

政府采购合同

项目名称：光山县第八初级中学设备采购项目一包

采购文件编号：光财公开招标-2025-59

甲方合同编号：

甲方：光山县第八初级中学

乙方：信阳希望实业有限公司



签订时间：2025年9月30日

光山县第八初级中学（甲方）光山县第八初级中学设备采购项目一包（项目名称）委托河南邦兴工程服务有限公司（代理机构名称）进行了政府采购。按照评委会评审推荐、甲方确定乙方为中标单位。现甲乙双方协商同意签订本合同。

第一条 合同文件

下列与本次采购活动有关的文件及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.（光财公开招标-2025-59）采购文件
2. 投标文件
3. 乙方在投标时的书面承诺
- 4.（光财公开招标-2025-59）中标通知书
5. 合同补充条款或说明
6. 保密协议或条款
7. 相关附件、图纸

第二条 合同标的

乙方根据甲方需求提供下列货物，货物名称、规格及数量，备件、易损件和专用工具等（详见《供货一览表》）。

第三条 合同总金额

大写：贰佰柒拾陆万贰仟玖佰肆拾伍元整。

本合同项下货物总金额：¥ 2762945.00 元。

分项价款在《供货一览表》中有明确规定。

本合同总价款包括货物、软件、标准附件、备品备件、专用工具、图纸资料、技术服务，包装、运输、装卸、保险、税金，货到就位以及安装、调试、培训、保修等验收合格之前和质保期内的售后服务一切税金和费用。

本合同执行期间合同总价款不变。

第四条 权利和质量保证

1.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、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，索赔或诉讼，乙方应承担全部责任。

2.乙方保证货物是全新的、未使用过的，完全符合国家规范及甲乙双方确认的投标文件、本合同关于货物数量、质量的要求。货物符合实行国家“三包”规

定的，应执行“三包”规定。

本项目质保期 按所投产品现行的相关质量保证期规定及要求执行，保修期 按所投产品现行的相关质量保证期规定及要求执行。

3.乙方提交的货物应符合投标文件中所记载的详细配置、技术参数、参数及性能，并应附有此类货物完整、详细的技术资料和说明文件。

4.乙方提交的货物必须按照招标采购文件的要求和中标人投标文件的承诺，以约定标准进行制造、安装；经政府采购管理部门批准采购的进口产品应执行原产地国家有关部门最新颁布的相应正式标准并提供国家商检、海关报关等手续。

5.乙方应保证将货物按照国家或专业标准包装、确保货物安全无损运抵合同规定的交货地点，并进行安装、试运行。

6.乙方保证货物不存在危及人身及财产安全的产品缺陷，否则应承担全部法律责任。

第五条 付款方式

1.本合同项下所有款项均以人民币支付。

2.乙方向甲方提交下列文件材料，经甲方审核无误后支付采购资金：

（1）经甲方确认的发票；

（2）经甲乙双方确认签署的《验收报告》（或按项目进度阶段性《验收报告》）；

（3）其他材料。

3.款项的支付进度以招标采购文件的有关规定为准。如招标采购文件未作特别规定，则付款进度应符合如下约定：

货到安装调试完成、运行正常并验收合格后甲方一次性支付乙方采购合同100%的货款。

第六条 履约保证金

无

第七条 交货和验收

1.交货时间： 合同签订后 25 日历天内。

交货地点： 采购人指定地点。

安装调试时间： 合同签订后 30 日历天内。

2.乙方应对提供的货物作出全面自查和整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，清单应随提供的验收资料交给甲方。

3.乙方提供的货物应包括本合同“第一条 合同文件”规定的全部货物及其附（辅）件、资料。

4.甲方应当在到货后的7个工作日内对货物进行验收。货物验收时，甲乙双方必须同时在场，双方共同确认货物与本合同规定的生产厂家产地、品牌、规格型号、数量、质量、技术参数和性能等是否一致。乙方所交付的货物不符合合同规定的，甲方有权拒收。乙方应及时按本合同规定和甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至验收合格，方视为乙方按本合同规定完成交货。验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。

5.需要乙方对货物（包括软件）或系统进行安装调试的，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。

6.验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。

7.甲方可以视项目规模或复杂情况聘请专业人员参与验收，大型或复杂项目，以及特种货物应当邀请国家认可的第三方质量检测机构参与验收。

8.货物验收包括：货物包装是否完好，产地生产厂家名称、品牌、型号、规格、数量、外观质量、配置、内在质量，以及调试运行是否达到“第一条合同文件”规定的效果。乙方应将所提供货物的装箱清单、产品合格证、甲方手册、原厂保修卡、随机资料及备品备件、易损件、专用工具等交付给甲方；乙方不能完整交付货物、附（辅）件和资料的，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。

9.货物达不到本合同“第一条合同文件”规定的数量、质量要求和运行效果，甲方有权拒收，并可以解除合同；由此引起甲方损失及赔偿责任由乙方承担。

10.如果合同双方对《验收报告》有分歧，双方须于出现分歧后 天内给对方书面声明，以陈述己方的理由及要求，并附有关证据。分歧应通过协商解决。

第八条 项目管理服务

乙方应指定不少于一人全权全程负责本项目的商务服务，以及货物安装、调试、咨询、培训和售后等技术服务工作。

项目负责人姓名：郑军；联系电话：13839798676。

第九条 售后服务

1.质量保证期为自货物通过最终验收之日起按所投产品现行的相关质量保证期规定及要求执行。若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的，执行国家规定。

2.在货物质保期内，乙方应对由于设计、工艺、质量（含环保节能要求）、材料和的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并解决存在的问题。

3.对不符合本合同第四条规定要求的货物应立即进行调换，调换本身并不影响甲方就其损失向乙方索赔的权利。

4.货物安装调试完成后，乙方应继续向甲方提供良好的技术支持。应当由专门队伍从事此项工作，并提供全天候的热线技术支持服务，应当对甲方所反映的任何问题在0.5（小时）之内做出及时响应，在1（小时）之内赶到现场实地解决问题。若问题、故障在检修1工作日（小时）后仍无法解决，乙方应在24（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。

5.乙方应当建立健全售后服务体系，确保货物正常运行。乙方应当遵守甲方的有关管理制度、操作规程。对于乙方违规操作造成甲方损失的，由乙方按照本合同第十二条的约定承担赔偿责任。

6.乙方应负责货物及主要部件、配件维修更换。质保期内，乙方对货物（人为故意损坏除外）提供全免费保修或免费更换；质保期后，收取维修成本费（备品备件乙方应以投标文件承诺的优惠价格提供）。

第十条 分包

除招标采购文件事先说明、且经甲方事先书面同意外，乙方不得分包其应履行的合同义务。

第十一条 合同的生效

1.本合同经甲乙双方授权代表签订并加盖公章或合同专用章后生效。

2.生效后，除《政府采购法》第 49 条、第 50 条第二款规定的情形外，甲

乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

第十二条 违约责任

1.乙方所交付的货物不符合本合同规定的，甲方有权拒收，乙方在得到甲方通知之日起3个工作日内采取补救措施，逾期仍未采取有效措施的，甲方有权要求乙方赔偿因此造成的损失；同时乙方应向甲方支付合同总价3%的违约金。

2.甲方无正当理由拒收货物、拒付货款的，甲方应向乙方偿付拒付货款3%的违约金。

3.乙方无正当理由逾期交付货物的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的5%的违约金。如乙方逾期交货达30天，甲方有权解除合同，甲方解除合同的通知自到达乙方时生效。在此情况下，乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

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，货物仍不能达到合同约定的质量标准、运行效果的，甲方有权要求乙方更换为全新合格货物并按本条第 1 款处理，同时，乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。

5.其它未尽事宜，以《民法典》和《政府采购法》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1个工作日内提供相应证明。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，并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失，免于承担责任。

第十四条 争议的解决方式

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.在解释或者执行本合同的过程中发生争议时，双方应通过协商方式解决。

3.经协商不能解决的争议，双方可选择以下第 种方式解决：

①向光山县有管辖权的法院提起诉讼；

②向光山县仲裁委员会提出仲裁。

4.在法院审理和仲裁期间,除有争议部分外,本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

第十五条 其他

符合《政府采购法》第 49 条规定的,经双方协商,办理政府采购手续后,可签订补充合同,所签订的补充合同与本合同具有同等法律效力。

本合同一式 肆 份,甲、乙双方各执 贰 份。

甲 方:光山县第八初级中学

名称:(盖章)

地址:

法定代表人(签字):

授权代表(签字):

开户银行:

银行帐号:

乙 方:信阳希星实业有限公司

名称:(盖章)

地址:

法定代表人(签字):

授权代表(签字):

开户银行:河南光山农村商业银行

股份有限公司

银行帐号:000000 20329545658012

时 间:2025年 9 月 30 日

备注:后附《供货一览表》及设备参数

设备参数

序号	货物名称	技术参数
		家长学校
1	吊顶	室内吊顶：采用不锈钢龙骨吊件，使用 600mm*600mm*10mm 硅藻泥吸音板吊顶。工艺要求：吊顶的标高要严格控制，拉出通直线，保证吊顶面的平整度；与主体结构及龙骨之间连接固定牢靠；接口严密，板缝顺直，无错台错位，阴阳角收边方正；表面整洁无污迹，无翘曲变形，镀膜完好。
	灯光	灯光要求：灯采用 LED 光源灯具，色温：4000K，显色指数：0.85，灯管：Ra90；灯光的设计安装要求美观大方，须满足照度要求，照度均匀。
3	强弱电	LED 灯开关、电源线路、网络线路等
4	窗帘盒	木质窗帘盒定制
5	窗帘	定制
6	墙面粉刷	墙面腻子、乳胶漆
7	主席台	定制复合实木结构
8	主席台墙面	主席台墙面吸音板
9	主席台桌椅	主席台桌子（定制）含椅子
10	会议桌椅	长条会议桌椅
11	空调	立柜式 72 空调
12	LED 彩屏（净屏面：2.88m*1.6m）	1、像素点间距：2.0mm 2、单元板分辨率：12800 Dots 3、刷新率：3840Hz，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项 4、像素构成：1R、1G、1B 5、封装方式：SMD 表贴三合一，铜线封装，五面黑灯，表面不反光 6、驱动方式：恒流驱动 7、控制方式：同步控制系统 8、维护方式：前后双向维护 9、整屏平整度 0.04mm 10、白平衡亮度：0-700cd/m²可调；亮度调节：0-100%亮度可调，256 级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能；亮度均匀性：99% 11、色温 800K-18000K 可调；白平衡状态下色温在 6500K±5%；色温为 6500K 时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差 100K” 12、水平视角 170°；垂直视角 170° 13、对比度 8500:1 14、灰度等级 14bit，红绿蓝各 256 级，可达 16384 级；采用 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，14bit 灰度；70%亮度，14bit 灰度；50%亮度，14bit 灰度；20%亮度，12bit 灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持 0-100%亮度时，8-14bits 灰度自定义设置 15、峰值功耗 300W/m²；平均功耗 120W/m² 16、供电电源：在 4.2*（1±10%）VDC~4.5*（1±10%）VDC 范围内能正常工作 17、输入电压：支持宽压输入 在 96-264VAC，支持窄压输入在 200-240VAC，在该范围内能正常工作 18、防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP60

13	安装设备	视频处理器、接收卡、智能配电柜、网线、电源、电源线、数据线、电源串线及其他配件等
14	E 结构	LED 屏结构、实墙安装，不锈钢包边。
15	LED 设备安装调试	LED 设备安装调试
16	辅助补声音箱	技术参数： 频率响应：45Hz-20KHz (± 3 dB) 灵敏度：96dB 1.0w/1m 声压级：119dB(连续).125dB (峰值) 标称阻抗：8 Ohm 额定功率：250W 峰值功率：500W 单元配置：LOW: 1 $\times$ 10" Φ 55mm HI: 1 $\times$ 1" Φ 34mm 覆盖角度：90° (H) $\times$ 50° (V)，90° 可旋转指向性号角
17	辅助补声功放	额定功率 RMS: (8 Ω)4 $\times$ 400W; 额定功率 RMS: (4 Ω)4 $\times$ 600W; 额定功率 RMS: (桥接 8 Ω)2 $\times$ 1200W; 额定功率 RMS: (桥接 100V)2 $\times$ 900W; 频响: 20Hz-20KHz ± 0.5 dB; 输入灵敏度: 1V 信噪比:100dB 失真度 (THD) :0.03% 输入阻抗:20K Ω (平衡)10K Ω (非平衡) 额定输出功率 8 Ω 1KHz 时分离度:65dB 阻尼系数 (5Hz-1KHz) :100 转换速率:13V/uS 保护功能:软启动保护 过热保护 过流保护 直流保护 射频保护 冷却系统:Two step speed fan 电源:AC:220-230V 50Hz/60Hz
18	辅助补声音箱挂架	黑色、全钢制作、表面喷处理，坚固可靠；满足您的需要可承载 15kg-40kg 吊顶安装时，可水平 360° 前后 90° 旋转，。
19	真分集无线一拖四会议话筒	技术参数 系统指标： 射频范围：640--690MHZ 调制方式：FM 调频 可用带宽：每通道 30MHZ 信道数目：红外线自动对频 200 信道 频率稳定度：(+0.005MHZ) 动态范围：110db 峰值频偏：(+_45KHZ) 音频响应：60HZ--18KHZ(+_3dB) 综合信噪比：>105dB 综合失真：<0.5% 接收信号方式：独立 ID 码（数字导频）

		接收机指标 接收机方式：二次变频超外差 中频频率：第一中频:110MHZ 第二中频：10.7MHZ 天线接口：BNC 座 灵敏度：12dB(80dBS/N) 静噪门限：0-40dB 杂散抑制：80dB 音频输出：非平衡：+4dB(1.25V)/5KΩ 平衡：(+10dB(2.5V)600Ω) 供电电压：DC11-16V(rated12V) 电流：单接收，小于 200mA, 双接收，小于 350mA 发射机指标 输出功率：10mW 杂散抑制：(-60dB) 供电：1.5Vx2 电流：<120mA(UF)<80mA(LF) 使用时间（碱性电池）：8 小时
20	调音台	12 通道蓝牙 双 12 段电平监视 通道 3 段参量均衡器 内置 256 种 24BIT DSP 参数可调音频效果器 多功能 XLR 平衡卡侬座输入 AA0 乐器、话筒 48V 幻象供电 RETURN 返回，耳机监听输出 AUX 辅助发送，效果 FX 发送功能，REC 莲花连接 PAN 声像定位，信号失真监控灯 话筒 吉他音箱。
21	电源时序器	输入电源：交流 110V~220V 50Hz-60Hz 控制电量：每路最大输出电流 30A OLED 屏幕显示电压 精选空开断路器 控制路数：8 路受控制输出+2 路直通输出 时序间隔：每路之间间隔 1.5 秒工作
22	设备机柜	国际流行丝印黑色网纹；前后为圆形通风孔的上下框；主体颜色为国际流行 RAL7035； 可同时安装脚轮和支撑脚；结构坚固，最大静载达 500KG；可关闭的上部、下部多处走线通道，底部大走线孔尺寸可按需调整；
23	音箱辅材	卡农头 欧插 平衡线 信号线
24	音箱设备安装 调试	音箱设备安装调试
25	其他	墙面宣传语及各类装饰
		工会活动室
1	吊顶	室内吊顶：采用不锈钢龙骨吊件，使用 600mm*600mm*10mm 硅藻泥吸音板吊顶。工艺要求：

		吊顶的标高要严格控制，拉出通直线，保证吊顶面的平整度；与主体结构及龙骨之间连接固定牢靠；接口严密，板缝顺直，无错台错位，阴阳角收边方正；表面整洁无污迹，无翘曲变形，镀膜完好。
2	灯光	灯光要求：灯采用 LED 光源灯具，色温：4000K，显色指数：0.85，灯管：Ra90；灯光的设计安装要求美观大方，须满足照度要求，照度均匀。
3	强弱电	LED 灯开关、电源线路、网络线路等
4	窗帘盒	木质窗帘盒定制
5	窗帘	定制
6	墙面粉刷	墙面腻子、乳胶漆
7	空调	立柜式 72 空调
8	PVC 地胶	自流平、高耐磨 2.0mm 地胶
9	乒乓球桌	台面尺寸:2740*1525MM，球台高度:760MM，边框:22*40MM，球台外脚:40*40MM
10	乒乓球围挡	镀锌管、牛津防水布
11	电动跑步机	1. 马达功率:交流无刷马达，静音节能、动力输出更大 2. 速度范围：1-22KM, 扬升范围：1-12 段 3. 折叠:不可折叠 4. 多视窗 LED 屏, 24 个自动健身程序. 可手动设置参数, 400 米跑道参数显示, 功能：时间、速度、距离、卡路里、脉搏扬升:带手握心跳，手触按键控制， 5. 高保真蓝牙音响，双充电模式, USB+无线充电功能， 6. 快速按压和拉绳回弹式急停系统 7. 有移动端数据汇总, 运动教学指导，运动数据考核、对比功能
12	动感单车	产品特征 1. 扶手：直径 35mm 固定，上下 9 档调节高度 2. 坐垫：PU 发泡坐垫前后无级调节，坐垫上下 9 档调节高度 3. 主架：80*30mm 面包管设计 4. 飞轮：铝+铸铁/10KG*Φ400，采用后驱全包裹半透明设计 5. 铝合金轴承脚蹬，全包装饰曲柄 6. 传动方式：皮带双向传动结构， 7. 隐藏式扁铁曲柄（圆盘式），配置双水壶架 8. 电子表飞梭旋转调节阻力, 显示功能，可以体现时间、速度、距离、卡路里, 带可旋转 180° 支架， 9. 可链接移动端数据汇总，增加运动教学指导，运动数据、考核、对比。
13	力量型训练器 (史密斯机+小飞鸟)	产品特征: 1. 采用模具用铝合金直线轴承滑座，运动不卡涩，可加载配置 300KG 杠铃片运动。 2. 配置 5mm 安全防脱装置安全挂钩，手握区直径 32*2.5mm 电镀杠铃杆。 3. 飞鸟配重 144KG 配重（单边 72KG），全包铁制护板，防护高度 1880mm，配备轴承滑轮，50*70mm 主立管。 4. 标配 Φ50mm 圆管双杠，标配 2 根自由深蹲支撑架，长度 520mm，2 根长度 10mm，50*70mm，配置 2 个史密斯深蹲安全缓冲座。6 个 Φ50mm 杠铃片放置管，4 个 160*110mm 椭圆支撑脚板，22 个 Φ90mm 滑轮，确保运动顺畅 5. 单边双开飞鸟设计，共有 4 个飞鸟转向总成，可做收腹、曲臂、上臂伸展、单臂后拉、下斜向拉伸、坐式后拉、引体向上、坐/立式蝴蝶夹胸、前推、斜上推胸、夹腿/侧向踢腿、后踢腿、蹬腿、大飞鸟、坐/立式推肩，深蹲等。 6. 可综合训练腹、臂、背、胸、腿、臀部等肌肉，塑造形体，增强人体协调性，专为身体

		塑形而设计. 7. 钢丝绳拉出长度 2300mm, 钢丝绳 ϕ 5mm, 标配 ϕ 8mm 葫芦挂钩 8. 50*50mm 不锈钢飞鸟调节管, 双边 66 孔/孔距为 50mm, 最低 240mm, 最高 2015mm, 单杠高度为 2220mm, 可调节双杠支撑, 自由深蹲杆, 中心宽度为 1180mm, 可挂沙包配合运动 9. 史密斯 11 个调节位置, 间距 150mm, 杠铃杆最低高度 450mm, 杠铃杆向上倾角+夹簧双重保证铃片不滑脱 10. 辅助运动配件, 1 根双头拉绳、1 根深蹲杆、2 个可以 5 段调节拉手把、1 根低拉手把、1 个绑腿带 11. 人体最大承受重量:180 KG.
14	哑铃架+五付哑铃	产品特征: 1. 立体设计不占空间, 轻松放置 5 付哑铃. 2. 重心稳定不倾倒, 轻松应对各类型地面, 四脚垫平整调节. 3. U 型卡槽设计放置取放更便利, 放置 5 付哑铃. 4. 最大承受重量: 150KG. 哑铃产品规格: 2.5KG-12.5KG(每 2.5KG 递增)75 公斤 特性: 微弹包胶, 内部纯钢制作; 电镀滚花设计, 防滑, 耐磨。 产品
15	哑铃凳	产品特征: 1. 靠背可调节, 坐垫可调节. 2. 可以做可调仰卧起坐功能, 可配合史密斯机, 大飞鸟器械同步运动. 3. 轻便节省空间, 可做平板凳, 不要拆卸即可调节各个角度. 4. 采用 50*70mm 的方管组成的框架结构.
16	卷腹器	产品特征: 1. 跪滑大角坡度, 可提升腹部和腰部肌肉紧度. 2. 跪垫角度可自由旋转, 也可以固定使用. 3. 带电子表显示, 可体现运动次数、以及消耗热量、运动时间. 跪滑大角坡度, 可提升腹部和腰部肌肉紧度, 跪垫角度可自由旋转, 也可以固定使用. 带电子表显示, 可体现运动次数、以及消耗热量、运动时间。
17	风阻+磁控制划船器	产品特征: 1. 移动滚轮设计搬运更轻松, 并可轻松收折不占空间. 2. 加长铝合金滑轨设计, 符合人体工学打造的立体发泡坐垫. 3. 踏板可根据不同人群调节长度. 4. 多功能宽频 5 寸可调节高度数显电子表, 可进行参数设置. 可显示速度、桨频、距离、卡路里、时间
18	按摩椅	零重力 8D 机械手按摩椅: 电机: 全铜电机; 皮革: 高档 PU 皮; 导轨: 超长 SL 导轨; 蓝牙: HIFI 蓝牙音乐; 体型检测: 智能体型检测; 扶手联动: 扶手联动; 气囊个数: 31 个-60 个, 循环海浪气囊。 1、多维按摩, 颈部背部腰部臀部四轮驱动, 上下行走, 有指压、揉捏、拍打、叩击、指压、揉捏拍打同步等好几种按摩手法。 2、8D 机械手可宽幅调节, 适合胖瘦人群使用, 3、腿部设有揉捏、气囊按摩, 4、手臂气囊挤压按摩, 5、电动推杆, 任意调节小腿和靠背角度, 6、肩部按摩方式: 免安装肩部按摩,

		7、手臂按摩方式：内置手臂按摩， 8、臀部按摩方式：导轨敲打按摩， 9、腿部 10 厘米伸缩，适合不同身高者使用， 10、脚底按摩方式：3D 滚轮式按摩 11、腰部加热，小腿加热， 12、豪华液晶大屏手控器， 13、体形检测：自适应感应， 13、一键前移功能。
19	排椅	采用模块化设计，由座板、脚架、横梁等组件构成，座板以冷轧钢板冲压成型，扶手与脚座采用不锈钢压铸工艺。表面焊接平滑无毛刺，连接件使用标准化卡式安装结构确保安装便捷与结构稳固
20	饮水机	额定电压：220V 加热功率：550W 额定频率：50Hz 储藏箱容量：18.9L 特色功能：缺水提醒 类型：下置水桶饮水机 加热方式：普通加热 操控方式：机械式 水温类型：制热
21	其他	墙面宣传语及各类装饰
		德育室
1	吊顶	室内吊顶：采用不锈钢龙骨吊件，使用 600mm*600mm*10mm 硅藻泥吸音板吊顶。工艺要求：吊顶的标高要严格控制，拉出通直线，保证吊顶面的平整度；与主体结构及龙骨之间连接固定牢靠；接口严密，板缝顺直，无错台错位，阴阳角收边方正；表面整洁无污迹，无翘曲变形，镀膜完好。
2	灯光	灯光要求：灯采用 LED 光源灯具，色温：4000K，显色指数：0.85，灯管：Ra90；灯光的设计安装要求美观大方，须满足照度要求，照度均匀。
3	强弱电	LED 灯开关、电源线路、网络线路等
4	窗帘盒	木质窗帘盒定制
5	窗帘	定制
6	墙面粉刷	墙面腻子、乳胶漆
7	空调	立柜式 72 空调
8	多媒体大屏	一、显示及触控参数要求： 1. 屏幕采用 86 英寸 UHD 超高清液晶屏，显示比例 16:9，具备防眩光效果，可视角度 $\geq 178^\circ$ 。 2. 交互平板屏幕色彩覆盖率不低于 120%，最高灰阶 256 灰阶。 3. 物理分辨率：3840×2160 可无损播放 4K 片源。 4. 交互平板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，硬度可达莫氏 7 级。 5. 整机在 Windows 与 Android 系统下均支持不少于 20 点同时触控及书写，触控书写延迟 20ms。 二、嵌入式系统参数要求： 1. 内置嵌入式安卓系统版本不低于 11.0，内存 2GB，存储空间 8GB。 2. 整机在任意通道下通过手势识别调出板擦工具擦除批注内容。

		3. 为方便老师使用，触摸中控菜单上的通道信号源支持自定义。 4. 在 windows 与 Android 系统下可打通工具、网络、系统设置、书写批注、音量调节等应用，且在悬浮菜单、Android 白板、windows 白板、演示助手等工具下所有书写笔可实现相互联动。 5. 在同一局域网环境下，支持通过移动端扫描二维码的方式实现整机文件共享及板书内容共享。 6. 智能交互平板双侧快捷键支持自定义功能，并可根据用户的实际使用需求设置快捷键的数量，可单侧显示或双侧同时显示。 7. 为满足教学场景使用需求，支持 3 种方式进行屏幕下移，屏幕下移后仍可进行触控、书写等操作。 8. 为方便教师使用，在双系统下提供悬浮菜单，可按教师需求，自定义设置常用功能，也可隐藏。 三、整机要求： 1. 前置接口采用隐藏式设计，具有翻转式防护盖板，且盖板高度 4CM, 保证用户使用安全的同时，也可防止前置接口粉尘堆积，避免造成损坏。 2. 为方便教师使用，常用按键均为前置设计，至少可以实现关闭窗口、截屏、录屏等功能。 3. 为满足课堂视听需求，交互平板采用多声道组合音响，前置双扬声器功率 30W，为保证教室声学环境的扩声效果，距离平板扬声器 10 米处声压级达到 80dB。 4. 交互平板具有前置笔槽结构，可便于用户存放粉笔等教学工具。 5. 整机屏体无需操作即可实现蓝光防护，具备物理防蓝光（过滤蓝光）功能，有效抗蓝光、防眩光。 6. 为方便用户售后维修，前置接口面板和前置按键面板具备前拆式结构。 7. 通过多指抓取屏幕任意位置可调出多任务处理窗口，并对正在运行的应用进行浏览、快速切换或结束进程。 8. 为满足用户实际使用需求，前置面板需具有以下输入接口：1 路标准 HDMI 接口、2 路双通道 USB3.0 接口及 1 路 USB Type-C 接口。 9. 整机后置接口：1 路 HDMI 输入接口、1 路音频输入接口、1 路音频输出接口、1 路 USB Type-B 触控接口、1 路 VGA 等。 10. 支持手势滑动操作，支持循环滑动切换主页、Windows 桌面以及应用页；应用页可显示已安装应用及第三方合作应用，应用支持分类显示，分为课件制作、教学工具、管理辅助、数字资源四类。 11. 交互平板与外接电脑设备连接时，支持以一根 USB 线直接读取插在交互平板上的 U 盘，并识别连接至交互平板的翻页笔、无线键鼠等 USB 设备。 12. 整机前置内置无线网络与蓝牙模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射；Wi-Fi 和 AP 热点均支持频 2.4GHz/5GHz，Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 10m。 13. 交互平板板具有一体化 2D 降噪 4K 摄像头，像素 1300 万，水平视角 120°，视角在 120° 的范围下，畸变 5%，拾音单元有效保真拾音距离可达 10 米，全结构无外部连线与屏体齐平；高清摄像头模组支持远程巡课系统； 四、内置电脑参数要求： 1. 采用插拔式模块化电脑，采用 OPS-C 标准的 80pin 针口设计，屏体与插拔式电脑无单独连接线。 内置电脑 CPU8 核；内存：8G DDR4；硬盘：256G 固态硬盘。具备 5 个 USB 接口。
9	移动支架	1. 移动支架通过防倾斜实验，正负 10 度倾斜角度下不能翻倒；

		2. 承挂 100kg, 壁挂高度可调; 整体高度 1597mm; 3. 托盘承重 25KG, 模具设置 U 型置物槽, 方便触摸笔、遥控器等物品放置; 4. 支撑立杆采用壁厚 1.8mm 方通冷轧钢材质, 表面黑色喷涂; 5. 脚轮为万向轮, 聚氨酯 (PU) 材质, 均带脚刹, 直径 ϕ 75mm;
10	展示柜	荣誉、奖杯等展示成列柜定制
11	其他	墙面宣传语及各类装饰
教学楼直饮水系统 (含简装修)		
1	直饮机	自动进水、电子温控、支持定时功能、五级及以上过滤
一体化图书室阅览室		
1	吊顶	室内吊顶: 采用不锈钢龙骨吊件, 使用 600mm*600mm*10mm 硅藻泥吸音板吊顶。工艺要求: 吊顶的标高要严格控制, 拉出通直线, 保证吊顶面的平整度; 与主体结构及龙骨之间连接固定牢靠; 接口严密, 板缝顺直, 无错台错位, 阴阳角收边方正; 表面整洁无污迹, 无翘曲变形, 镀膜完好。
2	隔断墙	图书室与阅览室中间隔开
3	吸音墙	敷设龙骨、外敷设石膏板, 三防板基础, 表面采用吸音板, 求吸音率高、隔音性能好, 保温隔热, 防水、不发霉、无味, 使用寿命长, 甲醛含量须符合国家要求。
4	窗口处理	吸音墙裙窗口处理
5	灯光	灯光要求: 灯采用 LED 光源灯具, 色温: 4000K, 显色指数: 0.85, 灯管: Ra90; 灯光的设计安装要求美观大方, 须满足照度要求, 照度均匀。
6	强弱电	墙面开槽、LED 灯开关、电源线路、网络线路等
7	桌椅	阅览室桌椅 6 人位 (定制)
8	图书馆形象墙	图书馆形象墙 (定制)
9	接待管理处	定制桌椅
10	墙面粉刷	墙面腻子、乳胶漆
11	图书	(一) 采购要求 1、采购中学图书一批, 要求图书内容思想健康, 能切实满足读者的阅读需求, 突出中华优秀传统文化, 法制教育、安全教育; 讴歌爱国主义和革命优良传统, 弘扬时代精神; 重知识性、娱乐性、趣味性、教育性相统一; 提倡科学, 倡导新知注重原创、经典与新作; 无反动、黄色及其他违反国家法律和政策内容的图书出现; 所有图书均无政治性、科学性错误出现。 2、供应商所供的图书全部是经国家批准的正规出版机构出版或再版的正规出版物, 是全新、未使用过的合格的正版图书, 不得提供非法出版物、盗版书或其他质量低劣的书籍; 是健康有益的出版物, 杜绝色情、淫秽书刊等非法内容; 所供图书全部是符合国家教育部有关规定, 具有较强的思想性、知识性、启迪性、趣味性、可读性的内容健康向上的图书。 3、本项目采购图书质量执行《中华人民共和国产品质量法》和新闻出版署《图书质量管理规定》(新闻出版总署令第 26 号), 提供的所有图书均为国家正规出版社出版的图书, 且具有国家书号, 符合国家质量标准, 确保图书的思想性、知识性、趣味性等, 杜绝盗版。 4、图书印刷质量及装订执行标准: (1) 封面印刷套印准确, 字、图、点、线印迹清楚, 不花、不毛、不糊, 实地版墨色均匀, 无回胶印, 背面不脏。 (2) 插图印刷 1) 套印准确, 层次分明, 轮廓实, 电分制版无浮雕印; 2) 网点清晰饱满, 小点不秃, 大点光洁不糊, 质感好; 3) 墨色均匀厚实, 色彩鲜有光泽, 肤色正, 接版准确, 色调深浅一致。

		(3) 正文印刷 1) 压力: 压力适度, 全书前后轻重一致; 2) 墨色: 全书前后墨色一致, 浓淡适度; 3) 套印: 版面端正, 正反套印准确; 4) 文字: 文字、标点清晰, 笔锋挺秀, 无缺笔断划, 标题黑实不花, 小字不糊不瞎; 5) 其它: 书面无脏污、破损, 无钉花、野墨、纸张为 70 克的板。 (4) 装订 1) 开本尺寸符合设计要求, 套书规格一致, 成品裁切方正, 无明显刀花, 无连接页、折角、破头; 2) 书背平整, 无空背、起泡、明显皱折, 书脊字居中, 封面齐色, 边框要色正。(八字折等); 3) 全书页码折正, 书面平服, 无皱折(八字折等); 4) 骑马钉、平钉的钉脚不翘, 无断丝、凸肚, 钉距匀称, 坚实牢固易翻不脱页; 5) 其它: 书页整洁, 无脏污、破页、野胶。 5、包装要求: 图书包装必须符合国家相关标准要求, 且须按采购人要求分类、按单套包装并成套供货。每包重量 20Kg, 内附书目清单, 包装外面贴好标识(包括收件方、包号、册数、码洋等), 包装应适应长远距离运输, 防潮、防震、防锈和防野蛮装卸, 以确保图书安全无损运抵采购人指定地点。 6、执行标准 (1) 《中华人民共和国产品质量法》及新闻出版总署公布的《图书质量管理规定》标准。 (2) CY/T5-1999 平版印刷品质量要求及检验方法。 (3) GB/T 30326-2013 平装书籍要求 (4) GB 27934.1-2011 纸质印刷品覆膜过程控制及检测方法
12	钢木书架	一、规格尺寸: 长 900mm, 架深 450mm, 架高 2000mm, 层数: 6 层。材质: 一级锻造冷轧钢 结构: 双柱双面, 立柱: 45*34*1.2mm 中心槽 20mm, 凸型槽 15mm , 群腿: 810*100*34*1.2mm 立柱: 孔 20mm, 孔的间距 25mm, 4 道折弯加强; 隔板: 807*210*25mm, 6 道折弯加强, 挂板: 442*125mm 压型加强厚度 0.9mm; 挡书条: 2 道折弯加强, 顶板: 810*450*40mm 。采用静电喷粉、高温固化而成。安装方式: 全拆装。层板厚度采用 0.8mm 的优质冷轧钢板一次滚压成型, 层板正面压两组圆弧筋, 每组由一主筋和一辅筋组成, 每组筋宽为 12mm$\pm$0.5mm, 主筋深度为 4mm, 辅筋深度为 4mm, 承重 100kg, 满负载 24 小时后曲挠度 3mm, 卸载后自动恢复, 层板正面主中心筋到边尺寸为 70mm ($\pm$1mm), 主筋与辅筋之间的中心距离为 5mm, 用以增加层板承重能力, 使得层板在承重后不易弯曲。书架挂板采用优质冷轧钢板经一体成型流水线冲压成型, 两端二排四挂钩结构设计, 中间腰形拉伸翻边模成形两个台阶加强孔, 两个腰形孔中心距为 196mm, 孔上下位置设有俩组四根圆筋, 圆筋长度为 159mm, 相距 84mm, 挂板上下端直角折弯, 并冲有四个凸槽, 凸槽间相距 121mm, 可使搁板嵌置于弯边凸肩上。俩端挂钩进行四次折弯, 每个挂钩采用凹槽型设计, 凹槽深度为 8mm, 挂钩与挂钩距离为 22mm, 便于挂板与立柱之间连接稳固, 组装后平整、牢固、承重性好、外观新颖, 可防止搁板前后窜动, 通用性互换性好。表面再采用酸洗磷化后进行喷塑处理, 外形美观, 色泽鲜亮, 使基本材质不会腐蚀, 经久耐用。挂板与立柱之间连接方式采用四挂钩扣接, 四挂钩挂板相对于传统挂板, 强度高, 承重性能更优越, 挂板与立柱对接处更牢固。立柱采用 1.2mm 优质冷轧钢板一次滚压成型, 截面尺寸 45*34。立柱两侧均布冲裁每层单面可上、下调节的安装挂孔, 孔距根据客户要求而定, 正面下端冲两个螺栓固定孔, 孔距为 70mm, 结构坚固合理, 美观大方不变形。其设计采取三面压双筋处理, 层数和间距可根据客户需求调整设计方案, 结构结实, 具有稳固性。书架侧板,

		顶板, 底腿外镶 18 厚三聚氰胺板饰面。主柱采用五位一体机械流水作业, 自动冲孔, 自动成型, 确保产品准确性, 精确无误, 立柱三侧面采用压 2 根圆弧筋处理, 更增加了书架的承重能力。
13	台式计算机	CPU8 核; 16G DDR5, 2TB-7200RPM-SATA3+512G 固态; 网卡: 100M/1000M; 23.8"液晶显示器;
14	图书管理软件	一、系统结构: 1. 系统采用 Net.C# 等主流开发语言, 支持 SQLSever2000 到 SQLSever2019 等大型数据库。 2. 图书馆管理系统可平稳运行于微软 Windows XP、Windows7 到 Windows10 等操作系统。 3. 采用 C/S+B/S 混合架构网络体系结构, 支持桌面端版本管理、也同时支持 B/S 纯网页端管理, 数据无缝同步管理, 无需二次开发对接。 4. 系统主菜单包含 (采访管理、采编管理、期刊管理、读者管理、流通管理、典藏管理、统计管理、系统管理、帮助客服等)。用户界面良好, 灵活简便直观的操作, 具有灵活、全面的系统维护功能。 二、系统运行环境: 1. 大型关系数据库管理系统: 支持 SQL Sever、mysql、Oracle 等。 2. 工作站操作系统: Windows XP 或以上。 3. 数据库运行环境: 支持所有 Windows 系列。 4. 软件必须采用多层 (三层及以上) 架构, 保障软件的可靠性和稳定性, 客户端必须实现免维护, 自动升级功能。 三. 主要功能要求: (一) 采访管理 1. 智能选书: 通过第三方提供的电子表格导入系统中, 可对导入目录实现馆藏目录一键查重、一键删重, 筛选重复书目, 选择适合的图书目录推荐到采购目录中, 并生成订购清单, 方便管理员下单采购图书。 2. 已推荐图书能自动获取图书封面和图书基本信息, 更直观了解图书信息。 3. 图书预订: 可生成预定目录. 支持 EXCEL 电子表格导入导出, 自定义设置批号、供应商. 代码. 日期等。 4. 直接验收: 可对图书做验收入库处理, 生成验收记录, 验收批次等。 (二) 采编管理 1. 系统在采编时提供简单编目和专业编目 (CNMARC) 对照, 方便采编人员判定数据的完整性和标准性, 同时支持种次号、著作号、四角号码, 满足不同单位的索书号生成规则。 2. 系统应提供按国际网络通讯协议 Z39.50 标准设计的联机编目查询功能, 能自定义添加其它 Z39.50 协议账号下载标准数据源。 3. 系统应有编目套录数据库, 同时能够提供国图和 CALIS 以及采访的中文和外文图书信息供编目使用, 减轻图书管理人员的采编工作量, 中文图书套录数据库数据 800 万条。还应具备分类号自动截取功能, 按照用户设置自动对分类号进行处理, 条码能够按照指定号段批量删除。 4. 编目界面直观简便, 可快速查看馆藏量及快捷删除和修改馆藏数据, 编目时可以实现 ISBN 号连续输入、自动扫描输入, 智能判断 13 位和 10 位 ISBN 号, 系统能自动递增或递减图书条码号, 提高输入效率及准确率。 5. 系统具有图书定位功能, 采编人员可以在采编时通过 ISBN 号定位图书, 也可通过条码号 (馆藏号) 批量定位所有馆藏图书位置, 方便图书馆管理员快速. 准确的查询馆藏图书所在位置。 6. 系统具有打包清单功能, 对某些图书下架、剔除、注销等不适宜图书能导出电子表格详

	单和汇总的每包清单。 7. 具有图书标签管理及打印的功能,支持多种组合格式打印,能打印一维码和二维码标签。 8. 具有图书条码管理及打印功能,支持打印一维码和二维码条码。 9. 数据合并功能:可自动查询馆藏重复或是多条数据,人工判断是否合并数据。 10. 空数据清除:可自动查询馆藏里无财产号的书目数据。 11. 数据处理:支持导入标准的 CNMARC 数据和 Excel 表格数据,支持下载 Excel 模板。 (三)期刊管理 1. 期刊征订:可以通过 EXCEL 电子表格批量导入需要征订的期刊目录,可以一键查重、一键删重征订目录,方便管理员管理征订目录。 2. 期刊登记:通过已征订的期刊目录可以快速登记已到期刊目录的登记工作,对于未征订的期刊可做剔除处理。 3. 期刊编目:直接录入期刊的基本信息及财产号。 4. 期刊管理:对已入库的期刊信息做查询、注销、删除、调库、合订、批处理。 5. 期刊打印:具有期刊标签管理及打印的功能,支持多种组合格式打印,能打印一维码和二维码标签。 (四)读者管理 1. 能自定义设定各种类型读者对每种图书的外借期限、册数、超期罚款等流通参数。 2. 可自定义批量修改读者班级或部门、类型、可批量删除部门和读者信息。 3. 图书、期刊应具有相应的借阅权限功能。 4. 读者导入和导出:通过 EXCEL 表格可以批量导入和导出读者,减少管理人员的录入工作量。 5. 可设置读者白名单、对不符合借阅条件的读者做过滤。 6. 具有借书证的管理及打印功能,可自义打印标准借书证,支持一维码和二维码读者证。 (五)流通管理 1. 图书借还支持一卡通对接(能完整提供 API 接口)IC 卡、ID 卡、条码卡、身份证借还、扫码借还等。 2. 支持主流的智慧图书馆管理,能提供自助借还系统、自助办证系统、盘点系统、OPAC 查询系统、RFID 标签转换系统、无需二次开发,并能提供标准的图书馆 SIP2 协议接口系统。(需提供以上 SIP2 接口软件软著证明) 3. 读者借阅、归还、续借、赔偿等在一个界面完成操作,无需切换。 4. 系统支持批量归还操作,可一键归还该读者所借所有图书。 4. 支持离线借阅图书,在电脑无网络的情况下系统可以正常的借还图书,待网络恢复正常时可以自动上传离线借还记录。 (五)典藏管理 1. 具有查询管理、图书状态管理、图书转库管理、跳号检测、图书批处理等功能。 2. 具有图书条码更换功能,方便后期条码损坏之后不用二次编目,即可快速更换新条码。 3. 支持教育部图书馆图书审查清理专项活动,能够自定义查询图书清查类别,导出清查图书登记表,图书审查清理情况汇总表。 4. 具有图书盘点汇总功能,能自动核算出每层书架数量以及能查看每种图书的具体信息和位置。 (六)统计管理 1. 系统中的报表可直接转化为其它通用格式(如:Excel),以方便用户二次编辑打印。 2. 具有与图书、期刊操作相对应完善、详细的查询、统计功能并能生成可打印的报表。 3. 系统具有详细的数据统计功能,可统计图书馆总册数、图书种数、图书码洋、平均复本
--	---

		数、生均册数、冻结人数、读者人数、图书流通册数、图书流通率、藏书利用率、读者借阅率、读者到馆率等。 4. 系统可统计读者到馆率、可自定义统计按年和按月图书流通率、馆藏分类统计、热门图书排行榜等，并能通过各种图形展示数据百分比。 5. 支持根据教育部刊发的《中小学图书馆规程》，针对不同学校类别测算藏书量、藏书分类比例是否达标。 (七) 系统管理 1. 用户管理: 可对操作员设置各种自定义权限管理。 2. 工作量表管理: 可对采编人员的工作量做直观统计，可按年统计、按月统计、按日统计。 3. 系统支持添加多个书库，便于管理员统计馆藏图书。 4. 系统为方便管理员快速操作，将常用功能模块放在系统最顶部（包含：图书编目、图书借阅、图书归还、读者办证等），管理员可以快速的进行日常操作。
15	图书编目	图书编目加工：包含贴书标、贴条码、盖馆藏章、马克数据导入系统、贴磁条、科学上架。
16	条码阅读机	技术要求： 图像传感器：CMOS 像素：1280×800 照明：白色 识读码制：可读取 2D：PDF417, QR Code, Data Matrix, etc. 1D：EAN-13, EAN-8, UPC-A, UPC-E, ISSN, ISBN, Codabar, Code 128, Code 93, ITF-6, ITF-14, Interleaved 2 of 5, Industrial 2 of 5, Standard 2 of 5, Matrix 2 of 5, GS1 Databar, Code 39, Code 11, MSI-Plessey, Plessey, etc. 识读精度：3mil 运动容差：2.5 米/秒 视场角度：水平 51°，垂直 32° 条码灵敏度： 倾斜 50° 旋转 360° 偏转 45° 符号反差：25% 提示方式：蜂鸣器、LED 指示灯
17	读者证	标签为无源标签，符合国际相关行业标准 ISO15693/ISO14443A 标准，具有良好的互换性与兼容性。 通过加厚 PVC 封装； 高质量印刷，加厚耐磨层； 工作频率：13.56MHz； 读者证大小、规格须符合相关智能卡国际标准； 芯片有效使用寿命：10 年； 封面设计，可根据用户需求定制，出 2 个设计版面供用户选择。
18	双通道数字图书防盗仪	双通道功能要求：外观设计大方优雅现代，颜色蓝白结合，框架为高档实木仿塑材料，内侧为高档水晶玻璃，通透性强，采用 DSP 技术和器件，系统非常稳定可靠，晃动天线，工作数字稳定不误报。采用全数字调制技术和微电脑控制技术，抗干扰能力强，最大限度地抑制误报的发生，很好地解决了由于金属干扰引起的误报问题，并对抗金属干扰进行自由调节。产品功率 5 瓦，使用寿命长、耗电量少，对人体无辐射。检测通 70 厘米到 85 厘米宽，据有良好的通过性和视觉通透性，是最高档的国产图书防盗产品。稳定成熟的

		多通道联机技术可多通道联机使用。 灵敏度高,是目前国内盲区最小的产品之一能达到98% (铜线加强型)。 信号处理方式数字式,单片微控制器控制,晃动天线,工作数字稳定不误报。 可以直接地面安装或在地面垫底板,专用线槽。 工作电压:交流 220V、频率 50Hz 天线功率: 3.6W-5W 信号处理: 数字式: 外型尺寸: 145 cm*54.5cm*4cm; 探测范围: 高: 5-170cm 宽: 70cm 以上; 平均报警率 98%; 报警方式: 声光报警; 无故障时间 80000 小时; 可选择开通磁铁检测功能,解决磁铁偷书; 可选择定制铜线加强型
19	图书冲消磁器	工作电压: AC: 220V±15%、50Hz; 待机功率: 5W ; 瞬间充敏功率: 200W; 瞬间消敏功率: 200W; 充敏有效高度: 100mm; 消敏有效高度: 100mm; 控制方法: 红外感应; 外形尺寸: 273*226*100(mm); 重量: 7.1kgCX2013-A
20	书车	规格型号: 高 1200*宽 300 材质: 宝钢优质冷轧钢板 板材厚度: 侧板 1.2mm 隔板 1.2mm 构: 组合式,可拆装。款式新颖,经济实用,书房的必备之品。 产品工艺: 1. AutoCAD 辅助设计,模具化钣金流水线钢板一次冲压成型; 2. 采用宝钢优质冷轧钢板经剪切,冲压,折弯,焊接,装配而成。 3. 焊接采用数码电焊机及二氧化碳保护焊焊接,确保工件的焊接强度及焊接平整光滑; 4. 全自动九工位(脱脂,纯净水清洗、加温除油磷化、表调、干燥工艺等)喷淋前处理系统喷涂前所有部件全部经过前处理,确保表面不含油污及锈蚀; 5. 柜面: 架面采用绿色环保型粉末静电喷塑,瑞士金马静电喷塑粉系统以及电子控温燃油固化系统,确保工件受热均匀,塑粉附着力强环保无污染。 对人体及周围环境不产生危害,无毒、无副作用,使用时无异味。
21	自助磁条借还机	一、功能要求 1、设备含放书区域设计,读者会将图书正确放入到充消磁区域,确保充消磁 100%充满或消尽。 2、系统同时提供视觉交易提示和引导。 3、系统实时借还书系统,通过 SIP2 协议,与流通系统软件相连接。 5、标准板支持的读者身份验证方式包含: (1) 非加密的借书证非接触式读取: (2) 手动输入账号密码。可加选其他模块。 6、支持远程管理服务,拥有 Web 远程监控和诊断的功能,管理员可以远程管理自助服务设备,实现远程重启快速故障排除。 7、多本书侦测功能。 8、系统有读者可选择的借还、续借、借阅查询、修改密码等功能,可以按照实际需要增添部分功能。 9、设备系统通过简单的硬件转换可以升级,紧跟最新技术发展。 10、系统必须提供自动续连功能,在网络短暂故障恢复后,自动连接流通系统服务器,并恢复自助服务,无需馆员协助连接或重新启动服务。 二、软件功能 1、远程维护功能: 支持后台管理端远程重启终端设备和远程上传设备日志快速分析问题: 终端设备软件也具有开关机重启功能。 2、快速即时云更新: 支持软件在线更新功能,程序保持最新版本即通过后台管理端找到对应设备的编号进行远程推送更新。 3、图书查询功能: 输入关键字搜索可以显示本馆图书列表,选择后可查看基本图书名

		称、简介和架位等基本信息。 4、图书不良识别：柜端支持识别书籍功能，可以根据图书类型进行图书不良识别； 5、书证流通管理：柜端支持卡证管理，可以将借阅卡和账号进行绑定，可以通过借阅卡或账号进行刷卡借阅图书； 三、技术要求 2、主触摸显示屏：21.5 寸 1920*1080 竖屏，对比度 1500:1，超窄边框纯平电容屏。 3、4G 无线智能终端：4 核处理器；内存：DDR3 4GB；支持 TF 卡外置存储；操作系统为 Android；存储：EMMC FLASH 8GB。4G 网络：4G 全网通；WiFi:2.4G WiFi。具有状态指示灯；屏显：支持 HDMI、LVDS 输出接口；音频：具有带功放的音频接口；网口：1 个自适应以太网；蓝牙：可选配支持蓝牙；具有 USB 接口；外壳：金属外壳，确保耐高温、抗严寒、防尘等。 4、人机界面：操作平台高度 700/800mm 可选（±5mm）；触摸显示屏下沿离地高度 840/940mm 可选（±5mm），设备底座尺寸 500mm*500mm。 5、工作温度：温度 0℃~50℃，相对湿度 5%~95%，室内。 6、机体材质：冷轧钢板，汽车烤漆工艺
22	其他	墙面宣传语、制度牌、各类装饰、消防器材等
		化学实验室
		一、可升降集成系统
1	智能系统控制平台	本设备采用极简外观，美观大方，内部采用工业控制设计，功能强大，操作布局合理，方便操作。整机经过耐压、过载、温升及温湿度环境试验，保证使用安全。 1、整体尺寸 420*910*178mm； 2、箱体为 1.2mm 钣金折弯制成，表面经酸洗磷化，高温喷塑； 3、智能控制平台上端为电气设备安装层，内敷设电气设备，外部设置侧开钣金柜门。控制柜下部为控制层，内设智能控制平台。外部为下翻 90 度的钣金柜门； 4、智能控制平台电气设备安装层含 PLC 控制器及功能扩展模块 1 套，PLC 专用电源 1 个、PLC 保护模块 1 个、急停控制系统 1 套、工作指示灯 1 个、网络模块 1 套，故障检测系统 1 套、分组控制系统（悬臂升降控制、电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统，风机控制系统）1 套； 5、锁具：设备外部设有锁具。 ★6、为了保证产品质量，控制平台产品须满足以下性能要求，并提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖制造商公章。 1) 外观性能要求：①整体外观：产品表面应平整光滑，无划痕、凹坑、变形、锈蚀等缺陷；②金属件焊接件焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位，焊缝应整齐、均匀，无焊瘤、气孔、裂纹等焊接缺陷；焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅；焊接处表面波纹均匀③金属件铆接件铆接处应铆接牢固，无漏铆、脱铆；铆钉端正圆滑，无明显锤印④金属件喷涂层应无漏喷、锈蚀和脱色，掉色现象；涂层光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩皱皮、飞漆等缺陷。 2) 柜体钣金件涂层理化性能：①采用铅笔硬度测试法，用 2H 笔进行铅笔硬度试验，试验后所有划擦处均未出现划痕；②耐冲击性检测：使用落锤式冲击试验机，选用 1kg 的重锤，冲击高度设定为 50cm 进行冲击试验，试验后观察涂层表面，钣金件涂层均无剥落、无开裂、无明显变形；③耐盐雾性检测：将样件置于盐雾试验箱中，在温度 (35±2)℃、5%氯化钠液连续喷雾的环境下进行盐雾试验，试验后样件可有轻微蚀点，但涂层应无起泡、剥落现象，检测结果为合格④涂层附着力检测：涂层附着力应通过划格法和拉开法两种方式进行检测，检测结果为合格。

		3) 柜体硬度检测: 依据 GB/T 230.1-2018《金属材料 洛氏硬度试验 第1部分: 试验方法》对柜体硬度进行检测, 其洛氏硬度 (HRB) 应在范围 65-75 之间; 布氏硬度 (HBW) 范围为 140-160 之间, 维氏硬度 (HV) 范围为 150 -165 之间; 4) 温升试验: 环境温度 40℃, 输出无负载, 运行 30min, 外壳上升限度在 10℃ 以下。 5) 耐电压性能: 在动力电路和保护联结电路之间可经受工频电压 1500V, 承受时间为 1min, 无击穿及放电现象。(注: 不适合经受该试验的元件应在试验前断开)。 6) 过载保护: 系统应能承受 2 倍的控制系统额定输出电流为 3min 的冲击, 经过冲击后控制器所有的功能参数正常。
2	未来实验室系统	1、本平台为整个新型实验室的控制核心, 本系统为标准的工业化 PLC 控制系统, 具备很强的抗干扰能力及非常稳定的运行能力。具备整个新型顶吊实验室设备的控制功能及故障检测信息反馈功能。操作界面功能齐全, 简单易懂, 操作人员极易上手。 2、规格: 10.2 英寸 3、可集中对实验室进行控制, 并可执行各分项控制: (1) 通风控制: 预设分档调节和无极变频控制, 具有频率数字显示功能, 可精确控制通风风量; (2) 给排水控制: 集中控制供水总阀, 手动或自动分组控制排水; (3) 照明控制: 可以单组控制, 可集中控制学生端照明; (4) 电源控制: 分组控制学生 AC220V 电源; (5) 摇臂控制: 可以实现单组控制, 可集中控制; (6) 故障信息: 发生故障时智能化锁定故障所在位置, 实时在屏幕上方显示提示信息; (7) 通信设置: 可以实现对各个分组的总控制, 如不需要部分分组, 关闭相应组位开关即可; (8) 密码开机: 教师需开机时输入正确密码才可以进入控制界面。
3	移动控制平台	本平台为智能控制平台的移动控制端。能实现电源、照明、给排水、摇臂、排风系统的控制。 1、移动控制平台支持局域网模式下网页固定 IP 在线登录操作控制方式。 2、连接控制柜检测环境中实时的温度、湿度并以数值的形式显示。 3、控制任意单组或集中控制 220V 电源及学生电源的开与关。控制学生电源的交、直流电压切换及电压值调节。控制学生电源的锁定, 锁定后学生端学生电源无法私自操作。
4	教师端单组塔吊	1、整体结构采用铝合金与钣金组焊件相结合的结构, 轻便、耐用; 铝合金表面经过酸洗磷化后进行高温喷涂, 美观大方; 2、承重主体框架采用碳钢组焊件, 坚固耐用; 3、侧部采用非拼接一体挤压成型合金型材, 结构牢固, 内置 LED 模组, 散热效果良好; 4、主体构架 upper 端及底面采用厚度 1.0mm 的钣金制成, 坚固耐用, 多色可选, 简洁美观。 5、单个单元整体尺寸: 长度 1200mm、宽度 460mm、高度 100mm。 6、单个主体构架仅设置一支悬臂。 7、悬臂底部设置有控制终端盒, 终端盒操作面板上设置有五孔插座、电源、网络、急停控制按钮等。
5	万向吸风罩	1、风管: 材质: 铝合金, 管径 60mm, 表面抗氧化处理。 2、密封圈: 不易老化的高密度橡胶。 3、关节连接杆: 304 不锈钢。 4、松紧选钮: 高强度合金材质, 内嵌不锈钢轴承, 与关节连接杆锁合。 5、固定底座: 高密度 PVC 材质, 非粘接而成, 模具注塑一体成型。 6、拱形集气罩: 金属材质, 直径 215mm, 形状如喇叭口, 吸风面积大, 效果好, 具有阻

		燃、耐腐蚀等功效。
6	室内吊装式通风管道	通风管道采用 PP 管道连接而成， $\phi 200$ 、 $\phi 160$ 圆型风道，接口采用专用卡箍连接。
7	室外行程通风管道	采用 $\phi 400$ PP 圆管及弯头，管卡采用碳钢制作，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。
8	通风风机	1、6#离心风机，功率：5.5KW，转速 1450r/min，风量：9410-16200m ³ /h，全压 1139-742Pa。 2、室内换气次数：20 次/h。
9	通风风机配件	防雨帽、天方地圆接口、阻尼减震垫等
10	调速控制器	1. 适配多种电机功率； 2. 输出：AC 0-380V 13A； 3. 控制方式：V/F 控制、开环矢量控制（SVC）； 4. 过载能力：150%额定电流 60s；180%额定电流 3s； 5. 控制电源+24V：最大输出电流 300mA； 6. 运行方式：键盘、端子、RS485 通讯； 7. 可实现紧急停机，转速跟踪，定长、定距离控制，可实现计数控制、摆频控制； 8. 内置 2 个定时器，实现定时信号输出。既可单独使用，也可组合使用； 9. 内置 1 个 4 路运算模块。可以实现简单的加减乘除、大小判断、积分运算； 10. 可显示运行信息、错误信息。具备过流、过压、模块故障保护、欠压、过热、过载、外部故障保护、EEPROM 故障保护、接地保护、缺相等变频器保护及报警功能； 11. 能适应-10℃~40℃的使用环境温度和 -20℃~65℃储存温度，最大 90%RH 不结露的环境湿度。要求能适应高度 1000m 以下，振动 5.9m/秒 ² (=0.6g) 以下使用环境； 12. 冷却方式采用强制风冷。
11	风机控制线	规格：4mm ² *4 电气布线，适配波纹软管。
12	室外通风系统安装	根据通风需要设计规格安装施工。
13	自动给排水系统	1、整体规格：470*600*820mm（ ± 5 mm），分柜体、水槽、底座三部分组成。 2、柜体底座采用 ABS 注塑成型，水槽采用 PP 塑料一次模具成型，确保柜体结构稳固； 3、三联水嘴：水嘴主体采用黄铜制造，直管、臂管和鹅颈弯管均采用 304 不锈钢制成，陶瓷阀芯，可 90° 旋转。 4、水槽柜内设置废水收集装置，容量 20L； 5、废水收集装置设置液体传感器进行液位检测，液位感应更灵敏、稳定。 6、废水收集装置设置内部压强平横装置，在保证整体密封性的前提下，又能实现实验废水的快速收集。内部压强平横装置通体 EVA 材质，直径 25mm。 7、排水系统水泵工作电压直流 24V，加粗加大纯铜高品质电机，振动小、噪音低、散热更强； 8、具备手动排水功能，可手动单组或集中控制排水。 9、具备关机自动排水功能，控制端触发关机命令后，自动开启 10S 排水。
14	滴水架	滴水架：455×170×310mm，滴水架正面设有十条试管位滴水架注塑模具一次成型无缝链接，采用优质 ABS 材料，无臭无毒、耐强酸碱，使废水无法沿着水槽台面侵蚀柜体。
15	给排水布管	包含电磁阀、前置过滤器、活接球阀、弯头、吊卡、吊座、三通、变径等； 给水主管选用 $\phi 32$ mmPP-R 给水管，支管采用 $\phi 25$ mmPP-R 给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。 排水管选用加厚 $\phi 75$ mmPVC-U 国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能），模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。

16	系统舱体构架	1、整体结构采用铝合金与碳钢相结合的结构，轻便、耐用；铝合金表面经过酸洗磷化后进行高温喷涂，美观大方； 2、侧部采用非拼接一体挤压成型合金型材，结构牢固，内置 LED 模组，散热效果良好； 3、主体构架上端及底面采用厚度 1.0mm 的钣金制成，坚固耐用，多色可选，简洁美观。 4、单个单元整体尺寸：长度 1200mm、宽度 460mm、高度 100mm。 5、单个系统主体框架仅设置一支悬臂。 6、单个单元整体尺寸：长度 1200mm、宽度 460mm、高度 100mm。 7、单个系统主体框架仅设置一支悬臂。 8、照明光源分布于系统舱体两侧，内置 LED 护眼灯条； 9、照明系统接收智能化控制系统控制，当教师解锁定情况下，学生可以通过学生端灯光控制按钮控制本组设备照明的开与关。 ★10、为了保证产品质量，系统主架舱体须满足以下性能要求，并提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖制造商公章。 1) 外观性能要求：①金属件焊接件焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位；焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅；焊接处表面波纹均匀。②冲压件应无脱层、裂缝；③皱纹或波纹：圆管和扁线管弯曲处弧形应圆滑一致；④ 铆接件铆接处应铆接牢固，无漏铆、脱铆；铆钉端正圆滑，无明显锤印；⑤喷涂层应无漏喷、锈蚀和脱色，掉色现象；涂层光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩皱皮、飞漆等缺陷。⑥电镀层表面应无剥落、返锈、毛刺；表面应无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑(不包括镀彩锌)和划痕。 2) 安全性能要求：①人体接触或收藏物品的部位应无毛刺、刃口、棱角；②固定部位的结合应牢固无松动、无少件、透钉、漏钉(预留孔、选择孔除外)； 3) 理化性能要求：①金属表面喷漆塑涂层硬度依据 GB/T 6739-2022《色漆和清漆 铅笔法则定漆膜硬度》进行测定，漆膜硬度应达到 2H；②耐冲击试验：冲击高度 400mm，试验后应无剥落、裂纹、皱纹；③耐腐蚀试验：将处理后的试验样品浸入温度为 15℃~25℃、浓度为 3% 的氯化钠溶液中进行 100h 的耐腐蚀试验，100h 内观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，无鼓泡产生；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。④附着力试验：应 2 级。 4) 盐雾试验：依据 GB/T 10125-2021 进行盐雾试验，试验后表面应无腐蚀，试验评级达到 10 级；
17	实验室护眼灯罩	1、设置防眩光灯罩，PC 材质，两条为一组；使光线扩散均匀更能起到安全防护作用； 2、灯罩和灯座采用直接扣合设计，无螺丝紧固，用吸盘可直接将灯罩取下。
18	悬臂动力机构	1、采用小体积、超静音、大推力、长行程电动推杆（推杆最大推力：2000N 行程 250mm） 2、具备自锁功能，防止突然断电造成意外情况。
19	悬臂	1、圆柱空腔结构，外直径 65mm，长度 630mm， 2、悬臂采用铝合金型材一体挤压成型，外表电极氧化处理。 ★其铝合金型材必须符合以下技术参数及要求，并提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖制造商公章。 1) 外观质量要求：型材表面应平整、无裂纹、无气泡、无明显色差(AE=1.5)，允许轻微工艺流痕，无明显的缺陷、污渍等； 2) 平均膜厚：采用涡流测厚法进行测量，其平均膜厚应>10 μm，局部最低值应 8 μm； 3) 中性盐雾耐蚀性试验：5%NaCl 溶液，35℃，480 小时试验，试验结果应合格； 4) 耐酸性(盐酸浸泡)试验：10% HCl 溶液浸泡 30min(25℃)，表面应无起泡、剥落现象，膜层颜色变化 ΔE 应 2.0； 5) 耐碱性(NaOH 溶液)试验：5% NaOH 溶液浸泡 10min(25℃)。膜层无明显软化，失重率

		5mg/dm ² ;
20	学生控制终端	1、学生控制终端采用耐火 ABS+PC 材质，圆润长方体设计，外形美观、坚固耐用；整体尺寸长度 190mm，高度 217mm，厚度 80mm； ★2、学生控制终端可围绕悬臂进行 360 度旋转。提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖制造商公章。 3、终端控制盒内部采用水电分离设计，控制盒内部给、排水快速插接头处设置有隔离舱。 4、控制盒操作面板上设置有五孔插座、电源、网络、急停控制按钮等。 5、每组电源系统包括 3 组 AC220V 五孔电源插座。 6、前端网口可容纳任意 RJ45 插头，更大程度满足客户各种场景需求；超五类高速传输，屏蔽免干扰，网络接口设置数量 2 处。 7、低压电源显示：显示电源交直流电压、电流及其他显示信息 8、低压电源输出参数：交流电源电压为 0V-24V/2A，分辨率为 1V。直流电源调节范围为 1.5V~24V，分辨率 0.1V, 额定电流 2.5A。 9、指示灯故障提示：指示灯亮时系统可正常使用，指示灯熄灭系统有故障无法正常使用。
21	舱体末端封板	1、采用 ABS+PC 材质，尺寸 465*105*20mm。 2、通体洁白，模具一体成型，外型美观大方。 3、产品内部自带 8 处限位卡槽，与吊装舱体可直接装配卡紧，无需其他辅助粘接物料。
22	照明及电源线 路	模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用 2.5mm ² 电线进行系统布线。
23	实验室系统安 装辅件	采用固定吊装方式，防止左右晃动，可进行调节。主要辅件有：矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。
24	实验室安装调 试	1、吊顶安装可升降集成系统不用破坏原有地面，模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构安装调试； 3、系统控制安装调试； 4、室内通风系统安装调试； 5、给排水安装调试； 6、供电系统安装调试； 7、照明系统安装调试；
二、基础设施		
1	教师演示台	1、全钢结构，规格：2400*700*850mm； 2、桌面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制成，防水、耐刮、耐高温、耐磨、耐冲击、不变形、无毒、易清洁。 3、柜体：柜体整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板制成，整装式结构，方便安装。预留电脑主机、键盘托、教师电源位置。 4、门板及抽面：柜门属于内嵌门，整体采用满焊无缝焊接，更加平整光滑，柜体板材内部填充蜂窝隔音材料，关门噪音更小。 5、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； 6、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。
2	教师椅	1、面料：采用透气网布制成，座面用高回弹海绵制成，椅座上部分采用新料塑料架制成，结实耐用。 2、座面海绵：高回弹海绵，久坐不变形，长久保持座感的舒适。 3、五星脚：标准电镀，配有滑轮可以进行移动。
3	台式洗眼器	1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。 2、洗眼喷头：

		具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可以防尘，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。 3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外感美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠 4、供水软管：采用 2m 不锈钢软管。 技术参数 公称压力：0.4MPa 密封压力：0.45MPa 流量 L/min：>10 工作压力：0.2~0.4MPa 适用条件：常温纯水或符合卫生标准用水 安装说明 1. 将固定托盘安装固定台面上。 将供水软管锥度母端（内装脚垫）从固定托盘下部穿过，与控水阀接头部位连接。
4	学生凳	1、整体规格：Φ300*（450-500mm）； 2、凳脚架：4 个凳脚采用 18×38mm 的碳钢管，模具压弯一次成型。凳面钢板托盘，使凳子更加稳固。螺杆旋转高低调节升降功能，升降距离为 0-50mm。 3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光。 4、工艺要求：凳脚架采用焊接工艺，结构牢固，所有金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 5、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。凳脚着地防止防滑和保护地板划痕。 6、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。
5	学生实验台	1、整体尺寸：1200*600*780mm； 2、台面：一体化台面，采用 12.7mm 厚实心理化板制成，耐腐蚀耐有机溶剂。 2、桌身结构：新型极简碳钢工字结构，桌架整体装配后各个方向无晃动。学生位镂空式设计，符合人体工程学设计理念，整体美观大方。 4、桌架整体采用高强度碳钢制成，立柱采用 95×45mm 椭圆无缝钢管制成，横梁采用 55×35mm 和 20*20mm 的高碳钢方管制成。 5、桌腿：三段式结构设计，高强度螺丝连接。上腿规格：长 565*宽 63*高 68mm，钣金折弯成型；下腿规格：长 550*宽 63*高 22mm，内侧设有立柱固定孔位。 6、脚垫：采用 PP 加耐磨纤维质塑料实心一体成型，直径 60mm，超大地面接触面积，有调节升降功能，高度可以在 1mm-15mm 范围内自由调整。
三、化学准备室		
1	准备台	1、全钢结构，规格：2400*700*850mm； 2、桌面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制成，防水、耐刮、耐高温、耐磨、耐冲击、不变形、无毒、易清洁。 3、柜体：柜体整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板制成，整装式结构，方便安装。预留电脑主机、键盘托、教师电源位置。 4、门板及抽面：柜门属于内嵌门，整体采用满焊无缝焊接，更加平整光滑，柜体板材内部填充蜂窝隔音材料，关门噪音更小。 5、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； 6、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。
2	学生凳	1、整体规格：Φ300*（450-500mm）； 2、凳脚架：4 个凳脚采用 18×38mm 的碳钢管，模具压弯一次成型。凳面钢板托盘，使凳子更加稳固。螺杆旋转高低调节升降功能，升降距离为 0-50mm。 3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光。 4、工艺要求：凳脚架采用焊接工艺，结构牢固，所有金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 5、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。凳脚着地防止防滑和保护地板划痕。 6、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。

3	通风柜	1、规格：1200*850*2350mm 2、材质：整体采用 1.2mm 厚的镀锌钢板制成，表面环氧喷涂处理，具有较强的抗酸碱、耐腐蚀性。 3、内衬：内衬采用 5mm 厚的抗贝特板制成，装置于工作空间后方以及上方处。 4、集气风罩：PP 材质，具有极强的耐腐蚀性，底部入口为长方形开口，顶部出口管径约为 $\Phi 250\text{mm}$，出口衔接管口高度为 50mm，便于风管套管衔接。 5、视窗拉门：活动式垂直拉升拉门，拉门玻璃采用 5mm 厚的钢化玻璃制成，置于工作空间与操作者之间用以保护操作者安全，结合平衡位置，拉门可停于任意活动点。 6、控制面板：采用液晶控制面板，设置有风速、电源、开关、照明、风机以及运转指示灯等按钮，液晶显示屏能清晰地显示通风柜的运行情况。 7、插座：每台通风柜配置 4 只 220V 多功能插座。
4	易燃品储存柜	1、尺寸：1850*1000*500 (H*W*Dmm)，颜色：红色； 2、规格：双门，液晶密码锁+机械锁双锁结构。 3、层板数量：3 块阶梯式层板。 4、外壳：外壳全部采用 1.2mm 的冷轧钢板制成，表面环氧树脂粉末喷涂处理。 5、数显密码锁，双锁结构。配备剧烈运动或输入 3 次错误密码报警与自动开门记录功能。 6、柜体内胆：柜体内胆（上、下、左、右内衬板）全部采用瓷白色 PP（聚丙烯树脂）板制成； 7、脚轮：柜底装有四个可移动增强聚丙烯轮子（高强度，静音）； 8、柜体顶部中间预留 150mm 通风口，柜体顶部通风口内装轴流风机； 9、柜体内填充防火岩棉保护隔热作用； 10、柜体底部设有 160mm 黄沙挡板，柜体与柜门之间安装防火膨胀密封条。
5	毒害品储存柜	1、尺寸：1850×1000×500 (H×W×Dmm)，颜色：黄色； 2、规格：双门，手动。液晶密码锁 3、层板数量：3 块阶梯式层板 4、外壳：外壳全部采用 1.2mm 的冷轧钢板，环氧树脂粉末喷涂。数显密码锁，双锁结构。配备剧烈运动或输入 3 次错误密码报警与自动开门记录功能， 5、柜体内胆：柜体内胆（上、下、左、右内衬板）全部采用瓷白色 PP（聚丙烯树脂）板制成； 6、脚轮：柜底装有四个可移动增强聚丙烯轮子（高强度，静音）； 7、柜体顶部中间预留 150mm 通风口，柜体顶部通风口内装轴流风机； 8、柜体内填充防火岩棉保护隔热作用； 9、柜体底部设有 160mm 黄沙挡板，柜体与柜门之间安装防火膨胀密封条。
6	药品柜	1、规格：1000*500*2000mm； 2、侧板、层板采用环保型 pp 改性材料一次注塑成型，表面做磨砂处理。榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌 15*30mm 钢管加强，承重力强； 3、上柜门：采用增强型 PP 材质一体注塑成型，外嵌 4mm±0.5mm 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 材质一体注塑成型，外嵌 4mm±0.5mm 钢化烤漆玻璃。 5、门把手：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，安装于两门的门缝处，凹凸配套，增加柜子内部的气密性。 6、层板：上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板，内部均匀分布加强筋并内置两条不小于 30*15mm 钢管，两边配置密封堵头，整板无裸露金属，避免腐蚀生锈。 7、阶梯：上柜配置一块药品阶梯，阶梯采用中空双层塑料型材拼装而成，两端用一次注塑成型的堵头加固。
7	仪器柜	1、规格：1000*500*2000mm。 2、侧板、层板采用环保型 pp 改性材料一次注塑成型，表面做磨砂处理。榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和

		底板的底部镶嵌 15*30mm 钢管加强, 承重力强。3、上柜门: 采用增强型 PP 材质一体注塑成型, 外嵌 4mm±0.5mm 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 材质一体注塑成型, 外嵌 4mm±0.5mm 钢化烤漆玻璃。5、门把手: 采用增强型 PP 材质一次注塑成型, 安装于两门的门缝处, 凹凸配套, 增加柜子内部的气密性。6、层板: 上柜配两块活动层板, 下柜配一块活动层板; 层板内部均匀分布加强筋并内置两条不小于 30*15mm 的钢管; 两边配置密封堵头, 整板无裸露金属, 避免腐蚀生锈。7、柜门固定所需螺丝均采用 304 不锈钢, 柜子内部空间无裸露金属材料, 确保柜子的耐腐蚀性。
8	准备室通风系统及水电铺设	1、通风柜风管铺设并引至室外, 室内电路部分调整及通风柜安装调试等; 2、水槽柜安装调试等。
四、初中化学仪器		
1	灭火毯	1、规格: 1.2*1.8m。 2、材质: 阻燃纤维。 3、性能: 绝缘、隔热、阻燃。
2	简易急救箱	1、材质: 铝合金。 2、尺寸: 245*140*160mm。 3、单锁扣、无肩带。 4、内含烧伤药膏 1 瓶, 创可贴 1 盒, 紫药水 50ml, 碘酒 50ml, 3%双氧水 100ml, 云南白药 1 瓶, 胶布 1 卷, 绷带 1 卷, 药棉 1 包, 手术剪 1 把, 镊子 1 把, 一次性注射器 1 支、纱布块 1 包等。
3	工作服(白大褂)	优质棉纽扣袖, 男女同款
4	护目镜	1、规格: 蓝白加厚。 2、材质: PC 镜片。 3、产品用途: 耐酸碱、防冲击、防飞溅、防沙尘、保护眼睛不受伤害。 4、包装数量: 12 副/盒
5	防护面罩	1、可 180° 翻转 2、材质: PC 材质 3、透明款
6	防毒口罩	1、规格: E 型 (标色: 黄)。 2、用途: 防止吸入二氧化碳和其他酸性气体或蒸气。 3、材质: 天然橡胶罩体, 聚碳酸酯镜片。 4、尺寸: 面罩尺寸: 23*23.5cm, 镜片直径 7.7cm, , 罐体尺寸: 9*14cm, 软管尺寸: 长 60cm。
7	防毒口罩	1、规格: CO 型 (标色: 白)。 2、用途: 防止吸入一氧化碳气体。 3、材质: 天然橡胶罩体, 聚碳酸酯镜片。 4、尺寸: 面罩尺寸: 23*23.5cm, 镜片直径 7.7cm, , 罐体尺寸: 9*14cm, 软管尺寸: 长 60cm。
8	橡胶手套	1、规格: K4 加厚。 2、材质: 乳胶。 3、性能: 耐酸耐碱。 4、号码: L。 5、长度约: 32cm。
9	化学实验废水处理装置	1、主机尺寸: 380mm (长) * 315mm (宽) * 650mm (高)。 2、电源: 专用电源 AC 220V 50HZ DC12V 500mA 。 3、处理能力: 每次最多处理的废水总量为 10 升。
10	废液分类回收桶	1、颜色: 白色。 2、尺寸: 口径 4.5cm 外径 5.5cm, 高 42*宽 27*长 30cm。 3、规格;25L。 4、材质: 塑料。
11	电加热器	1、规格: 密封式。 2、外形尺寸: 210*210*8mm。 3、功率 1000W, 五档可调。 4、发热盘直径 150mm. 额定电压 AC220V, 工作频率 50Hz。 绝缘电阻 100MΩ。 5、发热体被全封闭在绝缘耐热材料中, 外壳烧以搪瓷。
12	列管式烘干机	1、工作电压: 交流 220V±10%。 2、频率: 50Hz 。 3、额定功率: 330W±20%。 4、电机功率: 30W。
13	烘干箱	1、电热鼓风型, 功率 600 W, 1.5 级 (温度均匀性为±0.03 °C, 温度波动性为 1.5 °C)。 2、烘干温度: 250 °C 以下, 箱体内有隔板。 3、内部容积 350mm*350mm*350mm。
14	初中教学电源	1、电源采用全金属结构, 面板为铝合金氧化面板, 字符、标识采用冲压或雕刻, 防止脱落。 2、输出端子采用 φ4mm 防脱帽 (免丢失) 插、接两用铜芯接线柱 (可插可接)。 3、输出电压: 交流输出电压: 2V-12V, 每 2V 一档; 额定电流 5A。过载自动保护; 直流稳压输出: 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 分档连续可调, 额定电流 2A, 过载自动保护。
15	仪器车	1、尺寸: 600*400*800mm。 2、车轮能制动, 万向轮。 3、上面板设有护栏, 高度 20~30cm。 4、材质: 不锈钢。 5、载重量: 60kg。

16	试剂瓶托盘	1、材质：白色搪瓷。 2、尺寸 380mm*280mm*30mm。
17	实验用品提篮	1、提手 27*45cm，不锈钢，一体折弯，方管 2*2cm。 2、周转箱：807 号。 3、外尺寸 500*350*165mm。内尺寸 455*330*150mm。 4、材质：硬塑料，蓝色。
18	烧杯	1、规格：100mL。 2、材质：透明玻璃。 3、底部直径 5cm，口径 5.5cm，高 7.5cm。
19	十字螺丝刀	1、名称：十字螺丝刀。 2、规格：尺寸 6*150mm。 3、材质：整体热处理，刀柄材质为 45#钢，手柄 pvc。 3、特点：工作端带磁性。
20	钢丝钳	1、规格：8 寸。 2、尺寸：20*5.5cm，最大开口 24cm。 3、重量：357g。
21	羊角锤	1、重量：0.25kg。 2、规格：295*114*33mm。 3、材质：碳钢。
22	三角锉	1、规格：长 260mm。 2、材质：T12 高碳钢。 3、锉纹类型：双纹
23	剪刀	1、尺寸：总长 17.5cm，宽 9cm 2、颜色：红色 3、材质：不锈钢
24	打孔器	1、规格：仪器穿孔管采用外径 6mm、8mm 10mm，壁厚 1mm 的冷拔无缝钢管，手柄采用 3mm 厚的低碳钢板制成，仪器表面镀铬，色泽光亮防锈性能好，刃口经淬处理。 2、材质：通条用直径 2.8mm 碳素钢丝等制成。 3、功能：四件为一套，可穿孔径为 4mm、6mm、8mm 的圆孔，通条用以除去穿孔管中的木屑、皮屑。穿孔管与手柄之间，通条与圆柄之间，任意旋转手柄不会松动。穿孔管刃口斜度约为 90，打出的孔光滑，孔径变形小。整套叠合后、手柄间隙均匀。
25	打孔夹板	1、材质：木质。 2、产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。
26	打孔器刮刀	1、由刀架、刀片、刀片定位销钉等组成。 2、使用方法：（1）将油石沿着壳体底面入口斜插入壳体，油石的任何一面紧贴壳体的斜面。（2）打开打孔器刮刀盖，插入打孔器，使打孔器顶紧油石，松开刮刀盖，然后向下用力转动打孔器即可磨砺。 3、使用后，若油石表面出现凹坑，可调整油石与打孔器磨砺位置。油石的位置可沿壳体斜面上下移动，油石的四个工作面也调换使用。 4、用途：供打孔器磨砺刀口用。
27	手电钻	1、850W 大功率。 2、配件包含钻头一个 6mm，3mm、4mm、5mm 麻花钻头，6mm 瓷砖钻头，两用批头 1 个，膨胀螺丝 10 个，碳刷 1 对，20mm 磨头 1 个。
28	托盘天平	1、最大称量：100g 2、分度值：0.1g
29	托盘天平	1、规格：托盘式 500g、0.5g 2、所配砝码为 6 级（M2 级） 3、外形尺寸：300*120*175mm 4、秤盘直径 110mm，标尺范围 0-10g
30	电子天平	1、最大称量 1000g，分度值 0.1g。 2、秤盘直径：11.5cm。
31	温度计	1、红液，0℃~100℃。棒式温度计。 2、材质：玻璃。 3、最小分度值：1 度。 4、显示误差 1.5℃。 5、整体长度约：29.5cm。
32	温度计	1、水银。 2、0℃~200℃。 3、分度值：2℃。 4、长 30cm 直径 5.5cm。
33	多用电表	1、直流电流、电压、电阻 2.5 级。2、模拟式电表的交流 5 级。
34	酸度计	1、测量范围：0.00~14.00PH。 2、分辨率：0.01PH。 3、规格：155*31*18mm。 4、重量：50g。
35	方座支架	1、方座支架由立杆 1 根，方形底座 1 个，平行夹 1 个，垂直夹 2 个，烧瓶夹 1 个，大铁环 1 个，小铁环 1 个等组成。 2、底座尺寸 210±3mm×135±2mm，重量 1kg，生铁材料铸造成型，板面上斜条纹深 1.5mm，宽 2.5mm 成交叉形状均布，表面防锈处理。立杆直径 Φ11.3mm，立杆一端有 M10×15 螺纹，总长度不得小于 614mm，表面镀铬处理。 3、大铁环内径 Φ90mm，外径 Φ110mm，柄长 105mm，小铁环内径 Φ50mm，外径 Φ70mm，柄长 125mm，大小铁环上有一开口（宽 20mm）中心与环柄成 120° 角。大小铁环普碳材料冲压成型，表面防锈处理或镀镍处理。 4、烧瓶夹，普碳钢板冲压成型，柄长 120mm，夹口宽度 30±1mm，夹口内壁贴有耐热柔软层。有锁紧装置，锁紧装置由 M6×Φ10×20 横孔螺母和 M6×80 球拍螺杆组成。最大张口 56mm 闭合间隙 0.1mm，闭合错位 1mm。表面防锈处理。
36	三脚架	1、外径 Φ90mm。 2、内径 Φ76mm。 3、高 156mm。 4、材质：铁喷塑。

37	试管架	1、8孔8柱、塑料材质、组装好。 2、尺寸：205*130mm, 孔直径20mm。
38	漏斗架	1、材质：木质2孔。 2、尺寸：长度：6.5cm, 高度：28cm。
39	滴定台	1、全不锈钢材质。 2、底座尺寸：30cm*15cm。 3、杆尺寸： $\phi 10 \times 650$ mm。
40	滴定夹	(塑料)蝴蝶夹 长：235mm 宽120mm 重约：92g 用于酸碱综合滴定实验，夹后有螺纹固定栓，可以在滴定台上
41	多用滴管架	1、材质：塑料制成。 2、构造：两层，可放置20支滴管。 3、整体尺寸：22.5*5.5*5.5cm。
42	量筒	1、10ml 2、材质：耐高温玻璃
43	量筒	1、容量：25ml。 2、材质：透明玻璃。
44	量筒	1、容量：50mL。 2、材质：透明玻璃。
45	量筒	1、规格：100ml； 2、材质：玻璃。
46	量筒	1、规格：500ml； 2、材质：玻璃。
47	容量瓶	1、250ml； 2、材质：透明玻璃。
48	容量瓶	1、规格：500ml。 2、材质：玻璃。
49	滴定管	酸式/25mL
50	滴定管	1、规格：碱式，无塞，25mL。 2、材质：玻璃。
51	试管	1、 $\phi 12\text{mm} \times 70\text{mm}$ 。 2、材质：普通中性玻璃。
52	试管	1、 $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ 。 2、材质：普通中性玻璃。
53	试管	1、 $\phi 18 \times 180\text{mm}$ /圆底。 2、材质：普通中性玻璃。
54	试管	1、规格：20*200mm。 2、材质：中性玻璃。
55	试管	$\phi 32\text{mm} \times 200\text{mm}$ /材质：耐高温玻璃
56	口部具支试管	1、规格： $\Phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$ 。 2、材质：玻璃。
57	硬质玻璃管	1、尺寸： $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ ； 2、材质：透明玻璃； 3、壁厚约：1.4mm。
58	硬质玻璃管	1、尺寸： $\phi 20\text{mm} \times 250\text{mm}$ 。 2、材质：透明玻璃。 3、壁厚约：1.9mm。
59	烧杯	1、规格：10ml； 2、材质：透明玻璃。
60	烧杯	1、规格：25mL； 2、材质：透明玻璃。
61	烧杯	1、规格：50mL 2、材质：透明玻璃 3、底部直径4.5cm，口径5cm，高6.5cm
62	烧杯	1、规格：100mL。 2、材质：透明玻璃。
63	烧杯	1、规格：250mL。 2、材质：透明玻璃。
64	烧杯	1、规格：500mL。 2、材质：透明玻璃。
65	烧杯	1、规格：1000mL； 2、材质：透明玻璃。
66	烧瓶	1、规格：250ml 2、圆底长颈 3、材质：透明玻璃
67	烧瓶	1、规格：250ml 平底长颈。 2、材质：透明玻璃。
68	锥形瓶	1、规格：100mL 2、材质：透明玻璃
69	锥形瓶	1、规格：250mL。 2、材质：透明玻璃。
70	蒸馏烧瓶	1、规格：250mL； 2、材质：透明玻璃。
71	集气瓶	1、容量：125mL； 2、附毛玻璃片； 3、材质：玻璃；
72	集气瓶	1、容量：250mL； 2、附毛玻璃片； 3、材质：玻璃。
73	液封除毒气集气瓶	1、规格：250mL 瓶口光滑； 2、液封口深度1cm。
74	广口瓶	1、规格：60mL。 2、材质：中性料，透明玻璃。 3、底部直径：4.5cm，口径：3.4cm 高8cm。
75	广口瓶	1、规格：125ml。 2、材质：透明玻璃。 3、底部直径约：5.5cm，瓶口内径约：3.3cm，整体高度约：11.4cm。

76	广口瓶	1、规格：250ml。 2、材质：中性料，透明玻璃。
77	广口瓶	1、规格：500ml。 2、材质：透明玻璃制品。
78	广口瓶	1、规格：60ml。 2、材质：玻璃。 3、颜色：茶色。 4、底部直径约, 4.3cm, 瓶口内径约 2.5cm, 整体高度约 9cm。
79	广口瓶	1、规格：125ml。 2、材质：玻璃。 3、颜色：茶色。 4、底部直径约, 5.7cm, 瓶口内径约 3.1cm, 整体高度约 11.5cm。
80	广口瓶	1、规格：250ml。 2、材质：玻璃。 3、颜色：茶色。 4、底部直径约： 6.4cm, 瓶口内径约： 3.9cm。 整体高度约： 14cm。
81	细口瓶	1、规格：60ml。 2、材质：中性料/透明玻璃。 3、底部直径： 4.2cm, 口径 2.8m, 高： 9.5cm。
82	细口瓶	1、规格：125ml。 2、材质：透明玻璃。 3、底部直径约： 5.7cm, 瓶口内径约： 2.4cm, 整体高度约： 12cm。
83	细口瓶	1、规格：250ml。 2、材质：透明玻璃。 3、底部直径约： 6.5cm, , 瓶口内径约： 2.4cm, 整体高度约： 14cm。
84	细口瓶	1、规格：500ml。 2、材质：透明玻璃。 3、底部直径约： 8cm, 瓶口内径约： 2.8cm, 整体高度约： 17cm。
85	细口瓶	1、规格：1000ml。 2、材质：透明玻璃。 3、底部直径约： 9.9cm, 瓶口内径约： 3.4cm, 整体高度约： 21.5cm。
86	细口瓶	2500ml/中性料/透明玻璃
87	细口瓶	1、规格：60mL。 2、材质：中性料玻璃。 3、颜色：茶色。 4、底部直径约： 4.9cm, 瓶口内径约： 2cm, 高约 8.5cm。
88	细口瓶	1、规格：125ml。 2、材质：中性玻璃。 3、颜色：茶色。 4、底部直径： 约 6cm, 瓶口内径约： 2cm, 高约 10.5cm。
89	细口瓶	1、规格：250ml。 2、材质：中性料玻璃。 3、颜色：茶色。 4、底部直径约 6.5cm, 瓶口内径约： 2.3cm, 高约 13cm。
90	细口瓶	1、规格：500ml。 2、材质：中性玻璃。 3、颜色：茶色。 4、底部直径约： 8cm, 瓶口内径约： 2.8cm, 整体高度约： 16.5cm。
91	细口瓶	1、规格：1000ml。 2、中性料/茶色。
92	滴瓶	1、规格：30ml。 2、材质：透明玻璃制品。 3、底部直径 3.5cm, 高 6.5cm, 口径 2.5cm, 滴管长 10.5cm。 4、滴管卷边。
93	滴瓶	1、规格：60ml。 2、材质：透明玻璃制品。 3、滴管卷边。
94	滴瓶	1、规格：30ml。 2、材质：棕色玻璃制品。 3、滴管卷边。
95	滴瓶	1、规格：60ml。 2、材质：棕色玻璃制品。 3、滴管卷边。
96	酒精灯	1、规格：150ml。 2、材质：透明玻璃。
97	干燥器	1、规格：160mm。 2、材质：玻璃制品。
98	气体发生器	1、规格：250ml。 2、材质：玻璃材质。
99	冷凝器	1、尺寸：300mm±10 mm。 2、直形，管径均匀，有防滑脱沟槽。
100	牛角管	1、规格：弯形，18mm*150mm。 2、材质：玻璃材质。
101	漏斗	1、规格：直径： 60mm。 2、材质：透明玻璃。 3、尺寸：漏斗总长： 11cm, 颈长： 6cm。
102	漏斗	1、规格：杯口直径 90mm。 2、材质：透明玻璃。 3、总长 163mm, 下管长 86mm, 下管外径 10mm, 重量： 约 36.5g。
103	安全漏斗	1、规格：直形 30mm。 2、材质：玻璃。 3、长 30cm。
104	安全漏斗	1、规格：双球, 长 30cm。 2、材质：玻璃。

105	分液漏斗	1、规格：50ml。 2、形状：锥形。 3、材质：玻璃。
106	分液漏斗	1、规格：50ml。 2、形状：球形。 3、材质：玻璃。
107	T 型管	1、T 形，玻璃管直径：7-8mm。 2、尺寸：100*75mm。 3、材质：玻璃。
108	Y 形管	1、Y 形，连接完好。 2、尺寸：Φ7mm~Φ8mm。
109	胶头滴管	1、规格：100mm 直形，带胶帽长 12.5cm。 2、材质：玻璃+橡胶。
110	胶头滴管	1、规格：带胶帽长 15cm。
111	干燥管	1、长度 145 mm，2、硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，3、导气管长度 2 cm，最好有防滑脱沟槽，4、单球
112	干燥管	U 型，Φ15mm*150mm
113	活塞	1、直形 2、吻合良好，不漏气，不漏液。
114	圆水槽	1、尺寸：Φ200 mm *110 mm。 2、水槽底部平整，不凸底，壁厚和底厚均匀，口部端面平整，边和口圆滑。
115	圆水槽	1、尺寸：Φ270mm*140mm。 2、材质：塑料。
116	坩埚钳	1、尺寸：长度 20cm。 2、材质：不锈钢，耐高温，耐腐蚀，耐酸碱，使用寿命长。 3、钳嘴带防滑纹路，在夹起高温坩埚时，突起的设计，防止脱落。
117	烧杯夹	1、规格：长度 27cm、约 115 克。 2、耐高温。 3、烧杯夹专用于夹取受热的烧杯。烧杯夹是表面镀有镍、铬的钢制品。
118	镊子	1、规格：12.5 厘米。 2、形状：尖头/带锯齿。 3、材质：不锈钢。
119	试管夹	1、材质：木质带衬布。 2、长度：19.5cm。
120	水止皮管夹	钢制，弹簧式。
121	螺旋皮管夹	1、材质：碳钢材质。 2、产品用钢格制造，成形规整。夹子的夹持牢固可靠中，吻合好。
122	石棉网	1、尺寸：150*150mm。 2、带包边。 3、产品由金属网和附在网上的石棉块组成。
123	燃烧匙	1、组成：产品由半圆金属铜面和金属丝结合成。 2、材质：半圆面为金属铜制造。 3、规格：直径 25mm 左右，金属杆长度为 27cm。 4、外观：产品表面光滑无毛刺、圆润。
124	药匙	1、单头，总长 18cm。 2、材质：304 不锈钢薄款，药勺直径约 1.8cm。
125	玻璃管	1、规格：Φ5mm~Φ6mm，2 米/根。 2、包装：1 捆 10 公斤。 3、材质：高透明高硼硅。
126	玻璃管	1、规格：直径 7mm~8mm，2 米/根。 2、包装：1 捆 10 公斤。 3、材质：高透明高硼硅。
127	玻璃弯管	1、规格：Φ7mm~8mm，一端长度为 6cm~7cm，另一端长度 20cm。 2、形状为锐角、直角和钝角（60°，90°，120°），管口应打磨或烧结。
128	玻璃棒	1、尺寸：直径 5mm~6mm。 2、材质：高透明高硼硅。
129	玻璃棒	1、Φ7mm~Φ8mm。 2、材质：玻璃。
130	橡胶塞	1、规格：1-12 号混装。 2、材质：橡胶。
131	橡胶管	1、用于气体或液体的导流。 2、尺寸：外径 9 mm，内径 6 mm 3、乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性
132	乳胶管	1、尺寸：内径：4mm，外径：6mm。 2、材质：优质乳胶，弹力好。
133	乳胶管	1、产品规格：5*7mm。 2、颜色：黄色。 3、材质：乳胶。 4、一包 40 米。 5、使用范围：可用于仪器、玻璃仪器导通导液管。
134	乳胶管	1、产品规格：6*9mm。 2、颜色：黄色。 3、材质：乳胶。 4、使用范围：可用于仪器、玻璃仪器导通导液管。
135	试管刷	1、尺寸：总长约 23cm，毛直径约 12mm。 2、材质：羊毛，尾部扇形。
136	试管刷	1、尺寸：总长约 26cm，毛直径约 18mm。 2、材质：羊毛，尾部扇形。
137	试管刷	1. 长度：30cm/毛直径：3 厘米， 2. 材质：羊毛，尾部扇形
138	烧瓶刷	1、规格：500ml 烧瓶用。 2、材质：毛呢。

139	烧瓶刷	1、250mL 烧瓶用 2、材质：毛呢
140	结晶皿	1、规格：直径 80mm。 2、材质：玻璃。
141	表面皿	1、规格：直径 60mm。 2、材质：玻璃。
142	表面皿	1、规格：直径 100mm。 2、材质：玻璃。
143	研钵	瓷，60mm
144	研钵	瓷，100mm.
145	蒸发皿	1、材质：瓷。 2、规格：尺寸 60mm。
146	蒸发皿	磁，100ml，口径约 92mm，高 34cm
147	反应板	瓷，6 穴
148	井穴板	1、9 孔 2、0.7ml*9
149	井穴板	1、6 孔 2、5mL*6
150	塑料多用滴管	1、规格：3ml。 2、材质：塑料。 3、总长：12cm。
151	塑料洗瓶	1、规格：250ml。 2、材质：塑料。 3、颜色：白色。
152	塑料水槽	1、规格：250*180*100mm。 2、材质：塑料。 3、形状：方形。 4、水槽壁厚 1.5mm。 5、周围圆角 R5mm。
153	集气瓶挂扣器	1、颜色：蓝色、白色 2、适用：于 125ml 250ml 500ml 集气瓶。
154	注射器	1、规格：10ml 直孔。 2、材质：塑料。
155	酒精喷灯	1、重量：200g 左右。 2、材质：铜。 3、结构：由壶体、预燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成。 4、容量：150ml。
156	储气装置	1、容积 2 L。
157	初中化学实验材料	黄铜片、硬铝片、火柴、蜡烛、木板、电池、电珠、砂纸、面粉、凡士林等
158	PH 试纸	1、检测酸碱度 1--14 广泛试纸。 2、规格：80 页/本。
159	蓝石蕊试纸	1、用于定性测量溶液的酸碱性。 2、包装：蓝石蕊试纸 80 张/本。
160	红石蕊试纸	1、用于定性测量溶液的酸碱性。 2、包装：15 张/本。 3、性质：当 PH 值大于 8.3 时，试纸变蓝，小于 8.3 时，试纸不变色。
161	定性滤纸	1、直径：9cm。 2、规格：圆形 中速。
162	定性滤纸	1、尺寸：直径 15cm。 2、包装：1 盒 100 张。 3、孔径：20-25 微米。 4、滤速：30 秒。 5、材质：优质棉浆。
163	金属矿物、金属及合金标本	1、用途：用于展示和观察各种金属矿物、金属及合金的性质。 2、特征。标本构成：由磁铁矿石、赤铁矿石、锌矿石、铝土矿石、铜矿石、钼矿石、生铁、铁合金、镀锌板、铝合金、铜合金、钨合金等 12 种组成。 3、金属及金属合金标本表面积：2cm ² 。
164	溶液导电演示器	1、结构：由演示板、透明容器（4mm 厚有机玻璃）5 套组成。 2、用途：主要供中学化学教学，讲解电解质溶液的导电特性。 3、使用方法：①工作电压：DC6V ②在各容器中注入不同比例（或介质）的电解质溶液，然后将电板浸入溶液中，有接线叉的那端接到演示板相应的接线柱上，可同时接五组。最后开启电源，即可看到各灯泡发光的亮度各不相同，从而说明了不同比例（或介质）的电解质，其导电性能也不同。 ③演示完毕，先切断电源，后拆连接。
165	微型溶液导电实验器	1、结构：笔式：由壳体、电极、5 个红色发光管、开关、调节器等组成。 2、材质：壳体为塑料注塑成型。 3、尺寸：120mm×35mm×17mm。 4、电极为不锈钢材料制，直径 2mm、长 50mm。 5、盒体内装 2 节 5 号电池。
166	水电解实验器	1、由观察管、透明密闭容器、底座、放气阀、电极、接线柱、加液口、注射器等组成。 2、整体尺寸：15*11*25cm。

167	金刚石结构模型	1、球直径 30mm, 实心 2、铝合金棍, 组装好
168	石墨结构模型	1、尺寸: 球直径 30mm, 实心。 2、铝合金棍, 组装好。
169	碳-60 结构模型	1、球直径 30mm。 2、整体尺寸 20cm。 3、塑料连接杆。
170	碘升华凝华管	1、密闭式、玻璃材质。 2、尺寸: 12*6*2.5cm。 3、构造: 用硬质玻璃管经过部分抽真空。 4、内有固态碘, 两端密封不漏气。
171	分子结构模型	1、高中比列式学生分组用。 2、材质: 塑料实心球、塑料杆。 3、球直径: 17-23mm。 3、可以组装成: 甲烷、乙烷、乙烯、乙炔、苯、苯酚、乙醇、乙酸灯比例模型。
172	氯化钠晶体结构模型	1、球 Φ 23mm/金属连接杆, 2、由 6 孔绿色球 13 只, 6 孔银色球 14 只, 直径 3*60mm 的金属连接杆 54 根 3、氯化钠晶体结构由钠离子和氯离子组成, 这种离子在空间中三个互相垂直的方向上, 都是等距离的交错排列, 因氯化钠具有正方体的晶格。绿色代表氯离子, 银色代表钠离子, 链接成氯化钠晶体结构模型。
173	元素周期表	1、尺寸: 1000*700mm。 2、带轴, 布质, 有外围电子层排布。
174	原油常见馏分标本	1、组成: 由原油分馏出汽油、煤油、润滑油、沥青、溶剂油、航空煤油、柴油、石蜡 8 种产品组成。 2、包装: 木盒。
175	炼铁高炉模型	演示用
176	合成有机高分子材料标本	1、组成: 包含聚乙烯塑料, 顺丁橡胶、锦纶纤维、维纶纤维、聚苯乙烯塑料、氯丁橡胶、涤纶纤维等 12 种组成。 2、包装: 木盒。
177	新型无机非金属材料标本	1、组成: 由氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等组成。
生物实验室		
一、实验室控制系统		
1	教师总电源	1、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。 2、输入电压: 220V $\pm$ 10%; 3、内装有教师演示电源及主控电源装置, 教师能对实验室进行总体及分组控制; 4、220V 电源输出, 电源总开关、漏电保护开关、工作指示灯、220V 交流输出多用豪华插座, 微电脑控制, 数码实时显示电压电流值; 5、带老师、学生 220V 过载漏电保护。
2	学生电源	1、220V 交流输出, 配有两个带安全门的多功能三孔插座; 2、带有过载保护和电源指示。
3	功能柱	1、规格: 宽 345 $\pm$ 5mm 深 220 $\pm$ 5mm 高 750 $\pm$ 5mm。 2、采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型。 3、电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部, 避免管线外露, 确保使用的安全
4	生物灯	采用塑料材质的灯座支架, 7w 的 LED 光源; 亮度高, 光照角度可调。
5	水槽柜	1、整体规格: 长 600*宽 470*高 820mm, 分柜体和水槽、底座三部分组成。 2、柜体底座采用 ABS 注塑成型, 水槽采用 PP 塑料一次模具成型, 确保柜体结构稳固; 3、柜体前后带有磁吸检修门, 方便日后维修, 前沿带有围边挡水, 带有防溢水孔, 水槽预留安装水嘴孔, 洗眼器孔, 按压洗手液孔, 柜体内设有隐藏式抽屉方便放置洗涤用品, 水封式水塞可防止废水回流和堵塞。 4、三联水嘴: 水嘴主体采用黄铜制造, 直管、臂管和鹅颈弯管均采用 304 不锈钢制成, 表面经亚光环氧树脂耐酸碱粉末涂料热固处理, 耐腐蚀、耐热, 防紫外线辐射。陶瓷阀芯, 90° 旋转, 使用寿命开关要求达到 50 万次, 静态最大耐压 10 bar。
6	给排水系统	给水采用 Φ 20mmPVC 管, 热熔连接。排水采用 Φ 50mmPVC 管, PVC 专用胶水连接。(仅限室内)
7	实验室电路	国标铜芯电线, 符合国家用电安全标准。(仅限室内)

8	实验室安装调试	实验室水电铺设、电源安装调试及桌椅安装（仅限室内）
二、基础设施		
1	教师演示台	1、全钢结构，规格：2400*700*850mm； 2、桌面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制成，防水、耐刮、耐高温、耐磨、耐冲击、不变形、无毒、易清洁。 3、柜体：柜体整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板制成，整装式结构，方便安装。预留电脑主机、键盘托、教师电源位置。 4、门板及抽面：柜门属于内嵌门，整体采用满焊无缝焊接，更加平整光滑，柜体板材内部填充蜂窝隔音材料，关门噪音更小。 5、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； 6、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。
2	教师椅	1、面料：采用透气网布制成，座面用高回弹海绵制成，椅座上部分采用新料塑料架制成，结实耐用。 2、座面海绵：高回弹海绵，久坐不变形，长久保持座感的舒适。 3、五星脚：标准电镀，配有滑轮可以进行移动。
3	学生实验台	1、整体尺寸：1200*600*780mm； 2、台面：采用 12.7mm(±0.3)厚实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐腐蚀耐有机溶剂，经过一次成型技术加工而成。 2、桌身结构：新型极简碳钢工字结构，桌架整体装配后各个方向无晃动。学生位镂空式设计，符合人体工程学设计理念，整体美观大方。 4、桌架整体采用高强度碳钢制成，立柱采用 100×50mm(±1)椭圆无缝钢管制成，横梁采用 55×35mm 和 20*20mm 的高碳钢方管制成。 5、桌腿：三段式结构设计，高强度螺丝连接。上腿规格：长 565*宽 63*高 68mm，钣金折弯成型；下腿规格：长 550*宽 63*高 22mm，内侧设有立柱固定孔位。 6、脚垫：采用 PP 加耐磨纤维质塑料一体成型，直径 60mm，超大地面接触面积。有调节升降功能，高度可以在 1mm-15mm 范围内自由调整。
4	学生凳	1、整体规格：Φ300*（450-500mm）； 2、凳脚架：4 个凳脚采用 18×38mm 的碳钢管，模具压弯一次成型。凳面钢板托盘，使凳子更加稳固。螺杆旋转高低调节升降功能，升降距离为 0-50mm。 3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光。 4、工艺要求：凳脚架采用焊接工艺，结构牢固，所有金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 5、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。凳脚着地防止防滑和保护地板划痕。 6、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。
三、生物准备室		
1	准备台	1、全钢结构，规格：2400*700*850mm； 2、桌面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制成，防水、耐刮、耐高温、耐磨、耐冲击、不变形、无毒、易清洁。 3、柜体：柜体整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板制成，整装式结构，方便安装。预留电脑主机、键盘托、教师电源位置。 4、门板及抽面：柜门属于内嵌门，整体采用满焊无缝焊接，更加平整光滑，柜体板材内部填充蜂窝隔音材料，关门噪音更小。

		5、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； 6、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。
2	学生凳	1、整体规格：Φ300*（450-500mm）； 2、凳脚架：4个凳脚采用18×38mm的碳钢管，模具压弯一次成型。凳面钢板托盘，使凳子更加稳固。螺杆旋转高低调节升降功能，升降距离为0-50mm。 3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光。 4、工艺要求：凳脚架采用焊接工艺，结构牢固，所有金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 5、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。凳脚着地防止防滑和保护地板划痕。 6、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。
3	仪器柜	1、规格：1000*500*2000mm。2、侧板、层板采用环保型pp改性材料一次注塑成型，表面做磨砂处理。榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌15*30mm钢管加强，承重力强。3、上柜门：采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌4mm±0.5mm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材质一体注塑成型，外嵌4mm±0.5mm钢化烤漆玻璃。5、门把手：采用增强型PP材质一次注塑成型，安装于两门的门缝处，凹凸配套，增加柜子内部的气密性。6、层板：上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板；层板内部均匀分布加强筋并内置两条不小于30*15mm的钢管；两边配置密封堵头，整板无裸露金属，避免腐蚀生锈。7、柜门固定所需螺丝均采用304不锈钢，柜子内部空间无裸露金属材料，确保柜子的耐腐蚀性。
4	标本柜	1、柜体尺寸：1000*450*2000mm。2、整体采用0.5mm优质冷轧钢板制作。上部1.5米对开玻璃门，下部0.372米高冷轧钢板对开柜门。3、材质：冷轧钢板。4、内含4层隔板高度可调节。
四、初中生物仪器		
1	灭火毯	1、规格：1.2*1.8m。2、材质：阻燃纤维。3、性能：绝缘、隔热、阻燃。
2	简易急救箱	1、材质：铝合金。2、尺寸：245*140*160mm。3、单锁扣、无肩带。4、内含烧伤药膏1瓶，创可贴1盒，紫药水50ml，碘酒50ml，3%双氧水100ml，云南白药1瓶，胶布1卷，绷带1卷，药棉1包，手术剪1把，镊子1把，一次性注射器1支、纱布块1包等。
3	工作服(白大褂)	优质棉纽扣袖，男女同款
4	橡胶手套	1、规格：K4加厚。2、材质：乳胶。3、性能：耐酸耐碱。4、号码：L。5、长度约：32cm。
5	一次性手套	1、规格：长度约24cm。2、数量：200只/盒。3、颜色：白色。4、材质：新材PE聚乙烯。
6	冰箱	规格：202L
7	电磁炉	1.功率：2200W 2.功能：9档 3.面板材质：微晶面板 4.毛重：2.4Kg 5.颜色：黑色 6.操控方式：触控
8	恒温水浴锅	1、双孔；外壳优质冷轧钢板，静电喷塑，内胆优质304不锈钢一次冲压成型，盖子采用聚碳酸酯材料，优质无毒。2、电源电压：220V 50HZ 3、加热功率：400W 4、温控范围：室温-100℃ 5、温控精度：0.1℃ 6、工作环境：5℃-40℃ 相对湿度80% 7、外尺寸：27×17×18.5cm 8、容积：3L 9、数显恒温
9	榨汁机	1、容量：1000ml。2、功率：200w。3、转速：20000转/分。4、规格：尺寸：30.5cm。
10	烘干箱	1、电热鼓风型，功率600W，1.5级（温度均匀性为±0.03℃，温度波动性为1.5℃）。

		2、烘干温度：250℃以下，箱体内有隔板。3、内部容积350mm*350mm*350mm。
11	护目镜	1、规格：蓝白加厚。2、材质：PC镜片。3、产品用途：耐酸碱、防冲击、防飞溅、防沙尘、保护眼睛不受伤害。4、包装数量：12副/盒
12	高压灭菌器	工作压力：0.142MPa~0.165MPa 工作温度：126°-128° C 双该度二类读数 灭菌器容积：30升 功率：.2KW 防干烧功能 压力表工作范围：0~0.25MPa 安全阀开启压力：0.165MPa 安全阀回座压力：0.14MPa 灭菌器配置：电线、压力表、安、放阀等 器身、盖、采用优质全部不锈钢材料，内胆不锈钢材料 电压交流：220V 频率：50HZ
13	恒温培养箱	1、内室尺寸：300*300*340mm。2、外箱尺寸：36*37*55cm。3、额定功率：500W。4、控温范围：室温~60℃。5、二次温差：≤8.0℃。
14	仪器车	1、尺寸：600*400*800mm。2、车轮能制动，万向轮。3、上面板设有护栏，高度20~30cm。4、材质：不锈钢。5、载重量：60kg。
15	整理箱	1、规格：46*31.5*26cm。2、材质：塑料。3、带盖子。
16	大托盘	1、尺寸：30*40*7cm。2、材质：不锈钢。3、图案：纯色。4、形状：方形。
17	小托盘	1、尺寸：36*27*7cm。2、材质：不锈钢。3、图案：纯色。4、形状：方形。
18	实验用品提篮	1、提手27*45cm，不锈钢，一体折弯，方管2*2cm。2、周转箱：807号。3、外尺寸500*350*165mm。内尺寸455*330*150mm。4、材质：硬塑料，蓝色。
19	打孔器	1、规格：仪器穿孔管采用外径6mm、8mm 10mm，壁厚1mm的冷拔无缝钢管，手柄采用3mm厚的低碳钢板制成，仪器表面镀铬，色泽光亮防锈性能好，刃口经淬处理。2、材质：通条用直径2.8mm碳素钢丝等制成。3、功能：四件为一套，可穿孔径为4mm、6mm、8mm的圆孔，通条用以除去穿孔管中的木屑、皮屑。穿孔管与手柄之间，通条与圆柄之间，任意旋转手柄不会松动。穿孔管刃口斜度约为90°，打出的孔光滑，孔径变形小。整套叠合后、手柄间隙均匀。
20	打孔夹板	1、材质：木质。2、产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。
21	打孔器刮刀	1、由刀架、刀片、刀片定位销钉等组成。2、使用方法：（1）将油石沿着壳体底面入口斜插入壳体，油石的任何一面紧贴壳体的斜面。（2）打开打孔器刮刀盖，插入打孔器，使打孔器顶紧油石，松开刮刀盖，然后向下用力转动打孔器即可磨砺。3、使用后，若油石表面出现凹坑，可调整油石与打孔器磨砺位置。油石的位置可沿壳体斜面上下移动，油石的四个工作面也调换使用。4、用途：供打孔器磨砺刀口用。
22	测电笔	1、颜色：红/黄/黑。2、规格：数字液晶显示。3、材质：工程塑料外壳
23	一字螺丝刀	1、一字螺丝刀，产品尺寸为6*150mm。2、整体热处理，材质45#钢，手柄pvc，整体长度不低于250mm。3、工作端带磁性。
24	十字螺丝刀	1、名称：十字螺丝刀。2、规格：尺寸6*150mm。3、材质：整体热处理，刀柄材质为45#钢，手柄pvc。3、特点：工作端带磁性。
25	钢手锯	1、规格：可调式。2、尺寸：8寸10寸12寸。3、材质：碳钢。
26	剥线钳	1、规格：7寸2、尺寸：总长180mm3、剥线范围：0.32-5.5mm ² 4、材质：铬钒合金钢
27	钢丝钳	1、规格：8寸。2、尺寸：20*5.5cm，最大开口24cm。3、重量：357g。
28	羊角锤	1、重量：0.25kg。2、规格：295*114*33mm。3、材质：碳钢。
29	活扳手	1、材质：铬钒合金钢。2、规格：6"-150mm。长155mm，开口范围0-20mm，开口深19mm。
30	砂轮片	1、规格：直径约20mm，孔厚度约30mm，边缘厚度1.5mm。2、材质：ABS/金刚石。
31	软尺	1、规格：1.5m，宽1.3cm。2、带铁皮。3、材质：塑料+铁皮。4、重量：约8.8g。
32	托盘天平	规格：200g，0.2g。
33	电子天平	1、最大称量200g。2、分度值0.01g。
34	电子天平	1、500g,0.01g。2、秤盘直径130mm，罩直径115mm。3、尺寸：260*175*80mm。

35	电子停表	1、规格：双道显示 0.01S 功能。 2、秒表计时。 3、时间、 日历、响闹显示。 4、设置时间和日历。 5、分段计时。
36	温度计	1、红液，0℃~100℃。棒式温度计。 2、材质：玻璃。 3、最小分度值：1 度。 4、显示误差<1.5℃。 5、整体长度约：29.5cm。
37	温度计	1、水银。 2、0℃~200℃。 3、分度值：2℃。 4、长 30cm 直径 5.5cm。
38	干湿球温度计	1、测量范围：-36℃~46℃。 2、用途：中学地理教学演示实验用。
39	手持计数器	1、尺寸：5*5*4cm 2、重：50g 3、规格：手持款，最大量程 9999 4、材质：不锈钢
40	解剖器	1、七件为一套。 2、材质：不锈钢。 3、包含：解剖针，直剪刀，弯剪刀，直头镊子，弯头镊子，3#手术刀，4#手术刀。尺寸：解剖针总长：14cm，直剪刀总长：14cm，弯剪刀总长：14cm，直头镊子总长：12cm，弯头镊子总长：12cm，3#手术刀总长：12cm，4#手术刀总长：12cm。 4、整体尺寸：18*8cm。
41	解剖盘	1、产品用不锈钢板等材料制成，底面尺寸：250×160×25mm。 2、盘底部浇厚度 12 mm 的蜂蜡。 3、产品成型规范、平整，无变形。蜡层粘接牢固。
42	骨剪	1、多功能家具用剪。 2、规格：总长 20.5cm。 3、重量：115g。 4、材质：不锈钢。
43	普通手术剪	1、尺寸：140mm。 2、规格：直尖头。
44	眼用手术剪	1、尺寸：100mm。 2、规格：直尖头。
45	手术刀柄	4 号/不锈钢
46	手术刀片	1、尺寸：长 5cm，宽 1cm。 2、材质：特殊钢质，医用，3 号。
47	双面刀片	1、规格：双面刀片。 2、尺寸：40*20mm。 3、材质：碳钢。
48	镊子	1、尺寸：14cm。 2、规格：尖头、带锯齿。 3、材质：不锈钢。
49	镊子	1、类型：弯头。 2、规格：140mm。
50	眼用镊	1、长度：100mm 2、规格：直唇头齿，防静电镊子 3、材质：不锈钢
51	解剖针	1、规格：13cm。 2、材质：不锈钢。 3、重量：10g。
52	方座支架	1、方座支架由立杆 1 根，方形底座 1 个，平行夹 1 个，垂直夹 2 个，烧瓶夹 1 个，大铁环 1 个，小铁环 1 个等组成。 2、底座尺寸 210±3mm×135±2mm，重量 1kg，生铁材料铸造成型，板面上斜条纹深 1.5mm，宽 2.5mm 成交叉形状均布，表面防锈处理。立杆直径 Φ11.3mm，立杆一端有 M10×15 螺纹，总长度不得小于 614mm，表面镀铬处理。 3、大铁环内径 Φ90mm，外径 Φ110mm，柄长 105mm，小铁环内径 Φ50mm，外径 Φ70mm，柄长 125mm，大小铁环上有一开口（宽 20mm）中心与环柄成 120° 角。大小铁环普碳材料冲压成型，表面防锈处理或镀镍处理。 4、烧瓶夹，普碳钢板冲压成型，柄长 120mm，夹口宽度 30±1mm，夹口内壁贴有耐热柔软层。有锁紧装置，锁紧装置由 M6×Φ10×20 横孔螺母和 M6×80 球拍螺杆组成。最大张口 56mm 闭合间隙 0.1mm，闭合错位 1mm。表面防锈处理。
53	三脚架	1、外径 Φ90mm。 2、内径 Φ76mm。 3、高 156mm。 4、材质：铁喷塑。
54	试管架	1、8 孔 8 柱、塑料材质、组装好。 2、尺寸：205*130mm, 孔直径 20mm。
55	量筒	1、10ml 2、材质：耐高温玻璃
56	量筒	1、容量：50mL。 2、材质：透明玻璃。
57	量筒	1、规格：100ml； 2、材质：玻璃。
58	量筒	1、规格：500ml； 2、材质：玻璃。
59	容量瓶	1、250ml； 2、材质：透明玻璃。
60	试管	1、Φ12mm*70mm。 2、材质：普通中性玻璃。
61	试管	1、Φ15mm*150mm。 2、材质：普通中性玻璃。
62	烧杯	1、规格：50mL 2、材质：透明玻璃 3、底部直径 4.5cm，口径 5cm，高 6.5cm
63	烧杯	1、规格：100mL。 2、材质：透明玻璃。 3、底部直径 5cm，口径 5.5cm，高 7.5cm。

64	烧杯	1、规格：250mL。 2、材质：透明玻璃。
65	烧杯	1、规格：500mL。 2、材质：透明玻璃。
66	锥形瓶	1、规格：100mL 2、材质：透明玻璃
67	锥形瓶	1、规格：250mL。 2、材质：透明玻璃。
68	广口瓶	1、规格：125ml。 2、材质：透明玻璃。 3、底部直径约：5.5cm，瓶口内径约：3.3cm，整体高度约：11.4cm。
69	广口瓶	1、规格：500ml。 2、材质：透明玻璃制品。
70	细口瓶	1、规格：250ml。 2、材质：透明玻璃。 3、底部直径约：6.5cm，瓶口内径约：2.4cm，整体高度约：14cm。
71	细口瓶	1、规格：500ml。 2、材质：透明玻璃。 3、底部直径约：8cm，瓶口内径约：2.8cm，整体高度约：17cm。
72	滴瓶	1、规格：30ml。 2、材质：透明玻璃制品。 3、底部直径3.5cm，高6.5cm，口径2.5cm，滴管长10.5cm。 4、滴管卷边。
73	滴瓶	1、规格：60ml。 2、材质：透明玻璃制品。 3、滴管卷边。
74	滴瓶	1、规格：30ml。 2、材质：棕色玻璃制品。 3、滴管卷边。
75	滴瓶	1、规格：60ml。 2、材质：棕色玻璃制品。 3、滴管卷边。
76	培养皿	1、材质为玻璃。 2、产品直径60mm。 3、透明色。 4、玻璃培养皿主要用于植物材料、微生物培养和动物细胞的贴壁培养也可能用到。
77	培养皿	1、材质为玻璃。 2、产品直径90mm。 3、透明色。 4、玻璃培养皿主要用于植物材料、微生物培养和动物细胞的贴壁培养也可能用到。
78	干燥器	1、规格：160mm。 2、材质：玻璃制品。
79	干燥管	U型， $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$
80	漏斗	1、规格：60mm。 2、材质：玻璃。
81	Y形管	1、Y形，连接完好。 2、尺寸： $\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 8\text{mm}$ 。
82	胶头滴管	1、规格：100mm 直形，带胶帽长12.5cm。 2、材质：玻璃+橡胶。
83	玻璃钟罩	1、规格： $\Phi 150\text{mm} \times 280\text{mm}$ 。 2、材质：玻璃。
84	载玻片	1、盒子尺寸：25.4*76.2mm。 2、载玻片：厚1mm-1.2mm。 3、材质：玻璃。
85	盖玻片	1、尺寸：厚0.13-0.17mm，长*宽18*18mm。 2、材质：玻璃。 3、包装：100片/盒。
86	酒精灯	1、规格：150ml。 2、材质：透明玻璃。
87	玻璃管	1、规格： $\Phi 5\text{mm} \sim \Phi 6\text{mm}$ ，2米/根。 2、包装：1捆10公斤。 3、材质：高透明高硼硅。
88	玻璃弯管	1、规格： $\Phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$ ，一端长度为6cm~7cm，另一端长度20cm。 2、形状为锐角、直角和钝角（60°，90°，120°），管口应打磨或烧结。
89	玻璃棒	1、 $\Phi 3\text{mm} \sim \Phi 4\text{mm}$ 。 2、材质：高透明高硼硅。
90	试管夹	1、材质：木质带衬布。 2、长度：19.5cm。
91	水止皮管夹	钢制，弹簧式。
92	隔热网	1、整体尺寸：15*15cm，带包边。 2、材质：铁丝和陶土。陶土是指含有铁质而带黄褐色、灰白色、红紫色等色调，具有良好可塑性的粘土。
93	燃烧匙	1、组成：产品由半圆金属铜面和金属丝结合成。 2、材质：半圆面为金属铜制造。 3、规格：直径25mm左右，金属杆长度为27cm。 4、外观：产品表面光滑无毛刺、圆润。
94	药匙	1、单头，总长18cm。 2、材质：304不锈钢薄款，药勺直径约1.8cm。
95	橡胶塞	1、规格：1-12号混装。 2、材质：橡胶。
96	橡胶管	1、用于气体或液体的导流。 2、尺寸：外径9mm，内径6mm 3、乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性

97	试管刷	1、尺寸：总长约 23cm，毛直径约 12mm。 2、材质：羊毛，尾部扇形。
98	试管刷	1、尺寸：总长约 26cm，毛直径约 18mm。 2、材质：羊毛，尾部扇形。
99	研钵	瓷，100mm.
100	记数载玻片 (计数板)	1、规格：0.1mm。 2、材质：玻璃。
101	枝剪	1、材质：不锈钢。 2、规格：长 19cm，刃长 6cm。 3、颜色：双色。
102	水网	1、花抄 25 网头细。 2、1.5 米两节。 3、速干网布。
103	保温桶	1、容量：1.4L。 2、材质：不锈钢。 3、直型提柄，保温款。
104	标记笔	1、长度 145mm，油性防水。 2、PP 材质，不易掉色。 3、1.5mm 线幅。
105	PH 试纸	1、检测酸碱度 1—14 广泛试纸。 2、规格：80 页/本。
106	定性滤纸	1、直径：9cm。 2、规格：圆形 中速。
107	生物显微镜	1、构成：目镜、目镜筒、物镜转换器、物镜、可变光阑、反光镜、粗动调焦机构、微动调焦机构、镜筒支架、切片压片、工作台、底座、移动尺、二片式聚光镜、单片聚光镜、光阑调节板构成。 2、规格：①机械筒长：160mm。②物镜：10X（数值孔径 0.25N A, 工作距离：7.634mm），40X（数值孔径 0.65N A, 工作距离：0.530mm），100X（数值孔径 1.25N A, 工作距离：0.198mm）。③目镜：放大倍率 5X（焦距 50mm, 视场直径 20mm），10X（焦距 25mm, 视场直径 13mm）。④粗动调焦范围为 50 毫米，微动调焦范围 1.8 -2.2 毫米。⑤工作台面积为 120 毫米。⑥反光镜直径为 50 毫米，一面为平面，一面为凹面。⑦移动尺：纵向调节范围：25 毫米；横向调节范围：50 毫米；游标读数精度：0.1 毫米。
108	字母“e”装片	（一）适用范围、型号规格：适用于初中生物学教学观察练习。（二）技术要求：1. 字母“e”装片主要供学生初始练习显微镜观察规范操作。2. 产品可使用透明纸或薄透明片制成，实物直径约为 1 mm，字面应染色。3. 装片字型规范，边缘整齐。4. 应执行 JY67—82 的要求。
109	双目立体显微镜	1、总放大倍数 40X。 2、物镜：4x。 3、目镜：10X。 4、数值孔径：0.07。 5、线视场：5mm。 6、工作距离：53.5mm。 7、调焦范围：40mm。
110	放大镜	1、材质：玻璃镜片、塑料框架。 2、镜片尺寸：60mm。 3、产品克重：61 克。 4、倍数：6 倍。
111	洋葱鳞片叶表皮装片	1、适用于初中生物和小学科学分组观察，优质玻璃，观察清晰。 2、材质：优质玻璃。 3、包装：ABS 工程塑料盒。
112	植物细胞模型	1、材质：PVC 材质。 2、构造：洋葱表皮细胞显微结构的立体模型。 3、规格：尺寸 330mm × 180mm × 50mm。 4、一个细胞的完整形态及其毗邻关系。
113	动物细胞模型	展示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构
114	草履虫模型	1、PVC 材质， 2、草履虫纵剖模型， 3、长 370mm，宽 80mm， 4、用支架固定于底板。 5、示表膜表面六角形小区及纤毛。纵剖面显示表膜、口沟、胞口、胞咽、波动膜、食物泡、肛点等。 6、示二个伸缩泡及其收集管；示大核、小核；示外质其中的刺细胞核颗粒状的内质。 7、伸缩泡：一个呈收缩装、一个呈伸张状。
115	植物细胞有丝分裂	1、适用于初、高中生物和小学科学分组观察，优质玻璃，观察清晰。 2、玻璃材质， 3、ABS 工程塑料盒包装
116	单层扁平上皮装片	适用于初中生物和小学科学分组观察，优质玻璃，观察清晰。 材质：优质玻璃 包装：ABS 工程塑料盒
117	纤维结缔组织切片(腱纵切)	适用于初中生物和小学科学分组观察，优质玻璃，观察清晰。 材质：优质玻璃 包装：ABS 工程塑料盒
118	疏松结缔组织装片	适用于初中生物和小学科学分组观察，优质玻璃，观察清晰。 材质：优质玻璃 包装：ABS 工程塑料盒

119	骨骼肌纵横切	1、适用于初、高中生物和小学科学分组观察, 优质玻璃, 观察清晰; 2、材质: 优质玻璃; 3、包装: ABS 工程塑料盒包装。
120	平滑肌分离装片	1、适用于初、高中生物和小学科学分组观察, 优质玻璃, 观察清晰; 2、材质: 优质玻璃; 3、包装: ABS 工程塑料盒包装。
121	心肌切片	1、适用于初、高中生物和小学科学分组观察, 优质玻璃, 观察清晰; 2、材质: 优质玻璃; 3、包装: ABS 工程塑料盒包装。
122	运动神经元装片	1、适用于初、高中生物和小学科学分组观察, 优质玻璃, 观察清晰; 2、材质: 优质玻璃; 3、包装: ABS 工程塑料盒包装。
123	玉米种子纵切	适用于初中生物和小学科学分组观察, 优质玻璃, 观察清晰。 材质: 优质玻璃 包装: ABS 工程塑料盒
124	根纵剖模型	1、材质: PVC 制成。 2、模型取材于单子叶植物玉米根尖, 作 纵、横剖面, 置于支架上, 可水平转动。
125	植物根尖纵切	材质: 优质玻璃 ABS 工程塑料盒 标本取于人工培养的玉米根, 取材部位为根冠至根毛区。
126	顶芽纵切	1、材质: 优质玻璃 2、包装: ABS 工程塑料盒
127	桃花模型	产品应选用无毒塑料制作, 直径约 35cm, 花瓣、子房可拆状, 子房纵剖示胚珠
128	单子叶植物茎模型	1、适用: 适用于中等学校生物教学时, 讲授单子叶植物茎的构造时所使用的直观教具。 2、模型取材: 于玉米茎, 模型作横切。 3、取横切面 1/10, 去掉中央部分。 4、结构: 横切面示表皮、维管束、基本组织 在纵剖面上示环纹、螺筛、孔纹导管和筛管, 筛管和结构示厚壁、薄壁等各种类型细胞的结构。
129	双子叶草本植物茎模型	1、材质: PVC 材。 2、切面: 纵、横切面的模型。 3、规格: 横切面约为茎的 2/3, 高 15~18cm, 直径 32~35cm。 4、横剖面上示表皮、皮层、维管束。
130	导管、筛管结构模型	1、PVC 材质, 2、包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管。 3、各种导管及筛管的外直径依次 40mm、40mm 4、长都 250mm, 两端开口。 5、环、螺、网纹导管模型须显示一个分子间界, 筛管及孔纹导管显示一个分子, 筛管一侧还应示伴胞。
131	木本双子叶植物茎横切	材质: 优质玻璃 取材为三年生椴木的枝条, 秋末取材。 适用于初中生物和小学科学分组观察
132	南瓜茎纵切	(一)适用范围、型号规格: 1. 适用于初中生物学分组观察。 2. 型号: J4205 型。(二)技术要求: 1. 取材为田间种植的南瓜茎, 注意老幼适中。 2. 纵切片厚度为 15~25 μm 。纵切材料两端整齐, 长度 5 mm, 表皮细胞应完整, 木质部的导管应连续。 3. 纵断面上能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔的纵断结构。能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等的结构。 4. 标本应在 80 $\times$ 和 200 $\times$ 学生显微镜下清楚观察到南瓜茎横断面的结构。 5. 符合 JY67-82 和 JY71-82 的规定。
133	叶构造模型	1、模型用途: 本模型源用于中等学校生物数学时, 讲授双子叶植物构造时所使用的直观教具。供学生加源班解。 2、材质: PVC 材质。 3、取材: 模型取材于双子叶植物蚕豆叶, 通过主脉做部分叶片的横切, 局部做不同层次的纵、横切面, 模型长 450mm、高 150mm, 其叶主脉处高 200mm。 4、构造: 模型示上、下表皮、叶肉和叶脉三部分。表皮示角质层、表皮细胞和由保卫细胞组成的气孔:叶内示栅栏组织和海绵组织:叶脉示主脉、侧脉和细脉。 5、在主脉的横切面示维管束的结构(示木质部、韧皮部、叶内形成层)和其周围的薄壁结构。 6、在模型的一侧, 通过各种剖面示主脉与侧脉的关系;示发育不规则的细脉。 7、部分栅栏细胞和海绵细胞做剖面, 示细胞核及叶绿素:部分气孔的内方示孔下室;海绵组织示较大较多的细胞间隙。
134	迎春叶横切	适用于初中生物和小学科学分组观察, 优质玻璃, 观察清晰。 材质: 优质玻璃 包装: ABS 工程塑料盒
135	少年人体半身	内部器官可全部拿出、PVC 材质 65cm 高, 用途: 让学生充分认识正常人体各器官的位置

	模型	新盖结构及其相互的关系, 模型结构: 1、模型以上肢根部横断, 下肢平大腿上 1/3 处横断, 高约 65cm, 男性少年头、颈、躯干解剖模型。 2、示人体内脏器官的正常位置, 形态结构及相互关系, 重点示吸呼、消化和泌尿三个系统。 3、头颈部做正中矢状切面, 颈部做水平切面: ①头颈部矢状面示大脑、间脑、小脑、中脑、脑桥、延髓硬脑膜。 ②头颈部矢状面还示呼吸系统和消化系统的鼻腔、口腔、咽腔、食道喉腔的纵切面, 以及消化道与呼吸道之间的通道关系。 ③头部右侧示腮腺、下颌下腺、颌下腺。④胸、腹、盆腔示气管、肺、食管、胃、肝、胰、脾、肠、肾、输尿管、膀胱、心脏、胸主动脉、腹主动脉、下腹静脉等动静脉分支
136	小肠切片	1, 适用于初中生物和小学科学分组观察, 优质玻璃, 观察清晰。 2, 材质: 优质玻璃 3, 包装: ABS 工程塑料盒
137	喉解剖模型	1、规格: 产品高约 24cm, 固定于底座上。 2、构造: 示喉的上方与舌骨相连, 下方连气管(至第八气管软骨)后方借喉口与咽相通。喉软骨的外面附有甲状腺, 并显示梨状隐窝以及神经血管的分布。 3、喉的软骨部示甲状软骨、环状软骨、会厌软骨和杓状软骨。 4、喉肌示杓横肌、杓斜肌、环杓后肌及左侧的环甲肌。剖开右侧甲状软骨(可拆装), 示杓会厌肌、甲会厌肌、甲杓肌及环杓侧肌。 5、特点: 模型做正中矢状切, 示喉前庭、喉中间腔、声门下腔、气管腔及其内部结构特点。
138	肺泡模型	模型采用无毒硬质塑料及其他合成材料制成, 高约 40 mm
139	膈肌运动模拟器	1、模型根据解剖学原理制作, 由透明的塑料人体胸廓外部形态和 PVC 塑料的肋骨、胸骨、膈肌等内部结构构成。 2、模型是由力学机械和同步电子电路组合组成的, 能动态模拟人体呼吸运动。演示效果 3、接通电源(220V)。 4、按演示开关。 5、动态演示顺序。 6、演示吸气运动按吸气开关, 可见: 由于肋间外肌的收缩, 使肋骨于胸骨向上和向外移动, 胸廓的前后径和左右径增大; 同时膈肌收缩, 其顶部下降, 胸席的上下径也增大, 这样就扩大了整个胸廓的容积。肺也随之扩张, 这时肺内的气压下降, 低于大气压, 使外界空气进入肺泡, 完成吸气过程。 7、演示膈肌运动状态 按呼气开关, 可见: 由于肌向外肌舒张, 肋间内肌收缩, 胸廓因骨下降及重力和弹性作用而回位; 同时膈肌舒张顶部回升, 胸廓容积缩小, 肺借本身的弹性而回缩。这时肺内的气压上升, 高于大气压力, 迫使气体排出体外, 完成呼气过程。
140	人血涂片	适用于初中生物和小学科学分组观察, 优质玻璃, 观察清晰。 材质: 优质玻璃 包装: ABS 工程塑料盒
141	动静脉血管横切	1, 适用于初中生物课堂观察。取材为哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉。 2, 材质: 优质玻璃 3, 包装: ABS 工程塑料盒
142	心脏解剖模型	1、模型 PVC 材质。 2、模型以成人心脏放大约 3 倍自然大, 呈舒张状态。 3、按人体正常生理位置放于支架上。
143	心脏解剖模型	适用于初中生物课堂演示。材质: PVC 塑料 自然大为成人心脏模型, 产品应呈舒张状态, 以正常生理位置于底座上, 可沿竖直轴转动。
144	血压计	1、型号: 水银 2. 显示方式: 双刻度 3. 测量范围: 0-300mmHg 4. 组成: 压片、刻度表、汞球、汞球阀门、袖带气袋、充气球阀、球囊气阀
145	血压计	1、上臂式电子血压计, LED 数字显示。 2、90 组记忆值, 半导体式压力传感器。 3、压力测量范围: 0-300mmHg。
146	男性泌尿生殖系统模型	1. 产品用硬塑料或复合材料制成, 外形尺寸 180mm×100mm×330mm, 置于硬质底座上。 2. 模型从五个不同的面显示皮肤的模式结构, 正面做纵切面, 背面做浮雕面。 3. 示皮肤的表皮、真皮、皮下组织和皮肤的附属器。 4. 模型上各部位或器官均应名签或号签。 5. 各部的形态结构和颜色应正确自然, 富有真实感。 6. 符合 JY0315—91《皮肤结构模型技术条件》的规定。 7. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要

		求》的有关规定。
147	女性泌尿生殖系统模型	1、自然大， 2、玻璃钢材料制作 3、作用 显示泌尿生殖系统主要脏器的外形；泌尿系统显示肾、输尿管、膀胱和尿道。 4、生殖系统显示；卵巢
148	肾单位、肾小体模型	材质 PVC 塑料
149	眼球解剖模型	1、用途:适用于初中生物课堂演示教学。 2、产品应采用无毒硬质塑料或复合材料制作，为放大六倍的成人眼球模型。
150	眼球仪	1、用于讲解眼睛结构和功能,它的主要特征是通过科学的分解眼模型为各个插块,再加上眼球周围组织插块, 2、凸透镜充当晶体等一系列的改进,使其既可表示眼的结构,又能演示眼的屈光功能。 3、从而解决了讲解眼球内倒象形成,近视眼、远视眼等常见眼病的直观教具问题
151	耳解剖模型	采用 PVC 滚塑成型,是放大六倍的成人耳模型,配有适合的底座。
152	脑解剖模型	适用于初中生物课堂演示,产品应采用无毒硬质塑料或混合树脂材制作,为自然大的人脑解剖,有底座。
153	脊髓横切	1、适用于初中生物和小学科学分组观察,优质玻璃,观察清晰。 2、材质:优质玻璃 3、包装:ABS 工程塑料盒
154	叩诊锤	1、材质:橡胶。 2、类型:医学教学仪器。
155	人体骨骼模型	1、产品为男性成年骨骼模型,高 85cm,串制成正常直立姿势立于支架上。 2、产品由颅、脊柱、胸廓、骨盆、上肢骨、下肢骨组成,结构比例正确。 3、产品采用混合树脂制作,颜色应准确,无明显差别。 4、符合 JY159—84《人体骨骼模型技术条件》的规定。 5、符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。
156	人体肌肉模型	1、模型 PVC 材质。 2、男性成人肌肉模型, 3、高度 850mm, 4、固定在底座上,示浅层肌肉及部分深层肌肉,保留耳廓、手
157	桑蚕生活史标本	1、晶体尺寸:164*78*20mm。 2、采用安全无毒的高透明度有机树脂灌注封装包埋。 3、由 12 个发展阶段组成,包含:卵、蚁蚕、二龄、三龄、四龄、幼虫、桑叶、蛹、茧、雄成虫、雌成虫、丝、绸。
158	蝗虫生活史标本	1、编号:SI-1603。 2、采用安全无毒的高透明度有机树脂灌注封装包埋。 3、规格:尺寸 140*64*20(±2)mm。
159	蜜蜂生活史标本	1、尺寸:140*64*18(±2)mm。 2、方式:包埋。 2、采用安全无毒的高透明度有机树脂灌注封装。
160	菜粉蝶生活史标本	1、规格:140*64*18(±2)mm。 2、采用:采用安全无毒的高透明度有机树脂灌注封装包埋。
161	蛙发育顺序标本	1、晶体尺寸:140*64*18mm。 2、采用安全无毒的高透明度有机树脂灌注封装包埋。 3、包含蛙发育的 8 个过程,包含:单细胞期、尾芽期、具外腮蝌蚪、具内腮蝌蚪、具后肢的蝌蚪、具前后肢的蝌蚪、尾缩期的蝌蚪、幼蛙……
162	正常人染色体装片	1、适用于初、高中生物分组观察用; 2、材质:优质玻璃,产品应能在显微镜下观察到正常人染色体; 3、包装:ABS 工程塑料盒包装。
163	蛔虫标本	1、规格:尺寸 164*78*20(±2)mm。 2、组成:雌、雄各一条。 3、采用:安全无毒的高透明度有机树脂灌注封装包埋。
164	节肢动物标本	1、编号:SI-1506。 2、规格:尺寸 164*78*20(±2)mm。 3、包埋
165	昆虫标本	1、方式:包埋。 2、昆虫:六害六益。 3、规格:164*78*18(±2)mm。
166	细菌三型涂片	适用于初中生物和小学科学分组观察,优质玻璃,观察清晰。 材质:优质玻璃 包装:ABS 工程塑料盒
167	酵母菌装片	1、适用于初、高中生物和小学科学分组观察,优质玻璃,观察清晰; 2、材质:优质玻

		璃; 3、包装: ABS 工程塑料盒。
168	青霉装片	适用于初中生物和小学科学分组观察, 优质玻璃, 观察清晰。 材质: 优质玻璃 包装: ABS 工程塑料盒
169	曲霉装片	适用于初中生物和小学科学分组观察, 优质玻璃, 观察清晰。 材质: 优质玻璃 包装: ABS 工程塑料盒
物理实验室		
一、实验室控制系统		
1	教师总电源	功能: 交流输出: 0-24V, 每档 2V, 输出电流 8A, 过载保护。 稳压输出: 0-24V, 连续可调, 输出电流 8A, 过载保护。直流 9V 输出: 启动一次, 输出 $10 \pm 2S$, 手动复位。低压输出: 0-24V, 叠加式选择电压。总开关控制: 220V 输入, 输出分四组单独控制。 加统一控制功能: 叠加式选择电压、控制学生低压 0-24V 输出。 220v 输出分共四组由老师控制所有高压、低压。
2	学生电源	1、电源外壳采用美观大方高档的铝镁合金(氧化处理)结构。 2、功能: 交流输出: 1.5-24V、2A 连续可调; 直流稳压: 1.25-24V、2A 无线调压; 直流稳压: 6V-0.5A 输出。 3、采用防脱式接线柱, 手动或自动过载保护, 独立的学生电源, 有电压、电流表和测试用表指示, 具有 220V 漏电开关保护和多功能六孔插座(带安全门, 可插任何插头)。
3	功能柱	1、规格: 宽 345mm 深 220mm 高 750mm。 2、采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型。 3、电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部, 避免管线外露, 确保使用的安全
4	实验室电路	国标铜芯电线, 符合国家用电安全标准。(仅限室内)
5	实验室安装调试	实验室电路铺设、电源安装调试及桌椅安装(仅限室内)
二、基础设施		
1	教师演示台	1、全钢结构, 规格: 2400*700*850mm; 2、桌面: 采用 12.7mm 厚实芯理化板制成, 防水、耐刮、耐高温、耐磨、耐冲击、不变形、无毒、易清洁。 3、柜体: 柜体整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板制成, 整装式结构, 方便安装。预留电脑主机、键盘托、教师电源位置。 4、门板及抽面: 柜门属于内嵌门, 整体采用满焊无缝焊接, 更加平整光滑, 柜体板材内部填充蜂窝隔音材料, 关门噪音更小。 5、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; 6、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。
2	教师椅	1、面料: 采用透气网布制成, 座面用高回弹海绵制成, 椅座上部分采用新料塑料架制成, 结实耐用。 2、座面海绵: 高回弹海绵, 久坐不变形, 长久保持座感的舒适。 3、五星脚: 标准电镀, 配有滑轮可以进行移动。
3	学生实验台	1、整体尺寸: 1200*600*780mm; 2、台面: 一体化台面, 采用 12.7mm ($\pm 0.3mm$) 厚实心理化板制成, 耐腐蚀耐有机溶剂。 ★其台面板性能参数应符合以下参数要求, 并提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖制造商公章。 (1) 化学性能要求: 参照 GB/T 17657-2022 “人造板及饰面人造板理化性能试验方法” 进行检验: 对硫酸(98%)、盐酸(37%)、四氯化碳、苯、苯酚饱和液、氯化镁(10%)、二氯乙烷、对甲酚、草酸、亚甲基蓝(5%)、丙酮、乙醚、甲酸(88%)、无水甲醇、乙酸正戊酯、5%氯化钠溶液、三氯乙烯、异丙醇、异辛烷、硫酸钠饱和液、等 139 种化学

		试剂进行检测，板材检验结果无明显变化，分级结果为 5 级； (2) 依据 HJ571-2010（环境标志产品技术要求 人造板及其制品）检测，总挥发性有机化合物 TVOC 释放量为未检出； (3) 台面物理性能及甲醛性能：物理性能需提供符合 GB/T17657-2022 标准及其他相关检测标准的报告，其中：静曲强度 145Mpa；弹性模量 10400Mpa；抗拉强度 68Mpa；拉伸强度 68Mpa；含水率：1.3%；24h 吸水率 0.2%；密度 1.43g/cm³；表面耐龟裂性性能、表面耐湿热性能、表面耐干热性能等级均为 5 级，耐沸水性能：质量增加百分率 0.01%、厚度增加百分率 0.06%，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化，抗冲击性能（1m）表面压痕直径 5.1mm，表面耐磨性能 1120r，未出现磨损，耐臭氧（72h）外观无明显变化，尺寸稳定性纵向横向均不大于 0.03%，漆膜附着力达六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落。甲醛性能需符合经 GB/T 39600-2021 标准检验，甲醛释放量 0.005 mg/m³； (4) 抗霉抗菌检测：依据 JC/T 2039-2010 标准进行检测，黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、长枝木霉等 7 种霉菌检测抗霉菌等级为 0 级；甲型溶血性链球菌、宋氏志贺氏菌、粪肠球菌、大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、枯草芽孢杆菌、肠沙门氏菌肠亚种、白色葡萄球菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌等 15 种菌种抗菌率 99.99%； (5) 氙灯老化——用氙灯老化试验箱根据 GB/T16422.2-2022 标准进行 580 小时以上测试，结果为 5 级，样品无变色、发粘、裂纹等异常； (6) 燃烧性能项目检测符合 GB 8624-2012 标准，达到 B1（C-s1, d0, t1）级，烟气毒性等级为 ZA3 级；检测依据 GB/T 2408-2021 标准水平燃烧符合 HB 级、垂直燃符合 V-0 级； 3、桌身结构：新型极简碳钢工字结构，桌架整体装配后各个方向无晃动。学生位镂空式设计，符合人体工程学设计理念，整体美观大方。 4、桌架整体采用高强度碳钢制成，立柱采用 95×45mm 椭圆无缝钢管制成，横梁采用 55×35mm 和 20*20mm 的高碳钢方管制成。 5、桌腿：三段式结构设计，高强度螺丝连接。上腿规格：565*63*68mm，钣金折弯成型；下腿规格：550*63*22mm，内侧设有立柱固定孔位。 6、脚垫：采用 PP 加耐磨纤维质塑料实心一体成型，直径 60mm，超大地面接触面积，有调节升降功能，高度可以在 1mm-15mm 范围内自由调整。
4	学生凳	1、整体规格：Φ300*（450-500mm）； 2、凳脚架：4 个凳脚采用 18×38mm 的碳钢管，模具压弯一次成型。凳面钢板托盘，使凳子更加稳固。螺杆旋转高低调节升降功能，升降距离为 0-50mm。 3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光。 4、工艺要求：凳脚架采用焊接工艺，结构牢固，所有金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 5、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。凳脚着地防止防滑和保护地板划痕。 6、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。
		三、物理准备室
1	准备台	1、全钢结构，规格：2400*700*850mm； 2、桌面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制成，防水、耐刮、耐高温、耐磨、耐冲击、不变形、无毒、易清洁。 3、柜体：柜体整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板制成，整装式结构，方便安装。预留电脑

		主机、键盘托、教师电源位置。 4、门板及抽面：柜门属于内嵌门，整体采用满焊无缝焊接，更加平整光滑，柜体板材内部填充蜂窝隔音材料，关门噪音更小。 5、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； 6、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。
2	学生凳	1、整体规格：Φ300*（450-500mm）； 2、凳脚架：4个凳脚采用18×38mm的碳钢管，模具压弯一次成型。凳面钢板托盘，使凳子更加稳固。螺杆旋转高低调节升降功能，升降距离为0-50mm。 3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光。 4、工艺要求：凳脚架采用焊接工艺，结构牢固，所有金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 5、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。凳脚着地防止防滑和保护地板划痕。 6、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。
4	仪器柜	1、规格：1000*500*2000mm。2、侧板、层板采用环保型pp改性材料一次注塑成型，表面做磨砂处理。榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌15*30mm钢管加强，承重力强。3、上柜门：采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌4mm±0.5mm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材质一体注塑成型，外嵌4mm±0.5mm钢化烤漆玻璃。5、门把手：采用增强型PP材质一次注塑成型，安装于两门的门缝处，凹凸配套，增加柜子内部的气密性。6、层板：上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板；层板内部均匀分布加强筋并内置两条不小于30*15mm的钢管；两边配置密封堵头，整板无裸露金属，避免腐蚀生锈。7、柜门固定所需螺丝均采用304不锈钢，柜子内部空间无裸露金属材料，确保柜子的耐腐蚀性。
四、初中物理仪器		
1	工作服(白大褂)	优质棉纽扣袖，男女同款
2	机械危害防护手套	1、材质：手背尼龙材质+手掌浸丁腈。2、型号：BS-H022。3、特点：轻巧灵敏、柔软舒适。4、颜色：白色+灰色。
3	套袖	1、材质：布制。2、功能：防水。
4	激光防护镜	1、颜色：黑色。2、材质：PC。3、镜片厚度：2mm。4、包装数量：20副/盒。5、产品用途：耐酸碱、防冲击、防飞溅、防刮、防沙尘、保护眼睛不受伤害。
5	护目镜	1、规格：蓝白加厚。2、材质：PC镜片。3、产品用途：耐酸碱、防冲击、防飞溅、防沙尘、保护眼睛不受伤害。4、包装数量：12副/盒
6	简易急救箱	1、材质：铝合金。2、尺寸：245*140*160mm。3、单锁扣、无肩带。4、内含烧伤药膏1瓶，创可贴1盒，紫药水50ml，碘酒50ml，3%双氧水100ml，云南白药1瓶，胶布1卷，绷带1卷，药棉1包，手术剪1把，镊子1把，一次性注射器1支、纱布块1包等。
7	吹风机	1、功率：2600W。2、颜色：酒红色。3、四档可调
8	仪器车	1、尺寸：600*400*800mm。2、车轮能制动，万向轮。3、上面板设有护栏，高度20~30cm。4、材质：不锈钢。5、载重量：60kg。
9	大托盘	1、尺寸：30*40*7cm。2、材质：不锈钢。3、图案：纯色。4、形状：方形。
10	小托盘	1、尺寸：36*27*7cm。2、材质：不锈钢。3、图案：纯色。4、形状：方形。
11	实验用品提篮	1、提手27*45cm，不锈钢，一体折弯，方管2*2cm。2、周转箱：807号。3、外尺寸500*350*165mm。内尺寸455*330*150mm。4、材质：硬塑料，蓝色。

12	一字螺丝刀	1、一字螺丝刀，产品尺寸为 6*150mm。 2、整体热处理，材质 45#钢，手柄 pvc，整体长度不低于 250mm。 3、工作端带磁性。
13	十字螺丝刀	1、名称：十字螺丝刀。 2、规格：尺寸 6*150mm。 3、材质：整体热处理，刀柄材质为 45#钢，手柄 pvc。 3、特点：工作端带磁性。
14	剥线钳	1、规格：7 寸。 2、尺寸：160mm。 3、可剥线范围 0.32-5.5。 4、材质：65Mn 合金钢。
15	钢丝钳	1、规格：8 寸。 2、尺寸：20*5.5cm，最大开口 24cm。 3、重量：357g。
16	尖嘴钳	1、规格：6 寸。 2、尺寸：16.5*5cm，最大开口 4.5cm。
17	平口钳	1、型号：2.5 寸。 2、钳体长度：130mm。 3、钳体宽度：130mm。 4、钳体高度：37mm。 5、重量：1.3kg。
18	斜口钳	1、规格：6 寸虎皮柄斜嘴钳。 2、尺寸：总长 160mm，柄长度 100mm。 3、材质：铬钒合金钢
19	砂纸	1、目数 120 目。 2、产品尺寸：280*230mm。 3、产品材质：碳化硅水纸“软皮纸”。 4、100 张/包。
20	丝攻	1、8 件套丝锥套装。 2、绞手夹持范围：M3-M12.。 3、丝锥型号：M3*0.5/M4*0.7/M5*0.8/M6*1.0/M8*1.25/M10*1.5/M12*1.75
21	铁皮剪	1、规格：全长 182mm。 2、型号：8 寸。 3、材质：碳钢。
22	剪刀	1、尺寸：总长 17.5cm，宽 9cm 2、颜色：红色 3、材质：不锈钢
23	电烙铁套装	1、规格：30W 外热式五件套。 2、五件套：电烙铁、海绵、松香、焊锡丝、A 型烙铁架。 3、材质：金属，塑料。 4、发热方式：外热发热。 5、电源线长：约 1.35m。 6、发热芯：云母发热芯。 7、温度：430° C。
24	焊锡膏	1、重量：100g。 2、作用：助焊。
25	焊锡丝	1. 有铅焊锡丝 2. 线径 0.6mm（500 克） 3. 线卷直径 55MM，高度 55MM
26	松香	1、外观：固体、透明。 2、颜色：淡黄色或棕色。 3、水溶性：不溶于水，溶于酒精。
27	打孔器	1、规格：仪器穿孔管采用外径 6mm、8mm 10mm，壁厚 1mm 的冷拔无缝钢管，手柄采用 3mm 厚的低碳钢板制成，仪器表面镀铬，色泽光亮防锈性能好，刃口经淬处理。 2、材质：通条用直径 2.8mm 碳素钢丝等制成。 3、功能：四件为一套，可穿孔径为 4mm、6mm、8mm 的圆孔，通条用以除去穿孔管中的木屑、皮屑。穿孔管与手柄之间，通条与圆柄之间，任意旋转手柄不会松动。穿孔管刃口斜度约为 90，打出的孔光滑，孔径变形小。整套叠合后、手柄间隙均匀。
28	打孔夹板	1、材质：木质。 2、产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。
29	锥子	1、规格：12cm。 2、金属锥子长：6cm。 3、重量：17g。 4、一盒 20 个。
30	水准器	1、无刻度。 2、塑料材质总长 20cm。
31	镊子	1、规格：12.5 厘米。 2、形状：尖头/带锯齿。 3、材质：不锈钢。
32	温度计	1、红液，0℃~100℃。棒式温度计。 2、材质：玻璃。 3、最小分度值：1 度。 4、显示误差<1.5℃。 5、整体长度约：29.5cm。
33	数字温度计	1、插电 10 米防水小探头。 2、重量：约 480g。 3、外型尺寸：Φ150*40mm。 4、测温范围：-50~+200℃。 5、工作环境：-10+50℃。 6、精度：±1.0%。 7、分辨率：0.1℃。
34	湿度计	1、指针式，盘面印有 0~100 的刻度。 2、最小分度值百分之一，刻度清晰，字迹清楚，示值允差±百分之五。 3、温度-20-40 度。 4、湿度 0-百分之九十 rh。 5、直径 13cm，厚度 2.4cm。
35	蒸发皿	瓷，60mm
36	橡胶塞	1、规格：0-4 号各 1 个。 2、材质：橡胶。

37	试管	1、 $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ 。 2、材质：普通中性玻璃。
38	试管	1、 $\Phi 32\text{mm} \times 200\text{mm}$ 。 2、材质：普通中性玻。
39	烧瓶	1、规格：圆底、长径，500mL。 2、材质：透明玻璃。
40	烧瓶	1、规格：250ml 平底长颈。 2、材质：透明玻璃。
41	烧杯	1、规格：100mL。 2、材质：透明玻璃。 3、底部直径 5cm，口径 5.5cm，高 7.5cm。
42	酒精灯	1、规格：150ml。 2、材质：透明玻璃。
43	漏斗	1、规格：杯口直径 90mm。 2、材质：透明玻璃。 3、总长 163mm，下管长 86mm，下管外径 10mm，重量：约 36.5g。
44	电加热器	1、规格：密封式。 2、外形尺寸：210*210*8mm。 3、功率 1000W，五档可调。 4、发热盘直径 150mm。 额定电压 AC220V，工作频率 50Hz。 绝缘电阻 100M Ω 。 5、发热体被全封闭在绝缘耐热材料中，外壳烧以搪瓷。
45	注射器	1、规格：100mL，无针头。 1、塑料制品。 2、注射管表面无缩迹、无溶迹、无毛刺。量值准确，刻度和数字清晰、无断线、不脱落。 3、外筒与活塞之间配合严密，滑动自如。
46	T 型管	1、T 形，玻璃管直径：7-8mm。 2、尺寸：100*75mm。 3、材质：玻璃。
47	隔热网	1、整体尺寸：15*15cm，带包边。 2、材质：铁丝和陶土。陶土是指含有铁质而带黄褐色、灰白色、红紫色等色调，具有良好可塑性的粘土。
48	两用气筒	1、结构：抽气、打气两用式，由抽气接头、打气接头、阀体接头、抽气活塞、打气活塞、筒体、拉杆、木质手柄。 2、规格：总长 41cm。 3、整体铁材质，木质手柄。
49	方座支架	1、方座支架由立杆 1 根，方形底座 1 个，平行夹 1 个，垂直夹 2 个，烧瓶夹 1 个，大铁环 1 个，小铁环 1 个等组成。 2、底座尺寸 $210 \pm 3\text{mm} \times 135 \pm 2\text{mm}$ ，重量 1kg，生铁材料铸造成型，板面上斜条纹深 1.5mm，宽 2.5mm 成交叉形状均布，表面防锈处理。立杆直径 $\Phi 11.3\text{mm}$ ，立杆一端有 M10 $\times$ 15 螺纹，总长度不得小于 614mm，表面镀铬处理。 3、大铁环内径 $\Phi 90\text{mm}$ ，外径 $\Phi 110\text{mm}$ ，柄长 105mm，小铁环内径 $\Phi 50\text{mm}$ ，外径 $\Phi 70\text{mm}$ ，柄长 125mm，大小铁环上有一开口（宽 20mm）中心与环柄成 120° 角。大小铁环普碳材料冲压成型，表面防锈处理或镀镍处理。 4、烧瓶夹，普碳钢板冲压成型，柄长 120mm，夹口宽度 $30 \pm 1\text{mm}$ ，夹口内壁贴有耐热柔软层。有锁紧装置，锁紧装置由 M6 $\times$ $\Phi 10 \times 20$ 横孔螺母和 M6 $\times$ 80 球拍螺杆组成。最大张口 56mm 闭合间隙 0.1mm，闭合错位 1mm。表面防锈处理。
50	多功能实验支架	(一)适用范围、型号规格： 1、适用于中学物理演示实验作为实验支架使用。 2、型号规格：J1108 型。(二)技术要求： 1、组合支架由支座、支块、滑道等组成。 零部件的数量见下表：1. 支座 2 个 2. 支块 2 个 3. 滑道 2 个 4. 滑块 5 个 5. 轴棒 4 个 6. 万向夹 1 个 7. 烧瓶夹 1 个 8. 铁环 1 个 9. 平台 1 个 10. 吊环 4 个 11. 绝缘杯 2 个 12. 定滑轮 1 个 2、结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 第 4、5、6、7 章的有关要求。 3、支架的组合方式有竖直型、水平型两类；竖直型又可组成框架式和垂直式两类，水平型又可组成单轨式和双轨式两类。 4、零部件的组合可靠，紧固螺丝旋动灵活省力，紧固性良好；穿插孔无毛刺、无变形，轴棒穿插方便；轨道平直、无变形、无损伤；滑块在轨道上滑动灵活自如，定位可靠；万向夹在轨道上能万向定位，夹持稳固，夹口灵活，闭锁有力，方向正确，位置端正。
51	升降台	1、结构：由上面板、下面板及旋转轴、手轮等组成。 2、尺寸：升降范围 150mm，最高：260mm，上板面 150*150mm，下底板 180*180mm。
52	碘升华凝华管	1、密闭式、玻璃材质。 2、尺寸：12*6*2.5cm。 3、构造：用硬质玻璃管经过部分抽真空。 4、内有固态碘，两端密封不漏气。
53	磁悬浮原理实验器	包括 2 个小圆柱形磁体、配套试管等
54	托盘天平	规格：200g，0.2g。

55	电子天平	1、最大称量 1000g, 分度值 0.1g。 2、秤盘直径: 11.5cm。
56	圆柱体组	1, 由紫铜、铁、铝柱体各 1 只组成。 2, 柱体直径 2cm. 高度: 3cm, 3, 塑料盒装
57	立方体组	1, 组成: 仪器由边长为 2.5cm 的铜、铁、铝、木材的正方体块组成。 2, 用途: 分别把立方体投入水中, 观察其在水中的悬浮情。
58	量筒	1、规格: 100ml; 2、材质: 玻璃。
59	放大镜	1、材质: 玻璃镜片、塑料框架。 2、镜片尺寸: 60mm。 3、产品克重: 61 克。 4、倍数: 6 倍。
60	望远镜	双筒, 7*50 倍
61	内聚力演示器	1、由两个中空镶铅圆柱体, 刮削器 1 个, 挤压器 1 个, 板动杆 2 个组成。 2、用途: 供中学及中等专业学校物理教学中演示固体分子的吸引力的一种演示仪器, 也可用于学生实验及学校科技小组的课外实验。 3、整体尺寸: 18*2.5*6.5cm。
62	钢直尺	1、不锈钢制, 长度 60cm。 2、尺身宽度 28mm, 厚度 0.9mm。
63	机械秒表	1、圆形表盘, 材质: 不锈钢, 尺寸: 50*68*16mm。 2、最小刻度值: 0.1s。
64	电子停表	1、规格: 双道显示 0.01s 功能。 2、秒表计时。 3、时间、日历、响闹显示。 4、设置时间和日历。 5、分段计时。
65	演示斜面小车	1200mm
66	螺旋弹簧组	1、产品由 0.5N、1N、2N、3N、5N 不同规格弹簧配套成组成。
67	演示测力计	1、平板式。 2、量程 0N-2N, 分度值 0.1N。
68	条形盒测力计	1、总量程 1N, 分度值 0.01N。 2、结构: 由提环、抽板、船壳、弹簧、刻度牌、指针、拉钩、钩子组成。 3、零点平均示差 1/4 分度, 任一点的平均示差 1/2 分度, 任一点的重复称量的最大示差 1/4 分度。
69	数字测力计	量程 0N~20N, 误差 $\pm 1.0\%FS \pm 1$ 字, 采样频率应 100 次/秒, 可测拉力和压力, 不接电脑能独立运行, 显示屏尺寸 30mm×40mm
70	重锤	40*80mm 重 300g 材质: 碳钢
71	金属钩码	1、重量: 10g*1, 20g*2, 50g*2, 200g*2。
72	摩擦力实验器	由轨道、摩擦台底座、多种摩擦块、电机组成, 与力传感器配合使用, 可实现摩擦物体做匀速直线运动, 可描绘摩擦力随时间的变化曲线, 探究最大静摩擦力及滑动摩擦力的相关规律
73	运动和力实验器	1、组成: 由长、短斜面, 小车, 小球 2 个, 硬盒, 毛巾, 布等组成。
74	惯性演示器	1、结构: 本仪器为工程塑料制作而成, 由主体、开关、弹簧、绳线、挡片、金属球等组成。 2、规格: 16*10*7cm。
75	阿基米德原理实验器	1、结构: 由测力计、塑料吊桶、塑料圆柱体、溢液杯组成。 2、面板刻度: 测力计面板有 0、50、100、150、200g 和 0、0.5、1.0、1.5、2.0N 的对应刻度、量程的示值误差 $< 1\%$ 。 3、塑料圆柱的体积为 100cm ³ , 有等分刻度线, 质量 $> 120g$, 塑料吊桶透明, 容积为 100cm ³ 有等分刻度线溢液体透明, 上端有零调装置。
76	浮力原理演示器	1、适用于中学物理演示实验用浮力原理演示。 2、有大小水槽、立方物块、排气管、连通管、弹簧夹和底座等部件组成。
77	气体浮力演示器	1、21018 型 2、由 pvc 气球、塑料杠杆长 45cm、塑料支杆长 23.5cm、塑料底座 12*8*2cm、金属钩码 50g、气筒 (自备) 等组成, 3、用途: 主要用于科学教学时, 讲授气体浮力存在的实验。 4、使用方法: 1、将底座、支杆、杠杆组装好, 并把杠杆调整为水平状态。2、将气球打足气, 挂在杠杆的一端, 另一端挂上钩码, 保持两端平衡。3、用打气针放掉气球的气, 这是便可见到杠杆就不平衡, 挂气球的一端偏低, 从而说明了气体浮力的存在。

78	物体浮沉条件演示器	1、结构：由透明塑料盛液桶，及浮体组成。2、规格：盛液桶尺寸：高 300mm、内径 101mm。3、浮体为倒圆锥或其它形状，内筒外经略外筒内径。
79	潜水艇浮沉演示器	1、组成：由直径 7cm50ml 透明塑料球形气室、15.5cm 注射器组成。2、用途：用于演示潜水艇沉浮原理，帮助学生深刻理解阿基米德定律的实际应用。3、使用方法：1、自备透明水箱或烧杯(直径大于是 10CM，高 15CM 左右)向透明水箱注入 3/4 容积的清水。2、将吸排气筒在水中推拉活塞几次，以使活塞与筒壁润滑与密封，并把活塞推向靠近顶端 10 毫升处。3、用条形盒测力计称潜水艇自重并作好记录。4、再用透明塑胶管将吸排气筒与潜水艇气室的吸排气孔相连，然后把潜水艇轻轻放入水中，这时，5.将吸排气筒活塞级向外拉，带水瓶进水孔内吸进，这时，潜水艇随着重量的增加而缓缓下沉。潜水艇浮在水面上。气室排气水从底部用测力计称潜水艇，记下球体重量。
80	压力和压强演示器	1、由塑料小桌、海绵块组成。2、小桌面尺寸为 130mm*70mm，高约 37mm。3、海绵尺寸 150mm*90mm*35mm。
81	压力作用效果演示器	1、产品由带刻度的透明长方体容器、三组相同尺寸和材料的长方体金属块和跟金属块的三个面积对应的三块海绵，，海绵受力变形均匀。2、将三块海绵放置再透明的长方体的三个容器里，此时海绵的高度刻度为 0，然后将三块金属块放置再对应面积的海绵块上，观察三块海绵块收到的压力关系。3、再将三块金属块放置在对应面积的海绵上，观察海绵收到的压力效果与一块金属块受到的压力效果的关系。
82	液体内部压强实验器	1、组成部分：塑料制的圆盒(1)，其侧面具有小槽轮，通过槽轮上地孔把它安装在直角形的金属杆(2)上盒口罩有乳胶薄膜(3)。盒底上具油管嘴，以便有款胶管接通微小压强计，直角形金属杆的上端装有一个十字头(4)。其中装着带转动地小槽轮(5)。上下两个槽轮用传送带(6)链接，因之转动旋钮带动塑料园盒转动，可使金口上地薄膜表面向上、向下或向侧面。但是，薄膜地自由表面总是对者直角形杆弯头的中心线。2、整体尺寸：29*7cm。3、可验证：1、液体内部压强随深度而变化。2.在液体内部同深度变化的地方，向各方向地压强相等。
83	微小压强计	1、用途：适用于中学物理教学演示液体、气体压强用。2、构造：产品由内径均匀的玻璃 U 形管，安装在刻度板上，此仪器均数值固定在铁架台上。U 形管的一端用乳胶管连着一个三通玻璃管。三通管的横支管套着一段乳胶管，这段乳胶管在螺丝夹上。3、用途：把有色液体注入 U 形管中的一半高度，注入液体要连续进行，以免在液体中间夹着气柱，液体要不沾、不腐蚀玻璃管地可以用有荧光物质或苯胺黑地酒精或水注入液体后，就可以根据需要，在三通的另一个管口用乳胶管接上其它议器，进行,实验测量。
84	透明盛液筒	1、规格：直径 100mm，高 300mm。2、材质：塑料。3、颜色：透明。
85	液体对器壁压强演示器	1、规格：圆管内径 25mm；管长 210mm；壁厚 2.5mm。圆缸内径 80mm；缸深 200mm；壁厚 2.5mm。2、材质：玻璃。3、使用方法：1、用具有弹性的薄胶皮（或气球片）将仪器的侧口、底口包好、扎紧。然后从上口注入水，直到注满为止。2、挂备查底口与侧口胶皮的张力以知压强的大小3、用同样的胶皮将上口包好，扎紧，然后侧口朝下平托仪器。4、观察上、下两口的两个侧口的张力，以知压强的大小。
86	连通器	1、规格：18*15cm。2、材质：玻璃+塑料底座。3、构造：四个形状和截面不同，底部相通的玻璃管，接在一个电木底座上。4、用法：把有颜色的水从粗管注入，就会看到各管内的水面总是在同一水平面。演示时可以在仪器后面放一白屏衬托。
87	乳胶管	1、尺寸：内径 6mm，外径 9mm。2、材质：优质乳胶。3、规格：30 米/卷。
88	马德堡半球	1、规格：直径 11cm，手柄长度 9cm。2、材质：铸铁。3、重量：1250g。4、结构及特点：本产品由两个有拉环的铸铁半球组成，两半球互相对合起来，成为一个密封容器，中一个半球有导气阀，用抽气设备通过导气阀可将密封半球中的空气抽出。密封球内与外界大气压的压强差将两半球压紧，致使在一定的拉力内不能使两半球分离。

89	空盒气压计	1、规格：150*85mm。 2、组成部分：上拖板、真空膜盒、连接拉杆、调节螺丝、中间轴、调整器、扇形齿轮、直齿轮、偏心螺钉、游丝、指针、刻度盘、安装螺钉组成。 3、测量大气压的范围：80-106KPa。 4、使用温度范围：-10 摄氏度~+40 摄氏度。 5、气压计示值误差不超过 0.25Kpa，增减气压后，指针回原位误差不大于 0.25KPa。 6、刻度盘分度值为 0.1KPa。 7、仪器重量 1.5kg。
90	流体流速与压强关系演示器	结构：流体压强与流速关系演示器由快慢流速管 1 支，U 形管 2 支，乳胶管，色素（自备），示教板和底座等组成。
91	飞机升力原理演示器	1、规格：55*18*29.5cm。 2、结构：由风机、飞机模型、透明罩、滑杆、滑杆压板、木板底座等组成。 3、使用电压：50HZ，220V。
92	杠杆尺	1、规格：长 50cm 2、材质：木质、铁吊环
93	演示滑轮组	1、单 2，三并 2，三串 2，可卡 2。 2、材质：滑轮组轮盘采用 ABS 工程塑料。 3、技术性能：一对单滑轮当负荷 5N 时，机械效率 91%。一对二并滑轮当负荷 10N 时，机械效率 61%。，每对三并、三串的滑轮当负荷 15N 是，机械效率 61%。
94	滑轮组	1、规格：直径 3.5cm。 2、结构：单滑轮、双滑轮各两个。
95	音叉	1、规格：256HZ。 2、整体尺寸 30*9*27cm。 3、音叉全长 20cm，叉枝厚 5.5*8.5mm，圆柄。 4、材质：音叉单支系用整块 45#碳钢制成。 5、表面镀铬，四面平直棱角整齐。另附实木共鸣箱及橡皮击槌。 6、用 途：F256 音叉为声学之基本仪器，演示声音的发生，声音的干涉可以测定声速及验证声波的传导，并可做其他各种声学实验。 7、使用方法：将音叉插在共鸣箱插座上，用橡皮击槌或其他富有弹性的物体敲击音叉，即能够发出 256 周/秒频率的声波。
96	音叉	1、规格：512HZ。 2、整体尺寸：14.5*9.5*25cm，音叉全长：16cm，叉枝厚 5.5*8.5mm。 3、圆柄。 4、材质：用 45#碳钢制成，表面镀铬，另附实木共鸣箱及橡皮击槌。 5、用 途：F256 音叉为声学之基本仪器，演示声音的发生，声音的干涉可以测定声速及验证声波的传导，并可做其他各种声学实验。 6、使用方法：将音叉插在共鸣箱插座上，用橡皮击槌或其他富有弹性的物体敲击音叉，即能够发出 256 周/秒频率的声波。
97	电铃	工作电压为 3-6V，电阻线圈阻值为 10-20 欧，塑料支架。
98	声传播演示器	由：透明声传播筒、固体传声柱、仪器屏、喜欢博通螺纹盖、生源信号插头与插座连接部、接受信号插头与插座链接部、抽气嘴、抽气管、仪器脚架板、外接直流电源接线柱、接受音量调节电位器。
99	真空泵	1、接气口螺纹：7/16'-20。 2、外形尺寸 255*105*202mm。 3、抽气速率：3.6m/h。 4、极限压力：2pa。 5、电机功率：150w。 6、加 油 量：150ml。 7、产品重量：4kg。
100	抽气盘	1、尺寸：直径 180mm，附有钟罩。 2、结构：抽气盘由底座、钟罩、电铃、橡胶密封圈及阀门构成。 3、实验准备：实验前应将橡胶密封圈周围和阀门锥体上涂上一层凡士林，并将阀门的螺帽旋紧。 4、声音传播实验：将电铃安装好（电池自备），打开开关，电铃既响，然后把钟罩盖在底座上，隔着钟罩仍能听到清晰的电铃声。连接抽气设备（自备）抽去罩内空气，电铃声将逐渐减弱，直到听不到声音，关闭底座上的阀门，让学生观察，电铃的铃锤虽仍在不断地敲击铃，却听不见声音。 5、低压沸腾实验：将一杯已经停止沸腾的热水翻入抽气盘钟罩内，然后抽气，可以看到杯中的热水又沸腾起来。 6、实验方式：另外还能做真空喷泉、蒸发结冰、真空镀膜、大气压有压强等实验。
101	发音齿轮	1、结构：钢制薄齿轮三个。 2、齿数分别为 40、60 和 80，共装在一根轴上。
102	手摇离心转台	由套管、制动螺丝、皮带、支杆等组成。
103	教学示波器	直流 DC~5MHz 扫描范围：10Hz~100KHz
104	凹面镜	1、尺寸：凹面镜直径 10cm f=65mm，底座：直径 10.5cm。 2、构成：由面镜镜框、金属支架、塑料底座组成。

105	凸面镜	1、凸面镜、镜框、支架、低座。 2、直径 10cm, $f=56$ 。 3、构成: 由面镜镜框、塑料支架、塑料底座组成。 4、使用方法: 根据物理课不同的实验要求, 配备相应的设施, 调整面镜到需要的角度, 即可实验, 如观察焦点时, 只需配备适当的光源或自然光即可。 5、用途: 供初中物理课演示实验用。
106	光的传播、反射、折射实验器	1、构成: 由演示屏、反射镜、折射镜、光源座光源和底座等组成。 2、主要性能: 灯泡 6.3V, 0.3A。光源电压: 6V。 3、规格: 整体尺寸 27.5*10*17.5cm。 4、用途: 用于演示光的反射和折射定律。可做光的反射实验; 漫反射实验; 折射实验; 利用太阳光做各种实验。
107	平面镜成像实验器	(一)、25010 型本产品由带刻度纸质底板, 半反射平面镜, 平面镜支架塑料蜡烛灯组成。(二)、整体尺寸: 4.5*1*10cm 半反射平面镜: 8*10cm。(三)、用途: 供中学物理教学作平面镜成像实验。(四)、使用方法: 1、将半反射平面镜插入支架, 放在底板的零度线上, 应该是镀膜的一面, 与零度线重合。用三角尺检验平面镜与底面是否垂直, 确保垂直是实验成功的关键。2、将甲塑料蜡烛放在膜面前方 510cm 处。3、将乙蜡烛放在平面镜的另一面, 慢慢移动, 到两蜡烛架完全重合, 并标上记号。4、用直尺量出 2 记号与中心的距离蜡烛并观察蜡烛的像与后面的蜡烛的火焰有何不同。(五)、如下结论: (1) 平面镜成像, 物与像的连线跟镜面垂直且到镜面距离相等。(2) 物与像左、右相反, 大小相同。(3) 物体在平面镜里成的像是虚像。
108	塑料水槽	1、规格: 250*180*100mm。 2、材质: 塑料。 3、形状: 方形。 4、水槽壁厚 1.5mm。 5、周围圆角 R5mm。
109	透镜及其应用实验器	1、规格: 直径 50mm。 2、结构: 由凸透镜、凹透镜、支杆、底座组成。
110	白光的色散与合成演示器	1、组成: 由两块顶角为 60 度的棱镜和棱镜台, 光源等组成。 2、棱镜材料: 重火石玻璃。 3、棱镜顶角: 60 度。 4、光源额定电压: 6-8V。 5、可以做的实验: 演示白光的色散、演示七种色光合成白光。
111	光的三原色合成实验器	1、构成: 由上罩壳, 投影屏, 前盖板, 蓝光旋钮, 红光旋钮, 绿光旋钮, 电源开关, 机身, 电源切换开关, AA 电池(1.5V 3 节) 和 电池仓盖组成。 2、实验内容: 1、红、绿、蓝三色光按不同比例混合可以产生各种色彩, 因此我们把红、绿、蓝三种色光叫做色光的三原色。 3、三原色合成实验器可以单独显示红、绿、蓝三原色; 也可以分别显示红绿、红蓝、绿蓝二色光的混合色; 还可以显示红、绿、蓝三色光的混合色。使用该仪器可以使学生直观了解三原色以及彩色电视机画面上的丰富色彩的来源。 4、使用方法: 1、拨动电源切换开关 9 到“4. 5V”档, 在电池仓内放置三节 AA 号电池(注意正、负极放置正确), 盖上电池仓盖 12; (若接外接电源, 操作如下: 拨动电源切换开关 9 到“6V”档, 使用外接电源是 DC6V 电源, 红色接线柱接正极, 黑色接线柱接负极)。拨动前盖板 3 上的电源开关 7 接通电源, 仪器即可工作。
112	光具盘	1、磁吸附式。 2、由矩形光屏, 圆形光盘, 各种透镜组成。每个透镜都有专用的镜架。 3、演示面积: 660*240mm。 4、沿长向两边, 与中心对称由间隔不大于 50mm 的涂黑线对称线两端刻有二刻线, 表示演示轴线。 5、本机附有 5 枚强磁力吸座、实验时让你在面板背面相应吸附各光学件和白炽光源。 6、在演示轴线是上有直径: 8mm 空, 备壮演示盘。 7、演示盘为直径: 250mm 铝合金圆形板、正面喷白漆。 7.1 角度: 四个象限, 每象限分别印制 1° 哥值得刻度 ($0-90^\circ$) 和 10° 格位的黑白间隔。 7.2: 中心有沉孔, 备装 M4*4 沉头螺钉固定演示盘。 8、光源, 本机附有独立的激光光源三只, 采用外接直流稳恒电源时电压为 6V。 8.2、本机同时付有普通白炽灯光源一只, 电压 6-8V, 供白光的色散与合成和透镜成像之用。
113	光具座	1、空心。 2、结构: 由铸铝支架, 直径 16 双元柱导轨、滑块、标尺、透镜 ($f=50$, 直径

		30mm, $f=100$, 直径 40mm, $f=300$, 直径 50mm, $f=-75$, 直径 30mm), 白屏、毛玻璃片、“I”字屏, 屏夹, 及五支插杆等零部件组成。3、光具座的导轨长: 1000mm、光轴中心高: 260mm、导轨截面为正三角形, 边长 75 mm、滑块插孔内径 12mm。4、直径 16mm 双圆柱导轨、透镜焦距 50 直径 30mm, 焦距 100 直径 40mm。
114	擦镜纸	1、尺寸: 10*15cm。2、数量: 100 张/本。3、材质: 高级棉纸。
115	玻棒(附丝绸)	1、学生用。2、长 15cm。3、圆柱体玻棒/附丝绸。4、用途: 适用于中学物理教学实验。
116	胶棒(附皮毛)	1、规格: 长 29cm, 直径 1.2cm 2、材质: 聚碳酸酯棒(附毛皮) 3、颜色: 黑色
117	旋转架	1、03013 型。由底板、直筒、筒盖及支架组成, 供小学科学用。2、使用方法: 与玻棒(或胶棒)把其中的一根棒, 用丝绸裹住, 做几次快速拉出, 然后放在架上, 紧接着, 另一根也用丝绸裹住做几次快速拉出。然后去牵引或迫近那支架上的另一根, 那支架上的另一根由于静电作用。就会被牵拉或迫近而转动。与条形磁铁配合使用时, 把其中一条放在支架上, 根据同性相斥异性相吸的原理进行牵拉或迫近, 实验效果更为明显。
118	验电器连接杆	产品由绝缘手柄、连接杆、紧固螺钉构成。
119	箔片验电器	教师演示用, 大号。适用于中学物理分组实验用箔片验电器, 每付 1 对。
120	感应起电机	1、产品尺寸: 起电盘直径 235mm。2、结构: 感应起电机, 由底座, 莱顿瓶, 支架, 集电杆、放电叉杆、导电层、中和电刷、电刷杆、上轴及上轴螺钉、莱顿瓶盖、到点弹簧、大皮带轮、连接片。3、环境温度: $-10\sim 40^{\circ}\text{C}$ 。4、放电距离: 在相对湿度为 65% 的环境中火花放电距离 40mm, 在相对湿度小于 80% 的条件下火花放电距离 20mm。
121	条形磁铁	1、磁铁的外形尺寸为: 165*15*10mm。2、D—CG—LT—180 型。3、NS 极压印。
122	蹄形磁铁	1、规格: 80*60*20mm。2、D—CG—LU—80 型。3、NS 极压印。
123	翼型磁针	1、规格: 翼形磁针, 每组 2 支。2、磁针体长 $140\pm 2.0\text{ mm}$ 、宽 $8\pm 0.7\text{ mm}$ 。3、支座底径 $71\pm 1.5\text{ mm}$, 总高 $112\pm 1\text{ mm}$ 。
124	菱形小磁针	1、16 个/套。2、磁体针尺寸 28*8*mm, 支架底径. 25mm, 高 25mm。3、构造: 在塑料座中心立一支柱, 支柱顶装有针尖以支持磁针, 磁针可绕数值支柱转动。
125	磁感线演示器	1、规格: 磁铁 8*2*2cm、磁板: 25*25cm。2、材质: 塑料、铁、磁铁。
126	立体磁感线演示器	1、规格: 磁力演示器: 17.5*20.4cm, 条形磁铁: 8*2*2cm, 蹄形磁铁: 8.5*1.5*1.5cm。2、结构: 由永磁体、磁力线演示器组成。3、永磁体磁力线的空间分布面为 6 面, 各面绕永磁体分布。
127	磁感线演示板	1、类型: 可投影。
128	稳压直流电源	1、电源采用全金属结构, 面板为铝合金氧化面板, 字符、标识采用冲压或雕刻, 防止脱落。2、因电源属发热电器, 严禁用塑料机箱或 PVC 面板。3、输出端子采用 $\Phi 4\text{mm}$ 防脱帽插、接两用铜芯接线柱(可插可接)。4、直流稳压输出: (双路独立): (1)额定电压 I: 0V—15V 连续可调。(2)额定电压 II: 0V—15V 连续可调。(3)额定电流: $I = II \geq 1.5\text{A}$ 。具有过载、短路双重自动保护。(4)直流稳压 I、II 输出可独立或串联使用, 并具有输出短路自检保护和短路提示功能, 短路排除后应能自动恢复输出。5、直流输出特性: a、各档电压偏调: $\pm (1\%U_{\text{标}}+0.1\text{V})$ 。b、电压稳定性: 输入电压在 198V—242V 间变化, 在满载时各档输出电压变化量 $1\%U_{\text{标}}+0.1\text{V}$ 。c、负载稳定性: 输入电压保持 220V 不变, 负载电流在 0 至满载范围内变化, 各档输出电压变化量 $1\%U_{\text{标}}+0.1\text{V}$ 。
129	初中教学电源	1、电源电压: AC 220V 士百分之十。2、交流输出: 标称电压: 2V、4V、6V、8V、10V、12V 共六档。额定电流: 5A。空载电压: 1. 2U 标电源(电压 220V) 满载电压: 0. 9U 标电源(电压 220V, 输出 5A)。3、直流稳定输出: 额定电流: 2A, 标称电压: 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 共六档。电压偏调: 百分之三 U 标, 电压稳定度百分之五 U 标。负载稳定度: 百分之五 U 标, 输出纹波电压百分之零点一 U 标 4、过载保护: 输出电流 1.1—1.6 倍额

		定值时, 自动关机。4、直流大电流:最大输出电流 40A。定时时间: 8S 士 2S (10A 以上负载时)自动关机。5、外形尺寸约: 26.5*19*11.5cm。
130	电流磁场演示器	1、规格: 整体尺寸 18.5*13*6cm 螺旋线圈直径 3cm, 原线圈直径 3cm, 方线圈边长 3cm 2、结构: 由透明底座、方线圈、圆线圈、螺线管、投影磁针组成。 3、材质方线圈与原线圈在同一个透明底座上边, 底座塑料材质。 4、用途: 用于观察电流磁场的磁场方向、磁场分布状况及学习右手定则。 5 使用方法: 5.1、演示通电螺线管的电流磁场将仪器平放于实验台上(需投影时放在投影仪的平板玻璃上), 接通 3V 至 6V 的直流电(可使用学生电源或干电池), 线圈里有电流通过(约 0.5 至 1 安培), 将投影磁针放置在通电线圈周围的不同位置, 可以得出通电螺线管所产生磁场的方向和磁极方位。 5.2、演示通电圆线圈和直线电流的电流磁场实验方法同上。
131	蹄形电磁铁	1、中学物理教学演示实验用。 2、由一个 U 形铁芯、两个线圈和一块衔铁组成。铁芯上部和衔铁下方中间均有挂钩。 3、通电后负荷不小于 5kg。
132	原副线圈	1、组成: 原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。 2、结构: 原线圈最大直径 4.6cm, 高 6.3cm 副线圈内直径 2.5cm 外直径 6.2cm, 高 6cm, 铁心长 8.8cm。
133	充磁器	冲销两用。
134	演示电磁继电器	1、结构: 由电磁线圈、铁芯衔铁; 触电系统包括: 常开、常闭触电一对。 2、温度-10~40℃。 3、工作电压: 直流 9 伏、电流 60±10 毫安。 4、工作原理: 线圈通电、铁芯产生磁性、吸下衔铁、断开线圈电源、铁芯失去磁性、衔铁复位, 从而控制被控电路。
135	方形线圈	1、非金属材料正方形框架。 2、线圈由直径 Φ0.41mmQZ 型漆包线绕 150 匝以上制成。
136	手摇交直流发电机	1、结构: 本仪器为永磁式、可转动电枢式发动机、由定子、转子、电刷、底版和手动机构组成。 2、当转子速度为 1200-1600/分时, 本机输出端电压, 空载电压 6V, 负荷电压 3V、0.3A。 3、演示内容: 演示单项交流发电机的工作原理、演示电项直流发电机的工作原理。
137	滚摆	1、结构: 产品由底座、滚摆、滚摆轴、支撑杆、吊线、摆梁等组成 2、滚摆直径 Φ110mm, 滚摆以角度分成数等分, 并相间涂有红、白油漆; 滚摆直径 Φ10mm, 长 180mm, 表面镀铬; 支柱采用两根直径 Φ10mm 的金属杆制作, 高度 400mm, 横梁长 270mm, 支柱与横梁表面镀铬; 底座采用厚度 15mm 的高密度板制作, 外形尺寸 280*125*30mm, PVC 封边处理, 悬线长 1000mm。
138	气体做功内能减少演示器	结构: 由玻璃气室、黑色有机板、底座、橡胶塞、乳胶管、防护罩等组成。
139	空气压缩引火仪	由气缸、底座、端盖、活塞等部分组成
140	汽油机模型	1、单缸剖面。 2、由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器、挺杆。 3、可以演示吸气冲程、压缩冲程、做功冲程、排气冲程。
141	柴油机模型	1、单缸剖面。 2、由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器、挺杆。 3、可以演示吸气冲程、压缩冲程、做功冲程、排气冲程。
142	演示电表	1、外形尺寸: 115*270*300mm。 2、结构: 由表头、接线柱、电压输出、电流输出、转换开关、调节旋钮。 3、仪表精度为 5.0 级。 4、仪表的工作温度为 0-40℃, 相对湿度为百分之八十五。 5、对外界磁场的防御能力为四级。 6、仪表的阻尼时间不超过 6s。 7、绝缘试验电压: 2KV。 8、仪表重量: 1kg。
143	数字演示电表	1、显示方式: 超高亮 LED 发光数码管显示。 2、最大显示: 41/2 位 (20000 counts) 。 3、测量方式: 微处理器控制双积分式 A/D 转换。 4、采样速率: 约每秒 2.5 次。 5、工作环境:

		0-40 度, 相对湿度小于百分之八十。 6、直流电压档 2V, 20V, 200V, 600V。 7、交流电压档: 60V, 600V。 8、电阻档: 2K, 200K, 20M。 9、通断/二极管档:通断, 二极管;。 10、直流电流档: 600uA, 200mA, 10A。 11、交流电流档: 600uA, 200mA, 10A。 12、温度档: 0-150 摄氏度精准度: 1.5 摄氏度。
144	直流电流表	1、2.5 级, 0.6A, 3A; 2、外形尺寸: 133*97*100mm; 2、结构: 主要由表壳和表头组成, 表壳上装有三个接线柱、三个接线柱下标有“-”“0.6A”和“3A”三种符合 3、只是面板与水平面成 45° 角 4、工作时间周围温度 0-40℃, 相对湿度百分之八十五 5、测量范围 (-0.2A-2-0.6A) (-1A-0-3A) 6、测量精度: 2.5 级 7、阻尼时间: 4 秒钟 8、对外界磁场的防御等级为三级 10、电流表表头压降为 75mv
145	直流电压表	1、外形尺寸: 133*97*100mm。 2、结构: 主要由表壳和表头组成, 表壳上装有三个接线柱、三个接线柱下标有“-”“3V”和“15V”三种符合。 3、只是面板与水平面成 45° 角。 4、工作时间周围温度 0-40℃, 相对湿度百分之八十五。 5、测量范围符合 (-1V-0-3V) (-5V-0-15V)。 6、测量精度: 2.5 级。 7、阻尼时间: 4 秒钟。 8、对外界磁场的防御等级为三级。 9、电流表表头压降为 1mA。
146	多用电表	1、直流电流、电压、电阻 2.5 级。 2、模拟式电表的交流 5 级。
147	多用电表	1、数字式, 4-1/2 位。 2、电压、电流、电阻、温度测试、频率测试、电容、二极管测试。
148	灵敏电流计	1、测量范围: -300uA-+300uA。 2、测量精度: 2.5 级。 3、由测量结构、测量线路、外壳等组成。 4、外形尺寸: 138*100*97mm。
149	小灯座	1、螺旋式尺寸: 7*3*3cm。 2、整体塑料材质。 3、与 E10/13, E10/14, LC9/14 等小电珠配套使用。 4、最高工作电压: 36V。
150	小灯泡	1.5V/50 个/盒
151	单刀开关	1、规格 7.3*3.5*2.5cm。 2、结构: 由底板, 开关动片和开关定片组成。 3、操作说明: 开关的最高工作电压 36V, 额定工作电流 6A。使用时用手轻轻拨动开关动片与开关定片接触或分离即可。
152	滑动变阻器	1、规格: 5Ω、3A。 2、结构: 由电阻管、4 个接线柱、滑杆、滑动头、触头、支架组成。 3、整体尺寸: 18*5*6cm。 4、构造: 电阻管由包有氧化绝缘层的康铜丝在瓷管上密绕而成, 电阻丝两端装有接线柱。电阻上方装有一根与瓷管平行的金属滑杆, 杆上装有一个可沿杆移动的滑动头滑动头下端两边各有一个触头与电阻丝保持良好的接触。滑杆两端装有接线柱。滑杆和瓷管由两个架支持并固定。 5、用途: 在电学实验中, 调节电流强度和电压。
153	滑动变阻器	1、规格: 20Ω, 2A。 2、结构: 线绕瓷管、滑动头、方形滑杆、支架、4 个接线柱等主要部件组成。 3、整体尺寸: 17*5*9cm。 4、构造: 电阻管由包有氧化绝缘层的康铜丝在瓷管上密绕而成, 电阻丝两端装有接线柱。电阻上方装有一根与瓷管平行的金属滑杆, 杆上装有一个可沿杆移动的滑动头滑动头下端两边各有一个触头与电阻丝保持良好的接触。滑杆两端装有接线柱。滑杆和瓷管由两个架支持并固定。 5、用途: 在电学实验中, 调节电流强度和电压。
154	滑动变阻器	1、J2354 型/50Ω、1.5A。 2、由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、4 个接线柱等主要部件组成。 3、整体尺寸: 17*5*9cm。 4、构造: 电阻管由包有氧化绝缘层的康铜丝在瓷管上密绕而成, 电阻丝两端装有接线柱。电阻上方装有一根与瓷管平行的金属滑杆, 杆上装有一个可沿杆移动的滑动头滑动头下端两边各有一个触头与电阻丝保持良好的接触。滑杆两端装有接线柱。滑杆和瓷管由两个架支持并固定。 5、用途: 在电学实验中, 调节电流强度和电压。
155	电阻圈	5Ω, 10Ω, 15Ω, 盒装, 共三只。

156	电阻定律演示器	1、J10359。 2、组成：由 2 根 0.5m 长的碳铜丝、2 根 0.5 米长的镍铬丝、1 根 0.25m 的镍铬丝组成。3、规格：线的直径为 0.5mm 整体尺寸：560*175*20mm。 4、底板材质：铁。
157	导线	1、颜色：黑色。 2、尺寸：线长 40cm，两头平叉开口 6mm。
158	焦耳定律演示器	1、结构：贮气盒、气门螺帽、连接软管、红色液体、玻璃管、刻度线。 2、电源电压：0-6V。 3、工作电流：<2A。 4、标准电阻：5Ω±0.5。
159	低压测电器	1、规格：长 13cm。 2、材质：测电笔中笔尖、笔尾、为金属材料制成，笔杆为绝缘材料制成。
160	家庭电路示教板	配电部分：三线 10 A 插头与电网连接，开启式闸刀开关、铅熔断器（保险丝）盒、单相机械式有功电能表（2.0 级，5 A）。负荷部分：三极和二极插座、三极和二极插头、螺口灯座（E27）1 个、插口灯座（E27）1 个、倒扳开关、拉线开关、白炽灯泡（E27 卡口或 E27LED 螺口灯泡）、卡口—螺口转换器（有卡口灯座时配）。插座、开关均为明装式，软导线（截面积 0.5 mm ² ）。火线用红色，零线用蓝色，保护地线用黄绿双色。示教板应能竖立在桌上。开关电极应为左面是零线，右面是火线，三极插座上面是保护接地线。底板可用木板或塑料板
161	安全用电示教板	1、规格：58*41cm。 2、净重：2kg。 3、结构特征：本产品配有 2 个金属支架，可摆放于桌面进行教学演示。配置 12V 直流电源和模拟人，模拟人安装有强磁铁，可以吸到演示面板上，可用同一个示教板进行 5 种不同场景的演示，触电带有 LED 亮灯，效果直观。
162	保险丝作用演示器	1、产品使用电源：交流 198V-242V，50HZ。2、面板应采用阻燃材料或金属面板，长度 450mm，高度 300mm，具有线路降压显示表和工作电流表，有相应的实验电路图，电路图应绘制正确清晰不易脱落，图形符号应符合 JY0001 的有关规定。 3、绝缘实验导线或裸实验导线用的接线柱应是铜质，接线柱间的距离 280mm。绝缘实验导线或裸实验导线与接线柱连接后，导线与面板间的距离 80mm。 4、接保险丝的接线柱为铜质，两接线柱间的距离 80mm。 5、电路开关开合松紧适宜、控制准确、接线柱、灯泡口接触良好、各连接件连接方便可靠。 6、实验材料及要求：保险丝：额定电流 1A、2A、3A、5A，长度均为 5mm。铜导线单芯，直径 0.5mm，长 80mm，数量 10 根；绝缘实验导线额定电流 3A，长 290mm，数量 30 根；裸实验导线单芯，直径 0.7mm，长 285mm，数量 10 根；短路导线为多芯铜线。