

# 政府采购合同

项目编号：JSZC-321200-TZLC-C2024-0018

项目名称：泰州市田家炳实验中学综合楼实验室设备采购

(包1)

采购人：泰州市田家炳实验中学

供应商：江苏格朗森教学设备有限公司

签订日期：2024.11.7

## 合同条款

项目名称：泰州市田家炳实验中学综合楼实验室设备采购（包1）

采购人：泰州市田家炳实验中学（以下简称甲方）

住所地：江苏省泰州市海陵区江州北路298号

供应商：江苏格朗森教学设备有限公司（以下简称乙方）

住所地：南京市秦淮区中门坎104号A座501-1室

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，甲乙双方按照泰州林诚项目管理有限公司的采购结果签订本合同。

第一条 合同标的 乙方根据甲方需求提供下列服务：

序号	名称	品牌型号及参数	产地	质保期
详见附件清单				三年

第二条 合同总价款 本合同项下货物总价款为捌拾捌万元整（大写）人民币，分项价款在“分项报价”中有明确规定。

1. 本合同总价款包含完成本项目发生的所有含税费用、仓储费、支付给员工的工资和国家强制缴纳的社会保障资金，以及供应商认为需要的其他费用等。

2. 本合同执行期间合同总价款不变。

3. 分项报价：

序号	名称	数量	单价（元）	总价（元）
详见附件清单				

第三条 组成本合同的有关文件

下列关于泰州市政府采购 JSZC-321200-TZLC-C2024-0018（项目编号）的采购文件、响应文件或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）乙方提供的响应文件和最后报价；
- （2）技术规格响应表；
- （3）承诺/服务承诺；
- （4）成交通知书；
- （5）甲乙双方商定的其他文件等。

第四条 履行合同期限、地点

1. 履行合同期限：合同签订后 30 日历天内完成，所有硬件产品免费质保三年，质保期从最终验收合格之日起计算。

2. 履行合同地点：江苏省泰州市海陵区江州北路 298 号泰州市田家炳实验中学

#### 第五条 权利保证

乙方应保证向甲方提供的服务不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，乙方应承担全部责任。

#### 第六条 质量保证

1. 乙方提供的产品和服务质量应当符合采购文件的约定，以及乙方的承诺。
2. 除特别说明外，质量保证期为自验收合格后三年，在此期间，乙方提供免费服务。

#### 第七条 验收

甲方成立验收小组或聘请第三方验收公司，按照采购合同的约定对乙方履约情况进行验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项产品性能、技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。若验收不合格，则甲方全部退回乙方的所有产品，乙方除退回预付款还应承担因验收不合格给甲方带来的所有经济损失和法律后果。验收合格后，出具验收报告，列明各项标准的验收情况及项目总体评价。

#### 第八条 合同款支付

1. 本合同项下所有款项均以人民币支付。
2. 本合同项下的采购资金由甲方支付，乙方向甲方开具增值税发票。
3. 付款方式：合同签订后，甲方支付 30% 的预付款，待设备全部安装、调试完毕经甲方终验合格后无息付清尾款（合同价的 70%）

#### 第九条 违约责任

1. 乙方按合同约定的时间和质量标准提供服务，而甲方无正当理由逾期支付服务费用的，每逾期 1 天甲方向乙方偿付欠款总额的 5% 滞纳金，但累计滞纳金总额不超过欠款总额的 5%。

2. 乙方未按合同约定的时间和质量标准提供服务，但未给甲方造成损失的，甲方可要求乙方整改，乙方在双方协定期限内达到甲方或第三方评估机构认定的质量标准后，甲方应支付相应的合同费用；否则，甲方有权解除本合同，且履约保证金不予退还，同时乙方除退回预付款还应承担因验收不合格给甲方带来的所有经济损失和法律后果。

3. 乙方未按合同约定的时间和质量标准提供服务，给甲方造成损失的，甲方可要求乙方按实赔偿；因乙方服务质量问题导致甲方无法实现合同目的的，甲方有权解除合同。

4. 其他违约责任约定

#### 第十条 合同的变更和终止

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条第二款规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

2. 除发生法律规定的不能预见、不能避免并不能克服的客观情况外，甲乙双方不得放弃或拒绝履行合同。乙方放弃或拒绝履行合同，履约保证金不予退还。

#### 第十一条 合同的转让

乙方不得擅自部分或全部转让其应履行的合同义务。

#### 第十二条 争议的解决

1. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲、乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决争议，则采取以下第（\_\_）种方式解决争议：

（1）向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼；

（2）向泰州仲裁委员会按其仲裁规则申请仲裁。

如没有约定，默认采取第2种方式解决争议。

2. 在仲裁期间，本合同应继续履行。

#### 第十三条 诚实信用

乙方应诚实信用，严格按照招标（采购）文件要求和投标（响应）承诺履行合同，不向甲方进行商业贿赂或者提供不正当利益。

#### 第十四条 合同生效及其他

1. 本合同自签订之日起生效。

2. 本合同一式二份，甲乙双方各执一份。

3. 本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

甲方（采购人）：泰州市田家炳实验中学

（盖章）

代表人：

2014年11月7日

乙方（供应商）：江苏格朗森教学设备有限公司

（盖章）

代表人：

2014年11月7日

户名：江苏格朗森教学设备有限公司

开户银行：江苏紫金农村商业银行股份有限公司其

林支行

账号：3201210231010000069950

合同附件一：

分项报价表

序号	货物名称	品牌型号及参数	数量	单价(元)	总价(元)	产地	质保期
1		一、生物实验室二(显微镜-数码)					
2	教师演示台	金盛 JS-SKZ01	1张	6309.63	6309.63	江苏省南京市	三年
3	PP中水槽	润旺达 WJH0357E	1只	191.08	191.08	河北省衡水市	三年
4	教师电源	金盛 JS-FS260	1只	1366.22	1366.22	江苏省南京市	三年
5	▲实验演示多目设备	金盛 JS-GPYDM	1台	3765.87	3765.87	江苏省南京市	三年



规格 3000\*700\*850mm  
技术参数及要求：  
台面：厚25mm的高强度金属树脂脂理化板。  
桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板，全部制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。  
结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备的位置预留。  
滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。  
铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。  
内尺寸：490\*390\*290mm  
1. 实验室专用水槽采用优质全新高密度聚丙烯原包料（PP原料），高压一体注塑成型，耐强酸强碱及有机溶液，化学稳定性良好，不易被化学试剂侵蚀；热力稳定性好，在不受外强力作用下，处于-35°-150°均不变形。  
2. 水槽依据GB/T1634.1-2019标准，负荷变形温度85℃。  
3. 交流220V分組控制，每组指示灯指示。  
4. 配置2组220V符合国标GB/T 2099.1-2021的5孔插座。  
5. 系统漏电，过载保护。  
6. 尺寸定制。  
规格为定制  
1. 产品至少分为主拍摄像及侧拍摄像，支持Windows XP/7/8/10及Android操作系统；  
2. 主拍摄像：  
①机身结构：可折叠，关节处采用缓冲阻尼转轴，0°~90°之间可任意停留（10000次扭力衰减15°以内），摄像头外壳采用ABS磨砂材质；立管及横管采用铝合金材质，表面为黑色磨砂阳极氧化；像素大小1.12um\*1.12um；帧速5fps，1080P26fps；对焦方式：定焦；镜头视场角：D108°；镜头光学总长：21.94mm；镜头结构：4G+IR；接口：MI2\*P0.5mm；镜头畸变<0.5%；储存温度：-20℃~70℃；工作温度：0℃~60℃；供电电压：5V；最大工作电流：300mA；  
②实验光源：白色LED灯光，支持多级调光，一级为25%亮度，二级为50%亮度，三级为100%亮度。  
③外观和结构：a)产品表面无明显的凹痕、划痕、裂纹、变形和污染；表面涂层均匀，无起泡、龟裂和磨损；金属零件无锈蚀及其他机械损伤。b)零件紧密无松动，开关、按钮和其他控制部件灵活可靠；光学有效像素应产品标准规定的标称值的90%，即1600W；分辨率4656\*3496；视分辨率：1000TVL。白平衡：a)在D65和TL84光源照明条件下，所拍摄图像中白色或灰色图像测试R/G和B/G在0.85~1.15之间；b)在A光源照明条件下，测试R/G和B/G在0.6~1.4之间，动态范围：动态范围值5，色彩还原误差34.8CIE L\*a\*b\*；D65光源：Max色彩误差33.3；TL84光源：Max色彩误差34.8；像面亮度均匀性125.3%；几何失真3.0。  
3. 侧拍摄像：  
①机身结构：可折叠，可左右旋转调整拍摄位置，关节处采用缓冲阻尼转轴，0°~90°之间可任意停留；摄像头外壳采用ABS磨砂材质；立管及横管采用铝合金，表面为黑色磨砂阳极氧化；像素大小1.4um x 1.4um；帧速15fps，1080P30fps；对焦方式：定焦；镜头视场角：D=108°；镜头光学总长：21.94mm；镜头结构：4G+IR；接口：MI2\*P0.5mm；镜头畸变<

6	▲实验演示 多目仪应用 设备	金盛	JS-GPYRJ	<p>0.5; 储存温度: -20℃~70℃; 工作温度: 0℃~60℃; 供电电压: 5V; 最大工作电流: 300mA;      ②外观和结构: a) 产品表面无明显凹痕、划痕、裂纹、变形和污染; 表面涂层均匀, 无起      泡、电裂、脱落和磨损; 金属零部件无锈蚀及其他机械损伤。b) 零部件紧固无松动, 开关、      按钮和其他控制部件灵活可靠; 光学有效像素总数: 光学有效像素应产品标准规定的标称值      的90%即800W; 分辨率: 3264*2448; 视觉分辨率: 800TVL。白平衡: a) 在D65和TL84光源      照明条件下, 所拍摄图像中白色或灰色图像测试R/G和B/G在0.85~1.15之间; b) 在A光源      照明条件下, 测试R/G和B/G在0.6~1.4之间, 动态范围: 动态范围值5, 色彩还原误差35.0CIE      L*a*b*; D65光源: Max 色彩误差34.7; TL84光源: Max 色彩误差35; 像面亮度均匀性102.7%;      几何失真3.0%。      4. 电子目镜需满足以下参数: 放大倍数: 40~5000倍, 成像元件: 彩色CMOS, 尺寸      1/2.5" (5.70x4.28); 分辨率: 2592x1944, 500万以上像素; 信噪比: 50db; 白平衡: 自动白      平衡; AGC控制: 低增益/高增益; 逆光补偿: 自动/手动; 可以接驳中小学按配备标准装备的      显微镜。      5. 主体结构: 整体采用1.5mm&amp;2.0mm冷轧钢板, 全圆满焊接完成, 结构牢固, 经高温粉体烤      漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象; 盖板采用反弹器, 关闭及打开均由按压      完成; 底座配置配重块及防滑垫;      6. 产品只需通过USB接入电脑或者智慧黑板, 无需任何外接电源;      7. 产品应为一体式设计, 便于携带及使用。      规格为定制      1. 支持接入多目仪进行实验的搭建过程直播示范;      2. 支持直播画面自由切换成画中画、双画面、单镜头等格式;      3. 支持直播画面接入大屏进行示范教学;      4. 支持录制高清视频, 录制视频可作为探究教学资源;      5. 支持录制同步教学音频;      6. 支持截取实验搭建视频画面为图片;      7. 支持打开本地视频进行播放;      性能指标      1. 主摄像头直播画面延时&lt;1秒;      2. 辅助摄像头直播画面延时&lt;1秒;      椅背: 采用高强度PP+玻璃纤维复合材料背架, 升降腰靠      扶手: PP固定扶手      底座: 高回弹中软切割海绵      气杆: 行程100mm沉口40mm三级气杆      椅脚: 340mmPP五星脚      椅轮: PA聚酰胺活动轮      1. 规格: 1200*1200*760mm      2. 实验桌符合GB/T10125-2021和GB/T6461-2002标准, 台面: 采用12.7mm厚实心理化板,      四周修边倒角处理, 边缘光滑无锐角。整体美观协调。自身结构: 新型塑铝结构, 整体      1200*600*760mm两张框架对拼。桌腿: 采用压铸铝一次成型, 材料表面经高压静电喷涂环氧      树脂防护层, 耐酸碱, 耐腐蚀处理。上腿: 壁厚3.0mm。下腿: 壁厚3.0mm。      立柱: 壁厚1.8mm。前横梁壁厚1.3mm。中横梁壁厚1.3mm。后横梁壁厚1.3mm。加强横支撑      件壁厚1.5mm。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层, 耐酸碱, 耐腐蚀处理。      书包斗符合GB/T1732-2020标准。尺寸为480*290*152mm, 壁厚3.5mm; 采用环保型ABS工程      塑料一次注塑成型。      3. 整体结构: 台面理化板一体成型, 桌身由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁及加强横</p>	1套	9546.05	9546.05	江苏省南京市	二年
7	教师椅	格朗森	GRS-GERW	<p>椅背: 采用高强度PP+玻璃纤维复合材料背架, 升降腰靠      扶手: PP固定扶手      底座: 高回弹中软切割海绵      气杆: 行程100mm沉口40mm三级气杆      椅脚: 340mmPP五星脚      椅轮: PA聚酰胺活动轮      1. 规格: 1200*1200*760mm      2. 实验桌符合GB/T10125-2021和GB/T6461-2002标准, 台面: 采用12.7mm厚实心理化板,      四周修边倒角处理, 边缘光滑无锐角。整体美观协调。自身结构: 新型塑铝结构, 整体      1200*600*760mm两张框架对拼。桌腿: 采用压铸铝一次成型, 材料表面经高压静电喷涂环氧      树脂防护层, 耐酸碱, 耐腐蚀处理。上腿: 壁厚3.0mm。下腿: 壁厚3.0mm。      立柱: 壁厚1.8mm。前横梁壁厚1.3mm。中横梁壁厚1.3mm。后横梁壁厚1.3mm。加强横支撑      件壁厚1.5mm。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层, 耐酸碱, 耐腐蚀处理。      书包斗符合GB/T1732-2020标准。尺寸为480*290*152mm, 壁厚3.5mm; 采用环保型ABS工程      塑料一次注塑成型。      3. 整体结构: 台面理化板一体成型, 桌身由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁及加强横</p>	1张	302.54	302.54	江苏省南京市	二年
8	学生实验桌	金盛	JS-XS12S YZ	<p>椅背: 采用高强度PP+玻璃纤维复合材料背架, 升降腰靠      扶手: PP固定扶手      底座: 高回弹中软切割海绵      气杆: 行程100mm沉口40mm三级气杆      椅脚: 340mmPP五星脚      椅轮: PA聚酰胺活动轮      1. 规格: 1200*1200*760mm      2. 实验桌符合GB/T10125-2021和GB/T6461-2002标准, 台面: 采用12.7mm厚实心理化板,      四周修边倒角处理, 边缘光滑无锐角。整体美观协调。自身结构: 新型塑铝结构, 整体      1200*600*760mm两张框架对拼。桌腿: 采用压铸铝一次成型, 材料表面经高压静电喷涂环氧      树脂防护层, 耐酸碱, 耐腐蚀处理。上腿: 壁厚3.0mm。下腿: 壁厚3.0mm。      立柱: 壁厚1.8mm。前横梁壁厚1.3mm。中横梁壁厚1.3mm。后横梁壁厚1.3mm。加强横支撑      件壁厚1.5mm。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层, 耐酸碱, 耐腐蚀处理。      书包斗符合GB/T1732-2020标准。尺寸为480*290*152mm, 壁厚3.5mm; 采用环保型ABS工程      塑料一次注塑成型。      3. 整体结构: 台面理化板一体成型, 桌身由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁及加强横</p>	12张	3152.82	37833.88	江苏省南京市	二年

9	学生凳	金盛	JS-XSD01	<p>支撑件组成。 可调节脚：高强度可调节脚，下部采用环保型PP加耐磨纤维质塑料。</p> <p>规格：Φ300*450-500mm A. 凳面：采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型 2、尺寸 30cm×3cm 3、表面细纹压花，防滑不发光 B. 脚架 1、材料及形状：椭圆形无缝钢管；2、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 C. 脚垫 1、材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒钩式一体射出成型 D. 凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 5cm。 学生凳符合 GB/T16422.2-2022 标准老化测试要求。</p>	48 张	118.63	5694.19	江苏省南京市	三年
10	PP 仪器柜	金盛	JS-PDQCL0	<p>1. 规格：1080*540*2100mm 2. 材质：PP 材质 3. 柜体：侧板、顶板及底板采用增强型 PP 材质，一次注塑成型。表面做磨砂处理，结构紧密，耐腐蚀性强。 4. 上柜门：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，外嵌 5mm 钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。 5. 下柜门：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，外嵌 5mm 钢化烤漆玻璃。 6. 层板：配两块活动层板，层板为增强型 PP 材质一次注塑成型，承重 20 公斤。美观耐用。 7. 门把手：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，美观耐用。 8. 门铰链：用增强型 PP 材质一次注塑成型，内嵌隐藏安装方便、耐腐蚀。 9. 仪器柜内部无可视金属材料，确保了仪器柜的耐腐蚀性及耐候性。 10. 柜体预留通风系统，可以与通风管路连接。 11. 为保证仪器柜质量及从环保角度保障师生健康，甲醛检测结果：0.1mg/L。</p>	6 台	2163.98	12983.90	江苏省南京市	三年
11	实验室专用洗眼器	润旺达	WJH0355	<p>规格为单眼 洗眼头：模注一体成型，软性橡胶带带限压阀、过滤网，出水经缓压处理呈泡沫柱状，可实现在台上洗眼喷头的关闭以便清除过滤网中的杂质，也可根据供水压力随时调整压力可保证出水均匀柔和，避免水束冲伤眼睛流量 11.4 升/分钟并维持冲洗至少 15 分钟。可供台式 / 壁挂式安装方式</p> <p>规格：450*600*850mm：水槽采用环保型 PP 材质一次注塑成型，耐强酸碱（80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚 3mm，具有防溢出功能。水槽后端高出水槽两侧 50mm 防止后排学生使用时水溅到前排学生身上。水槽柜为榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘接，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。水槽柜底部为环保型 ABS 工程塑料一次注塑成型，表面木纹与台面相结合处理。同时水槽柜检修门内，使用时不影响水槽柜的强度。水槽柜带独立储物抽屉，抽屉隐藏在水槽柜检修门内，使用时不影响水槽柜整体外观造型。同时水槽柜自带抽屉防止抽屈内物品外漏于水槽柜内，抽屈盖板与水槽柜体前端模具一体成型非二次组装。储物抽屉分为三格，每格尺寸 110*115*65mm；便于学生使用时存放不同洗涤辅助用品。</p> <p>水槽柜符合 GB/T 32487-2016 标准关于形状和位置公差及外观、理化性能要求，符合 GB/T110125-2021 和 GB/T6461-2002 标准中性盐雾试验要求即中性盐雾试验至少 10h，检测结果 5 级。</p>	1 副	302.54	302.54	河北省衡水市	三年
12	水槽柜	金盛	JS-BGF	<p>规格：450*600*850mm：水槽采用环保型 PP 材质一次注塑成型，耐强酸碱（80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚 3mm，具有防溢出功能。水槽后端高出水槽两侧 50mm 防止后排学生使用时水溅到前排学生身上。水槽柜为榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘接，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。水槽柜底部为环保型 ABS 工程塑料一次注塑成型，表面木纹与台面相结合处理。同时水槽柜检修门内，使用时不影响水槽柜的强度。水槽柜带独立储物抽屉，抽屉隐藏在水槽柜检修门内，使用时不影响水槽柜整体外观造型。同时水槽柜自带抽屉防止抽屈内物品外漏于水槽柜内，抽屈盖板与水槽柜体前端模具一体成型非二次组装。储物抽屉分为三格，每格尺寸 110*115*65mm；便于学生使用时存放不同洗涤辅助用品。</p> <p>水槽柜符合 GB/T 32487-2016 标准关于形状和位置公差及外观、理化性能要求，符合 GB/T110125-2021 和 GB/T6461-2002 标准中性盐雾试验要求即中性盐雾试验至少 10h，检测结果 5 级。</p>	12 个	1366.22	16394.68	江苏省南京市	三年
13	三联水嘴	润旺达	F3302	<p>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。开关阀芯为铜质陶瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴，内有成型型螺纹，可方便连接循环等特殊用途水管。本小项属于政府强制采购产品，供应商必须在响应文件中根据《水嘴用水效率限值及用水效率等级》(GB 25501) 要求提供所投产品的相认证书（由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书）</p>	13 套	175.16	2277.04	河北省衡水市	三年

14	上水装置	金盛	JS-CDSS	用于连接地面水管及水龙头，上水管两端接头采用 201 不锈钢螺帽帽芯，外管是 304 钢丝+尼龙丝混编的、内管采用三元内管、角阀是钻石轮（塑料包铁）、阀芯和阀体均为铜制	13 套	52.55	683.11	江苏省南京市	三年
15	下水装置	金盛	JS-CDXS	规格：直径 35mm，长度 500mm 水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏	13 套	35.03	455.41	江苏省南京市	三年
16	边柜	金盛	JS-XTTQ	全木结构，规格约为：L*500*800 台面：采用国产 12mm 厚洁菌抗菌特板，四周边缘加厚至 24mm，既有螺丝固定，又用胶水高压黏结，操作面前缘上边经圆滑处理，美观且光滑不伤手。台面板材要求整张板，少拼接。 柜体：采用 18mm 厚优质国产环保 E1 级及以上的三聚氰胺胶板饰面板，国产优质 PVC 封边条封边，门板采用倒斜边工艺代替拉手，开启更简便，简洁大方；105°铰链。	5.3m	1098.71	5823.17	江苏省南京市	三年
17	聚酯纤维板	声艺	SY-GY09	规格 3300*1200mm，九厘板打底，上覆 9mm 聚酯纤维板，不锈钢框包边	1 块	1496.79	1496.79	广东省广州市	三年
18	涂鸦书写板	格朗森	GRS-VCX	规格 2000*1200mm，铝合金边框钢化玻璃白板，通过抗冲击力测试且将磁性、美观性、耐久性融入 4mm 的薄厚度内，可磁吸	1 块	1749.98	1749.98	江苏省南京市	三年
19	智能系统控制柜	金盛	JS-DZKSG10C	规格大小 450*170*600mm 1. 智能控制柜：内置总电源开关 1 个，漏电保护器 1 个，电源保护器 1 个，单片机保护模块 1 个，急停控制模块 1 个，工作指示灯系统 1 套，分组控制系统 3 套。 2. 规格：10 寸触摸屏，集中控制系统，至少可执行各分项网页控制功能； (1) 照明控制：分组控制整室照明； (2) 电源控制：控制学生 AC220V 电源； (3) 吊卷控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制。 3. 内置至少包含精密温湿度传感装置，实时监控房间内的温度和湿度，保障室内舒适的环境舒适性，在触摸屏中实时显示当前环境的温度和湿度。	1 台	7158.34	7158.34	江苏省南京市	三年
20	顶部多模块电源供应装置	金盛	JS-PCABS	采用 ABS 材质，模具一体成型。模块内至少预留高压、低压位置。	12 个	310.51	3726.06	江苏省南京市	三年
21	模块储藏装置	金盛	JS-SDGR	规格 400*400*140mm 采用 ABS 材质，圆形设计模具一体成型，四周带 LED 氛围灯。	12 个	421.97	5063.63	江苏省南京市	三年
22	低压电源模块	金盛	JS-PCXS30	规格在 0-30V 1. 教师主控型，学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师发送的设定电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制； 2. 学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 光亮薄膜面板，学生电源的控制采用按钮式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用 4 寸液晶显示屏电源学生交流直流水压。 3. 学生交流电源通过上下键 0~30V 电压，最小调节单元 1V，额定电流 2.5A；禁用直流交流方波交流电。冒充交流电。用数字万用表现场测试交流 30V。 4. 学生直流电源也是通过上下键选取，调节范围为 0V~30V，分辨率可达 0.1V，额定电流 2A。 5. 另一个组电源的正极，组成正负极电源。测试方法，把一组电源的负极用导线连到另一个组电源的正极，组成正负极电源。用数字万用表现场测试电压正负 24V 电压，串联 48V。 6. 一个吊舱有 2 个网络接口，方便随时能上网。	24 个	382.16	9171.85	江苏省南京市	三年
23	高压电源模块	金盛	JS-PCG22	采用 220V，多功能安全插座；	24 个	103.50	2484.04	江苏省南京市	三年



24	灯光照明系统	金盛	0	采用24V,接收智能化控制系统控制,配置LED灯线1组,灯罩采用PC材质,设计安装透明均光板,不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。	12组	199.04	2388.50	江苏省南京市	二年
25	智能升降机构	金盛	JS-QYSJ	规格大小500*450*150mm 采用自动升降牵引装置,牵引绳、壳体、牵引轮转动设置在壳体上,通过挤压轮,和挤压轮为可转动设置,牵引轮的边缘分别设置一圈连接槽,牵引绳连接在牵引轮和挤压轮的连接槽中,牵引绳与挤压轮之间存在预紧力。其牵引绳连接在牵引轮和挤压轮之间,牵引绳被牵引轮和挤压轮夹紧,牵引绳与牵引轮之间存在预紧力,牵引轮转动时,牵引绳与牵引轮和挤压轮之间的摩擦力,来驱动牵引绳移动,牵引轮正转、反转,来带动牵引绳伸缩移动,牵引电源升降移动。	12套	1974.50	23693.95	江苏省南京市	二年
26	综合布线	格朗森	GRS-BSFDS	2.5平方电线,用控制220V;6平方电线,给学生低压电源供电;1平方屏蔽电源线。	1项	1074.83	1074.83	江苏省南京市	二年
27	安装支架	格朗森	GRS-JSDG	环氧树脂喷涂金属吊杆。	1间	899.67	899.67	江苏省南京市	二年
28	安装辅件	格朗森	GRS-TE3W	定制五金件(不含桁架)	1间	318.47	318.47	江苏省南京市	二年
29	系统调试	格朗森	GRS-STMS	升降功能、高低压电源系统调试,定制	1项	2229.27	2229.27	江苏省南京市	二年
30	顶架安装	格朗森	GRS-CUJAZ	定制,合原有实验室吊顶拆除及矿棉板恢复以及矿棉板等辅材损耗	1项	7483.97	7483.97	江苏省南京市	二年
31	▲教师数码生物显微镜	若鸿	EX33	包含但不限于以下功能: 1.放大倍数:40X-1000X。色差正光学系统。 2.光学系统:无限远色差目镜PL10X/22mm,带视度调节。 3.目镜:高眼点平场目镜,30°倾斜;瞳距调节范围48-76mm。具有铰链组360°旋转功能,便于调节眼点高度,眼点高度调节范围375-428mm。 4.物镜转换器:内倾式5孔物镜编码转换、能够记忆每个物镜的照明亮度、自动切换,物镜切换时,亮度自动调整。 5.物镜转换器:阿贝式聚光镜,数值孔径N.A.1.25,齿轮齿条垂直升降,带可变孔径光栅,带暗场、相差附件接口。 6.载物台:双层机械移动平台,采用陶瓷工艺、强度高、耐腐蚀。低手位X、Y方向同轴调节,方便对比观察。平台行程78mmX50mm,精度0.1mm。 7.调焦机构:粗微同轴,粗调行程25mm,微调精度2um,全金属齿条调焦机构,带可调式平台上限位装置。 8.物镜:无限远平场消色差物镜:4X/NA0.1/WDI15mm,10X/NA0.25/WDI10.8mm,20X/NA0.4/WDI.5mm,40X/NA0.65/WDO.8mm,100X/NA1.25/WDO.21mm。 9.照明系统:高压输入;大功率高亮度3W LED,带液晶显示屏、色温可调,色温可调节范围3000K-7000K,适合不同标本需要;带亮度记忆功能;带ECO节能功能;带电源指示灯,防止人未关灯,避免安全隐患。	1台	20692.39	20692.39	江西省南昌市	二年

32	▲教师用智能数码体视显微镜	若鸿	DMSZ7		1台	10334.25	10334.25	10334.25	江西 省 南 昌 市	二年	
33	▲学生用数码生物显微镜(含PAD)	若鸿	E5		18台	13453.64	242165.50	江西 省 南 昌 市	二年		

11. 超强续航功能；机身自带 type-c 接口，支持充电宝给显微镜供电。机身自带标准 USB 接口，可以通过显微镜向手机或者平板充电。

12. 机身带搬运手柄，方便便于搬运；机身带收纳仓，便于收纳电源线、充电装置、工具、镜头等物品，以免丢失同时保持桌面整洁。

13. 数码成像系统：630 万像素。传感器尺寸：1/1.8。最大帧率及最大分辨率：30fps@3072x2048，逐行扫描，具有自动曝光、自动白平衡功能；USB3.0 线纯数码输出；

14. 4X 物镜成像清晰圆直径 18.5mm、10X 物镜成像清晰圆直径 18.8mm、20X 物镜成像清晰圆直径 18.5mm、40X 物镜成像清晰圆直径 18.8mm、100X 物镜成像清晰圆直径 18.8mm；

15. 齐焦：10→4 倍不超过±0.010mm、10→20 倍不超过±0.007mm、10→40 倍不超过±0.005mm、40→100 倍不超过±0.006mm；

16. 转换器稳定性 0.003mm；

17. 载物台侧向受 5N 水平方向用力最大位移 0.010mm、不重复性 0.002mm；

18. 用机械使标本在 5mm\*5mm 范围内移动时的离焦量 0.004mm；

19. 微调机构空回 0.003mm；

20. 显微镜物镜放大率准确度不超过±0.65%；

21. 倾斜式目镜筒作 360° 旋转时目镜焦平面上像中心的位移 (mm) 0.10mm；

22. 零视度时，左右系统的目镜端面位置差 (mm) 0.06mm；

23. 续航功能：双向充电功能，支持充电宝向显微镜供电，支持显微镜向手机或平板供电；

24. 色温调节范围 3000K-7000K；

25. 智能照明管理系统：配备液晶显示屏、指示当前倍率、色温及亮度，带 ECO 节能功能和电源指示灯；

26. 摄影摄像视场清晰范围 90%。

1. 显微镜自带操作系统，而非屏幕带操作系统

2. 高变倍比解剖显微镜，至少包含 0.7X-5X 连续变倍，

3. 工作距离 170 mm，调焦行程 225 mm，

4. 液晶屏幕：IPS10 寸高清屏（非平板电脑），为保证屏幕的密封性，屏幕不允许带任何接口。

5. 智能一体化显微镜，显微镜自带操作系统。至少可实现实时 WDR，内建 OSD 菜单，支持拓展 SD 卡存储。

6. 无需连接电脑，显微镜通过 HDMI 信号连接显示器、投影仪等就可以通过内置程序完成长度、角度、面积测量；

7. 可发射独立的 WIFI 信号。连接上之后可用手机或者平板浏览显微镜下图像，实现拍照、录像、文字标注；支持 WIFI 和 HDMI 两种视频信号同时输出，也可以 USB 和 HDMI 两种视频信号同时输出，互不干涉，满足各种教学条件下多信号输出的要求。

8. 显微镜数码模块自带存储，不接 SD 卡与 U 盘的情况下，可以空间 10G 以上，可以存放 5 万张 500 万高像素图片或者 10 万张 200 万图片或者存放 300 分钟视频，无需花费额外的采购成本；

9. 便捷操作面板，显微镜数码模块带电源、拍照、录像物理按键；也可以通过 USB 鼠标、键盘操作。此外，USB 图像采集的同时，也可以 SD 卡、U 盘同时外置扩展存储

包含但不限于以下功能：

1. 观察头：铰链式双目观察筒，瞳距调节范围至少包含 50-75mm。零视度时，左右系统的目镜端面位置差 0.08mm

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±0.43%，双目系统左右视场中心偏差：上下 0.03mm，左右内侧 0.02mm，双目系统左右光轴平行度：水平发散 8，垂直交叉 6。

3. 摄像系统：内置数码一体化 2000 万像素无线数码芯片，至少支持 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，至少支持 Hotspot/Client 模式切换，支持多人共览，摄影摄像视场清晰范围 92%，目

34	▲5G物联 显微互动教 学设备	若鸿	SMES	23176.44	23176.44	23176.44	江西省南 昌市	二年		
<p>镜观察与显示屏观时图像齐焦0.013mm 4.物镜：平场消色差物镜4倍，成像清晰圆直径18.5mm,10倍，成像清晰圆直径18.4mm,10倍物镜景深范内像面的偏摆0.01mm；40倍（弹簧）成像清晰圆直径18.5mm,100倍（弹簧、油）成像清晰圆直径18.3mm,物镜放大率准确度±0.5% 5.转换器：四孔物镜转换器，转换器稳定性0.002mm 6.移动平台：复合式机械移动载物台140×132mm，低手位同轴调节。带限位装置，具有切片保护功能。移动范围76mm（X）×50（Y）mm，读数0.1mm，载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移0.012，不重复性0.002.用机械使标本在5mmX5mm范围内移动时离焦量0.004mm. 7.聚光镜：阿贝式聚光镜N.A1.25（带光轴），粗微调同轴调节，粗调行程25mm微调最小读数0.002mm，微调空回0.003mm 8.电源：宽电压超亮度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一致，照明均匀，无一边亮一边暗现象 9.4倍物镜成像清晰圆直径18.5mm,10倍物镜成像清晰圆直径18.4mm,40倍物镜成像清晰圆直径18.5mm,100倍物镜成像清晰圆直径18.3mm.10倍物镜景深范内像面的偏摆0.01mm，转显微镜目镜放大率准确度0.42%。显微物镜放大率准确率±0.5%，微调机构空回0.003mm，转换器稳定性0.002mm，双目系统左右视场像面中心偏差：上下0.03mm，左右内侧0.02mm，双目系统左右光轴平行度：水平发散8，垂直交叉6.摄影摄像视场清晰范围92%，目镜观察与显示屏观察时图像齐焦0.013mm 10.载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移0.01mm、不重复性0.02mm。 11.用机械使标本在5mmX5mm范围内移动时的离焦量0.004mm 12.智能终端：10英寸平板，6GB+128GB，WIFI版，分辨率：1920X1200，后置摄像系统500万像素，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 符合GB/T 2985-2008《生物显微镜》国家标准要求。</p>				<p>1.基于5G Wi-Fi 全无线架构，稳定性好、传输效率高；教师观看学生动态图像超低延迟，支持远程全分辨率拍照，支持微观观察、宏观观察。可支持60个学生端同时在线。 2.安装方便，学生端使用手机或平板电脑扫描二维码即可自行安装App软件。 3.多台支持，教师端支持 windows 操作系统，同时教师端支持接入平板进行移动式的互动教学。学生端同时支持 Android/IOS/Windows 系统。通过手机/平板/电脑各种终端即可实现教学。 4.旁观模式：多个终端可作为旁观者同时连接任意一台学生显微镜，与该学生同步获得镜下动态图像，并可进行拍照、测量等，可支持5个旁观者。 5.多用户推送功能：教师端可以分别为不同老师建立独立账户，提供数据管理功能。 6.广播接收功能：教师端可通过自己的计算机屏幕内容广播至所有学生端，进行同屏讲解。可以强制广播（教师端可手动退出）也可以选择广播（教师端可通过网络给学生端发送选择广播协议，学生端可以根据自己实际需要，选择或拒绝广播），除此之外，也可以选择屏屏静音（方便教师端进行肃静）。 7.实时监控功能：教师端可以在1080P分辨率下实时对学生端图形进行查看，图像延迟0.2秒，实时反馈镜下图像，图像清晰流畅。至少可选择1X2、2X2、3X3、4X4。也可自定义设置行为和列表，比如3*4、4*8、5*8等画面进行放大、缩小、查看。 8.嵌入式的显微切片功能：数字切片教学系统教学；同时，也提供免费的基于互联网访问的教学切片库，切片种类多，数量多，满足日常教学使用。 9.实验记录功能：教师可以随堂布置实验，学生可以分步骤提交实验图片和文字，老师</p>	1套	23176.44	23176.44	23176.44	江西省南 昌市	二年

35	显微数字切片组块	若鸿	SMESV1	<p>师可以对单个学生实验进行查看、驳回、评分，也可以将本次实验的所有成绩一键导出。</p> <p>10. 文件分发功能：教师端随时分发教学资源、作业。支持文件断点续传，防止文件丢失。</p> <p>11. 即时通信功能：学生与教师之间可以互发消息，消息内容可以图片、文字、标注。</p> <p>12. 课堂练习（考试系统）功能：集成课堂练习系统。老师下发试卷，学生实时答题，自动阅卷（客观题），自动统计学生的成绩。</p> <p>13. 多语教学功能：可以中英文等语言一键切换，多语教学。</p> <p>14. 状态显示：教师端可实时显示学生连接状态（连接数/总数）、微观连接状态（连接数/总数）、宏观连接状态（连接数/总数）、疑问学生状态、未读消息数。</p> <p>包含但不限于以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依据国家新课改普教生物教材的教学要求，完整收录现行教材涉及显微教学的全套切片，同时满足教师演示和学生实验的不同需求，切片显示的组织结构典型清晰，图像颜色均匀自然，切片的专业性和科学性，更有助于学生准确地认识切片中的微观结构，提高实验学习效率。</li> <li>2. 将传统显微镜与数字切片互动教学相结合，既注重了学生的操作能力，也培养了学习的习惯和兴趣，既方便教师可随时随地发挥制作空间，灵活方便，方便规划建立精品课程。</li> <li>3. 至少满足网络上远程自主学习，也可以开展跨地域的远程教学模式，激发探究热情，实现Internet等网络上的自主学习。</li> <li>4. 显微虚拟数字切片系统与数码显微视频系统无缝结合，数码显微实时视频上可叠加图形、文字、实物切片、切片、褪色、损坏问题，减少经费投入。</li> <li>5. 使用无需显微镜进行观察，让学生有身临其境，实时操作之感；支持模拟显微镜头固定倍率观察，四组固定倍率为：4倍、10倍、20倍、40倍，至少支持IX-100X无级缩放。</li> <li>7. 至少满足学生自主学习并对切片内容进行标注、注解、测量长度、周长、面积等，并生成实验报告。</li> <li>8. 电子地图导航，至少提供数字切片全图缩略预览，并可快速定位目标区域。</li> <li>9. 知识点导航，点击知识点可快速定位到数字切片相应的倍数和位置。</li> <li>10. 丰富的课件资源包：至少提供教案、课件、图库、术语、试题等丰富的分类资源，提高了教学效率，让老师用最少时间教学收获最理想的教学效果。同时也为学生复习、自学提供了丰富的资源。</li> </ol> <p>提供常用数字切片90片。</p> <p>包含但不限于以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 图像采集：可对实时图像进行捕捉、间隔、定时捕捉、录像、生成报告。</li> <li>2. 图像管理：对图像文件进行新建、打开、编辑、保存、放大、平滑、低通滤波、高通滤波、调整、反转、直方图均衡、改变图像尺寸、放大、平滑、低通滤波、高通滤波、灰度形态学、其他过滤器、自定义滤波器。</li> <li>4. 校准与测量：校准尺度后对图像进行直线、矩形、圆、椭圆、多边形、不规则多边形、角度、折线等的测量。</li> <li>5. 图像分割处理：对图像进行分割及分割结果进行自动计算、选取目标、目标放大、缩小、填充孔洞、中值滤波等。</li> <li>6. 手动分割功能、自动颗粒计数。</li> </ol> <p>包含但不限于以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 物联显微互动教学系统学生端通过外网下载应用，可实时进行在线升级。</li> <li>2. 学生支持一键实时记录课堂重要内容。</li> <li>3. 具有听课效果反馈系统。</li> </ol>	1套	4769.04	4769.04	江西省南昌市	三年
36	▲教师端专业图像分析设备	若鸿	SMESJSV1	<p>师可以对单个学生实验进行查看、驳回、评分，也可以将本次实验的所有成绩一键导出。</p> <p>10. 文件分发功能：教师端随时分发教学资源、作业。支持文件断点续传，防止文件丢失。</p> <p>11. 即时通信功能：学生与教师之间可以互发消息，消息内容可以图片、文字、标注。</p> <p>12. 课堂练习（考试系统）功能：集成课堂练习系统。老师下发试卷，学生实时答题，自动阅卷（客观题），自动统计学生的成绩。</p> <p>13. 多语教学功能：可以中英文等语言一键切换，多语教学。</p> <p>14. 状态显示：教师端可实时显示学生连接状态（连接数/总数）、微观连接状态（连接数/总数）、宏观连接状态（连接数/总数）、疑问学生状态、未读消息数。</p> <p>包含但不限于以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依据国家新课改普教生物教材的教学要求，完整收录现行教材涉及显微教学的全套切片，同时满足教师演示和学生实验的不同需求，切片显示的组织结构典型清晰，图像颜色均匀自然，切片的专业性和科学性，更有助于学生准确地认识切片中的微观结构，提高实验学习效率。</li> <li>2. 将传统显微镜与数字切片互动教学相结合，既注重了学生的操作能力，也培养了学习的习惯和兴趣，既方便教师可随时随地发挥制作空间，灵活方便，方便规划建立精品课程。</li> <li>3. 至少满足网络上远程自主学习，也可以开展跨地域的远程教学模式，激发探究热情，实现Internet等网络上的自主学习。</li> <li>4. 显微虚拟数字切片系统与数码显微视频系统无缝结合，数码显微实时视频上可叠加图形、文字、实物切片、切片、褪色、损坏问题，减少经费投入。</li> <li>5. 使用无需显微镜进行观察，让学生有身临其境，实时操作之感；支持模拟显微镜头固定倍率观察，四组固定倍率为：4倍、10倍、20倍、40倍，至少支持IX-100X无级缩放。</li> <li>7. 至少满足学生自主学习并对切片内容进行标注、注解、测量长度、周长、面积等，并生成实验报告。</li> <li>8. 电子地图导航，至少提供数字切片全图缩略预览，并可快速定位目标区域。</li> <li>9. 知识点导航，点击知识点可快速定位到数字切片相应的倍数和位置。</li> <li>10. 丰富的课件资源包：至少提供教案、课件、图库、术语、试题等丰富的分类资源，提高了教学效率，让老师用最少时间教学收获最理想的教学效果。同时也为学生复习、自学提供了丰富的资源。</li> </ol> <p>提供常用数字切片90片。</p> <p>包含但不限于以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 图像采集：可对实时图像进行捕捉、间隔、定时捕捉、录像、生成报告。</li> <li>2. 图像管理：对图像文件进行新建、打开、编辑、保存、放大、平滑、低通滤波、高通滤波、调整、反转、直方图均衡、改变图像尺寸、放大、平滑、低通滤波、高通滤波、灰度形态学、其他过滤器、自定义滤波器。</li> <li>4. 校准与测量：校准尺度后对图像进行直线、矩形、圆、椭圆、多边形、不规则多边形、角度、折线等的测量。</li> <li>5. 图像分割处理：对图像进行分割及分割结果进行自动计算、选取目标、目标放大、缩小、填充孔洞、中值滤波等。</li> <li>6. 手动分割功能、自动颗粒计数。</li> </ol> <p>包含但不限于以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 物联显微互动教学系统学生端通过外网下载应用，可实时进行在线升级。</li> <li>2. 学生支持一键实时记录课堂重要内容。</li> <li>3. 具有听课效果反馈系统。</li> </ol>	1套	788.21	788.21	江西省南昌市	三年
37	▲学生端图像分析设备	若鸿	SMESVJ	<p>师可以对单个学生实验进行查看、驳回、评分，也可以将本次实验的所有成绩一键导出。</p> <p>10. 文件分发功能：教师端随时分发教学资源、作业。支持文件断点续传，防止文件丢失。</p> <p>11. 即时通信功能：学生与教师之间可以互发消息，消息内容可以图片、文字、标注。</p> <p>12. 课堂练习（考试系统）功能：集成课堂练习系统。老师下发试卷，学生实时答题，自动阅卷（客观题），自动统计学生的成绩。</p> <p>13. 多语教学功能：可以中英文等语言一键切换，多语教学。</p> <p>14. 状态显示：教师端可实时显示学生连接状态（连接数/总数）、微观连接状态（连接数/总数）、宏观连接状态（连接数/总数）、疑问学生状态、未读消息数。</p> <p>包含但不限于以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依据国家新课改普教生物教材的教学要求，完整收录现行教材涉及显微教学的全套切片，同时满足教师演示和学生实验的不同需求，切片显示的组织结构典型清晰，图像颜色均匀自然，切片的专业性和科学性，更有助于学生准确地认识切片中的微观结构，提高实验学习效率。</li> <li>2. 将传统显微镜与数字切片互动教学相结合，既注重了学生的操作能力，也培养了学习的习惯和兴趣，既方便教师可随时随地发挥制作空间，灵活方便，方便规划建立精品课程。</li> <li>3. 至少满足网络上远程自主学习，也可以开展跨地域的远程教学模式，激发探究热情，实现Internet等网络上的自主学习。</li> <li>4. 显微虚拟数字切片系统与数码显微视频系统无缝结合，数码显微实时视频上可叠加图形、文字、实物切片、切片、褪色、损坏问题，减少经费投入。</li> <li>5. 使用无需显微镜进行观察，让学生有身临其境，实时操作之感；支持模拟显微镜头固定倍率观察，四组固定倍率为：4倍、10倍、20倍、40倍，至少支持IX-100X无级缩放。</li> <li>7. 至少满足学生自主学习并对切片内容进行标注、注解、测量长度、周长、面积等，并生成实验报告。</li> <li>8. 电子地图导航，至少提供数字切片全图缩略预览，并可快速定位目标区域。</li> <li>9. 知识点导航，点击知识点可快速定位到数字切片相应的倍数和位置。</li> <li>10. 丰富的课件资源包：至少提供教案、课件、图库、术语、试题等丰富的分类资源，提高了教学效率，让老师用最少时间教学收获最理想的教学效果。同时也为学生复习、自学提供了丰富的资源。</li> </ol> <p>提供常用数字切片90片。</p> <p>包含但不限于以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 图像采集：可对实时图像进行捕捉、间隔、定时捕捉、录像、生成报告。</li> <li>2. 图像管理：对图像文件进行新建、打开、编辑、保存、放大、平滑、低通滤波、高通滤波、调整、反转、直方图均衡、改变图像尺寸、放大、平滑、低通滤波、高通滤波、灰度形态学、其他过滤器、自定义滤波器。</li> <li>4. 校准与测量：校准尺度后对图像进行直线、矩形、圆、椭圆、多边形、不规则多边形、角度、折线等的测量。</li> <li>5. 图像分割处理：对图像进行分割及分割结果进行自动计算、选取目标、目标放大、缩小、填充孔洞、中值滤波等。</li> <li>6. 手动分割功能、自动颗粒计数。</li> </ol> <p>包含但不限于以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 物联显微互动教学系统学生端通过外网下载应用，可实时进行在线升级。</li> <li>2. 学生支持一键实时记录课堂重要内容。</li> <li>3. 具有听课效果反馈系统。</li> </ol>	18套	490.44	8827.91	江西省南昌市	三年

38	教师端主控设备	若鸿	SMES-DZZK	<p>4. 实验记录功能：学生可以分步骤提交实验图片和文字，教师评分后可以实时查看成绩。可以与老师单独进行图文交流，教师端会保存所有图像资料到相应学生文件夹，方便资料的管理。</p> <p>6. 宏观图像保存：智能手机或平板随时拍照保存和提交。</p> <p>7. 微观图像保存：智能手机或平板实时显示显微镜下高清图像，随时拍照保存和提交。</p> <p>8. 软件系统界面具备：微观观察、宏观观察、实验记录、广播教学、课堂练习等功能模块。</p> <p>处理器核心数：10 核心；线程数：16 线程；三级缓存：18MB/16G 内存/1TB SSD 硬盘/1000MB 网卡/23 寸高亮液晶屏/WiFi6 无线网卡/windows 专业版</p>	1 台	6527.78	6527.78	6527.78	江西省南昌市	二年
39	无线网络系统集成	鲲鹏无限	E2000	<p>1. 高性能无线路由 AP 1 套：2.4GHz 支持 2x2 IEEE802.11n 协议，最高速率 400Mbps, 5GHz Band4 至少支持 2x2 IEEE 802.11ac Wave2 MU-MIMO, 最高速率 867Mbps, 5GHz Band1 支持 4x4 IEEE 802.11ac Wave2 MU-MIMO, 最高速率 1733Mbps, 提供 8 路空间流, 3 个独立信道。</p> <p>2. 路由控制器 1 套：端口 5xGE+1xUSB, 本地供电 12V DC (按需配置)</p>	1 套	11934.55	11934.55	11934.55	广东省深圳市	二年
40	室内地上给排水管对接	格朗森	GRS-RTDS D	给水采用优质专用 PP-R 上水管，排水采用优质 PVC 曲形管连接。	1 室	1592.34	1592.34	1592.34	江苏省南京市	二年
41				<b>二、生物准备室一</b>						
42	中央台	金盛	JS-VASD	<p>规格 3600*1200*800mm</p> <p>1. 全钢结构；</p> <p>2. 台面：采用 12.7mm 厚双面膜耐蚀实心理化板制作，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、便于维护及具有良好的承重性能；</p> <p>3. 柜体：采用 1.0mm 优质镀锌钢板，采用 CO2 保护焊接，打磨处理，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值 70 μm）。</p> <p>4. 拉手：折弯拉手，与柜门一体，美观大方</p> <p>5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；</p> <p>6. 门板及抽屉：采用双层钢板，必须两层组套式设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪声；</p> <p>7. 连接件：采用 ABS 专用连接组套件；</p> <p>8. 合页：采用优质不锈钢模具一体成型，强度达到一个正常成年人在门上方合页不脱落；</p> <p>9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪声；</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>	1 组	15821.44	15821.44	15821.44	江苏省南京市	二年
43	双面试剂架	金盛	JS-GFDS9	<p>规格 2700*300*750mm</p> <p>1. 全钢结构，表面喷涂高温固化均匀环氧树脂喷涂处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头；</p> <p>2. 试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色条；</p> <p>3. 试剂架托架 1.0mm 冷轧钢板，一次性冲压成型；试剂架护栏：护栏壁厚 1.2mm。</p> <p>4. 层板采用 8mm 厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调中。</p>	1 组	2060.48	2060.48	2060.48	江苏省南京市	二年
44	L 型教师工作台	金盛	JS-SYY14 13	<p>规格：主台：1400*600*780mm/副台：1350*400*650mm</p> <p>主台：台面采用优质国产 25mm 厚 E1 级三聚氰胺板，优质国产 PVC 封边条封边，避免甲醛排放。</p> <p>副台：副台台面及下部柜体分别采用优质国产 25mm 厚及 18mm 厚 E1 级三聚氰胺板，优质国产 PVC 封边条封边，避免甲醛排放，国产优质五金连接件连接。</p> <p>台面钢架采用 30*60*1.5mm 扁管焊接而成的钢架，表面经酸洗磷化抛光等处理后，采用环氧树脂喷涂，喷涂工艺先进，无气泡、无砂眼，底部设可调节脚垫；三节静音滑轨及阻尼铰链。</p>	1 张	1272.28	1272.28	1272.28	江苏省南京市	二年

45	实验员椅	格朗森	GRS-GERW	常规： 椅背：高强度PP+玻璃纤维复合材料的背架，升降腰靠 椅座：可调节腰靠 扶手：PP连体固定扶手 底座：高回弹中软切割海绵 底盖：中班蝴蝶底盖带原位锁定 气杆：行程100mm 沉口40mm 三级气杆 椅脚：340mmPP五星脚 椅轮：PA聚酰胺活动轮	3张	302.543	907.63	江苏省南京市	二年
46	PP中水槽	润旺达	WJH0357E	内尺寸：490*390*290mm 1. 实验室专用水槽采用优质全新高密度聚丙烯原料（PP原料），高压一体注塑成型，耐强酸强碱及有机溶剂，化学稳定性良好，不易被化学试剂侵蚀；热稳定性好，在不受外力作用下，处于-35°-150°均不变形。 2. 水槽依据GB/T1634.1-2019标准，负荷变形温度85℃。	1只	191.08	191.08	河北省衡水市	二年
47	三联高低位水嘴	润旺达	F3302A	1. 主体材质为加厚H63铜管，直管管径26mm，整体高度585mm，臂管管径22mm，鹅颈管径19mm，可360°旋转，鹅颈出水嘴距离台面450mm，距离鹅颈主管160mm，双柄间距245mm，双柄出水嘴距离台面113mm，进水接管长度60mm，为加厚H63铜管，壁厚2.5mm，固定底座直径55mm，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，使连接后不易松动稳定性强，与台面安装牢固。 2. 涂层：高亮面环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射，表面中性盐雾试验停留24小时后无明显变化。 3. 主体材料碳含量0.02，力学性能测试拉伸强度531MPa，布氏硬度达127HBW。 4. 水龙头开关寿命：采用高精度陶瓷阀芯，可90°旋转，启闭寿命经过67万次以上寿命试验后，通过无水无渗漏，密封性能符合GB/T24128-2018标准要求。 5. 本小项属于政府强制采购产品，供应商必须在响应文件中根据《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）要求提供所投产品的认证证书（由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书）	1套	334.39	334.39	河北省衡水市	二年
48	PP仪器柜	金盛	JS-PDQC10	1. 规格：1080*540*2100mm 2. 材质：PP材质 3. 柜体：侧板、顶板及底板采用增强型PP材质，一次注塑成型。表面做磨砂处理，结构紧密，耐腐蚀性强。 4. 上柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌5mm钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。 5. 下柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌5mm钢化烤漆玻璃。 6. 层板：配两块活动层板，层板为增强型PP材质一次注塑成型，承重20公斤。美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。 7. 门把手：采用增强型PP材质一次注塑成型，美观耐用。 8. 门铰链：采用增强型PP材质一次注塑成型，内嵌隐藏安装方便，耐腐蚀。 9. 仪器柜内部无可视金属材料，确保了仪器柜的耐腐蚀性及耐候性。 10. 柜体预留通风系统，可以与通风管路连接。 11. 为保证仪器柜柜体质量及从环保角度保障师生健康，甲醛检测结果：0.1mg/L。	10台	2163.98	21639.83	江苏省南京市	二年
49	室内地上管线对接	格朗森	GRS-RTYD D	规格：DN25mm DN25阻燃线管；2.5平方线材，对接到位。	1间	955.40	955.40	江苏省南京市	二年
50	给、排水系统对接	格朗森	GRS-LJXS D	型号：Φ20；DN50 给水：采用PPR复合管。排水：使用符合国标GB/T 5836.2-2018标准优质UPVC专用排水管。对接到位	1间	636.93	636.93	江苏省南京市	二年
51									

三、生物药品室

52	实验台	金盛	JS-HQ28E	规格 2800*750*800mm 1. 全钢结构； 2. 台面：采用 12mm 厚抗菌抗倍特板制作，边缘加厚至 24mm，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、便于维护及具有良好的承重性能； 3. 柜体：采用 1.0mm 优质冷轧钢板，采用 CO2 保护焊接，打磨处理，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值为 70 μm）。 4. 活动柜拉手：不锈钢材质，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. 水槽侧柜体及活动柜门板及抽面：采用优质钢板，保证两层双面都喷涂处理； 7. 连接件：采用 ABS 专用连接组零件； 8. 合页：采用优质不锈钢模具一体成型，强度达到一个正常成年座在门上方台页不脱落； 9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪声； 10. 桌脚：钢材质脚架，简洁美观。	1 张	6152.78	6152.78	江苏省南京市	二年
53	L 型教师工作	金盛	JS-SYY14 13	规格：主台：1400*600*780mm/副台：1350*400*650mm 主台：台面采用优质国产 25mm 厚，E1 级三聚氰胺板，优质国产 PVC 封边条封边，避免甲醛排放。 副台：副台台面及下部柜体分别采用优质国产 25mm 厚及 18mm 厚，E1 级三聚氰胺板，优质国产封边条封边，避免甲醛排放，国产优质五金连接件连接。 台面采用 30*60*1.5mm 扁管焊接而成的钢架，表面经酸洗磷化抛光等处理后，采用环氧树脂粉喷涂，喷涂工艺先进，无气泡、无砂眼，底部设可调节脚垫；三节静音滑轨及阻尼铰链。	1 张	1272.28	1272.28	江苏省南京市	二年
54	实验员椅	格朗森	GRS-GERW	椅背：高强度 PP+玻璃纤维复合材料背架，升降靠背 扶手：可调节腰部靠 座垫：PP 一体固定扶手 底座：高回弹中软切割海绵 气杆：中班蝴蝶底座带原位锁定 行程 100mm 沉口 40mm 三级气杆 椅脚：340mmPP 五星脚 椅轮：PA 聚酰胺活动轮	2 张	302.54	605.09	江苏省南京市	二年
55	PP 中水槽	润旺达	WJH0357E	内尺寸：490*390*290mm 1. 实验室专用水槽采用优质全新高密度聚丙烯原包料（PP 原料），高压一体注塑成型，耐强酸强碱及有机溶液，化学稳定性良好，不易被化学试剂侵蚀；热稳定性好，在不受外力作用下，处于 -35° -150° 均不变形。 2. 水槽依据 GB/T1634.1-2019 标准，负荷变形温度 85℃。	1 只	191.08	191.08	河北省衡水市	二年
56	三联高低位水嘴	润旺达	F3302A	1. 主体材质为加厚 H63 铜管，直管管径 26mm，整体高度 585mm，臂管管径 22mm，鹅颈管径 19mm，可 360° 旋转，鹅颈出水嘴距离台面 450mm，距离鹅颈主管 160mm，双柄间距 245mm，双柄出水嘴距离台面 113mm，进水管长度 60mm，为加厚 H63 铜管，壁厚 2.5mm，固定底座直径 55mm，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，使连接后不易松动稳定性强，与台面安装牢固。 2. 涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。 3. 本小项属于政府强制采购产品，供应商必须在投标文件中根据《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）要求提供所投产品的认证证书（由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书）	1 套	334.39	334.39	河北省衡水市	二年
57	PP 药品柜	金盛	JS-PDQC1 0	1. 规格：1080*540*2100mm 2. 材质：PP 材质 3. 柜体：侧板、顶板及底板采用增强型 PP 材质，一次注塑成型。表面做磨砂处理，结构紧密，耐腐蚀性强。	16 台	2163.98	34623.73	江苏省南京市	二年

58	室内地上管 线对接	格朗 森	GRS-RTYD D	规格: DN25mm DN25阻燃线管; 2.5平方线材, 对接到位。	1 间	955.40	955.40	江苏省 南京市	三年
59	给、排水系 统对接	格朗 森	GRS-LJXS D	型号: $\phi 20$ ; DN50 给水: 采用 PPR 复合管。排水: 使用符合国标 GB/T 5836.2-2018 标准优质 UPVC 专用排水管。 对接到位	1 间	636.93	636.93	江苏省 南京市	三年
60				<b>四、物理仪器药品室</b>					
61	中央台	金盛	JS-VASD	规格: 3600*1200*800mm 1. 全钢结构; 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、便于维护及具有良好的 承重性能; 3. 柜体: 采用 1.0mm 优质镀锌钢板, 采用 CO2 保护焊接, 打磨处理, 表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理 (烤漆膜厚度平均值 $70\mu\text{m}$ ); 4. 拉手: 折弯拉手, 与柜门一体, 美观大方 5. 防撞胶垫: 装于抽屉及门板内侧, 减震防撞, 保护柜体; 6. 门板及抽面: 采用双层钢板, 必须两层组式设计, 保证两层双面都喷涂处理, 中间采用 隔音材料, 保证关门减少噪声; 7. 连接件: 采用 ABS 专用连接组零件; 8. 合页: 采用优质不锈钢模具一体成型, 强度达到一个正常成年人在门上方合页不脱落; 9. 滑轨: 采用三节重型滚珠滑轨, 承重性强, 滑动性能良好, 无噪声; 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。 11. 中央台含 2 组塔式教师实验电源	1 组	15821.44	15821.44	江苏省 南京市	三年
62	L 型教师工 作台	金盛	JS-SYY14 13	规格: 主台: 1400*600*780mm/副台: 1350*400*650mm 主台: 台面采用优质国产 25mm 厚 E1 级三聚氰胺板, 优质国产封边条封边, 避免甲醛排放。 副台: 副台面及下部柜体分别采用优质国产 25mm 厚及 18mm 厚 E1 级三聚氰胺板, 优质国产 封边条封边, 避免甲醛排放, 国产优质五金连接件连接。 台面经酸洗磷化抛光等处理后, 采用环氧 树脂塑料喷涂, 喷涂工艺先进, 无气泡、无砂眼, 底部设可调节脚垫; 三节静音滑轨及阻尼 铰链。 椅背: 采用高强度 PP+玻璃纤维复合背架, 升降腰靠 腰靠: 可调节腰靠 扶手: PP 连体固定扶手 座垫: 高回弹中软切割海绵 底盖: 中班蝴蝶螺底盖带原位锁定 气杆: 行程 100mm 沉口 40mm 三级气杆 椅脚: 340mm PP 五星脚 椅轮: PA 聚酰胺活动轮	2 张	1272.28	2544.55	江苏省 南京市	三年
63	实验员椅	格朗 森	GRS-GERW		4 张	302.5425	1210.17	江苏省 南京市	三年



64	PP 仪器柜	金盛	JS-PDQC10	规格: 1080*540*2100mm 1. 材质: PP 材质 2. 柜体: 侧板, 顶板及底板采用增强型 PP 材质, 一次注塑成型。表面做磨砂处理, 结构紧密, 耐腐蚀性强。 3. 上柜门: 采用增强型 PP 材质一次注塑成型, 外嵌 5mm 钢化烤漆玻璃, 中间玻璃做镂空处理, 透明可视。 4. 下柜门: 采用增强型 PP 材质一次注塑成型, 外嵌 5mm 钢化烤漆玻璃。 5. 层板: 配两块活动层板, 层板为增强型 PP 材质一次注塑成型, 承重 20 公斤。美观耐用。层板可以抽取, 自由组合各层空间。 6. 门把手: 采用增强型 PP 材质一次注塑成型, 美观耐用。 7. 门铰链: 用增强型 PP 材质, 确保了仪器柜的耐腐蚀性及耐候性。 8. 仪器柜内部无可视金属材料, 可以与通风管路连接。 9. 柜体预留通风系统, 可以保证仪器柜质量及从环保角度保障师生健康, 甲醛检测结果: 0.1mg/L。 10. 为保证仪器柜质量及从环保角度保障师生健康, 甲醛检测结果: 0.1mg/L。 11. 为	10 台	2163.98	21639.83	江苏省南京市	三年
65	室内地上管线布设	格朗森	GRS-RTYY4	型号: DN25mm DN25 阻燃线管; 2.5 平方线材, 含墙面线管布设, 地面线管布设。	1 间	2786.59	2786.59	江苏省南京市	三年
66	室内地上管线对接	格朗森	GRS-RTYD D	型号: DN25mm DN25 阻燃线管; 4、2.5 平方线材, 对接到位。	1 间	875.78	875.78	江苏省南京市	三年
67									
<b>五、物理实验室四 (力学)</b>									
68	教师演示台	金盛	JS-SKZ02	规格 2400*700*850mm 须符合以下技术参数及要求: 台面: 厚 25mm 的高强度金属树脂理化板。 桌身: 整体采用 1.0mm 厚冷轧钢板, 全部钢制件内衬陶瓷镀膜防锈处理。 结构: 演示台设有储物柜, 中间为演示台, 设置电源主控系统、多媒体设备的位置预留。 滑道: 抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道, 开合十万次不变形。 铰链: 采用优质铰链, 开合十万次不变形。	1 张	4705.35	4705.35	江苏省南京市	三年
69	学生实验桌	金盛	JS-XS12S YZ	1. 规格: 1200*1200*760mm 2. 实验桌符合 GB/T10125-2021 和 GB/T6461-2002 标准, 台面: 采用 12.7mm 厚实理化板, 四周修边倒角处理, 边缘光滑无锐角。整体美观协调。台身结构: 新型铝结构, 整体 1200*600*760mm 两张框架对拼。桌腿: 采用压铸铝一次成型, 材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层, 耐腐蚀, 耐腐蚀处理。上腿: 壁厚 3.0mm。下腿: 壁厚 3.0mm。 立柱: 壁厚 1.8mm。前横梁壁厚 1.3mm。中横梁壁厚 1.3mm。后横梁壁厚 1.3mm。 件壁厚 1.5mm。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层, 耐腐蚀, 耐腐蚀处理。 书包斗符合 GB/T1732-2020 标准。尺寸为 480*290*152mm, 壁厚 3.5mm; 采用环保型 ABS 工程塑料一次注塑成型。 3. 整体结构: 台面理化板一体成型, 桌身由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁及加强横支撑件组成。 可调节: 高强度可调节脚, 下部采用环保型 PP 加耐碳纤维质塑料。	12 张	3152.82	37833.88	江苏省南京市	三年
70	学生凳	金盛	JS-XSD01	规格: $\Phi 300*450-500mm$ A. 凳面 1、材质: 采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型 2、尺寸 30cm $\times$ 3cm 3、表面细纹压花, 防滑不发光 B. 脚钢架 1、材质及形状: 椭圆形无缝钢管; 2、全圆满焊接完成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 C. 脚垫 1、材质: 采用 PP 加耐碳纤维质塑料, 实心倒钩式一体射出成型 D. 凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度, 可调节高度 5cm。	48 张	118.63	5694.19	江苏省南京市	三年

71	PP 仪器柜	金盛	JS-PDQCI 0	<p>学生凳符合 GB/T16422.2-2022 标准老化测试要求。</p> <p>1. 规格: 1080*540*2100mm 2. 材质: PP 材质 3. 柜体: 侧板、顶板及底板采用增强型 PP 材质, 一次注塑成型。表面做磨砂处理, 结构紧密, 耐腐蚀性强。 4. 上柜门: 采用增强型 PP 材质一次注塑成型, 外嵌 5mm 钢化烤漆玻璃, 中间玻璃做镂空处理, 透明可视。 5. 下柜门: 采用增强型 PP 材质一次注塑成型, 外嵌 5mm 钢化烤漆玻璃。 6. 层板: 配两块活动层板, 层板为增强型 PP 材质一次注塑成型, 承重 20 公斤。美观耐用。层板可以抽取, 自由组合各层空间。 7. 门把手: 采用增强型 PP 材质一次注塑成型, 美观耐用。 8. 门铰链: 用增强型 PP 材质一次注塑成型, 内嵌隐藏安装方便, 耐腐蚀。 9. 仪器柜内部无可视金属材料, 确保了仪器柜的耐腐蚀性及耐候性。 10. 柜体预留通风系统, 可以与通风管路连接。 11. 为保证仪器柜质量及从环保角度保障师生健康, 甲醛检测结果: 0.1mg/L。</p>	6 台	2163.98	12983.90	江苏省南京市	三年
72	实验演示多 目设备	金盛	JS-GPYDM	<p>1. 产品分为主拍摄像及测拍摄像, 至少支持 Windows XP/7/8/10 及 Android 操作系统; 2. 主拍摄像: ①机身结构: 可折叠, 关节处采用缓冲阻尼尼转轴, 0°~90°之间可任意停留 (10000 次扭力衰减 15 以内), 用铝合金 CD 纹黑色阳极氧化装饰; 摄像头外壳采用 ABS 磨砂材质; 立管及横管采用铝合金, 表面为黑色磨砂阳极氧化; 像素大小 1.12um*1.12um; 帧速 5fps, 1080P26fps; 对焦方式: 定焦; 镜头视场角: D108°; 镜头光学总长: 21.94mm±0.5mm; 镜头结构: 4G+IR; 接口: M12*P0.5mm; 镜头畸变 &lt; 0.5%; 储存温度: -20°C~70°C; 工作温度: 0°C~60°C; 供电电压: 5V; 最大工作电流: 300mA; ②实验光源: 白色 LED 灯光, 支持多级调光, 一级为 25%亮度, 二级为 50%亮度, 三级为 100%亮度。 3. 侧拍摄像: ①机身结构: 可折叠, 可左右旋转调整拍摄位置, 关节处采用缓冲阻尼尼转轴, 0°~90°之间可任意停留, 用铝合金 CD 纹黑色阳极氧化装饰; 摄像头外壳采用 ABS 磨砂材质; 立管及横管采用铝合金, 表面为黑色磨砂阳极氧化; 像素大小 1.4um x 1.4um; 帧速 15fps, 1080P30fps; 对焦方式: 定焦; 镜头视场角: D108°; 镜头光学总长: 21.94mm±0.5mm; 镜头结构: 4G+IR; 接口: M12*P0.5mm; 镜头畸变 &lt; 0.5%; 储存温度: -20°C~70°C; 工作温度: 0°C~60°C; 供电电压: 5V; 最大工作电流: 300mA; 4. 电子目镜需满足以下参数: 放大倍数: 40~5000 倍, 成像元件: 彩色 CMOS, 尺寸 1/2.5" (5.70x4.28); 分辨率: 2592x1944-500 万以上像素; 信噪比: 50db; 白平衡: 自动白平衡; AGC 控制: 低增益/高增益; 逆光补偿: 自动/手动; 可以接取中小学按配备标准装备的显微镜。 5. 主体结构: 整体采用 1.5mm&amp;2.0mm 冷轧钢板, 全圆满焊接完成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象; 盖板采用反弹器, 关闭及打开均由按压完成; 底座配置配重块及防滑垫; 6. 产品只需通过 USB2.0 接入电脑或者智慧黑板, 无需任何外接电源; 7. 产品应为一体式设计, 便于携带及使用。</p>	1 台	3765.87	3765.87	江苏省南京市	三年
73	实验演示多 目应用设备	金盛	JS-GPYRJ	<p>1. 支持接入实验演示多目仪进行实验的搭建过程直播示范; 2. 支持直播画面自由切换成画面中画、双画面、单镜头等格式; 3. 支持直播画面接入大屏进行示范教学; 4. 支持录制高清示范视频, 录制视频可作为探究教学资源; 5. 支持录制实时同步录制教学音频; 6. 支持截取本地视频画面为图片; 7. 支持打开本地视频进行播放; 性能指标 1. 主摄像头直播画面延时 &lt; 1 秒;</p>	1 套	9546.05	9546.05	江苏省南京市	三年

74	教师椅	格朗森	GRS-GERW	2. 辅助摄像头直播画面延时<1秒。 椅背：高强度PP+玻璃纤维复合材料骨架，升降腰靠 腰靠：可调节腰靠 扶手：PP连体固定扶手 座垫：高回弹中软切割海绵 底座：中班蝴蝶底座带原位锁定 气杆：行程100mm沉口40mm三级气杆 椅脚：340mmPP五星脚 椅轮：PA聚酰胺活动轮	1张	302.54	302.54	302.54	江苏省南京市	二年
75	边柜	金盛	JS-XTTQ	全木结构，规格：L*500*800mm 台面：采用国产12mm厚抗菌抗倍特板，四周边缘加厚至24mm，既有螺丝固定，又用胶水高黏 结构，操作面前缘上边经圆滑处理，美观且光滑不伤手。台面板材要求整张板，少拼接。 柜体：采用18mm厚优质国产环保E1级三聚氰胺饰面板，国产优质PVC封边条封边，门板 采用倒斜边工艺代替拉手，开启更简便，简洁大方；105°铰链。	6.4m	7031.75	1098.71	7031.75	江苏省南京市	二年
76	聚酯纤维板	声艺	SY-GY09	规格：2200*1200mm 九厘板打底，上覆9mm聚酯纤维板，不锈钢框包边	2块	2547.74	1273.87	2547.74	广东省广州市	二年
77	涂鸦书写板	格朗森	GRS-VCX	规格：2000*1200mm 铝合金边框防锈钢化玻璃白板，通过抗冲击力测试且将磁性、美观性、耐划性融入4mm的薄厚 度内，可磁吸	1块	1749.98	1749.98	1749.98	江苏省南京市	二年
78	智能系统控制柜	金盛	JS-DZKSG 10C	规格：450*170*600mm 1. 智能控制柜：内置总电源开关1个，漏电保护器一个，电源保护器1个，单片机控制器及 功能扩展模块1套，单片机保护模块1个，急停控制系统1个，工作指示灯系统1套，分組 控制系统3套。 2. 规格：10寸触摸屏，集中控制系统，至少可执行以下各项分页控制： (1) 照明控制：分組控制教室照明； (2) 电源控制：控制学生AC220V电源； (3) 吊塔控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制。 3. 内置至少包含精密温湿度传感装置，实时监控房间内的温度和湿度，保障室内舒适的环境 舒适性，在触摸屏中实时显示当前环境的温度和湿度。	1台	7158.34	7158.34	7158.34	江苏省南京市	二年
79	顶部多模块电源供应装置	金盛	JS-PCABS	采用ABS材质，模具一体成型。模块内至少预留高压、低压位置。	13个	4036.57	310.51	4036.57	江苏省南京市	二年
80	模块储藏装置	金盛	JS-SDGR	规格：400*400*140mm 采用ABS材质，采用圆形设计模具一体成型，四周带LED氛围灯。	13个	5485.59	421.97	5485.59	江苏省南京市	二年
81	低压电源模块	金盛	JS-PCXS3 0	规格：0-30V 1. 教师主控型，学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学 生接收老师传输的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可以避免学生的误操 作。可以分組或独立控制； 2. 学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的PC光亮薄膜面板，学生电源的控制采用按钮式按键， 可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用大于4寸液晶显示电源学生交互 流电压。 3. 学生交流电源通过上下键0~30V电压，最小调节单元大于1V，额定电流2.5A；禁用直流 变交流方波电流电路，冒充交流电。用数字万用表现场测试交流30V。 4. 学生直流电源也是通过上下键选取，调节范围为0V~30V，分辨率0.1V，额定电流2A。 5. 一个吊装上的2组低压电源应能组成正负电源，测试方法，把一组电源的负极导线连接到	26个	9936.17	382.16	9936.17	江苏省南京市	二年

82	高压电源模块	金盛	JS-PCG220	另一组电源的正极，组成正负电源。用数字万用表现场测试电压正负24V电压，串联48V。6. 一个吊舱有2个网络接口，方便随时能上网。	26个	103.50	2691.05	江苏省南京市	三年
83	灯光照明系统	金盛	JS-PCLED	采用220V，多功能安全插座；规格：24V接收智能化控制系统控制，配置LED灯线1组，灯罩采用PC材质，设计安装透明均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。	13组	199.04	2587.54	江苏省南京市	三年
84	智能升降机构	金盛	JS-QYSJ	尺寸大小500*450*150mm采用自动升降牵引装置，牵引绳、壳体、牵引轮转动设置在壳体内，通过挤压轮、挤压轮之间的连接槽，牵引绳与挤压轮之间设置一圈连接槽，牵引绳连接在牵引轮和挤压轮之间，牵引绳与挤压轮之间存在预紧力，其牵引绳连接在预紧力，牵引轮转动时，牵引绳与挤压轮之间的摩擦力，来驱动牵引绳移动，牵引轮正转、反转，来带动牵引绳伸缩移动，牵引电源升降移动。	13套	1974.50	25668.44	江苏省南京市	三年
85	综合布线	格朗森	GRS-BSFD	2.5平方电线，用控制220V；6平方电线，给学生低压电源供电；1平方屏蔽电源线。	1项	1074.83	1074.83	江苏省南京市	三年
86	安装支架	格朗森	GRS-JSDG	环氧树脂喷涂金属吊杆	1间	899.67	899.67	江苏省南京市	三年
87	安装辅件	格朗森	GRS-TE3W	定制五金件（不含框架）	1间	318.47	318.47	江苏省南京市	三年
88	系统调试	格朗森	GRS-STMS	升降功能、高低压电源系统调试，定制	1项	2229.27	2229.27	江苏省南京市	三年
89	顶装安装	格朗森	GRS-CUJAZ	定制，含原有实验室吊顶拆除及矿棉板恢复以及矿棉板等辅材损耗	1项	7882.06	7882.06	江苏省南京市	三年
90	采集器	朗威	LW-D801	1.采集器至少内含状态、电源指示灯。采集器至少用USB即插即用，自动监测传感器接入或拔出，无须外接电源。2.采集器支持四路通道并行采集。3.采集器支持四路通道并行采集。4.可根据需要，选择接入有线或无线接收实现与传感器通讯。至少支持有线/无线状态下的四路通道并行采集。5.可进行四路通道同步显示的高频采集实验。6.采集器可通过更换有无线接口实现有线通讯和无线通讯两种数据通讯方式；满足采集器可支持级联，各路通道采样频率20K，满足至少可同时连接10通道声波/声级传感器测量的波形。	1台	1751.57	1751.57	山东省济南市	三年
91	传感器转接模块	朗威	LW-A810	至少满足两端分别是BT接头与BT接口转换器，用于特种传感器与无线发射模块或数据显	2只	100.315	200.63	山东省济南市	三年
92	专用充电线	朗威	LW-A809	直接连接传感器无线发射模块或显示模块进行充电，一端为usb接口另一端为micro usb接口。	2只	33.44	66.88	山东省济南市	三年
93	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寸彩屏。	2只	597.13	1194.25	山东省济南市	三年

	(通用)			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. 至少二维码可以与安卓、苹果系统移动端采集终端无线数据同步传输。				南市	
94	▲ 微电流传感器	朗威	LW-E823	1. 量程: $-5\mu A \sim +5\mu A$ ; 分度: $0.01\mu A$ 。 2. 传感器至少支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据展示三种工作方式。 3. 传感器至少满足自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能。 4. 传感器自带 M6 螺纹孔, 可实现与多种实验装置的组装固定。 5. 传感器连接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。 6. 传感器至少支持 Windows、Android、苹果系统。	1 只	339.96	339.96	山东省济南市	三年
95	▲ 三维磁感应强度传感器	朗威	LW-E865	1. 量程: $-50mT \sim +50mT$ ; 分度: $0.01mT$ 。 2. 至少可测量三个方向磁感应强度大小, 可显示分值和合值。 3. 传感器至少支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据展示三种工作方式。 4. 传感器至少满足自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能。 5. 传感器自带 M6 螺纹孔, 可实现与多种实验装置的组装固定。 6. 传感器连接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。 7. 传感器至少支持 Windows、Android、苹果系统。	1 只	423.56	423.56	山东省济南市	三年
96	力传感器	朗威	LW-F801	1. 量程: $-20N \sim +20N$ ; 分度: $0.01N$ 。 2. 传感器至少满足手柄式结构, 可用于测拉力 (显示正值) 和压力 (显示负值)。 3. 传感器至少支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据展示三种工作方式。 4. 传感器至少满足自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能。 5. 传感器自带 M6 螺纹孔, 可实现与多种实验装置的组装固定。 6. 传感器连接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。 7. 传感器至少支持 Windows、Android、苹果系统。	2 只	713.37	356.68	山东省济南市	三年
97	微力传感器	朗威	LW-F803	1. 量程: $-2N \sim +2N$ ; 分度: $0.001N$ 。 2. 传感器至少满足手柄式结构, 可用于测拉力 (显示正值) 和压力 (显示负值)。 3. 传感器至少支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据展示三种工作方式。 4. 传感器至少满足自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能。 5. 传感器自带 M6 螺纹孔, 可实现与多种实验装置的组装固定。 6. 传感器连接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。 7. 传感器至少支持 Windows、Android、苹果系统。	1 只	501.59	501.59	山东省济南市	三年
98	▲ 位移传感器	朗威	LW-F831	1. 量程: $0cm \sim 200cm$ , 分度: $1mm$ 。无测量盲区。 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。 3. 传感器至少易于与现有实验装置 (运动小车、弹簧振子等) 组合。 4. 传感器至少支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据展示三种工作方式。 5. 传感器自带 M6 螺纹孔, 可实现与多种实验装置的组装固定。 6. 传感器连接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。 7. 传感器至少支持 Windows、Android、苹果系统。	1 对	1070.05	1070.05	山东省济南市	三年
99	光电门传感器	朗威	LW-F851	1. 分度: $2\mu s$ , 用于测量挡光片 (U 型、I 型) 的挡光时间。 2. 至少支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式。 3. 传感器自带 M6 螺纹孔, 可实现与多种实验装置的组装固定。 4. 传感器连接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. 传感器至少支持 Windows、苹果系统。	2 只	484.87	969.73	山东省济南市	三年
100	声波/声级	朗威	LW-Y806	1. 声波频率测量范围: $20Hz \sim 20kHz$ 。	1 只	390.12	390.12	山东	三

传感器	品牌	型号	数量	单价	总价	省市	年
101	朗威	LW-T803	3只	378.98	1136.93	山东省济南市	二年
102	朗威	LW-T822	1只	713.37	713.37	山东省济南市	三年
103	朗威	LW-F871	1只	351.11	351.11	山东省济南市	二年
104	朗威	LW-L803	1只	546.17	546.17	山东省济南市	二年
105	朗威	LW-F832	1只	975.31	975.31	山东省济南市	三年
106	朗威	LW-E803	2只	780.24	1560.49	山东省济南市	二年
107	朗威	LW-E844	2只	780.24	1560.49	山东省济南市	二年

2. 声级测量范围: 20 dB ~ 130dB, 分度: 0.1dB。  
3. 传感器至少可满足通过自带硬件, 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。  
4. 至少支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式。  
5. 至少可满足同时无线接入4只声波传感器, 可观察到4路声音波形, 同步采集无延迟。  
6. 传感器连接接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。  
7. 传感器至少支持Windows、Android、苹果系统。

1. 量程: -50℃~+200℃; 分度: 0.1℃。  
2. 至少配置有不锈钢探针, 可测各种物体或溶液的温度。  
3. 传感器至少支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据三种工作方式。  
4. 传感器至少带M6螺纹孔, 可实现与多种实验装置的组装固定。  
5. 传感器连接接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。  
6. 传感器至少支持Windows、Android、苹果系统。

1. 量程: 0 kPa ~ 700 kPa; 分度: 0.1 kPa。  
2. 至少可用于直接测量气体的绝对压强, 配件: 20mL注射器。  
3. 传感器至少支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据三种工作方式。  
4. 传感器至少带M6螺纹孔, 可实现与多种实验装置的组装固定。  
5. 传感器连接接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。  
6. 传感器至少支持Windows、Android、苹果系统。

1. 量程: -50m/s<sup>2</sup> ~ +50m/s<sup>2</sup>, 三维;  
2. 至少支持与采集器的有线通讯、无线通讯两种工作方式;  
3. 传感器至少带M6螺纹孔, 可实现与多种实验装置的组装固定;  
4. 传感器连接接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。

1. 用于测量平面内的相对光照度分布, 测量范围60mm, 分度: 12点/毫米。  
2. 传感器至少支持与采集器的有线通讯、无线通讯两种方式。  
3. 传感器至少带M6螺纹孔, 可实现与多种实验装置的组装固定。  
4. 传感器连接接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。

1. 量程: 0.15m ~ 6m, 分度: 1mm。  
2. 传感器至少支持与采集器的有线通讯、无线通讯两种工作方式。  
3. 传感器至少带M6螺纹孔, 可实现与多种实验装置的组装固定。  
4. 传感器连接接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。

1. 至少满足三种量程:  
测量范围: -3A ~ +3A; 分度: 0.01A  
测量范围: -300mA ~ +300mA; 分度: 1mA  
测量范围: -30mA ~ +30mA; 分度: 0.1 mA  
2. 要求: 为避免软件虚拟处理, 传感器至少满足自带硬件选择档位, 按钮切换量程。  
3. 至少支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据三种工作方式。  
4. 传感器至少满足自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能。  
5. 传感器至少带M6螺纹孔, 可实现与多种实验装置的组装固定。  
6. 传感器连接接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。  
7. 传感器至少支持Windows、Android、苹果系统。

1. 至少满足三种量程:  
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;  
2. 要求: 为避免软件虚拟处理, 传感器至少满足自带硬件选择档位, 按钮切换量程。

108	▲数字静电实验器	朗威	LW-E846	<p>3. 至少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，可实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>6. 传感器连接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. 传感器至少支持Windows、Android、苹果系统。</p> <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0.5cm。</p> <p>3. 传感器自带5英寸液晶屏一体化设计，屏幕尺寸偏差0.2英寸。</p> <p>4. 自配锂电池供电，带电量1100mAh。</p> <p>5. 配有充电器、静电器底座、无线接收器、专用软件、导电小球（直径0.5cm）。</p> <p>6. 至少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，以无线方式进行同步通讯显示，断电后数据无丢失。</p> <p>8. 至少可完成静电感应、电荷守恒等势体研究、静电屏蔽、光电效应等实验。</p>	1套	774.67	774.67	774.67	山东省济南市	三年
109	日照辐射传感器	朗威	LW-W801	<p>测量范围：0W/m<sup>2</sup>~1500W/m<sup>2</sup>；分度：1W/m<sup>2</sup>。用于测量光谱在320nm~1100nm范围内的大阳辐射强度。可配合8.0传感器数据显模块使用，至少支持采集器的有线通信/无线通讯方式，或接入无线发射B与移动终端设备无线通讯。</p>	1只	668.78	668.78	668.78	山东省济南市	三年
110	红外温度传感器	朗威	LW-T805	<p>测量范围：-70℃~+380℃；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。</p>	1只	891.71	891.71	891.71	山东省济南市	三年
111	G-M传感器	朗威	LW-R801	<p>测量范围：0~40000次/分；用于测量β、γ粒子脉冲数，至少支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式</p>	1只	796.17	796.17	796.17	山东省济南市	三年
112	频率传感器	朗威	LW-E883	<p>测量范围：1Hz~1MHz；分度：1Hz，用于测量交流电压信号。至少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只	345.54	345.54	345.54	山东省济南市	三年
113	交流电压传感器	朗威	LW-E812	<p>测量范围：0~36V；分度：0.1V。用于测量交流电压的有效值，至少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>注意：本传感器所测电压需在安全电压（36V）范围内，严禁测量220V交流电压</p>	1只	501.59	501.59	501.59	山东省济南市	三年
114	交流电流传感器	朗威	LW-E811	<p>测量范围：0~2A；分度：0.01A。用于测量交流电流的有效值，至少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>注意：本传感器所测电压需在安全电压（36V）范围内，严禁测量220V交流电流</p>	1只	501.59	501.59	501.59	山东省济南市	三年
115	电子罗盘传感器	朗威	LW-E864	<p>测量范围：0~359°；分度：1°，至少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只	657.63	657.63	657.63	山东省济南市	三年
116	附件	朗威	LW-A807	<p>1. 至少含USB通讯线1条、转接器4只、传感器线4条；</p> <p>2. 两端为BT插头，插口具有方向性和自锁功能，插接方便、配合严密、方便教学；</p> <p>3. 技术资料需至少包含产品实验案例；</p>	1套	83.60	83.60	83.60	山东省济南市	三年
117	铝合金箱	朗威	LW-A812	<p>至少由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海绵内衬。</p>	1套	161.62	161.62	161.62	山东省济南市	三年
118	▲实验汇总设备	朗威	LW-S801	<p>根据实验教学需求及学生的认知心理特征，至少提供中学版物理、化学、生物专用软件和通用软件；专用软件至少采用了图形化的设计理念，软件平台里至少包含了大量专用实验模板，预设了操作流程，方便学生操作使用，通用软件具备视频区域。可进行数据处理，满足学科教材与课外探究的要求；光盘存储，中文简体界面；传感器插入后能自动识别和运行；软件无须设置参数自检测传感器，并至少提供仪表、数值、曲线多种显示风格；软件至少具有双组合曲线功能及完整的可对数据进行拟合的功能（一次函数、二次函数、三次函</p>	1张	557.32	557.32	557.32	山东省济南市	三年

119	▲智能力盘 实验器	朗威	LW-Q836	数、反比函数、对数、正弦函数、指数、复合指数等), 并自动显示拟合的函数表达式; 具有常用的预设公式, 并可依据实验需求自定义公式; 软件至少内可调整采样频率范围是0.1~20K; 具有完善的数据处理功能(可对图中数据进行求导、积分、均值、绘制包络线、最大值、最小值的计算), 可对无效数据进行删除或恢复; 软件至少可以对实验数据进行保存, 生成实验报告模板; 具有实验数据采集过程回放功能; 软件至少可生成实验报告, 提供实验帮助; 至少提供实验数据插入实验曲线并生成实验图片及实验说明, 方便教学参考使用。具备同时录制实验操作及数据处理功能。	1套	1970.51	1970.51	1970.51	山东省济南市	三年
120	多用力学轨道	朗威	LW-Q730	1.至少有力/倾角传感器(双测量传感器须一体化设计,测量范围至少包含:-20N~+20N/-180°~+180°; 分度:0.01N/0.1°); 2.直柄式结构,同时可测得力与倾角数据,测力时拉力显示正值、压力显示负值;测倾角时,竖直向下方向为0°,顺时针方向的角度为正值,逆时针方向的角度为负值; 3.至少支持有线通讯、无线通讯工作模式)、精密力盘、挂臂、固定装置组成; 4.与铁架台、数据采集器配合使用。可同时测量两个方向的分力大小与角度值,完成动态条件下力的分解实验。	1套	1552.53	1552.53	1552.53	山东省济南市	三年
121	智能机械能守恒实验器	朗威	LW-Q740	1.基本配置:含1.2m铝合金轨道一条、轨道小车(滚轴)两台; 2.弹簧两根、50克配重片四块、挡光片四片(宽度至少有2、4、6、8cm); 3.轨道支架一套、L型挂架两个及I型支架四个、滑轮一套、小车收集器一套; 4.小沙筒座及4个5克配重块一组、小车缓冲装置一套、碰撞弹簧圈两个; 5.紧固件一套,受迫振动配套策动源一套。 1.铝合金底座、合金机械能实验板、释放器、圆柱型摆、固定臂、螺栓等构成。 2.实验器固定装置上的USB口与计算机可通过USB数据线建立通讯。 3.释放装置至少可固定及释放摆锤,摆锤落下后可以被收纳装置接收住。 4.软件表格中显示挡光片高度依次包含但不限于0.15m、0.12m、0.09m、0.06m、0.03m、0m,显示挡光片宽度d0.01m、物体质量M0.03kg。 5.软件可记录摆锤通过不同高度挡光片时的速度,计算出摆锤位于不同挡光片位置时的动能、势能与机械能并绘制相应的曲线变化。	1套	1433.10	1433.10	1433.10	山东省济南市	三年
122	斜面上力的分解实验器	朗威	LW-Q721	1.至少由主架和环形重物块构成。 2.环形物块质量:78g±5g。 3.外形尺寸:389mm*71mm*261mm(±5mm)。 4.标尺角度包含但不限于:0、30、45、60、90。 5.至少内置力传感器连接滚轴转动自如。能通过两个内置力传感器测量重物在两个垂直方向上分离的大小。	1套	647.28	647.28	647.28	山东省济南市	三年
123	机械能守恒实验器 I	朗威	LW-5304	1.至少由主板、副板、光电门传感器固定臂、磁铁夹固定臂(含摆锤线)、摆锤(含摆锤线)、定位档、中央螺母、中央螺栓、摆锤线固定柱、测平器、碟形螺栓、通用螺栓构成。 2.主板标尺刻度至少有:0mm、50mm、100mm、150mm,误差为±1mm; 副板标尺刻度至少有:0mm、50mm、100mm、150mm,误差为±1mm。 3.光电门固定在主板的后方,当调节中心螺栓和螺母的紧度时,固定臂既能任意调节,又能根据实验要求在主板的任意位置。 4.光电门传感器固定臂长454mm±2mm。 5.磁铁夹固定臂长404mm±2mm。 6.摆锤的材质为金属铁质,摆锤直径:8mm±0.5mm,质量:8.2g±0.5g。 7.定位档片,能够准确定位,精确改变摆长。 8.测平器片,侧边缘应齐平,光滑,以便将光电门传感器精确定位。 9.与光电门传感器配合使用,可完成对机械能守恒定律稳定性和定量的探究。	1套	453.82	453.82	453.82	山东省济南市	三年
124	环形线圈	朗威	LW-Q813	1.环形线圈至少满足高灵敏度、无源、外壳封装、带屏蔽; 2.至少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	1套	207.00	207.00	207.00	山东省济南市	三年



125	通电螺线管	朗威	LW-5308	辐射强度。 1. 外形尺寸: 112mm*40mm*45mm(±1mm); 2. 可接学生电源, 通过磁传感器测量, 螺线管中间位置可产生匀强磁场。	1 套	71.66	71.66	山东省济南市	二年
126	数字化摩擦力实验器	朗威	LW-6341	至少由60cm铝合金轨道、摩擦底座、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, 配合力传感器可实现有线方式、无线方式和数据独立显示模式。	1 套	812.09	812.09	山东省济南市	二年
127	远红外实验用加热器	朗威	LW-5311	1. 外形尺寸: 161mm*125mm*136.5mm(±1mm), 至少由炉体、底座和电源线构成; 2. 220V 交流供电, 功率80W, 加热半小时后炉腔内温度120℃; 3. 圆筒形远红外辐射加热炉芯, 便于对加热体均匀加热。 4. 至少可完成查理定律、晶体熔解和凝固、比热容等高精度热学定量实验。	1 套	597.13	597.13	山东省济南市	二年
128	安培力实验器	朗威	LW-Q735	由底座、磁铁组、标有角度的转轴、矩形线框、挂钩、支架组成, 配合电流传感器或多量程电流传感器和微力传感器使用, 研究安培力与导线长度、供电电流以及电流方向与磁场夹角的关系。矩形线框上线圈为6种匝数, 50、100、150、200、250、300匝, 可研究不同匝数下的安培力大小。	1 套	1576.41	1576.41	山东省济南市	二年
129	电阻实验板	朗威	LW-6337	至少包含半波整流与滤波、全波整流与滤波, 复杂电路分析, RC、RL 移相, 伏安法测电池的电动势和内阻, 补偿法测量电池电动势, 分压与限流电路, 恒压源、恒流源、双稳态电路、多谐振荡、电容充放电及串并联、振荡电路、自感现象、描绘小灯泡的伏安特性曲线、与门电路、或门电路、非门电路、电感等实验板, 可完成几十例中学电学实验	1 套	915.59	915.59	山东省济南市	二年
130	电阻定律实验器	朗威	LW-6343	1. 实验装置至少由信号发射器、定位板、弹射器、软件及附件构成。 2. 产品通信方式为 USB 接口。 3. 定位板尺寸: 640mm*390mm; 定位范围: 500*300cm。 4. 定位板有气泡水平仪, 可根据气泡位置调整定位板水平状态。 5. 弹射器可根据需要上下调节位置。弹射器具有三档弹射调节功能, 可使弹射出的信号发射器具有不同的初速度。 6. 弹射器可设定角度可调, 并有角度指示功能。发射器的定位偏差为±0.05mm。坐标值变化。 7. 软件可实时显示信号发射器在定位板上的位置及动态坐标值变化。 8. 可将所得数据“导出”至 Excel 表格中。可完成平抛运动、自由落体、斜抛、单摆、离心轨道、圆周运动、惯性定律等研究二维平面内运动规律的实验。不应大于 3cm。 9. 为便于实验操作, 实验器至少可通过 USB 线直接接入计算机, 实验器研究对象直径不应大于 3cm。	1 套	668.78	668.78	山东省济南市	二年
131	电磁定位系统	朗威	LW-Q858	由信号发射器、定位板、弹射器、软件及附件构成。 1. 实验装置通信方式为 USB 接口。 2. 产品通信方式为 USB 接口。 3. 定位板尺寸: 640mm*390mm(±2mm); 定位范围: 500*300cm(±2mm)。 4. 定位板有气泡水平仪, 可根据气泡位置调整定位板水平状态。 5. 弹射器可根据需要上下调节位置。弹射器具有三档弹射调节功能, 可使弹射出的信号发射器具有不同的初速度。 6. 弹射器可设定角度可调, 并有角度指示功能。发射器的定位偏差为±0.05mm。坐标值变化。 7. 软件可实时显示信号发射器在定位板上的位置及动态坐标值变化。 8. 可将所得数据“导出”至 Excel 表格中。可完成平抛运动、自由落体、斜抛、单摆、离心轨道、圆周运动、惯性定律等研究二维平面内运动规律的实验。 9. 为便于实验操作, 实验器可通过 USB 线直接接入计算机, 实验器研究对象直径不应大于 3cm。 10. 提供自主知识产权证明文件、检测报告、计算机软件著作权登记证书复印件并加盖制造商公章。	1 套	3224.48	3224.48	山东省济南市	二年
132	单摆实验器	朗威	LW-Q858-02	至少由立柱、支架、摆杆(包含但不限于转轴、T 型连接杆、碳纤维杆、信号源夹、配重块)、刻度盘、角码及紧固件构成。与电磁定位板、信号源配合使用, 可进行单摆实验。	1 套	788.21	788.21	山东省济南市	二年

133	机械能守恒 实验器	朗威	LW-Q858-03	至少由支架总成(包含但不限于60mm立杆、支架、角槽连接件)、摆杆(包含但不限于转轴、T型连接杆、碳纤维杆、信号源夹)及紧固件构成,配备安装工具(包含但不限于2.5mm内六角扳手1只,1.5mm内六角扳手1只)。与电磁定位板、信号源配合使用,可进行“机械能守恒定律”实验,系统自动记录信号源的运动轨迹,并给出这段运动区域内信号源动能、重力势能能的变化曲线。	1套	692.67	692.67	692.67	山东省济南市	三年
134	离心轨道实 验器	朗威	LW-Q858-05	至少由轨道总成(包含但不限于多功能支架、释放器、底部支架、轨道)、固定支架、回收筐及紧固件构成,有气泡水平台,可根据气泡位置调整水平状态。与电磁定位板、信号源配合使用,可进行“离心轨道”实验,系统自动记录信号源的运动轨迹。	1套	652.86	652.86	652.86	山东省济南市	三年
135	阻尼振动实 验器	朗威	LW-Q858-07	至少由振动装置(包含但不限于振动条、信号源仓盖)、支架限位器及紧固件构成,系统自动记录信号源的运动轨迹。	1套	573.24	573.24	573.24	山东省济南市	三年
136	自由落体运 动实验器	朗威	LW-Q858-08	至少由释放装置及紧固件构成(包含但不限于翻盖牌、释放按钮、信号源夹)、接收筐、接收装置及紧固件构成。与电磁定位板、信号源配合使用,可进行“自由落体运动”实验,系统自动记录信号源的运动轨迹,软件自动绘制“s-t图线”,并可根据实验数据计算出加速度。	1套	254.77	254.77	254.77	山东省济南市	三年
137	圆周运动实 验器	朗威	LW-Q858-06	至少由旋臂总成(包含但不限于支架、旋臂、挡柱、水平泡、圆心定位器、信号源)、底座、香蕉插头、底座支架及附件(含导线、紧固件)构成。配合电磁定位板、信号源使用,可进行“圆周运动”实验,系统自动记录信号源的运动轨迹,并自动计算出信号源旋转半径,并绘制出“s-t图线”、“v-t图线”、“角速度”、“转速”和“周期”。	1套	636.93	636.93	636.93	山东省济南市	三年
138	方块电路- 高中学生版	朗威	LW-SI816	方块电路系一种方便进行各种电路连接实验和演示,并可反复使用的实验系统。由12类27种,43块电路模块及配件组成,至少包含扩展插片、柱形磁铁、充电器、USB数据线等附件组成。各个模块可通过磁吸方式拼接在一起,模块表面印有电子元件的标志,可实现对应电子元件的功能。由数据连接线连接至电脑,通过PC端软件展示分析实验数据;也可通过电压表、电流表、电导表至少一种方式连接到移动端(安卓或IOS系统),进行实时数据采集;电流表、电压表、电导表支持二维条码,支持硬件调零、软件调零,支持电表小数值显示位数的手动调整;电流表支持三种测量范围自由切换±2A、±200mA、±20mA,满足不同实验的测量需求;完成小灯泡的电压电流曲线描绘、测电池的电动势和内阻、研究电容充放电与串并联、验证欧姆定律、电动势和电源内、外电压的关系、楞次定律、调光电路、调速电路、温控电路、光控电路、楼道灯、测量小灯泡的额定功率、二极管特性曲线描绘、三极管特性曲线描绘等电学实验,满足学生课程及课外自主研究电路的需求。	1套	6162.34	6162.34	6162.34	山东省济南市	三年
139	法拉第电磁 感应(定律) 实验器I	朗威	LW-Q812	至少由铝合底座、可变速3种匝数的活动线圈、可调距离的强磁铁组成、竖直运动轨道、光电门传感器及支架、挡光杆、固定螺栓等组成,通过内置传感器测量数据,直接与计算机USB口通讯;	1套	1894.88	1894.88	1894.88	山东省济南市	三年
140	法拉第电磁 感应(定律) 实验器II	朗威	LW-Q828	至少由铝合底座、原副线圈、通过内置传感器测量感生电动势数据,直接与计算机USB口连接通讯,与磁强速度传感器、智能电源配合使用,完成电磁感应实验。	1套	1878.96	1878.96	1878.96	山东省济南市	三年
141	电磁波传播 实验器发射 传感器	朗威	LW-Q745	至少满足一体化设计(自带2寸显示屏,可实时显示出波形),发射模块内置电磁波发射器,可发射由频率为200Hz的载波与信号波调制而成的电磁波,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。	1套	621.01	621.01	621.01	山东省济南市	三年
142	电磁波接收 实验器接收 传感器	朗威	LW-Q746	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。	1套	477.70	477.70	477.70	山东省济南市	三年

143	智能电源	朗威	LW-Q820	至少满足一体化2寸带屏设计,可实时显示输出波形模式;可分为手动模式和智能模式输出。手动模式地流输出:1.5V~16V连续可调。智能模式输出:可分别调节单周期的梯形波、单周期三角波及至少五种周期三角波三种模式输出,波形上升与下降斜率分别可调。是法拉第电磁感应定律实验器II的必备模块,二者组合使用,可完成研究磁通量的变化率与感生电动势的关系实验。	1套	1090.75	1090.75	1090.75	山东省济南市	三年
144	光学附件	朗威	LW-5211	实验器至少由托架、激光光源、偏振片和单双缝构成,托架外形尺寸:120mm*46mm*18mm(±1mm),激光光源外形尺寸:65mm*44mm*30mm(±1mm);偏振片及单双缝外形尺寸:Ø42mm*17mm;托架能够固定在铁架台上,单缝缝宽:0.08mm、0.10mm(±0.01mm),双缝宽度:0.25mm(±0.01mm);	1套	95.54	95.54	95.54	山东省济南市	三年
145	查理定律实验器	朗威	LW-6333	至少由试管、快速温度探头、压强传感器连接器组成,结合温度与压强传感器,探究气体压强与温度的关系。	1套	358.28	358.28	358.28	山东省济南市	三年
146	玻璃导电实验器	朗威	LW-6328	至少由底座、专用实验板组成,外形尺寸:104mm*114mm*172mm(±5mm),底座上设有两个接线柱,与微电流传感器配合使用能够完成玻璃导电实验。	1套	230.89	230.89	230.89	山东省济南市	三年
147	温差电流实验器	朗威	LW-6329	至少由底座、不同材料金属框组成,与微电流传感器配合使用	1套	207.00	207.00	207.00	山东省济南市	三年
148	作用力与反作用力实验器	朗威	LW-Q862	1.实验器材至少由底座为亚克力材质(尺寸:320*80*10mm)、滑台(金属材料),尺寸:160*93*24mm)、两根固定柱(金属材料)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观看两个力传感器值的大小。	1套	716.55	716.55	716.55	山东省济南市	三年
149	电磁感应与楞次定律实验器	朗威	LW-Q868	1.该实验器至少由挡位开关、线圈、接线柱和电路板组成。 2.与电流传感器配合使用,用于研究电磁感应现象。 3.挡位开关分别与不同匝数的线圈连接,探究线圈匝数与感应电流的关系。 4.可根据曲线图的变化趋势分析感应电流的方向,并由此验证楞次定律。	1套	358.28	358.28	358.28	山东省济南市	三年
150	光电计时测距实验器(π系统)	朗威	LW-Q756	1.含1.2m专用轨道1套、光电计时测距装置2套、无线接收器2套,USB Hub一套、弹簧2条、固定柱2只、5克配重块4只、50克配重块2块、100克配重块2块、沙桶1只、滑轮1套、磁碰撞架1只、轨道倾斜调节器1套、T型支撑架1只、L型挂架1只、I型支架1只、振动源1套、紧固件一只、充电器1套。 2.无线接收器至少满足直接与计算机USB口通讯,通过无线通讯的方式接收光电计时测距装置的信号,并在专用软件上显示测量数据或图像。	1套	2292.96	2292.96	2292.96	山东省济南市	三年
151	凹凸桥实验器	朗威	LW-Q858-10	至少由桥形支架、滚轮、条形锁紧装置、USB Type-C数据线构成,是魔板系统的拓展实验装置之一,与魔板配合使用,至少可用于探究物体运动过程中受力与所处位置之间的关系,能够定量展示物体在凹桥、凸桥上的超重、失重状态,可以测量轨道任意位置的受力情况。	1套	1313.68	1313.68	1313.68	山东省济南市	三年
152	测力板	朗威	LW-FX022	测量范围:-200N~+850N / -850N~+3500N,分度:0.1N;至少可用于人体称重、人体跳跃过程中的超重失重现象等实验。	1套	2579.58	2579.58	2579.58	山东省济南市	三年
153	等势线描绘仪	朗威	LW-Q877	至少由智能定位板、导电纸(耗材)、测量笔、负极连线、正电极柱、负电极柱、电极定位助手、强磁铁、条形电极、环形电极、USB Type-C数据线构成。电压测量范围:-20V~+20V;分度:0.01V。可完成与等势线描绘专用软件配合使用,可完成等量异种点电荷电场、匀强电场、点电荷电场中的等势线描绘等实验。	1套	1751.57	1751.57	1751.57	山东省济南市	三年
154	光学实验系统-高中版	朗威	LW-Q815	至少由长度1.2米轨道、可调光源座、光缝座、光屏座、相对光照度分布传感器、单缝、双缝、USB数据线构成。可完成高中物理中光的干涉、衍射实验。	1套	2292.96	2292.96	2292.96	山东省济南市	三年
155	Mini牛顿管实验器	朗威	LW-Q818	Mini牛顿管实验器至少由牛顿管(包含但不限于透明管、微型无线压强传感器、抽气阀门)、抽气装置、观测物体(金属、泡沫或羽毛)等构成。可以观察物体在空气中、近似真空状态	1套	955.40	955.40	955.40	山东省济南市	三年

156	多功能学生电源V2.0	朗威	LW-Q708	下及其他压强状态情况的下落过程。用于完成探究自由落体实验。至少满足可通过移动终端，实时显示牛顿管内的压强及压强变化。	1套	1273.87	1273.87	山东省济南市	三年
157	焦耳定律实验器	朗威	LW-Q726	具有直流/交流转换输出功能，直流输出：电压1.5V~20V，最大输出功率：30W；交流输出：电压0~9V/50Hz，最大输出功率：4.5W。交直流电压独立幅值连续可调；至少具有直流极性转换、输出短路保护功能	1套	886.13	886.13	山东省济南市	三年
158	无线向心力实验器	朗威	LW-Q711	至少由三个量热器组成，每个量热器内配置不同阻值电阻，可搭建出相同电流、不同电阻及相同电阻、不同电流的电路，与温度传感器配合使用，研究电流的热效应与电流、电阻的关系	1套	2149.65	2149.65	山东省济南市	三年
159	采集器	朗威	LW-D801	1. 通过控制变量法，可描绘向心力与质量、角速度、运动半径的关系曲线，探究向心力与质量、角速度、运动半径的关系。 2. 科学实验专用采集器，四通道并行采集，全数字通道，四路采样频率80K（单路20K）。 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 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。至少支持有线/无线状态下的四通道并行采集。 5. 可进行四路声光传感器同步显示的高频采集实验。	1台	1751.57	1751.57	山东省济南市	三年
160	传感器数据显示模块（通用）	朗威	LW-A804	1. 通过与各传感器组合，使之具备独立数据显示功能。 2. 自带1.77寸（±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. 至少可以与安卓、苹果系统移动端采集终端无线数据同步传输。	2只	597.13	1194.25	山东省济南市	三年
161	微电流传感器	朗威	LW-E823	1. 量程：-5μA~+5μA；分度：0.01μA。 2. 传感器至少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. 传感器至少满足自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能。 4. 传感器自带M6螺孔，可轻松实现与多种实验装置的组装固定。 5. 传感器连接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。 6. 传感器支持Windows、Android、苹果系统。	1只	339.96	339.96	山东省济南市	三年
162	磁感应强度传感器	朗威	LW-E861	1. 量程：-15mT~+15 mT；分度：0.01 mT； 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； 3. 传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能； 4. 传感器自带M6螺孔，可轻松实现与多种实验装置的组装固定； 5. 传感器连接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。 6. 传感器至少支持Windows、Android、苹果系统。	1只	356.68	356.68	山东省济南市	三年
163	力传感器	朗威	LW-F801	1. 量程：-20N~+20N；分度：0.01N。	2只	356.685	713.37	山东省济南市	三年

164	微力传感器	朗威	LW-F803	<p>手柄式结构，可用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值）。采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据 display 三种工作方式。支持带硬件调零按钮并支持硬件调零功能。</p> <p>至少满足 M6 螺孔，可轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>至少满足 M6 螺孔，可轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>至少支持 Windows、Android、苹果系统。</p> <p>量程：-2N~+2N；分度：0.001N。</p>	1 只	501.59	501.59	501.59	山东省济南市	二年
165	位移传感器	朗威	LW-F831	<p>手柄式结构，可用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值）。采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据 display 三种工作方式。支持带硬件调零按钮并支持硬件调零功能。</p> <p>至少满足 M6 螺孔，可轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>至少支持 Windows、Android、苹果系统。</p> <p>量程：0cm~200cm；分度：1mm。无测量盲区。</p> <p>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>至少支持与现有实验装置（运动小车、弹簧振子等）组合。</p> <p>至少支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据 display 三种工作方式。</p> <p>至少支持 Windows、Android、苹果系统。</p>	1 对	1070.05	1070.05	1070.05	山东省济南市	二年
166	光电门传感器	朗威	LW-F851	<p>用于测量挡光片（U 型、I 型）的挡光时间。</p> <p>至少支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式。</p> <p>至少支持 M6 螺孔，可轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>至少支持 M6 螺孔，可轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>至少支持 Windows、Android、苹果系统。</p> <p>分度：2μs。</p>	2 只	484.87	484.87	969.73	山东省济南市	二年
167	声波/声级传感器	朗威	LW-Y806	<p>频率测量范围：20Hz~20kHz。</p> <p>声级测量范围：20dB~130dB，分度：0.1dB。</p> <p>至少满足通过自带硬件，按钮切换测量声音的频率、周期、振幅等特征。</p> <p>至少支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式。</p> <p>至少满足同时无线接入 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>至少支持 M6 螺孔，可轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>至少支持 M6 螺孔，可轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>至少支持 Windows、Android、苹果系统。</p>	1 只	390.12	390.12	390.12	山东省济南市	二年
168	温度传感器	朗威	LW-T803	<p>量程：-50℃~+200℃；分度：0.1℃。</p> <p>至少配置有不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度。</p> <p>至少支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据 display 三种工作方式。</p> <p>至少支持 M6 螺孔，可轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>至少支持 M6 螺孔，可轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>至少支持 Windows、Android、苹果系统。</p>	1 只	378.98	378.98	378.98	山东省济南市	二年
169	压强传感器	朗威	LW-T822	<p>量程：0 kPa~700 kPa；分度：0.1 kPa。</p> <p>至少可用于直接测量气体的绝对压强，配件：20mL 注射器。</p> <p>至少支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据 display 三种工作方式。</p> <p>至少支持 M6 螺孔，可轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>至少支持 M6 螺孔，可轻松实现与多种实验装置的组装固定。</p> <p>至少支持 Windows、Android、苹果系统。</p>	1 只	713.37	713.37	713.37	山东省济南市	二年
170	多量程电流	朗威	LW-E803	<p>至少满足三种量程</p>	1 只	780.24	780.24	780.24	山东	三

171	传感器 多量程电压 传感器	朗威	LW-E844	<p>测量范围：-3A~+3A；分度：0.01A 测量范围：-300mA~+300mA；分度：1mA 测量范围：-30mA~+30mA；分度：0.1 mA</p> <p>要求：为避免软件虚拟处理，传感器至少满足自带硬件选择挡位，按钮切换量程。 3. 支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据展示三种工作方式。 4. 传感器至少满足自带硬件调整功能。 5. 传感器自带M6螺孔，可轻松实现与多种实验装置的组装固定。 6. 传感器连接接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。 7. 传感器至少支持Windows、Android、苹果系统。</p> <p>1. 至少满足三种量程 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. 为避免软件虚拟处理，传感器至少满足自带硬件选择挡位，按钮切换量程。 3. 支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据展示三种工作方式。 4. 传感器至少满足自带硬件调整功能。 5. 传感器自带M6螺孔，轻松实现与多种实验装置的组装固定。 6. 传感器连接接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。 7. 传感器至少支持Windows、Android、苹果系统。</p>	1 只	780.24	780.24	780.24	山东省 济南市	二年
172	附件	朗威	LW-A807	至少含USB通讯线1条、转接器4只、传感器线4条；两端为BT插头，插口具有方向性和自锁功能，插接方便、配合严密、方便教学；技术资料需至少包含产品实验案例；	1 套	83.60	83.60	83.60	山东省 济南市	二年
173	铝合金箱	朗威	LW-A812	至少由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海绵内衬。	1 套	161.62	161.62	161.62	山东省 济南市	二年
174	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； 2. 弹簧两根、50克配重片四块、挡光片四片（宽度至少有2、4、6、8cm）； 3. 轨道座架一套、L型挂架两个及I型支架四个、滑轮和小车收集器一套； 4. 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； 5. 紧固件一套，受迫振动配套策动源一套。	1 套	1552.53	1552.53	1552.53	山东省 济南市	二年
175	斜面上力的 分解实验器	朗威	LW-Q721	1. 至少由主架和环形重物块构成。 2. 环形物块质量：78g。 3. 外形尺寸：389mm*71mm*261mm。 4. 标尺角度包含但不限于：0、30、45、60、90。 5. 至少内置力传感器连接滚轴转动自如。能通过两个内置力传感器测量重物在两个垂直方向上分离的大小。	1 套	647.28	647.28	647.28	山东省 济南市	二年
176	机械能守恒 实验器 I	朗威	LW-5304	1. 至少由主板、副板、光电门传感器固定臂、磁铁夹固定臂（含摆锤线）、摆锤（含摆锤线）、定位档、中央螺母、中央螺栓、摆锤线固定栓、测平器、蝶形螺栓、通用螺栓构成。 2. 主板标尺刻度至少有：0mm、50mm、100mm、150mm，误差为±1mm。 3. 光电门固定在主板的后方，当调节中心螺栓和螺母的紧度时，固定臂就能任意调节，又能根据实验要求固定在主板的任意位置。 4. 光电门传感器固定臂长454mm。 5. 磁铁夹固定臂长404mm。 6. 摆锤的材质为金属铁质，能够准确定位，精确改变摆长。 7. 定位档片，能够准确定位，光滑，以便将光电门传感器精确定位。 8. 测平器外侧边缘应齐平，光滑，以便将光电门传感器精确定位。	1 套	453.82	453.82	453.82	山东省 济南市	二年

177	环形线圈	朗威	LW-Q813	9.至少与光电门传感器配合使用,可完成对机械能守恒定律定性和定量的探究。 1.环形线圈至少满足高灵敏度、无源、外壳封装、带屏蔽; 2.至少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	207.00	207.00	207.00	山东省济南市	二年
178	通电螺线管	朗威	LW-5308	1.外形尺寸:112mm*40mm*45mm(±1mm); 2.可接学生电源,通过磁传感器测量,螺线管中间位置可产生均匀强磁场。	1套	71.66	71.66	71.66	山东省济南市	二年
179	电磁感应与楞次定律实验器	朗威	LW-Q868	1.该实验器配合使用,用于研究电磁感应现象。 2.与电流传感器配合使用,用于研究线圈匝数与感应电流的关系。 3.挡位开关分别与不同匝数的线圈连接,探究线圈匝数与感应电流的关系。 4.可根据曲线的变化趋势分析感应电流的方向,并由此验证楞次定律。	1套	358.28	358.28	358.28	山东省济南市	二年
180	数字化摩擦力实验器	朗威	LW-6341	1.至少由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,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。	1套	812.09	812.09	812.09	山东省济南市	二年
181	向心力实验器V2.0	朗威	LW-Q859	至少由主梁架、底座、砝码、旋臂、连接装置、紧固件与电机转动速度(0~30rad/s)及转动方向可调。可通过以选择手动与电机驱动两种旋转模式;电机转动速度、质量以及旋转半径的关系控制变量法,研究向心力分别与角速度、质量以及旋转半径的关系	1套	1492.81	1492.81	1492.81	山东省济南市	二年
182	安培力实验器	朗威	LW-Q735	至少由底座、磁铁组、标有角度的转盘、矩形线框、挂钩、支架组成,配合电流传感器或多量程电流传感器和微力传感器使用,研究安培力与导线长度、供电电流以及电流方向与磁场夹角的关系。矩形线框上线圈为6种匝数,50、100、150、200、250、300匝,可研究不同匝数下的安培力大小。	1套	1576.41	1576.41	1576.41	山东省济南市	二年
183	平抛运动实验器	朗威	LW-Q722	至少由座架、平抛轨道、光电门支架、内置式触碰传感器、小球、标尺游标、磁性回收器等组成。与光电门传感器配合,可测量平抛运动的初速度、运行时间与水平距离	1套	617.03	617.03	617.03	山东省济南市	二年
184	力的分解合成实验器	朗威	LW-5305	至少由带刻度精密力盘、挂臂、固定柱、滚轴、标准方形物块组成,与两只力传感器配合使用,完成力的分解合成实验	1套	358.28	358.28	358.28	山东省济南市	二年
185	电阻定律实验器	朗威	LW-6343	至少由直径不同的铁、铁铬、镍铬三种金属丝组成,至少配合电流、电压传感器使用,探究导体的电阻与长度、截面积的关系	1套	668.78	668.78	668.78	山东省济南市	二年
合计金额(大写):捌拾捌万元整										

