53	直流电流表	定制	由测量结构、测量路线、外壳等组成。测量机构采用磁电系仪表结构。标度盘, 机械零位调节臂均固定在支架上。准确度等级: 2.5 级。最大误差不超过满刻度值的 \pm 2.5%; 量程: -0.2 到 0 到 0.6A, -1 到 3A。压降: 75 \pm 7.5mV, 防外磁场标称范围极限值: 397.89A/m, 绝缘强度: 经受 500V 正弦交流电压历时 1min 的实验。外形规格: 138mm \times 110mm \times 97mm, 重量: 210g。	上海存真	上海	上海存真仪器仪表有限公司	69	28 只	1932
54	54	灵敏电流计	定制	由测量结构、测量路线、外壳等组成。测量机构采用磁电系仪表结构。标度盘, 机械零位调节臂均固定在支架上。准确度等级: 2.5 级。灵敏度: \pm 300 μ A 内阻: 80-125 Ω ; 2.4-3K Ω 外形规格: 138mm \times 100mm	上海存真	上海	上海存真仪器仪表有限公司	69	28 只	1932

				×97mm, 重量: 210g。						
55	55	多用电表	定制	内磁表头。测量范围: 直流电流: 0~5~50~500mA, 10A; 直流电压: 0~0.25~0.5~10~50~250~500~1000V, 交流电压: 0~10~50~250~500~1000V; 直流电阻: X1~X10K; 温度测试: -10~150℃, 电容: 0.01~100000 μf; 电感: 20~1000H; 音频电平: -10~+22db。表笔 1 套。外型规格: 165×113×52mm。重量: 0.6kg。	上海存真	上海	上海存真仪器仪表有限公司	195	1 个	195
56	56	演示电流电压表	定制	高中演示电流电压表为指针式内磁结构, 及其测量电路等部分组成。它具有使用方便、性能稳定、安全可靠、演示直观等优点。它共有十四档测量量程, 供教学演示实验中作检流计, 及测量直流电流、直流电压、交流电流、交流电压等之用。二、主要规格及技术参数: 1、测量范围: DCA: -500 μA-0-+500 μA, 0-10-100mA-1-5A; DCV: 0-5-10V; ACA: 0-10-100mA-1-5A; ACV: 0-10-50-250V; 2、基本误差: ±2.5%; 3、阻尼时间: 6S; 4、重量: 1Kg	上海存真	上海	上海存真仪器仪表有限公司	810	1 台	810
57	57	密度计	定制	密度 > 1g/cm ³	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	4.5	1 支	4.5
58	58	密度计	定制	密度 < 1g/cm ³	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	6	1 支	6
59	59	酸度计 (pH 计)	定制	笔式, 1. 测量范围: 0~14.00pH; 2. 电源: 3×1.5V (AG-13 型钮扣电池)。3. 校准方式: 两点校准 (PH4.01/6.86)。4. 外形尺寸: 150mm×30mm×15mm。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	120	28 台	3360
60	60	原电池实验器	定制	由透明塑料容器及盖、电极板 (铜板、锌板、铝板各 1 块) 和接线柱组成。1. 容器为透明塑料注塑成型, 盖为 ABS 塑料注塑成型, 盖为黄色。2. 电极板尺寸 60mm×15mm×1mm, 每块板的短边上应安装有与接线柱连接的轴, 轴的直径 4mm。3. 接线柱为铜制, 固定于盖上, 电极板可插入接线柱孔中, 用接线柱上的固定螺钉坚固, 且可靠。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	75	56 个	4200
61	61	贮气装置	定制	产品由出水管、贮水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管等组成。1. 贮气装置用优质透明塑料和 ABS 工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边等现象。3. 贮气装置外形尺寸: 直径 160mm, 高 200mm。表面标有刻度线, 最小刻度 200mL, 容量 3000mL。4. 各焊接部位牢固、密封、无漏气现象。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	90	2 台	180

62	62	高中微型化学实验箱	定制	高中微型化学实验箱必备器材、规格如下：烧杯 50ml, 1 个；小酒精灯 1 个；直角玻璃导管 1 支；钝角玻璃导管 1 支；小漏斗 1 个；试管(小)长约 80mm, 3 支；试管长约 152mm, 2 支；试管夹长约 180mm, 1 把；试管刷 1 支，量杯 10ml, 1 支；反应板黑，白，各 1 块；玻璃蒸馏器，1 个；玻璃冷凝管，1 个；集气瓶，1 只；玻璃棒长约 150mm, 2 根；红液温度计，最大量程 50℃, 1 支；镊子 1 把，钥匙 2 支；石棉网 123mm×123mm, 1 个；乳胶管 1 根；1#橡胶塞 3 个；4#橡胶塞 2 个；滴管 2 支，锥形瓶 1 只；研钵 1 个；容量瓶 25ml, 1 只；坩埚 1 个；坩埚钳长约 235mm, 1 把；具支 U 型管 1 支；止水夹 1 个，玻璃片 40mm×40mm×3.4mm, 2 块；燃烧匙 1 把，铜片，锌片，各 1 片；铝片，铁片，各 1 片；碳棒 2 根；铜丝，铁丝，各 1 包；棉花 1 团；分液漏斗 1 只；PH 试纸 1 包；淀粉碘化钾试纸 1 包；红石蕊试纸 1 包；蓝石蕊试纸 1 包；滤纸 10 张；砂纸 1 张。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	500	28 个	14000
63	63	溶液导电演示器	定制	电表式，10mA，DC6V；串联电位器 1k Ω ，电阻 560 Ω 。五组溶液同时比较；1×7 开关（其中一档校准），采用不锈钢或石墨电极。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	468	1 台	468
64	64	微型溶液导电实验器	定制	笔式；由壳体、电极、5 个红色发光管、开关、调节器等组成。1. 壳体为塑料注塑成型，尺寸：120mm×35mm×17mm。2. 电极为不锈钢材料制，直径 2mm、长 50mm。3. 盒体内装 2 节 5 号电池。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	33	56 套	1848
65	65	中和热测定仪	定制	产品由外筒、内筒、隔离泡沫、搅拌器、温度计及上盖组成。1. 外筒为塑料制，直径 98mm、高 98mm。2. 内筒为铝制，直径 60mm，深 73mm。3. 搅拌器为直径 2mm 的铝丝绕制而成，附手柄套。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	51	56 套	2856
66	66	化学实验废液处理装置	定制	20 升/次，无极变速双搅拌，附循环泵	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	2500	1 台	2500
67	67	气体实验微型装置	定制	主件为玻璃制品，泡沫塑料盒包装。装置由微型气体发生器、微型气体实验器、微型混合气体发生器、塑料多用滴管、微型集气瓶、胶皮管、橡胶塞、玻璃管、等组成。能完成氧气、氢气、二氧化碳、一氧化碳、氯气、氨气、二氧化硫、硫化氢、一氧化氮、二氧化氮等十几种气体的制备和性质实验。泡	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	180	28 套	5040

				沫塑料盒外形尺寸：265mm×185mm×55mm。						
68	68	氢燃料电池演示器	定制	两个质子交换膜电极，膜电极 33mm×33mm	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	2700	1 套	2700
69	69	氢燃料电池实验器	定制	仪器由塑料支架、氢燃料电池、导管、制氢瓶、制氢剂、电流表、电压表、电机、风叶等组成。膜电极 15mm×15mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	250	14 套	3500
70	70	电解槽演示器	定制	产品主要由阳极（钛钉铂等贵金属）、阴极（铂金）、离子交换膜、槽体及底座组成。槽体采用透明塑料制成。整体外形尺寸：270mm×150mm×170mm。	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	1650	1 台	1650
71	71	离子交换柱	定制	含玻璃纤维和离子交换树脂。用于做水的软化与净化的实验。由阳离子交换柱（深色）、阴离子交换柱（浅色组成。交换柱采用透明塑料注塑成型，外径 39mm，总长 265mm，有进水口、软水出水口、纯净水出水口。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	75	56 支	4200
72	72	电泳演示器	定制	用于中学化学演示胶体的电泳现象，认识形成电泳的原因；仪器外形结构由底座电源装置，U 形管、电极插座和开关等组成。1. 主要技术参数：输入电压：AC12V；输出电压大于 120V；输出电流 80mA。2. U 型管直径约 18mm。3. 底座为塑料制，尺寸：150mm×110mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	180	1 台	180
73	73	丁达尔现象实验器	定制	1、由箱体，电池盒，集光电珠，方形试管等组成。2、箱体呈长方形，装有集光电珠的电池盒可以沿盒槽上下移动。3、通过箱体前端的观察窗，就能看见胶体的丁达尔现象。箱体外形尺寸：95mm×65mm×65mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	30	56 台	1680
74	74	二氧化氮球	定制	玻璃制品。1. 双球，成 U 型，内封 N02 和 N2O4。2. 球体直径约 28mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	20	56 套	1120
75	75	渗析实验器	定制	利用本仪器可以达到分离、提纯某些物资。产品由不锈钢提把一个由五个面构成的容器，仪器的二个面覆盖有一个圆形半透膜，以达到与溶液最大的接触效果。容器内尺寸：58mm×58mm×65mm。圆形半透膜直径 37mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	60	56 套	3360
76	76	放电反应实验仪	定制	产品由主机、高压连接导线、放电瓶等组成。1. 主机外壳采用塑料注塑成型，尺寸：200mm×175mm×70mm，带支撑架。2. 放电瓶为玻璃制，透明，直径 66mm，内装放电针。3. 使用电源：AC220V。4. 放电	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	750	1 套	750

				间距：小于 10mm。5. 连续工作时间：大于 10min。 6. 功耗小于 30W。						
77	77	光化学实验演示器	定制	产品结构：由底座、闪光装置、安全防护罩、手控按钮、开关、指示灯、试管 3 支及滴管等组成。能做氢、氯混合气体闪光引爆实验，溴化银感光分解实验，甲烷氯气混合气体取代反应闪光爆鸣实验。底座外形尺寸：175mm×95mm×140mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	375	1 台	375
78	78	化学实验演示平台	定制	带摄像头	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	3000	1 套	3000
79	79	炼铁高炉模型	定制	1. 产品为炼铁高炉缩小模型，能反映内部结构。2. 它主要由炉喉、炉身、炉腹、炉缸等五个部分组成。3. 有两个进口（进料口和进风口），三个出口（出铁口、出渣口和高炉煤气出口）。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	310	1 个	310
80	80	分子结构模型（大的）	定制	为球棍式，演示用	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	225	3 套	675
81	81	分子结构模型	定制	学生分组用	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	75	56 套	4200
82	82	金刚石结构模型	定制	球直径 30 mm	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	220	1 套	220
83	83	石墨结构模型	定制	球直径 30 mm	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	220	1 套	220
84	84	碳-60 结构模型	定制	球直径 30 mm	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	220	1 套	220
85	85	氯化钠晶体结构模型	定制	球直径 30 mm	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	220	1 套	220
86	86	碳的同素异形体结构模型	定制	学生用，小型。1. 可组装成金刚石、石墨、碳 60 三种结构模型。2. 球体直径 8mm，为黑色。3. 连接管均为透明塑料管，管长约 22mm，管孔与球体键配合适宜。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	90	6 套	540
87	87	氯化铯晶体结构模型	定制	球直径 30 mm	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	310	1 套	310
88	88	二氧化碳	定制	球直径 30 mm	慧作	宁	宁波慧作教学	375	1 套	375

		晶体结构模型				波	仪器有限公司			
89	89	二氧化硅晶体结构模型	定制	球直径 30 mm	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	225	1 套	225
90	90	金属晶体结构模型	定制	球直径 30 mm	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	310	1 套	310
91	91	电子云杂化轨道模型	定制	模型包括：S 电子云及 SP、SP2、SP3、Px、Py、Pz 杂化轨道模型，共 7 件一套。模型的球体由聚乙烯塑料吸塑，连接杆由直径 4mm 铝棒制，底座为塑料注塑成型，直径 100mm，高 60mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	500	1 套	500
92	92	气体摩尔体积模型	定制	模型采用拆装式，由 1 气体摩尔体积正方体组成，1 气体摩尔体积正方体规格为 282×282×282mm，厚度为 2mm 的透明有机	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	195	1 个	195
93	93	沸腾焙烧炉模型	定制	化学教学模型，供中学化学讲解沸腾焙烧过程用，模型整体采用玻璃钢材质。结构：由外筒、炉膛、进出气口等组成。规格：直径 180mm、高 500mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	312	1 个	312
94	94	硫酸接触室模型	定制	化学教学模型，供中学化学讲解硫酸接触过程用。玻璃钢材质，由气体进气口、热交接器、架板、花板组成。规格：170×450mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	312	1 个	312
95	95	氨合成塔模型	定制	化学教学模型，供中学化学讲解氨合成过程用。玻璃钢材质，外筒、内件和电加热器组成。规格：Φ170mm、高 670mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	350	1 个	350
96	96	炼钢转炉模型	定制	化学教学模型，供中学化学讲解炼钢过程用。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	310	1 个	310
97	97	金属矿物、金属及合金标本	定制	标本包括：铜矿、铜合金、铝土矿、铝合金、磁铁矿、生铁、赤铁矿、铁合金、铅矿、铝合金、锌矿、镀锌板。盒包装。	弘儒	山东	山东弘儒教育装备有限公司	75	1 盒	75
98	98	原油常见馏分标本	定制	标本包括：原油、石油气、汽油、煤油、柴油、重油、润滑油、凡士林、石蜡、沥青。纸盒包装，尺寸：195mm×130mm×25mm。	弘儒	山东	山东弘儒教育装备有限公司	75	1 盒	75
99	99	合成有机高分子材料标本	定制	标本包括：塑料：（1、聚乙烯、2、聚氯乙烯、3、abs 一级新料原料）。合成纤维：（4、锦纶、5、涤纶、6、晴纶、7、氯纶）。橡胶：（8、天然橡胶）合成橡胶：（9、丁晴、10、氯丁、11、顺丁）。盒包装。▲提供合成有机高分子材料标本的 abs 一级新料原料检测项目（检测报告）：	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	75	1 盒	75

				包括但不限于：产品有害物质：铅(Pb)、镉(Cd)、铬(Cr)、汞(Hg)、砷(As)、钡(Ba)、锑(Sb)、硒(Se)、邻苯二甲酸酯6项、16种多环芳烃、苯并(a)芘、重金属4项的检测						
100	100	新型无机非金属材料标本	定制	人造牙、氧化铝陶瓷、压电陶瓷、光导纤维均固定于底盒，并有标签。标本盒为塑料制作，上盖为透明塑料，整体外形尺寸：205mm×125mm×30mm。	弘儒	山东	山东弘儒教育装备有限公司	75	1盒	75
101	101	复合材料标本	定制	标本包括：石棉瓦、绝缘纸、人造板、铜锌合金、防水布、粘胶带、软塑磁、人造革。纸盒包装，尺寸：195mm×130mm×25mm。	弘儒	山东	山东弘儒教育装备有限公司	75	1盒	75
102	102	高中化学1教学挂图	定制	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	195	1套	195
103	103	高中化学2教学挂图	定制	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	195	1套	195
104	104	高中化学与生活教学挂图	定制	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1套	36
105	105	高中化学与技术教学挂图	定制	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1套	36
106	106	高中物质结构与性质教学挂图	定制	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1套	36
107	107	高中化学反应原理教学挂图	定制	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1套	36
108	108	高中有机化学基础教学挂图	定制	有外围电子层排布，带轴	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1套	36
109	109	高中实验化学教学挂图	定制	有外围电子层排布，不带轴	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1套	36
110	110	元素周期表	定制	带镜框	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	96	1件	96
111	111	元素周期	定制	有外围电子层排布，带轴	奇乐	江	江苏奇乐娃实	90	1件	90

		表			宝贝	苏	业有限公司			
112	112	化学实验室安全守则	定制	应符合新课标教学的要求,图面字迹清晰,图形、色调准确无误,铜版纸,印刷工艺精良。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	12	3张	36
113	113	化学实验操作规范和安全要求	定制	应符合新课标教学的要求,图面字迹清晰,图形、色调准确无误,铜版纸,印刷工艺精良。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	24	1套	24
114	114	简明化学发展史挂图	定制	应符合新课标教学的要求,图面字迹清晰,图形、色调准确无误,铜版纸,印刷工艺精良。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	24	1套	24
115	115	高中化学1教学投影片	定制	适用于各种类型透射式投影机。画面上的图像、文字、数字及符号等清晰、规范整齐。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	315	1套	315
116	116	高中化学2教学投影片	定制	适用于各种类型透射式投影机。画面上的图像、文字、数字及符号等清晰、规范整齐。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	210	1套	210
117	117	高中化学与生活教学投影片	定制	适用于各种类型透射式投影机。画面上的图像、文字、数字及符号等清晰、规范整齐。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	84	1套	84
118	118	高中化学与技术教学投影片	定制	适用于各种类型透射式投影机。画面上的图像、文字、数字及符号等清晰、规范整齐。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	84	1套	84
119	119	高中物质结构与性质教学投影片	定制	适用于各种类型透射式投影机。画面上的图像、文字、数字及符号等清晰、规范整齐。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	105	1套	105
120	120	高中化学反应原理教学投影片	定制	适用于各种类型透射式投影机。画面上的图像、文字、数字及符号等清晰、规范整齐。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	63	1套	63
121	121	高中有机化学基础教学投影片	定制	适用于各种类型透射式投影机。画面上的图像、文字、数字及符号等清晰、规范整齐。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	63	1套	63
122	122	高中实验	定制	适用于各种类型透射式投影机。画面上的图像、文	奇乐	江	江苏奇乐娃实	84	1套	84

		化学教学 投影片		字、数字及符号等清晰、规范整齐。	宝贝	苏	业有限公司			
123	123	中学化学 投影拼板	定制	适用于各种类型透射式投影器。画面上的图像、文字、数字及符号等清晰、规范整齐。	奇乐 宝贝	江苏	江苏奇乐娃实 业有限公司	231	1套	231
124	124	高中化学 教学光盘	定制	光碟，符合新课程标准。	奇乐 宝贝	江苏	江苏奇乐娃实 业有限公司	147	3套	441
125	125	高中化学 多媒体教 学软件	定制	光碟，符合新课程标准。	奇乐 宝贝	江苏	江苏奇乐娃实 业有限公司	147	3套	441
126	126	分子立体 结构模型 绘制软件	定制	光碟，符合新课程标准。	奇乐 宝贝	江苏	江苏奇乐娃实 业有限公司	330	1套	330
127	127	化学药品 管理软件	定制	实验室管理用，网络版	奇乐 宝贝	江苏	江苏奇乐娃实 业有限公司	330	1套	330
128	128	量筒	定制	10mL	长浦	江苏	江苏联兴教学 设备有限公司	8	56个	448
129	129	量筒	定制	25mL	长浦	江苏	江苏联兴教学 设备有限公司	10	56个	560
130	130	量筒	定制	50mL	长浦	江苏	江苏联兴教学 设备有限公司	12	56个	672
131	131	量筒	定制	100mL	长浦	江苏	江苏联兴教学 设备有限公司	14	2个	28
132	132	量筒	定制	500mL	长浦	江苏	江苏联兴教学 设备有限公司	50	2个	100
133	133	量筒	定制	1000mL	长浦	江苏	江苏联兴教学 设备有限公司	61	2个	122
134	134	量杯	定制	250mL	长浦	江苏	江苏联兴教学 设备有限公司	63	2个	126
135	135	容量瓶	定制	50mL	长浦	江苏	江苏联兴教学 设备有限公司	15	2个	30
136	136	容量瓶	定制	100mL	长浦	江苏	江苏联兴教学 设备有限公司	18	56个	1008
137	137	容量瓶	定制	250mL	长浦	江苏	江苏联兴教学 设备有限公司	27	4个	108
138	138	容量瓶	定制	500mL	长浦	江苏	江苏联兴教学 设备有限公司	37	30个	1110

139	139	容量瓶	定制	1000mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	48	2个	96
140	140	滴定管	定制	酸式, 25mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	70	56支	3920
141	141	滴定管	定制	酸式, 50mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	80	28支	2240
142	142	滴定管	定制	碱式, 25mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	42	56支	2352
143	143	滴定管	定制	碱式, 50mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	52	28支	1456
144	144	滴定管	定制	聚四氟乙烯活塞, 50mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	195	1支	195
145	145	移液管	定制	1mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	7	28支	196
146	146	移液管	定制	2mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	7	28支	196
147	147	移液管	定制	5mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	9	28支	252
148	148	移液管	定制	25mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	11	28支	308
149	149	试管	定制	Φ12mm×70mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	0.9	500支	450
150	150	试管	定制	Φ15mm×150mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	0.9	500支	450
151	151	试管	定制	Φ18mm×180mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	1.5	150支	225
152	152	试管	定制	Φ20mm×200mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	2.5	150支	375
153	153	试管	定制	Φ32mm×200mm, 硬质	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	6	30支	180
154	154	试管	定制	Φ40mm×200mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	16	30支	480
155	155	具支试管	定制	Φ18mm×180mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	5	20支	100
156	156	具支试管	定制	Φ20mm×200mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	5	20支	100

157	157	硬质玻璃管	定制	Φ15mm×150mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	5	30支	150
158	158	硬质玻璃管	定制	Φ20mm×250mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	7.5	10支	75
159	159	燃烧管	定制	Φ25mm×300mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	5	2支	10
160	160	Y形试管	定制	Φ20mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	18	3支	54
161	161	烧杯	定制	5mL	环球	江苏	江都区红旗玻璃厂	4	56个	224
162	162	烧杯	定制	10mL	环球	江苏	江都区红旗玻璃厂	4	56个	224
163	163	烧杯	定制	25mL	环球	江苏	江都区红旗玻璃厂	4	100个	400
164	164	烧杯	定制	50mL	环球	江苏	江都区红旗玻璃厂	5	56个	280
165	165	烧杯	定制	100mL	环球	江苏	江都区红旗玻璃厂	5	100个	500
166	166	烧杯	定制	250mL	环球	江苏	江都区红旗玻璃厂	8	100个	800
167	167	烧杯	定制	500mL	环球	江苏	江都区红旗玻璃厂	12	20个	240
168	168	烧杯	定制	1000mL	环球	江苏	江都区红旗玻璃厂	25	10个	250
169	169	烧瓶	定制	圆底，长颈，250mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	18	56个	1008
170	170	烧瓶	定制	圆底，短颈，厚口250mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	18	30个	540
171	171	烧瓶	定制	圆底，长颈，500mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	33	56个	1848
172	172	烧瓶	定制	平底，长颈，250mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	18	5个	90
173	173	锥形瓶	定制	100mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	18	56个	1008
174	174	锥形瓶	定制	250mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	25	15个	375

175	175	蒸馏烧瓶	定制	250mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	42	56个	2352
176	176	三口烧瓶	定制	250mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	71	5个	355
177	177	酒精灯	定制	150mL, 单头	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	28	56个	1568
178	178	酒精灯	定制	250mL, 单头	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	31	2个	62
179	179	酒精灯	定制	250mL, 双头	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	54	2个	108
180	180	干燥塔	定制	250mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	84	2个	168
181	181	气体洗瓶	定制	250mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	35	2个	70
182	182	抽滤瓶	定制	500mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	42	2个	84
183	183	抽气管	定制	抽气用	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	33	2个	66
184	184	干燥器	定制	160mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	75	4个	300
185	185	气体发生器	定制	250mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	201	4个	804
186	186	冷凝器	定制	直形, 300mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	54	28支	1512
187	187	冷凝器	定制	球形, 300mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	60	1支	60
188	188	牛角管	定制	弯形, $\Phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	10	28支	280
189	189	漏斗	定制	60mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	10	56个	560
190	190	漏斗	定制	90mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	14	6个	84
191	191	安全漏斗	定制	直形	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	10	5个	50
192	192	安全漏斗	定制	双球	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	25	2个	50

193	193	分液漏斗	定制	锥(梨)形, 100mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	63	28个	1764
194	194	分液漏斗	定制	球形, 50mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	63	28个	1764
195	195	布氏漏斗	定制	瓷, 80mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	23	2个	46
196	196	T形管	定制	玻璃材质 T形	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	2	28个	56
197	197	Y形管	定制	玻璃材质 Y形	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	2	28个	56
198	198	离心管	定制	10mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	4	10支	40
199	199	干燥管	定制	单球, 150mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	9	56支	504
200	200	干燥管	定制	U型, $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	9	56支	504
201	201	干燥管	定制	U型, $\Phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	10	3支	30
202	202	干燥管	定制	U型, 具支, $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	10	3支	30
203	203	比色管	定制	25mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	13	65支	845
204	204	活塞	定制	直形	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	33	5支	165
205	205	活塞	定制	T形	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	54	2支	108
206	206	圆水槽	定制	$\Phi 200\text{mm} \times 100\text{mm}$	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	42	8个	336
207	207	圆水槽	定制	$\Phi 270\text{mm} \times 140\text{mm}$	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	75	4个	300
208	208	玻璃钟罩	定制	$\Phi 150\text{mm} \times 280\text{mm}$	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	92	2个	184
209	209	钴玻璃片	定制	玻璃制品	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	10	56个	560
210	210	集气瓶	定制	125mL, 附毛玻璃片	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	28	150个	4200

211	211	集气瓶	定制	250mL, 附毛玻璃片	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	32	20个	640
212	212	集气瓶	定制	500mL, 附毛玻璃片	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	41	5个	205
213	213	液封除毒气集气瓶	定制	250mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	71	5个	355
214	214	广口瓶	定制	60mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	29	400个	11600
215	215	广口瓶	定制	125mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	31	80个	2480
216	216	广口瓶	定制	250mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	38	56个	2128
217	217	广口瓶	定制	500mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	49	10个	490
218	218	广口瓶	定制	棕色, 60mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	34	100个	3400
219	219	广口瓶	定制	棕色, 125mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	39	20个	780
220	220	广口瓶	定制	棕色, 250mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	47	20个	940
221	221	细口瓶	定制	60mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	26	70个	1820
222	222	细口瓶	定制	125mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	29	400个	11600
223	223	细口瓶	定制	250mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	34	80个	2720
224	224	细口瓶	定制	500mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	46	30个	1380
225	225	细口瓶	定制	1000mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	65	30个	1950
226	226	细口瓶	定制	2500mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	121	3个	363
227	227	细口瓶	定制	棕色, 60mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	30	100个	3000
228	228	细口瓶	定制	棕色, 125mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	34	100个	3400

229	229	细口瓶	定制	棕色, 250mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	41	28 个	1148
230	230	细口瓶	定制	棕色, 500mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	62	2 个	124
231	231	细口瓶	定制	棕色, 1000mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	94	2 个	188
232	232	细口瓶	定制	棕色, 2500mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	212	1 个	212
233	233	下口瓶	定制	5000mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	252	2 个	504
234	234	滴瓶	定制	30mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	25	100 个	2500
235	235	滴瓶	定制	60mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	29	300 个	8700
236	236	滴瓶	定制	棕色, 30mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	31	56 个	1736
237	237	滴瓶	定制	棕色, 60mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	36	80 个	2880
238	238	称量瓶	定制	Φ25mm×40mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	16	2 个	32
239	239	坩埚	定制	瓷, 30mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	4	56 个	224
240	240	坩埚钳	定制	1. 产品钢制, 表面电镀处理。总长度约 220mm。2. 钳子的夹持端为弯头, 端头应有齿纹, 便于夹住物体, 吻合一致。	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	11	56 个	616
241	241	烧杯夹	定制	木制品	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	14	4 个	56
242	242	镊子	定制	不锈钢或不锈钢, 125mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	6	56 个	336
243	243	试管夹	定制	1. 产品为竹制品。2. 长度 170mm, 宽度 12mm, 厚度 7.5mm。3. 试管夹弹簧有足够弹性, 作防锈处理。	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	2	56 个	112
244	244	水止皮管夹	定制	钢丝制成	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	1.5	56 个	84
245	245	螺旋皮管夹	定制	用钢材制成。	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	3.5	5 个	17.5
246	246	石棉网	定制	铁网及石棉, 铁网尺寸 100mm×100mm。	长浦	江	江苏联兴教学	2	56 个	112

						苏	设备有限公司			
247	247	隔热网	定制	环保型，功能与石棉网相同，隔热材料不是石棉	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	6	56个	336
248	248	二连球	定制	由橡皮手捏充气球和橡皮贮气球及橡胶导气管相连接而成。	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	42	2个	84
249	249	燃烧匙	定制	1. 产品由半圆面和金属丝结合制成。2. 半圆面为铜材制造，直径Φ为20mm左右。3. 金属丝约用Φ2mm的钢丝或铁丝制造，	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	2	56个	112
250	250	药匙	定制	塑料，长度为100mm。	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	1.2	100个	120
251	251	玻璃管	定制	Φ5mm~Φ6mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	35	4千克	140
252	252	玻璃管	定制	Φ7mm~Φ8mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	35	3千克	105
253	253	玻璃棒	定制	Φ3mm~Φ4mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	54	3千克	162
254	254	玻璃棒	定制	Φ5mm~Φ6mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	50	3千克	150
255	255	软胶塞	定制	0号~12号	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	54	8千克	432
256	256	橡胶管	定制	橡胶制品	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	50	4千克	200
257	257	乳胶管	定制	橡胶制品	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	6	40米	240
258	258	洗耳球	定制	60mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	9	28个	252
259	259	试管刷	定制	由金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	1.5	56个	84
260	260	烧瓶刷	定制	由金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	3	28个	84
261	261	滴定管刷	定制	由金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	6	28个	168
262	262	结晶皿	定制	80mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	14	2个	28

263	263	表面皿	定制	60mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	4	56个	224
264	264	表面皿	定制	100mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	5	4个	20
265	265	研钵	定制	瓷, 60mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	8	56个	448
266	266	研钵	定制	瓷, 90mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	12	2个	24
267	267	蒸发皿	定制	瓷, 60mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	4	56个	224
268	268	蒸发皿	定制	瓷, 100mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	5	5个	25
269	269	反应板	定制	至少6穴	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	4	56个	224
270	270	井穴板	定制	产品为透明塑料注塑成型。9孔, 0.7mL×9。整体外形尺寸: 115mm×11mm×15mm。	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	1.5	56个	84
271	271	井穴板	定制	产品为透明塑料注塑成型。6孔, 5mL×6。整体外形尺寸: 80mm×55mm×22mm。	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	2.5	56个	140
272	272	塑料多用滴管	定制	4mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	0.28	1000支	280
273	273	白金丝	定制	产品为手柄长约80mm, 采用塑料材质制成, 上接长约100mm的铜制连接杆, 附带螺旋式锁针孔锁住一根Φ0.5mm×50mm的银白色金属丝, 可拆卸。	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	210	2支	420
274	274	高中化学实验材料	定制	材料由棉花、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡丝、碳棒、导线、木棒、小刀、电池、电珠2.5V、电珠3.8V、砂纸组成。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	66	28份	1848
275	275	电极材料	定制	材料由石墨(直径4mm、长47mm)、铜(直径4mm、长75mm)、锌(60mm*15mm*1mm)、镁(长75mm、宽5mm)、铁(直径4mm、长75mm)、锡(直径4mm、长75mm)电极构成。塑料盒包装, 尺寸: 105×65×35mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	48	28套	1344
276	276	一字螺丝刀	定制	橡胶手柄, 长度为160mm。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	9	1支	9
277	277	十字螺丝刀	定制	橡胶手柄, 长度为160mm。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	9	1支	9
278	278	尖嘴钳	定制	150mm	名钜	山	临沂奥德五金	25	1把	25

						东	工具			
279	279	手锤	定制	木制手柄。长度为：250mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1个	36
280	280	三角锉刀	定制	250mm 带柄	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	21	1把	21
281	281	剪刀	定制	铁制品，塑料手柄，长约 150mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	19	1套	19
282	282	玻璃瓶盖开启器	定制	产品由内丝旋套（塑料制）及塑料手柄带螺旋钢丝组成。供开启玻璃瓶口的软木塞。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1个	36
283	283	玻璃管切割器	定制	产品由切割头、手柄两大部分组成。总长 160mm。切割头由金属架和金刚石刻刀组成，手柄为塑料制。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	84	1件	84
284	284	工作服	定制	防酸碱	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	111	3个	333
285	285	护目镜	定制	全塑料制，侧面完全遮挡。眼架的距离可调。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	15	56个	840
286	286	防护面罩	定制	1. 产品由透明有机玻璃和帽架组成。2. 面罩应清洁透明，应无波纹、无划伤、裂纹。3. 帽架应采用韧性好的材料制作，不易拆断、变形。4. 面罩与帽架的连接应牢固可靠。帽架系带应易于调整松紧。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	150	1个	150
287	287	防毒口罩	定制	1. 直接式防毒口罩。2. 由主体、滤毒盒、滤毒材料、吸气阀和系带组成。3. 口罩能完全罩住口、鼻不漏气。4. 系带可调节松紧。5. 防毒时间 45 分钟。6. 有关口罩的数据：口罩重量：300g；呼气阻力：49Pa；吸气阻力：20Pa；泄漏率：2%；下方视野：>35。。	保为康	广东	广州市保为康劳保用品有限公司	120	1双	120
288	288	手套	定制	1. 产品为橡胶制品，长袖口带五指套。袖长不短于 20cm。2. 应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，并结实耐用。3. 冬季不得发硬，夏季不得粘连。	南洋	广东	广东天骄南洋乳胶手套有限公司	19	2双	38
289	289	手套	定制	一次性乳胶手套	英科医疗	山东	山东英科制品有限公司	6	56双	336
290	290	洗眼器	定制	便携式，压力型，塑料制成。主要由筒体，加压装置，喷水装置等组成。有效容积 3L。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	330	1套	330
291	291	简易急救箱	定制	急救箱内应配备以下药品及器材：双氧水 1 瓶；植物薄荷膏、驱蚊精油 1 套装；甲紫溶液 1 瓶；汞溴红溶液 1 瓶；医用脱脂棉 2 包；医用棉签 2 包；医用绷带 2 卷；橡皮胶 1 卷；创可贴 18 张；手术剪 1	和美	江苏	江苏和美电子科技有限公司	480	1件	480

				把；镊子 2 把；压舌板（木、不锈钢）各 1 个；体温计 1 支；笔式手电筒 1 支。铝合金箱 1 个。箱内有隔层，箱外有提手和背带，尺寸：355mm×185mm×210mm。						
292	292	实验防护屏	定制	1. 产品为三片折叠式结构，由透明度好的有机玻璃制造。2. 尺寸 300mm×290mm 一块，尺寸 300mm×145mm 二块，厚度 2mm。3. 防护屏支撑牢靠，平稳。4. 合叶与屏板连接牢靠，经多次开合不得脱落。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	75	1 件	75
293	293	乙醇	国标	无水乙醇 500ml	镇海临港	宁波	宁波市镇海临港化工有限公司	30	1 瓶	30
小计：										311925
高中物理教学仪器										
1	1	计算器	TY-82MS-3	函数型，滑盖式。参数：1. 双行显示屏，上行显示计算式，下行显示计算结果。2. 有基本算术运算、存储器计算、分数计算、百分比计算、科学函数计算、统计计算、度分秒计算等功能。3. 有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。4. 机壳及键盘用安全可靠的材料制成，按键弹动灵活，接触良好，触摸手感舒适。5. 计算器外形尺寸 156mm×82mm×18mm。	天雁	深圳	深圳市天雁电子有限公司	75	28 个	2100
2	2	钢制黑板	定制	外形尺寸 900mm×600mm，双面。1. 钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，中间为人造板，并与金属板粘结牢固，边框采用铝制材料四周镶边。2. 美观、精致、洁美、牢固。无镜面反光，色泽均匀，书写流畅。3. 允许用绿白两用黑板代替。4. 使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦试无明显遗留粉笔痕迹。5. 黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	180	1 块	180
3	3	打孔器	定制	采用优质钢材，防锈处理。穿孔管用外径为 6mm、8mm、10mm，管长 80mm，壁厚 1mm 的冷拔无缝钢管，手柄用 2mm 厚低碳钢板，通用条Φ3mm 碳素钢等制成。四件为一套，可穿 4mm、6mm、8mm 的圆孔。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	16	1 套	16
4	4	直联泵	定制	单相，有防回油功能	红宝石	浙江	温岭市红宝石真空设备有限	1140	1 台	1140

							公司			
5	5	两用气筒	定制	手持式。钢管筒长约 200mm, 直径约 25mm, 塑料手柄。 1. 极限抽气压力 $6.7 \times 10^3 \text{Pa}$ 。2. 最低打气压力 $2.9 \times 10^5 \text{Pa}$	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	63	1 个	63
6	6	抽气筒	定制	手持式。技术参数: 1. 抽气筒由筒体带抽气接头、抽气活塞、拉杆、手柄、塑料打气嘴、金属打气嘴等组成。2. 筒体为塑料制, 外径 35mm, 长 210mm。3. 拉杆为金属制, 表面电镀处理, 直径 4.4mm。4. 手柄为塑料制, 长 55mm, 与拉杆连接可靠。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	60	1 个	60
7	7	打气筒	定制	1. 质量等级为合格品, 气筒外径 $\Phi 30 \text{mm}$, 长 500mm, 充气软管为塑胶或橡胶制品, 与充气筒底座、气筒气嘴接合密闭, 装卸方便。2. 气筒外管用工程塑料或其他同等强度的材质制成。3. 充气活塞或充气筒推拉轻便、灵活, 无气体泄漏现象。4. 最大充气压力 0.8MPa (10kg/cm^2)。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	30	1 个	30
8	8	抽气盘	定制	1. 产品由底盘、钟罩、电铃、气阀、垫圈等组成。2. 底盘为塑料制成, 要求表面平整, 无气孔、砂眼, 外径 $\Phi 180 \text{mm}$ 。3. 钟罩为透明式, 外径 150mm。4. 抽气盘的密封性能: 极限压强 6000Pa , 极限压强下保持 15 分钟, 腔内压强变化 2KPa 。5. 电铃电源: 直流 $3 \sim 6 \text{V}$ 。6. 电铃放置于抽气盘内应平稳, 工作中无倒覆。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	180	1 套	180
9	9	吹风机	KF-3520	1. 使用电源: $220 \text{V} 50 \text{Hz}$ 。2. 塑料外壳, 分二档调节风速。	康夫	广东	广东华能达电器有限公司	150	1 个	150
10	10	仪器车	定制	1. 规格: 外形尺寸 $600 \text{mm} \times 400 \text{mm} \times 800 \text{mm}$ 。2. 仪器车应分为 2 层, 层间距 300mm 。3. 车架用直径 $\Phi 19 \text{mm}$ 、壁厚 0.7mm 的不锈钢管制成, 架高不低于 800mm 。4. 车架脚安装有 $\Phi 50 \text{mm}$ 、厚 15mm 转动灵活的万向轮。5. 车隔板为不薄于 0.7mm 的 304 不锈钢制成, 四周安装有 30mm 的挡板。6. 整车安装好后应载重 50Kg 应运行平稳, 不得变形、摇晃、松动。 ▲提供仪器车的不锈钢检测项目 (检测报告) 包括但不限于: 喷涂层、电镀层、硬度、冲击强度、附着力、耐腐蚀、耐冲击性测、抗盐雾、上屈服强度、下屈服强度、抗拉强度、规定塑性延伸强度、断后伸长率、冷弯试验、弹性模量、弯曲试验、化学成分 (不少于 10 种)、重金属、甲醛释放量、苯、	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	900	3 辆	2700

				甲苯、二甲苯、TVOC、产品有害物质(涂层可迁移), 耐磨性(2000转), 六价铬、不小于15种的抗菌性能和耐霉菌性能、不小于2000h的乙酸盐雾试验(ASS)、中性盐雾试验(NSS)的检测报告)						
11	11	充磁器	定制	1、主要由螺线管、整流器、电源按钮开关和外壳组成。2、对中学物理实验室配备的小磁针、磁针进行充磁或消磁。3、绝缘电阻20MΩ。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	294	1台	294
12	12	生物显微镜	XSP-02	640倍。产品主要由机架、目镜、物镜、单目铜、三孔转换器、方平台、光栏调节板、切片压片、反光镜等组成。	凤凰	江西	江西凤凰光学科技有限公司	870	2台	1740
13	13	望远镜	定制	双筒7×35目镜透镜Φ19mm, 伸缩可调, 物镜透镜Φ35mm, 望远距离12m~9880m, 配背带。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	180	1个	180
14	14	酒精喷灯	定制	实验室用, 作为热源及玻璃管的加工, 结构为座式, 采用全铜金属材质。由壶体预燃杯、壶咀、喷管、火苗调节杆和铜帽等部分组成, 壶体容积250ml, 温度可达800-1000℃, 壶体焊缝紧密, 不漏洒酒精和漏气, 喷管各焊接处用银铜料焊接, 不会因喷火燃烧而熔化焊接处。	智博	江西	宜丰县智博科教仪器有限公司	180	1个	180
15	15	注射器	定制	1、100mL、注射器外套应有足够透明度, 能清晰地看到基准线; 2、表面必须清洁无杂质, 不得有气泡、疙瘩、沙粒等缺陷。3、橡胶活塞应无胶丝、胶屑、外来杂质、喷霜。4、标尺的分度容量线及计量数字印刷应完整, 字迹清楚, 线条清晰, 粗细均匀。	屹康泰	安徽	安徽康泰医疗器械有限公司	21	2个	42
16	16	透明盛液筒	定制	1、外形尺寸: 高300mm±5mm, 直径100mm±2mm, 壁厚2mm; 2、口部圆正, 底部平整, 表面无凹凸平现象; 3、标尺为透明不干胶标尺, 毫米单位, 黑色字体。4、材料为透明塑料注塑成型。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	48	2个	96
17	17	透明水槽	定制	长方形水槽。1、外形尺寸: 250mm×180mm×100mm; 壁厚2mm, 四角圆度R5mm; 2、材料为透苯塑料注塑成型。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	33	1个	33
18	18	物理支架	定制	1、物理实验室通用仪器, 可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。2、有大小A型座各1个, 立杆两支(500mm, Φ12mm; 700mm, Φ12mm各一支) 平行夹1只, 垂直夹2只, 烧瓶夹1只, 万向夹1只, 台边夹1只, 大铁环1个, 圆托盘1个, 吊钩2只, 吊钩杆1个, 绝缘杆1支。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	390	2套	780

19	19	多功能实验支架	定制	1、物理实验室通用仪器，可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。2、有大小A型座各1个，立杆两支（500mm，Φ12mm；700mm，Φ12mm各一支）平行夹1只，垂直夹2只，烧瓶夹1只，万向夹1只，台边夹1只，大铁环1个，圆托盘1个，吊钩2只，吊钩杆1个，绝缘杆1支，滴定夹，漏斗架。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	420	2套	840
20	20	升降台	定制	1、产品由上面板、下面板、旋转轴、手轮等组成。2、升降范围150mm，载重量10kg。3、工作台面：采用环保桌面板原材料，上面板150mm×150mm，下底板180mm×180mm。 ▲提供升降台的环保桌面板原材料检测项目（检测报告） 包括但不限于：外观质量（干花、湿花、污斑、表面划痕、表面压痕、透底、纸板错位、表面孔隙、颜色不匹配、光泽不均、鼓泡、鼓包、纸张撕裂、局部缺纸、崩边、影响使用和装饰效果的严重缺陷，如表面龟裂、分层、边角缺损等）、规格尺寸及偏差（长度、宽度、厚度偏差、垂直度、边缘直度、平整度）、理化性能（静曲强度、弹性模量、内结合强度、表面胶合强度、2h吸水厚度膨胀率、含水率、密度、板面和板边的握螺钉力、表面耐冷热循环、表面耐划痕、表面耐磨的磨耗值和表面情况：素色、表面耐香烟灼烧、表面耐干热、表面耐污染腐蚀（素色）、表面耐龟裂、表面耐水蒸气、耐光色牢度）、甲醛释放量、苯、甲苯和二甲苯、总挥发性有机化合物(TVOC)的检测项目（检测报告）的检测	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	234	2台	468
21	21	三脚架	定制	1. 由铁环和3只脚组成。2. 铁环内径：73mm，外径：90mm，厚度4mm。3. 三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。脚高：155mm，直径6mm。4. 三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	12	28个	336
22	22	高中教学电源	定制	1. 直流稳压输出：标称电压：1V~24V分档连续可调；额定电流：2V~6V额定电流6A，8V~12V额定电流4A，14V~24V额定电流2A；电压偏调：±(2%U标+0.1V)；电压稳定性：各档2%U标+0.1V；负载	宏炎	当阳	当阳市宏焱科教仪器有限公司	870	4台	3480

				稳定性:各档2%U标+0.1V;纹波电压:各档0.1%U标;过载保护:额定电流的1.05~1.5倍,自动保护。2.交流输出:标称电压:2V~24V,每2V一档,共十二档可调;额定电流:2V~6V额定电流12A,8V~12V额定电流6A,14V~24V额定电流3A;空载电压:各档1.05×U标+0.3V;满载电压:各档0.95U标-0.3V;保护:额定电流的1.05~1.5倍,自动保护。3.直流大电流短时输出:输出电流大于10A,8S±2S自动保护。输出短时电流为40A±10A。4.工作条件环境温度:0℃~+40℃;相对湿度:90%(40℃);电源电压:AC198V~242V,50Hz±2.5Hz;工作时间:直流稳压档和交流档连续8小时(40A除外)。						
23	23	蓄电池	定制	1、额定电压:6V。2、额定容量:4.5Ah。3、密封式,免维护	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	150	2台	300
24	24	调压变压器	定制	1、输入电压:交流220V50Hz。2、输出电压:交流0—250V、连续可调。3、最大输出电流:8A。4、额定功率:2kVA。5、绝缘电阻:电源进线端和电压输出端与机壳绝缘电阻20MΩ。6、空载电源:应小于0.2A。7、电压试验:仪器电源进线端和电压输出与机壳间馈给试验电压,带保护接地端子为1.5kV,不带保护接地端子为3kV;漏电电流输出5mA,试验电压保持1分钟,不出现飞弧击穿现象。	CQDY	浙江	浙江诚强电气有限公司	900	1台	900
25	25	电池盒	定制	仪器由可放置1节1号电池的4个电池盒组合而成,可做串连或并联使用。1.各触点采用不锈钢或铜制,并装有红黑接线柱,接触良好。2.盒体材料采用ABS塑料注塑成型,每个的外形尺寸:100mm×40mm×29mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	22	28组	616
26	26	感应圈	定制	电子开关式,1、直接使用220V、50Hz市电、消耗功率120W。2、输出端放电火花距离为100mm3、火花条数在两条以上4、可连续工作15分钟5、箱内装有一对(两根)放电针杆。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	765	1台	765
27	27	直流高压电源	定制	标称电压:250V、300V、600V、1000V、1200V、1500V;额定电流:250V、300V输出时100mA;600V-1500V输出时50mA。电源电压:220V50Hz,工作时间:连续8小时。全金属外壳,尺寸:185×240×115mm。	海正	浙江	余姚市海正仪器有限公司	1380	1台	1380
28	28	电子起电	定制	技术参数:1.高压电压:max35KV,连续可调。2.	宏炎	当	当阳市宏焱科	1890	2台	3780

		机		高压电流：小于 500 μ A。3. 放电针放电距离：大于 3mm。3. 工作电源：DC6V（4 节 1.5V5 号电池）。4. 工作时间：连续 15 分钟。5. 金属外壳，外形尺寸：200mm \times 130mm \times 90mm。		阳	教仪器有限公司			
29	29	教学用铅酸蓄电池充电器	定制	全金属外壳，表层喷漆，铝金属镶边，面板两边各有一对铝金属提拿把手。1、电源电压：AC220V50Hz。2、功率：50W。3、充电电流：充可调内阻电池 100mA \pm 5%。4、蓄电池规格：6V4Ah、6V10Ah、6V15Ah 可选。5、定时时间：充可调内阻电池 1-99 小时。6、外形尺寸：350mm \times 240mm \times 180mm。7、可适用于 1-28 只可调内阻电池的同时自动恒流充电。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	1290	1 台	1290
30	30	木直尺	定制	1. 用木材制作，表面平整、无毛刺。木材材质应无裂纹、无伤痕，并经过脱脂干燥处理。2. 尺身一面黄底，印有黑色刻线和数字，最小刻度为 1 毫米，每 5 毫米为一中格，每 10 毫米的刻线上标有数字。3. 漆层色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力。4. 刻线和数字排列整齐端正，刻线粗细一致。5. 米尺的外形尺寸：1000mm \times 25mm \times 8mm。6. 全尺刻度累计误差 2mm。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	15	28 只	420
31	31	钢直尺	定制	钢材：碳钢材质，200mm，分度值 0.5mm，符合钢直尺的有关规定，并且符合教学仪器一般质量要求的有关规定。 ▲提供钢直尺的钢材检测项目（检测报告）包括但不限于：外观性能要求的金属件（喷涂层、电镀层）、理化性能要求的金属喷漆（塑）涂层（硬度、冲击强度、耐腐蚀、附着力）、金属电镀层（抗盐雾）、产品有害物质（铅(Pb)、镉(Cd)、铬(Cr)、汞(Hg)、砷(As)、钡(Ba)、铋(Sb)、硒(Se)的检测项目（检测报告）	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	12	28 只	336
32	32	钢直尺	定制	钢材：碳钢材质，有效刻度 600mm，最小分度值 1mm。塑料袋包装。	曙光	浙江	永康市世雅曙光工量具厂	24	28 只	672
33	33	钢卷尺	定制	有效值 5m，塑料外壳带锁尺机构，尺宽 22mm，最小刻度值为 1mm，每厘米处的刻线是毫米刻线长的 1.5 倍并标有相应数字。刻线均匀、清晰，符合钢卷尺的有关规定。	绿林	山东	烟台市绿林工具有限公司	30	28 盒	840
34	34	游标卡尺	定制	测量范围：0~150mm，分辨率：0.02mm，碳钢材质，表面做防锈处理，塑料盒装。	卡工量	浙江	台州华京工量具有限公司	114	28 把	3192

35	35	游标卡尺	定制	1. 产品为有效量程 150mm、分度值 1mm、测量精度 0.05mm 的普通游标卡尺，具有内测、外测、深度等测量功能。2. 产品采用不锈钢材料制造，表面抛光处理。3. 刻度清晰，无断线、缺划。4. 产品应符合国标游标卡尺的要求。	卡工量	浙江	台州华京工量具有限公司	114	28 把	3192
36	36	外径千分尺	定制	测量范围:0mm~25mm，分辨率:0.01mm。尺架材质:铁铸件，尺架表面处理:喷塑，量面材质:硬质合金。	卡工量	浙江	台州华京工量具有限公司	114	28 只	3192
37	37	数显游标卡尺	定制	150mm，0.01mm，采用低碳钢金属材料，液晶显示:40mm×15mm	三量	广东	东莞市景如量仪科技有限公司	540	1 把	540
38	38	物理天平	定制	一、杠杆式等臂双盘天平，有游码装置及水准器，砝码盒等。最大载荷 500g，标尺称量: 0-1g，分度值 20mg，不等臂偏差 60mg，全量变动性 20mg，横梁材料必须为铝合金制品，刀口、刀承材料为高碳钢或玛瑙，称盘直径 118mm，制动机构应保证横梁升降平稳。二、砝码盒为塑料制品，内装 200g 砝码 2 个、100g 砝码 1 个、50g 砝码 1 个、20g 砝码 2 个、10g 砝码 1 个、5g 砝码 1 个、2g 砝码 2 个、1g 砝码 1 个及砝码镊一把，定位包装。	恒佳	江苏	常熟市佳衡天平仪器有限公司	540	1 台	540
39	39	托盘天平	定制	1. 最大称量 200g，分度值 0.2g。2. 称量允许误差为±0.5d(分度值)。3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应天平的最大称量。4. 冲压件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹。5. 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。6. 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	恒佳	江苏	常熟市佳衡天平仪器有限公司	84	1 台	84
40	40	托盘天平	定制	1. 最大称量 500g，分度值 0.5g。2. 称量允许误差为±0.5d(分度值)。3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应天平的最大称量。4. 冲压件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹。5. 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。6. 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	恒佳	江苏	常熟市佳衡天平仪器有限公司	135	28 台	3780
41	41	电子天平	定制	1、量程 100g。2、读数精度: 0.01g。3、采用高精度应变式称量传感器。4、自动外置砝码校准，标配砝码操作简便。5、可拆卸式方形透明防风罩。6、	恒佳	江苏	常熟市佳衡天平仪器有限公司	462	1 台	462

				数码显示。7、具有超载保护及去皮，计数等功能。 8、产品应符合电子天平国标。						
42	42	电子天平	定制	1.最大称量 1000g,分度值 0.1g,天平等级三级。2.塑料上下壳,配有调整脚,LED显示。3.秤盘不锈钢材质,圆盘,秤盘直径 128mm,。4.使用电源:220V50Hz。5.全量程去皮称重模式,附防风透明罩。	恒佳	江苏	常熟市佳衡天平仪器有限公司	357	1台	357
43	43	指针式体重计	定制	0g-160kg,500g	和美	江苏	江苏和美电子科技有限公司	780	1台	780
44	44	金属钩码	定制	50g*4,200g*2	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	63	28套	1764
45	45	金属槽码	定制	镀锌,铁质。2g×3,5g×2,10g×2,20g×2,50g×2,100g×2,200g×2,5g×1 金属槽码盘和 10g×1 金属槽码盘,塑料盒包装:100mm×40mm×44mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	117	28套	3276
46	46	电子停表	12003-100	0.01S,防水防震,数码显示,具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能。秒表计时可选择简易计时。符合国标。	天牛	上海	上海天大科教器材有限公司	120	28块	3360
47	47	电磁打点计时器	定制	本产品成套仪器应包括打点器、重锤、纸带、复写纸和弓形夹组成。1.工作电压:50Hz28V交流电;2.连续工作时间不超过10分钟;3.打点周期稳定,周期相对误差1%;4.重锤质量为300g;5.当纸带移动速度约3m/s时,点子长度1.2mm,0.3mm。6.纸带宽度为17.5mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	117	28个	3276
48	48	频闪光源	定制	采用高亮度LED作为频闪光源,使用寿命长。工作电压为AC220V、50Hz,仪器测试量程1-9999Hz,分辨率1Hz,频闪频率:1-9999Hz,调节精度1Hz,功耗小于15W。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	780	1台	780
49	49	温度计	定制	1.红液。2.全长:约280mm;外径:5mm-6mm;头长:约10mm。3.测量范围:0-100℃;最小分度值:1℃;允许误差±1℃。4.玻管要直,不得弯曲,不得崩损缺口,红液不得断线。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	4.5	60支	270
50	50	温度计	定制	1.感温物质:水银。2.测量范围:0-200℃;最小分度值:2℃。3.玻璃应光洁透明,不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象,其孔径应均匀,管壁内应清洁无杂质。4.感温液体(水银)必须纯洁、无杂质。液线不得中断。上升时不得有停滞和跳跃现象;下降时不得在管壁上留下液滴	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	9	2支	18

51	51	数字测温计	定制	1. 工作参数: 220V±10%, 2W。2. 外形尺寸: 200×175×80mm, 塑料垂纹外壳, 塑料仪器面板, 有散热孔。3. 测温范围: -55~+199℃。4. 测量误差: ±0.5℃。5. 显示方式: 4位LED红色显示。6. 传感方式: 直接接触式。7. 仪器面板上有. 华氏标志, 红色电源总开关。8. 仪器带过载保险丝。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	468	1个	468
52	52	电子体温计	定制	1. 显示范围 32~42.9℃。2. 测量时间: 口腔 1min、液下 3min。3. 电池为纽扣电池。4. 蜂鸣提示: 温度稳定约 10 秒鸣响。5. 警示功能: 高于 37.81℃自动报警。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	60	1支	60
53	53	红外人体表面温度快速筛检仪	定制	1、测量单位: 摄氏温度/华氏温度可选; 2、体表模式测量范围: 0~60℃ (32~140°F)。3、显示精确位数: 0.1℃ (32.18°F)。4、最佳测量距离: 5毫米内, 约 7 秒自动关机。	长坤	深圳	深圳市长坤科技有限公司	270	1个	270
54	54	寒暑表	定制	1. 由木质材料镶嵌玻璃棒芯组成。2. 采用摄氏(°C)和华氏(°F)木板双刻度, 面板标有: 摄氏-40℃~50℃; 华氏-40℃~120℃的标志。3. 玻璃棒芯感温液, 正面放大玻璃液读数。4. 温度准确度: ±1℃(0℃~30℃)。5. 最小分度值: 1℃。6. 尺寸: 约 260mm×52mm×8mm。7. 可悬挂。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	24	1只	24
55	55	条形盒测力计	定制	10N。1. 由方形弹簧盒(带刻板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2. 盒体外形尺寸: 150mm×35mm×18mm。3. 最小刻度: 0.2N。4. 金属表面防锈处理。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	10	2个	20
56	56	条形盒测力计	定制	5N。1. 由方形弹簧盒(带刻板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2. 盒体外形尺寸: 150mm×35mm×18mm。3. 最小刻度: 0.1N。4. 金属表面防锈处理。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	10	56个	560
57	57	条形盒测力计	定制	2.5N。1. 由方形弹簧盒(带刻板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2. 盒体外形尺寸: 150mm×35mm×18mm。3. 最小刻度: 0.05N。4. 金属表面防锈处理。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	10	28个	280
58	58	圆盘测力计	定制	10N, 圆盘指针式。产品由上滑杆、予力调正套、复零调节套、指针、示度盘、下予力调正套、下滑杆、后盖、联销轴、圆盘、垫板、支撑板等组成。表面直径约 200mm, 分度值 1N。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	375	2个	750
59	59	拉压测力	定制	拉压两用, 结构组成: 由具有测量性能的耐疲劳弹	慧作	宁	宁波慧作教学	75	2个	150

		计		簧, 指针, 调节器, 小勾, 承压台, 刻度板构成。最大量程: 10N, 指针、调节器、小勾、刻度板采用金属制, 承压台圆形塑料制。刻度板为铝板表面印刷刻线, 尺寸 215mm×30mm。		波	仪器有限公司			
60	60	双向测力计	定制	1. 产品主要由具有测量性能的耐疲劳弹簧、指针、调节器、分度板等组成; 2. 使用时指针在所测力的方向上(无负荷时)必要时对准零位; 3. 不在零位时, 只要旋动两端的调节器, 可使指针移向零位; 4. 将测力计固定在支架上或其他能固定的位置上, 便可测量拉力或秤物等实验。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	75	2 个	150
61	61	演示数字测力计	定制	量程 0N~20N, 误差±1.0%FS±1 字, 采样频率应 100 次/秒, 可测拉力和压力, 不接电脑能独立运行, 显示屏尺寸 30mm×40mm	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	294	2 个	588
62	62	绝缘电阻表	定制	手提式, 带摇手。额定电压: 500V, 测量范围: 0~500MΩ; 准确度: 10 级; 摇柄额定转速: 120r/min; 绝缘电阻: 20MΩ; 试电电压: 1000V; 外形尺寸: 205mm×120mm×145mm。	存真	上海	上海存真仪器仪表有限公司	420	1 只	420
63	63	直流电流表	定制	产品由测量机构、外壳等组成。1. 指示面板与水平面成 45 度夹角。2. 测量范围: (-0.2A~0.6A) (-1~0.3A)。3. 仪表准确度等级: 2.5 级。4. 对外界磁场的防御等级为 III 级。5. 规格: 130mm×95mm×90mm。	存真	上海	上海存真仪器仪表有限公司	69	56 只	3864
64	64	直流电流表	定制	电表采用磁电系表头, 透明有机玻璃盖罩。技术特征: 1、指示面板与水平成 45 度角。2、量程: 0~200μA。3、电表降压(分两档): Vg1=100mV、Vg2=500mV。4、内阻 Rg1 为 500Ω, Rg2 为 2.5kΩ。5、阻尼时间: 4 秒; 6、外形尺寸: 130×98×95mm。7、对外界磁场的防御等级: 三级。	存真	上海	上海存真仪器仪表有限公司	75	28 只	2100
65	65	直流电压表	定制	产品由测量机构、外壳等组成。1. 指示面板与水平面成 45 度夹角。2. 测量范围: (-1~0~3V) (-5~0~15V)。3. 仪表准确度等级: 2.5 级。4. 对外界磁场的防御等级为 III 级。5. 规格: 130mm×95mm×90mm。	存真	上海	上海存真仪器仪表有限公司	69	56 只	3864
66	66	灵敏电流计	定制	产品由测量机构、外壳等组成。1. 指示面板与水平面成 45 度夹角。2. 测量范围: ±300μA 内阻。3. 仪表准确度等级: 2.5 级。4. 对外界磁场的防御等级为 III 级。5. 规格: 130mm×95mm×90mm。	存真	上海	上海存真仪器仪表有限公司	69	28 只	1932

67	67	多用电表	定制	数字式，4-1/2位，最大显示3999。用于直流电压与交流电压的测量、直流电流与交流电流的测量、电阻测量、电容测量、频率测量、温度测量、二极管与蜂鸣连续性测量、晶体三极管hFE测量。附表笔一对。	存真	上海	上海存真仪器仪表有限公司	900	1只	900
68	68	交流电流表	定制	采用磁电系表头，输入电路经过电流互感器转换，最高不超过600MV，适于做低压交流电流的测量，电表采取半波整流及滤波。表身为光亮黑色有机玻璃壳，设有防震装置和磁短路片。技术特性：1、测量范围：单刻度：双量程、100MA和500MA。2、准确度等级：2.5级；3、工作位置：表面与合面成45度角；4、阻尼时间：4秒；5、标度尺全长：84.8mm；6、外形尺寸：135×98×95mm；7、工作条件：周围气温0-40℃，相对湿度不超过85%；8、绝缘耐压试验：交流50Hz，2KV，1分钟；9、对外界磁场防御等级：5奥斯特或每米400A；10、工作频率：45-65Hz。	存真	上海	上海存真仪器仪表有限公司	75	28只	2100
69	69	演示电流电压表	定制	高中演示电流电压表为指针式内磁结构，及其测量电路等部分组成。它具有使用方便、性能稳定、安全可靠、演示直观等优点。它共有十四档测量量程，供教学演示实验中作检流计，及测量直流电流、直流电压、交流电流、交流电压等之用。主要规格及技术参数：1、测量范围：DCA： $\pm 500\mu A-0-+500\mu A$ ，0-10-100mA-1-5A；DCV：0-5-10V；CA：0-10-100mA-1-5A；ACV：0-10-50-250V；2、基本误差： $\pm 2.5\%$ ；3、阻尼时间：6S；4、重量：1Kg，规格300×270×115mm。准确度等级：2.5级，	存真	上海	上海存真仪器仪表有限公司	810	2台	1620
70	70	演示微电流电阻表	定制	一、构造及使用范围：高中演示电表为指针式内磁结构，及其测量电路等部分所组成，共有十四档测量档位，使用方便，性能稳定、安全可靠，供学生教学演示实验中作检流计测量微量直流电流及直流电压、直流电阻等演示项目。二、主要规格及技术参数：DCA：(G)-50 $\mu A-0-+500\mu A$ ，0-100 μA ；DCV：0-1-2.5-5-10-25-50-100-150-250V；DC Ω ：R×1：1-100 Ω （中心值10 Ω ），R×10：10-1k Ω （中心值100 Ω ），R×100：100-10k Ω （中心值1k Ω ），R×1k Ω ：1k $\Omega-100k\Omega$ （中心值10k Ω ）；灵敏度：DCV：5k Ω/V ；基本误差：DCA、DCV为 $\pm 2.5\%$ ，DC Ω 为标	存真	上海	上海存真仪器仪表有限公司	810	1台	810

				度尺弧长±2.5%；重量：1kg；测电流：直流微电流微安级。测电压：直流电压测量。测电阻：分辨率0.1Ω。精度：0.5级，三位半数码显示。						
71	71	教学示波器	定制	一、结构：外壳采用全金属材质一次成型，表面喷漆，上表面设有把手。二、技术要求：（一）垂直系统1、频率响应：直流DC~5MHz，3dB，交流10Hz~5MHz，3dB；2、偏转因素：20mVp-p/格；3、输入阻抗：1MΩ//45pF；4、衰减倍率：1、10、100、1000四档±10%；5、输入耐压：400V（DC+Acp-p）；（二）扫描系统1、扫描频率10Hz~100kHz分四档，10Hz~100Hz，100Hz~1kHz，1kHz~10kHz，10kHz~100kHz；同步：内正同步，内负同步，显示大于2格能同步；外同步：输入大于0.5Vp-p/格；（三）水平系统1、频率响应10H~500kHz3dB，2、偏转因素100mVp-p/格，3、输入阻抗1MΩ//45pF；（四）校准波形：方波1KHz100mV；（五）示波管1、有效工作面积：10格×12格1格=8mm；2、余辉：中。（六）1.使用电源：交流220V±10%50Hz±5%；2、消耗功率：约30VA，3、工作时间：约连续8小时；4、机箱规格：（470mm×160mm×260mm）；5、质量：约7kg。	光扬	江苏	扬中市光扬电子仪器厂	3300	1台	3300
72	72	示波器	定制	通用二踪。采样频率20MHz	光扬	江苏	扬中市光扬电子仪器厂	4050	1台	4050
73	73	电阻箱	定制	中学物理学生分组实验仪器，仪器采用旋钥式结构，外壳用塑料压制而成。二、技术要求：1、阻值范围0~9999Ω，最小步进值为1Ω；2、各档电阻示值误差参照国家标准电阻箱相对误差公式。3、各档电阻的主要技术参数：1~9Ω，线绕电阻±1%，功率为3W；10~495Ω，RTL测量膜电阻±1%，功率为1W；500~9990Ω，RTL测量膜电阻±1%，功率为1/2W。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	99	28个	2772
74	74	电阻箱	定制	中学物理教学实验仪器，仪器采用胶木密封结构，电阻变换方式为开关式，电阻采用用高稳定的漆包锰铜丝以无感方式绕于高频瓷管上和定值电阻，电阻制式为1：2：2：2：2。二、主要性能：1、准确等级0.5级；2、阻值范围0~9999.9Ω，3、零位电阻小于0.05Ω；4、电路对外壳的金属部分的绝缘电阻大于20MΩ。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	375	1个	375
75	75	便携式直流	定制	1、准确度等级：0.2级。2、使用温度范围：5度到	慧作	宁	宁波慧作教学	3315	1台	3315

		单双臂电桥		45度。3、测量范围：0.00001-1 欧姆，基本量限0.01-11 欧姆。4、内附电源：直流 6V(干电池四节)。5、塑料制的外壳，尺寸 260*205*130m。		波	仪器有限公司			
76	76	微电流放大器	定制	产品由输入端、输出端、放大调节及电源开关等组成。1、电压：DC3V。2、放大倍数：50-800 倍连续可调。3、输出方式：接线叉输出，配合演示电表使用。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	138	3 台	414
77	77	虚拟电子测试仪器系统	定制	示波器、信号源、频率计等。本仪器具有：示波器（采样频率 48MHz）、信号源（10MHz）、数字电压表（±80V）等功能。备虚拟电子光盘。塑料盒包装，尺寸：190mm×130mm×60mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	1455	1 套	1455
78	78	湿度计	定制	双指针式、全塑料外壳，带座可悬挂。1. 可测温度及湿度。2. 直径约 128mm。3. 温度可测-30° C~50° C，湿度可测 10%RH~90%RH。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	48	1 个	48
79	79	空盒气压表	定制	多膜盒。产品由上拖板、真空膜盒、连接拉杆、调节螺丝、中间轴、调整器、扇形齿轮、直齿轮、偏心螺钉、游丝、指针、刻度盘及打气球等组成。1. 测量范围：80~106Kpa，分度值：0.1kpa，测量误差：小于 0.25Kpa。2. 外形尺寸：直径 150mm，高 80mm。3. 全透明外壳。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	390	1 台	390
80	80	露点测定器	定制	用于测定空气中的相对湿度等实验。1 产品由玻璃瓶、橡胶塞、直角弯管玻璃管和直管玻璃管组成。2. 玻璃瓶容积 125ml，橡胶塞与瓶口配合良好。3. 玻璃管外径约 6mm，长约 130mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	39	1 个	39
81	81	量角器(圆等分器)	定制	塑料制品、演示用，带手柄。量角器上部为直径 500mm ±2mm 的半园环，下部为一宽 50mm，长 500mm 的直尺，两者不可分离，应印有 0~180° 角度刻度线，在 0°、90°、180° 位置印有角度数值，90° 刻度线与圆心应在一条直线上，垂直于下方的直尺，两边对称。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	39	28 个	1092
82	82	惯性演示器	定制	1、本仪器为工程塑料制作而成，由蓝色壳体、红色启动键、拉簧、红色绳线、金属挡片、玻璃球等组成。2、壳体为塑料制品，尺寸为：158mm×72mm×75mm。3、红色启动键为塑料制品，按键直径为 13mm，滑杆长 53mm，启动键装入壳体后，滑杆露出长度 3mm，启动键运行灵活、无阻滞现象。4、拉簧用弹簧钢丝制成，表面镀锌。5、玻璃球直径 19mm，外	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	33	2 套	66

				表作镀镍处理，光滑明亮。						
83	83	摩擦计	定制	由木制摩擦板和摩擦块组成。摩擦板外形尺寸 500mm×44mm×8mm。摩擦块外形尺寸 100mm×38mm×28mm。上面有两个砝码孔，端面中心有挂钩。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	24	28 套	672
84	84	螺旋弹簧组	定制	1、由钢丝绕成的螺旋弹簧 3 种一组组成。2、3 种螺旋弹簧拉力限量分别为：2N，1N，0.5N。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	27	2 组	54
85	85	螺旋弹簧组	定制	1、由钢丝绕成的螺旋弹簧 2 种一组组成。2、2 种螺旋弹簧拉力限量分别为：5N，3N。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	21	28 只	588
86	86	帕斯卡球	定制	1、产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成。2、圆管选用金属无缝钢管，有效尺寸直径 28×180mm，一端应有连接空球的螺纹，另一端有拧盖螺纹、螺纹连接部分应牢靠、表面防锈处理。3、空心球用不锈钢制作，直径约 80mm。圆球上装有 10 个不同方向的喷嘴，喷嘴连接牢固、密封。圆球与圆管连接方便。无漏水现象。4、活塞选用耐油优质橡胶制作、规格尺寸与圆管内径密封配合，活塞安装在活塞杆上。活塞另一端安装塑料手柄。5、组装后的帕斯卡球应抽动自如，密封性良好。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	144	1 个	144
87	87	摩擦力演示器	定制	供中学物理教学演示滑动摩擦力、静摩擦力存在、大小决定因素等实验用。产品由主机、演示测力计 2N、支撑架摩擦块等组成。1. 工作电压：220V50Hz；2. 电机功率：50W；3. 调速：无极调速；4. 主机外壳采用冷轧板冲压成型，表面烤漆处理，外形尺寸：310mm×90mm×100mm。4. 摩擦块为木质，中心有一沉孔，直径 27mm，深 10mm，外形尺寸：80mm×45mm×22mm。两边有限位。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	507	1 台	507
88	88	微小形变演示器	定制	利用光杠杆原理。产品由半导体激光器、三脚架、平面镜、调节装置组成。激光器射出的为红色圆点；三脚架的钢丝弹性良好。演示效果明显。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	60	1 套	60
89	89	力的合成分解演示器	定制	仪器由分度标盘、汇力环、测力计、调节器、滑轮、滑轮夹、主杆、底座组成。仪器的结构符合力系构成的实际条件，在一个分度的直角座标盘上，借助于挂线将三个力汇集在一个圆环上，构成共点力的平衡力系，以此来演示力的合成与分解。1. 分度座标盘应采用塑料注塑成型，表面光滑平整、无变形，直径 270mm；2. 主杆为金属制品，直径 12mm，长 400mm，一端有 M10 的外丝，表面镀铬处理。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	165	1 套	165

90	90	支杆定滑轮和桌边夹组	定制	每套带支杆单滑轮、尼龙线、桌边夹各 3 件，小铁环 1 件，支杆高度可调。滑轮外径 40mm 塑料制；支杆直径 6mm，长 300mm，高度调节 200mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	108	28 套	3024
91	91	高中静力学演示教具	定制	1、结构组成：实验底板：工程塑料压制成形，单板面积：360mm×240mm，96 个插孔，塑料三角板，塑料紧固销，塑料吊环，金属支承细杆：Φ4mm×80mm，塑料力矩盘：Φ270mm，色圈，螺旋弹簧，塑料小接插座，双向测力计：5N。加长杆，定位杆，小车，塑料小滑轮：Φ60mm，塑料大滑轮：Φ120mm，滑轮联杆，钢丝挂钩，重锤，双向插头，叉形金属调节杆，钢丝卡环，惯性块，车钩，滑轮挂钩，压簧：1N，5N，单向插头。2、完成演示实验：47 个 3、演示实验可见距离：>5m4、定量实验误差：<8%；5、测力计示值误差和回零误差：1 个分度；将测力计倒置，示值误差和回零误差：2 个分度；	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	780	1 套	780
92	92	高中力学演示板	定制	1、为手提式组合教具，全部教具装于塑料箱内，箱体尺寸：540mm×440mm×140mm。仪器由实验底板 4 块、大三角支板 4 个、紧固销、塑料吊杯、支撑杆、平直导轨、双向测力计等 36 种配件组成。2、完成高中物理力学“用弹簧称测力”、“弹簧的伸长跟所受的拉力成正比”、“二力平衡的条件”、“物体的惯性”、“摩擦”、“杠杆的作用和平衡条件”、“轮轴的作用和平衡条件”、“定滑轮、动滑轮和滑轮组的作用”、“功的原理”、“斜面”、“机械效率”、等 52 种实验项目。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	819	1 套	819
93	93	滚摆	定制	1、滚摆摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。2、摆轮Φ115mm。摆轴Φ8mm，长 160mm，轴上两个穿线孔距离 140mm，穿线孔径Φ1.5mm。支柱高 350mm，横梁长 240mm。3、摆轴对摆轮的垂直度公差约 0.5mm。4、摆轴应粗细均匀。轴上二穿线孔对于摆轮的对称公差约 1mm。5、摆轴镀铬。底座应稳固，表面涂漆，支柱表面应作防锈处理。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	117	2 个	234
94	94	离心轨道	定制	1、由底座、环形轨道、接球槽和高度调节器组成。2、底座塑料制成，长：300mm，宽：125mm。3、环形轨道采用宽 20mm，厚 9mm 铝槽弯制而成，中心圆环的外径约 140mm。4、接球槽为塑料制成，钢球Φ22mm。5、高度调节器为塑料制成，可在长轨上调节	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	108	2 套	216

				移动, 长轨长约 400mm, 短轨长约 120mm。						
95	95	手摇离心转台	定制	产品由机座、主动轮(附摇手)和从动轮等组成。1、外形尺寸: 478mm×238mm×113mm。2、机座材料为铸铁, 平放、立放均平稳可靠。3、主动轮直径为240mm, 从动轮直径为39mm。4、主动轮和从动轮转动灵活、平稳, 转动时皮带来会脱落。5、各部件作防锈处理。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	312	1台	312
96	96	电动离心转台	定制	产品由机箱、电机、调速器、支杆及连接套管等组成。1. 机箱采用冷轧板冲压成型, 表面烤漆处理, 外形尺寸: 295mm×295mm×70mm。2. 四脚采用橡胶吸盘、固定牢固可靠。3. 工作电压: 220V, 无极调速。4. 支杆采用直径10mm、长150mm的圆钢制成, 一端M10mm丝长30mm, 表面电镀处理。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	702	1台	702
97	97	毛钱管(牛顿管)	定制	仪器用于验证一切轻重不同的物体, 在真空中自由下落时, 重力加速度都相同, 物理演示实验用。仪器由: 蝶阀、直管、金属片、羽毛片、磁铁组成。直管采用玻璃制成, 直径约50mm, 长950mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	195	1套	195
98	98	伽利略理想斜面演示器	定制	产品长度为1200mm, 一端高度可连续升降, 连接曲面光滑。由轨道、底板、标尺、小球、接球网、手轮、底脚螺丝、指示器2个组成。1、底板采用密度板, 表面颜色为灰色, 四周封边, 外形尺寸: 1200mm×230mm×12mm。底板右边有一滑槽, 槽宽为6mm, 长165mm, 槽边印有0-15度的刻线。2、轨道采用软塑控制而成, 槽宽(内空)12mm-1mm, 槽深7mm, 右端印有20-70mm的刻线, 轨道长1200mm。轨道底部两端为工字槽并带滑槽的铝型材, 长度分别为380mm和550mm。3、小球直径19mm, 表面镀铬处理。4、接球网框架为直径2mm不锈钢丝绕制而成, 尺寸: 145mm×45mm, 网兜为鱼网, 角度可调。5、手轮为塑料制品, 可在滑槽内连续升降, 并可可靠的固定轨道。6、指示器采用厚1mm冷轧板冲压成型, 表面电镀处理, 指示器上应有红色刻线, 指示器可在右端铝轨上任意滑动。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	495	1套	495
99	99	运动合成分解演示器	定制	产品由底座、面板、小车、画板、画笔、X向传动装置、Y向传动装置、控制系统部分、电源接线等组成。底座及面板采用厚度1mm的钢板制作, 面板尺寸为395×315mm, 底座尺寸为395×120×10mm;	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	507	1套	507

				小车尺寸约 80×50×15mm, 车轮采用金属材料制作; 画板尺寸为 240×180mm; 笔尖与画板的间距可通过调节螺母调节; X 向传动装置及 Y 向传动装置均采用小电机带动皮带轮传动。大皮带轮采用工程塑料制作, 尺寸为 $\Phi 39 \times 5\text{mm}$, 小皮带轮采用铜棒制作, 直径为 $\Phi 8\text{mm}$, 皮带采用 $\Phi 42\text{mm}$ 的橡胶皮带; 控制系统部分包括: X 向换向开关、Y 向换向开关、Y 向调速旋钮、X 向运动按键、Y 向运动按键、合运动操作键等。仪器使用电源电压: DC3~6V。可用于演示匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成等实验。						
100	100	演示轨道 小车	定制	产品由轨道、小车、固定架、释放装置、砝码桶、滑轮等组成。1. 轨道为铝型材, 表面化学抛光处理, 长 1200mm, 轨道两内尺寸: 49mm。2. 小车车体为塑料, 总质量为 $200\text{g} \pm 6\text{g}$ 。3. 砝码桶为塑料, 质量为 $5\text{g} \pm 1\text{g}$ 。4. 滑轮为塑料, 外径 28mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学 仪器有限公司	294	1 套	294
101	101	演示斜面 小车	定制	演示用, 仪器由斜面板、底板、小车、摩擦块、砝码桶、支撑杆、角度指示器、滑轮及支架等组成。1. 斜面板采用优质木材, 经脱脂干燥处理加工, 全长 1200mm。2. 底板采用优质木材, 经脱脂干燥处理加工, 全长 800mm。3. 斜面板与底板采用铰链连接, 用支撑杆来调整斜面板的角度。	慧作	宁波	宁波慧作教学 仪器有限公司	165	1 套	165
102	102	斜面小车	定制	产品由斜面板、小车、支撑杆、摩擦块、砝码桶组成。1. 斜面板外形尺寸: $815 \times 100 \times 20\text{mm}$; 档条宽 15mm、高 14mm。2. 标尺全长 800mm、累计误差不超过 2mm、最小分度值 10mm, 其“0”位与档条内侧边线齐平, 刻线和数字清晰。3. 安装支撑杆孔直径为 6mm, 深 30—40mm, 孔与支撑杆配合松紧适度。4. 滑轮倾角可调, 应能承受 $0.25\text{N} \cdot \text{m}$ 的转动力矩而不滑动。5. 支撑杆总长 150mm。6. 摩擦块外形尺寸: $100\text{mm} \times 80\text{mm} \times 40\text{mm}$, 摩擦面分别有 2 个和 4 个圆孔。	慧作	宁波	宁波慧作教学 仪器有限公司	105	28 套	2940
103	103	牛顿第二 定律演示 仪	定制	产品为二层结构轨道形式。1. 由轨道、小车两辆、刹车装置、滑轮、塑料小桶 2 个等组成。2. 轨道为铝型材, 表面化学抛光处理, 长 900mm 和 850mm, 轨道两内尺寸: 49mm, 并装有调平装置。3. 小车车体为塑料, 总质量为 $200\text{g} \pm 6\text{g}$ 。4. 砝码桶为塑料, 质量为 $5\text{g} \pm 1\text{g}$ 。4. 滑轮为塑料, 外径 28mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学 仪器有限公司	390	1 套	390
104	104	反冲运动	定制	两种形式(水和气)。产品由水槽、喷嘴 3 只、支	慧作	宁	宁波慧作教学	195	1 套	195

		演示器		架、盛水桶、水管及注水杯等组成。1. 水槽采用 PP 塑料注塑成型，直径 250mm、深 100mm，所有配件均安装在水槽内。2. 喷嘴采用软塑成型，黑色，头部细并弯有一定的角度。3. 支架采用冷轧板冲压成型，表面喷塑料处理，固定在水槽内应牢固、可靠。4. 盛水桶采用透明塑料制，直径 100mm、高 150mm。5. 产品外形尺寸：250mm×250mm×260mm。		波	仪器有限公司			
105	105	超重失重演示器	定制	产品由可升降的指针式圆盘测力计、导轨、定滑轮、传动索、桌边夹及支架组成。1. 测力计极限为 2N，最小分度值为 0.02N。圆盘直径 160mm。2. 支杆为金属制，表面防锈处理，直径 11mm，长 1000mm（两根连接）。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	351	1 个	351
106	106	动能势能演示器	定制	半定量实验。产品由大刻度板、定位圈及滑杆、小滑块、圆筒、弹簧及释放手柄、底座、小刻度板、大滑块、导轨（弧形、直形）、钢球等组成。底座、大小刻度板均采用厚度为 1mm 的铁板制作，底座长 760mm，宽 137mm，高 12mm，大刻度板的高度为 375mm，小刻度板高 275mm，面板上印制刻度标尺。分度值为 5cm，每 5cm 标注刻度数字。定位圈及滑杆由支杆和孔架构成，孔架采用塑料制作，其上设有内径为 $\Phi 20\text{mm}$ 、 $\Phi 26\text{mm}$ 的两个孔，壁厚 10mm，支杆采用 $\Phi 10\text{mm}$ 的不锈钢管制作，长 320mm，定位圆的高度可通过支杆任意调节；透明圆筒采用内径 $\Phi 34\text{mm}$ 的有机玻璃筒制作，圆筒壁厚 3mm，长 310mm；弹簧为 $\Phi 2\text{mm}$ 的弹簧钢丝绕制的压缩弹簧，自由长度为外径 $\Phi 31 \times 130\text{mm}$ ；弹簧压缩杆尺寸为 $\Phi 4 \times 50\text{mm}$ 的铜杆，两端设螺帽；大滑块采用工程塑料制作，尺寸为 $\Phi 50 \times 50\text{mm}$ ；直线导轨采用工程塑料制作，导轨中心宽度 65mm。在要应的导轨底座上印的刻线标尺，总长 300mm，分度值 1cm，每 5cm 标注数字，分别标有“0、5、10、15、20、25、30”刻度数字，数字字高 5mm；弧形导轨采用直径 4mm 钢丝制成，轨道的中心距为 20mm。带布圆柱体尺寸约为 $\Phi 32 \times 56\text{mm}$ 。产品能直观演示动能势能的种类、产生和相互转化转化，以及能的守恒。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	741	1 台	741
107	107	平抛竖落仪	定制	仪器能被固定在物理支架上使用，也可放置在桌边使用。产品由仪器主体、释球板、撞击器和两颗钢	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	60	1 个	60

				球组成。1、主体采用塑料注塑成型，外形的长宽高尺寸分别为 133mm×70mm×180mm。2、释放板为 T 型、塑料注塑成型，两只钢球可放在 T 型板的两边。3、撞击器为机械式，有释放撞杆开关、撞杆及弹簧等构成。4、钢球Φ19mm。						
108	108	碰撞实验器	定制	供高中物理教学验证动量守恒定律等学生分组实验用。产品由轨道、小平轴、水平固定螺丝、C 形夹、档球板、支球柱、玻璃靶球、钢球、重锤等组成。1. 轨道应采用铝型材加工制成，表面烤漆处理；2. C 形夹夹持范围 40mm；3. 钢球和玻璃球直径为 16mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	63	28 台	1764
109	109	冲击摆实验器	定制	产品由平衡锤、摆线调节器、指针、摆线、刻度板、摆块、入弹孔、弹丸、枪筒、枪栓、调节器、板机、底板、通棒构成。能演示三种不同速度的弹丸： $V_1=5.4\pm 0.25\text{m/s}$ ； $V_2=6.6\pm 0.25\text{m/s}$ ； $V_3=7.7\pm 0.30\text{m/s}$ 。1. 底板采用冷轧板冲压成型，表面烤漆处理，尺寸：400×115×14mm。2. 刻度板采用冷板，表面烤白漆，表面丝印 0-35 度的角度刻线和摆块调节位置的参照线。3. 仪器整体高度 325mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	375	1 台	375
110	110	运动频闪观测仪	定制	频闪光源 25Hz、50Hz，频率可调。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	1170	1 套	1170
111	111	向心力演示器	定制	产品由机座、变速盘、大皮带轮、小皮带轮、旋臂、示力标尺、压杆、套筒、弹簧、钢球、铝球、驱动机构等组成。机座采用工程塑料制作，底部安装橡胶垫脚，机座高度约 120mm；两只变速盘均由为铁制作，主动轮最大外径 190mm，从动轮外径 130mm。变速盘主、从动轮传动比为 1: 1、1: 2 及 1: 3，传动误差 0.5%；大、小皮带轮均采用工程塑料制作，大皮带轮尺寸为：Φ70×12mm，小皮带轮尺寸为：Φ40×12mm；悬臂采用厚度为 1mm 的金属板制作，悬臂宽度 45mm。示力标尺总长为 50mm，采用红、白相间的色环标示，每格色环宽 5mm；压杆采用厚度 1mm 的铁板制作，压杆臂长约 80mm；套筒采用内径 26mm 的塑料筒，长 95mm；弹簧为 Φ30mm×70mm 的压簧，采用 Φ1.2mm 的弹簧钢丝绕制，圈数：15；钢球与铝球直径均为 28.6mm，钢球质量为 $95.5\pm 2\text{g}$ ，铝球质量为 $47.45\pm 1\text{g}$ 。仪器可形象直观的演示和定性验证向心力公式： $F=mv^2/r$ 或 $F=m\omega^2 r$ 。仪	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	1014	1 台	1014

				器外形尺寸约：460×200×330mm。						
112	112	向心力演示器	定制	数显，产品由支架、电机传动机构、测力计、显示屏等构成。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	3315	1台	3315
113	113	凹凸桥演示器	定制	高中教师演示在凹面桥物体对桥面的压力。演示器由电磁铁、钢球、轨道、电磁铁开关、台秤、底座、接球槽、接球槽支杆等组成。1. 外接电源：AC220V。2. 钢球直径 28.5mm。3. 底座为木质，尺寸：600×150×16mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	375	1套	375
114	114	演示力矩盘	定制	供中学物理教学演示和学生分组实验用。仪器由圆盘、轴、底座、立杆、带线的空心销 6 个组成、塑料圆盘直径 270mm，盘面有 4 个同心圆，均匀分布若干个小孔，供安插空心销用。立杆直径为 12mm，长度为 400mm，表面电镀处理。底座为铁制三角形或者塑料圆盘、三脚形底座，中心点有Φ2mm 小孔可固定。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	144	1个	144
115	115	力矩盘	定制	供中学物理教学演示和学生分组实验用，主要由圆盘、轴、带线的空心销 6 个组成。圆盘塑料制，直径约 270mm×16mm，盘面上有 4 个同心圆，均匀分布若干个小孔，供安插空心销用。轴端有卡环槽，防止圆盘脱落。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	75	28个	2100
116	116	动量传递演示器(碰撞球)	定制	产品由底座、支架、5个钢球带线组成。1. 底座采用塑料制，尺寸：130×110×15mm。2. 钢球直径 16mm，表面电镀处理。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	63	1套	63
117	117	音叉	定制	音叉、橡皮槌、共鸣箱，频率 256Hz，音叉应为 45# 碳钢制成，表面镀铬，四面平直棱角应整齐，音叉总长 190mm，叉枝厚 5mm，厚度差 0.5mm，两支股内间距 8mm，圆柄Φ7mm。槌头为橡胶，直径不小于 20mm，长度 160mm，共鸣箱应采用樟子松实木制成，面涂环保油漆，空心，箱体带音叉插孔，外形尺寸：300mm×90mm×50mm。 ▲提供音叉的樟子松样块的检测项目（检测报告）包括但不限于：树种鉴别（轴向管胞、轴向薄壁组织、木射线、树脂道、宏观特征、其他特征、照片（样品实物、横切面、弦切面、径切面、鉴别结果））、材料要求（木材含水率%）、外观要求的木制品外观（贯通裂缝、虫蛀、腐朽材、树脂囊、节子、死节、孔洞、夹皮和树脂道、树胶道、其他轻微材质缺陷）、	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	48	1套	48

				气干密度、产品有害物质(铅(Pb)、镉(Cd)、铬(Cr)、汞(Hg)、砷(As)、钡(Ba)、锑(Sb)、硒(Se))、总挥发性有机化合物(TVOC)的检测项目(检测报告) ▲提供音叉的环保油漆的检测项目(检测报告) 包括但不限于:至少包含总铅含量、可溶性重金属含量(镉(Cd)、铬(Cr)、汞(Hg))、甲醛含量、苯、甲苯、二甲苯和乙苯、产品有害物质可迁元素(铅(Pb)、镉(Cd)、铬(Cr)、汞(Hg)、砷(As)、钡(Ba)、锑(Sb)、硒(Se))、总挥发性有机化合物(TVOC)的检测项目(检测报告)						
118	118	音叉	定制	本仪器为单支系整块45号碳钢制成,表面镀烙,四面平直菱角整齐,总长为200mm,叉支厚5.5×8.5mm,圆柄.频率512Hz以钢印载明,其误差±0.5周,另附有共鸣箱和橡皮击槌。	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	45	1套	45
119	119	纵波演示器	定制	中学物理演示纵波的传播、反射等;仪器采用支架(塑料)悬挂弹簧形式,全长110cm、Φ60mm螺旋弹簧自由悬挂在支架上,振源金属可上下调节,整套仪器包括机架1套(螺旋弹簧1套、振源2套);连接杆10根;反光白布1块。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	312	1套	312
120	120	声速测量仪	定制	产品由触发器、传感器1、传感器2、支座、声源及连接导线等组成。1.声源频率大于5KHz。2.传感器间距:3-4米。3.工作电压:DC9V。4.触发器输出插孔2个,输入插孔2个,显示灯2个,复位开关、电源开关。塑料外壳,尺寸:130×65×85mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	351	1台	351
121	121	共振音叉	定制	1、声学仪器,供中、小学音乐教学中作定音及中学物理教学实验用。2、音叉的频率为440±1Hz,频率误差为0.8Hz(在20°C时),3、两支同频率音叉为一组,系用整块45#碳钢制成,棱角整齐,叉截面为:6.5mm×16mm,音叉臂长约109mm,臂间距:17mm。4、结构组成:音叉一对,共鸣箱一对(木质,180mm×90mm×53mm),击锤1个,改变钢箍1个,底座带有4个橡胶垫,上方带有凸起音叉叉槽。	芜湖震洋	芜湖	芜湖震洋教仪磁电科技有限公司	195	1对	195
122	122	纵横波演示器	定制	中学物理演示纵横波的传播、反射等;仪器采用支架悬挂弹簧形式,全长100cm、Φ50mm螺旋弹簧自由悬挂在支架上,振源金属球可上下调节,整套仪器包括机架1个(螺旋弹簧1支、振源2只);连接杆15个;反光白布1块;可拆卸后装入40×35	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	375	1台	375

				×15cm 的纸箱内。						
123	123	绳波演示器	定制	电动液晶显示式，产品由振荡频率显示器、控制面板、开关、紧绳柱、振荡杆、细线、定滑轮、张力砝码、刻度支架等构成。使用电源：220V50Hz；2.有效刻度 100cm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	1287	1 套	1287
124	124	波动弹簧	定制	扁钢丝弹簧，表面电镀处理。弹簧外径 66mm，圈数 160。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	138	1 个	138
125	125	波动演示器	定制	产品由外壳、16 个偏心轮、横波杆、纵波杆和质点组成。外壳应采用金属材料制成，表面烤漆处理，外形尺寸：500mm×215mm×270mm。正背面分别能演示纵、横波的形成及传播。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	975	1 台	975
126	126	发波水槽	定制	一、用途：利用水波的投影显示波的形成、传播、反射、干涉和衍射等现象；二、结构：主要由壳体、水槽、振源、附件及光源等组成。水槽及壳体：水槽是用底部装有密封、透明玻璃的塑料盆制成，1、壳体用塑料制成，上面放置水槽，正面竖直安装毛玻璃，作为水波投影屏幕，框架内部倾斜 45° 装有平面镜；2、振源：振源采用电磁、激励式，由电磁铁、电位器、振杆、振子、主板等组成；3、光源：光源为盒式机械遮挡频闪光源，灯泡为 12V100W 幻灯机溴钨灯，频闪器是由直流微型电动机驱动一个可旋转的遮挡叶片，盒的顶部开有散热窗；4、水槽发波附件为单振子、双振子、平面波振子及挡板 2 块。主机体规格尺寸：290mm×264mm×320mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	1872	1 套	1872
127	127	发波水槽	定制	产品由水槽、振源及附件组成。1. 水槽由透明有机玻璃制成，尺寸：280mm×280mm×30mm，槽内四周均放有海棉。2. 振源由振荡电路、弹簧片连接器构成，其频率可调。3. 附件由圆波振子、双振子、横波振子、直档板构成。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	507	1 套	507
128	128	弹簧振子	定制	产品为气垫式。由导轨、滑块、弹簧、刻度尺、进气管等组成。1. 导轨为塑料成型，工作面成 90 度的夹角，两面分布若干小孔，有效长度 240mm。2. 滑块采用透明塑料注塑成型，夹角为 90 度，滑块上有固定指针和弹簧的部位，长 100mm。3. 刻度尺为铝制，表面对称印刷 0、2、4、6、8、10 的刻线和数字。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	117	1 套	117

129	129	弹簧振子 振动图像 描绘器	定制	自动稳定走纸。产品由弹簧振子装置、高压脉冲装置和卷纸机构三大主体构成。1. 弹簧振子装置包含内置式气源、气垫导轨、弹簧、滑块等，气源能够为弹簧振子提供充足稳定的气流，保证弹簧振子滑块在气垫导轨上活动自如。2. 高压脉冲装置包含高压发生器和放电电极（放电针电极由放电针和电极板组成，放电针固定在振子滑块上，工作时随滑块一起运动）。3. 工作电压：AC220V50Hz，电机功率：大于 50W，脉冲电压：大于 1000V50Hz，描绘用纸：热敏纸（卷带），幅宽 110mm，直径 50mm。4. 卷纸机构速度可调。	慧作	宁波	宁波慧作教学 仪器有限公司	1482	1 台	1482
130	130	简谐振动 投影演示 器	定制	原理：利用激光通过振动弹片反射镜投影在光屏上所形成正弦余弦的规律变化。产品由塑料框架主体、激光源、振动弹片、入射光屏、电机、反射镜及支架等组成。1. 塑料框架主体由框架、上板为白色塑料、下板为密度板，所有装置装在上板面上，外形尺寸：310mm×230mm×60mm。2. 激光源为红色，在上板的相应位置，并有可调范围。3. 振动弹片为表磷铜，长为 100mm、宽 12mm、厚 0.3mm，固定可靠，振动灵活。4. 入射光屏为六棱柱体，每面有平面镜，Φ60mm、高 80mm。5. 电机为直流低速电机，每分钟 100 转。6. 反射镜及支架应为一体，反射镜的外形尺寸为：40mm×12mm×1.5mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学 仪器有限公司	936	1 台	936
131	131	匀速圆周 运动投影 器	定制	产品为主机、立杆、调节器、吊线球、质点、屏幕、电磁铁等组成。转速和摆长为可调式。演示为投影式。1. 工作电压：DC6V。2. 立杆直径 8mm，长 275mm，4 根，表面电镀处理。3. 质点材质为塑料，直径 20mm。4. 屏幕为透明有机玻璃制，表面磨砂，尺寸：210mm×130mm。5. 整体采用木箱，主机固定在箱底上，外形尺寸：300mm×200mm×110mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学 仪器有限公司	858	1 台	858
132	132	单摆组	定制	5 个摆球。钢球 3 个，直径分别为 19mm 一个，Φ12mm 2 个；塑料球 2 个，直径分别为 26mm 一个，Φ20mm 一个。全部带线，线长 1.2m。塑料盒包装，尺寸：85mm×55mm×33mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学 仪器有限公司	18	56 组	1008
133	133	单摆振动 图像演示 器	定制	供中学物理教学中演示单摆简谐振动，能绘出简谐振动图像。产品由底座、低噪音直流电动机、画板、画笔、摆锤、电磁铁、开关、减速机构和摆长调节	慧作	宁波	宁波慧作教学 仪器有限公司	429	1 台	429

				器组成。1. 工作电压：DC6V；2. 画板为一长方形不透明的 PVC 塑料板；3. 开关两个，一个是电源总开关，一个是双掷开关，负责通断电磁铁和直流电机的电源。4. 底座木质，尺寸：800mm×230mm×50mm。						
134	134	单摆运动规律演示器	定制	仪器结构：1、T 型立柱：立柱顶端装一横杆，横杆两头设两个悬点，供悬挂二个单摆使用；2、圆盘座：Φ250mm，中心铁质圆柱（Φ42mm×8mm），底面三个螺钉；3、台夹、4、偏角标尺（塑料尺面）、5、偏角指针、6、摆球、7、空腔摆球、8、四通螺钉等。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	270	1 套	270
135	135	受迫振动和共振演示器	定制	改变策动摆摆长，可分别使 5 个摆长不同的单摆共振。产品由支架、底座、5 个塑料球、摆板及策动摆组成。1. 支架采用冷轧板冲压成型，外形尺寸：440mm×335mm×25mm，表面防锈处理。2. 底座为冷轧板成型，外形尺寸：400mm×130mm×20mm，表面防锈处理。3. 塑料球直径 25mm。3. 策动摆为可调式。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	273	1 台	273
136	136	共振演示器	定制	产品由弹簧振子、受偏心负载的变速装置、能摆动的在机玻璃板、画板、画笔以及底座等组成。1、使用电源：DC12V；速度可调。2、画板有效面积 110mm*80mm。3、画笔头为磁性，可在画板上痕迹。4、底座为铁制，表面处理，尺寸：240mm*145mm*5mm。5、摆动为透明材料，上下摆动灵活。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	294	1 台	294
137	137	内聚力演示器	定制	由两个中空镶铅圆柱体、刮削器组成。1、铅柱分为红、蓝各 1，每支上有挂钩，外形尺寸：Φ20mm，长 50mm。2、刮削器外壳为塑料，塑料筒内置刀片。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	57	4 套	228
138	138	空气压缩引火仪	定制	1、由手柄、连杆、端盖、耐油橡皮圈、气缸体、底座等组成。2、手柄和底座为塑料制品。3、气缸体为透明塑料注塑成型，表面光洁、透明。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	48	4 个	192
139	139	双金属片	定制	由铜、铁组成。该产品由长度≥200mm、宽≥20mm、厚≥0.3mm 铜、铁板材各 1 片铆合而成，铆合应牢固	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	27	1 个	27
140	140	气体做功内能减少演示器	定制	由盒体（内置微电流放大器和电池盒），盒盖上有输入、调零、开关、电源指示灯和外接演示电表接线柱，热敏电阻封在 100mL 注射器内组成。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	195	1 套	195
141	141	纸盆扬声器	定制	1、扬声器的阻抗 8Ω，功率 5W。2、扬声器无杂音，演示效果明显。3、外径：165mm	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	135	1 台	135
142	142	油膜实验器	定制	产品由油酸、无水酒精、盛水盘、刻度板、石松粉、针筒等组成。1. 盛水盘采用塑料注塑成型，盛液尺	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	60	28 套	1680

				寸 245mm×245mm×30mm, 并有刻度板限位机构; 2. 刻度板采用透明有机玻璃制成, 刻度板表面印有刻线方格, 最小方格为 5mm, 其中两个边上有毫米刻线, 刻线清晰、无断线。						
143	143	浸润和不浸润现象演示器	定制	用于高中物理教学中有关物体浸润和不浸润现象的演示实验。由透明塑料槽、洁净的玻璃片、涂蜡的玻璃片、胶头滴管组成。1. 透明水槽外形尺寸: 80mm×40mm×20mm。2. 玻璃片尺寸: 76mm×25mm×1mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	60	1 个	60
144	144	液体表面张力演示器	定制	供中学物理课讲述液体的表面张力进行演示实验或分组实验用。1. 产品由半球环、双环、棉线环、棉线圈环、塑料框架、钢丝圈六件组成。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	51	1 套	51
145	145	液体表面张力实验器	定制	供中学物理课讲述液体的表面张力进行演示实验或分组实验用。1. 产品由半球环、双环、棉线环、棉线圈环、塑料框架、钢丝圈六件组成。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	51	28 套	1428
146	146	毛细现象演示器	定制	仪器由塑料盛液座、毛细管支架及五根内径大小不同的玻璃毛细管组成。盛液座及毛细管支架采用工程塑料制作, 盛液座内空尺寸约为 160mm×86mm×10mm, 毛细管支架宽 20mm, 支架距盛液座底部高度 80mm; 毛细管长度均为 130mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	36	1 套	36
147	147	伽尔顿板(道尔顿板)	定制	一、道尔顿板是通过宏观的方法, 通过钢珠下落过程中与铜钉列阵碰撞后, 因钢珠的位置随机性来观察统计规律。二、仪器结构包括: 漏斗、一组斜面、控制器、铜钉列阵、弧形导轨、木框(或塑料框)、狭槽、钢珠(或塑料球)、闸门、钢珠(或塑料球)出口、盒子、底脚。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	585	1 台	585
148	148	气体定律实验器	定制	可验证玻意耳-马路特定律、查理定律、盖吕萨克定律和理想气体状态方程等。产品由气柱(玻璃或者是塑料)、固定夹和挂钩板组成。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	60	28 套	1680
149	149	玻意耳定律演示器	定制	供高中物理教学课堂演示用, 用于验证玻意耳-马路特定律和理想气体状态方程。结构: 由尺度板、U 型玻璃管、压力表和加压气囊、底座等组成。1. 尺度板采用厚度 1mm 金属材料一次成型, 规格: 432mm×152mm×10mm; 板为白底红字, 刻线中线为“0”刻线、两边刻线为 20cm、每 1cm 一个刻线、10cm 为一大刻线, 数字分别为“0”、“5”、“10”、“15”、“20”, 在尺度板上固定一 U 型管, U 型管外径 20mm, 两中心距为 60±3mm, 长度尺度板的长度尺寸, U 型	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	312	1 套	312

				管口一端密封连接乳胶管橡胶塞及玻璃弯管，玻璃弯管外径 8mm，长 35mm；另一端密封 2.5 级 0.1 圆形负压表，表与管之间应有放气阀门。2. 底座采用厚度 1.2mm 金属材质一次成型，规格：265mm×143mm×20mm，表面烤黑漆。						
150	150	盖·吕萨克定律演示器	定制	用于验证一定质量的某种气体在压强不变的情况下，其体积 V 与热力学温度 T 成正比，即 V-T 图像。产品由尺度板、玻璃管（V 型、U 型）、橡皮塞、橡皮管、烧瓶、温度计、支脚、胶头滴管等组成。玻璃器材由泡沫定位，515mm×85mm×60mm；尺度板由红字 0~50cm 单位刻度，规格：525mm×90mm；烧杯为 100ml：110mm×60mm，开口直径 38mm；橡皮塞规格：28mm×26mm；温度计由塑料盒装，红液 0~100℃；橡皮管 290mm×5mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	234	1 套	234
151	151	气压模拟演示器	定制	产品由导向杆、配重块、透明桶、活动圆盘、塑料小球、振动板、底座（箱体）、电机调速旋钮、电源接线柱、电源开关等组成。1. 工作电压：DC14V。2. 透明桶外径 105mm，深 150mm。3. 箱体为冷轧板制，表面烤漆处理，尺寸：130mm×130mm×110mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	273	1 套	273
152	152	饱和水汽膨胀液化演示器	定制	透明容器内能承受 3 个以上大气压，成雾明显，使用安全。产品由底座、打气筒、储气瓶、转能堵头、转能堵孔及堵头固定棒等组成。1. 底座采用冷轧板冲压成型，表面烤漆处理，尺寸：285mm×125mm×15mm。2. 储气瓶为无色透明塑料瓶，安装、拆卸方便，密封良好。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	312	2 套	624
153	153	玻棒(附丝绸)	定制	电学实验器材，用于摩擦起电实验，一对，采用亲水性差的有机玻璃棒，附丝绸一块（300mm*300mm）	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	138	1 对	138
154	154	胶棒(附毛皮)	定制	电学实验器材，用于摩擦起电实验，一对，采用亲水性差的聚氯乙烯棒，附尼龙丝绸一块（300mm*300mm）	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	165	1 对	165
155	155	箔片验电器	定制	一对装。1. 本产品由塑料外壳、圆盘、导电杆、箔片等组成。2. 外壳透光洁透明，无气泡及划痕。3. 圆盘（直径 26mm）、导电杆（直径 6mm）用金属制成，表面镀铬处理。4. 导电杆与外壳间有绝缘套管，安装后应无明显缝隙，取下方便。5. 金属箔片厚度 0.2mm，长度 20mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	66	1 对	66
156	156	箔片验电	定制	学生用，一对装。1、产品由透明外壳、导电杆、圆	慧作	宁	宁波慧作教学	21	28 对	588

		器		球及箔片组成。2、箔片成条形，片体平整，无卷曲。长约 25mm，宽 3mm。3、外壳采用透明塑料注塑成型，表面光洁明亮，无划痕。外形尺寸为 50mm×30mm×60mm。4、导电杆Φ4mm，高约 45mm。5、圆球Φ10mm。		波	仪器有限公司			
157	157	指针验电器	定制	一对装。产品由底座、金属圆筒、绝缘套、金属杆、指针架、指针和接地接线柱组成。1、金属筒Φ170mm，表面烤黑漆；底座采用塑料注塑成型，Φ100mm。2、仪器整体结构：在圆底座上装着一个金属圆筒，圆筒的前面装有透明玻璃，后面装有附刻度线的毛玻璃，上壁装有绝缘套筒，一根金属杆穿过套筒，插入圆筒内，金属杆下部装有竖直的指针架，一根指针装在指针架的水平轴上，并可绕轴灵活转动，圆筒下壁一侧装有一个接线柱，用来外壳接地。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	195	1 对	195
158	158	感应起电机	定制	1、环境温度：-10~40℃2、起电盘直径：275mm。3、放电距离：在相对湿度为 65%的环境中火花放电距离 30mm。4、本仪器由底座、莱顿瓶、支架、放电叉绝缘柄、集电杆、放电叉杆、导电层、中和电刷（感应电刷）、电刷杆、上轴及上轴螺钉、莱顿瓶盖、导电弹簧、大皮带轮、连接片组成。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	702	1 台	702
159	159	枕形导体	定制	用于演示静电感应和感应起电。结构：二只金属制成的空心圆筒，空心圆筒外形尺寸为Φ60mm±1mm，高约 68mm；一端为半球面，另一端为平口，将二只圆筒的平口对合起来，就成为一个枕形导体，每只导体均有绝缘支杆及底座。支杆为有机玻璃Φ12mm，高 110mm；底座Φ85mm，高约 13mm	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	114	1 副	114
160	160	小灯座	定制	螺旋灯座。底座塑料，尺寸：74mm×34mm×10mm，工作电压 36V，工作电流 2.5A	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	5	100 个	500
161	161	单刀开关	定制	1、由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成。2、底座：黑色塑料，尺寸：74mm×34mm×10mm，工作电压不超过 36V，工作电流不超过 6A。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	6	56 个	336
162	162	滑动变阻器	定制	1、20Ω, 2A；2、产品由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、接线柱等主要部件组成。有氧化膜绝缘层的铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上。3、变阻器电阻值误差不得超过±10%。4、变阻器能在环境温度-10℃至+40℃，相对湿度 85%的条件下连续工作。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	51	28 个	1428
163	163	滑动变阻器	定制	1、50Ω, 1.5A。2、产品由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、接线柱等主要部件组成。有氧化膜绝缘层的	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	51	28 个	1428

				铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上。3、变阻器电阻值误差不超过±10%。4、变阻器能在环境温度-10℃至+40℃,相对湿度85%的条件下连续工作。						
164	164	滑动变阻器	定制	200Ω、1.25A。产品主要由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、接线柱等部件组成。线绕瓷管用有氧化膜绝缘层的铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上构成;滑动头电刷采用0.5mm厚的钢板成型,滑片宽度14mm;滑杆采用Φ6mm的圆钢制作,滑杆总长度约300mm;支架采用1mm厚的冷轧板成型。产品外形尺寸约:320×90×140mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	204	1个	204
165	165	电阻定律演示器	定制	1. 本产品由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片组成。2. 底板采用金属冷轧板冲压成型,表面烤蓝漆,外形尺寸:1060×180mm。3. 金属导线应精细均匀,在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。4. 三种金属导线的规格、阻值如下表:材质导线直径(mm)有效长度(mm)数量(根)铜0.5±0.041000±21铁0.5±0.041000±21镍铬0.5±0.041000±21镍铬1±0.041000±21镍铬1±0.04500±215. 金属导线、接线柱与底板装接应牢固、无松动现象。金属导线在两接线柱间的长度为1000±2mm。6. 金属导线的材质、直径在底板上应有明显的标记。7. 连接片为0.3mm厚的黄铜制成。8. 接线柱为M4*20mm铜质螺丝,螺帽、垫片均为铜制,与底板绝缘良好。9. 两接线柱之间距离为30mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	330	1台	330
166	166	电阻定律实验器	定制	1、电学仪器,供中学演示金属导体电阻定律用。2、由塑料底板,三种金属导线分别为:铜丝(Φ0.5mm),铁丝(Φ0.5mm),镍铬丝(Φ0.5mm)2条组成。3、有效长度均为500mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	51	28台	1428
167	167	演示线路实验板	定制	高中演示组,纸箱包装:外形尺寸:530mm×380mm×150mm,底板(6块)单板面积为360mm×240mm,分布96个小孔,纵横距离30mm。并由塑料插座,空位插座,电池座盒(1.5V),开关,紧固销,插头接线、紧压器,吊环,走线插座组成。均由ABS工程塑料制成。1、该实验板根据实验需要能拼接成所要求大小的示教板,在其面上能插各种装有元件的插座进行演示实验。将实验板拆开后可作为学生用实验板,学生在其上进行各种学生试验。2、线路	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	810	1套	810

				实验板为拼接式，由线路底板、三角支板、紧固销、吊环等组成。						
168	168	单刀双掷开关	定制	底座、接线柱，闸刀，刀座，双刀承和绝缘手柄组成。开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。底座为塑料注塑成型，尺寸：77mm×35mm×9mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	18	28 个	504
169	169	双刀双掷开关	定制	底座、接线柱，双闸刀，刀座，双刀承和绝缘手柄组成。开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。底座为塑料注塑成型，尺寸：75mm×53mm×10mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	21	28 个	588
170	170	焦耳定律演示器	定制	演示用，供中学物理演示焦耳定律，研究电流的热效应。产品由演示板、数显直流电流表、贮气盒两只，电阻：5 欧姆线绕电阻 3 只、玻璃管 2 根等组成。1、电源电压：直流稳压 4V-8V。2、演示板采用塑料注塑成型，颜色为白色，外形尺寸 290mm*245mm*4mm；演示板上印刷有刻度线，每 5mm 为一刻线、10mm 为一大刻线，并标有数字，刻线数量 13 条。3、数显直流电流表的数码管为 0.56 吋，三位数码管，电流量程为 3A，工作电压：DC4V-28V。4、贮气盒采用透明塑料制，尺寸：80mm*80mm*30mm。5、在 10 分钟内，演示效果明显。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	1014	1 套	1014
171	171	保险丝作用演示器	定制	保险丝：1A、2A、3A、5A；单芯铜导线Φ0.5mm，长度 80mm，10 根以上；绝缘实验导线 3A，长度 290mm，30 根以上；单芯裸实验导线Φ0.7mm，长度 285mm，10 根以上；多芯短路导线长度 150mm，两端有接线夹；灯泡：12V、50W4 个，12V、10W2 个；指示电表：交流，2.5 级；在保险丝接线柱上接铜导线，接入产品规定的最大负载，通电 5min，然后将负载短路，保持 5min，关闭电源，重新开启电源后应能正常工作；	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	1890	1 套	1890
172	172	范氏起电机	定制	由蓄电球、集电梳、皮带轮、有机玻璃圆筒、橡胶带、电动机、白炽灯、放电球、放电球绝缘杆和底座组成。蓄电球Φ200mm，放电球的Φ60mm，火花距离 50mm	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	1560	1 台	1560
173	173	球形导体	定制	球形导体由球体、绝缘支杆、底座三部分组成。球体采用金属空芯球体，表面镀镍，球体直径约 90mm，绝缘支杆与底座总高度约 100mm，支杆Φ10mm，底座底径 100mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	60	1 个	60
174	174	验电器连	定制	产品由绝缘手柄、连接杆、紧固螺钉构成。绝缘手	慧作	宁	宁波慧作教学	18	1 个	18

		接杆		柄采用直径 $\Phi 12\text{mm}$ 的有机玻璃棒制作,长度130mm;连接杆采用直径 $\Phi 2\text{mm}$ 的钢丝制作,长度约200mm,一端成形为“ \vee ”形。		波	仪器有限公司			
175	175	移电球(验电球)	定制	产品由绝缘手柄及金属球构成。绝缘手柄采用 $\Phi 12\text{mm}$ 的有机玻璃棒制作,长度90mm;金属球采用约 $\Phi 16\text{mm}$ 钢球,表面镀铬。金属球与绝缘手柄端面接触良好,螺接牢靠。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	21	1个	21
176	176	验电羽	定制	产品由底座、支架、丝线固定卡、丝线等组成,每套配两只。底座采用工程塑料制作,尺寸为 $\Phi 69\text{mm} \times 12\text{mm}$;支架采用 $\Phi 3.5\text{mm}$ 的金属杆制作,支杆高度100mm;丝线固定卡采用厚度为0.5mm金属板成型,固定卡 $\Phi 27\text{mm}$;丝线颜色为红色,线径约1mm,丝线均匀分布在固定卡周边,根数45根,丝线下垂长度50mm。产品外形尺寸约 $\Phi 69 \times 120\text{mm}$ 。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	33	1对	33
177	177	验电幡	定制	产品由铜丝网、红丝线、支柱、底座等组成。铜丝网为平纹黄铜丝网,目数:200目/吋,铜丝网尺寸为 $360 \times 105\text{mm}$;红丝线 $\Phi 1 \times 150\text{mm}$,共8根,悬挂在铜丝网两侧。支柱共3根,采用 $\Phi 5\text{mm}$ 铜管制作,长度160mm,3根支柱分别固定在铜丝网的两端及中心位置;支座采用工程塑料制作,底座3个,底座底径 $\Phi 40\text{mm}$,高度28mm。将带支杆的铜丝网插入底座组成验电幡,产品组装后总高度约190mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	108	1个	108
178	178	尖形布电器	定制	主体采用金属材质,由一个圆柱形和锥形焊接而成,规格: $\Phi 70 \times 160\text{mm}$,塑料底座,中间用塑料支杆连接,整体高约200mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	135	1个	135
179	179	正负电荷检验器	定制	本仪器适用于中学物理实验,它可以检验摩擦起电的电荷、电容等带电体的正负,以及演示静电感应。 1. 检验器的探头为金属制品,表面镀铬处理; 2. 检验器上的红灯指示为正电荷,绿灯指示为负电荷。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	180	1台	180
180	180	静电实验箱	定制	产品为组合式教具,主要由圆锥底座3个,金属立杆2根,电场线小瓶3个,电场力盒,微静电观察盒、验电羽小球,泡沫球2个,植绒盒,电子风轮,消烟除尘装置,燃气爆发装置,香座及香,抗静电液等组成。产品与电子起电机配用,可完成电场力(静电乒乓)实验;电场线实验;静电屏蔽实验;微静电观察盒实验;钟摆小球实验;验电羽实验;电子风轮实验(静电电动机);燃气爆发实验;避雷	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	975	2套	1950

				针实验；静电除尘实验；静电植绒实验等多种静电实验。						
181	181	金属网罩	定制	用于演示在电荷平衡时，导体内部的电场强度等于零，从而说明静电屏蔽原理。产品由金属网罩、金属底盘、底座及连接器等组成。1. 金属网罩采用直径0.9mm的镀锌铁丝编制而成，外径约200mm，高约230mm。2. 金属底盘采用厚0.4mm镀锌板冲压成型，直径220mm。3. 底座采用塑料注塑成型，直径100mm。4. 连接器为全金属制，由直径14mm钢球、直径5mm金属杆、金属吊链及限位柱构成，金属表面电镀处理。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	273	1个	273
182	182	电荷间作用力演示器	定制	本演示器由底座、立板、导体球、轻质导电球、导电球连线、绝缘支架、滑块、连接导线组成。导体球 Φ 83mm，轻质导电球 Φ 30mm。外形尺寸约400mm \times 105mm \times 405mm。绝缘横杆悬挂可移动轻球，带竖立座标面。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	234	1套	234
183	183	电荷间作用力实验器	定制	产品由底座、支杆、大球、小球等组成。大小球采用不锈钢材料制成，小球直径25mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	108	28套	3024
184	184	库仑定律演示器	定制	仪器由测微器、悬丝、平衡组、小筒体、大筒体、定球组、底座、三脚架和阻尼器组成。	启星动力	天津	天津启星动力科技有限公司	1170	1台	1170
185	185	电场线演示器	定制	产品由五块电场线演示板组成，分别为单点电极演示板、双点电极演示板、平行板电极演示板、环形电极演示板、尖形导体演示板。演示板采用透明性好的“372”材料制作，由盒座和盒盖组成，盒座内注满机油和适量发屑后与盒盖密封良好，五块演示板外形尺寸均为95 \times 80 \times 6.5mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	225	2套	450
186	186	电势演示仪	定制	产品由导电玻璃、带坐标孔的透明塑料板、接线柱、表笔一对、白纸、复写纸、导电纸各1张组成。1. 导电玻璃板的一面为导电的，尺寸：237mm \times 200mm \times 5mm。2. 带坐标孔的透明板孔径1.8mm，两孔间距20mm，尺寸：237mm \times 200mm \times 3mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	294	1套	294
187	187	等势线描绘实验器	定制	产品由底座、导电纸2张、白纸50张、复写纸10张、固定架、表笔等组成。底座为塑料注塑成型，外形尺寸：180mm \times 120mm \times 14mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	45	28套	1260
188	188	平行板电容器	定制	产品由两块圆形铝板、绝缘板一块、支杆、底脚构成。1. 铝板和绝缘板直径应相同，直径220mm，厚	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	156	1套	156

				1mm。2. 绝缘板手柄采用透明有机玻璃制,直径 15mm,长 115mm。3. 铝板支杆采用透明有机玻璃制,直径 12mm、长 70mm。4. 底脚为大半圆形,直径 90mm,内有配重。						
189	189	电场中带电粒子运动模拟演示器	定制	演示模拟电场中带电粒子加速、偏转,由模拟屏、加速旋钮、偏转旋钮等组成,工作电压 220V,50Hz。模拟屏由 12 块规格约 40mm×40mm 带 8×8 个发光二极管的电路板组成,仪器整体规格约 250mm×200mm×45mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	1872	1 套	1872
190	190	常用电容器示教板	定制	产品由演示板、电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等组成。演示板为木质,外形尺寸 400mm×300mm,带悬挂装置。演示板上均印刷元件符号,图形明显。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	99	1 套	99
191	191	常用电阻器示教板	定制	产品由演示板、定值电阻(碳膜电阻、金属膜电阻、绕线电阻、水泥电阻等)、可变电阻(电位器等)、特殊电阻(热敏电阻、光敏电阻等组成。演示板为木质,外形尺寸 400mm×300mm,带悬挂装置。演示板上均印刷元件符号,图形明显。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	99	1 套	99
192	192	演示可调内阻电池	定制	产品由电池槽、溢水槽、盖板、探针、下负极板、气咀、气室、气管、开关、气筒等组成。1. 电池槽和溢水槽均采用透明塑料注塑成型,外形尺寸约:210mm×85mm×90mm。2. 正负极板尺寸约:50mm×43mm。3. 探针采用宽度约 10mm,可固定于电池槽内。4. 气筒采用 50ml 的注射器。5. 正负极板和探针上均安装有接线柱。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	105	2 个	210
193	193	演示电桥	定制	产品由木质支架、米尺、康铜丝、滑块按键、接线柱等组成。1. 电阻丝有效长度为 1000mm,线径 0.3mm 的锰铜丝,电阻丝的一端固定在刻度尺上,另一端有松紧调节装置;2. 刻度尺要质地均匀平直,无痕迹,无裂缝,有效刻度 1000mm;3. 滑键、滑块用无色透明塑料制成,能灵活滑动,按键用指针式,位于滑块中间,用厚 0.2—0.4mm 锡磷青铜皮制成;4. 支架应采用木制品。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	180	1 个	180
194	194	蹄形磁铁	定制	蹄型,100mm,有极性标注,红色为 N 极,兰色为 S 极。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	117	28 个	3276
195	195	磁感线演	定制	产品由透明有机成型盒内装细铁粉、配条形磁铁组	慧作	宁	宁波慧作教学	90	1 套	90

		示器		成。透明有机成型盒外形尺寸：200mm×110mm×30mm，箱体下部一角应有释放铁粉的螺丝孔。		波	仪器有限公司			
196	196	立体磁感线演示器	定制	1、演示器由圆形立体磁感线演示器组成；2、圆形立体磁感线演示器由铆有可自动转动的软铁小指针366个，透明塑料制成6块立片（相向60°）及条形磁铁或圆柱形磁铁组成。3、上下两圆片的直径为170mm，组装后的高度为200mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	195	1套	195
197	197	磁感线演示板	定制	产品由有孔塑料板、小磁针、脚及条形磁铁组成。1、塑料板为透明有机板注塑成形，内封小针576个，外形尺寸为250mm×250mm。2、小磁针直径约1mm，长约4mm，为黑色，磁针在板内孔中应转动灵活。3、脚为塑料，高为12mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	105	1套	105
198	198	电流磁场演示器	定制	产品由透明底座、方线圈、圆线圈、螺线管组成。1.底座尺寸为：178×138×38mm。2.方线圈（60×60mm），圆线圈（Φ35mm），螺线管（Φ55mm）采用优质铜线。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	99	2套	198
199	199	菱形小磁针	定制	一套16个，带底座，小磁针宽大于3mm	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	21	2套	42
200	200	翼形磁针	定制	1.磁学仪器，供演示磁体的指向性和磁极的相互作用。2.有垂直翼形针体和支座两部分。一对装。3.磁针长度140mm、宽8mm，塑料底座直径70mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	12	5对	60
201	201	演示原副线圈	定制	1.演示原副线圈由演示原线圈、演示付线圈、铁芯三部分组成。2.原线圈：内径13±0.5mm，外径22±1mm，直径0.59漆包线平绕，绕线长度63mm。3.副线圈：内径35±1mm，外径49±1mm，直径0.27漆包线平绕，绕线长度67mm。4.铁芯：Φ12mm；长度80mm。5.外形尺寸：66mm×66mm×110mm。6.线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，付线圈底座平整，直立于平面时不应晃动。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	60	1套	60
202	202	原副线圈	定制	1.原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。2.原线圈骨架：圆筒内径11mm；圆筒外径15mm；绕线宽度57mm。3.付线圈骨架：圆筒内径24mm；圆筒外径30mm；绕线宽度50mm。4.铁芯：Φ10mm；长度77mm。5.外形尺寸：60mm×40mm×88mm。6.原付线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁。付线圈底座平整，直立于平面时不应晃动。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	39	28套	1092
203	203	演示电磁	定制	演示用，主要由电磁系统和触点系统两部分组成。	慧作	宁	宁波慧作教学	105	1个	105

		继电器		电磁系统包括：电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁，触点系统包括：常开、常闭触点各一对。卧式或立式吸合电流 48mA。金属表面电镀处理。底座尺寸：167mm×106mm×22mm。		波	仪器有限公司			
204	204	左右手定则演示器	定制	左右手定则演示器由塑料底座、两根金属电镀撑杆、塑料接线板、方形线圈组成。1. 底座采用优质塑料，规格(179mm×120mm×14mm)。2. 接线板尺寸：150mm×10mm×4mm，上有红黑接线柱。3. 撑杆直径 6mm，总长 400mm，表面电镀。4. 方形线圈内径 62mm，宽 10mm，带导线。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	51	28 个	1428
205	205	手摇交直流发电机	定制	电学仪器，供中学物理演示交直流发电机的结构和工作原理使用，可兼作小功率电源；结构：由定子、转子，电刷、转动机构、集流环（或换向器）、小灯座，底板等组成。1. 底板采用木制，尺寸：290mm×200mm×15mm。2. 空载电压 8V，负载电压 4V。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	330	1 个	330
206	206	阴极射线管	定制	演示阴极射线在磁场内发生偏转的现象，说明阴极射线是从阴极发射出的带电微粒流；结构由泡壳、挡板、荧光板、阴极、阳极、塑料座等组成。	烛光	鄂州市	鄂州市全宇教学仪器设备有限公司	624	1 个	624
207	207	阴极射线管	定制	示直进管	烛光	鄂州市	鄂州市全宇教学仪器设备有限公司	624	1 支	624
208	208	阴极射线管	定制	机械效应管	烛光	鄂州市	鄂州市全宇教学仪器设备有限公司	624	1 支	624
209	209	阴极射线管	定制	静电偏转管	烛光	鄂州市	鄂州市全宇教学仪器设备有限公司	624	1 支	624
210	210	低频信号发生器	定制	1、信号范围：20Hz~20kHz，有功功率输出。2、工作环境条件：温度 0~40℃相对湿度 90%（40℃）。3、使用电源：交流 220V±22V50Hz±2.5Hz。4、安全要求：教学用信号发生器应装有保护接地端子。5、绝缘电阻：20MΩ。6、电压试验：1.5kV（漏电流 5mA），不应出现飞弧和击穿。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	840	1 台	840
211	211	高频信号发生器	定制	金属外壳，尺寸：140mm×100mm×200mm。指标：1. 高频信号频率范围：400kHz-130MHz，5 个频段。2. 频率刻度误差小于 5%。3. 高频信号输出幅度：第 1-4 频段大于 300mV 连续可调；第 5 频段大于 50mV 连续	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	720	1 台	720

				可调。4. 高频信号衰减: 0dB、-20dB、二档。5. 高频信号调幅度: 大于 20%。5. 使用电源: 220V。						
212	212	教学信号发生器	定制	金属外壳, 尺寸: 280mm×170mm×100mm。指标: 高频正弦波: 400kHz-1700kHz 分段可调。低频频率范围: 1、400kHz-2.5kHz 分五档调整, 2、方波 500Hz-1.5kHz 分三档调整 3、锯齿波 500Hz-3kHz 连续可调, 4、超低频: 正弦波 0.3-0.5Hz, 5、频率显示: 4 位 0.5 时数字显示。5、工作电压: 220V。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	930	1 台	930
213	213	学生信号发生器	定制	性能: 1. 输出频率范围: 高频正弦波 I 频段 500kHz~1700kHz 连续可调, II 频段 400kHz-580kHz, 连续可调; 低频正弦波 500Hz、1kHz、1.5kHz、2kHz、2.5kHz。2. 频率显示: 刻度指示式。3. 输出信号电压: 高频大于 200mV, 低频小于 400mV。4. 输出增幅: 高低频的输出增幅均为无级连续可调。5. 电源: AC220V。6. 机壳为金属制, 表面烤漆处理, 尺寸: 140mm×90mm×200mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	294	14 台	4116
214	214	条形强磁体	定制	磁感应强度 0.8T。外形尺寸: 150mm×25mm×15mm, 一对纸盒装。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	117	5 个	585
215	215	蹄形强磁体	定制	磁感应强度 0.8T, 外形尺寸: 85mm×27mm×105mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	117	5 个	585
216	216	强磁针	定制	高磁能积磁体。磁针长度 95mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	108	2 个	216
217	217	通电平行直导线相互作用演示器	定制	1、产品由主机、平行直导线、连接杆 2 根、连接板、指针及连接线等组成。2、工作条件: 电源 220V、50Hz。3、两银点之间距离为 30±2mm, 两平行直导线为铜管, 直径 4mm, 长 380mm; 铜管两端为 Z 型, 并与两触点接合, 接合部位为点接触。4、电源功率 100W; 开路电压 4.5V; 工作电流 150A。通电动可连续操作 15 次。5、连接板为塑料注塑成型, 尺寸: 190mm×40mm×9mm, 两银触点在连接板上可调。6、主机外壳采用塑料注塑成型, 圆形, 分为底盒和盖, 底盒外径 205mm、110mm; 盖直径 240mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	810	1 套	810
218	218	电流天平	定制	用于演示磁场对电流的作用 F 与电流 I、磁感应强度 B、及通电导体长度 L 成正比 (即 F=BIL) 这一规律, 同时可用来测定磁感应强度 B (B=F/IL)。结构: 底座、线圈、立柱、刻度盘、天平臂。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	468	1 套	468
219	219	安培力演	定制	由底座、磁极框架、磁铁、通电线框、接线柱、连	慧作	宁	宁波慧作教学	1911	1 套	1911

		示器		接片、刻度盘支架、刻度盘、指针等组成。		波	仪器有限公司			
220	220	安培力实验器	定制	用于中学物理探究通电导体在磁场中的受力情况。仪器由带轨道的底座、U型磁铁、空心铜管、框型导线等组成。底座采用塑料注塑成型，外形尺寸：110mm×75mm×13mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	108	28套	3024
221	221	自感现象演示器	定制	产品由演示板、电路图、指示灯、变压器等组成。1. 演示板外形尺寸 460mm×320mm；2. 演示自感现象中通电与断电时的两种现象应明显；通电现象采用 2 个 6V0.5A 的小电珠，断电现象采用白发红发光二极管。3. 原理图线清晰，正确，无断线等现象；4. 输入电压：DC6V。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	375	1台	375
222	222	电磁感应演示器	定制	演示器是由磁极主体、磁力线演示板、直交流转动线圈模型、软线圈、方形线圈、直导线等组成。1. 磁极主体是用漆包线绕制成多匝方形线圈，并在绕圈中间紧密放了钢片，分上下两块，每块外形尺寸：200mm×130mm×25mm。2. 磁力线演示板的底板为绝缘材料，钢针 9 枚。3. 三种转动线圈模型为一体，由底座、线圈、支架、碳刷、铜环等构成，底座尺寸：160mm×65mm×10mm，线圈骨架外尺寸：80mm×55mm×15mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	1014	1套	1014
223	223	楞次定律演示器	定制	塑料圆形底盘直径 66mm，一个开口铝环，一个闭口铝环。纸盒规格 180×79×33mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	39	1套	39
224	224	电磁阻尼演示器	定制	产品由摆锤、磁铁、支架、底座等构成，1. 支架为名铝制、表面烤漆处理。2. 磁铁为强磁、外形尺寸：85mm×65mm×15mm，磁铁表面喷蓝色和红色漆各 1 块。3. 摆锤分为强阻尼摆、弱阻尼摆和无阻尼摆，强阻尼摆和弱阻尼摆应采用铝材加工制成，表面光学抛光处理，无阻尼摆采用绝缘板冲压成型。4. 底座应采用冷轧板冲压成型，表面烤黑漆，外形尺寸 170mm×130mm×10mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	390	1套	390
225	225	动能发电手电筒	定制	由按柄、齿轮、线圈、磁性飞轮、LED 灯泡等组成。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	60	1套	60
226	226	单匝线圈电机原理演示器	定制	产品由底座、接线柱、转子、强磁铁等构成。能演示交流电的产生原理和演示直流电动机实验。效果明显。1. 底座尺寸 290mm×190mm。2. 转子由支架、换向器、碳刷、转轴、线圈构成。支架为厚 1.5mm 冷轧板冲压成型，表面电镀处理；换向器为两个半	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	429	1套	429

				圆铜环，内为绝缘芯；碳刷为厚 0.3mm 磷铜加工制成；转轴为直径 6mm 的铝棒加工制成；线圈为单股漆包线，直径为 1mm，组成长方形的尺寸为 65mm×45mm；强磁外形尺寸为 80mm×60mm×15mm。磁场强度 0.07T。						
227	227	三相电机原理演示器	定制	包括永磁式和电磁式旋转磁场两部分，与手摇三相交流发电机配套使用，说明旋转磁场的性质和三相感应电动机原理，当绕组线电压 10V，供电电流 150mA 时，磁针，铝框，鼠笼应能正常转动。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	570	1 套	570
228	228	手摇三相交流发电机	定制	演示三相交流电。结构由定子绕阻、发电机转子、轴承支架、机座支架、接线柱、木质底座（368mm×282mm×17mm）、Y/△接线板、Y 接法负载板和三相不平衡中性线带点负载板、传动齿轮、△接法负载板、接线板：168mm×17mm×3mm。二、用途：演示三相交流电的产生和三相电路的连接法，并可作为小功率低压三相电源。三、技术特点：励磁电压为 6V，转速：1500 转/分，输出频率为 25Hz。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	915	1 台	915
229	229	三线电子开关	定制	教学示波器和学生示波器配套的教学仪器，可使示波器同时显示三种信号波形，供学校课堂教学演示及学生课外实验使用；仪器采用集成电路和晶体管混合电路。性能：1. 电子开关部分：输入阻抗 100KΩ/40PF；输入信号小于 10V；开关频率 100Hz-100KHz；放大倍数大于 3；相对位移大于和等于 6V；增幅器调节比等于和大于 10；输入端 ABC 间隔离比大于 30dB；输出极性与输入相同，BC 可反相。2. 信号发生器：波开为方波、阶梯波；频率范围 100Hz-10KHz。3. 工作电压：AC220V。4. 机体尺寸：255mm×115mm×110mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	624	1 台	624
230	230	交流电路特性演示器	定制	产品由演示板、电流表、电压表、电感、连接插孔等组成。演示板尺寸 460mm×320mm。能演示纯电阻电路、纯电容电路、纯电感电路三种。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	495	1 台	495
231	231	可拆变压器	定制	1、单相芯式结构，铁芯以优质钢矽片冲制并经绝缘处理，U 型铁芯及条形铁轭为可拆式。2、线圈骨架用塑料压制。3、可演示远距离输电、变压器效率，还可进行变压器初、次级线圈间电压和电流与匝数关系的定量演示。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	450	1 台	450
232	232	变压器原	定制	供中学物理演示实验中作变压器原理的定量演示	慧作	宁	宁波慧作教学	1053	1 台	1053

		理说明器		用。仪器由：线圈 2 件、U 型铁芯 2 件、条形铁轭 1 件、极掌 2 件、压板螺钉 2 件、强阻尼摆 1 件、弱阻尼摆 1 件、摆架 1 件、示教板 1 套（规格：215×155mm）、感应线圈 1 件、铝环 1 件、低压小灯泡 5 只（6V、15A4 只，1.5V0.2A1 只）等组成。		波	仪器有限公司			
233	233	日光灯原理演示器	定制	电感式镇流器。由日光灯、镇流器、启辉器及座、开关、指示灯、电流表、螺口灯座、面板带支座等组成。日光灯 220V20W、镇流器 220V20W、电流表 0~1A、面板尺寸：535mm×355mm×60mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	624	1 套	624
234	234	洛伦兹力演示器	定制	产品由线圈、电解槽、电流表、框架盒、换向开关等组成。产品外形尺寸约 27.5×27.5×8cm，框架盒由塑料制成，电解槽直径约 15cm，带两个电流表，3 个换向开关，一个指示灯，红黑接线柱各一个	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	1014	1 套	1014
235	235	电子束演示器	定制	一、采用 8SJ31G 型静电偏转阴极射线演示管；仪器外壳采用金属结构，金属面板，外形尺寸：125mm×290mm×180mm。三、技术指标：1、加速极电压：0~700 伏，连续可调；2、偏转电压：幅度：0~50 伏连续可调。3、偏转方向：上、下、左、右四个方向。4、显示方式：荧光屏幕显示电子束径迹。5、电源：220V。6、功耗小于 30W。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	2925	1 台	2925
236	236	阴极射线演示器	定制	热阴极射线管演示器是作为中学物理教学中演示电子束在电场、磁场中运动轨迹及说明示波管原理用。产品由电源、扫描发生器、射线管显示控制电路三部分组成。1. 额定电压：AC220V。2. 额定输入功率：10W。3. 加速极电压：335-440V。4. Y 偏转板电压：0-70V。5. 扫描频率范围：25-50Hz。6. X 偏转板电压：-75-75V。7. 金属外壳，尺寸：280mm×190mm×140mm	光扬	江苏	扬中市光扬电子仪器厂	3900	1 套	3900
237	237	电学元件黑箱	定制	电学元件黑箱为四个抽屉式的探测单元，各个单元的面板上有三个呈三角形分布的测试点，各测试点之间接有各种电学元件。电学元件有电阻、电池、二极管三种。三个接点，两个元件（电池、电阻、二极管均可更换）。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	60	28 套	1680
238	238	低气压放电管组	定制	演示稀薄气体中的放电现象；构造：产品由移动金属杆、连接导线（一端带夹子）、塑料支架（425mm×280mm）和底座（115mm×335mm）及六支大小相同的抽空密封的长玻璃管，直径约 24mm，长 365mm，里	烛光	鄂州市	鄂州市全宇教学仪器设备有限公司	1125	1 套	1125

				面的气压分别为 40、10、3、1、0.1、0.02mm 高水银柱。						
239	239	电谐振演示器	定制	发送：放电距离 0.2mm~2mm 可调，来顿瓶电容 500pF；接收：来顿瓶电容 500pF，可变电容 350pF~850pF。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	390	1 台	390
240	240	赫兹实验演示器	定制	产品由发射部分和接收部分组成（即 A、B 两套件），产品由底座、支架、拉杆天线、低压灯管、放电球等组成。1. 底座采用胶合板制成，外形尺寸：300mm×100mm×18mm。2. 支架采用透明有机玻棒制成，直径 12mm，高度 200mm。3. 拉杆天线可上下移动或伸缩，能停在任一位置。4. 低压灯管应为无色透明的材料制成，两端为导电体，与放电球接合良好。5. 放电球直径 10mm，放电球由一调节丝杆固定，调节丝杆的调节范围 30mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	411	1 台	411
241	241	电磁振荡演示仪	定制	演示阻尼振荡、等幅振荡、振荡频率与振荡电路的电容、电感关系。产品由演示面板、框架、支脚等组成。1. 演示面板的电路图线清晰，分等幅和减幅振荡演示内容，并有选择开关和波形调节以及连接导线。2. 框架为塑料制，能固定演示板和背板，四角为塑料包边，外形尺寸：460mm×310mm×55mm。3. 支脚为塑料制，竖直后能使演示板有一定的倾斜度。4. 外接直流电：6V。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	570	1 台	570
242	242	电磁波的发送和接收演示器	定制	发射器频率 225MHz~250MHz，等幅、调幅；接收器有声、光、电显示。产品由发射机部分、接收机部分、电表演示接收器、放大接收器四大部分构成。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	1170	1 套	1170
243	243	密立根油滴仪	定制	用于验证电荷的量子性和测定基本电荷质量。结构：主要由机箱、测量显微镜、油滴室、油雾杯以及喷雾器等组成；主要技术指标：适用电源：AC220V；指示灯电压：AC24V；照明灯电压：AC2.2V；极板电压：量程 -、0、+ 可选择 DC0~450V 连续可调；安装电压表：量程 450V；标准精确度等级 1.5 级；极板距离：6mm±0.2mm；显微镜放大倍数：40X；分划板总刻度：5×5mm；对一滴油滴可连续观察时间：	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	2925	1 台	2925
244	244	半导体致冷器	定制	能演示温差发电和制冷两用。产品由致冷组件、支杆、底座、水槽、接线装置、电源导线、取冰器等组成。致冷组件由储冷板（金属槽）、陶瓷片、散热块、导热硅脂等组成。金属槽由厚度 1mm 的板材	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	225	1 台	225

				制作, 内空尺寸: 40×40mm, 深约 10mm。支杆采用 Φ8mm 的金属杆制作, 支杆高度 145mm, 表面镀铬; 底座外形尺寸: 230×110×30mm; 水槽采用“372”材料制作, 内空尺寸为 100×100×100mm, 壁厚 2mm; 电源导线采用多股铜芯绝缘软导线, 内接导线长度 100mm, 外接导线长度 300mm, 外接导线两端						
245	245	整流电路实验器	定制	刻实验器应配合示波器可电压传感器进行实验。利用二极管的单向导电性和电容滤波的特性进行整流。1. 电路清晰、插座可靠。2. 实验器的外形尺寸: 310mm×55mm×230mm, 附支脚。3. 工作电压: AC220V。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	351	2 台	702
246	246	光具盘	定制	分离型、磁吸附式。矩形光盘长 650mm, 宽 240mm; 圆形光盘直径 245mm。盘面分四个象限, 以一条直径为始边, 分别刻有 0°~90° 刻度。半导体激光光源, 可显示 5 条平行光。光学零件: 梯形玻璃砖 1 件, 等腰直角棱镜 1 件, 半圆柱透镜 1 件, 小双凹柱透镜 1 件, 小双凸柱透镜 1 件, 大双凸柱透镜 1 件, 平面镜 1 件, 凹凸柱面镜 1 件, 正三棱镜 2 件	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	765	1 套	765
247	247	凹面镜	定制	1、基本配置为面镜、镜框、支架、镜座 (各 1 个) 组成; 2、凹面镜的直径为 100±2mm; 焦距为 65±10mm; 3、基片采用普通玻璃制成, 在距基片中心三分之二半径范围内, 不得有目测到的气泡、结石和条纹; 4、反射膜镀层应均匀, 有牢固的保护层; 5、镜框、支架、镜座均为塑料结构, 整机应有足够的稳度; 6、镜面可前后移动。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	24	1 个	24
248	248	凸面镜	定制	1、基本配置为面镜、镜框、支架、镜座 (各 1 个) 组成; 2、凸面镜的直径为 100±2mm; 焦距为-65±10mm; 3、基片采用普通玻璃制成, 在距基片中心三分之二半径范围内, 不得有目测到的气泡、结石和条纹; 4、反射膜镀层应均匀, 有牢固的保护层; 5、镜框、支架、镜座均为塑料结构, 整机应有足够的稳度; 6、镜面可前后移动。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	24	1 个	24
249	249	玻璃砖	定制	长方形玻璃砖。1、外形尺寸: 80mm×45mm×15mm。2、两短侧面和一正面磨砂, 其它三面为光面。3、玻璃砖的边缘倒角按国家现行标准要求进行; 4、精加工面不允许有目测划痕和砂眼, 边缘不许有裂、碎、缺角。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	18	28 块	504
250	250	三棱镜	定制	1. 产品由三棱镜、托架、支柱、底座等组成。2. 三	慧作	宁	宁波慧作教学	36	2 个	72

				棱镜体外形为正三棱柱，边长 25mm，相邻两角为 $60 \pm 0.5^\circ$ ，棱长 80mm。3. 三棱镜体能作任意方向的转动，并能停止在任意位置。		波	仪器有限公司			
251	251	白光的色散与合成演示器	定制	1、由棱镜、棱镜台和光源等组成。2、棱镜为重量火石玻璃，顶角为 60° 。3、光源额定电压为 6-8V。4、棱镜台面装有进光狭缝及光源。5、白屏	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	75	1 套	75
252	252	透镜及其应用实验器	定制	产品由凸透镜、凹透镜、支架和底座组成。1、凹凸透镜直径 46mm。2、塑料框架及支杆，支杆直径 10mm、长 54mm。3、塑料底座直径 64mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	24	2 套	48
253	253	光的折射全反射实验器	定制	产品由塑料盒（带透明盖）、激光笔、玻璃砖、半圆玻璃砖、平面镜（带支撑架）、透明塑料水槽及角度盘组成。1. 塑料盒的外形尺寸：200mm×130mm×35mm，塑料盒中心有一通孔，用来安装角度盘时使用。2. 激光笔照射光为红色。3. 玻璃砖外形尺寸 40mm×200×10mm。4. 半圆玻璃砖的半径不小 15mm、厚 10mm。5. 平面镜尺寸 35mm×15mm、支撑架为金属制品，表面电镀处理。6. 透明塑料水槽尺寸：60mm×40mm×20mm。7. 角度盘应采用塑料注塑成型， Φ 100mm，盘面上印有 0-360° 刻线、刻线清晰。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	75	28 套	2100
254	254	光的折射全反射演示器	定制	产品由底座、演示屏、光源（激光光源一套）、半圆玻璃砖、平面镜及漫反射镜组成。1. 底座采用塑料注塑成型，可固定演示屏的槽和放置平面镜的台面。2. 演示屏为铁制，表面烤白漆，印刷 0 至 90° 对称刻线，可对叠，半径 130mm。3. 激光笔可吸附在演示屏上，在半圆周上可任意固定。4. 半圆玻璃砖半径约 35mm，厚 15mm；平面镜及漫反射镜长约 40mm，宽 15mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	180	1 套	180
255	255	光的干涉衍射偏振演示器	定制	1、仪器组装后，所有干涉，衍射图样的中心均可调节到屏幕中心。2、在照度 200 勒克斯的普通教室里，距仪器 8m 以内，正常视力可以见到：双缝，双面镜干涉明条纹 5 条。3、牛顿环干涉条纹三圈多缝衍射的明条纹 7 条光栅衍射的彩带 5 条。外形尺寸约：850×320×140mm，泡沫盒包装。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	1455	1 套	1455
256	256	激光光学演示仪	定制	产品由激光器、扩束器、分束器、演示屏、度盘、移动尺及光学附件组成。激光器机箱及演示屏均采用厚度 1mm 的铁板制作，机箱外形尺寸约 415×140×120mm，演示屏尺寸为 350×280mm；度盘直径约	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	2925	1 台	2925

				160mm, 度盘上有纵横两直径把圆周分为四个象限, 每个象限划分为 90°。圆盘圆周印制刻度, 分度值为 10°, 每 30° 标注刻度数字, 度盘中心孔为 Φ 13mm, 用于插放光学组件。光学组件包括: 平面镜 1 只、双平面镜 1 只、漫反射镜 1 只、半圆柱透镜 1 只、直角棱镜 1 只、潜望镜 1 只、平行平板 1 只, 螺形玻璃棒 1 只、凹凸面反光镜 1 只、双凸透镜 1 只、等边棱镜 1 只、望远镜 1 只、平凸透镜 1 只、平凹透镜 1 只、扩束透镜 ($f=15$) 1 只、劈尖 1 只、起偏器 1 只、检偏器 1 只、偏振器插片座 1 只、1# 光刻衍射片 1 只、光具架 1 只、牛顿环 1 只。1# 光刻衍射片结构尺寸: 单缝 0.1mm, 双缝 0.1×0.1mm, 三缝: 0.08×0.08mm, 四缝: 0.06×0.12mm, 光栅: 0.08×0.08mm: 0.04×0.08mm; 圆孔: Φ 0.4mm; 方孔: 0.3×0.3mm; 矩孔: 0.25×0.4mm; 三角孔: 0.4mm。						
257	257	微型物理光学观察器	定制	产品由接收屏、光学元件(1号衍射片、2号衍射片、3号衍射片、1/100光栅)、激光器、机身、开关、调节手轮等组成。实验项目: 单缝衍射、圆孔衍射、矩形孔衍射、方孔衍射、三角孔衍射、杨氏双缝干涉、三缝衍射、四缝衍射、单丝衍射。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	294	14套	4116
258	258	牛顿环	定制	物理学中用于检查光学零件表面时所出现的同心或平行的等厚干涉条纹, 又称“牛顿圈”。产品由塑料外壳、平面镜及凸透镜组成。塑料外壳外径 50mm, 内孔 25mm, 高 26mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	60	1个	60
259	259	光导纤维应用演示器	定制	产品由传光、传像、传声三大部分组成。传光、传像部分由光源、有机玻璃棒、光纤束、传像投影屏筒、字母板组成; 传声部分有发射器、接收器及光纤束组成。演示板外形尺寸: 460mm×320mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	585	1台	585
260	260	光的偏振观察器	定制	产品由带座框的两块偏振片组成部分。1. 整体塑料压制成型, 主体(Φ 49mm×25mm), 底座(Φ 59mm×10mm)。2. 偏振片直径约 35mm, 座框外缘带有指示刻度(0-360度)每小格值 45度。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	60	14套	840
261	261	紫外线作用演示器	定制	1. 该仪器主体结构由 6W 日光灯、254nm 紫外线灯, 365nm 紫外线灯及滤色片、荧光片组成。2. 主要部件包括: 1) 滤色片(红、黄、蓝、绿、透明) 5 片; 2) 防紫外线辐射罩壳; 3) 防护罩壳固定螺丝; 4) 白光、紫外线转换开头 S1; 5) 254nm、365nm 转换开关	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	351	1套	351

				S2; 6)电源开关 S3; 7)底座; 8)6W 日光灯管; 9)H型 254nm 紫外线灯管;10)6W365nm 紫外线灯管;11)L为镇流器。3. 技术指标: 1)使用电压: 220V±10%AC50-60Hz; 2)整机功率: <12W; 3)灯管寿命: >500 小时。4. 外形尺寸: 300mm×230mm×90mm。						
262	262	红外线作用演示器	定制	本仪器分为红外线发现实验器、红外线性质说明器、红外线控制器三部分组成。1. 红外线发现实验器由平行光源、三棱分光镜及暗箱等构成,暗箱为金属制,表面烤黑漆,光源为 12V30W 的卤钨灯。2. 红外线性质说明器由凹面镜(直径 90mm)热辐射物体(直径约 25mm 钢球)及底座构成,底座为冷板冲压成型,表面处理,尺寸: 230mm×105mm×14mm。3. 红外线控制器由发射装置、接收装置两部分构成,外接 DC6V 电源。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	351	1 套	351
263	263	手持直视分光镜	定制	本分光镜采用光学玻璃,制成复合棱镜和会聚透镜,将平行光管与棱镜装在一个套管内,狭缝与会聚透镜产生的平行光束,通过棱镜,可用眼直接观察色散光谱。利用它可以对各种发光体的光谱进行分析。主要部件: 1. 保护片 2. 单缝 3. 透镜 4. 组合棱镜 5. 保护片。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	105	4 套	420
264	264	光谱管组	定制	光谱管组是一种低气压放电管,用来观察气体的发射光谱。每组 6 支,每支玻璃管两端均装有电极,管内抽真空至 10-3Pa 后,分别充进氢、氮、氧、二氧化碳、氖和氩等气体(气压为 1009-2000Pa),为了增强气体的发光亮度,管的中部制成窄的管道。6 支光谱管共装在一个带金属夹片的框架上,底座上的接线柱与各管下面的电极都相通。将感应圈或高压电源的一端接在与底座相连的电极上,另一端通过导线接在带绝缘柄的金属导杆上。实验时,用导杆任意与一支光谱管的顶部电极相接,使此管内气体产生辉光放电。由于处于气态的各种元素或化合物都有它本身所固有的明线光谱或带状光谱,用分光镜来观察时,可以看到:氢和氩的线状光谱,氮和二氧化碳的带状光谱等。	烛光	鄂州市	鄂州市全宇教学仪器设备有限公司	1248	1 套	1248
265	265	钠的吸收光谱演示器	定制	高中物理实物仪器,供学生观察钠的吸收光谱线。仪器主要零部件: 1. 钠气真空管(简称钠管); 2. 钠管加热炉(炉膛、金属卡片、保护罩、金属炉壳、	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	741	1 台	741

				电炉丝、钠管、瓷管、支杆)；3. 底盘、立柱各一个；4. 光源一个。主体金属制。						
266	266	光电效应演示器	定制	用于演示中学物理的光电效应现象，仪器采用锌板及紫外线光源演示。产品由光电效应演示器(主机)、锌板及铜丝网、连接线、光源(紫外灯、目光灯)及细砂纸组成。1. 主机外壳为全塑料，外形尺寸：195mm×175mm×75mm。面板上高有电源开关、高压输出和检流计端子、调零旋钮及电源指示灯。2. 锌板及铜网外形尺寸：220mm×175mm×19mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	1404	1台	1404
267	267	光电效应演示器	定制	产品供中学物理教学演示光电效应之用。原理：光电管在光源照射下产生光电效应现象。产品由演示面板、电压表、电流表、光电管、光源、电压调节旋钮等组成。1. 电源电压：220V50Hz；2. 直流5mA电流表；3. 演示面板尺寸450mm×300mm，面板图线清晰、正确。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	429	1台	429
268	268	太阳能电池演示器	定制	本产品由太阳能电池板带支架、音乐声晌器插件和电机插件组成。用于演示太阳能转化成电能，并作各种应用。技术参数：1. 最大开路电压：3.5V；2. 最大短路电流：500mA；3. 音乐声晌器插件工作电压：3V，工作电流：20mA；4. 电机插件工作电压：3V，工作电流：30mA。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	105	1台	105
269	269	盖革计数器	定制	J2554型，产品由计数器、探测器及其连线组成。仪器主要技术参数：1、工作电压：交流220V±10%，50Hz；2、盖革计数器的本底计数率40次/分；3、计数管两端工作电源电压在340V~420V之间；4、探测器采用J401γ、β、γ型计数管；5、盖革计数器的输出方式有三种：音响装置、闪光装置及计数接口；6、音响装置为扬声器或蜂鸣器，在标准教室的后排位置可听到响声；7、闪光装置为红色发光二极管、最大功率100mW；8、仪器备有计数输出接口，输出接口的正负极性可变	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	1248	1台	1248
270	270	威尔逊云雾室	定制	杠杆式	启星动力	天津	天津启星动力科技有限公司	2400	1台	2400
271	271	高温扩散云室	定制	供物理教学中讲授原子核结构时，用来观察基本粒子的径迹。产品由现象源支架、可视窗镜、现象源、固定扣、视窗盖、加热调节旋钮、风扇开关、加热开关及配件镊子、注射器、溶液瓶组成。金属外壳，	启星动力	天津	天津启星动力科技有限公司	2550	1台	2550

				尺寸: 200×180×170mm。						
272	272	普朗克常量测定器	定制	可进行演示光电效应有关规律的实验, 还可根据爱因斯坦光电效应方程测算出普朗克常数, 并与示波器连用可直观地演示光电管的电流特性曲线。	嘉远	嘉兴	嘉兴市远航环保教育仪器有限公司	2250	1 台	2250
273	273	液压机模型	定制	产品由大缸体、小缸体、角式截气阀、底座、压力表和压力弹簧等构成。1. 大小活塞为透明材料, 外径分别为 57mm、22mm。2. 底座为塑料注塑成型, 外形尺寸: 230mm*130mm*50mm, 中心部位为油箱。3. 压力表示值: 最大值为 2.5Mpa。4. 整体高度: 280mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	585	1 个	585
274	274	汽油机模型	定制	压缩比 1: 6, 模型的正面是沿气缸纵轴剖开的断面, 中间圆柱形空腔是气缸, 包括缸体底座等部件全部为全金属材质, 无毛刺、气孔; 气缸两旁的断面部分中间有冷却水套断面。气缸里上下移动的是活塞(制成整体形), 气缸下面的方形空腔是曲轴箱, 箱内前面一根是曲轴, 通过连杆与活塞连接, 后面一根是凸轮轴, 上有两个角度不同的凸轮, 推动推杆依次上下运动, 并通过摇臂控制气缸顶部的进气阀, 排气阀的开闭, 顶杆与凸轮之间有直径大于顶杆的顶杆头。气缸顶部中间的是火花塞。仪器左边是飞轮, 右边有曲轮正时齿轮, 凸轮轴正时齿轮, 相	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	840	1 个	840
275	275	柴油机模型	定制	压缩比 1: 14, 模型的正面是沿气缸纵轴剖开的断面, 中间圆柱形空腔是气缸, 包括缸体底座等部件全部为全金属材质, 无毛刺、气孔; 气缸两旁的断面部分中间有冷却水套断面。气缸里上下移动的是活塞(制成整体形), 气缸下面的方形空腔是曲轴箱, 箱内前面一根是曲轴, 通过连杆与活塞连接, 后面一根是凸轮轴, 上有三个角度不同的凸轮, 推动推杆依次上下运动, 并通过摇臂控制气缸顶部的进气阀、排气阀的开闭, 顶杆与凸轮之间有直径大于顶杆的顶杆头。气缸顶部中间的是喷油嘴。仪器左边是飞轮, 右边有曲轮正时齿轮, 凸轮轴正时齿轮, 相互啮合的两个齿轮的齿数比是 1: 2。模型备有灯光显示装置, 电源电压为 3 伏。模型运转时, 进气和排气有灯光指示, 模型可以直观明了地观察进气、压缩、做功、排气的动作。160*130*300mm	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	840	1 个	840
276	276	磁分子模	定制	外型长方体, 全透明塑料盒, 下底安插二十四枚小	慧作	宁	宁波慧作教学	48	1 套	48

		型		钢针，排列成四行，每行六枚，钢针安放二十四枚小磁针。外形尺寸：150mm×100mm×19mm。		波	仪器有限公司			
277	277	离心机械模型	定制	仪器包括离心干燥器、离心分离器、离心节速器。离心干燥器由内桶和外桶组成，内桶尺寸Φ72mm×71mm，外桶尺寸Φ116mm×72mm；离心分离器由支承框架、离心套、离心管等组成。离心套采用透明塑料制成，内径Φ20mm，高100mm；离心节速器由调节器、节流阀等组成。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	210	1套	210
278	278	晶体空间点阵模型	定制	全塑料制。产品由氯化钠晶体结构模型、金刚石晶体结构模型、	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	180	1套	180
279	279	蒸汽机模型	定制	产品由气缸、活塞、连杆、小飞轮、汽室、滑阀、凸轮、大飞轮、飞轮支架、底板等构成。外形尺寸：165mm×120mm×200mm。演示蒸汽机工作原理过程。为吹动模型。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	702	1台	702
280	280	蒸汽轮机模型	定制	产品由外气缸、缸体剖视体、叶轮支架、叶轮、叶轮轴、汽缸支架、底座等组成。外形尺寸280mm×120mm×130mm，所有材质为金属、有机玻璃、塑料制。外气缸为透明塑料。为可动模型。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	468	1台	468
281	281	燃气轮机模型	定制	产品由缸体剖视体、外气缸、叶轮支架、压气机叶轮、燃烧室剖体、透平叶轮、叶轮轴、缸体支架、底板构成。外形尺寸280mm×120mm×140mm，所有材质为金属、有机玻璃、塑料制。外气缸为透明塑料。为可动模型。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	468	1台	468
282	282	高压输电变电模拟演示器	定制	演示器为两对输电线路，线路中每根导线电阻均相同（4欧），其中一对线路终点直接接用电器（3.8V小灯泡），另一对线路外接交流2-4V的电压升压变压器（升压比12:1），升压后经输电线路降压变压器（降压比1:12）降压后再输送到用电器（3.8V小灯泡）。产品由底座、变压器、支架、灯泡、灯座等组成。底座采用木质，外形尺寸：500mm×195mm×16mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	312	1套	312
283	283	车床变速器模型	定制	金属和塑料制。仪器为两档齿轮变速，真实演示车床变速的过程。产品由框架、轴2根、齿轮4个、变换手柄、手摇柄及转盘构成。外形尺寸：15×110×90mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	585	1套	585
284	284	汽车变速箱模型	定制	1.外形尺寸：140×110×90mm；2.两档齿轮变速，大离合齿轮和小离合齿轮咬合，并有换挡器连接孔。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	585	1套	585

285	285	机械机构模型	定制	含曲柄摇杆机构、双曲柄机构、双摇杆机构、曲柄滑块机构、凸轮机构	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	624	1	624
286	286	机械传动模型	定制	含齿轮传动、皮带传动、链传动、蜗轮蜗杆传动、摩擦轮传动	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	624	1	624
287	287	液压传动模型	定制	液压千斤顶结构，单向阀独立设计。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	375	1套	375
288	288	汽车刹车系统模型	定制	模型主要由底座、转轮、刹车装置、气路管、气压缸（注射器）、支架等构成。1.底座采用冷轧板冲压成型，表面烤黑漆，尺寸：270mm×110mm×12mm。2.转轮采用有机玻璃制成，直径100mm，厚4mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	294	1套	294
289	289	高中物理必修模块教学挂图	定制	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	330	1套	330
290	290	高中物理系列1选修模块教学挂图	定制	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	60	1套	60
291	291	高中物理系列2选修模块教学挂图	定制	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	108	1套	108
292	292	高中物理系列3选修模块教学挂图	定制	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	165	1套	165
293	293	简明物理学史挂图	定制	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	24	1套	24
294	294	实验规范操作和安全要求	定制	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	24	1套	24
295	295	高中物理必修模块投影片	定制	适用于各种类型透射式投影器。画面上的图像、文字、数字及符号等清晰、规范整齐。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	294	1套	294
296	296	高中物理必修模块多媒体互动教学软	定制	光碟，符合新课程标准。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	165	1套	165

		件								
297	297	量筒	定制	10mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	8	2个	16
298	298	量筒	定制	50mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	12	2个	24
299	299	量筒	定制	100mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	14	30个	420
300	300	量杯	定制	250mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	63	2个	126
301	301	试管	定制	Φ15mm×150mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	0.9	30支	27
302	302	试管	定制	Φ32mm×200mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	6	30支	180
303	303	烧杯	定制	250mL	环球	江苏	江都区红旗玻璃厂	8	30个	240
304	304	烧杯	定制	500mL	环球	江苏	江都区红旗玻璃厂	12	10个	120
305	305	烧瓶	定制	圆底长颈, 500mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	33	5个	165
306	306	烧瓶	定制	平底长颈, 250mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	18	5个	90
307	307	酒精灯	定制	150mL	华鸥	江苏	江苏华鸥玻璃有限公司	28	30个	840
308	308	漏斗	定制	90mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	14	5个	70
309	309	分液漏斗	定制	筒形, 250mL	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	69	1个	69
310	310	平底管	定制	Φ12mm×150mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	1.5	2支	3
311	311	T形管	定制	T形玻璃导管 7—9MM	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	2	5个	10
312	312	可密封长玻璃管	定制	内径 10mm×1000mm, 有胶塞, 带刻度衬板	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	25	2支	50
313	313	镊子	定制	不锈钢或不锈铁, 小号 125mm	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	6	5支	30
314	314	石棉网	定制	由金属网和附在网上的石棉组成, 金属网: 100mm	长浦	江	江苏联兴教学	5	30个	150

				×100mm, 石棉: Φ80mm		苏	设备有限公司			
315	315	玻璃管	定制	5	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	35	1.5克千	52.5
316	316	乳胶管	定制	5*7	长浦	江苏	江苏联兴教学设备有限公司	6	5米	30
317	317	电工材料	定制	鳄鱼夹红黑各4个、香蕉插座红黑各4个、香蕉插头红黑各4个、电阻丝1根、接线叉红黑各4个、导线两色各1米。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	63	2套	126
318	318	电子元件 (工业产品)	定制	线绕电阻(5Ω4W1只、10Ω4W1只、20Ω4W1只)、电阻(100Ω、200Ω、1KΩ、2KΩ、10KΩ、20KΩ、47KΩ、100KΩ、220KΩ)、电容(0.01pf、510pf、100pf、0.02pf、0.1Mf各一)、电感2.5Mf、光敏电阻、干簧管、二极管(2AP9、4001各二)、光二极管(Φ5、Φ8各二)、三极管(3AX、3AG、9013、9014、9018)、电解电容(10uf、100uf二只、470uf)、可控硅、小话筒、可变电阻47KΩ、电位器470KΩ、旋钮Φ6Φ4.5各一、可变电容203pf、功率放大集成电路一套、音乐集成电路、喇叭8Ω、磁棒天线、导线(60、100、150、200mm长各10根)、小灯座2个、灯泡、电池盒5号二只、开关(拨动式、按键式)、接线夹10个、松香、焊锡丝、电铬铁、连接板、螺批(十字、一字)、吸塑定位纸盒包装。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	234	2套	468
319	319	一般材料	定制	锌片、铜片、磁性橡胶片、小钢球、乒乓球2个、大头针、回形针、保险管(1A、2A、3A、5A各2只)、焊锡、松香、橡皮泥2块、绝缘胶布、透明胶带、小蜡烛、火柴、塑料板、灯芯、玻璃板、毛巾、抹布、橡皮筋10根、气球2个、塑料袋、纸板2张。吸塑定位纸盒包装。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	54	2套	108
320	320	彩色透光片	定制	仪器由红、绿、蓝三个直径60mm的透光片组成。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	9	28套	252
321	321	甲电池	定制	2.5V或3.8V	金牛头	重庆	重庆神鸟科技有限公司	108	28个	3024
322	322	1号电池	定制	每组2个	金牛头	重庆	重庆神鸟科技有限公司	22	100组	2200
323	323	电珠(小灯泡)	定制	2.5V或3.8V	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	1.5	100个	150

324	324	洗洁精	定制	500mL	立白	广东	广州立白企业集团有限公司	36	2 瓶	72
325	325	蜂蜡	定制	实验室材料	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	0.5	500 克	250
326	326	集成电路实验板(面包板)	定制	产品为塑料板制成，一面为为插孔，另一面为金属连接条。塑料板外形尺寸：90mm×50mm×8.5mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	51	28 个	1428
327	327	传感器器材	定制	由各种温度传感器配件构成，如：双金属片、热电偶、铂电阻、铜电阻、热敏电阻、半导体、感温铁氧体、光敏电阻、硅光电池、光电二极管、湿敏电阻、干簧管、霍尔元件、气体压强传感器、酒精气体传感器。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	225	2 套	450
328	328	晶体和非晶体样品	定制	晶体由云母、石膏、方解石；非晶体由玻璃、沥青、蜂蜡组成。盒子尺寸：190mm×130mm×25mm。	弘儒	山东	山东弘儒教育装备有限公司	51	1 套	51
329	329	滚珠盒	定制	自行车小滚珠 200 粒，钢球直径为 4mm，自封袋封装，塑料盒外包装。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	39	1 盒	39
330	330	演示实验器材	定制	由云母片、电解电容器(25V, 470 μ F~1000 μ F)、三极管、驻极体话筒、光声控延时开关、100k Ω 可变电阻、1k Ω 电阻、74LS00 构成。采用塑料盒包装，尺寸：205×120×35mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	75	1 套	75
331	331	学生实验纸材	定制	材料由打点纸带（电磁打点和电火花通用）、墨粉纸（电火花用）、坐标纸 5 张、复印纸 5 张组成。纸盒包装。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	24	28 套	672
332	332	温度报警实验器材套件	定制	塑料外盒包装，上盖透明。盒底内贴有元件标签，由热敏电阻、74LS14、1k Ω 可变电阻、蜂鸣器(YMD 或 HMB) 构成。盒子尺寸：200mm×120mm×35mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	48	56 套	2688
333	333	电熨斗控温电路套件	定制	材料为电熨斗温控开关 1 套，外用塑料盒包装。电源电压：AC250V50Hz；最大电流：10A。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	48	1 盒	48
334	334	防盗报警电路器材套件	定制	塑料外盒包装，上盖透明。盒底内贴有元件标签，由小永磁体、干簧管、74LS14、2.2k Ω 电阻、蜂鸣器(YMD 或 HMB) 构成。盒子	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	51	56 套	2856
335	335	光控开关实验器材套件	定制	塑料外盒包装，上盖透明。盒底内贴有元件标签，由光敏电阻、74LS14、51k Ω 可变电阻、发光二极管、330 Ω 电阻组成。盒子尺寸：200mm×120mm×35mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	48	56 套	2688
336	336	火灾报警	定制	产品通过监测烟雾浓度来实现火灾报警，报警器内	慧作	宁	宁波慧作教学	234	1 个	234

		器		部采用离子式烟雾传感器,工作稳定可靠。主要技术参数:工作温度:-10℃~+50℃;报警浓度:0.65~15.5%FT;工作电源:12VDC/9VDC;蜂鸣器声量能级:10英尺处为85分贝;外壳:阻燃树脂;外形尺寸约:Φ60×30mm。		波	仪器有限公司			
337	337	电子闹钟套件	定制	产品由外壳、液晶显示屏、调整键(秒、分)、开始/停止键及支架组成。1.外壳为塑料。2.电源:钮扣电池电压1.5V。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	24	56套	1344
338	338	走马灯器材套件	定制	由扇叶、螺旋灯罩、棒针支架、灯罩、底座、蜡烛、及双面胶组成。1.扇叶为硬板纸制成,直径120mm。2.棒针直径2mm,长195mm。3.灯罩尺寸:390mm*160mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	48	56套	2688
339	339	箔片验电器器材套件	定制	物理探究实验用。1.本产品由塑料外壳、圆盘、导电杆、箔片等组成,一对装。2.外壳采用透明塑料注塑成型。3.圆盘、导电杆用金属制成,表面电镀处理。4.导电杆与外壳间应有绝缘套管,安装后应无明显缝隙,取下方便,不致损坏箔片。5.金属箔片厚度0.2mm,长度20mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	66	56套	3696
340	340	简易无线话筒器材套件	定制	塑料外盒包装,上盖透明。盒底内贴有元件标签,由三极管、电容、电阻、漆包线、驻极体话筒、电池盒组成。盒子尺寸:200mm×120mm×35mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	36	56套	2016
341	341	环保动能手电筒器材套件	定制	物理探究实验用。杠杆式,塑料外壳,三只LED灯,转动机构,开关等构成。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	60	28套	1680
342	342	简易收音机器材套件	定制	本套件为3V低压全硅六管超外差收音机散件。由三极管、线圈、变压器、扬声器、电阻、电容、磁性天线、二极管、导线等组成。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	60	28套	1680
343	343	三极管放大电路器材套件	定制	塑料外盒包装,上盖透明。盒底内贴有元件标签,由三极管9013、100K可变电容、1KΩ电阻、四节电池盒、电容16V100uf、一节电池盒组成。盒子尺寸:200mm×120mm×35mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	33	28套	924
344	344	光控路灯开关器材套件	定制	塑料外盒包装,上盖透明。盒底内贴有元件标签,由光敏电阻、集成块74LS14、二极管、四节电池盒、继电器、小灯座、电位器B50K组成。盒子尺寸:200mm×120mm×35mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	36	28套	1008
345	345	遥控器器材套件	定制	本器材由连接板、电池盒、发射管、接收管、发光二极管、三极管(9014)、电阻(2.2K)按键开关	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	33	28套	924

				等组成。						
346	346	模型火箭器材套件	定制	物理探究实验用。材料采用泡沫塑料制成,学生自己动手粘贴组装,由四块构成,每块外形尺寸:200mm×150mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	39	28套	1092
347	347	滚上体	定制	滚动行程:500mm	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	225	1套	225
348	348	简单机器人	定制	物理探究实验用。产品为六合一太阳能套件,主体材料为塑料,拼接式。可组装成太阳能风车、太阳旋转的平面、太阳能汽垫船、太阳能飞机、太阳能车、太阳能小狗。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	60	1套	60
349	349	频闪观察器	定制	物理探究实验用。产品为带孔的圆盘,圆盘可自动转动,固定片有相同孔径的圆孔,并带有遮光罩。圆秀为金属制,直径140mm,四孔直径10mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	66	1套	66
350	350	各种陀螺	定制	圆周运动、离心运动。产品由木质陀螺和两种塑料可旋转的陀螺组成。1.木质陀螺底部为圆锥形,采用软鞭子策动旋转。2.两种塑料陀螺采用齿条条带动旋转。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	78	1套	78
351	351	大回转轮	定制	物理探究实验用	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	115	1套	115
352	352	三轨竞速	定制	物理探究实验用	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	700	1套	700
353	353	翻转环实验器	定制	产品由主机、铁环、转轴等组成。1.主机外壳采用塑料注塑成型,尺寸:190mm×160mm×95mm。2.铁环为弹性钢片,直径约160mm、厚0.3mm,表面处理。3.转轴为金属材料制成,表面电镀处理,直径5mm,长170mm。4.外接电源:DC6V-8V。5.转速可调。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	700	1套	700
354	354	离心力铁环	定制	产品由一个呈弧线状的曲面斜轨道和一个与弧线状曲面配合的方形轮子组成。1.曲面斜轨道的曲面12个,外形尺寸:640mm×185mm。2.方形轮子为全塑料制,两端为方形,中间为圆柱形,方形边长为61mm,厚8mm;圆柱直径20mm,长78mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	312	1套	312
355	355	滚动的方轮	定制	产品为遥控车,遥控车分为电动车和遥控器两部分。遥控车使用3粒1.5V“AA”电池;遥控器内使用2粒1.5V“AA”电池。采用纸盒定位包装车体和遥控器。纸盒尺寸:390mm×265mm×80mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	468	1套	468
356	356	玩具赛车	定制	物态变化。产品由底座、盛水杯及小鸟模型组成。1.	奇乐	江	江苏奇乐娃实	90	1套	90

				底座采用塑料注塑成型，外形尺寸：205×125×26mm。2. 盛水杯为透明塑料注塑成型，直径 40mm，高 105mm。3. 小鸟模型由支架、底座、乙醚玻璃瓶及小鸟模型构成。	宝贝	苏	业有限公司			
357	357	饮水鸟	定制	物理探究实验用。复古龙洗，铜铸造。直径 375mm，盆底直径 195mm，盆檐高度 98mm，带柄高度 130mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	117	1 套	117
358	358	鱼洗	定制	器材由发射支架、导轨、火箭、火箭头组成。发射支架由底座、可调角度加构成，表面烤漆，底座尺寸：270mm×110mm×11mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	1365	1 套	1365
359	359	水火箭	定制	本产品由支架、滴水装置、感应圈 2 支、盛水筒 2 支及绝缘垫等组成。1. 支架由金属或塑料制成，表面烤漆处理，外形尺寸：500×260×600mm。2. 感应圈及盛水筒均采用不锈钢材料制成，感应圈直径 60mm，盛水筒直径 120mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	468	2 套	936
360	360	滴水起电机	定制	指标：1. 使用电压：220V。2. 按钮开关。3. 球体材料：玻璃，直径 130mm。4. 底座材料：塑料，尺寸：110mm*110mm*90mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	780	1 套	780
361	361	气体辉光球	定制	指标：1. 使用电压：220V。2. 按钮开关。3. 球体材料：玻璃，直径 130mm。4. 底座材料：塑料，尺寸：110mm*110mm*90mm。	慧作	宁波	宁波慧作教学仪器有限公司	180	2 套	360
362	362	测电笔	定制	氖泡式	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	9	28 支	252
363	363	一字螺丝刀	定制	Φ3mm 或 Φ6mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	9	28 支	252
364	364	十字螺丝刀	定制	Φ3mm 或 Φ6mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	9	28 支	252
365	365	尖嘴钳	定制	150mm	名钜	山东	临沂奥德五金工具	25	28 个	700
366	366	电工刀	定制	特殊工具钢，总长 220mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1 个	36
367	367	手摇钻	定制	木工工具	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	180	1 个	180
368	368	木锉	定制	200mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	25	1 个	25
369	369	木工锯	定制	带把手锯	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	25	1 个	25

370	370	木工锤	定制	0.25kg	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1个	36
371	371	钹	定制	粗、细	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	120	1个	120
372	372	斧	定制	规格约 1kg, 木工斧	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	105	1个	105
373	373	钢手锯	定制	碳钢制品, 电镀	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1个	36
374	374	剥线钳	定制	塑制手柄, 150mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	30	1个	30
375	375	钢丝钳	定制	150mm	名钜	山东	临沂奥德五金工具	30	1个	30
376	376	手锤	定制	中号, 木制手柄。长度为: 310mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	1个	36
377	377	鍪子	定制	200mm, 带柄	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	21	1个	21
378	378	锉刀(平板)	定制	250mm, 带柄	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	21	1个	21
379	379	三角锉刀	定制	250mm, 带柄	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	21	1个	21
380	380	什锦锉	定制	铁制品	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	48	1个	48
381	381	活扳手	定制	150mm 或 250mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	36	2个	72
382	382	手剪	定制	钳工工具, 剪铁皮、铜片	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	39	1个	39
383	383	直角尺	定制	钳工工具	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	27	1个	27
384	384	电烙铁	定制	60W, 20W, 橡胶线	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	48	2支	96
385	385	平口钳	定制	80mm, 台钻上用	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	135	1个	135
386	386	台钻	定制	Φ 1mm~Φ 13mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	1350	1台	1350
387	387	手电钻	定制	Φ 1mm~Φ 10mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	450	1台	450

388	388	钻头	定制	Φ1mm~Φ13mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	150	2套	300
389	389	台虎钳	定制	夹持范围 100mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	480	1台	480
390	390	砂轮机	定制	单相或三相, 300W, 3000r/min, 含安全护板	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	1050	1台	1050
391	391	钳工操作区(定制)	定制	工作台为支架和工作面两部分组成, 整体尺寸约 119×79×79cm。1. 支架为方管焊接而成, 结构牢固。2. 工作面为木制,	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	2400	1个	2400
392	392	烙铁架	定制	金属制成, 产品由底座, 支架, 金属线圈组成, 表面防锈处理。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	24	2个	48
393	393	油石	定制	粗细两面	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	30	2个	60
394	394	冲子	定制	钢制	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	30	1个	30
395	395	水平尺	定制	三水泡型, 水平面工作长度 160mm~250mm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	60	1个	60
396	396	工作服	定制	纯白色, 由布料制成, 防酸碱。长度 90cm	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	110	2件	220
397	397	护目镜	定制	防强光, 上部衰减 10 倍~20 倍, 下部透射比 75%	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	15	2个	30
398	398	护目镜	定制	防机械冲击	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	15	2个	30
399	399	手套	定制	棉纱线	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	6	2双	12
400	400	高压绝缘凳	定制	绝缘耐受电压 120kV。方凳, 外形尺寸: 490mm×295mm×410mm。	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	750	1个	750
小计:										301569.5
数字化史地专用教室										
一、常规多媒体教学设备										
1	1	多媒体操作区(定制)	定制	尺寸: 1100*700*1000mm 材质: 钢木结构。 1、多媒体操作区台面采用优质木板制作, 厚度 16mm, 质地坚硬, 不易变形, 经高温、高压、防蛀处理, 确保坚固可靠。 2、多媒体操作区扶手采用提樟子松实木制作, 经干燥、脱脂、除虫处理, 材质坚硬钢性强, 造型美观	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	5700	1套	5700

				<p>3、实木质部分表面处理为环保油漆，采用无毒无害净味清漆，无强烈气味、易降解、可回收。工艺方面为三底三面，大面部分采用整体喷涂漆面，细节部分采用手工刷漆。</p> <p>4、钢材部分为 1.4mm 厚冷轧钢板，牢固，可靠，边棱、边角为无棱角、平滑；</p> <p>5、结构：木质面通过环保胶水贴合讲台，上下层采用分体式设计，可拆卸，易安装，易运输，上柜前方抽屉，留有拉手并带安全锁；下柜前方留有对开门，后方有检修门，一体按压控制拉锁，施工、维护作业便捷</p> <p>▲提供多媒体操作区的台面检测项目（检测报告）包括但不限于：材料要求（木材含水率%）、外观要求的木制品外观（贵通裂缝、虫蛀、腐朽材、树脂囊、节子、死节、孔洞、夹皮和树脂道、树脂道、其他轻微材质缺陷）人造板件外观（干花、湿花、污斑、表面划痕、表面压痕、鼓泡、龟裂、分层、色差）五金件外观（电镀件、喷涂件、金属合金件、焊接件）塑料件外观、木工要求、漆膜外观要求、玻璃件外观、软包件外观、表面理化性能要求的漆膜（耐液性、耐湿热、附着力、耐干热、耐冷热温差、耐磨性、抗冲击）软、硬质覆面（耐冷热循环、耐干热、耐湿热、耐划痕、耐污染性能、表面耐磨性、抗冲击、耐光色牢度、）甲醛释放量、产品有害物质（铅(Pb)、镉(Cd)、铬(Cr)、汞(Hg)、砷(As)、钡(Ba)、锑(Sb)、硒(Se)）、苯、甲苯和二甲苯、总挥发性有机化合物(TVOC)、耐磨性(2000 转)的检测项目（检测报告）</p>						
2	2	学生操作区（定制）	定制	<p>一、学生操作区（定制）</p> <p>1、规格：1400*1212*780（可拆分正六边形）</p> <p>2、台面：采用 16mm 厚优质饰面刨花板，（基板为 E1 级环保板）；所有截面都采用进口自动封边机选用优质 PVC 封边，粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>▲提供学生操作区的饰面刨花板检测项目（检测报告）</p> <p>包括但不限于：理化性能（静曲强度、密度、表面</p>	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃实业有限公司	5000	8 套	40000

				耐划痕、表面耐磨的磨耗值和表面情况:素色)、甲醛释放量的检测 3、框架:钢木木结构 采用优质无缝钢管,并经酸洗、磷化、除油、除锈后喷塑。 4、可自由拆分组合,台面颜色可自由搭配。 二、实验区(定制) 规格:Φ330×430-580mm 材质:面板采用优质pp一级新料原料。五星架采用优质无缝钢管,电镀脚钉。进口优质气压棒配套优质手柄调节椅子高度。 ▲提供实验区的pp一级新料原料检测项目(检测报告): 包括但不限于:产品有害物质:铅(Pb)、镉(Cd)、铬(Cr)、汞(Hg)、砷(As)、钡(Ba)、铋(Bi)、硒(Se)、邻苯二甲酸酯6项、16种多环芳烃、苯并(a)芘、重金属4项的检测						
3	3	吸顶音箱	T-602	1、Φ166mm 高音质扬声器。2、单个额定功率10W-20W,灵敏度:92dB;频率响应范围:80-18000Hz;输入电压:70V-120V。	狮乐	广东	广东狮乐科技实业有限公司	750	4只	3000
4	4	功放系统	DV-500	箱体尺寸485*90*345mm,采用先进高效功率放大电路,设有2路话筒输入,3路线路输入,1路辅助输出,电压输出为70V/100V,定阻输出为4-16Ω,输出功率为360W,输出频响范围为100~16KHz;每路输入音量可独立控制,带有高低音音量调节;话筒1设为最高优先功能,自动抑制其他输入信号;设备设有异常工作保护警告功能,当输入信号过大、负载过重、温度过高、线路短路时,对应的指示灯提示,有极高的可靠性。2U标准机箱设计,铝合金面板,美观实用。	狮乐	广东	广东狮乐科技实业有限公司	6000	1套	6000
5	5	展示区	定制	定制模型展示布置区域1批	奇乐宝贝	江苏	江苏奇乐娃娃实业有限公司	30000	1批	30000
二、数字化历史、地理教学设备										
6	6	数字历史沿革系统	HDS320120H 04-01	一、软件功能: 1、软件支持视频播放,图片查看,3D模型查看、事件节点分段浏览,软件资源格式包括3D模型资	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	50000	1套	50000

			<p>源、文字资源、视频资源；</p> <p>▲软件资源包括：历史变迁、历史人物、历史文物、专题、历史上的今天五大功能模块。</p> <p>(投标时提供满足软件资源功能项的五大功能模块功能性截图加盖生产厂商公章，并提供生产厂家针对本项目的授权证书复印件（加盖公章）和售后承诺函复印件（加盖公章）)</p> <p>2、支持以时间轴方式及文字列表模式查看历史事件、人物、文物等历史内容，显示多样，生动直观。</p> <p>3、软件支持鼠标、电子笔、手指拖动时间轴，来显示当前时间的疆域图、事件列表、人物列表、文物列表。</p> <p>4、点击中央时间轴标，可以缩放和平移时间轴；时间轴分为 3 个时间间隔：10 年、50 年和 100 年。</p> <p>5、支持拖动时间轴查看不同期事件；地图上将显示当前的疆域图和事件列表，并查看区域的所有事件。</p> <p>6、支持查看历史事件、人物、文化、历史小故事等详细历史内容，丰富了历史变迁、历史人物不同时代的历史知识点。</p> <p>7、3D 历史文物的内容，以文字加 3D 模型方式，全方位的展示历史文物；可以对 3D 模型进行旋转、放大、缩小、平移、重置等多方位的操作。</p> <p>8、点击历史上的今天，指定对应查看的日期，可以查看当前日期历史上的大事。</p> <p>9、历史内容涵盖公元前 3000 年到公元 2008 年的相关历史内容。</p> <p>10、支持历史知识点模糊查找功能。</p> <p>11、支持软件画面双屏显示，主屏显示软件操作界面，辅屏显示软件内容显示界面。</p> <p>二、软件资源：</p> <p>1、中国历史：</p> <p>中国历史主要包括：远古时代、夏朝、商朝、西周、春秋、战国、秦朝、西汉、东汉、三国、魏晋南北朝、隋朝、唐朝、五代十国、北宋、南宋、元朝、明朝、清朝、民国、中华人民共和国不同朝代时期的历史事件、历史人物、历史文化及历史小故事；历史事件内容不少于 200 个，历史人物内容不少于</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>150 个，历史文化内容不少于 100 个，历史小故事不少于 100 个。</p> <p>历史事件：元谋人、北京人、山顶洞人、母系氏族社会、父系氏族社会、氏族公社的解体、阪泉大战、涿鹿之战、大禹治水、夏启继位、太康失国、少康中兴、鸣条之战、夏桀亡国、商汤灭夏、伊尹放逐太甲、盘庚迁殷、武丁中兴、商纣暴政、武王灭商、周公摄政、成康之治、周召共和、宣王中兴、犬戎灭周、繆葛之战、齐桓称霸、晋文称霸、秦霸西戎、问鼎中原、弭兵会盟、吴越争霸、三家分晋、田氏代齐、桂陵之战、马陵之战、秦灭巴蜀、胡服骑射、济西、即墨之战、阚与之战、长平之战、秦灭六国、郡县制度的推行、焚书坑儒等；</p> <p>历史人物：伏羲、颛顼、黄帝、炎帝、蚩尤、禹、启、姒太康、姒少康、姒孔甲、桀、寒浞、商汤、伊尹、武丁、妇好、比干、商纣王、周文王姬昌、周武王姬发、周公旦、周成王、周幽王、齐桓公、管仲、晋文公、秦穆公、楚庄王、勾践、夫差、伍子胥、孙武、范蠡、孔子、商鞅、燕昭王、孙臧、赵武灵王、廉颇、乐毅、吕不韦、屈原等；</p> <p>历史文化：半坡遗址、河姆渡遗址、大汶口遗址、良渚文化、二里头文化、龙山文化、甲骨文、金文、三星堆、分封制、井田制、礼乐制、宗法制、青铜铭文、周易、老子及其思想、孔子及其思想、墨子与墨家思想、孙子及《孙子兵法》、曾侯乙墓、山海经、禹贡、封禅大典、统一文字、史记、丝绸之路、太初历、周髀算经等；</p> <p>历史小故事：盘古开天、女娲造人、女娲补天、精卫填海、嫦娥奔月、夸父逐日、禹娶涂山女、伯成子高、五子之歌、孔甲养龙、迷恋妹喜、武乙射天而戏、酒池肉林、比干剖心、箕子装疯、武王克殷、周公吐哺、桐叶封弟、周穆王西游昆仑山、烽火戏诸侯、唇亡齿寒、多行不义必自毙、尔虞我诈、风马牛不相及、居安思危、厉兵秣马、数典忘祖、退避三舍、卧薪尝胆、一鼓作气、黄金台招贤、鲁仲连义不帝秦、田忌赛马等；</p> <p>2、世界历史：</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>世界历史主要包括：史前时期、萌芽时代、古典时代、中东时代、殖民时代、帝国时代、战争时代、冷战时期、多元时代等不同时代时期的历史事件、历史人物、历史文化、历史小故事。历史事件内容不少于 140 个，历史人物内容不少于 140 个，历史小故事不少于 50 个。</p> <p>历史事件：能人、尼安德特人、金字塔、拉美西斯大帝、亚述帝国、巴比伦城、印度河文明、腓尼基人、阿育王、波斯帝国、斯巴达、亚历山大帝国、罗马城、布匿战争、罗马共和国到帝国、耶稣受难、古罗马的衰落、西罗马的灭亡、纳巴泰人、攻占耶路撒冷、征服君士坦丁堡、西欧封建国家、十字军、诺曼人、征服者威廉、查理一世命丧法国、路易八世入侵英国的失败等；</p> <p>历史人物：荷马、伯利克里、梭伦、苏格拉底、普罗泰格拉、亚里士多德、柏拉图、凯撒、屋大维、乔达摩·悉达多、哈德良、查士丁尼、克里斯提尼、梭伦、耶稣、阿基米德、孝德天皇、中臣镰足、默罕默德、王建、李成桂、查理马特、丕平、亚历山大、威克里夫、彼特拉克、薄伽丘、马可波罗、但丁、拉斐尔、约翰·加尔文等；</p> <p>历史文化：古埃及艺术、汉莫拉比法典、古罗马文化艺术、佛教的起源、基督教、基督教的传播、伊德里西与《罗杰之书》、伊斯兰教的传播、阿拉伯医学的发展、求知的热情、阿拉伯的黄金时代、文艺复兴、思想启蒙、爱因斯坦与相对论、钢铁是怎样炼成的；</p> <p>历史小故事：蝎子王美尼斯、苏美尔神话、巴比伦神话、罗马的前身、国王和金字塔的故事、希腊神话——俄狄浦斯弑父、汉莫拉比与古巴比伦王、苏格拉底的故事三则、凯撒故事一则、希腊神话一则、斯巴达克斯的故事、柏拉图的故事、阿基米德的故事、法兰克国王克洛维、“医中之王”阿维森纳、阿维农之囚、英法百年战争、圣女贞德、一千零一夜、查理大帝故事三则、玫瑰战争、马木路克大战蒙古兵等；</p> <p>3、3D 历史模型：</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>远古时代：骨针、元谋人的牙齿、山顶洞人头骨、骨鱼镖、肿骨鹿下颌骨、骨梭、北京人头部复原图、卷龙、虎头、镂空陶器座、玉凤、点眉纹双耳彩陶罐、陶鹰鼎、舞蹈彩纹陶、石耘田器、八角星纹彩陶豆、交叉三角纹彩陶瓶、破土石器、石镰、黑陶高柄杯、陶纺轮、人面鱼纹彩陶、玉龙、鸛鱼石斧图彩陶缸。</p> <p>夏：陶鼎、陶盃、铜爵。</p> <p>商：玉熊、四羊方尊、三星堆铜人头、铃首铜刀、后母戊鼎、虎纹石磬。</p> <p>西周：溲伯卣、青铜钟、原始瓷豆、鸭尊。</p> <p>春秋：铜剑、嵌铜兽纹豆、孔子石像。</p> <p>战国：龙首纹璜、“齐造邦长大刀”刀币、武士斗兽纹铜镜。</p> <p>秦：半两、铁秤锤、陶俑、大瓦当、阳陵虎符。</p> <p>汉：玻璃杯、漏壶、国宝金匱值万、牛形铜饰、击鼓说唱陶俑、长信宫灯、马踏飞燕、陶鹤、双羊铜饰、陶仓</p> <p>三国：青瓷羊形烛台、大泉五千</p> <p>晋：青瓷猪圈、黑釉鸡首瓷壶</p> <p>南北朝：太夏真兴、贴金石雕佛头像、陶镇墓兽</p> <p>隋朝：金扣玉杯、白瓷双腹龙柄传瓶、青瓷八系刻花罐、白瓷鸡首壶</p> <p>唐：三彩“腾”字陶盘、花釉瓷壶、白瓷砚、开元通宝</p> <p>五代十国：渣斗、青瓷六系罐、白瓷枕</p> <p>宋：钧窑玫瑰紫大花盆、鱼莲巾环、官窑粉青釉三足瓷炉、司南、浑天仪、景德镇窑青白釉注子温碗</p> <p>元：溪山雨意图、忽必烈像、龙泉窑粉青釉划莲花撇口碗</p> <p>明：象牙算盘、青花夔龙纹罐、阿拉伯文带座铜炉、北京天坛</p> <p>清：白玉诗句佩、黄地素三彩双龙戏珠纹折沿盘、清政府颁赐的金瓶</p> <p>近代：袁世凯头像洪宪纪元金币、谭嗣同楷书酬宋燕生七言律诗扇面</p> <p>现当代：国民党广州大本营特别出入证、中华人民</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

				<p>共和国中央人民政府之印</p> <p>4、历史专题： 中国历史的农民起义、古代中国的科学技术和发明创造、两次世界大战、三次工业革命、儒家思想的演变、中国历史上的改革、中国古代的经济、中国历史上的太平盛世</p> <p>▲开标时须提供带有“历史沿革”字样软件著作权登记证书，并加盖制造厂商公章。</p>						
7	7	3D 学科多媒体学习系统（史地版）	3D-MTS/G-01	<p>交互式 3D 多媒体教学系统是针对小初高地理教学的需求，而研发的与地理课程相配套的 3D 互动教学系统，并设置了演示、交互、测试、标注等几大部分，为学生提供前沿、创新、有效的学习辅助资料，营造身临其境的沉浸式学习氛围。系统采用了新型的集成触控技术以及独具创新的硬件和软件应用设计，将现有触控显示技术与软件资源进行完美结合，学生可以在人机交互中学习地理，提高教学效率和学习的兴趣，拓展地理学科知识面。</p> <p>硬件参数： 1、屏幕尺寸：55 英寸，显示比例 16:9，图像物理高清分辨率：≥1920×1080，书写屏采用全钢化玻璃 2、铝合金面框角块设计，前置按键、前置端口、前置喇叭 3、触摸功能：支持 10 点终端触摸操作；支持图像放大、缩小、旋转；支持各信号源显示状态下，通过触摸控制信号源、音量等控制。 4、采用模块化终端方案，处理器：采用≥I5 处理器，内存：≥4G DDR3 笔记本内存配置；硬盘：≥128G 固态硬盘配置；内置双 WiFi：IEEE 802.11n 标准；内置网卡：10M/100M/1000M；具有独立非外扩展的终端 USB 接口。 5、底座：专用配套底座，符合人体工学，卡扣式设计，完美契合一体机，便于安装拆卸；采用进口优质 SGCC 热镀锌钢板冷轨而成，具有更强的耐腐蚀和更高的强度特性。</p> <p>软件资源系统参数： 1、3D 动画教学课程包含知识主题模块、动画课程</p>	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	60000	1 套	60000

			<p>模块及小测试；知识主题模块根据不同重点知识进行展示与教学，动画课程模块运用语音旁白及动画展示方式来介绍该教学课程的知识点。</p> <p>2、该系统包含天文、海洋、大气、板块构造等地理3D教学模型，3D模型资源不少于150个。</p> <p>3、支持3D动画课程声音的放大缩小及静音。</p> <p>4、支持动画画面的放大缩小，旋转拖拽。</p> <p>5、支持3D动画课程界面教学绘图标注功能，方便老师针对知识点进行画面标注。</p> <p>6、支持3D动画模型知识点名称的标示与隐藏，标签字体可以根据界面需求放大缩小。</p> <p>7、具有3D动画模型的截图功能，老师可以根据教学需要，截取实时的3D模型图片。</p> <p>8、具有3D动画模型相应知识点的文字信息详细解读。</p> <p>9、支持联网链接相关场景知识，方便老师在教学中找到对应的知识点3D动画课程。</p> <p>10、▲支持3D动画课程平面菜单与3D菜单的切换。（投标时提供满足▲标功能项的功能性截图并加盖生产厂商公章。）</p> <p>11、支持菜单功能按钮的显示缩放。</p> <p>12、▲支持3D动画课程画面清晰度及亮度的调整（投标时提供满足▲标功能项的功能性截图加盖生产厂商公章并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> <p>13、支持在线演示3D动画资源，也支持下载课程资源包，离线演示3D动画资源。</p> <p>地理课程资源： 1 地球和月球的形成、2 火山活动、3 水循环（中级）、4 月食、5 日食、6 湖泊的发展、7 自然地理学术语、8 大陆和海洋、9 碳循环、10 潮汐、11 褶皱（高级）、12 构造板块、13 断层（中级）、14 新地平线号任务、15 海啸、16 地球、17 黎明号任务、18 火星探索计划、19 登月、20 海洋是如何塑造地球表面的、21 地震、22 核电站、23 沙漠里的风蚀地形、24 世界各国、25 森林砍伐、26 洋流、27 海洋的层次、</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>28 云的形成与类型、29 垂直带谱、30 热点、31 季节变化（中级）、32 太阳系、33 行星轨道、34 地球的结构（中级）、35 太阳、36 地理坐标系、37 大气循环、38 国际空间站、39 温室效应、40 臭氧层、41 闪电、42 船闸的操作、43 太阳系的生命周期、44 太阳围绕主要纬度圈的运行轨迹、45 成层火山的形成、46 行星的大小、47 地球的磁场、48 水力发电厂（胡佛水坝，美国）、49 供水系统、50 磷循环、51 被动式房屋、52 公共设施系统、53 传统的爱斯基摩人生活方式、54 机场、55 地球的地形、56 港口、57 美洲国家、58 季风系统、59 氧循环、60 开普勒太空望远镜、61 非洲国家、62 地下煤矿、63 海岸和草原上的风蚀地形、64 石油平台、65 土壤类型（部分）、66 德国行政区划图、67 奥地利行政区划图、68 绿洲、69 中纬气旋和反气旋、70 暖锋、冷锋、71 污染、72 亚洲国家、73 恒星的类型、74 沼气发电厂、75 世界城市、76 地下水、77 厄尔尼诺现象、78 我们的太空邻居、79 有趣的地理知识 - 社会地理、80 欧洲国家、81 牲畜和农作物的原产地、82 潮汐发电站、83 月相、84 间歇泉、85 交通运输网络、86 金星、87 天王星、88 土星、89 海王星、90 水星、91 火星、92 木星、93 油井的操作、94 航天飞机、95 热电站（碳氢燃料）、96 地热发电站、97 冰川（中级）、98 海底地图、99 喀斯特地区、100 氮循环、101 地质年代表上的大陆漂移、102 哈勃太空望远镜、103 风力发电站、104 有趣的地理知识-自然地理学、105 电力供应网络、106 太阳能发电站、107 卫星类型、108 污水处理厂、109 冰川作用、110 峡湾、111 瀑布、112 页岩气、113 荷兰行政区划、114 时区、115 气象仪器、116 露天矿、117 黑色冶金、118 英吉利海峡隧道、119 旅行者号太空探测器、120 无二氧化碳排放的房子、121 炼油厂、122 地方性风、123 水污染、124 家畜、125 洪水防御系统、126 土壤污染、127 汽车的发展、128 热带龙卷风、129 政体和官方语言、130 空气污染、131 气候带、132 大海和海湾、133 国家标志和景点、134 卫星导航、135 全球定位系统、136 货物运输的</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>发展、137 气垫船、138 美国各州及其城市、139 土壤类型-匈牙利、140 农场和村庄的类型、141 篮球馆、142 田径体育场、143 乡村生活（匈牙利）、144 网球场、145 偏远定居地（森林人家）、146 匈牙利国家公园、147 匈牙利地形图、148 匈牙利行政区划图、149 足球场、150 手球馆、151 冥王星-卡戎系统、152 冰川、153 有“条状地块”的单街村庄、154 褶皱（中级）、155 褶皱（基础）、156 断层（基础）、157 地球结构（基础）、158 季节变化（基础）、159 地理坐标系（初级）、160 气象仪器（基本）、161 有色冶金（基础）、162 工业园区、163 水循环（基础）、164 政治和经济联盟、165 喀斯特地区（基础）、166 有趣的天文知识</p> <p>历史课程资源： 雅典卫城（雅典，公元前5世纪）、罗马斗兽场（罗马，1世纪）、地理大发现（15到17世纪）、非洲村（苏丹）、古希腊房屋、古罗马水渠和道路、古罗马住所、克诺索斯宫（公元前2000年）、尼日瓦城堡（阿曼，17世纪）、原子弹（1945）、特洛伊木马、叙利亚水车（哈马成，13世纪）、中世纪的居民桥（伦敦桥，16世纪）、工业革命时期的采矿业、伽利略·伽利莱的工作室、巴士底狱（巴黎，18世纪）、特诺奇蒂特兰城（15世纪）、舰炮（17世纪）、尤里加加林的外太空之旅（1961）、维京木板教堂（博尔贡，13世纪）、罗马士兵（公元前1世纪）、维京定居点（10世纪）、热气球（18世纪）、戴克里先宫（克罗地亚斯普利特）、马克西穆斯竞技场（罗马）、中国长城、巨石阵（英国，青铜时代）、伦敦塔（16世纪）、柏林墙（1961-1989）、瓦特的蒸汽机（18世纪）、特奥蒂瓦坎（4世纪）、黑死病（欧洲，1347-1353）、新石器时代的人类居住地、地球上智人的分布、奇琴伊察（12世纪）、马丘比丘（15世纪）、克尔白（麦加）、从石器时代到铁器时代、达尔文的传奇之旅、苏联劳改营（20世纪30年代）、拿破仑战争、埃及金字塔（吉萨，公元前26世纪）、中世纪的城镇、古埃及住宅、环球剧院（伦敦，17世纪）、古代世纪奇迹、卡拉卡</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>拉浴场（罗马，3 世纪）、左塞尔金字塔（塞加尔，公元前 27 世纪）、古腾堡的印刷术（美因茨，15 世纪）、巴比伦城（公元前 6 世纪）、阿兹特克勇士（15 世纪）、奥斯曼帝国士兵（16 世纪）、欧洲的巨石文化、马其顿帝国、拉古萨（克罗地亚，16 世纪）、17 世纪荷兰的土地改造、英国战舰（18 世纪）、征服者（16 世纪）、殖民化和非殖民化、乌尔城（公元前 3000 年）、卡迭石战役（公元前 1285 年）、圣殿骑士团（12 世纪）、路易十四（太阳王）、蒙古帝国、中世纪城堡主楼、传奇的古代帝国、瓦拉日丁城堡（16 世纪）、伊苏斯战役（公元前 333 年）、阿兹特克统治者（15 世纪）、拜占亭皇帝（6 世纪）、北美土居民（阿柏萨罗卡人）、偷袭珍珠港（1941）、阿拉伯勇士（6 世纪）、印加战士（15 世纪）、直立人、维京人首领（10 世纪）、斯拉夫人、中世纪的中国皇帝、土耳其浴（16 世纪）、圣加仑修道院（11 世纪）、大清真寺（伊斯法罕，15 世纪）、温泉关战役（公元前 480 年）、巨石墓、传奇的中世纪帝国、胡斯的障碍战车、测量时间、马拉松战役（公元前 490 年）、图坦卡蒙的陵墓（公元前 14 世纪）、萨拉米斯战役（公元前 480 年）、奥斯威辛-比克瑙集中营、狄俄尼索斯剧场（雅典，公元前 4 世纪）、典型的传统居民</p> <p>古埃及帆船、SM U-35 潜水艇（德国，1912）、考古挖掘（穴居）、金字形神塔（乌尔，公元前 3000 年）、旧石器时代的洞穴、坦克（二战）、V-1 飞弹、奥斯威辛-号劳动营、法兰克皇帝查理曼大帝的宫殿（亚琛，9 世纪）、阿芙乐尔巡洋舰（1900）、自由女神像（纽约）、断头台、波利尼西亚双体船、中世纪基督教会等级（11 世纪）、古罗马军营、三菱 A6M 零式战斗机（日本，1940）、RT-2PM 白杨洲际弹道导弹（苏联，1985）、超级马林喷火战斗机（英国，1938）、B-17 空中堡垒式轰炸机（美国，1938）、日本兵（二战）、V-2 弹道导弹（1944）、中国帆船、传统的阿拉伯帆船（波斯湾采珠船）、堑壕网（一战）、中世纪农舍、AH-64 阿帕奇武装直升机（美国，1975）、密苏里号战列舰（美国，</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>1944)、俄亥俄号潜艇、古罗马攻城器械、罗马角斗士(2世纪)、美国南北战争中的士兵、詹姆斯敦(17世纪)、哈布斯堡、室夫妇(19世纪)、工人阶级(19世纪)、中世纪地牢、蒙古可汗(13世纪)、维京长船(10世纪)、古罗马的行省和定居地、炮的操作(18世纪)、中世纪的威尼斯、中世纪的铁匠铺、有奴隶的南方种植园(美国,19世纪)、现代帝国、农耕技术、所罗门圣殿(耶路撒冷,公元前10世纪)、迈锡尼(公元前2世纪)、阿基米德的军事发明(公元前3世纪)、金门大桥(旧金山,1937)、F4U海盗式战斗机(美国,1944)、闪电战战略(1939-1940)、奥林匹亚(公元前5世纪)、日德兰海战(1916)、五桨座战船(公元前3世纪)、尼罗河流域的古代农业、克伦威尔的铁甲军(17世纪)、古印度战象、冰人奥兹、印度河谷的粮仓、桑吉大塔(桑吉,公元前1世纪)、美索不达米亚的发明(公元前3000年)、古希腊商船、勒班陀战役(1571年)、古罗马步兵战术、希腊和马其顿方阵、打谷机(19世纪)、非洲难民营(达尔富尔)、俄国沙皇彼得一世和他的妻子、特拉法加海战(1805)、法国士兵(一战)、黑斯廷斯战役(1066年)、扎马战役(公元前202年)、波斯浮桥(公元前5世纪)、斯基泰人‘金人’(公元前3世纪)、中世纪的阿拉伯飞行器(阿拔斯·伊本·弗纳斯,9世纪)、中世纪的阿拉伯水泵(加扎利,13世纪)、阿拉迪亚城堡(1775)、中世纪的阿拉伯鱼雷(哈桑·奥·罗摩,13世纪)、斯拉夫战士、阿莱西亚(法国,公元前1世纪)、埃格尔城堡(16世纪)、奥古斯都和平祭坛(罗马,公元前1世纪)、典型的20世纪80年代匈牙利公寓、美国海军陆战队(21世纪初)、今天的世界宗教、链桥(布达佩斯)、希腊重装步兵(公元前5世纪)、中世纪塔和堡垒、马其顿攻城塔(公元前4世纪)、阿基米德式螺旋式抽水机(公元前3世纪)、贝尔格莱德(15世纪)、斯普特尼克一号(1957)、高层建筑、匈牙利王冠珍宝、武器(一战)、米格31战斗机(苏联,1982)、美洲的欧洲殖民者(直到1763年)、</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>F-16 战隼战斗机（美国，1978）、B-2 幽灵轰炸机（美国，1989）、U-2 侦察机（美国，1957）、坦克（一战）、梅塞施密特 Bf 109G 战斗机（德国，1941）、月球雷达实验室（佐尔坦·鲍依，1946 年）、马式本笃会教堂（匈牙利，雅克）、艾菲尔铁塔（巴黎，1889 年）、阿拉伯塔酒店（迪拜，1999）、人类的进化、晚期罗马士兵（4 世纪）、波斯战士（公元前 5 世纪）、蒙古武士（13 世纪）、农场（匈牙利，19 世纪）、英国士兵（一战）、阿莱西亚之战（公元前 52 年）、提图斯凯旋门（罗马，1 世纪）、德国士兵（二战）、印度王公与他的妻子（18 世纪）、祖鲁部落首领、葡萄酒产区、中世纪的基督教国王、阿拉伯哈里发（7 世纪）、波斯君主（公元前 5 世纪）、美国士兵（二战）、金矿开采（19 世纪）、埃及法老和他的妻子（公元前 2 千年）、骑士大厅、马其顿士兵（公元前 4 世纪）、电视机的发展、中途岛海战（1942 年）、德国士兵（一战）、板楼的结构、日耳曼战士（4 世纪）、拿破仑的士兵（19 世纪）、布拉迪斯拉发（18 世纪，匈牙利王国）、38M 托尔迪轻型坦克、历史地理志（战役，世界史）、历史地形图（古迹）、中世纪骑士、蒙古包、邮政马车（19 世纪）、电动飞机（亚诺什·阿朵里安，1910）、中世纪的中欧城镇、苏联士兵（二战）、欧亚阿瓦尔（8 世纪）、奥斯曼帝国苏丹、阿尔帕德时代的匈牙利定居点、集镇（匈牙利王国）、纺织厂（19 世纪）、贝尔格莱德之围（1456 年 7 月 4-22 日）、德布勒森的喀尔文教派学院（18 世纪）、中世纪城堡（迪欧什哲尔，匈牙利）、瓦尔纳战役（1444）、中世纪皇宫（15 世纪，匈牙利；维谢格拉德）、凯旋门（巴黎，1836 年）、本笃会修道院（蒂豪尼，匈牙利）、火轮、木屋、圣保罗修道院、匈牙利土著城、天主墓地教堂（费尔代布勒，匈牙利）、匈牙利劳改营（赖奇克）、早期基督教墓地，塞拉-塞普提科亚（匈牙利佩奇，4 世纪）、奥地利哈布斯堡王朝的步兵、历史地形图（著名人物，世界史）、匈牙利独立战争中的士兵（1848-49）、历史地理志（地点）、匈牙利掠夺者的战术（9 至 10 世纪）、</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

				古罗马的元老院议员和她的妻子、中世纪的中国士兵、古雅典公民与他的妻子、古埃及的神、过去的导航仪器、传说中的建筑、人类迁徙史、乌克兰哥萨克（17世纪）、米尔城堡（第十七世纪）、难民和移民、哥特式砖城堡（久洛，匈牙利）、15世纪的匈牙利军队（骑兵）、历史地形图（著名人物，匈牙利历史）、时间轴螺旋、摩哈赤战役（1526年8月29日）、穆希之战（1241年4月11-12日）、黑道客（16世纪匈牙利的士兵）、匈牙利骠骑兵、15世纪的匈牙利军队（步兵）、历史地形图（战役，匈牙利史）、历史地形图（喀尔吧阡盆地）、库鲁克士兵、西格利盖特堡（17世纪，匈牙利）、御宴（15世纪）、第一辆匈牙利汽车（1904）、20世纪50年代中欧的典型住宅、八角广场，布达佩斯（20世纪初）						
8	8	史地教育云平台软件	YF-PTZ	<p>史地教育云平台软件系统依托海量优质的地理、历史、天文科普教学资源，适用于全国中学校内教育教学活动，以满足学校师生工作学习中对教育资源的需求，解决学校教育信息化进程中出现的软件与硬件建设不协调、建设与应用不同步问题，帮助学校弥补信息化领域资源库建设空白，快速提升教学信息化程度。</p> <p>一、功能介绍</p> <p>1、资源管理</p> <p>1) 资源上传/下载 基于web的在线资源上传、下载，多种格式的单个及批量文件上传、下载。</p> <p>2) 资源推送 支持对地理、历史海量资源的分类筛选收藏订阅，资源数据每日同步更新至服务器。</p> <p>3) 资源搜索 内建全文检索引擎，支持基于学科、年级、类别、来源的多维度快速资源搜索定位。</p> <p>4) 资源预览 支持多种文档格式(word、ppt、pdf)的在线全文预览，支持多种视频格式的在线播放，便于教师通过电子白板等设备，课上教学随时使用。</p>	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	30000	1套	30000

			<p>5) 资源评价 支持下载者在线对资源质量进行星级评定及发表文字评价。</p> <p>6) 资源分类 支持自定义资源分类，支持针对分类筛选和同步来自外部资源。</p> <p>7) 资源积分 支持对资源上传者的积分奖励，通过积分排行和评价激励上传教师积极性。</p> <p>8) 资源导入 支持导入外部资源链接，可以方便接入第三方资源（优酷、土豆、搜狐、酷6等）海量。</p> <p>9) 用户圈子 可添加好友，用户的各种行为动态（例如发表资源、说说。）共享至好友，支持好友私信。</p> <p>2、内容管理</p> <p>1) 新闻审核发布：支持基于在线富文本编辑器的站内新闻审核发布；</p> <p>2) 文章发布：支持在线发布个人教学科研成果和工作经验分享；</p> <p>3) 文章评论：支持对文章发表评论，后台可管理；</p> <p>4) 内容排序：支持多所发布内容在后台手工排序；</p> <p>5) 内容审核：支持对文章、图片、视频、以及其他格式内容的后台管理员审核；</p> <p>6) 内容维护：支持对栏目和内容进行新建、修改、删除。</p> <p>3、系统管理</p> <p>1) 应用管理：可管理平台自身应用、管理第三方集成应用；</p> <p>2) 用户管理：用户创建、修改、删除、禁用、密码管理等；</p> <p>3) 权限管理：用户角色管理、权限设置；</p> <p>4) 数据字典管理：相关数据列表项维护；</p> <p>5) 消息中心管理：支持邮箱、短信平台服务集成；</p> <p>6) 日志管理：可查看用户登录、上传、下载资源等操作日志。</p> <p>4、统计报表</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>1) 资源上传统计报表: 可按多种条件设置统计生成用户上传资源汇总报表;</p> <p>2) 资源下载统计报表: 可按多种条件设置统计生成用户下载资源汇总报表;</p> <p>3) 登录统计报表: 可按条件设置统计生成用户登录汇总报表;</p> <p>4) 综合汇总报表: 上述报表的综合汇总。</p> <p>5、个人中心</p> <p>1) 我的上传: 用户个人上传资料管理;</p> <p>2) 我的下载: 用户个人下载资料管理;</p> <p>3) 我的收藏: 用户个人收藏资料管理;</p> <p>4) 我的评论: 用户发表及收到的评论管理;</p> <p>5) 我的消息: 用户个人站内消息管理;</p> <p>6) 我的动态: 用户自身或好友动态;</p> <p>7) 我的应用: 授权后可使用系统或外部应用功能;</p> <p>8) 个人主页: 展示用户个人信息、动态、共享资源;</p> <p>9) 基本设置: 个人头像、关注对象管理; 修改个人信息、修改密码。</p> <p>▲开标时须提供带有“云平台”字样软件著作权登记证书加盖制造厂商公章并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>						
9	9	智能史地组卷系统	YF-ZXXT11	<p>一、智能地理在线组卷系统是针对于教师教学当中碰到出卷难、繁、烦的现状, 由全国名校一线教师主导, 投入科研力量, 历时一年多精心打造的网络组卷平台。地理在线组卷系统不用下载安装任何题库软件或插件, 只要能够上网并基于浏览器就可以随时随地出试卷, 无需学校或老师浪费精力重复建设。系统设计新颖直观, 操作简单快捷, 是一款技术领先、内容实用、理念超前的在线组卷系统。</p> <p>功能特点:</p> <p>1、功能齐全</p> <p>系统包含: 按目录选题、按试卷选题、收藏夹选题、智能组卷等模块。</p> <p>2、资源丰富、更新快</p> <p>系统包含初中、高中地理 100 万+, 每日不断更新题库。</p>	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	35000	1 套	35000

			<p>3、自行组卷 用户可以挑选系统中试题，根据难易程度自行组成电子文本试卷。</p> <p>4、搜索引擎 系统可快速按目录、年份、难度系数、试题类型、关键字等多维度高级筛选，也可以在云端系统海量题库中进行搜索，极大的提高了组卷效率。</p> <p>5、自动更新 系统定制好资源后可实现题库自动更新，与云端题库保持同步。</p> <p>6、导出打印灵活 试卷可进行便捷的修改及导出，导出后可进行二次编辑并可满足各种纸张版式印刷。</p> <p>二、智能历史在线组卷系统是针对教师教学当中碰到出卷难、繁、烦的现状，在线组卷是基于互联网大数据进行打造的网络组卷平台。历史在线组卷系统不用下载安装任何题库软件或插件，只要能够上网并基于浏览器就可以随时随地出试卷，无需学校或老师浪费精力重复建设。系统设计新颖直观，操作简单快捷，是一款技术领先、内容实用、理念超前的在线组卷系统。</p> <p>功能特点：</p> <p>1. 功能齐全 系统包含：按目录选题、按试卷选题、收藏夹选题、智能组卷等模块。</p> <p>2. 资源丰富、更新快 系统包含初中、高中历史学科试题，并且持续更新。</p> <p>3. 自行组卷 用户可以挑选系统中试题，根据难易程度，自行组成电子文本试卷。</p> <p>4. 搜索引擎 系统可快速按目录、年份、难度系数、试题类型、关键字等多维度高级筛选，也可以在云端系统海量题库中进行搜索，极大的提高了组卷效率。</p> <p>5. 自动更新 系统定制好资源后可实现题库自动更新，与云端题库保持同步。</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

				<p>6. 导出打印灵活 试卷可进行便捷的修改及导出，导出后可进行二次编辑并可满足各种纸张版式印刷。 系统包含初中历史、高中历史部分组卷内容 支持按照教材版本章节目录进行选题、还支持按照试卷选题、收藏夹选题、智能组卷、收藏夹管理等功能； 支持全国 31 个地区的真题选题功能； 支持智能组卷，可以进行题型数量设置、难度系数设置、教材范围设置等设置。</p>						
三、历史教学模型与探究设备（模型仪器展柜纳入装修项定制）										
10	10	青铜器浇筑演示系统	BW-H-01	<p>教学功能： 开启风箱电机及加热装置，加入适量的石蜡，石蜡融化后打开槽沟塞子，液态石蜡流淌至模范里，待石蜡冷却凝固就形成相应的青铜器模型； 该模型通过“鼓风设备”、“竖炉”、“浇铸模范”三个部分的动态演示及背景板彩绘图的静态观察，描述商周时期的青铜铸造场景及工艺，旨在加深学生对青铜文化的印象，了解文物背后的生产，拓展知识的纬度，学生可以了解古代青铜器的铸造过程和工艺。</p> <p>产品结构： 1、钣金结构，产品尺寸：430*270*320mm（允许误差±3mm），主要有背景板和演示区组成； 2、背景板用以彩绘图的方式展示古代青铜的铸造工艺；展示选矿、初炼、提炼、配比、制模、翻范、浇注铸造工艺流程； 3、演示区主要包含：竖炉、鼓风设备、模范、槽沟、石蜡等； 4、支持可变档加热，根据室温旋转加热档位开关进行加热，加热档位为 0~60W； 5、鼓风设备支持电机电动演示推拉，形象演示古代劳动人民推拉风箱的工作流程；</p>	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	7500	1 个	7500
11	11	帘床纸模古法造纸术实验套	PM-H-01	<p>造纸术是中国古代四大发明之一：在东汉时期蔡伦把这项技术作了改进，诞生了更加便于制造和书写的纸，因此，中国造纸术发明史至少超过 2000 年。</p>	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	6000	1 套	6000

		装		<p>现代造纸技术高度发达，古法造纸的工艺过程及历史知识仅存在一些小型手工坊内，本实验套装可以完整的体现古代造纸术的工艺活成及相关的历史知识学习。帘床纸模古法造纸术以古法竹帘抄纸工艺造纸成型，以互动实验的操作方式展现古代手工造纸的成型工艺过程，重点还原造纸工艺中的配浆——抄纸——烘晒工艺。</p> <p>将纸的生产到成型在一个模型中进行统一的、连续的体验，高效的整合历史知识。</p> <p>模型功能主要在于学生可以亲手体验造纸过程，交互分为配浆、抄纸、烘晒成型3个部分。</p> <p>配备要求：古法造纸术产品一套（包括造纸产品外形尺寸390X340X223mm及烘纸产品外形尺寸340X250X276mm各一个，电源线一根，纸浆包3个，植物胶1瓶，搅拌器1个，量杯1件）。</p>						
12	12	编木拱桥演示模型	AB-HM-01	<p>编木拱桥是一种特殊的历史桥梁，在整个世界文明史中都非常普遍，它有丰厚的底蕴，他包含着古代建造者的聪明才智，把复杂的构造转化成一种真正的视觉艺术，它是中国匠人的一个技术高峰。其中最著名的就是《清明上河图》中的编木拱桥，画中的编木拱桥是北宋东京汴梁城外汴水河上的一座拱形桥梁，又称汴水虹桥。它是用巨大的方木或原木通过交织关系结合在一起，互相支撑，互相制约，化直为曲，形成了桥梁。</p> <p>中国南方多山区，从古到今建造该地区的编木拱桥又与汴水虹桥结构不同，结构更为复杂，是木构桥梁的发展更广泛应用，在桥身基础上，通过立柱加盖廊顶，适应了南方多雨的环境，又称为木拱廊桥。</p> <p>编木拱桥产品外形尺寸650X400X305mm（允许误差±3mm）；</p> <p>本产品将古代编木拱桥两种形式：虹桥和廊桥桥体结构都呈现出来，两款桥体都实现了可互动组装的结构，其中虹桥桥体参考清明上河图中的编木拱桥虹桥结构成型，廊桥桥体参考闽浙一带现存廊桥结构设计成型，将其设计成可反复拆装结构可用于教学的演示模型；通过互动组装教学，使学生可以直观的了解古代造桥过程及工艺知识。</p>	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	6000	1套	6000

				配备要求：编木拱桥（虹桥和廊桥）演示模型套装一套，外包装一套						
13	13	猪纹陶钵	YFYT-SD-02	材质：复合材料 规格：265*200*100mm	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	855	1套	855
14	14	黑陶高柄杯	YFYT-SD-03	材质：复合材料 规格：Φ110*230mm	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	630	1套	630
15	15	十二字砖	YFYT-SD-04	材质：复合材料 规格 300*270*30mm	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	924	1套	924
16	16	海兽葡萄镜	YFYT-SD-05	金属：直径 11cm	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	2070	1套	2070
17	17	司南模型	YFYT-SD-06	铜、木框，规格：250*250*55mm	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	429	1套	429
18	18	至顺三年铜炮	YFYT-SD-07	至顺三年铜炮 长 30 厘米，直径 12 厘米 复合材料	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	1989	1套	1989
19	19	景德镇青花瓷盘	YFYT-SD-08	瓷器：直径 25cm	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	1020	1套	1020
20	20	景德镇五彩瓷瓶	YFYT-SD-09	瓷器：高度 33cm	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	900	1套	900
21	21	司母戊鼎模型	YFYT-SD-10	材质：锌铜合金 合金 1:10 高度 13cm	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	1080	1套	1080
22	22	连击水碓模型	YFYT-SD-11	材质：木质，规格：450*250*300mm	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	1689	1套	1689
23	23	冶铁水排模型	YFYT-SD-12	材质：木质，规格：500*170*265mm	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	1011	1套	1011
24	24	筒车	YFYT-SD-13	材质：木质，规格：450*180*380mm	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	1011	1套	1011
25	25	轱辘模型	YFYT-SD-14	材质：木质，规格：370*200*225mm	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	840	1套	840
26	26	桔槔模型	YFYT-SD-15	材质：木质，规格：375*200*330mm	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	810	1套	810
27	27	水磨模型	YFYT-SD-16	材质：木质，规格：450*250*270mm	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	1050	1套	1050
28	28	殷墟甲骨文模型	YFYT-SD-17	一甲一骨，复合材料高度仿真制作。盒装，盒尺寸：210*195*35mm	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	630	1套	630
29	29	货币模型	YFYT-SD-18	规格：210*190*20mm 高分子材料 盒装	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	420	1套	420

四、地理教学模型与探究设备（模型仪器展柜纳入装修项定制）										
30	30	地理实验套装	YF-SY08-01	<p>本实验套装内含 10 个实验，8 个实验箱。</p> <p>1、模拟季风成因、演示大气热力环流—气态法实验箱</p> <p>一、教学功能：</p> <p>▲模拟季风成因实验：通过模拟季风的实验，学生可以了解季风的形成原因是由海洋和大陆的比热不同引起。夏季风是从南方海洋吹向大陆，我国多为偏南风，冬季风是从大陆吹向海洋，我国多为偏北风。（注：提供带 CMA 或 CNAS 标识、专业检测机构出具的检测报告复印件（加盖鲜章）佐证参数）</p> <p>演示大气热力环流—气态法实验：</p> <p>▲通过大气热力环流实验，可以了解到同一地平面的冷热不均而引起大气环流；在受热地区，空气膨胀上升，近地面空气密度减小，形成低气压；上层空气积聚，密度增大，形成高气压；在寒冷地区，空气收缩下沉，在近地面形成高气压，上空形成低气压；水平方向，空气从气压高的地方流向气压低的地方。（注：提供带 CMA 或 CNAS 标识、专业检测机构出具的检测报告复印件（加盖鲜章）佐证参数）</p> <p>二、硬件组成：</p> <p>1、酒精灯加热装置：1 套（酒精灯，三脚架，石棉网各 1 个），2、拼接式长方体容器：1 个，3、火柴：1 盒，4、平盘：1 个，5、沉香：1 盒，6、LED 灯条：1 个，7、燃香盘：1 个，8、冰格模具：1 个，9、软布：1 块，10、实验手册（模拟季风成因）：5 份，11、实验手册（演示大气热力环流）：5 份</p> <p>三、附加要求：</p> <p>学校需要有冰箱来自制冰块</p> <p>2、演示海陆热力性质差异实验箱</p> <p>一、教学功能：</p> <p>演示海陆热力性质差异：</p> <p>▲通过演示海陆热力性质差异实验，可以了解因海洋和陆地的比热容不同，在吸收或释放相同的热量后，海洋和陆地的温度变化不同（陆地温度的变化</p>	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	40000	1 套	40000

			<p>幅度比海洋大)。所以陆地升温快,降温也快;海洋升温慢,降温也慢。(注:提供带 CMA 或 CNAS 标识、专业检测机构出具的检测报告复印件(加盖公章)佐证参数)</p> <p>二、硬件组成:</p> <p>1、玻璃烧杯:2个,2、红水温度计:2个,3、POVI 金属小台灯:1个,4、浴霸照明灯泡:1个,5、铁架台:1个,6、金属棒:1根,7、白沙:1袋,8、贴心扎线:2根,9、软布:1块,10、实验手册:5份</p> <p>3、模拟气旋、探究锋面实验箱</p> <p>模拟气旋实验:</p> <p>一、教学功能:</p> <p>▲通过模拟气旋实验,可以了解到气旋是指北(南)半球,大气中水平气流呈逆(顺)时针旋转的大型涡旋。在同高度上,中心气压最低,逐渐向外递增,空气不断流入中心,形成上升气流。</p> <p>(注:提供带 CMA 或 CNAS 标识、专业检测机构出具的检测报告复印件(加盖公章)佐证参数)</p> <p>二、硬件组成:</p> <p>1、圆柱体容器:1个,2、沉香:1盒,3、燃香盘:1个,4、电子点火枪:1个,5、金属燃料盒:1个,6、固体酒精燃料:15g,7、软布:1块,8、实验指导手册:10份</p> <p>探究锋面实验:</p> <p>一、教学功能:</p> <p>▲实验可同时应用于气候专题、水文专题学习内容:通过操作学具了解不同密度流体如何相互渗透,探究冷暖气团运动性质;学习密度流的成因,理解洋流运动成因、分布规律等地理知识。</p> <p>(注:提供带 CMA 或 CNAS 标识、专业检测机构出具的检测报告复印件(加盖公章)佐证参数)</p> <p>二、硬件组成:</p> <p>1、长方形容器:1个,2、隔板:1个,3、食用色素(蓝色):1瓶,4、食用色素(红色):1瓶,5、手持量杯:2个,6、搅拌棒:1个,7、食用盐:1瓶,8、软布:1块,9、实验手册:5份</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>4、模拟火山喷发实验箱</p> <p>一、教学功能： ▲通过火山喷发模拟实验，加深对火山喷发现象的了解，即地壳内的岩浆冲出地面时的现象，地球内部的温度很高，岩石以液体的形式存在，称之为岩浆。地下的压力很大，岩浆被地壳紧紧包住，冲出地面并不容易。但在地壳结合得比较脆弱的地方，地下的压力比周围小一些，该处岩浆中的气体和水就有可能分离出来，加强岩浆的活动力，推动岩浆冲出地面。岩浆冲出地面时，岩浆中的气体和水蒸气迅速分离出来，体积急剧膨胀，火山喷发就这样发生了。 （注：提供带 CMA 或 CNAS 标识、专业检测机构出具的检测报告复印件（加盖鲜章）佐证参数）</p> <p>二、硬件组成： 1. 火山模型：1 个，2. 护目镜：1 副，3. 火山岩浆材料包：1 袋，4. 注射器针筒：1 支，5. 塑料杯：1 个，6. 小地球仪：1 个，7. 软布：1 块，8. 实验手册：5 份</p> <p>5、模拟河流对凹岸的侵蚀的作用、演示水坝对河流的调节作用实验箱</p> <p>一、教学功能： ▲模拟河流对凹岸的侵蚀的作用： 通过模拟河流对凹岸的侵蚀及水坝对河流的调节作用的实验，可以从中了解到如果原来河谷因最初地形起伏及走向的原因，已存在凹岸、凸岸的形态，那么不管该河位于哪个半球，河流都将因为保持惯性前行而冲刷凹岸，使河流弯曲度更大。从而得出弯曲河流的凹岸更容易受到流水的侵蚀和破坏的结论。 （注：提供带 CMA 或 CNAS 标识、专业检测机构出具的检测报告复印件（加盖鲜章）佐证参数）</p> <p>演示水坝对河流的调节作用： 通过水坝调节河流的实验，从中了解水坝能够调节河水流量的作用，在河流洪水期蓄水，一定程度上阻止了下游地区发洪水；在枯水期放水，补给河流下游地区的水资源。</p> <p>二、硬件组成： 1、长方形容器：1 个，2、超轻无毒黏土：1 袋，3、</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>水闸板：1个，4、堤坝河道模型：1个，5、硅胶水管：1根，6、潜水泵：1个，7、白沙：1袋，8、软布：1块，9、实验手册（模拟河流对凹岸的侵蚀的作用）：5份，10、实验手册（演示水坝对河流的调节作用）：5份</p> <p>6、模拟水循环实验箱</p> <p>一、教学功能：</p> <p>▲通过模拟水循环实验，可以了解水循环的概念、形成及原理，即水循环是指地球上不同地方的水，通过吸收太阳的能量，改变状态到地球上另外一个地方。例如：蒸发、降水、渗透、表面的流动和地底流动等，由一个地方移动到另一个地方。水由河川流动至海洋，海洋水蒸发，风将水蒸气带回陆地降水，实现了海陆间的水循环。</p> <p>（注：提供带 CMA 或 CNAS 标识、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> <p>演示水坝对河流的调节作用：</p> <p>二、硬件组成：</p> <p>1、长方形容器：1个，2、圆形冰格模具：1个，3、迷你电水杯：1个，4、食用色素（红色）：1瓶，5、注射器：1个，6、软布：1块，7、实验手册：5份</p> <p>7、验证二氧化碳是温室气体、水淹法绘制等高线实验箱</p> <p>验证二氧化碳是温室气体：</p> <p>一、教学功能：</p> <p>通过操作学具验证 CO2 是温室气体，学习温室效应的原理，解释全球变暖现象。举例说出温室效应的利与弊。</p> <p>二、硬件组成：</p> <p>1、锥形烧瓶：2个，2、柠檬酸：1瓶，3、小苏打：1瓶，4、药勺：1个，5、数显温度探头：2个，6、活芯瓶塞：2个，7、POVI 金属小台灯：1个，8、浴霸照明灯泡：1个，9、软布：1块，10、实验指导手册：5份</p> <p>水淹法绘制等高线：</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>一、教学功能： 通过操作学具参与等高线的绘制过程，学习等高线地形图知识，能够在等高线地形图上判读地形的不同部位，能够在等高线地形图上读出海拔高度和计算相对高度。</p> <p>二、硬件组成： 1、长方形容器：1个，2、黏土：1袋，3、激光笔：1个，4、水笔：1个，5、笔架：1个，6、手持量杯：1个，7、食用色素（蓝色）：1瓶，8、燕尾夹：2个，9、幻灯片：5张，10、自封袋：1个，11、软布：1块，12、实验手册：5份</p> <p>8、演示大气热力环流-液态法实验箱 演示大气热力环流-液态法实验箱</p> <p>一、教学功能： 通过探究热力环流实验，学习由于冷热不均而导致的流体空气水平运动的地理知识；通过模拟热力环流现象，培养观察、动手实践能力。</p> <p>二、硬件组成： 1、环流探测装置：1个，2、数显温度探头：1个，3、食用色素（蓝色）：1瓶，4、食用色素（红色）：1瓶，5、烧杯：2个，6、手持量杯：1个，7、迷你电水杯：1个，8、软布：1块，9、实验手册：5份</p>							
31	31	土壤液化实验套装	YF-SY08-02	<p>一、教学功能： 通过模拟土壤液化的实验，学生可以了解土壤液化的原理，形成与危害，土壤液化的地区分布，以及潜水层与表层土壤之间关系。土壤液化是指在外力的作用下，原本是固态的土壤变成液态，或变成粘稠的流质。土壤液化主要出现在分布深度较浅，饱和的疏松细砂、粉土质砂或粘土，且其底部排水较差。通常在外力反覆震荡下(如地震)，松散的土壤因受到压缩，内部空隙减小，导致空隙内水压升高，当水压升高至超过土壤内承受的外部压力时，加上水分不能从地底排出，就会产生土壤液化。</p> <p>▲土壤液化实验套装（注：提供带 CMA 或 CNAS 标识、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</p>	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	3000	1套	3000

				<p>书复印件（加盖鲜章）和售后承诺函复印件（加盖鲜章））</p> <p>二、硬件组成：</p> <p>1、亚克力箱（带滑轮底座）：1个，尺寸：358*204*216mm（允许误差±3mm）</p> <p>2、房屋模型：2个，</p> <p>3、土壤：若干，</p> <p>4、手持量杯：1个，</p> <p>5、说明书：1份</p>						
32	32	等高线绘制探究活动套装	YF-SY08-03	<p>规格：盒子 200×150×150mm3、超轻粘土 50g×10、手持量杯 500ml；幻灯片×10、激光定位笔架×1、白板笔×3（3色）、食用色素×1、软布×1、活动册×10。</p> <p>▲等高线绘制探究活动套装（注：提供带 CMA 或 CNAS 标识、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>	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	2000	9套	18000
33	33	验证温室气体实验套装	YF-SY08-04	<p>规格：锥形烧瓶 500ml，苏打粉 8g×10 袋、醋酸 12ml×10 袋、数显温度探头×2、活芯瓶塞×2、秒表计时器×1、60w 白炽灯×1、清理棒×1、学习册×10。</p> <p>功能：学生通过操作学具验证 CO2 是温室气体，学习温室效应的原理，解释全球变暖现象。举例说出温室效应的利与弊。</p>	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	2000	9套	18000
34	34	土壤流失实验套装	YF-SY08-05	<p>产品外形尺寸 482X640X460mm（允许误差±3mm）。土壤流失演示模型能够完成 5 种模式（地表粗糙度两种不同模式、草地模式、植树疏密两种模式）的地表土壤通过不同降水量雨水时的流失实验，实验中可同时调节地形下沟谷的倾斜角度及沟谷的深度，通过不同的实验能够看到不同的实验效果，并能够对实验进行记录和总结，能够根据实验现象和实验结果分析各种原因。</p> <p>▲土壤流失实验套装（注：提供带 CMA 或 CNAS 标识、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>	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	7500	1套	7500

				实验目的：通过实验让学生了解地表流失的严重性及怎样克服和解决地表流失的问题。 配置要求：土壤流失演示模型实验箱1套（包括水泵1套）；各种实验材料若干；塑料量杯1个；实验记录及说明书一份；外包装1件。						
35	35	地图图层学习箱	YF-SY08-06	地图图层学习箱适用于中学地理教学，依据地理环境的整体性和区域性的基本原理，基于图层叠加的现代地理分析方法，能够辅助学生发现地理各要素之间的内在联系，是塑造学生地理思维能力的新载体。 1. 教学内容： 含初中版/高中版地理知识； 2. 教学功能： 1) 填图练习功能； 2) 叠加分析功能； 3) 地理投影功能。 3. 产品构成： 1) 六组地理学习工具盒； 2) 六套地图学习卡集，包括基础底图与图层卡； 3) 配套附件：绘图卡、绘图专用笔、多功能迷你清洁擦、地图专用放大镜； 4) 储物箱。	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	8000	1套	8000
36	36	政区地球仪	YF-E01	直径 32CM	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	360	9套	3240
37	37	地球内部构造	YF-E02	直径 32CM	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	360	9套	3240
38	38	矿物标本	YF-E03	三大类，120种	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	2000	1套	2000
39	39	土壤标本	YF-E04	盒装；包含：砖红壤、红壤土、紫色土、黑钙土、水稻土	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	165	1套	165
40	40	流水地貌	YF-DM01	包括：上游的“V”形谷地及树枝状水系，出山口的冲积扇，中游的泛滥平原、牛轭湖、三角洲。 规格：600*400mm，采用高分子材料精制而成。 仿真微缩内容完整充实、紧扣教材	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	1290	1套	1290
41	41	黄土地貌	YF-DM02	包括：冲沟、河谷、黄土梁、黄土塬人工改造的梯田（在塬上有同心园梯田） 规格：600*400mm，采用高分子材料精制而成	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	1290	1套	1290

				仿真微缩内容完整充实、紧扣教材						
42	42	冰川地貌	YF-DM03	包括：U形谷、冰碛、冰碛湖、冰碛垅、冰斗、角峰、刃脊，可演示冰川不断侵蚀岩石和岩壁形成的冰斗和角峰。 规格：600*400mm，采用高分子材料精制而成 仿真微缩内容完整充实、紧扣教材	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	1290	1套	1290
43	43	海蚀地貌	YF-DM04	包括：海蚀凹形崖、海蚀洞、海蚀柱、海蚀拱、海蚀平台 规格：600*400mm，采用高分子材料精制而成 仿真微缩内容完整充实、紧扣教材	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	1290	1套	1290
44	44	丹霞地貌	YF-DM05	包括：红色的几乎呈水平状的砂砾岩层、垂直节理发育形成巨大陡崖、巷谷。 规格：600*400mm，采用高分子材料精制而成。 仿真微缩内容完整充实、紧扣教材	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	1290	1套	1290
45	45	重力地貌	YF-DM06	包括：滑坡、塌崩、泥石流及它们对地表建筑物的破坏 规格：600*400mm，采用高分子材料精制而成 仿真微缩内容完整充实、紧扣教材	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	1290	1套	1290
46	46	喀斯特地貌	YF-DM07	包括：石林、落水洞、峰林、地面河、地下河、溶洞、钟乳石、石笋。 规格：600*400mm，采用高分子材料精制而成。 仿真微缩内容完整充实、紧扣教材	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	1290	1套	1290
47	47	科罗拉多大峡谷模型	YF-DM08	表现：在水平地层上，在剖面图上绘制元古宙到新生代完整的地质年代。 规格：600*400mm，采用高分子材料精制而成。 仿真微缩内容完整充实、紧扣教材。	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	1290	1套	1290
五、文化布置										
48	48	史地知识展板	YF-ZB120	80*120cm,根据多位专家提供专业内容制作并认可,与最新教课书配套。版面由专业设计人员设计,美观实用。雪弗板打底,经久不起泡,仿古艺术包边。	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	1350	6个	8100
49	49	卷帘式知识窗帘	YF-ZSCL	根据学校教室实际窗帘大小进行调整,在窗帘上印制介绍中国和世界历史货历史知识等内容,也可根据学校的要求定制内容。集教学、观赏为一体	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	1000	30平	30000
小计:										448123
劳动综合实践教室										
一、手工木艺类										

1	1	木艺材料包	JA-THA-401	<p>非遗木工--匠心传承，木工，是一门工艺，一门独有的技术，也是建筑常用的技术，是中国传统三行（即木工、木头、木匠）之一。依据榫卯文化、古建筑文化、传统家具、红色文化等内容，从中摘录古建筑模型两种桥梁、榫卯结构鲁班锁、现代的机械传动、儿时玩具等木工工艺，能够辅助学生具备建筑结构和建筑构造设计的能力，了解榫卯的构造以及对红色文化的敬重，让学生体会木工文化的独特魅力和工匠精神的本质，锻炼学生动手能力的开发和提高。我们给配置了木工材料包 共 32 课。</p> <p>一、教学内容： 熟悉、学习各种建筑结构。</p> <p>二、教学功能： 提供学生的空间想象能力和计算分析能力，并将传统故事以及非遗技艺的精髓融入课程内，让学生在动手操作的过程中加深对传统文化的认识。</p> <p>三、配置说明： 每课独立包装，可满足 4 人小组使用，每个课时配置独立的纸质操作说明书，方便学生操作。每 1 套材料包配置 4 本学生用书《非遗手工文化体验教程-木艺》，书中涵盖了完善的课程体系和评价机制。</p> <p>课时 1：认识鲁班锁：六根鲁班锁 4 个； 课时 2：书签：木料 120*60*5mm*8 个、书签吊穗 8 个、砂纸 2 张； 课时 3：七巧板：木料 160*160*5mm*4 个、颜料 2 条、画笔 2 支、砂纸 2 张； 课时 4：收纳盒：木料 180*180*5mm*4 块、200*10*5mm*16 根、胶棒 2 根、砂纸 2 张； 课时 5：竹蜻蜓：木料 200*20*5mm*4 根、圆木棍 4 根、木工胶 1 瓶、砂纸 2 张； 课时 6：十二生肖：小样图 2 张 4 个图、木料 220*180*5mm*2 块、颜料 2 条、画笔 2 支、砂纸 2 张； 课时 7：拨浪鼓：鼓面 8 个、鼓身 4 个、圆木棍 4 根、细绳 100cm*4 份、珠子 8 个、木工胶 1 瓶、砂纸 2 张； 课时 8：木弹弓：Y 型木料 4 个、皮兜 4 个、圆木棍</p>	建荣	山东	山东建荣教学设备有限公司	2275	6 套	13650
---	---	-------	------------	---	----	----	--------------	------	-----	-------

			<p>2根、砂纸2张；</p> <p>课时9：陀螺：木料4个：直径40mm高60mm圆柱、钢珠8个、木工胶1瓶、砂纸2张、圆木棍4根、绳4根；</p> <p>课时10：纺车：小样图1份、木料：200*15*5mm*14根、200*20*10mm*10根、木工胶1瓶、圆木棍6根、砂纸2张；</p> <p>课时11：投石车：小样图1份、木料：200*20*10mm*24根、200*15*5mm*8根、圆木棍6根、木工胶1瓶、8个圆（车轮）、橡皮筋20根、胶棒2根、砂纸2张；</p> <p>课时12：天坛：套件1套：5块A4切割板、小样图、木工胶1瓶、砂纸2张；</p> <p>课时13：中国馆：木料：280*10*10mm*30根、200*30*30mm*2根、木工胶1瓶、砂纸2张；</p> <p>课时14：桥梁：小样图1份、木料：200*10*5mm*10根、200*15*5mm*22根、胶棒2根、砂纸2张；</p> <p>课时15：拱形桥：小样图1份、木料：200*10*5mm*8根、200*20*20mm*6根、200*20*5mm*4根、胶棒2根、砂纸2张；</p> <p>课时16：水车：小样图1份、木料：200*15*5mm*12根、底座支架4个、圆环4个、中心轮毂2个、圆木棍2根、木工胶1瓶、砂纸2张；</p> <p>课时17：脚推车：小样图1份、木料：280*10*10mm*6根、200*10*5mm*12根、圆盘2个（轮子）、圆木棍2根、砂纸2张；</p> <p>课时18：机械蝴蝶：组装套装1套、砂纸2张、木工胶1瓶；</p> <p>课时19：机械小人：组装套装1套、砂纸2张、木工胶1瓶；</p> <p>课时20：小房子：小样图1份、木料：220*180*5mm*7块、200*10*5mm*6根、木工胶1瓶、砂纸2张；</p> <p>课时21：小木桶：图纸1份、木料：200*20*5mm*16根、仿藤编4米、木工胶1瓶、砂纸2张；</p> <p>课时22：圆桌：木料：200*20*20mm*2根、圆桌面1个（直径160mm）、木工胶1瓶、砂纸2张；</p> <p>课时23：板凳：木料：200*120*20mm*1块、</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>200*20*20mm*6 根、木工胶 1 瓶、砂纸 2 张； 课时 24: 柜子: 木料: 220*180*5mm*5 块、 200*10*5mm*10 根、木工胶 1 瓶、胶棒 2 根、砂纸 2 张； 课时 25: 龙舟: 小样图 1 份、木料: 220*180*5mm*3 块、 200*15*5mm*4 根、胶棒 2 根、砂纸 2 张； 课时 26: 阳刻-名字: 方木料: 20*20*20mm*12 个、 砂纸 2 张； 课时 27: 阴刻-象棋: 圆木块: 直径 50mm 圆 8 个、 砂纸 2 张； 课时 28: 木勺子: 木料: 200*30*30mm*4 根、砂纸 2 张； 课时 29: 铅笔: 木料: 200*20*20mm*4 根、颜料 2 条、 画笔 2 支、铅笔芯 4 个、砂纸 2 张； 课时 30: 木头枪: 木料: 200*120*20mm*4 块、砂纸 2 张； 课时 31: 红军刀: 木料: 220*180*5mm*4 块、砂纸 2 张； 课时 32: 鲁班锁: 木料: 200*20*20mm*12 根、砂纸 2 张；</p>						
2	2	木艺专用工具	<p>JA-THG-401</p> <p>做木工，必须有一套顺手的工具。木工工具一般都有较锋利的刃口，使用时一定要注意安全；最主要的是要掌握好各种工具的正确使用姿势和方法。为此，我们专门定制了木工工具套装，以供学生安全使用。</p> <p>一、钢手锯 1 把--1、产品规格: 190mm 2. 产品特点: (1) 铝合金材质，轻盈，使用方便； (2) 锯齿密集；(3) 握感舒适；(4) 锯条可换 3. 产品性能: 锯钢管，锯木头，锯 PVC 管，锯花型；</p> <p>二、木工刨 1 把--1、产品规格: 长度 280mm 2、产品特点: 采用优质坚硬钢材，开口锋利；盖铁贴合紧密，排屑流畅，易出花 3、产品性能: 适用于抛光，修整等；</p> <p>三、细锉刀 1 把--1、产品规格: 200mm 2、产品特点: 搓齿形状均匀，一体成型锻造；软胶手柄，使用更舒适 3、产品性能: 用于对金属、木料、皮革等表层做微</p>	建荣	山东	山东建荣教学设备有限公司	790	6 套	4740

			<p>量加工；</p> <p>四、一字螺丝刀 1 把--1、产品规格：260mm</p> <p>2、产品特点：（1）手柄耐磨，握持舒适；（2）带磁性防滑</p> <p>3、产品性能：适用于汽车，自行车，各种机械维修；</p> <p>五、尖嘴钳 1 把--1、产品规格：150mm</p> <p>2、产品特点：钳口细而长，适用在狭窄空间使用</p> <p>3、产品性能：剪线剥线，维修电器，缠绕功能；</p> <p>六、羊角锤 1 把--1、产品规格：240mm</p> <p>2、产品特点：头部电镀处理，防生锈；高碳钢锻造；坚固耐用，锤子头部 V 型，羊角设计；橡胶手柄，握感舒适</p> <p>3、产品性能：适用于家中多种安装、维修需要；</p> <p>七、手摇钻 1 把--1、产品规格：1.5*10mm</p> <p>2、产品特点：（1）采用钢材质，精密硅熔工艺铸造钻架和手摇盘；可调控钻头夹持范围；空心手柄</p> <p>3、产品性能：适用于铜材铝材，亚克力塑料，纤维板，电路板，木材等；</p> <p>八、刻刀 1 盒--1、产品规格：刻刀总长 147mm，刀头长 26mm；六支装；</p> <p>2、产品特点：（1）锰钢刀头，锋利耐用；（2）优质榉木手柄，光滑无毛刺，握感舒适；（3）平刀一支，圆刀 3 支，角刀 1 支，斜刀 1 支；（4）刀头安全帽设计，有效保护刀头；</p> <p>3、产品性能：适用于木工雕刻、手工雕刻等；</p> <p>九、曲线锯 1 把--1、产品规格：185*90mm</p> <p>2、产品特点：锯钮采用精钢制造，硬度高，耐磨损，轻易调整锯条松紧度</p> <p>3、产品性能：可以自由锯切任意形状；</p> <p>十、热熔胶枪 1 把--1、产品规格：125*110mm</p> <p>2、产品特点：（1）升温速度快；（2）节约能耗；（3）使用寿命长</p> <p>3、产品性能：玩具模型，人造花，装饰品，木制品，卡纸，电子线路板；</p> <p>十一、直角尺 1 把--1、产品规格：250mm</p> <p>2、产品特点：优质不锈钢锻造，经久耐用；镭射刻度，毫米精准</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

				<p>3、产品性能： 直线裁切、专业绘图、装修设计等；</p> <p>十二、凿子 1 把--1、产品规格：250mm</p> <p>2、产品特点：（1）采用优质钢材精工锻造，整体热处理；（2）双色塑胶防滑手柄，手感舒适；（3）多使用与建筑，装潢等加工行业</p> <p>3、产品性能： 适用于木工、木雕；</p> <p>十三、美工刀 1 把--1、产品规格：150*35mm</p> <p>2、产品特点：刀片锋利，采用精钢刀片制作，可断开，可更换；坚固防滑，工程塑壳，软胶刀把，手感舒适；金属卡扣，剪体平整</p> <p>3、产品性能： 可裁切各种纸张等；</p> <p>十四、桌虎钳 1 件--1、产品规格：最大夹持厚度65mm，净重 1.77kg；</p> <p>2、产品特点：铸钢材质，防滑交叉纹，增加咬合力，夹持更强劲；镀锌加粗设计，不生锈；</p> <p>3、产品性能：适合家庭、学校木工课程的使用；</p>						
二、小灵龙科学手工类										
1	1	科技制作 套装-木质	一级套装	<p>1、防沙四杰： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。通过组装胡杨、梭梭、沙柳、沙棘四种能在沙漠生长的顽强的植物模型，再给四种植物涂上相应的颜色，认识植物的特性及保护环境的重要性。 植树节：我国法定植树节为每年的3月12日。 沙漠植物特性：①叶子变异成细长的刺或白毛，减少水分蒸发，可以减弱强烈阳光对植株的危害，同时使湿气不断积聚凝成水珠，滴到地面被分布得很浅的根系所吸收；②茎秆变得粗大肥厚，具有棱肋，使它们的身体伸缩自如，体内水分多时能迅速膨大，干旱缺水时能够向内收缩，既保护了植株表皮，又有散热降温的作用。</p> <p>2、漂亮的花大姐： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。通过车轴和木质结构构成连动的机构（连杆机构），拉动后面的脚，左右两边的脚就可以一起动。</p> <p>七星瓢虫：七星瓢虫是鞘翅目瓢虫科的捕食性昆虫，</p>	建荣 小灵 龙	山东	山东建荣教学 设备有限公司	127.5	6套	765

			<p>它的身体像半个圆球，头黑黑的翅膀是橘色的。触角很短，不太明显，它的脚在大大的翅膀底下，它的口器既有咀嚼食物的能力，因为它的翅膀有七个黑色的圆点点所以人们叫它七星瓢虫，七星瓢虫为益虫，成虫可捕食麦蚜、棉蚜、槐蚜、介壳虫、壁虱等害虫，可大大减轻树木、瓜果及各种农作物遭受害虫的损害，被人们称为“活农药”，在我国各地广泛分布。在华北南部，俗称“花大姐”。</p> <p>3、布的秘密： 每个单品配对应的实验操作视频+纸质说明书。设计自己喜欢的衣服款式，画在不织布上，用剪刀剪出自己喜欢的衣服形状，然后贴在纸上，通过制作认识不织布的特性。</p> <p>不织布：不织布又称无纺布，是由定向的或随机的纤维而构成，因具有布的外观和某些性能而称其为布。</p> <p>不织布具有防潮、透气、柔韧、质轻、不助燃、容易分解、无毒无刺激性、色彩丰富、价格低廉、可循环再用等特点。</p> <p>中国服装演变：从几万年前的原始时代，人们以兽骨为针，把几块兽皮连接起来，做成可以御寒的粗陋衣服；到1万年前左右新石器时代，纺织技术的发明，就有了布质衣服；再到后面夏、商、西周……唐、宋、元……民国、现代，每个时期衣服风格都有不同特色。</p> <p>4、我的指纹： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。制作属于自己的指纹手掌模型，认识不同形状指纹的名称以及了解每个人的指纹都是独一无二的；制作指纹画，锻炼色彩搭配美感。</p> <p>指纹：也叫手印，即是表皮上突起的纹线。由于人的指纹是遗传与环境共同作用产生的，因而指纹人人皆有，却各不相同。由于指纹重复率极小，大约150亿分之一，故其称为“人体身份证”。</p> <p>指纹作用：指纹能使手在接触物件时增加摩擦力，从而更容易发力及抓紧物件；除此以外，指纹还广泛用于我们生活中，如：手机、门的指纹验证锁，</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>警察根据指纹破案等。</p> <p>指纹也分三种类型：有同心圆或螺旋纹线，看上去像水中漩涡的，叫斗形纹；有的纹线是一边开口的，即像簸箕似的，叫箕形纹；有的纹形像弓一样，叫弓形纹。</p> <p>5、小鸡啄米： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。棉线连接小鸡尾部，通过拉扯不同方位棉线，实现不同的小鸡上下啄米动作，认识任何物体都有重力。</p> <p>重力：物体由于地球的吸引而受到的力叫重力，重力的施力物体是地心，重力的方向总是竖直向下，物体受到的重力的大小跟物体的质量成正比（物体质量越大，重力越大）。</p> <p>6、攀爬猴： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。依据绳子和木片的摩擦力，以及精心设计的结构，通过拉扯绳子，实现猴子向上攀爬的效果。</p> <p>滑动摩擦力：一个物体在另一个物体表面发生滑动时，接触面间产生阻碍它们相对运动的摩擦，称为滑动摩擦。</p> <p>增大有利摩擦的方法有：增大压力、增大接触面的粗糙程度、压力的大小等。减小有害摩擦的方法有：①减小压力②使物体与接触面光滑③使物体与接触面分离④变滑动为滚动等。</p> <p>7、时间沙漏： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。将带孔圆木片，放入秒接器中，分别拧紧，从而实现沙子就像沙漏一样慢慢漏下。</p> <p>影响时间沙漏的因素包括：填充物的多少、瓶子内壁的曲线形状、颈部管道的宽度、填充物的表面光滑度和质量等。</p> <p>8、光的合成： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。电池给红、绿、蓝三个 LED 灯供电，三种颜色的灯光照下来，重叠处颜色变成其他颜色。</p> <p>色光三原色为：红、绿、蓝。光线会越来越亮，两</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>两混合可以得到更亮的中间色：黄、品红（或者叫洋红、紫）、青。三种等量组合可以得到白色。</p> <p>9、铁沙分离： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。将铁屑和沙子放到沙子里，然后用勺子将它们搅拌混合，最后用磁铁在混合的沙子和铁屑中搅拌，铁屑就吸附在磁铁上，实现了铁沙分离。 磁铁：磁铁本身就具有磁性，磁铁能够产生磁场，具有吸引铁磁性物质如铁、镍、钴等金属的特性。 沙子：细小的石粒，不具备被磁铁吸附的特性。</p> <p>10、照相机： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。将照相机靠近我们想：“拍”的东西，可以看到一个倒影成像在硫酸纸上。 凸透镜：照相机的镜头是一个凸透镜，来自物体的光线经过凸透镜后会将一个倒立、缩小的实像聚焦呈现在硫酸纸上。 硫酸纸：硫酸纸质地坚实、密致而稍微透明，具有对油脂和水的渗透抵抗力强，不透气，且湿强度大等特点，能防水、防潮、防油、杀菌、消毒。</p> <p>11、自制降落伞： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。将制作好的降落伞抛向天空或从高处放下，降落伞打开，然后慢慢缓缓降落。 降落伞是是利用空气阻力原理，当降落伞的伞布打开后，伞布和空气接触的面积变大，降落的速度就减小了。</p> <p>12、隔空灭火： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。将小苏打和柠檬酸倒进量杯里，加入水，小苏打和柠檬酸反应产生大量二氧化碳气体，将量杯靠近并倾斜点燃的蜡烛，二氧化碳将蜡烛熄灭，实现隔空灭火的效果。 小苏打和柠檬酸在水中反应能产生二氧化碳； 蜡烛燃烧条件：温度达到一定温度及需要在一定浓度的氧气，当点燃的蜡烛环境中氧气浓度降低，二氧化碳浓度升高，蜡烛会熄灭。</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>13、自制傅科摆： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。将绳子上的砝码拉起，砝码一开始做左右往复运动，过去一段时间后，砝码摆动的轨迹偏差了一点点角度，就证明了地球是在自转的。 为了证明地球在自转，法国物理学家傅科（1819—1868）于 1851 年做了一次成功的摆动实验，傅科摆由此而得名。实验在法国巴黎先贤祠最高的圆顶下方进行，摆长 67 米，摆锤重 28 公斤，悬挂点经过特殊设计使摩擦减少到最低限度。这种摆惯性和动量大，因而基本不受地球自转影响而自行摆动，并且摆动时间很长。在傅科摆试验中，人们看到，摆动过程中摆动平面沿顺时针方向缓缓转动，摆动方向不断变化。分析这种现象，摆在摆动平面方向上并没有受到外力作用，按照惯性定律，摆动的空间方向不会改变，因而可知，这种摆动方向的变化，是由于观察者所在的地球沿着逆时针方向转动的结果，地球上的观察者看到相对运动现象，从而有力地证明了地球是在自转。</p> <p>14、数字华容道： 每个单品配对应的实验操作视频+纸质说明书。将数字 1-15 随机打乱并排列在 4*4 的底板中，利用一个空位移动数字块，将数字块实现 1-15 复原。 华容道：是古老的中国民间益智游戏，以其变化多端、百玩不厌的特点与魔方、独立钻石棋一起被国外智力专家并称为“智力游戏界的三个不可思议”。 数字华容道：是用尽量少的步数，尽量短的时间，将棋盘上的数字方块，按照从左到右、从上到下的顺序重新排列整齐，可以锻炼人的逻辑思维能力和手脑协同的能力。</p> <p>15、飞鸽放大镜： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。用滴管第一滴水在透明片上，水滴在透明片上缩成一个半球形，形成了一个凸透镜，用水滴出去看文字或图片，有放大效果；用滴管向装满水的塑料片内慢慢滴水，发现水面高于瓶口但不溢出，也成一个半球形，这也是一个凸透镜，说明水有张</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>力。</p> <p>液体的张力：凡作用于液体表面，使液体表面积缩小的力，称为液体表面张力。它产生的原因是液体跟气体接触的表面存在一个薄层，叫做表面层，表面层里的分子比液体内部稀疏，分子间的距离比液体内部大一些，分子间的相互作用表现为引力。就象你要把弹簧拉开些，弹簧反而表现具有收缩的趋势。正是因为这种张力的存在，有些小昆虫才能无拘无束地在水面上行走自如。</p> <p>凸透镜：水的张力使水滴在透明片上成半球形，形成一个凸透镜，边缘薄、中间厚，至少要有有一个表面制成球面，亦可两面都制成球面。可分为双凸、平凸及凹凸透镜三种。凸透镜是折射成像，成的像可以是倒立、缩小的实像；倒立、等大的实像；倒立、放大的实像；正立、放大的虚像。对光线起汇聚作用。</p> <p>16、可爱麋鹿： 每个单品配对应的实验操作视频+纸质说明书。小鹿生性温顺，身上布满了美丽的梅花图案。通过可以的造型，告诉我们自然界的麋鹿大多成群结对的生活在草原上。</p> <p>自然界：保护动物就是保护我们的同类。动物是人类亲密朋友，人类是动物信赖的伙伴。</p>						
2	2	科技制作 套装-木质	二级套装	<p>1、七色转盘：牛顿色盘又称“七色板”。圆板分为七个扇形，依次涂有红、橙、黄、绿、青、靛、紫七种颜色，并令其迅速绕轴转动，利用人眼的视觉暂留效应，视网膜上将产生七种颜色的混合，得白色。</p> <p>2、自制望远镜：伽利略望远镜：是指物镜是凸透镜（会聚透镜），而目镜是凹透镜（发散透镜）的望远镜。光线经过物镜折射所成的实像在目镜的后方（靠近人目的后方）焦点上，这像对目镜是一个虚像，因此经它折射后成一放大的正立虚像。伽利略望远镜的放大率等于物镜焦距与目镜焦距的比值。其优点是镜筒短而能成正像，但它的视野比较小。</p> <p>3、贪婪的怪兽：贪婪的怪兽“吃”硬币的原理是利用了一个隐秘的结构，当打开抽屉时，看起来抽屉</p>	建荣 小灵 龙	山东	山东建荣教学 设备有限公司	145.5	6套	873

			<p>是封闭的，但但抽屉闭合时，抽屉的“舌头”就会受到重力的影响向下掉，同时硬币也掉进怪兽的“肚子”里了。</p> <p>4、光纤灯：全反射原理：光在光纤中传播主要是依据全反射原理，光在光纤丝中全部被一直反射，而不会反射到空气或其他物质中。七彩 LED 灯：灯里面封装的 3 个芯片（一般是红，绿，蓝三种），由光的三原色可以合成任意颜色，通过控制内置有控制芯片，直接通电就可以自变颜色红绿蓝交替变色，因此七彩 LED 实际是 3 种颜色，，有如下排列：红绿蓝、红绿混合、红蓝混合、绿蓝混合、红绿蓝混合。</p> <p>5、翻板脸谱：翻板：“翻板”与重心和支点有关。物体要能稳定不倒，一定要符合两个条件——重心和支点在一条垂直线上，且重心比支点要低。取翻板两张相连的板子为例，翻板的支点在两张板子相接的位置，重心分别在板子的正中央。当你拿直板子时，重心和支点在一条垂直线上，所以它不会掉下来。可是当你的手稍微倾斜一点时，没有被握住的板子因重心偏离垂直线，和支点不在一条垂直线上，所以就往下掉了。</p> <p>脸谱：脸谱，是中国传统戏曲演员脸上的绘画，用于舞台演出时的化妆造型艺术。红色脸：象征忠义、耿直、有血性；黑色脸：既表现性格严肃，不苟言笑，为中性，代表猛智；白色脸：表现奸诈多疑，含贬义，代表凶诈……</p> <p>6、太阳能小屋：太阳能电池板：是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片，其原理是：太阳光照在太阳能板上，里面特殊结构形成电子流动，接通电路后就形成电流。</p> <p>7、鲁班锁：鲁班锁：又称孔明锁、八卦锁。传说春秋时代鲁国工匠鲁班为了测试儿子是否聪明，用 6 根木条制作一件可拼可拆的玩具，叫儿子拆开，儿子忙碌了一夜，终于拆开了。它起源于中国古代建筑中首创的榫卯结构，用一种咬合的方式把三组木条垂直相交固定，这种咬合在建筑上被广泛应用。</p> <p>8、飞夺泸定桥：1935 年 5 月，北上抗日的红军向</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>天险大渡河挺进。大渡河水流湍急，两岸都是高山峻岭，只有一座铁索桥可以通过。这座铁索桥，就是红军北上必须夺取的泸定桥。当时百余米的泸定桥已被敌人拆去了约八十余米的桥板，并以机枪、炮兵各一连于东桥头高地组成密集火力，严密地封锁着泸定桥桥面。红军勇士冒着枪林弹雨爬着光溜溜的铁索链向东桥头猛扑，背着枪，一手抱木板，一手抓着铁链，边前进边铺桥板。最后红军鼓足勇气，冲过刚铺好的桥，打败的敌人，取得了胜利。</p> <p>9、无字天书：淀粉具有遇碘变蓝的特性，这是由淀粉本身的结构特点决定的。淀粉是白色无定形的粉末，淀粉和碘发生化学反应形成了一种络合物。这种络合物能够比较均匀地吸收除了蓝光以外，所以淀粉于碘显蓝色。</p> <p>10、水滴时钟：水钟在我国古代叫“刻漏”，是根据水滴的等时性原理来计时的工具。</p> <p>浮力：浸在液体或气体里的物体受到液体或气体竖直向上托的力叫做浮力。</p> <p>11、会长大的气球：小苏打和柠檬酸在水中会发生化学反应，反应产生大量的气体（二氧化碳）。</p> <p>12、独轮车：独轮车利用杠杆原理而把负载的抗力点的靠近支点（即车轮）而令本身运作有效率，亦把负载分担在独轮车及操纵者之上。因为独轮车令笨重或大量的负载移动变得轻松，所以它在建筑工地、农地、花园中都是不可或缺的。</p> <p>13、相风鸟：原理：当风的来向与风向标成某一交角时，风对风向标产生压力，这个力可以分解成平行和垂直于风向标的两个风力。由于风向标头部受风面积比较小，尾翼受风面积比较大，因而感受的风压不相等，垂直于尾翼的风压产生风压力矩，使风向标绕垂直轴旋转，直至风向标头部正好对风的来向时，由于翼板两边受力平衡，风向标就稳定在某一方位。</p> <p>14、电动悬浮球：伯努利原理：快速流动的空气会产生低压，气流流动的速度越快，内部的压力就会越小，低压的作用就像漩涡一样，将小球吸在气流中心，悬浮在空中。生活中的飞机也用到了伯努利</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>原理，机翼上凸下平，上方的空气流速快，下方空气流速慢，就使机翼下方气压高于上方，所以飞机就飞起来了。</p> <p>15、指南针：原理：磁极间的相互作用，同名磁极互相排斥，异名磁极互相吸引。地球本身就是一个巨大的磁体，叫地磁体，地磁体的南极在地理的北极附近，地磁体的北极在地理的南极附近，因此地球上的小磁针静止时总是一端指南，一端指北。用法：把指南针平放、周围不要有磁场干扰，待指针摆动停止后，看指针，南、北指针对应的方向就是南北；如果标有N和S，那N是北，S是南。</p> <p>16、拉线小车：反作用力：发条车是利用发条的反作用弹力为动力源的小车，省去复杂的发动机等装置，因而结构简单，经济节能。</p>						
3	3	科技制作套装-木质	三级套装	<p>1、磁力跷跷板： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。将磁力跷跷板拼装好后，将其中的一侧按下去，松开后，磁力跷跷板的两侧会自动交替往复上次运动一端时间后慢慢停止。 等臂杠杆：跷跷板两端到中间支撑点的距离一样，就是动力臂和阻力臂一样，跷跷板就是等臂杠杆。 磁铁的特性：①、磁铁具有磁性，可以吸引铁制的物品。 ②、磁铁有磁极，磁铁有N极和S极磁极，而且是成对存在。 ③、两个磁铁靠近时相同的磁极就会推开，不同磁极会吸引。磁力跷跷板将其中的一侧按下去，松开后，磁力跷跷板的两侧会自动交替往复上次运动一端时间就是利用等臂杠杆和磁力同性相斥原理来实现功能的。</p> <p>2、潜水艇： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。将三个砝码勾在潜水艇底部的橡皮筋上，放入水中，用外部连接的注射器将潜水艇内部的注射器空气抽出时，潜水艇往下沉；用外部连接的注射器往潜水艇内部的注射器注入空气时，潜水艇向上浮。</p>	建荣小灵龙	山东	山东建荣教学设备有限公司	162	6套	972

			<p>阿基米德定律：任何物体在液体中都会受到浮力的作用，浮力的大小等于物体本身所排开液体的重量。当物体的重量大于浮力时它就会下沉；小于浮力时就会上浮；等于浮力时就会悬停在液体中，这两个力大小相等，但方向正好相反。</p> <p>3、北斗七星： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。两只手拿着“北斗七星”两端，上下左右轻微倾斜，使七颗钢珠刚好停止在画中的七个孔内。 北斗七星：是指大熊座的天枢、天璇、天玑、天权、玉衡、开阳、摇光七星。古代中国人民把这七星联系起来想象成为古代舀酒的斗形。北斗星在不同的季节和夜晚不同的时间，出现于天空不同的方位，所以古人就根据初昏时斗柄所指的方向来决定季节：斗柄指东，天下皆春；斗柄指南，天下皆夏；斗柄指西，天下皆秋；斗柄指北，天下皆冬。</p> <p>滚动摩擦力：一个物体在另一个物体上运动时，物体上的一点不总是在接触面上，物体和接触面之间产生的摩擦是滚动摩擦。在相同条件下，滚动摩擦小于滑动摩擦。</p> <p>4、胖胖虫： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。在电池盒中安装两节5号电池，将铁皮闸刀开关闭合，胖胖虫就慢慢一步一步向前“蠕动”。 昆虫的变态发育：昆虫中只有无翅类昆虫是直接发育的生长过程，其他的昆虫都是半变态或完全变态的发育。不完全变态昆虫要经历卵、幼虫、和成虫三个时间；完全变态昆虫要经历卵、幼虫、蛹和成虫四个时间。我们生活中所有蚊、蝇、蝶、蛾、蜂、甲虫等鳞翅目、双翅目、鞘翅目、膜翅目昆虫都是完全变态昆虫。</p> <p>5、自制捕鼠器： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。将捕鼠器笼子里的绳子绑一个“食物”，把绳子连着笼子外面的木头插销插在槽里面，把笼子门抬起来了，如果有“老鼠”进去吃食物时，就会将绳子插销拔出，门就会自动掉下去，老鼠就被抓</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>住了。</p> <p>老鼠是哺乳纲、啮齿目、鼠科的啮齿类动物，俗称“耗子”，是哺乳动物中繁殖最快、生存能力很强的动物。全世界约有三千多种老鼠，无论室内、野外都可以看到它们的足迹。老鼠生命力旺盛、数量繁多并且繁殖速度极快，适应能力很强，几乎什么都吃，在什么地方都能住。老鼠会打洞、上树，并能传播鼠疫、流行性出血热、钩端螺旋体病等病源。但是老鼠为人提供了无数药品实验数据。</p> <p>6、仿生飞鸟： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。拉动飞鸟下面的木圆环，飞鸟两只翅膀上下往复挥动然后慢慢停下来。</p> <p>能量守恒定律：能量既不会凭空产生，也不会凭空消失，它只会从一种形式转化为另一种形式，或者从一个物体转移到其它物体，而能量的总量保持不变。将手拉动飞鸟的拉力转化为飞鸟翅膀挥动的动力。</p> <p>7、皮带轮换速小车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。将橡皮筋套在不同的上下皮带轮的组合上，大齿轮带动小齿轮，小车速度变快；小齿轮带动大齿轮，小车速度变慢，中齿轮带动中齿轮，小车速度不变。</p> <p>皮带轮传动：皮带传动亦称“带传动”。机械传动的一种。由一根或几根皮带紧套在两个轮子(称为“皮带轮”)上组成。两轮分别装在主动轴和从动轴上。利用皮带与两轮间的摩擦，以传递运动和动力。</p> <p>注意事项：皮带轮传动时的皮带或橡皮筋不能太紧或太松，太紧摩擦力太大皮带轮转不动，太松皮带轮空转。</p> <p>8、人体消化系统： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。认识不同人体消化系统的器官部件，了解不同消化系统的器官的功能及特点，然后将器官部件放在正确的位子，并给它们图上相应的颜色。</p> <p>人体九大系统是指运动系统、消化系统、呼吸系统、</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>泌尿系统、生殖系统、内分泌系统、免疫系统、神经系统和循环系统。其中消化系统由消化道和消化腺两大部分组成。消化道：包括口腔、咽、食道、胃、小肠（十二指肠、空肠、回肠）和大肠（盲肠、阑尾、结肠、直肠、肛门）等部。</p> <p>9、日晷： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。利用指南针，将日晷的指针指向正北方向，然后将晷面按当地的纬度调整与地面的夹角（用90度减去当地的纬度就是当地的夹角），将日晷放在太阳底下，看指针在晷面上的倒影读取时间。 日晷，本义是指太阳的影子。现代的“日晷”指的是人类古代利用日影测得时刻的一种计时仪器，又称“日规”。其原理就是利用太阳的投影方向来测定并划分时刻，通常由晷针（表）和晷面（带刻度的表座）组成。利用日晷计时的方法是人类在天文计时领域的重大发明，这项发明被人类沿用达几千年之久</p> <p>10、双轨怪坡： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。将两根荷木棒慢慢打开，使木球从低往高滚动的现象（实际上是中心高的地方滚向中心低的地方）；将两根荷木棒慢慢闭合，木球会重新滚回低处。 重心：物体的各个部分受到的重力集中于一点，这一点叫做物体的重心，质量均匀、形状规则的物体的重心位置大多数都在中心。</p> <p>11、甩干机： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。将一张纸中的四分之一用水打湿，放进甩干机的篓子里，闭合电池盒开关，微型电机快速转动，从而带动篓子快速转动，纸中里的水就被甩到外面的透明塑料杯中。注：由于电机转动速度非常快，上面篓子里如果放比较中的打湿了的纸中，甩干机的离心力会变大，整个甩干机会一直振动，如果需要固定，可以用泡棉贴粘住。 离心力：甩干机是利用离心力的原理设计的，生活</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>中大部分洗衣机都有甩干功能。离心力是一种惯性的表现，实际是不存在的。为使物体做圆周运动，物体需要受到一个指向圆心的力——即向心力。若以此物体为原点建立坐标，看起来就好像有一股与向心力大小相同方向相反的力，使物体向远离圆周运动圆心的方向运动。</p> <p>12、小猴骑车走钢丝： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。将砝码挂在小猴下面铁架上，并将小猴的两个皮带轮放在棉绳上，通过砝码的重量是小猴能在棉绳上平衡。将绳子一端抬起，猴子腿“踩”着单车在棉绳上移动。</p> <p>重心：重心，是在重力场中，物体处于任何方位时所有各组成支点的重力的合力都通过的那一点。规则而密度均匀物体的重心就是它的几何中心。不规则物体的重心，可以用悬挂法来确定。物体的重心，不一定在物体上。</p> <p>曲柄摇杆机构：是指具有一个曲柄和一个摇杆的铰链四杆机构。通常，曲柄为主动件且等速转动，而摇杆为从动件作变速往返摆动，连杆作平面复合运动。曲柄摇杆机构中也有用摇杆作为主动构件，摇杆的往复摆动转换成曲柄的转动。</p> <p>13、自制彩虹： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。将三个不同颜色不同密度的溶液（饱和溶液、半饱和溶液、清水）用滴管依次慢慢沿着瓶壁挤入瓶中，三个颜色的水溶液清晰的分开不混合，彩虹就完成了。</p> <p>溶解度：符号 S，在一定温度下，某固态物质在 100g 溶剂中达到饱和状态时所溶解的溶质的质量，叫做这种物质在这种溶剂中的溶解度。物质的溶解度属于物理性质。浓度大的溶液在容器底部时不会向上面浓度小的溶液扩散。</p> <p>14、双足机器人： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。按下两通线控电池盒上的红绿按键，TT 马达实现正转和翻转，双足机器人可以向前和向后行走。</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>两通线控电池盒：按下红色按键时，电池盒给 TT 马达提供正向电流，按下绿色按键时，电池盒给 TT 马达提供反向电流。</p> <p>15、直升机： 每个单品配对应的实验操作视频+纸质说明书。将拉线齿轮箱的拉线向外拉，拉线齿轮箱旋转轴带动直升机螺旋桨桨叶东转动以及旋转轴上的冠齿轮带动车轴齿轮转动，直升机向前行驶。 拉线齿轮箱：拉线齿轮箱里面有一个弹力弹片和一个齿轮组，将拉线向外拉时，弹片变形，松开时，弹片恢复原来形状，带动齿轮组转动。 冠状齿轮：冠齿轮也做冠状齿轮。冠齿轮的齿分布在端面，因形状像王冠而得名。冠齿轮的齿分布在端面，一般用在机械的变速、换向离合器上，在玩具上也有广泛的应用。它的优点是：体积小，结构紧凑，传递扭矩大，只要在轴向定位部分稍作设计，可以使其过载时能“打滑”，有自我保护作用。</p> <p>16、平衡鹰： 每个单品配对应的实验操作视频+纸质说明书。老鹰向前展开的两个对称翅膀和向后翘起的尾部这三部分，以一定的角度使得老鹰的物理重心集中在鹰嘴部位。鹰嘴是重心也是支撑接触点。 重力平衡：在重力作用和杠杆原理下，我们把木棒中心当做支撑点，由于支点和重心很接近，所以力臂非常微小，力臂长度不会超出木棒的支撑范围，木棒顶端的支撑力便可完全支撑重力和杠杆作用力。</p>							
4	4	科技制作 套装-木质	四级套装	<p>1、磁悬浮风扇： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。两个磁铁同性相斥，两个磁铁的排斥的力和上面木板的重力及木板间的摩擦力达到平衡，是木板悬浮在空中，当扇叶转动起来使整个木板旋转起来。 磁悬浮：磁铁具有同性相斥，异性相吸的特性，利用同性相斥的排斥力和其它力达到平衡时，物体就能悬浮在空中，在空中运动时的阻力比在地面上运动阻力小了很多。</p>	建荣 小灵 龙	山东	山东建荣教学 设备有限公司	181.5	6 套	1089

			<p>2、VR 眼镜： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。VR 眼镜是利用头戴式显示设备将人的对外界的视觉、听觉封闭，人眼获取这种带有差异的信息后在脑海中产生立体感。 VR 眼镜的重要配置就是两片透镜。VR 透镜属于成像光学设计，透镜外观设计有平凸、双凸和凹凸结果，透镜边缘薄，中心厚。凸透镜能修正晶状体的光源的角度，使其重新被人眼读取，达到增大视角、将画面放大、加强立体结果的作用，让人有身临其境的感觉。 假如没有凸透镜做 VR 的眼镜，所看到的画面就很小，视觉结果就欠佳。由于光束是从不同角度射到晶状体上的，所以会感觉眼睛与事物的距离较远，而事实上距离并没有那么远。</p> <p>3、导电仪： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。将导电仪的两个铁轴放在要测试的材料上，如果是能导电的材料，导电仪的 LED 灯亮光，蜂鸣器的发出“滴滴”的声音。 导体和绝缘体：善于传导电流的物质称为导体，不善于传导电流的物质称为绝缘体。导体中存在大量可以自由移动的带电物质微粒，称为载流子。在外电场作用下，载流子作定向运动，形成了明显的电流。绝缘体：电的绝缘体又称为电介质，它们的电阻率极高，约为 $10^8 \sim 10^{14} \Omega \cdot m$，比金属的电阻率大 10^{14} 倍以上。</p> <p>4、自制幻灯机： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。幻灯机通过凸透镜成像，打开 LED 灯，将幻灯片上图案投影到墙上。 幻灯机原理：利用凸透镜成倒立、放大实像的原理制成的，凸透镜成放大实像时，物体越靠近凸透镜，所成像越大。越远离凸透镜时，所成像越小，因此，要想让像变大些，应使幻灯片移近镜头。但所成的像到镜头的距离也发生变化，若不相应地改变镜头与银幕间的距离，银幕上的像就是模糊的，遵循凸</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>透镜成像时的规律：物距减小时，像变大，像距变大；应适当增大镜头与银幕间的距离，即应将幻灯机远离银幕。</p> <p>5、壁虎机器人： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。壁虎机器人是一个仿生机器人，拥有壁虎的造型，能快速形式。 壁虎体背腹扁平，身上排列着粒鳞或杂有疣鳞。指、趾端扩展，其下方形成皮肤褶皱，密布腺毛，有粘附能力，可在墙壁、天花板或光滑的平面上迅速爬行。</p> <p>6、人体骨骼： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。人体共有 206 块骨，它们相互连接构成人体的骨架——骨骼。分为颅骨、躯干骨和四肢骨 3 个大部分。 骨骼作为身体的重要部分，发挥至关重要的作用，与我们的生命活动息息相关。1. 支架骨骼构成人体的支架：骨骼赋予我们基本的形态，能站立与行走和运动；保护骨骼能够保护内脏器官；2. 骨骼构成了人体一系列完美的体腔，保护着大脑、心肺和盆腔器官，让人体重要的内脏在坚固的体腔内安全地为我们工作；3.. 造血骨骼还拥有十分重要的造血功能。由于骨髓中有丰富的红骨髓，参与体内的造血……</p> <p>7、验钞机： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。将验钞机的紫光 LED 打开，将人民币放在等下，我们可以看到相应数值的人民币数字。 钱币上有特殊的荧光油墨印制的标记，在紫外线的激发下就会发出淡绿色的荧光，所以验钞灯一照，防伪标志就出来了。</p> <p>8、伦敦塔桥： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。伦敦塔桥，是一座上开悬索桥，位于英国伦敦，横跨泰晤士河，因在伦敦塔附近而得名，是从泰晤士河口算起的第一座桥（泰晤士河上共建桥 15</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>座)，也是伦敦的象征。该桥始建于1886年，1894年6月30日对公众开放，将伦敦南北区连接成整体。伦敦塔桥的设计在世界桥梁建筑业中有一定地位。两岸两座用花岗石和钢铁建成的高塔，高约60米，分上下两层。上层支撑着两岸的塔，下层桥面可让行人通过，也可供车辆穿行。如果巨轮鸣笛而来，下层桥面能够自动往两边翘起，此时行人可改道从上层通过。桥内设有商店、酒吧，即使在雨雪天，行人也能在桥中购物、聊天或凭栏眺望两岸风光。</p> <p>9、风力小车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。通过电机带动螺旋桨扇叶转动，螺旋桨扇叶旋转产生一个向后推的力，空气给小车一个反作用力，推动小车向前行驶。 螺旋桨扇叶：在桨叶旋转时靠桨叶扭角把前方的空气吸入，并给吸入的空气加一个向后推的力。与此同时，气流也给桨叶一个反作用力，这个反作用力也是牵拉飞机向前飞行的动力。由桨叶异型曲面产生的空气动力与桨叶扭角向后推空气产生的反作用力是同时发生的，这两个力的合力就是牵拉小车向前飞行的总空气动力。</p> <p>10、绘图仪： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。通过调整画笔的角度，可以画出不同纹理的图案。 曲柄摇杆机构：通过TT马达、曲柄滑轮和结构件组成一个曲柄摇杆机构。通常，曲柄为主动件且等速转动，而摇杆为从动件作变速往返摆动，连杆作平面复合运动。</p> <p>11、魔术存钱罐： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。变个魔术：将硬币投机存钱罐中却消失不见，存钱罐中还是只有原有的两个球。 光的折射：魔术存钱罐是光的通过光的折射，让人眼产生错觉，通过一面镜子将本来是一半的空间看起来像一整个正方体的空间，不用担心你投进去的东西真的不翼而飞，虚惊一场给你带来很大的乐趣！</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>12、卷帘门： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。通过按两通线控电池盒的红、绿按键，TT 马达带动卷帘门放下或回收。 两通线控电池盒：按下红色按键时，电池盒给 TT 马达提供正向电流，按下绿色按键时，电池盒给 TT 马达提供反向电流。</p> <p>13、可调台灯： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。通过旋转旋钮电位器，灯泡的亮度也随着变亮或者熄灭。 旋钮电位器：电位器通常由电阻体和可移动的电刷组成。当电刷沿电阻体移动时，在输出端即获得与位移量成一定关系的电阻值或电压。当电路中电阻变大，电流就变小，灯泡亮度就变暗了。</p> <p>14、植物染色： 每个单品配对应的实验操作视频+纸质说明书。将梔子放入 80 度以上的热水中，过几分钟，水变成黄色。将要染色的布放进梔子水中，不断搅拌，使布均匀被染色。 梔子：梔子的果实是传统中药，具有护肝、利胆、降压、镇静、止血、消肿等作用。含番红花色素苷基，可作黄色染料。是秦汉以前应用最广的黄色染料，梔子的果实中含有酮物质梔子黄素，还有藏红花素等，用于染黄的物质为藏红花酸。</p> <p>15、吉他： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。拨动吉他不同的弦，发出不同音调的声音。 振动发音：振动时能量使得周围空气产生波动，意思就是产生的能量波通过空气这个媒介进行传播，同时声音的本质是一种波。 当振动的频率和能量恰好符合人类可听到的声音时，就会听到。 这就可以解释不同发音是有不同的振动频率觉得，声音大小有振动能量决定。木吉他是通过弦的震动，再经过箱体的共振，放大声音。</p> <p>16、悬浮笔：</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

				<p>每个单品配对应的实验操作视频+纸质说明书。将组装好的悬浮笔放在装有磁铁的木板上，使其悬浮起来</p> <p>磁悬浮：同名磁极相互排斥，异名磁极相互吸引。此款悬浮笔就是利用了异名磁极相互排斥达到笔在上方悬浮。</p>						
5	5	科技制作 套装-木质	五级套装	<p>1、螳螂小车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。通过 TT 马达带动齿轮结构和曲柄摇杆结构转动，实现螳螂小车一步一步往前爬的效果。</p> <p>①. 螳螂：是无脊椎动物，属肉食性昆虫。身体流线型，以绿色，褐色为主，也具有花斑的种类；标志性特征是有两把“大刀”，即前肢，上有一排坚硬的锯齿，大刀钩末端长有攀爬的吸盘。</p> <p>②. 曲柄摇杆+滑槽结构：曲柄摇杆结构结合滑槽结构，可以使曲柄摇杆的圆周往复运动转化为前后或上下的运动方式。</p> <p>2、抽油机： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。抽油机通过 TT 马达转动，带偏心轮和结构件组成的连杆机构做往复运动，模拟了抽油机上下抽油的功能。</p> <p>曲柄摇杆机构：机架固定不动；曲柄与机架项链，做圆周回转运动；摇杆与机架相连，做一定角度的摆动；连杆不与机架直接连接。曲柄摇杆机构可以将圆周的往复运动转化为上下或前后运动。</p> <p>3、眨眼猫头鹰： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。通过晃动猫头鹰背后铁丝上的玻璃珠，当铁丝碰到左边的钉子，猫头鹰左边的“眼镜”亮灯；当铁丝碰到右边的钉子，猫头鹰右边的“眼镜”亮灯。这个电路模仿了一个单刀双掷的快关电路，一个开关控制两个电路。</p> <p>单刀双掷开关：单刀双掷开关由动端和不动端组成，动端就是所谓的“刀”，它应该连接电源的进线，也就是来电的一端，一般也是与开关的手柄相连的一端；另外的两端就是电源输出的两端，也就是所</p>	建荣 小灵 龙	山东	山东建荣教学 设备有限公司	214.5	6 套	1287

			<p>谓的不动端，它们是与用电设备相连的。它的作用，一是可以控制电源向两个不同的方向输出，也就是说可以用来控制两台设备，或者也可以控制同一台设备作转换运转方向使用。</p> <p>实际运用：楼梯的灯就是用二个单刀双掷开关控制的，可以在楼上开灯到楼下关灯，也可以在楼下开灯，在楼上把它关掉。</p> <p>4、万年历： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。通过转动齿轮，将年份对准你要查询的月份，就知道你想要的当天是周几，本个万年历可以查询2017到2044年的日期。</p> <p>万年历是中国古代传说中最古老的一部太阳历。万年历是记录一定时间范围内（比如100年或更多）的具体阳历与阴历的日期的年历，方便有需要的人查询使用。万年只是一种象征，表示时间跨度大。</p> <p>5、旋转木马： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。装好两节五号电池，闭合铁皮闸刀开关，TT马达旋转轴转动带动木马慢慢旋转起来。</p> <p>TT马达：直流减速电机，即齿轮减速电机，是在普通直流电机的基础上，加上配套齿轮减速箱。齿轮减速箱的作用是，提供较低的转速，较大的力矩。同时，齿轮箱不同的减速比可以提供不同的转速和力矩。这大大提高了，直流电机在自动化行业中的使用率。减速电机广泛应用于钢铁行业、机械行业等。使用减速电机的优点是简化设计、节省空间。</p> <p>6、仿生鱼： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。拉动拉线齿轮箱，齿轮箱里的蓄力弹片收紧，松开手后，蓄力弹片带动齿轮组转动，带动鱼的尾巴左右晃动，使鱼可以向水里游动。</p> <p>加速齿轮组：通过一组或多组大齿轮带动小齿轮的齿轮组，得到加速的效果。</p> <p>拉线齿轮箱：当拉线时，蓄力弹片收紧，加速齿轮组合旋转轴上的齿轮分开，松开线时，加速齿轮组</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>合旋转轴的主轴齿轮啮合，带动旋转轴转动。</p> <p>7、起重机： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。通过两通电池盒红绿按键，通过滑轮组传递，起重机实现吊起和放下重物。 滑轮组：是由多个动滑轮、定滑轮组装而成的一种简单机械。定滑轮：固定在一个位置转动而不移动的的滑轮，定滑轮的实质是个等臂杠杆；定滑轮可以改变力的方向；动滑轮：轴的位置随被拉物体一起运动的滑轮，动滑轮可以省力。动滑轮和定滑轮组成的滑轮组就既可以省力又可以改变运动的方向。 两通线控电池盒：按下红色按键时，电池盒给 TT 马达提供正向电流，按下绿色按键时，电池盒给 TT 马达提供反向电流，这样通过 TT 马达将起重的线卷起或是放开，通过滑轮组的传递，就实现了起重的功能。</p> <p>8、电动筛子： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。电动筛子是一种通过来回摇晃分离代销颗粒（石子、沙粒、尘土或粮食）的机械装置，广泛应用于建筑、农业等工作中。主要由变速电机、偏心轮机构、筛子、支架等组成。 偏心轮机构：通过偏心轮和连杆组成，电动筛子中，闭合电池盒铁皮闸刀开关，TT 马达带动偏心轮转动，偏心轮再通过连杆机构将偏心轮的圆周运动转化为水平的往复运动，从而拉推筛子来回摆动。</p> <p>9、日地月模型： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。日地月模型是由金属轴、保丽龙球、TT 马达、齿轮结构等部件组成。模拟太阳、地球、月球三者之间运行实验模型。帮助学生形象的理解一年四季、昼夜交替、日食、月食等天文知识。 太阳：太阳是宇宙中的一颗普通恒星，主要成分是氢和氦，表面温度约为 6000K (0 K=-273.15℃ 1K=-272.15℃，6000K=5727.85℃) 地球绕太阳公转：地球绕太阳公转指地球绕太阳做周期性转动，公转轨道是非常接近正圆的椭圆平均</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>角速度是每年 360 度，即每日 59 分。平均线速度为每年 940, 000, 000 公里，即每秒 29.78 公里。地球绕着太阳公转，地球上才有了一年四季的变化。</p> <p>地球自转：地球绕自转轴自西向东的转动，从北极点上空看呈逆时针旋转，从南极点上空看呈顺时针旋转。地球自转轴与黄道面成 66.34 度夹角，与赤道面垂直。地球自转一周耗时 23 小时 56 分，地球的自转就有了一天的白天和黑夜。</p> <p>月球：是地球的卫星，并且是太阳系中第五大的卫星。月球直径大约是地球的四分之一，质量大约是地球的八十一分之一。月球是地球已知的质量最大的卫星，月球表面布满了由小天体撞击形成的撞击坑。月球与地球的平均距离约 38 万千米，大约是地球直径的 30 倍。月球以椭圆轨道绕地球运转。</p> <p>10、自动饮水机： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。这是一款 DIY 自动饮水机，用杯子轻轻的压住木板，水就自动流进杯子里，杯子和木板松开后，水自动停止流出。</p> <p>微动开关：轻微触碰就可以实现连接电路，松开马上断开电路的功能，自动饮水机利用铁片和其他部件自制了一个微动开关。</p> <p>水泵：泵借助于工作元件(活塞、柱塞或转子)在泵工作腔内作往复或回转运动，形成包容液体的密封工作容积交替地增大和缩小产生周期性变化，以实现液体的吸入和排出。完成液体输送和增压过程，通常泵的吸入侧与排出侧严密隔开。</p> <p>11、断线报警： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。将探测线一端固定在报警器上，另一端固定在其他地方（保证探测线是紧绷的），然后闭合电池盒的闸刀开关，用剪刀将探测线剪短或是探测线松动了，报警器发出声音报警及亮红灯。</p> <p>微动开关是一种施压促动的快速转换开关，因为其开关的触点间距比较小，故名微动开关，又叫灵敏开关。</p> <p>工作原理是：微动开关的外机械力通过传动元件(按</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>销、按钮、杠杆、滚轮等)将力作用于动作簧片上,当动作簧片位移到临界点时产生瞬时动作,使动作簧片末端的动触点与定触点快速接通或断开。当传动元件上的作用力移去后,动作簧片产生反向动作力,当传动元件反向行程达到簧片的动作临界点后,瞬时完成反向动作。微动开关的触点间距小、动作行程短、按动力小、通断迅速。其动触点的动作速度与传动元件动作速度无关。</p> <p>12、啄木鸟: 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。按下开关,接通电源。勤劳的啄木鸟在往复的啄这树干,为大树“治病”,发出笃、笃、笃的声音。</p> <p>啄木鸟是鸟纲鴉形目啄木鸟科鸟类的通称,它是常见的留鸟,在中国分布较广的种类有绿啄木鸟和斑啄木鸟。</p> <p>啄木鸟是著名的森林鸟,除消灭树皮下的害虫如天牛幼虫等以外,其凿木的痕迹可作为森林卫生采伐的指示剂。它们觅食天牛、吉丁虫、透翅蛾、蛀虫等有害虫,每天能吃掉1500条左右。由于啄木鸟食量大和活动范围广,在13.3公顷的森林中,若有一对啄木鸟栖息,一个冬天就可啄食吉丁虫90%以上。</p> <p>13、88轨道: 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。88轨道是一款训练儿童注意力,锻炼手脑协调能力的DIY玩具。先双手握住88轨道,倾斜并让球滚到轨道接口处;然后当小球滚过接口时,双手迅速侧拉轨道,侧拉变轨成功小球就可以在另一个轨道滚动,失败则球就是掉落。</p> <p>滚动摩擦力:一个物体在另一个物体上运动时,物体上的一点不总是在接触面上,物体和接触面之间产生的摩擦是滚动摩擦。在相同条件下,滚动摩擦小于滑动摩擦。滚动摩擦力广泛的运用于运输和玩具等项目中。</p> <p>14、金刚爪: 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。用手将金刚爪的爪子向下推,橡皮筋和结构</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>件的摩擦力将金刚爪的爪子固定，同时两侧的橡皮筋拉伸，用手搬动快关板件，橡皮筋回缩，爪子弹出。</p> <p>能量守恒定律：即热力学第一定律是指在一个封闭（孤立）系统的总能量保持不变。其中总能量一般说来已不再只是动能与势能之和，而是静止能量（固有能量）、动能、势能三者的总量。也可以表述为：一个系统的总能量的改变只能等于传入或者传出该系统的能量的多少。总能量为系统的机械能、热能及除热能以外的任何内能形式的总和。</p> <p>金刚爪能量转换：橡皮筋拉伸的弹力转化为爪子向上弹的动力。</p> <p>15、色彩爆发： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。由小苏打、色素、柠檬酸、量杯、直身瓶、取样勺、滴管等组成。 柠檬酸与小苏打反应会生成大量的二氧化碳气体，由于水中加入了洗洁精，生成的二氧化碳气体溢出水面过程中会剧烈搅动水，从而迅速生成大量泡沫溢出直身瓶。</p> <p>16、静电飞雪： 每个单品配对应的实验操作视频+纸质说明书。由原木切割板、塑料杯、小马达、四叶扇叶、电池盒等组成；接通电源后，扇叶转动，杯内泡沫飞雪随着扇叶飞转。 静电飞雪原理：主要为摩擦起电现象，静电吸引轻小物体。实验中，用风扇带动泡沫小球（模拟雪花）高速旋转，从而产生摩擦，从而带上异种电荷，最终泡沫小球可吸附于塑料瓶内壁而不掉落。</p>						
6	6	科技制作 套装-木质	<p>六级套装</p> <p>1、水陆两栖小车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。这是一款 DIY 的在陆地和水中都能行驶的两栖小车。 浮力：泡沫材料的密度小于水，在水面上能，两栖小车浮力大于小车自身重力，所以小车能浮在水面上。 力的作用是相互的： 在接通电路后，电机带动螺旋桨高速转动，桨叶旋</p>	建荣 小灵 龙	山东	山东建荣教学 设备有限公司	230	6 套	1380

			<p>转时靠桨叶扭角把前方的空气吸入，并给吸入的空气加一个向后推的力。与此同时，气流也给桨叶一个反作用力，这个反作用力也是牵拉飞机向前飞行的动力。由桨叶异型曲面产生的空气动力与桨叶扭角向后推空气产生的反作用力是同时发生的，这两个力的合力就是牵拉小车向前行驶的总空气动力。</p> <p>2、兵马俑战车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。这是一辆 DIY 模仿秦始皇兵马俑战车的科技小制作。</p> <p>曲柄摇杆：接通电路，TT 马达带动曲柄摇杆机构转动，曲柄摇杆机构将 TT 马达的圆周运动转化为从马的腿前后交替向前运动，马的腿和地面的摩擦力使马车向前行驶。</p> <p>3、太阳能路灯： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。这是一款 DIY 的模仿现实生活中太阳能风能路灯的科技小制作，将太阳能路灯放在太阳底下，电机转动，LED 发光。</p> <p>能的转换：将太阳能路灯放在太阳底下，太阳能板将太阳能转化为电机旋转的动力和 LED 发光的电力。</p> <p>太阳能板：是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片，其原理是太阳光照在太阳能板上，里面特殊结构形成电子流动，接通电路后就形成电流。</p> <p>4、液压消防车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。这是一款 DIY 的模拟现实生活中的消防车，通过液压将消防车的云梯展开和回缩。</p> <p>液压传递：通过两根硅胶管将两组注射器连接，液压传动是指以液体为工作介质进行能量传递和控制的一种传动方式。在液体传动中，根据其能量传递形式不同，又分为液力传动和液压传动。液力传动主要是利用液体动能进行能量转换的传动方式，如液力耦合器和液力变矩器。液压传动是利用液体压力能进行能量转换的传动方式。在机械上采用液压传动技术，可以简化机器的结构，减轻机器质量，</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>减少材料消耗，降低制造成本，减轻劳动强度，提高工作效率和工作的可靠性。</p> <p>5、机器狗： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。这是一款放生的机器狗的DIY科技小制作，微妙微笑的模拟可爱的狗狗慢慢的向前爬走。 曲柄摇杆+滑槽机构：曲柄摇杆结构结合滑槽结构，可以使曲柄摇杆的圆周往复运动转化为前后或上下的运动方式。 狗：属于脊索动物门、脊椎动物亚门、哺乳纲、真兽亚纲、食肉目、裂脚亚目、犬科动物。中文亦称“犬”，狗分布于世界各地。狗与马、牛、羊、猪、鸡并称“六畜”。有科学家认为狗是由早期人类从灰狼驯化而来，驯养时间在4万年前~1.5万年前，发展至今日。被称为“人类最忠实的朋友”，现如今是饲养率最高的宠物。其寿命约十多年。在中国文化中，狗属于十二生肖之一，在十二生肖中的第11位。</p> <p>6、音乐摩天轮： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。拧动音乐机芯的旋钮，然后就可以听到相应的美妙的音乐，同时美好的摩天轮慢慢旋转着。 声音是通过振动产生的：音乐盒里的音乐机芯，通过发条带动滚筒旋转，滚筒上的焊点拨动芯片细条边缘，震动发出声音，一周转下来，形成乐章滚筒可以看做是乐谱，制作者会在滚筒上根据乐谱，加上焊点。芯片则可以看做是琴键，是在同一块材料上切割出长短不一的细条（频率），芯片细条数量越多，音数越高，音色就越丰富，曲子越好听。 机械传动：通过音乐机芯发条带动滚筒旋转，滚筒上的齿轮带动与之相啮合的齿轮转动，同时同轴上的滑轮开始转动，滑轮通过橡皮筋带动摩天轮上的滑轮转动，通过齿轮传动和滑轮传动，就实现了在播放音乐的同时，摩天轮慢慢的转动。</p> <p>7、织布机： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。这是一款DIY的模拟古代真实的织布机的模型，体验古代人的辛苦，感受古代人的智慧。</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>织布机：织布机，织机的俗称。最早的织布机，是席地而坐的踞织机（叫腰机）。使用方法是足踩织机经线木棍，右手拿打纬木刀在打紧纬线，左手在作投纬引线的姿态。这种足蹬式腰机没有机架，卷布轴的一端系于腰间，双足蹬住另一端的经轴并张紧织物，用分经棍将经纱按奇偶数分成两层，用提综杆提起经纱形成梭口，以骨针引纬，打纬刀打纬。腰机织造最重要的成就就是采用了提综杆、分经棍和打纬刀这三种。这种织机虽然看似很简单，但是已经有了上下开启织口、左右引纬、前后打紧等 3 个方向的运动，是现代织布机的始祖。</p> <p>8、拉链车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。现代科技越来越发达，各国人民的生活质量也越来越高，机会每家每户都有一辆小车。车辆的增加使交通变得拥挤，拉链车能在早晚高峰时，将车道重新划分给更需要通行的方向车辆行使。 拉链车：拉链车能双向行使，能移动的路障像拉链一样，将能移动路障快速的重新摆放，重新将潮汐车道规整好，让早高峰时，进城的车道更宽；晚高峰时，出城的车道更宽。</p> <p>9、转弯拖拉机： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。这是一款 DIY 的拖拉机，可以按不同幅度转弯以及一点的避障功能。 冠状齿轮：冠齿轮也做冠状齿轮。冠齿轮的齿分布在端面，因形状像王冠而得名。冠齿轮的齿分布在端面，一般用在机械的变速、换向离合器上，在玩具上也有广泛的应用。它的优点是：体积小，结构紧凑，传递扭矩大，只要在轴向定位部分稍作设计，可以使其过载时能“打滑”，有自我保护作用。 转弯拖拉机：转弯拖拉机就是通过冠状齿轮和主轴齿轮传动，使主轴齿轮上的轴一直旋转，当用一个车轴限时时，拖拉机就按一定幅度转弯行使；当没有车轴限时时，车辆会原地无规则的转动，当碰到小障碍物时，会朝另一个方形旋转、避障。</p> <p>10、逆风小车：</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。用螺旋桨扇叶向逆风小车上的螺旋桨扇叶吹风，小车可以神奇的先前行使，而不是向后行使。逆风小利用风力驱动螺旋桨扇叶所产生的能量来电动机械装置（经过齿轮和冠装齿轮将水平方向的运动转为为竖直方向的运动，蜗杆和齿轮的传动将竖直方向的运动转为为水平方向的运动），从而形成了一种逆风（迎风）运动的现象。还有关键的是：逆风小车的皮带轮和地面之间的摩擦力确保风不会把车吹着向后行使。</p> <p>11、四驱攀爬车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。四驱攀爬车可以调整前轮车架和后轮车架的角度来转换模式：1、平整公路行使模式，前轮车架和后轮车架保持水平，小车快速行使；2、颠簸的路面，前轮车架和后轮车架折叠起来，从而可以跨越障碍行使。 皮带轮传动：通过橡皮筋和皮带轮传动，是小车前后轮同时转动，前后轮都是主动轮，实现四驱效果。四驱车摩擦力（驱动力）分布均匀。原理和实践都表明四驱车的优势。而且在未铺装路面（如山路、野外）能更平稳的行使。 摩擦力：橡胶车轮，增大了车轮和地面之间的摩擦力，车轮材质更软，与地面的摩擦力更大。</p> <p>12、泡泡机： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。接通电源，用手摇动连接着泡泡环转动，在螺旋桨扇叶高速旋转，将泡泡液吹出五彩缤纷的泡泡。 螺旋桨扇叶：在桨叶旋转时靠桨叶扭角把前方的空气吸入，并给吸入的空气加一个向后推的力。这个推理将跑跑环上挂着的泡泡液吹成泡泡。</p> <p>13、风力滑翔机： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。通过旋转滑翔机上的螺旋桨，橡皮筋旋转，松开后橡皮筋复原，带动螺旋桨反方向旋转，滑翔机向前行使。</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>能量转换：将手旋转的动力转化为橡皮筋的弹力，松开螺旋桨后，橡皮筋的弹力转化为螺旋桨的旋转的动力，螺旋桨给空气一个向后的推力，空气给风力滑翔机一个向前的反作用力。</p> <p>14、全息投影： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。将全息投影的影视视频，可以在全息投影中看到立体的影像。 全息投影技术也称虚拟成像技术，是利用干涉和衍射原理记录并再现物体真实的三维图像的记录和再现的技术。其第一步是利用干涉原理记录物体光波信息，此即拍摄过程：被摄物体在激光辐照下形成漫射式的物光束；另一部分激光作为参考光束射到全息底片上，和物光束叠加产生干涉，把物体光波上各点的位相和振幅转换成在空间上变化的强度，从而利用干涉条纹间的反差和间隔将物体光波的全部信息记录下来。记录着干涉条纹的底片经过显影、定影等处理程序后，便成为一张全息图，或称全息照片。其第二步是利用衍射原理再现物体光波信息，这是成像过程：全息图犹如一个复杂的光栅，在相干激光照射下，一张线性记录的正弦型全息图的衍射光波一般可给出两个象，即原始象（又称初始象）和共轭象。再现的图像立体感强，具有真实的视觉效果。全息图的每一部分都记录了物体上各点的光信息，故原则上它的每一部分都能再现原物的整个图像，通过多次曝光还可以在同一张底片上记录多个不同的图像，而且能互不干扰地分别显示出来。</p> <p>15、海底火山： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。将泡腾片放进溶液中，可以产生向海底火山一样，向上喷发液体。 泡腾片于水接触后会产生大量的气泡（二氧化碳），气泡最终会上浮到油面以上，排放到空气中。这些气泡在上浮时会携带这絮叨小水滴一起上浮，当气泡排放到空气中后，没有了气泡的小水滴会降落到瓶子底部。</p> <p>16、穿越火线：</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>每个单品配对应的实验操作视频+纸质说明书。穿越火线是由塑料件、铁丝、导线、电池盒等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，可进行有趣的比赛，可以对材料的导电性等科学知识进行探究。</p> <p>穿越火线的原理：铁丝、铜导线、铁钉都具有导电性，当铁钉碰到已经连接好的铁丝时，整个电路就导通了，就有电流经过蜂鸣器，蜂鸣器就可以发出“滴、滴、滴……”的声音。</p>						
7	7	科技制作 套装-塑料	一级套装	<p>1、不倒翁： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。本产品通过圆球、纸膜和螺母等拼搭的不倒翁模型，创意有趣。不倒翁是一种古老的中国儿童玩具，最早记载出现于唐代。形状像人而在造形和重量上制成一经触动就摇摆然后恢复直立状态。上轻下重的物体比较稳定，也就是说重心越低越稳定。当不倒翁在竖立状态处于平衡时，重心和接触点的距离最小，即重心最低。偏离平衡位置后，重心总是升高的，重心总要自动回到最低点。因此，这种状态的平衡是稳定平衡。所以不倒翁无论如何摇摆，总是不倒的。</p> <p>2、气球直升机： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。气球直升机是用气球、旋翼等结构件拼装的趣味、益智模型。将气球吹起来后安装在相应的结构上时，松开气球，气球直升机就能飞起来。</p> <p>气球直升机飞行原理：气球材料具有良好弹性，当气球吹大后，在不收外力影响下，气球会自动收缩，将里面气体排出。气球与螺旋桨接口由气嘴连接，接口和三个螺旋桨叶与水平面成一定倾斜角度，螺旋桨叶中空，空气从螺旋桨叶排出，从螺旋桨叶排出的气体产生的动力时三个螺旋桨旋转，促使整个飞行器在旋转中飞行。还有一部分气体从哨子中流出，这样飞行器在飞行的过程中发出生动的声音。</p> <p>3、土电话： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。土电话用塑料杯、绳子、螺母等配件拼装成的益智趣味的模型。土电话是一种古老的具有实用</p>	建荣 小灵 龙	山东	山东建荣教学 设备有限公司	110	6套	660

			<p>性和娱乐性的工具，由中国人最先发明，是电话机最初的原型，曾为人们之间的交流和娱乐立下汗马功劳，古时称传声筒。</p> <p>声音的传播需要物质，物理学中把这样的物质叫做介质，这个介质可以是空气，水，固体。当然在真空中，声音不能传播。声音在固体中传播速度远远快于在空气中的传播速度，因而声波的损失也就小。这样在电话两边的人可以比隔着空气对话更方便，说话的声音可以较小就可以听清对方的话。</p> <p>4、沉与浮的变化： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。沉与浮是由黏土、锡纸、塑料杯等配件组成的实验模型。当黏土和锡纸做成不同形状时，在水里的沉和浮的状态不同。可以对浮力、重力等科学知识进行探究。</p> <p>物体浮力等于物体下沉时排开液体的重力，当锡纸和黏土制作成扁平的“船型”时，与水接触面积大，排开的水体积多，产生的浮力大，就可以浮在水面上；反之当锡纸和黏土捏成一团时，受到的浮力小就会直接沉在水底。</p> <p>5、听诊器： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。本产品是用塑料件拼装成的听诊器模型，益智美观，巧妙的模仿了真实的听诊器。现实生活中你的听诊器是医师最常用的诊断用具，是医师的标志，现代医学即始于听诊器的发明。听诊器自从1817年3月8日应用于临床以来，外形及传音方式有不断的改进，但其基本结构变化不大，主要由拾音部分（胸件），传导部分（胶管）及听音部分（耳件）组成。</p> <p>一切发声的物体都在振动，气体、液体、固体都可以传播声音。听诊器前端是一个面积较大的膜腔，体内声波鼓动膜腔后，听诊器内的密闭气体随之震动，而塞入耳朵的一端，由于腔道细窄，气体震动幅度就比前端大很多，由此放大了人体体内的声波震动。</p> <p>6、磁铁迷宫：</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。磁铁迷宫益智有趣，含有磁铁、迷宫、海绵贴等配件。通过简易拼装后，通过磁铁吸附迷宫图上的小黄鸭寻找迷宫的出口。可以用于学生学习磁铁材料特性、迷宫等知识的学习。</p> <p>磁铁的特性：磁铁具有磁性，可以吸引铁制的物品。迷宫指的是充满复杂通道，很难找到从其内部到达入口或从入口到达中心的道路，道路复杂难辨，人进去不容易出来的建筑物。</p> <p>7、3D眼镜： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。3D眼镜是用纸膜、镜片和双面胶拼搭成的简易3D眼镜。带上3D眼镜，看特定的3D的图片或影像时，我们就能看到立体的影像。</p> <p>1、红蓝3D眼镜又称为是偏色方式，主要是通过红、蓝、绿三种颜色来滤掉其他的颜色，比如红蓝眼镜，输出的时候，双画面不同的地方有红蓝的重影。红色镜片可以滤掉蓝色的地方，而蓝色镜片就可以滤掉红色的地方，这样两只眼睛看到的画面就不同，因而形成3D。但是滤色由于不完整，而且看到的资源颜色会有偏差，所以效果，清晰度都很差。长时间观看这种3D对眼睛有直接的危害。</p> <p>8、水轮车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。水轮车由塑料件、铁片支架、车轴等配件拼装成的益智趣味教学模型。拼装完成后，一起探究古代人民的智慧，学习如何利用大自然的力量。水轮车是一个能量转换模型，是水从高处往地处流的重力势能转换为水的动力势能；水带动水轮车转动，由水的动力势能转换为水轮车的动力势能。</p> <p>9、人造雪景： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。下雪啦是由造雪粉、杯子、模型树等配件组成的益智趣味模型。当造雪粉吸收大量的水后变成了“雪”样的颗粒，插上模型树，做一个美丽的雪景。</p> <p>造雪粉是一种新型功能的高分子材料，它具有吸收</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>比自身重几百到几千倍水的高吸水功能，并且保水性能优良。如果把造好了的“雪粉”放在太阳底下晒就可以恢复成造雪粉。</p> <p>10、时间沙漏： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。时间沙漏是由塑料瓶、秒接器、魔法沙等配件组装的益智趣味模型。时间沙漏是根据从一个容器漏到另一个容器的沙量来计时。本产品单次运行时间为 30 秒左右。 通过装了沙子的瓶子从上面穿过狭窄的管道流入底部瓶子所需要的时间来对时间进行测量。影响时间沙漏的因素包括：填充物的多少、瓶子内壁的曲线形状、颈部管道的宽度、填充物的表面光滑度和质量等。</p> <p>11、神圣国旗台： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。国旗台通过塑料条、皮带轮、橡皮筋等配件拼装成的国旗台模型。国旗台可以模拟国旗的升降。国旗的升降依靠的是橡皮筋连接两个皮带轮传动实现的功能。皮带轮传动规律：1. 两个相同大小皮带轮传动时，速度不变；2. 大皮带轮带动小皮带轮传动时，速度变快；3. 小皮带轮带动大皮带轮传动时，速度变慢。</p> <p>12、小台灯： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。小台灯由塑料件、彩色纸杯、LED 灯等配件拼装成的益智趣味教学模型。小台灯模型可以学习 LED 灯、简单电路知识的探究。现实生活中主要是装饰作用，便于阅读、学习、工作。但是台灯已经远远超越了台灯本身的价值，台灯已经变成了一个艺术品。 小台灯的电路原理：将 LED 灯的正负极分别与电池的正负极连接，当闭合电路开关时，LED 灯就会亮灯。</p> <p>13、万花筒： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。万花筒用纸膜、镜片、花瓣等配件拼装的益</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>智有趣模型。万花筒是一种光学玩具，只要往筒眼里一看，就会出现一朵美丽的“花”样。将它稍微转一下，又会出现另一种花的图案。不断地转，图案也在不断变化，所以叫“万花筒”。</p> <p>万花筒的原理在于光的反射，利用镜把光反射来形成图像。靠玻璃镜子反射而成的。万花筒是由三面玻璃镜子组成一个三棱镜，再在一头放上一些各色玻璃碎片，这些碎片经过三面玻璃镜子的反射，就会出现对称的图案，看上去就像一朵朵盛开的花。</p> <p>14、气球反冲小车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。气球反冲小车是由气球、塑料件、车轮等配件拼装的益智趣味模型。将气球吹起来，气球向后吹出来的空气，将小车向前推进。 作用力与反作用力：气球材料具有良好弹性，当气球吹大后，在不受外力影响下，气球会自动收缩，将里面气体排出，这些气体向后对空气一个向后推力，空气同时会给整个小车一个向前的推力，小车就能向前行驶了。</p> <p>15、水往上爬： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。水往上爬是由塑料杯、塑料片、回形针等配件组装的益智趣味模型。将塑料片放在装有一小半水的塑料杯中，神奇的发现水自己沿着塑料瓶往上爬。 毛细现象：又称为毛细管作用，是指液体在吸管状物体内侧，由于内聚力与附着力的差异、克服地心引力而上升的现象。实验中两块塑料片之间有缝隙，细到可以看成很多吸管，所以水可以在在两块塑料片间往上爬。</p> <p>16、重力动能车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。重力小车是由塑料件、车轮、车轴、棉绳等配件拼装的益智趣味教学模型。可以探究重力、摩擦力、加速度等科学知识。 重力：物体由于地球的吸引而受到的力叫重力。重力的施力物体是地心。重力的方向总是竖直向下。</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				在地球附近的一切物体，都会受到重力的作用。与物体所处的运动状态完全无关。与物体是否受到其他力完全无关。重力是由地球的吸引而使物体受到的力，施力物体是地球，重力始终存在。						
8	8	科技制作 套装-塑料	二级套装	<p>1、自制打气筒： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。自制打气筒由针筒、止逆阀、硅胶管、气球等配件拼装成的益智趣味模型。拼装完成可一将气球吹起来，可以进行探究气压等科学知识。 止逆阀：止逆阀只能让空气或水单向通行，反向不能通行。止逆阀里有一个阀瓣，在能通行时打开，当通行的液体或空气想反向通行时阀瓣就闭合，阻止通行。</p> <p>2、彩虹算盘： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。算盘是由彩色木珠、塑料件、车轴等配件拼装成的益智趣味模型。可以用于学生学习算盘、算数的学习。 算盘是一种手动操作计算辅助工具形式。它起源于中国，迄今已有 2600 多年的历史，是中国古代的一项重要发明。在阿拉伯数字出现前，算盘是世界广为使用的计算工具。现在，算盘在亚洲和中东的部分地区继续使用，尤其见于商店之中，可以从供应中国商品和日本商品的商店里买到。</p> <p>3、维 C 遇碘： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。淀粉与碘酒是由淀粉、碘酒、维 C 片、塑料杯等配件组成的益智趣味教学小实验。实验可以对淀粉遇碘的特性、维 C 的还原性进行探究。 实验原理：1、淀粉具有遇碘变蓝色的特性，淀粉是白色粉末，淀粉和碘发生化学反应形成一种络合物，这种络合物能够比较均匀的吸收除了蓝光以外的光，所以淀粉遇碘显蓝色。2、当将维 C 放入有碘酒的蓝色淀粉溶液中时，，维 C 溶解后，蓝色的溶液变回了原本淀粉的乳白色。变色原理为维 C 具有超强的还原性，而碘酒则是具有强氧化性，当碘酒遇上维 C 时，碘酒被维 C 还原，失去原本的物质特性，</p>	建荣 小灵 龙	山东	山东建荣教学 设备有限公司	125	6 套	750

			<p>溶液就变成淀粉溶液的乳白色。</p> <p>4、迷你磁力小车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。磁力小车是由塑料件、磁铁、车轮等配件拼装成的益智趣味教学模型。通过手中的磁铁来将小车推进或吸引行驶。 磁铁的特性：1、磁铁具有磁性，可以吸引铁制的物品。2、磁铁有磁极，磁铁有N极和S极磁极，而且是成对存在。3、两个磁铁靠近时相同的磁极就会推开，不同磁极会吸引。</p> <p>5、重力动能车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。重力小车是由塑料件、车轮、车轴、棉绳等配件拼装的益智趣味教学模型。可以探究重力、摩擦力、加速度等科学知识。 重力：物体由于地球的吸引而受到的力叫重力。重力的施力物体是地心。重力的方向总是竖直向下。在地球附近的一切物体，都会受到重力的作用。与物体所处的运动状态完全无关。与物体是否受到其他力完全无关。重力是由地球的吸引而使物体受到的力，施力物体是地球，重力始终存在。</p> <p>6、电动笼中鸟： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。电动笼中鸟是由塑料件、马达、电池盒等配件拼装成的益智趣味教学模型。拼装好后，当彩色图案跟随马达快速转动时，在不同面的鸟神奇的出现于笼子中了。可用于视觉暂留科学知识的学习。 笼中鸟的原理是视觉暂留现象，视觉暂留在1824年由英国伦敦大学教授皮特最先提出：人眼在观察景物时，光信号传入大脑神经，需经过一段短暂的时间，光的作用结束后，视觉形象并不立即消失，这种残留的视觉称“后像”，视觉的这一现象则被称为“视觉暂留”</p> <p>7、简易全息投影： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。电动笼中鸟是由塑料件、马达、电池盒等配件拼装成的益智趣味教学模型。拼装好后，当彩色</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

			<p>图案跟随马达快速转动时，在不同面的鸟神奇的出现于笼子中了。可用于视觉暂留科学知识的学习。笼中鸟的原理是视觉暂留现象，视觉暂留在 1824 年由英国伦敦大学教授皮特最先提出：人眼在观察景物时，光信号传入大脑神经，需经过一段短暂的时间，光的作用结束后，视觉形象并不立即消失，这种残留的视觉称“后像”，视觉的这一现象则被称为“视觉暂留”</p> <p>8、自制小台扇： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。简易全息投影是由塑料瓶、吸盘和双面胶组成的益智趣味模型。简易全息投影不是真正意义上的全息投影，但是拼装完成后，观看全息影响视频时，可以看到立体的画面。 简易全息投影原理是根据光的反射，要确保全息投影金字塔的斜面与地面成 45 度夹角。这样一来，等腰三角形的顶角固定为 70.5°。全息投影的影视 4 个不同角度的不同角度的画面可以投影在一起，就形成的一个立体的影像。</p> <p>9、自制连通器： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。趣味连通器是由塑料件、注射器、硅胶管等配件拼装成的液体压强益智趣味教学模型。连通器是指上端开口不连通，下端连通的容器。趣味连通器是 U 型连通器，就是典型的连通器。将液体倒入趣味连通器时，两个针筒静止不动时，两个针筒里的液面保持同意水平面，如果上下移动针筒时，液体会流向处于高度更低的针筒中，来保持平衡。 当连通器内装的是同一种液体，左右两个液柱的密度相同，只有当两边液柱的高度相等时，两边液柱产生的压强才能相等。所以，在液体不流动的情况下，连通器各容器中的液面应保持相平。</p> <p>10、灭火器： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。灭火器是由柠檬酸、小苏打、塑料杯等配件组成的益智趣味教学小实验。实验可以柠檬酸与小苏打的酸碱反应，以及物质燃烧的条件进行探究。</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>实验原理：柠檬酸与小苏打在水溶液中反应会生成大量的二氧化碳和水。二氧化碳特性为：1. 密度比空气大，反应产生的二氧化碳把杯中的空气排出；2. 二氧化碳既不能燃烧也不支持燃烧，当燃烧的蜡烛周围都是二氧化碳，没有足够的氧气支持燃烧时，蜡烛就自己熄灭了。</p> <p>11、水中龙卷： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。水中龙卷是有塑料瓶、秒接器等配件组成的益智趣味教学模型。完成简易拼装后，在重力和其他力共同影响下，上面瓶中水柱的中心形成了一个空洞，下面瓶子里的水就由这个洞中进入上面瓶中，这个过程上面瓶子中看到“龙卷风”的旋涡形状。当直接倒置两个瓶子时，下面瓶子里的气压大于上面瓶子里水自身的重力，所以水不会掉下来，当旋转晃动瓶子时，水中就会产生“龙卷风”——旋涡是因为水受到了离心力：瓶子的不平稳和水中原本就有的晃动造成的。</p> <p>12、自制平衡仪： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。自制平衡仪是由塑料件、螺母、车轴等配件拼装成的益智趣味教学模型。拼装好后平衡仪可以自保持平衡，保持平衡后还可以推动平衡仪慢慢旋转。 平衡仪能保持平衡的原理是利用重心知识。上轻下重的物体比较稳定，也就是说重心越低越稳定。平衡了利用下方两个大的螺母，将整个平衡仪的重心远低于上面的支撑点，这种状态的平衡是稳定平衡。所以平衡仪可以自保持平衡，总是不倒的。</p> <p>13、验钞机： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。迷你验钞机是由塑料件、LED灯、电池盒拼装成的验钞机益智教学模型。将验钞机的紫光LED打开，将人民币放在等下，我们可以看到相应数值的人民币数字。 钱币上有特殊的荧光油墨印制的标记，在紫外线的激发下就会发出淡绿色的荧光，所以验钞灯一照，</p>									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>防伪标志就出来了。</p> <p>14、温度计： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。温度计是由玻璃瓶、吸管、色素份等配件组成的实验模型。简易组装完成后，可以对空气、液体的热胀热缩，温度计等知识进行探究。温度计是可以准确地判断和测量温度的工具，分为指针温度计和数字温度计。根据使用目的的区别，已设计制造出多种温度计。生活中常见的温度计依据是：利用固体、液体、气体受温度的影响而热胀冷缩的现象。 热胀冷缩：热胀冷缩是指物体受热时会膨胀，遇冷时会收缩的特性。由于物体内的粒子（原子）运动会随温度改变，当温度上升时，粒子的振动幅度加大，令物体膨胀；但当温度下降时，粒子的振动幅度便会减少，使物体收缩。</p> <p>15、胡克滚轮： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。胡克滚轮用塑料轮、铁轴、橡皮筋等配件拼装成的模型，益智有趣。推动胡可滚轮一下，它可以往复自己滚动好几次。 胡克滚轮是依据胡克定律，是力学弹性理论中的一条基本定律，表述为：固体材料受力之后，材料中的应力与应变（单位变形量）之间成线性关系。满足胡克定律的材料称为线弹性或胡克型材料。从物理的角度看，胡克定律源于多数固体内部的原子在无外载作用下处于稳定平衡的状态。</p> <p>16、电动飞雪： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。电动飞雪是由马达、塑料杯、螺旋桨等配件组装成的益智趣味教学模型。组装完成后，可以看到塑料杯中“漫天飞雪”，螺旋桨转动带动泡沫颗粒互相摩擦，产生静电，静止后泡沫颗粒会吸附在杯上或其他物体上。可以进行静电、空气动力学等科学知识的探究。 所谓静电，就是一种处于静止状态的电荷或者说不流动的电荷（流动的电荷就形成了电流）。</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>当电荷聚集在某个物体上或表面时就形成了静电，而电荷分为正电荷和负电荷两种，也就是静电现象分为两种即正静电和负静电。当正电荷聚集在某个物体上时就形成了正静电，当负电荷聚集在某个物体上时就形成了负静电，</p> <p>但无论是正静电还是负静电，当带静电物体接触零电位物体（接地物体）或与其有电位差的物体时都会发生电荷转移，就是我们日常见到火花放电现象。</p>						
9	9	科技制作 套装-塑料	三级套装	<p>1、自制指南针： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。自制指南针由条形磁铁、塑料件、绳子等配件拼装成的益智趣味教学模型。简单拼装完成后，我们可以验证指南针的原理。</p> <p>指南针的原理：磁极间的相互作用，同名磁极互相排斥，异名磁极互相吸引。地球本身就是一个巨大的磁体，叫地磁体，地磁体的南极在地理的北极附近，地磁体的北极在地理的南极附近，因此地球上的小磁针静止时总是一端指南，一端指北。</p> <p>2、手摇泡泡机： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。手摇泡泡机是由塑料件、螺旋桨、塑料盒、马达等配件组装的益智趣味教学模型。可以对水的张力、螺旋桨的空气动力等知识进行探究。接通电源，用手摇动连接着泡泡环转动，在螺旋桨扇叶高速旋转，可以吹出五彩缤纷的泡泡。</p> <p>泡泡是由于水的表面张力而形成的。这种张力是物体受到拉力作用时，存在于其内部而垂直于两相邻部分接触面上的相互牵引力。水面的水分子间的相互吸引力比水分子于与空气之间的吸引力强。这些水分子就像被黏在一起一样。但如果水分子之间过度黏合在一起，泡泡就不易形成了。像洗洁精、肥皂这种清洁类物品中含有“打破”了水的表面张力的物质，它把表面张力降低到只有通常状况下的1/3，在泡泡形成后，需要很大的表面张力来使泡泡变得更大。</p> <p>3、自制望远镜： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说</p>	建荣 小灵 龙	山东	山东建荣教学 设备有限公司	145	6套	870

			<p>说明书。本产品是用纸膜和一对凸透镜和一对凹透镜拼搭成的简易望远镜模型（伽利略望远镜），并将凸透镜和凹透镜按一定的距离放置，通过两个镜子，就能将远处的事物看的更清楚。</p> <p>伽利略望远镜：是指物镜是凸透镜（会聚透镜），而目镜是凹透镜（发散透镜）的望远镜。光线经过物镜折射所成的实像在目镜的后方（靠近人目的后方）焦点上，这像对目镜是一个虚像，因此经它折射后成一放大的正立虚像。伽利略望远镜的放大率等于物镜焦距与目镜焦距的比值。其优点是镜筒短而能成正像，但它的视野比较小。</p> <p>4、水碓： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。水碓是由塑料件、铁片支架、车轴、漏斗等配件拼装成的益智趣味教学模型。水碓是古代人民的智慧，是利用水力把粮食皮壳去掉的机械。水碓的原理是利用水力、杠杆和凸轮的原理去加工粮食的机械。水从高处往地处流的重力势能转换为水轮的动力势能，水轮带动凸轮转动，凸轮转动使动力杆上下敲打。</p> <p>5、看得见的磁感线： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。看得见的磁感线是由塑料瓶、铁粉等配件组成的益智趣味教学模型。通过简单的拼装后，可以对磁力、磁感线等知识进行探究。</p> <p>磁感线：又称为磁力线，在磁场中画一些曲线，用（虚线或实线表示）使曲线上任何一点的切线方向都跟这一点的磁场方向相同（且磁感线互不交叉），这些曲线叫磁感线。磁感线是闭合曲线。小磁针静止时北极所指的方向为该点磁场方向。磁铁周围的磁感线都是从N极出来进入S极，在磁体内部磁感线从S极到N极。磁感线是为了形象地研究磁场而人为假想的曲线，并不是客观存在于磁场中的真实曲线。</p> <p>6、电动飞雪： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。电动飞雪是由马达、塑料杯、螺旋桨等配件</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>组装成的益智趣味教学模型。组装完成后，可以看到塑料杯中“漫天飞雪”，螺旋桨转动带动泡沫颗粒互相摩擦，产生静电，静止后泡沫颗粒会吸附在杯上或其他物体上。可以进行静电、空气动力学等科学知识的探究。</p> <p>所谓静电，就是一种处于静止状态的电荷或者说不流动的电荷（流动的电荷就形成了电流）。当电荷聚集在某个物体上或表面时就形成了静电，而电荷分为正电荷和负电荷两种，也就是静电现象分为两种即正静电和负静电。当正电荷聚集在某个物体上时就形成了正静电，当负电荷聚集在某个物体上时就形成了负静电，但无论是正静电还是负静电，当带静电物体接触零电位物体（接地物体）或与其有电位差的物体时都会发生电荷转移，就是我们日常见到火花放电现象。</p> <p>7、交通指挥官： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。红绿灯是由LED灯、塑料件、接线端子等配件组装成的益智趣味教学模型。可以对交通红路灯的信号模拟，可以进行交通常识、简单电路知识的探究。</p> <p>在十字路口，四面都悬挂着红、黄、绿、三色交通信号灯，它是不出声的“交通警察”。红绿灯是国际统一的交通信号灯。红灯是停止信号，绿灯是通行信号。交叉路口，几个方向来的车都汇集在这儿，有的要直行，有的要拐弯，到底让谁先走，这就是要听从红绿灯指挥。1. 上下学走路时要走人行道，没有人行道的地方要靠边行走。2. 横穿马路时要走斑马线，观看红路灯，红灯停，绿灯行，黄灯等。3. 乘坐公共汽车是要排队等候，等车停稳，先下后上。</p> <p>8、重力钟摆： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。重力摆钟是由塑料件，绳子、螺母等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，可以模仿钟摆的左右来回晃动。</p> <p>重力摆钟是靠重力势能和动能相互转化，以及擒纵</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>机构来实现摆动的。当大螺母的重力作用下，皮带轮和转盘一起转动，从而使钟摆向一边运动，当转盘的碰到钟摆的上方塑料片时，钟摆受力向另一边摆动，这就组成了一组擒纵机构，这样钟摆就能实现来回往复的摆动一段时间。</p> <p>9、吹不开的气球： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。吹不开的球由塑料件、泡沫球、绳子等配件拼装成的益智趣味教学模型。拼装好后，用吸管向两个泡沫球中间吹气，怎么用力吹都不能将两个泡沫球分开。 吹不开的球利用的是“伯努利原理”，用吸管向两个泡沫球中间吹气，空气流动速度越快，压强越小，两个泡沫球就被两边的大气压压在一起了。</p> <p>10、水中造型沙： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。水中造型沙由魔术沙、塑料杯、勺子等配件组成的益智趣味模型。魔术沙可以在沙水中摆出任意造型，沙子拿出水以后神奇的不会沾到水。 魔术沙是将沙子表面涂上疏水物质，放入水中就是这个效果。魔术沙是疏水材料和沙子反应后剩下的甲基包在外面形成疏水层，所以进水之后它就会结成块以降低接触水的表面积。但是水不会粘在上面，所以拿出来之后立刻就还原成干的粉末了。</p> <p>11、天平秤： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。天平秤由塑料件、铁片支架、车轴等配件拼装成的益智趣味教学模型。拼装完成后进行杠杆、平衡等科学知识的学习。 天平秤是一个等臂杠杆模型，两端的称筒到中间支撑点的距离一样，也就是动力臂和阻力臂一样。</p> <p>12、血液循环系统： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。血液循环是有硅胶管、活塞针筒、止逆阀等配件拼装完成。可以对人体血液流动、心脏结构等科学知识进行探究。 心血管系统是由心脏、血管、毛细血管及血液组成</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>的一个封闭的运输系统。由心脏不停的跳动、提供动力推动血液在其中循环流动，为机体的各种细胞提供了赖以生存的物质，包括营养物质和氧气，也带走了细胞代谢的产物二氧化碳。同时许多激素及其他信息物质也通过血液的运输得以到达其它器官，以此协调整个机体的功能，因此，维持血液循环系统于良好的工作状态，是机体得以生存的条件，而其中的核心是将血压维持在正常水平。</p> <p>止逆阀：止逆阀只能让空气或水单向通行，反向不能通行。止逆阀里有一个阀瓣，在能通行时打开，当通行的液体或空气想反向通行时阀瓣就闭合，阻止通行。</p> <p>13、太阳能迷你小车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。太阳能迷你小车是由塑料件、齿轮、车轮、车轴等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，放在强烈的太阳光直射的地方，小车能向前行驶。</p> <p>太阳能发电：太阳能电池板将太阳能直接转换成电能输出，电驱动电机转动，转换为动能，电机带动减速齿轮组提高扭矩，从而带动车轮转动，向前行驶。</p> <p>14、伸缩潜望镜： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。本产品是用纸膜和一对凸透镜和一对凹透镜拼搭成的简易望远镜模型（伽利略望远镜），并将凸透镜和凹透镜按一定的距离放置，通过两个镜子，就能将远处的事物看的更清楚。</p> <p>伽利略望远镜：是指物镜是凸透镜（会聚透镜），而目镜是凹透镜（发散透镜）的望远镜。光线经过物镜折射所成的实像在目镜的后方（靠近人目的后方）焦点上，这像对目镜是一个虚像，因此经它折射后成一放大的正立虚像。伽利略望远镜的放大率等于物镜焦距与目镜焦距的比值。其优点是镜筒短而能成正像，但它的视野比较小。</p> <p>15、惯性回力小车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。惯性回力车包含惯性车和回力车，配件有回</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>力齿轮箱、惯性齿轮箱、塑料件、车轮等。惯性回力车可用来对惯性、回力等科学知识的探究，也可以用来进行简易的竞技比赛。</p> <p>小齿轮带动大齿轮转动时，传动速度减慢，但是可以增加转动时的扭力；大齿轮带动小齿轮转动时，传动速度会变快。</p> <p>16、迷你风力小车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。迷你风力小车是由塑料板、车轮、马达、螺旋扇叶等配件拼装成的益智趣味教学模型。拼装完成后，小车可以在螺旋桨扇叶吹出来的风力驱动下行驶。可以用来对螺旋桨结构、作用力与反作用力等科学知识的探究。</p> <p>作用力与反作用力：通过电池给马达供电，螺旋桨和空气水平面有一定角度，马达带动螺旋桨快速转动，快速的切割空气，会将空气向后推，同时空气会给整个小车一个向前的推力，当空气给小车的推力大于小车自身与地面的摩擦力时，小车就能向前行驶了。</p>						
10	10	科技制作 套装-塑料	四级套装 <p>1、迷你风力小车。 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。迷你风力小车是由塑料板、车轮、马达、螺旋扇叶等配件拼装成的益智趣味教学模型。拼装完成后，小车可以在螺旋桨扇叶吹出来的风力驱动下行驶。可以用来对螺旋桨结构、作用力与反作用力等科学知识的探究。</p> <p>作用力与反作用力：通过电池给马达供电，螺旋桨和空气水平面有一定角度，马达带动螺旋桨快速转动，快速的切割空气，会将空气向后推，同时空气会给整个小车一个向前的推力，当空气给小车的推力大于小车自身与地面的摩擦力时，小车就能向前行驶了。</p> <p>2、实用甩干机： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。实用甩干机由离心筒、马达、塑料件等配件拼装成的益智趣味教学模型。可以用来对离心力、惯性等科学知识的探究。将一小块打湿的纸巾放进</p>	建荣 小灵 龙	山东	山东建荣教学 设备有限公司	175	6套	1050

			<p>甩干机的离心筒里，闭合电池盒开关，马达带着离心筒快速转动，纸巾里的水就被甩到外面的透明塑料杯中。注：由于电机转动速度非常快，离心筒里如果放水分多的纸巾，甩干机的产生离心力会变大，整个甩干机会一直振动，如果需要固定，可以用海绵贴粘住。</p> <p>离心力：甩干机是利用离心力的原理设计的，生活中大部分洗衣机都有甩干功能。离心力是一种惯性的表现，实际是不存在的。为使物体做圆周运动，物体需要受到一个指向圆心的力——即向心力。若以此物体为原点建立坐标，看起来就好像有一股与向心力大小相同方向相反的力，使物体向远离圆周运动圆心的方向运动。</p> <p>3、升降梯： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。两通货梯由塑料件、马达、棉绳、车轴等配件拼装完成。拼装完成后，可通过两通线控电池盒控制货梯的升降。</p> <p>蜗杆齿轮传动：蜗杆与齿轮传动组具有减少和自锁的特性，这样升降货梯能够承载重物，也能在电机停止转动时自锁固定，货梯厢不会坠落。</p> <p>两通遥控器：两通线控遥控器通过内部线路的控制，可以给马达两个不同方向的电流，实现马达的正转和反转。</p> <p>4、公道杯： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。公道杯是由塑料杯、吸管、橡皮筋组成的益智趣味模型。通过简易拼装，往上面的水杯里倒水，在水面没有超过吸管顶端时，水一点都没有掉下去；当水面高于吸管顶端时，水通过吸管几乎都流下去了。</p> <p>公道杯是利用了虹吸现象原理，管内最高点液体在重力作用下往低位管口处移动，在装满水的U型管内部产生负压，导致高位管口的液体被吸进最高点，形成虹吸现象。</p> <p>5、单杠机器人： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>说明书。单杠机器人是由塑料件、车轴、垫片等配件拼装的益智趣味教学模型。拼装完成可以用线控电池盒控制单杠机器人正转和反转。</p> <p>1. 皮带轮传动：单杠机器人通过两个车轴带动皮带轮传动，实现减少效果，从而机器人转速不会那么快。车轴带动皮带轮传动组可以看成是一个特殊的皮带轮传动组，因为车轴表面更光滑，减少效果更好。</p> <p>2. 摩擦力：橡皮筋和塑料的皮带轮的摩擦力大，橡皮筋和铁质车轴的摩擦力小。</p> <p>3. 两通线控遥控器：两通线控遥控器通过内部线路的控制，可以给马达两个不同方向的电流，实现马达的正转和反转。</p> <p>6、手摇风扇： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。手摇风扇是由塑料件、齿轮、车轴等配件拼装完成。拼装完后，可以双手摇动塑料杆，我们就可以吹来阵阵清风。</p> <p>齿轮传动：手摇风扇由两组大齿轮带动小齿轮组成，大齿轮带动小齿轮转动时，传动出来的会变快。</p> <p>7、电池电机： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。电池电机是由塑料件、电池、车轴、扇叶、螺丝等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，用导线触碰电池下面的磁铁，在没有电机的情况下，电池带动这下面的扇叶一起转动。</p> <p>电池电机是利用的洛伦兹原理，电池电机有洛伦兹力驱动，放置在与磁场垂直的载流导线会产生一个垂直磁场与导线的力。此力产生一个旋转的力矩。由于旋转轴与磁场平行，且对应磁场方向不变，故电流不需要换向即可持续旋转，从而快速带动扇叶一起旋转。改变磁铁的正反面，扇叶的转向也会随之发生改变。电池电机是一种具有两个磁极的直流电动机。</p> <p>8、涂鸦机器人： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。涂鸦机器人由彩笔、马达、塑料件等配件拼装完成。拼装完成后，按下开关，涂鸦机器人就快</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>乐的进行涂鸦了。</p> <p>偏心振动：电机带动偏心轮快速转动，由于偏心轮不在整个机器人的重心，快速转动时就会产生离心力，离心力使整个机器人处于不稳定状态，机器人就会振动着旋转。</p> <p>9、马德堡半球： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。本产品是通过注射器、导管、止逆阀等器材拼搭成的“马德堡半球”实验模型。拼装好模型后，用注射器将两个半球拼成的模型球抽成半真空，我们需要用比较大的力气将两个半球拉开。</p> <p>1、大气压力是地球表面覆盖有一层厚厚的由空气组成的大气层。在大气层中的物体，都要收到空气分子撞击产生的压力，大气压力是大气层中的无敌受到大气层自身重力产生的作用于物体的压力。2、真空是一中不存在任何物质的空间状态。在“真空”中，声音会因为没有任何介质而无法传播，但是电磁波传递却不会受到真空的影响。3、马德堡半球拉不开就是半球中间被抽成真空，外界大气对半球产生非常大的压力，所以用很大的力气都不能将两个半球拉开。</p> <p>10、隔空控球： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。隔空控球是由塑料瓶、瓶口塞、气球、螺母、硅胶管等配件组装的模型。拼装完成后，可以用注射器隔空控制塑料瓶瓶中的气球的沉浮。 将注射器活塞杆向有水的塑料瓶中压入气体时，塑料瓶中的气压增加，从而使塑料瓶中的液压增大。此时，水的压力增大使刚好能浮在水面上的气球体积减小，气球所受浮力小于自身的重力，气球就会下沉；当将注射器活塞杆向外拉，塑料瓶中的气压和液压减小，气球体积变大，气球所受浮力大于自身的重力，气球上浮。</p> <p>11、磁悬浮笔： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。磁悬浮笔是有塑料件、磁铁、木棒等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，“木笔”在没</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>有外力支持的情况下，自己神奇的悬浮在空中。</p> <p>磁铁的特性：1、磁铁具有磁性，可以吸引铁制的物品。2、磁铁有磁极，磁铁有N极和S极磁极，而且是成对存在。3、两个磁铁靠近时相同的磁极就会推开，不同磁极会吸引。磁悬浮笔就是利用磁铁同性磁极相互排斥，这个排斥的力与木棒、木棒上的磁铁重力刚好相等时，“木棒笔”就能自己悬浮在空中了。</p> <p>12、新风力发电： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。风力发电由塑料件、马达、螺旋桨扇叶等配件拼装完成。拼装好后可以通过普通马达带动太阳能马达快速转动，从而实现发电，使接在太阳能马达上的LED灯点亮。 发电电机：发电电机和马达的结构上没什么区别，都有由线圈和磁场组成。两者利用“电磁感应”原理，马达线圈通电后产生磁场，然后就可以在原有的磁场中快速转动；发电电机就是通过线圈在磁场在快速转动，切割磁场中的磁感线就，线圈中就能产生电流了。</p> <p>13、肺部呼吸模型： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。肺部呼吸模型是由塑料瓶、瓶口塞、三通和气球组成的益智趣味模型。通过简易拼装，可模拟肺呼吸的特征。 肺呼吸是指陆生高等脊椎动物，在胚胎时期出现鳃裂，以后鳃裂退化，肺形成，由鳃呼吸进化为肺呼吸。两栖类开始有了肺，但构造简单，仅仅是一对中空半透明和富有弹性的薄壁的囊状结构肺脏内被网状隔膜分隔成许多小室，称肺泡。</p> <p>14、新牛顿摆： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。牛顿摆是由塑料件、线、玻璃珠等配件拼装完成。拼装完成后，可以完成牛顿摆的基础玩法，对能量守恒等科学知识进行探究。 能量守恒：在理想状态下(忽略摩擦力其他因素)，能量守恒定律表明在一个封闭系统中，总能量是恒</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>定的。当一端的球以一定的能量碰撞球组，它的能量将转移给另一端的球（而不是消失）。</p> <p>15、哈雷摩托车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。“哈雷”摩托车是由塑料件、车轮、车轴、马达等配件组成的益智趣味模型。可以进行蜗杆与齿轮传动及摩托车结构进行探究。 “哈雷”摩托车是由马达上的蜗杆与车轴上的齿轮传动，从而实现先前行使的。蜗杆与齿轮传动的特点：1. 减速——蜗杆和齿轮传动时可以实现传动输出速度减小；2. 增大扭力——增大扭力才能使“哈雷摩托车”更有“力气”向前行使。</p> <p>16、液压升降台： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。液压升降台是由塑料件、针筒、硅胶管、车轴等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，利用两个连通的注射器，推动四边形的塑料条变形，从而推拉升平台面上升或下降。可对液压、气压、四边形的不稳定性等科学知识进行探究。 液压升降台是依靠两个连通的针筒里的液体来传动的，也就是液压传动。液压传动是指以液体为工作介质进行能量传递和控制的一种传动方式。液压传动是利用液体压力能进行能量转换的传动方式。在机械上采用液压传动技术，可以简化机器的结构，减轻机器质量，减少材料消耗，降低制造成本，减轻劳动强度，提高工作效率和工作的可靠性。</p>						
11	11	科技制作 套装-塑料	<p>五级套装</p> <p>1、爬虫机器人： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。爬虫机器人是由塑料件、TT 马达、车轴、车轮等配件组成的趣味教学模型。拼装完成后爬虫机器人就能萌萌的向前爬行了。可以对仿生、曲柄摇杆等知识进行探究。 爬虫类是由两栖类演化而来，而哺乳类和鸟类又是由爬虫类演化而来的。现代的龟、鳄鱼、蜥蜴和蛇都是爬虫类。爬虫类物都是有脊椎，用肺呼吸的变温动物，它们的体温会随环境的温度而改变。爬虫类动物让人听起来就觉得很害怕。其实除了少数的</p>	建荣 小灵 龙	山东	山东建荣教学 设备有限公司	205	6 套	1230

			<p>鳄鱼、毒蛇、毒蜥蜴会咬死人之外，绝大多数的爬虫类对人类都是无害的，也都怕人，例如龟、鳖。还有就是已经灭绝的恐龙也属于爬虫类动物。</p> <p>2、搅拌机： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。搅拌机是由塑料件、马达、齿轮、车轴等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，搅拌机就可以帮我们“搅拌”东西了。 冠状齿轮与齿轮传动：冠状齿轮也做冠状齿轮，冠状齿轮的齿分布在端面，除了具有体积小，结构紧凑的有点外，还有冠状齿轮与普通齿轮传动传动时，1. 可以改变传动的方向；2. 具有减速效果，从而增加扭矩；3. 过载时能“打滑”，有自我保护的作用。</p> <p>3、电动飞行机： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。风力滑行机是由塑料件、马达、螺旋桨、车轴等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，马达带动螺旋桨快速转动，风力滑行机可以向前行驶。 牛顿第三定律：两个物体之间的作用力和反作用力，总是大小相等，方向相反。力不能离开物体单独存在。当马达带动螺旋桨快速转动时，螺旋桨与水平面成一定角度，从而快速的切割空气，给空气一个向后的推力，由于作用力与反作用力同时存在，反向相反，所以空气同时给滑行机一个向前的推力，滑行机从而可以向前行驶。</p> <p>4、溶解与过滤： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。溶解与过滤是由塑料件、漏斗、滤纸、沙子、食盐、色素粉、氢氧化钙等配件组成的益智趣味模型。可以对不同物质的水溶解以及滤纸的过滤进行实验研究。</p> <p>1、溶水性：色素、食盐易溶于水，氢氧化钙微溶于水，沙子不溶于水。</p> <p>2、过滤：实验用滤纸来过滤的，大部分滤纸由棉质纤维组成，按不同的用途而使用不同的方法制作。由于其材质是纤维制成品，因此它的表面有无数小孔可供液体粒子通过，而体积较大的固体粒子则不</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>能通过。这种性质容许混合在一起的液态及固态物质分离。</p> <p>5、自制飞碟： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。自制飞碟是由塑料件、马达、螺旋桨等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装完成后，将螺旋桨放置在马达上，通过马达快速转动，螺旋桨可以向上飞行一会儿。可对螺旋桨、空气动力学等知识进行探究。</p> <p>通过马达带动纸质螺旋桨转动，螺旋桨转动螺旋桨上面的气流流动速度变快、压力变小，螺旋桨下面的气流流动速度相对较慢，气压大；所以螺旋桨下面气流给纸质螺旋桨一个向上的作用力，螺旋桨实现向上飞行一段距离。这就是著名的“伯努利原理”：丹尼尔·伯努利在1726年首先提出：“在水流或气流里，如果速度小，压强就大；如果速度大，压强就小”。</p> <p>6、自制马达： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。自制马达是由马达转子、磁铁、铁片支架、塑料件等配件组成的益智趣味模型。通过简单拼装，可模拟马达结构及部分功能。可马达内部结构、电与磁等知识进行探究。</p> <p>马达转动原理：都是遵循“通电导线在磁场中要受到力的作用，方向用左手定则判定。”马达转子上有缠绕着很多圈的铜线圈，铜线圈两端放由磁铁，铜线圈在通电情况下，线圈左右两端受到方向相反的力的作用，整个转子就能转动。</p> <p>7、爬坡小火车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。爬坡小火车是由塑料件、马达、皮带轮等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，小火车可以用车头进行爬坡实验，也可以装上后面车厢一起行驶。</p> <p>1、蜗杆：电机转动，同轴的蜗杆带动啮合的齿轮转动，减速的同时增大扭力；2、齿轮转动带动同轴的滑轮转动，滑轮和橡皮筋组成的副轮使小车前后轮</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>同时转动（也就是四驱），增加推动小车前进的摩擦力。</p> <p>8、旋转秋千： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。旋转秋千是由塑料件、马达、车轴等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，好玩有趣的秋千就旋转起来了。</p> <p>离心力：离心力是一种惯性的表现，实际是不存在的。为使物体做圆周运动，物体需要受到一个指向圆心的力——即向心力。若以此物体为原点建立坐标，看起来就好像有一股与向心力大小相同方向相反的力，使物体向远离圆周运动圆心的方向运动。秋千在转动的同时，绳子也会向外倾斜。</p> <p>9、光控路灯： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。光控路灯是由光敏电阻、三极管、LED灯、塑料件灯配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，调节可调电阻，就可实现在光线强时路灯自动熄灭，光线暗时，路灯自动点亮。</p> <p>光敏电阻：光敏电阻又称为光导管，常用的制作材料为硫化镉，另外还有硒、硫化铝、硫化铅和硫化铋等材料。这些制作材料具有在特定波长的光照射下，其阻值迅速减小的特性。光控路灯通过一个反向三级管实现当有光灭，无光亮的功能。当有强光时，光敏电阻阻值减小，再通过反向三极管，使电路里的电流变的很小，LED灯就熄灭；同理当光线较暗时，电路里的电路被三极管放的很大，LED灯就自动点亮了。</p> <p>10、穿越火线： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。穿越火线是由塑料件、铁丝、导线、电池盒等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，可进行有趣的比赛，可以对材料的导电性等科学知识进行探究。</p> <p>穿越火线的原理：铁丝、铜导线、铁钉都具有导电性，当铁钉碰到已经连接好的铁丝时，整个电路就导通了，就有电流经过蜂鸣器，蜂鸣器就可以发出</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>“滴、滴、滴……”的声音。</p> <p>11、传送带： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。传动带是由塑料件、塑胶履带、皮带轮、马达等组成的益智趣味模型。通过简易拼装，皮带轮可将小东西上下传送。 传送带是通过线控电池盒使马达正向或反向旋转，马达上面旋转的皮带轮通过橡皮筋将传动，使在另一端皮带轮上的履带跟着一起转动。皮带轮和橡皮筋、皮带轮和履带，都是依靠橡皮筋和履带在一定松紧度时和皮带轮产生的摩擦力，从而实现传动及传送物体的功能。</p> <p>12、风力航船： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。风力航船是由船壳、马达、螺旋桨等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，风力航船可在水面上航行。 马达带动螺旋桨快速转动，螺旋桨与水平面成一定倾角，从而快速的切割空气，给空气一个向后的推力，同时空气会给小车一个向前的推力，当后面空气的反作用力大于小船和水面的摩擦力，就可以推动小车向前行驶。</p> <p>13、液压升降台： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。液压升降台是由塑料件、针筒、硅胶管、车轴等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，利用两个连通的注射器，推动四边形的塑料条变形，从而推拉升台面上升或下降。可对液压、气压、四边形的不稳定性等科学知识进行探究。 液压升降台是依靠两个连通的针筒里的液体来传动的，也就是液压传动。液压传动是指以液体为工作介质进行能量传递和控制的一种传动方式。液压传动是利用液体压力能进行能量转换的传动方式。在机械上采用液压传动技术，可以简化机器的结构，减轻机器质量，减少材料消耗，降低制造成本，减轻劳动强度，提高工作效率和工作的可靠性。</p> <p>14、盐水小车：</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。盐水小车是由塑料件、车轮、车轴、塑料杯等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，小车在没有电池情况下，神奇的可以向前行驶。</p> <p>盐水小车原理为镁和盐水发生化学反应，形成化合物的同时释放出来电子转移到碳片，成为一个湿电池，产生了电流，电流驱动马达转动，电机转动带动减速齿轮组转动，从而小车车轮转动，小车向前行驶。</p> <p>15、四足机器人： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。四足机器人是由塑料件、马达、车轴、垫片等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，一个活灵活现的仿生四足机器人可一步一步的向前走。</p> <p>TT 马达：又称为直流减速电机，即齿轮减速电机，是在普通直流电机的基础上，加上配套齿轮减速箱。齿轮减速箱的作用是：提供较低的转速，较大的力矩。（齿轮减速箱：由小齿轮带动冠齿轮减速，再由两组小齿轮带动大齿轮减速）</p> <p>16、两轮平衡车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。两轮平衡车是由马达、轮桨、车轴、塑料件等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，只有两个轮子的小车能自平衡行驶。</p> <p>两轮平衡车利用的是马达转动，马达上主轴齿轮带动大齿轮转动，与大齿轮同轴的桨轮快速转动。电池盒和电机都在桨轮圆形以下，整个车重心比较稳定，当桨轮子快速转动，两轮小车就能平稳快速的向前行驶。</p>						
12	12	科技制作 套装-塑料	<p>六级套装</p> <p>1、尺蠖机器人： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。尺蠖机器人是由塑料件、车轮、车轴、齿轮等配件组成的益智趣味模型。通过简单拼装尺蠖机器人就是爬行的虫子一样，一屈一伸的慢慢向前“行走”。</p> <p>1、曲柄摇杆：通过曲柄摇杆机构带动前后轮按一定</p>	建荣 小灵 龙	山东	山东建荣教学 设备有限公司	214.5	6 套	1287

			<p>距离周期往复的运动，2、棘轮棘爪：因为棘轮和棘爪组合让后轮单方向运动，所以实现了尺蠖机器人单向的慢慢往前运动。</p> <p>2、抽油机： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。抽油机又称为“磕头机”，是由塑料件、马达、车轴、垫片等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装可以模仿抽油机上下“磕头”抽油的动作。抽油机通过马达转动，带动两组轴、滑轮、橡皮筋传动，进行减速处理，最后带动滑轮的偏心轴和塑料杆组成的连杆机构做往复运动，模拟了抽油机抽油的功能。</p> <p>3、太阳能混动小车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。太阳能混动车是由马达、车轮、太阳能板，塑料件等配件组成的。在有强烈阳光时，可使用太阳能板供电行驶；在环境阳光不强烈时，可使用电池供电行驶。</p> <p>1. 太阳能发电：太阳能电池板将太阳能直接转换成电能输出，电驱动电机转动，转换为动能，电机带动减速齿轮组提高扭矩，从而带动车轮转动，向前行驶。2. 太阳能板：太阳能板主要材料是晶体硅，发电原理是太阳光照在半导体 p-n 结上，形成新的空穴-电子对，在 p-n 结电场的作用下，空穴由 p 区流向 n 区，电子由 n 区流向 p 区，接通电路后就形成电流。</p> <p>4、环卫小车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。环卫小车是由塑料件、车轮、皮带轮、马达等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，环卫小车一边行驶，一边“清洁路面”。</p> <p>机械传动：环卫小车通过马达一端的旋转轴带动皮带轮转动，在通过橡皮筋和车轮的车轴上的皮带轮传动，小车向前行驶；马达另一端旋转轴上的齿轮转动，与之啮合的冠齿也随之转动，冠齿轴的转动带动了另一组皮带轮转动，从而小车清扫臂开始“打扫卫生”。</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>5、手摇发电： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。手摇发电机是由塑料件、齿轮、车轴、发电机等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，用收摇动摇杆，摇臂带动整个齿轮组快速转动，发电电机发出的电点亮 LED 灯。 齿轮传动：大齿轮带动小齿轮转动，转动的速度加快；两个相同大小的齿轮啮合转动，速度不变；小齿轮带动大齿轮转动，转动的速度减小。手摇发电机通过摇杆带动 2 组加速齿轮组转动，使发电电机快速转动，产生电流，从而 LED 灯被点亮。</p> <p>6、摇头风扇： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。摇头风扇是由塑料件、齿轮、马达、扇叶等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，摇头风扇可以想我们家里的台扇一样，在扇叶快速转动的同时还可以左右“摇头”。可以进行家用台扇结构及冠状齿轮与齿轮传动等科学知识的探究。 摇头风扇是通过一个双头轴的马达，一端轴上安装了扇叶，另一端轴上安装的齿轮冠齿来实现功能的。当马达通电后快速转动，马达两端的扇叶和齿轮就快速转动，齿轮和冠齿。减速齿轮组进行传动，使塑料件组成的摇杆机构左右摆动。</p> <p>7、双足机器人： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。双足机器人是由塑料件、皮带轮、马达、支架等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，双足机器人可以慢慢先前行走，可以用来仿生机器人的启蒙教学。 双足机器人是利用减速电机的大扭力带动曲柄摇臂做圆周运动，曲柄摇臂和塑料件组成的曲柄摇杆机构将曲柄摇臂的圆周运动转化为向前交替运动。</p> <p>8、液压挖掘机： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。液压挖掘机是有塑料件、车轮、针筒、导管等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装可通过针筒来控制动臂和铲斗的升降。</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>液压升挖掘机是依靠两组连通的针筒里的液体来传动的，也就是液压传动。液压传动是指以液体为工作介质进行能量传递和控制的一种传动方式。液压传动是利用液体压力能进行能量转换的传动方式。在机械上采用液压传动技术，可以简化机器的结构，减轻机器质量，减少材料消耗，降低制造成本，减轻劳动强度，提高工作效率和工作的可靠性。</p> <p>9、人体导电： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。人体导电是由塑料件、LED灯、三极管、电池盒等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，闭合电池盒开关，LED灯不亮，当我们握住两端的导线时，LED灯神奇的亮了起来。</p> <p>1. 人体具有导电性：我们的身体并不像金属，很容易就会导电，但也不像木头一样，几乎一点也不通电。因为虽然我们的皮肤导电能力很差，但是当我们刚洗完手，或是满身大汗时，导电的能力就会增加了。 2. 干电池的电压为3V，当我们握住两端的导线时，电路里就有了微弱的电流，通过三极管将电流放大，LED灯就可以点亮了。</p> <p>10、强大的滑轮： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。强大的滑轮是由皮带轮、车轴、铁片支架、钩子、绳子、塑料件等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，可以进行动滑轮、定滑轮的功能探究实验。</p> <p>1. 使用滑轮时，轴的位置固定不动的滑轮称为定滑轮。定滑轮不省力，但是可以改变力的方向。属于滑轮原理的应用，和机械功的讨论。实质上是动力臂等于阻力臂的杠杆。2. 轴的位置随被拉物体一起运动的滑轮称为动滑轮。动滑轮实质是动力臂等于2倍阻力臂的杠杆（省力杠杆）。它不能改变力的方向，但最多能够省一半的力，但是不省功。</p> <p>11、两轮平衡车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。两轮平衡车是由马达、轮桨、车轴、塑料件</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，只有两个轮子的小车能自平衡行驶。</p> <p>两轮平衡车利用的是马达转动，马达上主轴齿轮带动大齿轮转动，与大齿轮同轴的桨轮快速转动。电池盒和电机都在桨轮圆形以下，整个车重心比较稳定，当桨轮子快速转动，两轮小车就能平稳快速的向前行驶。</p> <p>12、蒸汽小船： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。蒸汽小船是由铜管、泡沫、塑料件等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，小船放入水中，通过蜡烛加入铜管里沸腾后释放出的蒸汽向前行驶。</p> <p>通过蜡烛加热回型铜管内的水，水加热到沸点时蒸发成水蒸气，水蒸气从在水面底下的铜管中排出，给水一个向后推的作用力，水给船体一个反作用力，是小船向前行驶。</p> <p>13、楼道双控灯： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。楼道双控的是由塑料件、LED灯、快关、接线端子等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，可模式生活中楼道双控灯的电路，即“楼上、楼下”的快关都能单独控制灯的亮灭，还能在楼下开灯楼上关，楼上开灯楼下关。</p> <p>楼道双控灯原理为两个双路拨动开关控制的电路，双路拨动开关有三个接线针脚位，拨动开关工作时，中间的接线接线针脚位始终被连接。当开关拨到右边时，即为右边和中间的针脚位连通；当开关拨到左边时，左边和中间的针脚位连通。</p> <p>14、无线隔空传电： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。无线隔空传电是由三极管、LED灯、铜线、接线电子、电池盒等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，在没有连接电源的LED等可以被点亮。无线隔空传电是利用了电池感应现象，当铜线圈中有电流时就会产生磁场，连接LED灯的铜线圈在靠近磁场时，铜线圈中就会产生电流，从而将LED灯</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>点亮。</p> <p>15、铁肺小车： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。铁肺小车是由塑料件、齿轮、车轴、扇叶、车轮等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，可以对加速齿轮传动和风力等科学知识进行探究，还可以进行简易的竞技比赛。</p> <p>1. 铁肺小车原理由风的风能转化为扇叶转动的机械能，扇叶转动带动齿轮组转动，齿轮组转动带动摇杆机构转动，使小车原地滑动，最后加上棘轮和棘爪的组合，使小车能超一个方向一直行使。</p> <p>2. 棘轮机构将连续转动或往复运动转换成单向步进运动。棘轮轮齿通常用单向齿，棘爪铰接于摇杆上，当摇杆逆时针方向摆动时，驱动棘爪便插入棘轮齿以推动棘轮同向转动；当摇杆顺时针方向摆动时，棘爪在棘轮上滑过，棘轮停止转动。为了确保棘轮不反转，常在固定构件上加装止逆棘爪。</p> <p>16、电动飞行器： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。风力滑行机是由塑料件、马达、螺旋桨、车轴等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，马达带动螺旋桨快速转动，风力滑行机可以向前行驶。</p> <p>牛顿第三定律：两个物体之间的作用力和反作用力，总是大小相等，方向相反。力不能离开物体单独存在。当马达带动螺旋桨快速转动时，螺旋桨与水平面成一定角度，从而快速的切割空气，给空气一个向后的推力，由于作用力与反作用力同时存在，反向相反，所以空气同时给滑行机一个向前的推力，滑行机从而可以向前行驶。</p>						
13	13	科学实验套装	100 个实验	每套都配彩盒+实验操作视频+原理介绍+纸质说明书（附赠 88 个拓展实验）。内含：量杯，蜡烛，10ml 色素，滴管，直身瓶，小苏打*，吸水树脂，塑料勺，柠檬酸等。	建荣小灵龙	山东	山东建荣教学设备有限公司	19.5	6 套	117
14	14	科学实验套装	201 个实验	每套都配彩盒+实验操作视频+原理介绍+纸质说明书（附赠 88 个拓展实验）。内含：工字钉，橡皮筋，双面胶，锡纸，热缩管，圆海绵贴，方海绵贴，气球，车轴，滤纸，蜡烛，棉绳，护目镜，自封袋，	建荣小灵龙	山东	山东建荣教学设备有限公司	67.5	6 套	405

				泡腾片, 碘伏, 维 C 片, 铁粉, 彩色圆球, 油泥, 环形磁铁, U 形吸管, 围裙, 黑色铁丝, 白色铁丝, 描线笔, 塑料勺, 试管, 滴管, 彩色吸管, 色素 10ml, 柠檬酸, 淀粉, 小苏打, 绵白糖, 吸水树脂, 变色干花, 量杯, 圆盘, 直身瓶, 试管架等。						
15	15	科学实验 套装	245 个实验	每套都配彩盒+实验操作视频+原理介绍+纸质说明书(附赠 88 个拓展实验)。内含: 工字钉, 橡皮筋, 双面胶, 锡纸, 热缩管, 圆海绵贴, 方海绵贴, 车轴, 滤纸, 蜡烛, 回形针, 纱网, 自封袋, 记号笔, 泡腾片, 碘伏, 维 C 片, 铁粉, 棉签, 彩色圆球, 环形磁铁, U 形吸管, 黑色铁丝, 白色铁丝, 描线笔, 塑料勺, 滴管, 彩色吸管, 扭扭棒, 黄色垫片, 试管, 色素 20ml, 柠檬酸, 淀粉, 小苏打, 乳酸钙, 钾明矾, 海藻酸钠, 吸水树脂, 绵白糖, 量杯, 白色底盘, 护目镜, 直身瓶, 纸杯, 塑料杯, 试管架, 变色干花, 彩虹糖, 围裙等。	建荣 小灵 龙	山东	山东建荣教学 设备有限公司	91.5	6 套	549
16	16	科学实验 套装	365 个实验	每套都配彩盒+课程实验视频+原理介绍+纸质说明书(附赠 88 个拓展实验)。内含: 工字钉, 大橡皮筋, 小橡皮筋, 双面胶, 锡纸, 热缩管, 圆海绵贴, 方海绵贴, 气球, 螺母, 滤纸, 蜡烛, 牙签, 回形针, 纱网, 小自封袋, 大自封袋, , EVA 圆柱, EVA 瓶口塞, PH 试纸, 记号笔, 白板笔, 泡腾片, 碘伏, 维 C 片, 铁粉, 棉签, 彩色圆球, 环形磁铁, U 形吸管, , 黑色铁丝, 白色铁丝, 描线笔, 塑料勺, 大滴管, 小滴管, 磨砂片, 彩色吸管, 扭扭棒, 导, 豆子, 酒精胶, 透明胶, 魔术铁环, 燕尾夹, 靛蓝胭脂红, 紫甘蓝粉, 大试管, 小试管, 色素 20m, 柠檬酸, 淀粉, 小苏打, 乳酸钙, 钾明矾, 海藻酸钠, 吸水树脂, 绵白糖, 硫酸铜, 草酸, 氢氧化钙, 绿矾, 葡萄糖, 魔术沙, 量杯, 白色底盘, 护目镜, 直身瓶, 纸杯, 塑料杯, 带把量杯, 试管架, 变色干花, 彩虹糖, 围裙, 漏斗, 小球, 七彩摇钱树等。	建荣 小灵 龙	山东	山东建荣教学 设备有限公司	141	6 套	846
三、环保创意手工类										
1	1	专用工具 包	JA-GH-116	塑料安全水果刀及案板 4 套、热熔枪 4 把、安全刻刀 4 把、剪刀 4 把、圆规 4 把、三角尺 4 把、直尺 4 把、450mm 打板尺 4 把、A4 切割垫板 4 张、美工刀 4 把、塑料勺 4 个、试管滴管烧杯套装 4 套、手	建荣	山东	山东建荣教学 设备有限公司	100	6 套	600

				工钳 4 把、6 支装画笔及调色盘 4 套、针锥（打孔用）4 把、刷子 4 把、拆机工具 4 套（螺丝刀、拆机棒、镊子、刷子等）、电烙铁 4 把、扁木条 3#（150*30mm*10mm）8 根、环保胶水 1 个、塑料工具箱 1 个 ▲提供专用工具包的环保胶水检测项目（检测报告）包括但不限于：甲苯+二甲苯、苯、游离甲醛、二氯甲烷、1, 2 二氯乙烷、1, 1, 2 三氯乙烷、三氯乙烯、总挥发性有机化合物（TVOC）的检测。						
2	2	工具耗材包（生活类）	JA-GH-116	热熔胶棒 50 根、双面胶 12 卷、针线套装 4 套、彩笔 4 套、铅笔 4 支	建荣	山东	山东建荣教学设备有限公司	195	6 套	1170
3	3	环保创意手工制作课程材料包（生活类）	JA-GH-117	共计 32 课，材料明细，塑料箱整体包装。每课独立包装，可满足 4 人小组使用；每个课时配置独立的纸质操作说明书，方便学生操作： 第一课环境现状、第二课垃圾的由来、第三课垃圾去哪了、第四课垃圾分类、第五课环保酵素：无 第六课环保洗洁精：小苏打（25g）4 包、便签纸 4 张 第七课晾衣架：2mm 粗铁丝 4 根、A 号线 4 根（每根 3.5m 左右）、3mm 棉麻绳 4 根（每根 0.8m 左右）、木夹子 64 个 第八课车载吊饰：装饰散珠（大）25 颗左右、毛线 1 卷 第九课针插：装饰花边 4 条（每条 50cm 左右） 第十课笔袋：无 第十一课巧用冰棒：装饰花边 4 条（每条 50cm 左右）、扁木条 1#（160*10mm*2mm）200 根、 第十二课多功能收纳：A4 彩色卡纸 20 张 第十三课拖把：2mm 粗铁丝 4 根（40cm 长）、3mm 麻绳 100cm 4 根 第十四课杯垫：无 第十五课拖鞋变变变：无 第十六课钥匙收纳：3mm 麻绳 4 根（每根 8m 左右）、叶子麻绳 4 根（每根 0.8m 左右） 第十七课毛衣大变身：无 第十八课捕梦网：木质装饰散珠（直径 8mm）50 颗、	建荣	山东	山东建荣教学设备有限公司	100	6 套	600

				毛线 1 卷、3mm 棉麻绳 4 根（每根 2m 左右）、2mm 粗铁丝 4 根（长 40cm） 第十九课端午香包：无 第二十课枕芯：无 第二十一课枕套：无 第二十三课鸟巢：3mm 麻绳 4 根（每根 15m） 第二十四课创意笔筒：圆木棍（200*6mm）20 根、3mm 麻绳 4 根（每根 15m），2mm 粗铁丝 16 根（长 40cm）、装饰花边 4 根（30cm） 第二十五课麦秆篮子：无 第二十六课发箍：2mm 粗铁丝 4 根（40cm）、0.3mm 细铁丝 4 根（40cm） 第二十七课发卡：毛线 1 卷、装饰散珠（小）4 颗、素发卡 4 枚 第二十八课抱枕：无 第二十九课六角垫：橡皮筋 16 根、六边形图纸 4 张 第三十课零食收纳：装饰花边 4 条（每条 50cm 左右、双层白色） 第三十一课背包：无 第三十二课收纳筐：无 第三十三课环保菜篮：无 第三十四课树枝胸针：丝带 4 段（20cm 左右）、素胸针 4 枚、 第三十五课百褶裙：无 第三十六课福袋花篮：装饰花边 4 条（每条 80cm 左右）、3mm 麻绳 4 根（每根 10m）、3mm 棉麻绳 4 根（每根 10m）、2mm 粗铁丝 80 根左右（长 20cm）						
4	4	工具耗材包（益体类）	JA-GH-119	透明胶带 4 卷、热熔胶棒 90 根、彩笔 4 套、双面胶 8 卷、针线套装 4 套、丙烯颜料 4 套、火柴 1 盒、蜡烛 1 支	建荣	山东	山东建荣教学设备有限公司	100	6 套	600
5	5	环保创意手工制作课程材料包（益体类）	JA-GH-120	共计 32 课，材料明细，塑料箱整体包装。每课独立包装，可满足 4 人小组使用，每个课时配置独立的纸质操作说明书，方便学生操作： 第一课纸球：无 第二课钟表模型：塑料瓶盖 52 个、卡纸 4 张 第三课长颈鹿：卡纸 4 张、活动眼睛 8 只 第四课坦克：卡纸 8 张、吸管 4 根	建荣	山东	山东建荣教学设备有限公司	100	6 套	600

			<p>第五课知了赛跑：珠光纸 200*200mm 4 张、活动眼睛 8 只</p> <p>第六课泡泡机：吸管 36 根</p> <p>第七课幸运大转盘：圆木棍（200*6mm）4 根、扁木条 1#（160*10mm*2mm）4 根、扁木条 2#（150*20mm*10mm）带孔 6mm）4 根、扁木条 3#（150*30mm*10mm）4 根、卡纸 28 张</p> <p>第八课航天火箭：卡纸 16 张（红、黄、蓝、白四色）</p> <p>第九课害羞的猫咪：吸管 12 根、卡纸 4 张</p> <p>第十课闲暇时光：装饰花边 60cm 左右 4 根</p> <p>第十一课袜子娃娃、第十二课沙包：无</p> <p>第十三课灯笼：泡沫水果网 20 个</p> <p>第十四课交通信号灯、第十五课礼帽：无</p> <p>第十六课电视机：吸管 12 根、圆木棍（200*6mm）8 根</p> <p>第十七课溜溜球：A 号线 100cm 左右 4 根、圆木棍（200*6mm）4 根、</p> <p>第十八课飞机：一次性纸杯 4 个、皮筋 4 根、装饰散珠（大）4 颗、卡纸 8 张</p> <p>第十九课黄包车：圆木棍（200*6mm）16 根、吸管 4 根</p> <p>第二十课电话模型：吸管 4 根</p> <p>第二十一课吉他：实木图钉 48 颗、A 号线 4 卷</p> <p>第二十二课自制毽子：垫圈及螺丝帽 4 套、</p> <p>第二十三课象棋：瓶盖 128 个、卡纸 8 张</p> <p>第二十四课弹珠游戏：棉签 160 根左右、玻璃球 4 颗、圆木棍（200*6mm）4 根、扁木条 1#（160*10mm*2mm）20 根、扁木条 2#（150*20mm*10mm）12 根、橡皮筋 4 根</p> <p>第二十五课八弦琴：橡皮筋 16 根、棉签 32 根</p> <p>第二十六课下楼梯：棉签 20 根、圆木棍（200*6mm）4 根、</p> <p>第二十七课售货机：橡皮筋 8 根、圆木棍（200*6mm）12 根</p> <p>第二十八课竹节人：塑料瓶盖 8 个、A 号线 40cm 左右 4 根</p> <p>第二十九课玩具球：毛线 40cm 左右 4 根</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				第三十课拨浪鼓：A号线30cm左右4根、装饰散珠（小）8颗、圆木棍4根 第三十一课茶壶：装饰散珠（小）4颗 第三十二课压水泵：50ml注射器4支、扁木条2#（150*20mm*10mm，带孔6mm）12根、玻璃球4颗、圆木棍（200*15mm，带孔）4根、吸管4根、螺杆4根、螺帽及垫片16组、2mm粗铁丝4根						
6	6	工具耗材包（科技类）	JA-GH-121	透明胶带4卷、热熔胶棒56根、彩笔4套、双面胶16卷、手工专用白胶1瓶、绝缘胶布4卷、针线套装1套、焊锡丝4卷	建荣	山东	山东建荣教学设备有限公司	100	6套	600
7	7	环保创意手工制作课程材料包（科技类）	JA-GH-122	共计32课，材料明细，塑料箱整体包装。每课独立包装，可满足4人小组使用，每个课时配置独立的纸质操作说明书，方便学生操作： 第一课静电的魔力：气球4个、乒乓球4个 第二课数字分解尺：无 第三课反冲小车：皮筋4根、棉签4根、吸管4根、气球4个、扎带8根 第四课饮水机：吸管4根 第五课负压鱼缸：吸管4根 第六课瓶子吹气球：小苏打25g4包、白醋50g左右4包、气球4只 第七课星空杯：无 第八课彩虹瀑布：6色色素1套、搅拌棒（圆木棍）4根 第九课弹力球：乒乓球4个、毛线50cm左右4根、橡皮筋8根 第十课空气号角：吸管4根、气球4只 第十一课愤怒的小鸡：卡纸4张、橡皮筋4根 第十二课不倒翁：卡纸4张 第十三课彩虹楼梯：搅拌棒（圆木棍）4根、6色色素1套 第十四课喷泉：吸管16根 第十五课拉哨：A号线1m左右4根 第十六课神奇的封印：无 第十七课风力发电：双色电线20cm各4根、发光二极管4个、马达4个、圆木棍1根（200*6mm）4根、扁木条1#（160*10mm*2mm）8根	建荣	山东	山东建荣教学设备有限公司	500	6套	3000

				<p>第十八课悬浮球：竹竿 20cm1 根（带 1 个竹节）、乒乓球 1 个</p> <p>第十九课神秘的压强：乒乓球 1 个</p> <p>第二十课会飞的叉子：无</p> <p>第二十一课全息投影：无</p> <p>第二十二课牛顿摆：玻璃球（5 颗）、圆木棍（200*6mm）2 根</p> <p>第二十三课吹气陀螺：吸管 5 根</p> <p>第二十四课洗衣机：马达 1 个、电池盒 1 个（5 号 2 节，带开关）、双色电线各 1 根 200mm</p> <p>第二十五课小台灯：扁木条 1#（160*10mm*2mm）6 根、电池盒 1 个（5 号 2 节，带开关）、发光二极管 1 个</p> <p>第二十六课旋转木马：瓶盖 8 个、扁木条 1#（160*10mm*2mm）4 根、电池盒 1 个（5 号 2 节，带开关）、双色电线各一根 200mm、马达 1 个、A 号线 2m 左右</p> <p>第二十七课反重力悬浮：扁木条 1#（160*10mm*2mm）8 根</p> <p>第二十八课椭圆规：卡纸 1 张、圆木棍（200*6mm）1 根、扁木条 1#（160*10mm*2mm）1 根、螺丝钉 2 颗</p> <p>第二十九课手机装饰画：A3 相框 1 个</p> <p>第三十课节能灯：双色电线 200mm 各 1 根、太阳能板 20*80mm1 块、发光二极管 1 个、扁木条 1#（160*10mm*2mm）2 根、</p> <p>第三十一课滴浇灌花机：太阳能板 20*80mm1 块、双色电线 200mm 各 1 根、水泵 1 个（3v）、扁木条 1#（160*10mm*2mm）16 根</p> <p>第三十二课感应饮水机：双色电线 200mm 各 1 根、电池盒 1 套（5 号 2 节，带开关）、软管 400mm1 根、水泵 1 个（3v）、传感器 1 个</p>						
8	8	工具耗材包（美育类）	JA-GH-123	<p>透明胶带 8 卷、热熔胶棒 160 根、彩笔 4 套、双面胶 48 卷、手工专用白胶 28 瓶、针线套装 4 套、丙烯颜料 60 套、绿胶带 4 卷、火柴 1 盒、蜡烛 1 支</p>	建荣	山东	山东建荣教学设备有限公司	500	6 套	3000
9	9	环保创意手工制作	JA-GH-124	<p>共计 64 课，材料明细，塑料箱整体包装。每课独立包装，可满足 4 人小组使用，每个课时配置独立的</p>	建荣	山东	山东建荣教学设备有限公司	500	6 套	3000

	课程材料包（美育类）	<p>纸质操作说明书，方便学生操作：</p> <p>第一课书签：穗子 4 个、卡纸 4 张</p> <p>第二课蛋壳画：棉签 8 根、卡纸 4 张（白色）</p> <p>第三课知秋：卡纸 4 张（白色）</p> <p>第四课瓜子画：卡纸 4 张（白色）</p> <p>第五课森林医生：卡纸 4 张（白色）</p> <p>第六课花生的成长：卡纸 4 张（白色）</p> <p>第七课橘皮小鸡：卡纸 4 张（白色）</p> <p>第八课光盘鱼：卡纸 4 张（白色）</p> <p>第九课鞭炮：麻绳 80cm 左右 4 根、A 号线 40cm 左右 4 根</p> <p>第十课纸扇：卡纸 8 张、扁木条 1#（160*10mm*2mm）32 根</p> <p>第十一课小鸡捉虫：卡纸 4 张（白色）</p> <p>第十二课刺猬：卡纸 4 张（白色）</p> <p>第十三课菠萝娃娃：卡纸 12 张</p> <p>第十四课石头画：无</p> <p>第十五课蝴蝶：卡纸 4 张（白色）</p> <p>第十六课海底世界：卡纸 4 张（白色）</p> <p>第十七课蘑菇：卡纸 4 张（白色）</p> <p>第十八课蚂蚁搬西瓜：卡纸 4 张（白色）</p> <p>第十九课小蝌蚪找妈妈：卡纸 4 张（白色）</p> <p>第二十课蛋托画：无</p> <p>第二十一课葫芦娃：无</p> <p>第二十二课谷粒：绿色皱纹纸 4 张（25*25cm 左右）、2mm 粗铁丝 4 根</p> <p>第二十三课小雏菊：卡纸 4 张（白色）、绿色皱纹纸 4 张（25*25cm 左右）</p> <p>第二十四课螃蟹画：活动眼睛 8 只、卡纸 4 张（白色）</p> <p>第二十五课草编包：无</p> <p>第二十六课尚品帽子：毛线 1 卷、</p> <p>第二十七课幸运星：星星管 8 根</p> <p>第二十八课贝壳画：大贝壳 4 个、卡纸 4 张（白色）</p> <p>第二十九课丹顶鹤：麻绳 2m 左右 4 根、2mm 粗铁丝 4 根</p> <p>第三十课别样书签：毛线 2.5m 左右 4 根、装饰散珠</p>					
--	------------	---	--	--	--	--	--

			<p>(大) 4 颗</p> <p>第三十一课核桃画: 卡纸 4 张 (白色)</p> <p>第三十二课贝壳挂饰: 小贝壳 32 个、大贝壳 4 个、3mm 棉麻绳 60cm 左右 4 根、活动眼睛 4 只</p> <p>第三十三课百变花瓶: 麻绳 10m 左右 4 根、叶子麻绳 40cm 左右 4 根</p> <p>第三十四课鸟儿飞: 无</p> <p>第三十五课有趣的石头画: 卡纸 4 张 (白色)</p> <p>第三十六课灯罩: 气球 4 只</p> <p>第三十七课小黄鸡: 泡沫水果网 45 个左右 (黄色)、活动眼睛 8 只、卡纸 8 张 (红、黄)</p> <p>第三十八课腊梅: 装饰散珠 (小) 200 个左右、装饰尼龙草绒 2 份</p> <p>第三十九课冬日美景: 泡沫水果网 4 个 (白色)、装饰尼龙草绒 2 份</p> <p>第四十课荷塘月色: 卡纸 4 张 (白色)</p> <p>第四十一课垃圾袋的蜕变: 2mm 铁丝 8 根、0.3mm 铁丝 16 根、</p> <p>第四十二课丝带花: 丝带 1.3m 左右 (宽 40mm) 4 条、2mm 粗铁丝 4 根</p> <p>第四十三课狮子挂件: 卡纸 4 张、麻绳 10m 左右 4 根、叶子麻绳 30cm 左右 4 根</p> <p>第四十四课火烈鸟: 卡纸 4 张 (白色)</p> <p>第四十五课童话公主: 公主图纸 4 张</p> <p>第四十六课气球灯罩: 干花叶 16-20 片、气球 4 只、3mm 麻绳 30cm 左右 4 根</p> <p>第四十七课石头花盆: 无</p> <p>第四十八课傲然挺立-菊花: 无</p> <p>第四十九课树枝吊饰: 装饰物 (麻绳系列-蝴蝶结等造型) 4 个、叶子麻绳 1m 左右 4 根、麻绳 2m 左右 4 根</p> <p>第五十课三轮车摆件: 2mm 粗铁丝 6 根左右、装饰花边 50cm 左右、麻绳 10m 左右</p> <p>第五十一课麦秆扇: 装饰花边 80cm 左右 4 根</p> <p>第五十二课两轮车: 无</p> <p>第五十三课迎客: 装饰尼龙草绒 1 份</p> <p>第五十四课纸巾盒: 装饰花边 80cm 左右 4 根、麻绳</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

				20m左右4根、2mm粗铁丝80根左右 第五十五课花瓶：棉麻绳20m左右4根 第五十六课许愿星：无 第五十七课推车摆件：年轮片直径30-40mm8片、装饰花边40cm左右4根、3mm棉麻绳2m左右4根、扁木条1#(160*10mm*2mm)56根 第五十八课淡然如菊：2mm粗铁丝4根、0.3mm细铁丝4根 第五十九课彩绘酒瓶：无 第六十课创意装饰画：无 第六十一课绿品佳人：250*250mm绿色皱纹纸4张、2mm粗铁丝4根 第六十二课麦秆画：卡纸4张(白色) 第六十三课气球昆虫：气球4只、麻绳40cm左右4根、吸管24根 第六十四课创意银杏叶：2mm粗铁丝4根						
四、金工类										
1	1	工具耗材包(中级)	JY-MP-HC6	打磨砂纸(5寸800目,精细打磨不损伤物品表面)20张, 固体胶(普通款6支装,每只9g)1套, 记号笔6支, 手钢锯锯条(手用24齿,10片/组)6套, 曲线锯锯条(适合金属厚度0.6-0.7mm,12支/组)6套, 铜焊药(10g)6包, 硼砂(100g/组)6包, 明矾(450g)1包, 油泥(2个/组)6套, 螺丝(长16mm的带螺纹的,篆刻固定材料用40个/组)6套, 便携气体(与喷枪配套使用,防爆气体,220g,可持续燃烧120分钟左右,4瓶装)1套, 白乳胶(40ml)6瓶。	金阳	山东	山东金阳教育科技有限公司	1280	6套	7680
2	2	金工制作课程材料包(中级)	JY-MP-Z24	根据课时内容分为两部分: 第一部分金工基础知识及工具演示使用共分为11课 第一课锤子使用,铝片(100*100*0.5mm)8片	金阳	山东	山东金阳教育科技有限公司	517	6套	3102

			<p>第二课钳子的使用（金属丝造型），22号铁丝（长400mm）8根</p> <p>第三课金工剪刀使用，镀锌铁片（100*100*0.2mm）1张</p> <p>第四课台虎钳使用，铝棒（$\phi 6*200\text{mm}$）1根</p> <p>第五课手钢锯使用，与第四课共用材料，此处不配材料</p> <p>第六课金属钻床，铝片（100*100*0.8mm）1片</p> <p>第七课金属锯床，铝片（100*100*0.8mm）1片</p> <p>第八课锉刀的使用，铝片（100*100*1mm）1片</p> <p>第九课金属磨床，铝棒（$\phi 6*200\text{mm}$）1根</p> <p>第十课手持磨机，以上课程的剩余金属材料，此处不配材料</p> <p>第十一课金属车床，铝棒（$\phi 10*200\text{mm}$）1根</p> <p>第十二课游标卡尺，此处不配材料</p> <p>第二部分金工基础知识及制作实操共分为16课，每个课时配置独立的纸质操作说明书，方便学生操作。</p> <p>第一课金属材料认识：不同金属片小样在工具中单独配置，此处不配</p> <p>第二课手链（编织）：彩色铝丝（$\phi 1\text{mm}$约5000mm）1卷，组员合作，可完成4个作品</p> <p>第三课枫叶：铝片（0.8*100*100mm）4片、枫叶图纸1张，组员合作，可完成4个作品</p> <p>第四课弹弓：铁丝（10号铁丝，$\phi 3.5\text{mm}$，长1400mm）、弹弓皮兜2个，组员合作，可完成2个作品</p> <p>第五课耳勺：铁丝（16号铁丝直径1.6mm长2000mm），单人制作，可完成8个作品</p> <p>第六课吊坠：铝片（2*50*50mm）4个、吊坠图纸1张，组员合作，可完成4个作品</p> <p>第七课铁桶制作：铁片（厚0.2mmA4大小）2张、铁桶图纸（圆）1张，组员合作，可完成2个作品</p> <p>第八课篆刻入门-认识工具：铝片（1*100*100mm）8片，单人制作，可完成8个作品</p> <p>第九课篆刻线条练习（直线、曲线）二：与第八课共用材料，此处不配</p> <p>第十课篆刻图案（简单祥云-立体感）三：与第八课共用材料，此处不配</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>第十一课不同金属小样（铝、铁、铜不配材料，用以上课程的废料即可） 焊锡丝 10cm</p> <p>第十二课艺术盘：铜片（0.1*100*100mm）8片，单人制作，可完成8个作品</p> <p>第十三课制作花丝-制作，铜丝2根（圆铜丝0.5mm长1600mm；扁铜丝0.2*1mm长1600mm），单人制作，可完成8个作品</p> <p>第十四课制作花丝-掐丝，扁铜丝0.2*1mm长1600mm，组员合作，可完成4个作品</p> <p>第十五课制作花丝-填丝，扁铜丝0.2*1mm长2000mm，临摹纸1张，组员合作，可完成4个作品</p> <p>第十六课制作花丝-焊丝：此处不配材料</p> <p>第十七课餐厨具：铝片（0.8*50*200mm）2片、勺子图纸1张，组员合作，可完成2个作品</p> <p>第十八课叉子：铝片（0.8*50*200mm）2片、叉子图纸1张，组员合作，可完成2个作品</p> <p>第十九课漏勺：铝片（0.8*150*200mm）2片、漏勺图纸1张，组员合作，可完成2个作品</p> <p>第二十课浇铸：戒指石膏模具1套、锡料（10g），组员合作，可完成1个作品</p> <p>第二十一课浇铸：手镯石膏模具1套、锡料（30g），组员合作，可完成1个作品</p> <p>第二十二课碗：铝片（1*200*200mm）2张，组员合作，可完成2个作品</p> <p>第二十三课车床葫芦：铝棒（直径18mm*60mm）1根，实心塑料棒直径20mm*60mm，组员合作，可完成2个作品</p> <p>第二十四课锤头制作：铝块（20*40*60mm）2块、铝棒（粗8mm*200mm）2根，组员合作，可完成2个作品</p>						
五、电工类										
1	1	照明电路 线路板	JA-EM-102	<p>50件套装包含以下工具：8"压线钳1个，吸锡泵1个，电工胶布1卷，2M卷尺1个，黄黑美工刀1个，6"尖嘴钳1个，6"斜咀钳1个，黄黑柄螺丝批6*38 2件，黄黑柄螺丝批6*100 2件，手电筒1个，1/4"系列套筒（4-13mm）12件，旋具手柄1个，旋具接头1个，螺丝批头10件，8"活扳手1个，电脑刷1</p>	建荣	山东	山东建荣教学设备有限公司	100	12本	1200

				个, 万用表 1 个, 电烙铁 1 个, 焊锡丝 1 个, 黄黑柄螺丝批 3*150 2 件, 黄黑柄螺丝批 3*100 1 件, 数显电笔 1 个, 镊子钳 1 个, 吹塑盒 1 件, 所有工具均定位。						
2	2	电工制作工具	YM11050	<p>学生信号发生器: 1、高频信号: 频率范围: 450kHz—1620kHz, 连续可调; 频率刻度误差: $\pm 5\%$; 中频 465kHz 误差: $\pm 2\%$; 输出幅度: 300mV, 负载为 300Ω; 调幅度: 30%; 2、低频信号: 频率范围: 五个点频 500Hz、1000Hz、1500Hz、2000Hz、2500Hz; 频率误差: 5%; 输出幅度: 800mV, 负载为 300Ω; 波形失真度: $< 1\%$; 3、外形尺寸: 110mm\times160mm\times82mm; 4、技术要求应符合相关规定。</p> <p>学生示波器: 1、垂直系统: 频率响应直流: DC~2MHz3dB; 交流: 10Hz~2MHz3dB; 偏转因数: 50mVpp/格$\pm 10\%$; 输入阻抗: $1M\Omega//40pF$; 衰减倍率: 1、10、100、1000 四档$\pm 10\%$; 输入耐压: 400V(DC+Acpp); 2、扫描系统: 扫描频率: 10Hz~100kHz 分四档, 10Hz~100Hz, 100Hz~1kHz, 1kHz~10kHz, 10kHz~100kHz; 同步: 内正同步, 内负同步。; 3、水平系统: 频率响应: 10Hz~500kHz3dB; 偏转因数: 100mVpp/格; 输入阻抗: $1M\Omega//60pF$; 4、试验信号: 波形: 正弦 50Hz; 幅度: 250mVpp$\pm 10\%$; 5、示波管: 有效工作面积: 6 格\times10 格 (1 格=0.6cm), 余辉: 中。6、消耗功率: 约 30W; 7、外形尺寸: 135\times205\times300 (mm)</p>	英迈	临沂英迈工具有限公司	100	12 套	1200	
3	3	电子信号测试工具	定制	<p>主要包括 01. 常见电子元器件: 电阻、电容、电感、二极管等</p> <p>02. LED 小夜灯: 光敏电阻、pnp 三极管</p> <p>03. 声控 LED 韵律灯: 咪头、nnp 三极管</p> <p>04. 声光控感应灯: 可控硅</p> <p>05. 磁控报警电路: 干簧管</p> <p>06. 触摸延时电路: 人体杂波信号、ne555 单稳态</p> <p>07. 闪光门铃: ne555 无稳态</p> <p>08. 方波信号发生器: ne555 无稳态、占空比计算</p> <p>09. 无线遥控门铃: 无线电</p> <p>10. 集成电路调频收音机: 无线电</p> <p>11. 无线话筒套件: 无线电</p>	集成	山东	山东建荣教学设备有限公司	2145	6 套	12870

				12. 数字时钟：晶振、单片机 12 种教学套件； 配置一个置物盒套件打开后放置电子元器件，避免掉落丢失。每个课时配置独立的纸质操作说明书，方便学生操作。						
六、皮影类										
1	1	皮影戏体验课程专用工具包 (教师用)	JY-PY-116-1	剪刀 1 把：剪刀总长度 170mm，不锈钢刀刃淬火处理、刀口锋利；顺滑转轴，使用方便；剪柄人性化设计；手柄内置包胶，使用舒适。 200mm 铁丝 1 根 起钉器 1 个：笔状设计，尾部磁头设计方便收集废钉。 尖嘴钳 1 把产品总长 115mm，开口 5mm；做工精细，钢丝钳，硬度高，耐磨，不易磨损；用于剪切细小钢丝，手持使用。 白色棉线 1 卷 6 股常规款，白色 150g 约 700 米 水晶线 1 卷 0.8mm 无弹力约 120 米 24 色马克笔（必须由黑色和肤色） 电工胶带 1 卷 毛笔 4 支 调色盘 1 个 打印机墨水 4 色 100ml（黄红黑蓝）一套 手缝针 12 根，含原木色针筒。 磁铁 100 个：直径 6mm，厚度 3mm 强磁。 塑料工具箱 1 个	金阳	山东	山东金阳教育科技有限公司	363	1 套	363
2	2	皮影戏体验课程专用工具包 (学生用)	JY-PY-116-2	剪刀 4 把：剪刀总长度 170mm，不锈钢刀刃淬火处理、刀口锋利；顺滑转轴，使用方便；剪柄人性化设计；手柄内置包胶，使用舒适。 200mm 铁丝 4 根 起钉器 1 个：笔状设计，尾部磁头设计方便收集废钉。 尖嘴钳 1 把产品总长 115mm，开口 5mm；做工精细，钢丝钳，硬度高，耐磨，不易磨损；用于剪切细小钢丝，手持使用。 白色棉线 1 卷 6 股常规款，白色 150g 约 700 米 水晶线 1 卷 0.8mm 无弹力约 120 米 24 色马克笔（必须由黑色和肤色） 电工胶带 4 卷	金阳	山东	山东金阳教育科技有限公司	297	6 套	1782

				毛笔 4 支 调色盘 1 个 手缝针 12 根, 含原木色针筒; 塑料工具箱 1 个						
3	3	表演体验 高级材料 包-剧目一 《鹤与龟》	JY-PY-129- 1	剧目影人全套整体包装. 每个影人独立包装, 可满足小组使用, 每个制作课配置独立的纸质操作说明书, 方便学生操作; 影人选用的皮影专用仿皮是聚酯薄膜聚酯纤维非织布组合而成的柔软复合材料, 耐高温、耐磨性强、韧性强手撕不烂, 易上色不易褪色, 透光性好。 剧目一、《鹤与龟》, 共 5 课 16 课时: 第 1 课赏析课: 《鹤与龟》赏析, 材料包无; 第 2 课影人制作课: 大青蛙、小青蛙的制作材料包 1 套: 皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、手杆 4 根、两脚钉 10 个; 鱼*4 的制作材料包 1 套: 皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、手杆 4 根、两脚钉 10 个; 小仙鹤、大乌龟的制作材料包 1 套: 皮影专用雕刻仿皮 410*310*0.5*1 张、脖杆 1 根、手杆 4 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根、弹力绳 50cm; 大仙鹤、羽毛的制作材料包 1 套: 皮影专用雕刻仿皮 410*200*0.5*2 张、脖杆 2 根、手杆 3 根、两脚钉 5 个; 第 3 课道具制作及场景布置课: 道具的制作材料套装: 荷花(大)、荷花(小)的制作材料包 1 套: 皮影专用雕刻仿皮 410*310*0.3*2 张、310*220*0.3*1 张、340*310*0.3*1 张、两脚钉 10 个; 荷叶的制作材料包 1 套: 皮影专用雕刻仿皮 280*200*0.3*1 张; 礁石的制作材料包 1 套: 皮影专用雕刻仿皮 410*310*0.3*1 张; 河水(短)+河水(长)的制作材料包 1 套: 皮影专用雕刻仿皮 1000*150*0.3*2 张; 树干的制作材料包 1 套: 皮影专用雕刻仿皮 410*310*0.3*2 张、两脚钉 10 个; 柳叶的制作材料包 1 套: 皮影专用雕刻仿皮	金阳	山东	山东金阳教育科技有限公司	252	1 套	252

				410*310*0.3*3 张、两脚钉 30 个； 第 4 课：表演练习，材料包无； 第 5 课：考核表演，材料包无；						
4	4	练习体验高级材料包-剧目一《鹤与龟》	JY-PY-129-2	大青蛙、小青蛙的制作材料包 4 套，单套配置如下： 皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、手杆 4 根、两脚钉 10 个； 鱼*4 的制作材料包 1 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、手杆 4 根、两脚钉 10 个； 小仙鹤、大乌龟的制作材料包 1 套；皮影专用雕刻仿皮 410*310*0.5*1 张、脖杆 1 根、手杆 4 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根、弹力绳 50cm； 大仙鹤、羽毛的制作材料包 4 套，单套配置如下： 皮影专用雕刻仿皮 410*200*0.5*2 张、脖杆 2 根、手杆 3 根、两脚钉 5 个；	金阳	山东	山东金阳教育科技有限公司	290	6 套	1740
5	5	表演体验高级材料包-剧目二《子弟兵的母亲》	JY-PY-130-1	剧目影人全套整体包装，每个影人独立包装，可满足小组使用，每个制作课配置独立的纸质操作说明书，方便学生操作；影人选用的皮影专用仿皮是聚酯薄膜聚酯纤维非织布组合而成的柔软复合材料，耐高温、耐磨性强、韧性强手撕不烂，易上色不易褪色，透光性好。 剧目二、《子弟兵的母亲》，共 5 课 16 课时： 第 1 课赏析课：《子弟兵的母亲》赏析，材料包无； 第 2 课影人制作课： 老大娘的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、140*100*0.3*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根； 儿子的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、140*100*0.3*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根； 老百姓 A 的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、140*100*0.3*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根； 老百姓 B 的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮	金阳	山东	山东金阳教育科技有限公司	474	1 套	474

			<p>250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、 140*100*0.3*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根； 鬼子军官的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、 140*100*0.3*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根； 鬼子士兵*3 的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*3 张、200*200*0.5*3 张、 140*100*0.3*3 张、脖杆 3 根、手杆 6 根、两脚钉 30 个、尼龙扎带 9 根； 首长的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、 140*100*0.3*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根； 连长的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、 140*100*0.3*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根； 炊事班长的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、 140*100*0.3*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根； 小战士*2 的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*2 张、200*200*0.5*2 张、 140*100*0.3*2 张、脖杆 2 根、手杆 4 根、两脚钉 20 个、尼龙扎带 6 根； 南霸天的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、 140*100*0.3*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根； 恶犬的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、手杆 2 根、 两脚钉 15 个； 第 3 课道具制作及场景布置课： 道具的制作材料套装： 手榴弹*2、土豆*2、锅、碗*3 的制作材料包 1 套；</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

				<p>皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、手杆 8 根、两脚钉 20 个；</p> <p>米袋的制作材料包 1 套：布料（6*15）、手杆 2 根；</p> <p>棍子的制作材料包 1 套：高粱杆、手杆 1 根；</p> <p>灶台的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张；</p> <p>枪*2 的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 350*150*0.5*1 张、手杆 4 根；</p> <p>勺子的制作材料包 1 套：高粱杆 8CM1 根、手杆 1 根；</p> <p>房门的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 410*310*0.5*2 张、410*220*0.5*1 张、两脚钉 10 个；</p> <p>柳枝的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 410*310*0.3*3 张、两脚钉 30 个；</p> <p>树干的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 410*310*0.3*2 张、两脚钉 10 个；</p> <p>第 4 课：表演练习，材料包无；</p> <p>第 5 课：考核表演，材料包无；</p>						
6	6	练习体验高级材料包-剧目二《子弟兵的母亲》	JY-PY-130-2	<p>老大娘的制作材料包 4 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、140*100*0.3*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>儿子的制作材料包 4 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、140*100*0.3*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>老百姓 A 的制作材料包 4 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、140*100*0.3*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>老百姓 B 的制作材料包 4 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、140*100*0.3*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>鬼子军官的制作材料包 4 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、140*100*0.3*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两</p>	金阳	山东	山东金阳教育科技有限公司	500	6 套	3000

			<p>脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>鬼子士兵的制作材料包 4 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、140*100*0.3*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>首长的制作材料包 4 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、140*100*0.3*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>连长的制作材料包 4 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、140*100*0.3*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>炊事班长的制作材料包 4 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、140*100*0.3*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>小战士*2 的制作材料包 2 套，两套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*2 张、200*200*0.5*2 张、140*100*0.3*2 张、脖杆 2 根、手杆 4 根、两脚钉 20 个、尼龙扎带 6 根；</p> <p>南霸天的制作材料包 4 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、140*100*0.3*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>恶犬的制作材料包 4 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张、200*200*0.5*1 张、手杆 2 根、两脚钉 15 个；</p>						
7	7	表演体验高级材料包-剧目三《武松打虎》	<p>JY-PY-131-1</p> <p>剧目影人全套整体包装. 每个影人独立包装, 可满足小组使用, 每个制作课配置独立的纸质操作说明书, 方便学生操作; 影人选用的皮影专用仿皮是聚酯薄膜聚酯纤维非织布组合而成的柔软复合材料, 耐高温、耐磨性强、韧性强手撕不烂, 易上色不易褪色, 透光性好。</p> <p>剧目三、《武松打虎》, 共 5 课 16 课时:</p> <p>第 1 课赏析课: 《武松打虎》赏析, 材料包无;</p> <p>第 2 课影人制作课:</p>	金阳	山东	山东金阳教育科技有限公司	310	1 套	310

			<p>猫头鹰的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 125*120*0.5mm*1 张、手杆 1 根、两脚钉 5 个；</p> <p>燕子*2 的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 150*120*0.5mm*1 张、手杆 2 根、两脚钉 10 个；</p> <p>老虎的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 235*150*0.5mm*1 张、200*135*0.5mm*1 张、手杆 2 根、两脚钉 10 个；</p> <p>武松的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 245*150*0.5mm*1 张、75*45*0.3mm*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>店家、旱烟袋的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 245*160*0.5mm*1 张、75*45*0.3mm*1 张、脖杆 1 根、手杆 3 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>老板娘的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 240*15*0.5mm*1 张、75*45*0.3mm*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>第 3 课道具制作及场景布置课： 道具的制作材料套装： 酒坛*2、酒碗*3、牛肉、银子的制作材料包 1 套： 皮影专用雕刻仿皮 150*120*0.5mm*1 张、手杆 7 根、两脚钉 15 个；</p> <p>桌子、凳子*1 的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 200*165*0.5mm*1 张；</p> <p>凳子*1 的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5*1 张；</p> <p>棍子的制作材料包 1 套：高粱杆 1 根、手杆 1 根；</p> <p>招牌的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 246*186*0.3mm*2 张、两脚钉 10 个；</p> <p>松枝（大）、松枝（小）的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 222*156*0.3mm*1 张、168*108*0.3mm*1 张、186*126*0.3mm*1 张、180*60*0.3mm*1 张、两脚钉 10 个；</p> <p>树干的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 246*186*0.3mm*2 张、两脚钉 10 个；</p> <p>石头的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 246*186*0.3mm*1 张；</p> <p>大山的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

				246*186*0.3mm*2张、162*66*0.3mm*1张、两脚钉10个； 石碑的制作材料包1套：皮影专用雕刻仿皮220*175*0.3mm*1张； 第4课：表演练习，材料包无； 第5课：考核表演，材料包无；						
8	8	练习体验高级材料包-剧目三《武松打虎》	JY-PY-131-2	猫头鹰的制作材料包4套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮125*120*0.5mm*1张、手杆1根、两脚钉5个； 燕子*2的制作材料包2套，两套配置如下：皮影专用雕刻仿皮150*120*0.5mm*1张、手杆2根、两脚钉10个； 老虎的制作材料包4套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮235*150*0.5mm*1张、200*135*0.5mm*1张、手杆2根、两脚钉10个； 武松的制作材料包4套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮245*150*0.5mm*1张、75*45*0.3mm*1张、脖杆1根、手杆2根、两脚钉10个、尼龙扎带3根； 店家、旱烟袋的制作材料包4套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮245*160*0.5mm*1张、75*45*0.3mm*1张、脖杆1根、手杆3根、两脚钉10个、尼龙扎带3根； 老板娘的制作材料包4套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮240*155*0.5mm*1张、75*45*0.3mm*1张、脖杆1根、手杆2根、两脚钉10个、尼龙扎带3根；	金阳	山东	山东金阳教育科技有限公司	438	6套	2628
9	9	表演体验高级材料包-剧目四《大战白骨精》	JY-PY-132-1	剧目影人全套整体包装。每个影人独立包装，可满足小组使用，每个制作课配置独立的纸质操作说明书，方便学生操作；影人选用的皮影专用仿皮是聚酯薄膜聚酯纤维非织布组合而成的柔软复合材料，耐高温、耐磨性强、韧性强手撕不烂，易上色不易褪色，透光性好。 剧目四、《大战白骨精》，共5课24课时 第1课赏析课：《大战白骨精》赏析，材料包无； 第2课影人制作课： 大公鸡的制作材料包1套：皮影专用雕刻仿皮200*160*0.5mm*1张、手杆2根、两脚钉5个；	金阳	山东	山东金阳教育科技有限公司	400	1套	400

			<p>蜈蚣的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 242*155*0.5mm*1 张、手杆 2 根、7 号线 2m；</p> <p>白龙马的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 246*150*0.5mm*1 张、手杆 1 根、两脚钉 10 个；</p> <p>骷髅白骨精的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5mm*1 张、200*200*0.5mm*1 张、脖杆 1 根、手杆 4 根、两脚钉 15 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>唐僧的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 225*160*0.5mm*1 张、84*60*0.3mm*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>悟空、金箍棒的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 242*158*0.5mm*1 张、84*60*0.3mm*1 张、脖杆 1 根、手杆 3 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>八戒、九尺钉耙的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 280*152*0.5mm*1 张、84*60*0.3mm*1 张、脖杆 1 根、手杆 3 根、高粱杆 1 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>沙僧、降妖宝杖的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 286*153*0.5mm*1 张、84*60*0.3mm*1 张、脖杆 1 根、手杆 3 根、高粱杆 1 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>小妖精、刀的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 242*155*0.5mm*1 张、84*60*0.3mm*1 张、脖杆 1 根、手杆 3 根、两脚钉 15 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>华服白骨精的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 242*160*0.5mm*1 张、84*60*0.3mm*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>戎装白骨精、剑的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5mm*2 张、140*100*0.3mm*1 张、脖杆 1 根、手杆 3 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>三变脸白骨精（、头发、组合脸、半脸、后脑勺、组装块）的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5mm*2 张、140*100*0.3mm*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根、棉线 220mm（黑色）、定制杆 1 根；</p> <p>戴花白骨精（遮挡、凤冠、头花）的制作材料包 1 套：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5mm*1 张、</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

				<p>200*200*0.5mm*1张、140*100*0.3mm*1张、脖杆1根、手杆2根、两脚钉10个、尼龙扎带3根、定制杆2根；</p> <p>第3课道具制作及场景布置课： 道具的制作材料套装： 梳子、刀、剑、钉耙、禅杖、脸盆、镜子的制作材料包1套：皮影专用雕刻仿皮410*310*0.5mm*1张、手杆3根、两脚钉10个； 毛巾的制作材料包1套：布料80*200mm、手杆1根； 大山的制作材料包1套：皮影专用雕刻仿皮246*186*0.3mm*2张、160*66*0.3mm*1张、两脚钉10个； 石头的制作材料包1套：皮影专用雕刻仿皮246*186*0.3mm*1张； 松枝（大）的制作材料包1套：皮影专用雕刻仿皮222*156*0.3mm*1张、168*108*0.3mm*1张、两脚钉5个； 树干的制作材料包1套：皮影专用雕刻仿皮246*186*0.3mm*2张、两脚钉10个； 草地的制作材料包1套：皮影专用雕刻仿皮1000*100*0.3mm*1张； 石门的制作材料包1套：皮影专用雕刻仿皮410*310*0.3mm*1张、两脚钉5个； 第4课：表演练习，材料包无； 第5课：考核表演，材料包无；</p>						
10	10	练习体验高级材料包-剧目四《大战白骨精》	JY-PY-132-2	<p>大公鸡的制作材料包4套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮200*160*0.5mm*1张、手杆2根、两脚钉5个； 蜈蚣的制作材料包4套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮242*155*0.5mm*2张、手杆2根、7号线2m； 白龙马的制作材料包4套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮246*150*0.5mm*1张、手杆1根、两脚钉10个； 骷髅白骨精的制作材料包4套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮250*200*0.5mm*1张、200*200*0.5mm*1张、脖杆1根、手杆4根、两脚</p>	金阳	山东	山东金阳教育科技有限公司	500	6套	3000

			<p>钉 15 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>唐僧的制作材料包 4 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 225*160*0.5mm*1 张、84*60*0.3mm*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>悟空、金箍棒的制作材料包 4 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 242*158*0.5mm*1 张、84*60*0.3mm*1 张、脖杆 1 根、手杆 3 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>八戒、九尺钉耙的制作材料包 4 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 280*152*0.5mm*1 张、84*60*0.3mm*1 张、脖杆 1 根、手杆 3 根、高粱杆 1 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>沙僧、降妖宝杖的制作材料包 4 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 286*153*0.5mm*1 张、84*60*0.3mm*1 张、脖杆 1 根、手杆 3 根、高粱杆 1 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>小妖精、刀的制作材料包 4 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 242*155*0.5mm*1 张、84*60*0.3mm*1 张、脖杆 1 根、手杆 3 根、两脚钉 15 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>华服白骨精的制作材料包 4 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 242*160*0.5mm*1 张、84*60*0.3mm*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>戎装白骨精、剑的制作材料包 4 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5mm*2 张、140*100*0.3mm*1 张、脖杆 1 根、手杆 3 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根；</p> <p>三变脸白骨精（、头发、组合脸、半脸、后脑勺、组装块）的制作材料包 4 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5mm*2 张、140*100*0.3mm*1 张、脖杆 1 根、手杆 2 根、两脚钉 10 个、尼龙扎带 3 根、棉线 22CM(黑色)、定制杆 1 根；</p> <p>戴花白骨精（遮挡、凤冠、头花）的制作材料包 4 套，单套配置如下：皮影专用雕刻仿皮 250*200*0.5mm*1 张、200*200*0.5mm*1 张、</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				140*100*0.3mm*1张、脖杆1根、手杆2根、两脚钉10个、尼龙扎带3根、定制杆2根；						
七、烹饪类										
1	1	炊具套装	JA-CL-102	锅具套装（炒锅1个260mm、汤锅1个240mm带蒸笼、奶锅1个180mm）；送漏勺1件、锅铲1件、炒勺1件、油壶1个 面盆1个（加厚食品接触用不锈钢大盆-320mm） 洗菜盆1套（不同规格六件套） 案板3个/套（米白色小号355*220mm，天蓝色大号400*250mm，浅绿色加大号450*280mm） 刀具1套（7件套，包含削皮器1个） 塑料刀具1个（浅颜色的） 擀面杖1套（2个） 硅胶面板1个（加厚640g 70*50 磨面刀+擀面杖） 锅刷1件 夹子1个 打蛋器1个（8寸） 筷笼1个 调味瓶1套（6件/套） 调味碟1套（6件/套） 置物架1个（调味收纳，旋转式） 提盘器+取碗夹 搅拌筷2双	建荣	山东	山东建荣教学设备有限公司/ 山东临沂	1000	6套	6000
2	2	烹饪专用工具	JA-CL-106	蛋糕工具1套（裱花袋、裱花嘴、厨房电子秤、面粉筛、硅胶铲、量杯、电动打蛋器、动物饼干磨具、蛋清分离器） 手压月饼模具1套 雪糕模具8支套装1套 寿司帘2个 雕花刀1套（2把）	建荣	山东	山东建荣教学设备有限公司/ 山东临沂	313.5	6套	1881
3	3	餐具套装	JA-CL-103-1	陶瓷盘子（耐高温）1个，陶瓷碗1个（耐高温） 鱼盘1个、碟子8件、小汤碗8个、筷子8双、餐勺8件、杯子8个 拉沙碗2件（大小不同，耐高温，可蒸可煮用） 餐刀8把、餐叉8件 汤盆1个、大汤勺1个 整理箱1个	建荣	山东	山东建荣教学设备有限公司/ 山东临沂	444	6套	2664

4	4	防热手套	JA-CL-104	长度 280mm; 加厚耐高温; 纯棉帆布;	建荣	山东	山东建荣教学设备有限公司/ 山东临沂	12	6 套	72
5	5	套袖围裙	JA-PM-102	含围裙、套袖、帽子, 微防水材料制服呢 (DTY 涤纶低弹丝), 面料柔软、抗皱性好、耐磨耐洗	建荣	山东	山东建荣教学设备有限公司	69	6 套	414
八、版画类										
1	1	胶板画专用工具包	JY-PM-701	1、A4 木质蝴蝶夹板 4 个, 2、300*220mmA4 雕刻垫板 4 块, 3、六件套雕刻刀 4 盒: 刻刀总长 110mm, 刀头长 25mm; 六支装; 锰钢刀头, 锋利耐用; 优质木手柄, 光滑无毛刺, 握感舒适; 产品性能: 适用于木工雕刻、手工雕刻等; 4、工具箱。	金阳	山东	山东金阳教育科技有限公司	160	6 套	960
2	2	胶板画专用工具耗材包	JY-PM-702	1、75*55mm12 色彩色印台 12 色 2/套, 2、铅笔 4 支, 3、185*255mm16K 双面复写纸 100 张/包。	金阳	山东	山东金阳教育科技有限公司	95	6 套	570
3	3	胶板画专用耗材包	JY-PM-703	胶板画是雕刻和绘画的综合体, 它具有简洁而又强烈的概括美。 一、教学内容: 掌握胶板画制作工艺步骤, 胶板材料的雕刻方法。 二、教学功能: 掌握胶板画制作工艺步骤; 熟练掌握阴刻与阳刻雕刻方法。在尝试欣赏中学会制作胶板画培养动手操作能力。逐步提高学生对民间美术欣赏的艺术修养和表现才能, 激发劳动精神。 三、配置说明: 每课独立包装, 可满足 4 人小组使用, 每个课时配置独立的纸质操作说明书, 方便学生操作, 装配塑料整理箱。 第 1 课胶板画简介: 3mm220*150mmA5 胶板 4 张, A4 白色复印纸 4 张, 小样图纸 4 张。 第 2 课奔逸绝尘--高铁: 3mm220*150mmA5 胶板 4 张, A4 白色复印纸 4 张, 小样图纸 4 张。 第 3 课智能精准--机器人: 3mm220*150mmA5 胶板 4 张, A4 白色复印纸 4 张, 小样图纸 4 张。 第 4 课日新月异--5G 时代: 3mm220*150mmA5 胶板 4 张, A4 白色复印纸 4 张, 小样图纸 4 张。	金阳	山东	山东金阳教育科技有限公司	290	6 套	1740

				<p>第5课神州奋起--太空探测器: 3mm220*150mmA5胶板4张, A4白色复印纸4张, 小样图纸4张。</p> <p>第6课直冲云霄--飞机: 3mm220*150mmA5胶板4张, A4白色复印纸4张, 小样图纸4张。</p> <p>第7课创新前卫--新能源汽车: 3mm220*150mmA5胶板4张, A4白色复印纸4张, 小样图纸4张。</p> <p>第8课自然动力--风力发电: 3mm220*150mmA5胶板4张, A4白色复印纸4张, 小样图纸4张。</p> <p>第9课锐意进取--医疗科技: 3mm220*150mmA5胶板4张, A4白色复印纸4张, 小样图纸4张。</p>						
4	4	丝网印刷专用工具包	JY-PM-204	<p>1、绣绷4个: 直径230mm, 厚10mm, 高8mm, 优质榉木制作而成, 天然材质, 自然纹路, 经高温压制, 不变形, 不开裂, 表面涂有哑光清漆, 加以手工抛光打磨, 手感光滑, 绝布, 高光镀铜紧固螺丝, 不生锈, 不掉色, 可自由调节松紧度, 接缝紧密, 摩擦力强。</p> <p>2、丝网印台板4套: 台板长300mm宽240mm厚17mm, 配蝴蝶夹1个。</p> <p>3、刮板4把: 80*88mm实木抓手, 34*6mm平口刮片, 软硬适中。</p> <p>4、调油刀4把: 长175mm, 刀刃长95mm, 实木手柄。</p> <p>5、长180mm不锈钢加厚剪片, PP+TPR塑料手柄, 剪刀4把,</p> <p>6、平头165mm尼龙毛画笔4支,</p> <p>7、工具箱。</p>	金阳	山东	山东金阳教育科技有限公司	585	6套	3510
5	5	丝网印刷专用工具耗材包	JY-PM-205	<p>1、100g丝印红色水性油墨4瓶,</p> <p>2、100g丝印黄色水性油墨4瓶,</p> <p>3、100g丝印黑色水性油墨1瓶,</p> <p>4、油性油漆笔4支。</p>	金阳	山东	山东金阳教育科技有限公司	500	6套	3000
6	6	丝网印刷课专用耗材包	JY-PM-206	<p>丝网印刷最早起源于中国, 距今已有两千多年的历史了。丝网印刷是指用丝网作为版基, 并通过感光制版方法, 制成带有图文的丝网印版。利用丝网印版图文部分网孔可透过油墨, 非图文部分网孔不能透过油墨的基本原理进行印刷。</p> <p>一、教学内容:</p> <p>掌握丝网印刷的制作工艺步骤, 体验丝网印刷过程制作。</p>	金阳	山东	山东金阳教育科技有限公司	380	6套	2280

				<p>二、教学功能： 运用丝网印刷工艺步骤，学习丝网印刷过程，提高学生动手能力及工艺程序的科学性、秩序性。激发对中华民族伟大传统及文化的传承和发扬情感。体悟工匠精神，具有学习传统工艺的观念和意识。感受劳动创造价值的体验，提高学生的艺术欣赏力。</p> <p>三、配置说明： 每课独立包装，可满足4人小组使用，每个课时配置独立的纸质操作说明书，方便学生操作，装配塑料整理箱。</p> <p>第1课光芒闪耀--五角星：230目280*280mm丝网4块，小样图纸4张，200*150mm空白笔袋4块</p> <p>第2课崇高神圣--党徽：230目280*280mm丝网4块，小样图纸4张，140*200mm空白抽绳福袋4个</p> <p>第3课英姿飒爽--军人剪影：230目280*280mm丝网4块，小样图纸4张，250*300mm空白帆布包，4个；</p> <p>第4课家国永安--和平鸽：230目280*280mm丝网4块，小样图纸4张，空白体恤衫160-180mm，4件；</p> <p>第5课迎风飘扬--五星红旗：230目280*280mm丝网4块，小样图纸4张，260*330mm空白帆布包（可背款），4个；</p> <p>第6课璀璨夺目--徽章：230目280*280mm丝网4块，小样图纸4张，空白围裙，4件；</p>						
7	7	专用工具-版画机	JY-PM-601	8开画幅版画印刷机：用于铜版画、木版画，凹凸版画印制，整体尺寸：长500*宽480*高410mm，版面>300*500mmPVC版床厚度>5mm，双滚筒，长度>400mm，手动调节工作行程，配有减速机；	金阳	山东	山东金阳教育科技有限公司	2700	2台	5400
8	8	木刻版画专用工具包	JY-PM-605	<p>1、六件套雕刻刀4盒：刻刀总长110mm，刀头长25mm；六支装；锰钢刀头，锋利耐用；优质木手柄，光滑无毛刺，握感舒适；产品性能：适用于木工雕刻、手工雕刻等；</p> <p>2、尼龙毛刷8把：毛头宽35mm，</p> <p>3、滚轮4把：实木把手，橡胶滚轮，滚轮长度100mm，</p> <p>4、A4木质蝴蝶夹夹板4个，</p> <p>5、工具箱。</p>	金阳	山东	山东金阳教育科技有限公司	155	6套	930
9	9	木刻版画	JY-PM-606	1、100ml木板虫胶液8瓶，	金阳	山	山东金阳教育	450	6套	2700

		专用工具 耗材包		2、85mm 塑料双格方盘 4 个， 3、铅笔 4 支， 4、双头黑色勾线笔 4 支， 5、100ml 水性黑红色版画油墨各 5 瓶， 6、185*255mm16K 双面复写纸 100 张/包。		东	科技有限公司			
10	10	木刻版画 专用耗材 包	JY-PM-607	<p>木刻版画是绘画种类之一，木刻是在木板上刻出反向图像，再印在纸上欣赏的一种版画艺术。版画，也是中国美术的一个重要门类。</p> <p>一、教学内容： 了解木板刻画的发展史，体会木刻版画的画面效果和艺术魅力。</p> <p>二、教学功能： 体验木刻版画制作工艺步骤与技巧，在体验的过程中培养动手能力和创新思维，逐步提高学生对民间美术欣赏的艺术修养和表现才能，激发学生学习情感，加深对传统文化的认知，感受劳动创造价值的体验。</p> <p>三、配置说明： 每课独立包装，可满足 4 人小组使用，每个课时配置独立的纸质操作说明书，方便学生操作，装配塑料整理箱。</p> <p>第 1 课木刻版画简介：300*220mmA4 椴木雕刻板 4 块，A4 白色复印纸 4 张； 第 2 课财源广进--迎财神：300*220mmA4 椴木雕刻板 4 块，A4 白色复印纸 4 张，小样图纸 4 张； 第 3 课顺遂无忧--平安喜乐：300*220mmA4 椴木雕刻板 4 块，A4 白色复印纸 4 张，小样图纸 4 张； 第 4 课永受嘉福--福禄寿喜：300*220mmA4 椴木雕刻板 4 块，A4 白色复印纸 4 张，小样图纸 4 张； 第 5 课万事顺遂--福到兔年：300*220mmA4 椴木雕刻板 4 块，A4 白色复印纸 4 张，小样图纸 4 张； 第 6 课鸟语花香--春暖花开：300*220mmA4 椴木雕刻板 4 块，A4 白色复印纸 4 张，小样图纸 4 张； 第 7 课岁岁安康--连年有余：300*220mmA4 椴木雕刻板 4 块，A4 白色复印纸 4 张，小样图纸 4 张； 第 8 课福慧双修--福娃娃：300*220mmA4 椴木雕刻板 4 块，A4 白色复印纸 4 张，小样图纸 4 张；</p>	金阳	山东	山东金阳教育 科技有限公司	360	6 套	2160

				第9课财源广进--招财进宝：300*220mmA4 椴木雕刻板4块，A4白色复印纸4张，小样图纸4张；						
										119972
										3598886.4
智能交互AR立体地形演示系统										
1	1	智能交互AR立体地形演示系统	DST-H86S16 0P/3X-01	<p>一、整机：1、▲整机包含主屏和2块副屏，整体长宽尺寸：5150mm*1200mm，副屏位于主屏左右两边，分别为世界立体地形模型和中国立体地形模型，模型采用窄边框设计，表面为PVC吸塑根据等高线高程数据一体成型立体地形；（注：提供带CMA或CNAS标识、专业检测机构出具的检测报告复印件（加盖鲜章）佐证参数）</p> <p>2、▲主屏外观尺寸：1980mm*1196mm 屏幕采用工业级A规液晶面板，图像分辨率：≥3840*2160；亮度：≥350cd/m²；可视角度：水平178°；（注：提供带CMA或CNAS标识、专业检测机构出具的检测报告复印件（加盖鲜章）佐证参数）</p> <p>3、▲主屏左右两边为两块副屏，用于和主屏内容进行联动显示立体地形内容；右副屏尺寸：≥1520mm*1196mm为吸塑白色中国立体地形，左屏尺寸：≥1640mm*1196mm 尺寸为吸塑白色世界立体地形，采用PVC工艺一体成型；左屏幕和右屏幕分别对应两台光学显示系统，显示分辨率：≥1024*768，亮度：≥3000lm；（注：提供带CMA或CNAS标识、专业检测机构出具的检测报告复印件（加盖鲜章）佐证参数）</p> <p>4、▲采用先进纳米电容触控技术，触摸模式：支持HID免驱技术，无需安装驱动即可以实现多人同时书写与操作功能，最大可支持20点触控。（注：提供带CMA或CNAS标识、专业检测机构出具的检测报告复印件（加盖鲜章）佐证参数）</p> <p>5、前置按键和接口，按键：电源，护眼，设置，音量+，音量-，图像比例，录屏，触摸开关。前置接口：HDMI*1，Touch USB*1，USB*3，Type-C*1。</p>	羿飞	江苏	无锡羿飞教育科技有限公司	88000	1套	88000

			<p>6、整机具备前置 OPS 主机一键还原功能，方便解决主机系统故障。</p> <p>7、具备智能感光模块，可根据环境光调节屏幕亮度。</p> <p>8、具有前置录屏功能按键，可将主机中的课件、音频和环境声音同时录制。</p> <p>9、内置音箱：≥2*15W 前置全频扬声器</p> <p>10、整机内置嵌入式系统，机身内存不低于 32G ROM，运行内存不低于 2G RAM。</p> <p>11、具有五指手势息屏及五指手势屏幕唤醒功能。</p> <p>12、具有一键节能功能。</p> <p>13、支持自定义设置开、关机时间。</p> <p>14、支持本机温度自检。</p> <p>15、内置手机投屏软件，可进行手机投屏。</p> <p>16、具备锁屏功能，可设置密码解锁、手势解锁，USB KEY 解锁。 17、具备 APP 锁定功能，可锁定内置任意 APP，有效管控 APP 的使用。</p> <p>二、内置插拔式 OPS 主机：</p> <p>1、采用模块化终端方案，标准 80 针 OPS-C 主机接口，外部无任何连线，方便老师使用与维护。</p> <p>2、处理器：≥i5；内存规格：≥8G 内存；硬盘：≥256G 固态硬盘，同时支持三屏异显输出。</p> <p>三、互动软件</p> <p>1、屏幕锁定功能：可直接通过软件实现一键锁定、一键开启触摸功能，防止误操作。</p> <p>2、▲笔功能：提供铅笔、软笔、毛笔、纹理笔、半透明笔、对象笔、智能笔、彩笔等笔型，并提供多种线型，粗细，颜色，透明度等属性设置；（注：提供带 CMA 或 CNAS 标识、专业检测机构出具的检测报告复印件（加盖鲜章）佐证参数）</p> <p>3、擦除功能：提供对象擦、位图擦、图片擦，清除页面等擦除方式。</p> <p>4、▲图形绘制：可实现图形的快速绘制，包含直线、矩形、椭圆、圆、三角形、五边形、五角星形、六边形、箭头、立方体、圆柱体、圆锥、三棱锥、四棱锥等，方便用户快速的创建标准的图形。（注：提供带 CMA 或 CNAS 标识、专业检测机构出具的检测报告复印件（加盖鲜章）佐证参数）</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>5、辅助工具：提供放大镜、直尺、圆规、直角尺、量角器、录制、摄像头、填色桶、探照灯、遮幕、数学输入法、汉字笔画等常用工具。</p> <p>6、页面功能：可提供白板页、屏幕页；</p> <p>7、透明页标注：可对终端页面进行书写、批注。</p> <p>8、页面操作：支持对页面的整体放大、缩小、漫游、翻页等，其中漫游功能支持对书写页面的无限放大和移动。</p> <p>9、直接调用外部摄像头视频；与数影仪（高拍仪）、具备准摄像头接口的视频展台完美结合，一键调用。</p> <p>10、手写识别，支持手写体直接转为印刷体，并实现快速注音。</p> <p>11、插入对象：图片支持 PNG/BMP/JPG 等格式的插入；音频支持 MP3/WAVC 等格式的插入；视频支持 MP4/WMV/MPG/RMVB/AS 等格式的插入；支持 WORD\EXCEL\PP T 等文件的插入。</p> <p>12、双屏书写：具有双屏书写功能 13、软件升级：软件提供终身免费升级服务。 四、课程系统 软件要求：</p> <p>4.1▲互动数字平台应用程序，控制中国立体地形和世界立体地形播放课件；（注：提供带 CMA 或 CNAS 标识、专业检测机构出具的检测报告复印件（加盖鲜章）佐证参数）</p> <p>4.2 互动数字平台应用程序，双通道互动软件，可以实现双屏互动功能，使主屏和辅屏进行相互间切换，</p> <p>4.3 定制校准软件，支持多点校准、动画播放和控制，中国立体地形和世界立体地形播放课件；可分别独立演示中国地形及世界地形的多媒体课件内容；</p> <p>4.4 支持 PPT 页面添加对应的动画资源，全屏演示播放并进行调用；</p> <p>4.5▲支持 PPT 模糊查找地形对应的动画资源；（注：提供带 CMA 或 CNAS 标识、专业检测机构出具的检测报告复印件（加盖鲜章）佐证参数）</p> <p>4.6▲支持动画资源的播放、暂停、声音开启关闭及</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>动画的左右屏切换；（注：提供带 CMA 或 CNAS 标识、专业检测机构出具的检测报告复印件（加盖公章）佐证参数）</p> <p>4.7 支持 PPT 课件全屏演示的左右屏切换；</p> <p>4.8 PPT 课件与中国/世界地形动画进行联动演示（如全屏演示 PPT 课件相关知识点时，会出现与 PPT 课件对应动画资源，点击即可演示动画课件）。</p> <p>课程资源：</p> <p>初中课程包括：1、疆域：我国领土的四至点、中国南北气候差异、中国东西时间差异、中国的陆上邻国、我国海岸线、中国行政区；2、人口：中国人口的分布、人口分布的东西差异、人口分布与地形的关系、人口分布与气候的关系、第七次全国人口普查；</p> <p>3、民族：我国民族的分布、人口 500 万以上的少数民族、分布最广的少数民族回族、少数民族自治区、少数民族自治州、少数民族自治县、少数民族聚居区与地形关系、少数民族聚居区与气候关系；4、地形：中国主要山脉、四大高原、四大盆地、三大平原、三大丘陵、三山夹两盆；5、地势：三级阶梯、第一级阶梯主要地形、第二级阶梯主要地形、第三级阶梯主要地形、阶梯分界线、我国主要大型水电站分布、热量与地势；</p> <p>6、气候：中国 1 月平均气温分布、中国 7 月平均气温分布、我国温度带的划分、我国年降水量的分布、我国雨带的移动、我国干湿地区的划分、我国气候类型的分布、季风区与非季风区、中国的冬季风、中国的夏季风</p> <p>7、河流：中国主要河流、主要湖泊、内流河与外流河、内流区与外流区、黄河概况、长江概况；</p> <p>8、自然灾害：寒潮、台风移动路径、我国洪涝灾害分布、我国干旱多发区、中国地震带分布、我国滑坡灾害分布、我国泥石流灾害分布</p> <p>9、土地资源：以水田为主的耕地、以旱地为主的耕地、草地、林地、难以利用的土地、防护林体系工程、土地利用类型、我国土地利用中存在的问题、我国森林分布、我国四大牧区；</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>10、交通运输：中国高速公路的分布、中国主要航空港分布、我国主要港口分布、宝成成昆线、焦柳线、京广线、京哈线、京沪线、京九线、沪杭浙赣湘黔贵昆线、京包包兰线、陇海兰新北疆线、西南铁路、我国南方内河航线、交通运输方式的选择、中国水路运输网分布-天然水系、中国水路运输网分布-人工水系；</p> <p>11、农业：以畜牧业为主的省区、以种植业为主的省区、我国东部地区农作物分布、我国九大商品粮基地、我国农产品主要产区建设规划、我国综合农业区划、我国甘蔗种植区、我国棉花种植区、我国水稻种植区、我国甜菜种植区、我国小麦种植区、我国油菜种植区、我国水稻小麦集中产区与地形的关系、我国水稻小麦集中产区与温度带的关系、我国水稻小麦集中产区与干湿带的关系、农业的地区分布；</p> <p>12、工业：我国主要工业中心、我国主要工业基地、长江沿岸工业地带、陇海兰新沿线工业地带、东部沿海工业地带、2010年我国各省人均工业总产值、我国国家级高新技术产业开发区、经济特区、我国主要的钢铁工业基地、哈大铁路沿线工业基地、京广铁路沿线工业基地、京沪铁路沿线工业基地、沿黄河能源工业带、沿江工业带；</p> <p>13、地球和地球仪：麦哲伦环球航行、纬度的划分、南北半球的划分、经度的划分、东西半球的划分、经纬网定位、地球基本数据；</p> <p>14、大洲和大洋：丝绸之路、郑和下西洋、麦哲伦环球航行、大洲的分布、亚欧分界线、亚非分界线、南北美洲分界线、七大洲四大洋；</p> <p>15、海陆的变迁：六大板块、主要火山地震带、喜马拉雅山的形成、地中海、红海；</p> <p>16、气温的变化与分布：世界年平均气温分布、海陆因素对气温的影响、世界7月平均气温分布、世界1月平均气温分布、地形因素对气温的影响；</p> <p>17、世界的气候：热带气候类型、亚热带主要气候类型、温带主要气候类型、寒带气候、高原山地气候、北半球黄金奶源带分布、温带大陆东中西的气</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>候差异； 18、人口与人种：2017 年世界人口排列前十的国家、世界各大洲人口数和人口增长率、世界人口分布、世界人口稠密区、世界人口稀疏区、世界人种分布、2020 年世界人口排列前十的国家</p> <p>19、世界的语言和宗教：汉语主要分布区、英语主要分布区、法语主要分布区、西班牙语主要分布区、阿拉伯语主要分布区、俄语主要分布区、世界三大宗教的分布、世界宗教圣地、世界语言的主要分布区、世界主要语系分布图、佛教传播路线、伊斯兰教派别分布； 20、发展与合作：世界城市化水平、世界上主要的发达国家、不同国家的人类发展指数、G20 峰会成员国、博鳌亚洲论坛成员国、中国国际进口博览会参展国家和地区； 21、水资源：中国水资源分布、中国年均降水量分布、中国水资源时间分布特征、南水北调、我国主要流域分布、我国主要水电站分布、主要湖泊； 22、长江：长江的源头、长江的主要水利枢纽、长江的主要支流、长江流经的地形区域、长江流经的省区、长江入海口、长江上中下游的分界；</p> <p>23、黄河：黄河的源头、黄河的主要水利枢纽、黄河的主要支流、黄河流经的地形区域、黄河流经的省区、黄河入海口、黄河上中下游的分界、黄河上游的灌溉农业区；</p> <p>24、中国的地理差异：秦岭淮河线与 1 月 0℃ 等温线、秦岭淮河线与 800mm 等降水线、秦岭淮河线与干湿地区、秦岭淮河线与温度带、中国四大地理区域、区域划分与地形、区域划分与气候、区域划分与植被； 25、降水的变化与分布：世界年降水量的分布、纬度因素影响降水、海陆因素影响降水、地形因素影响降水、世界降水带分布；</p> <p>高中课程包含：</p> <p>1、太阳对地球的影响：中国日平均气温大于 10 的积温、中国年太阳辐射总量、中国年日照时数、中国太阳能资源与利用、中国自然带分布；</p> <p>2、土壤：中国土壤颜色分布、中国砂土分布、中国粉砂土分布、中国黏土分布、土壤有机腐殖质分布；</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>3、气象灾害：我国洪涝灾害分布、我国年降水量的分布、我国水系分布、我国年干旱率分布、台风移动路径、寒潮；</p> <p>4、地质灾害：中国地震带分布、我国滑坡灾害分布、我国泥石流灾害分布、我国发生的重大地震；</p> <p>5、人口迁移：安史之乱人口迁移、靖康之变人口迁移、永嘉之乱人口迁移、新中国成立后的人口迁移、我国各省人口净迁移率、国内人口迁移活跃度分布、改革开放后的人口迁移；</p> <p>6、农业区位因素及其变化：桑蚕业的起源与优势产区、中国气候类型分布、我国柑橘主要产区、我国苹果主要产区、我国温度带的划分、我国土壤区划、我国主要商品粮基地；</p> <p>7、工业区位因素及其变化：我国制糖工业分布、我国饮料制造业分布、国家集成电路产业布局、我国重点煤运铁路分布、建国初期的三线建设计划、改革开放以后的建设计划；</p> <p>8、区域发展对交通运输布局的影响：中国主要航空港分布、中国高速公路的分布、焦柳线、京广线、京哈线、京沪线、京九线、京包包兰线、陇海兰新北疆线、西南铁路、沪昆高铁、青藏铁路；</p> <p>9、中国国家发展战略举例：我国人均可利用土地资源、我国人均可利用水资源、我国生态脆弱性、我国2010年单位面积生产总值分布、我国主体功能区分布、长江经济带范围、长江经济带发展战略；</p> <p>10、多种多样的区域：我国七大行政地理分区、我国汉语方言区分布、我国干湿分布区、三大经济地带、我国主体功能区分布、我国克山病分布；</p> <p>11、海水的性质：世界大洋8月表层水温分布、世界年太阳总辐射量、世界大洋2月表层水温分布、鲸鲨和太平洋鲱鱼分布、座头鲸洄游迁移路线、世界主要海港和航线分布、世界大洋8月表层盐度分布；</p> <p>12、海水的运动：洋流的分布、风海流、季风洋流、密度洋流、洋流对气候的影响、四大渔场；</p> <p>13、植被：认识世界自然带、世界森林植被覆盖率、热带季雨林分布、温带森林植被分布、亚寒带针叶</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>林植被分布、热带草原植被分布、亚热带温带草原植被分布、沙漠植被分布、极地苔原植被分布；</p> <p>14、人口分布：世界人口分布、人类起源与迁移路线、人类早期文明、各大洲占世界人口比例、2020年世界人口排列前十的国家；</p> <p>15、人口容量：世界森林资源分布、日本主要原料来源、2011年世界人类发展指数分布、2008世界饥饿指数分布、世界的环境污染；</p> <p>16、城镇化：世界各国城镇人口比例、世界城市化水平、世界人口分布、世界人口排列前十的城市、世界各大洲城镇化率；</p> <p>17、人类面临的主要环境问题：酸雨严重地区、受污染的海域、过度放牧、垦殖和采伐区、森林破坏严重地区、水土流失严重地区；</p> <p>18、构造地貌的形成：六大板块、主要火山地震带、喜马拉雅山的形成、地中海、红海；</p> <p>19、气压带和风带：麦哲伦环球航行、气压带、风带、气压带风带的季节移动、北半球1月份气压分布、北半球7月份气压分布、冬季风、夏季风；</p> <p>20、气压带和风带对气候的影响：热带雨林气候、热带草原气候、热带沙漠气候、地中海气候、温带海洋性气候、热带季风气候、亚热带季风气候、温带季风气候、温带大陆性气候、极地气候、高原山地气候；</p> <p>21、海气相互作用：沃克环流、厄尔尼诺现象、厄尔尼诺的形成、拉尼娜现象及形成；</p> <p>22、区域发展的自然环境基础：山西煤炭资源、山西煤炭国内流向、山西铁路运煤干线；</p> <p>23、中国的能源安全：风能资源分布、煤炭资源分布、石油资源分布、水能资源分布、太阳能资源分布、天然气资源分布、我国能源产消类型；</p> <p>24、全球气候变化与国家安全：海平面上升受到威胁的海岸、世界森林资源分布、全球热带气旋主要路径、世界洪涝灾害多发地区、世界近百年重大自然灾害；</p> <p>25、地球上的海与洋：地球上的海、海峡、海湾、四大洋、七大洲四大洋、麦哲伦环球航行；</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				▲开标时须提供带有“立体地形”字样软件著作权登记证书，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)。						
合计:										88000
总投标价:		大写: 叁佰陆拾捌万陆仟捌佰捌拾陆元肆角				小写: 3686886.4 元				

注：本《响应报价表》附件只是一个示例模板，具体响应模板以供应商在投标（响应）客户端响应的为准。

投标人签章：江苏奇乐娃实业有限公司（加盖公章）

日期：{2025年11月12日}



内蒙古自治区政府采购云平台交易执行系统 ESZCEG-H-250140
 江苏奇乐娃实业有限公司 2025-11-11 18:56:14

中标通知书

项目编号: ESZCEQS-G-H-250140



江苏奇乐娃实业有限公司:

鄂托克旗教育体育局于2025年11月12日就内蒙古师范大学附属鄂托克旗学校(棋盘井第二小学)设施设备(项目编号: ESZCEQS-G-H-250140)进行公开招标采购, 现通知贵公司中标, 请按规定时限和程序与采购人签订采购合同。

中标合同包号	合同包1
中标合同包名称	合同包一
中标金额(元)	3,686,886.40
合计金额(大写): 叁佰陆拾捌万陆仟捌佰捌拾陆元肆角	

