

常州市政府采购合同

(货物类)

项目名称：常州市新北区孟河中学改扩建工程教学仪器采购及安装项目

采购人：常州市新北区孟河中学

供应商：温州星弘科教设备有限公司

签订地：常州市新北区孟河镇



签订日期：2023年10月

合同主要条款

采购人（甲方）：[常州市新北区孟河中学](#)

签订地点：[常州市新北区孟河镇](#)

供应商（乙方）：[温州星弘科教设备有限公司](#)

签订时间：[2023年10月](#)

甲乙双方依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》以及有关法律、法规的规定，经协商一致，订立本合同，以便共同遵守。

第一条 合同标的

乙方根据甲方需求提供下列产品：

产品名称、规格及数量详见附件1，乙方投标文件分项报价表清单。

第二条 合同价格

签约合同总价：人民币，[叁佰叁拾捌万玖仟元整（小写：¥3389000元）](#)。

本合同总价款包括招标文件所确定的招标范围相应货物和服务的供货、包装、运输、保险、辅助设备、安装调试、管理、维护（包括质保期内的一切维修、保养、更换零部件、人工等伴随服务）、售后服务、劳务、培训、验收、办公设备、设备、工具、耗材、运送工具及耗材、利润、风险、税金及政策性文件规定各项应有费用，以及为完成该项货物或者服务项目所涉及的一切相关费用，甲方不再支付其他任何费用。安装、调试、验收过程中，如发现有漏项、缺件，中标人应无条件、无偿补齐，所发生的一切费用，视为已包含在投标人的报价之中，且并不因此而影响交付实际使用人的时间。

第三条 组成本合同的有关文件

下列与本次采购活动有关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) 招标采购文件（编号： ）
- (2) 乙方提供的投标文件；
- (3) 中标通知书；
- (4) 甲乙双方商定的其他文件等。

第四条 权利保证

乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、著作权、商标权等知识产权的起诉。一旦出现侵权、索赔或诉讼，乙方应承担全部责任，同时甲方有权解除本合同。

第五条 质量保证

1. 乙方所提供的货物的技术规格应与招标文件规定的技术规格及所附的“技术规格响应表”相一致；若技术性能无特殊说明，则按国家有关部门最新颁布的标准及规范为准。

2. 乙方应保证货物是全新、未使用过的原装合格正品，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内具有良好的性能。货物验收后，在质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷所发生的任何不足或故障负责，所需费用由乙方承担。

第六条 包装要求

1. 除合同另有规定外，乙方提供的全部货物均应按国家或专业标准保护措施进行包装。该包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。由于包装不善所引起的货物损失均由乙方承担。

2. 每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格凭证。

3. 乙方保证货物不存在危及人身及财产安全的缺陷，否则应承担全部法律责任。

第七条 交货和验收

1. 乙方应当在合同签订后 60 天内将货物安装调试完毕交付甲方正常使用，地点由甲方指定。招标文件有约定的，从其约定。

2. 乙方交付的货物应当完全符合本合同或者招投标文件所规定的货物、数量和规格要求。乙方提供的货物不符合招投标文件和合同规定的，甲方有权拒收货物，由此引起的风险，由乙方承担。

3. 货物的到货验收包括：生产厂家名称、品牌、型号、规格、数量、外观质量、配置及货物包装是否完好。

4. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料及配件、随机工具等交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

5. 货物和系统调试验收的标准：按行业通行标准、厂方出厂标准和乙方投标文件的承诺（详见合同附件载明的标准，并不低于国家相关标准）。甲乙双方应在货物安装调试完毕后的 7 个工作日内进行运行效果验收，在验收之前，乙方需提前提交相应的调

试计划（包括调试程序、环境、内容和检验标准、调试时间安排等）供甲方确认，乙方还应对所有检验验收调试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应将记录提供给甲方。调试检验出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

- a. 重新调试直至合格为止；
- b. 要求乙方对货物进行免费更换，然后重新调试直至合格为止。

甲方因乙方原因所产生的所有费用均由乙方负担。

第八条 合同款结算及支付

1. 结算方式：本合同为固定单价合同，数量按实结算，除甲方要求的变更外，合同单价不作调整。

甲方变更调整原则为：投标书有相同项目的，结算单价参照其投标单价；如投标书中有相同的规格、材质，仅色彩有变化的，则结算单价参照相应投标单价；如投标书中没有相应参照的，则由乙方另行报价，经甲方确认单价后供货。

2. 货款支付方式：本项目无预付款，合同签订（收到发票）后，设备安装调试完毕、产品验收合格后，付至合同价的 60%，验收合格后付至审定价的 80%，验收合格两年后付至审定价的 97%，3%余款在满 3 年质保期后无质量问题情况下一次性付清（无息）。每次付款乙方需按甲方要求开具符合要求的发票。

第九条 伴随服务 / 售后服务

1. 乙方应按照国家有关法律法规规章和“三包”规定以及合同所附的“服务承诺”提供服务。

2. 除前款规定外，乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场安装、调试或启动监督；
- (2) 就货物的安装、启动、运行及维护等对甲方人员进行免费培训。

3. 若招标文件中不包含有关伴随服务或售后服务的承诺，双方作如下约定：

3.1 乙方应为甲方提供免费培训服务，并指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。主要培训内容为货物的基本结构、性能、主要部件的构造及处理，日常使用操作、保养与管理、常见故障的排除、紧急情况的处理等，如甲方未使用过同类型货物，乙方还需

就货物的功能对甲方人员进行相应的技术培训，培训地点主要在货物安装现场或由甲方安排。

3.2 所购货物按乙方投标承诺提供免费维护和质量保证，保修费用计入总价。

3.3 保修期内，乙方负责对其提供的货物整机进行维修和系统维护，不再收取任何费用，但不可抗力（如火灾、雷击等）造成的故障除外。

3.4 货物故障报修的响应时间按乙方投标承诺执行。

3.5 若货物故障在检修工作小时后仍无法排除，乙方应在小时内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供甲方使用，直至故障货物修复。

3.6 所有货物保修服务方式均为乙方上门保修，即由乙方派员到货物使用现场维修，由此产生的一切费用均由乙方承担。

3.7 保修期后的货物维护由双方协商再定。

4. 本项目免费保修期为 5 年。自产品验收合格之日起计算。

第十条 违约责任

1. 如乙方不能按时交付货物完成安装调试的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付合同总额 5% 的违约金；乙方逾期交付货物或完成安装调试超过 10 天（含 10 天），甲方有权解除合同，乙方交纳的全部履约保证金不予退还，同时有权要求乙方按照合同总价 5% 的标准支付违约金，解除合同的通知自发出之日生效。

2. 甲方未按合同规定的期限向乙方支付货款的，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% 。

3. 乙方所交付的货物品种、型号、规格不符合合同规定的，甲方有权拒收，同时有权解除合同，全部履约保证金不予退还，解除合同的通知自发出之日生效。

4. 在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次维修或更换，货物仍不能达到合同约定的质量标准或运行效果的，甲方有权要求退货，乙方应退回全部货款，同时甲方有权按照本条第 1 点不予退还履约保证金和向乙方主张违约金，若仍不足以弥补甲方损失，则乙方还须赔偿甲方因此遭受的所有损失。

5. 乙方未按本合同规定向甲方交付履约保证金的，甲方有权拒绝签订本合同，同时乙方应按应交付履约保证金的 100% 向甲方支付违约金。

6. 乙方未按本合同的规定和“服务承诺”提供伴随服务/售后服务的，甲方有权提前解除本合同，同时乙方应按合同总价款的5%向甲方承担违约责任。

7. 乙方在承担上述一项或多项违约责任后，仍应继续履行合同规定的义务（甲方解除合同的除外）。甲方未能及时追究乙方的任何一项违约责任并不表明甲方放弃追究乙方该项或其他违约责任。

8. 乙方投标属虚假承诺，或经权威部门监测提供的货物不能满足招标文件要求，或是由于乙方的过错造成合同无法继续履行的，除乙方已交履约保证金不予退还外，还应向甲方支付不少于合同总价30%违约金，若该违约金不足以弥补甲方损失，则应当赔偿甲方所有损失。

9. 其他未尽事宜，以《民法典》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

第十一条 合同的变更和终止

1. 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。

第十二条 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。

第十三条 不可抗力

甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在五日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方初步协商，并向主管部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失，免于承担责任。

第十四条 质量问题或缺陷的索赔

乙方交付货物后，甲方发现货物的质量与合同约定不符或证实货物存在缺陷的（包括潜在缺陷），乙方应在收到甲方索赔通知后五日内到甲方处协商解决货物质量或缺陷问题。若乙方未在上述约定时间内到场解决，因此产生的损失以及扩大损失全部由乙方承担，甲方有权选择解除合同，要求退还全部货物，退还所有货款，不予退还全部履约保证金，并有权按照合同总额5%标准向乙方主张违约金；或者有权安排第三方解决货物质量或缺陷问题，因此产生的所有费用全部由乙方承担，甲方可以在应付乙方的货款

中直接扣除，同时甲方不予退还全部履约保证金，并有权按照合同总额 5%标准向乙方主张违约金。若上述违约金不足以弥补甲方直接损失和间接损失，则乙方应赔偿甲方所有损失。

甲方因主张上述权利而支出的所有合理费用，包括但不限于律师费、诉讼费、鉴定费、差旅费、保函费等，均由乙方承担。

第十五条 争议的解决

1. 因货物的质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 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) 向甲方所在地有人民法院提起诉讼；
- (2) 向甲方所在地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。

3. 在法院审理和仲裁期间，除有争议部分外，本合同其他部分应继续履行。

第十六条 诚实信用

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

第十七条 合同生效及其他

1. 本合同自经甲乙双方授权代表签订并加盖公章后，自签订之日起生效。
2. 本合同一式陆份，甲乙双方各执贰份，采购代理机构贰份。
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：
单位名称(章)：
单位地址：
法定代表人：
委托代理人：

乙
单位名称(章)：
单位地址：
法定代表人：
委托代理人：

电话：

传真：

电话：

传真：

开户银行：

账号：

见证方：常州沃成招标有限公司



附件 1

分项报价表如下页

序号	设备名称	技术参数	数量	单位	单价	合价
一、化学实验室						
1	教师演示讲台	规格：3000*700*900mm1. 全钢结构；2. 台面：采用 12mm 厚双面耐蚀实芯理化板制作，四角倒 R15 圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无气泡、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；4. 柜体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置；5. 拉手：采用 C 型不锈钢拉手，造型美观；6. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；7. 门板及抽面：采用双层钢板，必须双层组装是设计，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；8. 耐腐蚀连接件：采用 ABS 专用连接组零件；9. 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人在门上方合页不脱落；10. 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；11. 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。	1	张	7400	7400
2	实验室专用水槽	1. 规格：550*450*300mm；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。	1	只	220	220
3	实验室专用龙头	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	450	450
4	教师电源控制系统	1. 教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高低电压电源，确保学生实验安全方便；2. 教师电源总控采用 7 寸"电阻式"液晶屏，显示智能控制按键同时显示电源电压；3. 教师交流电源通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压，最小调节单元可达 1V，额定电流 3A；4. 教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为 1.5~24V，分辨率可达 0.1V，额定电流 3A；5. 低压大电流值为 40A，自动关断；6. 220V 交流输出为带安全门的新国标插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压，最小调节单元为 1V，组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为 0.1V。▲教师演示电源技术要求满足：1、标志：调节装	1	套	4000	4000

		置、输出插孔应有清晰明了，耐用的提示文字和符号；直流电压输出应能显示电压；内部布线接线端子应有文字或符号明示；2、内部导线连接：连接后应无应力；黄绿双色线必须是接地端子；部件固定牢固，无松动现象；3、漏电保护：输入端应有漏电保护断路装置；4、接地措施：接地电阻 $\leq 0.1\Omega$ ；绝缘电阻 $\geq 7M\Omega$ ；变压器、插座应可靠接地；5、发热、K：变压器在1.06倍额定电压(233.2V)工作至温度状态，其绕组温升 $\leq 90K$ ；6、操作性：各按组插座、开关工作有效，无影响正常工作和安全的异常现象；指示灯正常，无闪烁，损坏现象；漏电开关经试验后电路能正常断开；电压指示正常，无闪烁和损坏现象；7、电压设置性能指示性：电压按设定值输入确认后，显示和输出应一致；电压设定值与实际输出值的误差应 $\leq 10\%$ 。提供具有CMA或CNAS认证的检测报告复印件。				
5	学生电源	1. 工作环境：温度 $-10^{\circ}C \sim +40^{\circ}C$ 相对湿度 $<85\%$ ($25^{\circ}C$) 海拔 $<4000M$ 。市电AC220V/3A输出为2个新国标五孔插座。3. 学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温 ($\leq 140^{\circ}C$) 的PC亮光薄膜面板，学生电源的控制采用“电容式”触摸键盘，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用1.54寸液晶显示电源学生交直流电压4. 直流稳压电源：液晶显示，触摸按键调节，1-24V/2A，电压调节分辨率为0.1V。5. 交流低压电源：液晶显示，触摸按键调节，1-24V/2A，电压调节分辨率为1V6. 学生低压电源都可接收老师发送的锁定信号，教师主控在锁定指示灯点亮后，学生只能接收老师输送的设定电源电压，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。	26	套	380	9880
6	紧急洗眼器	洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有过滤滤棉及防尘功能，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，避免冲伤眼睛。	1	套	860	860
7	学生实验桌 (核心产品)	1. 规格：1200*600*780mm，新型塑铝结构；2. 台面：采用无甲醛新型环保陶瓷台面，台面厚度为20mm，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐刻刮、耐污染釉面。采用一体实芯黑色坯体，台面釉面为亚马逊蓝色，釉面和坯体经高温一体烧结而成，釉面与坯体结合后不脱落、不脱层。台面四周带有宽10mm深2mm内圆弧止滑槽，不仅能有效防止实验物品滚落造成意外事故，还能避免实验试剂和药品倾洒到桌面上造成的危险；▲技术要求满足：2.1 抗急冷急热性：参照JC/T 872-2000标准，标准要求为无裂隙，检测结果符合；提供具有CMA或CNAS认证的检测报告复印件。2.2 耐化学腐蚀性：为确保化学性能稳定性，需提供（2016-2019年连续四年）SGS机构出具的耐化学/耐污染”的检测报告，测试方法参照SEFA3-2010科学设备及家具协会—实验室工作台面条款2.1台面检测标准，检测报告中应至少包含有不少于49种检测种类，且检测结果等级为0级的不少于48项；提供具有CMA或CNAS认证的检测报告复印件。2.3 吸水率要求：参照GB/T4100-2015（陶瓷砖）附录G，检测结果为平均值 $\leq 0.02\%$ ；提供具有CMA或CNAS认证的检测报告复印件。2.4 物理性能：参照GB/T 4100-2015（陶瓷砖）附录G标准或者参照GB/T3810.4-2006，破坏强度 $\geq 11930N$ ；提供具有CMA或CNAS认证的检测报告复印件。2.5 抗落球冲击：参照GB/T26696-2011的检测标准，325g钢	26	张	2300	59800

		球, 落差≥600mm, 无裂痕和破损; 提供具有 CMA 或 CNAS 认证的检测报告复印件。2.6 静载要求: 需提供 2017 年由 SGS 机构出具的“静载测试”检测报告: 检测结果必须符合: 将 420Kg 均匀分布在样品上, 保持 50 小时, 样品未被破坏; 提供具有 CMA 或 CNAS 认证的检测报告复印件。3. 结构: 新型塑铝结构, 整体 1200*600*780。学生位镂空式, 符合人体工程学设计, 美观大方。专用书包斗 ABS 注塑一体注塑成型尺寸 410*330*120, 镂空设计, 便于清理, 不屯垃圾, 中间设挂凳卡; 4. 侧脚采用三段式高强度铝合金结构, 整体规格 590*770, 立柱采用倾斜式设计, 内嵌入上下铸铝脚 40mm, 后端配备加固支撑梁, 厚度为 2.0MM。各部分连接设置专用定位件, 并用高强度内六角螺丝连接, 便于组装及拆卸, 外观流线形设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角, 产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀; 5. 背部档水板、前横梁、中间横梁全部采用高强度挤出铝合金模具型材, 各部分连接设置专用定位件, 并用高强度内六角螺丝连接, 便于组装及拆卸, 外观流线形设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角, 产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理, 要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀; 6 桌侧脚: 桌侧脚设置专用孔位与地面固定, 并配有跟台面同色 ABS 脚套装饰。				
8	多功能柱	整体采用实验室专用 PP 材质, 四脚圆弧处理, 地脚线缩进 50mm, 前后二块拼接而成, 可拆装, 内部隐藏实验线管及通风管道, 方便检修。▲多功能柱技术要求满足: 1、外观: 表面光洁, 形状规正, 不应有毛刺、快口等现象; 组件结合接缝平服, 间隙应基本一致, 无明显高低差和缝隙不一的现象; 2、涂层要求, μm : 主体的内外面均应做涂层处理, 涂层色泽均匀一致, 无气泡、流挂、露底等缺陷, 外表面任意五点的平均厚度 $\geq 80\mu\text{m}$; 3、切边口: 光滑, 无裂边、锐边、皱折等现象; 4、焊接: 焊接牢固, 焊点圆正, 无虚焊、尖角、穿孔等现象; 5、装配: 自攻螺钉装配应到位, 内侧螺纹应露出 2 圈以上; 成型后应无歪斜, 单边等装配缺陷。提供具有 CMA 或 CNAS 认证的检测报告复印件。	26	套	280	7280
9	实验凳	1. 规格: $\Phi 315*450-500\text{mm}$; 2. 凳脚材质: 4 个凳脚采用 $17\times 34\times 1.7\text{mm}$, 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 $315\times$ 高 $450-500\text{mm}$; 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; 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。	52	张	190	9880
10	全新钢塑水槽柜	水槽柜: 整体采用三段式结构, 前部凸起, 采用实验室专用一次成型的绿色环保材质, 背板和侧板采用 1.0MM 厚高强度镀锌钢板后两侧圆弧角设计, 前面门板两侧圆弧形设计, 底座为专用一次成型绿色环保材质。内部钢框支撑, 要求无毒无味, 防水防潮, 不生锈, 承重力强, 可重复拆卸拼装,	13	套	900	11700

		专用连接件拼装。▲全新钢塑水槽柜技术要求满足：1、外观要求：外表面光洁，色泽清晰，人体触及部位应无毛刺，快口，棱边等缺陷；金属件均应进行电镀，喷涂等防腐处理；金属件成型完整，无裂纹，凹坑、皱折等缺陷；塑料件色泽一致，无缺角、回料斑、缩痕、溢料、变形等缺陷；2、焊接要求：焊点美观，焊接可靠，平整，无穿孔等不良现象；3、平整性，mm：底座与上台面定位应可靠，平整，连接件无松动，歪斜等装配缺陷；底平面和台面的高低差应≤4mm；4、封闭门盖要求：安装，拆卸便利，各卡口定位有效可靠，安装后应平服，不应有自行脱落和翘曲现象。提供具有 CMA 或 CNAS 认证的检测报告复印件。				
11	实验室专用龙头	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。	13	套	450	5850
12	PP 一体化水槽	水槽为整体模具一体成型，尺寸 450*600*250，并设有溢水口，底部带 S 弯防臭设计，与地面下水管密封连接；水柜内前方设置检修门，整体可拆卸背板，便于维修。▲pp 一体化水槽技术要求满足：QB/T2658-2017 卫生设备用台盆：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；检测结果：通过；2、抗负载：试验后不应有裂纹、破裂、或永久性变形，但有直接受力点的变形不视为不合格；检测结果：通过；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。检测结果：通过；提供具有 CMA 或 CNAS 认证的检测报告复印件。▲多功能实验下水装置技术要求满足：JC/T932-2013 卫生洁具排水配件：1、加工与装配：塑料件表面不得有明显的波纹、刮痕、明显的擦划伤、修饰损伤等缺陷。塑料存水弯色泽应均匀，不得有分解变色线；螺纹表面应光洁，不得有凹痕、断牙等明显缺陷；装配好的排水配件应连接牢固、无松动；动作应灵活、无卡阻现象；2、外观：产品外表面的尖棱、飞边、毛刺应清楚干净；3、密封性能：排水配件操作机构密封性能：打开排水装置，封堵末端排水口，在排水装置进水口处施加 150mm 水柱的静水压，并保持 5Min，排水配件反复启闭 3 次后，操作机构应无渗漏。检测结果：通过。提供具有 CMA 或 CNAS 认证的检测报告复印件。	13	套	220	2860
13	多功能实验下水装置	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；检测结果：通过；2、抗负载：试验后不应有裂纹、破裂、或永久性变形，但有直接受力点的变形不视为不合格；检测结果：通过；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。检测结果：通过；提供具有 CMA 或 CNAS 认证的检测报告复印件。▲多功能实验下水装置技术要求满足：JC/T932-2013 卫生洁具排水配件：1、加工与装配：塑料件表面不得有明显的波纹、刮痕、明显的擦划伤、修饰损伤等缺陷。塑料存水弯色泽应均匀，不得有分解变色线；螺纹表面应光洁，不得有凹痕、断牙等明显缺陷；装配好的排水配件应连接牢固、无松动；动作应灵活、无卡阻现象；2、外观：产品外表面的尖棱、飞边、毛刺应清楚干净；3、密封性能：排水配件操作机构密封性能：打开排水装置，封堵末端排水口，在排水装置进水口处施加 150mm 水柱的静水压，并保持 5Min，排水配件反复启闭 3 次后，操作机构应无渗漏。检测结果：通过。提供具有 CMA 或 CNAS 认证的检测报告复印件。	13	套	70	910
14	学科专业知识窗帘	1. 卷帘，单幅面积不少于 3 平方。（实际面积可根据现场微调）介绍学科知识，集教学、观赏为一体。2. 配件：上梁、下梁、拉珠、罩壳。3. 内容：学科内容定制，UV 打印。	6	幅	900	5400
二、生物实验室						0
1	教师演示讲台	规格：3000*700*900mm1. 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、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，	1	张	7400	7400

		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;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;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;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;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。				
2	实验室专用水槽	1. 规格:550*450*300mm;2. 采用实验室专用高硬度 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。	1	只	220	220
3	实验室专用龙头	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴:要求耐酸碱、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	450	450
4	教师电源控制系统	1. 教师演示台配备总漏电保护和分组保护,可分组控制学生的高低电压电源,确保学生实验安全方便;2. 教师电源总控采用 7 寸电阻式液晶屏,显示智能控制按键同时显示电源电压;3. 教师交流电源通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压,最小调节单元可达 1V,额定电流 3A;4. 教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取,调节范围为 1.5~24V,分辨率可达 0.1V,额定电流 3A;5. 低压大电流值为 40A,自动关断;6. 220V 交流输出为带安全门的新国标插座,带有电源指示,学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压,最小调节单元为 1V,组输送至学生桌;低压直流电压教师能准确控制,最小调节单元为 0.1V。	1	套	4000	4000
5	学生电源	1. 工作环境:温度-10°C~+40°C 相对湿度<85%(25°C) 海拔<4000M2. 市电 AC220V/ 3A 输出为 2 个新国标五孔插座。3. 学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温(≤140°C)的 PC 亮光薄膜面板,学生电源的控制采用“电容式”触摸键盘,贴片元件生产技术,微电脑控制,采用 1.54 寸液晶显示电源学生交直流电压4. 直流稳压电源:液晶显示,触摸按键调节,1.5-24V/2A,电压调节分辨率为 0.1V。5. 交流低压电源:液晶显示,触摸按键调节,1-24V/2A,电压调节分辨率为 1V6. 学生低压电源都可接收老师发送的锁定信号,教师主控在锁定指示灯点亮后,学生只能接收老师输送的设定电源电压,学生自己无法操作,这样可避免学生的误操作。	26	套	380	9880
6	学生实验桌	1. 尺寸:1200*600*780mm。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。台面后方卡入学生桌铝型槽内,前方用预埋件与桌体固定。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. 结构:新型塑铝结构,整体 1200*600*780mm。学生位镂空式,符合人体工程学设计,美观大方。专用书包	26	张	2100	54600

		斗 ABS 注塑一体注塑成型尺寸 410*325*115mm，镂空设计，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。 4. 侧脚采用三段式高强度铝合金结构，整体规格 580*750mm，立柱采用倾斜式设计，内嵌入上下铸铝件 40mm，后端配备加固支撑梁，厚度为 80MM。各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。5. 背部档水板、前横梁、中间横梁全部采用高强度挤出铝合金型材，各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。6. 桌侧脚：桌侧脚设置专用孔位与地面固定。				
7	多功能柱	整体采用实验室专用 PP 材质，四脚圆弧处理，地脚线缩进 30mm，前后二块拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。	26	套	280	7280
8	实验凳	1. 规格：Φ315*450-500mm；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；3. 凳面材质：采用聚丙烯共聚物注塑，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，采用不锈钢螺栓与圆型托盘固定；4. 脚垫材质：采用 PP 加固耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型 凳面上凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。	52	张	190	9880
9	全新钢塑水槽柜	水槽柜：整体采用三段式结构，前部凸起，采用实验室专用一体成型的绿色环保材质，背板和侧板采用 1.0MM 厚镀锌钢板后两侧圆弧角设计，前面门板两侧圆弧形设计，底座为专用一次成型绿色环保材质。内部钢框支撑，要求无毒无味，防水防潮，不生锈，承重力强，可重复拆卸拼装，专用连接件拼装。	13	套	900	11700
10	实验室专用龙头	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。	13	套	450	5850
11	PP 一体化水槽	水槽为整体模具一体成型，尺寸 450*600*250，并设有溢水口，底部带 S 弯防臭设计，与地面下水管密封连接；水柜内前方设置检修门，整体可拆卸背板，便于维修。	13	套	220	2860
12	多功能实验下水装置		13	套	70	910
13	学科专业知识窗帘	1. 卷帘，单幅面积不少于 3 平方。（实际面积可根据现场微调）介绍学科知识，集教学、观赏为一体。2. 配件：上梁、下梁、拉珠、罩壳。3. 内容：学科内容定制，UV 打印。	5	幅	900	4500

三、生物准备室						0
1	准备台	3000*1200*800mm1. 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、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 $\geq 70\mu\text{m}$); 4. 拉手: 铝合金条形暗拉手; 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, 保证关闭减少噪音; 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, 强度必须达一个正常成年座在门上方合页不脱落; 9. 滑轨: 三节重型滚珠滑轨, 承重性强, 滑动性能良好, 无噪音; 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。	1	张	12000	12000
2	实验室专用水槽	1. 规格: 550*450*300mm; 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。	2	只	220	440
3	实验室专用龙头	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。出水嘴内部有成型螺纹, 可方便连接循环等特殊用水水管。	2	套	450	900
4	钢制电源盒	设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座, 操作简单, 安全可靠。	2	套	90	180
5	仪器柜	尺寸: 1000*500*2000mm 柜体: 采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚优质冷轧钢板, 经 EPOXY 环氧树脂喷涂, 涂层厚度 ≥ 80 微米, 最后经高温烘烤而成。柜门: 上层采用 $\geq 5\text{mm}$ 钢化玻璃, 视窗效果, 更便于实验室工作人员取放药品、试剂等。下层为优质冷轧钢门板, 抗压强度佳。铰链: 不锈钢合页; 柜体拉手: 采用不锈钢拉手或塑料拉手。地脚: 采用实验室专用不锈钢活动地脚, 可适于不同的地面环境。高度可调 30-50 mm。	10	个	2400	24000
四、化学准备室						0
1	准备台	3000*1200*800mm1. 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、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 $\geq 70\mu\text{m}$); 4. 拉手: 铝合金条形暗拉手; 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	1	张	12000	12000

		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.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,强度必须达到一个正常成年座在门上方合页不脱落;9.滑轨:三节重型滚珠滑轨,承重性强,滑动性能良好,无噪音;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。				
2	实验室专用水槽	1.规格:550*450*300mm;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。	2	只	220	440
3	实验室专用龙头	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。	2	套	450	900
4	钢制电源盒	设置2路多功能220V五孔交流插座,操作简单,安全可靠。	2	套	90	180
5	紧急洗眼器	洗眼喷头:采用不助燃PC材质模铸一体成形制作,具有过滤滤棉及防尘功能。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,避免冲伤眼睛。	1	套	860	860
6	仪器柜	尺寸:1000*500*2000mm柜体:采用≥1.0mm厚优质冷轧钢板,经EPOXY环氧树脂喷涂,涂层厚度≥80微米,最后经高温烘烤而成。柜门:上层采用≥5mm钢化玻璃,视觉效果:更便于实验室工作人员取放药品、试剂等。下层为优质冷轧钢门板,抗压强度高。铰链:不锈钢合页;柜体拉手:采用不锈钢拉手或塑料拉手。地脚:采用实验室专用不锈钢活动地脚,可适于不同的地面环境。高度可调30-50mm	20	个	2400	48000
五、化学药品室、危化品室						0
1	通风药品柜	1.规格:1000*500*2000mm,PP材质;2.柜体:侧板、顶底板采用改性PP材料增加强度,注塑模一次性成型,表面沙面和光面相结合处理,保证柜体之坚固及密封性,耐腐蚀性强;3.下储物柜门:内框采用改性PP材质注塑模一次成型;4.上柜视窗门:内框采用改性PP材质注塑模一次成型,外嵌4.6mm厚钢化烤漆玻璃,中间烤漆镂空制作;5.层板:上部配置两块活动层板,下部配置一块活动层板,层板全部采用改性PP材质注塑模一次成型,表面沙面和光面相结合处理,四周有阻水边,底部镶嵌钢质横梁,承重力强。整体设计为活动式,可随意抽取放在合适的隔层,自由组合各层空间;6.门把手:采用经过改性PP材质注塑模一次成型,与柜门平行,开启方便;7.门铰链:采用经过射出成型的PP材料制成,耐腐蚀性好;8.螺丝:PP材质,可选不锈钢304材质;9.备注:可以用于各种腐蚀性化学品的储存,如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。▲技术要求满足:1.外观性能要求:金属件、塑料件、玻璃件,检测结果为符合。2.形状和位置公差:邻	2	顶	3000	6000

		边垂直度 (mm), 检测结果为 ≤ 1 ; 位差度 (mm), 检测结果为 ≤ 0.5 ; 分缝, 检测结果为 ≤ 0.4 ; 着地平稳性 (mm), 检测结果为 ≤ 0.4 。3. 塑料件理化性能 (硬度): 检测结果 \geq HD68。4. 甲醛释放量 (mg/L): 检测结果为未检出。5. 表面耐污性性能 (级): 检测结果均为 5 级。提供具有 CMA 或 CNAS 认证的检测报告复印件。				
2	耐腐蚀品储存柜	1650*1090*460mm, 8mmPP 板, 内置 4 块 PP 托盘, 可接通风。	3	个	3000	9000
3	易燃易爆化学品储存柜	1650*1090*460mm, 双层 1.0 冷轧钢板, 平板钥匙锁, 内置 4 块可调节层板。根据所存储化学品的性质不同, 将具有腐蚀性质的化学品放入 PP 材质柜体。其他易燃易爆的化学品须放入钢制柜体, 可接通风。	4	个	3000	12000
4	风机及配件	(1) 排风机常规配置: (A) 型号: 根据环境要求 (B) 额定功率: 根据环境要求 (C) 额定电压: 380V (D) 流量: 6500-8500CHM (E) 全压: 550-800Pa (2) 附件匹配: (A) 消音器 (B) 防雨帽 (C) 天方地圆接口 (D) 阻尼减震垫等 (3) 特殊配置: 可根据环境不同接受特殊定制。	1	套	12000	12000
5	室内风管及配件	(1) 主管道规格: 矩形管 400*300 同等面积大小 (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 成品管机 (5) 支管道配件: 直径 160mm 成品配件	1	室	2500	2500
6	室外风管及配件	(1) 管道规格: 矩形管 400*400 同等面积大小 (2) 管道、配件材质: 优质 5mm 厚度 PP 或 PVC 成品板材焊接成型 (3) 常规匹配: 管道、弯头、变径等	1	项	5000	5000
六、生物仪器室						0
1	仪器柜	尺寸: 1000*500*2000mm 柜体: 采用 ≥ 1.0 mm 厚优质冷轧钢板, 经 EPOXY 环氧树脂喷涂, 涂层厚度 ≥ 80 微米, 最后经高温烘烤而成。柜门: 上层采用 ≥ 5 mm 钢化玻璃, 视窗效果, 更便于实验室工作人员取放药品、试剂等。下层为优质冷轧钢门板, 抗压强度佳。铰链: 不锈钢合页; 柜体拉手: 采用不锈钢拉手或塑料拉手。地脚: 采用实验室专用不锈钢活动地脚, 可适于不同的地面环境。高度可调 30-50 mm	23	个	2400	55200
七、探究活动室						0
1	教师演示讲台	规格: 3000*700*900mm 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、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,	1	张	7400	7400

		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；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；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；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；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。				
2	教师演示电源	1. 教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高低电压电源，确保学生实验安全方便；2. 教师电源总控采用 10 寸“电阻式”液晶屏，显示智能控制按键同时显示电源电压；3. 教师交流电源通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压，最小调节单元可达 1V，额定电流 3A；4. 教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为 1.5~24V，分辨率可达 0.1V，额定电流 3A；5. 低压大电流值为 40A，自动关断；6. 220V 交流输出为带安全门的新国标插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压，最小调节单元为 1V，组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为 0.1V。	1	套	4000	4000
3	六角台	750*6E*780mm，台面：采用 12.7mm 实心理化板，四周打磨处理，总厚度 25.4mm，边缘和四角磨边。主体采用铝合金型材和铝压铸件连接组合框架，表面经过阳极氧化处理和环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。带三个书包斗。	8	张	3500	28000
4	实验凳	1. 规格：Φ315*450-500mm；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；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；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。	48	张	190	9120
5	水槽台	1. 尺寸：5000*600*780mm2. 台面：采用 12.7 mm 厚实心理化板，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。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 ≥70μ m）；4. 防撞胶垫：装于门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；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；6. 连接件：采用 ABS 专用连接组装件；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；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。	1	张	10000	10000

6	实验室专用水槽	1. 规格: 550*450*300mm; 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。	3	只	220	660
7	实验室专用龙头	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。	3	套	450	1350
8	钢制电源盒	设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座, 操作简单, 安全可靠。	12	套	90	1080
9	学科专业知识窗帘	1. 卷帘, 单幅面积不少于 3 平方。(实际面积可根据现场微调) 介绍学科知识, 集教学、观赏为一体。2. 配件: 上梁、下梁、拉珠、罩壳。3. 内容: 学科内容定制, UV 打印。	6	幅	900	5400
10	顶部多模块电源供应装置	采用 ABS 材质, 模具一体成型。模块内预留高压、低压位置。▲技术要求满足: 1. 标志: 调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号; 直流电压输出应能显示电压; 2. 电压调节范围, V.: AC/DC: 0~30V; 3. 内部导线连接: 连线后应无应力; 黄绿双色线必须是接地端子, 部分固定牢固, 无松动现象; 4. 电压指示精度, V: 显示值与输出值之间的误差应在 ±2V 以内。提供具有 CMA 或 CNAS 认证的检测报告复印件。	12	个	280	3360
11	模块储藏装置	采用 ABS 材质, 模具一体成型。四周带氛围灯设计。	12	个	500	6000
12	低压电源模块	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, 学生接收老师输送的设定电源电压, 教师锁定时, 学生自己无法操作, 这样可以避免学生的误操作。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 亮光薄膜面板, 学生电源的控制采用按钮式按键, 可以随意设置电压, 贴片元件生产技术, 微电脑控制, 采用 1.54 英寸液晶显示电源学生交直流电压; 3. 学生交流电源通过上下键 0~24V 电压, 最小调节单元可达 1V, 额定电流 2A; 4. 学生直流电源也是通过上下键选取, 调节范围为 1.5~24V, 分辨率可达 0.1V, 额定电流 2.5A。▲技术要求满足: 1. 标志: 调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号; 直流电压输出应能显示电压; 2. 电压调节范围, V.: AC/DC: 0~30V; 3. 内部导线连接: 连线后应无应力; 黄绿双色线必须是接地端子, 部分固定牢固, 无松动现象; 4. 电压指示精度, V: 显示值与输出值之间的误差应在 ±2V 以内。提供具有 CMA 或 CNAS 认证的检测报告复印件。	24	个	450	10800
13	高压电源模块	采用 220V, 多功能安全插座;	24	个	140	3360
14	智能升降机构	规格: 520*390*100mm, 采用自动升降系统, 自带保护功能。▲技术要求满足: 1. 外观要求: 各部件应进行防腐处理; 可触及部位应无毛刺、飞边、快口等缺陷; 外壳加工规整, 无明显敲击和机械	12	个	3150	37800

		损伤；部件的定位应可靠，不应有窜动、歪斜、工作卡阻等影响使用的缺陷； 2. 主体金属材料硬度，HV≥180HV； 3. 防护涂层的要求，um：涂层表面光滑，颜色、色泽应基本一致，无气泡，不脱落；任意五点的平均厚度应≥100um；经 2H 铅笔硬度试验后，涂层应无明显痕迹； 4. 运行平稳性：经升降 200 次试验后，运行应无异常现象发生。提供具有 CMA 或 CNAS 认证的检测报告复印件。				
15	综合布线	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	2000	2000
16	安装支架	环氧树脂喷涂金属吊杆	1	室	2000	2000
17	安装辅件	国标五金件	1	室	420	420
18	系统调试	升降功能、高低压电源系统调试	1	室	300	300
19	顶装安装	标准化安装	1	室	300	300
八、物理电学实验室						0
1	教师演示讲台	规格：3000*700*900mm1. 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、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）均值≥70μm；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。4. 拉手：采用 C 型不锈钢拉手，用“强磁”测试拉手的不锈钢材质，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. 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. 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，强度必须达到一个正常成年座在门上方合页不脱落；9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；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。	1	张	7400	7400
2	实验室专用水槽	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。	1	套	220	220

3	实验室专用龙头	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	450	450
4	学生实验桌	尺寸：1200*600*780mm，台面：采用≥12.7mm 实芯理化板，耐酸碱，表面哑光，不反光防滑。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*114mm，厚度 8mm，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。▲技术要求满足：1. 木制品表面贴面层理化性能：耐湿热（级），检测结果为≥4 级；耐干热（级）检测结果为≥4 级；表面耐磨性：符合磨 350r 后无露底现象，检测结果为符合；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，检测结果为符合。2. 表面耐龟裂（级）：检测结果为 5 级；3. 桌类强度和耐久性：水平静载荷试验（450N，10 次），检测结果为符合；桌面垂直冲击试验（140mm，2 次），检测结果为符合；桌面水平耐久性试验（150N，15000 次），检测结果为符合。提供具有 CMA 或 CNAS 认证的检测报告复印件。	26	张	2100	54600
5	实验凳	1. 规格：Φ315*450-500mm；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；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	52	张	190	9880

		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; 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。 ▲技术要求满足: 1. 有害物质限量: 涂层和覆面层中可溶性重金属 (mg/kg): 可溶性铬≤50、可溶性铅≤50、可溶性汞≤5、溶性镉≤5。2. 金属喷漆 (塑) 涂层理化性能: (1) 硬度, 检测结果为≥2H; (2) 冲击强度: 冲击高度 400mm, 应无剥落、裂纹、皱纹, , 检测结果为符合; (3) 耐腐蚀: 100h 内, 观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外, 无起泡产生, 检测结果为符合; 100h 后, 检查划道两侧 3mm 外, 无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象, 检测结果为符合; (4) 附着力 (级): 检测结果为≥2 级。提供具有 CMA 或 CNAS 认证的检测报告复印件。				
6	教师电源控制系统	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, 微电脑控制, 轻触按钮开关。输入电压: 220v±10%; 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%。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%。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。2 路 5 孔插座 220V 输出, 额定输出电流 10A/路。使用环境: 温度 0-40℃, 湿度<90%。▲技术参数依据 GB21748-2008、GB22481-2012、GB5836.1-2008、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。提供具有 CMA 或 CNAS 认证的检测报告复印件。	1	套	1290	1290
7	低压电源	尺寸: 160*80*50mm, 单独安装在桌面上方, 壳体为工程 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; 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; 输入电压: 220v±10%; 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。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。使用环境: 温度 0-40℃, 湿度<90%。	26	个	860	22360

8	抽斗电源	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。▲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。提供具有 CMA 或 CNAS 认证的检测报告复印件。	26	张	190	4940
9	学科专业知识窗帘	1. 卷帘, 单幅面积不少于 3 平方。(实际面积可根据现场微调) 介绍学科知识, 集教学、观赏为一体。2. 配件: 上梁、下梁、拉珠、罩壳。3. 内容: 学科内容定制, UV 打印。	5	幅	900	4500
九、理化生综合智慧云实验室(兼数字化实验室)						0
1	实验教学管理系统平台软件	主要功能: (1) 实验数据云存储; (2) 系统后台管理; (3) 实验教学资源(包含实验动画、视频等)的发布及教学应用管理; (4) 电子实验报告的制作、审核与派发管理, 实验视频录播管理; (5) 学生实验报告提交管理; (6) 支持通过视频完成对学生实验操作过程评价; (7) 支持真实测量数据实时显示, 完成对学生数据结论的评价; 软件平台中的视频记录能够清晰反映实验仪器测量数据, 读数结果不受器材空间位置的影响, 无需对摄像头角度、位置进行调整。(8) 实验成绩复核及争议消除机制; (9) 实验错误点的统计分析管理等。(10) 支持无缝升级为 AI 智能评分系统	26	点	4800	124800
2	实验考核管理系统平台软件	功能: 用于学生实验技能考试信息化管理与评测。规格参数: 1. 学生账号登陆及身份识别; 2. 电子试卷下发管理平台; 3. 在线答卷系统; 4. 考试数据采集; 5. 考试数据自主管理上传。	26	点	4500	117000
3	交换机	一、功能 1. 支持 Telemetry 技术, 可通过 GRPC 协议将交换机的实时资源信息与告警信息上送至运维平台, 运维平台针对实时数据进行分析, 可实现网络质量追溯, 故障排查, 风险预警。2. 支持组播的音频和视频的服务功能, 千兆端口接入, 万兆或千兆上行。支持 Jumbo Frame, 支持 802.1X, MAC 认证, 端口安全, 支持 LACP 协议, 支持 4K 个 VLAN, 支持最大 16M 地址及黑洞 MAC 等特性, 支持基于端口的二三层优先级自动映射, 支持基于端口的镜像, 支持重定向, 支持端口隔离, 支持访问控制列表, 支持端口限速。3. 交换容量: 336Gbps/336Gbps 包转发率(整机): 39Mpps/102Mpps 5.16 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网端口, 4 个千兆 SFP 口	1	台	4800	4800
4	显示器	20.5 英寸及以上, 分辨率 1920x1080 及以上	1	个	1400	1400

5	教师控制主机系统	一、教室控制软件功能：1、支持教师视频监看实验室内所有学生实验台的实况，2、支持教师对学生实验台智能云终端的远程管理与信息交互，支持屏幕互动教学。3、支持教师登录云平台系统，利用平台自带的实验动画视频资源进行备课或发布自制的实验教学资源、自主设计学生实验以及在线安排和评价学生实验等教学活动。4、配套系统：电子教室管理系统。二、设备硬件配置： 1. 处理器：英特尔 i7 及以上 2. 内存：8GB 及以上，可扩展 3. 硬盘：2T/7200RPM 及以上。4. 网卡：1000M 自适应网卡 5. 显示器：21.5 英寸及以上，分辨率 1920x1080 及以上。6. 操作系统：Microsoft Windows 10 Home Chinese Market CPPP 64-bit OS 简体中文及以上	1	台	19800	19800
6	视频多流云终端	功能：将视觉采集终端输出的图像转换成图像数据流，输送给机器视觉处理器。规格参数：1. 支持 64 路机器视觉采集终端接入，捕捉终端数据；2. 支持对机器视觉采集终端触发信号、曝光时间、快门速度参数进行控制；3. 支持 H. 265、H. 264 编码自适应接入；支持 ONVIF、PSIA、RTSP 标准；4. 支持 2 路 HDMI 和 2 路 VGA 同时输出，支持 4K 高清分辨率输出；5. 支持即时回放功能，支持最大 16 路；6. 双千兆网卡，支持双网络 IP 设定等应用	1	台	28000	28000
7	视频集控服务	主要功能：沟通视频服务器与视频多流云终端，进行信息交换并负责控制视频采集行为、暂时存储并分类管理来自视频多流云终端的视频文件，对视频文件进行自动转码后上传至视频服务器	1	套	44000	44000
8	教师演示台	(1) 教师台规格：2250*750*900；(2) 面板材质：采用 12.7mm 实验室专用实芯理化板，周边成型厚度为 25.4mm，防腐蚀、耐酸碱、耐高温、抗菌等。(3) 柜体：全钢结构柜体，采用厚 0.8mm 冷轧钢板机压成型、焊接制作，并于适当部位予以补强。(4) 台面：表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理，喷涂厚度为 100 微米。表面硬度附着力、耐腐蚀。(4) 柜门：三节式，静音。(5) 拉手：造型独特美观。(6) 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。(7) 储存功能：桌面可以做演示实验，下方可存储计算机，交换机，路由器、仪器箱等，方便实验室仪器管理。	1	台	8900	8900
9	实验室水槽柜	(1) 产品外观尺寸：长 435*580*800/1070mm。(2) 柜体：外框尺寸 435*580*750mm，采用 ABS 材料注塑成型，专用连接件拼装一体化设计，下部内凹 130mm，柜门采用人性化弧线型工艺，易碰撞处倒圆角处理，产品款式整体设计美观、合理、安全。(3) 水槽体：内径尺寸：360*300*195mm，采用 PP 改性材料注塑成型，壁厚 5.0mm。(4) 前沿有 25mm 高挡水沿，耐强酸强碱耐 <80℃ 有机溶剂并耐 150℃ 以下高温，水槽内带溢水口。(5) 三联水嘴：采用实验室专用三联水嘴 90 度瓷质阀芯，出水嘴为铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，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。(6) 配有注塑成型 PP 滴水架，外框尺寸为 390*65/100*250mm，配置 16 个可拆卸式滴水棒，美观实用，供洗涤时玻璃器皿的晾干。(7) 配件：三口化验水龙头、洗涤水槽、泥沙杂物过滤器、滴水架、水管管路组成。	1	套	1500	1500

10	实验控制仪	控制仪表：220V 交流输出；直流低压电源，交流低压电源具有过流、短路软保护；具有过流自恢复保护功能；另直流电源具有恒流源功能。	26	套	1100	28600
11	智能学生云终端	主控模块：（含鼠标键盘）（1）处理器：双核心，主频 1.1G、动态加速频率 2.6G 及以上（2）内存：4G 及以上（3）硬盘：32GB 及以上（4）显卡：英特尔®内置核心显卡（安装对应型号的驱动）（5）网卡：10M/100M 自适应网卡（6）Windows7 家庭版 32bit 及以上正版操作系统（及时系统补丁），安装谷歌浏览器。推荐终端设备安装系统还原软件（7）屏幕尺寸 18.5 英寸及以上，分辨率 1366 x 768 及以上	26	台	4800	124800
12	实验操作视频采集系统	功能：用于完成学生实验操作过程视频的采集。配备 2 路高清摄像系统，一路全局录播系统用于实验操作的视频全局录制。一路细节录播系统，录制实验操作细节部分。采用顶视和前视正交部署方式，顶视摄像头安装高度不高于 90cm，视野覆盖整个桌面范围，要求视野清晰无畸变。前视摄像头安装高度不高于 17cm，视野可以覆盖整个实验桌空间范围。规格参数：1. 视频处理：H. 265AI/H. 265+（兼容 H. 265/H. 264）编码，双码流，AVI 格式；码流 0.1M~10Mbps 可调；帧率 1~30 帧/秒可调 2. 图像输出：主码流：5MP 2592*1944@15fps；4MP 2560*1440@20fps；2MP 1920*1080@25fps；子码流：704*576@25fps 3. 快门：1/50（1/60）秒至 1/10000 秒 4. 降噪：支持 2D/3D 降噪 5. 宽动态：支持数字宽动态 6. 音频处理：G. 711A 编解码标准，支持双向语音对讲功能，支持音视频同步 7. 音频接口：1 路输入，电平 2Vp-p，阻抗 1kΩ，支持拾音器输入；1 路输出，阻抗 16Ω，30mw 输出功率，支持连接耳机或功放 8. 网络接口：1*RJ45 网络接口，10/100M 自适应；支持 RTSP/FTP/PPPOE/DHCP/DDNS/NTP/UPnP 等网络协议 9. 功能：支持 WEB 配置、OSD、移动侦测；移动侦测报警后中心提醒，画面弹出联动；支持 MJPEG 抓图；支持客户端远程监控软件、MYEYE 平台等系统应用；提供完善的 SDK 开发包。	26	套	3950	102700
13	实验操作台	1. 规格：1280*650*820mm；2. 台面：采用优质实心理化板面板，可抵御多种强酸强碱及有机溶剂的腐蚀。表面光滑，不惧明火，耐极高温，不易藏污纳垢，台面周边一体注塑成型；1280*320*35mm，厚度 40mm 内置挡板固定槽；3. 挡板：采用优质 PP 板材压制一体成型，具有实验学习和实验考核防护双重功能，高度约为 255mm；4. 抽屉：全封闭式防护，可放置仪器等实验用品，抽送轻滑无噪音，强度高，能正常使用五万次以上，长期负重不变形；5. 侧柜抽屉：便于使用和收纳，抽送轻滑无噪音，强度高，能正常使用五万次以上；6. 立柱：采用 125mm*48mm，壁厚 1.5mm 铝合金型材加工而成，外观环保喷涂防氧化处理，横截面与桌脚 M6 螺丝固定，提高稳定性；7. 横梁：采用 35mm*31mm，壁厚 1.5mm 铝合金型材加工而成，外观流线形设计，简洁美观；8. 桌腿：长 570mm 宽 58mm 高 96mm，壁厚 3mm 采用铝合金压铸模具一次性成型。表面设有 270.0mm*20 mm 塑料装饰条，外观环保喷涂防氧化处理，与立柱端面平滑过渡，整体圆角过渡，防碰撞安全设计；9. 侧装饰板：	26	套	6640	172640

		由上侧板、下侧板、装饰条三件组成，采用 ABS 环保塑料注塑成型，最大外形 650mm*385mm*2.5mm，10. 装饰条：外观规格约为 350mm*42mm*2.5mm，采用 ABS 材质，模具注塑一体成型，颜色搭配，外形美观，设计人性化；11. 外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，设计人性化，利于在实验室这个特殊的工作环境使用；▲技术要求满足：GB 24820-2009 实验室家具通用技术条件：检测内容需至少需包含：台面、正视面板翘曲度；台面、正视面板平整度；底脚平稳性；柜体邻边垂直度；位差度；分缝；抽屉下垂度；抽屉摆动度；操作台面外观要求；人造板外观要求；木工要求；焊接件外观要求；冲压件外观要求；喷涂件外观要求；电镀件外观要求；安全性；操作台台面理化性能；操作台面力学性能等，检测结论均为符合。提供具有 CMA 或 CNAS 认证的检测报告复印件。				
14	学生凳	1. 规格：Φ 315*450-500mm；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；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 枚铜质螺钉，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定；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。	52	个	185	9620
15	学生智能洗涤水槽台	规格：435*580*800/1070mm (1) 产品外观尺寸：长 435*580*800/1070mm。(2) 柜体：外框尺寸 435*580*750mm，采用 ABS 材料注塑成型，专用连接件拼装一体化设计，下部内凹 130mm，柜门采用人性化弧线型工艺，易碰撞处倒圆角处理，产品款式整体设计美观、合理、安全。(3) 水槽体：内径尺寸：360*300*195mm，采用 PP 改性材料注塑成型，壁厚 3.0mm。(4) 前沿有 25mm 高挡水沿，耐强酸强碱耐 <80℃ 有机溶剂并耐 150℃ 以下高温。(5) 三联水嘴：采用实验室专用三联水嘴 90 度瓷质阀芯，出水嘴为铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，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。(6) 配有注塑成型 PP 滴水架，外框尺寸为 390*65/100*250mm，配置 16 个可拆卸式滴水棒，美观实用，供洗涤时玻璃器皿的晾干。(7) 配件：三口化验水龙头、洗涤水槽、泥沙杂物过滤器、滴水架、电磁阀、排水水泵、防溢流传感器、程序线路板、自动冲洗功能、水管管路组成。(8) 每个水槽都安装有独立的给排水装置，其中的某个水槽出现故障不会影响其他水槽使用。要求：采用电磁阀通断来控制给水，传感器加水泵来控制自动排水，传感器加电磁阀来控制防溢流功能。要求：在排水管路中安装自动冲洗装置，智能水槽能针对实验过程产生的结晶体，每次排水结束后都会用清水对排水管路自动冲洗 3~5 分钟，使实验过程产生的结晶体不会附着在管道壁上。要求：智能水槽能判断是否有人在使用水槽进行自动开启或关闭功能，在水槽上安装有电容式液位传感器，当水位到达一定的高度时，水龙头会自动关闭，有效避免了因水龙头忘记关闭等原因造成水量过高外溢的情况发生。	13	套	2820	36660

16	实验室辅件及配套设备	实验台内部所需的电源线、网线、水晶头等耗材。交换机，TP-LINK(5口)百兆；配线架；多媒体切换系统及线材等。	1	间	15000	15000
17	控制面板及APP	(1) 控制模式：远程控制 (2) 控制工具：安卓系统 8 英寸全高清屏幕 (3) 控制功能：有线、无线 (A) 供水控制：集中控制整室给排水 (B) 照明控制：分组控制整室照明 (C) 电源控制：控制学生 AC220V 电源 (D) 摇臂控制：摇臂的升起与降落	1	套	8850	8850
18	控制系统	(1) 控制模式：安全模式一键启动 (2) 配备电气： (A) 交流接触器 (B) 漏电保护开关 (C) 固态继电器 (D) 开关电源 (E) 网络控制开关	1	套	12800	12800
19	主体构架	(1) 规格：1200*600*160mm 为一组（可根据环境尺寸调整长度） (2) 材质：铝合金型材、冷轧板经过酸洗、磷化、除油、除锈并经过“EPOXY”粉末喷涂固化处理 (3) 组合模式：标准模块化（特殊环境可定做）一、膨胀螺丝与现浇楼板的安装方式及要求：1、膨胀原理：是通过螺纹的轴向移动使圆锥部分移动，进而在膨胀管的外周面形成很大的正压力，加之圆锥的角度很小，从而使墙体、膨胀管及圆锥间形成摩擦自锁，进而达到固定作用。2、安装方法：现浇楼板有足够的抗挤压性，符合国家标准《混凝土结构设计规范》。钻孔与膨胀管间间隙不要过大，（间隙值小于膨胀管直径的十分之一）。圆锥部分切实埋入孔内，并尽可能深，螺纹部分务必拧紧（注意千万别逸扣）。二、膨胀螺丝的材质要求、选型及承重要求：1、膨胀螺丝材质：选用 Q235、35/45# 钢等（含 A3 钢、碳钢），符合国家标准：JB/ZQ4763-2006。2、膨胀螺丝型号：M10*90mm。3、膨胀螺丝承重：拉力 $\geq 390\text{KG}$ ，剪力： $\geq 165\text{KG}$ 。	13	组	8500	110500
20	智能摇臂控制系统	智能摇臂控制系统摇臂动力采用为直流 24V 减速电机	13	组	3300	42900
21	摇臂终端盒	功能模块采用模具一体成型，形状为长方形设计。功能模块可安装电源，可选配网络及上下水模块。 (1) 规格：400*120*345mm (2) 材料：ABS 注塑成型 (3) 五孔插座 (4) 给水快速接口 (5) 排水快速接口 (6) 水路控制电源 (7) 网络接口	13	组	950	12350
22	照明光源	(1) 灯架材质：铝合金型材 (2) 反光模式：镀铬镜面反光层 (3) 灯管模式：LED 灯珠 (4) 外层保护方式：1mm 厚半透明亚克力板 (5) 配置数量：每张实验台一组 (6) 功能：增加室内光照度	26	套	435	11310
23	照明线路	(1) 设计模式：模块化 (2) 匹配线径：塑套护套线 2*0.75 平方多股铜芯软线	1	室	2500	2500
24	供电线路	(1) 设计模式：模块化 (2) 匹配线径：3*2.5 平方多股铜芯软线	1	室	7000	7000

25	网络线路	室内网线：五类网线	1	室	5000	5000
26	给水系统	(1) 给水方式：由天花板至地面 (2) 配有电磁阀、球阀、铜宝塔嘴接头、快速接头、进口优质软管，包埋线管等	13	组	1500	19500
27	排水系统	(1) 排水方式：由地面至天花板 (2) 配有铜宝塔嘴接头、快速接头、进口优质软管，包埋线管等	13	组	1800	23400
28	水管铺设	(1) 给水采用优质 PP-R 直径 25mm 管 (2) 排水采用优质 PP-R 直径 50mm 管 (3) 上水配件 (4) 排水配件	1	室	5200	5200
29	安装调试	(1) 整体实验室设备安装 (2) 吊装系统安装 (3) 电气安装 (4) 给排水安装 (5) 系统结构调试 (6) 系统控制调试 (7) 系统供电调试 (8) 照明系统调试 (9) 给排水系统调试	1	套	4500	4500
30	系统安装附件	(1) 角钢固件 (2) 直角座 (3) 吊装挂件	1	项	6000	6000
31	实验教学及考核管理系统云平台软件（校级管理端）	用于所在学校的实验教学及考核评价活动中涉及的信息管理服务，基本服务功能：1. 考生信息管理；2. 考场信息管理；3. 实验考试监考、评分教师管理；4. 实验考试考卷管理，包括电子考题的制作与审核管理、电子考卷的保密管理；5. 实验考务安排管理，包括每个实验考试的场地、时间、考生、评分教师以及考卷发放等信息设置管理；6. 实验考试过程管理，包括考位抽签信息管理、考生身份信息信息管理、按上级考务安排的指令下发考卷至考场、考生答卷以及操作视频信息关联和向上提交管理等 7. 成绩统计与发布管理、成绩争议追溯机制管理；8. 考情分析管理；	1	点	43000	43000
32	视频同步及管理	为实验技能评价以及日常实验教学活动视频文件存储及播放管理服务。服务功能：支持同步各个实验室的视频数据、仪器数据以及考试数据，进行集中存储与管理，支持同步上传到区级管理平台。支持断点续传和数据完整性校验。具备数据加密传输保证数据安全。多副本与强一致性支持多副本与强一致性，数据的不同副本保存在不同存储节点与机架中，支持磁盘/节点/机架级容错使用专用的 Cache 管理算法，新修改的数据会立即写入磁盘，从而避免由于断电等故障引起数据丢失多层次数据修复在数据读写过程中，对每个副本进行检查，并及时修复损坏的副本。周期性对每个磁盘进行可靠性检查，如果发现磁盘损坏，则将该磁盘隔离，并启动数据修复。当磁盘损坏而进行数据重建时，该磁盘的数据会分散到存储池中的其它磁盘，以分布式方式进行数据修复，从而显著缩短修复时间，降低数据丢失风险。定期对全系统、指定的存储池（pool）或卷进行一致性检查，并进行修复。根据系统 I/O 负载，自动调整修复速率，既能在系统工作时避免对正常业务产生干扰，又能在系统空闲时以大速率修复数据，降低数据丢失风险。多协议支持	1	点	43000	43000

33	实验教学及考核数据服务器设备	主要功能：用于校级实验教学及考核管理系统云平台软件部署以及保障云平台稳定运行的物质基础，为实验考试数据提供集中云存储服务，满足实验考试及其评价工作的需要。处理器：英特尔至强6核及以上，主频3.5G及以上内存：32G及以上，可扩展到64G硬盘：3.5寸8T(raid5)及以上阵列控制器：支持Raid1, Raid5PCI I/O插槽：2个PCIe插槽网口：2个百兆/千兆自适应网口显卡：英特尔内置核心显卡（安装对应型号的驱动）操作系统：Windows Server 2008 R2 64位及以上（及时更新系统补丁）	1	台	19800	19800
34	校级调度及视频服务器设备	为实验技能评价以及日常实验教学活动提供调度服务、视频文件储存以及播放管理服务等。1. 处理器：2颗英特尔至强10核及以上，主频2.3G及以上2.内存：64G及以上，可扩展到128G3.硬盘：3.5寸24T及以上（可根据各校实际情况进行调整）4.阵列控制器：支持Raid1, Raid55.PCI I/O插槽：2个PCIe插槽6.网口：2个百兆/千兆自适应网口7.显卡：RTX-3360独立显卡8.操作系统：CentOS 7.69.应用软件：调度服务系统、视频服务系统、仪器服务系统	1	台	46000	46000
35	数据汇聚交换机	一、功能1.支持Telemetry技术，可通过GRPC协议将交换机的实时资源信息与告警信息上送至运维平台，运维平台针对实时数据进行分析，可实现网络质量回溯，故障排查，风险预警。2.支持组播的音频和视频的服务功能，千兆端口接入，万兆或千兆上行。支持Jumbo Frame，支持802.1X, MAC认证，端口安全，支持LACP协议，支持4K个VLAN，支持最多16K MAC地址及黑洞MAC等特性，支持基于端口的二三层优先级自动映射，支持基于端口的镜像，支持重定向，支持端口隔离，支持访问控制列表，支持端口限速。3.交换容量：336Gbps/3.36Tbps 4.包转发率（整机）：39Mpps/102Mpps5.16个10/100/1000Base-T自适应以太网端口，4个千兆SFP口	1	台	4800	4800
36	路由器	支持IPv4、IPv6路由协议；支持静态路由、RIPv1/v2、OSPFv2、BGP、IS-IS、路由策略、等价多路径、非平衡链路负载均衡；支持IGMPv1/v2/v3、PIM-DM、PIM-SM、PIM-SSM、MSDP、MBGP、组播静态路由；端口：固化5个千兆电口、1个千兆光口，均可工作在WAN模式下；包转发率：≥200Kpps；	1	个	2900	2900
37	学科专业知识窗帘	1.卷帘，单幅面积不少于3平方。（实际面积可根据现场微调）介绍学科知识，集教学、观赏为一体。2.配件：上梁、下梁、拉珠、罩壳。3.内容：学科内容定制，UV打印。	6	幅	900	5400
十、物理准备室						0
1	准备台	3000*1200*800mm1.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、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≥70μm）；4.拉手：铝合金条形暗拉手；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	1	张	12000	12000

		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.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,强度必须达到一个正常成年座在门上方合页不脱落;9.滑轨:三节重型滚珠滑轨,承重性强,滑动性能良好,无噪音;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。				
2	实验室专用水槽	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。	2	只	220	440
3	实验室专用龙头	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。	2	套	450	900
4	钢制电源盒	设置2路多功能220V五孔交流插座,操作简单,安全可靠。	2	套	90	180
5	仪器柜	尺寸:1000*500*2000mm柜体:采用 ≥ 1.0 mm厚优质冷轧钢板,经EPOXY环氧树脂喷涂,涂层厚度 ≥ 80 微米,最后经高温烘烤而成。柜门:上层采用 ≥ 5 mm钢化玻璃,视窗效果,更便于实验室工作人员取放药品、试剂等。下层为优质冷轧钢门板,抗压强度佳。铰链:不锈钢合页;柜体拉手:采用不锈钢拉手或塑料拉手。地脚:采用实验室专用不锈钢活动地脚,可适于不同的地面环境。高度可调30-50mm	10	个	2400	24000
十一、物理仪器室						0
1	仪器柜	尺寸:1000*500*2000mm柜体:采用 ≥ 1.0 mm厚优质冷轧钢板,经EPOXY环氧树脂喷涂,涂层厚度 ≥ 80 微米,最后经高温烘烤而成。柜门:上层采用 ≥ 5 mm钢化玻璃,视窗效果,更便于实验室工作人员取放药品、试剂等。下层为优质冷轧钢门板,抗压强度佳。铰链:不锈钢合页;柜体拉手:采用不锈钢拉手或塑料拉手。地脚:采用实验室专用不锈钢活动地脚,可适于不同的地面环境。高度可调30-50mm	33	个	2400	79200
2	仪器柜一	规格:1200*500*2150mm,全木结构,台面采用25mm厚,其它基板采用18mm厚三聚氰胺板(基板为E1级环保板),选取用2mm厚PVC封边,粘力强、密封性好、外型美观、经久耐用结构:上部玻璃门,下部木门,隔板采用18mm三聚氰胺板(上面2块,下面1块,共3块)可以自由调节高度。全部格板铝梁加固条加固。	4	个	1860	7440
3	仪器柜二	规格:1500*500*2150mm,全木结构,台面采用25mm厚,其它基板采用18mm厚三聚氰胺板(基板为E1级环保板),选取用2mm厚PVC封边,粘力强、密封性好、外型美观、经久耐用结构:上部玻璃门,下部木门,隔板采用18mm三聚氰胺板(上面2块,下面1块,共3块)可以自由调节高度。	2	个	2180	4360

		全部格板铝梁加固条加固。				
十二、美术教室						0
1	教师美术桌	1. 尺寸: 1600*700*850mm±10mm; 2. 材质: 橡胶木; 3. 工艺: 现代工艺和传统工艺相结合, 结构严谨, 做工细腻; 使用原料主要以梓油、亚麻油、苏子油、松油、棕榈蜡、植物树脂及天然色素融合而成, 调色所用的颜料为环保型有机颜料的优质木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成, 不含甲醛;	1	张	3980	3980
2	美术学生桌	1200*600*780mm, 台面: 采用 20mm 厚实木板加工(橡木), 油漆采用台湾大宝品牌, 先用实木封底油, 再继续三次底漆二次面漆才最终成型。台面下有开放抽屉。本产品环保、坚固耐用。颜色可以自己选购。桌腿: 60*60mm, 实木加工而成, 结构坚固可靠, 稳定性强。整体造型外观精美, 简单。	26	张	1850	48100
3	学生凳	1. 尺寸: 400*300*450mm±10mm; 2. 材质: 橡胶木; 3. 工艺: 现代工艺和传统工艺相结合, 结构严谨, 做工细腻; 使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成, 不含甲醛。	52	张	220	11440
4	水槽台	1. 尺寸: 4800*600*780mm 2. 台面: 采用 12.7mm 厚理化板, 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; 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 ≥70μm); 4. 防撞胶垫: 装于门板内侧, 减缓碰撞, 保护柜体; 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; 6. 连接件: 采用 ABS 专用连接组零件; 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; 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。	1	张	9600	9600
5	水嘴	水嘴采用 90 度瓷质阀芯, 出水嘴为铜质尖嘴, 可拆卸, 内有螺纹, 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。	8	套	460	3680
6	水槽	规格: (内径 490*390*290mm, 外径 550*450*300mm), PP 化验专用水槽 (5mm 厚高密度 PP 一体成型, 具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂) 含有下水软管等配件, 带防臭水杯	8	套	230	1840
7	学科专业知识窗帘	1. 卷帘, 单幅面积不少于 3 平方。(实际面积可根据现场微调) 介绍学科知识, 集教学、观赏为一体。2. 配件: 上梁、下梁、拉珠、罩壳。3. 内容: 学科内容定制, UV 打印。	4	幅	900	3600
十三、美术准备室						0

1	准备台	3000*1200*800mm1. 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、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 $\geq 70\mu\text{m}$ ）； 4. 拉手：铝合金条形暗拉手； 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. 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，强度必须达到一个正常成年座在门上方合页不脱落； 9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音； 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。	1	张	12000	12000
2	实验室专用水槽	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。	2	只	220	440
3	实验室专用龙头	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防堵塞，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。	2	套	450	900
4	仪器柜	尺寸：1000*500*2000mm 柜体：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚优质冷轧钢板，经 EPOXY 环氧树脂喷涂，涂层厚度 ≥ 80 微米，最后经高温烘烤而成。柜门：上层采用 $\geq 5\text{mm}$ 钢化玻璃，视窗效果，更便于实验室工作人员取放药品、试剂等。下层为优质冷轧钢门板，抗压强度高。铰链：不锈钢合页；柜体拉手：采用不锈钢拉手或塑料拉手。地脚：采用实验室专用不锈钢活动地脚，可适于不同的地面环境。高度可调 30-50 mm	5	个	2400	12000
十四、科创中心						0
1	教师演示台	2400*700*900mm1. 全钢结构 2. 面板：50mm 实木指接板，木质颜色自然，台面表面清漆处理，清漆表面光滑，平整光亮，具有耐磨、耐压、耐撞击等特点。3. 柜体：采用 1.0mm 优质镀锌钢板，采用那个 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 $\geq 70\mu\text{m}$ ）；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。4. 拉手：采用 C 型不锈钢拉手，用“强磁”测试拉手的不锈钢材质，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. 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. 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，强度必须达到一个正常成年座在门上方合页不脱落； 9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音； 10. 固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保	1	张	6000	6000

		证调整脚前后都可以调节高低。				
2	操作台一	1. 规格: 2400*1200*780mm, 钢木结构。2. 材质: 橡胶木实木+优质钢架; 3. 工艺: 桌面采用厚 25mm 优质实木, 使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成, 不含甲醛; 桌架采用优质钢架, 横梁:50*30*1.35mm 方管; 侧边脚架:30*60*1.5mm 方扁管, 结构满焊焊接而成, 表面采用高温粉体烤漆, 耐腐蚀, 不易生锈, 不含有害物质;	6	张	4850	29100
3	操作台二	1. 规格: 2400*1200*780mm, 钢木结构。2. 材质: 橡胶木实木+优质钢架; 3. 工艺: 桌面采用厚 25mm 优质实木, 使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成, 不含甲醛; 桌架采用优质钢架, 横梁:50*30*1.35mm 方管; 侧边脚架:30*60*1.5mm 方扁管, 结构满焊焊接而成, 表面采用高温粉体烤漆, 耐腐蚀, 不易生锈, 不含有害物质;	2	张	2450	4900
4	学生凳	规格:340*240*435mm, 凳架: 采用优质 25×25 mm 方管, 钢管厚 1.2mm, 经酸洗磷化处理, 表面通过环氧树脂静电喷涂, 达到防酸碱及防锈之效果。凳面: 采用 20mm 厚橡胶板。油漆采用台湾大宝品牌, 先用实木封底油, 再继续三次底漆二次面漆才最终成型。本产品环保、坚固耐用。	52	张	120	6240
5	置物边柜	1. 尺寸:960*400*800mm±10mm; 2. 材质: 实木多层板; 3. 工艺: 采用国家标准 E1 级板, 厚度 25/18mm, 基材采用优质实木多层板, 面贴优质三聚氰胺纸, 断面采厚度≥1.0mm 优质 PVC 直封边制作。4. 功能: 使用套色内外门框, 即美观又便于存储收纳。	6	组	2000	12000
6	设备边台 1	1. 尺寸: 5500*600*780mm2. 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。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≥70μ m); 4. 防撞胶垫: 装于门板内侧, 减缓碰撞, 保护柜体。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; 6. 连接件: 采用 ABS 专用连接组零件; 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; 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。	1	张	11000	11000
7	设备边台 2	1. 尺寸: 4000*600*780mm2. 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。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≥70μ m); 4. 防撞胶垫: 装于门板内侧, 减缓碰撞, 保护柜体; 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; 6. 连接件: 采用 ABS 专用连接组零件; 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; 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。	1	张	8000	8000

16	微型精密车床	电压 220-240V, 功率 100W, 50-60HZ, 主轴转速 800-5000 转/分, 由 2 档皮带变速和电子无极变速相结合来实现, 有效加工顶心距 150mm, 车刀座距顶心 33mm, 刀架横向行程 60mm, 纵向行程 40mm, 使用 6*6mm 车刀, 可左右转向各 45 度, 重量 4.5 公斤。	1	台	8900	8900
17	台式立钻床	电压 220-240V, 功率 300W, 50-60HZ. 三种主轴速度可调 1080, 2400 及 4500rpm. 主轴最大冲程 63 毫米。通过曲柄调整高度 70 毫米。最大钻孔能力为钢 10mm。选装筒夹尺寸达 6mm。喉口 140mm。可用工作台尺寸 200X200mm。条柱 45X500mm。重量: 10kg。工作台带有加强筋底板, 工作面经过机械加工研磨, 带 T 槽。工作台是精致、防锈防和静态非常坚实的物质压铸铝合金。钢条柱镀有一层研磨过的镍。强力的, 工作寿命长的 230V 永磁电机。主轴由传送皮带和 3 级滑轮驱动, 可使扭矩在最小速度下增大 6 倍。传动轴在球轴承上运转。带 1/2" 螺纹的转轴, 适用于标准夹头 (ROHM 工业标准、标配) 及选装筒夹	1	台	6900	6900
18	台式砂光机	电压 220-240V, 功率 200W, 50-60HZ. 带齿皮带驱动 (减速比 7.3:1)。电子控速, 速度范围约为 250-750 转/分, 轮盘直径 250mm。最大磨砂高度 125mm, 工作台 275x105mm (朝内倾斜 15 度, 朝外倾斜 45 度)。不带工作台的总尺寸为 330x280x230mm。全套包括斜角度规及 2 个砂光片, 粒度 150 及 240 砂磨长边、端截面、半径及斜角。通过翻转工件, 使表面准确地转到正确的角度。。适用于软硬木, 有色金属、钢、塑料 (树脂玻璃及玻璃纤维), 软木及橡胶木及橡胶。有一个简单的表格列出了砂磨不同物料的推荐速度。	1	台	5400	5400
19	微型台式砂轮机	转速 3,000 - 9,000 转/分或 8 - 24 m/秒 (电子无极变速)。带材料砂轮。电压 230/240 V。2 级绝缘。砂轮尺寸为 50 x 13 x 12.7 mm。重约 1.2 kg。尺寸约 250 x 130 x 100 mm。细长的外壳便于长工件的研磨, 包括一个接头, 可将真空吸尘器连接到砂轮机上。工件托架和护眼盖板都是可调的。心轴锁定钮方便了砂轮和抛光轮的更换。带有 30 x 13 mm 金刚石砂轮 (等级 N) 和碳化硅砂轮 (软复合材料), 分别用于硬材料的研磨和磨尖。右旋驱动可接抛光螺杆 (标配)。	1	台	2300	2300
20	台式切断机	电压 220 - 240V. 功率 200W. 50/60Hz. 转速 6,000 转/分. CNC 磨出的高精度圆形载料台. 台面尺寸 230 x 230mm. 重量 6kg 理想的斜角切割: 直接调整圆形的工作台 (夹紧的工件) 即可完成斜角切割, 而不需要转动机器。可以对同一段物品一次完成两端的倒角切割。工作台可以旋转 2 x 45°。强劲安静的直流电机。光滑的低噪声齿带传动。可以切割有色金属, 铁, 钢, 不锈钢, 木材和塑料, 可更换其他种类的锯片, 以适合切割不同材料	1	台	5200	5200
21	木工平面刨床	电压 220 - 240V, 功率 200W, 50/60HZ. 工作台尺寸: 400 x 80mm。刨削宽度为 80mm。最大进刀深度为 0.8mm。刀片转速 6000 转/分钟。重量约 5.5 公斤。1 级绝缘。本机承重构件均采用 CNC 加工压铸铝。工作台平面采用精密研磨加工, 这些特点是必不可少的。可以平滑地加工软、硬木材。挡板平面为研磨平面。具有刨削宽度最大 80 毫米, 螺钉手柄用于从 0 到 0.8mm 的微进给进刀。可调	1	台	6200	6200

		的纵向停止，两面倾斜 45°				
22	双速超级曲线锯机	电压 220 - 240V. 强劲, 无刷双速电机 (140W/205W). 喉深 460mm. 往复行程 900 / 1,400 次/分钟. 锯条行程 18mm. 工作台尺寸 400 x 250mm. 可通过最大工件尺寸 65mm (在 45° 时为 32mm). 长 580mm, 宽 320mm, 高 300mm. 重量 23kg. 可切割在木材 60mm, 有色金属 (取决于类型) 10 - 15mm 的. 也能很容易切割有机玻璃, 玻璃纤维增强塑料, 泡沫, 橡胶, 皮革或软木. 坚固的底座: 铸钢材料的底座, CNC-精密加工, 采用粉末喷塑处理. 工作时没有任何震动. 大规模的铸铝件, 铝镁合金支臂, 是重量减轻了近 40%, 容易方便移动. 喉口尺寸 460mm. 铝镁合金的支臂安装在基座上, 纤长的支臂可以一览无余的看到加工范围. 可调节的吹气装置可以在加工时吹去金属屑. 附带的吸尘口可接驳吸尘器. 大型的压铸铝工作台 (400 x 250mm). 极其方便的锯条更换装置. 可以轻松拆卸锯条: 为了方便更换锯条, 可把工作台水平位置移动 80mm, 即可方便的无阻碍的更换锯条). 可定期更换的高夹持力锯条夹持装置:, 在台面上有凹槽, 可以作为辅助作用, 以实现锯条装配时真正的对齐! 这种夹持装置可以非常牢固的夹持末端不带插销的锯条. 上述装置对曲线锯来说尤为重要, 有一个旋钮可以方便的将其紧固. 工作台面的角度调整范围 5° - 50°. 拥有一个齿状的刻度盘, 上面有 0°, 10°, 20°, 30° 和 45°. 附带精密微调, 可以进行精密的切割.	1	台	7200	7200
23	台式盘锯机	电压 220 - 240V. 功率 200W, 50-60HZ. 转速 7,000 转/分. 锯片与台面夹角可调节 0°-90°. 工作台尺寸 300 x 300mm. 通过延展架可扩大到 500mm. 切割深度 1 - 22mm. 可用直径为 50 - 85mm 的锯片 (中心孔为 10mm). 重量 6kg 用于切割木材, 有色金属, 塑料, 有机玻璃, 玻璃纤维增强板, 泡沫和许多其他材料. 放置稳固, 因为承重部件和平面铣削表是压铸铝. 精密可调装置, 精准的纵向靠板装置: 先用粗螺旋进行调节, 在用细螺旋进行准确调节定位. 精度甚至比 1/10mm 还要小. 锯片高度可以调节, 锯片可倾斜 45°. 采用低噪声的直流电机配合德国 Optibelt 欧皮特 (奥比) 齿形皮带. 锯片轴采用滚珠轴承. 包含钨钢合金头锯片 80 x 1.6 x 10mm (24 T). 附带工件的推料器和与台面之间没有间隙的 ABS 防护盖板, 使用不同功能的锯片可切割木材, 塑料, 铜铝, 玻璃, 陶瓷等.	1	台	6900	6900
24	专业钻磨机	5,000 ~ 20,000 rpm. 220-240 V, 50/60Hz, 100W. 长 230mm. 重 500g. 按照等级 2 绝缘. 前端带有 20mm-Micromot-卡口系统的颈环直径, 可装在钻台架和托架上使用. 与 34 个带柄刀具磨头一起包装在坚固的吹塑盒中. 可较持久连续用于钻、铣、研磨、抛光、清洁、切割甚至是刻模. 是机修工、模型制造者、宝石匠、眼镜商和电子爱好者和专业人士的理想工具. 高同心精度 (最多偏出 3/100mm), 带精密球轴承的钢制研磨心轴, 锁定按钮用于快速更换刀具. 安静, 100W 大功率电机, 电子的速度为 5,000 和 20,000 rpm. 流线型铝压铸主轴头, 确保精密的轴承座和最佳的稳定	1	套	3000	3000

		性。质量不打折扣:按等级 2 绝缘。34 件的刀具为工业质量,所有轴径 Ø2.35 毫米。配有六个 1.0-3.2 mm 三开槽钢制筒夹(最大跳动 0.03 mm)。高转速特种电机,全波电子式控制速度。研磨的钢制心轴在精密球轴承中运行,以减少偏心度到最小。6 个高同心钢制筒夹(1.0 - 1.5 - 2.0 - 2.4 - 3.0 和 3.2 mm 及锁紧螺母)。在手指握持部分的设计有防滑软构件。				
25	电动木工雕刻刀	强有力的电机,220/240V(50/60Hz),约 50W。每分钟切割 10,000 次。(不带刀刃)长约 230 mm。仅重 680g。可在所有类型的木头上雕刻的完美工具,如家具修理和加工、古董翻新、漆布切割、精密地清除油漆和加工熟石膏。玻璃纤维加强的尼龙壳体。铝压铸齿轮箱外壳。多个球轴承和止推轴承。标配包括:日本制造的 3 片双金属刀刃(U形、V形和扁平形)。	1	套	3000	3000
26	12V 焊笔	额定电压:10-18V。工作温度恒定为 250° C。电烙铁工作温度恒定为 250° C。用于焊接电子元件。质量很轻且操作简便。加热时间很短。锁存器开关。焊笔上带有发光灯,可帮助焊接物件时能看内部。可拆换的焊接头部。螺旋电缆迷你魔标准,可连接到所有的 micromot 电源适配器的插口上。(最小电流 1.0 A)。	1	套	800	800
27	桌面式激光雕刻机	1、产品名称:桌面式激光切割机;2、产品尺寸:重量:长*宽*高(mm)850*614*308,重量:55kg;3、加工幅面:长*宽*高(mm)≥600*380;最大面加工厚度不小于 28mm;电气参数4、运行速度及精度:不小于 600mm/s;加工精度小于 0.05mm;5、运动系统及工作平台:基于嵌入式的高性能多轴运动控制系统;6、激光类型与功率:40w 二氧化碳激光管;7、供电方式与功率:220V,50Hz~60Hz,平均功率为 0.6kw;功能参数8、加工属性与能力:支持木材、塑料、皮革等多种耗材的雕刻与切割,支持金属打标,切割厚度≤15mm(桐木板);9、摄像系统:内置高清广角摄像头,支持摄像头图像定位,支持摄像头拍照矢量化加工,摄像头图像定位精度小于 2mm;10、辅助系统:内置水冷系统,水温自动监控与报警;内置自动喷气系统;内置激光对焦系统,可自动升降对焦系统,能实现激光焦距自动校准;11、抽屉式加工平台:安全可拆卸,内置安全状态门智能检测与智能锁功能。安全门敞开激光不工作;激光工作安全门自锁;12、照明系统与状态灯:支持工作区全局照明,工作状态灯指示运行状态。相关配套13、安全配套:属于 Class1 激光产品、配备高温探测报警器、燃烧报警系统、水温安全控制系统;14、配套软件:搭配轻量级激光软件,软件支持多系统平台;软件内包含布尔运算、形状偏移、阵列等便于设计的基础设计功能;支持激光刀具补偿;支持图片矢量化;15、配套课程与教学资源:网上教学资源库,拥有海量教学资源。配备操作入门教学课程,初阶、中阶、高阶等教学课程,提供不少于 20 种加工材料认知微课课程;20 种材料认知 AR 体验 APP;▲提供具有 CMA 或 CNAS 认证的检测报告复印件,且提供产品辅助制造软件计算机软件著作权登记证书复印件。	1	套	43000	43000

28	3D 打印机	1. 打印技术：熔丝沉积成型（FDM）2. 成型尺寸：≥300mm*300mm*370mm（长*宽*高）3. 打印模型精度：最高 0.1mm4. 打印喷嘴：单喷头；喷嘴直径：0.4mm 5. 打印速度：20-150mm/s6. 机械定位精度：X、Y、Z 轴均不低于 5μm7. 打印方式：WIFI 无线远程发送直接打印，手机 APP 控制，支持 SD 卡/TF 卡（8G 及以上容量）脱机打印，也可以直接连接电脑打印 8. 操控方式：7.0 寸液晶触摸控制面板，支持打印模型图形化预览功能，方便查找文件；中文显示，也可以切换英文，9. 构建平台：构建平台具有加热功能，可加热至 100 度，保持打印室温恒定，平台表面为可拆卸微柔性面板 10. 安全模块：空气过滤系统，有效过滤微颗粒，悬浮物，以及有害气体，11. 机身结构：全封闭机身，四门开启，透明的门，内置料盘架，内置 LED 照明灯光，12. 调平方式：可视化全自动调平系统，通过软件调整 Z 轴偏置 13. 智能保护功能：机器具备开机自检功能，开机自动检测设备的主要部件功能；具有断料预警功能，断电续打功能；并支持智能故障诊断模式，支持节电模式；14. 安全关机功能：支持保存关机续打、打印结束自动关机、一键紧急关机 15. 处理软件：自主研发的切片软件（非开源），能智能生成支撑结构；同时需要根据模型的结构，能实现选择不同部位自动添加差异化的填充率，并支持手动添加支撑 16. 支持操作系统类型：Windows/Mac OS17. 支持耗材：ABS 或 PLA 等；耗材规格：直径 1.75MM	2	台	20000	40000
29	打印耗材	PLA 环保打印材料，强度和韧性高，配合 3D 打印机可打印出高品质零件，1000g/卷，直径 1.75mm；颜色多种可选。	20	卷	300	6000
30	学科专业知识窗帘	1. 卷帘，单幅面积不少于 3 平方。（实际面积可根据现场微调）2. 配件：上梁、下梁、拉珠、罩壳。3. 内容：学科内容定制，UV 打印。	11	幅	900	9900
十五、音乐教室						0
1	移动讲台	1. 尺寸：D680*W480*H680-1000mm±10mm；2. 材质：抗倍特板/钢架；3. 工艺：桌面：材质采用抗倍特一体成型。厚 12mm，耐 80 度以上高温。防水：浸水 24 小时后的膨胀指数不多于 0.1mm，面板四周采 CNC 修边，四周倒角，圆润光滑无任何毛边。桌架尺寸上方铝外罩直径 68mm*1mm；下铁管管直径 52mm*3mm；下方弧形铁管直径 32mm*1.5mm；桌面连接铁皮厚 3mm；钢架采用满焊焊接，经高温粉体烤漆，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。4. 功能：桌架内置液压升降装置，只需轻轻一拉，桌面即可随意调整高度，桌架底部可配置轮子，方便推移。	1	台	2500	2500
2	学生音乐椅	座高 455mm±5mm。靠背：1. 材质：采用 PP 耐冲击塑料一体注塑成型。2. 尺寸：400mm*325mm±5mm。3. 靠背中间有 50mm±5mm 内凹式曲线弧度设计，能很好的支撑着正在成长中学童的背部脊椎，使其免于侧弯，靠背须有有最小直径 5mm±1mm 至最大 16mm±1mm 椭圆形发散通风孔，通风孔不少于 220 个。坐垫：1. 材质：采用 PP 耐冲击塑料一体注塑成型。2. 尺寸：415mm×380mm±5mm。3. 椅面采用	52	张	650	33800

		人体工程学设计, 坐垫中间有 45mm±5mm 内凹式设计, 坐垫前端需有波浪形加瀑布型设计, 能让学 生整个臀部坐在内凹处, 借此可分散上半身的所有重量, 使学童在学习时更舒服, 更健康地成长, 椅面需有最小直径 5mm±1mm 至最大 16mm±1mm 椭圆形发散通风孔, 通风孔不少于 380 个。写字板:。 1. 材质: 采用 PP 耐冲击塑料一体注塑成型。2. 尺寸: 370*280*12mm±5mm。3. 可旋转, 可折叠收纳。 脚架: 1. 材质及形状: 圆管+塑料底盘。2. 尺寸: Φ22*1.5mm 圆管及一体成型塑料底盘结合, 美观 坚固。配 420*420*60mm 铁篮, 可置物。3. 表面涂装: 钢管架焊接完成后, 表面经酸洗、脱脂、磷 化处理, 耐腐蚀、防锈。外表采一级颗粒粉末, 经高温粉体烤漆, 附着力强, 不脱漆。涂层需无漏 喷、锈蚀; 涂层需光滑均匀, 色泽一致, 长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。烤漆粉经质量监 督部门检测, 铅、镉、汞等含量<7mg/kg。功能: 椅背背面设计有把手功能部件、方便提拿, 同时 也是挂钩功能, 可挂书包、衣服等。脚轮: 直径 55mm				
3	学科专业知识 窗帘	1. 卷帘, 单幅面积不少于 3 平方。(实际面积可根据现场需求介绍学科知识, 集教学、观赏为一 体。2. 配件: 上梁、下梁、拉珠、罩壳。3. 内容: 学科内容定制, 印刷。	4	幅	900	3600
十六、音乐器材室						0
1	仪器柜	尺寸: 1000*500*2000mm 柜体: 采用≥1.0mm 厚优质冷轧钢板, 经 EPOXY 环氧树脂喷涂, 涂层厚度 ≥80 微米, 最后经高温烘烤而成。柜门: 上层采用≥5mm 钢化玻璃, 视窗效果, 更便于实验室工作 人员取放药品、试剂等。下层为优质冷轧钢门板, 抗压强度佳。铰链: 不锈钢合页; 柜体拉手: 采 用不锈钢拉手或塑料拉手。地脚: 采用实验室专用不锈钢活动地脚, 可适于不同的地面环境。高度 可调 30-50 mm	5	个	2400	12000
十七、心理咨询教育中心						0
1	心理咨询桌	1. 尺寸: 1800*1400*750-1180mm±10mm; 2. 材质: 实木多层板+烤漆钢架; 3. 工艺: 采用国家标准 E1 级板, 厚度 25/18mm, 基材采用优质实木多层板, 面贴优质三聚氰胺纸, 断面采厚度≥1.0mm 优 质 PVC 直封边制作。钢架采用满焊焊接, 表面采用高温粉体烤漆, 耐腐蚀, 不易生锈。	1	张	3800	3800
2	交谈椅	1. 尺寸: 450*505*790mm 2. 材质: PP+钢架 1. 工艺: 坐垫、靠背采用 PP 耐冲击塑料一体注塑成型。 钢脚采用直径 30 圆管, 底座采用 30*30mm 方管焊接成型, 表面采用高温粉体烤漆, 耐腐蚀, 不易 生锈。	2	张	560	1120
3	资料柜	尺寸: 1000*500*2000mm 柜体: 采用≥1.0mm 厚优质冷轧钢板, 经 EPOXY 环氧树脂喷涂, 涂层厚度 ≥80 微米, 最后经高温烘烤而成。柜门: 上层采用≥5mm 钢化玻璃, 视窗效果, 更便于实验室工作 人员取放药品、试剂等。下层为优质冷轧钢门板, 抗压强度佳。铰链: 不锈钢合页; 柜体拉手: 采	5	个	2400	12000

		用不锈钢拉手或塑料拉手。地脚：采用实验室专用不锈钢活动地脚，可适于不同的地面环境。高度可调 30-50 mm				
4	沙发	1. 尺寸：双人:1600*700*800mm；单人：840*890*780mm±10mm； 茶几：直径：700*420mm±10mm； 2. 材质：实木+高回弹海绵+聚酯纤维；3. 工艺：沙发架采用优质实木框架，座背采用高密度回弹海绵，外包优质弹性莱卡布料。	1	套	7200	7200
5	心理测评系统	1、系统构成：软件安装工具、软件加密工具、快速使用指南、量表指导手册。心理测评系统是基于云计算和大数据技术的心理健康测评平台，为快速建立心理档案提供有效手段。2、主要功能及参数：1) 软件采用 B/S 构架，配套专属数字加密系统，保护隐私信息。2) 系统自带数据管理工具，可备份、还原、重启系统服务，保证数据的安全与稳定。3) 系统包含信息管理中心、心理测评中心、咨询预约中心、数据管理中心等功能模块。4) 灵活分级管理，满足不同管理需要。通过班级权限、学生信息权限、报告模板设置权限、心理量表设置权限、测评报告管理权限、心理预警权限、咨询预约权限、数据管理权限等不同设置，实现灵活管理。5) 可批量导入受测者信息，也可以个别添加。6) 量表可直接导出，打印，满足纸质测试需要，并支持纸笔问卷数据导入系统。7) 具有自定义添加问卷功能，管理员可添加自编问卷，并设置评分方法及报告格式，便于快速收集数据，开展相应的调研工作。8) 具有心理预警功能，根据量表测试结果自动筛选需要关注的对象，智能划分预警等级，及时识别危机因素，便于及时跟踪处理。9) 支持心理咨询在线预约，用户可根据管理员设置的预约信息实现快速预约。10) 可在线生成心理档案，记录心理辅导过程和个体的心理成长历程。11) 可按年级、班级、性别等关键词进行横向与纵向比较分析。12) 自动生成个体报告、复合报告（测量包），可自定义团体并快速生成团体心理分析报告，报告形式包括文字描述、统计图表等，解读更直观。	1	套	22000	22000
6	认知能力评估训练仪	1、依据神经可塑性理论、学习心理学和发展心理学的相关原理，运用科学心理学的任务范式，建立可操作的评价指标，对学生的品质进行综合评估与训练。采用软硬件结合的方式，集专业测试和趣味训练于一体，对学生的认知能力进行评估或训练。2、认知能力评估训练仪：对学生的注意力、记忆力、思维力、反应时、感知觉、观察力等六大认知能力进行评估与训练。3、液晶触控屏幕尺寸：13.3 英寸（对角线），电容触摸屏是手指触摸模式 4、屏幕 0~180° 翻转，前后可以移动，操作者可以根据自己的视角以及操作习惯可以调节角度和距离。	1	套	24500	24500
7	智能型手指灵活仪	1、仪器为彩色液晶触摸屏操作，兼具语音和文字提示，无需主试，个体可独立操作。实时呈现结果数据，了解自己的心理特点。2、了解与提高个体的手指、手腕、手臂等的灵活性，以及手眼协调性，可分别测试左右手的灵活程度。包含插拔、翻转、旋转三项测试内容。3、测试区左右两侧设置有按钮，右手操作时，要求左手按住左按钮；左手操作则需右手按住右触片，具有防作弊的作	1	台	6800	6800

		用。				
8	音乐放松反馈系统	1、系统构成：放松沙发、平板电脑及可移动支架、生理指标采集装置、音乐放松反馈系统（pad版）软件。系统实时采集用户生理指标，根据当前心境状态，智能匹配专业的音乐放松训练，帮助用户放松心情、缓解疲劳，消除紧张、焦虑、抑郁等负面情绪，缓解人际压力，提高快乐指数；可作为心理咨询与治疗的效果评估手段。2、主要功能及参数：1）系统包含状态测评、音乐放松、数据管理等核心功能。2）根据心境状态自陈测试，自动为个体匹配放松音乐类别。3）实时采集HRV生理指标，呈现动态波形图，提供客观评估依据。4）提供沉思冥想、放松催眠、肌肉放松、积极心态、心理减压、益智健脑等六大类放松音乐主题，海量曲库涵盖东西方音乐，匹配专业引导语。5）自动生成评估报告，并给出指导性建议。6）可快速查询用户信息、历次放松方案、生理指标、评估报告等内容。	1	台	33000	33000
9	保护墙	海绵墙定制，50mm加厚	1	项	5000	5000
10	室内文化布置	心理专业展板和标识符号内容定制	1	项	3000	3000
11	团体沙盘	1、标准沙箱1个，尺寸1200*800*100mm，沙子颗粒光滑、大小均匀、高温消毒2、沙具：2000种，造型接近于现实之物。包括人形、动物、树木、花草、各种车船、飞行器、建筑物、桥、栏杆、石头、怪兽等3、沙刷、沙耙、沙具篮各2个	1	套	13600	13600
12	沙具柜	存放沙具。规格（1500*500*350mm）	2	套	800	1600
13	宣泄人	①A型宣泄人 1个 ②立式宣泄球 1个 ③拍打宣泄球 4个 ④宣泄挂图 5副 ⑤宣泄棒 2根 ⑥护手套 2对 ⑦宣泄脸谱 2个 ⑧背心 1件	1	套	3600	3600
14	灵动讲台	规格（尺寸845*480*985mm），台面板采用12.7mm厚实芯理化板，四周贴边处理，视觉总厚度25.4mm，机械磨边，边缘光滑圆润。主框架：采用ABS工程塑料注塑成型的侧横梁、铝合金型材前横梁、铝合金型材后横梁与铝合金型材立柱组成的箱体式复合框架结构。前中横梁上配专用特种锁具，可以一锁锁两门。前横梁：60*60mm壁厚1.2mm带圆弧造型铝合金型材。后横梁：60*40mm壁厚1.2mm长方体铝合金型材。左右支撑架：450*120*86mm壁厚2.5mmABS工程材料。前立柱：35*24mm壁厚1.2mm铝合金型材。后立柱：37*37mm壁厚1.2mm后端R25圆角的铝合金型材。所有型材表面均经纯环氧树脂塑粉高温固化处理达到防腐耐磨。柜体（侧板、顶板、背板）和柜门：柜体侧板、顶板、	1	张	2500	2500

		背板采用 16mm 中密度三聚氰胺双饰面板,以优质 2mmPVC 封边条热熔封边作防水处理;上下柜门框架均采用 32*18mm 壁厚 1.2mm 厚的铝合金型材横料、26*18mm 壁厚 1.2mm 厚的铝合金型材立柱,用 ABS 转接头进行连接,型材表面均经纯环氧树脂塑粉高温固化处理;柜门内嵌 4mm 厚钢化玻璃,配以 pp 材料注塑一次成型的四分之一环形拉手;柜门的两个环形拉手组成一半圆环造型,并在中间前横梁上加装专用锁具,可以一锁锁两门。层板:柜体共带 2 块层板,采用 16mm 中密度三聚氰胺双饰面板,专用铝型材加固条加固,铝型材表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理。活动式层板可自由拆卸或调整高度,阶梯式层板可存放高度不一的试剂瓶,方便取放物体。可调脚:采用 PS 塑料注塑制作,具有高度可调,内置脚轮固定孔,可加装脚轮、耐磨、防潮、防腐蚀等特点。带四个 3 寸医用聚氨酯静音带刹车万向轮。				
15	实验凳	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 螺旋升降式,升降距离为 50mm,最高离地距离为 500mm。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。	54	张	190	10260
16	边台	1.尺寸:4000*600*780mm2.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。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(烤漆膜厚平均 ≥70 μm);4.防撞胶垫:装于门板内侧,减缓碰撞,保护柜体;5.门板:采用双层钢板,必须两层组架式设计,保证两层双面都喷涂处理,中间采用隔音材料,保证关门减少噪音;6.连接件:采用 ABS 专用连接组零件;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;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。	2	张	8000	16000
17	学科专业知识窗帘	1.卷帘,单幅面积不少于 3 平方。(实际面积可根据现场微调)介绍学科知识,集教学、观赏为一体。2.配件:上梁、下梁、拉珠、罩壳。3.内容:学科内容定制,UV 打印。	6	幅	900	5400
十八、初中理化生综合数字化设备						0
1	采集器	科学实验专用采集器,四通道并行采集,不分数字模拟通道;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,采样频率 80K;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.可进行四路声波传感器同步显示的高频采集实验。▲提供国家认可的检测机构出具的检测报告复印件,检测内容至少包含:产品外观与	1	台	2376	2376

		结构、高速数据采集功能：在有线数据通讯模式下各路通道采样频率可达 20K；可同时连接不少于 10 个声波/声级传感器测量声音的波形。				
2	无线接收模块	采用无线方式接入四种相同或不同的传感器并支持四通道并行采集，全数字通道，与数据采集器接插使用。在此种工作状态下，传感器应转化为与采集器的无线通信状态。	1	台	924	924
3	传感器通用无线发射模块	支持 Windows 系统, 通过与各种传感器组合使之具备与采集器的无线通讯功能。自锁接头，支持热插拔连接，可充电电池供电；可进行四路声波传感器同步显示的高频采集实验。	4	只	449	1796
4	传感器数据显示模块(通用)	通过与各种传感器组合，使之具备独立数据显示功能，1.77 寸（±0.1 寸）彩屏；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。并具备自锁功能防止传感器脱落，并且可与计算机直接通讯（兼充电），可充电锂电池供电。可充电电池（3.6V）供电，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；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	726	726
5	微电流传感器	量程：-5 μ A~+5 μ A；分度：0.01 μ A，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；传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能；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	403	403
6	磁感应强度传感器	量程：-50mT~+50 mT；分度：0.01 mT，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；可测量三个方向磁感应强度大小，可显示分值和合值；传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能；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	502	502
7	力传感器	量程：-20N~+20N；分度：0.01N；可用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值），手柄式结构，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；传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能；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）▲提供国家认可的检测机构出具的检测报告复印件，检测内容至少包含：该产品外观与结构、满足可用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值）、数据传输采用具有方向性和自锁功能的接口方式，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。	2	只	423	846
8	微力传感器	量程：-2N~+2N；分度：0.001N；可用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值），手柄式结构，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；传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能；传感器连接线插	1	只	476	476

		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)				
9	位移传感器	由发射器和接收器构成。发射器由电池供电,易与现有实验装置(运动小车、弹簧振子等)组合;接收器与采集器连接,量程:0cm~200cm,分度:1mm。无测量盲区,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)▲提供国家认可的检测机构出具的检测报告复印件,检测内容至少包含:低温存储试验、高温存储试验、恒定湿热试验,以及包含产品外观及铅、汞、砷、甲醛五项。	1	对	845	845
10	光电门传感器	分度:2μS;用于测量挡光片(U型、I型)的挡光时间,支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式;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。▲提供国家认可的检测机构出具的检测报告复印件,检测内容至少包含:低温存储试验、高温存储试验、恒定湿热试验、产品外观及铅、汞、砷、甲醛五项。	2	只	383	766
11	声波/声级传感器	通过转换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。声波频率测量范围:20Hz~20kHz。声级测量范围:20 dB~120dB,分度:0.1dB。支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式;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。	1	只	462	462
12	压强传感器	量程:0 kPa~700 kPa;分度:0.1 kPa;可用于直接测量气体的绝对压强;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,配有 20ml 注射器。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)▲提供国家认可的检测机构出具的检测报告复印件,检测内容至少包含:低温存储试验、高温存储试验、恒定湿热试验、产品外观及铅、汞、砷、甲醛五项。	1	只	845	845
13	多量程电流传感器	量程:-2A~+2A;分度:0.01A 量程:-200mA~+200mA;分度:1mA 量程:-20mA~+20mA;分度:0.1mA 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 *要求:为避免软件虚拟处理,传感器自带硬件选择档位;传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能;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	924	924
14	多量程电压传感器	量程:-20V~+20V;分度:0.01V 量程:-2V~+2V;分度:0.001V 量程:-0.2V~+0.2V;分度:0.1mV 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 *要求:为避免软件	1	只	924	924

		虚拟处理, 传感器自带硬件选择档位; 传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能; 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)。				
15	数字静电实验器	测量范围: $\pm 100\text{nC}$, 分辨率: 1nC , 产品尺寸: $11\text{cm} \times 11.4\text{cm} \times 2.8\text{cm}$, 偏差不大于 0.5cm ; 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); 自配锂电池供电, 带电量 1100mAh , 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); 可测量带电物体的电荷量和极性, 具有硬件调零的功能。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。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。	1	套	1529	1529
16	电磁波传播实验器发射传感器	一体化设计(自带 2 寸显示屏幕, 可实时显示输出波形), 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, 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 $1 \sim 8\text{Hz}$ 范围内可调。由 2 节 5 号电池供电;	1	套	1716	1716
17	电磁波传播实验器接收传感器	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。由 2 节 5 号电池供电	1	套	1760	1760
18	相对压强传感器	测量范围: $-20\text{kPa} \sim +20\text{kPa}$; 分度: 0.01 kPa ; 可用于测量气体的相对压强, 传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能, 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; 支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式; 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)	3	只	825	2475
19	温度传感器	量程: $-50^\circ\text{C} \sim +200^\circ\text{C}$; 分度: 0.1°C ; 不锈钢探针, 可测各种物体或溶液的温度, 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) ▲提供国家认可的检测机构出具的检测报告复印件, 检测内容至少包含: 低温存储试验、高温存储试验、恒定湿热试验、产品外观及铅、汞、砷、甲醛五项。	1	只	449	449
20	高温传感器	量程: $0^\circ\text{C} \sim 1200^\circ\text{C}$; 分度: 1°C ; 不锈钢探针, 可测高温物体或火焰的温度, 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	317	317

21	pH 传感器	量程：0~14；分度：0.01，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	924	924
22	电导率传感器	量程：0 mS/cm ~20mS/cm；分度：0.001 mS/cm，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。	1	只	792	792
23	色度传感器	量程：透光率 0~100%，分度：0.1%，三波长光源（R、G、B）测量，支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式；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。	1	只	1848	1848
24	二氧化硫传感器	量程：0 ppm~50000ppm，分度 10 ppm，泵式循环结构，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	1815	1815
25	溶解氧传感器	量程：0 mg/L~20mg/L，分度：0.01 mg/L；带有温补功能，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	2126	2126
26	氧气传感器	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；传感器自带硬件校准按钮并支持硬件校准功能；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	1452	1452
27	二氧化碳传感器	量程：0 ppm~50000ppm，分度 10 ppm，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	2937	2937
28	酒精传感器	量程：0mg/L~2mg/L；用于测量气态酒精含量，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；传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能；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	713	713

29	流速温度仪	由传感器系统、伸缩杆及数据显示控制器三大模块组成。流速测量范围：0~4m/s，分度：0.01m/s。温度测量范围：0~50℃，分度：0.1℃。可用于水体流速和温度的测量。提供产品展示手持式数字显示控制器，显示水流速和水温的数据，具备一键开关机、实时流速和平均流速一键切换，一键清除及大容量数据存储、导出功能，可通过软件查看存储数据的变化曲线；	1	只	1980	1980
30	双量程光照度传感器	测量范围：0 lx~5000lx~50000lx，分度：1 lx、10 lx，通过按钮切换量程，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；（支持 Windows、Android、苹果系统）	1	只	568	568
31	溶解二氧化碳传感器	量程：4.4 ppm ~1800ppm，分度：0.1 ppm，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	1835	1835
32	相对湿度传感器	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	462	462
33	风速传感器	测量范围：0.3m/s~45m/s；. 起动风速：0.3m/s，分度：0.1m/s；用于测量空气流动速度；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，（支持 Windows、Android、苹果系统）	1	只	1030	1030
34	专用充电线	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	套	86	172
35	附件	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；技术资料需包含产品个实验案例；	1	套	99	99
36	铝合金箱	由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海绵内衬	1	套	330	330
37	实验软件	支持 Windows7/Windows8/Windows10 32/64bit 系统；软件根据实验教学需求及学生的认知心理特征，提供初中版物理、化学、生物专用软件和高中版通用软件； 专用软件 采用了图形化的设计理念，软件平台里面包含了大量专用实验模块，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，满足学科教材和课外探究的要求；光盘存储，中文简体界面；传感器插入后能自动识别和运行；软件须无需设置参数自动识别传感器，并提供仪表、数值、曲线多种显示风格；软件须具有双组合曲线功能及完整的可对数据图线进行拟合的功能（一次函数、二次函数、三次函数、反比函数、反比平方、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；	1	张	100	100

		具有中学常用的预设公式，并可根据实验需求自由定义公式；软件内设可调整采样频率范围是0.1~20K；具有完善的数据处理功能（可对图线中数据进行求导、积分、平均值、绘制包络线、最大值、最小值的计算），可对无效数据图线的数据进行删除或恢复；可以对实验设置进行保存，生成实验模板；具有实验数据采集过程录播、回放功能；软件可生成实验报告，提供实验报告模板，可导入实验表格数据及插入实验图线并进行分析；学生可在软件中发送实验报告；提供实验帮助——可在软件中随时查询理化生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显示、处理功能。				
38	智能力盘实验器	由力/倾角传感器(双测量传感器须一体化设计，测量范围： $-20N\sim+20N/-180^{\circ}\sim+180^{\circ}$ ；分度： $0.01N/0.1^{\circ}$ ；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，竖直向下方向定为 0° ，顺时针方向的角度为正值，逆时针方向的角度为负值，支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式)、精密力盘、挂臂、固定装置组成，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	2178	2178
39	多用力学轨道	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。▲提供国家认可的检测机构出具的检测报告复印件，检测内容至少包含：低温存储试验、高温存储试验、恒定湿热试验、产品外观及铅、汞、砷、甲醛五项。	1	套	1430	1430
40	机械能守恒实验器	由铝合金底座、合金机械能实验板、释放器、圆柱空套、固定臂、螺栓等构成；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；释放装置可固定及释放摆锤，摆锤落下后可以被收纳装置接收住。软件表格中显示挡光片高度依次为15m、0.12m、0.09m、0.06m、0.03m、0m，显示挡光片宽度 $d=0.01m$ 、物体质量 $m=0.03kg$ ；软件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	1980	1980
41	斜面上力的分解实验器	由主架和环形重物块构成，环形物块质量： $78g\pm 5g$ ，外形尺寸： $389mm*71mm*261mm(\pm 5mm)$ ，标尺角度： $0、30、45、60、90$ ，内置力传感器连接滚轴转动自然。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	715	715
42	环形线圈	高灵敏度、无源、塑壳封装、带屏蔽，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	286	286
43	通电螺线管	外形尺寸： $112mm*40mm*45mm(\pm 1mm)$ ，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	99	99

44	数字化摩擦力实验器	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）；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。▲提供国家认可的检测机构出具的检测报告复印件，检测内容至少包含：低温存储试验、高温存储试验、恒定湿热试验、产品外观及铅、汞、砷、甲醛五项。	1	套	748	748
45	远红外实验用加热器	外形尺寸：161mm*125mm*136.5mm(±1mm)，由炉体、底座和电源线构成；220V 交流供电，功率 80W，加热半小时后炉腔内温度不低于 120℃；圆筒型远红外辐射加热炉芯，便于对加热体均匀加热。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	660	660
46	电阻定律实验器	由直径不同的铁、铁铬、镍铬三种金属丝组成，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	407	407
47	电磁铁实验器	由底座、支架、铁芯、多匝同轴线圈、扭子开关及附件构成，外壳尺寸：300mm*90mm*90mm(±5mm)；与磁传感器配合使用，电池盒为线圈提供 1.5V 和 3.0V 的供电电压，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	572	572
48	流体压强实验器	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；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。	1	套	1056	1056
49	焦耳定律实验器	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%，配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、电压及电阻的关系；	1	套	979	979
50	二力平衡实验器	由匀速运动升降装置、I 型支架、十字转接器、横杆等组成，与力传感器配合使用，测量物体运动过程中力的变化情况，可扩展为同时测量物体运动速度功能。供电电源：两节 5 号电池；	1	套	748	748
51	电学实验板	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	1265	1265
52	浮力定律实验器	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，专用物块由 5 只体积为 15cm ³ 的小物块用细杆连接而成。配合铁架台及力传感器使用，验证浮力定律	1	套	550	550
53	玻璃导电实验器	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	319	319
54	摩擦做功实验器	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	165	165
55	压缩气体做功实验器	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	209	209

56	作用力与反作用力实验器	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，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	990	990
57	音频信号发生器 V2.0	通过内置或接外部扬声器发出声波，声波频率 200Hz~2000Hz，声音响度连续可调。可配合声波传感器检测音频信号进行音频分析，自带 2.0 寸 TFT 彩色液晶屏显示波形	1	套	1430	1430
58	温差电流实验器	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	286	286
59	滴定计数器	由滴定计数器、支架、转接器和螺栓组成；外形尺寸：83mm*84mm*29.5mm(±1mm)，与 PH 传感器配合使用能够完成酸碱中和滴定实验。	1	套	825	825
60	多用途生化传感器支架 A	由机械臂、传感器电极夹及固定夹组成，机械臂固定在实验台边，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；电极夹口径适合常用生化传感器的电极，方便生化实验操作，具有保护传感器不受损坏、提高空间利用率和实验效率功能。机械臂长度：600mm	1	套	638	638
61	电磁搅拌器	可控转速，适合中和滴定、溶液多种参数测量实验	1	套	440	440
62	中和热实验器	双层防散热设计，可研究酸碱中和反应热实验。	1	套	88	88
63	原电池实验器	配备方槽、铜锌电极，可以产生微弱电动势。	1	套	99	99
64	溶液稀释池	倒置三角烧杯结构，上端开口，底端封闭，配合实验室匀速滴管使用。用于稀释倍数较大，且对初始溶解有一定量要求的化学实验。	1	套	132	132
65	气液相密封实验器	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	330	330
66	采集器	科学实验专用采集器，四通道并行采集，不分数字模拟通道，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，采样频率 80K；采用连接方式接入四种相同或不同的传感器并支持四通道并行采集，全数字通道，采用 BT 自锁接口，与数据采集器接插使用。也可根据实验教学需要，扩展成无线接收实现与传感器通讯；可进行四路声波传感器的同步显示的高频采集实验。	13	台	2376	30888
67	微电流传感器	量程：-5 μ A~+5 μ A；分度：0.01 μ A，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；传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能；传感器自带 M4 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）	13	只	403	5239

68	力传感器	量程: $-20N \sim +20N$; 分度: $0.01N$; 可用于测拉力(显示正值)和压力(显示负值), 手柄式结构, 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; 传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能; 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)	26	只	423	10998
69	位移传感器	由发射器和接收器构成。发射器由电池供电, 易与现有实验装置(运动小车、弹簧振子等)组合; 接收器与采集器连接, 量程: $0cm \sim 200cm$, 分度: $1mm$ 。无测量盲区, 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)	13	对	845	10985
70	光电门传感器	分度: $2\mu S$; 用于测量挡光片(U型、I型)的挡光时间, 支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式; 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。	26	只	383	9958
71	温度传感器	量程: $-50^{\circ}C \sim +200^{\circ}C$; 分度: $0.1^{\circ}C$; 不锈钢探针, 可测各种物体或溶液的温度, 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)	13	只	449	5837
72	压强传感器	量程: $0 kPa \sim 700 kPa$; 分度: $0.1 kPa$; 可用于直接测量液体的绝对压强; 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, 配有 20ml 注射器; 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)	13	只	845	10985
73	多量程电流传感器	量程: $-2A \sim +2A$; 分度: $0.01A$ 量程: $-200mA \sim +200mA$, 分度: $0.01mA$ 量程: $-20mA \sim +20mA$; 分度: $0.1 mA$ 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 要求: 为避免软件虚拟处理, 传感器自带硬件选择档位; 传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能; 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)	13	只	924	12012
74	多量程电压传感器	量程: $-20V \sim +20V$; 分度: $0.01V$ 量程: $-2V \sim +2V$; 分度: $0.001V$ 量程: $-0.2V \sim +0.2V$; 分度: $0.1mV$ 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 *要求: 为避免软件虚拟处理, 传感器自带硬件选择档位; 传感器自带硬件调零按钮并支持硬件调零功能; 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	13	只	924	12012

		以防止传感器脱落保证数据传输稳定。（支持 Windows、Android、苹果系统）。				
75	pH 传感器	量程：0~14；分度：0.01，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）	13	只	924	12012
76	氧气传感器	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；传感器自带硬件校准按钮并支持硬件校准功能；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）	13	只	1452	18876
77	二氧化碳传感器	量程：0 ppm~50000ppm，分度 10 ppm，泵式循环结构，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）	13	只	2937	38181
78	相对湿度传感器	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）	13	只	462	6006
79	附件	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。技术资料需包含产品个实验案例；	13	套	99	1287
80	铝合金箱	由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海绵内衬	13	套	330	4290
81	多用力学轨道	标准配置：含 1.2m 铝合金轨道一条、轨道小车两辆、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）、小沙桶 1 个、加重砝码 1 组、弹簧圈 2 个、摩擦块 1 个、座架、挂架及支架一宗，策动源一套。	13	套	1430	18590
82	环形线圈	高灵敏度、无源、塑壳封装、带屏蔽，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。	13	套	286	3718
83	摩擦做功实验器	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	13	套	165	2145
84	数字化摩擦力实验器	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）；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。	13	套	748	9724

85	浮力定律实验器	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，专用物块由5只体积为15cm ³ 的小物块用细杆连接而成。配合铁架台及力传感器使用，验证浮力定律	13	套	550	7150
86	电阻定律实验器	由直径不同的铁、铁铬、镍铬三种金属丝组成，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	13	套	407	5291
87	压缩气体做功实验器	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	13	套	209	2717
88	气液相密封实验器	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；	13	套	330	4290
十九、数码显微镜仪器						0
1	学生用数码生物显微镜(含PAD)	<p>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≤0.08mm</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≤±0.43%，双目系统左右视场像面方位差：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。</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≥92%，目镜观察与显示屏观察时图像齐焦≤0.013mm。</p> <p>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倍物镜景深范围内像面的偏摆≤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%</p> <p>5. 转换器：四孔物镜转换器，转换器稳定性≤0.002mm</p> <p>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</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≥25mm，微调最小读数0.002mm，微调空回≤0.003mm</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、色温可调、操作安全</p> <p>9. 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>9.1、4倍物镜成像清晰圆直径≥18.5mm、10倍物镜成像清晰圆直径≥18.5mm、20倍物镜成像清晰圆直径≥18.5mm、40倍物镜成像清晰圆直径≥18.5mm、100倍物镜成像清晰圆直径≥18.5mm。</p> <p>9.2、10倍物镜景深范围内像面的偏摆≤0.01mm。</p> <p>9.3、显微镜目镜放大率准确度≤0.42%。</p> <p>9.4、显微镜物镜放大率准确度≤±0.5%</p> <p>9.5、微调机构空回≤0.003mm</p> <p>9.6、</p>	2	台	19000	38000

		转换器定位稳定性 $\leq 0.002\text{mm}$ 。9.7、双目系统左右视场像面方位差： $\leq 12\text{mm}$ 。9.8、摄影摄像视场清晰范围 $\geq 92\%$ 。9.9、目镜观察与显示屏观察时图像齐焦 $\leq 0.013\text{mm}$ 。9.10、载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移 $\leq 0.01\text{mm}$ 、不重复性 $\leq 0.02\text{mm}$ 。9.11、用机械使标本在5mmX5mm范围内移动时的离焦量 $\leq 0.004\text{mm}$ 。10.智能终端： ≥ 10 英寸平板，4GB+64GB，WIFI版，分辨率：1920X1200，后置摄像系统 ≥ 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。 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。					
二十、数学仪器							0
1	三角板（塑料）	演示用，60°、45°各1	6	套	40	240	
2	圆规（塑料）	演示用，附橡皮脚	6	套	20	120	
3	量角器（塑料）	演示用，0°-180°	6	套	20	120	
4	直角坐标黑板	900*600	6	块	150	900	
5	探索勾股定理的材料	省标	6	套	7	42	
6	多边形拼接条	省标	6	套	8	48	
7	探索圆的有关位置关系材料	省标	6	套	10	60	
8	探索几何形体展开操作材料	省标	6	套	10	60	
9	探索几何形体截面操作材料	省标	6	套	12	72	
10	探索旋转形几何形体的形成	带电机，圆柱体，圆锥体等	6	套	18	108	



	材料					
11	转盘	可更换盘面内容	6	套	19	114
12	投针实验器	省标	6	套	15	90
13	塑料球	两种颜色，外径不小于 15 mm，配不透明袋	6	套	6	36
14	几何形体模型 (大)	长方体、正方体、四棱柱、四棱锥、圆柱体、圆锥体、球	6	套	460	2760
二十一、地理仪器						0
1	中国立体地形图	1. 规格：立体模型水平比例尺为 1: 250 万；尺寸不小于 2800mm*1950mm；采用 PVC 材料用模具热压而成，符合环保要求；2. 政区图、地形图合一，达到地图出版精度，经由专业地图出版社出版；3. 分类教学：地图上可以按照初中版和高中版教材资源进行分类教学。4. 利用集成电路和光纤，使国界、省会、直辖市灯光显示，五大河流以及 13 条主要铁路按北京发往全国各地重要车站灯光显示，及我国三级阶梯等地势形式，同时配语音同步解说。	1	套	19800	19800
2	世界立体地形图	1. 规格：立体模型水平比例尺为 1: 1600 万；尺寸不小于 2800mm*1950mm；采用 PVC 材料用模具热压而成，符合环保要求；2. 地图上可以按照初中版和高中版教材资源进行分类教学。6. 可以声光电演示的内容有：1. 河流：长江、黄河、松花江、雅鲁藏布江、珠江；2. 核电站：石油天然气、煤炭、世界能源分布；3. 鄂毕河 4070km（俄罗斯）、勒拿河 4320km（俄罗斯）、湄公河 4500km（亚洲）、刚果河 4640km（非洲）、拉普拉塔河 4700km（南美）、黄河 5460km（中国）、密西西比河 6262km（北美洲）、长江 6300km（中国）、亚马孙河 6480km（南美）、尼罗河 6671km（非洲）。	1	套	19800	19800
3	地形地貌模型	8 种地形地貌，包括：黄土地貌模型、冰川地貌模型、海蚀地貌模型、丹霞地貌模型、流水地貌、重力地貌、喀斯特地貌、火山熔岩地貌规格：600*400mm，采用高分子材料精制而成仿真微缩内容完整充实、紧扣教材	1	套	8000	8000
4	平面地形地球仪	球体和支架组成，球体直径 320mm，平面比例尺 1:40000000，地轴的倾角为 66.5°，并垂直于赤道面。主要是反映世界地理、地形、河流、山脉、海洋、高原、丘陵、盆地、沙漠、湖泊以及海洋分布的情况，具有识读功能	1	个	200	200

5	平面政区地球仪	球体和支架组成，球体直径 320mm，平面比例尺 1:40000000，地轴的倾角为 66.5°，并垂直于赤道面，反映世界行政区域的划分及其首都、首府、大城市的地理位置，具有识读功能。	1	个	200	200
6	平面地形地球仪	球体和支架组成，球体直径 141.6 mm，平面比例尺 1:90000000，地轴的倾角为 66.5°，并垂直于赤道面，具有识读功能。	25	个	60	1500
7	立体地形地球仪	底座，支架和球体组成，球体为直径 320mm 立体地形地球仪，平面比例 1:40000000，垂直比较尺 1:60000	1	个	360	360
8	经纬度模型	由 24 条经线和 9 条纬线构成空心网状球体，内装固定的本初子午线平面板和赤道平面板，以及可转动的经线平面板和纬度指针，球上装旋钮分别控制经线平面板和纬度指针。球体直径 320mm，装于支架上，地轴与座底平面成 66.5° 夹角	1	件	300	300
9	等高线地形图判读模型	规格：57*43.5*19.5cm	1	套	260	260
10	褶皱构造及地貌演变模型	规格：52*21*15.5cm	1	套	280	280
11	断裂构造及地垒地堑发育模型	分前后二部分五个块状组成，侧重表现断裂构造中地垒、地堑在构造形态和地形上的特征，并且表现由于外力作用的影响对断裂构造形态的改变。岩层的刻画应有立体感，接近自然，并表现出错位，通过磁铁吸附活动演示地垒、地堑的形成。断裂形成的地形包括：断裂山、陡崖、谷底。外力作用后的形态：三角面、冲积扇、湖泊、河流积沟谷的发育。规格：≥45 mm×220 mm×150 mm。	1	套	580	580
12	地球内部构造模型	直径 32cm，；产品有支架、立体球体组成，球体从四分之一剖面切开，观察地球内部构造，还可以把剖面合上，是一个立体地球仪。	1	套	350	350
13	地壳变动模型	规格：45*11.5*16.5cm	1	套	220	220
14	指南针	手持式	1	套	25	25
15	世界钟	演示各国时间变化	1	套	450	450
16	学生野外实践组合包	罗盘、地质锤、地图夹、标本夹等	1	套	700	700
17	活动星空盘	可手动调节观看时间、日期、月份；带指南针定方位；三种观看模式(星座连线观看、神话星图观看、双重模式观看)；可探索 30 个以上星座	10	套	10	100

18	天文望远镜	口径 80 mm~150 mm; 折射或反射式。配寻星镜、转角镜、太阳投影屏和投影屏连接杆。配 8 mm~40 mm 长、短不同焦距的目镜 3~4 个。带有极轴镜和电动跟踪设备。配加强型伸缩式铝合金三脚架, 数字式带摄像头和 USB 接口	1	套	3000	3000
19	模型展柜上柜	上柜 A: 全玻璃结构参数: 800*500*550mm(每个模型配展柜一个)1/4 球面流线型的铝合金框架配 5mm 钢化玻璃制作, 安全, 稳固。	8	个	960	7680
20	模型展柜下柜	规格: 800*500*450mm, 采用 16mm 双贴面三聚氰胺板, 优质 PVC 封边条, 封边机对板材截面进行封边, 密封性好。	8	个	560	4480
二十二、学科走廊探究互动设备及配套设施						0
教学综合楼二层						0
1	化学元素周期表	整体为橱柜展示形式布满化学元素周期表图文展示。化学是自然科学的一种, 在分子、原子层次上研究物质的组成、性质、结构与变化规律; 创造新物质的科学。世界由物质组成, 化学则是人类用以认识和改造物质世界的主要方法和手段之一。它是一门历史悠久而又富有活力的学科, 它的成就是社会文明的重要标志, 化学中存在着化学变化和物理变化两种变化形式。居里元素周期表适合中学课堂使用的化学元素表。其中可将元素按照不同种类分组, 可显示同种元素的多种不同模型, 可查看每个元素的详细介绍以及详细属性, 如发现年份、性状、燃点、沸点等, 甚至可以看到关于不同元素各个常见同位素的知识。学生可以通过自己动手, 在波尔模型结构上放入不同数量的原子电子和中子来增强对元素的记忆和了解。	1	项	35000	35000
2	生物生态标本馆	5500*1000*2800mm, 造型定制, 钢化玻璃。含生物标本	1	项	98000	98000
3	配套图文设施	1. 打底: 局部墙体采用高清 UV 墙布, 基膜+糯米胶粘贴, 内容定制。2. 突出异形雕刻 (经典模型、名人名言): 局部 8+2mm 雪弗板亚克力 UV 异形雕刻, 亚克力 UV 背喷, 局部透明亚克力雕刻: 4. 3mm 透明亚克力 UV 铺白。3. 整体学科文化内容定制设计、排版等	1	项	25000	25000
教学综合楼三层						0
1	电影原理	原理说明: 利用 0.1-0.4 秒左右视觉暂留, 使原本按照一定的规律排列起来不连续的图像, 形成连贯动作的视觉体验; 改变电机速度可体验动作的快慢。	1	件	2100	2100
2	光电盘	原理说明: 高压放电现象。供给电源, 光电板内会出现大量如同火舌一样美丽的弧光, 成均等的辐射状, 用手触摸板面, 会看到弧光向手触摸处集中。	1	件	2100	2100

3	时光隧道	原理说明：当你透过薄板中的小孔向内看去时，你会看到由无数个彩灯组成的图案，如同一条隧道由近伸向远方，这是光的全反射现象展示的效果。	1	件	2100	2100
4	光压风车	原理说明：风车叶片的一面是黑色，另一面是白色；当光照射到叶片，白色叶片反射光，黑色叶片吸收光，使黑白叶片受到的光的作用力不同，从而产生旋转力矩，推动叶片旋转。	1	件	2100	2100
5	空中成像	原理说明：利用人的视觉暂留，控制 led 的转动和闪烁，即可显示一定的文字。	1	件	2100	2100
6	捕捉磁场	原理说明：电磁铁的周围存在磁场，两极处磁场最强，磁力线集中余磁处，当磁铁旋转时，磁力线走向也随之改变。	1	件	2100	2100
7	不怕割的材料	原理说明：为了和平的需要，今天，防弹衣的相关技术已进入了更广泛的民用领域，经特殊方法纺织而成的高强度高密度聚乙烯布、芳纶布已应用在防割背包、起重缆绳、一拉得软手铐、厨师防割手套等各种民用防护产品中。	1	件	2100	2100
8	磁力转盘	原理说明：介绍了永磁体的相关特性与知识。在展品中，装在圆盘周边的小磁体通过磁力作用彼此发生连动效果。磁力转盘各转盘的圆周上都均匀分布着永久磁铁。根据磁体的特性我们可知，同性磁极之间相互排斥，异性磁极相互吸引，让原来静止的圆盘转动起来。由于转盘的相互影响，动则一起动，停则一起停。	1	件	2100	2100
9	磁阻尼环	原理说明：当铝环从上部自由下落，逐个穿过亚克力管内的磁铁，在铝环内产生感应电流，感应电流产生的磁场与磁铁相反，迫使铝环缓慢地落下。	1	件	2100	2100
10	电磁振子	原理说明：电磁感应现象的原理，探究使弹簧振子振动的条件、方法、技巧，利用电磁感应现象，所产生的感应电流会阻碍物体运动的相对运动。	1	件	2100	2100
11	多像镜	原理说明：有没有一种方法可以模拟出千手的效果呢？关于镜子反射图像的数目可以用一个公式算出，即 360 度除以镜子的夹角角度，得出可见图像数，例如：夹角为 90 度，得出 4 个；夹角为 0.3 度，得出 1200 个，看来理论可行，实际效果如何呢？	1	件	2100	2100
12	配套图文设施	1. 打底：局部墙体采用高清 UV 墙布，基膜+糯米胶粘贴，内容定制。2. 突出异形雕刻（经典模型、名人名言）：局部 8+2mm 雪弗板亚克力 UV 异形雕刻，亚克力 UV 背喷；局部透明亚克力雕刻：4.3mm 透明亚克力 UV 铺白。3. 整体学科文化内容定制设计、排版等。	1	项	25000	25000
教学综合楼四层						0
1	配套图文设施	1. 打底：局部墙体采用高清 UV 墙布，基膜+糯米胶粘贴，内容定制。2. 突出异形雕刻（经典模型、名人名言）：局部 8+2mm 雪弗板亚克力 UV 异形雕刻，亚克力 UV 背喷，局部透明亚克力雕刻：4.3mm 透明亚克力 UV 铺白。3. 整体学科文化内容定制设计、排版等。	1	项	25000	25000

合计：叁佰叁拾捌万玖仟元整	3389000
---------------	---------

