

南师大溧阳实验初中物理实验室及教学设备采购项目

供货合同

签约地点：溧阳

签约时间：2024年9月27日

采购人：溧阳市人民政府昆仑街道办事处

投标单位：江苏江南教育装备有限公司

(以下称甲方)

(以下称乙方)

住所地：溧阳市泓口路218号

住所地：溧阳市戴埠镇镇善西路99号

使用方：南京师范大学溧阳实验初中

(以下称丙方)

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，甲、乙双方本着平等、自愿、公平、诚实守信的原则，就产品供销的有关事宜协商一致订立本合同，以便共同遵守。

一、项目清单及合同金额（详见报价表，附后）

- 项目编号：JSZC-320481-LYZT-G2024-0010。
- 项目名称：南师大溧阳实验初中物理实验室及教学设备采购项目。
- 具体内容：物理实验室及教学设备采购（详见乙方报价表）。
- 合同金额：人民币588385元(大写：伍拾捌万捌仟叁佰捌拾伍元整)。

二、付款方式及期限

- 项目验收合格后，凭《验收记录单》、《销售发票》等在7个工作日内支付合同总额的95%，余款5%作为质量保证金，在质保满1年后在7个工作日内支付。

三、交货时间、安装地点及交付方式

- 交货时间：合同签订生效后30天内，货物供应到甲方指定地点，并安装调试完成，通过主管部门验收，验收合格，交付买方使用。
- 交货地点：采购人指定地点。
- 交付方式：免费送货上门，并安装、调试到能正常使用。

四、履约验收

- 乙方提供的产品为最新生产的原装正品，各项指标符合出产国检测标准和出厂标准，各项技术参数符合招标文件要求和乙方投标文件承诺。

2. 乙方所交产品不符合规定或质量不合格的，由乙方负责包换，并承担换货而支付的一切费用。乙方不能调换的，按不能交货处理。

- 乙方应保证所提供的产品不侵犯第三方的专利权、商标权、著作权或其他知识产权。若乙方

的行为侵犯了第三方的前述权利，并造成了第三方追究甲方的责任，甲方为此所受到的损失，应由乙方承担。

4. 甲方按国家相关标准和本招标文件的相关要求自行组织有关专业人员验收。

五、保修条款、售后服务

严格遵守售后服务承诺，产品在使用中出现任何问题，甲方与乙方联系，乙方在接到故障电话后 4小时（时间）内到达现场提供现场服务。有关内容如下：

1. 产品质保期为 4 年。乙方承诺在保修期内，若发生质量问题，将免费负责更换或维修（同一产品、同一质量问题连续两次维修仍无法正常使用的，乙方必须更换相同型号产品）。在保修期外，以最优惠的价格提供更换、维修。

2. 提供完整的培训计划，为甲方培训 1 至 2 名系统维护、操作人员，直至能独立操作设备。

3. 乙方在投标文件中的其它服务承诺。

六、相关权利及义务

1. 甲方和见证方在验收时对不符合招标文件要求的产品有权拒绝接收和追究违约责任。

2. 见证方有权监督乙方的售后服务，并对乙方的售后服务不符合投标文件承诺内容时加以指出乃至追究合同责任。

3. 甲方、见证方在合同规定期限内协助履行付款责任。

4. 甲方、见证方对乙方的技术及商业机密予以保密。

5. 乙方有权按照合同要求及时支付相应合同款项。

6. 乙方有义务按投标文件中的售后服务承诺提供良好的服务。

七、违约责任

1. 甲乙双方均应遵守本合同，如有违约，将赔偿因违约给对方造成的经济损失，并向对方支付本合同总额 5% 的违约金。若因乙方原因在合同规定期限内无法交货，甲方有权终止合同，并请示政府采购监管部门取消其中标资格，见证方不予退还投标保证金或经甲、乙双方协商同意继续履行合同，除见证方不予退还投标保证金外，甲方还将视情况在延迟交货期内每天按合同总额 3% 的标准收取违约金，并提请政府采购监管部门将其列入不良行为记录。因不可抗力力所导致的交货及付款延迟等按照《中华人民共和国民法典》有关条文及本合同第八条处理。

2. 乙方应严格遵守服务承诺，如有违约，将赔偿因服务违约给甲方造成的经济损失。若因乙方未按承诺的响应及到场维修时间进行排除故障，甲方有权部分或全部扣除质量保证金；若甲方电话通知乙方，未按承诺时限到场维修，超过 1 天未解决问题的，甲方有权动用质量保证金进行故障处理，并凭票扣除质量保证金，追究服务违约的相关责任。

八、不可抗力

甲方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应及时向乙方和见证方通报不能履行或不能完全履行的理由；乙方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应在交货时间到期以前及时向甲方和见证方通报不能履行或不能完全履行的理由；在取得有关主管机关证明以后，可以签订延期履行、部分履行补充合同或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

九、争议

双方本着友好合作的态度，对合同履行过程中发生的违约行为进行及时的协商解决，如不能协商解决可向合同签约地法院通过法律诉讼解决。

十、合同标的减少与追加处理

1. 如因在合同履行过程中有变更，存在减少有关产品数量情况，经甲乙双方现场确认，报经审批后，按乙方中标时的固定单价对总价进行调减，并按有关规定签订补充合同。

2. 如因在合同履行过程中，需追加与本合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同条款的前提下，经甲乙双方现场确认，报采购单位审批后，按乙方中标时的固定单价对总价进行调增，并按有关规定签订补充合同，但应注意追加增加的货物或者服务总价不得超过本合同金额的 10%。如追加的货物或者服务总价超过本合同金额的 10%，按有关规定处理。

十一、其它

1. 本合同一式陆份，甲方叁份、乙方贰份、见证方漯河市正投招投标有限公司执壹份。
2. 本合同自签订之日起生效。
3. 本项目的招标文件、投标文件等是本合同的附件，与合同具有同等的法律效力。
4. 其它未尽事宜，由双方友好协商解决，并参照《中华人民共和国民法典》有关条款执行。

附：乙方报价表。

甲方（印章）：



甲方法人（签字）：

甲方代表（签字）：

地址：

电话：

开户账号：

乙方（印章）：江苏江南教育装备有限公司



乙方法人（签字）：

乙方代表（签字）：

地址：溧阳市戴埠镇镇善西路 99 号

电话：0519-87299885

开户账号：1105026219000165861

丙方（印章）：



甲方法人（签字）：

甲方代表（签字）：

地址：

电话：

2024 年 9 月 27 日

附件：报价表

序号	分项名称	品牌商标	规格型号	技术参数	数量	单位	投标价格	
							单价(元)	合价(元)
教师演示区域								
1	智慧黑板	希沃	BG86EA	<p>1. 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，外观尺寸：宽\geq4200mm，高\geq1200mm，厚\leq120mm；屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾锈蚀，适应多种教学环境。</p> <p>2. 整机屏幕尺寸不低于86英寸，屏幕采用超高清LED液晶显示屏，显示比例16:9；屏幕表面采用全物理钢化玻璃，支持防眩光功能，玻璃表面硬度\geq9H。</p> <p>3. 整机输入接口具备不少于2路HDMI、1路RS232、1路USB接口；输出接口具备1路音频输出、1路触控USB输出；前置输入接口具备3路USB接口（包含1路Type-C、2路USB）。</p> <p>4. 整机具备至少6个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。</p> <p>5. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。</p> <p>6. 屏幕采用电容触控方式，支持整机设备系统中进行20点或以上触控。</p> <p>7. 整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率60W；采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm，扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级\geq88db，10米处声压级\geq79dB。</p> <p>8. 整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风，拾音角度\geq180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离\geq12m。</p>	8	台	25300.00	202400.00

	<p>9. ▲整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1$。支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0；Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；内置双 WiFi6 无线网卡，Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz。整机内置至少三个摄像头，像素值均大于 800 万，视场角≥ 141度且水平视场角≥ 139度，可拍摄≥ 1600万像素的照片。投标文件中需提供国家认可的检测机构出具的检测报告（复印件盖投标单位公章）。</p> <p>10. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>11. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。</p> <p>12. 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度。</p> <p>13. 整机支持 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”、“音量+”，“录音”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。</p> <p>14. 整机具备智能手势识别功能，在整机全信号源通道下均可识别五指上、下、左、右方向手势，五指画 0、画、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能。支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。</p> <p>15. 整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用窗口。</p> <p>16. 支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑</p>				
--	---	--	--	--	--

				<p>显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。</p> <p>17. 整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。</p> <p>18. 整机全通道侧边快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器。</p> <p>ops 模块</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CPU 采用国产自主可控芯片，处理器核数≥ 8核，主频$\geq 2.7\text{GHz}$。 2. 内存：8GB 或以上配置；硬盘：128GB 或以上固态硬盘。 3. PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。 4. 采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。 5. 接口要求：≥ 1路 HDMI，USB 接口：≥ 3路 USB。 6. 预装正版国产操作系统。 <p>(一) 备课功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ▲ 为教师提供 100T 的云存储空间。投标文件中需提供国家认可的检测机出具的检测报告（复印件盖投标单位公章）。 2. 支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 3. 课件回收站功能：按照删除时间存储已删除课件，支持用户在 3 天内自主或彻底删除单份/多份/全部已删除课件 4. 具备云端静默推送下载功能，无需用户手动下载即可实现应用的在线升级，升级具有信息验证机制。 <p>(二) 互动资源</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 有互动课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本 169 个。具备互动课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育 14 个主题教育、特殊教育 3 大分类 247533 份的互动课件。 2. 提供不少于 30 个物理及化学三维实验视频，覆盖常用经典教学实验。 		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>3. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计</p> <p>4. 登录方式多样性：支持账号/密码、手机扫码登录、扫码登录。用户首次登录时绑定微信用户 ID 与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。</p> <p>设备管控</p> <p>5. 基础管理：支持实时展示设备的运行画面，并支持切换画面/列表模式、根据设备类型、设备所属年级/场地/自定义分组、设备开关机状态、检索设备名称定位设备管理；支持查看单台设备当前使用老师信息、最近一次设备解锁时间、解锁方式、解锁老师；支持查看单台设备的当日开机次数、开机时间分布情况、内存/磁盘占用情况、基础参数、待执行的指令信息。</p> <p>6. 指令推送管理：支持设置即时、定时、循环模式的关机、重启、打铃、锁屏/解锁指令。其中打铃指令支持上传自定义铃声、设置播放时长；其中锁屏指令支持一键下课锁屏、开机自动锁屏、无网络时验证身份解锁；支持设置锁屏壁纸用于校园文化宣传；支持跑马灯、全局弹窗、桌面常驻通知 3 种类型的文本消息推送；支持定向传输多个超过 50MB 的文件至不同设备；支持开启/关闭指定设备的倒计时服务；支持远程操作和控制设备；支持查看、编辑和撤销待执行指令；支持查看指令执行实时状态；支持查看设备操作日志，记录设备每次解锁方式、解锁时间、解锁人信息。</p> <p>7. 数据分析：支持实时查看和导出学校设备整体使用数据，并支持查看具体设备数据。数据包含设备的使用时长、活跃次数、设备健康度分析。</p> <p>8. 系统管理：支持学校高级管理员添加多位管理员协同管理及快速转让高级管理员，支持为普通管理员分配不同权限，权限支持按系统功能菜单分配、按管理设备分配方式；支持记录并回看管理员的操作日志，包含操作人、操作时间、操作内容。</p> <p>9. 移动端管理：支持通过微信小程序远程管理设备，包含可查看设备运行状态、实时画面及声音、下发远程指令、查看设备数据；支持推送执行异常的指令、出现不良画面的设备及内容、每周自动生成的管理周报、指定时间内仍未关机的设备信息</p> <p>10. 批量关联和改绑：支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联</p>
--	--	--	--	---

		<p>学校代码后, 自动发现并关联同网段下其他班班通设备; 支持批量解绑, 解绑设备自动进入回收站, 可随时恢复管理; 支持修改设备的绑定关系, 包含设备名称、建筑场地、班级信息、设备类型、设备品牌、采购年份。</p> <p>11. 设备巡视: 支持同时最多查看多个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面; 支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面, 以及所有麦克风的语音。</p>		
2	视频展台	<p>希沃 SC06</p>	7	台
		<p>1. 采用≥ 800万像素摄像头; 采用 USB 五伏电源直接供电, 无需额外配置电源适配器, 环保无辐射; 箱内 USB 连线采用隐藏式设计, 箱内无可见连线且 USB 口下出, 有效防止积尘, 且方便布线和返修。</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面, 1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒; 托板及挂墙部分采用金属加强, 托板可承重 3kg, 整机壁挂式安装。</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注, 预设多种笔划粗细及颜色供选择, 且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>4. 整机采用圆弧式设计, 无锐角; 同时托板采用磁吸吸附式机构, 防止托板打落, 方便打开及固定, 避免机械式锁具故障率高的问题。</p> <p>5. 展示托板正上方具备 LED 补光灯, 保证展示区域的亮度及展示效果, 补光灯开关采用触摸按键设计, 同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关;</p> <p>6. 带自动对焦摄像头; 外壳在摄像头部分带保护镜片密封, 防止灰尘沾染摄像头, 防护等级达到 IP4X 级别。</p> <p>7. 具有故障自动检测功能: 在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时, 可自动出现检测链接, 并给出导致原因 (如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题)</p> <p>8. 为保证兼容性及稳定性。</p> <p>9. 软件: (1). 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>(2). 支持展台画面实时批注, 预设多种笔划粗细及颜色供选择, 且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>(3). 支持展台画面拍照截图并进行多图预览, 可对任一图片进行全屏显</p>	1250.00	8750.00

					示。 (4). 老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能, 支持 5 秒或 1(秒延时模式, 预留充足时间以便调整拍摄内容。 (5). 具备图像增强功能, 可自动裁剪背景并增强文字显示, 使文档画面更清晰。 (6). 可选择图像、文本或动态等多种情景模式, 适应不同展示内容。 (7). 支持故障自动检测, 在软件无法出现展台拍摄画面时, 自动出现检测链接, 帮助用户检测“无画面”的原因, 并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。 (8). 支持二维码扫码功能: 打开扫一扫功能后, 将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描, 并进入系统浏览器获取二维码的链接内容。帮助老师快速获取电子教学资源。				
3	智慧电子牌	江南	定制		21.5 英寸 TFT 显示屏, 分辨率 $\geq 1920 \times 1080$, 屏幕比例 16: 9, 显示颜色: 8bitRGB, 点间距: $0.24795 \text{ mm} \times 0.24795 \text{ mm}$; 对比度: $\geq 1000:1$ 亮度: $\geq 400 \text{ cd/m}^2$, 可视角度 (水平/垂直): $\geq 178^\circ / 178^\circ$, 响应时间: $\leq 14\text{ms}$; 前置宽动态、 ≥ 200 万像素摄像头, 内置人脸比对算法 (提供标准 SDK 供第三方调用) 内置全向麦克风; 支持 ISO14443 TypeA、TypeB 刷卡签到功能; 2 路 USB 接口, 支持外接鼠标、U 盘等; 1 路 RJ45 网线接口; 标配电源开关按钮; 内置 WIFI 无线功能, 协议支持 802.11 b/g/n; 喇叭: $2 \times 4 \Omega / 3\text{W}$ 箱体喇叭; 输入电源: 220V; 功耗: $\leq 30\text{W}$ 。 预留开关量, 可接门禁主机	1	台	3599.00	3599.00
4	交换机	江南	定制		16 口千兆交换机	1	台	1349.00	1349.00
5	网线	江南	定制		六类网线	360	米	3.90	1404.00

6	电源线	江南	定制	RVV2*1.0		280	米	3.50	980.00
7	安装调试	江南	定制	包含2台旧机移位,8台新机安装调试,管线开槽恢复等		1	项	2399.00	2399.00
48座物理探究创新实验室									
8	教师演示台	领峰	LFYST-F1	规格: 2400*700*850mm 台面: 采用新型、环保、基材整体25mm厚(不得加边)的高强度金属树脂理化板。 桌身: 整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板,全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 结构: 演示台设有储物柜,中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备(主机、显示器、中控、功放、交换机的位置预留)。 滑道: 抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。 为保证产品质量及从环保角度保障实验室人员健康,产品必须符合以下技术参数及要求: 1. 台面表面耐污染性能要求: 符合第三方检测机构耐污染性能测试,至少通过45项化学试剂测试,检验结果均为无明显变化,分级结果为“5级”。 检测: (1) 盐酸(37%); (2) 硝酸(65%); (3) 氢氧化钠(40%); (4) 硫酸(98%); (5) 氢氟酸(40%); (6) 氨水(28%); (7) 甲醛(37%); (8) 双氧水(3%); (9) 苯酚; (10) 四氯化碳等45种及以上试剂。 2. 台面环保性能: 符合第三方检测机构性能测试,检测结果需符合以下技术指标并提供相应的检测结果及报告证明文件: 甲醛释放量小于0.1mg/l。 3. 台面物理性能1: 通过第三方检测机构检测, a、表面耐水蒸气, 结果为5级, 无变化; b、抗冲击性能大于等于4.0mm; c、表面耐划痕 2.5N 表面无大于90%的连续划痕。 4. 台面物理性能2: 通过第三方检测机构检测, 吸水厚度膨胀率, 检测结果≤0.2%; 表面耐磨耗值≥55mg, 表面情况, 磨350转以后无露底现象。表面耐香烟灼烧, 结果为5级, 无明显变化。	1	张	5800.00	5800.00	

9	实验演示多 目镜	领峰	LFDMY-SPI	<p>5. 台面提供符合 GB18584-2001 检测标准, 满足 4 种重金属含量 mg/kg (可溶性铅 ≤ 1.1、镉: ≤ 0.02、铬 ≤ 0.3、汞: 未检出)。</p> <p>▲ 投标文件中需提供国家认可的检测机构出具的检测报告 (复印件盖投标单位公章)。且报告中须反应第 1~5 项技术指标。</p> <p>1. 产品分为主拍摄像及侧拍摄像, 支持 Windows XP/7/8/10 及 Android 操作系统;</p> <p>2. 主拍摄像: ① 机身结构: 可折叠, 关节处采用缓冲阻尼转轴, 0~90° 之间可任意停留 (10000 次扭力衰减 15 以内), 用铝合金 CD 纹黑色阳极氧化装饰; 摄像头外壳采用 ABS 磨砂; 立管及横管采用铝合金, 表面为黑色磨砂阳极氧化; 像素大小 1.12um*1.12μm; 帧速 ≥ 5fps, 1080P ≥ 26fps; 对焦方式: 定焦; 镜头视场角: D=108°; 镜头光学总长: 21.94mm ± 0.5mm; 镜头结构: 4G+IR; 接口: M12*P0.5mm; 镜头畸变 < 0.5%; 储存温度: -20℃ ~ 70℃; 工作温度: 0℃ ~ 60℃; 供电电压: 5V; 最大工作电流: ≤ 300mA;</p> <p>② 实验光源: 白色 LED 灯光, 支持多级调光, 一级为 25% 亮度, 二级为 50% 亮度, 三级为 100% 亮度。▲ ③ 外观和结构: a) 产品表面无明显的凹痕、划伤、裂纹、变形和污染; 表面涂层均匀, 无起泡、龟裂、脱落和磨损; 金属零部件无锈蚀及其他机械损伤。b) 零部件紧固无松动, 开关、按钮和其他控制部件灵活可靠; 检测结果: 合格。光学有效像素总数: 光学有效像素应不小于产品标准规定的标称值的 90%; 检测结果: 1600W; 分辨率 4656*3496; 视觉分辨率: 1000TVL。白平衡: a) 在 D65 和 TL84 光源照明下, 所拍摄图像中白色或灰色图像测试 R/G 和 B/G 在 0.85~1.15 之间; b) 在 A 光源照明条件下, 测试 R/G 和 B/G 在 0.6~1.4 之间, 检测结果: 合格。动态范围: 动态范围值不小于 5, 检测结果: 合格。色彩还原误差 ≤ 34.8CIE L*a*b*; D65 光源: Max 色彩误差 ≤ 33.3; TL84 光源: Max 色彩误差 ≤ 34.8; 像面亮度均匀性 ≥ 125.3%; 几何失真 ≤ 3.0, 检测结果: 合格。</p> <p>投标文件中需提供国家认可的检测机构出具的检测报告 (复印件盖投标单位公章)。且报告中须反应以上③项技术指标。</p> <p>3. 侧拍摄像: ① 机身结构: 可折叠, 可左右旋转调整拍摄位置, 关节处采用缓冲阻尼转轴, 0~90° 之间可任意停留, 用铝合金 CD 纹黑色阳极氧</p>	1	台	2900.00	2900.00
---	-------------	----	-----------	--	---	---	---------	---------

10	实验演示多目仪应用软	领峰	LFDMY-SP2	<p>化装饰；摄像头外壳采用 ABS 磨砂；立管及横管采用铝合金，表面为黑色磨砂阳极氧化；像素大小 1.4 μm x 1.4 μm；帧速 ≥15fps，1080P ≥30fps；对焦方式：定焦；镜头视场角：D=108°；镜头光学总长：21.94mm ±0.5mm；镜头结构：4G+IR；接口：M12*P0.5mm；镜头畸变 <0.5%；储存温度：-20℃ ~ 70℃；工作温度：0℃~60℃；供电电压：5V；最大工作电流：≤300mA；</p> <p>▲②外观和结构：a) 产品表面无明显的凹痕、划伤、裂纹、变形和污染；表面涂层均匀，无起泡、龟裂、脱落和磨损；金属零部件无锈蚀及其他机械损伤。b) 零部件紧固无松动，开关、按钮和其他控制部件灵活可靠；</p> <p>检测结果：合格。光学有效像素总数：光学有效像素应不小于产品标准规定的标称值的 90%；检测结果 800W；分辨率：3264*2448；视觉分辨率：800TVL。白平衡：a) 在 D65 和 TL84 光源照明下，所拍摄图像中白色或灰色图像测试 R/G 和 B/G 在 0.85~1.15 之间；b) 在 A 光源照明条件下，测试 R/G 和 B/G 在 0.6~1.4 之间，检测结果：合格。动态范围：动态范围值不大于 5，检测结果：合格。色彩还原误差 ≤35.0CIE L*a*b*；D65 光源：Max 色彩误差 ≤34.7；TL84 光源：Max 色彩误差 ≤35；像面亮度均匀性 ≥102.7%；几何失真 ≤3.0%；检测结果均为合格。</p> <p>投标文件中需提供国家认可的检测机构出具的检测报告（复印件盖投标单位公章）。且报告中须反应以上②项技术指标。</p> <p>4. 主体结构：整体采用 1.5mm&2.0mm 冷轧钢板，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；盖板采用反弹器，关闭及打开均由按压完成；底座配置重块及防滑垫；</p> <p>(1) 提供冷轧钢板符合 GB/T1740-2007《漆膜耐湿热测定法》标准，检测项目包含耐湿热性，检测结果至少 10h 无异常。</p> <p>(2) 提供冷轧钢板符合 GB/T230.1-2018《金属材料 洛氏硬度试验 第 1 部分：试验方法》标准，洛氏硬度(HRA)检测结果不小于 34。</p> <p>5. 产品只需通过 USB2.0 接入电脑或者智慧黑板，无需任何外接电源；</p> <p>6. 产品为一体化设计，便于携带及使用。</p>	1	套	11000.00	11000.00
----	------------	----	-----------	---	---	---	----------	----------

件					3. 支持直播画面接入大屏进行示范教学; 4. 支持录制高清示范视频, 录制视频可作为探究教学资源; 5. 录制视频时支持同步录制教学音频; 6. 支持截取实验搭建视频画面为图片; 7. 支持打开本地视频进行播放; ▲ 投标文件中提供符合国家版权局颁发的实验演示多目应用软件著作权证书(复印件盖投标单位公章)。					
11	教师椅	领峰	LFJSY-F4		规格: 500*500*800mm 靠背及下座采用高密度网布格, 阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格, 依照人体工程学设计, 线条流畅, 美观大方, 骨架钢管电镀, 气动升降。	1	把	374.00	374.00	
学生实验区域										
12	实验桌	领峰	LFSYZ-F2		规格: 2400*1200*760mm 台面: 采用 12.7 实心理化板, 四周修边倒角处理, 边缘光滑无锐角。整体美观协调。为保证产品质量, 实验桌必须符合以下技术参数及要求: 1. 实验桌通过耐磨性测试, 耐磨性测试结果: 合格。 2. 实验桌通过耐划痕测试, 耐划痕测试结果: 合格。 3. 实验桌通过耐龟裂测试, 耐龟裂测试结果: 0 级。 4. 实验桌通过第三方检测机构力学性能测试, 水平静载荷测试结果为: 合格。 5. 实验桌通过第三方检测机构水平耐久性测试, 要求零、部件应无断裂或豁裂, 无永久性松动, 无严重影响使用功能的磨损或变形, 活动部件的开关应灵便, 测试结果: 合格。 6. 实验桌通过垂直冲击试验测试, 垂直冲击试验测试结果为: 合格, 7. 实验桌符合 GB/T1732-2020《漆膜耐冲击测定法》检测标准, 冲击强度检测结果为: 冲击高度 400mm, 无剥落、裂纹、皱纹, 单项结论: 符合。 ▲ 投标文件中需提供国家认可的检测机构出具的检测报告(复印件盖投标单位公章)。且报告中须反应以上 1~7 项技术指标。 台身结构: 新型塑型铝结构, 整体为 1200*600*760 四张桌架拼接而成。桌腿:	6	张	6400.00	38400.00	

				<p>采用工字型压铸铝一次成型，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。上腿规格：长585mm宽56mm高90mm，壁厚3.0mm。下腿规格：长540mm宽51mm高80mm，壁厚3.0mm。</p> <p>立柱：采用41×95mm，壁厚1.8mm。前横梁采用36×25mm，壁厚1.3mm。中横梁采用34×25mm，壁厚1.3mm。后横梁：采用43×26mm，壁厚1.3mm。加强横支撑件：采用30×60mm椭圆管，壁厚1.5mm。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>1. 提供铝合金型材符合GB/T10125-2021《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》和GB/T6461-2002《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>2. 提供铝合金型材符合GB/T1865-2009《色漆和清漆 人工气候老化和人工辐射曝露 滤过的氙弧辐射》和GB/T6461-2002《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，检测项目包含耐人工气候老化性至少10h，检测结果达到10级。</p> <p>▲投标文件中需提供国家认可的检测机构出具的检测报告（复印件盖投标单位公章）。且报告中须反应台面上1~2项技术指标。</p> <p>书包斗：尺寸为480*290*152mm，壁厚3.5mm；采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。</p> <p>1. 书包斗提供GB6675.4-2014可迁移元素检测报告，检测项目必须符合标准的要求。投标文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件，开标现场提供检测报告原件。</p> <p>2. 书包斗符合GB/T1732-2020《漆膜耐冲击测定法》检测标准，冲击强度检测结果为：冲击高度400mm，无剥落、裂纹、皱纹、皱纹、皱纹；结论：符合。</p> <p>▲投标文件中需提供国家认可的检测机构出具的检测报告（复印件盖投标单位公章）。且报告中须反应以上1~2项技术指标。</p> <p>整体结构：台面理化板一体成型，桌身由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁及加强横支撑件组成。</p> <p>可调脚：高强度可调脚，下部采用环保型PP加耐磨纤维质塑料。</p>				

13	实验凳	领峰	LFSYD-D5	<p>1. ABS 原材料必须符合以下技术参数及要求：（1）依据 GB/T 1633-2000 检测标准，检测项目至少包含：维卡软化温度，判定基准：$\geq 95^{\circ}\text{C}$，检测结论：符合。依据 GB/T 1634.1-2019 检测标准，检测项目至少包含：热变形温度，判定基准：$\geq 90^{\circ}\text{C}$，检测结论：符合。依据 GB/T 3682.1-2018 检测标准，检测项目至少包含：熔体质量流动速率，判定基准：≥ 1.98，检测结论：符合。（2）依据 GB/T1041-2008 标准，压缩强度检测判定基准：$\geq 628\text{Mpa}$，压缩模量检测判定基准：$\geq 1092\text{Mpa}$，结论：符合。</p> <p>规格：$\Phi 300*450-500\text{mm}$</p> <p>A: 凳面 1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型 2、尺寸：$30\text{cm} \times 3\text{cm}$ 3、表面细纹咬花，防滑不发光</p> <p>B: 脚钢架 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管 2、尺寸：$17 \times 34 \times 1.7\text{mm}$ 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>C: 脚垫 1、材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型</p> <p>D: 凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 5cm。</p> <p>1. 提供实验凳 GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》外观要求及安全性能（或力学性能）要求检测报告（检测结果为合格）。</p> <p>2. 提供实验凳符合 GB/T16422.2-2022《塑料 实验室光源暴露试验方法 第 2 部分：氙弧灯》标准，检测项目包含老化测试至少 10h，检测结果：外观无明显变化。</p> <p>3. ABS 原材料必须符合以下技术参数及要求：</p> <p>（1）依据 GB/T 1033.1-2008 检测标准，检测项目至少包含：密度，判定基准：$\geq 1.0\text{g}/\text{cm}^3$，检测结论：符合。依据 GB/T 9345.1-2008 检测标准，检测项目至少包含：灰分，判定基准：≥ 0.3，检测结论：符合。依据 GB/T 2411-2008 检测标准，检测项目至少包含：邵氏硬度，判定基准：≥ 73，检测结论：符合。</p> <p>（2）依据 GB/T1041-2008 标准，压缩强度检测判定基准：$\geq 628\text{Mpa}$，压缩模量检测判定基准：$\geq 1092\text{Mpa}$，检测结论：符合。</p> <p>▲投标文件中需提供国家认可的检测机构出具的检测报告（复印件盖投标</p>	48	条	110.00	5280.00
----	-----	----	----------	--	----	---	--------	---------

单位公章)。且报告中须反应以上 1~3 项技术指标。

学生吊装电源

14	教师电源主控	领峰	定制	<p>1. 教师演示台配备总漏电保护和分组保护,可分组控制学生的高低电压电源,确保学生实验安全方便;</p> <p>2. 教师电源总控采用 7 寸“电阻式”液晶屏,显示智能控制按键同时显示电源电压;</p> <p>3. 教师交流电源通过智能控制按键直接选取 0~30V 电压,最小调节单元可达 1V,额定电流 6A;</p> <p>4. 教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取,调节范围为 0~30V,分辨率可达 0.1V,额定电流 4A;</p> <p>5. 低压大电流值为 40A,自动关断;</p> <p>6. 教学电源: 220V 交流输出为带安全门的新国标插座,带有电源指示,学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取 0~30V 电压,最小调节单元为 1V,组输送至学生桌; 低压直流电压教师能准确控制,最小调节单元为 0.1V。</p> <p>7. 集中控制系统。可执行各分项分页控制;</p> <p>(1) 升降控制: 可以实现单个控制,可以集中控制,可以任意组合控制;</p> <p>(2) 补光控制: 分组控制整室照明;</p> <p>(3) 学生 220V 电源控制: 控制学生 AC220V 电源;</p> <p>(4) 低压控制: 教室主控,分组控制。</p>	1	台	4400.00	4400.00
15	顶部多模块电源供应装置	领峰	LF-MKDY	采用 ABS 材质,模具一体成型。模块内预留高压、低压位置。	12	个	750.00	9000.00
16	模块储藏装置	领峰	LF-MKCC	采用 ABS 材质,圆型设计模具一体成型,四周带 LED 氛围灯。	12	个	650.00	7800.00
17	低压电源模块	领峰	LF-DYDY	1、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,学生接收老师传输的设定电源电压,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;	24	个	550.00	13200.00

18	高压电源模块	领峰	LF-GYDY	<p>2、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，采用大于4寸液晶显示电源学生交直流电压。</p> <p>3、学生交流电源通过上下键0~30V电压，最小调节单元可达1V，额定电流2.5A；禁用直流变交流方波电流电路，冒充交流电。用数字万用表现场测试交流30V。</p> <p>4、学生直流电源也是通过上下键选取，调节范围为0V~30V，分辨率可达0.1V，额定电流2A。</p> <p>5、一个吊舱上的2组低压电源应能组成正负电源，测试方法，把一组电源的负极用导线连接到另一组电源的正极，组成正负电源。用数字万用表现场测试电压正负24V电压，串联48V。</p> <p>6、一个吊舱有2个网络接口，方便随时能上网。</p>	24	个	210.00	5040.00
19	灯光照明系统	领峰	LF-DGZM	<p>采用220V，多功能安全插座；</p> <p>接收智能化控制系统控制，配置LED灯线1组，灯罩采用PC材质，设计安装透明均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。</p>	12	组	250.00	3000.00
20	智能升降机构	领峰	DW-001	<p>采用自动升降牵引装置，牵引绳、壳体，牵引轮转动设置在壳体上，通过挤压轮，挤压绳为可转动设置，牵引轮和挤压轮的边缘分别设置一圈连接槽，牵引绳连接在牵引轮和挤压轮的连接槽中，牵引绳与牵引轮和挤压轮之间存在预紧力。其牵引绳连接在牵引轮和挤压轮之间，牵引绳被牵引轮和挤压轮夹紧，牵引绳与牵引轮和挤压轮之间存在预紧力，牵引轮转动时，牵引绳与牵引轮和挤压轮之间的摩擦力，来驱动牵引绳移动，牵引轮正转、反转，来带动牵引绳伸缩移动，牵引电源升降移动。</p>	12	套	3450.00	41400.00
21	综合布线	沪盛	BVR2.5	<p>2.5平方电线，用控制220V；6平方电线，给学生低压电源供电；1平方屏蔽电源线</p>	1	项	1799.00	1799.00
22	安装支架	伟创力	定制	<p>环氧树脂喷涂金属吊杆</p>	1	间	1499.00	1499.00
23	安装辅件	伟创力	定制	<p>国标五金件（不含桁架）</p>	1	间	749.00	749.00

24	系统调试	领峰	LF-YTTS	升降功能、高低压电源系统调试	1	项	2999.00	2999.00
初中物理分组实验箱								
25	初中物理测量与运动实验箱	新智汇	PE-2201	<p>一、箱体结构描述： 外形尺寸$\geq (445 \times 355 \times 170)$ mm。 材质工艺：采用优质原生PP树脂外箱，内置双层加厚缓冲内衬，安全环保。 功能结构：活动式双边锁紧卡扣，嵌入式专槽定位内衬，方便器材取用与收纳。</p> <p>堆积方式：箱体有防脱限位槽，既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>二、包括但不限于以下主要配置器件： 三角套尺、钢卷尺、有机直尺、游标卡尺、电子秒表计时器、电子天平、托盘天平、砝码、小车、槽码、导轨升降支撑板、短臂多功能支座、2020铝支撑杆组件、缓冲挡板组件、立方体组、塑料烧杯、玻璃烧杯、7号电池、附件盒K103（含尼龙线、电线、方棒、圆管、圆片、导轨支架、定位杆、手拧螺丝、六角扳手、一字起、螺丝）等。</p> <p>三、重要技术指标： 1、短臂多功能支座：双“V”字结构耦合型支撑底座，配合2020铝支撑杆组件，可作为运动导轨专用支撑底座； 2、2020铝支撑杆组件：铝合金材质，两侧配有欧标螺母滑轨，底部有螺丝孔，可作为运动学和力学专用支撑部件。 四、可完成包括但不限于以下物理实验操作考核课题： 1、长度和时间的测量；2、用天平测量物体质量实验；3、测量物体运动的速度（导轨需另配）等。 ▲投标文件中需提供国家认可的检测机构出具的检测报告（复印件盖投标单位公章）。且报告中须反应以上二~四项技术指标。 五、产品属性及特点： 1、本实验箱为初中物理基础实验操作专用仪器箱；2、实验箱器材独立成箱，除相关耗材和专用器材外，无需外配其他器材。</p>	2	箱	1709.00	3418.00

26	初中物理力和热实验箱	新智汇	PE-2202	<p>一、箱体结构描述： 外形尺寸$\geq (445 \times 355 \times 170)$ mm。 材质工艺：采用优质原生PP树脂外箱，内置双层加厚缓冲内衬，安全环保。 功能结构：活动式双边锁紧卡扣，嵌入式专槽定位内衬，方便器材取用与收纳。 堆积方式：箱体有防脱限位槽，既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>二、包括但不限于以下主要配置器件： 长臂多功能支座、2020铝支撑杆组件、300mm组合杆、150mm横杆、三轴转接头、平板测力计5N、杠杆尺组件、T型螺母、平衡螺母杆、水平板、四氟垫片、穿杆螺丝、槽码组、滑木块、长毛巾、导轨杆固定器、毛巾固定器、手拧螺丝、尼龙线、小石块、玻璃烧杯、氯化钠、量筒、托盘天平、红水温度计、玻璃搅拌棒、电子秒表计时器、多功能卡夹、陶土网、火柴K103、酒精灯、中号铁三环、美工刀等</p> <p>三、重要技术指标： 1、长臂多功能支座：双“V”字结构耦合型支撑底座，配合300mm组合杆，可作为力学和热学支撑底座； 2、多功能卡夹：ABS一次注塑成型，上有多个固定槽，配合150mm横杆可用来固定温度计、传感器探针等。 四、可完成包括但不限于以下物理实验操作考核课题： 1、弹簧测力计测量力；2、测量水平运动物体所受的滑动摩擦力；3、测定固体和液体的密度；4、探究杠杆的平衡条件实验；5、常见温度计测量温度；6、探究水沸腾时温度变化的特点等。 五、产品属性及特点： 1、本实验箱为初中物理基础实验操作专用仪器箱；2、实验箱器材独立成箱，除相关耗材和专用器材外，无需外配其他器材。</p>	2	箱	1889.00	3778.00
27	初中物理光的成像规律实验箱	新智汇	PE-2203	<p>一、箱体结构描述： 外形尺寸$\geq (445 \times 355 \times 170)$ mm。 材质工艺：采用优质原生PP树脂外箱，内置双层加厚缓冲内衬，安全环保。</p>	2	箱	1889.00	3778.00

28	初中物理电 与磁实验箱	新智 汇	PE-2204	<p>功能结构：活动式双边锁紧卡扣，嵌入式专槽定位内衬，方便器材取用与收纳。</p> <p>堆积方式：箱体有防脱限位槽，既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>二、包括但不限于以下主要配置器件： 激光光源、平面镜、光学角度盘、平面镜成像实验器套装、短臂多功能支架、300mm组合杆、通用座、蜡烛三棱镜支撑座、$F=+50\text{mm}$凸透镜卡座组件、$F=+100\text{mm}$凸透镜卡座组件、白屏、蜡烛、充电式F字光源、钢卷尺、火柴K103、USB口5V充电器等。</p> <p>三、重要技术指标： 1、光学角度盘：圆形盘面，角度范围0-90°，分度值1°，丝印有法线、透镜面和透镜摆放区域，可作为几何光学专用角度盘； 2、短臂多功能支架：双“V”字结构耦合型支撑底座，配合300mm组合杆，可作为光学专用轨道。</p> <p>四、可完成包括但不限于以下物理实验操作考核课题： 1、探究光的反射规律；2、探究平面镜成像时像与物的关系；3、探究凸透镜成像规律实验等。</p> <p>五、产品属性及特点： 1、本实验箱为初中物理基础实验操作专用仪器箱；2、实验箱器材独立成箱，除相关耗材和专用器材外，无需外配其他器材。</p>	2	箱	1979.00	3958.00
				<p>一、箱体结构描述： 外形尺寸$\geq (445 \times 355 \times 170)$ mm。 材质工艺：采用优质原生PP树脂外箱，内置双层加厚缓冲内衬，安全环保。 功能结构：活动式双边锁紧卡扣，嵌入式专槽定位内衬，方便器材取用与收纳。</p> <p>堆积方式：箱体有防脱限位槽，既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>二、包括但不限于以下主要配置器件： 电流表、电压表、灵敏电流表、1号串并联电池盒模块、滑动变阻器、小</p>				

29	压强与浮力 实验箱	新智 汇	PE-2205	<p>灯座模块、定值电阻模块 5Ω、定值电阻模块 10Ω、定值电阻模块 15Ω、单刀单掷开关模块、U 型磁铁、通电螺线管、小指南针、方形线圈、小灯泡 2.5V、小灯泡 3.8V、香蕉插 U 型叉转接头、1 号电池 K103、4mm 红色香蕉插头线、4mm 黑色香蕉插头线等。</p> <p>三、重要技术指标：</p> <p>1、1 号串并联电池盒模块：ABS 半透明材质，内置电源管理芯片，双电池槽位，4mm 正极电源插孔，1.5v、3v 两档可选；</p> <p>2、小灯座模块：ABS 半透明材质，正面贴有 PC 标签，印有电路图中常见的电学符号和中文名称。</p> <p>四、可完成包括但不限于以下物理实验操作考核课题：</p> <p>1、用电流表测量电流；2、用电压表测量电压；3、连接简单的串联和并联电路；4、探究电流与电压、电阻的关系；5、测量小灯泡的电功率实验；6、探究螺线管外部的磁场方向；7、探究导体在磁场中运动时产生感应电流的条件等。</p> <p>五、产品属性及特点：</p> <p>1、本实验箱为初中物理基础实验操作专用仪器箱；2、实验箱器材独立成箱，除相关耗材和专用器材外，无需外配其他器材。</p> <p>一、箱体结构描述：</p> <p>外形尺寸 ≥ (445×355×170) mm。</p> <p>材质工艺：采用优质原生 PP 树脂外箱，单/双层加厚缓冲内衬，安全环保。</p> <p>功能结构：活动式双边锁紧卡扣，嵌入式专槽定位内衬，方便器材取用与收纳。</p> <p>堆积方式：箱体有防脱限位槽，既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>二、包括但不限于以下主要配置器件：</p> <p>微小压强计、透明带刻度盛液筒、液体内部压强实验器、硅胶管、三通阀、弹簧止水夹、长臂多功能支座、300mm 组合杆、红色水溶颜料、10ml 一次性注射器、平板测力计 5N、尼龙线 K103、浮体重物、250ml 玻璃烧杯、氯化钠、玻璃搅拌棒、美工刀等。</p>			2	箱	1799.00	3598.00
----	--------------	---------	---------	--	--	--	---	---	---------	---------

				<p>三、重要技术指标:</p> <p>1、微小压强计: U型透明管, 背板显示高度差刻度, 固定于金属杆, 方便观察不同液体深度压强变化;</p> <p>2、液体内部压强实验器: 探测液体不同深度压强, 探头由橡皮膜扣于塑料圆盒, 圆盒底部尾管连接橡胶管, 探头可通过调节轮上下调节, 方便探测不同深度液体压强。</p> <p>四、可完成包括但不限于以下物理实验操作考核课题:</p> <p>1、探究压强与哪些因素有关; 2、探究浮力的大小与哪些因素有关等。</p> <p>五、产品属性及特点:</p> <p>1、本实验箱为初中物理基础实验操作专用仪器箱; 2、实验箱器材独立成箱, 除相关耗材和专用器材外, 无需外配其他器材。</p>				
30	运动导轨	新智汇	定制	<p>一、重要技术指标: 尺寸: 1200×85×25mm; 材质: 黑色电泳铝合金型材, 两端带扣盖; 结构: 表面双V字型运动小车轨道槽和单边标尺槽 K103, 方便小车在轨沿直线运动, 避免运动中脱轨, 标尺槽可粘贴自粘金属标尺, 两侧带欧标 2020 型螺母槽和定位杆卡槽, 整轨总长 1200mm, 平均壁厚 1.8mm;</p> <p>二、功能描述: 运动力学专用配套器材。</p>	2 套	629.00	1258.00	
31	初中物理分组实验箱 源包	新智汇	定制	包含每种物理实验箱的实验课题, 实验种类内容丰富, 编排合理, 实验图片均为实物拍摄, 包括实验名称、实验目的、实验所需器材、实验步骤等。	2 套	35.00	70.00	
物理准备室								
32	准备台	领峰	LFSYZ-F2	<p>规格: 2400*1200*760mm</p> <p>台身结构: 新型塑铝结构, 整体为 1200*600*760 四张桌架拼接而成。桌腿: 采用工字型压铸铝一次成型, 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。上腿规格: 长 585mm 宽 56mm 高 90mm, 壁厚 3.0mm。下腿规格: 长 540mm 宽 51mm 高 80mm, 壁厚 3.0mm。</p> <p>立柱: 采用 41×95mm, 壁厚 1.8mm, 壁厚 1.3mm。前横梁采用 36×25mm, 壁厚 1.3mm。中横梁采用 34×25mm, 壁厚 1.3mm。后横梁: 采用 43×26mm, 壁厚 1.3mm。</p>	1 张	6400.00	6400.00	

				<p>加强横支撑件：采用 30×60mm 椭圆管，壁厚 1.5mm。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>书包斗：尺寸为 480*290*152mm，壁厚 3.5mm；采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。</p>				
33	仪器柜	领峰	LFYQC-C1	<p>1. 规格：450*900*1800mm</p> <p>2. 材质：PP 材质</p> <p>3. 柜体：侧板、顶板及底板采用增强型 PP 材质，一次注塑成型。表面做磨砂处理，结构紧密，耐腐蚀性强。</p> <p>4. 上柜门：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，外嵌 5mm 钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。</p> <p>5. 下柜门：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，外嵌 5mm 钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。</p> <p>6. 层板：配三块活动层板，层板为增强型 PP 材质一次注塑成型，层板加强筋为整体抽芯工艺，抽芯处加入两根 1.2mm 厚方管，承重不低于 20 公斤。美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。</p> <p>7. 门把手：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，美观耐用。</p> <p>8. 门铰链：用增强型 PP 材质一次注塑成型，内嵌隐藏安装方便，耐腐蚀。</p> <p>9. 仪器柜内部无可视金属材料</p> <p>10. 柜体预留通风系统，可以与通风管路连接。</p> <p>11. 为保证柜子质量及从环保角度保障师生健康，需提供仪器柜的甲醛含量第三方检测报告，甲醛检测结果：≤0.1mg/l。</p> <p>12. 提供仪器柜依据 GB6675.1-2014-条款 5.3.7 增塑剂（DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP 和 DIDP）标准，检测项目包含 DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP 和 DIDP，检测结果均符合要求。</p> <p>13. PP 原材料需要满足以下检测要求：（1）须提供依据 GB/T 1033.1-2008 密度检测判定基准：≥1，检测结论：符合。依据 GB/T 9345.1-2008 灰分检测判定基准：≥20，检测结论：符合。（2）通过第三方检测机构性能测试，检测项目至少包含：拉伸强度、断裂伸长率，拉伸强度检测判定基准：≥18，检测结论：符合；断裂伸长率检测判定基准：≥60，检测结论：符合。</p>	17	台	2400.00	40800.00

					依据 GB/T 3682.1-2018 熔体质量流动速率检测判定基准： ≥ 7 ，检测结论：符合。依据 GB/T 1043.1-2008 简支梁缺口冲击检测判定基准： ≥ 6.5 ，检测结论：符合。(3)依据 GB/T1034-2008 吸水性检测判定基准： ≥ 0.05 ，结论：符合。 ▲投标文件中需提供国家认可的检测机构出具的检测报告（复印件盖投标单位公章）。且报告中须反应以上 11~13 项技术指标。				
初中物理教学仪器配备标准									
34	手摇抽气机	波涛	BT-001	适用于中小学实验中的抽气，抽气极限真空 $\leq 133\text{Pa}$ 。采用双缸交替工作。双缸系统由双气缸体、活塞、双拐曲轴、连杆、密封片和弹簧等组成。缸体和手轮为铸铁铸造成型，整体外表面烤漆处理。	1	台	647.00	647.00	647.00
35	直联泵	波涛	BT-002	单相，功率不小于 370W，扬程不小于 10m，流量每小时不小于 1.5m^3 ，出水口直径约 25mm。	1	台	529.00	529.00	529.00
36	旋片式真空泵	波涛	BT-003	1、一种旋片式油封单级真空泵。2、抽气速率： $3.6\text{M}^3/\text{H}$ (1L/S)，极限压力： 5Pa ，电机功率： 150W ，进气口径： $\Phi 9\text{mm}$ ，用油量： 220ml ，外形尺寸： $245\text{mm} \times 105\text{mm} \times 215\text{mm}$ ，质量：约 6.8kg	1	台	819.00	819.00	819.00
37	两用气筒	波涛	BT-004	手持式。钢管筒长约 200mm，直径约 25mm，塑料手柄。1. 极限抽气压力 $\leq 6.7 \times 103\text{Pa}$ 。2. 最低打气压力不小于 $2.9 \times 105\text{Pa}$	1	个	46.00	46.00	46.00
38	抽气盘	波涛	BT-005	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 $\Phi \geq 180\text{mm}$ 。3. 钟罩为透明式，外径不小于 150mm。4. 抽气盘的密封性能：极限压强 $\leq 6000\text{Pa}$ ，极限压强下保持 15 分钟，腔内压强变化不大于 2KPa 。5. 电铃电源：直流 3~6V。6. 电铃放置于抽气盘内应平稳，工作中无倒覆。	1	套	132.00	132.00	132.00
39	仪器车	波涛	BT-006	1. 规格： $600\text{mm} \times 400\text{mm} \times 800\text{mm}$ 。2. 仪器车应分为 2 层，层间距不小于 300mm。3. 车架用直径不小于 $\Phi 19\text{mm}$ 、壁厚不小于 0.7mm 的不锈钢管制成，架高不低于 800mm。4. 车脚安装有不小于 $\Phi 50\text{mm}$ 、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。	2	辆	864.00	864.00	1728.00

40	水准器	波涛	BT-007	1、气泡式。2、水准器应安装牢固、清洁透明、刻线清晰均匀、气泡移动平稳、无跳动停滞现象；3、水准器分度值的误差应小于10%，即实测平均角值与公称角值之差不应超过公称角值的10%。4、外形尺寸：290mm×17mm×47mm。	2	个	20.00	40.00
41	充磁器	波涛	BT-008	1、主要由螺旋管、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。	1	台	219.00	219.00
42	生物显微镜	波涛	BT-009	640X.单目直筒，分离式粗微调，目镜：10X, 16X, 三孔转换器，物镜：4X, 10X, 40Xs, 108mm×118mm 塑料平台带切片压片，拨盘光栏，50 平凹面反光镜，干燥剂。木箱（塑料手提箱）包装。	1	个	823.00	823.00
43	天文望远镜	波涛	BT-010	口径：50mm(2"), 焦距：600mm, 折射式 配备：Φ24.5H6mm H20mm 3X 巴洛镜 5×24 寻星镜 铝脚架 泡沫彩盒包装	1	套	409.00	409.00
44	酒精喷灯	波涛	BT-011	实验室用，作为热源及玻璃管的加工，结构为座式，采用全铜金属材料。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。	1	个	117.00	117.00
45	透明水槽(圆形或方形)	波涛	BT-012	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。	2	个	25.60	51.20
46	碘升华凝华管	波涛	BT-013	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Φ6±1mm。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℃热水中检测无泄漏（无气泡溢出）。4、管体应耐80℃温差的急冷骤热。5、升华与凝华的全过程耗时应≤2分钟。	24	个	12.50	300.00
47	物理支架	波涛	BT-014	1、物理实验室通用仪器，可组装成垂直、平行、悬挂、吊挂、夹持、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，吊钩4只，吊钩杆1个，绝缘杆1支。	2	套	289.00	578.00

48	方座支架	波涛	BT-015	<p>1. 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2只）、平行夹等组成。2. 方座支架的底座尺寸为210×135mm，立杆直径为Φ12mm，一端有M10×18mm螺纹，底座和立杆表面应作防锈处理。3. 底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠。4. 立杆与方座组装后应垂直。</p>	24	套	114.00	2736.00
49	多功能实验 支架	波涛	BT-016	<p>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，吊钩4只，吊钩杆1个，绝缘杆1支，滴定夹1个，漏斗架1个。</p>	2	套	315.00	630.00
50	升降台	波涛	BT-017	<p>1、产品由上面板、下面板、旋转轴、手轮等组成。2、升降范围不小于150mm，载重量不小于10kg。3、工作台面：不锈钢，上面板150mm×150mm，下底板180mm×180mm。</p>	2	台	177.00	354.00
51	三脚架	波涛	BT-018	<p>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。</p>	24	个	8.00	192.00
52	泥三角	波涛	BT-019	<p>由3个空心瓷棒、3根铁线串接组成，呈三角形。瓷棒外径不小于6mm。</p>	30	个	2.50	75.00
53	旋转架	波涛	BT-020	<p>产品由底座、支杆、旋转体构成，二件为一套。底座直径65mm，高20mm。支杆直径10mm，长75mm，顶尖为钢制，表面镀铬处理。旋转体外形尺寸：40mm×25mm×20mm，旋转体上有盛放磁铁和胶棒的凹槽。组装后的高度为105mm。</p>	2	套	8.80	17.60
54	学生电源	波涛	BT-021	<p>1. 输出电压：1.5V-9V直流稳压输出，每1.5V一档共六档。2. 额定电流：1.5A。3. 空载电压偏调：±（1%U标+0.1V）。4. 电压稳定性：输入电压在198V-242V间变化，在满载时各档输出电压变化量不大于0.1V。5. 负载稳定性：输入电压保持220V不变，负载电流在0至满载范围内变化，各档输出电压变化量不大于1%U标+0.1V。6. 纹波电压：电源电压保持220V，满载时各档纹波电压不大于3mv（有效值）。7. 过载保护：当输出电流在额定输出电流值的1.05-1.5倍间自动关断输出。8. 短路保护：当输出电</p>	24	台	225.00	5400.00

55	教学电源	波涛	BT-022	<p>路短路时，仪器自动关断电压输出。8. 工作电压：220V 50Hz。9. 机箱采用全塑料注塑成型，外形尺寸：190mm×160mm×95mm。</p> <p>1. 输出电压：交流输出：2V—12V，每2V一档；共六档；额定输出电流：5A。2. 直流稳压输出，1.5V—12V，分1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V六档；额定输出电流：2A。3. 直流大电流短时输出：40A，8秒自动关断。4. 交流输出：a. 各档空载电压不大于1.05U标+0.3V； b. 各档满载电压不小于0.95U标-0.3V。5. 直流稳压输出：a. 电压偏调：$\pm(2\%U标+0.1V)$ b. 电压稳定性：输入电压在198V—242V件变化，在满载时各档输出电压变化量不大于2%U标+0.1V。 c. 负载稳定性：输入电压保持220V不变，负载电流在0至满载范围内变化，各档输出电压变化量不大于2%U标+0.1V。 d. 纹波电压：电源电压保持220V，满载时各档纹波电压不大于0.1%U标（有效值）。6. 直流大电流短时输出电流大于10A时，20s±2s自动关断。输出短时电流为40A+10A，8s±2s自动关断。7. 过载保护：交流和直流稳压输出电流在额定电流值的1.05—1.5倍时，自动关断输出。8. 机箱采用全塑料注塑成型，外形尺寸：250mm×200mm×115mm。</p>	1	台	442.00	442.00
56	调压变压器	波涛	BT-023	<p>1. 输入电压：交流220V 50Hz。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$\geq 20M\Omega$。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，漏电流输出不小于5mA，试验电压保持1分钟，不出现飞弧击穿现象。</p>	1	台	674.00	674.00
57	多功能充电器	波涛	BT-024	<p>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：AC220V 50Hz。2. 功率：50W。3. 充电电流：可调内阻电池100mA±5%。4. 蓄电池规格：6V4Ah、6V10Ah、6V15Ah可选。5. 定时时间：可调内阻电池1—99小时。6. 外形尺寸：350mm×240mm×180mm。7. 适用于1—28只可调内阻电池的同时自动恒流充电。</p>	1	台	964.00	964.00
58	电池盒	波涛	BT-025	<p>4个电池盒为1组。1. 仪器可放置1节1号电池。外形尺寸81×43×29mm。2. 各触点使用铜材料；要求接触良好，整体结构结实牢固，ABS塑料件光滑、无毛刺。</p>	100	组	29.00	2900.00

59	感应圈	波涛	BT-026	电子开关式, 1、直接使用220V、50Hz市电、消耗功率不大于120W。2、输出端放电火花距离为100mm 3、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。	1	台	569.00	569.00
60	演示直尺	波涛	BT-027	木材制作, 表面平整, 最小分度值: 1cm。外形尺寸: 1000mm×40mm×8mm, 全尺刻度累计误差≤2mm, 尺面平面度公差≤3mm, 尺边直线度公差≤2mm, 两面均涂白色漆, 印黑色刻度线和红色数字。	1	只	15.00	15.00
61	木直尺	波涛	BT-028	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×25mm×8mm。6. 全尺刻度累计误差≤2mm。	24	只	10.60	254.40
62	钢直尺	波涛	BT-029	200mm, 不锈钢制。最小分度值为1mm。	24	只	8.20	196.80
63	游标卡尺	波涛	BT-030	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。	1	把	162.00	162.00
64	外径千分尺 (螺旋测微器)	波涛	BT-031	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。	1	只	234.00	234.00
65	物理天平	波涛	BT-032	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, 不等臂偏差不大于60mg, 全量变动性不大于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, 称盘直径不小于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。	1	台	424.00	424.00
66	学生天平	波涛	BT-033	仪器包括: 主机(全金属材料)1台, 横梁(金属材料)1件, 大吊环2件, 盛物盘2件, 小吊耳2件, 砝码1套。最大称量200g, 感量20mg, 不等臂偏差: 3分度。	24	台	221.00	5304.00

67	托盘天平	波涛	BT-034	<p>1. 最大称量 200g, 分度值 0.2 g。 2. 秤量允许误差为$\pm 0.5d$(分度值)。 3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大秤量。 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。</p>	24	台	92.00	2208.00
68	托盘天平	波涛	BT-035	<p>1. 最大称量 500g, 分度值 0.5g。 2. 秤量允许误差为$\pm 0.5d$(分度值)。 3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大秤量。 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。</p>	1	台	109.00	109.00
69	电子天平	波涛	BT-036	<p>1. 最大秤量 1000g, 分度值 0.01g, 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: 220V 50Hz。 5. 全量程去皮称重模式, 附防风透明罩。</p>	1	台	587.00	587.00
70	金属钩码	波涛	BT-037	10g \times 1, 20g \times 2, 50g \times 2, 200g \times 2。塑料盒包装。	24	套	25.60	614.40
71	金属槽码	波涛	BT-038	10g \times 1, 20g \times 2, 50g \times 2, 200g \times 1, 另附 10g 金属槽码盘, 塑料盒定位包装。	24	套	46.50	1116.00
72	机械停表	波涛	BT-039	<p>一、适用范围、规格型号: 1. 用于中学物理学生实验测量时间使用。2. 最小刻度值(秒): 0.1; 延续走时(时)≥ 6; 秒针每转(秒): 30; 分针每转(分): 15; 等级: 1 等; 有暂停机构。二、技术要求: 1. 秒表在环境温度$-10^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$工作时不应停摆。2. 秒表在任何位置工作时不应停摆。3. 秒表质量等级和平均分走时差、分走时偏差、最大秒走时差应符合 QB/T 1534 第 4.3 条要求。4. 延时走时应符合 QB/T 1534 第 4.4 条要求。 5. 上条机构、启动、停止、回零按钮、秒针、分针和秒针示值、刻度盘刻度等项应符合 QB/T 1534 第 4.5~4.19 条要求。6. 金属外壳, 尺寸: 70*50*16mm。塑料盒定位包装。</p>	12	块	704.00	8448.00

73	电子停表	波涛	BT-040	0. 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 GB6050 第一章要求。 电子节拍器。产品由节拍(音响视听)、节拍速度及速度/节拍调节构成。 1. 节拍速度在 20~200 拍/分的范围内持续可调。2. 外接电源 DC9V~12V。 3. 用三位数码管显示节拍的速度。4. 节拍调节可依次显示 2/4、3/4、4/4、6/8。 5. 仪器外壳采用全塑料制成, 带支撑架, 外壳尺寸: 195mm×175mm×70mm。	24	块	115.00	2760.00
74	节拍器	波涛	BT-041		1	个	174.00	174.00
75	温度计	波涛	BT-042	玻璃制。红液, 0℃~100℃	48	支	3.40	163.20
76	温度计	波涛	BT-043	玻璃制。水银, 0℃~200℃	2	支	5.90	11.80
77	演示温度计	波涛	BT-044	1. 温度测量教具, 供中学教学演示实验用, 可悬挂。2. 面板规格: 380mm×60mm×10mm; 3. 温度示值范围: -50℃~50℃和-50℉~120℉。4. 示值允许误差: ±1℃或±2℉;	2	只	75.00	150.00
78	热敏温度计	波涛	BT-045	1. 中学物理演示实验用。2. 测量范围: -10~+100℃, 线性刻度。3. 由测温元件、单管直流放大器和机盒组成。4. 工作电压: DC6V。注: 应与演示用大型电表配套使用(灵敏度 500uA-2mA)。	1	只	127.00	127.00
79	双金属片温度计	波涛	BT-046	塑料制。1. 由温度刻度、湿度刻度、透明罩、2 指针组成。2. 产品为圆形指针式温度计, 外径 130mm。3. 温度指示范围: -30℃~50℃, 测量误差 不大于 5%。4. 湿度指示范围: 0-100%。5. 指针转动灵活, 无卡滞现象, 刻度清晰, 字迹清楚。	1	个	35.00	35.00
80	体温计	波涛	BT-047	1. 棒式, 测量部位为口腔, 测量范围 35~42℃。2. 体温计按国际实用温标刻度, 稳度最小分度值为 0.1℃, 分度均匀, 两相邻分度中心的距离应 不小于 0.55mm。3. 标度线、计量数字和标志颜色牢固, 不允许由脱色、 影响读数、颜色污迹等现象。4. 产品应符合国标 1588-89《体温计》的 要求	2	支	11.00	22.00
81	电子体温计	波涛	BT-048	1. 显示范围 32~42.9℃。2. 测量时间: 口腔 1min、腋下 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。	1	支	31.00	31.00

82	红外线快速 体温检测仪	波涛	BT-049	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℉）。3、显示精确位数：0.1℃（32.18℉）。4、最佳测量距离：5毫米内，约7秒自动关机。	1	个	324.00	324.00
83	寒暑表	波涛	BT-050	1.由木质材料镶嵌玻璃棒芯组成。2.采用摄氏（℃）和华氏（℉）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.温度准确度高；±1℃（0℃~30℃）。5.最小分度值：1℃。6.尺寸：约260mm×52mm×8mm。7.可悬挂。	1	只	17.50	17.50
84	条形盒测力 计	波涛	BT-051	10N。1.由方形弹簧盒（带刻度）、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。	48	个	17.50	840.00
85	条形盒测力 计	波涛	BT-052	2.5N。1.由方形弹簧盒（带刻度）、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。	2	个	17.50	35.00
86	条形盒测力 计	波涛	BT-053	1N。1.由方形弹簧盒（带刻度）、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：0.02N。4.金属表面防锈处理。	48	个	17.50	840.00
87	圆筒测力计	波涛	BT-054	5N；外筒由透明塑料制成，外径21mm，长150mm；具有优良测量性能的耐疲劳弹簧、提环和塑料外筒等构成，全封闭结构。2、有N和g对应刻度，最小分度值为0.1N，最大分度值1N上标有数字。	2	个	25.60	51.20
88	圆筒测力计	波涛	BT-055	1N；外筒由透明塑料制成，外径21mm，长150mm；具有优良测量性能的耐疲劳弹簧、提环和塑料外筒等构成，全封闭结构。2、有N和g对应刻度，最小分度值为0.05N，最大分度值0.2N上标有数字。	2	个	25.60	51.20
89	平板测力计	波涛	BT-056	5N，由对疲劳弹簧、可调节指针、旋片及刻度板等构成，最小刻度值为0.1N，白色塑料面板或铝板。面板尺寸：170mm×40mm×5mm。	48	个	22.00	1056.00
90	圆盘测力计	波涛	BT-057	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。	2	个	424.00	848.00
91	演示测力计	波涛	BT-058	由弹簧、指针、刻度板、拉杆、悬挂装置、夹持柄等组成，刻度板为塑料	2	个	58.00	116.00

92	拉压测力计	波涛	BT-059	制品,外形尺寸:310mm×85mm×8mm,中间槽孔尺寸:272mm×25mm,刻度值为0N~2N,最小分度值为0.1N、最大分度值为0.5N。右侧刻度线一致。 拉压两用,结构组成:由具有测量性能的耐疲劳弹簧,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度线,尺寸215mm×30mm。	2	个	52.00	104.00
93	双向测力计	波涛	BT-060	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。	2	个	52.00	104.00
94	握力计	波涛	BT-061	指针式。1、最大秤量130Kg,指针可锁。2、塑料外壳,尺寸:135mm×100mm×20mm。	1	个	29.00	29.00
95	拉力计	波涛	BT-062	弹簧可增减。1.产品由木质手柄2个、挂簧架2个及拉簧5根组成。2.金属件表面电镀处理。3.弹簧直径15mm,长250mm,密绕。	1	个	58.00	58.00
96	演示电表	波涛	BT-063	测量范围:G: -100uA~0~+100uA; DCA: 0~200uA、0~0.5A、0~2.5A 压降95mV; DCV: 0~2.5V、0~10V; 电压灵敏度2KΩ/V; 精度:2.5级; 防外磁场IV级; 阻尼时间:不大于6秒; 外形尺寸:270mm×270mm×112mm。	3	只	484.00	1452.00
97	数字演示电表	波涛	BT-064	1.使用电源:220V 50Hz。2.交、直流电压量程:a.200mV档;0~199.9mV。b.2V档;0~1.9999V。c.20V档;0~19.999V。d.200V档;0~199.99V。e.500V档;0~499.9V。3.交、直流电流量程:a.检流档;0~199.99uA。b.2mA档;0~1.9999mA。c.20mA档;0~19.999mA。d.200mA档;0~199.99mA。e.10A档;0~9.9A。4.LED数码管4位半显示,字高55mm。5.塑料外壳,外形尺寸:288mm×100mm×320mm。	2	只	1919.00	3838.00
98	电能表	波涛	BT-065	单相。1.电压:220V 10(40)A 50Hz 1600imp/kw.h。2.塑料外壳,尺寸:105mm×45mm×145mm。	1	只	111.00	111.00
99	绝缘电阻表	波涛	BT-066	手提式,带摇手。ZC25-3型,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:	1	只	464.00	464.00

100	直流电压表	波涛	BT-067	1000V; 外形尺寸: 205mm×120mm×145mm。 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。	24	只	94.00	2256.00
101	灵敏电流计	波涛	BT-068	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。	24	只	73.00	1752.00
102	多用电表	波涛	BT-069	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: 0.01~100000μf; 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。	1	只	317.00	317.00
103	投影电流表	波涛	BT-070	示面板与水面平行, 测量范围: (-0.2~0~0.6A) (-1~0~3A), 测量精度: 2.5级, 阻尼时间: 不大于4s, 外形尺寸: 100mm×120mm×35mm, 指针长度: 45mm, 最小分度值为0.02A、0.1A, 对外界磁场的防御等级为III级。	3	只	94.00	282.00
104	投影电压表	波涛	BT-071	指示面板与水面平行, 测量范围: (-1~0~3V) (-5~0~15V), 测量精度: 2.5级, 阻尼时间: 不大于4s, 外形尺寸: 100mm×120mm×35mm, 指针长度: 45mm, 最小分度值为0.5V、0.1V, 对外界磁场的防御等级为III级	3	只	94.00	282.00
105	投影检流计	波涛	BT-072	测量范围: ±300μA, 指示面板与水面平行, 偏差5%, 对外界磁场的防御等级为III级, 指针长度为45mm。透明外壳, 尺寸: 100mm×120mm×35mm。	1	只	94.00	94.00
106	密度计	波涛	BT-073	1. 标准温度20℃, 温度范围0~70℃, 分度值为1度。 2. 密度范围: 1.000~2.000。 3. 在液体中倾斜度不大于0.2分度值。 4. 其它性能指标应符合GB/T 17764-1999的有关规定。	2	支	5.90	11.80
107	密度计	波涛	BT-074	1. 标准温度20℃, 温度范围10~70℃, 分度值为1度。 2. 密度范围: 0.700~1.000。 3. 在液体中倾斜度不大于0.2分度值。 4. 其它性能指标应符合GB/T 17764-1999的有关规定。	2	支	5.90	11.80

108	湿度计	波涛	BT-075	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。	1	个	35.00	35.00
109	空盒气压计	波涛	BT-076	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0.25 kpa。 2.外形尺寸:直径150mm,高80mm。3.全透明外壳。	1	台	299.00	299.00
110	圆柱体组	波涛	BT-077	以三种材料圆柱体组成,分别为铜、铁、铝制成,三只圆柱体几何尺寸完全相同,直径20mm,高32mm。塑料盒定位包装。	24	套	35.00	840.00
111	立方体组	波涛	BT-078	1.由铜、铁、铝、木材四种材料组成;2.四种材料均为25mm。3.木质致密,表面平整光滑,铁件电镀处理。4.塑料盒包装。	24	套	56.00	1344.00
112	运动和力实验器	波涛	BT-079	由水平板、斜面板、小车、过渡塑料片、毛巾,布,小球2个(金属球、塑料球),硬盒组成。水平板和斜面板用合页连接,宽度和厚度尺寸要一致,宽度118mm,厚度12mm。水平板长度525mm,斜面板长200mm,小车为塑料制品,尺寸不小于110mm×75mm×40mm,金属球直径为16mm;塑料球直径为15mm。	24	套	70.00	1680.00
113	惯性演示器	群信	常规	产品主要用于中学物理演示静止物体的惯性实验用。由铝合金底座、铝立柱、弹簧铁锁、金属片及钢球组成。1.底座采用铝合金型材制成,外形尺寸为120mm×80mm×20mm。铝材中部为滑动槽,用于调节立柱位置时使用,调节应方便、可靠。2.立柱的顶端为球形凹陷,柱的直径为16mm,高20mm。3.弹簧锁为金属制品,锁的上面应有一开关按钮,按钮控制锁舌,锁舌伸长长度约10mm。4.金属片直径33mm,中心有一小孔,孔径3mm。5.钢球直径约19mm,表面镀铬处理。▲(投标文件中需提供国家认可的检测机构出具的检测报告(复印件盖投标单位公章))	2	套	88.00	176.00
114	摩擦计	群信	常规	产品由一块摩擦板和二块摩擦块组成。应附棉布、毛巾、木砂纸三种摩擦材料及固定的胶合板。摩擦板规格:600mm×60mm×10mm(误差在负2mm范围内)。摩擦块应采用塑料注塑成型摩擦面为木质(一个宽面一个窄面),规格应为:(110±5.4)mm×(50±3.9)mm×(35±3.9mm)。质量为50g±2g。摩擦块摩擦面的背面应各有两个放置钩码的孔,钩码孔直径应为28mm±1mm。在摩擦块一个端面的长方质心线上应设有挂钩。▲(投标文件中需	24	套	75.00	1800.00

		提供国家认可的检测机构出具的检测报告（复印件盖投标单位公章）							
115	螺旋弹簧组	波涛	BT-082	1、由钢丝绕成的螺旋弹簧5种一组组成。2、5种螺旋弹簧拉力限量分别为：5N、3N、2N、1N、0.5N。弹簧直径分别为：1mm、0.9mm、0.8mm、0.6mm、0.5mm。	2	组	25.60	51.20	
116	阿基米德原理实验器	波涛	BT-083	产品由筒、圆柱体、溢液杯等组成。透明溢液杯内径65mm、高140mm、离杯口20mm处有一倾角的溢水嘴，溢水嘴长不小于15mm；透明筒筒内径50mm，高约50mm；圆柱体外径50mm，高约50mm，内装细砂，上部带挂环。	24	套	34.50	828.00	
117	阿基米德原理及其应用实验器	波涛	BT-084	产品由透明溢杯、浮桶、塑料桶、圆柱体、铝柱二个组成。透明溢杯Φ65mm，高140mm，离杯口20mm处有一倾角的溢水嘴，溢水嘴长不小于15mm；塑料桶为透明，直径不小于35mm，高不小于100mm，侧面有0至90mm刻度标尺、底部有挂环；浮桶为半透明塑料制成，上下均有挂环、外形尺寸：Φ35mm、高80mm，内壁上有两条刻线、刻线距离10mm、外壁上有毫米刻度标示；圆柱体为金属材料制成，表面电镀处理，圆柱外径30mm、厚18mm，一端有挂环，铝柱直径30mm、厚10mm，其中一个有挂环。	24	套	29.00	696.00	
118	液体压强与深度关系实验器	波涛	BT-085	组装式。产品由透明外筒、塑料接水槽、透明塑料深度实验筒及压强计等组成。1、透明外筒尺寸：外径104mm±1mm，高152mm±1mm，厚2mm±0.5mm。2、塑料接水槽尺寸为：200mm×125mm×35mm。3、透明塑料深度实验筒尺寸为：外径约30mm，高约190mm。	24	个	37.00	888.00	
119	连通器	波涛	BT-086	产品由透明塑料注塑成型的连通管各插接式底座两部分组成。1、连通管有粗直管一根、弯直管一根、三球管一根、细直管一根，它们上端开口不连通，下部连通的容器。2、产品外形尺寸：250mm×125mm×215mm。3、粗直管孔径为29mm、细直管孔径为9.7mm。4、底座为双边插接式，结构稳定可靠。	1	个	44.00	44.00	
120	帕斯卡球	波涛	BT-087	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，有效尺寸不小于直径28×180mm，一端应有连接空白球的螺纹，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，直径不小于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	1	个	103.00	103.00	103.00

121	浮力原理演示器	波涛	BT-088	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自动自如，密封性良好。钢材表面采用防锈处理加环保油漆涂层精制而成。	1	套	62.50	62.50
122	物体浮沉条件演示器	波涛	BT-089	1、大水槽1个，用透明材料制成，表面0~300刻度，规格不小于 $\Phi 110 \times 300$ (mm)，在大水槽的底部分隔一个小水槽，规格不小于 $\Phi 70 \times 90$ (mm)。 2、排气管1个在小水槽上部侧面的位置、进气口在小水槽的底部。3、浮体附重物5个，直径49mm、高17mm。4、附浮胶管1根。 产品由透明盛液筒、浮筒、配重物、导引磁铁、铁丝条组成。1.盛液筒用无毒、透明塑料制成，高300mm、内径108mm，筒壁应有刻度标志，盛液筒底面平稳。2.浮筒为圆柱形状、空心，外径96mm，内径60mm，高98mm。 3.配重物为直径85mm的铁丝绕制，铁丝直径2mm，表面防锈。	1	套	62.50	62.50
123	潜水艇浮沉演示器	波涛	BT-090	1. 产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成。 2. 透明球体直径 ≥ 70 mm。 3. 吸排气筒容量：0~20ml。 4. 透明塑胶管长度 ≥ 20 cm。 5. 各处配合无漏气现象。	1	套	29.00	29.00
124	液体内部压强实验器	波涛	BT-091	1、本仪器由承压盒、支杆、胶膜等组成。2、承压盒的内径 $\Phi 36$ mm，转轴孔径 $\Phi 4$ mm。3、支杆由 $\Phi 4$ mm的低碳钢制成，一端弯解为 $90^\circ \pm 1^\circ$ ，表面油漆。	24	套	11.70	280.80
125	微小压强计	波涛	BT-092	1、产品由U形玻璃管、刻度板、三通管、夹持柄等组成。2、量度范围：300mm。3、外形尺寸 $360 \times 38 \times 16$ mm。4、U形管用内径均匀的玻璃管制成，其内径为4~6mm，壁厚不小于1mm。U形管竖直长度不小于365mm，两侧距离 25 ± 3 mm。一端成喇叭口，另一端成“接头”状。5、三通管用外径为5.8mm的塑料制成，三个端头均为“接头”状。6、刻度板最小刻度为5mm，刻度总长为300mm。	24	台	11.70	280.80
126	液体对器壁压强演示器	波涛	BT-093	流体力学仪器，演示液体对器壁压强的实验。由圆柱形透明玻璃圆管，胶膜以及橡胶绳组成，圆管侧面另与两个凸出玻璃圆管连通。直管直径约30mm，长200mm；侧管直径约17mm，长25mm	1	台	22.00	22.00

127	气体浮力演示器	波涛	BT-094	基本结构：由大球 $\Phi 15\text{cm}$ 、大气球、塑料网、 $50\text{g} \times 10$ 钩码1个、球针、杠杆尺、支架、底座等组成。底座尺寸不小于 $200\text{mm} \times 60\text{mm} \times 10\text{mm}$ 。	1	套	40.60	40.60
128	马德堡半球	波涛	BT-095	1、铸铁制成半球（圆盘）的合口处边缘表面粗糙度最大允许值为 $3.2\mu\text{m}$ ，当半球（圆盘）的内外压强差为 0.0677Mpa （ 500mmHg ），经30分钟后，其压强不低于 0.064MPa （ 480mmHg ），内外压差用准确度不低于1.5级真空表测量。2、半球（圆盘）外径不小于 $\Phi 105\text{mm}$ ，内经不小于 $\Phi 75\text{mm}$ 。3、半球（圆盘）为铸铁、拉环为铁件，须进行时效处理，消除内应力，防止变形。4、旋塞和抽气管咀由黄铜制成。外径 $\Phi 8\text{mm}$ ，旋塞一端装有与通气孔方向一致的旋片，旋塞应松紧适宜、转动灵活。5、产品外表面喷漆、平整、光滑、无毛刺。两半球（圆盘）的合口处和旋塞应进行成组匹配。	2	套	139.00	278.00
129	大气压系列实验器	波涛	BT-096	由透明杯、橡胶套圈、胶塞、方格盖板，带嘴盖板，多孔球盖，小气球，弹簧夹和橡胶管等组成。1、透明杯：由聚苯之类的透明材料制成，高约 96mm 。2、橡胶套圈：可环套在杯口上，下抵杯的环肩，上部与盖板配合，实现对杯口的严紧密封。3、胶塞：可堵塞在杯底的气咀内，实现杯的密封。4、方格盖板：由聚苯之类的透明材料制成， $\Phi 80\text{mm}$ ，厚约 3mm 。5、带嘴盖板：由聚苯之类的透明材料制成， $\Phi 80\text{mm}$ ，厚约 3mm 。6、多空盖板外径约 65mm 。	1	套	29.00	29.00
130	压力和压强演示器	波涛	BT-097	由压强大桌、海绵块组成。压强大桌采用ABS塑料注塑成型，表面光滑平整，桌面尺寸不小于 $130 \times 80\text{mm}$ 。小桌腿上粗下细，总长 45mm 。海绵块尺寸不小于 $130 \times 70 \times 30\text{mm}$ 。	1	盒	12.90	12.90
131	流体流速与压强关系演示器	波涛	BT-098	由快慢流速管（1支）、U形管（2个）、滴管（1支）、示教板、橡胶管、底座组成。示教板为铁制，表面烤白漆，规格： $440\text{mm} \times 280\text{mm}$ 。底座为铁制，表面烤黑漆，规格（长 \times 宽 \times 高）： $440\text{mm} \times 120\text{mm} \times 18\text{mm}$ 。	1	套	162.00	162.00
132	杠杆	波涛	BT-099	木制品。1.本产品由杠杆、轴、挂具2个、调平装置组成。2.杠杆外形尺寸： $500\text{mm} \times 25\text{mm} \times 7.5\text{mm}$ ，两端金属包边，中心孔为铜镶件，两端有调节丝杆和调平螺母，调节范围不小于 20mm 。3.杠杆尺正面印刷毫米单位刻线，最小刻线为 1mm ，每 1 厘米印一长线并注数字。4.挂具为塑料制，下端有挂孔。5.轴为金属制，表面电镀，直径 5mm ，长 80mm 。	24	套	17.50	420.00

133	演示滑轮组	波涛	BT-100	1、演示滑轮组的组成及规格如下：单滑轮2只。外径53mm。三并滑轮2组，外径53mm。三串滑轮2组，外径53、40、30mm。2、滑轮框架结构均为封闭式，采用ABS塑料制成。3、滑轮挂钩由金属制成，使用时将挂钩置于滑轮的挂钩孔位内即可。	1	组	34.60	34.60
134	滑轮组	波涛	BT-101	1、单滑轮2只，外径40mm。二并滑轮2组，外径40mm。2、滑轮框架结构均为封闭式，上下挂钩互成90°。3、轮盘、框架采用ABS塑料注塑制成。4、轮盘应转动灵活，轮盘沿轴向串动距离不大于1.5mm。	24	组	29.00	696.00
135	滚摆	波涛	BT-102	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为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0.5mm。5、摆体重心偏移轴线公差为0.5mm。6、摆轴镀铬。底座应稳固，表面涂漆，支柱表面应作防锈处理。	2	个	88.00	176.00
136	离心轨道	波涛	BT-103	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，可在长轨上调节移动，长轨长约400mm，短轨长约120mm。	2	套	82.00	164.00
137	力学实验盒	波涛	BT-104	产品由条形盒测力计1支、小车1辆、钩码4支、溢水杯1个、圆柱体吊桶1个、量杯1个、小桌1个、海绵1块、量筒1个、U型管1支、乳胶管1根、压强计1支、压强杯1支、多孔盖板1个、单孔盖板1支、气球1个、止水夹1个、杠杆尺1根、立杆1根、底座1个、单滑轮2个、二并滑轮2个、横梁1根、钢球1个等组成。	48	套	96.20	4617.60
138	初中力学演示板	波涛	BT-105	1、为手提式组合教具，全部教具组装于塑料箱内，所有配件应有定位放置。仪器由实验底板、大三角支板、紧固销、塑料吊杯、支撑杆、平直导轨、双向测力计等组成。2、完成初中物理学“重力的方向和重锤线”、“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	1	套	529.00	529.00

139	飞机升力原理演示器	波涛	BT-106	面”、“机械效率”、等不少于22个实验。 由机翼模型、滑杆、底座、风扇等组成。机翼采用轻质材料制成，其形状仿飞机楔形。风扇部分电源开关、调节器，外壳采用塑料，有良好的绝缘性，底座由优质胶合板制成。底座尺寸不小于520mm×150mm×12mm，电源：AC220V	1	套	323.00	323.00
140	手摇离心转台	波涛	BT-107	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，转动时皮带不会脱落。5、各部件作防锈处理。	1	台	235.00	235.00
141	发音齿轮	波涛	BT-108	1、三片齿轮顶圆直径为 $\Phi 78\text{mm}$ 。2、三片齿轮的齿数分别为80、60、40齿，齿形角度为 $90^\circ \pm 1$ 。3、三片齿轮相距23mm，装在转动轴上，轴下端为锥体，锥度为1:20，大端直径为 $\Phi 10 \pm 0.1\text{mm}$ 。4、零件表面防锈处理。	1	个	32.60	32.60
142	单摆	波涛	BT-109	1、由摆球、线绳组成。2、钢球直径19mm。3、摆球均沿直径方向钻孔，供穿线使用，钢球表面镀铬、抛光。4、摆球附悬线1根，长度均 $\geq 1100\text{mm}$ 。	24	个	5.90	141.60
143	纵波演示器	波涛	BT-110	中学物理演示纵波的传播、反射等；仪器采用塑料支架悬挂弹簧形式，全长不小于100cm， $\Phi 60\text{mm}$ 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 $40 \times 35 \times 15\text{cm}$ 的纸箱内。	1	套	235.00	235.00
144	声传播演示器	波涛	BT-111	演示器由演示板、信号发生器、放大扬声器、传声棒、音亮调节器等组成。 1、演示板采用塑料注塑成型，外形尺寸为 $355\text{mm} \times 255\text{mm} \times 22\text{mm}$ ，外包脚尺寸为 $115\text{mm} \times 20\text{mm} \times 70\text{mm}$ 。2、透明圆筒尺寸为直径45mm，长190mm，壁厚不小于3mm。3、扬声器可发出不小于50分贝。4、能演示空气传播、固体传播、液体传播及真空传播四种演示效果。	1	套	174.00	174.00
145	超声应用演示器	波涛	BT-112	超声应用演示器可进行超声波测距、报警、水位控制、倒车报警等控制实验的演示器。主要参数：电源电压：220V 50Hz，工作频率：40kHz，显示距离：0.2-2.5m，消耗功率：小于3W，外形尺寸：210mm×200mm×75mm，重量：0.5Kg。	1	套	323.00	323.00

146	声速测量仪	波涛	BT-113	由一台主机、两个专用传感器带支架底座、自行车及连接导线组成。声源频率：5kHz；传感器间距：3-4m；测量精度：5% 工作电压：DC9V。	1	台	264.00	264.00
147	量热器	波涛	BT-114	一、构造：1、外筒，2、盖架，3、量筒（铝制），4、护热套，5、接线盖塞，6、接线柱，7、接线棒，8、电热丝，9、橡皮，10、盖塞，11、搅拌器。二、技术要求：1、电热丝为镍铬电阻线，阻值为2Ω或1Ω。2、电热丝工作状态中，电流为1.7~2A，电压6V时，100ml水通电10分钟时，达到升温度10℃。	24	套	38.00	912.00
148	内聚力演示器	波涛	BT-115	由两个中空镶铅圆柱体、刮削器组成。1、铅柱分红、蓝各1，每支上有挂钩，外形尺寸不小于：Φ20mm，长50mm。2、刮削器外壳为塑料，塑料筒内置刀片。	4	套	55.70	222.80
149	空气压缩引火仪	波涛	BT-116	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。	4	个	35.00	140.00
150	爆燃器	波涛	BT-117	产品由主机、点火开关、透明罩组成。1、使用电源 DC3V。2、主机外形尺寸：130mm×65mm×85mm。	1	套	115.00	115.00
151	机械能热能互变演示器	波涛	BT-118	由绳、黄铜管（外径为16mm，高55mm）、弓形架、橡皮塞等组成。弓形架采用铸铁铸造成型，并有压紧装置，表面烤漆处理。	1	套	62.00	62.00
152	金属线膨胀演示器	波涛	BT-119	1、由金属试棒、支架、传动机构、指针、标尺和底座组成，附专用酒精灯和火焰罩。2、金属试棒3支，分别为经校直的铝棒、铜棒、钢棒。直径均为6mm，长度185mm，表面氧化处理。3、支架由金属材料制成，左右架中两相邻的试棒插孔的中心距离均为12mm，右支架插孔外端带有调节螺丝，与传动机构配合，在常温下能将指针调至零位。4、三组传动机构动作灵活，互不干扰。	1	个	111.00	111.00
153	固体缩力演示器	波涛	BT-120	产品由底座、试棒、玻璃肖、酒精加热器及手柄组成。1、试棒采用铜棒制成，直径6mm，长205mm。2、底座采用冷轧板冲压成型，尺寸：240mm×55mm×15mm。表面烤漆处理，底座上安装卡槽及压紧装置。	1	个	111.00	111.00
154	热传导演示器	波涛	BT-121	该产品由底座、支杆、蓄热块及导热杆组成。1、导热杆直径相同为Φ5mm，长度相等为L64mm的铜、铝、铁各1支，铁杆电镀处理。2、底座尺寸：110mm×70mm×10mm，表面喷漆。3、支杆直径6mm，高15mm，电镀处理。	1	个	44.00	44.00

155	双金属片	波涛	BT-122	由铜、铁组成。该产品由长度约200mm,宽约15mm、厚 ≥ 0.3 mm铜、铁板材各1片铆合而成,铆合应牢固。手柄为木制。	1	个	20.00	20.00
156	气体做功内能减少演示器	群信	常规	热敏电阻演示。产品由透明圆筒(内装热敏电阻)、酒精容器(置于透明圆筒内)、底座、橡胶塞、橡皮管及电路组成。1、透明圆筒应采用透明聚苯乙烯塑料注塑成型,壁厚 ≥ 2 mm,外径100mm,高150mm。筒壁厚度均匀,无裂纹;与底座粘接牢固,无漏气;表面光洁、透明度良好,无条纹、无缩迹。2、酒精容器为塑料制品,置于透明圆筒内,且与底座固定可靠。3、橡胶塞应与出气孔配合良好。4、底座应为盒体,整体外形尺寸:226mm \times 150mm \times 55mm,盒盖为底座,上面竖直固定透明圆筒、安装外接线柱、增益、调零旋钮及电源指示灯和开关。5、塑料管:长度 ≥ 300 mm。5、演示效果可见度良好,直观明显。▲(投标文件中需提供国家认可的检测机构出具的检测报告(复印件盖投标单位公章))	1	套	254.00	254.00
157	声热实验盒	波涛	BT-124	结构:采用小型组合式结构,插接方便。1. 仪器盒(弦定位座)1套; 2. 弦调轴2个; 3. 弦定位柱2个; 4. 三角形片1片; 5. 弦(粗、细长均为360mm)各1根; 6. 弦支座2根; 7. 喇叭8欧2个; 8. 喇叭固定板1个; 9. 喇叭罩1个; 10. 薄膜板1个; 11. U形插片座2个; 12. 穿线钢球1个; 13. 小锤1个; 14. 铜丝($\Phi 0.3-\Phi 0.5$)1根; 15. 指针1根; 16. 立柱2根; 17. 拉线杆1个; 18. 白屏1块; 19. 销轴; 20. 铜棒1根; 21. 凡士林1盒; 22. 蜡烛1根; 23. 定位螺丝1根。	48	套	56.00	2688.00
158	纸盘扬声器	波涛	BT-125	1、扬声器的阻抗8 Ω ,功率5W。2、扬声器无杂音,演示效果明显。3、外径:165mm。	1	台	88.00	88.00
159	手持式喇叭	波涛	BT-126	手持式,塑料制。功能:音亮调节、语音播放、音乐播放。口径150mm,高240mm,输出功率15W。	1	个	94.00	94.00
160	玻璃棒(附丝绸)	波涛	BT-127	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(不小于300mm \times 300mm)	1	对	156.00	156.00
161	玻璃棒(附丝绸)	波涛	BT-128	有机棱镜(附丝绸),学生用。1、直径为8mm、长为150mm,一端为锥体,头部为球形。2、丝绸尺寸不小于:100mm \times 100mm。	24	对	79.00	1896.00

162	胶棒(附毛皮)	波涛	BT-129	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(不小于300mm*300mm)	1	对	117.00	117.00
163	胶棒(附毛皮)	波涛	BT-130	聚碳酸酯棒(附毛皮),学生用。1、直径为8mm、长为150mm,一端为锥体,头部为球形。2、毛皮尺寸不小于:60mm×60mm。	24	对	73.00	1752.00
164	箔片验电器	波涛	BT-131	一对装。1.产品由透明外壳、底座、圆盘、导电杆、箔片等组成。2.外壳采用透明塑料注塑成型。3.圆盘、导电杆用金属制成,表面镀铬处理。安装后无明显松动及歪斜现象。4.导电杆与外壳间应有绝缘套,安装后应无明显缝隙,取下方便,不致损坏箔片。5.金属箔片厚度不大于0.2mm,长度不小于20mm。	1	对	292.00	292.00
165	箔片验电器	波涛	BT-132	学生用,一对装。1、产品由透明外壳、导电杆、圆球及箔片组成。2、箔片成条形,片平整,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:30mm×30mm×60mm。4、导电杆Φ4mm,高约45mm。5、圆球Φ10mm。	24	对	152.00	3648.00
166	指针验电器	波涛	BT-133	一对装。产品由底座、金属圆筒、绝缘套、金属F、指针架、指针和接地接线柱组成。1、金属筒Φ170mm,表面烤漆;底座采用塑料注塑成型,Φ100mm。2、仪器整体结构:在底座上装有一个金属圆筒,圆筒的前面装有透明玻璃,后面装有附标线的毛玻璃,上壁有绝缘套筒,一根金属杆穿过套筒,插入圆筒内,金属杆下部装有垂直指针架,一根指针装在指针架的水平轴上,并可绕轴灵活转动,圆筒下侧装有一个接线柱,用来外壳接地。	1	对	369.00	369.00
167	感应起电机	波涛	BT-134	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。	1	台	529.00	529.00
168	枕形导体	波涛	BT-135	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,成为一个枕形导体,每只导体均有绝缘支柱及底座。支柱为有机玻璃Φ12mm,高110mm;底座Φ85mm,高约13mm	1	副	85.00	85.00

169	小灯座	波涛	BT-136	螺旋灯座。底座塑料，尺寸：74mm×34mm×10mm，工作电压不大于36V，工作电流不大于2.5A	100	个	4.50	450.00
170	单刀开关	波涛	BT-137	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。	100	个	6.60	660.00
171	滑动变阻器	波涛	BT-138	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℃，相对湿度不大于85%的条件下连续工作。	48	个	103.00	4944.00
172	滑动变阻器	波涛	BT-139	1、50Ω，1.5A 2、电阻阻值误差≤10% 3、绝缘层耐压1.5V 4、工作温升≤300℃ 5、绝缘电阻：≥20MΩ 6、耐压1.5kV不出现飞弧和击穿。7、电接触：滑动头在滑动时电阻阻值应均匀化，不得有间断跳跃现象。8、触头机械压力：滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性、接头应圆滑，压力均可，滑动应顺畅。	1	个	103.00	103.00
173	滑动变阻器	波涛	BT-140	1、5Ω，3A；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℃，相对湿度不大于85%的条件下连续工作。	1	个	103.00	103.00
174	电阻圈	波涛	BT-141	1、电阻圈用康铜丝绕制而成，通过接线柱固定于长方形塑料座中。塑料座外形尺寸为：95mm×30mm×20mm。2、阻值：5W、10W、15W各一只。3、总阻值误差≤±1%。4、电阻丝表面应经过绝缘处理，线圈排列整齐。塑料座应牢固美观，并标明电阻圈的规格。接线柱与电阻丝要接触良好。5、在额定电流下工作后，电阻丝无明显变形，绝缘层不得剥落，塑料座无灼焦及开裂现象。	24	组	23.00	552.00
175	电阻定律演示器	波涛	BT-142	1、电学仪器，供中学演示金属导体电阻定律用。2、木质底板尺寸：1050mm×130mm×15mm，3、三种金属导线分别为：铜丝（Φ0.5mm），铁丝（Φ0.5mm），镍铬丝（Φ0.5mm）2个组成。4、三种线的有效长度均为1000mm。	1	台	190.00	190.00
176	电阻定律实验器	波涛	BT-143	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）	24	台	159.00	3816.00

177	教学电阻箱	波涛	BT-144	2条组成。3、有效长度均为500mm。 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1:2:2:2:2:2:2:二、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。 仪器采用旋扭式结构，外壳用塑料压制而成。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。	1	个	135.00	135.00
178	简式电阻箱	波涛	BT-145	插拼式。线路板由底板4块、电池夹6个、单极开关3个、双极开关1个、灯座3个、绕线电阻(4W5欧1个、10欧2个、15欧1个、20欧1个)、接线柱座6个、空位插座1个、镍铬丝直径0.3mm的3.3米、康铜丝直径0.3mm的1.1米、铁铬丝直径0.3mm的1.1米、电珠(3.8V4只、6.2V2只)、A符插座3个、V符插座3个、吊环14个、拼接肖30个、走线插座60个、三角插板5个、压杆和压钩各2个、各种规格连接导线若干。1.底板共4块,采用塑料注塑成型。单板面积为360mm×240mm,分布96个小孔,纵横距离30mm。2.单台包装采用彩色纸盒包装。	24	个	70.70	1696.80
179	演示线路实验板	波涛	BT-146	磁吸式。演示箱包括特大高清型磁吸式演示电流表(0-0.6A、0-3A,尺寸:320*330*6mm)1个;特大高清型磁吸式演示电压表(0-3A、0-15V,尺寸:320*330*6mm)1个;大型磁吸式演示电池盒(尺寸:150*35*27mm)4个;大型磁吸式演示单刀单掷开关2个;大型磁吸式演示单刀双掷开关1个;磁吸式演示滑动变阻器2个(20欧和50欧);大型磁吸式演示灯座3个;演示用电动机模型1个;大型磁吸式定值电阻,5欧,10欧,15欧,20欧各1个;演示实验用电珠,灯泡5个2.5V;演示用鳄鱼夹导线10根;演示用电阻定律(康铜丝直径0.5mm、镍铬丝直径0.5mm和0.7mm各一根,底座尺寸:610*90*15mm)1个;发光二极管2个。铝合金教具实验箱(665mm*350mm*160mm)1个。灯座、发光二极管、定值电阻、单刀单掷、	1	套	282.00	282.00
180	初中电学演示箱	波涛	BT-147		1	套	1919.00	1919.00

181	学生线路实验板	波涛	BT-148	双掷的底座尺寸：115*60*15mm。 拼接式。线路板由实验板1块、电池盒4个、单极开关3个、灯座3个、5欧电阻座2个、10欧电阻座2个、走线插座6个、小灯泡及各种规格的导线构成。1、实验板由ABS工程塑料制成，单板面积为360×240mm，板面上均布等间距的96个小孔。2、包装采用彩色纸盒。	24	套	111.00	2664.00
182	单刀双掷开关	波涛	BT-149	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。底座为塑料制，尺寸：77mm×35mm×9mm。	24	个	19.00	456.00
183	双刀双掷开关	波涛	BT-150	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。底座为塑料制，尺寸：77mm×53mm×10mm。	1	个	22.00	22.00
184	焦耳定律演示器	波涛	BT-151	产品由演示板、贮气盒两只，电阻：5Ω线绕电阻、玻璃管2根等组成。1、电源电压：直流稳压6V；电流小于2A。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为短刻度线、10mm为长刻度线，并标有数字，刻度数量不小于13条。3、贮气盒采用透明塑料制，尺寸：78mm×78mm×30mm。4、在10分钟内，演示效果明显。	1	套	64.00	64.00
185	焦耳定律实验器	群信	常规	分组用，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为一刻度线、10mm为一大刻度线，并标有数字，刻度数量不小于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。▲（投标文件中需提供国家认可的检测机构出具的检测报告（复印件盖投标单位公章））	24	套	167.00	4008.00
186	保险丝作用演示器	波涛	BT-153	手提式带支脚。1、面板尺寸：450mm×310mm。2、面板布局合理、标志字迹清晰、插接使用方便。3、外接电压：220V 50Hz，电流表1只。4、应配置12V 21W灯泡1只，12V 10W灯泡1只。5、演示直观，可见度好。	1	套	1439.00	1439.00
187	玩具电动机	波涛	BT-154	带座和风扇。产品由小电机、风叶、电机固定架、支架组成。1、风叶、固	24	套	11.00	264.00

188	电子门铃	波涛	BT-155	定架、支架采用塑料注塑成型。2、小电机：使用直流电压 3V。 产品由门铃、开关及连接导线组成。1、门铃是通过开关控制，声频为音乐。 2、电源电压为直流 1.5V。3、门铃的外壳为塑料制。	24	套	20.00	480.00
189	条形磁铁	波涛	BT-156	D-CG-LT-180，一对装，外形尺寸：178mm×20mm×10mm。	24	对	29.00	696.00
190	蹄形磁铁	波涛	BT-157	D-CG-LU-80，附衔铁。外形尺寸：60mm×16mm×80mm。	1	个	17.50	17.50
191	磁感线演示器	波涛	BT-158	产品由透明有机成型盒内装细铁粉、配条形磁铁组成。透明有机成型盒外形尺寸：200mm×110mm×30mm，盒体下部一角应有释放铁粉的螺孔。	1	套	66.00	66.00
192	立体磁感线演示器	波涛	BT-159	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。	1	套	195.00	195.00
193	磁感线演示板	波涛	BT-160	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。	1	套	75.00	75.00
194	电流磁场演示器	波涛	BT-161	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。	2	套	73.00	146.00
195	菱形小磁针	波涛	BT-162	一套 16 个，带底座，小磁针宽大于 3mm	24	套	14.00	336.00
196	翼形磁针	波涛	BT-163	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。	24	对	8.20	196.80
197	演示原副线圈	波涛	BT-164	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：Φ 12mm；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	1	套	44.00	44.00

				不应晃动。								
198	原副线圈	波涛	BT-165	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：Φ 10mm；长度 不大于 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。 产品由 U 型铁芯、两个线圈和衔铁组成。1、铁芯直径 11.5mm，两端中心距 45mm，高 110mm，带挂钩。2、线圈绕线长度 44mm，有绕向标志。3、衔铁厚度 2mm，带挂钩。	24	套	29.00	696.00				
199	蹄形电磁铁	波涛	BT-166	产品由 U 型铁芯、两个线圈和衔铁组成。1、铁芯直径 11.5mm，两端中心距 45mm，高 110mm，带挂钩。2、线圈绕线长度 44mm，有绕向标志。3、衔铁厚度 2mm，带挂钩。	1	组	46.40	46.40				
200	电磁铁实验器	波涛	BT-167	产品由螺旋管 3 支、铁芯 2 支、连接片 1 个、衔铁 1 个、铃声 1 个及塑料盒组成。1. 铁芯直径 5mm，长 47mm。2. 线圈骨架长 44mm，为弹簧装置。3. 盒体尺寸：116mm×77mm×28mm。	24	台	32.55	781.20				
201	演示电磁继电器	波涛	BT-168	演示用，主要由电磁系统和触点系统两部分组成。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。卧式立式吸合电流不大于 48mA。金属表面电镀处理。底座尺寸：167mm×106mm×22mm。	1	个	78.00	78.00				
202	电磁继电器	波涛	BT-169	分組用。主要由电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开、常闭触点各一对等组成。底座外形尺寸：70mm×50mm×10mm。	24	个	15.00	360.00				
203	磁场对电流作用实验器	群信	常规	1、仪器由底座、U 型磁钢架、活动轨道 2 根、空心铜管（导电管）、框架 1 套、连接导线 2 根组成。2、底座应采用塑料注塑成型，表面平整光滑，无变形现象，外形尺寸 165mm×106mm×23mm，底座上应有外接用接线柱和活动导轨用四个插孔。3、U 型磁钢架外形尺寸 98mm×40mm×74mm，内置两块永磁铁。磁铁固定在 U 型架上可靠。4、接入电源 DC4V-6V；5、活动轨道直径 3.5mm，长 140mm，两端为弹性插头，插接方便，固定可靠。6、空心铜管外径 5mm，内径 4mm，长 100mm。7、框架外形尺寸 80mm×72mm，附两根接线带叉。8、附带鱼夹头导线两根（一红一黑）。▲（投标文件中需提供国家认可的检测机构出具的检测报告（复印件盖投标单位公章））	24	套	126.00	3024.00				
204	左右手定则	波涛	BT-171	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	1	个	36.00	36.00				

205	演示器				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。 模型主要由机架、转子、转轴螺钉、磁钢、磁钢架、换向器、电刷、接线柱、一字螺丝刀、扳手、连接导线组成。机架用优质工程塑料制作,外形尺寸为93.5mm×48.6mm×90.5mm,磁钢尺寸为20mm×20mm×19.5mm,换向器、电刷用磷铜制作,连接导线两端为Y型线夹。	24	套	24.50	588.00
206	小型电动机 实验器	波涛	BT-172		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.空载电压不小于8V,负载电压不小于4V。	1	个	249.00	249.00
207	手摇交直流 发电机	波涛	BT-173		用于演示中学物理课中的安培定则、左手定则、右手定则、直流电动机、交流发电机、直流发电机等实验。外形尺寸:高270mm,宽270mm,厚100mm。转子为塑料框架,外形尺寸14×75×15(mm)。工作电压:DC6~24V。	1	个	441.00	441.00
208	电机原理说 明器	波涛	BT-174		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。	1	个	469.00	469.00
209	阴极射线管 (磁效应管)	波涛	BT-175		1、输出功率范围:20Hz~20KHz,有功率输出。2、工作环境条件:温度0~40℃相对湿度不大于85%(40℃)。3、交流220V±22V 50Hz±2.5Hz。 4、装有保护接地端子。5、绝缘电阻:不小于20MΩ。6、电压试验:1.5kV(漏电流5mA),不应出现飞弧和击穿。6、显示方式:5位、0.5寸LED。 7、正弦波输出衰减范围:0dB、20dB、40dB、功率。	1	台	559.00	559.00
210	低频信号发 生器	波涛	BT-176		1、产品由固定电阻、小灯座2个、电流表(0.6A)、电压表(3V)、单刀开关2只、单刀双掷开关、电池盒2只、滑动变阻器、灯泡(2.5V、3.8V)各1只、连接导线6根组成。2、可供实验串、并联电路,安培表测电流强度,伏特表测电压,滑动变阻器改变电流强度,测小灯泡功率等。3、所有配件采用吸塑定位存放,外用纸盒包装。	48	个	82.00	3936.00
211	电学实验盒	波涛	BT-177		仪器可进行机械能、电能、化学能、热能、光能、声能、风能的转化演示。产品由一块主示教板和五块小示教板组成。主示教板是一只直流永磁式电机、皮带传动机构、电路图、电池盒(1号两节)、输出接线柱构成,	1	套	204.00	204.00

212	能的转化实验器	波涛	BT-179	演示板尺寸不小于300mm×200mm。小示教板由风扇示教板、音乐（声能）示教板、热能光能示教板、磁能示教板、太阳能电池板组成。 产品由底座、电机、支架、手轮、电池盒、风叶、发光二极管及开关组成。 1、底座采用塑料注塑成型，外形尺寸：145mm×100mm×20mm。2、所有组件均安装在底座上，底座上印刷线路应正确、清晰。	24	套	64.00	1536.00
213	磁悬浮演示器	波涛	BT-180	仪器由底座，浮体及挡板组成。	1	套	38.00	38.00
214	光具盘	波涛	BT-181	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，凹柱面镜1件，正三棱镜2件	1	套	559.00	559.00
215	凹面镜	波涛	BT-182	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。	1	个	16.50	16.50
216	凸面镜	波涛	BT-183	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。	1	个	16.50	16.50
217	玻璃砖	波涛	BT-184	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GB1204-75《光学零件的倒角》的要求进行；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。	24	块	13.00	312.00
218	光具座	波涛	BT-185	产品由平凸透镜（Φ=50mm，F=300±12mm）1件、双凸透镜（Φ=30mm，F=50±3mm）1件、毛玻璃屏带支架（80mm×118mm）1件、1字屏（80mm×105mm）1件、烛台1件、插杆5根、光源（DC6V、8W）配有Φ36mmF=50mm的双凸	24	套	239.00	5736.00

219	光具组	波涛	BT-186	<p>透镜1套、滑块4只、双凸透镜($\Phi=40\text{mm}$、$F=100\pm 3\text{mm}$)1件、双凹透镜($\Phi=30\text{mm}$、$F=-75\pm 5\text{mm}$)1件、白屏($80\text{mm}\times 105\text{mm}$)1件、刻度尺1根、底座2件、导轨2根等组成。1. 导轨采用不锈钢管制成, 外径约16mm。2. 标尺: 总长约960mm, 宽为18mm; 刻线长度900mm, 最小刻度为1mm。3. 滑块采用ABS塑料注塑成型, 滑块和支架的插杆孔中心在一条线上, 指示刻线与标尺间隙约3mm。4. 插杆直径约6mm, 长约75mm, 表面镀铬。</p> <p>产品由光学元件、毛玻璃屏、1字屏、白屏、烛台、底座、插杆、支架及光源组成。1. 平行光源: 光源用电压6-8V, 功率不小于3W的灯泡。2. 透镜: $F=100\pm 2\text{mm}$, $\Phi=40\text{mm}$; $F=50\pm 2\text{mm}$, $\Phi=30\text{mm}$; $F=300\pm 12\text{mm}$, $\Phi=50\text{mm}$; $F=-75\pm 4.5\text{mm}$, $\Phi=30\text{mm}$。3. 底座4只为塑料制品, 底座上应有锁紧螺丝, 可使插杆上下移动。4. 插杆为金属制5根, 表面电镀处理, 直径6mm, 长75mm, 一端为连接丝杆为M4。</p>	24	套	59.00	1416.00
220	三棱镜	波涛	BT-187	<p>1. 产品由三棱镜、托架、支柱、底座等组成。2. 三棱镜外形为正三棱柱, 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。</p>	24	个	26.00	624.00
221	白光的色散与合成演示器	波涛	BT-188	<p>1. 由棱镜、棱镜台、白屏、支杆及光源等组成。2. 棱镜为重量火石玻璃, 顶角为60°。3. 光源额定电压为6-8V。</p>	1	套	52.00	52.00
222	透镜及其应用实验器	波涛	BT-189	<p>产品由凸透镜、凹透镜、支架和底座组成。1. 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。</p>	48	盒	16.80	806.40
223	平面镜成像实验器	波涛	BT-190	<p>由平面镜1个、平面镜支架1对、带刻度三角尺、像物2个组成。平面镜尺寸约: $120\text{mm}\times 70\text{mm}$, 厚度5mm。</p>	24	套	11.80	283.20
224	光的传播、反射、折射实验器	波涛	BT-191	<p>产品由曲线透明玻璃棒、PVC平面镜、半圆水槽、圆型角度盘、激光笔、磁性激光笔套(带扩束镜)、支架组成。1. 曲线玻璃棒为Z型, 直径5mm, 一端为缩小的圆头。2. 平面镜外形尺寸: $95\text{mm}\times 20\text{mm}\times 0.8\text{mm}$。3. 水槽为透明塑料注塑成型, 为半圆型, 直径87mm, 可挂在角度盘上。4. 角度盘为白色塑料, 直径109mm, 圆盘上印有0-90度的四等分刻线, 并有中心线。5. 支架为金属制品, 表面喷漆防锈处理, 尺寸: $150\times 54\times 160\text{mm}$。</p>	24	套	43.00	1032.00

225	激光笔	波涛	BT-192	1、产品由塑胶笔身和激光头、钮扣电池组成。 2、使用范围 7-15m, 波长 650 nm。	30	个	7.00	210.00
226	光的三原色合成实验器	波涛	BT-193	1、仪器使用光源为红、绿、蓝发光二极管。2、工作电压: DC4.5V 内置(3节5号电池)也可外接电源,三色光分别为开关控制、实验时单色光斑在观察屏上的直径 30 ± 1 mm(可直视)。4、三色光斑互相重叠部分呈白色,红、蓝色光斑重叠部分为品红色,红、绿色光斑重叠部分为黄色,蓝、绿色光斑重叠部分为青色,实验效果明显。	24	套	38.00	912.00
227	紫外线作用演示器	波涛	BT-194	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、紫外线转换开关S1;5)254nm、365nm转换开关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 \pm 10% AC 50-60Hz;2)整机功率: <12 W;3)灯管寿命: >500 小时。4. 外形尺寸:300mm \times 230mm \times 90mm。	1	套	264.00	264.00
228	红外线作用演示器	波涛	BT-195	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 \times 105mm \times 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。	1	套	264.00	264.00
229	手持直视分光镜	波涛	BT-196	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,镀铬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。	9	套	73.00	657.00
230	辐射计	波涛	BT-197	1. 仪器由抽真空的玻璃泡、旋转叶片轮及底座构成。2. 旋转叶片轮固定于真空玻璃泡内,安置有4片黑色叶片。经太阳辐射后叶片能快速转动。 3. 仪器高210mm,真空玻璃泡直径为80mm。4. 底座放置平稳,叶片转动现象明显。	1	个	249.00	249.00

231	物质的形态 和变化	波涛	定制	国家正式出版物,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	1	套	15.00	15.00
232	物质的属性	波涛	定制	国家正式出版物,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	1	套	6.00	6.00
233	物质的结构与 与物体的尺 度	波涛	定制	不少于5张,每张幅面不小于540mm×780mm,纸张规格不低于100g铜版纸。印刷:彩色胶印。图形:逼真,色彩鲜明,线条清晰。印刷质量:符合GB7705-87《平面装潢印刷品标准》。适用教材:人教版或通用版。	1	套	3.60	3.60
234	新材料及其 应用	波涛	定制	不少于5张,每张幅面不小于540mm×780mm,纸张规格:不小于100g铜版纸。印刷:彩色胶印。图形:逼真,色彩鲜明,线条清晰。印刷质量:符合GB7705-87《平面装潢印刷品标准》。适用教材:人教版或通用版。	1	套	3.60	3.60
235	多种多样的 运动形式	波涛	定制	幅数2:纸张规格:不小于100g铜版纸。印刷:彩色胶印。图形:逼真,色彩鲜明,线条清晰。印刷质量:符合GB7705-87《平面装潢印刷品标准》。适用教材:人教版或通用版。	1	套	3.60	3.60
236	机械运动和 力	波涛	定制	幅数15:纸张规格:不小于100g铜版纸。印刷:彩色胶印。图形:逼真,色彩鲜明,线条清晰。印刷质量:符合GB7705-87《平面装潢印刷品标准》。适用教材:人教版或通用版。	1	套	47.50	47.50
237	声和光	波涛	定制	幅数9:纸张规格:不小于100g铜版纸。印刷:彩色胶印。图形:逼真,色彩鲜明,线条清晰。印刷质量:符合GB7705-87《平面装潢印刷品标准》。适用教材:人教版或通用版。	1	套	29.00	29.00
238	电和磁	波涛	定制	幅数14:纸张规格:不小于100克铜版纸。印刷:彩色胶印。图形:逼真,色彩鲜明,线条清晰。印刷质量:符合GB7705-87《平面装潢印刷品标准》。适用教材:人教版或通用版。	1	套	44.00	44.00
239	能量、能量的 转化和转移	波涛	定制	幅数2:纸张规格:不小于100g铜版纸。印刷:彩色胶印。图形:逼真,色彩鲜明,线条清晰。印刷质量:符合GB7705-87《平面装潢印刷品标准》。适用教材:人教版或通用版。	1	套	3.60	3.60
240	电子元件(工 业产品)	波涛	BT-207	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、	2	套	174.80	349.60

241	家庭电路器材	波涛	BT-208	二极管(2AP9、4001各二)、发光二极管(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、电烙铁、连接板、螺批(十字、一字)。吸塑定位纸盒包装。	1	套	162.00	162.00
242	彩色透光片	波涛	BT-209	器材由空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声控开关、光控开关、导线组成	24	套	4.80	115.20
243	颜料的三原色	波涛	BT-210	仪器由红、绿、蓝三个直径不小于60mm的透光片组成。 红、黄、蓝颜料各1支,调色盘1个及调色笔1支组成。调色盘为塑料,内格8个及颜料格和1个混合区。	24	套	7.00	168.00
244	电珠(小灯泡)	波涛	BT-211	2.5V或3.8V	100	个	1.10	110.00
245	频闪观察器	波涛	BT-212	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。	1	套	49.00	49.00
246	测电笔	波涛	BT-213	80-500V	24	支	9.40	225.60
合 计								588385.00

