

2.2 分项报价表

项目编号/包号: 正投采竞磋-[2022]062802

项目名称: 溧阳市第六中学理化生实验室设备仪器采购及安装项目 报价单位: 人民币元

序号	器材名称	品牌名称	规格型号	技术参数	单位	数量	单价(元)	总价(元)
一、物理实验教学器材								
(一) 声学实验器材								
1	电铃	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 电铃由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成; 2. 工作电压: 直流 3~6V; 3. 外形尺寸: 约 90×85×225mm; 4. 音响效果: 在 15 米范围内铃声清晰; 5. 电磁铁线圈的直流电阻为 10~20Ω; 6. 衔铁的触点为银质; 7. 电路导线的走向应醒目整齐; 8. 铁铃采用 Φ75mm (或 Φ55mm) 国产自行车铃盖; 9. 底板应放置平稳。 	个	4	48.00	192.00
2	听诊器	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 医用, 听诊器传音清晰, 扁形听诊头的上膜片不应松动; 2. 耳环弹簧片应用弹簧钢制成, 弹力应适宜, 弹性应良好; 3. 三通导管总长为 480mm~580mm; 4. 扁形听诊头内腔不得有裂痕、砂眼, 听诊器各部的外型应对称, 不得有裂纹, 凹陷和镀层脱落及焊接处残留堆积现象。 	个	4	27.00	108.00
3	发音齿轮	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品由三片齿板、转动轴组成, 附振动片; 	个	3	21.00	63.00

				<ol style="list-style-type: none"> 2. 齿轮用钢材制成，外形尺寸约$\Phi 78 \times 134\text{mm}$； 3. 三片齿板的顶圆直径约为$\Phi 78\text{mm}$，齿数分别为80、60、40齿，齿数应标注在齿板上；各齿板的齿形应均为半圆形，齿的分布均匀，周边应无锋利齿尖或毛刺； 4. 三片齿板相距不小于23mm，顺序装在转动轴上，装配应牢固端正，不得有松动现象； 5. 三片齿板表面镀铬，其余表面镀锌； 6. 振动片采用聚苯乙烯塑料制成，长度不小于80mm，宽度不小于30mm，厚度不小于1.2mm。 				
4	波动弹簧	菏泽天峰		扁钢丝弹簧，外径不小于 66mm ，圈数不小于180，两端为 90° 弯折半圆	套	4	57.00	228.00
5	声传播演示器	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品要求说明声波分别在空气、液体、固体中的传播情况； 2. 产品由可封闭容器、音频发生器、扬声器（含放大部分）、传声棒、连接皮管等组成；可封闭容器内有发声器、接收器； 3. 可封闭容器应透明，具有良好的密封性，用配套的两用气筒或指定的抽气设备，能将容器内气压抽到低于0.085Pa，并在10s内气压低于0.080Pa； 4. 可封闭容器内发声器、接收器的导电部分应有良好的绝缘措施，保证在可封闭容器内注水后能正常工作。 	套	5	112.00	560.00
6	抽气盘	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品由底盘、钟罩、电铃、气阀、橡皮塞、垫圈等组成； 2. 底盘为胶木或铸铁制成，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135mm； 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 	套	2	86.00	172.00

					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; 7. 电铃应符合 JY208-85 《电铃》的要求;				
7	手摇离心转台	菏泽天峰			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。	台	4	150.00	600.00
8	打气筒	菏泽天峰			1. 工作压力 $\geq 6 \times 105\text{Pa}$; 2. 打气筒底座、管体、贮气罐、底嘴、胶管各联接部分应有良好的密封性, 不漏气; 3. 手柄应有足够的机械强度, 在 1470N 静负荷作用下不应断裂或弯曲; 4. 推杆与手柄的联接应牢固可靠, 在施加 980N 的拉伸负荷作用时, 不应脱落; 5. 贮气罐型打气筒的单向阀应有良好的逆止性能; 6. 贮气罐型打气筒的贮气罐应安装牢固可靠, 并有足够的安全保证; 7. 外观部分不允许有毛刺、锐角、飞边及划伤等缺陷; 处理的表面不允许有露底、脱落、锈蚀等其它显著缺陷; 未处理的表面不允许有锈蚀、裂纹等其它显著缺陷;	个	2	20.00	40.00
9	两用气筒	菏泽天峰			1. 供中学物理实验中作抽气、打气使用; 2. 极限抽气压力 $\leq 6.7 \times 103\text{Pa}$ (50mmHg); 3. 最低打气压力 $\geq 2.9 \times 105\text{Pa}$; 4. 气筒长 200mm, 内径 $\Phi 22.5\text{mm}$; 5. 外形尺寸: 约 340mm×114mm×30mm; 6. 吸气和打气咀外径 $\Phi 9\text{mm}$;	个	4	30.00	120.00



				7. 当产品抽气压力达到 $6.7 \times 10^3 \text{Pa}$ 时, 放置 30 秒钟, 其漏气引起的压力变化应小于 $2.6 \times 10^2 \text{Pa}$; 8. 当产品打气压力达到 $2.9 \times 10^5 \text{Pa}$ 时, 放置 30 秒钟, 其漏气引起的压力变化应小于 $9.8 \times 10^2 \text{Pa}$; 9. 活塞应紧固、牢靠, 在使用中不得产生松动现象; 10. 活塞碗要求材质挺实, 碗外表面较柔软, 耐磨密封性良好。					
10	音频发生器	菏泽天峰		频率范围 200 Hz~2000 Hz, 误差 $\leq \pm 3 \text{ Hz}$ 带功率放大器和扬声器, 输出功率 $\geq 250 \text{ mW}$ I 类电器, 电源端与信号输出端抗电强度 3000 V	台	4	336.00	1344.00	
11	牛皮鼓	菏泽天峰		直径不小于 150mm 的真皮鼓。	个	2	162.00	324.00	
12	旋片真空泵	菏泽天峰		1. 2XZ—0.5 型, 单相, 抽气速率: 0.5L/s, 有气镇装置; 2. 极限真空度: $6 \times 10^{-1} \text{Pa}$; 3. 转速: 1400r/min; 4. 电压电源: 220V; 5. 电机功率: 0.12kW; 6. 进气口内径: 16mm; 7. 电学安全性能指标应符合国家强制性标准。	台	2	523.00	1046.00	
(二) 物态变化实验器材									
13	寒暑表	菏泽天峰		1. 由木质(或塑料)材料镶嵌玻璃棒芯组成; 2. 采用摄氏 ($^{\circ}\text{C}$) 和华氏 ($^{\circ}\text{F}$) 双刻度, 面板标有: 摄氏 $-30^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$; 华氏 $-20^{\circ}\text{F} \sim 120^{\circ}\text{F}$ 的标志;	支	2	11.00	22.00	

				<ol style="list-style-type: none"> 3. 玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数； 4. 温度准确度：$\pm 1^{\circ}\text{C}$ ($0^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$)； 5. 最小分度值：0.5$^{\circ}\text{C}$； 6. 储藏条件：$-30^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$； 7. 尺寸：不小于250mm\times49mm\times9mm； 8. 性能、结构、外观应符合 JY0001 第 4、6、7 的有关要求。 				
14	体温计	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 棒式，测量范围 35\sim42$^{\circ}\text{C}$； 2. 体温计按国际实用温标刻度，稳度最小分度值为 0.1$^{\circ}\text{C}$，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，不允许有脱色、影响读数、颜色污迹等现象； 	支	50	8.00	400.00
15	电子体温计	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 测量温度范围：32.00\sim43.00$^{\circ}\text{C}$，分度值：0.01$^{\circ}\text{C}$，精度：0.05$^{\circ}\text{C}$； 2. 尺寸：128\times18\times10 (mm)。 	支	6	20.00	120.00
16	水银温度计	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 感温物质：水银； 2. 测量范围：0\sim200$^{\circ}\text{C}$；最小分度值：1$^{\circ}\text{C}$；允许误差$\pm 1^{\circ}\text{C}$； 3. 相邻两标度线的间距、有机液体温度计应不小于 0.8mm；标度线的宽度应不超过相邻标度间距的 1/5； 4. 温度计的标度线应与毛细管的中心线垂直；标度线、标度值和其他标志应清晰，涂色应牢固；不应有脱色、污迹和其他影响读数的现象； 5. 感温液柱不应中断，不应自流，上升时不应有明显的停滞或跳跃现象；下降时不应在管壁上留有液滴或挂色； 	支	6	5.00	30.00



				6. 玻璃棒和玻璃套管应光滑透明, 无裂痕、斑点、气泡、气线或应力集中等影响读数和强度 7. 感温泡、中间泡、安全泡等要求应符合 JJG130-2004 《工作用玻璃液体温度计》标准的有关要求。				
17	数字温度计	菏泽天峰		1、产品组合式。 2、数度计为双探头、双显示屏、表盘、电源线等组成。 3、表盘用优质工程塑料制作, 外形尺寸不小于 185X90X28mm。 4、正面安装二个数字显示屏和二个探头, 背面安装电源线, 显示屏尺寸小于 38X19mm。 5、组合后的温度计, 通电后不接电脑可直接运行。 ★响应文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件	支	4	224.00	896.00
18	双金属片温度计	菏泽天峰		1. 由双金属片、刻度板、玻璃罩、指针组成; 2. 双金属片温度计为圆形指针式温度计, 有摄氏和华氏刻度, 里面充油; 3. 面板标有-20℃~50℃, 测量误差小于 5%; 4. 刻度盘的漆层附着牢固, 不脱落, 表面平整光滑、薄厚均匀, 没有剥落和露底现象; 5. 指针转动灵活, 无卡滞现象, 刻度清晰, 字迹清楚; 6. 玻璃罩符合 JY0001 第 8 章的有关要求; 7. 结构、外观符合 JY0001 第 6. 7 的有关要求执行。	个	6	23.00	138.00
19	红外温度计	菏泽天峰		1. 测量温度范围: 32.00~43.00℃, 分度值: 0.01℃, 精度: 0.05℃; 2. 尺寸: 128×18×10 (mm)	个	4	204.00	816.00
20	伽利略温度计	菏泽天峰		高 18CM*底宽 2.5CM;温差范围 18-26℃	支	4	124.00	496.00

21	湿度计	菏泽天峰		指针式；测量范围湿度：10~95%湿度；2. 5%±1%RH。	支	6	23.00	138.00
22	物理支架	菏泽天峰		<p>1. 由底座、立柱及九个夹持附件组成；</p> <p>2. 底座：铸铁制三足座；质量大于3kg；中心有一个垂直于支面的圆孔，内径12mm，侧面有一个制紧螺丝；三足座的足端上面制成平面，在需要时，可以用固定卡把底座夹紧在实验桌边，以防倾倒；</p> <p>3. 立柱：由A、B两支组成，A立柱长700mm、直径12mm，可以插入底座的圆孔里，用制紧螺旋紧固；A柱一端有阴螺纹，可以旋紧在固定卡上，也可以与立柱B连接成一根1200mm的支杆；B立柱长500mm、直径12mm，一端有阳螺纹，需要时可与A立柱连接起来；</p> <p>4. 附件：垂直夹（2件），附有制紧螺旋；平行夹（1件），附有制紧螺旋；万向夹（1件），附有制紧螺旋；烧瓶夹（1件），菱形的铁夹；夹口的扁平部分刻有条纹，可以夹持导线或厚度不大于15mm的扁平物体；绝缘杆（1件），由直径12mm的铁支杆和直径14mm的绝缘杆连接而成；在绝缘杆部分装有两个接线柱；固定卡（1件），开口的铸铁夹具，一端有一个可上下调节的螺旋装置；吊钩（2件），装有金属小钩和制紧螺旋的铁管套；烧瓶架（1件），开口的铸铁圆环。</p>	套	4	181.00	724.00
23	方座支架	菏泽天峰		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；	套	30	76.00	2280.00



25	升降台	菏泽天峰		<p>1. 组合支架由支座、支块、滑道等组成；零部件的数量如下：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>数量</th> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1)</td> <td>支座</td> <td>2</td> <td>5)</td> <td>轴棒</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2)</td> <td>支块</td> <td>2</td> <td>6)</td> <td>万向夹</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3)</td> <td>滑道</td> <td>2</td> <td>7)</td> <td>烧瓶夹</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4)</td> <td>滑块</td> <td>5</td> <td>8)</td> <td>铁环</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9)</td> <td>平台</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10)</td> <td>吊环</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>11)</td> <td>绝缘杯</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>12)</td> <td>定滑轮</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 结构及外观的一般要求应符合 JY0001 第 4、5、6、7 章的有关要求；</p> <p>3. 支架的组合方式有竖直型、水平型两类；竖直型又可组成框架式和垂直式两类，水平型又可组成单轨式和双轨式两类；</p> <p>4. 零部件的组合可靠，紧固螺丝旋动灵活省力，紧固性良好；穿插孔无毛刺、无变形，轴棒穿插方便；轨道平直、无变形、无损伤；滑块在轨道上滑动灵活自如，定位可靠；万向夹在轨道上能万向定位，夹持稳固，夹口灵活，闭锁有力，方向正确，位置端正；</p> <p>5. 夹持功能稳妥有效；</p> <p>6. 材质要求：金属材料、承重力：30kg。</p>	序号	名称	数量	序号	名称	数量	1)	支座	2	5)	轴棒	4	2)	支块	2	6)	万向夹	1	3)	滑道	2	7)	烧瓶夹	1	4)	滑块	5	8)	铁环	1				9)	平台	1				10)	吊环	4				11)	绝缘杯	2				12)	定滑轮	1	台	4	84.00	336.00
序号	名称	数量	序号	名称	数量																																																									
1)	支座	2	5)	轴棒	4																																																									
2)	支块	2	6)	万向夹	1																																																									
3)	滑道	2	7)	烧瓶夹	1																																																									
4)	滑块	5	8)	铁环	1																																																									
			9)	平台	1																																																									
			10)	吊环	4																																																									
			11)	绝缘杯	2																																																									
			12)	定滑轮	1																																																									
26	三脚架	菏泽天峰		<p>1. 采用碳钢制造，表面经酸洗，磷化后喷塑；</p> <p>2. 三脚均布，高度不小于 156mm，三脚内接圆直径不小于 120mm，上支承环平整，直径不小于 100mm，三脚及支承环钢材直径不小于 6mm；</p> <p>3. 三只脚与铁环焊接牢固，焊点光滑、平整，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。</p>	个	50	7.00	350.00																																																						
27	陶土网	菏泽天峰		功能同石棉网，陶土材质，尺寸不小于 125 mm×125 mm，0.8 mm 钢丝制成	个	50	5.00	250.00																																																						
28	晶体熔化与	菏泽天峰		仪器主要由透明容器 1 个、试管 2 个、温度计 2 支、搅拌勺、搅拌棒组成。	套	50	41.00	2050.00																																																						

	凝固实验器		透明容器用玻璃制作，有握手柄，容量不少于350ml，侧面应有刻度。试管用玻璃制作，直径25X150mm。湿度计量程0~100℃。（红液） 容器密封盖用优质脱水木材制作，附硅胶密封圈。中心孔能轻松插入试管，小孔能插温度计，密封性能良好。 搅拌勺为木制品，搅拌棒为金属制品。 ★响应文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件					
29	碘升华凝华管	菏泽天峰	用硬质玻璃管，部分抽真空；内盛有固态碘，两端密封不漏气。	个	8	6.00	48.00	
(三) 光学实验器材								
30	光学演示实验箱	菏泽天峰	可完成光的直线传播、反射定律、平面镜成像、光的折射、光的色散、光的混合、透镜的焦点与焦距、凸透镜成像规律、望远镜与显微镜等实验	套	3	2090.00	6270.00	
31	透明水槽	菏泽天峰	<p>3.1 02116 透明水槽</p> <p>3.1.1 透明水槽用透明塑料注塑而成。</p> <p>3.1.2 透明水槽为圆形，表面圆滑、光亮、清洁、透明度较好。</p> <p>3.1.3 透明水槽外形尺寸不小于直径300mm，高140mm。</p> <p>3.1.4 上弦应有堆成的两个挖手。</p> <p>3.2 02129 塑料水槽</p> <p>3.2.1 塑料水槽用透明材料注塑成型。</p> <p>3.2.2 外形为矩形，表面应光洁、无明显痕迹、毛刺。</p> <p>3.2.3 水槽外形尺寸不小于250×180×100mm。</p> <p>3.2.4 底部有四个支撑脚，应摆放平稳。</p> <p>3.3 水槽应在-10℃-50℃常温下不变形、破碎。</p> <p>3.4 水槽应在1米高平稳落地无破损、开裂等现象。</p>	个	4	11.00	44.00	

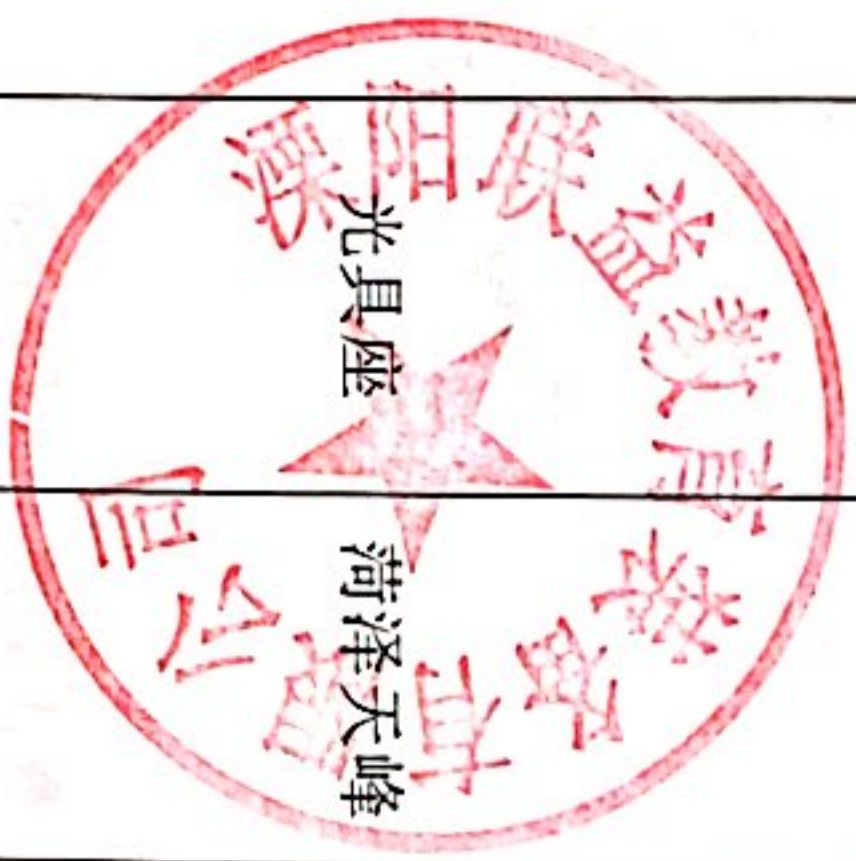


				为保证产品质量,需提供生产厂家2021年以来国家级文教用品质量检验检测中心出具的检测相关证明文件,检测相关证明文件须有CMA、CNAS、ILAC-MRA标志并带二维码防伪识别真假(二维码需开标时当场扫码检验真假),且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖制造厂商公章。复印件加盖生产商公章(原件备查),厂家授权书及售后服务扫描件加盖公章。					
32	三棱镜	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品由三棱镜、托架、支柱、底座等组成; 2. 三棱镜体外形为正三棱柱,边长25mm,相邻两角为$60 \pm 0.5^\circ$,棱长80mm; 3. 三棱镜体采用中部色散NF-NC不小于0.0080的玻璃磨制; 4. 三棱镜体表面不许有目测到的划痕和砂眼,边缘不许有裂、碎、缺角; 5. 托架应有足够的强度,三棱镜体应能作任意方向的转动,并能停止在任意位置; 6. 支柱高度可调,其升降范围不小于30mm;整个仪器应有足够的稳度。 		个	50	17.00	850.00
33	红外线热效应演示器	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 本仪器由光阑(缝长不小于25mm,宽度不大于3mm)、三棱镜(顶角为$60^\circ \pm 0.5^\circ$)、毛玻璃屏、凹面镜、热辐射体、传感器光敏管、红外线发射管和接收管(相对距离不小于90mm)组成、能演示有关红外线的发现、性质和应用三组实验; 2. 仪器表面平整光洁无锈蚀无油漆层脱落和机械损伤。 		台	6	168.00	1008.00
34	紫外线作用演示器	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 紫外线作用演示器是说明紫外线的一些特性以及各个领域中的应用;通过与日光灯的对比,证实紫外线的存在,通过两种波长不同的紫外线灯发出的强烈紫外线,来说明紫外线的荧光、感光、产生臭氧等特性; 2. 由日光灯、254nm、365nm紫外线灯各一只,滤色片(不少于红黄绿蓝 		台	6	168.00	1008.00

				四种)和荧光片组成; 3. 配有防紫外线辐射罩壳。				
35	平面镜成像 实验器	菏泽天峰		1. 由平面镜(90×110×5mm)1个,半反射镜(90×110×5mm)1个,三角尺1把,蜡烛模型2个,塑料支架2个组成; 2. 平面镜为镀膜玻璃,玻璃表面应光滑无痕,镀层应均匀;边缘不许有裂纹。	套	50	9.00	450.00
36	光的反射实 验仪	菏泽天峰		1. 产品可以演示光的传播(光是沿直线传播),光的反射(光在平面镜上的反射),光在水槽里的折射; 2. 产品由支架、圆形角度盘、曲线透明管、平面镜、半圆水槽、激光笔、磁吸激光笔套(带扩束镜)、激光笔移动支撑等组成; 3. 支架采用厚度为1mm的冷轧板成型,高约160mm;圆形角度盘由厚度为2.5mm的白色塑料板制成,直径110mm,表面圆周印有角度线,角度盘上设有水平插槽;曲线透明管由Φ5mm玻璃棒弯制成型;平面镜尺寸为94×20×1mm;半圆水槽由透明塑料制作,水槽半径55mm,内空宽12mm,壁厚不小于1.5mm;激光笔输出功率不大于2mw,配置内接电池及外接电源导线,导线采用多股铜芯绝缘导线;磁吸激光笔套由工程塑料制作,外径Φ18mm,长度60mm;激光笔移动支撑由厚度不小于1mm的冷轧板制作,槽宽17.5mm。	套	50	24.00	1200.00



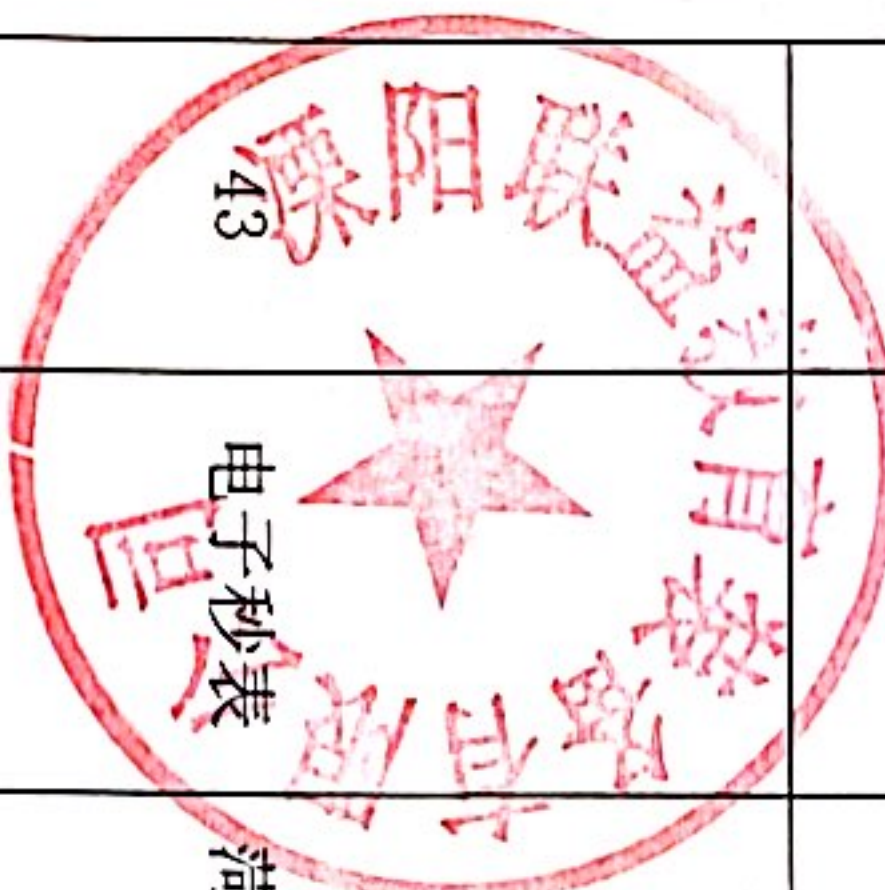
37	玻璃砖	菏泽天峰	<ol style="list-style-type: none"> 1. 玻璃砖为非等腰梯形，两底角分别为 60° 和 45°； 2. 玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制，其折射率应在 1.50~1.55 范围内； 3. 可以用脱脂棉、纱布清洁； 4. 外形尺寸：上底长为 35mm；两底角为 $60 \pm 0.5^\circ$ 和 $45 \pm 0.5^\circ$；高度为 35 ± 1mm；厚度为 15 ± 1mm； 5. 玻璃砖的上下两面底面平行度为 0.10mm； 6. 以抛光的梯形面为基准面，上、下两底面、两斜面与基准面垂直度为 0.1mm； 7. 精加工面不允许有目测到的划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角。 	块	50	10.00	500.00
38	眼球仪	菏泽天峰	晶状体曲率可变	套	6	160.00	960.00
39	光具座	菏泽天峰	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品为组合式由导轨 1 套、双凸透镜 2 个、双凸透镜 1 个、平凸透镜 1 个、“1”字屏 1 块、白屏 1 块、插杆 5 根、毛玻璃 1 块、毛玻璃架 1 个、光源 1 个、烛台 1 个组成。 2. 导轨由：导轨 2 根，滑块 4 只，支架 2 只，标尺 1 支组成。 2.1、导轨、支架、标尺为金属件，滑块塑料制品。 2.2、导轨 $\Phi 16 \pm 0.4$mm，不锈钢管、滑块、支架，喷漆处理。 2.3、组装后的导轨中部加重，应符合 JY0034-1991 第 5.2.2~5.2.7 条。 2.4、组装后的导轨有效长度不小于 1006mm，净重不小于 2.4KG。 3.1、标尺刻度范围与导轨有效长度相匹配，全程误差不大于 ± 1mm。 3.2、标尺最小分度为 1mm，等分度误差应小于 0.2mm。 4.1、透镜的焦距和通光孔应符合表 2 的规定。 4.2、透镜应无明显条纹，气泡度为 1.0【0.5】。 4.3、透镜的表面疵病应符合 JY0034-1991 中的第 5.4.3 条。 	套	30	76.00	2280.00





				<p>4. 4、透镜框为塑料制品，应能牢靠地夹持透镜。</p> <p>双凸透镜 100±3mm ≥35</p> <p>双凸透镜 50±2mm ≥25</p> <p>平凸透镜 300±12mm ≥45</p> <p>双凹透镜 -75±5mm ≥25</p> <p>5. 1、光源工作电为交直流 6~8V，功率不大于 5W。</p> <p>5. 2、光源出口处照度应符合 JY0034-1991 第 5.52 条。</p> <p>6. 插杆金属制品，Φ5.9±0.2mm，直线度误差不大于 0.5%，插杆与插件结合可靠。</p> <p>7、“1”字屏为黑色塑料制作，“1”字轮廓清晰，“1”字宽为 5mm±0.3，105×80±2mm，厚度不小于 1.5mm。</p> <p>8、白屏用乳白塑料制作，规格 105×80±2mm，厚度不小于 1.5mm。</p> <p>9、毛玻璃屏磨砂均匀，周边应有保护性倒角，规格 120×80±3mm，厚度不小于 2.5mm。</p> <p>10、滑块尺寸 65×22mm，由指向刻度标记。</p> <p>11、脚有效尺寸宽度 21mm。</p> <p>★响应文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件</p>				
(四) 运动实验器材								
40	钢卷尺	菏泽天峰		<p>1. 由尺带、尺盒组成；量程为 0mm~2000mm；</p> <p>2. 最小刻度值为 1mm，每厘米处的刻线是毫米刻线长的 2 倍并标有相应数字；刻线均匀、清晰；</p> <p>3. 1m 长示值允差 ±0.8mm，0.001m 长示值允差 ±0.3mm；</p> <p>4. 尺带由不锈钢制成，弹性适宜，进出灵活，有止动装置；尺盒可为金属或塑料制成；</p>	盒	50	6.00	300.00

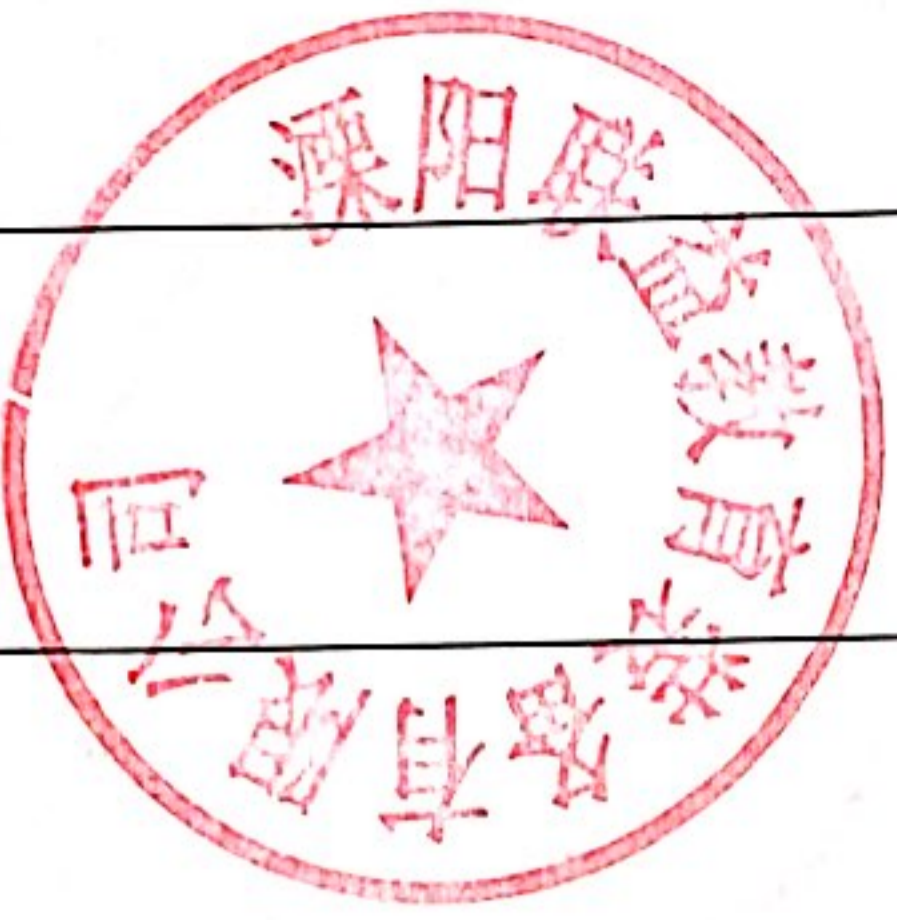
									5. 符合 QB/T2443-1999 《钢卷尺》。				
41	布纤维卷尺	菏泽天峰							<p>1. 量程 30 米；分度值 1cm；</p> <p>2. 主要构件：尺盒、摇柄和首端装有金属拉环的整条尺带；金属拉环应灵活、牢固可靠，不得锈蚀；尺带拉出或用摇柄收卷尺带时，应轻便灵活，无卡阻现象；</p> <p>3. 在每 1m 内，分米分度线纹应标上以厘米为单位计数的数值，米分度线纹应自零点算起，10m 以后，可以只标注数值；尺的零点线纹可在金属拉环的内侧，也可在离尺端至少 15cm 处，终点线纹离尺盒口至少为 20cm；尺面刻度清晰，涂脂附着力强；</p> <p>4. 在尺带或尺盒上应标明全长、制造厂名（或商标），数字和文字必须清晰、工整；有国家计量标志。</p>	盒	50	14.00	700.00
42	机械秒表	菏泽天峰							<p>1. 机械计时仪器，金属外壳，不锈钢发条；</p> <p>2. 秒针每圈 30 秒，分针每圈 15 分钟，最小刻度值 0.1 秒；</p> <p>3. 独立暂停按钮，操作柄头具有上弦、起动、回零装置。</p>	块	50	272.00	13600.00
43	电子秒表	菏泽天峰							<p>1. 教学用电子秒表，采用电子芯片，电池电压为 1.5V；数据可精确到 0.01s；以扣式电池为能源的液晶数字式金属壳石英秒表；</p> <p>2. 具有秒表（最小读数 1/100 秒）、10 段存储显示、定时器、节拍器、时钟和定时闹响功能；</p> <p>3. 秒表具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，应可显示时间，12 及 24 小时制式，日历、星期、防水，防震结构等功能；</p> <p>4. 外包装应采用防潮、防尘的硬纸盒包装；机芯在表壳组件中应稳固，液</p>	块	50	41.00	2050.00



				<p>显示屏清晰、表面无伤、印字清楚正确、表壳与表后盖的配合应紧密，不得有明显的缝隙；表壳外棱角无锋利感；镀层配件无气泡，不脱落；</p> <p>5. 应符合 QB/T 1908-93 《电子停表》规定的技术要求。</p>				
44	皮米尺	菏泽天峰		<p>1. 量程 20m, 分度值 1cm, 盒装, 纺织材料伸缩小, 内有 0.3mm 钢丝, 起点点零刻度线; 2. 在尺带或尺盒上应标明全长、制造厂名(或商标), 数字和文字清晰、工整, 有国家计量标志。</p> <p>1. 演示米尺供中小学演示度量长度用, 不作实际度量尺用;</p> <p>2. 外形尺寸: 1000mm×45mm×8mm; 最小分度值: 1mm;</p> <p>3. 用木材制作, 表面平整、挺直、无毛刺; 木材材质应无节疤、无裂纹、无伤痕, 并经过脱脂干燥处理, 含水率≤18%;</p> <p>4. 尺两端包头或镶嵌头应牢固地紧附尺身, 不得有间隙, 表面不应有锈蚀现象;</p> <p>包头或镶嵌头的长度应等于尺宽; 其端面应与尺面和尺边垂直;</p> <p>5. 漆层平整清洁、色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力, 在主要表面上不得有流挂、针孔、气泡等缺陷;</p> <p>6. 尺的正面应标注制造厂名(或商标)及分度值。数字、文字均应清晰, 排列整齐, 不得有遗漏。缺陷不超过 2 处;</p> <p>7. 尺面平面度≤3mm;</p> <p>8. 尺边直线度≤0.5mm;</p> <p>9. 全尺刻度累计误差≤1mm;</p>	把	50	5.00	250.00
		45 菏泽天峰 演示直尺 有限公司			把	4	10.00	40.00

					10. 线纹宽度 0.25~0.65mm, 在全长范围内用分度值 0.01mm 的读数显微镜至少抽检 3 条线纹。				
46	1000mm 钢直尺	菏泽天峰			1. 量程 1m, m、dm、cm、mm 四种单位, 起点零刻度线; 2. 木质或亚克力材质, 厚度 5mm 宽度 30mm, 刻度清晰, 不容易磨损; 3. 刻线和数字排列整齐端正; 刻线粗细应一致, 厘米刻线线宽为 1.5mm, 线长为 15mm; 每 5cm 的刻线为 20mm; 尺面上线或数字允许有不明显的局部微糊或缺断, 但全尺不多于二处; 4. 选用无节疤、无裂纹并经脱脂干燥处理的木材制造, 尺面漆层均匀、整洁, 表面无伤痕, 据断面无毛刺, 边角倒钝; 卡脚移动无卡死或脱落现象; 5. 刻度误差为每 100mm 内的累计数差不超过 1mm, 全长累计误差不超过 2mm; 6. 尺的表面应平整挺直, 平面度不大于 3 毫米, 尺边直线度不大于 2mm。	把	50	32.00	1600.00
47	300mm 钢直尺	菏泽天峰			300mm 碳钢材质, 300mm×20mm×0.8mm, 分度值 0.5mm。	把	50	9.00	450.00
48	可密封长玻璃管	菏泽天峰			内径 10mm×800mm, 有胶塞, 带刻度衬板。	支	50	12.00	600.00
49	斜面小车	菏泽天峰			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: 815×100×20mm; 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”位与档条内侧面齐平, 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 0.25N·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: 100mm×80mm×40mm, 摩擦面分别有 2 个和 4 个圆孔。	套	50	48.00	2400.00
(五) 物质属性实验器材									
50	500g 托盘天平	菏泽天峰			1. 最大称量 500g, 分度值 0.2g, 标尺称量 0~5g;	台	4	69.00	276.00

平			<p>2. 称量允许误差为± 0.5分度值；</p> <p>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称量，所有砝码均有质量标记；</p> <p>4. 冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼；</p> <p>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；</p> <p>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> <p>7. 游码尺刻线、指示盘刻线应清晰、均匀；</p> <p>8. 游码尺不应有弯曲变形，指示值不应有翘曲及倾斜，指针不能有弯曲或断残；</p> <p>9. 天平的两个托盘应干净、完整；</p> <p>10. 天平支架不应有弯曲变形，其它部分不能有影响功能的外观缺陷；</p> <p>11. 游码沿游码尺身移动顺畅，不应有卡住或过于松动现象；</p> <p>12. 微调旋钮能顺畅进退，并能对天平左右两盘平衡起到调节作用；</p> <p>13. 天平支架左右摆动灵活；</p> <p>14. 偏载准确度要求：示值误差应介于$\pm d$之间（d为最小分度值）； 校验方法：调整架盘天平</p> <p>平衡后，在天平右盘中央放置一个100g标准砝码，在天平左盘放一个100g标准砝码于不同的四个偏心位置，若天平能重新平衡，观察游码的位置，游码所示量值偏载误差值；若游码处于零刻度线位置，天平仍不能重新平衡，观察指针偏移指示盘的位置，指针偏移所指示的量值为偏</p>				
---	--	--	--	--	--	--	--



				刻度线位置，天平仍不能重新平衡，观察指针偏移指示盘的位置，指针偏移所指示的量值为偏差误差值。				
52	1kg 电子天平	菏泽天峰		高精度 0.01；称重范围 0.05g-500g；不锈钢称盘；	台	4	335.00	1340.00
53	物质弹性实验材料	菏泽天峰		物理配置新标准，新课标，运动演示器电磁学	套	4	57.00	228.00
54	物质磁性实验材料	菏泽天峰		物质磁性实验材料电学实验磁性电路教具新课标，运动演示器；	套	4	105.00	420.00
55	物质导电性实验材料	菏泽天峰		物体的导电性实验材料液体导电测试铜铁铝塑；	套	4	19.00	76.00
56	物质导热性实验材料	菏泽天峰		物理配置新标准，新课标，运动演示器；	套	4	36.00	144.00
57	热传导演示器	菏泽天峰		1、产品为组装式，主要由以下配件组成 底座 1 个，2) 支架 1 个，3) 蓄热快 1 个，4) 铜棒 1 根，5) 铁棒 1 根，6) 铝棒 1 根，7) 不锈钢棒 1 根，8) 聚四氟乙烯棒 1 根。 2、底座用 1.2mm 钢板成型，外形尺寸：110×70×10±0.5mm。一端中心有一个能穿 4mm 小孔，表面喷漆防锈处理。 3、支架用直径 6mm 圆钢成型一端有 M4 牙纹及螺母。 4、蓄热块用纯铝制作成型，侧面 6 个孔与支架、铜棒、铁棒、铝棒、不锈钢棒、聚四氟乙烯棒配合松紧适宜。 5、各种棒有效长度不小于 65mm，大小与蓄热块配合无脱落。铜、铁、铝棒各有 3 个直径 2.6mm 小孔。 ★响应文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件	个	5	30.00	150.00
58	双金属片	菏泽天峰		1. 双金属片由约 0.5mm 厚的两种金属片制成，有效长度为不小于 250mm；	个	4	25.00	100.00

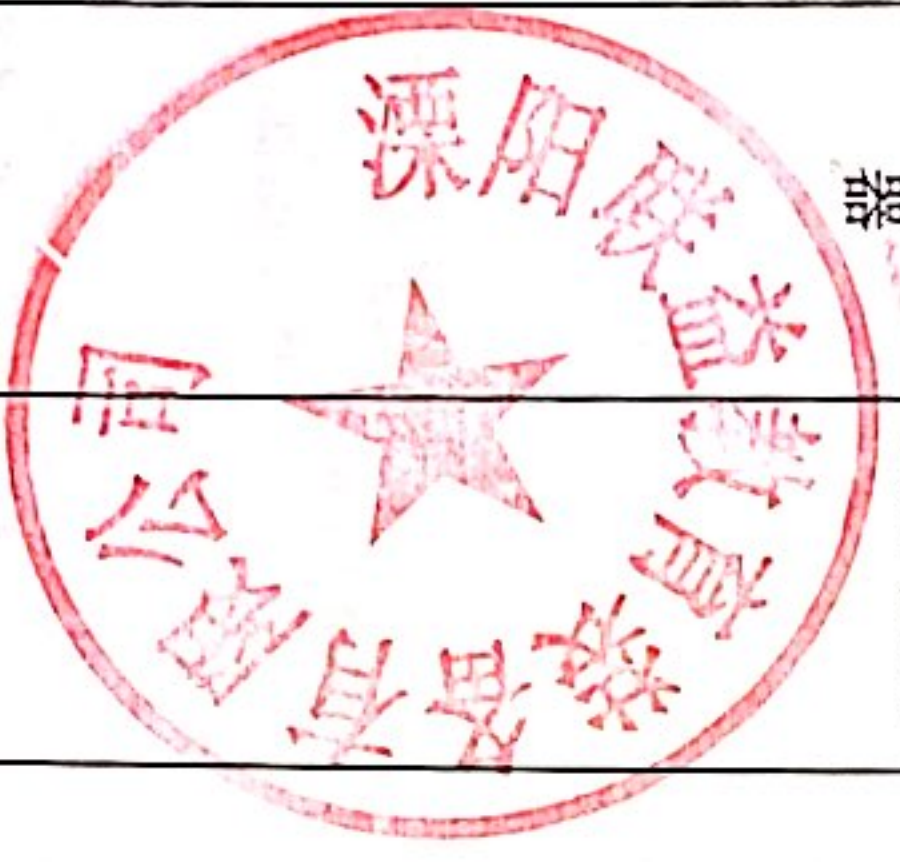


					2. 双金属片用铝铆钉铆合，铆钉行距约10mm，间距约20mm，常温下主体平直； 3. 手柄为木质； 4. 要求：本产品酒精灯上加热一分钟，顶端偏离原位置不小于30mm。				
59	半导体性质实验材料	菏泽天峰			包括二极管、三极管等，便于接入电路，实验效果要明显	套	4	147.00	588.00
60	内聚力演示器	菏泽天峰			1. 由两只带有金属挂钩的铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压板和二根扳动杆组成； 2. 铅柱体直径不小于20mm、长不小于50mm； 3. 圆柱体无砂眼气孔、颗粒杂质，表面涂透明漆； 4. 刮削器应由转柄、刀片和刀轴组成，刮削器应有防止铅屑散落时的保护套； 5. 挤压架应采用铁质材料，扳动杆由圆钢组成。外径4mm，长不小于100mm； 6. 削平两圆柱体端面压接在一起后，承受纵向拉力不小于60N。	个	4	45.00	180.00
61	分子间作用力模型	菏泽天峰			模拟分子的两球之间由弹簧和一根拉紧的橡皮筋连接，弹簧长13cm， $\Phi 2$ cm，能直观表现出分子间斥力、分子间引力	个	4	40.00	160.00
(六) 运动与力实验器材									
62	改变物体运动状态实验装置	菏泽天峰			1 产品主要由底板1块、导轨1支、钢球1个、玻璃球1个、条形磁铁1支、水准器1个组成。 2 底板用脱水木工板制作，规格400X260X15mm，3边应有挡板护板，高度不小于6mm，底面一端有固定脚；另一端装有2个调节螺丝，底板中心有2条直线，并按照直线开2个缺口，安装导轨用。 3 导轨选用纯铝制作，成型角度约为130°，短的一端有两个安装孔，另一端安装小球释放装置导轨，全长不小于200mm。	套	4	89.00	356.00

				4 钢球、玻璃球 S16mm。 5 条形磁铁选用专用条形磁铁，规格不小于 80X18X15mm，有极性标记。 6 水准器选常规用水准器能横向、纵向、竖向测试。 ★响应文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件					
63	水火箭	菏泽天峰		配套打气筒，输气管不短于 3 m，有向上发射架，发射体有尾翼；容器承受 0.5 MPa 压强应不膨胀或者开裂，小于 0.6 MPa 时容器塞应能脱落，发射后运动方向偏离 $\leq 30^\circ$ 。	台	4	224.00	896.00	
64	螺旋弹簧组	菏泽天峰		1. 产品由弹簧、指针、挂钩和标度板组成； 2. 产品由钢丝绕成的螺旋弹簧 6 种为一组，其工作极限负荷分别为 4. 90N、4. 90N、2. 94N 、1. 96N、0. 98N、0. 49N； 3. 弹簧刚度选取分别为：4. 90N 为 0. 025N/mm，2. 94N 为 0. 015N/mm，1. 96N 为 0. 01N/mm，0. 98N 为 0. 005N/mm，0. 49N 为 0. 0025N/mm； 4. 弹簧外径分别为 25 \pm 1mm，20 \pm 1mm，20 \pm 1mm，18 \pm 1mm，15 \pm 1mm，15 \pm 1mm。	组	50	21.00	1050.00	
65	1N 条形盒测力计	菏泽天峰		量程 0N~1N，分度值 0.02N；示值误差 $\leq 1/2$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	50	10.00	500.00	
66	2.5N 条形盒测力计	菏泽天峰		量程 0N~2.5N，分度值 0.05N；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	50	10.00	500.00	
67	5N 条形盒测力计	菏泽天峰		量程 0N~5N，分度值 0.1N；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	50	10.00	500.00	

68	10N条形盒测力计	荷泽天峰		量程 0N~10N, 分度值 0.2N; 示值误差 $\leq 1/4$ 分度, 升降示差 $\leq 1/2$ 分度, 重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	50	10.00	500.00
69	1N圆筒测力计	荷泽天峰		1. 由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成; 零点可调; 2. 量程: 0~5N; 3. 分度值为量程的 1/50, 零点平均示差不大于 1/4分度, 任一点的平均示差不大于 1个分度, 任一点的重复称量的最大示差不大于 1/2分度。	个	5	10.00	50.00
70	5N圆筒测力计	荷泽天峰		1. 由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成; 零点可调; 2. 量程: 0~1N; 3. 分度值为量程的 1/50, 零点平均示差不大于 1/4分度, 任一点的平均示差不大于 1个分度, 任一点的重复称量的最大示差不大于 1/2分度。	个	5	10.00	50.00
71	拉力计	荷泽天峰		最大测定范围 10N, 分度值 0.05N; 旋转设定按钮即可轻易选择读取峰值。	个	6	38.00	228.00
72	握力计	荷泽天峰		1. 测量范围: 0~99.9kg, 分度值: 0.1kg, 示值误差: $\pm 1\%$; 2. 电源: 一节 9V 叠式电池; 3. 功能: 握力峰值保持, 开关/清零, 定时关机, 过载指示。	个	6	19.00	114.00
73	金属钩码 (10g \times 1, 20g \times 2, 50g \times 2, 200g \times 1)	荷泽天峰		10 g ($\Phi 22$ mm) \times 1, 20 g ($\Phi 26$ mm) \times 2, 50 g ($\Phi 30$ mm) \times 2, 200 g ($\Phi 48$ mm) \times 1, 允许误差: 10 g ± 0.1 g, 20 g ± 0.2 g, 50 g ± 0.5 g, 200 g ± 2.0 g	套	25	17.00	425.00
74	金属钩码 (50g \times 10)	荷泽天峰		1. 规格: 50g \times 10; 下卧沟, 上下沟面垂直; 2. 50g 钩码尺寸主体外径 $\Phi 27$ mm, 高 17.2mm; 上勾高 10mm, 质量 50 ± 0.5 g; 底呈半球形, 下位钩于底槽内; 上、下勾开口方向相互垂直; 密度: ≥ 6.0 g/cm ³ (勾除外)	套	30	17.00	510.00

			硬度： \geq HB70；3. 采用纯度99.6%、粒度 \geq 80#的铁基粉或其它钢材； 4. 钩码经2000次冲击后不得有裂痕和明显变形；5. 钩上、下勾的连线应通过钩码主体的轴线，钩码表面应有防腐镀层。				
75	重锤	菏泽天峰	300 g	个	4	15.00	60.00
76	双锥体上滚演示器	菏泽天峰	含双锥体、圆柱体、支架等，支架导轨夹角可调	套	4	88.00	352.00
77	摩擦力实验器	菏泽天峰	1、摩擦力实验器主要由以下部分组成： (1) 示教板 1套 (2) 摩擦底板 1块 (3) 摩擦块 2块 (4) 连接导线 2根 (5) 摩擦材料 2件 2、示教板采用优质1mm冷轧钢板成型，外形尺寸不小于438X125X30mm，表面防锈处理。 2.1 示教板正上方安装附滑轮的平板测力计，测力计计量为5N。 2.2 下方安装逆向、顺向LED指示灯和逆向、顺向开关。 2.3 末端安装传动滑轮和控速开关。 2.4 末端有2个安装螺钉，用于安装在底板上。 3、摩擦底板采用脱水木质板制作，外形尺寸不小于800X100X10mm，一端有2个安装示教板的孔。 4、摩擦块采用脱水木材制作，外形尺寸不小于100X80X40mm，上面孔4个直径 30 ± 0.5 mm，深 6.5 ± 0.2 mm。侧面2个孔、尺寸相同，顶端有拉钩，另一块外形尺寸 $110\times 80\times 45\pm 1$ mm，顶端有拉钩。 5、连接导线有效长度不小于200mm，一端鳄鱼夹，另一端为香蕉夹。 6、组装后的摩擦力实验器，应摆放平稳。	套	25	196.00	4900.00

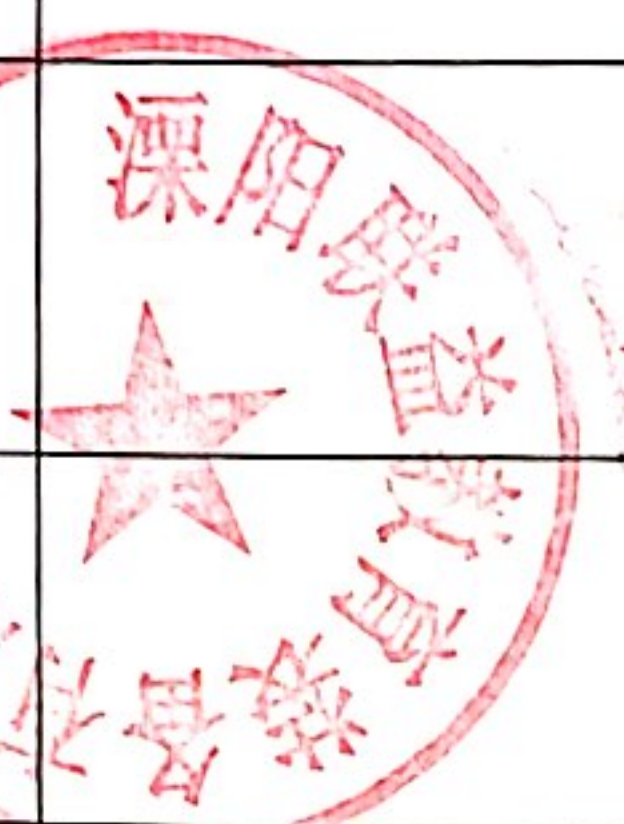


				7、组装后的摩擦力实验器，使用电压为DC12V。 8、组装后的摩擦力实验器通电后，按教学内容要求实验时，速度可调测力显示准确，匀速运动速度误差 $\leq \pm 5\%$ 。 9、摩擦材料规格不小于600X100mm。 ★响应文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件					
78	轴承模型	菏泽天峰		1. 模型由滑动轴承、滚动轴承组成；滑动轴承由铸铁座、铜套、钢制轴配合制成；滚动轴承由轴承钢制成，外圈对称剖为两半，合并后其不圆度公差不大于0.5mm； 2. 转动灵活、轻便，无松旷或卡死现象； 3. 可拆式。	套	4	20.00	80.00	
79	运动和力实验器	菏泽天峰		1. 由水平板、斜面板、小车、过渡塑料片、毛巾，布，瓦楞纸，小球2个（金属球、塑料球），硬盒、小球滑槽运动块等组成； 2. 水平板和斜面板用合页连接，宽度和厚度尺寸要一致，宽度120mm，厚度12mm；水平板长530mm，斜面板长200mm，小车为塑料制品，尺寸不小于120mm×75mm×40mm，两小球直径一致为16mm。	套	6	46.00	276.00	
80	伽利略理想斜面演示器	菏泽天峰		由轨道、面板、支脚、手柄、长度标尺、角度标尺、记忆游标、圆球、挡球板、金属衬条、支点和捕球网组成；面板长度 ≥ 1100 mm，高度 ≥ 200 mm；轨道采用可弯曲的软性材料，长 ≥ 1200 mm，内侧宽度为9 mm，平行度公差 ≤ 0.2 mm。轨道下行段固定，上行段倾斜角应能在 $0^\circ \sim 15^\circ$ 之间连续可调	套	4	233.00	932.00	
(七) 压强与浮力实验器材									
81	阿基米德原	菏泽天峰		1. 产品由带刻度的实验浮筒、配重块组件、浮标环、盛液筒等组成；	套	50	17.00	850.00	

	理实验器			<ol style="list-style-type: none"> 砝码配有两种：铁砝码为配重，铝砝码为测量用； 可完成：验证阿基米德原理的实验；阿基米德原理的实际应用的实验。 				
82	浮力原理演示器	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 从实验上说明了浮力产生的原因，从而证实了物体所受的浮力的大小等于物体所受液体对它的向上压力与向下压力之差； 本产品由大水箱、浮体、小水箱、排气管等零部件组成。大水箱直径不小于150mm，高度不小于200mm； 产品应采用透明度好的材料制造； 产品制作材料应能保证其耐用和长期存放。 	套	4	40.00	160.00
83	气体浮力演示器	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 结构：气体浮力演示器由气球、杠杆、支杆、底座、钩码50g、气筒（自备）等组成； 将底座、支杆、杠杆组装好，并把杠杆调整为水平状态；将气球打足气，挂在杠杆的一端，另一端挂上钩码，保持两端平衡；用打气针放掉气球内的气，这时便可见到杠杆就不平衡，挂气球的一端偏低，从而说明了气体浮力的存在。 	套	4	27.00	108.00
84	物体浮沉条件演示器	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 产品盛液筒、浮体及附件组成； 产品用于演示物体的沉浮条件，应能说明如下问题： <ol style="list-style-type: none"> 浸入液体里的物体受到向上的浮力； 浸入液体里的物体的浮、沉与液体密度的关系； 浸入液体里的物体的浮、沉与物体密度的关系； 产品外观整洁，表面无凹痕，划伤、变形、毛刺、霉斑等缺陷； 浮体在液体中可处于漂浮、悬浮或下沉状态；浮体处于任一状态时均不应倾斜； 	套	4	40.00	160.00

				5. 演示悬浮现象时浮体不应与容器接触；浮体在液体中处于悬浮状态时持续时间不小于 10s， 浮体上下浮动距离不超过 5mm；在液体中改变它的位置后仍能处于悬浮状态。				
85	压力和压强 演示器	菏泽天峰		1 产品由海绵块 1 块，桌面板 1 块，支撑脚 4 只组成。 2 海绵块选用细密度，强弹性海绵，有效尺寸不小于 200×100×50mm。 3 桌面板外形尺寸 200×100×6±0.5mm。ABS 工程塑料制作。 4 支撑脚最小部位直径 5±0.2mm，有效高度 95±0.5mm，ABS 工程塑料制作。 5 组合后的小桌有效尺寸 200×100×100±2mm。摆放平稳，外形美观、大方。 为保证产品质量，需提供生产厂家 2021 年以来国家级文教用品质量检验检测中心出具的检测相关证明文件，检测相关证明文件须有 CMA、CNAS、ILAC-MRA 标志并带二维码防伪识别真假（二维码需开标时当场扫码检验真假），且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖制造厂商公章。复印件加盖生产商公章（原件备查），厂家授权书及售后服务扫描件加盖公章。	套	4	9.00	36.00
86	压力作用效 果演示器	菏泽天峰		由 3 组规格相同的长方体金属块、带刻度的透明长方体容器、硬海绵块组成；跟金属块的 3 个面积对应的 3 块海绵应受力形变均匀；透明塑料盒带刻度，金属块和海绵方便取出	套	4	38.00	152.00
87	体重秤	菏泽天峰		量程 0 kg~150 kg，分度值 1 kg	台	2	122.00	244.00
88	2ml 注射器	菏泽天峰		1. 规格：2ml；塑料制成； 2. 密封性好，滑动灵活； 3. 刻度标线规整、清晰。	套	20	1.00	20.00
89	潜水艇浮沉 演示器	菏泽天峰		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≥60mm，体积≥170mm，球体质量≥130g；	套	2	20.00	40.00

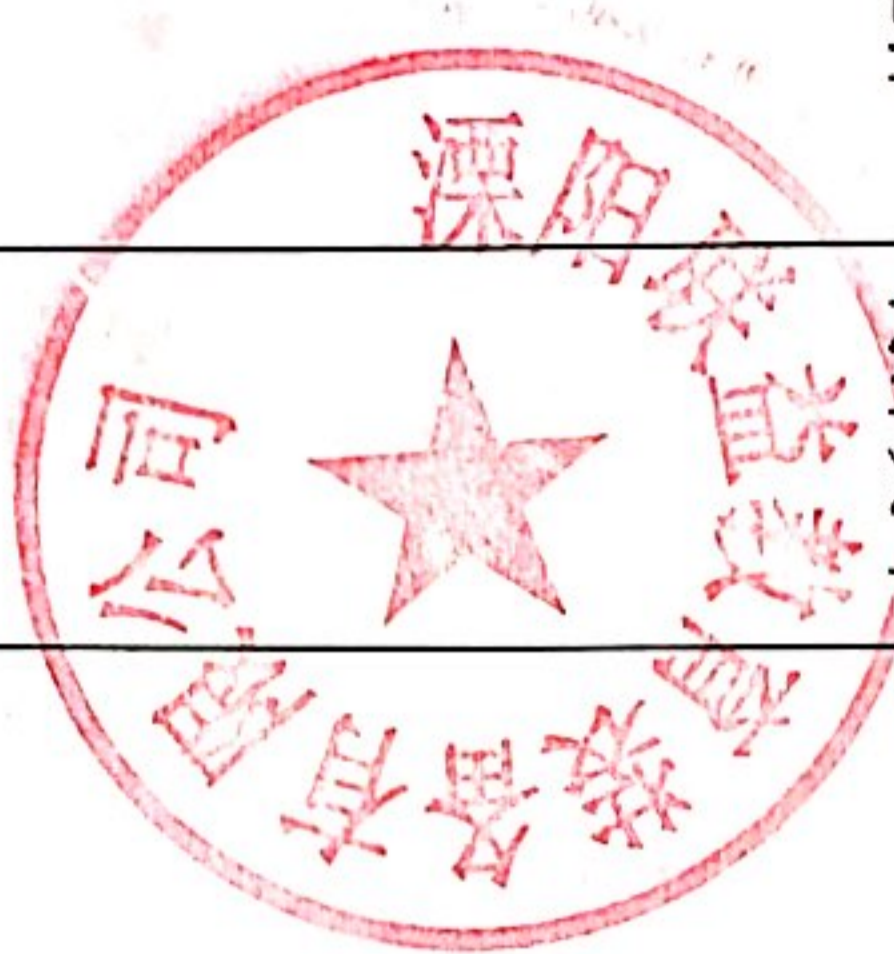
				<ol style="list-style-type: none"> 吸排气筒容量：0~50mL； 透明塑胶管长度$\geq 50\text{cm}$； 各处配合无漏气现象。 				
90	液体内部压强实验器	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 本仪器由承压盒、支杆、连接胶管、过渡接头、硅胶膜和透明盛液筒（可选件）组成； 承压盒的内径$\Phi 36\sim 38\text{mm}$，孔的轴线通过盒口中心并与盒口在同一平面内，允许偏差为0。 胶管长度550~600mm； 支杆有效长度不小于300mm。 	套	50	8.00	400.00
91	微小压强计	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 产品由U形玻璃管、标度板、三通管及附件连接胶管、配接接头、弹簧止水夹、连有塑料管的注射器30mL等组成； 标度板最小刻度为5mm，标度总长度：300mm；标度板在承受50N的力时形变量不大于1mm； U形管用内径均匀的玻璃管制成，其外径为6mm，壁厚不小于1mm；U形管竖直长度不小于380mm，两侧距离$30\pm 1\text{mm}$一端成喇叭口，另一端成“接头”状； 三通管用与U形管外径相同的金属管或塑料管制成，三个端头均为“接头”状； 乳胶管二根，长度分别不小于200mm，100mm； 使压强计液面差不小于300mm，静置10min，管内液面高度差不变。 	台	50	8.00	400.00
92	透明盛液筒	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏； 筒的外径$\Phi \geq 100\text{mm}$，高度$\geq 300\text{mm}$，筒体壁厚$\geq 2.5\text{mm}$； 筒体表面用丝网漏印法印制表示深度的标尺和刻度标志，呈红色或蓝色； 	个	50	23.00	1150.00




				4. 筒体底部安放平稳、牢固，造型美观； 5. 产品口部圆正，底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。				
93	液体对器壁 压强演示器	菏泽天峰		1. 产品由透明的圆管和圆缸组成；圆缸侧壁上，在不同深度固定有三个喷嘴；还有一个带螺 纹的侧管，附件有螺塞、鼓膜塞、圆底板各 2 件；橡胶膜 10 片； 2. 规格尺寸：圆管内径 $\Phi 25\text{mm}$ ；管长 210mm；壁厚不大于 2.5mm；圆缸内 径 $\Phi 80\text{mm}$ ；缸深 200mm；壁厚不大于 2.5mm； 3. 圆管、圆缸外形匀称，光洁透明，无龟裂破损，外壁标有指示深度的红 色刻度线，分度为 0.5cm，线的长度和宽度应均匀一致； 4. 圆缸上的侧管和喷嘴在缸壁的凸出长度为 6mm，喷嘴孔径为 2mm。	台	4	14.00	56.00
94	液体压强与 深度关系实 验器	菏泽天峰		1. 用途：演示液体对容器底和侧壁有压强；液体对容器侧壁的压强随深度 的增加而增大；在 同一深度，液体向各个面的压强相等； 2. 实验器件：水槽 1 只、大筒 1 个、小筒 1 个、小筒座 1 个、小孔橡皮塞 3 只、压强计 1 套、橡皮 筋 1 根、线 1 根。	套	50	26.00	1300.00
95	圆柱体组	菏泽天峰		1. 有铜（紫铜）、铁（钢）、铝（铝合金）各一只，几何尺寸完全相同， 直径 $\Phi 20\text{mm} \pm 0.05\text{mm}$ ，高 $32\text{mm} \pm 0.05\text{mm}$ ； 2. 每个圆柱体配一个网兜；网兜用细尼龙线编织。	套	50	23.00	1150.00
96	立方体组	菏泽天峰		1. 本产品由木材，铜，铁，铝制品组成； 2. 铜制品边长分别为 20mm，铝制品边长分别为 20mm，铁制品边长分别为	套	50	48.00	2400.00

				20mm, 木制品边长分别为 20mm。				
97	长方体组	菏泽天峰		含铜、铁、铝、木材 4 种材质, 包括 6 cm ³ 8cm ³ 、10 cm ³ 、12 cm ³ 、14 cm ³ 、20 cm ³ 等 6 种不同体积	套	50	32.00	1600.00
98	马德堡半球	菏泽天峰		1. 产品由两个附有把手的铸铁组成; 2. 铸铁件其中一个半球上装有旋塞和抽气管咀; 3. 半球 (圆盘) 外径不小于 $\Phi 105\text{mm}$, 内径不小于 $\Phi 75\text{mm}$; 4. 金属件外表面喷漆、平整、光滑、无毛刺; 两半球 (圆盘) 的合口处和旋塞应进行成组研磨, 并配套编号; 半球 (圆盘) 的合口处光洁度不低于 $\nabla 5$, 不得有砂眼、气孔和毛刺; 金属球体内表面涂防锈漆; 5. 旋塞和抽气管咀由黄铜制成; 旋塞锥度 1:7, 外径 $\Phi 8\text{mm}$, 旋塞一端装有与通气孔方向一致带箭头的旋片, 旋塞应松紧适宜、转动灵活; 6. 当半球 (圆盘) 的内外压强差为 500mmHg, 经 30 分钟后, 其压差不低于 480mmHg。	套	2	84.00	168.00
99	DYM3 型空盒 气压计	菏泽天峰		DYM3 型, 量程 870 hPa~1050 hPa, 整 10 台 hPa 点示值误差不应超过 ± 0.7 hPa	台	4	187.00	748.00
100	流体压强与 流速关系演	菏泽天峰		气体式, 由气体流动管道、气体接入部件、压强观测部件组成, 应带气源	套	4	104.00	416.00

	示器 (气体式)							
101	飞机升力原理演示器	菏泽天峰		由机翼模型 (或飞机模型, 硬质塑料制成)、平行风源风机、底座、滑杆等组成, 机翼下表面水平; 若有调速电位器的 II 类电器, 金属外壳 (以及与金属外壳相连的螺母) 不应露在外	套	4	204.00	816.00
(八) 简单机械实验器材								
102	杠杆	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品由杠杆尺、轴、调平装置和四只挂钩组成; 2. 杠杆尺为 500×25×8mm; 3. 杠杆尺由不易变形的材料制成。漆面光亮、平面度误差不大于 1.5mm; 4. 杠杆尺正面刻印厘米单位刻度线, 线宽不大于 1.5mm, 每 5 厘米印一长线并标注数字。杆身有效长度为 48 厘米; 5. 杠杆尺两端装有调平螺杆和调平螺母, 表面均镀锌。螺母重不大于 10 克, 每个螺杆可调螺纹长度不大于 25mm。尺端包头加固; 6. 在杠杆尺中心距轴线上方 6mm 处钻孔嵌入一个内径 4mm 的轴套; 7. 轴表面镀铬, 轴柄长 80mm; 8. 在杠杆尺两端 20cm 处, 各挂 500 克钩码, 目测杠杆尺和挂钩应无明显变形; 9. 杠杆调平后, 在尺两方 20cm 处各挂 20 克砝码, 杠杆应平衡。若不平衡在上升的一方加放 1 克砝码, 这时杠杆应恢复平衡或超过原平衡位置。 	套	20	9.00	180.00
103	演示滑轮组	菏泽天峰		1、演示滑轮组由以下配件组成:	组	4	23.00	92.00



				<p>1.1、单滑轮 2件</p> <p>1.2、三并滑轮 2件</p> <p>1.3、三串滑轮 2件</p> <p>1.4、支杆滑轮 2件</p> <p>1.5、塑料绳 1根</p> <p>2、滑轮架：两端有对用的挂钩，滑轮用优质工程塑料ABS制作，有韧性。组合后应转动灵活、平稳。</p> <p>3、单滑轮直径 $75 \pm 0.2\text{mm}$，厚度 $7 \pm 0.2\text{mm}$，槽深不小于 3mm。单个额定负荷不小于 9.8N。</p> <p>4、三并滑轮直径 $75 \pm 0.2\text{mm}$，厚度 $7 \pm 0.2\text{mm}$，槽深不小于 3mm。滑轮组装后应转动灵活，相应之间无卡死现象。额定负荷不小于 19.6N。</p> <p>5、三串滑轮：大滑轮直径 $75 \pm 2\text{mm}$，中滑轮直径 $60 \pm 0.2\text{mm}$，小滑轮直径 $40 \pm 0.2\text{mm}$，滑轮厚度 $7 \pm 0.2\text{mm}$，槽深均不小于 3mm，组装后应转动灵活。相互间无碰撞现象，额定负荷 19.6N。</p> <p>6、支杆滑轮：滑轮用优质工程塑料ABS制作，有韧性。额定负荷 9.8N。为保证产品质量，需提供生产厂家2021年以来国家级教用品质量检验检测中心出具的检测相关证明文件，检测相关证明文件须有CMA、CNAS、ILAC-MRA标志并带二维码防伪识别真假（二维码需开标时当场扫码检验真假），且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖制造厂商公章。复印件加盖生产商公章（原件备查），厂家授权书及售后服务扫描件加盖公章。</p>				
104	滑轮组	菏泽天峰		<p>1. 学生用规格：单滑轮配备数量：4个，轮盘数量：1个，外径 40mm；二并滑轮配备数量：</p> <p>2个，轮盘数量：2个，外径 40mm；二串滑轮配备数量：2个，轮盘数量：1个，其一为外径 53mm；其二为外径 40mm；二件支杆滑轮外径 40mm；所有滑轮轮缘厚 8mm，</p>	组	20	19.00	380.00

				<p>轮毅厚 10mm, 槽深 5mm; 长度不小于 1m 的尼龙绳; 每个滑轮组中应至少有一个可止动滑轮;</p> <p>2. 额定负荷单滑轮 9. 8N, 串联和并联滑轮 19. 6N, 支杆滑轮 9. 8N; 单滑轮、支杆滑轮, 当满负荷时, 机械效率应不低于 90%, 每对二并二串三并三串, 当满负荷时, 机械效率应不低于 75%;</p> <p>3. 三并滑轮为直边半封闭式, 三串滑轮和单滑轮为单边悬臂式, 滑轮的上下挂钩方向互成 90° 或可转动;</p> <p>4. 轮盘用工程塑料或机械性能与其相当的材料制成; 支架用碳钢或不锈钢材料制成; 框架表面作防锈处理。</p>				
105				<p>1. 由台阶轮、主轴、支架、摇臂和平衡块等部件组成;</p> <p>2. 台阶轮由两种不同颜色的胶木大小轮组合而成, 大轮直径 $\Phi 120\text{mm}$, 小轮直径 $\Phi 60\text{mm}$, 胶木件表面应光滑、无气泡和变形等缺陷;</p> <p>3. 台阶轮上, 刻有一条八等分、通过圆心的标尺, 标志应明显; 台阶轮的大小圆周边上, 各有一对穿线孔, 四小孔的轴线应与主轴在同一平面上;</p> <p>4. 支架用厚 2mm 以上的钢板冲压而成, 表面烤漆或镀铬; 手柄直径 $\Phi 10\text{mm}$, 长度 120mm, 主轴直径 $\Phi 6\text{mm}$, 均为钢质, 表面镀铬;</p> <p>5. 摇臂直径 $\Phi 6\text{mm}$, 臂长 270mm, 弯柄长 50mm, 平衡块直径 $\Phi 24\text{mm}$, 均为钢质, 表面镀铬;</p>	个	2	17.00	34.00

				6. 凡需调整的螺丝，均应带胶木（塑料）手柄； 7. 台阶轮相对轴，轴相对支架，均应转动灵活；台阶轮相对轴的静起动力矩不大于 2. 5x10 ⁻⁴ 牛顿米，端面应无明显跳动。				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

(九) 机械能和内能实验器材

106	滚摆	菏泽天峰		1. 滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架组成； 2. 摆轮直径 $\Phi 125\text{mm}$ ；摆轴直径 $\Phi 8\text{mm}$ ，长 160mm，轴上两个穿线孔距离 140mm，穿线孔径 $\Phi 2\text{mm}$ ；支架高 460mm，横梁长 300mm； 3. 摆体（摆轮和摆轴）质量 0. 6~0. 8kg； 4. 摆轴应粗细均匀；摆轴对摆轮的垂直度公差为 0. 2~0. 25mm； 5. 底座应稳固、表面涂漆，支柱表面应作防锈处理。	个	5	57. 00	285. 00
107	动能实验演示器	菏泽天峰		包括 2 组平行铝合金滑道；直径相同、质量不同的 2 个金属球，直径相同、质量相同的 2 个金属球；金属球释放系统；动能大小观察或比较系统。斜面轨道与水平轨道连接要平滑，斜面轨道可调节不少于 3 组金属球释放的高度，通过机械控制或电子控制保证金属球能同时释放。动能大小观察或比较系统可定性观察同一高度不同质量的小球滚至水平轨道时速度相同，或用光电门等测速装置测出两种情况下速度相同，误差 $\leq 1\%$ 。动能测量系统带有标尺能定性观测和比较动能的大小	台	4	355. 00	1420. 00
108	重力势能实验演示器	菏泽天峰		包括 2 组平行铝合金滑道；直径相同、质量不同的 2 个金属球，直径相同、质量相同的 2 个金属球；金属球释放系统；动能大小观察或比较系统。斜面轨道与水平轨道连接要平滑，斜面轨道可调节不少于 3 组金属球释放的高度，通过机械控制或电子控制保证金属球能同时释放。动能大小观察或比较系统可定性观察同一高度不同质量的小球滚至水平轨道时速度相同，或用光电门等测速装置测出两种情况下速度相同，误差 $\leq 1\%$ 。动能测	台	4	261. 00	1044. 00

				量系统带有标尺能定性观测和比较动能的大小				
109	气体做功内能减少演示器	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 演示器筒体用中空透明塑料圆筒制成，壁厚不小于3mm，筒高不小于90mm，内径不小于40mm； 2. 筒体上部有密封装置，橡皮塞有防飞出装置； 3. 圆筒一侧垂直装置100×130×3mm的茶褐色有机玻璃作为背景。 	套	4	86.00	344.00
110	机械能内能互变演示器	菏泽天峰		<p>由导热管、塞盖、弓形夹、摩擦绳等组成；导热管用紫铜管制成，$\Phi 16$ mm，厚1 mm，长65 mm；摩擦绳为$\Phi 4.5$ mm 腊旗绳，</p> <p>长度不小于1 m；弓形夹有效夹持厚度为5 mm~55 mm，夹持深度≥ 30 mm，夹紧压力≥ 1960 N</p>	套	4	38.00	152.00
111	空气压缩引火仪	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品由气缸、底座、端盖、活塞等组成； 2. 气缸由有机玻璃制成，缸长不小于130mm，外径不小于$\Phi 25$mm，内径$\Phi 10$mm；缸体透明度高，表面无划痕； 3. 底座直径$\Phi 65$mm，底座与缸体连接牢固，放置平稳；活塞与气缸气密性应良好； 4. 手柄直径$\Phi 40$mm，表面应光滑、无毛刺；活塞杆直径$\Phi 8$mm，表面镀铬，手柄与活塞杆连接牢固并具有足够的机械强度； 5. 产品在正常的冲击力作用下，实验效果应明显； 6. 连续压缩引火100次，密封圈的使用效果不变。 	个	2	29.00	58.00
112	汽油机模型	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作电压：直流1. 5V~2V； 2. 模型应包括汽油机的汽缸体、进汽阀、排汽阀、汽阀弹簧、进汽道、排汽道、活塞、活塞环、连杆、曲轴、飞轮、火花塞、凸轮、水套； 	个	2	78.00	156.00

				<p>3. 模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯说明；</p> <p>4. 仪器的转动和手动部分轻便灵活，无晃动和卡死现象；</p> <p>5. 电路排列整齐、接触良好；</p> <p>6. 用不同颜色表示有关机构；</p> <p>7. 产品主要部件光洁，无毛刺、无缺陷，金属构件应镀铬；</p> <p>8. 缸筒直径约 50mm；活塞行程不小于 35mm；压缩比 3: 1，机座为塑料件，外形尺寸为 \geq</p> <p>158×98×32mm，曲轴箱为约 102×55×79mm，壁厚不小于 4mm；缸筒高约 9mm，剖面缸筒内径为 50 ± 0.3mm。</p>				
113	柴油机模型	菏泽天峰		<p>1. 工作电压：直流 1. 5V~2V；</p> <p>2. 模型应包括柴油机的汽缸体、进汽阀、排汽阀、汽阀弹簧、进汽道、排汽道、活塞、活塞环、连杆、曲轴、飞轮、火花塞、凸轮、水套；</p> <p>3. 模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯说明；</p> <p>4. 仪器的转动和手动部分轻便灵活，无晃动和卡死现象；</p> <p>5. 电路排列整齐、接触良好；</p> <p>6. 用不同颜色表示有关机构；</p> <p>7. 产品主要部件光洁，无毛刺、无缺陷，金属构件应镀铬；</p> <p>8. 缸筒内每径约 50mm；活塞行程不小于 35mm；压缩比 3: 1；外型尺寸为 $\geq 158 \times 98 \times 32$mm，曲轴箱尺寸为 102×55×79mm，壁厚不小于 4mm。</p>	个	2	78.00	156.00
114	能的转化演	菏泽天峰		1. 可演示机械能、化学能、电能、热能、光能的转化；	套	4	131.00	524.00



	示器			<p>2. 产品由演示主板 (240×150mm)、4 个演示板 (85×50×110mm)、小灯座、小灯珠两个、导线两根组成;</p> <p>3. 模块包括风能实验模块 (装有小电机和小风扇)、太阳能实验模块 (装有太阳能电池板)、磁能实验模块 (带有有铁芯线圈)、声能实验模块 (装有音乐片和蜂鸣器)、光能实验模块 (装有发光二极管)、热能实验模块 (装有小电珠);</p> <p>4. 产品能够做以下实验: (1)机械能与电能相互转换; (2)机械能→电能→风能、声能、光能、磁能的转化; (3)电能转换为风能、声能、光能、热能、磁能的实验; (4)太阳能转换风能、声能的实验;</p> <p>5. 各实验模块应组合方便, 实验效果明显。</p>				
(十) 静电实验器材								
115	玻棒 (附丝绸)	菏泽天峰	教师用	<p>1. 产品包括: 硬质玻棒 (或有机玻棒) 1 根, 丝绸 1 块;</p> <p>2. 玻棒 (或有机玻棒) 外形尺寸: 长度不小于 300mm;</p> <p>3. 丝绸尺寸应不小于 360×360mm;</p> <p>4. 在规定工作条件下, 用丝绸裹住玻棒 (或有机玻棒) 做一次快速拉出, 棒上所带的电荷用指针验电器检验应具备下列效果: 使用玻棒时验电器指针张角不小于 30°, 使用有机玻棒时指针张角不小于 45°;</p> <p>5. 玻棒表面应无斑痕、气孔, 烧制。</p>	对	30	8.00	240.00



116	胶棒 (附毛皮)	菏泽天峰		教师用 1. 产品包括: 硬橡胶棒 (或聚碳酸酯棒) 1 根, 毛皮 1 块; 2. 硬橡胶棒 (或聚碳酸酯棒) 外形尺寸: 长度不小于 300mm; 3. 毛皮尺寸应不小于 150×150mm; 4. 在规定工作条件下, 用毛皮裹胶棒 (聚碳酸酯棒) 做一次快速拉出, 棒上所带的电荷用指针验电器检验应具备下列效果: 使用胶棒时验电器指针张角不小于 30°, 使用聚碳酸酯棒时验电器指针张角不小于 45°; 5. 胶棒、聚碳酸酯棒表面要光洁, 手持端要有标志; 6. 毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。	对	30	10.00	300.00
117	验电器连接杆	菏泽天峰		含导电杆、绝缘手柄等。导电杆直径 ≥ 2 mm, 长度 ≥ 250 mm; 绝缘柄直径 ≥ 10 mm 长度 ≥ 150 mm 由下列配件组成: (1) 表面镀镍 (镀锌或镀铬) 的金属空壳, 枕形导体 (可折式) 是在圆筒的一端装一个半球面, 另一端为平面, 把两个这样的导体平面的一端对合起来, 就成为一个枕形导体; (2) 三角形铁脚底座 (或胶木脚); (3) 插在底座上的有机玻璃棒。	个	4	10.00	40.00
118	枕形导体	菏泽天峰			副	4	54.00	216.00
119	感应起电机	菏泽天峰		1. 在温度为 20°C、相对湿度为 65% 的环境中, 摇柄转速 120 转 / 分, 火花放电距离不小于 55mm; 在温度为 5~30°C 范围, 相对湿度小于 80% 的条件下, 仪器应正常工作, 火花放电距离不小于 30mm; 2. 起电盘采用直径 275mm, 厚 3mm 的有机玻璃板制成;	台	4	159.00	636.00

120	箔片验电器	新育泰 菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 3. 起电机两电梳之间采用无横梁、悬臂式结构； 4. 底座采用绝缘性能优良的塑料或其它同等性能的材料制成； 5. 起电盘径向跳动，两盘跳动量不大于1.5mm； 6. 两盘盘面不平度应使起电盘在转动中两盘内侧任一点间距离不小于2.5mm，最大不超过5.5mm； 7. 起电盘中心轴横向窜动量不大于1mm；手摇转柄轴横向窜动量不大于2mm； 8. 起电盘转动应平稳灵活，在手摇转柄转速不大于120转/分的条件下，仪器无颤动现象； 9. 电刷在起电盘上与铝箔接触良好； 10. 电梳由针状金属杆或束状裸铜丝制成； 11. 起电盘上铝箔粘接整齐牢固； 12. 莱顿瓶极板涂敷高度应不低于120mm，涂敷层牢固不得有划伤或局部脱落。 				
				<ol style="list-style-type: none"> 1. 本产品由外壳、圆球或圆盘、导电杆、箔片及中位卡组成； 2. 外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕； 3. 圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺；安装后应紧固无松动及歪斜现象； 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. 金属箔片厚度不大于0.02mm，长度不小于25mm，带电时应能顺利张开，两边张角应对称，不飞翻弯曲，电荷消失后应能完全回零； 	对	4	30.00	120.00



				6. 在圆球或圆盘上加 8kV 的直流高压时, 泊片的两边张开与中位片的角度应不小于 45°; 移去高压后, 箔片张开角度保持 30°, 以上的时间应不小于 1 分钟。					
(十一) 电学实验器材									
121	电学教学实验箱	菏泽天峰		磁吸式电学演示箱	套	4	1121.00	4484.00	
122	演示线路实验板	菏泽天峰		1. 产品由线路板 6 块、元器件模块、零部件等组成; 2. 线路底板由工程塑料制成, 单板尺寸为 360mm×240mm×20mm, 孔径为 6mm, 孔心距离 30mm; 3. 各元器件应焊接正确牢固可靠, 应能方便地观察到实物, 并具备相应的功能; 4. 各模块下方有两个等距塑料插柱可插入底板的等距圆孔; 插入线路板底座后, 在自身重力作用下, 模块不应脱落; 5. 三角支板由工程塑料制成, 三角支板安装拆卸应方便; 安装后, 演示底板不应有明显晃动。	套	4	179.00	716.00	
123	演示电表	菏泽天峰		1. 本仪器可作检流计、测量直流电压、电流用; 并作为研究磁电式电表结构原理的直观教具; 2. 电表采用磁电式表头, 指针长 150mm, 有零位调节钮 (可调到中间); 并采用透明材料密封; 3. 量程范围: 检流计: 100~0~-100μA (内阻 < 500Ω); 电压计: 直流	只	2	129.00	258.00	

			0~10V、0~25V; 电流计：直流 0~500 μ A、0~5mA、0~100mA、0~1A、0~5A; 4. 电表精度要求 5 级以上。				
124	直流电流表	菏泽天峰	<p>1. 误差等级 2. 5 级，量程 0. 6A、3A;</p> <p>2. 标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明</p> <p>显；电表的细分刻度线条宽度不大于 0. 3mm；表面清洁平整；</p> <p>3. 指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显；指针长度不短于 45mm，指针尖端应</p> <p>掩盖住标度尺上最短分度线长度的 1/2，指针与表盘的距离不超过 1. 6mm；</p> <p>4. 偏离零位：电表偏离零位，不得超过标度尺的 1%；</p> <p>5. 表壳：表壳外形造型要美观，边沿要平直，表面平整光滑，无破损开裂，无划痕、麻点；</p> <p>不得有凹凸不平缺陷；表壳应作防静电处理；</p> <p>6. 面板与装配：a. 面板表面应光滑平整，无划痕、麻点；文字、数字、符号标点应清晰；刻</p> <p>度线条粗细要均匀，与面板底色色差要显著；b. 表壳与玻璃应密封良好，内部应清洁，无灰</p> <p>尘、铁屑等杂物；玻璃表面无显著气泡、痕迹，无松动和隙缝；c. 安装在表壳上的接线柱有</p> <p>防脱落装置，钮帽应转动灵活，有效行程不小于 4mm；插头要有足够的弹性，接触要良好；直</p> <p>流表接线柱正极为红色，负极为黑色；d. 防接触封印完好；只要封印不破坏，就不能接触到</p> <p>测量机构和外壳内的附件；e. 面板上的转换开关紧固牢靠，不得松动；分</p>	只	50	21.00	1050.00



				档对位应准确；接触导电良好、可靠。				
125	直流电压表	菏泽天峰		<p>1. 等级指数 2. 5 级, 量程 3V、15V;</p> <p>2. 标度盘: 标度盘正面为无光白色, 色调柔和, 刻度线条平直不间断, 清晰鲜明, 色差明显;</p> <p>3. 指针: 指针应挺直, 涂色与标度盘颜色的色差要明显; 指针长度不短于 45mm, 指针尖端应掩盖住标度尺上最短分度线长度的 1/2, 指针与表盘的距离不超过 1.6mm;</p> <p>4. 偏离零位: 电表偏离零位, 不得超过标度尺的 1%;</p> <p>5. 表壳: 表壳外形造型要美观, 边沿要平直, 表面平整光滑, 无破损开裂, 无划痕、麻点;</p> <p>不得有凹凸不平缺陷; 表壳应作防静电处理;</p> <p>6. 面板与装配: (1) 面板表面应光滑平整, 无划痕、麻点; 文字、数字、符号标点应清晰;</p> <p>刻度线条粗细要均匀, 与面板底色色差要显著; (2) 表壳与玻璃应密封良好, 内部应清洁, 无灰尘、铁屑等杂物; 玻璃表面无显著气泡、痕迹, 无松动和隙缝; (3) 安装在表壳上的接线柱有防脱落装置, 钮帽应转动灵活, 有效行程不小于 4mm; 插头要有足够的弹性, 接触要良好; 直流表接线柱正极为红色, 负极为黑色; (4) 防接触封印完好; 只要封印不破坏, 就不能接触到测量机构和外壳内的附件; (5) 面板上的转换开关紧固牢靠, 不得松动; 分档对位</p>	只	50	21.00	1050.00



				应准确；接触导电良好、可靠。				
126	多用电表	荷泽天峰		<p>1. 本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表；</p> <p>2. 准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为2.5级，交流电压测量档、直流电压0~2500V为5.0级；</p> <p>3. 电压灵敏度：直流为5kΩ/V，交流为2.5kΩ/V；</p> <p>4. 量程范围：直流电流：0—50μA—1mA—10mA—100mA—500mA—5A；直流电压：0—1V—2.5V—10V—50V—250V—500V—2500V；交流电流：0—1mA—10mA—100mA—500mA—5A；交流电压：0—1V—2.5V—10V—50V—250V—500V—2500V；电阻：R×1. R×10. R×100. R×1k、R×10k；</p> <p>5. 阻尼时间：不超过4s；绝缘电阻不小于20MΩ；</p> <p>6. 转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好；</p> <p>7. 电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动；</p> <p>8. 产品所附测量表笔及电池应完好有效。</p>	只	4	78.00	312.00
127	电阻定律实验器	荷泽天峰		<p>1. 本产品由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成；</p> <p>2. 外形尺寸：560×180×40mm；</p> <p>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；</p> <p>4. 三种金属导线的规格、阻值如下：铜1根，导线直径0.5mm±0.04，有效长度500mm±1，参考阻值0.045Ω；铁1根，导线直径0.5mm±0.04，有效长度500mm±1，参考阻值0.1Ω；镍铬1根，导线直径0.5mm±0.04，有效长度500mm±1，参考阻值0.1Ω。</p>	台	25	52.00	1300.00

				<p>25Ω；镍铬2根，导线直径0.5mm±0.04，有效长度500mm±1，参考阻值2.5Ω；</p> <p>5. 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；</p> <p>6. 金属导线的材质、直径在底板上应有明显的标记；</p> <p>7. 底板应平整无变形、表面作防护处理；</p> <p>8. 连接片为1mm厚的黄铜制成，表面镀铬；</p> <p>9. 接线柱为铜质，直径不小于8mm，与底板绝缘良好；</p> <p>10. 产品应符合JY217-87《电阻定律演示器》的要求。</p>				
128	电阻定律演示器	菏泽天峰		<p>1. 本产品由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成；</p> <p>2. 外形尺寸：1060×150×40mm；</p> <p>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；</p> <p>4. 三种金属导线的规格、阻值如下：铜1根导线直径0.5mm±0.04，有效长度1000mm±2，参考阻值0.5Ω；</p> <p>铁1根导线直径0.5mm±0.04，有效长度1000mm±2，参考阻值0.09Ω；</p> <p>镍铬2根导线直径0.5mm±0.04，有效长度1000mm±2，参考阻值5Ω；</p> <p>5. 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；</p> <p>6. 金属导线的材质、直径在底板上应有明显的标记；</p> <p>7. 底板应平整无变形、表面作防护处理；</p> <p>8. 连接片为1mm厚的黄铜制成，表面镀铬；</p>	台	4	95.00	380.00

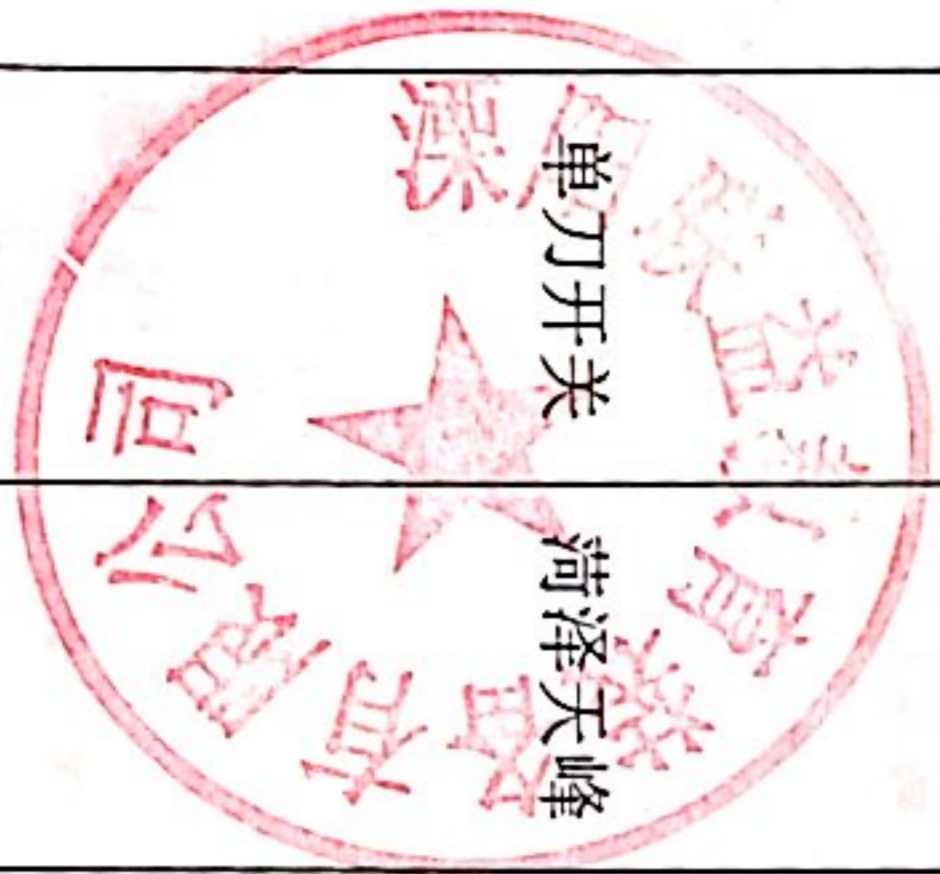


				<p>9. 接线柱为铜质，直径不小于 8mm，与底板绝缘良好；</p> <p>10. 产品应符合 JY217-87 《电阻定律演示器》的要求。</p>				
129	5Ω 滑动变阻器	菏泽天峰		<p>1. 技术规格：电阻 5Ω；额定电流 3A；</p> <p>2. 电阻值误差应小于 10%；</p> <p>3. 滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整；</p> <p>4. 电阻线绝缘层承受不低于 1.5kV 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 1.5kV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象；</p> <p>5. 在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；</p> <p>6. 瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹；</p> <p>7. 常温潮湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ；</p> <p>8. 滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；</p> <p>9. 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。</p>	个	4	30.00	120.00
130	20Ω 滑动变阻器	菏泽天峰		<p>1. 技术规格：电阻 20Ω；额定电流 2A；</p> <p>2. 电阻值误差应小于 10%；</p> <p>3. 滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整；</p> <p>4. 电阻线绝缘层承受不低于 1.5kV 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 1.5kV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象；</p> <p>5. 在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；</p>	个	25	36.00	900.00



				<ol style="list-style-type: none"> 6. 瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7. 常温常湿条件下绝缘电阻应大于 $20M\Omega$； 8. 滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动 头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象； 9. 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。 				
131	50 Ω 滑动变阻器	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 技术规格：电阻 50Ω；额定电流 $1.5A$； 2. 电阻值误差应小于 10%； 3. 滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4. 电阻线绝缘层承受不低于 $1.5kV$ 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 $1.5kV$ 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5. 在额定电流下工作时，温升不应超过 $300^{\circ}C$，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6. 瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7. 常温常湿条件下绝缘电阻应大于 $20M\Omega$； 8. 滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动 头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象； 9. 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。 	个	25	40.00	1000.00
132	电池盒 (1# 电池)	菏泽天峰		4个一组，1号电池	组	25	10.00	250.00
133	灯座	菏泽天峰		1. 本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成，两套成对；	个	100	4.00	400.00

				<ol style="list-style-type: none"> 凸面镜的直径为 $100 \pm 2\text{mm}$; 凸面镜的焦距为 $-65 \pm 10\text{mm}$; 凸面镜的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; 反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层; 镜框、支架、镜座均为金属结构，整机应有足够的稳度; 镜面可按需要在任意方向止动，升降范围不小于 50mm。 				
134	1.5V 小灯泡	菏泽天峰		1.5V	个	100	1.00	100.00
135	2.5V 小灯泡	菏泽天峰		2.5V	个	100	1.00	100.00
136	3.8V 小灯泡	菏泽天峰		3.8V	个	100	1.00	100.00
137	6V 小灯泡	菏泽天峰		6V	个	100	1.00	100.00
138	单刀开关	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A; 开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质，闸刀的宽度不小于 7mm，闸刀厚度不小于 0.7mm；接线柱直径为 $\Phi 4\text{mm}$，有效行程不小于 4mm; 开关通额定电流，导电部分允许温升不大于 35°C，操作手柄允许温升不大于 25°C; 开关的绝缘强度应能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流试验电压历时 1min 的耐压试验，应无飞弧、无击穿现象; 开关在额定直流电流工作条件下，其接线两端直流电压降应不大于 100mV; 	个	200	3.00	600.00



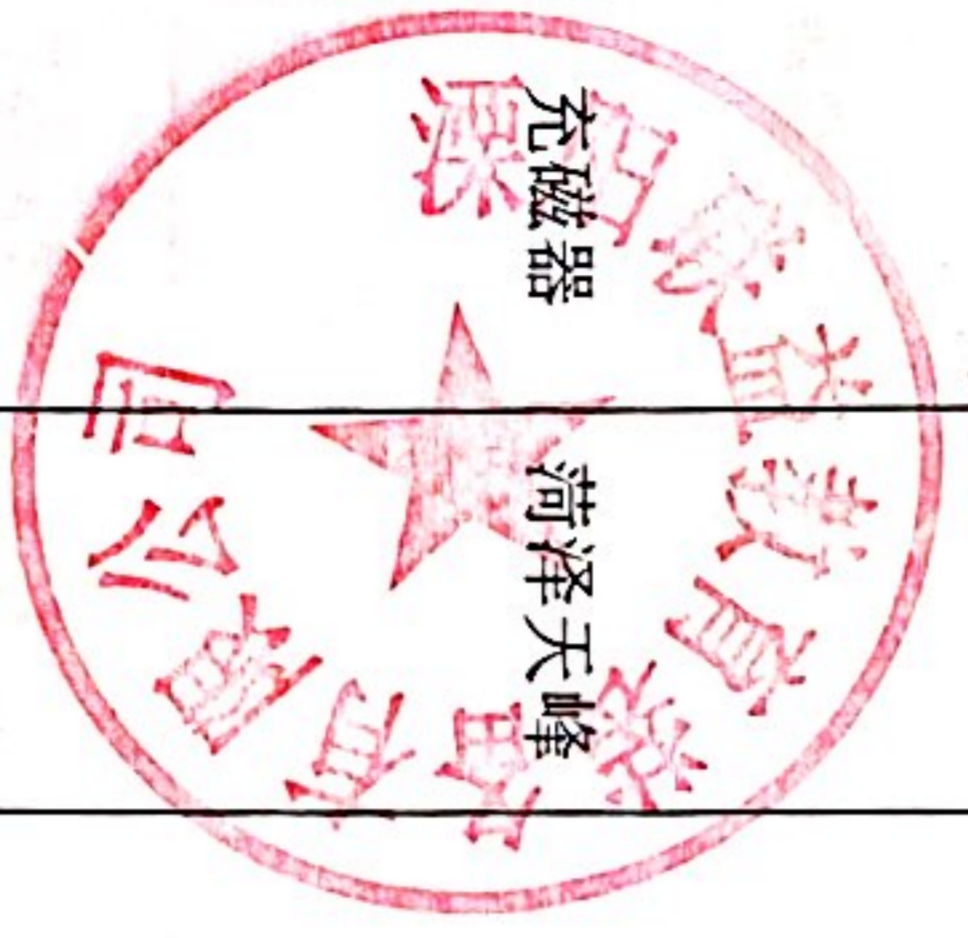
					6. 开关在高温 $50 \pm 2^\circ\text{C}$ 和低温 $-40 \pm 2^\circ\text{C}$ 各贮存 4h, 其工作性能不变; 7. 开关应具有足够的强度。				
139	单刀双掷开关	菏泽天峰			1. 开关的最高工作电压 36V, 额定工作电流 6A; 2. 开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质, 闸刀的宽度不小于 7mm, 闸刀厚度不小于 0.7mm; 接线柱直径为 $\Phi 4\text{mm}$, 有效行程不小于 4mm; 3. 开关的绝缘强度应能承受 1200V, 漏电流为 5mA, 频率 50Hz 的正弦交流试验电压历时 1min 的耐压试验, 应无飞弧、无击穿现象。	个	50	6.00	300.00
140	双刀双掷开关	菏泽天峰			1. 开关的最高工作电压 36V, 额定工作电流 6A; 2. 开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质, 闸刀的宽度不小于 7mm, 闸刀厚度不小于 0.7mm; 接线柱直径为 $\Phi 4\text{mm}$, 有效行程不小于 4mm; 3. 开关的绝缘强度应能承受 1200V, 漏电流为 5mA, 频率 50Hz 的正弦交流试验电压历时 1min 的耐压试验, 应无飞弧、无击穿现象。	个	6	9.00	54.00
141	200mm 接线夹导线	菏泽天峰			200mm 插头导线	根	100	1.00	100.00
142	300mm 接线夹导线	菏泽天峰			300mm 插头导线	根	100	1.00	100.00
143	400mm 接线夹导线	菏泽天峰			400mm 插头导线	根	100	2.00	200.00
144	焦耳定律演示器	菏泽天峰			1、焦耳定律演示器主要由以下配件组成: 1.1、示教板 1套 1.2、带电阻器 4个	套	4	238.00	952.00

				<p>1.3、支撑脚 2个</p> <p>1.4、连接线 8根</p> <p>2、焦耳定律演示器为数字显示，工作电压 DC12V。</p> <p>3、示教板采用优质工程塑料 ABS 制作，规格尺寸不小于 295X255X25mm。</p> <p>3.1、示教板左上方安装 A、C 数字显示屏，右上方安装 B、C 数字显示屏。</p> <p>3.2、左中安装电流开关，中间安装单和双电阻输入端子和传感器探头引线。</p> <p>3.3、开关下面安装 DC12V 电流输入端子，正、负标注清晰。</p> <p>3.4、下方安装溶器托架，托架与溶器配合应松紧良好，平稳无倾斜现象。</p> <p>3.5、示教板两侧开有飞机孔，便于安装支撑脚。</p> <p>4、组装后的示教板应排列规范、美观、印刷清晰。</p> <p>5、带电阻器采用透明塑料制作，外形尺寸不小于 57X36X61mm，应有 R1~R5 标注，其中 R1 为 5Ω，R2、R3、R4 均为 10Ω，接线装置固定牢靠。</p> <p>6、支撑脚采 ABS 工程塑料制作，尺寸不小于 115X13X120mm，抱住示教板推到位后，应摆放平稳，无脱落现象。</p> <p>7、连接线一端用鱼叉，另一端用香蕉插，长度不小于 100mm 和 400mm。</p> <p>8、组合后的焦耳定律演示器，通电后按教学内容要求实验，应性能稳定、效果明显正确。</p> <p>★响应文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件</p>				
(十二) 电磁实验器材								
145	条形磁铁	菏泽天峰		<p>1. D-CG-LT-180 型：主参数（长度）180mm，磁极横截面积 405mm²，磁感应强度应不小于 0.07T；</p> <p>2. 教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；N、S 字母的颜色</p>	对	50	19.00	950.00

				<p>为蓝色或白色；</p> <p>3. 教学用磁钢按运输要求包装后，应能经受在正常搬运时高度为800mm的自由跌落实验，实验后磁感应强度不小于第1条的要求；</p> <p>4. 教学用磁钢材料为铝铁碳，提倡采用磁性优于铝铁碳、铁氧体的其它材料。</p>				
146	蹄形磁铁	菏泽天峰		<p>1. D-CG-LU-100 型：主参数（高度）100mm，磁极横截面积200mm²，磁感应强度应不小于0.055T；</p> <p>2. 教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；N、S字母的颜色为蓝色或白色；</p> <p>3. 教学用磁钢按运输要求包装后，应能经受在正常搬运时高度为800mm的自由跌落实验，实验后磁感应强度不小于第1条的要求；</p> <p>4. 教学用磁钢材料为铝铁碳，提倡采用磁性优于铝铁碳、铁氧体的其它材料。</p>	个	50	11.00	550.00
147	翼形磁针	菏泽天峰		<p>1. 每组包含翼形磁针2支，磁针体尺寸140×8mm；支座底径71mm，总高112mm；</p> <p>2. 磁针体的中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承；</p> <p>3. 磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色。</p>	组	10	6.00	60.00
148	菱形小磁针	菏泽天峰		<p>1. 产品为中学物理演示用，由底座、磁针两部分组成；</p> <p>2. 磁针尺寸28mm×8mm，支架底径25mm，高25mm；每组有16支，表面为平面菱形；</p>	组	50	10.00	500.00

				3. 支座用非铁磁性材料制成, 底座平整稳定, 钢针镀铬; 4. 磁针体的中间铆接铜轴承套, 内嵌玻璃轴承; 5. 磁针体表面喷漆, 漆层均匀无脱落; 指北极 (N) 为红色, 指南极 (S) 为白色或蓝色。				
149	罗盘	菏泽天峰		机械式或电子式; 符合 JY0001—2003 《教学仪器一般质量要求》、JY0002—2003 《教学仪器产品的检验规则》的要求。	台	4	14.00	56.00
150	磁感线演示器	菏泽天峰		1. 仪器为密封的透明投影板, 其内部封入液体和软磁铁粉, 配备橡胶小锤 1 个; 2. 透明投影板的边长应不小于 100 mm×70 mm, 厚度不大于 10 mm。透明投影板内不应有影响观察的气泡。摇匀透明投影板内铁粉的操作时间, 每次不应大于 20s; 3. 放上适当的条形或 U 形磁钢后, 投影板内铁粉呈现的各部分磁感线图像应清晰完整, 时间不小于 5s; 4. 橡胶小锤长 (连柄) 不小于 200 mm。橡胶球直径不小于 20 mm。	套	4	42.00	168.00
151	立体磁感线演示器	菏泽天峰		1. 由数片互为 60° 夹角竖立的透明塑料片组成, 每片铆有软铁小指针两端固定, 配备马蹄型和圆柱型磁铁, 装上磁铁后, 轻击塑料片, 小指针受磁场影响被磁化, 显示磁感线分布立体空间形状; 2. 具有六片透明显示板, 单片显示板尺寸不小于 200×100×2 (mm), 组合尺寸 ≥ 220×220×210 (mm), 能显示不少于 5 条磁感线, 配条形、蹄形磁钢。	套	4	94.00	376.00
152	蹄形电磁铁	菏泽天峰		1. 工作电压: 直流, 不大于 6V; 工作电流: 不大于 1A;	个	4	30.00	120.00

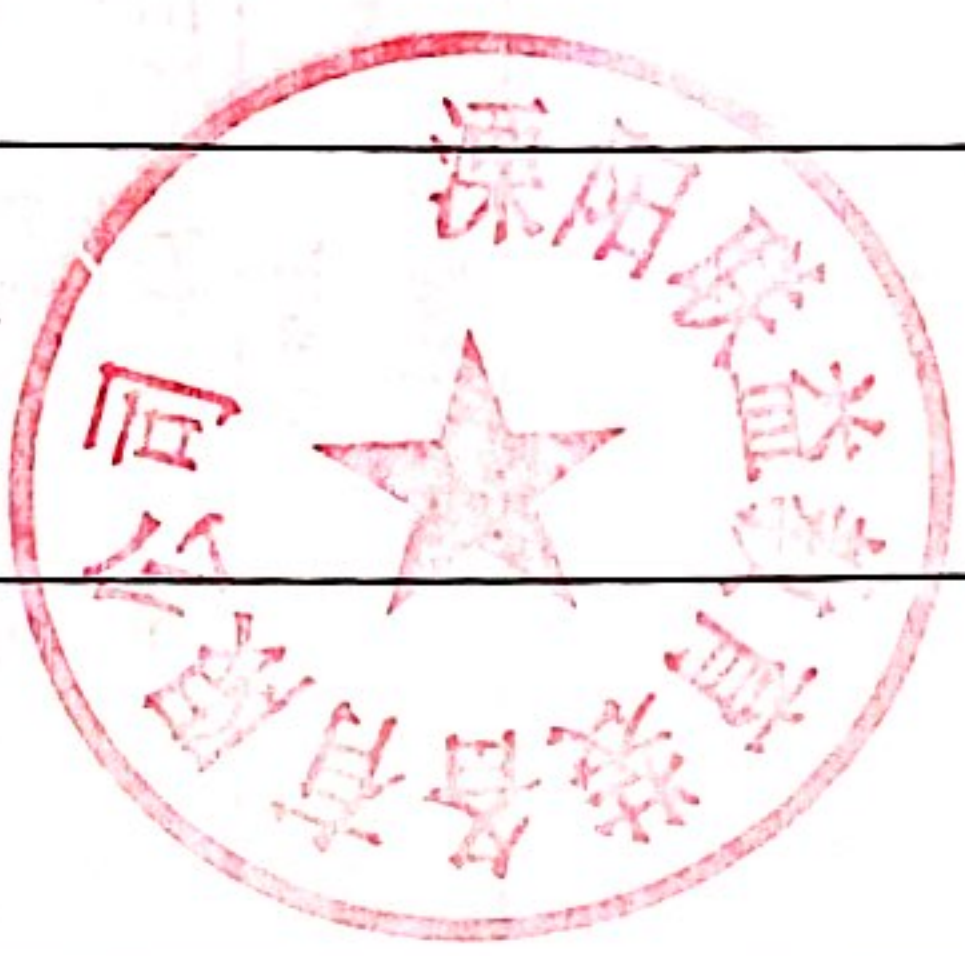
				<p>2. 蹄形电磁铁产生的吸力不小于 49N;</p> <p>3. 铁芯剩余磁力应不大于 5. 88N, 既在断电后衔铁和重物总质量不大于 600g 时应自行与铁芯脱离;</p> <p>4. 磁路平均总长度不小于 220mm, 两磁极面中心距离不小于 40mm;</p> <p>5. 衔铁尺寸应符合: 长等于铁芯两端面外端间最大距离; 宽等于铁芯宽度或直径; 厚不小于 4. 0mm;</p> <p>6. 铁芯上部中间和衔铁下方中间有挂钩, 挂钩承重不小于 196N;</p> <p>7. 线圈骨架用塑料布制成; 骨架上在两端应有接线柱, 接线柱要安装牢固; 接线柱、焊片及垫圈均为铜质; 接线柱分别用红、黑色表示接入后的电流方向。</p> <p>研究磁场的强弱与电流的大小、线圈的匝数、有无铁芯有关、磁场的方向与电流的方向有关。</p> <p>还可以研究带磁铁的应用。</p>				
153	电磁铁实验器	菏泽天峰		<p>1. 演示原副线圈由演示原线圈、演示副线圈、软铁芯三部分组成;</p> <p>2. 外形尺寸: 70×106×113mm;</p> <p>3. 演示原副线圈骨架用黑色塑料或木料制成, 表面光洁, 演示副线圈底座平整, 直立于平面时不应晃动;</p> <p>4. 对演示原线圈的要求: 圆筒内径: 13±0. 5mm; 圆筒外径: 22±1mm; 采用直径 0. 59mmQZ 型漆包线分四层平绕 400±8 匝, 绕线宽度 65mm; 绕线引出端应明显看出线圈的实际绕向, 并焊</p>	个	50	21.00	1050.00
154	演示原副线圈	菏泽天峰			套	4	27.00	108.00

				<p>接在固定于铜质接线柱的焊片上，装接牢固；绕线表面应有示向胶线三匝；</p> <p>5. 二对演示副线圈的要求：圆筒内径：35±1mm；圆筒外径：49±1mm；采用直径 0.27mmQZ 型漆包线分五层平绕 115±20 匝，绕向要和演示原线一致，绕线宽度 69mm；绕线引出端应明显</p> <p>看出 6. 绕线表面应有示向胶线三匝；对铁芯的要求：采用长度不小于 113mm，直径为 12±0.2mm 的软钢棒，表面要求镀锌、钝化处理或镀铬；棒的上端应装塑料手柄；</p> <p>7. 进行电磁感应和验证感生电流规律的实验效果应明显；演示原线圈（带铁芯）通以不大于 2A 的直流电流，插入演示副线圈时，J0401 型演示电流计的指针摆动幅度应不小于满刻度的 2 /</p> <p>3. 电流计指示值应不小于 200 μA。</p>				
155		充电器	菏泽天峰	<p>1. 仪器由底座、充磁线圈、电路装置、启动开关等构成；启动开关应使用常开按钮式开关，</p> <p>并应有充磁时间自动控制功能；充磁时间是瞬时完成的；（可具有对已磁化的材料进行退磁的功能；）</p> <p>2. 使用电源：交流 220V，使用单相三极电源线和插头；</p> <p>3. 充磁线圈的轴向长度不小于 80mm；</p> <p>4. 充磁的磁场强度不小于 56kA/m；</p> <p>5. 外壳应使用非铁磁性材料；</p> <p>6. 绝缘电阻大于 20MΩ；</p> <p>7. 对中学物理实验室配备的条形磁铁（D-CG-LT-180）、蹄形磁铁（D-CG-LU-63、D-CG-LU-</p>	台	4	141.00	564.00

				80、D-CG-LU-100)、磁针等磁性材料具有充磁、退磁功能; 标有充磁 N 极、S 极取向标志; 8. 充磁后的条形磁铁 (D-CG-LT-180) 的磁感应强度 (表面) $\geq 0.070T$; 蹄形磁铁 (D-CG-LU-63) 磁感应强度 (表面) $\geq 0.055T$ 、蹄形磁铁 (D-CG-LU-80) 磁感应强度 (表面) $\geq 0.050T$ 、蹄形磁铁 (D-CG-LU-100) 磁感应强度 (表面) $\geq 0.070T$ 。				
156	方形线圈	菏泽天峰		非金属材料正方形框架; 线圈应由直径 Φ 0.41 mmQZ 型漆包线绕 150 匝以上制成线圈边长为 63 mm \pm 3 mm; 线圈引线为截面积为 0.20 mm ² ~0.25 mm ² 、长 320 mm 的多股软线, 线端接线叉; 接线棒由绝缘材料制成, 长度 150 mm~160 mm, 安装红黑两插两用接线柱, 两接线柱的间距等于线圈宽度; 接线棒固定端外径 10 mm, 能固定在方座支架的垂直夹上	套	50	11.00	550.00
157	电磁感应演示器	菏泽天峰		1. 仪器为密封的透明投影板, 其内部封入液体和软磁铁粉, 配备橡胶小锤 1 个; 2. 透明投影板的边长应不小于 100 mm \times 70 mm, 厚度不大于 10 mm。透明投影板内不应有影响观察的气泡。摇匀透明投影板内铁粉的操作时间, 每次不应大于 20s; 3. 放上适当的条形或 U 形磁钢后, 投影板内铁粉呈现的各部分磁感线图像应清晰完整, 时间不小于 5s; 4. 橡胶小锤长 (连柄) 不小于 200 mm。橡胶球直径不小于 20 mm。	套	4	150.00	600.00
158	电磁实验用旋转架	菏泽天峰		由底座、转轴和转台等组成。转台应采用静电绝缘材料制成, 转台内应有一凹槽; 凹槽宽度应 ≥ 15 mm, 凹槽深度应 ≥ 8 mm, 凹槽长度应 ≥ 35 mm; 转台应能作 360° 旋转	对	100	6.00	600.00

159	灵敏电流计	荷泽天峰		±300 μA	只	50	34.00	1700.00
160	电流磁场演示器	荷泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成； 2. 工作电流：直流 3~6A； 3. 线圈必须用不小于 Φ0.3mm 铜线，线圈两端必须焊有连接铜片； 4. 演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作，切割面和表面必须光洁、明亮，不得有明显划痕、伤疤等缺陷。 	套	4	48.00	192.00
161	磁悬浮原理实验器	荷泽天峰		<p>仪器由底座、浮体及挡板组成，其原理是利用相同磁极之间巨大的排斥力；实验时把底座放在桌面上，在底座的一端插入挡板，而后把浮体放在底座的凹槽上浮体的一端与挡板接触，而后放开浮体，可看到浮体悬浮在底座上，轻轻旋转浮体，可看到浮体悬浮在上面旋转。</p>	套	4	25.00	100.00
162	磁场对电流作用实验器	荷泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 仪器由磁钢架、活动轨道、空心铜管（导电管）、框型铜导线等组成； 2. 接入电源 DC4V~6V；活动轨道长不小于 50mm，空心铜管外径 4mm，框型铜导线直径为 1mm。 	套	50	30.00	1500.00
163	电机原理演示器	荷泽天峰		使用高磁能积磁体	个	4	177.00	708.00
164	小型电动机实验器	荷泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 小型电动机模型主要由转子（电枢）、定子、电刷、支架、底座等组成。定子磁铁可为电 2. 各部件均可组装拆卸； 3. 永久磁铁尺寸为 22×20×20mm，磁感应强度 Br 不低于 720 高斯，N 极涂红色，S 极涂兰色或 	套	30	16.00	480.00

		<p>白色，端页应磨平；</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 极靴圆弧部分半径为 23mm，一片涂红色，一片涂蓝色或白色； 5. 电磁铁线圈应平整，并有绕线方向标志，线圈引线用多股软线，一端用红色，一端用蓝色，前端焊接接线叉； 6. 转子（电枢）线圈应平整、对称。转子端部为圆弧形，直径为 42mm，转子与转子轴结合应牢固； 7. 转子轴的直径为 4mm，长为 75mm，装皮带轮的一端应有挡圈，安装好电枢的转子两极端面在任何位置与极靴的间距应均匀且不得大于 2mm； 8. 电刷应采用弹性好的铜合金材料； 9. 换向器由两个半圆铜环构成，半圆铜环应嵌镶端正，缺口与转子芯方向一致。铜环与轴的同轴度为 0.5mm，两环之间的距离要均匀，并且不超过 1.5mm，转子线圈的两根引线铜环应焊接牢固； 10. 皮带轮为槽形轮，装在转子轴上不得松动； 11. 转子置于支架上应处于随遇平衡； 12. 底座上安装孔的位置合适，能保证装配的位置公差和通电后运转正常； 13. 所有零部件均应无毛刺和尖锐棱角，转子轴、螺钉、螺母应电镀。接线柱采用铜质 M4 螺钉螺母，其余螺钉螺母用 M3； 14. 永磁起动转子与电压表并联后通过滑动变阻器接直流电源，调节滑动变阻器，当电压表指 		
--	--	---	--	--



				示达 3V 时, 小型电动机应能起动。转子两端并接电压表后通过滑动变阻器接直流电源, 调节滑动变阻器, 当电压表指示从 3V 变到 6V 和从 6V 变到 3V 时, 小型电动机转速应有明显变化。				
165	手摇交直流发电机	荷泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 本机输出端电压: 在转子转速为 1600 转/分时, 空载电压 $\geq 8V$, 串入 4.8V, 0.3A 小灯泡, 负载电压 $\geq 5V$; 2. 本机两个电刷放在整流子两端时, 输出为交流电, 放在整流子中间时, 输出为直流电; 3. 转子线圈用 $\Phi 0.47 \sim 0.49mm$ 高强度漆包线, 平绕 440 匝, 误差 $\pm 5\%$, 转子外表刷绝缘清漆; 4. 磁铁两极应有明确的标示色, 红色为 N 极, 蓝色为 S 极; 5. 电枢转轴, 由元钢制成, 电枢支架上两轴孔的不同轴度 $\leq 0.1mm$, 转手与极靴的距离 $\leq 1.5mm$, 无碰撞和摩擦; 6. 本机底座为木制, 平面无变形, 裂缝, 四脚平放, 不晃动, 漆面应光洁, 均匀, 美观大方; 7. 底板上各紧固件不得松动, 转动部分应灵活, 均匀, 杂音小。 	台	4	158.00	632.00
166	光导纤维应用演示器	荷泽天峰		演示用, 利用光的全反射制成的光导纤维。传光、传像部分; 传声部分组成。	台	4	281.00	1124.00
(十三) 安全用电实验器材								
167	安全用电示教板	荷泽天峰		12V 供电, 能演示以下模式: 一手接触火线, 经脚和大地触电; 一手接触火线, 不	套	4	352.00	1408.00

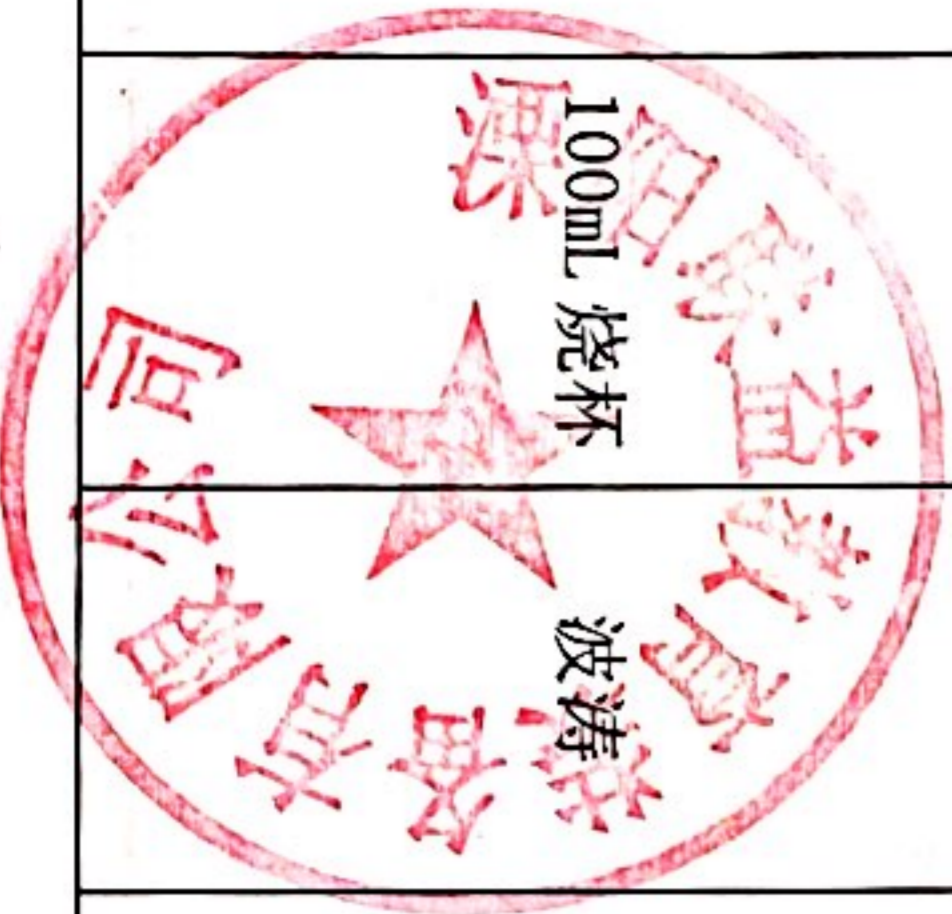
			经脚和大地安全（脚下绝缘）；二手分别接触火线和零线触电（脚站在地面或绝缘）；一手接触漏电（连接火线）的设备（例如电动机），经脚和大地触电；跨步电压触电				
168	低压测电器	菏泽天峰	笔式，氖泡式，测电极长度不少于 10 mm 100 V~500 V，辉光应稳定不闪烁	支	4	7.00	28.00
169	保险丝作用演示器	菏泽天峰	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品使用电源：交流 198V~242V，50Hz； 2. 面板长不小于 450mm，宽不小于 300mm；正面有相应的实验电路图，电路图绘制应正确、清晰、不易脱落，图形符号应符合 JY0001 的有关规定； 3. 绝缘实验导线或裸实验导线用的接线柱为铜质，接线柱间的距离不小于 280mm，绝缘实验导线或裸实验导线与接线柱连接后，导线与面板间的距离不小于 30mm； 4. 接保险丝的接线柱为铜质，两接线柱间的距离不小于 80mm； 5. 电路开关合松紧适宜，控制准确；接线柱、灯泡口接触良好，各连接件连接方便可靠； 6. 保险丝在长时间通过额定电流时不熔断，通过大于二倍额定电流时短时间内熔断； 7. 绝缘实验导线的芯线为金属合金导线，外套为无毒塑料管或纸管；当通过电流大于二倍额定值时，绝缘实验导线外套管应能冒烟、燃烧； 8. 交流电压表和交流电流表为竖直使用式，准确度等级不低于 2.5 级，其它应符合 JY0330 的有关要求； 	套	2	178.00	356.00



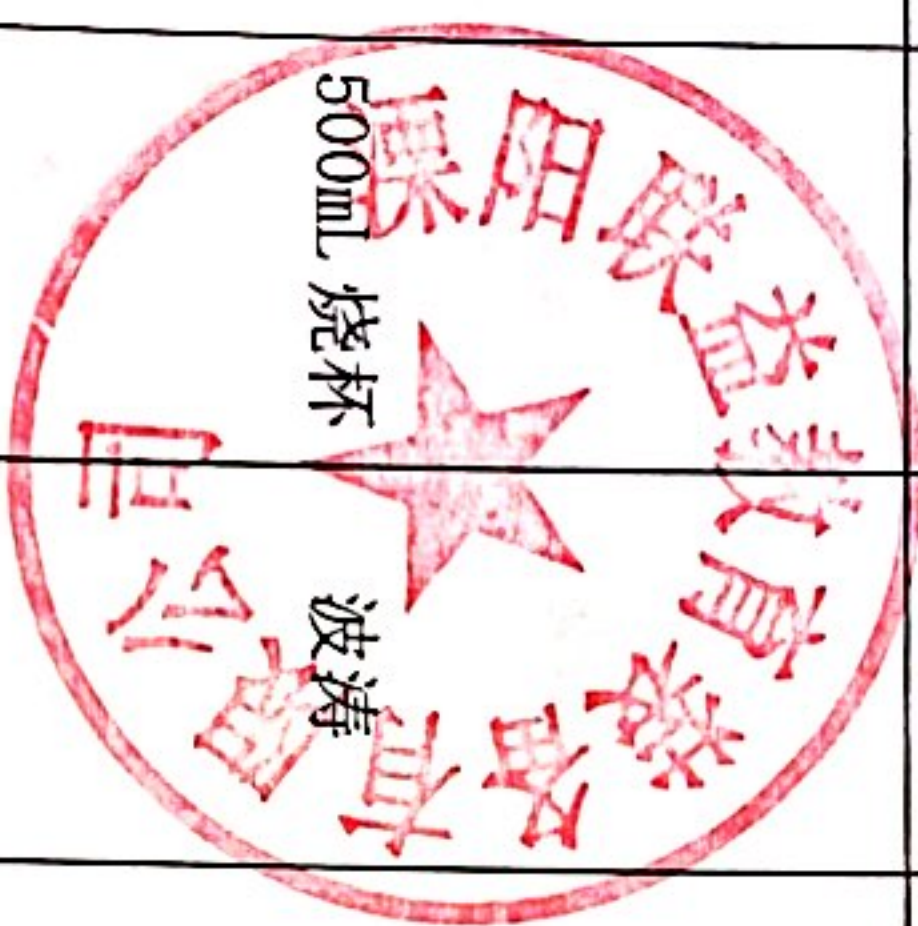
			9. 在 9m 外观看实验现象应清晰; 10. 当输入电压为 220V 时, 电源输出空载电压不大于 14. 5V; 额定电流时负载电压不小于 12V; 额定电流值由产品规定, 不小于 10A; 11. 用裸实验导线连接电路, 并在接保险丝的两接线柱间接铜导线, 接入产品规定的最大负载, 通电 5min 后将负载短路, 保持 5min, 关闭电源; 重新开启电源, 仪器应能正常工作。					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

(十四) 玻璃仪器

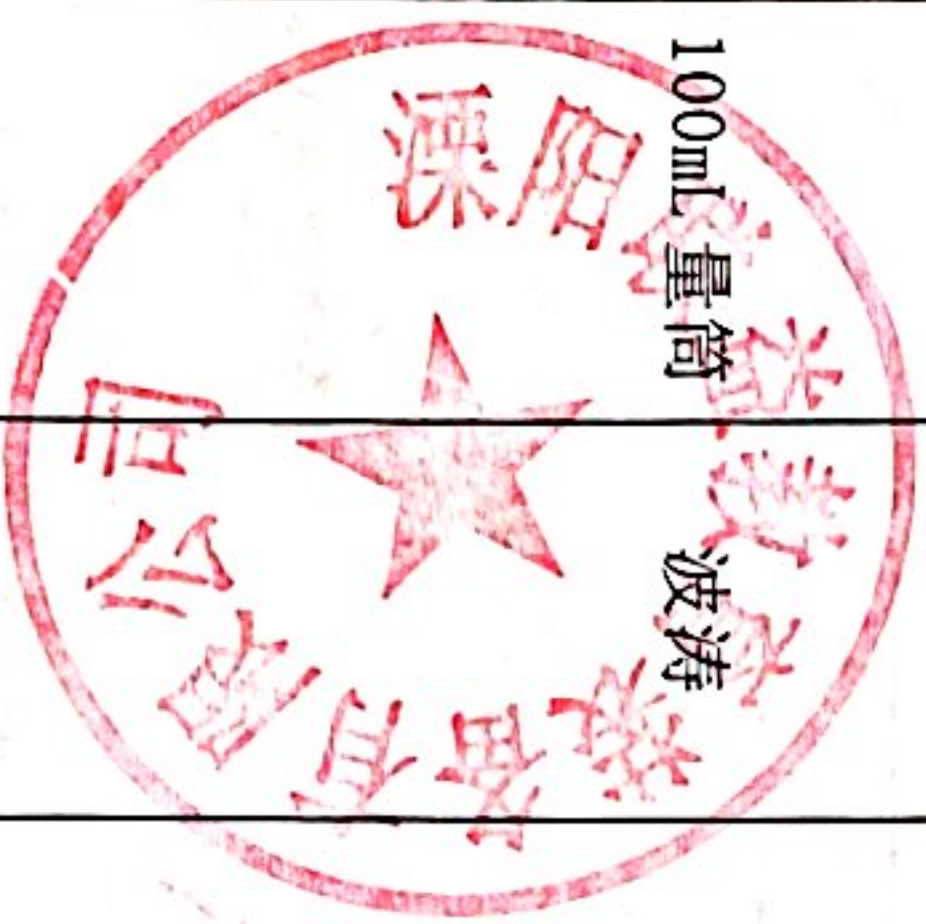
170	橡胶塞	波涛		1. 产品用天然橡胶制造, 白色; 2. 每包软胶塞由 0~12 号的胶塞组成, 要求搭配合理; 3. 产品每包重量应不少于 1 kg。	Kg	50	17.00	850.00
171	Φ15mm×150mm 试管	波涛		Φ15mm×150mm	支	100	0.60	60.00
172	Φ30mm×200mm 试管	波涛		Φ30mm×200mm	支	10	3.00	30.00
173	圆底烧瓶	波涛		圆底长颈, 500ml	个	10	14.00	140.00
174	平底烧瓶	波涛		平底长颈, 250ml	个	10	11.00	110.00
175	100ml 烧杯	波涛		1. 高硼硅玻璃材质; 2. 规格: 100 ml。尺寸: 外径 50. 0±1. 0 mm, 全高 70. 0±2. 0 mm, 壁厚 ≥0. 9 mm, 急冷温差不小于 200 °C; 3. 满容量应超过标称容量的 10%, 满容量和标称容量两液面间距 ≥10 mm; 4. 烧杯上标志应清晰、耐久, 包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标, 应有一块宜用铅笔做标记的记号面积;	个	120	3.00	360.00



				<ol style="list-style-type: none"> 造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 应力消除：在偏光仪下呈紫色； 放在平台上不应旋转或摇晃； 当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 				
176	250mL 烧杯	波涛		<ol style="list-style-type: none"> 高硼硅玻璃材质； 规格：250 mL。尺寸：外径 70.0 ± 2.0 mm，全高 95.0 ± 2.0 mm，壁厚 ≥ 1.1 mm，急冷温差不小于 200 °C； 满容量应超过标称容量的 10%，满容量和标称容量两液面间距 ≥ 10 mm； 烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积； 造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 应力消除：在偏光仪下呈紫色； 放在平台上不应旋转或摇晃； 当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 	个	60	4.00	240.00
177	500mL 烧杯	波涛		<ol style="list-style-type: none"> 高硼硅玻璃材质； 规格：500 mL。尺寸：外径 85.0 ± 2.0 mm，全高 120.0 ± 3.0 mm，壁厚 ≥ 1.2 mm，急冷温差不小于 200 °C； 满容量应超过标称容量的 10%，满容量和标称容量两液面间距 ≥ 10 mm； 烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积； 造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 	个	10	6.00	60.00

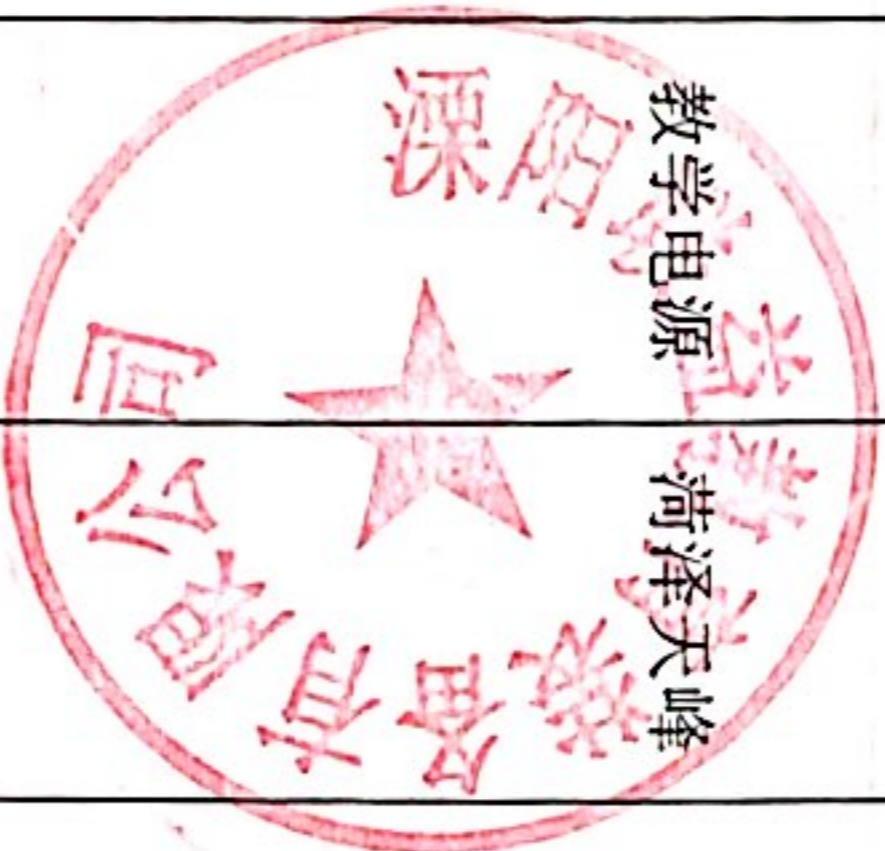


				<ol style="list-style-type: none"> 应力消除：在偏光仪下呈紫色； 放在平台上不应旋转或摇晃； 当向外倾倒入液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 				
178	漏斗	波涛		<ol style="list-style-type: none"> 规格：90mm； 漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约2mm； 漏斗：72mm±1mm；斗柄外径：Φ10mm~11mm；斗柄长90mm±5mm；漏斗角度：60°； 口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。 	个	10	6.00	60.00
179	100mL量筒	波涛		<ol style="list-style-type: none"> 标称容量：100mL，量入式允差±0.5mL，量出式允差±0.5mL； 最小分度：1.0mL； 最高标线到内底最小距离：150mm； 最高标线到筒顶最小距离：30mm； 全高：250mm±10mm； 壁厚：不小于1mm； 透明钠钙玻璃材质； 底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在15°的斜面上不应跌倒； 底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状； 当从量筒向外倾倒入液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿 	个	50	6.00	300.00



				壁外流； 12. 所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的 10% 起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的 10%~20%；中线的长度应为短线长度的 1.5 倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的 2 倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长 10% 的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久； 13. 量筒的外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。可 有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在； 14. 量筒应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度 20℃；容量单位 ml。					
180	250ml 量筒	波涛		250ml	个	4	15.00	60.00	
(十五) 收纳器材									
181	实验用品提篮	菏泽天峰		木制，配有提手，490 mm×360 mm×290 mm	个	4	55.00	220.00	
二、化学教学实验器材									
(一) 电器									
182	烘干箱	菏泽天峰		1. 要求具有高效热风循环与水平垂直相结合，精度高，温差低，烘干效果可调节。加热系	台	2	903	1806.00	

				<p>统采用远红外加热技术；</p> <p>2. 尺寸不小于 300mm×300mm×340mm，额定功率不小于 500W，控温范围：室温~200℃</p> <p>二次温差：≤8.0℃，温度波动允差：±0.5℃，对地漏电流：≤0.5mA，温度均匀允</p> <p>差：±1.0℃，工作电源：220V/50Hz。</p> <p>3. 30L</p>				
183	教学电源	菏泽天峰		<p>1. 初中教学电源。输出电压：交流输出，2~12V，每2V一档；共六档；额定输出电流：</p> <p>5A； 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</p> <p>流： 2A； 直流大电流短时输出： 40A， 8秒自动关断；</p> <p>2. 输出端子采用Φ4mm 铜芯插座或行程不小于4mm 的铜接线柱；</p> <p>3. 交流输出： a. 各档空载电压应不大于1.05 U标+0.3V； b. 各档满载电压应不小于0.95 U标~0.3V；</p> <p>4. 直流稳压输出电压偏调： ±（2%U标+0.1V）；</p> <p>5. 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±2 自动关断</p> <p>6. 过载保护： a. 电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源</p> <p>应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05~1.5倍时，电源应能过载保护。 b.</p> <p>各档输出电路短路时应能自动关断；</p>	台	2	299	598.00

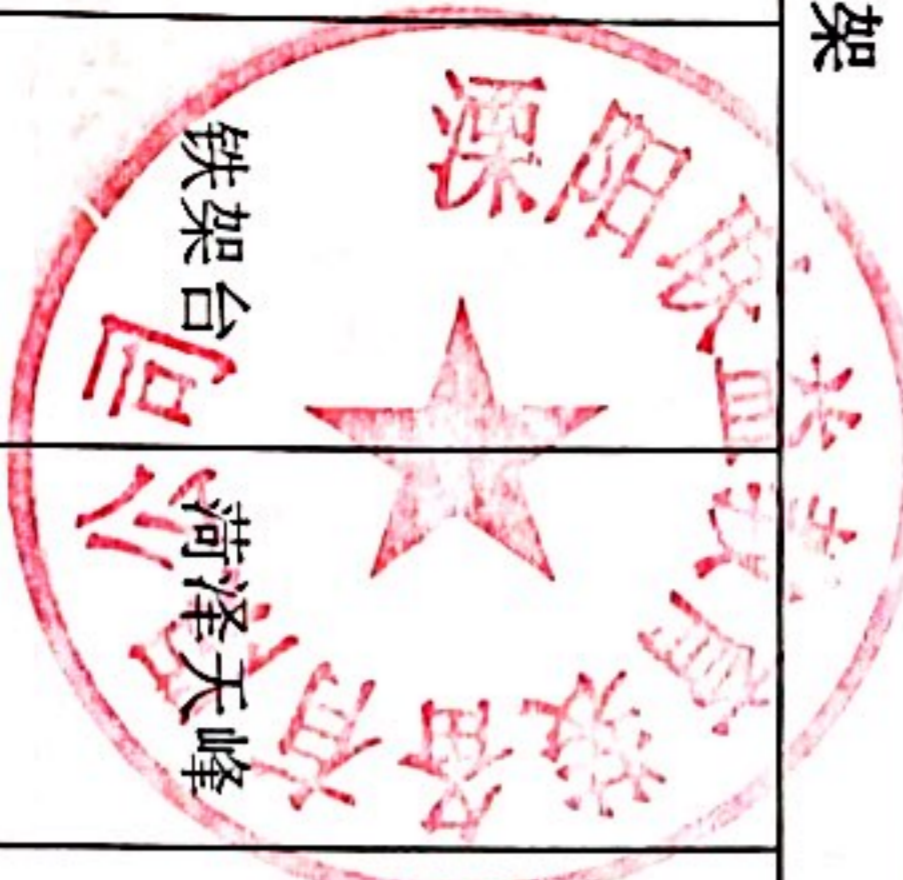


				5. 紧固螺钉与下夹板紧固为一体，不得松动，紧固螺钉长度不小于 80 mm，上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位； 6. 上夹板、下夹板厚度不小于 11 mm，夹板应有足够的强度，正常情况下使用不变形，不断裂。					
190	打孔器刮刀	菏泽天峰		1. 产品由刀架、刀片、刀片定位销钉、刀片张角定位螺钉和手柄组成，刀体长度不小于 80 mm； 2. 刀架应采用金属材料制作，表面作防锈处理。刀架工作端为 1: 4 锥度圆锥体，经调节刀片张角，可修削刀口直径 4mm~13mm 的打孔器刀口； 3. 刀片应采用工具钢片，具有足够刚性和硬度，刀刃应锋利、无缺损、变形、卷刃现象，刀体与刀柄连接牢固； 4. 手柄表面光洁，大小适当，握持手感舒适； 5. 刀片与刀架配合灵活，便于装拆。	个	2	11	22.00	
191	电动钻孔器	菏泽天峰		1. 转速 0~550/分钟，钻轧头可装夹 1~10 mm 钻头，配有专用卡具，也可装夹四种不同直径的打孔器，可对不同规格橡胶塞打孔	台	2	836	1672.00	
(三) 测量仪器									
192	200g 电子天平	菏泽天峰		200g, 0.001g	台	2	247.00	494.00	
193	100g 托盘天平	菏泽天峰		1. 最大称量 100 g, 分度值 0.1 g;	台	50	44.00	2200.00	

平		<p>2. 称量允许误差为$\pm 0.5d$ (分度值) ;</p> <p>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称量, 所有砝码均有质量标记;</p> <p>4. 冲压件及铸件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼;</p> <p>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;</p> <p>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> <p>7. 游码尺刻线、指示盘刻线应清晰、均匀;</p> <p>8. 游码尺不应有弯曲变形, 指示值不应有翘曲及倾斜, 指针不能有弯曲或断残;</p> <p>9. 架盘天平的两个托盘应干净、完整;</p> <p>10. 架盘天平支架不应有弯曲变形, 其它部分不能有影响功能外观缺陷;</p> <p>11. 游码沿游码尺身移动顺畅, 不应有卡住或过于松动现象;</p> <p>12. 微调旋钮能顺畅进退, 并能对天平左右两盘平衡起到调节作用;</p> <p>13. 架盘天平支架左右摆动灵活;</p> <p>14. 偏载准确度要求: 示值误差应介于$\pm d$之间 (d为最小分度值)。校验方法: 调整架盘</p> <p>天平平衡后, 在天平右盘中央放置一个 100g 标准砝码, 在天平左盘放一个 100g 标准砝码于不同的四个偏心位置, 若天平能重新平衡, 观察游码的位置, 游码所示量值偏载误差值:</p> <p>若游码处于零刻度线位置, 天平仍不能重新平衡, 观察指针偏移指示盘的位置, 指针偏移</p>				
---	--	--	--	--	--	--



				所指示的量值为偏载误差值。					
194	酸度计	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 笔式, 测量范围: 0.0~14.0pH; 2. 分辨率: 0.1pH; 3. 精度: $\pm 0.1\text{pH}$ (20°C); 4. 工作环境: 0~50°C RH (95%); 5. 校正: 一点校正。 	个	4	90.00	360.00	
195	数字测温计	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 1. 显示方法: 4位0.56"数码管; 2. 测量方式: 积分式; 3. 测温范围: $\sim 30^{\circ}\text{C} \sim +199.9^{\circ}\text{C}$; 4. 测量精度: $\pm 0.8\%$ (量程) ± 2 个字 (末位); 5. 分辨率: 0.1°C; 6. 电源电压: 220V (1\pm10%) AC; 7. 可测量各种气体、液体等化学介质温度。可用于各类化学试验中的温度测量及其它学科中的温度测量。 	个	2	190.00	380.00	
(四) 支架									
196	铁架台	菏泽天峰		<ol style="list-style-type: none"> 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 210mm\times135mm, 立杆直径为 $\Phi 12\text{mm}$, 立杆长度 600mm, 底座和立杆表面应作防锈处理; 质量大于 1.5kg; 3. 大铁环内径 $\Phi 90\text{mm}$, 柄长 125mm; 小铁环内径 $\Phi 50\text{mm}$, 柄长 105mm, 环上开口中心与环柄成 $120^{\circ} \pm 5^{\circ}$ 夹角, 开口宽 20mm; 烧瓶夹闭合间隙 $< 0.1\text{mm}$, 最大开口 $\geq 35\text{mm}$, 杆径 Φ 	套	30	76.00	2280.00	



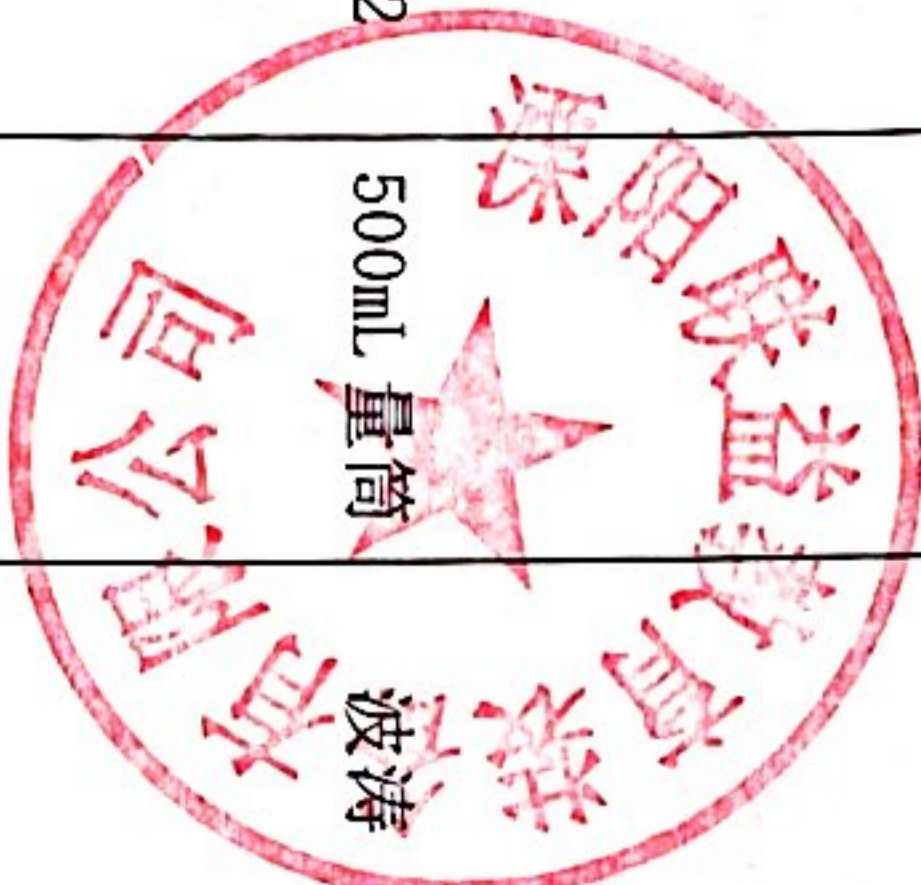
				10mm; 4. 放置平稳、支承夹持可靠, 立杆与底座间的垂直度不大于 3mm, 铁环组装后与立杆垂直, 垂直度不大于 4mm。					
197	铁三角	菏泽天峰		1. 采用碳钢制造, 表面经酸洗, 磷化后喷塑; 2. 三脚均布, 高度不小于 156 mm, 三脚内接圆直径不小于 120 mm, 上支承环平整, 直径不小于 100 mm, 三脚及支承环钢材直径不小于 6 mm; 3. 三只脚与铁环焊接坚固, 焊点光滑、平整, 脚距相等, 立放台上时圆环应与台面平行, 所支承的容器不得有滑动。	个	20	7.00	140.00	
198	21mm 试管架	菏泽天峰		试管架为组装式, 由底板 1 块、立杆 4 支、挡板 1 块组成。 试管架用工程 PP 塑料制作, 防腐性好。 底座正面应有 8 个凹孔, 8 个凸柱。4 角有 4 个固定立杆孔, 外形尺寸不小于 245X145X14mm, 摆放平稳。 立杆用优质 PP 材料制作, 直径不小于 14mm, 有效高度不小于 68mm, 一端插入底座, 另一端插入挡板应结实坚固, 无歪扭现象。 挡板用优质 PP 材料制作, 规格尺寸不小于 245X145X8mm, 正面有 16 个直径不小于 34mm 的孔。 ★响应文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件	个	30	16.00	480.00	
(五) 玻璃仪器									
199	10mL 量筒	波涛		1. 标称容量: 10mL, 量入式允差±0.1mL, 量出式允差±0.1mL; 2. 最小分度: 0.2mL; 3. 最高标线到内底最小距离: 70mm;	个	20	3.00	60.00	


										<p>4. 最高标线到筒顶最小距离：25mm；</p> <p>5. 全高：135mm±10mm；</p> <p>6. 壁厚：不小于1mm；</p> <p>7. 透明钠钙玻璃材质；</p> <p>8. 底座和口部边缘应作熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；</p> <p>9. 量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在15°的斜面上不应跌倒；</p> <p>10. 底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状；</p> <p>11. 当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；</p> <p>12. 所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的10%起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的10%~20%；中线的长度应为短线长度的1.5倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的2倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久；</p> <p>13. 量筒的外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在；可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在。</p>				



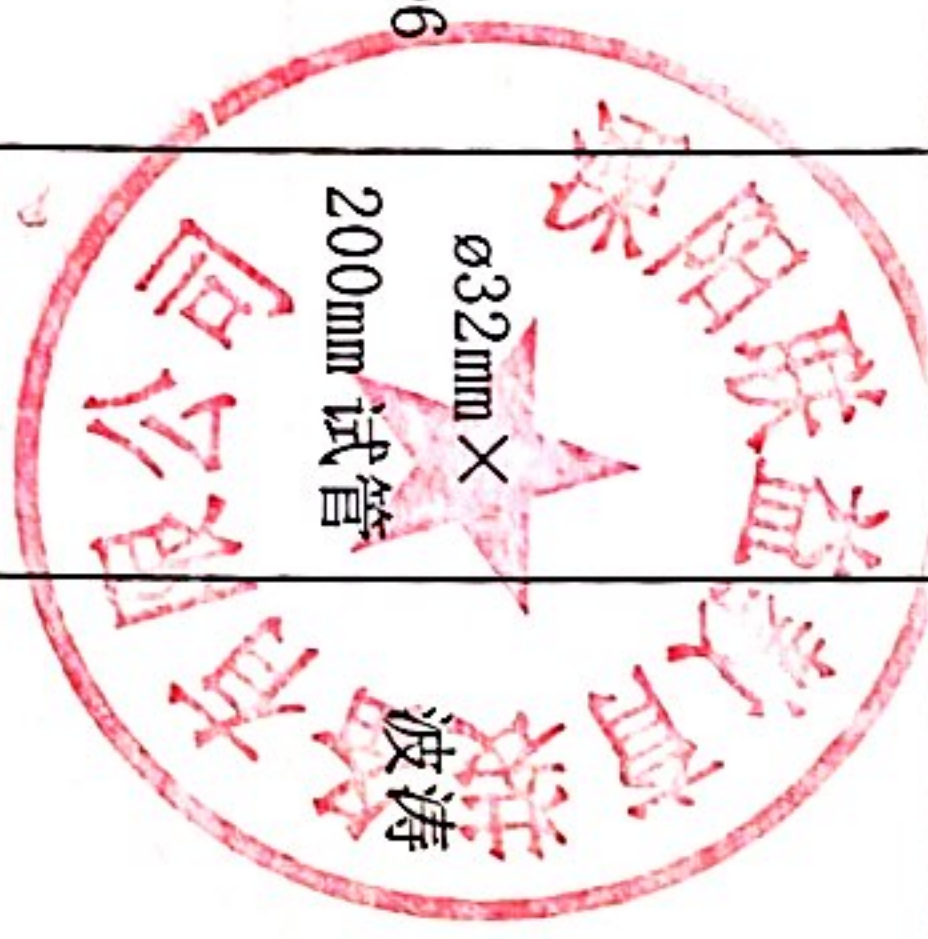
				14. 量筒应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度 20℃；容量单位 ml。				
200	25mL 量筒	波涛		25 mL 透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	个	50	4.00	200.00
201	50mL 量筒	波涛		<ol style="list-style-type: none"> 1. 标称容量：50mL，量入式允差±0.25mL，量出式允差±0.25mL； 2. 最小分度：1.0mL； 3. 最高标线到内底最小距离：110mm； 4. 最高标线到筒顶最小距离：30mm； 5. 全高：195mm±10mm； 6. 壁厚：不小于1mm； 7. 透明钠钙玻璃材质； 8. 底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 9. 量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在 15° 的斜面上不应跌倒； 10. 底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状； 11. 当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 12. 所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的 10% 起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的 10%~20%；中线的长度应为短线长度 <p>的 1.5 倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的 2 倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长 10% 的间隙，</p>	个	20	5.00	100.00



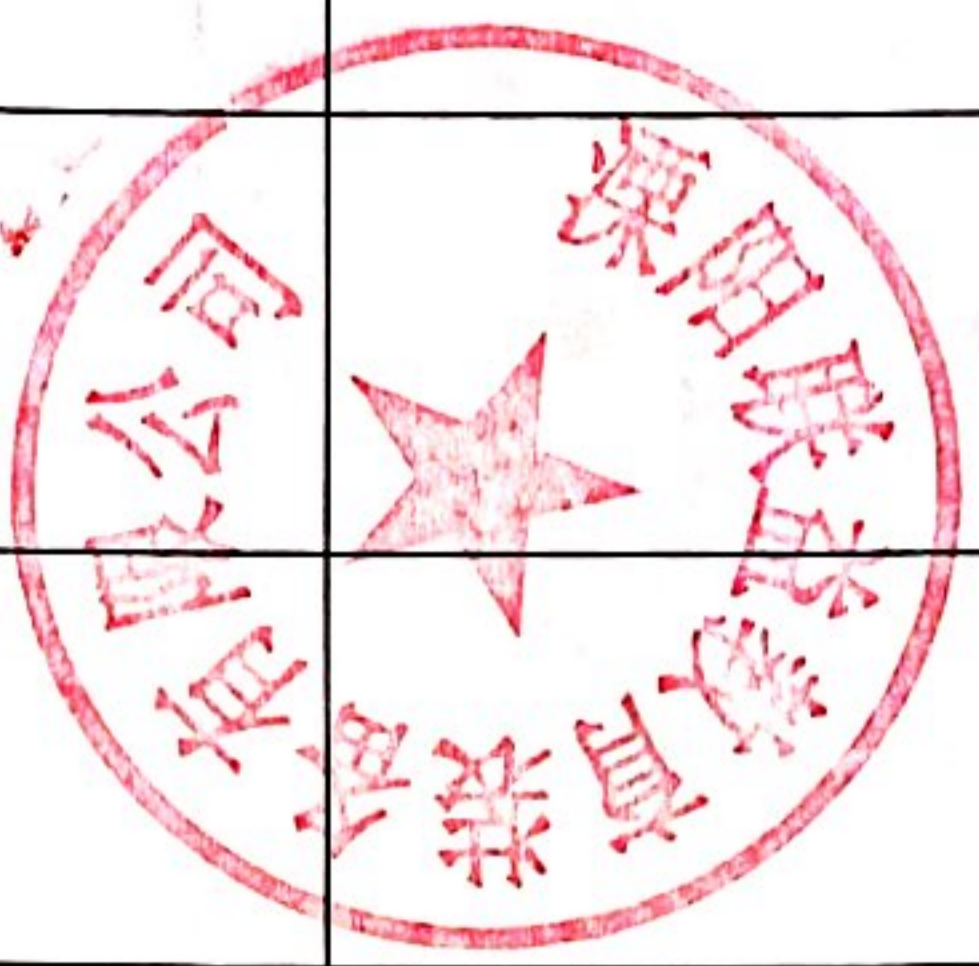
				<p>并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久；</p> <p>13. 量筒的外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在；可</p> <p>有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在。</p> <p>14. 量筒应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度 20℃；容量单位 mL。</p>				
202	500mL 量筒	波涛		<ol style="list-style-type: none"> 1. 标称容量：500 mL，量入式允差±2.5 mL，量出式允差±5.0 mL； 2. 最小分度：5 mL； 3. 最高标线到内底最小距离：220 mm； 4. 最高标线到筒顶最小距离：50 mm； 5. 全高：350 mm±15 mm； 6. 壁厚：不小于 1.2 mm； 7. 透明钠钙玻璃材质； 8. 底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 9. 量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在 15° 的斜面上不应跌倒； 10. 底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状； 11. 当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 12. 所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的 10% 	个	4	19.00	76.00

				起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的10%~20%；中线的长度应为短线长度 的1.5倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的2倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久； 13. 量筒的外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。可 有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在； 14. 量筒应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度20℃；容量单位 mL。				
203	 $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ 试管 波涛	波涛		<ol style="list-style-type: none"> 1. 高硼硅玻璃材质。厚薄均匀，不得有刺手现象； 2. 规格：试管外径$\Phi 15\text{ mm}$，试管高150 mm，壁厚1 mm，急冷温差$>200\text{ }^{\circ}\text{C}$； 3. 内应力双折射的光程差$\leq 180\text{ nm/cm}$； 4. 试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形； 5. 试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在； 6. 试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的18%，底厚至少为平均壁厚 的66.7%，但不得超过166.7%。 	支	300	0.60	180.00
204	$\phi 18\text{mm} \times 180\text{mm}$ 试管	波涛		<ol style="list-style-type: none"> 1. 高硼硅玻璃材质。厚薄均匀，不得有刺手现象； 2. 规格：试管外径$\Phi 18\text{ mm}$，试管高180 mm，壁厚1.2 mm，急冷温差$>200\text{ }^{\circ}\text{C}$； 	支	100	1.00	100.00

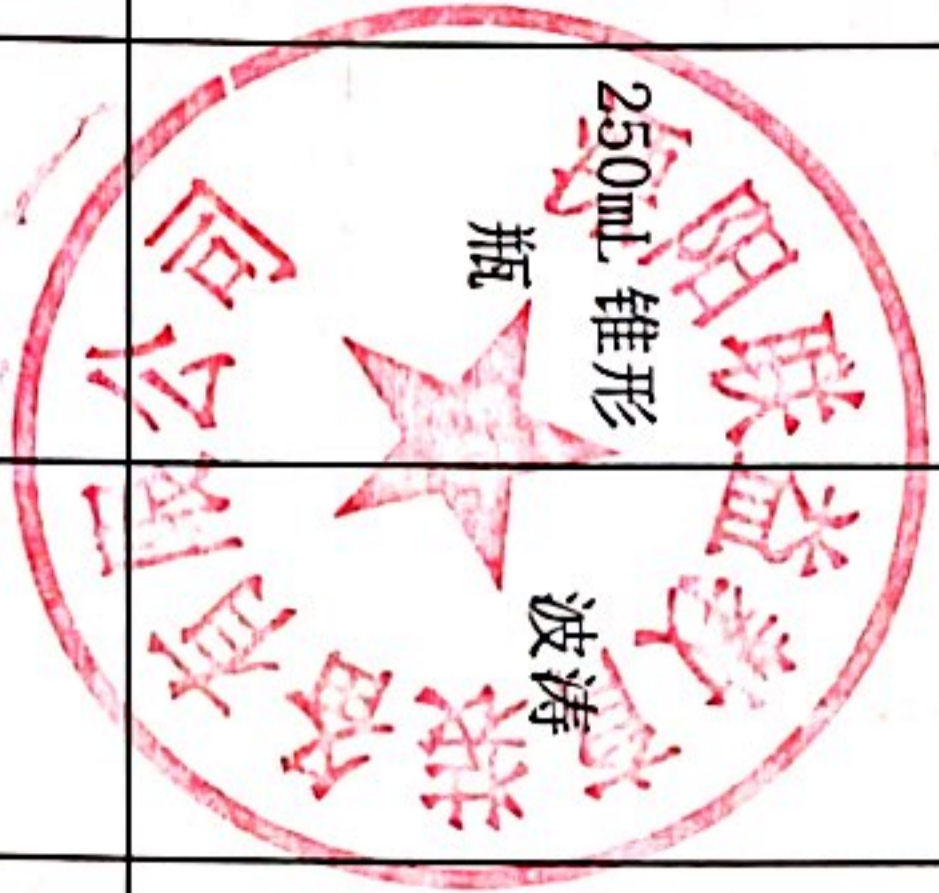
				<ol style="list-style-type: none"> 内应力双折射的光程差≤ 180 nm/cm; 试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形; 试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑, 不得有裂口、裂纹存在; 试管的底部应基本为半球形, 半球形的最大直径应不超过外径的 18%, 壁厚至少为平均壁厚 				
205	$\phi 20$ mm \times 200mm 试管	波涛		<ol style="list-style-type: none"> 高硼硅玻璃材质。厚薄均匀, 不得有刺手现象; 规格: 试管外径$\Phi 20$mm, 试管高 200 mm, 壁厚 1.5 mm, 急冷温差> 200 °C; 内应力双折射的光程差≤ 180 nm/cm; 试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形; 试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑, 不得有裂口、裂纹存在; 试管的底部应基本为半球形, 半球形的最大直径应不超过外径的 18%, 壁厚至少为平均壁厚 	支	50	1.00	50.00
206	$\phi 32$ mm \times 200mm 试管	波涛		<ol style="list-style-type: none"> 高硼硅玻璃材质, 硬质。厚薄均匀, 不得有刺手现象; 规格: 试管外径$\Phi 32$mm; 试管高 200 mm; 壁厚 1.2 mm, 急冷温差> 200 °C; 内应力双折射的光程差≤ 180 nm/cm; 试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形; 试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑, 不得有裂口、裂纹存在; 试管的底部应基本为半球形, 半球形的最大直径应不超过外径的 18%, 壁厚至少为平均壁厚 	支	20	4.00	80.00
207	$\phi 20$ mm \times 200mm 口部 具支试管	波涛		<ol style="list-style-type: none"> 高硼硅玻璃材质。管口应切平正烘光, 底部圆正, 厚薄均匀, 不得有刺手现象; 规格: 试管外径$\Phi 20$ mm, 试管高 200 mm, 壁厚 1.2 mm, 支管距口高 	支	150	3.00	450.00



				30 mm, 支管长 35 mm, 支管外径 7 mm, 急冷温差 > 200 °C; 3. 支管与试管连接处牢固、平滑; 4. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。				
208	ø20mm× 250mm 硬质 玻璃管	波涛		1. 高硼硅玻璃材质, 硬质; 2. 规格: 外径 Φ20 mm, 长 250 mm; 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	20	2.00	40.00
209	100mL 烧杯	波涛		1. 高硼硅玻璃材质; 2. 规格: 100 mL。尺寸: 外径 50.0 ± 1.0 mm, 全高 70.0 ± 2.0 mm, 壁厚 ≥ 0.9 mm, 急冷温差不小于 200 °C; 3. 满容量应超过标称容量的 10%, 满容量和标称容量两液面间距 ≥ 10 mm; 4. 烧杯上标志应清晰、耐久, 包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标, 应有一块宜用铅笔做标记的记号面积; 5. 造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜, 底部不允许有结石、节瘤存在; 6. 应力消除: 在偏光仪下呈紫色; 7. 放在平台上不应旋转或摇晃; 8. 当向外倾倒液体时, 液体呈一束细流流出, 不应外溢, 不应沿壁外流。	个	80	3.00	240.00
210	250mL 烧杯	波涛		1. 高硼硅玻璃材质; 2. 规格: 250 mL。尺寸: 外径 70.0 ± 2.0 mm, 全高 95.0 ± 2.0 mm, 壁厚 ≥ 1.1 mm, 急冷温差不小于 200 °C; 3. 满容量应超过标称容量的 10%, 满容量和标称容量两液面间距 ≥ 10 mm; 4. 烧杯上标志应清晰、耐久, 包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标,	个	40	4.00	160.00



				<p>应有一块宜用铅笔做标记的记号面积；</p> <p>5. 造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；</p> <p>6. 应力消除：在偏光仪下呈紫色；</p> <p>7. 放在平台上不应旋转或摇晃；</p> <p>8. 当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。</p>				
211	100mL 锥形瓶	波涛		<p>1. 高硼硅玻璃材质；</p> <p>2. 规格：锥形，100 mL。尺寸：瓶底直径：60±1 mm；瓶全高：103±3 mm；瓶身高 79±2 mm；小底径：42±1 mm；瓶颈内径：22±1 mm；颈高：24±2 mm；壁厚：不小于 1 mm；</p> <p>3. 底部不允许有结石、节瘤存在；</p> <p>4. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。</p>	个	40	7.00	280.00
212	250mL 锥形瓶	波涛		<p>1. 高硼硅玻璃材质；</p> <p>2. 规格：锥形，250mL。尺寸：瓶底直径：82±1 mm；瓶全高：144±3 mm；瓶身高 110±2 mm；小底径：57±1 mm；瓶颈内径：30±2 mm；颈高：34±2 mm；壁厚：不小于 1.2 mm；</p> <p>3. 底部不允许有结石、节瘤存在；</p> <p>4. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。</p>	个	20	9.00	180.00
213	125mL 集气瓶	波涛		<p>1. 透明钠钙玻璃材质，由磨口瓶和玻片组成；</p> <p>2. 规格：125 mL；</p> <p>3. 磨砂密合性：盖板与瓶口充分湿润密合后，倒提瓶体，盖板附瓶口上应保持 30 秒不掉；</p> <p>4. 瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光</p>	个	100	3.00	300.00



					的小缺口； 5. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。				
214	250mL液封 除毒气集气 瓶	波涛			1. 透明钠钙玻璃材质，由磨口瓶和玻片组成； 2. 规格：250mL； 3. 磨砂密合性：盖板与瓶口充分湿润密合后，倒提瓶体，盖板附瓶口上应保持30秒不掉； 4. 瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口； 5. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	10	33.00	330.00
215	60mL广口瓶	波涛			1. 透明钠钙玻璃材质； 2. 规格：60 mL； 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	180	3.00	540.00
216	250mL广口 瓶	波涛			1. 透明钠钙玻璃材质； 2. 规格：250 mL； 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	30	5.00	150.00
217	500mL广口 瓶	波涛			1. 透明钠钙玻璃材质； 2. 规格：500 mL； 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	3	7.00	21.00
218	60mL细口瓶	波涛			1. 透明钠钙玻璃材质； 2. 规格：60 mL； 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	50	3.00	150.00
219	125mL细口 瓶	波涛			1. 透明钠钙玻璃材质； 2. 规格：125 mL； 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	370	3.00	1110.00
220	250mL细口	波涛			1. 透明钠钙玻璃材质；	个	10	4.00	40.00

	瓶			2. 规格：250 mL； 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。					
221	500mL 细口瓶	波涛		1. 透明钠钙玻璃材质； 2. 规格：规格：500 mL； 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	8	6.00	48.00	
222	1000mL 细口瓶	波涛		1. 透明钠钙玻璃材质； 2. 规格：1000 mL； 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	4	9.00	36.00	
223	3000mL 细口瓶	波涛		1. 透明钠钙玻璃材质； 2. 规格：3000 mL； 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	4	29.00	116.00	
224	60mL 茶色细口瓶	波涛		1. 透明钠钙玻璃材质； 2. 规格：茶色，60 mL； 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	20	3.00	60.00	
225	125mL 茶色细口瓶	波涛		1. 透明钠钙玻璃材质； 2. 规格：茶色，125 mL； 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	30	4.00	120.00	
226	500mL 茶色细口瓶	波涛		1. 透明钠钙玻璃材质； 2. 规格：茶色，500 mL； 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	3	8.00	24.00	
227	气体发生器	波涛		1. 透明钠钙玻璃制； 2. 规格：250 mL； 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	2	67.00	134.00	
228	冷凝器	波涛		1. 高硼硅玻璃材质； 2. 规格：直径，300 mm；	支	4	19.00	76.00	

				3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。				
229	牛角管	波涛		1. 高硼硅玻璃材质; 2. 规格: $\Phi 18 \text{ mm} \times 150 \text{ mm}$; 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	4	3.00	12.00
230	T形三通连接管	波涛		1. 高硼硅玻璃材质; 2. 规格: 直径 $\Phi 7 \sim 8 \text{ mm}$, 直通管长度 100 mm , 垂直管长度 50 mm ; 3. 灯工焊接牢固, 口部平整烘光; 4. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	4	2.00	8.00
231	Y形三通连接管	波涛		1. 高硼硅玻璃材质; 2. 规格: 弯管长: $50 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$; 支管长: $50 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$; 管厚: $1 \pm 0.2 \text{ mm}$; 管径: $\Phi 7$ mm $\sim 8 \text{ mm}$; 全高: $100 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$; 3. 弯管角度: $60^\circ \pm 3^\circ$; 4. 灯工焊接牢固, 口部平整烘光; 5. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	4	2.00	8.00
232	单球干燥管	波涛		1. 高硼硅玻璃材质; 2. 规格: 单球, 150 mm ; 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》; 4. 符合 JY0001 \sim 2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	支	8	5.00	40.00
233	60mm 漏斗	波涛		60ml	支	30	4.00	120.00
234	长颈漏斗	波涛		1. 高硼硅玻璃材质; 2. 规格: 90 mm 。尺寸: 漏斗口径: $90 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$; 厚度: 约 2 mm 。漏斗: 72 mm $\pm 1 \text{ mm}$; 斗柄外径: $\Phi 10 \text{ mm} \sim 11 \text{ mm}$; 斗柄长 $90 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$; 漏斗角度: 60° ; 3. 口边光滑平整, 无毛边、快口及崩缺, 角度正确, 口边不得呈椭圆形及	支	30	5.00	150.00

				部规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 4. 壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5 mm； 5. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。					
235	球形分液漏斗	波涛		1. 高硼硅玻璃材质； 2. 规格：球形，50 mL； 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	10	21.00	210.00	
236	100mm 滴管	波涛		100mm 滴管	支	50	1.00	50.00	
237	150mm 滴管	波涛		150mm 滴管	支	50	1.00	50.00	
238	圆水槽	波涛		1. 透明钠钙玻璃材质； 2. 规格：Φ200 mm×100 mm； 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	4	36.00	144.00	
(六) 配套用品材料									
239	实验用品提篮	菏泽天峰		可固定试管、试剂瓶等仪器，底部有抽屉；	个	4	55.00	220.00	
240	坩埚钳	波涛		1. 产品用不锈钢制造。总长度为200 mm； 2. 钳子制作应光滑、平整、无缺陷； 3. 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。	个	20	7.00	140.00	
241	烧杯夹	波涛		1. 产品用厚度为2 mm的不锈钢板制造，总长度为300 mm，宽度为20 mm； 2. 产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3. 产品的夹持端为菱形，吻合一致。	个	10	9.00	90.00	
242	镊子	波涛		1. 镊子用不锈钢板材制成，镊子的宽度不小于9 mm，镊子的长度为160±5 mm； 2. 镊子制作应光滑、平整、无缺陷；	个	20	4.00	80.00	

					3. 镊子的夹持端应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致，弹性好。				
243	试管夹	波涛			<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品为木制品； 2. 所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感； 3. 长度不小于 200 mm，宽度 20 mm，厚度 20 mm； 4. 试管夹闭口缝不大于 1 mm，开口距不小于 25 mm。闭口时两块夹片相合无明显不齐； 5. 试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落； 6. 试管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。 	个	20	1.00	20.00
244	止水皮管夹	波涛			<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品用直径 $\Phi 3$ mm 的钢丝制成。应作防锈处理； 2. 产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3. 产品的夹持角度不小于 60°。夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。 	个	10	1.00	10.00
245	陶土网	波涛			金属网尺寸 ≥ 125 mm \times 125 mm，耐火材料为陶土，功能等同于石棉网	个	10	6.00	60.00
246	燃烧匙	波涛			<ol style="list-style-type: none"> 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 25 mm 左右。要求光滑无毛刺、圆润； 3. 金属丝用 $\Phi 3$ mm 的钢丝制造，长度为 260 mm 左右； 4. 半圆面与金属丝结合应牢固可靠，耐高温。 	把	10	1.00	10.00
247	金属药匙	波涛			长度 ≥ 13 cm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料	把	50	5.00	250.00
248	橡胶塞	波涛			<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品用天然橡胶制造，白色；2. 每包软胶塞由 0~12 号的胶塞组成，要求搭配合理；3. 产品每包重量应不少于 1 kg。 	Kg	5	17.00	85.00
249	结晶皿	波涛			<ol style="list-style-type: none"> 1. 透明钠钙玻璃材质； 2. 规格：80 mm； 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。 	个	10	6.00	60.00
250	100mm 表面皿	波涛			<ol style="list-style-type: none"> 1. 透明钠钙玻璃材质； 2. 规格：100 mm； 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。 	个	10	4.00	40.00

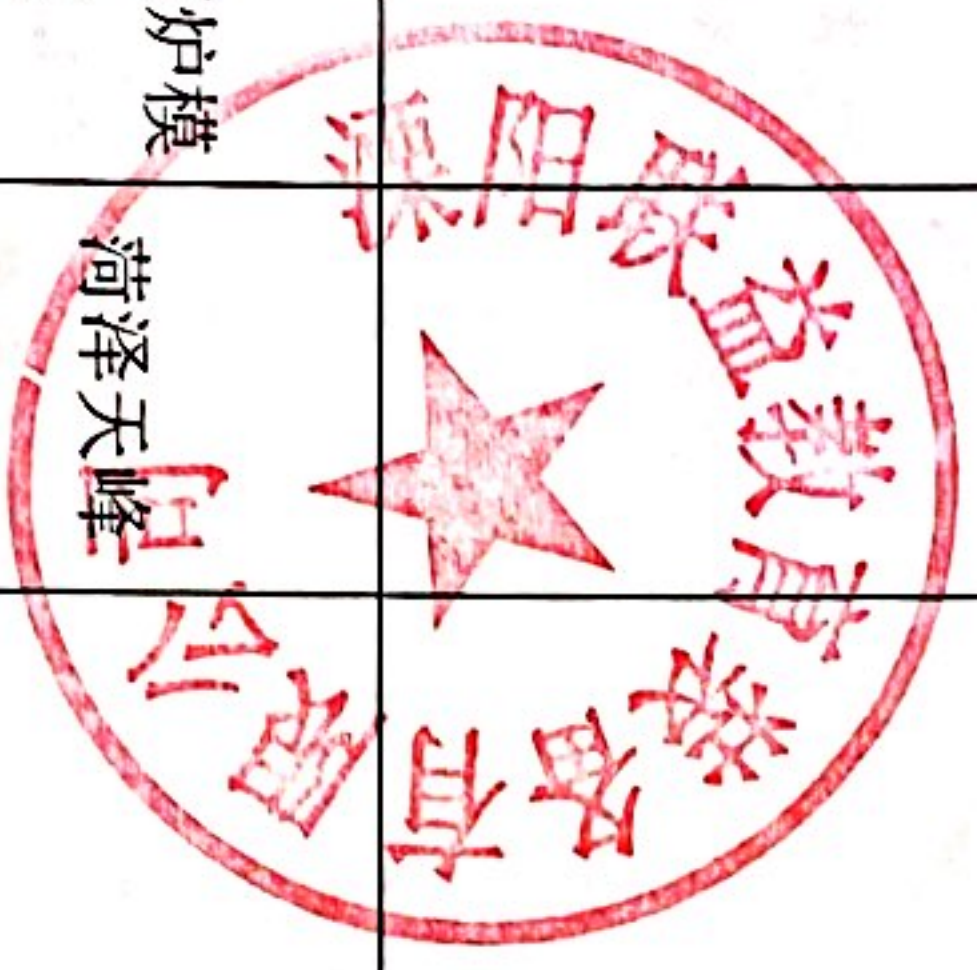
251	60mm 研钵	波涛		1. 瓷, 60 mm; 2. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	30	5.00	150.00
252	蒸发皿	波涛		1. 实验用加热仪器外径 100mm, 陶瓷制造, 附中铁圈; 蒸发皿高: 35mm; 蒸发皿容积 100mL; 蒸发皿尺寸的偏差为: 基本尺寸小于或等于 15mm 时, 极限偏差为 $\pm L$; 基本尺寸大于 15mm 且小于 100mm 时, 极限偏差按基本尺寸的 $\pm 3.5\%$ 计算; 基本尺寸大于或等于 100mm 时, 极限偏差按基本尺寸的 $\pm 3\%$ 计算; 2. 口圆整、光滑, 不得有缺口, 厚薄均匀, 底部平整, 不凸凹, 放置平面不摇晃, 器身不扁瘪; 3. 蒸发皿的形状应规整, 不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷; 4. 吸水率: 不大于 0.3 %; 5. 釉的耐酸性: 带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于 0.01mg/cm ² ; 6. 釉的高温粘性: 将带釉蒸发皿加热至 900℃ 时, 不出现釉粘结晶现象; 7. 热稳定性: 产品在高于室温 230℃ 至室温的水中热交换一次, 不出现裂痕或色斑; 8. 按使用温度可分为: 带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于 1000℃, 无釉蒸发皿使用温度不高于 1250℃。	个	30	5.00	150.00
253	反应板	波涛		1. 规格: 6 穴; 2. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	40	6.00	240.00
254	6 孔井穴板	波涛		6 孔, 5 mL×6。	个	50	3.00	150.00

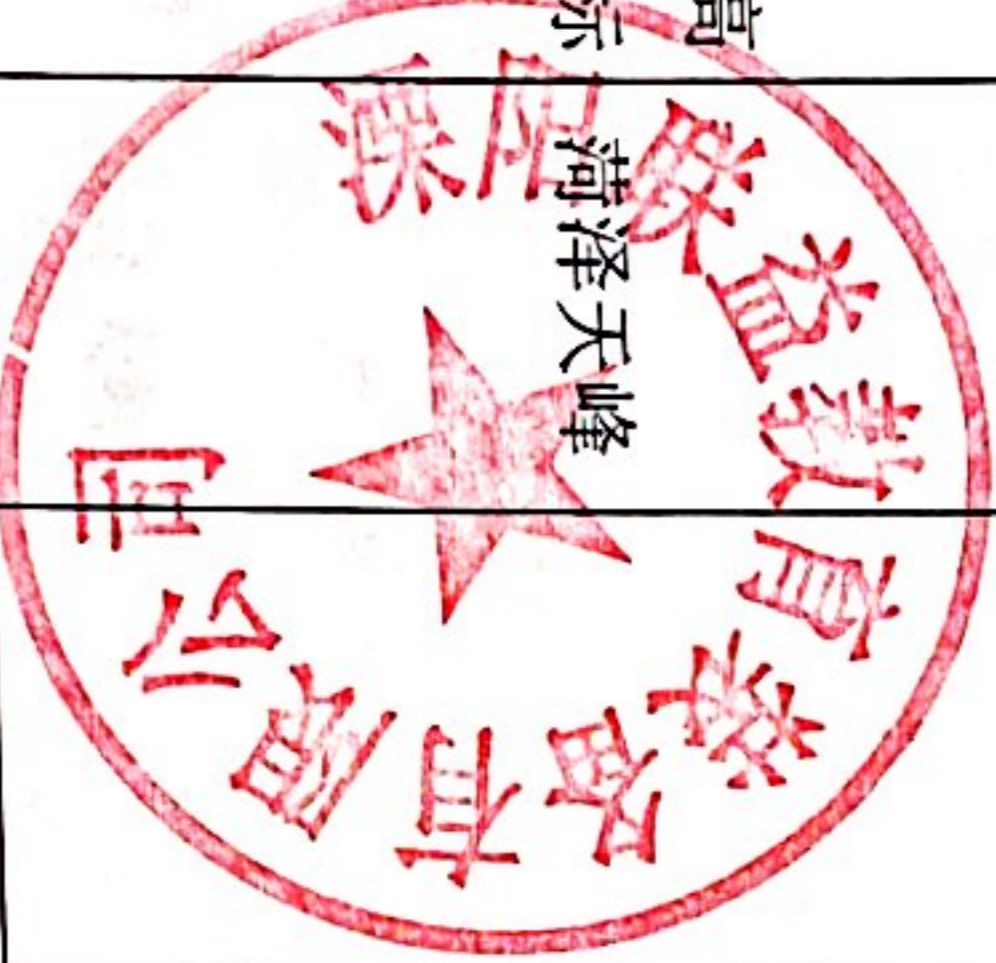
255	升降台	波涛		<p>1. 组合支架由支座、支块、滑道等组成；零部件的数量如下：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>数量</th> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1)</td> <td>支座</td> <td>2</td> <td>5)</td> <td>轴棒</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2)</td> <td>支块</td> <td>2</td> <td>6)</td> <td>万向夹</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3)</td> <td>滑道</td> <td>2</td> <td>7)</td> <td>烧瓶夹</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4)</td> <td>滑块</td> <td>5</td> <td>8)</td> <td>铁环</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9)</td> <td>平台</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10)</td> <td>吊环</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>11)</td> <td>绝缘杯</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>12)</td> <td>定滑轮</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 结构及外观的一般要求应符合 JY0001 第 4、5、6、7 章的有关要求；</p> <p>3. 支架的组合方式有竖直型、水平型两类；竖直型又可组成框架式和垂直式两类，水平型又可组成单轨式和双轨式两类；</p> <p>4. 零部件的组合可靠，紧固螺丝旋动灵活省力，紧固性良好；穿插孔无毛刺、无变形，轴棒穿插方便；轨道平直、无变形、无损伤；滑块在轨道上滑动灵活自如，定位可靠；万向夹在轨道上能万向定位，夹持稳固，夹口灵活，闭锁有力，方向正确，位置端正；</p> <p>5. 夹持功能稳妥有效；</p> <p>6. 材质要求：金属材料、承重力：30kg。</p>	序号	名称	数量	序号	名称	数量	1)	支座	2	5)	轴棒	4	2)	支块	2	6)	万向夹	1	3)	滑道	2	7)	烧瓶夹	1	4)	滑块	5	8)	铁环	1				9)	平台	1				10)	吊环	4				11)	绝缘杯	2				12)	定滑轮	1	个	50	84.00	4200.00
序号	名称	数量	序号	名称	数量																																																									
1)	支座	2	5)	轴棒	4																																																									
2)	支块	2	6)	万向夹	1																																																									
3)	滑道	2	7)	烧瓶夹	1																																																									
4)	滑块	5	8)	铁环	1																																																									
			9)	平台	1																																																									
			10)	吊环	4																																																									
			11)	绝缘杯	2																																																									
			12)	定滑轮	1																																																									
256	注射器 (10mL× 1, 30mL× 1, 50mL× 1, 100mL× 1)	波涛		<p>1. 规格：100mL；塑料制成；</p> <p>2. 密封性好，滑动灵活；</p> <p>3. 刻度标线规整、清晰。</p>	套	2	24.00	48.00																																																						
257	Φ12mm 试管刷	波涛		Φ 12 mm 手持部分顶端应为环状，顶部要有 刷丝，铁丝不可外露	个	50	1.00	50.00																																																						
258	Φ18mm 试	波涛		Φ 18 mm 手持部分顶端应为环状，顶部要有 刷丝，铁丝不可外露	个	50	1.00	50.00																																																						

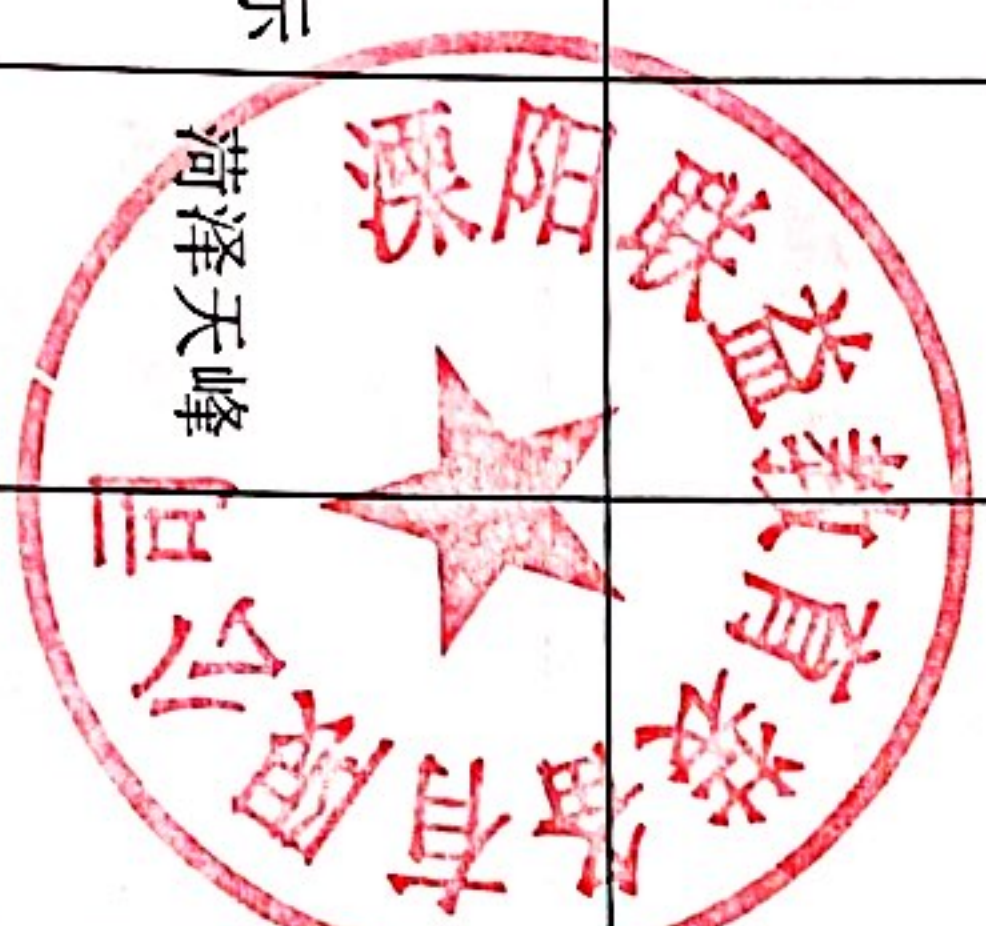
	管刷								
259	Φ32mm 试管刷	波涛			Φ 32 mm 手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	个	10	1.00	10.00
260	储气式本生灯	菏泽天峰			台式，不锈钢制，火焰温度≥1000℃，有空气控制阀，火焰可调节，丁烷气燃料容量≥30g，应通过安全性测试	个	2	124.00	248.00
261	磁力加热搅拌器	菏泽天峰			1. 产品由机壳、加热盘，搅拌棒，立柱等组成。与1000 mL、500 mL烧杯配套使用。配二粒条形搅拌籽（玻璃封装）。使用电源：AC 220 V±22 V 50 Hz。消耗功率：300 W±25 W； 2. 电机采用无级调速，调速范围为 250 r / min ~ 2600 r / min； 3. 加热温度采用无级调温，调温加热盘温度小于 300℃； 4. 磁钢的磁感应强度：不小于 100 mT； 5. 搅拌时噪声不大于 55 dB (A)。	台	4	168.00	672.00
(七) 专用器材									
262	金属矿物 金属及合金 标本	菏泽天峰			1. 产品由磁铁矿石、赤铁矿石、锌矿石、铝土矿石、铜矿石、钨矿石、生铁、铁合金、镀锌板、铝合金、铜合金、钼合金等组成。各类不少于 5 种； 2. 注塑透明塑料盒包装，每种标本样品外形尺寸不小于 25mm×15mm，标本盒内固定牢靠。	盒	2	19.00	38.00
263	金刚石结构	菏泽天峰			1. 仪器可组装金刚石晶体结构，由彩色橡胶球、金属杆、底座组成，演示	套	2	37.00	74.00

	模型			用： 2. 碳原子 34个，4孔黑色球，直径不小于23mm，中短键44根； 3. 球杆组装松紧适度，不应有自由转动、松脱，组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化； 4. 教学演示效果明显。				
264	石墨结构模型	菏泽天峰		1. 仪器可组装石墨晶体结构，由彩色橡胶球、金属杆、底座组成，演示用； 2. 橡胶球直径不小于23mm； 3. 球杆组装松紧适度，不应有自由转动、松脱，组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化； 4. 教学演示效果明显。	套	2	37.00	74.00
265	石墨烯结构模型	菏泽天峰		球直径不小于30mm	套	2	187.00	374.00
266	碳-60结构模型	菏泽天峰		1. 模型由 $\Phi 23$ mm的黑色塑料球60个和管状塑料 $05\text{mm} \times 25\text{mm}$ 单键（黄色）60根和管状塑料 $\Phi 5\text{mm} \times 35\text{mm}$ 双键（绿色）60根及透明有机底座组成，演示用； 2. 球与键的表面应光滑无划痕； 3. 键与球的结合应松紧恰当； 4. 透明有机底座板的厚度不小于3mm。	套	2	40.00	80.00
267	碳纳米管结构模型	菏泽天峰		金刚石，碳原子球径：8MM，键长：19MM；	套	2	187.00	374.00
268	分子结构模型	菏泽天峰		1. 演示用，氢原子球直径不小于23mm，其他原子球直径不小于30mm； 2. 可搭出化学教材中无机物和有机物各种分子的结构式。如中学教材中的	套	2	104.00	208.00

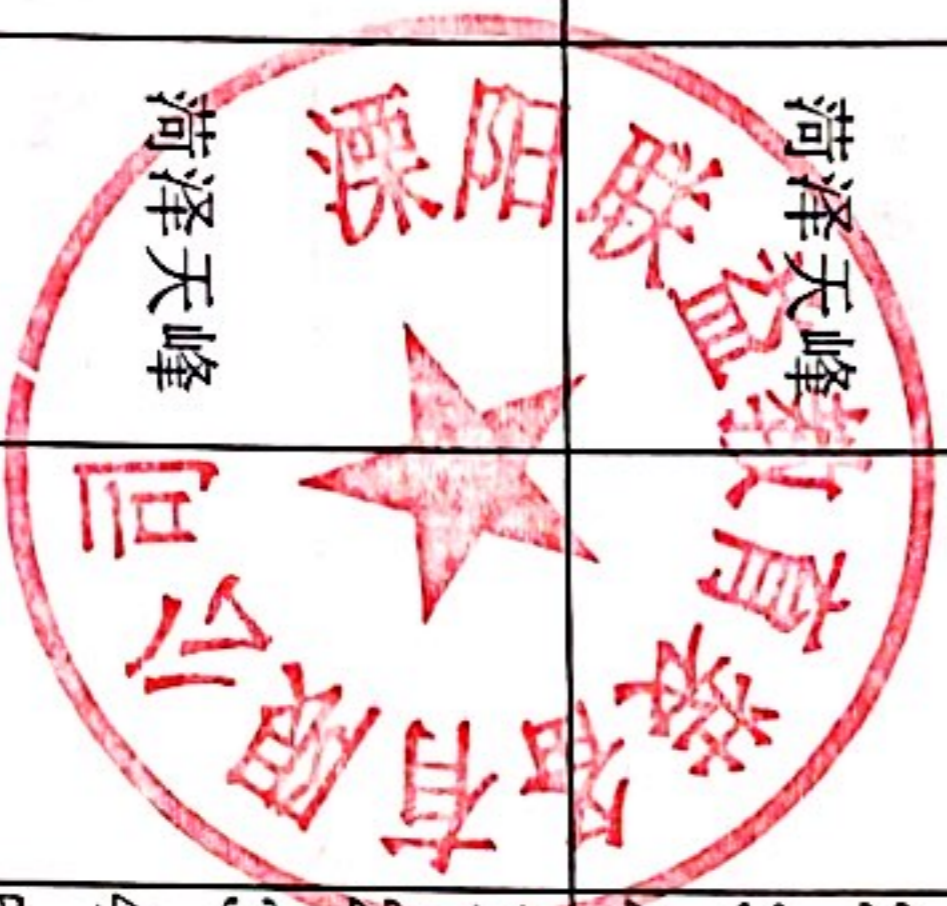
				石墨、金刚石、氯化钠、烷烃、烯烃、炔烃、卤化物、醇、酚、醚、醛、酮、羧酸、酯等及大学教材中的立体异构、光学异构以及它们之间的转化。				
269	元素周期表	菏泽天峰		<p>1. 全开，布制，带轴，幅面：不少于1170mm×970mm；</p> <p>2. 图形：教学挂图图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；</p> <p>3. 图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点、清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折；</p> <p>4. 印刷标准：符合GB7705~87《平版装潢印刷品标准》；</p> <p>5. 适用于《全日制义务教育化学课程标准》；</p> <p>6. 审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过；</p> <p>7. 内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位。</p>	件	2	42.00	84.00
270	炼铁高炉模型	菏泽天峰		<p>1. 产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上，模型高度的最小尺寸：650mm；</p> <p>2. 模型应能正确显示高炉“腰粗、喉细”的整体特征，并应显示炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸等各部分结构；</p>	套	1	166.00	166.00



				<p>3. 模型应能正确显示小料钟、小料斗、大料钟、大料斗及煤气出口的结构和位置，并可演示在加料过程中各有关部件间的相互关系；</p> <p>4. 热风围管环绕炉腹并多个进风管，其中有1~2个进风管示其纵剖结构；</p> <p>5. 炉缸剖面示出铁口、出渣口等；</p> <p>6. 炉壁剖面示炉壳、冷却水管及耐火砖内衬等；</p> <p>7. 应正确显示高炉内混合原料、铁水、炉渣等的形态和颜色，以及炉内各部分的温度的差异，其中应以炉腹下部进风口附近的温度为最高，其它依次为炉缸、炉腰、炉身、炉喉；</p> <p>8. 产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固；</p> <p>9. 各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。</p>				
271	合成有机高分子材料标本	菏泽天峰		<p>1. 不少于10种，本标本由塑料、橡胶、合成纤维组成；</p> <p>2. 塑料由：聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、ABS、酚醛塑料。橡胶由：天然橡胶、合成橡胶、丁苯、顺丁、氯丁、丁腈。合成纤维由：棉纶、涤纶、晴纶、维纶、丙纶、氯纶组成；</p> <p>3. 产品定位装入透明盒内，已固定，不易脱落，有相对应标识，便于观察。</p> <p>尺寸不小于200×120×30mm。</p>	盒	2	19.00	38.00
272	溶液导电演示器	菏泽天峰		<p>1、溶液导电演示器主要由以下配件组成：</p> <p>1.2 示教板 1套</p>	台	2	74.00	148.00

273	水电解演示器		<p>1. 3 支撑脚 2 个 1. 4 溶液槽 5 个</p> <p>2、演示器为电表式，工作电压 DC6V。</p> <p>3、示教板采用优质工程塑料 ABS 制作，规格尺寸不小于 295X255X25mm。</p> <p>3. 1 示教左上方应安装调校开关，中间安装电表显示屏，右上方安装档位开关。</p> <p>3. 3. 2 调校开关应有高、低标注；电表应有电压和电流显示；档位开关应有 1~7 档标注。</p> <p>3. 3. 3 示教板中间装有 5 组插线装置和 5 组 LED 指示灯，右中间安装电流插孔，插线装置应 1~5 标注，电流插孔应有正、负极标注。</p> <p>3. 3. 4 示教板两侧开有飞机孔、便于支撑脚安装。</p> <p>4、支撑脚采用 ABS 工程塑料制作，有效尺寸不小于 115X13X120mm。</p> <p>4. 1 抱住示教板往上推到位后，应摆放平稳，无摇摆现象。</p> <p>5、溶液槽采用透明塑料制作，规格不小于 57X36X61mm，容量不小于 60ml。</p> <p>采用石墨电极通电，通电导线应有鱼叉接口，通电长度不小于 250mm。</p> <p>6、电源连接线一端配有鱼叉，一端配有香蕉插，长度不小于 400mm。</p> <p>7、组装后的溶液导电演示器应摆放平稳，通电后按教学要求演示，性能稳定、效果好、正确。</p> <p>★响应文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件</p>	台	2	304.00	608.00
-----	--------	---	---	---	---	--------	--------

(八) 安全防护器材									
5. 支架和底座稳定牢固。									
274	简易急救箱	菏泽天峰		急救箱内应配备以下药品及器材: 绿药膏 1 瓶; 烧伤药膏 1 瓶; 苏打粉 100 g; 硼酸 100 g; 创可贴 10 条; 灭菌结晶磺胺 50 g; 紫药水 50 ml; 红药水 50 ml; 碘酒 50 ml; 3% 双氧水 100 ml; 胶布 1 卷; 绷带 1 卷; 药棉 1 包; 手术剪 1 把; 镊子 1 把; 一次性注射器 1 支。	个	1	84.00	84.00	
275	护目镜	菏泽天峰		1. 目镜镜片由高级光学树脂 (聚碳酸酯) 制成, 透光率高, 应达到 97%, 强度高, 防摔, 能遮挡各种强光、射线等辐射, 且耐腐蚀, 无屈光度, 侧面完全遮挡; 2. 镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷; 3. 镜架具有一定的强度, 且佩戴舒适; 4. 其它性能指标应符合国家及眼镜行业有关标准的规定; 5. 配眼镜专用盒, 并附擦镜布一块。	副	104	8.00	832.00	
276	防护面罩	菏泽天峰		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。	个	2	30.00	60.00	
277	防毒口罩	菏泽天峰		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. 防毒时间不小于 1 小时; 6. 有关口罩的数据: a. 口罩重量: <250 g; b. 呼气阻力: <49 Pt, c. 吸	个	1	19.00	19.00	



				气阻力: <78Pt, d. 漏气系数: <5%, e. 有害空间: <170 cm ² , f. 下方视野: >30°; 7. 口罩应卫生清洁, 不得有灰尘。不得用有毒材料制作, 应符合《过滤式防毒面具》的有关规定。				
278	耐酸手套	菏泽天峰		1. 产品为橡胶制品, 长袖口带五指套。袖长不短于 30cm; 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; 4. 各部位应完整严密, 无开裂和小孔。	双	4	9.00	36.00

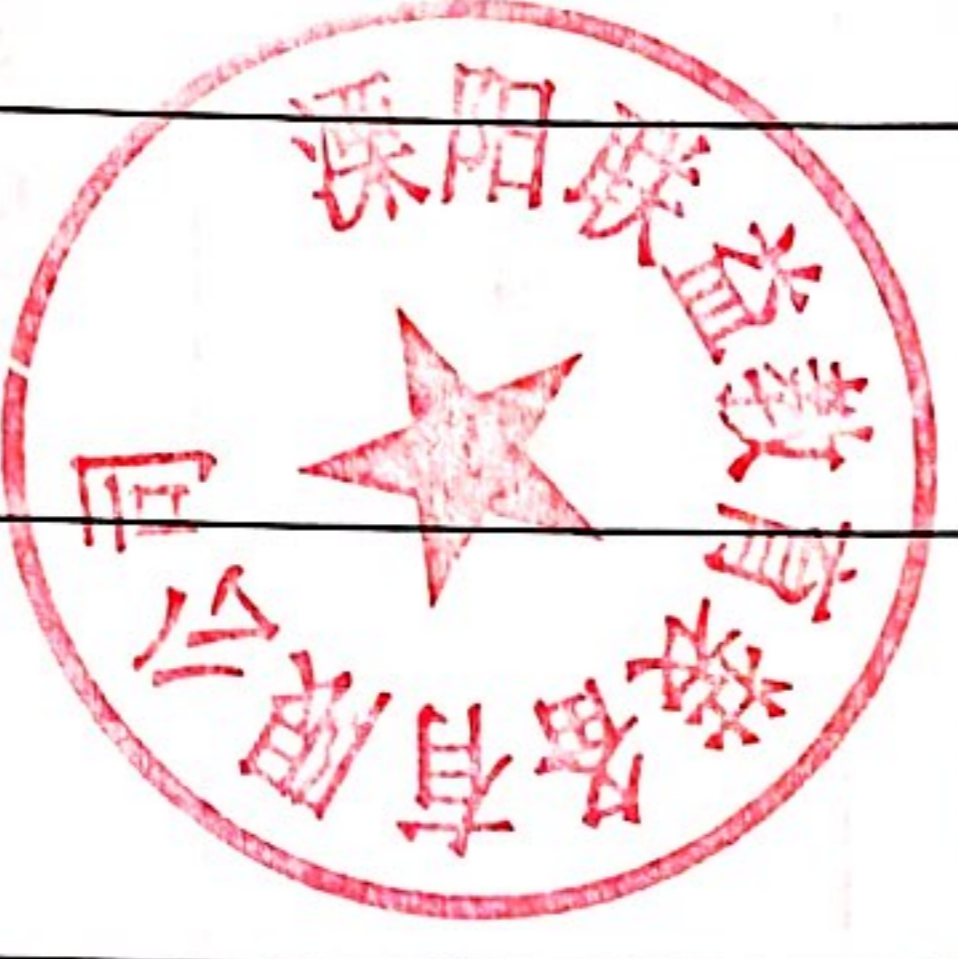
三、生物教学实验器材

(一) 电器

279	烘干箱	菏泽天峰		1. 要求具有高效热风循环与水平垂直相结合, 精度高, 温差低, 烘干效果可调节。加热系统采用远红外加热技术; 2. 尺寸不小于 300mm×300mm×340mm, 额定功率不小于 500W, 控温范围: 室温~200℃ 二次温差: ≤8.0℃, 温度波动允差: ±0.5℃, 对地漏电流: ≤0.5mA, 温度均匀允差: ±1.0℃, 工作电源: 220V/50Hz。 3. 30L	台	2	903.00	1806.00
280	恒温水浴锅	菏泽天峰		1. 采用不锈钢内胆, 造型新颖美观, 数字显示, 微电脑控制, 带定时功能; 2. 温室温度范围: +5-95℃; 控温精度: ±1℃; 3. 加热功率: 1.8kW; 4. 工作室尺寸: 280×280×300mm;	台	2	266.00	532.00



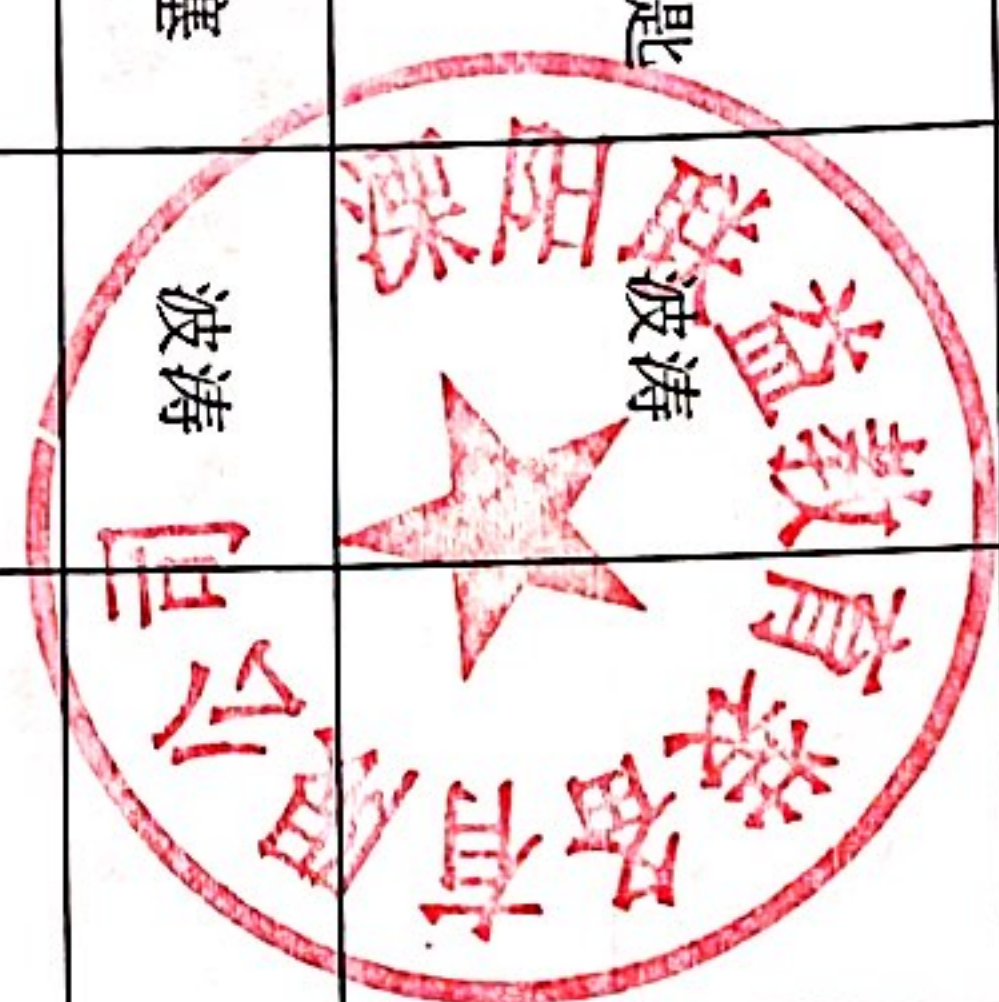
			现象。				
285	血压计	菏泽天峰	<p>1. 血压计、血压表的测量范围为 0~40kPa (0~300mmHg)；</p> <p>2. 血压计、血压表的外壳应坚固，各部件连接可靠；</p> <p>3. 血压计的示值管和血压表的表面玻璃应无色透明，不允许有明显的或影响读数的缺陷；</p> <p>4. 血压计、血压表采用双刻度 [千帕斯卡 (kPa) 和毫米汞柱 (mmHg) 两种计量单位] 标尺、标度盘</p> <p>、标度的最小分度值：千帕斯卡的为 0. 5kPa、毫米汞柱的为 2mmHg；</p> <p>5. 血压计的贮汞瓶内腔与大气相通后，汞柱凸面顶端应与零位刻线相切，允许误差为 ± 0. 2kPa (± 1. 5mmHg)。血压表的弹性元件内腔与大气相通后，指针应在零位标记内。零位标记的宽度应不大于允许基本误差绝对值的 2 倍；</p> <p>6. 血压计、血压表示值允许基本误差为 ± 0. 5kPa (± 3. 75mmHg)；</p> <p>7. 血压计、血压表应有良好的气密性；</p> <p>8. 血压计、血压表的橡胶球、橡胶袋、橡胶管色泽应相似，橡胶袋长度为 225 ± 4mm、宽度为 120 ± 3mm；</p> <p>9. 血压计、血压表的臂带应符合下列要求：(1) 臂带有扎带式、尼龙搭扣式、金属搭扣式、环式四种 (任选一种)；(2) 臂带的内腔尺寸，长和宽均应比橡胶袋大于 10mm；(3) 臂带在绕扎使用时，应保证加压后不会自行脱开；</p> <p>10. 血压计的贮汞瓶应装有通气性能良好的阻汞器，汞柱升降应灵敏。血压计不应漏汞；</p>	个	25	160. 00	4000. 00



(七) 玻璃仪器

293	10ml 量筒	波涛		10ml		个	60	3.00	180.00
294	50ml 量筒	波涛		50ml		个	60	5.00	300.00
295	100ml 量筒	波涛		100ml		个	4	6.00	24.00
296	500ml 量筒	波涛		500ml		个	4	19.00	76.00
297	Φ12mm×70mm 试管	波涛		Φ12mm×70mm		支	120	0.30	36.00
298	Φ12mm×150mm 试管	波涛		Φ15mm×150mm		支	240	0.60	144.00
299	50ml 烧杯	波涛		50ml		个	60	3.00	180.00
300	100ml 烧杯	波涛		100ml		个	60	3.00	180.00
301	250ml 烧杯	波涛		250ml		个	60	4.00	240.00
302	500ml 烧杯	波涛		500ml		个	60	6.00	360.00
303	1000ml 烧杯	波涛		1000ml		个	12	11.00	132.00
304	250ml 锥形瓶	波涛		250ml		个	60	9.00	540.00
305	500ml 广口瓶	波涛		500ml		个	60	7.00	420.00
306	30ml 滴瓶	波涛		30ml		个	60	3.00	180.00
307	30ml 茶色滴瓶	波涛		30ml		个	60	4.00	240.00
308	60mm 培养皿	波涛		60mm		个	60	5.00	300.00
309	90mm 培养皿	波涛		100mm		个	60	6.00	360.00
310	90mm 漏斗	波涛		90mm		个	12	6.00	72.00

311	100mm 滴管	波涛		100mm	1. 透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2. 规格：150mL；尺寸：灯身高 80mm±10mm；盖高：60mm±3mm；直径：灯肩 82mm±2mm；灯底 50mm±5mm；灯盖 22mm±2mm；厚度：约 1.5mm； 3. 玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4. 玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5. 应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状兰色； 6. 厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7. 酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	个	120	1.00	120.00
312	酒精灯	波涛				个	42	5.00	210.00
(八) 配套用品材料									
313	陶土网	波涛		环保型，功能与石棉网相同，隔热材料不是石棉		个	50	6.00	300.00
314	Φ12mm 试管刷	波涛		1. 供中学化学实验和小学教学实验用；2. 本品由铁丝及猪鬃两部分组成； 3. 猪鬃均匀夹在铁丝上，要求牢固、整齐；4. 毛刷长约 Φ7×70~Φ40×150mm；5. 毛刷柄长 10~150mm。		个	10	1.00	10.00
315	金属药匙	波涛		1. 供中学化学实验和小学教学实验用；2. 本产品每组由大、中、小三把药匙组成，药匙的两端各有一个药勺；3. 药匙材质：塑料；4. 每组药匙规格应符合下面规格：大号药匙：全长 147mm，大勺长 48mm，宽 19mm，深 10mm，中号药匙：全长 141mm 大勺长 45mm，宽 18mm，深 9mm，小号药匙 全长 125mm，大勺长 40mm，宽 17mm，深 5mm。		把	50	5.00	250.00
316	橡胶塞	波涛		1. 产品用天然橡胶制造，白色；2. 每包软胶塞由 0~12 号的胶塞组成，要求搭配合理；3. 产品每包重量应不少于 1 kg。		kg	2	17.00	34.00
317	橡胶管	波涛		1. 产品用优质天然橡胶制造；2. 产品内径为 7~8 mm，壁厚 1 mm；3. 产品每整根之重量应不少于 1 kg；4. 产品应符合国标 GB1189-81 《胶管外观质量》的规定。		米	20	2.00	40.00

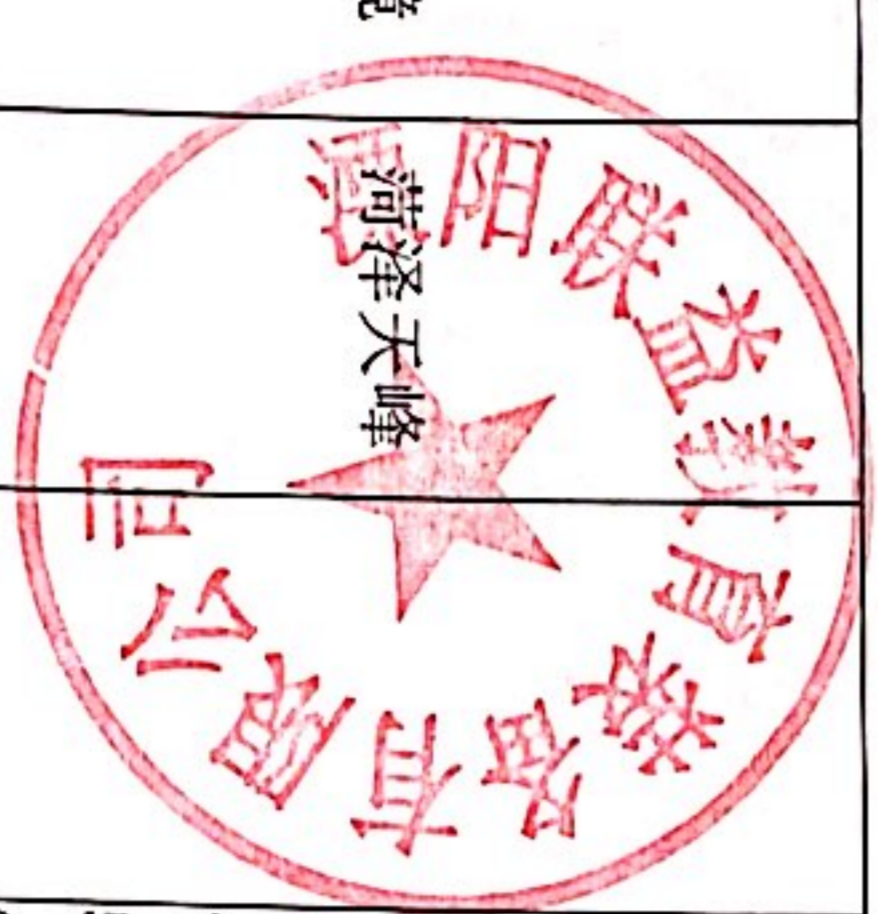


318	止水皮管夹	波涛		1. 产品用直径 Φ 3mm的钢丝制成。应作防锈处理； 2. 产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3. 产品的夹持角度不小于 60° 。夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。	个	50	1.00	50.00
319	橡皮锤	菏泽天峰		1. 膝跳反射用，规格长20cm； 2. 符合YY/T0288-1996《质量体系医疗器械GB/T19002-ISO9002应用》的专用要求。	把	50	4.00	200.00
320	昆虫盒	菏泽天峰		标本盒都是木制成型，材料均为加厚五合板，五合板小榫结构而成，外表漆布；针插标本盒 底粘有泡膜板或软木便于插针，表面为玻璃； 尺寸：不小于 $260 \times 170 \times 55$ mm。	盒	26	10.00	260.00

(九) 专用器材

321	普通单目显微镜	菏泽天峰		1. 产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成；2. 除调焦手轮和镜片外，整体采用金属材料制造；3. 放大倍率： $\geq 640 \times$ ；4. 消色差物镜： $10 \times$ 、 $40 \times$ 、 $4 \times$ ；5. 单目 45° ，直筒；6. 惠更斯目镜： 12.5 或 $16 \times$ ，广角： $10 \times$ ；7. 反光镜一面为平面，一面为凹面；反光镜直径为 50 mm；8. 粗动调焦范围为 23 mm，微动调焦范围 $1.8 \sim 2.2$ mm；9. 移动尺：纵向调节范围： ≥ 25 mm，横向调节范围： ≥ 50 mm；游标读数精度： 0.1 mm。	台	50	380.00	19000.00
322	教师数码液晶显微镜	菏泽天峰		1. 目镜：显微镜目镜放大率准确度 $\leq \pm 0.6\%$ ，视度可调，可实现明场、暗场、简易相衬、简易偏光等多种观察； 2. 物镜：物镜放大率准确率 $\leq \pm 0.86$ ；3. 载物台：支持双切片（载玻片）夹，无突出的棱角和齿轮，避免意外误触和伤害手指；4. 成像系统： ≥ 630 万像素，具有自动曝光、自动白平衡功能；纯数码输出；5. 摄影摄像视场清晰范围不小于 90%	台	1	13110.00	13110.00
323	肺活量计	菏泽天峰		产品由容器器、吹嘴、塑料软管组成，一次性吹塑而成。容器容量不小于	台	4	154.00	616.00

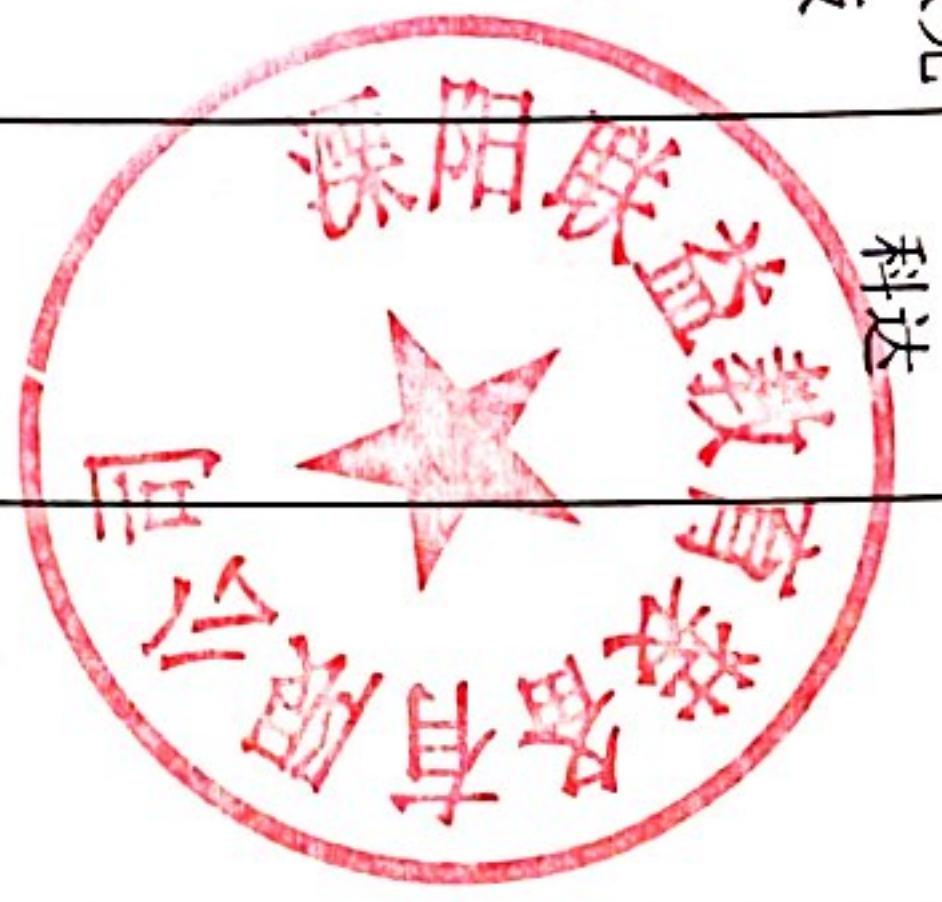
				5. 5L, 外形尺寸: 直径: $\geq 140\text{mm}$, 高度 $\geq 370\text{mm}$, 表面印有 0.1~5.5L 的标记。吹嘴外形 Y 形状, 吹气口表面圆滑。塑料软管外形尺寸: 直径: $\geq 17\text{mm}$, 高度 $\geq 1000\text{mm}$ 。塑料软管与软气嘴配合无漏气现象。					
324	初中生物教学切片	菏泽天峰		高透光, 边角磨边处理, 结构清晰易见着色明显、均匀; 11 种标本套装, 1. 植物尖纵切; 2. 木本双子叶植物茎横切; 3. 草本植物茎横切, 4. 洋葱表皮装片; 5. 叶片横切, 6. 叶片气孔装片; 7. 动物表皮细胞切片, 8. 蛙卵细胞装片; 9. 骨细胞切片; 10. 口腔粘膜细胞装片; 11. 人血细胞装片;	套	50	48.00	2400.00	
325	放大镜	菏泽天峰		1. 由凸透镜、透镜框及手柄组成; 2. 凸透镜直径不小于 $\Phi 40\text{mm}$, 放大倍率大于: $5\times$, 放大倍数误差不大于 8%; 3. 透镜应无明显条纹; 不允许有直径大于 0.5mm 气泡; 4. 透镜框应能牢固地夹持透镜; 透镜表面低于透镜框所形成的平面; 5. 成像要求清晰, 在 F550 焦距仪上通过放大镜镜片, 应能观看到玻罗板刻线的像, 且能看到不少于 3 对刻线; 6. 透镜的 2/3 有效通光孔径范围内, 不允许有大于 0.5mm 的气泡和明显的条纹及划痕; 7. 镜框材质不能用再生材料制作。	个	100	5.00	500.00	
(十) 安全防护器材									
326	护目镜	菏泽天峰		1. 用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光, 或是机械性伤害(机加工); 2. 护目镜镜片由高级光学树脂(聚碳酸酯)制成, 透光率高, 应达到 97%, 强度高, 防摔, 能遮挡各种强光、射线等辐射, 且耐腐蚀, 无屈光度; 3. 镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷; 4. 镜架具有一定的强度, 且佩戴舒适; 5. 配眼镜专用盒, 并附擦镜布 1 块; 6. 其它性能指标应符合国家及眼镜行业有关标准的规定。	件	104	11.00	1144.00	
327	简易急救箱	菏泽天峰		1. 急救箱内应配备的药品及器材: 绿药膏 1 瓶; 烧伤药膏 1 瓶; 苏打粉	个	2	154.00	308.00	



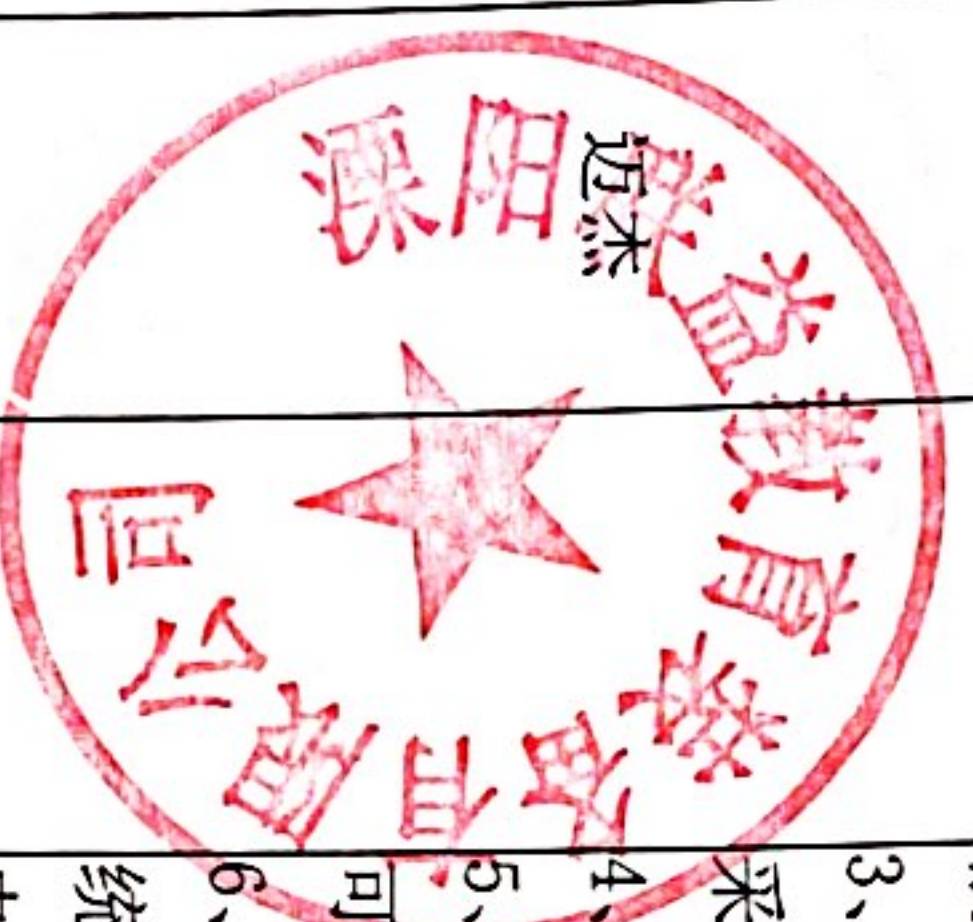
				100g: 硼酸 100g; 创可贴 10条; 灭菌结晶磺胺 50g; 紫药水 50ml; 红药水 50ml; 碘酒 50ml; 3%双 氧水 100ml; 胶布 1卷; 绷带 1卷; 药棉 1包; 手术剪 1把; 镊子 1把; 一次性注射器 1支; 2. 可参考企业标准执行。				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

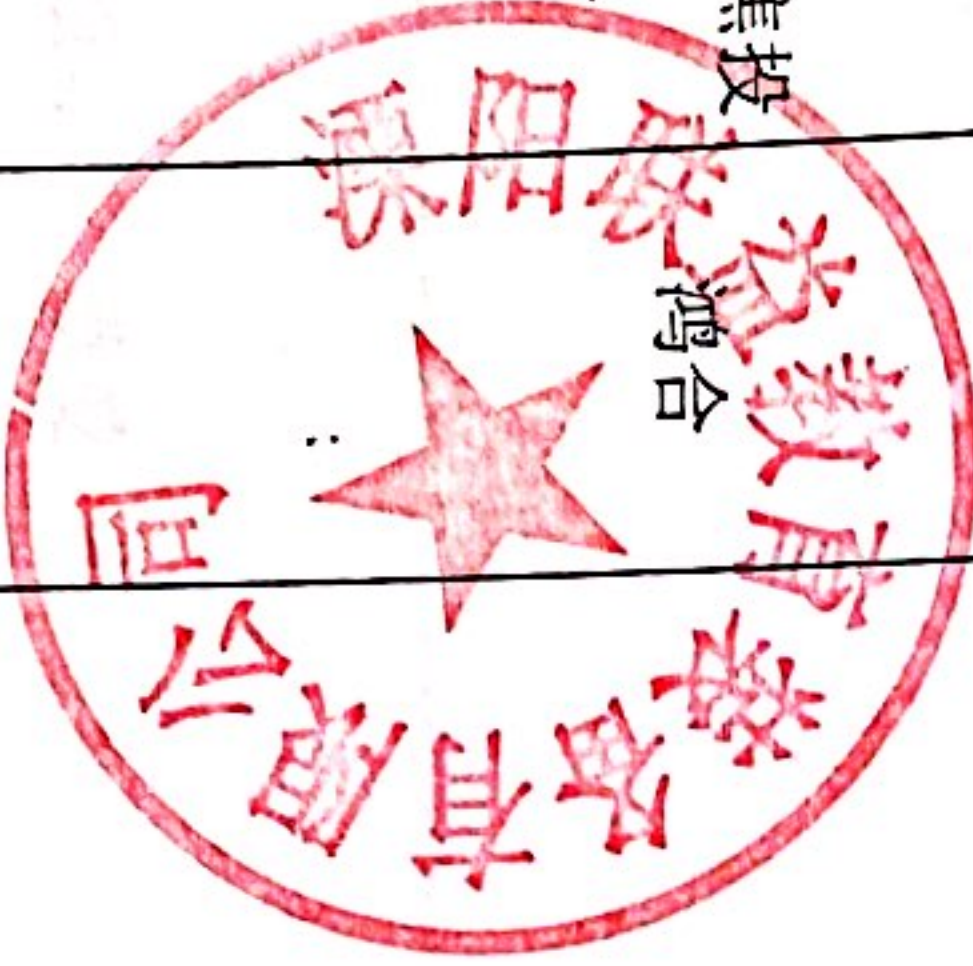
(十一) 其他仪器和设备

328	推拉互无尘黑板	科达	<p>1、结构: 左右推拉结构, 由两块书写板组成, 分内外双层, 内层为一块固定书写板, 与电子白板正面平齐, 固定板与外框采用镶嵌卡扣式连接, 不需使用任何固定件和螺丝, 更加牢固可靠、安全美观; 外层为一块滑动书写板, 可左右推拉, 滑动板边框装有触控智能装置, 滑动板一侧设有触控键, 可删除、修改、保存等, 整体美观。黑板下方设有储水粉笔槽, 储水粉笔槽和黑板下框一体化或分体式设计。规格: 外径$\geq 4200\text{mm} \times 1350\text{mm}$; 可根据学校实际情况进行调整。</p> <p>2、功能:</p> <p>(1) 同步显示: 将板书同步显示、或放大到显示设备上。</p> <p>(2) 存储查询: 板书及授课内容的记忆存储、查询功能。</p> <p>(3) 授课录播: 可对授课的屏幕、板书进行微录播回放。</p> <p>(4) 无尘化: 水槽与刮板式海绵板擦配套使用, 实现 100%无尘化。</p> <p>(5) 触控模块参数: 定位精度: $\pm 1.5\text{mm}$, 触摸精度: $\leq 2\text{mm}$, 无漂移插值分辨率: 32768×32768, 最小触摸尺寸: $\geq 4\text{mm}$, 触摸深度: $\leq 3\text{mm}$。触摸次数: 同一位置 6000 万次以上, 15%灯管衰减冗余设计。</p> <p>(6) 数据通讯方式: USB, 功率损耗: $< 2\text{W}$, 支持系统: 支持 Win7 以上, Mac OS 跨平台免驱服务。</p> <p>(7) 抗强光干扰: 触摸屏抗太阳光等强光干扰, 照度在 98K 勒克司仍能正常工作, 能在户外正常使用。</p>	块	7	8265	57855.00
-----	---------	----	---	---	---	------	----------



329	终端壁挂一体机				<p>3、书写板面材质：采用优质烤漆钢板，厚度$\geq 0.30\text{mm}$，整板无拼接，不变形；颜色：墨绿色，色彩柔和，舒适，缓解电子设备对眼睛的损伤。</p> <p>(1) 光泽度：光泽度$\leq 6\%$，无明显眩光，不反光，有效保护学生视力；</p> <p>(2) 书写性：用普通粉笔书写，手感流畅，笔记均匀、线条明显，易写易擦；</p> <p>(3) 擦拭性：用板擦往复擦拭两遍，无明显残留字迹，无粉尘飞扬；</p> <p>(4) 自动识别性（带触控智能装置的板面）：自动识别普通粉笔、板擦、手指等。</p> <p>(5) 书写边框：边框规格尺寸$\geq 34\text{mm} \times 20\text{mm}$，内加助筋。增强书写板挺度，密封效果好，不松脱，不变形；</p> <p>(6) 边框材质：采用铝合金，色泽柔和，表面氧化、磨砂涂层处理，模具一次成型。</p> <p>1、计算机单元：CPU：$\geq \text{I5}$；内存：$\geq 8\text{G}$；硬盘：$\geq 120\text{G}$固态硬盘，有独立的机箱，杜绝裸露的电路板方案。</p> <p>2、一键关机功能，能够一键开关计算机、投影机、音箱、功放等；同时根据需要进行单独关闭相关设备。</p> <p>3、内置$\geq 30\text{W}$数字功放模块，音量大小平滑调节，全数码显示界面，按键采用触摸感应方式。</p> <p>4、通过拨码和写码2种方式，选择控制投影机、一体机等设备。</p> <p>5、模块化的设计，方便后续维护以及设备的升级改造，箱体内有独立空间，可以放置独立机箱微型电脑。</p> <p>6、内置2.4G数字无线模块，自动对频，多个教室间无干扰；中控设备系统在未开机的状态下可以单独使用无线麦克风进行教学；支持USB接口充电，配置USB充电线。</p> <p>7、无线麦克风内置激光教鞭；支持音量加减和PPT翻页等功能。</p>	台	7	4465	31255.00



				<p>8、内置网络模块，可通过电脑、手机、平板等设备远程控制教室多媒体设备开关机。</p> <p>9、内置网络交换机，对外可提供≥ 2路、$\geq 100\text{Mbps}$交换端口（非外接网络交换机）。</p> <p>10、接口：具有USB/HDMI/VGA/音频/RJ45/RS232等接口。</p> <p>11、电子白板自动切换功能（即笔记本优先识别功能，能够方便在内置计算机和笔记本间进行自动切换使用）。</p> <p>具有高拍仪功能，摄像头物理像素：≥ 800万，支持幅面A4；高拍仪分辨率：$\geq 2592*1944$，带有LED辅助光源。高拍仪接口：USB2.0，即插即用、无须外接电源；图片格式：jpg、bmp、png、gif等，文档格式：PDF等，录像格式：AVI、WMV、FLV等。软件应用：具有实物展示、快速扫描、课件录制、快速抓图，白板标注，分屏对比等功能，支持智能在线升级。</p>				
330	激光短焦投影机	鸿合		<p>1、投影技术：DLP技术、0.65英寸DMD。</p> <p>2、光源材质：纯激光固态光源；标称亮度（ISO流明）：≥ 3200 ISO流明或以上（符合ISO21118标准）；投射方式：直投式短焦；机身重量：≤ 5.5公斤。</p> <p>3、标准分辨率：XGA；对比度：$\geq 35000:1$；光源寿命：≥ 20000小时。</p> <p>4、投射80英寸4:3画面时，镜头到画面的距离：$\leq 80\text{CM}$；内置扬声器功率：2W；接口：一路RGB输入端口，一路HDMI输入端口，一路3.5mm AUDIO输入端口，一路3.5mm AUDIO输出端口，一路VIDEO输入端口，一路RS232控制接口，一路MINI USB接口，一路ECP控制接口， Kensington™ 锁端口。</p> <p>5、内置防尘过滤网；快速开关机；全中文控制面板、多语言菜单，多背景色，明亮色彩；投影机开关机、信号切换简易控制接口。</p>	台	7	8000	56000.00
331	电子白板	鸿合		<p>硬件技术要求：</p>	块	7	2750	19250.00

				<p>1、定位技术：红外感应技术。</p> <p>2、定位方式：提供4点、9点、12点、15点、20点等五种或以上定位方式。</p> <p>3、触控方式：手指、笔均能实现书写，10点触控。</p> <p>4、外观尺寸≥ 85英寸，显示尺寸为≥ 83英寸；画面比例：4:3。</p> <p>5、分辨率$\geq 32767*32767$。</p> <p>6、供电方式：无需外接电源，USB直接供电。</p> <p>7、产品材质：白板边框采用高抗压铝合金边框，板面采用可用磁性材料吸附的防炫目反光高耐磨烤漆钢板，白板背部必须采用冷成形用连续热浸镀锌低碳钢带金属镀锌板高抗电磁环境干扰；面板：面板支持水性笔书写，可反复擦除；适用各种复杂环境（高海拔，高湿度），不起包。</p> <p>8、板面拥有12个以上双边中文的图案快捷键，三段式分布；用户可自定义调整快捷键；通过中文标注快捷键，可直接操作白板软件；支持在授课模式下，一键调出放大镜、计时器、板中板等小工具，方便老师使用。</p> <p>9、手势识别功能：五指启动软件或启动用户自定义程序，可用手势直接实现无限漫游；水平方向拖动，快速翻页；软件自带手背擦除功能，支持图片像素擦除功能；无需点击按钮，用手势实现板书页面整体放大和缩小操作；可通过开关开启或关闭全部或部分手势识别功能。</p> <p>10、可通过手势快速将两个或者多个对象组合。白板内所有对象拖动时具有惯性动画效果。</p>				
332	教室平板灯	欧曼		<p>1、一体式格栅防眩教室灯，额定功率$\leq 36W$，产品整灯尺寸宜为(L1200*W300) $\pm 10mm$，灯具边框采用铝型材，金属背壳。</p> <p>2、LED教室灯应满足维持平均照度$\geq 300lx$，UGR≤ 16，照度均匀度≥ 0.7，功率密度$\leq 8W/m^2$。LED教室灯额定色温5000K时，显色指数Ra≥ 90且R9≥ 50，功率因数≥ 0.9，灯具效能$\geq 80lm/W$，色容差≤ 5。</p>	盏	63	570	35910.00

			<p>3、灯具 6000 时光通维持率 $\geq 93\%$。</p> <p>4、LED 教室灯频闪安全为“无显著影响”或“无频闪”，波动深度 $\leq 3.2\%$；</p> <p>5、LED 教室灯满足 20kHz-10MHz 感应电流密度系数 ≤ 0.85</p> <p>6、LED 教室灯蓝光危害等级为 RG0</p> <p>7、LED 教室灯电器电子产品应符合《GB/T 26572-2011》及《GB/T 26125-2011》标准要求</p>				
333	教室黑板灯	欧曼	<p>1、一体式 LED 灯具，额定功率 $\leq 36W$，产品整灯尺寸长度宜为 $1200 \pm 10mm$，主体采用铝型材质。</p> <p>2、整灯通过国家强制性 CCC 认证。</p> <p>3、LED 黑板灯维持平均照度 $\geq 500LX$，照度均匀度 ≥ 0.8；LED 黑板灯额定色温 5000K 时，显色指数 $Ra \geq 90$ 且 $R9 \geq 50$，功率因数 ≥ 0.9，灯具效能 $\geq 80lm/W$，色容差 ≤ 5。</p> <p>4、灯具 6000 时光通维持率 $\geq 93\%$。</p> <p>5、LED 黑板灯频闪安全检测为“无显著影响”或“无频闪”，波动深度 $\leq 3.2\%$；</p> <p>6、LED 黑板灯满足 20kHz-10MHz 感应电流密度系数 ≤ 0.85</p> <p>7、LED 黑板灯蓝光危害等级为 RG0</p> <p>8、LED 黑板灯电器电子产品检测结果符合《GB/T 26572-2011》及《GB/T 26125-2011》标准要求</p>	盏	21	570	11970.00
合计(元)：							412705.00

供应商名称 (加盖公章): 濮阳联益教育装备有限公司

日期: 2022年7月12日

