# 采购需求

# **一、**项目概述

1、项目名称：邵阳市第十七中学理化生实验考场设备采购项目

2、采购预算：293055.00元。

3、采购方式：电子卖场竞价

4、项目概况：邵阳市第十七中学理化生实验考场设备采购项目,项目内容包括考场监控设备、理化生仪器。

 **二、采购需求清单**

为确保项目交付质量，在签订合同前，采购人有权要求中标供应商进行投标产品功能演示并提供相关证明材料原件。当产品功能演示或实际性能参数出现争议时，采购人有权要求中标供应商提供投标产品至国家认可的第三方测试机构，按照招标文件的相关技术参数进行测试，测试费用由中标供应商负责，无法进行投标产品功能演示并提供相关证明材料原件或不能通过技术测试或测试结果与需求文件不符的，则视为虚假响应，取消中标资格，上报采购监管部门处理，并追究其对采购人造成的相关损失。

|  |
| --- |
| 邵阳市第十七中学理化生实验考场设备采购清单 |
| 序号 | 项目名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 实验考场设备 | 1 | 项 |
| 2 | 物理设备 | 1 | 间 |
| 3 | 化学设备 | 1 | 间 |
| 4 | 生物设备 | 1 | 间 |

|  |
| --- |
| **考场设备基本要求配置清单** |
| **序号** | **产品名称** | **产品描述**  | **数量** | **单位** | **意向品牌** |
| 1 | 网络半球摄像机 | 1.分辨率不低于1920X1080，采用定焦广角镜头，确保考场内全覆盖、无盲区；▲2.支持对SD卡进行管理，支持自动检测安装到摄像机的SD卡，可显示SD卡容量、剩余空间、状态、类型、格式化类型、属性及进度;支持对所选SD卡进行格式化;支持容量为256GB的SD卡，支持SD卡热插拔；（提供具有CNAS或CMA认证机构出具的检测报告证明）▲3.产品符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》；（提供具有CNAS或CMA认证机构出具的检测报告证明）4.产品符合《电子考场系统通用要求》GB/T 36449-2018 | 6  | 台 |  |
| 2 | 电源 | 输出电源DC12V，输出电流2A | 6  | 个 |  |
| 3 | 支架 | 定制摄像机专用臂架，材质：金属，带出线孔，壁装底盘、带半球孔位直径与高清网络巡查前端配套 | 6  | 个 |  |
| 4 | 拾音器 | 1.音频采集设备应能保证考场范围内的声音采集完整清晰；2.考虑使用时的稳定性和兼容性，拾音器必须和摄像机同一品牌。 | 6  | 个 |  |
| 5 | 22寸显示器 | 超薄 无边框 HDMI VGA 双接口 | 1 | 台 |  |
| 6 | 网络硬盘录像机 | 1.支持≥16路网络视频输入；2.支持接入视频1/4/6/8/9/16画面分割预览，支持16路视频并发录像，录像分辨率支持4MP、3MP、1080p、720p及以下分辨率；3.具有≥9个SATA接口和≥1个eSATA接口，单盘最大容量支持≥10TB硬盘，具有≥2个HDMI和≥2个VGA输出接口；具有≥2路音频输出、≥1路语音对讲输入接口、≥2个RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口、≥1个RS485、≥1个RS232、≥4个USB接口；具有≥16路报警输入，≥4路报警输出接口4.支持不同品牌的监控级和企业级硬盘混合接入；支持SATA硬盘和SSD硬盘混合接入；可通过eSATA接口外接硬盘。5.可接入H.265、H.264、MPEG4视频编码格式的网络摄像机。6.支持配置一台设备为最多32台的热备机，当主设备断网时，备份设备替换主设备进行录像工作；当主设备正常时，备份机可回传录像文件至主设备，备份机回到热备状态。▲7.支持录像续传接收，接入具有断网续传功能的IPC，当设备与IPC之间网络中断并恢复后，可自动接收IPC内存储的视频图像（提供具有CNAS或CMA认证机构出具的检测报告证明）。▲8.机箱风扇转速可自动调节，支持3级风扇转速调节（提供具有CNAS或CMA认证机构出具的检测报告证明）。▲9.产品符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范》JY/T-KS-JS-2017-1；（提供具有CNAS或CMA认证机构出具的检测报告证明）10.产品符合《电子考场系统通用要求》GB/T 36449-2018。 | 1  | 台 |  |
| 7 | 硬盘 | 4TB企业级硬盘。 | 1 | 块 |  |
| 8 | 接入交换机 | 24个10/100/1000Base-T以太网端口；4个1000Base-X以太网端口；交换容量256Gbps；包转发率42Mpps；支持基于端口的VLAN。 | 1  | 台 |  |
| 9 | 辅材及人工 | 辅材及人工 | 1  | 项 |  |
| 10 | 存储硬盘 | 1TB | 5  | 个 |  |
| 11 | 考场安全设备 | 304不锈钢沙箱，规格40\*40\*40cm，带铁桶铁铲，不含沙；手提式干粉灭火器；4公斤 | 3  | 个 |  |
| 12 | 废液分类回收桶 | 塑料制，25 L | 9 | 个 |  |
| 13 | 废弃物分类回收桶 | 塑料制，25 L | 9 | 个 |  |
| 14 | 废弃物回收小桶 | 塑料制，2L | 84 | 个 |  |

|  |
| --- |
| **物理仪器** |
| **序号** | **产品名称** | **产品描述**  | **数量** | **单位** | **意向品牌** |
| 1 | 工作服 | 棉 | 22 | 件 |  |
| 2 | 机械危害防护手套 | 3级 | 22 | 双 |  |
| 3 | 套袖 | 棉 | 25 | 套 |  |
| 4 | 护目镜 | 防机械冲击 | 22 | 个 |  |
| 5 | 简易急救箱 | 箱内包括：烧伤药膏，医用酒精，碘伏，创止血带（长度≥30 cm）等 | 1 | 个 |  |
| 6 | 吹风机 | 功率≥1000W | 1 | 个 |  |
| 7 | 仪器车 | 600 mm×400 mm×800 mm，车轮Φ75 mm，厚25 mm；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）≤20 mm；钢材制作，载重≥60 kg | 1 | 辆 |  |
| 8 | 小托盘 | 200 mm×300 mm×60 mm | 15 | 套 |  |
| 9 | 大托盘 | 250 mm×400 mm×80 mm | 15 | 套 |  |
| 10 | 手板锯 | 固定式普通型 | 1 | 把 |  |
| 11 | 钢手锯 | A 型（单面）300 mm，18 齿/25 mm；安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不大于 2 mm；钢锯在达到 99 N 拉力后经过 1 min，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落；钢板制锯架在达到 900 N 张力时，侧弯不得超过 1.8 mm | 1 | 把 |  |
| 12 | 木工锯 | 框架式，两头用硬木，中间横档用杉木，锯条端与握手木框距离为 30 mm，该端锯条倒角，一头固定（45°）式需加固，一年内螺钉处应不开裂，也可两端用锯鼻；绞绳不少于 16 根，绞片有细绳拴住；锯条长 400厚度 0.5 mm，采用 65Mn 冷轧钢带，硬度在HV399 以上，应有弯曲强度和拨齿性能，齿距 2.5 mm，开好锯路，锯口有安全包扎 | 1 | 把 |  |
| 13 | 曲线锯 | 无级调速 | 1 | 把 |  |
| 14 | 电锯 | 手持式 | 1 | 把 |  |
| 15 | 木工锤 | 0.25 kg | 1 | 把 |  |
| 16 | 钳工锤 | 0.4 kg，A 型或者 B 型 | 1 | 把 |  |
| 17 | 斧 | 1.25 kg | 1 | 把 |  |
| 18 | 剥线钳 | Φ0.5 mm～2.5 mm；刃口闭合状态间隙应不大于 0.3 mm，刃口错位应不大于 0.2 mm；钳口硬度不低于 HRA65 或 HRC30 | 2 | 把 |  |
| 19 | 钢丝钳 | 160 mm，抗弯强度 1120 N，扭力矩 15 N·15°；剪切性能Φ16 mm 钢丝，580 N；夹持面硬度不低于 44HRC；PVC 环保手柄，在不大于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22° | 1 | 把 |  |
| 20 | 尖嘴钳 | 160 mm，抗弯强度 710 N，剪切性能Φ1.6 mm钢丝，570 N；在不大于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22°，硬度不低于 44HRC，PVC手柄 | 1 | 把 |  |
| 21 | 平口钳 | 普通机用平口钳；钳口宽度 100 mm，最大张开度 100 mm | 1 | 把 |  |
| 22 | 斜口钳 | 125 mm，双刃刀 | 1 | 把 |  |
| 23 | 砂纸 | 干磨砂纸，P36～P50、P150～P220、P1000～P2000 | 20 | 张 |  |
| 24 | 民用剪刀 | 长 170 mm，用于剪布 | 1 | 把 |  |
| 25 | 电烙铁套装 | 20 W，内热式，橡胶线，含烙铁架 | 1 | 套 |  |
| 26 | 电烙铁套装 | 80 W，内热式，橡胶线，含烙铁架 | 1 | 套 |  |
| 27 | 焊锡膏 | 中性 | 1 | 盒 |  |
| 28 | 焊锡丝 | 无铅 | 450 | g |  |
| 29 | 松香 | 助焊 | 100 | g |  |
| 30 | 打孔器 | 齿口式，不锈钢材质，每组 4 支，外径分别为 5.0 mm、6.5 mm、8 mm、9.5 mm；附通棒 | 1 | 套 |  |
| 31 | 打孔夹板 | 硬木或硬塑料 | 1 | 个 |  |
| 32 | 锥子 | 锥头长 77 mm，锥杆直径渐变 | 2 | 个 |  |
| 33 | 镊子 | 304 不锈钢，平头，长 125 mm，钢板厚 1.2镊子前部应有防滑脱锯齿状 | 2 | 个 |  |
| 34 | 水准器 | 气泡水准器 | 2 | 个 |  |
| 35 | 红液温度计 | 量程-20 ℃～100 ℃，分度值 1 ℃，示值误差<±1.5 ℃ | 200 | 支 |  |
| 36 | 数字温度计 | 量程-30 ℃～200 ℃，分辨力 0.1 ℃，误差<±1.5 ℃；不接电脑，可独立运行 | 5 | 支 |  |
| 37 | 湿度计 | 指针式 | 2 | 个 |  |
| 38 | 蒸发皿 | 瓷，Φ60 mm | 25 | 个 |  |
| 39 | 橡胶塞 | 0～4 号，应选用白色胶塞，质地均匀 | 25 | 套 |  |
| 40 | 试管 | Φ15 mm×150 mm，透明，硼硅酸盐玻璃制 | 60 | 支 |  |
| 41 | 试管 | Φ30 mm×200 mm，透明，硼硅酸盐玻璃制 | 10 | 支 |  |
| 42 | 烧瓶 | 圆、长，500 mL，透明，硼硅酸盐玻璃制 | 5 | 个 |  |
| 43 | 烧瓶 | 平、长，250 mL，透明，硼硅酸盐玻璃制 | 5 | 个 |  |
| 44 | 烧杯 | 250 mL，透明，硼硅酸盐玻璃制，刻度应清晰耐久，应在容量标志下有记号面积 | 80 | 个 |  |
| 45 | 烧杯用电加热器 | 0 W～250 W，可调；密封式 | 4 | 台 |  |
| 46 | 注射器 | 100 mL，分度值 10 mL，刻度清晰。加帽或塞，密闭性好，防止液体泄漏，清晰度高 | 24 | 个 |  |
| 47 | 三通连接管 | T形 | 25 | 个 |  |
| 48 | 陶土网 | 功能同石棉网，陶土材质，尺寸不小于 125 mm×125 mm，0.8 mm 钢丝制成 | 25 | 个 |  |
| 49 | 两用气筒 | 活塞胶垫，气嘴外径 8 mm±0.1 mm，长度15 mm，台阶口；抽气压强达到 6.7 kPa 时，放置 30 s，漏气引起的压强变化应≤2.6充气压强达到 290 kPa 时，放置 30 s，漏气引起的压强变化应≤9.8 kPa | 2 | 个 |  |
| 50 | 托盘天平 | 200 g，0.2 g单杠杆等臂式双盘天平，配 6 级（M2 级）砝码：100 g、50 g、10 g、5 g 各 1 个， 20 g 2 个，钢制镊子 | 13 | 台 |  |
| 51 | 电子天平 | 量程0 g〜1 kg，分辨力0.1 g，带标准砝码 | 2 | 台 |  |
| 52 | 圆柱体组 | 包括纯铜、铝（或铝合金）和铁（钢）等3种材质圆柱体；圆柱体直径20 mm，高32 mm；每个圆柱体配网兜（质量小于0.01 g） | 25 | 套 |  |
| 53 | 立方体组 | 包括黄铜、铁、铝、木4 种材料的5 个立方体，其中铝材2 个，黄铜（边长20 mm）、铁（边长20 mm）、铝（边长25 mm）、铝（边长30 mm）、木材（边长50 mm）各1 个，带不锈钢挂钩 | 25 | 套 |  |
| 54 | 量筒 | 100 mL，1 mL，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为 20 ℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 60 | 个 |  |
| 55 | 放大镜 | 手持式，5×，焦距 50 mm | 25 | 个 |  |
| 56 | 内聚力演示器 | 由2 个铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压器和2 根扳杆组成；圆柱体尺寸约Φ20 mm×50 mm，铅柱镶铁部分长度约为铅圆柱长度的1/2，挤压架应采用铁质结构，2 个铅圆柱体应能装入挤压器中，通过螺旋实现挤压；挤压器螺旋挤压的最大和最小距离差应≥35 mm，挤压器装入铅圆柱挤压至人力不能继续挤压时，在挤压方向的形变应≤0.25 mm；刮削器由转柄、刀片和刀轴组成，削平的两铅圆柱体端面压在一起后，承受轴向拉力应≥60 N | 2 | 个 |  |
| 57 | 食用色素 | 红色 | 10 | mL |  |
| 58 | 钢直尺 | 1000 mm，1 mm，0 mm～50 mm 分度值0.5 mm，其余分度值为1 mm；材料为1Cr18Ni9、1Cr13 或其他类似性能材料，硬度应不低于342HV；刻度面平面度误差应≤0.25 mm，允许误差应≤±0.15 mm；需有计量器具制造许可证标志 | 21 | 把 |  |
| 59 | 螺旋弹簧组 | 由拉力极限分别为4.9 N、2.94 N、1.96 N、0.98 N 和0.49 N 的5 种弹簧构成；各弹簧带长50 mm 挂钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板 | 24 | 组 |  |
| 60 | 演示测力计 | 平板式；量程 0 N〜2 N，分度值 0.1 N；示值误差≤1/4 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度 | 2 | 个 |  |
| 61 | 条形盒测力计 | 量程 0 N〜1 N，分度值 0.02 N；示值误差≤1/2 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度 | 25 | 个 |  |
| 62 | 条形盒测力计 | 量程 0 N〜2.5 N，分度值 0.05 N；示值误差≤1/4 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度 | 25 | 个 |  |
| 63 | 条形盒测力计 | 量程 0 N〜5 N，分度值 0.1 N；示值误差≤1/4 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度 | 25 | 个 |  |
| 64 | 条形盒测力计 | 量程 0 N〜10 N，分度值 0.2 N；示值误差≤1/4 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度 | 25 | 个 |  |
| 65 | 重锤 | 300 g | 2 | 个 |  |
| 66 | 金属钩码 | 10 g（Φ22 mm）×l，20 g（Φ26 mm）×2，50 g（Φ30 mm）×2，200 g（Φ48 mm）×1，允许误差：10 g±0.1 g，20 g±0.2 g，50 g±0.5 g，200 g±2.0 g | 10 | 套 |  |
| 67 | 金属钩码 | 50 g±0.5 g，每盒 10 个，可叠放 | 10 | 套 |  |
| 68 | 运动和力实验器 | 包括小车（车轮直径≥2 cm）、平面板、过渡片、斜面板、挡板、支架、3 个小球及空盒、3 种不同阻力的平面等；平面板长度不小于800 mm，宽度不小于120 mm；斜面与平面连接平滑，不铺摩擦材料与铺摩擦材料的情况下，小车运动距离相差应不小于80 mm；铺两种不同的摩擦材料，小车运动距离相差应不小于40 mm | 2 | 套 |  |
| 69 | 浮力原理演示器 | 由透明的大水箱、小水箱、排气管、浮体、连通管（A、B）、控制阀和支架组成。连通管A 中部装有阀门，浮体放在小水箱上口，从周围缓缓加入水，浮体不浮起；打开阀门，使水面从小水箱中向浮体底部缓缓上升，当接触浮体底部时浮体上浮 | 2 | 套 |  |
| 70 | 气体浮力演示器 | 抽气式 | 2 | 套 |  |
| 71 | 物体浮沉条件演示器 | 由透明盛液筒（内径≥95 mm，深度≥285 mm）、浮体及附件（U 形杯、叉子、注射器、密度计）组成；悬浮应有微调，浮体可处于漂浮、悬浮、下沉三种状态 | 2 | 套 |  |
| 72 | 压力和压强演示器 | 压强小桌，尺寸≥200 mm×100 mm×100 mm；配套多孔弹性材料，尺寸≥220 mm×120 mm×50 mm | 2 | 套 |  |
| 73 | 压力作用效果演示器 | 由3 组规格相同的长方体金属块、带刻度的透明长方体容器、硬海绵块组成；跟金属块的3 个面积对应的3 块海绵应受力形变均匀；透明塑料盒带刻度，金属块和海绵方便取出 | 2 | 套 |  |
| 74 | 液体内部压强实验器 | 由承压盒、支杆、过渡接头、硅橡胶管、硅橡胶膜组成；承压盒内径Φ36 mm～Φ38 mm，硅橡胶膜厚0.5 mm，支杆长度不小于300 mm，有手动转动机构，有标尺 | 25 | 套 |  |
| 75 | 微小压强计 | 由U 形管、标度板、三通连接管、硅橡胶管、弹簧止水夹和连有塑料管的注射器组成；U形管外径6 mm，高不小于380 mm，能沿标度方向移动不小于10 mm，能固定；标尺长300mm，0 分度在中间，最小分度线为5 mm；系统气密性好 | 25 | 台 |  |
| 76 | 透明盛液筒 | 高300 mm±5 mm，筒底外径≥110 mm，壁厚≥1.5 mm。筒身有深度标尺，标尺长≥250 mm，分度值1 mm，透光率应≥90％ | 25 | 个 |  |
| 77 | 液体对器壁压强演示器 | 透明圆筒壁同一直线上不同高度处应有3 个喷嘴，对面应有1 个喷嘴；配4 个喷嘴塞或盖，有表示深度的标尺 | 25 | 台 |  |
| 78 | 液体压强与深度关系实验器 | 由低重心实验筒、砝码组（放入实验筒内）、浮标环等组成；实验筒在水中倾斜不应超过8° | 25 | 套 |  |
| 79 | 乳胶管 | 外径 9 mm、内径 6 mm，拉伸强度≥21 MPa，扯断伸长率≥700％ | 30 | m |  |
| 80 | 马德堡半球 | 由半球、拉手、气嘴、阀门、橡胶管2 根以及底座等组成；球体外径应≥80 mm，气嘴外径8 mm | 2 | 套 |  |
| 81 | 空盒气压计 | DYM3 型，量程870 hPa～1050 hPa，整10 hPa点示值误差不应超过±0.7 hPa | 1 | 台 |  |
| 82 | 抽水机模型 | 由筒身、活塞、活塞杆、进水阀、排水阀、进水管、出水管和储水池等组成；筒身应采用无色透明塑料材质，进水阀、排水阀均应单向导通 | 2 | 个 |  |
| 83 | 流体压强与流速关系演示器 | 气体式，由气体流动管道、气体接入部件、压强观测部件组成，应带气源 | 2 | 套 |  |
| 84 | 流体压强与流速关系演示器 | 液体式，由液体流动管道、液体接入部件、液体回收部件、压强观测部件4 部分组成 | 2 | 套 |  |
| 85 | 流体压强与流速关系演示器 | 气体/液体两用式 | 1 | 套 |  |
| 86 | 飞机升力原理演示器 | 由机翼模型（或飞机模型，硬质塑料制成）、平行风源风机、底座、滑杆等组成，机翼下表面水平；若有调速电位器的Ⅱ类电器，金属外壳（以及与金属外壳相连的螺母）不应露在外 | 2 | 套 |  |
| 87 | 演示滑轮组 | 由单滑轮2 件、三并滑轮2 件、三串滑轮2件、支杆滑轮2 件组成，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮9.8 N，串及并滑轮为19.6 N，支杆滑轮为9.8 N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于90％，并、串滑轮的效率不应低于75％ | 2 | 组 |  |
| 88 | 滑轮组 | 由单滑轮4 件、二并滑轮2 件、二串滑轮2件、支杆滑轮2 件构成，每个滑轮组中至少有1 个可止动滑轮，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮9.8 N，串及并滑轮为19.6 N，支杆滑轮为9.8 N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于90％，并、串滑轮的效率不应低于75％ | 25 | 组 |  |
| 89 | 电铃 | 在 15 m 范围内铃声清晰 | 2 | 个 |  |
| 90 | 声传播演示器 | 由透明可密封容器、音频发生器、扬声器（含放大器）、传声棒、连接皮管等组成；可密封容器密封性好，能将容器内气压抽到低于-0.085 MPa ， 并在10 s 内保持气压低于-0.080 MPa；可演示声音在气体、液体、固体中的传播以及真空不能传声等实验 | 1 | 套 |  |
| 91 | 发音齿轮 | 包括3 片齿板、转轴、振动片等；齿板齿数分别为80、40、20，半圆形齿；齿板为金属材质，转动轴应采用碳钢或不锈钢材料，振动片应采用聚苯乙烯塑料 | 2 | 个 |  |
| 92 | 手摇离心转台 | 由机座、主动轮（带手柄）、从动轮、支杆等组成；从动轮与主动轮的转速比不低于6的整数倍，支杆直径10 mm，全长140 mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为140 mm±1 mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度为1:20，大端直径10 mm，上偏差允许＋0.15 mm；深度不小于45 mm | 1 | 台 |  |
| 93 | 电动离心转台 | 180 r/min～720 r/min 转速连续可调；支杆直径10 mm，全长140 mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为140 mm±1 mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度为1:20，大端直径10 mm，上偏差允许＋0.15 mm；深度不小于45 mm | 1 | 台 |  |
| 94 | 教学示波器 | 1垂直系统1.1频率响应：直流DC~5MHZ，不大于3dB；交流10HZ~5MHZ，不大于3dB。1.2偏转因素：不大于20mVP-P/格1.3输入阻容：1MΩ//40pF1.4衰减倍率:1、10、100、1000 四挡±10%1.5输入耐压:400V（DC+ACp-p）2扫描系统2.1扫描频率:10Hz—100kHz分四档、10Hz—100Hz、100Hz—10kHz、10kHz—100kHz2.2同步：内正同步，内负同步，显示大于2格能同步。3水平系统3.1频率响应：DC~500kHz不大于3dB3.2水大于100mVP-P/格3.3输入阻容 1MΩ//40pF4校准信号4.1波形：方波1∶14.2频率：1000 HZ~10%4.3幅度：100mVP-P±5%5、示波管有效显示面积：8格×10格 1格=8mm，余辉：中。6、消耗功率：约30VA7、尺寸：（165mm×300mm×440mm）符合JY0011的规定。 | 1 | 台 |  |
| 95 | 凹面镜 | 1.用于中学物理课程光学部分实验。2.由凹面镜体，托架、底座组成。3.托架、底座均为塑料品。托架呈半圆形。凹面镜体直径不小于Φ95mm，焦距约为100mm，外部镶嵌塑料外框。 | 3 | 块 |  |
| 96 | 凸面镜 | 1.用于中学物理课程光学部分实验。2.由凸面镜体，托架、底座组成。3.托架、底座均为塑料品。托架呈半圆形。凸面镜体直径不小于Φ95mm，焦距约为100mm，外部镶嵌塑料外框。 | 3 | 块 |  |
| 97 | 光的传播、反射、折射实验器 | 包括能显示光路的透明材料制成的半圆玻砖、角度板、2个条形玻砖、2个半导体激光光源（不加扩束镜，1个为入射光源，1个提供法线）等，表盘直径≥300㎜ | 25 | 台 |  |
| 98 | 平面镜成像实验器 | 镀半透膜的无色透明有机玻璃，厚5㎜，尺寸不小于150㎜×100㎜，镜片边缘倒边倒角，镀膜面有标志；支架2个；宜采用黑色物体，印有白色左右对称标志F；有机玻璃装上支架放在平面上，与平面的角度为90°±1´，成像清晰无叠影 | 60 | 套 |  |
| 99 | 平面镜成像实验器 | 1. 由平面镜、支架、三角板、成像标志等组成。2.平面镜由全反射玻璃和漫反射玻璃两块组成，不小于200mm×100mm×4 mm。镜面光滑无痕、镀层均匀。边缘整齐无裂纹。3.性能、结构、外观应符合JY 0001第4、6、7章有关规定。 | 60 | 套 |  |
| 100 | 白光的色散与合成演示器 | 1．产品由三棱镜2个（一对）、光源、光屏及底座等组成2．两块棱镜配对，其折射率之差0.003，中部色散之差0.00043．三棱镜的顶角为60±0.5°，有效边长25mm，高度30mm，非工作面磨砂有保护性倒角4．棱镜固定可靠，装卸方便5．产品符合的要求JY0310-91《白光的色散与合成演示器技术备件》的规定6．符合JY0001－2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定 | 2 | 套 |  |
| 101 | 光的三原色合成实验器 | 1、仪器使用光源为红、绿、蓝发光二极管。2、工作电压：DC4.5V内置（3节5号电池）也可外接电源，三色光分别为开关控制、实验时单色光斑在观察屏上的直径30±１mm（可直视）。4、三色光斑互相重叠部分呈白色，红、蓝色光斑重叠部分为品红色，红、绿色光斑重叠部分为黄色，蓝、绿色光斑重叠部分为青色，实验效果明显。 | 25 | 套 |  |
| 102 | 光具盘 | 分离型、磁吸附式。矩形光盘长≥650 mm，宽≥240 mm；圆形光盘直径≥250 mm。盘面分四个象限，以一条直径为始边，分别刻有0°～90°刻度。半导体激光光源，可显示5条平行光。光学零件：梯形玻砖1 件，等腰直角棱镜1 件，半圆柱透镜1 件，小双凹柱透镜1 件，小双凸柱透镜1 件，双凸透镜1件，大双凸柱透镜1 件，平面镜1 件，凹凸柱面镜1 件，正三棱镜2 件 | 1 | 套 |  |
| 103 | 激光光学演示仪c | 含演示屏、圆形光盘、光源、分束器、光学零部件（扩束透镜、双凸柱面透镜、半圆柱面透镜、平凸柱面透镜、平凹柱面透镜、凹凸柱面反光镜、平面镜、漫反射镜、等边棱镜、等腰直角棱镜、光纤、光具架、移动尺）等。演示屏长度≥350 mm，宽度≥280 mm；圆形光盘直径≥160 mm。光盘面分为四个象限，分别刻有0°～90°刻度。激光束经分束器在演示屏上呈现的三条光束基本相同 | 1 | 套 |  |
| 104 | 玻棒(附丝绸) | 或有机玻棒(附丝绸)，丝绸面积≥350 mm×350 mm。在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒（或有机玻棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用D－YDQ－Z－100 型指针验电器检验张角≥30°（≥50°） | 24 | 对 |  |
| 105 | 胶棒(附毛皮) | 或聚碳酸酯棒(附毛皮)，毛皮面积≥150 mm×150 mm。在规定工作条件下，用毛皮裹胶棒（或聚碳酸脂棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用D－YDQ－Z－100 型指针验电器检验张角≥30°（≥45°） | 24 | 对 |  |
| 106 | 电磁实验用旋转架 | 由底座、转轴和转台等组成。转台应采用静电绝缘材料制成，转台内应有一凹槽；凹槽宽度应≥15 mm，凹槽深度应≥8 mm，凹槽长度应≥35 mm；转台应能作360°旋转 | 50 | 对 |  |
| 107 | 验电器连接杆 | 含导电杆、绝缘手柄等。导电杆直径≥2 mm，长度≥250 mm；绝缘柄直径≥10 mm，长度≥150 mm | 2 | 个 |  |
| 108 | 箔片验电器 | 主要配置及特征参数：由底座、外壳、圆球、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接线柱等组成。观察面采用透明材料，可直接观察到指针的变化。能够完成的教学演示：检验物体是否带电；检验物体带的电是正或负；检验物体的绝缘性；感应起电实验；配合其他仪器进行静电学相应实验等。 | 2 | 对 |  |
| 109 | 指针验电器 | 主要配置及特征参数：由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。观察面采用透明材料，可直接观察到玻片的变化。能够完成的教学演示：检验物体是否带电；检验物体带的电是正或负；检验物体的绝缘性；配合其他仪器进行静电学相应实验等。 | 2 | 对 |  |
| 110 | 感应起电机 | 主要配置及特征参数：由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆、电刷、电刷杆、皮带轮、连接片等组成。应用感应起电原理，摇动手柄，起电盘转动，放电杆前端的球部分别带有不同电性的大量电荷。能够完成的教学演示：感应起电现象；火花放电；尖端放电；配合其他仪器进行静电学相应实验等。 | 2 | 台 |  |
| 111 | 条形磁铁 | D-CG-LT-180，表面磁感应强度≥0.07 T | 25 | 对 |  |
| 112 | 蹄形磁铁 | D-CG-LU-100，表面磁感应强度≥0.055 T | 25 | 个 |  |
| 113 | 菱形小磁针 | 16 支，磁针28 mm×8 mm，座Φ25 mm×25 mm，磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度≥5 mT | 15 | 组 |  |
| 114 | 磁感线演示器 | 无色透明塑料外壳，油封铁粉式，仪器尺寸不小于200 mm×120 mm；环境温度大于10 ℃时，摇匀铁粉时间每次≤20 s | 2 | 套 |  |
| 115 | 立体磁感线演示器 | 永磁、电磁场 | 2 | 套 |  |
| 116 | 稳压直流电源 | 数显，双路稳压；0 V～15 V 连续可调，每路额定电流1.5 A，两路可串联使用；直流稳压负载电流达到1.6 A～1.7 A 时电源限流保护，输出电流恒定在最大电流，过载消除自动恢复；电压稳定度0.5%，加10 mV；负载稳定度0.5%，加10 mV；安全要求：电源端与外壳抗电强度1500 V（有保护接地线）或3000 V（无保护接地线），电源端与低压输出抗电强度3000 V | 6 | 台 |  |
| 117 | 学生电源 | 1、直流稳压输出标称电压：1.5V、3V、4.5V、6V、7.5V、9V分档连续可调；输出额定电流：1.5A；显示方式：数字电压表显示，精度1%±0.1V;电压偏调：±(2%U标+0.1V)；电压稳定性：各档输出不大于2% U标+0.1V；负载稳定性：各档输出不大于2% U标+0.1V；纹波电压：各档满载时不大于0.1% U标。2、过载保护：输出电流在额定电流的1.05~1.5倍间能自动关断输出，过载指示灯（红色）亮，工作指示（绿色）灯灭。电源能启动不大于额定电流的白炽灯。3、工作条件：环境温度：0~+40°C； 相对湿度：≤90%（40°C）；使用电源：AC220V/50Hz； 工作时间：连续工作8小时。4.包装尺寸：27.5cm\*21cm\*12.5cm 重量：2.3Kg | 2 | 台 |  |
| 118 | 教学电源 | 1.直流稳压输出标称电压：1.5V、3V、4.5、6V、9V、12V六档。输出电流：额定2A。电压偏调：±（2%U标+0.1V）电压稳定性：各档不大于2%U标+0.1V负载稳定性：各档不大于2% U标+0.1V纹波电压：各档不大于0.1%U标。过载保护：（1.05~1.5）×2A自动保护。2.交流输出标称电压：2V~12V，每2V一档，共六档可调。输出电流额定：额定5A空载电压：各档不大于1.05×U标+0.3V。满载电压：各档不小于0.95U标-0.3V。保 护：(1.05~1.5)×5A自动保护3.直流大电流短时输出：输出电流大于10A，8S±2S自动关断。输出短时电流为40A±10A。4.工作条件：环境温度：0~+40°C相对湿度：≤90%（40°C）电源电压：198V至242V，50Hz±2.5 Hz | 1 | 台 |  |
| 119 | 演示电磁继电器 | 包括电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开触点、常闭触点、弹簧、底座等。电磁铁额定工作电压直流9V，工作电流100mA±15mA，吸合电流≤70mA，释放电流20mA～40mA。触点常闭电阻≤1Ω，常开电阻≤0.5Ω，开距≥2㎜ | 1 | 个 |  |
| 120 | 方形线圈 | 非金属材料正方形框架；线圈应由直径Φ0.41㎜QZ型漆包线绕150匝以上制成，线圈边长为63㎜±3㎜；线圈引线为截面积为0.20㎜²～0.25㎜²、长320㎜的多股软线，线端接线叉；接线棒由绝缘材料制成，长度150㎜～160㎜，安装红、黑接插两用接线柱，两接线柱的间距等于线圈宽度；接线棒固定端外径10㎜，能固定在方座支架的垂直夹上 | 10 | 套 |  |
| 121 | 手摇交直流发电机 | 包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、灯座（带灯泡）、手摇驱动机构和底板等部分。定子应由永磁体和极靴组成，转子应由转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器和集流环组成。整流器在任何位置不应将两电刷短路，电刷与整流器和集流环应使用弹性接触，转动灵活。转子转速为1600r/min空载时，输出端交流和直流电压均应≥8V；接16Ω电阻负载时，输出端交流和直流电压均应≥5V；不带皮带轮用作电动机使用时启动电压应≤4V，电流应≤0.4A | 1 | 个 |  |
| 122 | 单摆 | 由摆球（钢球、塑料球）、摆线和单摆夹组成，不少于5个摆球。摆球直径20㎜，穿线孔两端直径相同，线长1500㎜。单摆夹应由金属材料制成，夹口应为V形，单摆在摆动过程中摆线上的固定点应不变 | 1 | 个 |  |
| 123 | 空气压缩引火仪 | 由气缸、底座、端盖、活塞等部分组成。气缸用透明有机玻璃制作，内径Φ10㎜，外径Φ25㎜，长130㎜，底座Φ65㎜，手柄Φ40㎜，活塞杆Φ8㎜。活塞体应使用弹性材料制成，活塞与气缸气密性应良好，连续压缩引火100次后密封圈性能不变。 | 2 | 个 |  |
| 124 | 气油机模型 | 主要配置及特征参数：四冲程单缸汽油机剖面模型，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、挺杆等组成，可手动转动。能够完成的教学演示：四冲程单缸汽油机的基本工作原理；常见单缸汽油机的主要构造。 | 2 | 个 |  |
| 125 | 柴油机模型 | 主要配置及特征参数：四冲程单缸柴油机剖面模型。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、挺杆组成。可手动转动。能够完成的教学演示：演示四冲程单缸柴油机的基本工作原理和常见单缸柴油机的主要构造。 | 2 | 个 |  |
| 126 | 演示电表 | 22.5级，直流电流：200μA、0.5A、2.5A，直流电压：2.5V、10V，检流：~100μA～100μA，电压灵敏度：5kΩ/V | 2 | 只 |  |
| 127 | 多用电表 | 数字式，4~1/2位，电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试 | 1 | 只 |  |
| 128 | 直流电流表 | 0.6A、3A双量程，2.5级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的2.5％ | 100 | 只 |  |
| 129 | 直流电压表 | 3V、15V双量程，2.5级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的2.5％ | 100 | 只 |  |
| 130 | 电珠(小灯泡) | 1.5V、0.3A | 100 | 个 |  |
| 131 | 电珠(小灯泡) | 2.5V、0.3A | 100 | 个 |  |
| 132 | 电珠(小灯泡) | 3.8V、0.3A | 100 | 个 |  |
| 133 | 电珠(小灯泡) | 6V、0.15A | 100 | 个 |  |
| 134 | 单刀双掷开关 | 最高工作电压 36 V，额定工作电流 6 A。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度≥7 mm，闸刀厚度≥0.7 mm。接线柱直径为4 mm，有效行程≥4 mm。通额定电流，导电部分允许温升≤35 ℃，操作手柄允许温升≤25 ℃。开关的绝缘强度应能承受 1200在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降≤100 mV | 25 | 个 |  |
| 135 | 单刀开关 | 适用于教学演示实验和学生分组实验用的教学开关，开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A。开关支撑架为磷铜制作,开关闸刀为铜质，闸刀的宽度小于7mm，闸刀厚度不小于0.7mm.接线柱直径4mm，有效行程不小于4mm。开关应具有足够的强度。 | 100 | 个 |  |
| 136 | 滑动变阻器 | 5 Ω，3 A；误差应<±10%；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电 流 工 作 30 min 温升≤300 ℃ | 20 | 个 |  |
| 137 | 滑动变阻器 | 20 Ω，2 A；误差应<±10%；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电 流 工 作 30 min 温升≤300 ℃ | 20 | 个 |  |
| 138 | 电阻圈 | 包括 5Ω、1.5 A，10 Ω、1.0 A，15 Ω、0.6 A 共 3 种规格，阻值误差≤±1%；电阻丝应采用锰铜线或康铜线绕制；按额定电流连续工作 15 min 后，5Ω、1.5 A，10 Ω、1.0 A，15 Ω、0.6 A 电阻圈外壳两侧温升分别不应高于 60 K、60 K 和 45 K；按额定电流连续工作 2 h 后外壳不应出现焦灼、熔化变形、冒烟现象；加热后电阻值变化应在1%以内 | 25 | 组 |  |
| 139 | 电阻定律演示器 | 由底板、2 种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线2根（长均为1000 mm，直径分别为0.5 mm、0.3 mm）；镍铬线2 根（长分别为1000 mm、500 mm，直径均为0.3 mm） | 1 | 台 |  |
| 140 | 电阻定律实验器 | 由底板、2 种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线2根（长均为500 mm，直径分别为0.5 mm、0.3mm）；镍铬线2 根（长分别为500 mm、300 mm，直径均为0.3 mm） | 25 | 台 |  |
| 141 | 插头导线 | 长度分别为200 mm、300 mm、400 mm；单芯4 mm 纯铜插头，纯铜导线；宜用不同线色 | 100 | 套 |  |
| 142 | 接线夹导线 | 长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；单芯4 mm 纯铜接线夹，纯铜导线；宜用不同线色 | 100 | 套 |  |
| 143 | 接线叉导线 | 长度分别为200 mm、300 mm、400 mm；单芯4 mm 纯铜接线叉，接线叉开口5.9 mm，纯铜导线；宜用不同线色 | 100 | 套 |  |
| 144 | 组合接头导线 | 长度分别为200 mm、300 mm、400 mm；一头为单芯4 mm 纯铜接线叉，一头为接线夹，接线叉开口5.9 mm，纯铜导线；宜用不同线色 | 100 | 套 |  |
| 145 | 焦耳定律演示器 | 数显 液体式，面板尺寸580\*400mm 塑钢边框 ABS工程塑料包角 同一产品上数字温度计误差不大于±0.5 ℃，透明贮液筒不少于 3 个，底座不少于 3 个，电阻圈不少于 3 个 | 1 | 套 |  |
| 146 | 低压测电器 | 笔式，氖泡式，测电极长度不少于10 mm，100 V～500 V，辉光应稳定不闪烁 | 3 | 支 |  |
| 147 | 低压测电器 | 螺钉旋具式，测量范围100 V～500 V，起辉电压50 V～90 V，起辉后辉光应稳定不闪烁；绝缘电阻：常态≥20 MΩ，潮态≥2 MΩ；电气强度：常态2500 V，潮态2000 V；兼作螺钉旋具的旋杆端部硬度测3 点，至少2 点不低于HRC48 | 3 | 支 |  |
| 148 | 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 mm2）。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 | 1 | 套 |  |
| 149 | 家庭电路示教板 | 配电部分：三线10 A 插头与电网连接，带剩余电流保护器的过电流保护器（空气开关）、单相静止式有功电能表（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、E27LED 螺口灯泡、卡口－螺口转换器（有卡口灯座时配）、倒扳开关、拉线开关、宜有声控开关和光控开关。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 | 1 | 套 |  |
| 150 | 安全用电示教板 | 12 V 供电，能演示以下模式：一手接触火线，经脚和大地触电；一手接触火线，不经脚和大地安全（脚下绝缘）；二手分别接触火线和零线触电（脚站在地面或绝缘）；一手接触漏电（连接火线）的设备（例如电动机），经脚和大地触电；跨步电压触电 | 1 | 套 |  |
| 151 | 保险丝作用演示器 | 保险丝：1 A、2 A、3 A、5 A；单芯铜导线Φ≥0.5 mm，长度≥80 mm，10 根以上；绝缘实验导线3 A，长度≥290 mm，30 根以上；单芯裸实验导线Φ≥0.7 mm，长度≥285 mm，10 根以上；多芯短路导线长度≥150 mm，两端有接线夹；灯泡：12 V、50 W 不少于4 个，12 V、10 W 不少于2 个；指示电表：交流，2.5 级；在保险丝接线柱上接铜导线，接入产品规定的最大负载，通电5 min，然后将负载短路，保持5 min，关闭电源，重新开启电源后应能正常工作；安全要求：变压器一次绕组与铁芯间抗电强度1500 V，一次绕组与二次绕组间抗电强度3000 V，二次绕组与保护接地线不连通 | 1 | 套 |  |
| 152 | 阿基米德原理实验器 | 产品由透明溢杯、测量筒、塑料桶、圆柱体组成。透明溢杯直径65mm、高140mm、离杯口20mm处有一倾角的溢水咀，溢水咀长不小于15mm；测量筒为透明，直径不小于35mm、高不小于100mm，侧面有0至90mm刻度标尺；塑料桷为半透明塑料制成，上下均有挂环、外形尺寸：直径35mm、高80mm，内壁上有两条刻线、刻线距离10mm、外壁上有毫米刻度标示；圆柱体为金属材料制成，表面电镀处理，圆柱外径30mm、厚18mm,一端有挂环。 | 40 | 套 |  |

|  |
| --- |
| **化学仪器** |
| **序号** | **产品名称** | **产品描述**  | **数量** | **单位** | **意向品牌** |
| 1 | 灭火毯 | 玻璃纤维材质，1200 mm×1800 mm | 1 | 件 |  |
| 2 | 简易急救箱 | 箱内至少包括：医用酒精、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、灭菌结晶磺胺、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带（长度≥30 cm）、烫伤膏、甘油等。箱体采用中号铝合金材质 | 1 | 个 |  |
| 3 | 实验服  | 可分为大、中、小号 | 49 | 件 |  |
| 4 | 防毒口罩 | CO 型（标色：白），防止吸入一氧化碳气体 | 1 | 个  |  |
| 5 | 化学实验废水处理装置 | 仪器尺寸：365\*365\*700mm ，主机尺寸365\*365\*585mm，专用电源：AC220V 50HZ DC12V .适应中学化学实验室废液处理的需要，单次可处理废液不少于12L。具有体积小、净化效果好、制作工艺精良、对锰、铜、锌、铅、铬、银等金属离子污染物净化收集，对有机磷化合物、砷化物、BOD、COD等部分去除,可以直接排放。化学反应后采用液相分离与固相吸附相结合的方式，净化实验所产生的废液。整机为半透明高分子耐腐蚀材料制造,支撑脚采用直径20mm的透明有机玻璃棒材料。耐热、耐酸碱和有机溶剂腐蚀，造型美观、无振动、噪声低。设计有反应槽、搅拌机、竖式PH计(选配)，过滤槽、过滤孔，吸附槽、排水孔。具有双重分享与多重净化的特点。吸附剂为微粒子碳纤维，净化效果好。 | 1 | 套 |  |
| 6 | 一次性乳胶手套 | 耐酸碱  | 5 | 盒 |  |
| 7 | 废液分类回收桶 | 塑料制，25 L | 5 | 个 |  |
| 8 | 电加热器  | 密封式  | 1 | 个 |  |
| 9 | 蒸馏水器 | 本仪器主要由冷凝器、蒸发锅、电热管三部分组成。产品特点：1、电加热管采用浸入式电热管，热效率高2、冷凝器采用热交换原理对进水进行预加热，降低产品能耗，提升出水速率3、溢水器自带水位观察窗，可实时观察液位4、主体材料均采用不锈钢薄板与不锈钢无缝管制成，材质精良，外形美观5、断水自控功能，停水自动停止加热 产品参数：蒸馏水产量5升/小时 断水自控。有效容积：9L，输入电源/频率：交流220V/50Hz。功率：4.5kW；冷凝器尺寸：φ220×310mm，外形尺寸：250×700mm； | 1 | 台 |  |
| 10 | 列管式烘干器 | 由外壳不少于13支通风管、电源线、发热器、风扇等组成。通风管用外径12mm的金属管制作，管壁厚≥2mm，长度185mm，每支通风管上均布10个直径5mm的通气孔。功率≥250W,绝缘电阻大于100MΩ | 1 | 台 |  |
| 11 | 烘干箱 | 产品特点：1、PID控温技术，LED数码管显示设定温度及当前温度，清晰直观。2、具有定时、超温报警、温度偏差修整、控温自整定等功能。3、左侧电热管加热，底部无热源，控温准确。4、独立的风机开关，风机耐高温耐腐蚀，能连续长时间工作。5、工作室采用不锈钢板（B系列）或镀锌板制作，四角圆弧设计，隔板可自由装卸，易于清洁。6、采用双层加厚玻璃大视窗，工作室内情况一目了然。7、冷轧钢外壳，采用静电喷塑处理工艺，耐腐蚀、耐老化。有效容积：42L，不锈钢内胆工作尺寸：350\*350\*350mm外形尺寸：680\*520\*505mm功率：600w鼓风功能：有控温范围：RT+10℃~300℃(精度：±1℃）温度均匀度：±2%（测试点为100℃）载物托架：2块（标配） | 1 | 台 |  |
| 12 | 教学电源 | 交流 2 V～12 V，5 A，每 2 V 一档；直流 1.5 V～12 V，2 A，分为 1.5 V、3 V、4.5 V、6 V、9 V、12 V，共 6 档 | 1 | 台 |  |
| 13 | 一字螺丝刀 | Ф 6 mm，长 150 mm，工作端带磁性 | 1 | 支 |  |
| 14 | 钢锤 | 0.25 kg，羊角锤  | 1 | 把 |  |
| 15 | 三角锉 | 250 mm，带柄 | 1 | 个 |  |
| 16 | 民用剪刀 | 3 号，150 mm，A 型 | 2 | 把  |  |
| 17 | 打孔器 | 刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于 4 支，外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm，并配一支带柄金属通扦 | 2 | 套  |  |
| 18 | 打孔夹板 | 1． 产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。2． 产品长不小于170mm，宽不小于40mm。3． 上、下夹板应由透明有机玻璃制成，表面光洁，强度好。4． 上夹板应备有直径为6mm、8mm、10mm、12mm直穿孔4个。5． 紧固螺钉与下夹板坚固为一体，不得松动；紧固螺钉长度不小于80mm。上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位。6． 上夹板、下夹板厚度不小于10mm，具有足够强度，正常情况下使用不得断裂。 | 1 | 个 |  |
| 19 | 打孔器刮刀 | 刮刀宜用65M板制成，表面热处理，55 HRC～60 HRC，总长为 70 mm±0.5 mm，宽 14.5 mm±0.1 mm，厚1.8 mm±0.5 mm，刀口角度宜为 60°±5°，锋刃＜0.1 mm | 1 | 个 |  |
| 20 | 电动钻孔器 | 钻头可拆卸，应配有 2 个以上不同孔径的钻头 | 1 | 台 |  |
| 21 | 多用电表 | 直流电流、电压、电阻 2.5 级，交流电压 5 级 | 1 | 个 |  |
| 22 | 试管架 | 木制或塑料制，8 孔，孔径 25 mm，立柱粘结牢固 | 4 | 个 |  |
| 23 | 木制或塑料制，8 孔，孔径 35 mm | 4 | 个 |  |
| 24 | 多用滴管架 | 塑料制，底部有圆形凹槽 | 25 | 个 |  |
| 25 | 量筒 | 25 mL | 25 | 个 |  |
| 26 | 试管 | Φ 12 mm×70 mm | 125 | 个 |  |
| 27 | Φ 32 mm × 200 mm | 10 | 个 |  |
| 28 | Φ 15 mm×150 mm | 400 | 支 |  |
| 29 | Φ 18 mm×180 mm | 100 | 支 |  |
| 30 | Φ 20 mm×200 mm | 100 | 支 |  |
| 31 | 硬质玻璃管 | Φ 15 mm×150 mm | 10 | 个 |  |
| 32 | 烧杯 | 10 mL | 50 | 个 |  |
| 33 | 25 mL | 75 | 个 |  |
| 34 | 50 mL | 30 | 个 |  |
| 35 | 100 mL | 30 | 个 |  |
| 36 | 1000 mL | 3 | 个 |  |
| 37 | 烧瓶 | 250 mL，圆底 | 13 | 个 |  |
| 38 | 250 mL，平底 | 3 | 个 |  |
| 39 | 锥形瓶 | 250 mL | 10 | 个 |  |
| 40 | 集气瓶 | 125 mL | 100 | 个 |  |
| 41 | 液封除毒气集气瓶 | 250 mL | 5 | 个 |  |
| 42 | 广口瓶 | 60 mL  | 170 | 个 |  |
| 43 | 500mL  | 5 | 个 |  |
| 44 | 茶色广口瓶 | 250 mL | 5 | 个 |  |
| 45 | 细口瓶 | 60 mL | 50 | 个 |  |
| 46 | 125 mL | 200 | 个 |  |
| 47 | 500 mL | 5 | 个 |  |
| 48 | 茶色细口瓶 | 250 mL | 5 | 个 |  |
| 49 | 500 mL | 2 | 个 |  |
| 50 | 1000 mL | 1 | 个 |  |
| 51 | 滴瓶 | 30 mL | 50 | 个 |  |
| 52 | 60 mL | 30 | 个 |  |
| 53 | 茶色滴瓶 | 30 mL | 25 | 个 |  |
| 54 | 干燥器 | 150 mm | 1 | 个 |  |
| 55 | 气体发生器 | 250 mL | 1 | 个 |  |
| 56 | 漏斗 | 90 mm | 3 | 个 |  |
| 57 | 冷凝器 | 300 mm±10 mm | 2 | 支 |  |
| 58 | 漏斗 | 90mm，直径准确，锥度适中 | 3 | 个 |  |
| 59 | 牛角管 | Φ 18 mm×150 mm | 2 | 个 |  |
| 60 | 安全漏斗 | 直形，径长300 mm | 25 | 个 |  |
| 61 | 双球 | 2 | 个 |  |
| 62 | 分液漏斗 | 50 mL，锥型 | 5 | 个 |  |
| 63 | 50 mL，球型 | 5 | 个 |  |
| 64 | 三通连接管 | T 形 | 2 | 个 |  |
| 65 | Y 形 | 2 | 个 |  |
| 66 | 玻璃活塞  | 直形  | 2 | 支 |  |
| 67 | 烧杯夹 | 钢制或不锈钢制，夹持部位应有橡胶保护套，避免与玻璃烧杯直接接触 | 2 | 个 |  |
| 68 | 止水皮管夹 | Φ 3 mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度≥60º，弹性好，不漏液 | 25 | 个 |  |
| 69 | 螺旋皮管夹 | 由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为33 mm×20 mm×8 mm，旋转方便，不易变形，压板厚度≥1 mm | 5 | 个 |  |
| 70 | 石棉网 | 金属网尺寸≥125 mm×125 mm，0.8 mm 钢丝制成，石棉材料不易脱落，石棉网边缘钢丝应作简单处理 | 15 | 个 |  |
| 71 | 陶土网 | 金属网尺寸≥125 mm×125 mm，耐火材料为陶土，功能等同于石棉网 | 25 |  |
| 72 | 燃烧匙 | 铜勺，勺直径 18 mm，深 10 mm，铁柄，柄长约300 mm，长柄和铜勺连接稳定结实 | 25 | 个 |  |
| 73 | 药匙 | 长度≥13 cm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料 | 25 | 个 |  |
| 74 | 玻璃管 | Φ 5 mm ～6 mm | 5 | kg |  |
| 75 | Φ 7 mm ～8 mm | 4 | kg |  |
| 76 | 玻璃弯管 | Φ 7 mm ～8 mm | 1 | kg |  |
| 77 | 玻璃棒 | Φ 7 mm ～8 mm | 3 | kg |  |
| 78 | 橡胶管 | 外径 9 mm，内径 6 mm | 3 | kg |  |
| 79 | 乳胶管 | 外径 6 mm，内径 4 mm | 20 | m |  |
| 80 | 外径 7 mm，内径 5 mm | 20 | m |  |
| 81 | 外径 9 mm，内径 6 mm | 20 | m |  |
| 82 | 试管刷 | Φ 12 mm | 25 | 个 |  |
| 83 | Φ 32 mm | 5 | 个 |  |
| 84 | 烧瓶刷 | 500 mL 烧瓶用 | 5 | 个 |  |
| 85 | 表面皿 | 60 mm | 25 | 个 |  |
| 86 | 研钵 | 100 mm | 1 | 个 |  |
| 87 | 蒸发皿 | 120 mm | 3 | 个 |  |
| 88 | 井穴板 | 透明塑料，9 孔，每孔 0.7 mL，可以重复使用 | 25 | 个 |  |
| 89 | 透明塑料，6 孔，每孔 5 mL，配6 个双导气管的井穴塞，可以重复使用 | 25 | 个 |  |
| 90 | 塑料多用滴管 | 弹性圆筒形吸泡和一根 Φ 1 mm×120 mm 的径管连接而成，容积 4 mL，环保材料，弹性好 | 250 | 支 |  |
| 91 | 升降台 | 上下台面为不锈钢材质，100 mm×100 mm，台面升降范围 50 mm～150 mm | 30 | 个 |  |
| 92 | 集气瓶挂扣器 | 125 mL，塑料制 | 25 | 个 |  |
| 93 | 250 mL，塑料制 | 5 | 个 |  |
| 94 | 储气装置 | 容积≥2 L  | 2 | 台 |  |
| 95 | 酒精喷灯 | 坐式，铜制，壶体容积≥300 mL，火焰高度为 150 mm～180 mm，火焰温度为 960 ℃±60 ℃ | 2 | 个 |  |
| 96 | 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 | 20 | 份 |  |
| 97 | 金属矿物、金属及合金标本 | 标本盒≥180 mm×150 mm×50 mm，每种类型不少于 5 种，耐用，不易损坏，便于保存，适合观察 | 1 | 盒 |  |
| 98 | 溶液导电演示器 | 电表式，10 mA，DC6 V，串联电位器 1 kΩ ，电阻 560 Ω 。五组溶液同时比较，1×7 开关（其中一档校准），采用不锈钢或石墨电极 | 1 | 台 |  |
| 99 | 微型溶液导电实验器 | 所需每种溶液≤3 mL | 25 | 套 |  |
| 100 | 气体实验微型装置 | 主件为玻璃制品，泡沫塑料盒包装。装置由微型气体发生器、微型气体实验器、微型混合气体发生器、塑料多用滴管、微型集气瓶、胶皮管、橡胶塞、玻璃管、等组成。能完成氧气、氢气、二氧化碳、一氧化碳、氯气、氨气、二氧化硫、硫化氢、一氧化氮、二氧化氮等十几种气体的制备和性质实验。泡沫塑料盒外形尺寸：265mm×185mm×55mm。 | 25 | 套 |  |
| 101 | 水电解实验器 | 电解液为 10％NaOH 或者 5％H2SO4 溶液。实验时间：制取 20 mL 氢气，使用电压 12 V，时间约 1min；采用相同条件电解 Na2SO4 溶液，时间不超过 5 min。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为 2:1，误差≤5％；仪器无明显外观缺陷，便于操作、坚固耐用；刻度清晰耐磨，示数易于读取，电极不易损坏 | 25 | 台 |  |
| 102 | 金刚石结构模型 | 碳原子：Φ 30 mm 的 4 孔黑色塑料球 30 个；化学键：Φ 3 mm×35 mm 镀镍金属杆 40 根 | 1 | 套 |  |
| 103 | 石墨结构模型 | 碳原子：Φ30 mm 的 5 孔黑色塑料球 39 个；化学键：Φ3 mm×50 mm 镀镍金属杆 45 根，Φ3 mm×90 mm 镀镍金属杆 14 根 | 1 | 套 |  |
| 104 | 碳-60 结构模型 | 碳原子：Φ 30mm 的 3 孔黑色塑料球 60 个；化学键：Φ 6mm×25mm 的镀镍金属杆 90 根 | 1 | 套 |  |
| 105 | 碘升华凝华管 | ≥Φ 34 mm×28 mm，应采用无色透明硼硅酸盐玻璃制造，手柄与主管应连接平滑牢固，不应偏歪；主管应加碘后密封，两端面呈球面凹形，手柄靠近主管处应密封；玻璃仪器均匀透明无气泡，耐用，不易碎，采用酒精灯加热不易变形 | 15 | 个 |  |
| 106 | 分子间隔演示器 | 无色透明，容积约为 100 mL，可明显观察酒精与水混合后的体积变化耐用，不易碎，刻度清晰、耐磨 | 2 | 件 |  |
| 107 | 分子结构模型 | 球棍式或比例式；Φ 40 mm 塑料球：碳原子（黑色）4 个，氧原子（红色）13 个，氮原子（深蓝色）2 个，硫原子（黄色）2 个；Φ30 mm 塑料球：氢原子（白色）12 个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建 | 1 | 套 |  |
| 108 | 分子结构模型 | 球棍式或比例式；Φ 25 mm 塑料球：碳原子（黑色）4 个，氧原子（红色）13 个，氮原子（深蓝色）2 个，硫原子（黄色）2 个；Φ 17 mm 塑料球：氢原子（白色）12 个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建 | 25 | 套 |  |
| 109 | 氯化钠晶体结构模型 | 球棍式，氯原子 Φ 30 mm 的 6 孔绿色塑料球 13个；钠原子 Φ 30 mm 的 6 孔银灰色塑料球 14 个；化学键：Φ 3 mm×60 mm 的镀镍金属杆 54 根 | 1 | 套 |  |
| 110 | 元素周期表 | 带轴，≥150 cm×110 cm，字迹信息清晰，易于观看 | 1 | 件 |  |
| 111 | 元素学习卡 | 卡的厚度及大小适中，不易折损，耐用；卡片正面应有元素的名称、符号，元素名称、符号应准确，字迹清晰；可附有与该元素相关的图片，色彩美观 | 25 | 套 |  |
| 112 | 原油常见馏分标本 | 不少于 8 种，耐用，易于储存，便于观察，密封完好，固定牢固 | 1 | 盒 |  |
| 113 | 炼铁高炉模型 | 模型高度≥650 mm。主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱 | 1 | 套 |  |
| 114 | 合成有机高分子材料标本 | 不少于 10 种，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落 | 1 | 套 |  |
| 115 | 新型无机非金属材料标本 | 标本盒体积≥180 mm×150 mm×50 mm，包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐，美观 | 1 | 套 |  |

|  |
| --- |
| 生物仪器 |
| **序号** | **产品名称** | **产品描述**  | **数量** | **单位** | **意向品牌** |
| 1 | 灭火毯 | 玻璃纤维材质，1200 mm×1800 mm | 1 | 件 |  |
| 2 | 简易急救箱 | 箱内包括：烧伤药膏，医用酒精，碘伏，创可 贴，胶布，绷带，卫生棉签，剪刀，镊子，止 血带（长度≥30 cm）等 | 2 | 个 |  |
| 3 | 实验服 | 可分为大中小号 | 25 | 件 |  |
| 4 | 乳胶手套 | 耐酸碱 | 5 | 副 |  |
| 5 | 一次性PE手套 | 塑料材质 | 2 | 包 |  |
| 6 | 整理箱 | PP 材质，储存及分发试剂用 | 10 | 个 |  |
| 7 | 大托盘 | 400 mm×300 mm×60 mm | 4 | 个 |  |
| 8 | 小托盘 | 300 mm×200 mm×40 mm | 4 | 个 |  |
| 9 | 实验用品提篮 | 木制，配有提手，490 mm×360 mm×290 mm | 2 | 个 |  |
| 10 | 打孔器 | 刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每 组不少于 4 支，外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、 6 mm，并配一支带柄金属通扦 | 2 | 套 |  |
| 11 | 打孔夹板 | 硬木或硬塑料制 | 1 | 个 |  |
| 12 | 打孔器刮刀 | 刮刀宜用 65 M 板制成，表面热处理，55 HRC ～ 60 HRC，总长为 70 mm±0.5 mm，宽 14.5 mm±0.1 mm，厚 1.8 mm±0.5 mm；刀口角度宜为 60°±5°，锋刃＜0.1 mm | 1 | 个 |  |
| 13 | 低压测电器 | 笔式，氖泡式，测电极长≤10 mm，测量范围 100 V～500 V，辉光应稳定不闪烁 | 1 | 支 |  |
| 14 | 砂轮片 | Φ 20 mm～Φ 30 mm | 5 | 片 |  |
| 15 | 软尺 | 1500 mm | 9 | 个 |  |
| 16 | 电子天平 | 200 g，0.01 g | 2 | 台 |  |
| 17 | 电子秒表 | 专用型，全时段分辨力 0.01 s；有防震、防水 功能，电池更换周期≥1.5 年 | 24 | 个 |  |
| 18 | 红液温度计 | 0 ℃～ 100 ℃，分度值 1 ℃，示值误差＜1.5 ℃ | 30 | 支 |  |
| 19 | 干湿球温度计 | -25 ℃～50 ℃，分度值 0.2 ℃；测量湿度 0%～100% | 25 | 个 |  |
| 20 | 计数器 | 手持式 | 25 | 个 |  |
| 21 | 解剖器 | 不锈钢材料，7 件，包括：2 把解剖剪（直剪、 弯剪各 1）、2 个镊子（直头、弯头各 1）、2个解剖刀（圆头、尖头各 1）、1 个解剖针 | 25 | 套 |  |
| 22 | 解剖盘 | 260 mm×200 mm×30 mm，蜡盘 | 25 | 个 |  |
| 23 | 骨剪 | 不锈钢材料，130 mm | 1 | 把 |  |
| 24 | 手术刀柄 | 刀柄外形轮廓应清晰，刀柄与手术刀片配合时， 插卸应轻松 | 2 | 把 |  |
| 25 | 手术刀片 | 刀片应平整，刃口应锋利 | 2 | 包 |  |
| 26 | 双面刀片 | 43 mm×22 mm | 10 | 包 |  |
| 27 | 眼科镊 | 直，100 mm | 2 | 把 |  |
| 28 | 解剖针 | 六菱医用全钢 | 2 | 把 |  |
| 29 | 量筒 | 10 mL | 30 | 个 |  |
| 30 | 100 mL | 30 | 个 |  |
| 31 | 试管 | Φ 15 mm×150 mm | 120 | 支 |  |
| 32 | 锥形瓶 | 250 mL | 60 | 个 |  |
| 33 | 广口瓶 | 125 mL | 60 | 个 |  |
| 34 | 500 mL | 120 | 个 |  |
| 35 | 干燥管 | U 型，Φ 15 mm×150 mm，硼硅酸盐玻璃制，玻 璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度≥2 cm， 最好有防滑脱沟槽 | 4 | 个 |  |
| 36 | 三通连接管 | Y 形，Φ 7 mm～Φ 8 mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理 | 30 | 个 |  |
| 37 | 滴管 | 100 mm，直形，滴管尖嘴口径 1 mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多 1 mm～2 mm | 300 | 支 |  |
| 38 | 玻璃钟罩 | Φ 150 mm×280 mm，玻璃壁厚度＞3 mm | 2 | 个 |  |
| 39 | 载玻片 | 无色透明，平整 | 10 | 盒 |  |
| 40 | 盖玻片 | 无色透明，平整 | 4 | 包 |  |
| 41 | 酒精灯 | 150 mL，透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色；灯 口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5 mm；玻璃灯罩应磨口；瓷灯头应为白色， 完全覆盖灯口，表面无缺陷，配置与灯口孔径 相适应的整齐完整的棉线灯芯 | 4 | 个 |  |
| 42 | 玻璃管 | Φ 5 mm～Φ 6 mm，中性料，管口应打磨或烧结， 避免划伤事故 | 1 | kg |  |
| 43 | 玻璃弯管 | Φ 7 mm～Φ 8 mm，一端长度为 6 cm～7 cm，一端长度约 20 cm，形状为直角和钝角两种，管 口应打磨或烧结，避免划伤事故 | 0.5 | kg |  |
| 44 | 试管夹 | 木制或竹制，长度≥200 mm，宽度 20 mm，厚度 20 mm；试管夹闭口缝≤1 mm，开口距≥25 mm； 毡块黏结牢固，试管夹弹簧作防锈处理，试管 夹持部位圆弧内径≤15 mm | 25 | 把 |  |
| 45 | 止水皮管夹 | Φ3mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度≥60º，弹性好，不漏液 | 25 | 个 |  |
| 46 | 陶土网 | 功能等同于石棉网，尺寸≥125 mm×125 mm， 耐火材料为陶土 | 25 | 个 |  |
| 47 | 燃烧匙 | 铜勺，勺Φ 18 mm，深 10 mm，铁柄，柄长 300 mm， 长柄和铜勺连接稳定结实 | 25 | 把 |  |
| 48 | 药匙 | 长度≥13 cm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料 | 25 | 把 |  |
| 49 | 橡胶塞 | 000、00、0～10 号，白色，质地均匀 | 1 | kg |  |
| 50 | 橡胶管 | 外径 9 mm，内径 6 mm，乳白色，具有耐油、耐 酸碱、耐压等特性 | 1 | kg |  |
| 51 | 试管刷 | Φ 12 mm | 30 | 个 |  |
| 52 | 试管刷 | Φ 18 mm | 30 | 个 |  |
| 53 | 记数载玻片（计数板） | 计数区边长为 1 mm，由 400 个小方格组成 | 25 | 片 |  |
| 54 | 枝剪 | 高碳钢 | 8 | 把 |  |
| 55 | 水网 | 网口φ30㎝，网深长35㎝，网目孔径≤1㎜ | 8 | 把 |  |
| 56 | 保温桶 | 1 L～2 L | 5 | 个 |  |
| 57 | 标记笔 | 双头，油性墨水 | 25 | 支 |  |
| 58 | 碘 | 试剂 | 250 | g |  |
| 59 | 碘化钾 | 试剂 | 250 | g |  |
| 60 | 氯化钠 | 试剂 | 500 | g |  |
| 61 | pH 广泛试纸 | 1～14 | 25 | 本 |  |
| 62 | 定性滤纸 | 快速，9 cm，100 张 | 10 | 盒 |  |
| 63 | 生物显微镜 | 1.目镜：宽视野WF10X目镜；视野直径18mm,工作距离24.95mm，带钢丝指针；目镜放大率准确度不超过±1.2%。2.物镜：DIN消色差物镜系统 ① 齐焦：10X➝ 4X: ≤±0.048；10X➝ 40X: ≤±0.032；40X➝100X: ≤±0.012 ② 10X物镜景深内偏摆：≤0.08mm。 ③ 显微镜物镜放大准确度：≤±2.58%。 ④ 成像清晰圆直径：4X:≥7.4； 10X:≥7.4；40X:≥7.2；100X:≥4.8 3.物镜共轭距离：195mm。4.观察头： ① 铰链式双目头，30°倾斜，可以360°自由转动；双筒的调节范围为55mm-75mm； ② 倾斜式目镜筒作360°旋转时目镜焦平面上像中心的位移≤0.25mm。5.转换器： ① 滚动轴承结构，定位准确保证显微镜齐焦和中心统一； ② 转换器稳定性：≤0.020mm。6.载物台： ① 双层机械式载物台， ② 面积115\*125mm; ③ X,Y方向移动范围40\*60mm; ④ 移动精度0.1mm； ⑤ 载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移≤0.004mm；不重复性≤0.002mm。 ⑥用机械使标本在5mm\*5mm范围内移动时的离焦量≤0.008mm。7.调焦系统： ① 符合人体工程学的大手轮低手位粗、微同轴的齿轮齿条调焦机构，粗调范围≥30mm，微调≤0.2mm ② 微调机构空回≤0.008mm。8.聚光镜：阿贝聚光镜(N.A:1.25) ① 聚光镜上升到最高位置，顶端低于载物台表面的距离:0.03mm~0.15mm。 ② 浸液聚光镜的密封：应有可靠的密封措施9.光源系统： ① 独立开关5V/0.1W LED上下光源，亮度连续可调， LED灯光柔和寿命长（约100000小时）安全性好，发热少。 ② 底座自带电池仓，可户外或者没有电源的条件下观察使用。 ③ 照明系统与观察系统光轴应一致；照明均匀，无一边亮一边暗或拦光现象10.双目系统： ① 双目系统左右视场像面方位差≤32 ② 双目系统左右视场中心偏差(mm)上下≤0.08；左右外侧≤0.08；左右内侧≤0.06。 ③ 双目系统左右光轴平行度水平发散≤15；水平会聚≤14；水平垂直交叉≤20。 ④ 双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差≤7.5%。11.左右两系统放大率差≦0.12%。12.零视度时，左右系统的目镜端面位置差(mm)≤0.15mm。13.根据GB 6675.4-2014《玩具安全第4部分：特定元素的迁移》、GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》的标准对塑料件进行环保性能的检测；邻苯二甲酸脂、硒（Se）、汞（Hg）、铬（Cr）、镉（Cd）、钡（Ba）、砷（As）、锑（Sb）、铅（Pb）、甲醛释放量、多环芳烃、多溴联苯(PBB)、多溴二苯醚(PBDE)检测结果均为：未检出。环保性能：E0级。13.根据HG/T 2006-2022《热固性和热塑性粉末涂料》的标准对显微镜外观的材质塑粉进行物理、环保性能的检测：耐冲击性、弯曲试验、杯突、光泽、涂膜外观、耐酸性（3%HCL)、耐碱性（5%NaOH）、耐沸水性、耐湿热性、耐盐雾性、耐人工气候老化性检测结果均合格。14.根据GB/T 3190-2020《变形铝及铝合金化学成分》的标准对显微镜的材质铝合金进行外观、物理性能、环保性能的检测；（提供相对应的制造商检测报告并加盖制造商公章）。 ① 外观流纹、气孔、收缩凹陷麻面、气泡、裂纹、崩断变形、崩模击料动定模偏移、砂孔、等检测全部合格。 ② 铝合金物理性能：韦氏硬度HW≥16；耐摩擦性、冲击强度≥50kg.cm检测合格。 ③ 铝合金环保性能：Si、Fe、Cu、Mn、Mg、Cr、Zn、Ti、Al检测合格。15.根据GB/T31402-2023《塑料和其他无孔材料表面抗菌活性的测定》的标准对塑料件进行抗菌性能的检测（共17项）检测合格，（提供相对应的制造商检测报告并加盖制造商公章）。16.根据GB/T 24128-2018《塑料 塑料防霉剂的防霉效果评估》的标准进行塑料件防霉性能的检测（共9项）检测合格，（提供相对应的制造商检测报告并加盖制造商公章）。 | 25  | 台 | 京点、起陆、湘技 |
| 64 | 大屏液晶数码显微镜 | 一、显微镜参数1.目镜： ①宽视野WF10X目镜；视野直径18mm,工作距离24.95mm，带钢丝指针； ② ▲ 目镜放大率准确度不超过±4.67%。2.物镜：DIN消色差物镜系统； ① ▲ 成像清晰圆直径：4X:≥13.7； 10X:≥14；40X:≥13.6；100X:≥11.0； ② ▲ 齐焦允差：10X➝ 4X: ≤±0.028；10X➝ 40X: ≤±0.018；40X➝100X: ≤ ±0.015； ③ ▲ 10X物镜景深内偏摆：≤0.05mm； ④ ▲ 显微镜物镜放大准确度：≤±2.8%。3.物镜共轭距离：195mm。4.观察头： ① 铰链式三目头，30°倾斜，可以360°自由转动； ② 双筒的调节范围为55mm-75mm； ③ ▲ 倾斜式目镜筒作360°旋转时目镜焦平面上像中心的位移≤0.45mm。5.转换器： ① 滚动轴承结构，定位准确保证显微镜齐焦和中心统一； ② ▲ 转换器稳定性：≤0.020mm。6.载物台： ① 双层机械式载物台，面积125\*125mm; ② X,Y方向移动范围40\*60mm;移动精度0.1mm； ③ ▲ 用机械使标本在5mm\*5mm范围内移动时的离焦量≤0.010mm； ④ ▲ 载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移≤0.005mm；不重复性≤0.005mm。7.聚光镜： ① 阿贝聚光镜(N.A:1.25)； ② ▲ 聚光镜上升到最高位置，顶端低于载物台表面的距离≤0.26mm。8.调焦系统： ① 采用粗、微同轴的齿轮齿条调焦机构； ② ▲ 微调机构空回≤0.008mm；9.光源系统：3.5V/1W LED光源，可通过调光拨盘调节照明亮度， LED灯光柔和寿命长（约100000小时）安全性好，发热少。10.双目系统： ① ▲ 左右两系统放大率差≤1.35%； ② ▲ 双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差≤12.8%； ③ ▲ 双目系统左右视场中心偏差：上下≤0.14mm;左右外侧≤0.20mm；左右内侧≤0.20mm； ④ ▲ 双目系统左右光轴平行度：水平发散≤36′；水平汇聚≤16′；垂直交叉≤22′； ⑤ ▲ 零视度时，左右系统的目镜端面位置差≤0.20mm。二、一体式数码液晶屏摄像系统:▲11、机身一体化设计,仪器打开包装箱通上电源即可呈现镜下图像，无需再进行目镜、物镜及其他部件的组装；液晶屏与机身一体式设计，拆开包装，液晶屏与机身已完好连接非分体式设计12、一体化数码摄像系统，1/2.8 英寸逐行扫描传感器，高清晰彩色芯片， 2592\*1944 像素 CMOS 感光芯片。▲13、10.1 寸液晶显示屏，UVC、 USB 、HDMI接口输出。USB座可以正常连接电脑，实现电脑与显微镜之间的数据传输；支持 UVC 和显示屏同时输出；HDMI导出全高清数字信号▲14、嵌入式LINUX系统；运行更简单，操作更便捷▲15、具备WIFI6功能，支持AP模式和STA模式；AP模式可以无线连接手机、平板等智能终端设备，STA模式下可以组成无线互动系统。学生端直接通过图像传感器经CPU处理后直接驱动LCD屏幕显示；有效防止因学生误操作断开网络等原因中断信号，确保图像品质以及稳定性。内置式显微镜数码头具备网络数据连接功能，可将将64台数码显微镜图像，经过高速传输处理器汇聚处理后，教师可通过图像互动系统，实现多视频实时传输、实时显示，保证速度流畅、画质清晰。参数第“▲”项提供检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告内容佐证。 | 1  | 台 | 京点、起陆、湘技 |
| 65 | 字母装片 | “e”或“b”，多重染色 | 45 | 片 |  |
| 66 | 望远镜 | 双筒，7×35 | 24 | 个 |  |
| 67 | 植物细胞模型 | 以洋葱表皮细胞为参考材料，示细胞壁、细胞 膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡等结构 | 2 | 件 |  |
| 68 | 动物细胞模型 | 示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构 | 2 | 件 |  |
| 69 | 草履虫模型 | 草履虫纵剖模型，各部着色应协调，并能相互 区分 | 2 | 件 |  |
| 70 | 植物细胞有丝 分裂切片 | 洋葱根尖纵切，应显示处于分裂前期、中期、 后期、末期的细胞，分裂各期染色体的形态特 征典型，分裂中期和后期纺锤丝隐约可见，细 胞核、核仁、染色体应着色明显，细胞质色淡 | 50 | 片 |  |
| 71 | 单层扁平上皮 装片 | 取材于动物的肠系膜等，应能看清由边缘不规 则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮 | 50 | 片 |  |
| 72 | 纤维结缔组织 切片 | 腱纵切，取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，应能看清平行排列的胶原纤维束和呈不 规则四边形的腱细胞 | 50 | 片 |  |
| 73 | 疏松结缔组织 装片 | 取材于哺乳细胞的皮下结缔组织，应能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤 维细胞 | 50 | 片 |  |
| 74 | 骨骼肌纵横切 | 取材于哺乳动物的膈肌，应能看清肌外膜、肌束 膜、肌纤维膜、肌纤维及其细胞核和小血管等 | 50 | 片 |  |
| 75 | 平滑肌分离装片 | 取材于两栖动物或哺乳动物消化管的基层，应能 看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞 | 50 | 片 |  |
| 76 | 心肌切片 | 取材于哺乳动物的心脏，应能看清柱状并具有 分枝的肌纤维（肌细胞） | 50 | 片 |  |
| 77 | 运动神经元装片 | 应能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞核以及少量的神经纤维 | 50 | 片 |  |
| 78 | 竹节虫拟态标本 | 干制或包埋，虫体≥70 mm，虫体腹面向下，植 株的颜色、形状及主干的粗细应与虫体相似 | 1 | 盒/块 |  |
| 79 | 人体半身模型 | 自然大，橡胶制，示消化系统、呼吸系统、 泌尿系统 | 1 | 件 |  |
| 80 | 胃壁切片 | 应能看清粘膜皱襞、粘膜、粘膜肌层、粘膜下 层、肌层、浆膜、胃小凹和胃底腺等 | 5 | 片 |  |
| 81 | 小肠切片 | 应能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺， 粘膜下层、肌层和浆膜等 | 50 | 片 |  |
| 82 | 喉解剖模型 | 应正确显示喉软骨、喉肌、喉腔、喉口等结构 特征 | 1 | 件 |  |
| 83 | 肺泡模型 | 应正确显示细支气管、呼吸性细支气管、肺泡 管、肺泡囊、肺泡、肺泡隔、肺动脉、肺静脉、 肺泡毛细血管网、支气管动脉、支气管静脉、 平滑肌、弹性纤维等结构特征 | 1 | 件 |  |
| 84 | 人体呼吸运动 模型 | 电动式，通过胸骨、肋、肺、气管、膈等模型 部件，结合动力驱动组成呼吸运动模型的运行 系统，应能模拟人体呼吸运动过程 | 1 | 件 |  |
| 85 | 膈肌运动模拟器 | 高度 250 mm±15 mm，宽度或直径 220 mm±15 mm， 膈的直径（或长径）≥170 mm；应模拟显示胸 腔、膈、气管、支气管、肺（或肺泡）等结构 | 1 | 件 |  |
| 86 | 人血涂片 | 染色均匀，能看清红血细胞和白血细胞，细胞不重叠、无变形和自溶现象 | 50 | 片 |  |
| 87 | 动静脉血管横切 | 取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉，内皮 应 90%以上完整 | 50 | 片 |  |
| 88 | 心脏解剖模型 | 三倍自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉肺动脉、动脉韧带、左冠状动脉、右冠状动脉、 冠状窦，左心房、右心房、左心室、右心室、 二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣、肺动脉瓣、卵圆 窝、冠状窦口、 | 1 | 件 |  |
| 89 | 心脏解剖模型 | 自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺 动脉、左心房、右心房、左心室、右心室 | 13 | 件 |  |
| 90 | 心搏与血液循环 模型 | 动态演示心动周期及大小循环，心壁可收缩及 瓣膜可启闭 | 1 | 件 |  |
| 91 | 听诊器 | 医用 | 2 | 个 |  |
| 92 | 血压计 | 汞柱式，带听诊器 | 2 | 个 |  |
| 93 | 电子血压计 | 数字式液晶显示，量程 0 mmHg～299 mmHg， 分辨力 3 mmHg | 2 | 个 |
| 94 | 男性泌尿生殖系 统模型 | 自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜 | 1 | 件 |  |
| 95 | 女性泌尿生殖系 统模型 | 自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜 | 1 | 件 |  |
| 96 | 肾单位、肾小体 模型 | 肾单位模型≥400 mm×240 mm，示肾小体、肾 小管和集合管等；肾小体模型直径≥100 mm， 半剖，示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球 小动脉等 | 2 | 件 |  |
| 97 | 眼球解剖模型 | 6 倍自然大，应采用硬质热塑性塑料制作，角膜、虹膜应完整显示，两者和眼球内的晶状体、 玻璃体分别可拆下，各部的肌肉、膜壁、血管 和神经等的形态结构、位置、比例、颜色均应 正确自然 | 9 | 件 |  |
| 98 | 眼球仪 | 由放大的成人眼球模型、晶状体曲度调节器、光源、矫正镜盘、视网膜成像显示屏及手持式 显示屏等组成 | 1 | 件 |  |
| 99 | 耳解剖模型 | 6 倍自然大，应完整显示外耳道、鼓膜、听小 骨、鼓室、咽鼓管、鼓膜张肌、乳突窦、前庭、 骨半规管、耳蜗、前庭窗、蜗窗、前庭蜗神经 等结构 | 1 | 件 |  |
| 100 | 脑解剖模型 | 自然大，大脑做正中矢状切面，左侧脑半球经外侧沟向枕部再做水平切面，并保留完整的脑 干形态，应示大脑、小脑、延髓、脑桥、上下 丘、胼胝体、透明隔、嗅球、视神经、动眼神 经等部位 | 1 | 件 |  |
| 101 | 脊髓横切 | 应能看清被膜、灰质和白质 | 12 | 片 |  |
| 102 | 运动神经末梢 装片 | 应能看清完整的神经纤维及其分枝伸向肌纤维 形成运动终板 | 25 | 片 |  |
| 103 | 橡皮锤 | 膝跳反射用 | 8 | 把 |  |
| 104 | 人体骨骼模型 | 850 mm，各部分骨的形态特征，应正确清晰， 富有真实感，骨缝应清楚，骨性鼻腔，眶及所 有孔，管、沟、裂显示应正确自然 | 1 | 件 |  |
| 105 | 人体肌肉模型 | 850 mm 全身，示浅层肌及部分深层肌 | 1 | 件 |  |
| 106 | 家蚕生活史标本 | 包埋 | 1 | 盒/块 |  |
| 107 | 蝗虫生活史标本 | 包埋 | 1 | 盒/块 |  |
| 108 | 蜜蜂生活史标本 | 包埋 | 1 | 盒/块 |  |
| 109 | 菜粉蝶生活史 标本 | 包埋 | 1 | 盒/块 |  |
| 110 | 蛙发育顺序标本 | 包埋 | 1 | 瓶/块 |  |
| 111 | 正常人染色体装片 | 多重染色 | 50 | 片 |  |
| 112 | 蛔虫标本 | 雌、雄各一条，浸制 c 或包埋 | 1 | 瓶/块 |  |
| 113 | 节肢动物标本 | 常见六种以上，干制或包埋 | 1 | 盒/块 |  |
| 114 | 昆虫标本 | 常见六种以上，干制或包埋 | 1 | 盒/块 |  |
| 115 | 细菌三型涂片 | 示球菌、杆菌、螺旋菌三种形态 | 50 | 片 |  |
| 116 | 酵母菌装片 | 应能看清细胞壁、细胞核、细胞质、液泡和细 胞膜等结构，可见芽体 | 50 | 片 |  |
| 117 | 青霉装片 | 应能看清分生孢子梗和顶端的扫帚枝，菌丝、 孢子梗、孢子应无收缩 | 50 | 片 |  |
| 118 | 曲霉装片 | 应能看清营养菌丝及其上的分生孢子梗、顶囊 和顶端的分生孢子 | 50 | 片 |  |

注：本项目整体采购，供应商不可拆分响应，否则竞价无效。

1. **资格条件要求**
2. 具有独立承担民事责任的能力，依法取得企业营业执照。提供营业执照复印件加

盖单位公章,营业执照范围需有教学仪器销售。

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度、依法缴纳税收和社会保障资金，具备履行合同所需的技术和服务能力。提供书面声明加盖供应商公章（格式自拟）。

3、参加本项目竞价活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录，提供书面声明加盖供应商公章（格式自拟）。

4、为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的，不得再参加此项目的其他采购活动。提供声明函加盖供应商公章（格式自拟）。

5、被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单，列入政府采购严重违法失信行为记录名单的，拒绝其参与本项目的竞价，信用信息查询渠道：信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn），或者湖南信用网（www.hncredit.gov.cn）、中国湖南省政府采购网（[www.ccgp-hunan.gov.cn](http://www.ccgp-hunan.gov.cn/)）。提供查询结果网页截图加盖供应商公章，如果供应商提供的查询结果与采购人查询结果不一致的，以采购人查询结果为准。

6、本项目不接受联合体形式。

**四、商务要求**

**1、交货**

（1) 交货时间：合同签订后30天内货物运输到指定地点，安装调试验收合格并完成培训工作交付使用。未按期完成送货的，采购人有权取消成交资格并单方面解除成交合同，解除成交合同的所有损失由成交供应商自负，未按期交付使用的，供应商承担3000元/天的违约责任。竞价供应商竞价时需上传交货承诺函加盖供应商公章，否则视为无效竞价，格式自拟。

（2) 交货地点：采购人指定地点。

（3）交付方式：供应商负责运输、保管、施工、安装调试直至验收合格。

**2、质量保证**

（1）符合国家、地方及相关行业质量技术及安全规范的要求、符合环保、卫生规定。

（2）成交供应商应保证货物是已定型上市销售的全新、原产地、原包装、手续合法完整、渠道正规的产品，完全符合合同规定质量、规格和性能的要求。

（3）质保期内，成交供应商必须及时免费维修、更换有缺陷的货物或部件。如果成交供应商收到采购人通知后，未在规定的响应时间内赶到现场弥补缺陷，采购人可采取必要的补救措施，但风险和费用全部由成交供应商承担。

**3、运输、保管、安装调试**

（1）投标人负责产品到安装地点的全部运输，包括装卸及现场搬运等。

（2）投标人负责产品在安装地点的保管，直至项目验收合格。

（3）投标人负责其派出的安装施工人员的人身意外保险。

（4）为充分保障本项目的质量和服务，投标人对本项目成立具备相应技术能力的项目实施团队和服务保障团队，加强安装施工的组织管理，遵守文明安全施工的有关规章制度，持证上岗，安全文明施工。

（5）项目完成后，投标人应将项目有关的全部资料，包括产品资料、技术文档、图纸等全部移交采购人。

（6）项目安装施工、调试及验收所需的所有仪器设备与材料均由投标人提供，费用包含在投标报价中。

**4、验收**

（1）供应商应派出人员随相关器材一起抵达安装现场，根据合同规定的验收程序和验收项目进行验收，并填报和共同签署验收单

（2）按采购需求、响应文件、项目有关的国家标准、地方及行业标准进行验收，国家标准有强制性标准的，按国家强制性标准执行，无强制性标准的按推荐标准执行，无国家标准的按地方及行业标准验收（响应文件中有关技术条款和商务服务条款优于采购需求要求的部分，将直接成为验收执行标准的一部分）。

（3）项目验收不合格，由供应商返工直至合格，有关返工、再行验收，以及给采购人造成的损失等费用由投标人承担。验收过程中产生纠纷的，由质量技术监督部门认定的检测机构检测,如为采购人原因造成的，由采购人承担检测费用；否则，由供应商承担。验收费用由投标人承担，验收报告作为申请付款的凭证之一。

**5、售后服务**

（1）从项目验收合格之日起乙方提供本项目 两 年免费维护服务；货物质保期按国家（行业）标准及制造厂商的三包政策执行。

（2）故障响应：免费维护期及质保期内如出现故障，乙方在接到甲方通知起（包括电话、短信、微信、邮件、通知函等所有语音、文字、数据电文等形式）0.5小时内响应，4小时内赶到现场，在12个小时内排除故障，恢复正常使用。对于在12个小时

内不能解决的问题，乙方应立即提供包括但不限于替代产品的应急措施和应急方案，此项工作属于免费维护范围，乙方不得另行收费。

（3）质保期满后无论采购人是否另行选择维保供应商，成交供应商应及时优惠提供所需的备品备件。

（4）供应商响应材料应提供具体的售后服务承诺函。

**5、付款**

（1）全部产品交付到指定地点并安装调试、培训完成、验收合格后付款。

（2）项目验收合格后10个工作日内支付至合同总金额的100%。付款前供应商应提供合法有效发票，未按时提供的，延期付款责任由供应商承担。

**6、其他**

（1）本项目采用费用包干方式，投标人应根据项目要求和现场情况，充分考虑项目所需的货物及材料，以及产品运输保险保管、免费维护服务与质保等所有人工、管理、财务等费用，在项目实施中出现任何遗漏，均由成交人免费提供，采购人不再支付其他任何费用。

（2）供应商所投产品未达到技术要求的（出现负偏离，即不符合或低于技术要求）或响应附件不符合商务要求的、以及所投产品拆分响应有遗漏的，视为无效竞价。

（3）为确保项目交付质量，在签订合同前，采购人有权要求成交供应商进行投标产品功能演示并提供相关证明材料原件。当产品功能演示或实际性能参数出现争议时，采购人有权要求成交供应商提供投标产品至国家认可的第三方测试机构，按照采购需求的相关技术参数进行测试，测试费用由成交供应商负责，无法进行投标产品功能演示并提供相关证明材料原件或不能通过技术测试或测试结果与采购需求的要求不符的，则视为虚假响应，取消成交资格，上报相关部门处理，并有权追究其对采购人造成的相关损失。

（4）如供应商恶意竞价，成交后不能按要求提供货物，或用其他品牌、型号替代，影响我单位使用的情况，我单位将终止合同，并上报监管部门处理。

**五、响应附件要求**

供应商应按本采购需求编制提交响应附件，包括但不限于下述资料并加盖供应商单位公章，未上传以下任何一项资料的视为无效竞价，上传资料不清晰不可辨或不符合要求的，视为无效竞价。

1. 所有资格证明资料；
2. 报价资料（应有完整的产品分项报价清单）；
3. 符合技术参数要求的产品详细技术说明；
4. 采购需求要求的检验、检测、认证、声明、确认函等相关证明材料；
5. 交货承诺函；
6. 售后服务承诺函。

未上传以上任何一项资料的视为无效竞价，上传资料不清晰不可辨或不符合要求的，视为无效竞价。