

# 常州市新北区圩塘中学理化生实验室改造项目合同

甲方:常州市新北区圩塘中学

签订地点: 江苏常州

乙方: 中电鸿信信息科技有限公司

签订时间:2023 年 8 月 8 日

项目编号:ZJ-公 2023004

据常州中金招投标有限公司进行的 ZJ-公 2023004 号招标, 甲、乙双方就乙方中标的 (ZJ-公 2023004 号) 常州市新北区圩塘中学理化生实验室改造项目, 本着平等互利的原则, 通过共同协商, 根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》及有关法律法规, 就相关事宜达成如下合同。

## 一、总则

乙方按甲方要求为甲方提供的 (ZJ-公 2023004 号) 常州市新北区圩塘中学理化生实验室改造项目。

本项目采购内容为常州市新北区圩塘中学理化生实验室改造项目, 包括新设备安装及配套材料等。具体内容还包括设备的采购、运输、装卸、安装、调试、测试、售后服务、质保、技术培训等, 直至通过甲方验收。

合同金额为人民币大写: 壹佰零玖万捌仟 元整, 小写: 1098000 元, 其中: 集成设备费为 921600 元, 开具 13% 的增值税发票; 集成服务费为 176400 元, 开具 6% 的增值税发票。

项目合同清单详见附件 1

## 二、组成本合同的有关文件

下列关于本次采购活动方式相适应的文件及有关附件是本合同不可分割的组成部分, 与本合同具有同等法律效力, 这些文件包括但不限于:

- 1) 招标文件;
- 2) 乙方的投标文件;
- 3) 中标通知书;
- 4) 甲乙双方商定的其他文件
- 5) 合同附件

## 三、交付期限

2023 年 8 月 25 日前完成供货、安装、调试并通过验收。

## 四、质保期限

伍 年, 自验收合格之日起。

## 五、付款进度与方式

1. 本项目为固定总价包干制, 结算货币为人民币, 由乙方出具正规发票。
2. 签订合同后, 安装调试验收合格后的 20 日内甲方一次性付清。

## 六、具体要求

1. 乙方提供的货物（含配件）应是全新的、未使用过的原装合格正品，并保证所提供货物的开箱合格率为 100%，外观和内在质量都不得有任何问题。质量、规格和性能的要求，均达到国家或行业规定的标准。实行生产许可制度的，应提供生产许可证；属于国家强制认证的产品，必须通过认证。设备经过按时、正确安装、合理操作和维护保养，在设备寿命期内运转良好。在规定的质保期内，对由于设计、工艺或材料的缺陷或故障负责。在未验收前，货物保管、安全均由乙方负责。

2. 严格按甲方时间、数量、品种的要求及准时送货到指定地点，并经验收合格后签字确认。所供货物需要安装的，乙方应配合甲方将货物拆包安装，并提供货物相应的使用说明书或者对货物如何使用进行相应的培训和指导。

3. 乙方负责全部设备、材料的运输与装卸工作，按甲方要求送至指定位置安装。

4. 人员要求：项目实施过程中，需安排相关技术人员，根据项目进度按甲方要求安排部署具体工作。安装前的布线、安装位置、安装高度必须要征得甲方的认可同意，安装完成后需协同甲方做好设备检测与验收。

## 七、项目施工要求

1. 工作量包含一系列满足使用功能及验收要求的全部工作量。

2. 在施工阶段，现场材料及成品保护由乙方承担，如有遗失及损坏全部在乙方承担风险范围内，甲方只对施工质量及进度进行监督。

3. 项目实施期间应严格遵守国家有关安全生产管理的规定，有良好的职业道德，遵守国家的法律、法规及甲方的管理制度，不得影响甲方的正常工作秩序。由乙方设置专职安全员负责监督检查安全施工，严密注意施工情况，做到安全施工，文明施工。施工现场放置警示措施，项目实施过程中造成的一切安全隐患由乙方自行负责，与甲方无关。

4. 施工中不得损坏一切管线及其他设施，如有损坏则由乙方全额赔偿。该项目不得分包和转包，严禁伪劣产品，不合格产品。

## 八、售后服务要求

1. 提供伍年原厂免费质保，质保期从甲方验收合格之日开始计算（验收时提供相关原厂质保函）。

2. 故障响应时间：提供 7\*24 小时现场技术支持和售后服务。接到故障通知后，应在 1 小时内响应，如需上门维修的，应在 4 小时内到达现场，排除故障。

3. 质保期内，若产品故障在检修 8 个工作小时后仍无法排除，乙方应在 48 小时内免费提供不低于故障产品规格型号档次的备用产品供甲方使用，直至故障修复。

4. 交付货物时向甲方提供全套随机文件（含产品合格证书、原理图、使用维护说明书、验收报告书）壹套，并做好相关设备启动、运行及维护等免费培训工作。

## 九、验收要求

产品规格需符合国家有关规定、招标文件、乙方的投标文件以及合同约定的内容和验收标准等，外观完好，安装牢固美观。有无按甲方要求安装在指定位置。各项功能使用是否流畅、精准，合格率达 100%为验收合格，验收不合格产品由乙方负责调换，因此产生的全部费用由乙方承担。

#### **十、商品包装环保、运输及交货要求**

1. 商品包装层数不得超过 3 层，空隙率不大于 40%；
2. 商品包装尽可能使用单一材质的包装材料，如因功能需求必需使用不同材质，不同材质间应便于分离；
3. 商品包装中铅、汞、镉、六价铬的总含量应不大于 100mg/kg；
4. 商品包装中重金属（铅、汞、镉、六价铬）总量的检测按照 GB/T 10004-2008《包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合》规定的方法进行；
5. 保证货物的包装符合产品运输的要求，足以保护货物在运输过程中不受损坏或丢失。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由乙方承担。
6. 保证货物的包装符合产品运输的要求，足以保护货物在运输过程中不受损坏或丢失。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由乙方承担。
7. 乙方负责在甲方指定现场进行设备的卸货、安装与调试，并自备设备安装所需器材、器件。
8. 交付货物时向甲方提供全套随机文件（含产品合格证书、原理图、使用维护说明书、验收报告书）壹套，并做好相关设备启动、运行及维护等免费培训工作，保证甲方操作人员正常使用设备的各种功能，并提供详细的验收标准、验收手册。

#### **十一、培训要求**

1. 对甲方员工进行该技术内容操作使用和维护保养的培训不少于 2 小时。
2. 对甲方员工进行设备安全培训。
3. 提供设备运行、调试、维护过程中必要的专用工具、软件，以及对相关人员进行工艺设置、设备运行、调试和维护过程中相关的专用工具及软件使用的培训。
4. 乙方应免费提供一定数量的培训资料。

#### **十二、违约责任**

1. 乙方逾期交货或者甲方逾期付款，应向对方支付违约金，迟延履行违约金以逾期部分价款总额每日万分之八计算。任何一方逾期履行超过十天，应当以逾期部分价款总额 5%向对方支付违约金。违约方支付违约金后，对方仍有权要求继续履行合同。
2. 乙方无故不履行合同，拒绝供货，导致供应延误的，甲方有权取消乙方供货资格，并要求乙方赔偿因此造成的一切损失。

#### **十三、其他约定**

1. 招标文件、投标文件、承诺书、投标函等为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。其他未尽事宜或遇不可抗力因素，由甲、乙双方协商解决。

#### 十四、不可抗力

1. 如果任何一方由于自然灾害、战争、类似于战争的情况、禁令、骚乱、罢工、封锁和其他不可预见和不受控制的意外事故，而不能履行或迟延履行本合同的义务，则该方不应对方承担任何责任。

2. 如果发生了不可抗力，受影响方应在不可抗力发生后的 7 天内及时通知另一方，并在不可抗力发生后的 15 天内提交由当地相关部门印发的用于证明不可抗力发生的文件材料。双方当事人应当协商并形成最佳解决方案，用于解决因不可抗力而导致的对本合同的迟延和中断履行。如果不可抗力持续严重影响本合同项下重要义务的履行达 3 个月之久，则任何一方均有权以书面形式提前 30 天通知终止本合同。

#### 十五、税费

甲方验收合格前发生的一切税费均由乙方负担。

#### 十六、合同纠纷处理

甲乙双方通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。如从协商开始 10 个工作日内仍不能解决，双方可将争端提请诉讼。在协商或诉讼期间，本合同不涉及争议部分的条款，双方仍需履行。管辖法院为甲方所在地的法院。

#### 十七、转让

除甲方事先书面同意外，乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

#### 十八、合同生效

本合同自甲乙双方盖章签字盖章签字之日起生效，如有变动，必须经双方协商一致后，方可更改。本合同一式陆份，甲乙双方各执叁份。

甲方(章):

单位名称:常州市新北区圩塘中学

法定代表人或委托代理人:

地址:常州市新北区永新路12号

开户行:

账号:

社会统一信用代码: 1232040846729097XH

联系电话:

签订日期:2023年8月8日

乙方(章):

单位名称:中电鸿信信息科技有限公司

法定代表人或委托代理人:

地址：南京市玄武大道 699-1 号

开户行：中国建设银行南京湖北路支行

账号：32001881436059000588

联系电话：13382846287

签订日期：2023 年 8 月 8 日

序号	名称	品牌	规格	设备技术参数	数量	单位	投标人民币价格 (元)	
							单价	总价
1. 化学通风实验室（上通风）								
1	教师演示台	三和	2400*600*850 mm	<p>1. 尺寸:2400*600*850 mm 台面:采用 12.7mm 实芯理化板, 圆周加厚处理, 总厚度为 25.4mm, 四角圆角, 四边磨边。</p> <p>2. 箱体:采用 18mm 厚中密度三聚氰胺双饰面板, 断面以优质 2mmPVC 封边条配合热熔封边防水处理, 专用连接件连接组合紧固。四角包边:采用 PP 改性材料, 塑料注塑模一次性成型, 曲面弧形造型, 可以有效避免碰撞对人体产生的伤害。</p> <p>3. 层板:采用 16mm 以上厚的 E1 级中密度三聚氰胺饰面板, 周边及断面采用厚 2mm 以上 PVC 热熔封边并作防水处理;</p> <p>4. 每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚, 具有防腐防锈减震等特点。</p> <p>5. 柜门, 抽屉:采用厚 16mm 的中密度三聚氰胺饰面板, 柜门和抽屉面板四周注塑模注塑包边成型, 拉手与注塑包边一次性成型注塑。</p> <p>6. 讲台配有键盘和中控抽屉, 侧边配视频展示台抽屉。</p> <p>▲技术要求满足: GB/T 3325-2017、GB/T 15102-2017、GB/T 17657-2013, 投标文件中提供检测报告复印件并加盖原厂公章, 检测内容至少包含:</p> <p>1. 桌类稳定性:垂直加载稳定性 (600N); 垂直和水平加载稳定性 (40N), 以上检测结果均为合格。</p> <p>2. 表面耐磨性:磨耗值 (mg/100r) ≤80; 素色符合磨 350r 后无露底现象。以上检测结果均为合格。</p> <p>3. 表面耐干热 (级) ≥4 级。</p> <p>4. 2h 吸水厚度膨胀率 (%) ≤8.0。</p> <p>5. 表面耐污染性能 (级) ≥4 级。</p>	1	张	3700	3700
2	水槽柜	三	500*600*750/850	尺寸 500*600*750/850mm	14	套	1638	22932

(样品)	和	mm	<p>1. 水槽:采用 PP 改性材料, 塑料注塑模一次性成型, 其规格 600*500*343mm, 壁厚 4mm, 四周有 10mm 高挡水沿; 水槽内尺寸:430*360*270mm, 耐强酸强碱耐&lt;80℃有机溶剂并耐 150℃以下高温; 水槽内右上角带溢水口。</p> <p>2. 下水系统:采用共聚 PP 材质专用连接管, 配有防虹吸, 防阻塞装置。</p> <p>3. 上下固定框:采用 PP 改性材料, 600*500mm, 塑料注塑模一次性成型, 表面光面处理。</p> <p>4. 箱体支撑件:箱体四周采用 64*34mm 和 81*34mm 的铝型材支撑, 表面经过时效处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>5. 水柜左右侧板:采用优质的 9mm 厚的中纤板, 尺寸:545*655mm, 其插在支撑件铝型材槽内部。</p> <p>6. 水柜前后门:采用 pp 改性材料, 374*640*10mm, 塑料注塑模一次性成型, 表面沙面与光面相结合处理。并且采用直接成型后无需安装铰链、把手一体化设计, 其内部置于两根 32.5*6.6mm 的铝型材为加强筋。</p> <p>7. 水嘴:采用实验室专用水嘴 90 度瓷质阀芯, 出水嘴为铜质尖嘴, 可方便连接循环等特殊用水, 水管管体部分为黄铜合金制品, 铜质表面经过烤漆喷涂处理, 增强耐酸碱防腐以及防锈性能, 可 360 度旋转。</p> <p>▲技术参数依据 GB/T 3325-2017、GB18584-2001、GB/T 32487-2016、GB/T 17657-2013、GB/T 2411-2008, 投标文件中提供检测报告复印件并加盖原厂公章, 检测内容至少包含:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 塑料件外观, 检测结果为符合。</li> <li>2. 形状和位置公差:位差度、分缝、着地平稳性, 检测结果为符合。</li> <li>3. 塑料件理化性能:硬度≥HD63。</li> <li>4. 甲醛释放量 (mg/L) ≤1.5。</li> <li>5. 表面耐污性能 (级) ≥4 级。</li> <li>6. 表面耐冷热循环:表面无裂纹、鼓泡等。</li> <li>7. 重金属含量 (mg/kg):可溶性铅≤14、可溶性镉≤7、可溶性铬≤11、可溶性汞</li> </ol>			
------	---	----	--	--	--	--

				≤6。				
3 ( 样 品)	学生实 验台 (核心 产品)	三 和	1200*600*780mm	<p>尺寸:1200*600*780mm</p> <p>1. 台面:采用 12.7mm 实芯理化板,耐酸碱,表面哑光,不反光防滑;</p> <p>2. 前横梁:采用 61x38mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材拉伸成型,一边 85mm 圆弧造型,和面板弧形无缝贴合,材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>3. 横梁支撑件:采用 12x100mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材拉伸成型,带有两条加强抗变形的凹槽,材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>4. 后挡板:采用 131*30mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材拉伸成型,材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切弧形,顶端高出台面 45mm,带一凹槽,镶嵌弹性橡胶条,可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>5. 桌腿由立柱、顶底支撑脚和可调地脚组成。</p> <p>6. 立柱:采用 100x50mm 壁厚 1.5mm 的优质铝材,横截面前 R6 圆角,后端 45*8 斜切再 R6 圆角,内有 6 根 1.2mm 的加强筋,中心拥有两个 m8 螺丝固定孔,攻丝处理后用于连接顶底支撑脚,材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性。</p> <p>7. 支撑脚:采用 4mm 厚的铝材压铸一次性成型,两侧弧形圆角,弧度和立柱的弧度吻合,材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>8. 多功能可调地脚:高度螺旋调节,采用高强度的尼龙材料,塑料注塑成型,内置脚轮固定孔,可加装脚轮。</p> <p>9. 书包斗:规格 440*315*154mm,厚度 6mm,采用 ABS 改性材料,塑料注塑成型,正面设有可悬挂凳子的圆形孔,周边加厚加强,斗内有 8 根宽度为 30mm 的沙面处理的加强体块。</p>	26	张	1848	48048



			<p>▲技术要求满足:GB/T 3325-2017、GB/T 17657-2013, 投标文件中提供检测报告复印件并加盖原厂公章, 检测内容至少包含:</p> <p>1. 木制品表面贴面层理化性能:耐湿热(级)≥4级;耐干热(级)≥4级;表面耐磨性:符合磨 350r 后无露底现象;耐划痕:符合加载 1.5N,表面无大于 90%的连续划痕或表面装饰花纹无破坏现象。</p> <p>2. 表面耐龟裂(级)≥4级;</p> <p>3. 桌类强度和耐久性:水平静载荷试验(450N, 10次);桌面垂直冲击试验(140mm, 2次);桌面水平耐久性试验(150N, 15000次), 以上检测结果均为合格。</p>				
4	接线箱	三和	<p>规格 400*240*730mm, 分为桶体和底座两部份, 底座为与桌面同色的壁厚 3mmPP 改性材质注塑成型;桶体分为两块, 壁厚 3mm, 采用 PP 改性材料, 塑料注塑模一次性成型, 表面沙面和光面相结合处理, 以齿合槽配以螺丝连接, 拆分组合方便, 方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>▲产品符合 GB/T32487-2016/GB28481-2012 标准下检测有害物质限量(邻苯二甲酸酯/%、重金属 mg/kg), 要求提供市级及以上质量技术监督部门出具的检测报告复印件并加盖原厂公章。</p>	26	套	220	5720
5	学生凳	三和	<p>1. 凳面采用 5mm 厚 PP 工程塑料注塑成型;支撑柱采用直径 58mm 圆钢管。</p> <p>2. 椅面托盘为 165*165*2mm 钢板, 采用全周满焊焊接, 用四颗直径 10mm 的六角螺丝连接凳面, 结构牢固, 长期使用也不会出现摇晃松散现象。</p> <p>3. 五星脚最大外径 458mm, 壁厚 2mm, 采用铝压铸一次成型, 表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>▲技术参数依据 GB/T 3325-2017, 投标文件中提供检测报告复印件并加盖原厂公章, 检测内容至少包含:</p> <p>1. 外观性能要求:金属件外观、塑料件外观, 检测结果均为合格。</p> <p>2. 安全性能要求:结构安全, 检测结果为合格。</p> <p>3. 金属喷漆(塑)涂层理化性能:硬度≥H;冲击强度:冲击高度 400mm, 应无剥落、裂纹、皱纹;附着力(级):应不低于 2 级。</p>	52	张	165	8580

6	教师电源控制系统	三和	405*405*90mm	<p>1. 尺寸:405*405*90mm, 装置在主控台组合柜内, 采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板, 优质元器件, 轻触按钮开关。</p> <p>2. 输入电压:220v±10%;</p> <p>3. 内装有教师演示电源及主控电源装置, 教师能对实验室进行总体及分组控制;</p> <p>4. 220V 电源输出, 电源总开关、漏电保护开关、工作指示灯、220V 交流输出多用豪华插座, 数码实时显示电压电流值; 电压表精度 1%, 电流表精度 1.5%±5 字; 带老师、学生 220V 过载漏电保护。</p> <p>5. 使用环境:温度 0-40℃, 湿度&lt;90%。</p> <p>▲技术参数依据 GB21748-2008、GB28481-2012、GB5226.1-2008、GB6675.4-2014、GB/T22048-2015, 检测项目中绝缘性能、抗电强度、保护接地电阻、控制和调节件、结构、直流输出电压等检测项目结果为符合; 重金属检测需达到可溶性铅≤1mg/kg、可溶性镉≤1mg/kg、可溶性铬≤1mg/kg、可溶性汞≤1mg/kg; 邻苯二甲酸酯各项检测结果均为未检出, 投标文件中提供检测报告复印件并加盖原厂公章。</p>	1	套	1085	1085
7	抽斗电源	三和	120*120*400mm	<p>1. 尺寸:120*120*400mm, 单独安装在桌面下方两抽斗中间, 箱体由三组工程 PC 塑料模具一次成型, 工作操作台为翻转式, 完全打开时工作面板与水平面呈 140° 夹角;</p> <p>2. 面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑, 数码实时显示电压电流值; 电压表精度 1%, 电流表精度 1.5%±5 字;</p> <p>3. 有电源开关, 零火线可同时关断;</p> <p>4. 设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座, 操作简单, 安全可靠。</p> <p>▲技术参数依据 GB21748-2008、GB28481-2012、GB5226.1-2008、GB6675.4-2014、GB/T22048-2015, 检测项目中绝缘性能、抗电强度、保护接地电阻、控制和调节件、结构、直流输出电压等检测项目结果为符合; 重金属检测需达到可溶性铅≤1mg/kg、可溶性镉≤1mg/kg、可溶性铬≤1mg/kg、可溶性汞≤1mg/kg; 邻苯二甲酸酯各项检测结果均为未检出, 投标文件中提供检测报告复印件并加盖原厂公章。</p>	26	套	166	4316
8	紧急洗眼器	三和	单眼	洗眼喷头:采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作, 具有过滤泡棉及防尘功能, 上面防尘盖平常可防尘, 使用时可随时被水冲开, 并降低突然打开时短暂的高水压, 避	1	套	714	714

				免冲伤眼睛。				
9	陶瓷面防静电地板	科星	602*602*40	产品规格:600*600*40mm,产品贴面:陶瓷面 1.集中荷载为3560N(挠度≤2mm),均布荷载17000N/m²,极限荷载≥10700N。 2.滚动荷载2255N,滚动10000次,挠度≤2.0mm,永久变形≤0.5mm。 3.耐冲击性能:将4.5kg的物体在1米的高度落在地板面板上时,落点处表面变形不大于1.5mm。 4.燃烧性能:符合《建筑内部装修设计防火规范》、《建筑材料不燃性试验方法》中的技术要求:A级不燃材料之性能。	106	平米	175	18550
10	风机及配件	三和	6#	通风机:选用防腐的6#工程塑料离心式风机,电机功率为4KW,转速0-1450r/min,风量0-1350m³/h,毒气排污率在97%以上,室内换气次数每小时26次以上。选用化工专用工程塑料制作,整体布置成自然弯曲状,风速流畅、通风效果良好;风机进口处均配有消音装置,室内噪音控制在60分贝以下,符合国家噪音标准。	1	套	10500	10500
11	变频调速装置	三和	常规	采用优质变频调速器。	1	套	8232	8232
12	室内通风系统	三和	定制	(1)主管道规格:优质5mm厚度PP或PVC成品板材焊接成型 (2)主管道材质:优质5mm厚度PP或PVC成品板材焊接成型 (3)支管道规格:直径160mm (4)支管道材质:优质PVC成品管材 (5)支管道配件:直径160mm成品配件	1	套	6720	6720
13	室外通风系统	三和	定制	(1)主管道规格:优质5mm厚度PP或PVC成品板材焊接成型 (2)主管道材质:优质5mm厚度PP或PVC成品板材焊接成型 (3)支管道规格:直径160mm (4)支管道材质:优质PVC成品管材 (5)支管道配件:直径160mm成品配件	1	套	12600	12600
14	万向吸风罩	三和	定制	关节:高密度PP材质,可360°旋转调节方向。关节密封圈:不易老化之高密度橡胶。 关节连接杆:304不锈钢。关节松紧选钮:高密度PP材质,内嵌不锈钢轴承,与关节	27	套	1260	34020

				连接杆锁合。气流调节阀:手动调节外部阀门旋钮。拱形集气罩:直径 375mm, 高密度 PP 制成。伸缩导管:直径 75mmPP。固定底座:高密度 PVC 材质, 非粘接而成。				
15	学科专业知识窗帘 (内容定制)	三和	定制	1. 上梁:28MM 铝合金画轴卷杆, 轻巧不生锈。 2. 下梁:35MM 白色烤漆铝合金下梁, 窗帘垂感好, 抗风护帘。 3. 防尘罩壳:米黄色插片罩厚款, 防尘铝合金材质, 坚固耐用; 磨砂烤漆工艺, 不易腐蚀; 保护轨道, 历久如新。 4. 窗帘布:材质:涤纶; 艺:涤纶胚布四层涂层 两面涂黑色遮光层; 双面丙烯酸树脂涂白, 布面遮光率达 99%以上; 画面印刷工艺:UV (聚氨酯紫外光压电式弱溶剂墨水打印), 环保无异味, 色彩鲜亮画面还原度高, 抵抗日晒, 不易褪色。 5. 防水:高分子防水保护层, 滴水成珠易清洗 6. 拉绳:米黄尼龙绳+水晶手柄, 拉绳细腻拉拽感, 省力顺滑; 手柄握感舒适。	9	幅	825	7425
16	室内学科文化配套设备	三和	定制	1. 后墙学生作品板:由镀锌洞洞板、毛毡板、书写板等组成, 可书写、粘贴、悬挂学生作品。2. 教室制度、操作规范、学科文化符号等。	1	项	4200	4200
17	系统集成费	鸿信	现场定制	化学通风实验室(上通风)系统施工安装调测费	1	项	35000	35000
2. 化学药品室、危化品室								
1	耐腐蚀品储存柜	三和	1650*600*460mm	1650*600*460mm, 8mmPP 板, 内置 2 块 PP 托盘, 可接通风。	1	个	2520	2520
2	PP 药品柜(带阶梯)	三和	1000*500*2000mm	1. 规格:1000*500*2000mm; 2. 侧板、层板采用环保型 pp 改性材料一次注塑成型, 表面做磨砂品不变形、不扭曲, 可重复拆装使用; ▲PP 层板具有检测报告并加盖原厂公章:依据 GB24820-2009, 检测内容:耐液:检测要求:10%碳酸钠溶液和 30%乙酸溶液, 24h, 无明显的变色、鼓泡、皱纹等, 检测结	10	个	2170	21700

论为合格。

▲PP 改性材料具有检测报告并加盖原厂公章:依据 GB/T32487-2016, 检测内容:重金属有害物质检测:可溶性镉 (Cd)  $\leq 5\text{mg/Kg}$ ; 可溶性铬 (Cr)  $\leq 5\text{mg/Kg}$ ; 可溶性铅 (Pb)  $\leq 5\text{mg/Kg}$ ; 可溶性汞 (Hg)  $\leq 5\text{mg/Kg}$ ; 苯二甲酸酯:检测结论均为合格。

3. 上柜门:采用增强型 PP 材质一体注塑成型, 外嵌 4mm 钢化烤漆玻璃, 中间玻璃做镂空处理, 透明可视。

4. 下柜门:采用增强型 PP 材质一体注塑成型, 外嵌 4mm 钢化烤漆玻璃。

5. 门把手:采用增强型 PP 材质一次注塑成型, 安装于两门的门缝处, 凹凸配套, 增加柜子内部的气密性。

6. 层板:上柜配两块活动层板, 下柜配一块活动层板; 层板采用工程塑料经模具挤出成型, 中空双层结构, 内部均匀分布加强筋并内置两条 30\*15mm 钢管, 单块层板静置 100 公斤重物不变形; 两边配置密封堵头, 整板无裸露金属, 避免腐蚀生锈, 美观耐用。层板可以抽取, 自由组合各层空间。

7. 门铰链:用改性 pp 材料模具一次成型, 伸缩式 pp 旋转门轴, 内嵌隐藏方便安装, 耐腐蚀。

8. 柜子固定所需螺丝均采用 304 不锈钢, 并加盖塑料盖帽隐藏安装, 柜子内部无裸露金属材料, 确保柜子的耐腐蚀性。

9. 柜子顶部和底部都预留通风系统接口, 与通风管路连接; 接口处配有手动调节装置, 可以打开或关闭通风口。

10. 阶梯:上柜配置两块药品阶梯, 阶梯采用中空双层塑料型材拼装而成, 两端用一次注塑成型的堵头加固。

▲阶梯具有检测报告并加盖原厂公章:依据 GB/T3325-2017、GB18584-2001、GB/T32487-2016、GB/T17657-2013, 检测内容至少需包含:

- (1) 塑料外观件, 检测结果:合格。
- (2) 塑料件理化性能  $\geq \text{HD71}$ 。
- (3) 甲醛释放量 (mg/L)  $\leq 0.1\text{mg/L}$ 。

				(4) 表面耐污性能等级 $\geq 4$ 级。				
3	风机及配件	三和	6#	通风机:选用防腐蚀的6#工程塑料离心式风机,电机功率为4KW,转速0-1450r/min,风量0-1350m <sup>3</sup> /h,毒气排污率在97%以上,室内换气次数每小时26次以上。选用化工专用工程塑料制作,整体布置成自然弯曲状,风速流畅、通风效果良好;风机进口处均配有消音装置,室内噪音控制在60分贝以下,符合国家噪音标准。	1	套	10500	10500
4	室内通风系统	三和	定制	(1) 主管道规格:优质5mm厚度PP或PVC成品板材焊接成型 (2) 主管道材质:优质5mm厚度PP或PVC成品板材焊接成型 (3) 支管道规格:直径160mm (4) 支管道材质:优质PVC成品管材 (5) 支管道配件:直径160mm成品配件	1	套	6720	6720
5	室外通风系统	三和	定制	(1) 主管道规格:优质5mm厚度PP或PVC成品板材焊接成型 (2) 主管道材质:优质5mm厚度PP或PVC成品板材焊接成型 (3) 支管道规格:直径160mm (4) 支管道材质:优质PVC成品管材 (5) 支管道配件:直径160mm成品配件	1	套	12600	12600
6	风机控制线	上上	国标	规格: $\phi 25$ 电气布线:铜芯24芯,优质UPVC(国标)管,耐压500V。	1	套	2520	2520
7	防爆灯	国产优质	定制	符合安全规范	2	个	42	84
8	防爆插座	国产优质	定制	符合安全规范	1	个	25	25
9	电气布	华	定制	国标线BV3*2.5,含穿线管配件	1	间	672	672

	线	美						
10	报警主机	海康威视	DS-19A08-01BN,	总线式网络报警主机（支持新国标 GB12663-2019）； 8 个板载有线防区，可扩展至 256 个（其中 64 个可以为无线防区）； 4 个板载触发器输出，可扩展至 256 个； 支持 40000 条日志记录，包括 32000 条报警事件记录，5000 条操作日志和 3000 条管理记录，支持远程搜索查询事件日志； 支持定时布撤防（日常计划、优先计划）； 支持 CID 报告，支持话机复用； 支持防区报警、系统状态事件联动输出，发生/恢复事件和时间可灵活配置； 支持 32 个 LCD 键盘包括 1 个全局键盘和 31 个子系统键盘，键盘总线总长度不得大于 1.2km（Φ1.5mm）； 支持外置蓄电池，蓄电池电压实时监测，主辅电源可自动切换； 支持远程升级，远程导入导出配置参数； 支持两条总线，总线无极性，支持手牵手总线拓扑，每条可达 2400m（RVV2*1.5mm <sup>2</sup> ）； 短信报警:配合 CMK-4G 模块系列支持； 电话报警:配合 CMK-4G 模块系列支持； 电话数量:配合 CMK-4G 模块系列支持 4 个电话号码； 配置方式:键盘编程和 4200 配置； 协议:海康 SDK、NAL2300； 用户:网络用户 32 个，包括管理员、操作员、安装员，制造商； 功耗:≤60W（负载供电≤40W）； 电源:AC220V； 工作温度: - 10℃~+55℃；工作湿度:10%--90%； 尺寸(宽 x 高 x 深):370 (H) *320 (W) *86 (D)； 重量:<3.5kg； 安装方式:壁挂；	1	台	2100	2100

11	探测器	海康威视	定制	双鉴探测器	1	只	420	420
12	摄像机	海康威视	DS-2XE6025FWD-I	<p>1. 内置一颗集 GPU 芯片；</p> <p>▲2. 最低照度彩色不大于 0.001 lx 分辨率不小于 1000TVL 宽动态能力不小于 120db 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式；提供公安部检验报告证明复印件并加盖原厂公章。</p> <p>3. 具有抗丢包（10%）的处理能力；</p> <p>▲4. 具备较好的环境适应性，工作温度范围可达-30℃-60℃；提供公安部检验报告证明复印件并加盖原厂公章。</p> <p>▲5. 需支持 IK10, IP68 防护等级；提供公安部检验报告复印件并加盖原厂公章。</p> <p>▲6. 防爆标志:Ex db IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T80℃ Db；提供防爆合格证复印件并加盖原厂公章。</p> <p>7. 设备采用 12V 和 POE 供电，任何一路供电停止后，设备均可工作。</p>	2	台	1512	3024
13	系统集成费	鸿信	现场定制	化学药品室、危化品室系统施工安装调测费	1	项	11000	11000
3. 化学仪器室								
1	PP 仪器柜	三和	1000*500*2000mm	<p>1. 规格:1000*500*2000mm;</p> <p>2. 侧板、层板采用环保型 pp 改性材料一次注塑成型，表面做磨砂品不变形、不扭曲，可重复拆装使用；</p> <p>3. 上柜门:采用增强型 PP 材质一体注塑成型，外嵌 4mm 钢化烤漆玻璃,中间玻璃做镂空处理，透明可视。</p> <p>4. 下柜门:采用增强型 PP 材质一体注塑成型，外嵌 4mm 钢化烤漆玻璃。</p> <p>5. 门把手:采用增强型 PP 材质一次注塑成型，安装于两门的门缝处，凹凸配套，增加柜子内部的气密性。</p>	20	个	2016	40320



				<p>6. 层板:上柜配两块活动层板,下柜配一块活动层板;层板采用工程塑料经模具挤出成型,中空双层结构,内部均匀分布加强筋并内置两条 30*15mm 钢管,单块层板静置 100 公斤重物不变形;两边配置密封堵头,整板无裸露金属,避免腐蚀生锈,美观耐用。层板可以抽取,自由组合各层空间。</p> <p>7. 门铰链:用改性 pp 材料模具一次成型,伸缩式 pp 旋转门轴,内嵌隐藏方便安装,耐腐蚀。</p> <p>8. 柜子固定所需螺丝均采用 304 不锈钢,并加盖塑料盖帽隐藏安装,柜子内部无裸露金属材料,确保柜子的耐腐蚀性。</p>				
2	系统集成费	鸿信	现场定制	化学仪器室系统施工安装调试费。	1	项	7000	7000
4. 生物综合实验室								
1	教师演示台	三和	2400*600*850 mm	<p>尺寸:2400*600*850 mm 台面:采用 12.7mm 实心理化板,圆周加厚处理,总厚度为 25.4mm,四角圆角,四边磨边。</p> <p>箱体:采用 16mm 厚中密度三聚氰胺双饰面板,断面以优质 2mmPVC 封边条配合热熔封边防水处理,专用连接件连接组合紧固。四角包边:采用 PP 改性材料,塑料注塑模一次性成型,曲面弧形造型,可以有效避免碰撞对人体产生的伤害。</p> <p>层板:采用 16mm 以上厚的 E1 级中密度三聚氰胺饰面板,周边及断面采用厚 2mm 以上 PVC 热熔封边并作防水处理;</p> <p>每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚,具有防腐防锈减震等特点。</p> <p>柜门,抽屉:采用厚 16mm 的中密度三聚氰胺饰面板,柜门和抽屉面板四周注塑模注塑包边成型,拉手与注塑包边一次性成型注塑。</p> <p>讲台配有键盘和中控抽屉,侧边配视频展示台抽屉。</p>	1	套	3700	3700
2	水槽柜	三和	500*600*750/850 mm	<p>尺寸 500*600*750/850mm</p> <p>1. 水槽:采用 PP 改性材料,塑料注塑模一次性成型,其规格 600*500*343mm,壁厚 4mm,四周有 10mm 高挡水沿;水槽内尺寸:430*360*270mm,耐强酸强碱耐&lt;80℃有机溶剂并耐 150℃以下高温;水槽内右上角带溢水口。</p>	14	套	1638	22932

			<p>2. 下水系统:采用共聚 PP 材质专用连接管, 配有防虹吸, 防阻塞装置。</p> <p>3. 上下固定框:采用 PP 改性材料, 600*500mm, 塑料注塑模一次性成型, 表面光面处理。</p> <p>4. 箱体支撑件:箱体四周采用 64*34mm 和 81*34mm 的铝型材支撑, 表面经过时效处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>5. 水柜左右侧板:采用优质的 9mm 厚的中纤板, 尺寸:545*655mm, 其插在支撑件铝型材槽内部。</p> <p>6. 水柜前后门:采用 pp 改性材料, 374*640*10mm, 塑料注塑模一次性成型, 表面沙面与光面相结合处理。并且采用直接成型后无需安装铰链、把手一体化设计, 其内部置于两根 32.5*6.6mm 的铝型材为加强筋。</p> <p>7. 水嘴: 采用实验室专用水嘴 90 度瓷质阀芯, 出水嘴为铜质尖嘴, 可方便连接循环等特殊用水, 水管管体部分为黄铜合金制品, 铜质表面经过烤漆喷涂处理, 增强耐酸碱防腐以及防锈性能, 可 360 度旋转。</p>				
3	学生实验桌	三和	<p>尺寸:1200*600*780mm,</p> <p>台面:采用<math>\geq 12.7</math>mm 实芯理化板, 耐酸碱, 表面哑光, 不反光防滑。</p> <p>前横梁:采用 61x38mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材材料一次性成型, 一边 85mm 圆弧造型, 和面板弧形无缝贴合, 材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>加强横支撑件:采用 12x100mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材材料一次性成型, 每面有两条加强抗变形的凹槽, 材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>后挡板:采用 119*30mm 壁厚 1.8mm 的优质铝型材材料一次性成型, 材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切弧形, 顶端高出台面 30mm, 带两凹槽, 镶嵌弹性橡胶条, 可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>桌腿由立柱、顶底支脚和可调地脚组成</p>	26	张	1848	48048

				<p>立柱:采用 100x50mm 壁厚 1.8mm 的优质铝材材料,横截面前 R6 圆角,后端 45*8 斜切再 R6 圆角,内有不少于 8 根厚度不低于 2mm 的加强筋,中心是直径为 20mm 的圆形,攻丝处理后用于连接顶底支脚,材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性。</p> <p>支脚:采用 4mm 厚的铝压铸模一次性成型,一侧弧形圆角,弧度和立柱的弧度吻合,材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>脚装饰盖:采用 PP 改性材料,注塑成型,表面沙面处理。用于把固定在地面上的螺栓孔盖住。</p> <p>多功能可调地脚:高度螺旋调节,采用高强度的尼龙材料,塑料注塑模一次性成型,内置脚轮固定孔,可加装脚轮</p> <p>书包斗:规格 440*305*154mm,厚度 6mm,采用 PP 改性材料,塑料注塑模一次性成型,正面设有可悬挂凳子的圆形孔,周边加厚加强,斗内有 10 根宽度为 30mm 的沙面处理的加强体块,两侧和后侧均设有固定耳。</p>				
4	接线箱	三和	400*240*730mm	规格 400*240*730mm,分为桶体和底座两部份,底座为与桌面同色的壁厚 3mmPP 改性材质注塑成型;桶体分为两块,壁厚 3mm,采用 PP 改性材料,塑料注塑模一次性成型,表面沙面和光面相结合处理,以齿合槽配以螺丝连接,拆分组合方便,方便检修桶体内的风管或电线。	26	套	220	5720
5	学生凳	三和	300*440mm	<p>1. 规格:Φ315*450-500mm;</p> <p>2. 凳脚材质:4 个凳脚采用 17×34×1.7mm,无缝钢管模具一次成型。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。Φ凳面直径 315×高 450-500mm;</p> <p>3. 凳面材质:采用聚丙烯共聚级注塑,厚 5mm。表面细纹咬花,防滑不发光,凳面底部镶嵌 4 枚铜质螺纹,采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定;</p> <p>4. 脚垫材质:采用 PP 加耐磨纤维质塑料,实心倒勾式一体射出成型 凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上</p>	52	张	165	8580

6	生物灯	三和	400mm	长度 400mm, 镜面不锈钢材质, 21 个 5050LED 光源; 亮度高, 有独开关, 光照角度可调。	26	套	176	4576
7	教师电源控制系统	三和	405*405*90mm	尺寸:405*405*90mm, 装置在主控台组合柜内, 采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板, 优质元器件, 轻触按钮开关。 输入电压:220v±10%; 内装有教师演示电源及主控电源装置, 教师能对实验室进行总体及分组控制: 220V 电源输出, 电源总开关、漏电保护开关、工作指示灯、220V 交流输出多用豪华插座, 数码实时显示电压电流值; 电压表精度 1%, 电流表精度 1.5%±5 字; 带老师、学生 220V 过载漏电保护。 使用环境:温度 0-40℃, 湿度<90%。	1	套	1085	1085
8	抽斗电源	三和	120*120*400mm	尺寸:120*120*400mm, 单独安装在桌面下方两抽斗中间, 箱体由三组工程 PC 塑料模具一次成型, 工作操作台为翻转式, 完全打开时工作面板与水平面呈 140° 夹角。 面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑, 数码实时显示电压电流值; 电压表精度 1%, 电流表精度 1.5%±5 字; 有电源开关, 零火线可同时关断; 设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座, 操作简单, 安全可靠。	26	套	166	4316
9	PP 仪器柜	三和	1000*500*2000mm	1. 规格:1000*500*2000mm; 2. 侧板、层板采用环保型 pp 改性材料一次注塑成型, 表面做磨砂品不变形、不扭曲, 可重复拆装使用; 3. 上柜门:采用增强型 PP 材质一体注塑成型, 外嵌 4mm 钢化烤漆玻璃, 中间玻璃做镂空处理, 透明可视。 4. 下柜门:采用增强型 PP 材质一体注塑成型, 外嵌 4mm 钢化烤漆玻璃。 5. 门把手:采用增强型 PP 材质一次注塑成型, 安装于两门的门缝处, 凹凸配套, 增加柜子内部的气密性。 6. 层板:上柜配两块活动层板, 下柜配一块活动层板; 层板采用工程塑料经模具挤出成型, 中空双层结构, 内部均匀分布加强筋并内置两条 30*15mm 钢管, 单块层板	2	个	2016	4032

				<p>静置 100 公斤重物不变形；两边配置密封堵头，整板无裸露金属，避免腐蚀生锈，美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。</p> <p>7. 门铰链:用改性 pp 材料模具一次成型，伸缩式 pp 旋转门轴，内嵌隐藏方便安装，耐腐蚀。</p> <p>8. 柜子固定所需螺丝均采用 304 不锈钢，并加盖塑料盖帽隐藏安装，柜子内部无裸露金属材料，确保柜子的耐腐蚀性。</p> <p>9. 柜子顶部和底部都预留通风系统接口，与通风管路连接；接口处配有手动调节装置，可以打开或关闭通风口。</p>				
10	定制边柜	三和	定制	11000*800*800mm, 材质:实木多层板定制	1	项	9240	9240
11	陶瓷面防静电地板	科星	602*602*40	<p>产品规格:600*600*40mm, 产品贴面:陶瓷面</p> <p>1、集中荷载为 3560N (挠度≤2mm)，均布荷载 17000N/m<sup>2</sup>，极限荷载≥10700N。</p> <p>2、滚动荷载 2255N，滚动 10000 次，挠度≤2.0mm，永久变形≤0.5mm。</p> <p>3、耐冲击性能:将 4.5 kg 的物体在 1 米的高度落在地板面板上时，落点处表面变形不大于 1.5 mm。</p> <p>4、燃烧性能:符合《建筑内部装修设计防火规范》、《建筑材料不燃性试验方法》中的技术要求：A 级不燃材料之性能。</p>	212	平米	175	37100
12	学科专业知识窗帘 (内容定制)	三和	定制	<p>1. 上梁:28mm 铝合金画轴卷杆，轻巧不生锈。</p> <p>2. 下梁:35mm 白色烤漆铝合金下梁，窗帘垂感好，抗风护帘。</p> <p>3. 防尘罩壳:米黄色插片罩厚款，防尘铝合金材质，坚固耐用；磨砂烤漆工艺，不易腐蚀；保护轨道，历久如新。</p> <p>4. 窗帘布:材质:涤纶；艺:涤纶胚布四层涂层 两面涂黑色遮光层；双面丙烯酸树脂涂白，布面遮光率达 99%以上；画面印刷工艺:UV (聚氨酯紫外光压电式弱溶剂墨水打印)，环保无异味，色彩鲜亮画面还原度高，抵抗日晒，不易褪色。</p> <p>5. 防水:高分子防水保护层，滴水成珠易清洗</p> <p>6. 拉绳:米黄尼龙绳+水晶手柄，拉绳细腻拉拽感，省力顺滑；手柄握感舒适。</p>	9	幅	825	7425

13	室内学科文化配套设施	三和	定制	1. 后墙学生作品板:由镀锌洞洞板、毛毡板、书写板等组成,可书写、粘贴、悬挂学生作品。 2. 教室制度、操作规范、学科文化符号等。	1	项	4200	4200
14	系统集成费	鸿信	现场定制	生物综合实验室系统施工安装调试费。	1	项	26000	26000
5. 物理探究实验室								
1	教师演示讲台	大风	3000*700*900mm	1. 全钢结构, 3000*700*900mm; 2. 台面:台面:采用 12.7mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作,四角倒 R15 圆角。耐酸、耐碱、耐高温,坚固耐用,防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能;。 3. 柜体:采用 1.0mm 优质高强度镀锌钢板,采用 CO2 保护焊焊接,打磨处理,表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理;整体结构设计合理,预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置; ▲高强度镀锌钢板技术要求满足:GB/T 10125-2012 人造气氛腐蚀试验盐雾试验; GB/T 6461-2002 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,盐雾试验:72h 中性盐雾试验,检测结果:10 级。提供由生产厂家送检满足以上技术要求具有 CMA、CAL、ilac-MRA、CNAS 认证的由省级或省级以上检测机构出具的高强度镀锌钢板检测报告复印件并加盖原厂公章。 4. 拉手:采用 C 型不锈钢拉手,造型独特美观; 5. 防撞胶垫:装于抽屉及门板内侧,减缓碰撞,保护柜体; 6. 门板及抽面:采用双层钢板,必须两层组装是设计,保证两层双面都喷涂处理,中间采用隔音材料,保证关门减少噪音; 7. 耐腐蚀连接件:采用 ABS 专用连接组装件; ▲耐腐蚀连接件技术要求满足:GB/T 10125-2012 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验; GB/T 6461-2002 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	1	张	6300	6300

评级，盐雾试验:72h 中性盐雾试验，检测结果:10 级。提供由生产厂家送检满足以上技术要求具有 CMA、CAL、ilac-MRA、CNAS 认证的由省级或省级以上检测机构出具的耐腐蚀连接件检测报告复印件并加盖原厂公章。

8. 不锈钢防腐合页:采用优质不锈钢模具一体成型，强度必须达到一个正常成年座在门上方合页不脱落；

▲不锈钢防腐合页技术要求满足:QB/T 3826-1999(2009)轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验 (NSS) 法:中性盐雾 (18h) 检测结果:锈点数:0 点，10 级。提供由生产厂家送检满足以上技术要求具有 CMA、CAL、ilac-MRA、CNAS 认证的由省级或省级以上检测机构出具的不锈钢防腐合页检测报告复印件并加盖原厂公章。

9. 防腐三节静音导轨:三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；

▲防腐三节静音导轨技术要求满足:检测依据:QB/T 2454-2013 家具五金 抽屉导轨:

1、垂直向下静荷载:将抽屉导轨拉出至限位状态，在抽屉面板顶端一角用力垂直向下加载 10 次 商用型:300N a) 所有组件或连接件不应断裂损坏；b) 通过手触压证实，用于紧固的组件不应松动；c) 所有零部件不应有影响正常运作的变形或磨损；d) 五金连接件不应松动；e) 所有组件的功能不应损害；f) 抽屉导轨及其组件不应分离；

2、水平侧向静荷载:将抽屉导轨拉出至限位状态，分别在抽屉面板两侧端中点用力水平格加载 5 次 商用型:150N a) 所有组件或连接件不应断裂损坏；b) 通过手触压证实，用于紧固的组件不应松动；c) 所有零部件不应有影响正常运作的变形或磨损；d) 五金连接件不应松动；e) 所有组件的功能不应损害；f) 抽屉导轨及其组件不应分离；

3、猛关: 将抽屉导轨拉出 300mm，如果抽屉导轨拉出长度不足 300mm，则将导轨充分拉出。猛关抽屉导轨，配重增加的力应在抽屉导轨转移到终点位置还剩 10mm 时停止加载 10 次 a) 所有组件或连接件不应断裂损坏；b) 通过手触压证实，用

			<p>于紧固的组件不应松动；c) 所有零部件不应有影响正常运作的变形或磨损；d) 五金连接件不应松动；e) 所有组件的功能不应损害；f) 抽屉导轨及其组件不应分离；</p> <p>4、猛开：将抽屉导轨推进 300mm，当抽屉导轨的行程长度小于 300mm 时，就推到满关位置。猛开抽屉导轨，配重增加的力应在抽屉导轨转移到终点位置还剩 10mm 时停止加载 10 次 a) 所有组件或连接件不应断裂损坏；b) 通过手触压证实，用于紧固的组件不应松动；c) 所有零部件不应有影响正常运作的变形或磨损；d) 五金连接件不应松动；e) 所有组件的功能不应损害；f) 抽屉导轨及其组件不应分离。提供由生产厂家送检满足以上技术要求具有 CMA、CAL、ilac-MRA、CNAS 认证的由省级或省级以上检测机构出具的防腐三节静音导轨检测报告复印件并加盖原厂公章</p> <p>10. 固定桌脚:采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p> <p>▲教师演示讲台技术要求满足:GB 24820-2009 实验室家具通用技术条件:</p> <p>1、操作台力学性能:水平静载荷试验:技术要求:力 600N，10 次；</p> <p>2、垂直静载荷试验:主桌面:力 2000N，10 次；</p> <p>3、持续垂直静载荷:载荷 1.25kg/dm<sup>2</sup>，24h；</p> <p>4、独立操作台水平冲击稳定性:质量 50kg，跌落高度 40mm；</p> <p>5、独立操作台垂直加载稳定性:750N；</p> <p>6、活动操作台跌落:跌落高度:150mm，10 次；</p> <p>7、垂直冲击试验:跌落高度:300mm，10 次。</p> <p>提供由生产厂家送检满足以上技术要求具有 CMA、CAL、ilac-MRA、CNAS 认证的省级或省级以上检测机构出具的教师演示讲台检测报告复印件并加盖原厂公章。</p>					
2	实验室专用水槽	大风	550*450*300mm	<p>1. 规格:550*450*300mm;</p> <p>2. 采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。</p> <p>▲技术性能满足以下要求（投标文件中提供检测报告复印件并加盖原厂公章）： QB/T 2658-2017 卫生设备用台盆：</p>	1	只	195	195



				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 外观:产品使用表面应光滑顺畅, 不应有划伤、裂纹、气泡、爆边等明显缺陷;</li> <li>2. 抗负载: 试验后不应有裂纹、破裂、或永久性变形, 但直接受力点的变形不视为不合格;</li> <li>3. 耐化学腐蚀和耐污染性能: 试验后, 测试面不应出现不可消除的不良, 如污点、损坏等。</li> </ol>				
3	实验室专用龙头	润旺达	WJ2211	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴:要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞, 表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯, 高头, 便于多用途使用, 可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸, 内有成型螺纹, 可方便连接循环等特殊用水水管。	1	套	386	386
4	探究实验桌	大风	定制	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全钢结构:</li> <li>2. 台面:采用 12.7mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作, 四角倒 R15 圆角。耐酸、耐碱、耐高温, 坚固耐用, 防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能;</li> <li>3. 柜体:采用 1.0mm 优质镀锌钢板, 采用 CO2 保护焊焊接, 打磨处理, 表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理 (烤漆膜厚度平均值<math>\geq 70 \mu\text{m}</math>);</li> <li>4. 拉手:铝合金条形暗拉手;</li> <li>5. 防撞胶垫:装于抽屉及门板内侧, 减缓碰撞, 保护柜体;</li> <li>6. 门板及抽面:采用双层钢板, 必须两层组装是设计, 保证两层双面都喷涂处理, 中间采用隔音材料, 保证关门减少噪音;</li> <li>7. 连接件:采用 ABS 专用连接组装件;</li> <li>8. 合页:采用优质不锈钢模具一体成型, 强度必须达到一个正常成年座在门上方合页不脱落;</li> <li>9. 滑轨:三节重型滚珠滑轨, 承重性强, 滑动性能良好, 无噪音;</li> <li>10. 固定桌脚:采用柜体内置可调 ABS 调整脚, 保证调整脚前后都可以调节高低。</li> </ol>	6	张	10480	62880
5	学生凳	大风	315*450-500mm	1、凳脚材质:4 个凳脚采用 17×34×1.7mm 无缝钢管模具一次成型。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。 Φ凳面直径 315×高 450-500mm;	52	张	165	8580

2、聚丙烯凳面材质:采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花,防滑不发光,凳面底部镶嵌4枚铜质螺纹,采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定;

3、脚垫材质:采用PP加耐磨纤维增强塑料,实心倒勾式一体射出成型 凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。

**▲钢管技术要求满足:**

1、维氏硬度, HV1, 检测结果>300。

提供由生产厂家送检满足以上技术要求由省级或省级以上检测机构出具的钢管检测报告复印件并加盖原厂公章

**▲聚丙烯凳面技术要求满足:**

GB/T 2408-2008 《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》, 检验结论:垂直燃烧性能符合GB/T2408-2008规定的V-0级要求;

塑料垂直燃烧性能:

1、余焰和(或)余辉未蔓延至夹具, 标准值:余焰和(或)余辉未蔓延至夹具;

2、第二次施加火焰后单个试样的余焰加上余辉时间, 标准值: $s \leq 30$ , 检测结果: $s \leq 3$ ;

3、任一状态调节的一组试样总的余焰时间, 标准值: $s \leq 50$ , 检测结果: $s \leq 5$ ;

4、单个试样余焰时间, 标准值: $s \leq 10$ , 检测结果: $s \leq 1$ 。

提供由生产厂家送检满足以上技术要求具有CMA、ilac-MRA、CNAS认证的由省级或省级以上检测机构出具的聚丙烯凳面检测报告复印件并加盖原厂公章

**▲纤维增强塑料技术要求满足:**

GB/T 2408-2008 《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》, 检验结论:垂直燃烧性能符合GB/T2408-2008规定的V-0级要求;

塑料垂直燃烧性能:

1、余焰和(或)余辉未蔓延至夹具, 标准值:余焰和(或)余辉未蔓延至夹具;

2、第二次施加火焰后单个试样的余焰加上余辉时间, 标准值: $s \leq 30$ , 检测结果: $s \leq 3$ ;

			<p>3、任一状态调节的一组试样总的余焰时间，标准值：<math>s \leq 50</math>，检测结果：<math>s \leq 5</math>；</p> <p>4、单个试样余焰时间，标准值：<math>s \leq 10</math>，检测结果：<math>s \leq 1</math>。</p> <p>提供由生产厂家送检满足以上技术要求具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 认证的由省级或省级以上检测机构出具的纤维增强塑料检测报告复印件并加盖原厂公章。</p> <p>▲实验凳技术要求满足:GB/T 3325-2017 金属家具通用技术条件:</p> <p>1、椅凳类稳定性:凳子任意方向倾翻；检测结果:无倾翻；</p> <p>2、椅凳类强度和耐久性:座面和椅背载荷试验:单人位:座面加载力:1300N，椅背加载力:450N，加载次数:10 次，加载时间：<math>\geq 10S</math>；</p> <p>椅腿前向静载试验:加载力:500N，加载次数:10 次，加载时间：<math>\geq 10S</math>，座面平衡载荷:1000N；</p> <p>座面冲击试验:冲击高度:180mm；冲击次数:10 次；</p> <p>椅背冲击试验:冲击高度:210mm；冲击角度:38°；冲击次数:10 次；</p> <p>椅凳类强度和耐久性:跌落试验:跌落高度:200mm；跌落次数:10 次；腿或基座大于 200mm 非叠放椅。</p> <p>提供由生产厂家送检满足以上技术要求具有 CMA、CAL、ilac-MRA、CNAS 认证的由省级或省级以上检测机构出具的实验凳检测报告复印件并加盖原厂公章。</p>					
6	教师电源控制系统	大风	405*405*90mm	<p>尺寸:405*405*90mm，装置在中控台组合柜内，采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板，优质元器件，轻触按钮开关。</p> <p>输入电压:220v<math>\pm</math>10%；</p> <p>内装有教师演示电源及主控电源装置，教师能对实验室进行总体及分组控制:220V 电源输出，电源总开关、漏电保护开关、工作指示灯、220V 交流输出多用豪华插座，数码实时显示电压电流值；电压表精度 1%，电流表精度 1.5%<math>\pm</math>5 字；带老师、学生 220V 过载漏电保护。</p> <p>使用环境:温度 0-40℃，湿度&lt;90%。</p>	1	套	1085	1085
7	实验电源	大风	五孔	<p>钢制电源盒，内含两个多功能五孔插座，带盖板。</p>	24	套	135	3240

8	边台	三和	6000*600*780mm	<p>1. 尺寸:6000*600*780mm</p> <p>2. 台面:采用 12.7 mm 厚实芯理化板, 四边加厚可视面为 25mm 并倒圆边, 经机械打磨, 表面光滑平整, 无缝隙, 整体美观大方。</p> <p>3. 柜体:采用 <math>\geq 1.0</math>mm 优质镀锌钢板, 采用 CO2 保护焊焊接, 打磨处理, 表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理 (烤漆膜厚度平均值 <math>\geq 70 \mu\text{m}</math>);</p> <p>4. 防撞胶垫:装于门板内侧, 减缓碰撞, 保护柜体;</p> <p>5. 门板:采用双层钢板, 必须两层组装是设计, 保证两层双面都喷涂处理, 中间采用隔音材料, 保证关门减少噪音;</p> <p>6. 连接件:采用 ABS 专用连接组装件;</p> <p>7. 合页:采用优质不锈钢模具一体成型, 强度必须达到一个正常成年座在门上方合页不脱落;</p> <p>8. 固定桌脚:采用柜体内置可调 ABS 调整脚, 保证调整脚前后都可以调节高低。</p>	1	个	10080	10080
9	钢制电源盒	三和	五孔	设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座, 操作简单, 安全可靠。	6	套	135	810
10	吊柜	三和	定制	尺寸:6000*400*600mm, 材质:实木多层板	1	项	5040	5040
11	陶瓷面防静电地板	科星	602*602*40	<p>产品规格:600*600*40mm, 产品贴面:陶瓷面</p> <p>1、集中荷载为 3560N (挠度 <math>\leq 2</math>mm), 均布荷载 17000N/m<sup>2</sup>, 极限荷载 <math>\geq 10700</math>N。</p> <p>2、滚动荷载 2255N, 滚动 10000 次, 挠度 <math>\leq 2.0</math>mm, 永久变形 <math>\leq 0.5</math>mm。</p> <p>3、耐冲击性能:将 4.5 kg 的物体在 1 米的高度落在地板面板上时, 落点处表面变形不大于 1.5 mm。</p> <p>4、燃烧性能:符合《建筑内部装修设计防火规范》、《建筑材料不燃性试验方法》中的技术要求: A 级不燃材料之性能。</p>	106	平米	175	18550
12	学科专业知识窗帘	三和	定制	<p>1. 上梁:28mm 铝合金画轴卷杆, 轻巧不生锈。</p> <p>2. 下梁:35mm 白色烤漆铝合金下梁, 窗帘垂感好, 抗风护帘。</p> <p>3. 防尘罩壳:米黄色插件罩厚款, 防尘铝合金材质, 坚固耐用; 磨砂烤漆工艺, 不</p>	9	幅	825	7425

	(内容定制)			易腐蚀；保护轨道，历久如新。 4. 窗帘布:材质:涤纶；艺:涤纶胚布四层涂层 两面涂黑色遮光层；双面丙烯酸树脂涂白，布面遮光率达 99%以上；画面印刷工艺:UV（聚氨酯紫外光压电式弱溶剂墨水打印），环保无异味，色彩鲜亮画面还原度高，抵抗日晒，不易褪色。 防水:高分子防水保护层，滴水成珠易清洗 5. 拉绳:米黄尼龙绳+水晶手柄，拉绳细腻拉拽感，省力顺滑；手柄握感舒适。				
13	室内学科文化配套设施	三和	定制	1. 后墙学生作品板:由镀锌洞洞板、毛毡板、书写板等组成，可书写、粘贴、悬挂学生作品。2. 教室制度、操作规范、学科文化符号等。	1	项	4200	4200
14	系统集成费	鸿信	现场定制	物理探究实验室系统施工安装调测费	1	项	24000	24000
6. 物理电学实验室								
1	教师演示台	三和	2400*600*850 mm	尺寸:2400*600*850 mm 台面:采用 12.7mm 实芯理化板，四周加厚处理，总厚度为 25.4mm, 四角圆角, 四边磨边。 箱体:采用 16mm 厚中密度三聚氰胺双饰面板，断面以优质 2mmPVC 封边条配合进口胶王热熔封边防水处理，专用连接件连接组合紧固。四角包边:采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，曲面弧形造型，可以有效避免碰撞对人体产生的伤害。 层板:采用 16mm 以上厚的 E1 级中密度三聚氰胺饰面板，周边及断面采用厚 2mm 以上 PVC 热熔封边并作防水处理； 每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚，具有防腐防锈减震等特点。 柜门，抽屉:采用厚 16mm 的中密度三聚氰胺饰面板，柜门和抽屉面板四周注塑模注塑包边成型，拉手与注塑包边一次性成型注塑。	1	张	3700	3700
2	水槽柜	三和	500*600*750/850 mm	尺寸 500*600*750/850mm 1. 水槽:采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，其规格 600*500*343mm，壁厚 4mm，四周有 10mm 高挡水沿；水槽内尺寸:430*360*270mm，耐强酸强碱耐<80℃有	1	张	1638	1638

			<p>机溶剂并耐 150℃以下高温；水槽内右上角带溢水口。</p> <p>2. 下水系统:采用共聚 PP 材质专用连接管,配有防虹吸,防阻塞装置。</p> <p>3. 上下固定框:采用 PP 改性材料,600*500mm,塑料注塑模一次性成型,表面光面处理。</p> <p>4. 箱体支撑件:箱体四周采用 64*34mm 和 81*34mm 的铝型材支撑,表面经过时效处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>5. 水柜左右侧板:采用优质的 9mm 厚的中纤板,尺寸:545*655mm,其插在支撑件铝型材槽内部。</p> <p>6. 水柜前后门:采用 pp 改性材料,374*640*10mm,塑料注塑模一次性成型,表面沙面与光面相结合处理。并且采用直接成型后无需安装铰链、把手一体化设计,其内部置于两根 32.5*6.6mm 的铝型材为加强筋。</p> <p>7. 水嘴:采用实验室专用水嘴 90 度瓷质阀芯,出水嘴为铜质尖嘴,可方便连接循环等特殊用水,水管管体部分为黄铜合金制品,铜质表面经过烤漆喷涂处理,增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能,可 360 度旋转。</p>				
3	学生实验桌	三和	<p>1200*600*780mm</p> <p>尺寸:1200*600*780mm</p> <p>台面:采用≥12.7mm 实芯理化板,耐酸碱,表面哑光,不反光防滑;热弯加工成型,使台面前端呈半圆弧形,圆润下滑。</p> <p>前横梁:采用 61x38mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材材料一次性成型,一边 85mm 圆弧造型,和面板弧形无缝贴合,材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>加强横支撑件:采用 12x100mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材材料一次性成型,每面有两条加强抗变形的凹槽,材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>后挡板:采用 119*30mm 壁厚 1.8mm 的优质铝型材材料一次性成型,材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切弧形,顶端高出台面 30mm,带两凹槽,镶嵌弹性橡胶条,可防止</p>	26	张	1848	48048

			<p>台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>桌腿由立柱、顶底支脚和可调地脚组成</p> <p>立柱:采用 100x50mm 壁厚 1.8mm 的优质铝材材料,横截面前 R6 圆角,后端 45*8 斜切再 R6 圆角,内有不少于 8 根厚度不低于 2mm 的加强筋,中心是直径为 20mm 的圆形,攻丝处理后用于连接顶底支脚,材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性。</p> <p>支脚:采用 4mm 厚的铝压铸模一次性成型,一侧弧形圆角,弧度和立柱的弧度吻合,材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理,具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>脚装饰盖:采用 PP 改性材料,注塑成型,表面沙面处理。用于把固定在地面上的螺栓孔盖住。</p> <p>多功能可调地脚:高度螺旋调节,采用高强度的尼龙材料,塑料注塑模一次性成型,内置脚轮固定孔,可加装脚轮</p> <p>书包斗:规格 440*305*154mm,厚度 6mm,采用 PP 改性材料,塑料注塑模一次性成型,正面设有可悬挂凳子的圆形孔,周边加厚加强,斗内有 10 根宽度为 30mm 的沙面处理的加强体块,两侧和后侧均设有固定耳。</p>					
4	接线箱	三和	400*240*730mm	规格 400*240*730mm,分为桶体和底座两部份,底座为与桌面同色的壁厚 3mmPP 改性材质注塑成型;桶体分为两块,壁厚 3mm,采用 PP 改性材料,塑料注塑模一次性成型,表面沙面和光面相结合处理,以齿合槽配以螺丝连接,拆分组合方便,方便检修桶体内的风管或电线。	26	套	220	5720
5	学生凳	三和	300*440mm	<p>1、凳脚材质:4 个凳脚采用 17×34×1.7mm 无缝钢管模具一次成型。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。 Φ凳面直径 315×高 450-500mm。</p> <p>2、凳面材质:采用聚丙烯共聚级注塑,厚 5mm。表面细纹咬花,防滑不发光,凳面底部镶嵌 4 枚铜质螺纹,采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。</p> <p>3、脚垫材质:采用 PP 加耐磨纤维质塑料,实心倒勾式一体射出成型凳面与凳脚留</p>	52	张	165	8580

				有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。				
6	教师电源控制系统	三和	405*405*90mm	<p>尺寸:405*405*90mm, 装置在中控台组合柜内, 采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板, 优质元器件, 微电脑控制, 轻触按钮开关。</p> <p>输入电压:220v±10%;</p> <p>教师电源:交流输出 2-24V, 2V/档, 额定电流 6A, 过载保护:超过 105%额定电流自动保护。轻触开关直选输出电压, 高精度数字电压电流表显示, 显示误差:交流电压 1%, 交流电流 1%。</p> <p>直流输出 1-24V (极限 0-24V), 精度 0.1V, 键盘直选电压控制方式, 额定电流 6A, 过载保护:超过 105%额定电流自动保护。高精度数字电压电流表显示, 显示误差:直流电压 0.5%, 直流电流 0.5%。</p> <p>化学塔吊控制:采用专用文本控制器 (液晶屏全中文显示), 能够控制塔吊电源、升降、风速大小及塔吊照明, 可输出 0-10V 模拟信号和开关信号, 控制变频器。</p> <p>2 路 5 孔插座 220V 输出。额定输出电流 10A/路。</p> <p>使用环境:温度 0-40℃, 湿度&lt;90%。</p>	1	套	1085	1085
7	低压电源	三和	160*80*50mm	<p>尺寸:160*80*50mm, 单独安装在桌面上方, 箱体为工程 PC 塑料模具注塑一次成型, 面板与台面呈 150° 夹角, 既便于读取参数又便于操作;</p> <p>面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板, 轻触按钮开关。微电脑控制, 数码显示电压电流值;</p> <p>输入电压:220v±10%;</p> <p>交流输出:2-24V, 2V 一档共 12 档, 额定电流 2-12V, 3A, 14-24V, 2A, 数字电压电流表实时显示, 精度 1%, 具有智能过载保护功能, 当电流高于 1.05 倍额定电流时, 自动断开, 按开关键复位。</p> <p>直流输出:1.5-24V (极限 0-24V), 0.1V 一档, 额定电流 1.5-12V, 2A, 12.1-24V, 1.5A, 数字电压电流表实时显示, 精度 0.5%。具有智能过载保护功能, 当电流高于 1.05 倍额定电流时, 自动断开, 按开关键复位。</p> <p>使用环境:温度 0-40℃, 湿度&lt;90%。</p>	26	个	820	21320



8	抽斗电源	三和	120*120*400mm	尺寸:120*120*400mm,单独安装在桌面下方两抽斗中间,箱体由三组工程 PC 塑料模具一次成型,工作操作台为翻转式,完全打开时工作面板与水平面呈 140° 夹角。面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑,数码实时显示电压电流值;电压表精度 1%,电流表精度 1.5%±5 字;有电源开关,零火线可同时关断 设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座,操作简单,安全可靠。	26	套	160	4160
9	PP 仪器柜	三和	1000*500*2000mm	1. 规格:1000*500*2000mm; 2. 侧板、层板采用环保型 pp 改性材料一次注塑成型,表面做磨砂品不变形、不扭曲,可重复拆装使用; 3. 上柜门:采用增强型 PP 材质一体注塑成型,外嵌 4mm 钢化烤漆玻璃,中间玻璃做镂空处理,透明可视。 4. 下柜门:采用增强型 PP 材质一体注塑成型,外嵌 4mm 钢化烤漆玻璃。 5. 门把手:采用增强型 PP 材质一次注塑成型,安装于两门的门缝处,凹凸配套,增加柜子内部的气密性。 6. 层板:上柜配两块活动层板,下柜配一块活动层板;层板采用工程塑料经模具挤出成型,中空双层结构,内部均匀分布加强筋并内置两条 30*15mm 钢管,单块层板静置 100 公斤重物不变形;两边配置密封堵头,整板无裸露金属,避免腐蚀生锈,美观耐用。层板可以抽取,自由组合各层空间。 7. 门铰链:用改性 pp 材料模具一次成型,伸缩式 pp 旋转门轴,内嵌隐藏方便安装,耐腐蚀。 8. 柜子固定所需螺丝均采用 304 不锈钢,并加盖塑料盖帽隐藏安装,柜子内部无裸露金属材料,确保柜子的耐腐蚀性。 9. 柜子顶部和底部都预留通风系统接口,与通风管路连接;接口处配有手动调节装置,可以打开或关闭通风口。	5	个	2016	10080
10	定制边柜	三和	定制	11000*800*800mm,材质:实木多层板定制。	1	项	9240	9240

11	陶瓷面防静电地板	科星	602*602*40	<p>产品规格:600*600*40mm, 产品贴面:陶瓷面</p> <p>1、集中荷载为 3560N (挠度<math>\leq</math>2mm), 均布荷载 17000N/m<sup>2</sup>, 极限荷载<math>\geq</math>10700N。</p> <p>2、滚动荷载 2255N, 滚动 10000 次, 挠度<math>\leq</math>2.0mm, 永久变形<math>\leq</math>0.5mm。</p> <p>3、耐冲击性能:将 4.5 kg 的物体在 1 米的高度落在地板面板上时, 落点处表面变形不大于 1.5 mm。</p> <p>4、燃烧性能:符合《建筑内部装修设计防火规范》、《建筑材料不燃性试验方法》中的技术要求: A 级不燃材料之性能。</p>	106	平米	175	18550
12	学科专业知识窗帘 (内容定制)	三和	定制	<p>1. 上梁:28mm 铝合金画轴卷杆, 轻巧不生锈。</p> <p>2. 下梁:35mm 白色烤漆铝合金下梁, 窗帘垂感好, 抗风护帘。</p> <p>3. 防尘罩壳:米黄色插片罩厚款, 防尘铝合金材质, 坚固耐用; 磨砂烤漆工艺, 不易腐蚀; 保护轨道, 历久如新。</p> <p>4. 窗帘布:材质:涤纶; 艺:涤纶胚布四层涂层 两面涂黑色遮光层; 双面丙烯酸树脂涂白, 布面遮光率达 99%以上; 画面印刷工艺:UV (聚氨酯紫外光压电式弱溶剂墨水打印), 环保无异味, 色彩鲜亮画面还原度高, 抵抗日晒, 不易褪色。</p> <p>防水:高分子防水保护层, 滴水成珠易清洗</p> <p>5. 拉绳:米黄尼龙绳+水晶手柄, 拉绳细腻拉拽感, 省力顺滑; 手柄握感舒适。</p>	9	幅	825	7425
13	室内学科文化配套设施	三和	定制	<p>1. 后墙学生作品板:由镀锌洞洞板、毛毡板、书写板等组成, 可书写、粘贴、悬挂学生作品。2. 教室制度、操作规范、学科文化符号等。</p>	1	项	4200	4200
14	系统集成费	鸿信	现场定制	物理电学实验室系统施工安装调试费	1	项	28000	28000
7. 物理力学实验室								
1	教师演示台	三和	2400*600*850 mm	<p>尺寸:2400*600*850 mm 台面:采用 12.7mm 实芯理化板, 四周加厚处理, 总厚度为 25.4mm, 四角圆角, 四边磨边。</p> <p>箱体:采用 16mm 厚中密度三聚氰胺双饰面板, 断面以优质 2mmPVC 封边条配合进口</p>	1	张	3700	3700

				<p>胶王热熔封边防水处理，专用连接件连接组合紧固。四角包边:采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，曲面弧形造型，可以有效避免碰撞对人体产生的伤害。</p> <p>层板:采用 16mm 以上厚的 E1 级中密度三聚氰胺饰面板，周边及断面采用厚 2mm 以上 PVC 热熔封边并作防水处理；</p> <p>每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚，具有防腐防锈减震等特点。</p> <p>柜门，抽屉:采用厚 16mm 的中密度三聚氰胺饰面板，柜门和抽屉面板四周注塑模注塑包边成型，拉手与注塑包边一次性成型注塑。</p>				
2	水槽柜	三和	500*600*750/850mm	<p>尺寸 500*600*750/850mm</p> <p>1. 水槽:采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，其规格 600*500*343mm，壁厚 4mm，四周有 10mm 高挡水沿；水槽内尺寸:430*360*270mm，耐强酸强碱耐&lt;80℃有机溶剂并耐 150℃以下高温；水槽内右上角带溢水口。</p> <p>2. 下水系统:采用共聚 PP 材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。</p> <p>3. 上下固定框:采用 PP 改性材料，600*500mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。</p> <p>4. 箱体支撑件:箱体四周采用 64*34mm 和 81*34mm 的铝型材支撑，表面经过时效处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>5. 水柜左右侧板:采用优质的 9mm 厚的中纤板，尺寸:545*655mm，其插在支撑件铝型材槽内部。</p> <p>6. 水柜前后门:采用 pp 改性材料，374*640*10mm，塑料注塑模一次性成型，表面沙面与光面相结合处理。并且采用直接成型后无需安装铰链、把手一体化设计，其内部置于两根 32.5*6.6mm 的铝型材为加强筋。</p> <p>7. 水嘴:采用实验室专用水嘴 90 度瓷质阀芯，出水嘴为铜质尖嘴，可方便连接循环等特殊用水，水管管体部分为黄铜合金制品，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐以及防锈性能，可 360 度旋转。</p>	1	张	1638	1638
3	学生实验桌	三和	1200*600*780mm	<p>尺寸:1200*600*780mm</p> <p>台面:采用≥12.7mm 实芯理化板，耐酸碱，表面哑光，不反光防滑；热弯加工成型，</p>	26	张	1848	48048

使台面前端呈半圆弧形，圆润下滑。

前横梁:采用 61x38mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材材料一次性成型，一边 85mm 圆弧造型，和面板弧形无缝贴合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。

加强横支撑件:采用 12x100mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材材料一次性成型，每面有两条加强抗变形的凹槽，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。

后挡板:采用 119\*30mm 壁厚 1.8mm 的优质铝型材材料一次性成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面 30mm，带两凹槽，镶嵌弹性橡胶条，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。

桌腿由立柱、顶底支脚和可调地脚组成。

立柱:采用 100x50mm 壁厚 1.8mm 的优质铝材材料，横截面前 R6 圆角，后端 45\*8 斜切再 R6 圆角，内有不少于 8 根厚度不低于 2mm 的加强筋，中心是直径为 20mm 的圆形，攻丝处理后用于连接顶底支脚，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。

支脚:采用 4mm 厚的铝压铸模一次性成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。

脚装饰盖:采用 PP 改性材料，注塑成型，表面沙面处理。用于把固定在地面上的螺栓孔盖住。

多功能可调地脚:高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料注塑模一次性成型，内置脚轮固定孔，可加装脚轮。

书包斗:规格 440\*305\*154mm, 厚度 6mm, 采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，斗内有 10 根宽度为 30mm 的沙面处理的加强体块，两侧和后侧均设有固定耳。

4	接线箱	三和	400*240*730mm	规格 400*240*730mm, 分为桶体和底座两部份, 底座为与桌面同色的壁厚 3mmPP 改性材质注塑成型; 桶体分为两块, 壁厚 3mm, 采用 PP 改性材料, 塑料注塑模一次性成型, 表面沙面和光面相结合处理, 以齿合槽配以螺丝连接, 拆分组合方便, 方便检修桶体内的风管或电线。	26	套	220	5720
5	学生凳	三和	300*440mm	1、凳脚材质:4 个凳脚采用 17×34×1.7mm 无缝钢管模具一次成型。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。 Φ凳面直径 315×高 450-500mm; 2、凳面材质:采用聚丙烯共聚级注塑, 厚 5mm。表面细纹咬花, 防滑不发光, 凳面底部镶嵌 4 枚铜质螺钉, 采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。 3、脚垫材质:采用 PP 加耐磨纤维质塑料, 实心倒勾式一体射出成型凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。	52	张	165	8580
6	教师电源控制系统	三和	405*405*90mm	尺寸:405*405*90mm, 装置在中控台组合柜内, 采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板, 优质元器件, 轻触按钮开关。 输入电压:220v±10%; 内装有教师演示电源及主控电源装置, 教师能对实验室进行总体及分组控制: 220V 电源输出, 电源总开关、漏电保护开关、工作指示灯、220V 交流输出多用豪华插座, 数码实时显示电压电流值; 电压表精度 1%, 电流表精度 1.5%±5 字; 带老师、学生 220V 过载漏电保护。 使用环境:温度 0-40℃, 湿度<90%。	1	套	1085	1085
7	抽斗电源	三和	120*120*400mm	尺寸:120*120*400mm, 单独安装在桌面下方两抽斗中间, 箱体由三组工程 PC 塑料模具一次成型, 工作操作台为翻转式, 完全打开时工作面板与水平面呈 140° 夹角。 面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑, 数码实时显示电压电流值; 电压表精度 1%, 电流表精度 1.5%±5 字; 有电源开关, 零火线可同时关断 设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座, 操作简单, 安全可靠。	26	套	160	4160
8	PP 仪器	三	1000*500*2000mm	1. 规格:1000*500*2000mm;	5	个	2016	10080

	柜	和		<p>2. 侧板、层板采用环保型 pp 改性材料一次注塑成型，表面做磨砂品不变形、不扭曲，可重复拆装使用；</p> <p>3. 上柜门:采用增强型 PP 材质一体注塑成型，外嵌 4mm 钢化烤漆玻璃,中间玻璃做镂空处理，透明可视。</p> <p>4. 下柜门:采用增强型 PP 材质一体注塑成型，外嵌 4mm 钢化烤漆玻璃。</p> <p>5. 门把手:采用增强型 PP 材质一次注塑成型，安装于两门的门缝处，凹凸配套，增加柜子内部的气密性。</p> <p>6. 层板:上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板；层板采用工程塑料经模具挤出成型，中空双层结构，内部均匀分布加强筋并内置两条 30*15mm 钢管，单块层板静置 100 公斤重物不变形；两边配置密封堵头，整板无裸露金属，避免腐蚀生锈，美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。</p> <p>7. 门铰链:用改性 pp 材料模具一次成型，伸缩式 pp 旋转门轴，内嵌隐藏方便安装，耐腐蚀。</p> <p>8. 柜子固定所需螺丝均采用 304 不锈钢，并加盖塑料盖帽隐藏安装，柜子内部无裸露金属材料，确保柜子的耐腐蚀性。</p> <p>9. 柜子顶部和底部都预留通风系统接口，与通风管路连接；接口处配有手动调节装置，可以打开或关闭通风口。</p>				
9	定制边柜	三和	定制	11000*800*800mm，材质:实木多层板定制。	1	项	9240	9240
10	陶瓷面防静电地板	科星	602*602*40	<p>产品规格:600*600*40mm,产品贴面:陶瓷面</p> <p>1. 集中荷载为 3560N (挠度<math>\leq</math>2mm)，均布荷载 17000N/m<sup>2</sup>，极限荷载<math>\geq</math>10700N。</p> <p>2. 滚动荷载 2255N，滚动 10000 次，挠度<math>\leq</math>2.0mm，永久变形<math>\leq</math>0.5mm。</p> <p>3. 耐冲击性能:将 4.5 kg 的物体在 1 米的高度落在地板面板上时，落点处表面变形不大于 1.5 mm。</p> <p>4. 燃烧性能:符合《建筑内部装修设计防火规范》、《建筑材料不燃性试验方法》中的技术要求：A 级不燃材料之性能。</p>	106	平米	175	18550

11	学科专业知识窗帘 (内容定制)	三和	定制	<p>1. 上梁:28mm 铝合金画轴卷杆, 轻巧不生锈。</p> <p>2. 下梁:35mm 白色烤漆铝合金下梁, 窗帘垂感好, 抗风护帘。</p> <p>3. 防尘罩壳:米黄色插片罩厚款, 防尘铝合金材质, 坚固耐用; 磨砂烤漆工艺, 不易腐蚀; 保护轨道, 历久如新。</p> <p>4. 窗帘布:材质:涤纶; 艺:涤纶胚布四层涂层 两面涂黑色遮光层; 双面丙烯酸树脂涂白, 布面遮光率达 99%以上; 画面印刷工艺:UV (聚氨酯紫外光压电式弱溶剂墨水打印), 环保无异味, 色彩鲜亮画面还原度高, 抵抗日晒, 不易褪色。</p> <p>防水:高分子防水保护层, 滴水成珠易清洗</p> <p>5. 拉绳:米黄尼龙绳+水晶手柄, 拉绳细腻拉拽感, 省力顺滑; 手柄握感舒适。</p>	9	幅	825	7425
12	室内学科文化配套设施	三和	定制	<p>1. 后墙学生作品板:由镀锌洞洞板、毛毡板、书写板等组成, 可书写、粘贴、悬挂学生作品。2. 教室制度、操作规范、学科文化符号等。</p>	1	项	4200	4200
13	系统集成费	鸿信	现场定制	物理力学实验室系统施工安装调测费	1	项	24500	24500
8. 数码显微镜和理化生综合数字化器材								
1	智能一体液晶数码显微镜	舜宇	E5	<p>1 智能一体液晶数码显微镜 1. 观察头:铰链式双目观察筒, 瞳距调节范围 50-75mm。零视度时, 左右系统的目镜端面位置差<math>\leq 0.08\text{mm}</math>;</p> <p>2. 目镜:带视度补偿, 大视场高眼点目镜 PL10X, 视场 18mm。目镜放大率准确度<math>\leq \pm 0.43\%</math>, 双目系统左右视场像面方位差:上下<math>\leq 0.03\text{mm}</math>, 左右内侧<math>\leq 0.02\text{mm}</math>, 双目系统左右光轴平行度:水平发散<math>\leq 8</math>, 垂直交叉<math>\leq 6</math>。</p> <p>3. 摄像系统:内置数码一体化 1600 万像素无线数码芯片, 支持 5G Wi-Fi, RJ45 网口, 预览分辨率 1080P, 超低延迟 (200MS), 1080P 实时预览最大帧率 25FPS, 支持远程全分辨率拍照, 支持 Hotspot/Client 模式切换, 支持多人共揽, 摄影摄像视场清晰范围<math>\geq 92\%</math>, 目镜观察与显示屏观察时图像齐焦<math>\leq 0.013\text{mm}</math>。</p> <p>4. 物镜:4 倍, 成像清晰圆直径<math>\geq 18.5\text{mm}</math>; 10 倍, 成像清晰圆直径<math>\geq 18.4\text{mm}</math>, 10 倍</p>	1	台	15540	15540

		<p>物镜景深范围内像面的偏摆<math>\leq 0.01\text{mm}</math>；40倍（弹簧）成像清晰圆直径<math>\geq 18.5\text{mm}</math>。 物镜放大率准确度<math>\leq \pm 0.5\%</math></p> <p>5. 转换器:四孔物镜转换器，转换器稳定性<math>\leq 0.002\text{mm}</math></p> <p>6. 移动平台:复合式机械移动载物台 <math>140 \times 132\text{mm}</math>，低手位同轴调节。带限位装置，具有切片保护功能。移动范围 <math>76\text{mm} (X) \times 50 (Y) \text{mm}</math>，读数 <math>0.1\text{mm}</math>，载物台侧向受 <math>5\text{N}</math> 水平方向作用力最大位移<math>\leq 0.012</math>，不重复性<math>\leq 0.002</math>。用机械使标本在 <math>5\text{mm} \times 5\text{mm}</math> 范围内移动时离焦量<math>\leq 0.003\text{mm}</math>。</p> <p>7. 聚光镜:阿贝式聚光镜 N. A1. 25（带光栏），粗微调同轴调节，粗调行程<math>\geq 25\text{mm}</math> 微调最小读数值 <math>0.002\text{mm}</math>，微调空回<math>\leq 0.003\text{mm}</math></p> <p>8. 电源:宽电压超高亮度 3WLED 光源，寿命长、功耗小、热量低、亮度强、色温高、操作安全；照明系统与观察系统光轴应一致，照明均匀，无一边亮一边暗现象</p> <p>▲9. 以下 9.1-9.10 为重要技术性能:必须提供省级以上权威机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章:检测依据为 GB/T 2985-2008《生物显微镜》国家标准要求。</p> <p>9.1 4倍物镜成像清晰圆直径<math>\geq 18.5\text{mm}</math>、10倍物镜成像清晰圆直径<math>\geq 18.4\text{mm}</math>、40倍物镜成像清晰圆直径<math>\geq 18.5\text{mm}</math>。</p> <p>9.2 10倍物镜景深范围内像面的偏摆<math>\leq 0.01\text{mm}</math>,</p> <p>9.3 显微镜目镜放大率准确度<math>\pm 0.43\%</math>。</p> <p>9.4 显微镜物镜放大准确率<math>\leq \pm 0.5\%</math></p> <p>9.5 微调机构空回<math>\leq 0.003\text{mm}</math></p> <p>9.6 转换器稳定性<math>\leq 0.002\text{mm}</math></p> <p>9.7 双目系统左右视场像面方位差:上下<math>\leq 0.03\text{mm}</math>，左右内侧<math>\leq 0.02\text{mm}</math>，双目系统左右光轴平行度:水平发散<math>\leq 8</math>，垂直交叉<math>\leq 6</math>。</p> <p>9.8 摄影摄像视场清晰范围<math>\geq 92\%</math>，目镜观察与显示屏观察时图像齐焦<math>\leq 0.013\text{mm}</math></p> <p>9.9 载物台侧向受 <math>5\text{N}</math> 水平方向作用力最大位移<math>\leq 0.01\text{mm}</math>、不重复性<math>\leq 0.02\text{mm}</math>。</p> <p>9.10 用机械使标本在 <math>5\text{mm} \times 5\text{mm}</math> 范围内移动时的离焦量<math>\leq 0.004\text{mm}</math></p> <p>10. 智能终端:<math>\geq 10</math>英寸平板，4GB+64GB，WIFI版，分辨率:1920X1200，后置摄像</p>				
--	--	--	--	--	--	--



				<p>系统≥800万像素，支持各种移动终端设备，包括各种手机和平板电脑，支持Android、IOS、Windows操作系统兼容主流平板电脑系统</p> <p>▲11. 产品的所采用零部件和生产过程，需对有害物质进行严格控制，符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（令第32号）环保要求，提供专业机构出具的证明材料复印件并加盖原厂公章。</p>				
2	采集器	朗威	LW-D801	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 半透明外壳设计，内含状态、电源指示灯。</li> <li>2. 科学实验专用采集器，四通道并行采集，全数字通道，采样频率80K。</li> <li>3. 采集器支持USB即插即用，自动监测传感器接入或拔出，无须外接电源</li> <li>4. 可根据实验教学需要，选择接插有线接口或无线接收实现与传感器通讯。支持有线/无线状态下的四通道并行采集。</li> <li>5. 可进行四路声波传感器同步显示的高频采集实验。</li> <li>6. 采集器可支持级联，满足不低于10通道数据并行采集，并提供第三方证明材料。</li> </ol>	1	台	2016	2016
3	磁感应强度传感器	朗威	LW-E861	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程:-15mT~+15 mT；分度:0.01 mT。</li> <li>2. 传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。</li> <li>3. 传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能。</li> <li>4. 传感器自带M6螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</li> <li>5. 传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</li> <li>6. 传感器支持Windows、Android、苹果系统。</li> </ol>	1	只	355	355
4	力传感器	朗威	LW-F801	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程:-20N~+20N；分度:0.01N。</li> <li>2. 传感器手柄式结构，可用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值）。</li> <li>3. 传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。</li> <li>4. 传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能。</li> <li>5. 传感器自带M6螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</li> <li>6. 传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</li> </ol>	2	只	355	710

				<p>7. 传感器支持 Windows、Android、苹果系统。</p> <p>▲为了产品使用安全提供第三方专业检测机构出具含有低温存储试验、高温存储试验、恒定湿热试验的检测报告复印件并加盖原厂公章，以及包含产品外观及铅、汞、砷、甲醛五项的检测报告复印件并加盖原厂公章。</p>				
5	位移传感器	朗威	LW-F831	<p>1. 量程:0cm ~200cm，分度:1mm。无测量盲区。</p> <p>2. 由发射器和接收器构成，接收器与采集器连接，发射器由电池供电。</p> <p>3. 传感器易与现有实验装置（运动小车、弹簧振子等）组合。</p> <p>4. 传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。</p> <p>5. 传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>6. 传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>7. 传感器支持 Windows、Android、苹果系统。</p> <p>▲为了产品使用安全提供第三方专业检测机构出具含有低温存储试验、高温存储试验、恒定湿热试验的检测报告复印件并加盖原厂公章，以及包含产品外观及铅、汞、砷、甲醛五项的检测报告复印件并加盖原厂公章。</p>	1	对	710	710
6	光电门传感器	朗威	LW-F851	<p>1、用于测量待测物体（U 型、I 型）经过传感器测量位置的挡光时间及待测物体经过传感器的次数；</p> <p>2、性能:分度:2 μ S；准确度:20uS；最大采样率:20KHz；</p> <p>3、原理:光电门传感器的敏感元件为光电管和发光管。A 孔发光管发射红外线，B 孔光电管接收红外线。当 A、B 之间无挡光物体（挡光片）时，传感器没有电信号输出（低电平）；反之有电信号输出（高电平），通过传感器电路处理后即可转换成断续变化的数字信号。</p> <p>4、结构:采用 U 型结构，在 U 型门两侧分别内置红外发光管和红外光电接收管，U 型门间距为 50mm；在侧边和顶端分别内置固定螺母，方便光电门多方位固定方式使用；</p> <p>5、传感器由高强度塑料外壳封装，外壳设计 M5 螺丝孔位，可将传感器固定在多种</p>	2	只	320	640

			<p>操作平台和装置上；</p> <p>6、传感器数据处理电路为双主板设计，采用技术成熟的 SMT 生产工艺，可保证传感器经久耐用，数据传输稳定、持续；</p> <p>7、采用 BT 数据接口，输出数字信号，接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器在使用过程中脱落，保证数据传输稳定；</p> <p>8、模块化、可热插拔设计，支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式；</p> <p>▲为了产品使用安全提供第三方专业检测机构出具含有低温存储试验、高温存储试验、恒定湿热试验的检测报告复印件并加盖原厂公章，以及包含产品外观及铅、汞、砷、甲醛五项的检测报告复印件并加盖原厂公章。</p>					
7	声波/声级传感器	朗威	LW-Y806	<p>1. 声波频率测量范围:20Hz~20kHz。</p> <p>2. 声级测量范围:20 dB ~130dB，分度:0.1dB。</p> <p>3. 传感器通过自带硬件，按钮切换测量声音的波形和强度，研究声音的频率、周期、振幅等特征。</p> <p>4. 支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式。</p> <p>5. 同时无线接入 4 只声波传感器，可观察到 4 路声音波形，同步采集无延迟。</p> <p>6. 传感器自带 M6 螺纹孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>7. 传感器连接线插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>8. 传感器支持 Windows、苹果系统。</p>	1	只	388	388
8	温度传感器	朗威	LW-T803	<p>1、用于测量待测物体或溶液的温度；</p> <p>2、性能:测量范围:-50℃~+200℃；</p> <p>3、分度:0.1℃；准确度:0.5℃；最大采样率:5KHz；</p> <p>4、原理:传感器的敏感元件为铂电阻。当铂电阻感受到温度变化时，其电阻率随温度的升高而增大，通过传感器电路处理后即可转换为温度的变化；</p> <p>5、结构:由传感器数据处理电路和不锈钢探针构成，通过 3.5mm 同轴音频插头连接，</p>	1	只	377	377

				<p>不锈钢部分:长度为 10.5 公分, 直径为 3.0 毫米; 探头把手:长度为 9.5 公分, 直径为 1.23 厘米。与传感器连接部分采用黑色两芯线, 线长 75 厘米;</p> <p>传感器由高强度塑料外壳封装, 外壳设计 M5 螺丝孔位, 可将传感器固定在多种操作平台和装置上;</p> <p>6、采用 BT 数据接口, 输出数字信号, 接口具有方向性和自锁功能, 可以防止传感器在使用过程中脱落, 保证数据传输稳定;</p> <p>7、模块化、可热插拔设计, 支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式;</p> <p>8、可应用于 Windows、Android、iOS 操作系统平台。</p> <p>▲为了产品使用安全提供第三方专业检测机构出具含有低温存储试验、高温存储试验、恒定湿热试验的检测报告复印件并加盖原厂公章, 以及包含产品外观及铅、汞、砷、甲醛五项的检测报告复印件并加盖原厂公章。</p>				
9	压强传感器	朗威	LW-T822	<p>1. 量程:0 kPa ~700 kPa; 分度:0.1 kPa。</p> <p>2. 可用于直接测量气体的绝对压强, 配件:20mL 注射器。</p> <p>3. 传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。</p> <p>4. 传感器自带 M6 螺纹孔, 轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>5. 传感器连接线插口具有方向性和自锁功能, 可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>6. 传感器支持 Windows、Android、苹果系统。</p> <p>▲为了产品使用安全提供第三方专业检测机构出具含有低温存储试验、高温存储试验、恒定湿热试验的检测报告复印件并加盖原厂公章, 以及包含产品外观及铅、汞、砷、甲醛五项的检测报告复印件并加盖原厂公章。</p>	1	只	710	710
10	多量程电流传感器	朗威	LW-E803	<p>1、用于测量电路中的电流数据;</p> <p>2、性能:测量范围:-3A~+3A; 分度:0.01A 测量范围:-300mA~+300mA; 分度:0.1mA 测量范围:-30mA ~+30mA; 分度:0.01 mA;</p>	1	只	776	776

			<p>3、准确度:±3A 档:0.03A; ±300mA 档:2mA; ±30mA 档:1mA; 最大采样率:5KHz;</p> <p>4、原理:输入电流经过电阻 R, 在 R 的两端产生电压 U, 进而将电流转换为电压, 经过电路的放大和转换, 输出 0~2.5V 之间与输入电流对应的电压。</p> <p>5、技术指标:容抗:202pF, 阻抗:0.05Ω;</p> <p>6、结构:带 AVRO.75 平的红黑鳄鱼夹线, 长度 0.6m。</p> <p>7、传感器由高强度塑料外壳封装, 外壳设计 M5 螺丝孔位, 可将传感器固定在多种操作平台和装置上;</p> <p>8、传感器数据处理电路为双主板设计, 采用技术成熟的 SMT 生产工艺, 可保证传感器经久耐用, 数据传输稳定、持续;</p> <p>9、采用 BT 数据接口, 输出数字信号, 接口具有方向性和自锁功能, 可以防止传感器在使用过程中脱落, 保证数据传输稳定;</p> <p>10、模块化、可热插拔设计, 支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式;</p> <p>11、设有调零按键, 支持硬件数据调零和软件数据调零;</p> <p>12、设有量程切换按键, 支持硬件切换传感器量程;</p> <p>13、可应用于 Windows、Android、iOS 操作系统平台</p>					
11	多量程电压传感器	朗威	LW-E844	<p>1. 量程 1:-20V~+20V、分度:0.01V; 量程 2:-2V~+2V、分度:0.001V; 量程 3:-0.2V~+0.2V、分度:0.0001V;</p> <p>2. 要求:为避免软件虚拟处理, 传感器自带硬件选择档位, 按钮切换量程。</p> <p>3. 支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。</p> <p>4. 传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能。</p> <p>5. 传感器自带 M6 螺纹孔, 轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>6. 传感器连接线插口具有方向性和自锁功能, 可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>7. 传感器支持 Windows、Android、苹果系统。</p>	1	只	776	776

12	相对压强传感器	朗威	LW-T823	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量气体的相对压强;</li> <li>2. 性能:测量范围:-20kPa~+20kPa;</li> <li>3. 分度:0.01 kPa; 准确度:0.2kPa; 最大采样率:5KHz;</li> <li>4. 原理:传感器敏感元件采用压阻式压力传感元件。当敏感元件受到气体压力时,硅膜片产生形变,并使4片应变片产生形变,应变片将形变转换为电阻值的变化,通过传感器电路处理后即可转换为压强(或呼吸率)的变化。</li> <li>5. 结构:塑料软管外径Φ6,内径Φ4,长65mm,并增加配备一个塑料软管外径Φ4,内径Φ2.5,长15mm,方便可以连接多种设备进行实验;</li> <li>6. 传感器由高强度塑料外壳封装,外壳设计M5螺丝孔位,可将传感器固定在多种操作平台和装置上;</li> <li>7. 传感器数据处理电路为双主板设计,采用技术成熟的SMT生产工艺,可保证传感器经久耐用,数据传输稳定、持续;</li> <li>8. 采用BT数据接口,输出数字信号,接口具有方向性和自锁功能,可以防止传感器在使用过程中脱落,保证数据传输稳定;</li> <li>9. 模块化、可热插拔设计,支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式;</li> <li>10. 设有调零按键,支持硬件数据调零和软件数据调零;</li> <li>11. 可应用于Windows、Android、iOS操作系统平台。</li> </ol>	1	只	693	693
13	高温传感器	朗威	LW-T802	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量酒精灯火焰温度、锡的熔点等;</li> <li>2. 性能:测量范围:0~1200℃; 分度:1℃;</li> <li>3. 准确度:环境空气中:5℃; 远红外加热炉:10℃; 最大采样率:5KHz;</li> <li>4. 原理:传感器的敏感元件为热电偶。当导体的两个接触点1和2之间存在温差时,两者之间便产生电动势U,通过传感器电路处理后即可转换为温度的变化。</li> <li>5. 结构:使用不锈钢探针,不锈钢部分:长度为10.5公分,直径为3.0毫米; 探头把手:长度为15.5公分,直径为1.23厘米。与传感器连接部分采用高精度、耐高温屏蔽线,线长58厘米,</li> </ol> <p>传感器由高强度塑料外壳封装,外壳设计M5螺丝孔位,可将传感器固定在多种操</p>	1	只	266	266

			<p>作平台和装置上；</p> <p>6. 传感器数据处理电路为双主板设计，采用技术成熟的 SMT 生产工艺，可保证传感器经久耐用，数据传输稳定、持续；</p> <p>7. 采用 BT 数据接口，输出数字信号，接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器在使用过程中脱落，保证数据传输稳定；</p> <p>8. 模块化、可热插拔设计，支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式；</p> <p>9. 可应用于 Windows、Android、iOS 操作系统平台</p>					
14	pH 传感器	朗威	LW-C801	<p>1、用于测量溶液中的 pH，可测量有色溶液的酸碱度；</p> <p>2、性能:测量范围:0~14；</p> <p>3、分度:0.01；</p> <p>4、准确度:0.15；最大采样率:5KHz；</p> <p>5、原理:传感器敏感器件为复合 pH 电极。待测溶液中氢离子与玻璃电极（测量电极）表面水化层进行离子交换，从而使玻璃电极内部有电位产生。银/氯化银电极（参比电极）中的电位是固定的。测量电极与参比电极之间的电位差通过传感器电路处理后即可转换为 pH 的变化。</p> <p>6、温度范围:0-80℃（塑壳），0-100℃（玻璃），电缆长度:1m，电极杆长度:120mm，电极杆直径:12mm，斜率:≥97%，电阻:≤250M，零点:7.00±0.25pH，结构:使用 BNC 连接器方式与电极连接；</p> <p>7、具有快速响应的特点，测量数据能在 5 秒内达到真实值的 90%，10 秒内稳定</p> <p>8、传感器由高强度塑料外壳封装，外壳设计 M5 螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上；</p> <p>9、传感器数据处理电路为双主板设计，采用技术成熟的 SMT 生产工艺，可保证传感器经久耐用，数据传输稳定、持续；</p> <p>10、采用 BT 数据接口，输出数字信号，接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器在使用过程中脱落，保证数据传输稳定；</p> <p>11、模块化、可热插拔设计，支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方</p>	1	只	776	776

			<p>式；</p> <p>12、可应用于 Windows、Android、iOS 操作系统平台。</p> <p>可完成比较过氧化氢酶在不同条件下的分解、探究影响酶活性的因素、生物体维持 pH 稳定的机制、果酒和果醋的制作、探究温度和 pH 对酶活性的影响、检测二氧化碳溶于水的过程中溶液的 pH 变化、二氧化碳的实验室制取与性质、探究金属与盐酸、稀硫酸的反应、探究铁制品腐蚀的条件、测试白醋、苹果汁、石灰水和氢氧化钠溶液的酸碱度，观察加入酸碱指示剂后的变化、探究酸的性质、探究碱的化学性质、盐酸和氢氧化钠溶液中和反应、pH 和溶液的酸碱性（实验 10-9 测量稀盐酸、稀硫酸、稀氢氧化钠溶液、氯化钠溶液的 pH）、测定生活中一些物品的 pH、探究洗发剂和护发剂的酸碱性、酸碱的化学性质、溶液酸碱性的检验、探究某些酸碱盐之间是否发生反应等实验。</p>					
15	氧气传感器	朗威	LW-B801	<p>1、用于测量待测气体中氧气的含量；</p> <p>2、性能:测量范围:0~100%，分度:0.1%；</p> <p>3、准确度:±1% (0-50%)、±2% (50.1%-100%)；最大采样率:5KHz；</p> <p>4、原理:传感器敏感器件为氧气电极。电极由铅阳极、镀金阴极及特定的酸液组成。氧气分子通过选择性树脂薄膜进入，在阴极发生还原反应（消耗电子），还原产物（OH<sup>-</sup>）通过电解质酸液到达阳极并与铅发生氧化反应（生成电子），这两个反应将会使两极板间产生电势差，通过传感器电路处理后即可转化为氧气浓度。</p> <p>5、技术指标:工作温度 5℃to40℃，工作湿度 0to95%RH（无冷凝），储存温度-15℃to50℃，响应时间(T90) &lt;15 秒</p> <p>6、结构:氧气传感器探头外壳直径 36.8mm，探头部分直径 20mm，探头整体高度 50mm，线长 80cm；</p> <p>7、传感器由高强度塑料外壳封装，外壳设计 M5 螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上；</p> <p>8、传感器数据处理电路为双主板设计，采用技术成熟的 SMT 生产工艺，可保证传感器经久耐用，数据传输稳定、持续；</p>	1	只	1220	1220



				<p>9、采用 BT 数据接口，输出数字信号，接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器在使用过程中脱落，保证数据传输稳定；</p> <p>10、模块化、可热插拔设计，支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式；</p> <p>11、可应用于 Windows、Android、iOS 操作系统平台。</p> <p>12、传感器自带硬件校准按钮并支持硬件校准功能</p>				
16	二氧化碳传感器	朗威	LW-B804	<p>1、用于测量待测气体中二氧化碳的含量；</p> <p>2、性能:测量范围:0 ~50000ppm；</p> <p>3、分度 1ppm；准确度:100ppm (0~1000ppm)、读数的±10% (1000ppm~10000ppm)；大于 10000ppm 时一致性与准确性不做要求；最大采样率:5KHz；</p> <p>4、原理:传感器敏感元件为红外辐射源和红外接收器。红外辐射源发出红外辐射。传感器敏感元件为红外辐射源和红外接收器。红外辐射源发出红外辐射。气体通过气泵进入气室，没有被 CO2 吸收的辐射由红外接收器吸收，并导致其温度升高而输出一个放大的电信号，通过传感器电路处理，即可转化为 CO2 浓度。</p> <p>5、技术指标:工作温度 0℃to50℃，存储温度-20℃to60℃，工作压力 700~1100mbar，响应时间(T90)&lt;60 秒</p> <p>6、结构:带有电源适配器，软管内径Φ2.5mm，外径Φ4mm，白色透明，进气管 0.27m，出气管 0.2m；</p> <p>7、传感器由高强度塑料外壳封装，外壳设计 M5 螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上；</p> <p>8、传感器数据处理电路为双主板设计，采用技术成熟的 SMT 生产工艺，可保证传感器经久耐用，数据传输稳定、持续；</p> <p>9、采用 BT 数据接口，输出数字信号，接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器在使用过程中脱落，保证数据传输稳定；</p> <p>10、模块化、可热插拔设计，支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式；</p>	1	只	2467	2467

				<p>11、可应用于 Windows、Android、iOS 操作系统平台。</p> <p>12、可以完成探究酵母菌的呼吸方式、探究环境因素对光合作用强度的影响、碳酸钠和碳酸氢钠的性质、呼出气体与吸入气体比较、种子的萌发、植物的呼吸作用、动物的呼吸作用等实验。</p>				
17	心率传感器	朗威	LW-B853	<p>1. 量程:0 次~200 次, 可通过专用软件实时显示心率大小以及心电图率波形。</p> <p>2. 支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式。</p> <p>3. 传感器自带 M6 螺纹孔, 轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>4. 传感器连接线插口具有方向性和自锁功能, 可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>5. 传感器支持 Windows、Android、苹果系统。</p>	1	只	693	693
18	溶解氧传感器	朗威	LW-B831	<p>1、用于测量溶液中溶解氧的浓度;</p> <p>2、性能:测量范围:0 ~20mg/L, 分度:0.01 mg/L; 3、准确度:±1mg/L; 最大采样率:5KHz;</p> <p>4、原理:传感器敏感器件为溶解氧电极。电极是由一个银阳极和金阴极组成, 阳极与阴极之间存在 800mV 电势差。氧气透过半透膜(只允许氧气分子通过)在阴极因反应而减少, 从而在阴极附近造成一个氧气压为零的点。通过传感器电路处理, 并校准补偿温度误差后, 即可转化为待测溶液溶解氧数值。</p> <p>5、结构:使用 BNC 连接器方式与电极连接, 电极壳材料 UPVC 或不锈钢, 电缆线长 1m(双屏蔽)电极直径 20mm×长度 180mm, 透气膜厚 25 μm;</p> <p>传感器由高强度塑料外壳封装, 外壳设计 M5 螺丝孔位, 可将传感器固定在多种操作平台和装置上;</p> <p>6、传感器数据处理电路为双主板设计, 采用技术成熟的 SMT 生产工艺, 可保证传感器经久耐用, 数据传输稳定、持续;</p> <p>7、采用 BT 数据接口, 输出数字信号, 接口具有方向性和自锁功能, 可以防止传感器在使用过程中脱落, 保证数据传输稳定;</p> <p>8、模块化、可热插拔设计, 支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方</p>	1	只	1785	1785

				式; 9、可应用于 Windows、Android、iOS 操作系统平台。				
19	相对湿度传感器	朗威	LW-B807	量程:0~100%, 分度 0.1%, 支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式; 传感器自带 M6 螺纹孔, 轻松实现与多种实验装置的组装固定; 传感器连接线插口具有方向性和自锁功能, 可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。 (支持 Windows、Android、苹果系统)	1	只	388	388
20	多量程电导率传感器	朗威	LW-C802	1. 测量范围 1:0~20000 $\mu$ S/cm; 分度:10 $\mu$ S/cm; 测量范围 2:0~2000 $\mu$ S/cm; 分度:1 $\mu$ S/cm; 测量范围 3:0~200 $\mu$ S/cm; 分度:0.1 $\mu$ S/cm; 通过按钮切换量程。 2. 传感器支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。 3. 传感器自带 M6 螺纹孔, 轻松实现与多种实验装置的组装固定。 4. 传感器连接线插口具有方向性和自锁功能, 可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。 5. 传感器支持 Windows、Android、苹果系统。	1	只	887	887
21	传感器数据显示模块	朗威	LW-A804	1. 通过与各种传感器组合, 使之具备独立数据显示功能。 2. 自带 1.77 寸 ( $\pm$ 0.1 寸) 彩屏。 3. BT 自锁接头, 支持热插拔连接, 接入任一可识别传感器, 屏幕会显示该传感器的实时数据和单位并且显示数据应有变化。 4. 具备自锁功能防止传感器脱落, 并且可与计算机直接通讯。 5. 可充电锂电池供电, 可充电电池 (3.6V) 供电。 6. 模块具备保存 7 万组数据的功能, 可对保存的实验数据进行导出到计算机内、查看和处理数据。 7. 带二维码可以与安卓、苹果系统移动采集终端无线数据同步传输。	1	只	609	609
22	多用力学轨道	朗威	LW-Q730	基本配置:含 1.2m 铝合金轨道一条、轨道小车 (滚轴) 两台、弹簧两根、50 克配重片四块、挡光片四片 (宽度分别为 2、4、6、8cm)、轨道座架一套、L 型挂架两个	1	套	1200	1200

				及 I 型支架四个、滑轮一套、小车收集器一套、小沙筒及 4 个 5 克配重块一组、小车缓冲装置一套、碰撞弹簧圈两个、紧固件一套，受迫振动配套策动源一套。 ▲为了产品使用安全提供第三方专业检测机构出具含有低温存储试验、高温存储试验、恒定湿热试验的检测报告复印件并加盖原厂公章，以及包含产品外观及铅、汞、砷、甲醛五项的检测报告复印件并加盖原厂公章。				
23	电磁铁实验器	朗威	LW-Q727	1. 由底座、支架、铁芯、多匝同轴线圈、扭子开关及附件构成。 2. 外壳尺寸:300mm*90mm*90mm(±5mm)。 3. 电池盒为线圈提供 1.5V 和 3.0V 的供电电压。 4. 与磁传感器配合使用，分别接入不同匝数的线圈，可在通用软件中观察磁传感器所测数据的变化，完成“研究影响电磁铁磁性强弱的因素”实验。	1	套	480	480
24	环形线圈	朗威	LW-Q813	1. 高灵敏度、无源、塑壳封装、带屏蔽。 2. 与微电流传感器配合，可测得切割地磁场产生的感生电流，也可测得不同电器的电磁辐射强度。	1	套	240	240
25	摩擦做功实验器	朗威	LW-6340	由铜管、支架、摩擦绳组成，与温度传感器配合使用，可完成摩擦做功使温度升高实验。	1	套	138	138
26	数字化摩擦力实验器	朗威	LW-6341	1. 由 60cm 铝合金轨道、摩擦台底座、多种摩擦块、匀速电机组成，无需外接电源。 2. 与力传感器配合使用，可实现探究摩擦面、物体重量、运动速度、接触面积等因素对摩擦力大小的影响。 3. 配合力传感器可实现有线方式、无线方式、数据独立显示模式。 ▲为了产品使用安全提供第三方专业检测机构出具含有低温存储试验、高温存储试验、恒定湿热试验的检测报告复印件并加盖原厂公章，以及包含产品外观及铅、汞、砷、甲醛五项的检测报告复印件并加盖原厂公章。	1	套	628	628
27	浮力定律实验器	朗威	LW-6327	1. 由无级调节升降台、塑料烧杯、专用物块、水平杆、十字转接器及塑帽螺栓构成。 2. 专用物块由 5 只体积为 15cm <sup>3</sup> 的小物块用细杆连接而成。 3. 配合铁架台及力传感器使用，验证浮力定律	1	套	462	462

28	焦耳定律实验器	朗威	LW-Q726	由量热器、底座组成，外形尺寸:140mm*140mm*157mm(±5mm);量热器内金属丝长度为86cm±2mm;每个量热器内配置不同阻值电阻(电阻值误差为±1%)，结合温度传感器实时监测焦耳定律实验器中热量变化，并能根据此研究电流通过导体产生的热量与电流大小及电阻的关系；提供检测报告复印件并加盖原厂公章	1	套	822	822
29	电学实验板	朗威	LW-FX008	实验电路板:欧姆定律、导体的伏安特性、补偿法测量电池电动势、限流法测灯泡的伏安特性(限流、分压)、自感现象、电阻的串并联、伏安法测电阻、电磁感应现象。	1	套	739	739
30	作用力与反作用力实验器	朗威	LW-Q862	1.实验器材由底座为亚克力材质(尺寸:320*80*10mm)、滑台(金属材质,尺寸:160*93*24mm(±5mm))、两个固定柱(金属材质)构成。 2.将两个力传感器分别固定在固定柱上,通过移动其中一个固定柱上力传感器来看两个力传感器值的大小。 ▲为保证多种环境下均能正常工作需提供经低温存储、高温存储、恒温恒湿试验后能正常启动并工作的检测报告并加盖原厂公章。	1	套	830	830
31	压缩气体做功实验器	朗威	LW-6334	由专用底座、注射器和快速响应温度探头组成,研究气体压缩或膨胀时,温度的变化	1	套	175	175
32	液体内部压强实验器	朗威	LW-Q880	1.由压强测量组件(包括压强探头、旋转器、标尺)、标尺固定夹、控制器、盛液桶、USB Type-C 数据线构成; 2.压强测量范围:-20kPa~+20kPa;分度:0.01kPa;角度旋转范围:0°~180°;分度:1°; 3.压强传感器自带防水功能,可直接将压强传感器放入水中; 4.无需数据采集器,传感器可与专用App软件或计算机软件配套使用,实验数据可无线传输到移动端并能有线传输到计算机软件; 5.自带控制器,可自动0°~180°内调节压强传感器探头,用于测量不同方向压强,研究液体内部压强与方向的关系; 6.自带标尺,可用于观测进入液体深度,完成液体内部压强与深度关系的实验;	1	套	1850	1850

				<p>7. 自带数据显示功能，可同时显示压强大小和旋转角度两个量；</p> <p>8. 支持压强硬件调零和软件调零；</p> <p>9. 可自动生成电子二维码，用于数据无线传输；</p> <p>10. 自带可充电锂电池，无需外接电源。</p>				
33	马德堡实验器	朗威	LW-Q878	由马德堡实验装置（包含透明上下壳、微型压强传感器、吊环、阀门）、数据线、抽气装置构成，用于验证大气压强存在。可通过显示屏实时显示压强数据，也可采用无线的方式将数据传输到移动端。	1	套	1185	1185
34	真空铃实验器	朗威	LW-Q876	<p>由真空铃罐体、抽气装置、蓝牙音箱、发泡球、隔音膜等构成。让师生既能听到声音又能看到声音的振动，近似真空中能看到振动听不到声音，突破教学难点验证“声音的传播需要介质”这一物理规律。</p> <p>▲提供含有低温存储试验、高温存储试验、恒定湿热试验的检测报告并加盖原厂公章。</p>	1	套	785	785
35	流体压强实验器	朗威	LW-Q733	<p>1. 由气泵、套管、外接联通软管和支架组成，与同时多个压强传感器配合使用。</p> <p>2. 进行实验可清晰显示气流的不同流速对应的气体压强差异，可进行用于伯努利定律的演示和实验探究。</p>	1	套	887	887
36	远红外实验用加热器	朗威	LW-5311	<p>1. 外形尺寸:161mm*125mm*136.5mm(±1mm)。</p> <p>2. 由炉体、底座和电源线构成。</p> <p>3. 220V 交流供电，功率 80W，加热半小时后炉腔内温度不低于 120℃。</p> <p>4. 圆筒型远红外辐射加热炉芯，便于对加热体均匀加热。</p> <p>5. 可完成查理定律、晶体熔解和凝固、比热容等高精度热学定量实验。</p>	1	套	555	555
37	数字静电实验器	朗威	LW-E846	<p>1. 测量范围:±100nC，分辨率:1nC。</p> <p>2. 产品尺寸:11cm*11.4cm*2.8cm，偏差不大于 0.5cm。</p> <p>3. 传感器自带 5 吋液晶屏一体化设计，屏幕尺寸偏差不大于 0.2 吋。</p> <p>4. 自配锂电池供电，带电量 1100mAh。</p> <p>5. 配准用充电器、静电器底座、无线接收器、专用软件、导电小球（直径不小于 0.5cm）。</p>	1	套	1285	1285

				<p>6. 可测量带电物体的电荷量和极性，具有硬件调零的功能。</p> <p>7. 输入端可连接金属小球或法拉第冰桶，以无线方式与计算机进行同步通讯显示，断电后数据无丢失。</p> <p>8. 可完成静电感应、电荷守恒、等势体研究、静电屏蔽、光电效应等实验</p>				
38	电磁波传播实验器发射传感器	朗威	LW-Q745	<p>1. 一体化设计，自带 2 寸显示屏幕，可实时显示输出波形。</p> <p>2. 发射模块内置电磁波发生器，可发射由频率为 200Hz 的载波与信号波调制而成的电磁波。</p> <p>3. 外接天线，可调制并发射正弦波、方波和三角波，信号波的频率在 1~8Hz 范围内可调。</p> <p>4. 由 2 节 5 号电池供电。</p>	1	套	720	720
39	电磁波传播实验器接收传感器	朗威	LW-Q746	<p>1. 接收模块可接插电压传感器，通过电脑观察接收到的特定电磁波波形。</p> <p>2. 由 2 节 5 号电池供电。</p>	1	套	554	554
40	气液相密封实验器	朗威	LW-Q749	与生物化学传感器密闭连接，可完成陆水生植物光合作用、种子萌发、呼吸作用、酶的特性等实验。	1	套	277	277
41	中和热实验器	朗威	LW-FX001	双层防散热设计，可研究酸碱中和反应热实验。	1	套	185	185
42	滴定实验装置	朗威	LW-Q821	<p>1. 由滴定计数器、专用滴定管、支架、转接器和螺栓组成。用于统计液滴数量、测量液滴体积。</p> <p>2. 支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。</p>	1	套	740	740
43	附件	朗威	LW-A807	<p>1、1.2m 长 USB 数据通讯线 1 条；</p> <p>2、传感器线 4 条（2 根 1.2m、2 根 0.6m）；</p> <p>3、A 型转接器 2 只，配合铁架台固定传感器；</p>	1	套	100	100

				3、B型转接器 2 只, 配合铁架台固定传感器; 4、数据采集器相关技术材料、实验指南指导说明书;					
44	铝合金箱	朗威	LW-A808	尺寸:410*282*180 (mm), 由铝合金主架、铝塑板面构成, 内设隔断海棉内衬, 方便实验室传感器整理和存放。	1	套	277	277	
45	系统集成费	鸿信	现场定制	数码显微镜和理化生综合数字化器材施工安装调试费	1	项	9900	9900	
9、配套实验室改造									
1	空调配件	国产优质	定制	3 匹吸顶机铜管含保温管内外机电源线控制线、不锈钢支架、冷凝水管、冷媒等空调安装配件	12	套	1200	14400	
2	电气改造	国产优质	定制	空调电气, 墙面插座及电气, 漏电开关及配套线管	1	项	2860	2860	
3	系统集成费	国产优质	定制	空调安装, 电气安装, 开槽等	1	项	11000	11000	
合计			小写: ¥ <u>1098000</u> 元; 大写: <u>壹佰零玖万捌仟</u> 元整。						