

# 甘南县公共资源交易综合服务中心

## 询价通知书

项目名称：甘南县教育系统实验室仪器设备采购

项目编号：**[230225]GC[XJ]20230002**

## 第一章 询价邀请

甘南县公共资源交易综合服务中心受甘南县教育局委托，依据《政府采购法》及相关法规，对甘南县教育系统实验室仪器设备采购及服务进行询价采购，现邀请国内合格供应商前来参加。

### 一.项目概述

#### 1.名称与编号

项目名称：甘南县教育系统实验室仪器设备采购

批准文件编号：甘财购核字[2023]01155号

询价通知书编号：[230225]GC[XJ]20230002

#### 2.询价内容

| 包号 | 货物、服务和工程名称       | 数量 | 采购需求   | 预算金额（元）      |
|----|------------------|----|--------|--------------|
| 1  | 甘南县教育系统实验室仪器设备采购 | 1  | 详见采购文件 | 1,381,413.00 |

### 二.供应商的资格要求

1.参加本项目的供应商应具备《政府采购法》第二十二条规定的资格条件。

2.到提交响应文件的截止时间，供应商未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。（以通过查询“信用中国”网站和“中国政府采购网”网站的信用记录内容为准。）

3.本项目的特定资质要求：

合同包1（甘南县教育系统实验室仪器设备采购）：无

### 三.参与资格和询价通知书获取方式、时间及地点

1.询价通知书获取方式：供应商须在公告期内凭用户名和密码，登录黑龙江省政府采购网，选择“交易执行-应标-项目响应”，在“未参与项目”列表中选择需要参与的项目，确认参与后即可获取询价通知书。

2.获取询价通知书的时间：详见询价公告。

3.获取询价通知书的地点：详见询价地点。

### 其他要求

1.本项目如采用“现场网上开标”模式进行开标，投标人需到达开标现场。

2.本项目如采用“不见面开标”模式进行开标投标人无需到达开标现场，开标当日在投标截止时间前30分钟登录黑龙江省政府采购网，选择“交易执行-开标-供应商开标大厅”参加远程开标。请投标人使用投标客户端严格按照招标文件的相关要求制作和上传电子投标文件，并按照相关要求参加开标。“若出现供应商因在投标客户端中对应答点标记错误，导致评审专家无法进行正常查阅而否决供应商投标的情况发生时，由投标人自行承担责任。”

3.将采用电子评标的方式，为避免意外情况的发生处理不及时导致投标失败，建议投标人需在开标时间前1小时完成投标文件上传，否则产生的一系列问题将由投标人自行承担。

注：开标模式详见供应商须知-开标方式

### 四.询价通知书售价

本次询价通知书的售价为 无 元人民币。

### 五.递交投标（响应）文件截止时间、开标时间及地点

递交投标（响应）文件截止时间：详见询价公告

递交响应文件地点：详见询价公告

响应文件开启时间：详见询价公告

响应文件开启地点：详见询价公告

备注：所有电子响应文件应在递交响应文件截止时间前递交至黑龙江省政府采购云平台，逾期递交的响应文件，为无效投标文件，平台将拒收。

## 六.询问提起与受理

项目经办人：于春玲 联系方式：0452-5629975

## 七.质疑提起与受理：

1.对采购文件的质疑按要求以书面形式提供纸质材料：

项目经办人：于春玲 电话：0452-5629975

2.对评审过程和结果的质疑按要求以书面形式提供纸质材料：

质疑经办人：于春玲电话：0452-5629975

## 八.联系方式：

1. 采购代理机构

采购代理机构名称：甘南县公共资源交易综合服务中心

地址：黑龙江省齐齐哈尔市甘南县黑龙江省甘南县

联系人：于春玲

联系电话：0452-5629975

2. 采购人信息

采购单位名称：甘南县教育局

地址：甘南镇发展路9号

联系人：赵君伟

联系电话：15245261688

甘南县公共资源交易综合服务中心

## 第二章 采购人需求

### 一、项目概况：

采购高中物理、生物实验室各**1**套，初中物理、生物实验室各**2**套，化学实验室**1**套。

合同包**1**（甘南县教育系统实验室仪器设备采购）

### 1.主要商务要求

|         |  |
|---------|--|
| 标的提供的时间 | 合同签订后30个日历日内交货                                 |
| 标的提供的地点 | 甘南县第一中学，甘南镇中心学校，宝山乡长吉岗学校                       |
| 投标有效期   | 从提交投标（响应）文件的截止之日起 <b>90</b> 日历天                |
| 付款方式    | <b>1</b> 期：支付比例 <b>100%</b> ，验收合格开具正式发票后一次性付清。 |
| 验收要求    | <b>1</b> 期：满足招标文件要求。                           |
| 履约保证金   | 不收取  |
| 合同履行期限  | 自合同签订之日起 <b>2</b> 个月                           |
| 其他      |  |

### 2.技术标准与要求

| 序号 | 核心产品（“△”） | 品目名称   | 标的名称 | 单位 | 数量   | 分项预算单价（元）    | 分项预算总价（元）    | 面向对象情况 | 所属行业 | 招标技术要求 |
|----|-----------|--------|------|----|------|--------------|--------------|--------|------|--------|
| 1  |           | 其他仪器仪表 | 仪器设备 | 批  | 1.00 | 1,381,413.00 | 1,381,413.00 | 面向中小企业 | 工业   | 详见附表一  |

附表一：仪器设备 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求  |
|------|----|---|
|      | 1  | 小托盘 <b>34</b> 套： 塑料材质，长*宽*高尺寸： 200（±1）mm×300（±1）mm×60（±1）mm   |
|      | 2  | 大托盘 <b>34</b> 套： 塑料材质，长*宽*高尺寸： 250（±1）mm×400（±1）mm×80（±1）mm   |
|      | 3  | 一字螺丝刀 <b>7</b> 套： 塑料柄一字螺丝刀。长度150（±1）mm  |
|      | 4  | 十字螺丝刀 <b>7</b> 套： 塑料柄，长度150（±1）mm   |
|      | 5  | 剥线钳 <b>6</b> 把： 长度不小于205MM；刃口闭合状态间隙不 大于 0.3 mm，刃口错位不大于 0.2 mm；钳口硬度不低于 HRA65。  |
|      | 6  | 钢丝钳 <b>4</b> 把： 金属材质，规格：长度250（±1）mm   |
|      | 7  | 尖嘴钳 <b>2</b> 把： 长度160（±1）mm，钢丝在不大于18N的力作用下撑开角度不小于22°，硬度不低于44HRC。带手柄。  |
|      | 8  | 平口钳 <b>2</b> 把： 金属材质，规格长度80（±1）mm   |
|      | 9  | 砂纸 <b>100</b> 张： 干磨砂纸，P150（±100）。   |
|      | 10 | 民用剪刀 <b>17</b> 把： 规格长度150（±1）mm，金属加橡胶外壳。  |
|      | 11 | 打孔夹板 <b>32</b> 个： 产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母组成。产品长175（±1）mm,宽40（±1）mm，紧固螺钉长度80（±1）mm.上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位上夹板、下夹板厚度>10mm。上夹板、下夹板厚度>10mm，具有足够强度。 |
|      | 12 | 镊子 <b>33</b> 个： 金属材质 圆头，长度>10cm。  |

|    |  |
|----|--|
| 13 | 烧杯用电加热器8台：加热功率：0 W~250 W，可调；密封式  |
| 14 | 注射器58个：塑料材质，规格容量≥100mL。  |
| 15 | 两用气筒4个：活塞胶垫，气嘴外径 8 (±0.1) mm，长度15 (±0.1) mm，台阶口；   |
| 16 | 方座支架58套：由底座、立杆及附件组成。方座支架的底座长、宽尺寸210 (±1) mm×135 (±1) mm，立杆直径不小于φ12mm；立杆长610 (±2)mm，直径11.3 (±0.1)mm，表面镀铬立杆与方座组装后应垂直整套产品，应有足够的平稳度。底座耐碱、采用优质钢材防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。  |
| 17 | 多功能实验支架30套：组合座架 1 个，最小组合支承长560 (±1) mm×宽10 (±0.2) mm；由滑块式垂直夹、烧瓶夹、万向夹、大铁环、方托盘、绝缘环、吊钩组成。   |
| 18 | 升降台45台：上下台面为不锈钢材质，规格：长100 (±1) mm×宽100 (±1) mm，台面升降范围50mm~150mm。   |
| 19 | 碘升华凝华管59个：密闭式 1.由玻璃密封管体和手柄组成管的，高度60 (±1)mm、直径25 (±1)mm，两端内凹面深度不小于10 (±0.2) mm，2.手柄：长80 (±1)mm，直径为φ6 (±1) mm，3.管体端正玻璃熔接平滑均匀无气泡、无条纹管体在≥90℃热水中，检测无泄漏（无气泡溢出），4.管体耐≥80℃温差的急冷骤热。                               |
| 20 | 圆柱体组30套：包括纯铜、铝和铁3种材质圆柱体；圆柱体直径20 (±0.1) mm，高32 (±1) mm；每个圆柱体配网兜。  |
| 21 | 立方体组30套：包括黄铜、铁、铝、木 4 种材料的立方体，其中铝材长20 (±1)mm，黄铜长20 (±1) mm、铁长20 (±1)mm、铝长25 (±1) mm、木材长50 (±1)mm，带不锈钢挂钩。  |
| 22 | 放大镜30个：手持式，放大倍数≥5×，焦距50 (±1)mm。镜面为玻璃材质。  |
| 23 | 内聚力演示器4个：由铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压器和扳杆组成；圆柱体尺寸：Φ20 (±1)mm×长50 (±1)mm，挤压架应采用铁质结构，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。 |
| 24 | 钢直尺100把：长1000 (±1)mm，在0mm~50 mm，分度值 0.5 mm，其余分度值为1mm；材料为1Cr18Ni9，硬度不低于342HV；   |
| 25 | 机械秒表30块：产品直径为 8.5 (±0.1)cm*高10 (±0.1)cm，金属外壳。  |
| 26 | 电子秒表100块：1.有石英谐振器，液晶显示直径60mm (±2mm)*高80mm (±2mm)。2.具有计时（含累加计时）功能、附挂绳。3.表玻璃透明无伤、印字清楚正确、表壳与玻璃后盖配合紧密。4.使用可靠各功能显示及相互转换正常零部、组件不得自行脱落字段显示清晰、无误，金属外壳。   |
| 27 | 螺旋弹簧组30组：称量范围分别为：0.5N (±0.01N)，1N (±0.1N)，2N (±0.1N)。弹簧上端为园环。下端有三角片杆勾指针组成.不锈钢材质。   |
| 28 | 演示测力计4个：平板式；量程 0 N□2 N，分度值 0.1 (±0.001) 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，金属加塑料外壳。  |
| 29 | 条形盒测力计58个：量程 0 N□1 N，分度值 0.02 (±0.001) 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，金属加塑料外壳。   |
| 30 | 条形盒测力计58个：量程 0 N□2.5 N，分度值 0.05 (±0.001) 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，金属加塑料外壳。   |
| 31 | 条形盒测力计58个：量程 0 N□10 N，分度值 0.2 (±0.001) 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，金属加塑料外壳。   |

|    |  |
|----|--|
| 32 | 数字测力计2个：量程 0 N~20 N，误差 $\leq 1.0\%$ FS字，采样频率应不低于100次/秒，可测拉力和压力，不接电脑能独立运行，显示屏尺寸长30 ( $\pm 1$ )mm $\times$ 宽40 ( $\pm 1$ )mm。  |
| 33 | 摩擦力实验器30套：由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码组成。提供同一种材料至少3种不同粗糙程度的摩擦面，同种材料、相同粗糙程度的不同面积的摩擦面。摩擦板长800 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 宽100 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 高10 ( $\pm 1$ ) mm，平面度误差不大于 0.6 mm，质地坚硬，表面均匀。摩擦块尺寸长110 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 宽50 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 高35 ( $\pm 1$ ) mm，两摩擦面平面度误差应不大于0.1 mm，侧面有挂钩。电机拉动速度 0~5 cm/s，可调节，可显示。匀速运动速度误差 $\leq 5\%$ |
| 34 | 运动和力实验器30套：包括小车（车轮直径2 ( $\pm 0.1$ ) cm）、平面板、过渡片、斜面板、挡板、支架、小球及空盒；平面板长度不小于 800 mm，宽度不小于120mm；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80mm；铺两种不同的摩擦材料，小车运动距离相差应不小于40mm。  |
| 35 | 物体浮沉条件演示器30套：由透明盛液筒内径95 ( $\pm 1$ ) mm，深度285 ( $\pm 1$ ) 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。  |
| 36 | 潜水艇浮沉演示器30套：由潜水艇模型、注射器、软乳胶管组成；潜水艇模型中间为透明气室，顶部有吸排气孔，下端有进水孔，用注射器控制沉浮；能连续完成下沉、上浮交替动作不小于 2 次，悬浮时倾斜不超过 10°。   |
| 37 | 压力和压强演示器30套：压强小桌，尺寸长200 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 宽100 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 高100 ( $\pm 1$ ) mm；配套多孔弹性材料，弹性材料尺寸长220 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 宽120 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 高50 ( $\pm 1$ ) mm。  |
| 38 | 压力作用效果演示器30套：由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，产品长、宽、高尺寸180 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 90 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 40 ( $\pm 1$ ) mm  |
| 39 | 液体内部压强实验器52套：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 $\Phi 36$ ( $\pm 1$ ) mm，硅橡胶膜厚 $\geq 0.5$ mm，支杆长度300 ( $\pm 1$ ) mm，有手动转动机构，有标尺。   |
| 40 | 微小压强计52台：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 ( $\pm 0.2$ ) mm，高380 ( $\pm 1$ ) mm，能沿标度方向移动不小于10mm，能固定；标尺长300 ( $\pm 1$ ) mm，0分度在中间，最小分度线为5 ( $\pm 0.1$ ) mm；系统气密性好  |
| 41 | 马德堡半球30套：由半球、拉手、气嘴、阀门、橡胶管以及底座组成；球体外径：80 ( $\pm 1$ ) mm，气嘴外径：8 ( $\pm 0.2$ ) mm   |
| 42 | 空盒气压计2台：量程 870 hPa~1050 hPa，塑料外壳，乳胶管长35 ( $\pm 1$ ) cm，气压计直径15 ( $\pm 1$ ) cm。   |
| 43 | 流体压强与流速关系演示器30套：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。产品尺寸：长330 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 宽360 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 高100 ( $\pm 1$ ) mm   |
| 44 | 飞机升力原理演示器2套：由机翼模型，硬质塑料制成、平行风源风机、底座、滑杆组成，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）不露在外，产品包装尺寸：长550 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 宽180 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 高295 ( $\pm 1$ ) mm  |
| 45 | 杠杆52套：由杠杆、轴、调平装置和 挂钩组成，挂钩在标尺上能连续移动，杠杆长500 ( $\pm 1$ ) mm，木杠杆尺端需包头加固  |

|    |  |
|----|--|
| 46 | 演示滑轮组4组：由单滑轮、三并滑轮、三串滑轮、支杆滑轮组成，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮拉力是9.8（±0.2）N，串及并滑轮为拉力是19.6（±0.2）N，支杆滑轮为拉力是9.8（±0.2）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%                                 |
| 47 | 滑轮组52组：由单滑轮、二并滑轮、二串滑轮、支杆滑轮构成，每个滑轮组中至少有1个可止动滑轮，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮拉力是9.8（±0.2）N，串及并滑轮拉力是19.6（±0.2）N，支杆滑轮拉力是9.8（±0.2）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%                   |
| 48 | 音叉52套：频率256 Hz±0.3Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌组成；松木共鸣箱，尺寸：长300（±0.1）mm×宽80（±1）mm×高40（±1）mm；在环境噪声不大于30dB的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉1000（±2）mm处声强应不小于90dB。  |
| 49 | 音叉52套：频率512 Hz±0.4 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌组成；松木共鸣箱，尺寸长140（±1）mm×宽80（±1）mm×高40（±1）mm；在环境噪声不大于30dB的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉1000（±2）mm处声强应不小于90dB。  |
| 50 | 声传播演示器2套：由透明可密封容器、音频发生器、扬声器（含放大器）、传声棒、连接皮管组成；可密封容器密封性好，能将容器内气压抽到不高于0.085（±0.002）MPa，并在10s内保持气压不高于0.080（±0.002）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实验                         |
| 51 | 抽气盘2套：由底盘、橡胶管接口、阀门、橡胶密封圈、钟罩、发声装置和橡胶管构成；抽气口接口外径8（±0.2）mm，钟罩内配有可悬挂的发声装置。密封性能好：   |
| 52 | 手摇离心转台2台：由机座、主动轮（带手柄）、从动轮、支杆组成；支杆直径10（±1）mm，全长140（±1）mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为140（±1）mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度≥1:20，大端直径10（±0.2）mm，上偏差允许小于于0.15mm；深度45（±1）mm                   |
| 53 | 电动离心转台2台：180 r/min~720 r/min 转速连续可调；支杆直径10（±0.2）mm，全长140（±1）mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为140（±1）mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度≥1:20，大端直径10（±0.2）mm，上偏差允许小于于0.15 mm；深度45（±1）mm           |
| 54 | 教学示波器2台：电源端与信号输出端抗电强度≥3000 V/AC，储存方式：设置、波形、位图。机身长、宽、高尺寸：306（±3）mm*134（±3）mm*122（±3）mm。   |
| 55 | 光的传播、反射、折射实验器52台：包括能显示光路的透明材料制成的半圆玻璃、角度板、不少于2个条形玻璃、不少于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），表盘直径300（±1）mm。   |
| 56 | 平面镜成像实验器 52套：有机玻璃，厚为5（±0.2）mm，尺寸：长150（±1）mm×宽100（±1）mm，支架不少于2个。  |
| 57 | 透明水槽30个：尺寸Φ200（±1）mm×高100（±1）mm，透明塑料制，透光率≥85%，壁厚≥2mm   |
| 58 | 透镜及其应用实验器52盒：简单测量凸透镜的焦距，用凸透镜和凹透镜做望远镜，用凸透镜做投影、照相的原理，产品直径100（±1）mm   |
| 59 | 白光的色散与合成演示器4套：由光源、三棱镜、三棱镜台、光屏、支承系统组成；长、宽、高尺寸190（±1）mm×100（±1）mm×90（±1）mm，两块棱镜应对配对用ZF3玻璃制做。其折射率之差不大于0.003，中部色散之差不大于0.0004实验效果，做白光的色散实验时可见光，区域内光谱连续清晰；能把白光色散后的七色光谱带还原成白光 |
| 60 | 光的三原色合成实验器52套：可单独显示红、绿、蓝三原色，也可显示双色光混合色和三色光混合色，产品尺寸：长100（±1）mm×宽80（±1）mm×高60（±1）mm  |

|    |   |
|----|---|
| 61 | 光具盘2套：分离型、磁吸附式。矩形光盘长650（±1）mm，宽240（±1）mm；圆形光盘直径250（±1）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：梯形玻璃砖至少1件，腰直角棱镜至少1件，半圆柱透镜至少1件，小双凹柱透镜至少1件，小双凸柱透镜至少1件，双凸透镜至少1件，大双凸柱透镜至少1件，平面镜至少1件，凹凸柱面镜至少1件，正三棱镜至少2件。 |
| 62 | 激光光学演示仪2套：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、边棱镜、腰直角棱镜、光纤、光具架、移动尺）。演示屏长350（±1）mm，宽280（±1）mm；圆形光盘直径160（±1）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                  |
| 63 | 光具座30套：导轨长1000（±1）mm，导轨和滑块均为金属件，滑块在导轨上应滑行自如，无阻滞现象。金属标尺刻度900（±1）mm，分度值l（±0.1）mm。附件包括双凸透镜至少2件，平凸透镜至少1件，凹透镜至少1件，“1”字屏至少1件，白屏至少1件，插杆至少5根，带支架毛玻璃屏至少1件，烛台至少1件。各器件易于装配、固定及拆卸   |
| 64 | 光具组30套：包括双凸透镜至少2件，平凸透镜至少1件，双凹透镜至少1件，“1”字屏至少1件，白光屏至少1件，毛玻璃光屏至少1件，烛台至少1件（能调节焰心的高度）。支承机构应能使光路上元件的光心基本高。  |
| 65 | 擦镜纸30本：尺寸长20（±1）cm×宽15（±1）cm，纸纹细密   |
| 66 | 电磁实验用旋转架52对：由底座、转轴和转台组成。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≥15mm，凹槽深度≥8mm，凹槽长度≥35mm；转台应能作360°旋转  |
| 67 | 条形磁铁30对：D-CG-LT-180，表面磁感应强度≥0.07T   |
| 68 | 蹄形磁铁30个：D-CG-LU-100，表面磁感应强度≥0.055T  |
| 69 | 翼形磁针10组：针体长140（±1）mm×宽8（±0.2）mm，Φ71（±1）mm×长112（±1）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≥9mT   |
| 70 | 菱形小磁针30组：磁针为长28（±1）mm，座Φ25（±1）mm×长度25（±1）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≥5mT  |
| 71 | 磁感线演示器4套：无色透明塑料外壳；油封铁粉式，仪器尺寸：长200（±1）mm×宽120（±1）mm；环境温度大于10℃时，摇匀铁粉时间每次≤20s  |
| 72 | 蹄形电磁铁4个：磁路总长度不小于220mm；两磁极面中心距离不小于40mm，线圈骨架两端有接线柱、焊片及垫圈，工作电流≤1A，工作电压≤6V，连续工作20min后线圈温升应不大于75℃，吸力≥49N，剩余磁力≤5.88N  |
| 73 | 原副线圈58套：原线圈直径：0.56（±0.01）mm，QZ型漆包线310（±10）匝，线圈架内径11（±0.2）mm，绕线宽度57（±1）mm；副线圈直径：0.25（±0.01）mm，QZ型漆包线670（±10）匝，线圈架内径24（±1）mm，绕线宽度52（±1）mm   |
| 74 | 螺线管58组：长17.8（±1）cm*宽13.8（±1）cm。透明底板，纯铜漆包线，单层绕线，线圈绕向清晰可见，附带手柄磁针。   |
| 75 | 充磁器4台：有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性材料，线圈轴向长度80（±1）mm，能充两极间距28（±1）mm、电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度≥3000V/AC   |

|    |   |
|----|---|
| 76 | 方形线圈58套：非金属材料正方形框架；线圈应由直径 $\Phi 0.41 (\pm 0.01)$ mm，QZ型漆包线绕150 ( $\pm 10$ ) 匝制成，线圈边长63 ( $\pm 1$ ) mm；接线棒由绝缘材料制成，长度150 ( $\pm 10$ ) mm，安装红、黑接插两用接线柱，两接线柱的间距于线圈宽度；接线棒固定端能固定在方座支架的垂直夹上。   |
| 77 | 滚摆2个：包括摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架。摆轮采用金属材质，直径为125 ( $\pm 1$ ) mm；摆轴采用钢材制作，直径约8 ( $\pm 1$ ) mm，长为160 ( $\pm 1$ ) mm；支架高为460 ( $\pm 1$ ) mm，横梁长300 ( $\pm 1$ ) mm；摆体质量为0.6 ( $\pm 0.1$ ) kg。摆体前10次的回升累计递减量应 $\leq 65$ mm   |
| 78 | 气体做功内能减少演示器2套：由气体做功部分和温度测量部分组成，做功部分应由贮气筒、安全阀、压力表、活塞及活塞筒、进气阀、出气阀组成，固定在底座上。测量部分应由温度传感器、数显温度表组成。电压6 ( $\pm 1$ ) V，电流 $\leq 50$ mA  |
| 79 | 气体做功内能减少演示器4套：10 ( $\pm 1$ ) k $\Omega$ 的NTC热敏电阻封在容量100 ( $\pm 1$ ) mL注射器内，同时可演示内能减少和内能增大，热响应时间 $\leq 1$ s  |
| 80 | 空气压缩引火仪4个：由气缸、底座、端盖、活塞部分组成。气缸用透明有机玻璃制作，内径 $\Phi 10 (\pm 1)$ mm，外径 $\Phi 25 (\pm 1)$ mm，长130 ( $\pm 1$ ) mm，底座 $\Phi 65 (\pm 1)$ mm，手柄 $\Phi 40 (\pm 1)$ mm，活塞杆 $\Phi 8 (\pm 1)$ mm。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 ( $\pm 1$ ) 次后密封圈性能不变。用能引燃的脱脂棉。   |
| 81 | 演示电表4只：直流电压：10 V $\pm 5\%$ ，检流：-100 $\mu$ A~100 $\mu$ A，电压灵敏度：5 k $\Omega$ /V $\pm 5\%$   |
| 82 | 数字演示电表2只：双面显示，同一物理量能自动转换量程。直流电流：200 $\mu$ A $\pm 5\%$ 、2 mA $\pm 5\%$ 、20 mA $\pm 5\%$ 、200 mA $\pm 5\%$ 、2 A $\pm 5\%$ 、20 A $\pm 5\%$ ；自动过载保护，故障排除自动恢复。交流供电，采用Ⅱ类变压器   |
| 83 | 直流电流表100只：产品长、宽、高尺寸133 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 97 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 100 ( $\pm 1$ ) mm；测量范围：-0.2A—0—0.6A；-1A—0—3A塑料外壳金属元件   |
| 84 | 直流电压表100只：产品长、宽、高尺寸133 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 97 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 100 ( $\pm 1$ ) mm，电压3V ( $\pm 5\%$ )、15V ( $\pm 5\%$ )指示面板与水平面成45度 ( $\pm 1$ 度)夹角，2.测量范围：(-1~0~3V) (-5~0~15V) 塑料外框金属元件   |
| 85 | 多用电表4只：数字式，长、宽、高尺寸：180 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 80 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 50 ( $\pm 1$ ) mm，电压、电流、电阻、温度测试、频率测试、电容、二极管，测试用于直流电压与交流电压的测量、电阻测量、电容测量、频率测量、温度测量、二极管与蜂鸣连续性测量、晶体三极管hFE测量塑料外框金属元件   |
| 86 | 灵敏电流计58只：测量范围 $\geq 300\mu$ A，指示面板与水平面成45度 ( $\pm 1$ 度)夹角，内阻长、宽、高规格：138 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 100 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 97 ( $\pm 1$ ) mm塑料外框金属元件   |
| 87 | 教学用E10螺口灯座100个：由底座、接线柱和灯座组成。底座应采用硬质绝缘材料制成，最高工作电压应为36 ( $\pm 1$ ) V，最大工作电流为2.5 ( $\pm 0.1$ ) A。灯座口圈应采用厚0.5 ( $\pm 0.1$ ) mm的黄铜材料制作，中心触点应采用厚0.4 ( $\pm 0.1$ ) mm的磷铜材料制作。两接线柱之间绝缘电阻应 $\geq 2$ M $\Omega$   |
| 88 | 滑动变阻器6个：电阻：5 ( $\pm 0.2$ ) $\Omega$ ，电流：3 ( $\pm 0.1$ ) A；滑杆应采用正六边形、正四边形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；   |
| 89 | 电阻圈58组：包括，电阻、电流：5 ( $\pm 0.2$ ) $\Omega$ 、1.5 ( $\pm 0.1$ ) A，10 ( $\pm 0.2$ ) $\Omega$ 、1.0 ( $\pm 0.1$ ) A，15 ( $\pm 0.2$ ) $\Omega$ 、0.6 ( $\pm 0.2$ ) A共3种规格；电阻丝应采用锰铜线绕制；按额定电流连续工作15 min后，电阻圈外壳两侧温升分别不大于60K、60K和45K；按额定电流连续工作2h后外壳不应出现焦灼、熔化变形、冒烟现象； |

|     |  |
|-----|--|
| 90  | 焦耳定律演示器2套：演示用，供中学物理演示焦耳定律研究电流的热效应产品由演示板、贮气盒、线绕电阻、玻璃管组成。1、电源电压：直流稳压6V（±2V）；电流不小于2A。2、演示板采用塑料注塑成型长、宽、高尺寸290（±1）mm×245（±1）mm×4（±0.2）mm。   |
| 91  | 低压测电器6支：螺钉旋具式，测量范围100V~500V，电压50V~90V；绝缘电阻：常态≥20MΩ，潮态≥2MΩ；电气强度：常态2500（±5）V，潮态2000（±5）V；兼作螺钉旋具的旋杆端部硬度不低于HRC48。  |
| 92  | 保险丝作用演示器2套：1、面板规格长450（±1）mm×宽310（±1）mm。2、面板布局合理、标志字迹清晰、插接使用方便。3、外接电压：220V（±5%），电流表≥1只。4、配置灯泡≥2只，5、演示直观可见度好。  |
| 93  | 耐酸手套50个：机械性能不低于3级，无破损，手套应有长度≥15cm的套袖。  |
| 94  | 化学实验废水处理装置1盒：主体透明，能进行pH测试、酸碱废液中和、重金属凝聚和过滤，兼作教学使用，能处理中学常见无机化学废液，无机化学废液同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物，应配备适量的凝聚剂和助凝剂，配备更换用活性炭包。处理量≥6L/次。长、宽、高规格：416（±5）mm*356（±5）mm*600（±5）mm。   |
| 95  | 电加热器1个：密封式。1、工作电源：AC220（±5）V、50（±1）Hz；2、额定功率：1000（±5）W；3、外形尺寸长300（±1）mm*宽200（±1）mm*高120（±1）mm，炉盘直径150（±1）mm。4、环境温度：5℃-40℃；5、环境湿度：≤85%。6、参照JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下3项要求：6-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤；6-2、漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、色调美观、薄厚均匀，不应有流疤、龟裂、皱皮、剥落和露底。美术漆层应花纹清楚，裂纹层不应露出底漆；6-3、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。 |
| 96  | 蒸馏水器1台：容量≥5L，尺寸长、宽、高不小于39mm×28mm×85mm，输入电压220V±5%，功率≥4.5kw采用优质不锈钢材料利用先进工艺焊接而成，冷凝器以不锈钢无缝管盘，制冷效率高，出水量大带有水位观察镜，方便监控水位，不锈钢密封扣结实耐用，密封性好，电加热管采用无缝不锈钢管制成，热效率高使用寿命长。   |
| 97  | 电动离心机1台：转速≥4000r/min，容量为5（±0.5）mL、10（±0.5）mL离心管各12支，无刷电机，带电锁，有定时器。   |
| 98  | 列管式烘干机1台：1.化学实验设备，供试管瓶子干燥用仪器外壳采用不锈钢金属材质。2.电热式。3.额定电压：220V±5%。4.发热功率：≥240W。5.干燥位：≥13个。6.绝缘电阻：不小于20MΩ。7.干燥时间：5（±1）min。9.分别有风扇及加热两个按钮并有指示灯提示  |
| 99  | 学生电源15台：产品长、宽、高尺寸不小于200mm*130mm*80mm。直流稳压输出：1.标称电压：1.5V至16V单双选择十六档可调；2.输出电压：额定2A±5%；3.输出电流：额定3A±5%；  |
| 100 | 教学电源1台：交流2V~12V，5A±5%。每2（±0.1）V一档；直流1.5V~12V，2A（±0.1A），分为6档，长度为250mm（±2mm），宽度为150mm（±2mm）。全金属外壳。   |
| 101 | 试剂瓶托盘15个：1、托盘长、宽、高尺寸：300（±1）mm×250（±1）mm×70（±1）mm。2、托盘材质为ABS材质   |
| 102 | 实验用品提篮6个：木制，配有提手规格长、宽、高：490（±1）mm×360（±1）mm×290（±1）mm  |

|         |   |
|---------|---|
| 10<br>3 | 钢丝钳1把：金属材质 规格长度250（±1）mm  |
| 10<br>4 | 钢锤3把：金属材质 规格锤头重≥0.25kg羊角锤   |
| 10<br>5 | 三角锉1个：金属材质 规格长度250（±1）mm带柄  |
| 10<br>6 | 玻璃瓶盖开启器1套：玻璃材质 长度>168mm。  |
| 10<br>7 | 玻璃管切割器1个：玻璃材质，可切割直径20（±1）mm 玻璃管。  |
| 10<br>8 | 打孔夹板15个：产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固螺母组成。产品长175（±1）mm,宽40（±1）mm, 上夹板应备有直穿孔4个紧固螺钉与下夹板紧固为一体不得松动；紧固螺钉长度不小于80mm.上夹板上下高度可调，由螺母定位。上夹板、下夹板厚度11（±1）mm，具有足够强度。   |
| 10<br>9 | 打孔器刮刀17个：1、产品长、宽、高尺寸100（±1）mm×60（±1）mm×20（±1）mm。2、刀架应采用金属材料制作，表面作防锈处理；3、锥度圆锥体经调节刀片张角可修削刀口直径4mm~13mm的打孔器刀口。4、刀片应采用工具钢片。5、刀片应采用工具钢片具有足够钢性和硬度。6、手柄表面光洁大小适当握持手感舒适。7、刀片与刀架配合灵活便于装拆             |
| 11<br>0 | 电动钻孔器1台：1、可以完成对橡胶塞，软木塞作业实验。电动钻孔直径分别为1~13mm,最大钻孔深度≥35mm。2、电机为铝浇制机壳功率不小于300W。3、架体由铸铁铸造而成，底座上有四个沉孔能固定于实验台上，表面防腐处理。4、钻杆材料为镀锌处理，钻杆与架体底座垂直度误差不大于2（±1）mm。5、钻杆应升降灵活。6、220V（±5%）                   |
| 11<br>1 | 数字测温计1台：1.工作参数：220V±5%。2.长、宽、高尺寸：200（±1）mm×175（±1）mm×80（±1）mm。3.测温范围：-30~+310℃。4.测量误差：±0.5℃。5.显示方式：LED显示。6.传感方式：直接接触式。7.仪器面板上有LED、摄氏标志、华氏标志、摄氏/华氏切换按钮、温度测量接口及电源总开关。8.可显示摄氏及华氏并且可随即切换。     |
| 11<br>2 | 多用电表15个：指针式，长、宽、高尺寸：160（±1）mm×100（±1）mm×40（±1）mm。测量范围：直流电流：0~5~50~500mA,10A±5%；直流电压：0~0.25~0.5~10~50~250~500~1000V。交流电压：0~10~50~250~500~1000V；直流电阻：X1~X10K；温度测试：-10~150℃塑料外框金属元件          |
| 11<br>3 | 教学支架79套：由底座、立杆及附件组成。方座支架的底座尺寸长210（±1）mm×宽135（±1）mm，立杆直径φ11（±0.1）mm；立杆长610（±1）mm，直径11.3（±0.1）mm，表面镀铬立杆与方座组装后应垂直附件，由大、小铁圈各一只、平行夹一只、十字夹二只、试管夹一只构成。整套产品应有足够的平稳度底座耐碱、采用优质钢材防锈处理，及表面环保油漆涂层精制而成。 |
| 11<br>4 | 泥三角1个：加热辅助设备。泥三角由黄泥棒、铁丝组成。黄泥棒外径φ10mm±0.5mm，长53mm±1mm，。  |
| 11<br>5 | 试管架15个：木制制，孔数≥8孔，孔径≥25mm  |
| 11<br>6 | 试管架15个：塑料制，孔数≥8孔，孔径≥35mm  |

|         |  |
|---------|--|
| 11<br>7 | 漏斗架15个：产品为木制，底板长、宽、高：35（±1）cm×9.5（±1）cm×1.8（±1）cm，杆长36cm（±1cm），带2个锥形孔的板长、宽、高：32（±1）cm×6.5（±0.1）cm×1.5（±0.1）cm                                      |
| 11<br>8 | 滴定台15个：矩形底座为天然大理石，尺寸长、宽、高：300（±1）mm×150（±1）mm×18（±1）mm。上平面抛光，底面四角嵌装橡胶，脚垫放置平稳，立杆直径12（±1）mm，长度600（±1）mm，表面镀铬。  |
| 11<br>9 | 滴定夹15个：可夹持直长度为不小于800mm，容量为不小于50ml的滴定管两支，最大夹持直径不小于20mm、夹脚由铝合金铸制而成。表面防腐处理，两对夹脚均应套乳胶管，扭力弹簧表面镀锌。   |
| 12<br>0 | 多用滴管架56个：1、与塑料多用滴管配套使用。2、滴管架分上下两层，每层10个插孔，孔径15mm（±1mm）。每层孔板的正下方有对应的穴板，穴内承接滴管的吸泡，可使滴管站直、站牢孔板、穴板和两侧的撑架都可拆卸和安装。3.长、宽、高尺寸：215（±1）mm×55（±1）mm×55（±1）mm。 |
| 12<br>1 | 量筒19个：玻璃材质 规格容量≥500mL  |
| 12<br>2 | 容量瓶15个：玻璃材质 规格容量≥250mL   |
| 12<br>3 | 容量瓶19个：玻璃材质 规格容量≥500mL   |
| 12<br>4 | 滴定管15支：玻璃材质 酸式规格容量≥25mL  |
| 12<br>5 | 滴定管15支：玻璃材质 碱式规格容量≥25mL  |
| 12<br>6 | 滴定管15支：玻璃材质 酸式规格容量≥50mL  |
| 12<br>7 | 试管75支：玻璃材质 规格≥Φ18mm×长180mm   |
| 12<br>8 | 试管75支：玻璃材质 规格≥Φ 20mm×长200 mm   |
| 12<br>9 | 试管10支：玻璃材质 规格≥Φ32mm×长200 mm  |
| 13<br>0 | 硬质玻璃管10支：玻璃材质 规格≥φ15mm×长150mm  |
| 13<br>1 | 硬质玻璃管10支：玻璃材质 规格≥Φ20mm×长250 mm   |
| 13<br>2 | 烧杯50个：玻璃材质 规格容量≥10mL   |
| 13<br>3 | 烧杯75个：玻璃材质 规格容量≥25mL   |
| 13<br>4 | 烧杯3个：玻璃材质 规格容量≥1000mL  |

|         |  |
|---------|--|
| 13<br>5 | 烧瓶13个：玻璃材质、圆底长颈，规格容量 $\geq 250\text{mL}$   |
| 13<br>6 | 烧瓶3个：玻璃材质、平底、长颈，规格容量 $\geq 250\text{mL}$   |
| 13<br>7 | 锥形瓶170个：玻璃材质 规格容量 $\geq 100\text{mL}$  |
| 13<br>8 | 蒸馏烧瓶2个：规格容量 $\geq 250\text{mL}$ ，玻璃材质  |
| 13<br>9 | 集气瓶100个：玻璃材质 规格容量 $\geq 125\text{mL}$  |
| 14<br>0 | 集气瓶20个：玻璃材质 规格容量 $\geq 250\text{mL}$   |
| 14<br>1 | 液封除毒气集气瓶5个：玻璃材质 规格容量 $\geq 250\text{mL}$   |
| 14<br>2 | 广口瓶170个：玻璃材质 规格容量 $\geq 60\text{mL}$   |
| 14<br>3 | 广口瓶290个：玻璃材质 规格容量 $\geq 125\text{mL}$  |
| 14<br>4 | 广口瓶50个：玻璃材质 规格容量 $\geq 250\text{mL}$   |
| 14<br>5 | 广口瓶245个：玻璃材质 规格容量 $\geq 500\text{mL}$  |
| 14<br>6 | 茶色广口瓶100个：规格容量 $\geq 60\text{ mL}$ ，黄棕色钠钙玻璃制。瓶塞与瓶口紧实不晃动；口部应圆整光滑、底部应平整，放置平台上不应摇晃。 |
| 14<br>7 | 茶色广口瓶5个：规格容量 $\geq 125\text{ mL}$ 黄棕色钠钙玻璃制。瓶塞与瓶口紧实不晃动；口部应圆整光滑、底部应平整、放置平台上不应摇晃。   |
| 14<br>8 | 茶色广口瓶5个：规格容量 $\geq 250\text{ mL}$ 黄棕色钠钙玻璃制。瓶塞与瓶口紧实不晃动；口部应圆整光滑、底部应平整、放置平台上不应摇晃。   |
| 14<br>9 | 细口瓶50个：玻璃材质 规格容量 $\geq 60\text{mL}$  |
| 15<br>0 | 细口瓶200个：玻璃材质 规格容量 $\geq 125\text{mL}$  |
| 15<br>1 | 细口瓶30个：玻璃材质 规格容量 $\geq 250\text{mL}$   |
| 15<br>2 | 细口瓶25个：玻璃材质 规格容量 $\geq 500\text{mL}$   |
| 15<br>3 | 细口瓶2个：玻璃材质 规格容量 $\geq 1000\text{mL}$   |

|         |  |
|---------|--|
| 15<br>4 | 细口瓶2个：玻璃材质 规格容量 $\geq 3000\text{mL}$   |
| 15<br>5 | 茶色细口瓶5个：容量 $\geq 60\text{mL}$ ，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实不晃动；口部应圆整光滑、底部应平整、放置平台上不应摇晃。  |
| 15<br>6 | 茶色细口瓶29个，容量 $\geq 125\text{mL}$ 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实不晃动；口部应圆整光滑、底部应平整、放置平台上不应摇晃。                                       |
| 15<br>7 | 茶色细口瓶5个，容量 $\geq 250\text{mL}$ 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实不晃动；口部应圆整光滑、底部应平整、放置平台上不应摇晃。  |
| 15<br>8 | 茶色细口瓶2个，容量 $\geq 500\text{mL}$ 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实不晃动；口部应圆整光滑、底部应平整、放置平台上不应摇晃。  |
| 15<br>9 | 茶色细口瓶1个，容量 $\geq 1000\text{mL}$ 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实不晃动；口部应圆整光滑、底部应平整、放置平台上不应摇晃。                                       |
| 16<br>0 | 滴瓶360个：玻璃材质 规格容量 $\geq 60\text{mL}$  |
| 16<br>1 | 茶色滴瓶29个，容量 $\geq 30\text{mL}$ 黄棕色钠钙玻璃制瓶口，细磨磨砂面应均匀细腻、滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 $\geq 6\text{mm}$ ，与滴管口套合牢固稳定。              |
| 16<br>2 | 茶色滴瓶5个：规格容量 $\geq 60\text{mL}$ 黄棕色钠钙玻璃制瓶口，细磨磨砂面应均匀细腻、滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 $\geq 6\text{mm}$ ，与滴管口套合牢固稳定。             |
| 16<br>3 | 干燥器3个：玻璃材质 规格长度 $\geq 160\text{mm}$  |
| 16<br>4 | 气体发生器1个：玻璃材质 规格容量 $\geq 250\text{mL}$  |
| 16<br>5 | 冷凝器2支：玻璃材质 直形。规格长度 $\geq 300\text{mm}$   |
| 16<br>6 | 牛角管2支：弯形，规格 $\geq \phi 18\text{mm} \times \text{长} 150\text{mm}$ 玻璃材质  |
| 16<br>7 | 漏斗3个：玻璃材质 规格长度 $\geq 90\text{mm}$ 。  |
| 16<br>8 | 安全漏斗29个，直形，径长 $300 (\pm 2)\text{mm}$ ，上口直径 $40 (\pm 2)\text{mm}$ ，玻璃材质。  |
| 16<br>9 | 安全漏斗2个，规格：总长 $25\text{cm} (\pm 2\text{cm})$ ，直径 $7.3\text{cm} (\pm 0.1\text{cm})$ ，玻璃材质，双球球径高度、直径一致。双球位于环管中部无明显偏斜。 |
| 17<br>0 | 分液漏斗5个，容量 $\geq 50\text{mL}$ ，锥型瓶塞有凹槽，瓶口有气孔，瓶身玻璃材质。  |
| 17<br>1 | 分液漏斗5个，容量 $\geq 50\text{mL}$ ，球型瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔，瓶身玻璃材质。   |
| 17<br>2 | 三通连接管62个，T形 $\phi 8 (\pm 1)\text{mm}$ ，连接完好，管口作打磨处理。   |
| 17<br>3 | 滴管50支，玻璃材质，长度 $\geq 150\text{mm}$ ，直形滴管尖嘴口径 $\geq 1\text{mm}$ ，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径多 $2 (\pm 1)\text{mm}$ 。         |

|         |  |
|---------|--|
| 17<br>4 | 干燥管4支，长度 $\geq 145$ mm，单球硼硅酸盐玻璃制做，玻璃壁厚度适中，球体圆润导气管长度 $\geq 2$ cm。有防滑脱沟槽。  |
| 17<br>5 | 干燥管2支：规格 $\geq \Phi 15\text{mm} \times \text{长} 150\text{mm}$ ，单球硼硅酸盐玻璃制做，玻璃壁厚度适中，球体圆润导气管长度 $\geq 2$ cm。有防滑脱沟槽。                                |
| 17<br>6 | 圆水槽15个：玻璃材质 规格 $\geq \phi 200\text{mm} \times \text{长度} 100\text{mm}$  |
| 17<br>7 | 圆水槽15个：玻璃材质 规格 $\geq \phi 270\text{mm} \times \text{长度} 140\text{mm}$  |
| 17<br>8 | 坩埚3个瓷，规格容量 $\geq 30\text{mL}$  |
| 17<br>9 | 坩埚钳29个：金属材质 规格长 $\geq 200\text{mm}$  |
| 18<br>0 | 烧杯夹15个，1、中学化学实验配套用品。2、材料：不锈钢材料制造。3、长度不小于200mm。4、表面应明亮、无明显痕迹斑点缺陷；夹身应匀称工整无明显错位现象；蛋形指圈内壁手感舒适,无粗糙感   |
| 18<br>1 | 止水皮管夹79个。不小于 $\Phi 3$ mm的钢丝制成，作防锈处理，夹持角度 $\geq 60^\circ$ ，弹性好，不漏液。   |
| 18<br>2 | 螺旋皮管夹5个。由支架管和带压板的螺杆组成。长、宽、高规格： $33 (\pm 1)\text{mm} \times 20 (\pm 1)\text{mm} \times 8 (\pm 0.2)\text{mm}$ ，旋转方便不易变形，压板厚度 $\geq 1\text{mm}$ 。 |
| 18<br>3 | 陶土网79个。金属网尺寸长 $\geq 125\text{mm}$ ，耐火材料为陶土，功能同于石棉网。  |
| 18<br>4 | 燃烧匙79个。1. 产品由半圆面和金属丝结合制成。2. 半圆面为铜材制造直径为 $\geq 25\text{mm}$ ，要求光滑无毛刺、圆润。3. 金属钢丝长度 $\geq 250\text{mm}$ 。4. 半圆面与金属丝结合牢固耐高温。                       |
| 18<br>5 | 玻璃管7kg：玻璃材质 $\phi 6 (\pm 1)\text{mm}$ ，长度20cm ( $\pm 2\text{cm}$ )   |
| 18<br>6 | 玻璃管5kg：玻璃材质 $\Phi 8 (\pm 1)\text{mm}$ ，长度20cm ( $\pm 2\text{cm}$ )   |
| 18<br>7 | 玻璃弯管11kg：玻璃材质 直径 $\geq \Phi 8 (\pm 1)\text{mm}$ ，一端长度7 ( $\pm 1$ )cm，另一端长度20 ( $\pm 1$ )cm，形状为锐角、直角和钝角管口应打磨避免划伤事故                              |
| 18<br>8 | 玻璃棒3kg：玻璃材质 $\Phi 7 (\pm 1) \text{mm}$   |
| 18<br>9 | 橡胶塞10kg：白色，质地均匀。长度规格： $10 (\pm 2)\text{mm}$ ，橡胶材质。   |
| 19<br>0 | 橡胶管5kg：1、化学实验品用。2、规格为长、宽： $6 (\pm 0.1)\text{mm} \times 9 (\pm 0.1)\text{mm}$ 、，3、材料：橡胶要求无砂眼有弹性有弹性厚薄均匀无毒  |
| 19<br>1 | 乳胶管50m：1. 产品用优质乳胶制造。2. 产品内径为 $6 (\pm 1)\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1\text{mm}$  |
| 19<br>2 | 乳胶管50m：外径 $7 (\pm 0.1)\text{mm}$ ，内径 $5 (\pm 0.1)\text{mm}$ 弹力好，拉力范围是自身的 $\geq 6$ 倍。乳胶材质。  |

|     |  |
|-----|--|
| 193 | 乳胶管50m。1. 产品用优质乳胶制造。2. 产品内径为9(±1)mm, 壁厚≥1mm  |
| 194 | 试管刷110个。规格≥Φ12mm, 手持部分顶端应为环状顶部, 有刷丝, 铁丝不可外露毛, 材质为鬃毛。   |
| 195 | 试管刷110个。规格≥Φ 18mm, 手持部分顶端应为环状顶部, 有刷丝, 铁丝不可外露毛, 材质为鬃毛。  |
| 196 | 试管刷50个: 规格≥Φ 32mm, 手持部分顶端应为环状顶部, 有刷丝, 铁丝不可外露毛, 材质为鬃毛。  |
| 197 | 烧瓶刷5个: 格容量≥250mL, 手持部分顶端应为环状顶部, 有刷丝, 铁丝不可外露毛, 材质为鬃毛。   |
| 198 | 烧瓶刷5个。容量≥500mL, 手持部分顶端应为环状顶部, 有刷丝, 铁丝不可外露毛, 材质为鬃毛。   |
| 199 | 结晶皿2个, 玻璃材质 规格长度≥80mm  |
| 200 | 表面皿29个, 玻璃材质 规格长≥60mm  |
| 201 | 表面皿2个, 玻璃材质 规格长≥100mm  |
| 202 | 蒸发皿29个, 瓷, 规格长度≥100mm  |
| 203 | 反应板29个, 玻璃材质, 至少6穴。  |
| 204 | 井穴板29个, 透明塑料材质, 至少9孔, 容量≥0.7mL×9个  |
| 205 | 井穴板29个, 透明塑料材质, 至少6孔, 容量≥5mL×6个, 附带双导气管的井穴塞。   |
| 206 | 塑料多用滴管250支, 塑料材质, 容量≥4mL   |
| 207 | 塑料洗瓶29个, 容积不小于250ml。喷管直径≥φ7mm, 插入洗瓶底部位置, 喷头部位弯制成角, 喷嘴拉制成尖形, 喷嘴直径≥φ1mm。   |
| 208 | 塑料水槽29个。1.产品用无毒透明硬质塑料制成。2.长、宽、高: 250(±1)mm×180(±1)mm×100(±1)mm, 壁厚≥2mm。3.产品自≥1m高度处自由下落于水泥地面后无破损。                                   |
| 209 | 集气瓶挂扣器29个, 容量≥ 125mL塑料制  |
| 210 | 集气瓶挂扣器5个, 容量≥ 250mL塑料制   |
| 211 | 酒精喷灯19个。1.座式, 用黄铜制成。2.密闭无渗漏。3.仪器由灯壶、灯管、空气调节器、预热盘、加料口部分组成。4.空气调节器可使调节片可靠稳定于调节范围内的任意位置, 能自如地调节空气进量而调节火焰大小。5.壶体装酒精容积≥250mL。喷管与各管焊接牢固。 |

|         |  |
|---------|--|
| 21<br>2 | 储气式本生灯15个, 台式, 不锈钢制, 火焰温度 $\geq 500^{\circ}\text{C}$ , 有空气控制阀火焰, 可调节丁烷气燃料容量 $\geq 30\text{g}$ 。  |
| 21<br>3 | 储气装置2台, 由出水管、贮水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管组成。1.贮气装置用优质透明塑料和ABS工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边现象。3、贮气装置长、宽尺寸: $160\text{mm} (\pm 2\text{mm})$ 、 $200\text{mm} (\pm 2\text{mm})$ 。表面标有刻度线, 最小刻度 $200\text{mL}$ 。4、各焊接部位牢固、密封、无漏气现象。   |
| 21<br>4 | 储气袋2个, 容积 $\geq 30\text{L}$ , 可承受 $\geq 10.6\text{ kPa}$ 压力, 使用PVC和橡胶尼龙材料制成, 导气管为硅胶软管, 长度 $\geq 50\text{ cm}$ , 软管有止气阀, 关闭时确保不漏气。  |
| 21<br>5 | 磁力加热搅拌器1个: 1.长、宽、高尺寸: $\geq 230\text{mm} \times 160\text{mm} \times 125\text{mm}$ 。2.使用电源: $\text{AC}220\text{V} \pm 5\%$ 。3.加热功率 $\geq 300\text{W}$ , 电机功率: $\geq 25\text{W}$ 。4.控温范围: 液体温度 $0 \sim 90^{\circ}\text{C}$ , 5.加热容量: $20\text{ml} \sim 3000\text{ml}$ , 不锈钢托盘。   |
| 21<br>6 | 初中化学实验材料29份, 长、宽、高: $\geq 190\text{mm} \times 120\text{mm} \times 40\text{mm}$ , 黄铜片、硬铝片、火柴、蜡烛、木板、电池、电珠、砂纸.每种不少于2个。  |
| 21<br>7 | 金属矿物、金属及合金标本1盒, 标本盒长、宽、高 $\geq 180\text{ mm} \times 150\text{ mm} \times 50\text{ mm}$ , 每种类型不少于5种, 耐用, 不易损坏, 便于保存, 适合观察。  |
| 21<br>8 | 溶液导电演示器2台。由塑料演示板及盛液盒组成, 演示板上有 $\geq$ 五组相同的演示二极管电路(每组 $\geq 5$ 个二极管), 盛液盒 $\geq 5$ 个.溶液导电演示器长、宽、高尺寸不小于 $380\text{mm} \times 100\text{mm} \times 280\text{mm}$ .面板上有电源开关及电源指示灯、 $12\text{V} \pm 5\%$ 电源连接柱电解质, 导电强弱可通过二极管指示灯闪亮的多少进行判断, 盛液盒由箱体、盖、碳棒、导线组成.箱体为透明, 长、宽、高尺寸不小于 $54\text{mm} \times 60\text{mm} \times 34\text{mm}$ .背面有一扣子可插入面板, 碳棒直径 $4\text{mm} (\pm 0.1\text{mm})$ , 长度不小于 $40\text{mm}$ 。 |
| 21<br>9 | 微型溶液导电实验器15套, 由壳体、电极、红色发光管、开关、调节器组成。壳体为塑料注塑成型长、宽、高尺寸不小于: $120\text{mm} \times 35\text{mm} \times 17\text{mm}$  |
| 22<br>0 | 水电解演示器15台。电解液为NaOH溶液碱式.实验时间: 制取实验时间: 制取 $30 (\pm 1)\text{ mL}$ 氢气时间 $5\text{ min} (\pm 5\%)$ .制取氢气一端的气体出口应采用尖嘴导管.制取氧气一端的气体出口应采用贮气漏斗的容积应为 $10\text{mL} (\pm 5\%)$ , 加液漏斗容积 $80 (\pm 1)\text{ mL}$ .玻璃仪器无明显缺陷便于操作、耐用电极不易损坏; 刻度清晰, 耐磨, 示数易于读取, 塑料外壳金属元件。  |
| 22<br>1 | 水电解实验器15台。电解液为NaOH溶液: 制取氢气使用电压时间 $\geq 1\text{min}$ ; 仪器无明显缺陷便于操作、坚固耐用; 刻度清晰耐磨示数易于读取, 电极不易损坏, 塑料外壳金属元件。  |
| 22<br>2 | 金刚石结构模型1套。球直径不小于 $30\text{mm}$ , 仪器可组装金刚石晶体结构由彩色橡胶球、金属杆、底座组成橡胶球直径不小于 $30\text{mm}$ 球杆组装.松紧适度不应有自由转动、松脱组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化.教学演示效果明显。   |
| 22<br>3 | 石墨结构模型1套: 球直径不小于 $30\text{mm}$ , 仪器可组装石墨晶体结构由彩色橡胶球、金属杆、底座组成橡胶球直径不小于 $30\text{mm}$ , 球杆组装松紧适度不应有自由转动、松脱组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化, 教学演示效果明显。  |
| 22<br>4 | 碳-60结构模型1套。球直径不小于 $30\text{mm}$ , 模型由碳原子( $\geq 3$ 孔黑球) $\geq 60$ 个、单键 $\geq 60$ 根、双键 $\geq 30$ 根构成呈足球状单键与双键便于区分, 不容混淆.模型由 $\geq 12$ 个五边形, 与五边形周围是六边形, 六边形周围是五边形, 交替搭建孔管(棒)配合良好搭建容易材质: 环保塑胶。   |
| 22<br>5 | 石墨烯结构模型1套: 碳原子: $\geq \Phi 8\text{mm}$ 黑色塑料球; 化学键: $\geq \Phi 6.3\text{mm} \times$ 长 $30\text{mm}$ , 透明塑料管   |

|         |   |
|---------|---|
| 22<br>6 | 碳纳米管结构模型1套：碳原子： $\geq\Phi 8\text{mm}$ 黑色塑料球；化学键： $\geq\Phi 6.3\text{mmmm}\times\text{长}30\text{mm}$ ,透明塑料管  |
| 22<br>7 | 分子间隔演示器15件。无色透明，容积 $\geq 100\text{mL}$ ,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、耐磨玻璃材质。  |
| 22<br>8 | 分子结构模型1套。规格长、宽、高不小于： $190\text{mm}\times 110\text{mm}\times 50\text{mm}$ ，球 $\Phi 23\text{mm}$ ( $\pm 0.1\text{mm}$ )，球棍组成材质：环保塑胶   |
| 22<br>9 | 氯化钠晶体结构模型1套：球棍式，氯原子为 $\Phi\geq 30\text{mm}$ 的孔绿色塑料球不少于13个；钠原子为 $\Phi\geq 30\text{mm}$ 的 $\geq 6$ 孔银灰色塑料球 $\geq 14$ 个；化学键：为 $\Phi\geq 3\text{mm}\times\text{长}60\text{mm}$ ( $\pm 2\text{mm}$ )的镀镍金属杆 $\geq 54$ 根.材质：环保塑胶  |
| 23<br>0 | 元素周期表1件：带轴，长 $150\text{cm}$ ( $\pm 2\text{cm}$ ) $\times$ 宽 $110\text{cm}$ ( $\pm 2\text{cm}$ )，字迹信息清晰，易于观看   |
| 23<br>1 | 元素学习卡29套：卡纸的厚度及大小适中，不易折损耐用；卡片正面有符号元素名称、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.规格： $20$ ( $\pm 1$ ) $\text{cm}$ 长 $\times 14$ ( $\pm 1$ ) $\text{cm}$ 宽。  |
| 23<br>2 | 原油常见馏分标本1盒：长、宽、高尺寸不小于： $200\text{mm}\times 140\text{mm}\times 20\text{mm}$ ，不少于8种耐用易于储存，便于观察，密封完好，固定牢固，采用轻便塑料材质底盒制作。  |
| 23<br>3 | 炼铁高炉模型模型1盒，1、组成：黑色塑料壳体、加盖透明塑料容器、移动光源组成。2、长、宽、高规格不小于： $100\text{mm}\times 50\text{mm}\times 70\text{mm}$ 。3、塑料加盖容器：2个，长、宽、高尺寸不小于 $60\text{mm}\times 20\text{mm}\times 15\text{mm}$   |
| 23<br>4 | 合成有机高分子材料标本1盒，不少于10种，长、宽、高尺寸不小于： $200\text{mm}\times 140\text{mm}\times 20\text{mm}$ ，采用轻便塑料材质底盒制作  |
| 23<br>5 | 新型无机非金属材料标本1盒：本盒长、宽、高 $\geq 180\text{mm}\times 150\text{mm}\times 50\text{mm}$ 。包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维材料新颖标识清楚，固定结实，不易脱落，陶瓷和玻璃切割整齐美观，采用轻便塑料材质底盒制作。  |
| 23<br>6 | 身边的化学物质实验箱1套，长、宽、高尺寸不小于 $50\text{cm}\times 37\text{cm}\times 18\text{cm}$ 。能完成空气、水、碳和碳的氧化物、金属、溶液、酸碱盐的相关实验。玻璃仪器均无明显外观缺陷，仪器规格匹配。  |
| 23<br>7 | 易燃品储存柜1个。柜高 $1650\text{mm}$ ( $\pm 5\text{mm}$ )，宽 $1090\text{mm}$ ( $\pm 5\text{mm}$ )、厚 $460\text{mm}$ ( $\pm 5\text{mm}$ )，柜体由厚度 $1.0\text{mm}$ ( $\pm 0.05\text{mm}$ )以上的优质冷轧钢板制成；柜壁为双层结构层间有 $38\text{mm}$ ( $\pm 1\text{mm}$ )厚度的空气隔绝层；柜体内部配有5层以上托盘式活动隔板；柜体底层配有防溢槽；柜体两侧设计两个上下结构的避火通气口；柜体底部配有防静电接地传导端口，具有防静电功能，柜门配有两把锁，两把锁同时打开柜门方能开启，柜体内外静电喷涂不含铅的环氧树脂漆，两遍涂层厚度不低于 $0.25\text{mm}$ 起到防腐蚀作用。 |
| 23<br>8 | 毒害品储存柜1个，柜高 $1650\text{mm}$ ( $\pm 5\text{mm}$ )，宽 $1090\text{mm}$ ( $\pm 5\text{mm}$ )、厚 $460\text{mm}$ ( $\pm 5\text{mm}$ )，柜体由厚度 $1.0\text{mm}$ ( $\pm 0.05\text{mm}$ )以上的优质冷轧钢板制成；柜壁为双层结构层间有 $38\text{mm}$ ( $\pm 1\text{mm}$ )厚度的空气隔绝层；柜体内部配有5层以上托盘式活动隔板；柜体底层配有防溢槽；柜体两侧设计两个上下结构的避火通气口；柜体底部配有防静电接地传导端口，具有防静电功能，柜门配有两把锁，两把锁同时打开柜门方能开启，柜体内外静电喷涂不含铅的环氧树脂漆，两遍涂层厚度不低于 $0.25\text{mm}$ 起到防腐蚀作用。 |
| 23<br>9 | 一次性PE手套8包，100只/盒，塑料材质   |
| 24<br>0 | 恒温培养箱2台。使用室温： $+5^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ ，容量 $\geq 80\text{L}$   |

|         |   |
|---------|---|
| 24<br>1 | 钢手锯2把： 金属材质 规格长度 $\geq 300\text{mm}$  |
| 24<br>2 | 活扳手2把： 金属材质 长 $\geq 6$ 英寸   |
| 24<br>3 | 电子天平2台。最大称量 $200\text{g} \pm 0.01\text{g}$ ，精度 $0.001\text{g} \pm 0.0001\text{g}$ ，长、宽、高尺寸不小于： $217\text{mm} \times 280\text{mm} \times 120\text{mm}$ ，高精度传感器金属称重面板 |
| 24<br>4 | 解剖器50套，不锈钢材料，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。  |
| 24<br>5 | 解剖盘50个，长 $260\text{mm} (\pm 5\text{mm})$ ×宽 $200\text{mm} (\pm 5\text{mm})$ ×高 $30\text{mm} (\pm 5\text{mm})$ ，蜡盘   |
| 24<br>6 | 骨剪2把，金属材质，直尖头，规格长度 $\geq 140\text{mm}$  |
| 24<br>7 | 双面刀片20包，尺寸不小于长 $43\text{mm}$ ×宽 $22\text{mm}$   |
| 24<br>8 | 镊子4把，金属材质 尖头，长度不小于 $140\text{mm}$   |
| 24<br>9 | 镊子4把，金属材质 弯头，长度不小于 $140\text{mm}$   |
| 25<br>0 | 眼科镊4把，长度不小于 $100\text{mm}$  |
| 25<br>1 | 试管架50个，产品6孔型式，ABS塑料，呈橘黄色底部长 $175\text{mm} (\pm 1\text{mm})$ 、宽 $75\text{mm} (\pm 1\text{mm})$ ，试管架总高 $90\text{mm} (\pm 1\text{mm})$ ，试管柱长 $65 (\pm 1)\text{mm}$ 。   |
| 25<br>2 | 试管120支，玻璃材质，规格 $\geq \Phi 12\text{mm} \times$ 长 $70\text{mm} (\pm 5\text{mm})$  |
| 25<br>3 | 培养皿240套，塑料材质，规格长 $\geq 90\text{mm}$   |
| 25<br>4 | 干燥管60个，玻璃材质，单球规格长度 $\geq 150\text{mm}$  |
| 25<br>5 | 玻璃钟罩4个：玻璃材质 规格 $\geq \Phi 150\text{mm} \times$ 长 $280\text{mm}$   |
| 25<br>6 | 研钵61个：瓷，规格长 $\geq 100\text{mm}$   |
| 25<br>7 | 保温桶10个。塑料外壳，金属内胆容积不小于 $1\text{L}$ 。   |
| 25<br>8 | 放大镜100个，手持式，有效通光孔径 $\geq 40\text{mm}$ ，放大倍数 $\geq 5$ 倍  |
| 25<br>9 | 洋葱鳞片叶表皮装片120片。产品尺寸不小于长 $7.5\text{cm} \times$ 宽 $2\text{cm}$ ，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。   |

|     |  |
|-----|--|
| 260 | 植物细胞模型4件，长35cm(±1cm)，直径24cm(±1cm)。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、核仁和液泡结构，                                   |
| 261 | 动物细胞模型4件，长35cm(±1cm)，直径24cm(±1cm)，示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁结构，   |
| 262 | 植物细胞有丝分裂切片120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。   |
| 263 | 单层扁平上皮装片120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。取材于动物的肠系膜，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。             |
| 264 | 纤维结缔组织切片120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。腱纵切，取材于哺乳动物的跟腱，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。         |
| 265 | 疏松结缔组织装片120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。取材于哺乳动物的皮下结缔组织，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。        |
| 266 | 骨骼肌纵横切120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。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。            |
| 267 | 平滑肌分离装片120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。取材于两栖动物消化管的基层，能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞。                |
| 268 | 心肌切片120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。取材于哺乳动物的心脏，能看清柱状并具有分枝的肌纤维(肌细胞)                         |
| 269 | 运动神经元装片120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。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                        |
| 270 | 玉米种子纵切120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘。                               |
| 271 | 根纵剖模型4件，应以单子叶植物玉米的根尖为参考材料，示根尖的解剖结构，根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区、伸长区、成熟区和原形成层，含底座高为40(±1)cm，底座直径为15(±1)cm。   |
| 272 | 植物根尖纵切120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。取材于玉米根，取材部位为根冠至根毛区，应明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层。         |
| 273 | 顶芽纵切120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。取材于黑藻顶芽，应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象 |
| 274 | 桃花模型26件，放大的盛开状态的桃花模型，花冠的直径330mm±15mm，示花柄、花托、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊，花瓣、雌蕊可拆装，子房做纵剖                                     |
| 275 | 单子叶植物茎模型4件，应明显显示表皮、机械组织、薄壁细胞、维管束、维管束鞘、环纹导管、螺旋导管、孔纹导管、筛管和伴胞、气道，各结构应位置准确，修饰自然、正确，长、宽尺寸不小于41cm*14cm。          |

|         |   |
|---------|---|
| 27<br>6 | 双子叶草本植物茎模型4件, 应以向日葵茎为参考材料, 示双子叶草本植物茎纵、横切面的结构, 应示角质层、表皮、厚角组织、薄壁组织、维管束、髓、髓射线、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、形成层各部位, 高16 (±1)cm*宽33 (±1)cm。  |
| 27<br>7 | 导管、筛管结构模型4件, 显微结构的立体放大模型, 包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管, 形态结构应正确、自然, 尺寸不小于长46 (±1)cm*宽35 (±1)cm。   |
| 27<br>8 | 木本双子叶植物茎横切120片, 尺寸不小于长7.5cm×宽2cm, 采用高透玻璃制作, 边缘去锐角, 安全不伤手, 观察清晰。取材于三年生椴木枝, 应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线   |
| 27<br>9 | 南瓜茎纵切120片, 尺寸不小于长7.5cm×宽2cm, 采用高透玻璃制作, 边缘去锐角, 安全不伤手, 观察清晰。能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔, 在双韧维管束的纵断面上应能看清网纹导管中的两种和筛管、筛板结构   |
| 28<br>0 | 迎春叶横切120片, 尺寸不小于长7.5cm×宽2cm, 采用高透玻璃制作, 边缘去锐角, 安全不伤手, 观察清晰。显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉。  |
| 28<br>1 | 人体半身模型2件。1. 产品规格: 高≥65cm。材质采用 PVC 材料。2. 头部做正中矢状切, 剥离右侧头面部部分软组织, 示部分颅骨、肌肉, 眼球固定于眼眶内。3. 示口腔、鼻腔、咽腔、食管、喉腔和气管的纵切面和通道关系。示右侧腮腺。4. 胸腔内示: 心脏(可拆下, 示心脏及连通心脏的主要动静脉)、两肺(前半部分可拆下, 示肺门结构。右肺示内部血管及支气管分布, 左肺示其断面结构)、气管、支气管、食管与胸主动脉(贴于胸腔后壁)。 |
| 28<br>2 | 小肠切片120片, 尺寸不小于长7.5cm×宽2cm, 采用高透玻璃制作, 边缘去锐角, 安全不伤手, 观察清晰。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。   |
| 28<br>3 | 喉解剖模型4件, 底板长、宽、高尺寸不小于30cm*21cm*40cm, 正确显示喉软骨、喉肌、喉腔、喉口结构特征   |
| 28<br>4 | 肺泡模型4件, 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、弹性纤维结构特征, 底板长、宽、高尺寸不小于30cm*21cm*40cm   |
| 28<br>5 | 膈肌运动模拟器4件, 高度250 (±2) mm, 宽度220 (±2) mm, 膈的直径≥170mm; 应模拟显示胸腔、膈、气管、支气管、肺结构   |
| 28<br>6 | 人血涂片120片, 尺寸不小于长7.5cm×宽2cm, 采用高透玻璃制作, 边缘去锐角, 安全不伤手, 观察清晰。染色均匀, 能看清红细胞和白细胞, 细胞不重叠、无变形和自溶现象   |
| 28<br>7 | 动静脉血管横切120片, 取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉, 内皮90%以上完整   |
| 28<br>8 | 肾单位、肾小体模型4件, 肾单位模型尺寸≥长400mm×宽240mm, 包含肾小体、肾小管和集合管; 肾小体模型直径≥100 mm, 半剖, 肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉。   |
| 28<br>9 | 人体骨骼模型2件, 高度不小于850mm, 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   |
| 29<br>0 | 家蚕生活史标本2盒, 干制, 长宽高不小于20cm*12.5cm*2cm  |
| 29<br>1 | 蝗虫生活史标本2盒, 干制, 长宽高不小于20cm*12.5cm*2cm  |

|         |   |
|---------|---|
| 29<br>2 | 蜜蜂生活史标本2盒，干制，长宽高不小于20cm*12.5cm*2cm  |
| 29<br>3 | 菜粉蝶生活史标本2盒，干制，长宽高不小于20cm*12.5cm*2cm   |
| 29<br>4 | 蛙发育顺序标本2盒，浸制，长宽高尺寸不小于20cm*10cm*3cm  |
| 29<br>5 | 节肢动物标本2盒，常见六种以上，干制，长宽高尺寸不小于20cm*12.5cm*2cm  |
| 29<br>6 | 昆虫标本2盒：常见六种以上，干制，长宽高不小于20cm*12.5cm*2cm  |
| 29<br>7 | 酵母菌装片120片，不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。能看清细胞壁、细胞核、细胞质、液泡和细胞膜结构，可见芽体。  |
| 29<br>8 | 青霉装片120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。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。  |
| 29<br>9 | 曲霉装片120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。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。  |
| 30<br>0 | 直联泵1台：规格：单相，流量≥1.25立方米/h，纯铜电机220V±5%，功率≥0.5KW，旋片真空泵流量每小时不小于1.5m³，出水口直径25mm±5%   |
| 30<br>1 | 仪器车7辆，采用优质不锈钢材质。1、产品由搁盘≥2个；2、支架底部用万向轮组装直径、长、宽、规格不小于Φ25mm×660mm×360mm；3、整体长、宽、高规格不小于600mm×400mm×800mm；4、整套产品组装后应有足够的平稳度和牢固度其结构为货车式；              |
| 30<br>2 | 透明盛液筒54个，透明盛液筒体用聚苯乙烯一次注塑而成，透明度良好、不易损坏筒的外径≥φ120mm，高度≥303mm，筒体表面用透明不干胶粘贴，表示深度的标尺和刻度标志字体呈黑色，筒体壁厚度≥2mm，筒体底部安放平稳、牢固筒体底部安放平稳、牢固造型美观平整、无划痕、修正的边沿无变形破边。 |
| 30<br>3 | 透明水槽31个，长、宽、高规格≥250mm×180mm×100mm，透明塑料透光率≥85%，壁厚≥2mm  |
| 30<br>4 | 物理支架2套，物理实验室通用仪器，可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置多种实验支架，立杆铁架两支高度分别不小于450mm、65mm。  |
| 30<br>5 | 木直尺25只，长50（±0.1）cm，用木材制作表面平整、挺直、无毛刺。  |
| 30<br>6 | 钢直尺25只，长≥200mm,毫米刻度，厚度≥0.8mm，不锈钢材质  |
| 30<br>7 | 钢直尺25只，长≥600mm（±5mm），毫米刻度，不锈钢材质   |
| 30<br>8 | 钢卷尺25盒，长≥2000mm，由尺带和尺盒组成，尺带进出灵活，弹性适宜，附有止动装置，尺带有防锈镀层。  |
| 30<br>9 | 游标卡尺25把，量程0-125（±1）mm，碳钢材质精度≥0.02mm,塑料盒包装   |

|     |   |
|-----|---|
| 310 | 游标卡尺25把, 量程0-150 ( $\pm 1$ ) mm, 碳钢材质精度 $\geq 0.02$ mm, 塑料盒包装   |
| 311 | 外径千分尺25把, 量程0-25 ( $\pm 1$ ) mm, 不锈钢材质精度 $\geq 0.05$ mm, 塑料盒包装  |
| 312 | 物理天平1台, 1. 最大称量500g $\pm 2$ g, 分度值20mg $\pm 0.1$ mg, 2. 砝码组合的总质量不小于天平的最大称量, 3. 冲压件及铸件表面应光洁平整不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。4. 电镀件的镀层应色泽均匀不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤缺陷, 5. 油漆件表面应平整光滑色泽均匀不应有露底、起泡、挂漆、擦伤缺陷, 托盘采用ABS材料, 秤架采用铁艺材质。   |
| 313 | 学生天平15台, 1. 用于中学物理实验分组用学生天平, 2. 最大载荷: $\geq 200$ 克、所配砝码为 $\geq 4$ 个, 3. 标称分度值: $\geq 20$ mg。托盘采用ABS材料秤架, 采用铁艺材质。  |
| 314 | 托盘天平72台, 1. 尺寸长、宽、高不小于270mm $\times$ 200mm $\times$ 100mm, 最大称量200g ( $\pm 0.1$ g), 分度值0.2g ( $\pm 0.001$ g), 2. 砝码组合的总质量不小于天平的最大称量。3. 冲压件及铸件表面应光洁平整不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。4. 电镀件的镀层应色泽均匀不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤缺陷。5. 油漆件表面应平整光滑色泽均匀不应有露底、起泡、挂漆、擦伤缺陷, 托盘采用ABS材料, 秤架采用铁艺材质。  |
| 315 | 托盘天平30台, 1. 长、宽、高不小于270mm $\times$ 200mm $\times$ 100mm, 最大称量500g ( $\pm 0.1$ g), 分度值0.5g ( $\pm 0.001$ g)。2. 砝码组合的总质量不小于天平的最大称量。3. 冲压件及铸件表面应光洁平整不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。4. 电镀件的镀层应色泽均匀不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤缺陷。5. 油漆件表面应平整光滑色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤缺陷。  |
| 316 | 金属钩码83套。1、初中物理分组仪器, 金属槽码供中学物理实验用。2、钩码组成: 10g ( $\pm 0.001$ g) 1个, 20g ( $\pm 0.001$ g) 2个, 50g ( $\pm 0.001$ g) 2个, 200g ( $\pm 0.001$ g) 1个, 长、宽、高尺寸不小于100mm $\times$ 60mm $\times$ 30mm金属材质   |
| 317 | 金属槽码25套, 每套含有2g ( $\pm 0.001$ g) $\times$ 3个, 5g ( $\pm 0.001$ g) $\times$ 2个, 10g ( $\pm 0.001$ g) $\times$ 2个, 20g ( $\pm 0.001$ g) $\times$ 2个, 50g ( $\pm 0.001$ g) $\times$ 2个, 100g ( $\pm 0.001$ g) $\times$ 2个, 200g ( $\pm 0.001$ g) $\times$ 2个, 金属槽码和10g ( $\pm 0.001$ g) $\times$ 1个金属槽码盘, 长、宽、高尺寸不小于130mm $\times$ 60mm $\times$ 40mm。 |
| 318 | 机械停表2块, 直径为8.5cm $\pm 0.1$ cm*高10cm $\pm 0.1$ cm, 金属外壳。   |
| 319 | 电子停表25块, 1. 有石英谐振器, 液晶显示直径60mm ( $\pm 2$ mm)*高80mm ( $\pm 2$ mm), 2. 具有计时 (含累加计时) 功能、附挂绳。3. 表玻璃透明无伤、印字清楚正确、表壳与玻璃后盖配合紧密无明显的缝隙。4. 使用可靠各功能显示及相互转换正常零部、组件不得自行脱落字段显示清晰、无误, 金属外壳。   |
| 320 | 电火花计时器25个, 规格: 宽度不小于7cm, 成套仪器包括: 多频电火花计时器一台、重锤一只、弓形固定夹一只、记录纸带一卷、圆形墨粉纸组成。1. 高压放电击穿距离10mm ( $\pm 1$ mm); 2. 打点质量为连续打点不小于50点, 无漏点, 点迹清晰; 3. 打点周期 $T_0 = 10$ ms ( $\pm 1$ ms)时; 4. 重锤质量: 300g $\pm 8$ g, 下端有橡胶并要求纸带装夹方便、牢固; 5. 纸带宽度为17.5mm ( $\pm 1$ mm)。   |
| 321 | 电磁打点计时器25个, 规格: 长度 $\geq 15$ cm, 本产品由打点器、重锤、纸带、复写纸和弓形夹组成, 1. 工作电压: 9V $\pm 5\%$ 交流电; 2. 可连续工作时间不低于10分钟; 3. 重锤质量为不小于300g; 4. 纸带宽度为17.5mm $\pm 0.2$ mm;   |

|     |  |
|-----|--|
| 322 | 数字计时器25台，存储型，1.工作电压：220V±5%；2.工作时间：连续；3.数据显示：带功能提示符，数值显示；4.存储深度：最先发生的10次计时；5.读数方法：手动/自动可切换；6.计数范围：0-9999；7.计时范围：0.0ms—9999.9s；8.速度范围：0-9999.9m/s；9.加速范围：0-9999.9m/s；10.塑料外壳长、宽、高尺寸不小于：200mm×175mm×70mm |
| 323 | 红液温度计303支，1、红液温度计，2、测量范围为0℃~100℃，3、玻璃光洁透明,不有裂痕，4、毛细管不有明显的弯曲现象其孔径均匀管壁内清洁无杂质，5、感温液体与液柱，5.1、感温液体纯洁无杂质，5.2、液体不会中断上升时不有停滞和跳跃现象；下降时不会在管壁上留下液滴。   |
| 324 | 温度计22支，1.感温物质：水银。2.测量范围：0℃~200℃；3.玻璃应光洁透明不得有裂痕，毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。4、感温液体（水银）必须纯洁、无杂质液线不得中断上升时不得有停滞和跳跃现象；下降时不得在管壁上留下液滴。   |
| 325 | 条形盒测力计83个：刻度板、弹簧、指针组成。量程：0~5N（牛顿），分度值示值允差不大于全量程的1%。  |
| 326 | 多用电表55只，指针式，不低于2.5级，长、宽、高尺寸不小于：160mm×100mm×40mm，测量范围：直流电流：0~5~50~500mA,10（±0.2）A；直流电压：0~0.25~0.5~10~50~250~500~1000V，交流电压：0~10~50~250~500~1000V；直流电阻：X1~X10K；温度测试：-10~150℃。碳素指针管内磁式机械指针。               |
| 327 | 电阻箱25个，长、宽、高尺寸≥150mm×120mm×60mm，阻值可调范围0~9999Ω，最小步进值1Ω（±0.1Ω），电阻箱采用密封结构外壳，用PC塑料制成。电器开关部分采用耐高温塑料制成，旋钮上标有三角形红色指示，颜色亮丽美观大方，性能可靠。   |
| 328 | 力的合成分解演示器1套，主要由分度坐标盘、汇力环、测力计、调节器、滑轮、滑轮夹、主杆、底座组成。分度左边盘尺寸为≥Φ270mm×长16mm，主杆尺寸为≥Φ12mm×长370mm，底座直径为≥250mm，水平高度可通过三个脚进行调节。   |
| 329 | 支杆定滑轮和桌边夹组25套供中学物理力学教学时使用；由支杆、单滑轮、桌边夹，小铁环尼龙线组成。支杆高度可调节。支杆高≥60厘米。   |
| 330 | 高中静力学演示教具1套，结构组成：实验底板：工程塑料压制成形，单板规格≥长360mm×宽240mm,插孔塑料三角板，塑料吊环。金属支承细杆不小于：Φ4mm×长80mm，塑料力矩盘不小于：Φ270mm，螺旋弹簧，插座双向测力计：≥5N。  |
| 331 | 高中力学演示板1套，为手提式组合教具，全部教具装于塑料箱内箱体长、宽、高规格≥540mm×440mm×140mm，仪器由实验底板不少于4块、大三角支板不少于4个、紧固销、塑料吊杯、支撑杆、平直导轨、双向测力计不少于36种配件组成。  |
| 332 | 毛钱管(牛顿管)1套，由长度不小于1100mm、外径≥46mm，一端由工程塑料封闭，另一端带有活动的铜阀门组成。   |
| 333 | 伽利略理想斜面演示器1套，仪器为工程塑料制作制成，由基座，斜面轨道，斜面调节块、护球器、高度标尺、钢球、支脚、水准器和调平衡支架组成。其中一端高度可连续升降，连接曲面过度光滑。轨道长度不小于1200mm，斜面轨道可调高度：0~150mm   |
| 334 | 运动合成分解演示器1套，用于高中物理数学中关于运动合成和分解的演示，可做匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成产品由小车、画板、画笔、X向传动装置、Y向传动装置、控制系统部分组成，仪器长、宽、高尺寸≥403mm×365mm×120mm，整个面板由金属制作面板上标有0-25cm刻度，Y向透明标尺部分附0-18cm刻度，画板尺寸≥25cm×19cm。                            |

|  |         |  |
|--|---------|--|
|  | 33<br>5 | 演示轨道小车1套，利用电火花计时，车拖纸带式打点有效距离不小于900mm，轨道为铝型材，表面化学抛光处理，长不小于1200mm，轨道两内尺寸不小于49mm。   |
|  | 33<br>6 | 轨道小车15套，轨道打点式，产品由轨道、小车、砝码桶、固定架、释放装置、滑轮及小车捕捉器组成，打点有效距离不小于600mm  |
|  | 33<br>7 | 演示斜面小车1套。1、整体是由斜面板、底板、小车砝码、支撑杆摩擦块各滑轮支架组成。2、斜面板：木质材料全长 $1.2\text{m}\pm 0.1\text{m}$ 。表面光滑平直不变形。3、底板：长 $\geq 800\text{mm}$ ，边上装有调节螺杆边上装有调节螺杆。4、支架滑轮：滑轮 $\geq \phi 45\text{mm}$ ，支架高度 $\geq 43\text{mm}$ ，都是塑料注塑而成。5、小车：塑料外壳，长、宽、高尺寸 $\geq 101\text{mm}\times 62\text{mm}\times 40\text{mm}$ ，车轮用螺丝铁杆固定是自由滑动。6、摩擦块：木质材料，长、宽、高尺寸为 $\geq 99\text{mm}\times 80\text{mm}\times 37\text{mm}$ 。   |
|  | 33<br>8 | 斜面小车55套。由木板、滑块、小车、重物桶、滑轮组成，木板长 $\geq 810\text{mm}$ 、宽 $\geq 100\text{mm}$ 、厚度 $\geq 16\text{mm}$ ，一端安装有活动的滑轮，另一端装有护板的实木制成，其中一面刻度尺滑块由实木制成，其长、宽、高尺寸 $\geq 100\text{mm}\times 80\text{mm}\times 40\text{mm}$ 。两面有圆柱形槽孔用于放置砝码。小车优质工程塑料注塑成型，其长、宽、高尺寸为 $\geq 100\text{mm}\times 70\text{mm}\times 40\text{mm}$ ，车身有凹槽可放置砝码，其长、宽、高尺寸为 $\geq 100\text{mm}\times 70\text{mm}\times 40\text{mm}$ 。车身有凹槽可放置砝码，前端有挂钩，后端有安装纸带。装置重物桶。工程塑料注塑成型带盖，可桶身带有小孔用于穿线。 |
|  | 33<br>9 | 自由落体实验仪15套。供基础力学教学演示和分组实验，进行定性观测和定量研究物体在自由降落状态下的运动规律，主体高度 $\geq 1.2\text{m}$ 。钢球直径 $\geq 18\text{mm}$ 。便携式支架两个光电门；电磁铁电源。   |
|  | 34<br>0 | 牛顿第二定律演示仪1套。一体化水平双车轨道，首端可安两打点计时器，尾端有缓冲同步刹车，不损纸带小车，质量 $\geq 200\text{克}$ ，车中可平放钩码，纸带打点位移不小于600mm。   |
|  | 34<br>1 | 动能势能演示器1台。可完成半定量实验，1、长 $500\text{mm}(\pm 5\text{mm})$ *宽 $200\text{mm}(\pm 5\text{mm})$ ，物体的动能跟质量和速度的关系。2、物体的重力势能跟质量和高度的关系。3、物体的重力势能跟质量和高度的关系。4、物体由于发生弹性形迹而具有的弹性势能组成：由刻度板、轨道、钢球、底座、调平装置组成。刻度板由金属冲压而成，表面喷塑，PVC轨道及底部有支撑架。  |
|  | 34<br>2 | 平抛竖落仪1个。由仪器主体、释球板、撞击器和两颗钢球组成。长宽高尺寸不小于 $133\text{mm}\times 70\text{mm}\times 180\text{mm}$ ，仪器能被固定在物理支架上，使用也可放置在桌边使用。   |
|  | 34<br>3 | 平抛和碰撞实验器15套。全金属制作，表面喷塑可完成实验：研究平抛物体的运动描绘平抛轨迹；求平抛初速度研究弹性碰撞中运量守恒和动能守恒，主要由：图板、铝轨道、钢球、接球槽及支座组成。图板尺寸 $\geq$ 长 $340\text{mm}\times$ 宽 $340\text{mm}$ ；  |
|  | 34<br>4 | 向心力演示器1台。数显型产品由机座、变速盘、大皮带轮、小皮带轮、旋臂、示力标尺、压杆、套筒、弹簧、钢球、铝球、驱动机构组成。机座采用工程塑料制作，底部安装橡胶垫，脚机座高度 $120\text{mm}(\pm 2\text{mm})$ ；两只变速盘均由为塑料注塑制作，主动轮最大外径 $190\text{mm}(\pm 2\text{mm})$ ，从动轮外径 $130\text{mm}(\pm 2\text{mm})$ 。   |
|  | 34<br>5 | 玻棒(附丝绸)53对，1.玻棒材质：有机玻璃、实心， $\geq \phi 14\text{mm}\times$ 长 $300\text{mm}$ 。2.丝绸尺寸不小于长 $360\text{mm}\times$ 宽 $360\text{mm}$ ，桑蚕织品颜色为本色。  |
|  | 34<br>6 | 胶棒(附毛皮)53对，硬橡胶棒(附毛皮)毛皮为经过鞣制的羊羔皮在规定工作条件下用毛皮裹胶棒做一次快速拉出，棒上所带电荷用指针式验电器检验，硬橡胶棒长度为 $250\text{mm}(\pm 2\text{mm})$  |
|  | 34<br>7 | 箔片验电器31对。1.产品长、宽、高尺寸不小于 $80\text{mm}\times 70\text{mm}\times 50\text{mm}$ ，由外壳、圆球、导电杆、箔片及中位卡组成，2.外壳应牢固、平整、底座平稳透光部分应光洁透明无气泡及划痕。   |
|  | 34<br>8 | 箔片验电器25对，一对装产品长、宽、高尺寸不小于 $50\text{mm}\times 45\text{mm}\times 25\text{mm}$ 。由透明外壳、导电杆、圆球及箔片组成，箔片成条形片体平整无卷曲   |

|     |   |
|-----|---|
| 349 | 指针验电器5对。产品由底座、金属圆筒、绝缘套、金属杆、指针架、指针和接地接线柱组成。1、金属筒 $\Phi 170\text{mm}$ ( $\pm 2\text{mm}$ ),表面烤黑漆;底座采用塑料注塑成型 $\Phi 100\text{mm}$ ( $\pm 2\text{mm}$ )。2、仪器整体结构:在圆底座上装着一个金属圆筒,圆筒的前面装有透明玻璃,后面装有附刻度线的毛玻璃,上壁装有绝缘套筒,一根金属杆穿过套筒插入圆筒内,金属杆下部装有竖直的指针架,指针装在指针架的水平轴上,并可绕轴灵活转动,圆筒下壁一侧装有一个接线柱,用来接地。                    |
| 350 | 感应起电机5台。1.起电盘采用直径 $\geq 235\text{mm}$ ,厚 $\geq 3\text{mm}$ 的有机玻璃板制成。2.起电机两电梳之间采用无横梁、悬臂式结构。3.底座采用绝缘性能优良的木质材料制成。4.起电盘径向跳动两盘跳动量不大于 $1.5\text{mm}$ 。  |
| 351 | 枕形导体1副,枕形导体由金属圆筒及半球、绝缘支杆底座组成。将导体安装在绝缘支杆一端另一端通过螺丝与底座紧固,支杆为有机玻璃高为 $110\text{mm}$ ( $\pm 5\text{mm}$ );底座为 $\Phi 85\text{mm}$ ( $\pm 2\text{mm}$ ),高 $13\text{mm}$ ( $\pm 1\text{mm}$ )。   |
| 352 | 小灯座25个。1.小灯座由底板、接线柱、灯座组成。2.小灯座为螺旋式灯座。3、底座用黑色优质ABS工程塑料制成,表面平整光洁长、宽、高尺寸 $\geq 75\text{mm} \times 38\text{mm} \times 10\text{mm}$  |
| 353 | 单刀开关125个。1.由底座,接线柱、闸刀、刀座、刀承和绝缘手柄组成。2.底座:黑色塑料长、宽、高 $\geq 75\text{mm} \times 39\text{mm} \times 10\text{mm}$ 。2.闸刀刀座采用铜片.3.闸刀刀座采用铜片。  |
| 354 | 滑动变阻器55个。最大电阻值 $20\Omega$ ( $\pm 0.01\Omega$ ),允许通过的最大电流值 $2\text{A}$ ( $\pm 0.01\text{A}$ );长度为 $150\text{mm}$ ( $\pm 2\text{mm}$ ),金属材质   |
| 355 | 滑动变阻器55个。最大电阻值 $50\Omega$ ( $\pm 0.01\Omega$ ),允许通过的最大电流值 $1.5\text{A}$ ( $\pm 0.01\text{A}$ ),长度为 $150\text{mm}$ ( $\pm 2\text{mm}$ ),金属材质   |
| 356 | 滑动变阻器1个:最大电阻值 $200\Omega$ ( $\pm 0.01\Omega$ ),允许通过的最大电流值 $1.25\text{A}$ ( $\pm 0.01\text{A}$ ),长度为 $200\text{mm}$ ( $\pm 2\text{mm}$ )金属材质   |
| 357 | 电阻定律演示器5台。1、电学仪器,供中学演示金属导体电阻定律用。2、木质底板尺寸长、宽、高不小于: $1000\text{mm} \times 120\text{mm} \times 15\text{mm}$ 。3、三种金属导线分别为:铜丝 $\Phi 0.5\text{mm}$ ( $\pm 0.1\text{mm}$ )、铁丝 $\Phi 0.5\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$ 、镍铬丝 $\Phi 0.5\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$ 、镍铬丝 $\Phi 0.5\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$       |
| 358 | 电阻定律实验器25台。1.由镍铬丝(镍铬线为同一材质、同一规格的镍铬线)、铜丝、铁丝、接线柱及塑料底板组成。2.镍铬丝(镍铬线为同一材质、同一规格的镍铬线):直径 $\Phi 0.5\text{mm} \pm 0.04\text{mm}$ ,长度为 $500\text{mm} \pm 2\text{mm}$ 。3.铜丝(1根):直径 $\Phi 0.5\text{mm} \pm 0.04\text{mm}$ ,长度为 $500\text{mm} \pm 2\text{mm}$ 。4.铁丝(1根):直径 $\Phi 0.5\text{mm} \pm 0.04\text{mm}$ 。 |
| 359 | 演示线路实验板1套。线路底板用工程塑料压制而成,宽度 $240\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ,高度 $20\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ,孔径尺寸 $\phi 6\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$ ,孔心距离 $30\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$ ,紧固销用于底板拼合时松紧适度,每块底板配备不少于6只吊环,安装后演示底板没有明显晃动,三角支板由工程塑料制成,各种插座插脚的直径为 $\phi 6\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$ 。                       |
| 360 | 学生线路实验板15套,供学生分组实验用。主要组成:线路底板(由ABS工程塑料制成,单板面积不小于(长 $360 \times$ 宽 $240$ ) $\text{mm}^2$ ,由元器件插座、电池插座、开关、空位插座、接插线、小插接座及实验配套器材组成。   |
| 361 | 单刀双掷开关25个。底座、接线柱,闸刀、刀座、双刀承和绝缘手柄组成。开关的最高工作电压 $36\text{V}$ ( $\pm 5\%$ ),额定工作电流 $\geq 6\text{A}$ ( $\pm 1\text{A}$ ),底座为塑料注塑成型,长、宽、高规格 $\geq 77\text{mm} \times 35\text{mm} \times 9\text{mm}$  |
| 362 | 双刀双掷开关25个。底座、接线柱,双闸刀、刀座双刀承和绝缘手柄组成,开关的最高工作电压 $36\text{V}$ ( $\pm 5\%$ ),额定工作电流 $6\text{A}$ ( $\pm 1\text{A}$ ),底座为塑料注塑成型,长、宽、高规格 $\geq 75\text{mm} \times 53\text{mm} \times 10\text{mm}$  |

|         |  |
|---------|--|
| 36<br>3 | 球形导体1个。由底座、支杆和金属球体组成。金属球体为表面镀镍的金属空壳，金属球直径90mm±1mm，总长210mm±2mm  |
| 36<br>4 | 验电器连接杆5个，由绝缘手柄、连接杆、紧固螺钉构成。绝缘手柄采用直径不小于Φ12mm的有机玻璃棒制作，长度不小于130mm；连接杆采用直径不小于Φ2mm的钢丝制作。   |
| 36<br>5 | 移电球(验电球)1个，由绝缘手柄及金属球构成。绝缘手柄采用长≥130mm的塑料棒制作；金属球采用直径≥Φ20mm。钢球表面镀铬金属球与绝缘手柄端面接触良好，螺接牢靠。  |
| 36<br>6 | 正负电荷检验器1台，采用高倍放大电路，灵敏度极高。并采用互锁电路，一旦其中一只发光管变亮，另一只发光管就不会再亮。用来检验摩擦起电后的电荷、电容带电体的正负以及演示静电感应能在空气潮湿的环境下正常实验。长、宽、高尺寸不小于130mm×60mm×90mm。材质：塑料外壳金属元件。                                    |
| 36<br>7 | 静电实验箱2套。长、宽、高尺寸不小于：400mm×300mm×90mm材质：塑料加金属。外箱采用铝塑箱，内部由海绵包装，便于收纳与存放。可做实验有静电羽、静电屏蔽、静电除尘、静电植绒、静电乒乓、静电转轮。   |
| 36<br>8 | 金属网罩1个。结构由金属网罩和绝缘底盘组成，金属网罩顶部有圆孔用来插入连接器，连接器上端附有≥φ13mm金属球，下端有链条。金属底盘≥φ215mm,用绝缘支柱固定在底座上，实验演示静电平衡时导体内部的电场强度始零从而说明静电屏蔽原理。  |
| 36<br>9 | 电荷间作用力演示器1套。全部木质结构，用于演示电荷间的作用力的大小，与电荷之间的距离。以及电荷量的大小有关。长、宽、高尺寸≥400mm×105mm×405mm。   |
| 37<br>0 | 平行板电容器1套。1、组成：本产品由两件置于底座上的带有机玻璃棒柄的铝板、一件带有机玻璃棒柄的介质板组成。2、要求：铝板和介质板的直径不小于200mm、板厚不小于1mm，有机玻璃棒柄的直径不小于11mm，铝柄杆外露长度为48mm（±0.01mm），介质板为85mm（±0.01mm）。                                 |
| 37<br>1 | 电场中带电粒子运动模拟演示器1套。1、长、宽、高尺寸不小于310mm×240mm×30mm。工作电压：直流12V±5%。2、额定功率：15W（±1W），含模拟屏、加速旋钮、偏转旋钮。材质：塑料外壳。  |
| 37<br>2 | 条形磁铁14对。长、宽、高不小于150mm×25mm×15mm,两边一红一蓝，分别带有NS字样铝铁碳材质两块   |
| 37<br>3 | 蹄形磁铁14个，蹄型，铝铁碳长度100mm（±0.1mm），有极性标注红色为N极，蓝色为S极   |
| 37<br>4 | 立体磁感线演示器1套。1、演示器由圆形立体磁感线演示器组成；2、圆形立体磁感线演示器由铆有可自动转动的软铁小指针，透明塑料制成及条形磁铁组成。3、上下两圆片的直径为170mm（±1mm），组装后的高度为200mm（±1mm）   |
| 37<br>5 | 磁感线演示板5套。长、宽、高尺寸不小于：50mm×250mm×5mm，有机玻璃材质表面附有不少于20个φ10mm（±0.01mm）封孔，里面各放一个小针面板带四个直角高度≥56.5mm.塑料材质。   |
| 37<br>6 | 电流磁场演示器6套：一、组成：本产品由黑色塑料支架、有机玻璃片、铜丝线圈、接线柱组成。二、金属支架尺寸不小于：Ø12mm×长度65mm。三、有机玻璃片长、宽、高尺寸不小于：77mm×140mm×2.5mm内嵌铜丝线圈   |
| 37<br>7 | 演示原副线圈1套。1.演示原副线圈由演示原线圈、演示副线圈、软铁芯三部分组成。线圈标有绕线方向。2.演示原线圈骨架：圆筒内径13mm（±0.01mm）；圆筒外径25mm（±0.01mm）；绕线宽度65mm（±0.01mm）3.演示副线圈骨架：圆筒内径35mm（±0.01mm）；圆筒外径50mm（±0.01mm）；绕线宽度69mm（±0.01mm） |

|         |   |
|---------|---|
| 37<br>8 | 演示电磁继电器5个：本产品主要由电磁系统和触点系统两部分组成。电磁系统包括电磁线圈、铁芯衔铁；触点系统包括常开、常闭触点各一对本产品动作灵敏，醒目、直观性强。底座长不小于155mm，宽不小于104mm。   |
| 37<br>9 | 左右手定则演示器25个：1.左右手定则演示器由塑料底座、电镀撑杆、接线板、方形线圈组成。2.底座采用优质塑料长、宽、高规格不小于：168mm×108mm×14mm。3.撑杆长≥253mm。4.方形线圈边长≥80mm。5.接线板长≥148mm  |
| 38<br>0 | 手摇交直流发电机3个：电学仪器，供中学物理演示交直流发电机的结构和工作原理，使用可兼作小功率电源；结构：由定子、转子电刷、转动机构、集流环、小灯座底板组成底板采用木制底长、宽、高规格不小于：300mm×200mm×16mm   |
| 38<br>1 | 通电平行直导线相互作用演示器1套：1、产品由主机、平行直导线、连接杆、连接板、指针及连接线组成。2、工作条件：电源220V±5%，3、两引点之间距离为30mm±2mm，两平行直导线为铜管直径不小于4mm，长不小于380mm；铜管两端为Z型并与两触点接合并与两触点接合，接合部位为点接触。4、电源功率100W（±5W）；通电动可连续操作不小于15次。5、连接板为塑料注塑成型长、宽、高尺寸不小于：190mm×40mm×9mm。6、主机外壳采用塑料注塑成型圆形分为底盒和盖底盒外径205mm（±5mm）、高110mm（±5mm）；               |
| 38<br>2 | 电流天平1套：测定磁感应强度，底座长250mm（±2mm）宽110mm（±2mm），以建立磁感应强度 $B = F/IL$ 的概念，以建立磁感应强度 $B = F/IL$ 的概念天平，横臂用环氧树脂敷铜板制成横臂上的“U”形导体。<br>①一端直接与一个黄铜刀口相通，另一端通过转换开关与另一个刀口连通，改变转换开关的位置可选择“U”形导体受力部分的长度。为CD段横臂上的两个刀口，在使用时各放在一个黄铜刀槽上，刀槽装在铜支架的上部起着支承天平横臂和通电触点的双重作用，铜支架的下端分别用导线与底座。左边的两接线柱连接激磁线圈接在底座右边的两接线柱下端。 |
| 38<br>3 | 安培力演示器1套：产品由底座、磁铁、数显测力计、数显电流表、长度选择、角度调节盘组成。可演示安培力的方向及安培力的大小（F）与电流强度（I）、通电导线的长度（L）、磁感应强度（B）之间的关系，电压220v±5%供电，内置电源长、宽、高尺寸不小于：320mm×160mm×380mm，操作面板长、宽、高尺寸不小于：270mm×137mm×37mm。   |
| 38<br>4 | 安培力实验器25套：用于中学物理探究通电导体在磁场中的受力情况，底座尺寸不小于长140mm×宽100mm仪器由带轨道的底座、U型磁铁、空心铜管、框型导线组成  |
| 38<br>5 | 自感现象演示器1台：塑料材质，面板长、宽、高尺寸不小于：415mm×260mm×40mm,能显示通电、自然现象断电、自然现象原理，两边印有两种现象、线路图案面板、线路标示清晰上面配备灯泡、开关、接线柱。   |
| 38<br>6 | 电磁感应演示器1套：1、磁感应强度：≥7MT。2、匀强磁场面积不小于长130mm×宽110mm。3、磁场不均匀度：≤4%。4、工作电源电压：高中教学电源。磁极主体：直流电机模型：DC：8~12V。  |
| 38<br>7 | 楞次定律演示器1套：产品由底座、支架和两个铝环组成。两个铝环分别为开口环和闭口环，由铝制平衡杆连接底座直径66mm（±0.01mm），闭口环直径55mm（±0.01mm），开口环直径48.5mm（±0.01mm），支架长87.5mm（±0.01mm）。  |
| 38<br>8 | 电磁阻尼演示器1套：由底座、条形磁铁、支架、摆锤组成。底板、支架为铁质摆锤为铝合金阻尼片。底板长、宽、高尺寸不小于150mm×123mm×11mm,支架高度不小于185mm。   |
| 38<br>9 | 单匝线圈电机原理演示器1套：一、组成：本产品由强磁铁、转子、手摇柄、齿轮、固定底座、接线柱、集电环组成。底座尺寸不小于长290mm×宽190mm，2.转子由支架、换向器、碳刷、转轴、线圈构成支架厚不低于1.5mm，冷轧板冲压成型表面电镀处理。   |

|     |   |
|-----|---|
| 390 | 三相电机原理演示器1套：由三个间隔相的方形线圈组成，底座直径为150mm（±1mm），底座上有三个接线柱供，外接三项电源用，说明旋转磁场的性质和三相感应电动机原理，当绕组线电压10V±5%，供电电流150mA（±5mA）时，磁针磁针铝框鼠笼应能正常转动  |
| 391 | 手摇三相交流发电机1台：1.产品由定子绕组、发电机转子、轴承支架、机座支架、传动齿轮、接线柱、导线、灯泡、底板、Y形负载板、三角形负载板组成。2.励磁电压为6V±5%，转速为1500转/分（±20转/分），输出功率不小于7W，3.空载输出相电压10V±5%。   |
| 392 | 三线电子开关1台：采用集成电路，晶体管电路电源：220V±5%。电子开关部分：开关频率100Hz-100KHz。  |
| 393 | 交流电路特性演示器1台：整体长、宽、高尺寸不小于：460mm×330mm×40mm，表面电路标注纹理清晰，附带电流表0-3mA，电压表0-8V，由示教板、电感、电阻、电感器连接插孔开关组成。   |
| 394 | 可拆变压器1台：可拆变压器是由U型铁芯，原线圈副线圈及变压器装拆紧固支架部分组成，铁芯截面不小于宽32mm×高32mm，铁芯条形截面不小于：宽32mm×高27mm，铁芯窗口不小于：宽62mm×高60mm，工作环境：0-40℃，工作环境：0-40℃，用教学电源的交流输出部分2-24V。线圈参数：匝数0-200额定电流1A（±0.01A）。           |
| 395 | 变压器原理说明器1台：1、输入电压：交流220V±5%。2、输出电压：交流0—250V、连续可调。3、最大输出电流：8A（±0.5A）。4、绝缘电阻：电源进线端和电压输出端与机壳绝缘电阻≥20MΩ。5、空载电源：应不小于0.2A，6、电压试验：仪器电源进线端和电压输出与机壳间馈给试验电压，漏电电流输出不小于5mA，试验电压保持1分钟以上不出现飞弧击穿现象。 |
| 396 | 日光灯原理演示器1套：演示板整体长、宽、高尺寸不小于：510mm×410mm×40mm，表面标注纹理清晰，配备隔离变压器、开关。  |
| 397 | 阴极射线演示器1台：1.额定电压：220V±5%。2.额定输入功率：10W（±1W）。3.加速极电压：335-440V。4.Y偏转板电压：0-70V。5.扫描频率范围：25-50Hz。6.金属外壳长、宽、高尺寸不小于：280mm×190mm×140mm。   |
| 398 | 凹面镜31个：1.本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座组成。2.凹面镜的直径为100mm±2mm。3、凹面镜的焦距为65mm±10mm，4、凹面镜的基片采用普通玻璃制成。   |
| 399 | 凸面镜31个：1、基本配置为面镜、镜框、支架、镜座组成；2、凸面镜的直径为100mm（±2mm）；焦距为65±10mm；  |
| 400 | 手持直视分光镜4套：本分光镜采用光学玻璃制成。复合棱镜和会聚透镜波长400nm~700nm，将平行光管与棱镜装在一个套管内，狭缝与会聚透镜产生的平行光束，通过棱镜可用眼直接观察色散光谱。   |
| 401 | 棱镜分光镜3台：分光镜是中学物理实验仪器，用于说明分光镜的构造观察连续光谱、明线光谱和吸收光谱、测定谱线的波长及普朗克恒量。底座长度为30mm（±2mm），三棱镜光学玻璃材质。  |
| 402 | 汽油机模型5个：1.工作电压：直流1.5V~2V。底座长、宽、高尺寸不小于160mm×100mm×8mm，2、模型应似汽油机的汽缸体、进汽阀、排汽阀、汽阀弹簧、进汽道、排汽道、活塞、活塞环、连杆、曲轴、飞轮、火花塞、凸轮、水套。  |
| 403 | 柴油机模型5个：1.工作电压：直流1.5V~2V。底座长、宽、高尺寸不小于160mm×100mm×8mm，2、模型应似柴油机的汽缸体、进汽阀、排汽阀、汽阀弹簧、进汽道、排汽道、活塞、活塞环、连杆、曲轴、飞轮、火花塞、凸轮、水套。  |
| 404 | 磁分子模型1套：1外型长方体，全透明塑料盒下底安插二十四枚小钢针，排列成四行每行六枚钢针安放二十四枚小磁针，长、宽、高尺寸不小于：140mm×100mm×19mm。  |

|     |   |
|-----|---|
| 405 | 离心机械模型1套：由离心干燥器，离心分离器离心变速器组成，长、宽、高尺寸不小于：260mm×200mm×100mm。  |
| 406 | 晶体空间点阵模型1套：全塑料制。产品由氯化钠晶体结构模型、金刚石晶体结构模型、石墨晶体结构模型三种晶体结构模型组成，长、宽、高尺寸不小于：230mm×160mm×60mm               |
| 407 | 蒸汽机模型1台：吹动式1，转数：300r/min~1000r/min；吹动式。2、组成：由气缸、活塞、连杆、小飞轮、汽室、滑阀、凸轮、大飞轮、飞轮支架、底板组成。                   |
| 408 | 简明物理学史挂图1套：对开、铜版纸，规格≥宽40cm×长60cm,≥2幅。   |
| 409 | 实验规范操作和安全要求1套：规格≥宽40cm×长60cm,对开、铜版纸，≥2幅。  |
| 410 | 量杯2个：玻璃材质 规格容量≥250mL，中学物理、化学、小学科学实验教学中盛量液体用。  |
| 411 | 试管566支：玻璃材质 规格≥φ15mm×长150mm。  |
| 412 | 烧杯195个：容量：250mL（±5mL）产品用硼硅玻璃制造。具底仪器应放置平稳仪，器的口部应经磨砂、刻有标度的仪器刻线应精确、清晰平整、薄厚均匀无明显偏斜，没有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹缺陷。 |
| 413 | 酒精灯84个：玻璃材质 容量规格≥150mL，单头。  |
| 414 | 家庭电路器材15套：空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、卡口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声控开关、光控开关、导线。长、宽、高尺寸不小于170mm×140mm×80mm。 |
| 415 | 电珠(小灯泡)25个：电压1.5V±5%，螺旋螺口灯泡   |
| 416 | 直角尺1个：钳工工具，主尺全长不小于250mm，宽不小于30mm。刻度最小分度值为1mm（±0.01mm），不锈钢材质。  |
| 417 | 电烙铁2支：220V±5%电压，橡胶线功率≥60W，长度为240mm（±10mm），硅胶护套表面镁不锈钢管。  |
| 418 | 烙铁架2个：金属材质，底座规格：长90mm（±10mm）*宽90mm（±10mm），铁厚度为不小于1.5mm。   |
| 419 | 水平尺1个：玻璃材质 三水泡型水平面工作长度160mm~250mm。  |
| 420 | 手套108双：1. 产品为橡胶制品长袖口带五指套袖长不短于30cm，2、耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂化学药品试剂的腐蚀并结实耐用。3、，冬季不得发硬，夏季不得粘连。4、各部位完整严密无开裂和小孔。  |

|         |  |
|---------|--|
| 42<br>1 | <p>讲台 7张：规格：长、宽、高≥3000mm*700mm*850mm 铝塑钢结构 1、台面：采用≥25mm厚金属树脂高能理化板，甲醛释放量：≤1.5mg/L；重金属含量：可溶性铅≤90mg/kg、镉≤75mg/kg、铬≤60mg/kg、汞≤60mg/kg。提供第三方检测机构出具的检测报告。2、演示台组成：顶脚：长、宽、高≥49mm*50mm*96mm，地脚长、宽、高≥519mm*55mm*98mm，采用≥4mm厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。立柱采用长、宽≥110mm*50mm，壁厚≥1.5mm的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。前后横梁采用长、宽≥45mm*30mm，壁厚≥1.5mm的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。拉杆长、宽≥80mm*14mm采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。抽屉框架：长、宽≥1793mm*409mm采用≥1.2mm金属型材，表面经过防腐氧化处理，带两个长、宽、高≥534mm*145mm*300mm抽屉，可用于主控电源系统装置，一个键盘架，抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合不小于十万次不变形。背面挡板：采用用≥1.2mm金属型材，镂空花格式装饰设计，表面经过防腐氧化处理，与地面用鸭嘴式脚钉固定，使整体更加稳固，美观。3、过线桶：箱体长、宽、高≥320*220*750mm，由不少于2个ABS工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。4、水槽柜及储物柜：独立式设计，自由组合柜体，多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留，长、宽、高≥490mm*520mm*750mm，采用ABS材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性，可任意选择左右放置水槽、水嘴。柜门：ABS材质，榫卯结构，长、宽、高≥472mm*45mm*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观，方便安装和维修拆卸，直接成型后无需安装铰链，柜门锁具可分三类：①磁铁自吸式；②带钥匙的转舌锁；③为了今后产品升级，智能化控制，可装置专用电子锁具。柜体上方置金属连接件，用于固定台面，安装简单，使用方便。</p> |
| 42<br>2 | <p>学生实验桌 196张：1、产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。2、长、宽、高尺寸≥1200mm×600mm×780mm铝塑结构3、台面：采用≥12.7mm厚理化板，台面后方卡入学生桌铝型槽内，前方预埋件与桌体固定。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。4、前横梁采用长、宽≥45mm×30mm，壁厚≥1.5mm的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。5、后横梁壁厚≥1.5mm的优质铝型材，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面≥45mm，带凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。6、实验桌立柱：壁厚≥1.5mm的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。7、实验桌顶脚：采用≥4mm厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。8、实验桌地脚：采用≥4mm厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为“工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属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。9、拉杆采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。10、过线桶：一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。11、专用书包斗：工程塑料一次性注塑成型结合，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。12、专用电源盒ABS工程塑料模具成型，按压弹起式电源盒开关，操作简单，整体协调美观。</p>  |

|     |  |
|-----|--|
| 423 | <p>水槽柜 56套：新型水柜长、宽、高规格≥502mm×602mm×808mm。结构：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。水槽：采用PP材料，壁厚≥4mm，塑料注塑模一次性成型四周有≥10mm高挡水沿；水槽规格长、宽、高≥474mm×488mm×363mm；水槽内带溢水口。下水系统：采用国际公认的PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。水槽盖：采用pp材料，长、宽、高≥503mm×603mm×95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。水柜体：采用ABS材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。水柜前后门：采用ABS材料，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。滴水架：实验室专用滴水架长、宽、高≥416mm×67mm×285mm，置于水槽盖上，采用高密度PP材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒长、宽、高≥34mm×53mm×81mm，滴水棒分左右两部分，闲置的孔位可孔塞封口，以保持整洁及防尘，方便使用。</p> |
| 424 | <p>老师电源 7台：长、宽、高规格≥：550mm×290mm×220mm 1.教师控制电源部分采用机械按钮旋鈕式：①设教学安全电源控制台，分4组向学生实验桌输出安全的220V±5%交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。②教师主控电源采用子母机控制，教师可以通过主机控制学生实验电源的电压；③实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电和手动复位功能；2.其技术指标是： 低压交流电源：0-24V输出 直流稳压电源：1.25V-24V 直流大电流：9V/40A±5%，8S±2S输出 通过A、B、C、D四组控制学生电源，安全便捷、操作简易、造型美观大方。3.主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成，表面磷化喷塑防护。4.设有风速控制开关，风机采用变频调速系统，随意控制风机风速风量大小，全金属外壳。</p>  |
| 425 | <p>学生书包斗低压电源 28台 规格：长22.5cm（±0.5cm）×宽13cm（±0.5cm），采用防尘盒安装在实验桌书包斗中间，翻转式美观凹型工艺表面，箱体由三组工程ABS塑料模具一次成型，内置专用弹簧，按压弹起式开关,学生控制面板使用ABS材料加贴膜，接收教师安全电源控制。嵌入式设计，接受教师演示台送来的信号控制电源。1、供电系统：输入电源：AC220V±5%。2、直流稳压电源：1.5-24v，直流稳压无极输出，具有短路、过载、过热自动保护功能，自动复位；3、低压直流电压变化由教师控制，学生微调；4、交流电压输出：0-24V，具有断路、过载、过热自动保护功能，自动复位。</p>   |
| 426 | <p>风机 1台：注塑成型离心式风机，变频调速电机，功率为≥3.5KW。风量达到6840-12700m<sup>3</sup>/H，全压1137-785Pa，风量风速控制高速范围大，在风机达到最大功率60%情况以下可实现每小时换气次数20次以上，带补气口装置。与风机配置的通风管道采用化工专用工程塑料优质PVC制作。风机组成含：1、减震器1套；2、风机雨帽1套；3、电机雨帽1套，4消音器1只。</p>  |
| 427 | <p>电磁启动阀 1个：长、宽、高规格：102mm（±10mm）×107mm（±10mm）×167mm（±10mm），频率50-60HZ，采用电流无感矢量控制，额定电压：380V±5%，频率：50-60HZ。金属材质。</p>  |
| 428 | <p>准备台 4张：1、长、宽、高规格≥2400（长）mm×700（宽）mm×850mm（高）。2、结构：设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。3、台面：采用≥12.7mm厚双膜实芯理化板，圆周加厚处理，总厚度为≥25mm，四角圆角，四边磨边，耐酸碱、耐高温、耐腐蚀。4、桌体：采用≥1.0mm优质镀锌钢板，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值≥70μm）。5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音。6、铰链：采用自动型大伸展角度，锌合金铰链。7、拉手：采用C型不锈钢拉手，造型独特美观。8、脚垫：采用柜体内置可调ABS脚垫，保证桌面平整，防水防潮，延长设备使用寿命。</p>  |

|     |   |
|-----|---|
| 429 | 滴水架44套：实验室专用滴水架规格长、宽、高≥416mm×67mm×285mm，置于水槽盖上，采用高密度PP材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒规格长、宽、高≥34mm×53mm×81mm，滴水棒分左右两部分，可由正面轻易拆装，并自由决定滴水棒之安装数量，闲置的孔位可孔塞封口，仰角安装，可使玻璃器皿放置稳固。  |
| 430 | 试剂架 1套：1、长、宽、高规格≥2200mm×335mm×750mm铝合金结构，1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，2、试剂架立柱截面尺寸≥宽40mm×长80mm，型材壁厚≥1.2mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；试剂架托架≥2.0mm冷轧板，一次性冲压成型；试剂架护栏：护栏壁厚≥1.0mm，单面镶嵌另色色条。3、立杆牢固固定于实验台底端，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。  |
| 431 | 通风橱 1个：长、宽、高规格≥1200mm×850mm×2350 mm 1、主体框架：左右旁板、前钢板、后背板、顶板及下柜体均采用≥1.0mm厚马钢一级冷轧镀锌钢板，全自动数控激光切割机下料，折弯采用全自动数控折弯机一次性一体折弯成型，喷涂表面经环氧树脂静电流水线自动化喷涂。2、内衬板\导流板：采用实芯抗倍特板（≥5mm厚）具有良好的防腐蚀、化学抗性。导流板固定件使用PP优质材质制作一体成型。3、自由升降，移门上下滑动装置采用电梯配重方式结构，无级任意停留，移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙烯材质构成。移门把手PP一体成型制作，移门旁边是抗化学腐蚀的塑料包裹，移门的开、闭有橡胶缓冲装置。4、通风柜正前方全部为玻璃视窗，有良好的可视范围。扰流板和内衬材料一致，扰流板支架由非金属材料构成。5、下柜体：台面采用理化板（≥12.7mm厚）耐酸碱，耐冲击，耐腐蚀，甲醛达到E1级别以上标准，背面具有不可磨灭背标。6、连接部分：所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀。没有外露的螺钉。外部连接装置都抗化学腐蚀，用聚氯乙烯包裹的不锈钢部件与非金属材料。7、排气出口：排气出口为圆形，套管连接，减少气体扰流 |
| 432 | 通风管道 1套：室内；室内主、副管，转接头及室外至风机。排风管道放置在教室上面，满足化学教室56位学生、老师讲台、演示通风柜的排风管道。现场施工。风机放置在教室外面2米内，排风在一楼。PP材质。   |
| 433 | 仪器柜70个：1.规格长、宽、高不小于：900mm×450mm×1800mm，全钢结构 2. 柜体采用优质钢材裸板厚度≥0.7mm一级镀锌钢板冲折制作，表面经磷化防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双层门）。上柜配置两块钢制层板，下柜配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢弓形拉手。   |
| 434 | 吊棚 118平方米：铝扣板规格:长600mm（±0.5mm）×宽600mm（±0.5mm），≥0.7mm厚，带轻钢龙骨和≥50WLED灯配套安装。   |
| 435 | 万向吸风罩 29套：实验台每座配有万向吸风罩装置，吸风罩轴可任意升降旋转，最佳排气距离可调节。PP材质，罩口尺寸直径：375mm（±1mm），接口尺寸直径110mm（±1mm），管道直径75mm（±1mm），连接杆材质：304不锈钢。   |
| 436 | 洗眼器3套：台式双口，铜质阀体，软性橡胶喷淋头，水流锁定开关，≥1.5m供水软管，PVC管外覆不锈钢网，流量12L/min~18L/min   |
| 437 | 书包斗学生高压电源84台：采用防尘盒安装在实验台面上货书包斗中间，翻转式美观凹型工艺表面，箱体由工程ABS塑料模具一次成型，内置专用弹簧，按压弹起式开关,学生控制面板使用ABS材料加贴膜，接收教师安全电源控制。技术要求：由教师电源统一供给。接受教师安全电源控制台控制。技术指标：220V±5%交流输出多功能五孔插座，配有（不少于2个国标五孔插座）配有高压电源保险管：2A±5%，配有专用学生控制开关，学生实验电源均设有：过载自动保护功能。   |

|     |   |
|-----|---|
| 438 | 水嘴 48套：主体黄铜材质，经高亮度环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，精密陶瓷阀芯，铜制鹅颈管，可旋转。长、宽、高规格：240mm（±10mm）×140mm（±10mm）×580mm（±10mm）。  |
| 439 | 台灯 87盏：1、功率：8W±5% 2、电压：AC86V-AC220V 3、规格：长度不小于400mm 4、材质：优秀不锈钢材质 5、发光颜色：正白色、光学平板分光片，令光源更加均匀柔和，提高光能使用率亮度照明。 6、投射角度：不小于180度 7、产品特点：绿色环保、安装简易、性能稳定、使用寿命长。  |
| 440 | 学生实验圆凳 399把：凳面直径≥300mm 采用环保型塑料一次性注塑成型，表面细纹咬花，防滑不发光；并配有钢板加固，采用全周满焊焊接。支撑柱采用直径≥50mm圆钢管，结构牢固，长期使用也不会出现摇晃松散现象；凳子高度410mm-460mm连续可调，凳杆采用内置螺纹升降，升高后看不见螺纹可防止衣物缠绕在螺杆上。下端五星脚采用一次性铝压铸成型，五星脚壁厚≥2.5mm，中间加强条和中管连接孔处壁厚不小于4mm，确保凳子牢固耐用。金属部分表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。  |
| 441 | 全室布电 7套：铜芯，不低于1.5平方电线，满足化学实验室56位同学及老师的教学需求。根据现场施工。现场没有预留电线。教室有电源闸。  |
| 442 | 给、排水（地面以上部分） 6套：用不锈钢软管连接桌面下预留水与课桌。排水：使用国标UPVC专用排水管。满足56位学生桌和老师的实验桌用水需求，现场有预留上下水至每个桌椅旁边。   |
| 443 | 学生桌面电源 84台：1.电源箱体采用大型模具成型的高级铝合金表层粉末喷涂高温处理，具有散热功能、坚固耐用、豪华大方，装置在学生实验台台面前部；2.电源技术指标：漏电过载保护开关、工作指示灯、保险丝和220V±5%交流电源输出多用豪华插座；一组低压交流电源：0-24V/2A±5%可调电源（短路，过载自动保护、自动复位）由老师统一进行控制；一组直流稳压电源：0-24V/2A±5%连续可调（短路、过载自动保护，自动复位）；电压、电流均电表读出，接线柱输出；学生台设有测试电流表一组0.6-3A两档、测试电压表一组3-15V两档、灵敏电流计，检查范围±300ua±5%。  |
| 444 | 准备台 3张：1、长、宽、高规格≥2400（长）mm×700（宽）mm×850mm（高）。2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。3、台面：采用≥12.7mm厚双膜实芯理化板，圆周加厚处理，总厚度为≥25mm，四角圆角，四边磨边，耐酸碱、耐高温、耐腐蚀。4、桌体：采用≥1.0mm优质镀锌钢板，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值≥70μm）。5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音。6、铰链：采用自动型大伸展角度，锌合金铰链。7、拉手：采用C型不锈钢拉手，造型独特美观。8、脚垫：采用柜体内置可调ABS脚垫，保证桌面平整，防水防潮，延长设备使用寿命  |
|     | 智慧黑板 2套：一. 1. 整机需采用一体化拼接设计，外部无任何可见内部功能模块的连接线；采用阻燃材质外壳，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。2. 副板需采用金属材料纳米镀膜，支持磁性材料吸附，表面平整、抗冲击，书写手感流畅、摩擦力适度。3. 整机需采用可拆卸式笔槽设计；支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔直接书写。4. 屏幕尺寸不小于86英寸，屏幕显示分辨率最高可支持4K，屏幕刷新率可达60Hz±5%画面无闪烁。5. 液晶屏幕对比度不小于4000:1，亮度不小于400cd/m²；屏幕表面采用厚度≤4mm钢化玻璃，具有防眩光功能。6. 采用电容触控技术，在Android、Windows双系统下均支持≥20点触控，触控笔接触面积直径≤6mm，触摸响应时间≤10ms，书写精度≤2mm。7. 整机外观尺寸宽度不小于4200mm，高度不小于1200mm。8. 整机支持壁挂和支架安装方式，黑板挂墙结构具有容错机制，支持左右微调，微调距离±20cm，方便安装调节。9. 整机支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过HDMI传输线连接至整机时，整机可智能识别并自动开机。10. 整机具备2.1声道音箱，前置2个≥15W中高音音箱，后置1个≥20W低音音箱，支 |

持单独听功能。 11.设备在任意信号下，需支持通过多指按压屏幕实现对屏幕的开关，多指实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换，切换响应速度 $\leq 2s$ 。需支持物理按键、虚拟按键实现节能熄屏/唤醒，并可与多指熄屏功能互通互用。 12.触摸悬浮菜单支持快速开启与关闭，用户可自定义显示状态，在屏幕任意位置通过三根手指长按屏幕可召出悬浮菜单；支持三指罗盘跟随功能，可通过三指调用此触摸悬浮菜单到屏幕任意位置。 13.设备支持悬浮菜单功能，至少包含白板、截屏、下拉功能，并可自定义功能菜单；支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、日历小工具，并支持拖拽及关闭。 14.为方便老师教学操作及避免误操作，支持实体按键 $\geq 8$ 个，至少包含开关、音量+、音量-、主页、设置、信号源、锁屏、护眼，其中每个按键不少于两种功能。 15.设备具备三合一电源按键，同一电源物理按键可实现Android系统和Windows系统的开/关机、节能的操作；关机状态下轻按按键可开机；开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。 16.无需借助PC，设备需支持一键进行硬件自检，至少包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑进行状态提示及故障提示。 17.整机可以兼容第三方中控系统，通过RS232控制接口实现远程开关机功能。 18.产品需内置安卓教学辅助系统，采用CPU不少于四核，主频不低于1.9GHz，安卓系统版本不低于11.0，RAM不低于2G,ROM不低于8G。 19.外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备需支持直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据；连接前置USB接口的翻页笔、无线键鼠可直接使用于外接电脑。 20.左右两侧具有 $\geq 10$ 个快捷键，可以双侧显示，至少具有白板、批注、展台、截图、放大镜、聚光灯、幕布、屏幕下拉、返回、自定义常用教学按键，自定义至少包含：计时器、投票、日历、相机、签到、欢迎词、计算器、锁屏、多任务功能。 21.设备需支持前置 $\geq 1$ 路HDMI输入接口、 $\geq 1$ 路TYPE-C输入接口、 $\geq 2$ 路USB输入接口（支持双通道）。 22.其它接口：设备需支持 $\geq 2$ 路USB接口， $\geq 2$ 路HDMI输入接口， $\geq 1$ 路VGA输入接口， $\geq 1$ 路AUDIO 输入接口， $\geq 1$ 路RS232输入接口， $\geq 1$ 路YPBPR IN接口， $\geq 1$ 路LAN IN接口， $\geq 1$ 路AV IN接口， $\geq 1$ 路AV OUT接口， $\geq 1$ 路3.5mm耳机输出接口， $\geq 1$ 路SPDIF OUT接口， $\geq 1$ 路TP-USB（触控）接口。 23.设备需支持屏幕下方通过手势滑动调出菜单栏，调出的菜单栏跟随使用者所处的位置，点击菜单应用，不需要使用者移动到屏幕中间操作。（提供第三方检测机构出具的检测报告） 24.设备支持一键还原功能，至少具备2种进入还原模式的方法。 25.产品需支持展板会议功能，可快速完成欢迎界面和主题设置，全屏显示，支持不少于12种模板，可对欢迎文字的字体、大小，颜色进行编辑，支持签名功能，并可扫码带走签名及模板。 26.要求支持设置USB锁、屏幕锁、应用锁与触摸锁功能，其中USB锁、屏幕锁、应用锁可以设置对应解锁的密码。 27.要求整机屏幕至少支持类纸屏、滤蓝光、类纸屏+滤蓝光护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时开启。（提供第三方检测机构出具的检测报告） 28.OPS插拔式电脑：采用插拔式电脑模块架构，针脚数 $\geq 80pin$ ，屏体与插拔式电脑无单独接线；处理器配置Intel Core i5处理器，不低于8G内存，不低于256G-SSD固态硬盘；具有独立非外扩展接口：支持HDMI out $\geq 1$ 、Mic in $\geq 1$ 、LINE-out $\geq 1$ 、USB口 $\geq 6$ 其中USB 3.0 $\geq 3$ ，Rj45 $\geq 1$ ；内置有线网卡和无线网卡。 二、白板软件 备课 1.备课支持插入本地PPT，并保持原有格式无变化，动效动画无丢失，支持批注，批注可设置保存；支持显示保存在云端的课件信息，可接收或忽略其他用户分享的课件。 2.支持对课件进行分享、下载、重命名、移动、删除操作，分享可按照手机号码及链接的方式进行分享，链接分享形式支持设置文件有效期（支持不少于永久、30天、7天）、私密和公开的设置。 3.课件支持自动同步至云端，支持设置课件自动保存时间，至少可设置为1分钟、3分钟、5分钟、10分钟、20分钟、30分钟。 4.支持同时打开多个课件窗口，支持新建课件页面，可拖动、移动、删除、复制页面；支持课件页面切换，提供淡入、推入、旋转、分割、交换、圆形、揭开不少于7种形式的特效；支持顺序调整，支持应用到全部。 5.支持对对象进行复制、剪切、粘贴、删除、置于顶层、置于底层、锁定、设置蒙层操作。 6.支持对对象设置元素动画和播放顺序，提供进入（无效果、百叶窗、擦入、浮入、放大、旋转、掉落）、动作（无效果、闪烁、抖动、心跳、旋转、翻转）

、退出（无效果、淡出、百叶窗、擦出、浮出、缩小、旋转、飞出）不少于20种元素动画形式。7.支持插入和导出文件，可将制作的课件导出为课件、图片、pdf格式；支持插入文本，可对文本进行字体、字号、颜色、对齐、缩进多种设置；支持插入本地素材，包括视频、音频、图片、文档多种格式。8.支持插入网页，可选择合适的网页内容，插入后点击可直接进入该网页进行浏览；支持插入表格，可设置表格行列、添加行列，可双击表格输入内容，支持自动换行；支持插入思维导图，提供思维导图、组织结构图、鱼骨图三种形式；支持插入各类预置形状，可对形状进行填充色、边框颜色及粗细、透明度的设置。授课1.支持从备课状态一键进入授课状态，并可快速返回备课状态；支持交换底部索引栏，教师可根据授课时的站立位置选择与另一侧的按钮进行互换；支持将软件最小化，可将软件缩至状态栏。2.工具栏包括菜单、选择、笔、橡皮、工具、学科功能；云课件支持导出分享功能，支持生成二维码分享，可使用微信扫码可预览、保存课件。3.支持对象选择功能，选中的对象可进行形状、角度的调整，可进行置顶、克隆、删除操作；支持书写功能，可设置硬笔、荧光笔、图章笔、纹理笔，可改变笔迹的粗细和颜色，支持最多十指同时书写。4.支持橡皮功能，可擦除书写的笔迹，可设置擦除的面积，可一键清空画布中的笔迹和形状。5.提供小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计时器、形状、思维导图、幕布、分屏、漫游通用工具。三、投屏软件1.支持手机、笔记本电脑移动端通过自动搜索接收端设备和六位识别码两种方式无线连接到智慧黑板。2.支持不少于6个投屏客户端图像画面对比展示，在智慧黑板上可以反向控制操作笔记本电脑上的内容,支持单击、双击、右键控制。3.支持将手机中的音视频文件无线推送至智慧黑板,并能进行播放和进行音量大小调节。4.支持鼠标遥控器功能,通过软件一键进行鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控功能。5.要求智慧黑板显示桌面可以实时同步到手机上,手机通过两个手指对智慧黑板桌面进行放大、缩小和漫游操作,方便手机端对智慧黑板进行远程控制。6. Windows客户端投屏至少支持桌面同步、镜像投屏和拓展投屏功能，点击功能会跳转至对应控制页面；Windows客户端进入控制页面，支持调节投屏清晰度，至少支持超清、高清标准。（提供第三方检测机构出具的检测报告）四、微课软件1.支持对音源、分辨率、录制区域进行设置；录制音源至少支持仅系统、仅麦克风、系统与麦克风。2.支持打开录课列表窗口，查看文件列表；支持打开云微课窗口，查看云端存储的文件列表。3.支持倒计时功能，开始录制倒计时3S后开始录制；支持录制过程中，录制工具条不影响录制画面。4.录制结束后，支持弹出视频预览画面，展示用户录制的整个视频，可任意拖动进度条查看内容，调整音量大小，全屏播放。5.支持将录制的视频内容保存至本地硬盘；并可将本地的录制文件上传到个人云端，数据存储更方便、更安全。6.支持对录制后的视频进行剪辑，剪辑包括视频合并、视频剪切、视频预览、并且可以添加水印；剪辑功能支持添加至少25字文字水印，支持字号选择、透明度调整，支持多种颜色，水印显示位置可选择。7.支持打开录课列表窗口，查看文件列表，在录课列表的任意目录下对文件或文件夹进行移动、删除、重命名操作，可新建文件夹，快速搜索文件或文件夹。8.支持将视频文件上传至云端存储；支持在上传列表查看所有上传中的文件状态，可进行暂停、开始、取消操作。9.支持点击录课列表中的视频文件，可预览播放；支持打开云微课窗口，查看云端存储的文件列表；支持在云微课的任意目录下对文件或文件夹进行分享、下载、移动、删除、重命名操作，可新建文件夹，快速搜索文件或文件夹。10.支持将云微课中的视频文件或文件夹下载至本地；支持在下载列表中查看所有下载中的文件状态，可进行暂停、开始、取消操作；支持分享功能，包含手机号分享和链接分享，被分享用户登录后可打开并查看分享文件。五、智慧教学桌面1.支持将Windows和Android两个系统进行绑定，绑定完成后，实现两个系统的融合。（提供第三方检测机构出具的检测报告）2.支持组件及应用，默认显示天气组件，至少显示我的电脑、白板、传屏、展台、我的云盘、文件快传、回收站；支持快速调起白板、传屏、展台应用；支持将任意路径下的文件一键发送至教学桌面。3.可快速打开平台查看对应的个人云盘；教师的个人云盘存储空间不少于50G，教师可查看自己的个人资源、云微课、云课件；教师可将本地资源进行上传，也可将云端资源下载到本地。4.支持查看课程列表，至

|     |   |
|-----|---|
|     | <p>少包括常规课程、互动课程、直播课程；课表以日历的形式呈现，可直接切换点击日期查看对应的课程数量及列表。5.支持常规课程创建，可设置课程名称、上课日期、时间，选择班级、关联课件，设置课件自动打开时间。6.支持远程互动课程创建，可设置课程主题、开课日期、时间，设置成员加入课程自动上台、设置成员加入课程自动静音、设置课程密码、设置课程模式。7.支持直播课程创建，可在教育专属桌面直接打开平台并创建直播课程，创建完成后，在平台端可观看直播。8.支持对云端资源的文件/文件夹的操作，至少包含移动、重命名、分享、下载、删除、新建文件夹、刷新列表、搜索，也可通过文件名、文件更新时间、文件大小进行排序。9.支持云微课功能，可自动获取该账号下使用微课软件录制并上传至云端的全部文件列表；支持云课件功能，可自动获取该账号下使用白板软件制作并上传至云端的全部文件列表。10.支持手机和大屏/电脑之间的文件互传，支持文件快传弹窗，用户可使用app扫码选择上传文件；也可选择电脑/大屏端文件进行下发，选择文件后刷新二维码弹窗，用户扫码带走文件，实现文件共享；支持查看上传的文件列表，查看文件名称、上传者及上传进度，也可打开、删除、取消文件；支持查看下载的文件列表，可查看文件名称、类型、大小、也可打开、删除、取消下载的文件。11.支持查看Windows内的应用列表，可自动获取Windows系统内的应用，按名称由A-Z进行排列，可任意添加、移除应用到教学桌面上；支持查看Android应用，可自动获取Android系统内的应用，按名称由A-Z进行排列，可任意添加、移除应用到教学桌面上。(提供第三方检测机构出具的检测报告)12.支持预置多种桌面组件，包含推荐应用、天气、课表、日历、每日一言、时钟、欢迎语、我的云盘、安卓文件、我的电脑、回收站、文件快传、白板、传屏、微课。可任意添加或移除组件，已添加到桌面上的组件可任意拖动改变位置。13.支持查看多个桌面列表，可任意增加/删除桌面，并对桌面进行命名，点击桌面可快速定位到桌面。14.支持基础信息设置，可设置桌面背景、欢迎语、数据同步、开机自启设置。15.支持设置欢迎语，展示在桌面顶部，可设置文本内容、颜色、字体、字号、下划线、加粗、斜体。16.支持设置开启/关闭数据同步，开启后，所有数据均会自动上传至云端，异地登录后也可选择下载并覆盖原有数据；支持设置开启/关闭开机自启；开启后，设备开机则会直接打开教学桌面；关闭后，设备开机则不会打开教学桌面，用户可以选择通过点击图标再打开。</p> |
| 446 | <p>摄像头 2套：1.摄像头支持在Android和Windows系统下被调用，摄像头像素不小于1300W，摄像头视场角不小于120°。2.摄像头可用于对教室场景音视频进行采集，摄像头支持在Android和Windows系统下被调用，支持教师进行微课录制，同时摄像头可用于远程巡课和远程互动教学。3.具有不少于8阵列麦克风，支持在Android和Windows系统下被调用，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12m。</p>  |

|     |  |
|-----|--|
| 447 | <p>视频展台2套：一、硬件参数：1.箱体环保材质，耐磨防锈，整机无锐角无利边设计，关注师生安全。2.文稿展示区域采用折叠式开合托板，非气压杆联动；平稳无故障，高效利用挂墙面积。3.机身带有安全锁，无需使用时可以上锁，预防人为损坏。4.托板上带有防滑书夹，解决书本、纸张滑动烦恼。5.采用不小于1300万像素，影像区域A4面积，焦距不小于4.35mm，视场角不小于80°，支持白平衡自动调节，传输速度不小于30帧率/秒。6.采用USB高速接口，单根USB线实现数据传输和供电。7.分辨率支持4160×3120、3264×2448、2592×1944、2048×1536、1920×1080、640×480。8.整机自带LED补光灯，可触摸式三级灯光调节；展台自带按键，支持放大、缩小、旋转、冻结功能。二、软件功能：1.界面与功能图标采用中文标识，清晰易用，老师不用查阅帮助即能使用，减少误操作。2.支持预设选择、批注、橡皮工具，提供笔的粗细及多种颜色选择，可调整橡皮大小，手动擦除或一键清除笔迹；支持对实物展示画面进行批注，画面与批注内容可同步放缩、移动、旋转、保存。3.支持对实物展示画面做以下操作：拍照、锁定、黑白、增强锐化、镜像、清空、保存、删除、左旋、右旋、放大/缩小。4.支持普通拍照、连续拍照、延迟拍照三种拍照模式；可任意设置拍照模式，支持设置连续拍照的时间间隔。5.软件自带虚拟黑板功能，可截取实物展示的某些重点内容进行单独批注讲解；批注后的内容支持保存和二次打开。6.支持画面调节，可调整实物展示画面的亮度、饱和度、对比度和分辨率。7.支持同屏对比，可将实物展示画面、照片及本地导入的图片进行对比，同时可支持最多9个画面。8.支持多种图像特效：增强锐化、黑白、镜像、锁定、多屏对比、左右旋转、缩放、屏幕录制。</p> |
| 448 | <p>打孔器51套：产品由不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆（通条）组成。空芯管：a) 每支空芯管长度为100mm（±10mm），钻头：用无缝钢管制成；刀口表面镀铬；刀刃无缺口；刀刃平面与手柄平行并与钻头轴线垂直；顶屑杆：直径3.5mm（±0.01mm）、长105mm（±0.01mm）。</p>  |
| 449 | <p>生物显微镜81台：双目直筒，分离式粗微调目镜：三孔转换器物镜放大倍数：≥10X±5%、≥40X±5%、≥100X±5%。长120mm±1mm×宽120mm±1mm，金属平台带移动尺光镜、卤素灯、可变光栏、滤色片、香柏油、防尘罩、干燥剂、泡沫邮寄盒、包装中文说明书。</p>  |
| 450 | <p>恒温水浴锅3台：双孔式恒温水浴锅，1.工作水箱采用不锈钢水箱盖采用铝金属制品形状呈四个同心圆环。2.外直径分别为：Φ123mm（±2mm）、Φ102mm（±2mm）、Φ80mm（±2mm）、Φ58mm（±2mm），温控精确并带有数字显示自动控温。3.技术指标：孔数：≥2孔。加热功率：≥800W，熔丝管：≥8A。4.温控范围：室温—100摄氏度，温控精度：≤±0.5摄氏度。5.由室温升至沸点≤70分钟，搅拌速度：0-1000转/分钟。6.工作电压：220V（±5%）、使用环境：环境温度：5℃-40℃，相对湿度≤80%。7.整体规格不小于：382mm×166mm×154mm（长×宽×高）。</p>  |
| 451 | <p>烘干箱4台：电热鼓风型，功率≥600W≥1.5级（温度均匀性为±0.03℃）烘干温度不大于250℃，箱体内有隔板内部容积≥350mm×350mm×350mm（长×宽×高）。</p>  |
| 452 | <p>注射器29支：塑料材质 规格容量≥5mL</p>  |
| 453 | <p>注射器29支：塑料材质 规格容量≥50mL</p>   |
| 454 | <p>三脚架108个：1.圆环、支撑脚用料为φ6mm（±0.1mm），冷拉钢材质，表面喷漆防锈处理。2.支撑圆环外径φ130mm（±1mm），φ内径90mm（±1mm），圆环平面与放置台面平行高138mm（±1mm）。3.三支撑脚与圆环间焊接牢靠分布均匀焊点光滑、平稳。4.表面无明显的凹痕、裂缝、变形缺陷；表面喷漆层应均匀不起泡、龟裂、脱落和磨损；无锈蚀及其他机械损伤</p>  |

|         |  |
|---------|--|
| 45<br>5 | 试管架58个：实验室用具，供放置试管用木质制成， $\geq 12$ 孔，长、宽、高尺寸 $\geq 445\text{mm} \times 80\text{mm} \times 105\text{mm}$ 。上板长、宽、高尺寸 $\geq 445\text{mm} \times 35\text{mm} \times 5\text{mm}$ ；孔径为 $22\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ，下板长、宽、高尺寸 $\geq 445\text{mm} \times 80\text{mm} \times 15\text{mm}$ ，连接上下板的立柱 $\geq$ 长 $17\text{mm} \times$ 宽 $80\text{mm}$ 。 |
| 45<br>6 | 电子天平46台：最大称量 $200\text{g} \pm 0.01\text{g}$ ，精度 $0.001\text{g} \pm 0.0001\text{g}$ ，长、宽、高尺寸不小于： $217\text{mm} \times 280\text{mm} \times 120\text{mm}$ ，高精度传感器金属称重面板。  |
| 45<br>7 | 酸度计(pH计)27台：测量范围：pH 0~14，实验室pH计工作电压：4.5V ( $\pm 5\%$ )；5、工作温度：0 $^{\circ}\text{C}$ ~50 $^{\circ}\text{C}$ ；整机尺寸不小于：300mm*240mm*185mm，塑料外壳金属元件。   |
| 45<br>8 | 血球计数板29片：血球计数板是一块特制的厚型载玻片，载玻片上有 $\geq 4$ 条槽而构成，平台中间又被一短横槽分隔成两半，每个半边上面各有一个计数区，计数区被分成 $\geq 9$ 个大方格，中间的大方格为计数区，计数区分为 $\geq 16$ 个中方格，而每个中方格又分成 $\geq 25$ 个小方格；  |
| 45<br>9 | 计数器79个：1、手持式，有清零开关手动2、技术范围：四位最大计数9999.金属材质扣环设计圆盘底座   |
| 46<br>0 | 研磨过滤器29个：塑料材质 容量规格 $\geq 20\text{mL}$ 。  |
| 46<br>1 | 普通剪29把：金属材质 直尖头规格长度 $\geq 140\text{mm}$ 。  |
| 46<br>2 | 刀柄33把：金属材质 4号刀柄。   |
| 46<br>3 | 刀片14包：金属材质 23号刀片，数量 $\geq 10$ 片装。  |
| 46<br>4 | 解剖镊29把：金属材质 尖头规格长度 $\geq 125\text{mm}$ 。   |
| 46<br>5 | 微量移液器29支：测量范围：500-5000ul，五档可调外壳全部采用工程塑料制作，快速可调。  |
| 46<br>6 | 微量移液器29支：测量范围：1-10ul，五档可调外壳全部采用工程塑料制作，快速可调。  |
| 46<br>7 | 移液器架10个：透明有机玻璃制成，可放置 $\geq 5$ 支移液器。  |
| 46<br>8 | 始祖鸟化石及复原模型1个：产品由始祖鸟化石模型及复原模型组成，分别置于底座上模型应采用硬塑料制作，始祖鸟化石模型尺寸不小于高390mm $\times$ 长490mm。   |
| 46<br>9 | 细胞亚显微结构模型1个：细胞亚显微结构模型用于讲解真核细胞的内部结构、长、宽、高尺寸不小于300mm $\times$ 280mm $\times$ 200mm。动植物细胞结构的相互联系和区别；2、模型为高动物细胞，立体亚显微结构，换装部分细胞器和细胞壁。可演示高植物细胞的亚显微结构细胞表面呈不规则的高低起伏展示内吞、外排。材质：环保塑胶。  |
| 47<br>0 | 细胞膜结构模型2个：该模型以目前不较多的人所接受的“磷脂液态镶嵌模型”之原理为依据制作。长260mm ( $\pm 2\text{mm}$ )、宽180mm ( $\pm 2\text{mm}$ )、高110mm ( $\pm 2\text{mm}$ )材质：环保塑胶   |

|         |  |
|---------|--|
| 47<br>1 | 细胞膜流动镶嵌模型组件29个：本模型适用于生物教学时，讲授电镜下细胞的结构，所使用的直观教具供学生了解细胞的流动镶嵌构造、蛋白质和脂质分子的排列方式长：380mm（±2mm）、宽：180（±2mm）、高：210mm（±2mm），材质：环保塑胶材质。                                       |
| 47<br>2 | 减数分裂中染色体变化模型组件29个：产品包含减数分裂各个时期的染色体,不同形态的模型。长、宽、高尺寸不小于：160mm×100mm×60mm.材质：环保塑胶   |
| 47<br>3 | DNA结构模型2个：1、高度不小于60cm，用于讲解DNA双螺旋结构模型的各部分,用塑料管连接而成；2、DNA分子是两条多核苷酸链以右手螺旋围绕同一根轴盘旋而成,材质：环保塑胶。  |
| 47<br>4 | DNA双螺旋结构模型组件29个：产品尺寸长、宽、高不小于：230mm×160mm×125mm,模型由碱基、脱氧核糖、磷酸模块组件组成，可拆卸连接组合腺嘌呤与胸腺嘧啶,模型似DNA双螺旋结构，各组件有标签标注，模型材料无毒无害，在高度≥1m处自由跌落无破损，材质：环保塑胶。                           |
| 47<br>5 | 植物细胞有丝分裂30片：洋葱根尖纵切，产品尺寸不小于：长7.5cm×宽2cm。采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手观察清晰。   |
| 47<br>6 | 胞间连丝切片30片：1、标本在400×生物显微镜下观察植物细胞的胞间连丝形态。2、能看清胚乳的多边形厚壁，贮藏细胞认出细胞壁、胞间层和细胞腔。产品长、宽尺寸不小于：长7.5cm×宽2cm。采用高透玻璃制作，边缘去锐角安全不伤手，观察清晰。  |
| 47<br>7 | 黑藻叶装片30片：显示细胞核及叶绿体，产品尺寸不小于：长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作边缘去锐角，安全不伤手观察清晰。  |
| 47<br>8 | 酵母菌装片30片：1、标本在放大倍数≥100×和≥400×生物显微镜下观察酵母菌的形态。2、酵母菌为单细胞卵圆形，3、在不同的染色情况下能看清细胞壁、细胞质、细胞核和液泡。产品尺寸不小于：长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。。                              |
| 47<br>9 | 水绵装片30片：1、标本在放大倍数≥80×和≥200×学生显微镜下观察水绵营养时期的结构。2、能看清丝状体内圆柱形的营养细胞位于中央的胞核呈星芒状的原生质、平立的细胞，叶绿体呈带状以及纵列于叶绿体上的蛋白核。产品尺寸不小于：长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作。边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。             |
| 48<br>0 | 大肠杆菌涂片30片：1. 在放大倍数≥500×生物显微镜下观察大肠杆菌的基本形态；2. 清晰地看出大肠杆菌的形态；产品尺寸不小于：长7.5cm×宽2cm。采用高透玻璃制作，边缘去锐角安全不伤手观察清晰。  |
| 48<br>1 | 动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)30片：1. 标本在放大倍数≥100×和放大倍数≥400×生物显微镜下，观察动物细胞有丝分裂的各期形态；2. 能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期；产品尺寸不小于：长7.5cm×宽2cm。采用高透玻璃制作。边缘去锐角，.安全不伤手观察清晰。                   |
| 48<br>2 | 草履虫分裂生殖装片30片：1、标本在放大倍数≥50×和放大倍数≥100×生物显微镜下，观察草履虫分裂生殖的形态，2、能看清两个草履虫纵向平行紧贴在一起。产品尺寸不小于：长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。   |
| 48<br>3 | 蝗虫精巢减数分裂切片30片：1. 标本在放大倍数≥100×和放大倍数≥400×生物显微镜下观察蝗虫精巢减数分裂的各期形态；2. 能看清减数分裂过程中的以下时期：减数第一次分裂的前期、中期和后期和减数第二次分裂的前期、中期、后期和末期；产品尺寸不小于：长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手观察清晰。 |
| 48<br>4 | 正常人染色体装片30片：1. 标本在放大倍数≥1000×生物显微镜下，观察≥46条人染色体；每组两片，男性、女性各1片；2. 应能认出每条染色体含有两条染色单体借着—个着丝粒彼此连接；产品尺寸不小于：长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作边缘去锐角,安全不伤手,观察清晰。                          |

|         |  |
|---------|--|
| 48<br>5 | DNA和RAN在细胞中的分布30片：标本在放大倍数 $\geq 400\times$ 生物显微镜下观察DNA和RAN在细胞中的结构，产品尺寸不小于：长75mm $\times$ 宽20mm,采用高透玻璃制作,边缘去锐角,安全不伤手观察清晰. |
| 48<br>6 | 线粒体切片30片：标本在放大倍数 $\geq 400\times$ 生物显微镜下观察线粒体的结构，产品尺寸不小于：长7.5cm $\times$ 宽2cm,采用高透玻璃制作,边缘去锐角,安全不伤手观察清晰.                  |
| 48<br>7 | 量筒75个：玻璃材质 规格容量 $\geq 10\text{mL}$   |
| 48<br>8 | 量筒75个：玻璃材质 规格容量 $\geq 25\text{mL}$   |
| 48<br>9 | 量筒210个：玻璃材质 规格容量 $\geq 50\text{mL}$  |
| 49<br>0 | 量筒175个：玻璃材质 规格容量 $\geq 100\text{mL}$   |
| 49<br>1 | 移液管100支：玻璃材质 规格容量 $\geq 1\text{mL}$  |
| 49<br>2 | 移液管100支：玻璃材质 规格容量 $\geq 2\text{mL}$  |
| 49<br>3 | 移液管100支：玻璃材质 规格容量 $\geq 5\text{mL}$  |
| 49<br>4 | 移液管100支：玻璃材质 规格容量 $\geq 10\text{mL}$   |
| 49<br>5 | 烧杯295个：玻璃材质 规格容量 $\geq 50\text{mL}$  |
| 49<br>6 | 烧杯295个：玻璃材质 规格容量 $\geq 100\text{mL}$   |
| 49<br>7 | 烧杯173个：玻璃材质 规格容量 $\geq 500\text{mL}$   |
| 49<br>8 | 锥形瓶270个：玻璃材质 规格容量 $\geq 250\text{mL}$  |
| 49<br>9 | 锥形瓶200个：玻璃材质 规格容量 $\geq 500\text{mL}$  |
| 50<br>0 | 漏斗119个：玻璃材质 规格长度 $\geq 60\text{mm}$  |
| 50<br>1 | 滴管850支：玻璃材质，长度不小于100mm   |
| 50<br>2 | 滴瓶550个：玻璃材质 规格容量 $\geq 30\text{mL}$  |
| 50<br>3 | 滴瓶500个：棕色玻璃材质 规格容量 $\geq 30\text{mL}$  |
| 50<br>4 | 滴瓶500个：棕色玻璃材质 规格容量 $\geq 60\text{mL}$  |

|    |                                     |   |
|----|-------------------------------------|---|
|    | 50<br>5                             | 试管夹129把：木制，长度≥200mm,宽度≥20mm,厚度≥20mm,试管夹闭口缝≤1mm,开口距离≥25mm,毡块粘接牢固试管夹,弹簧作防锈处理,试管夹持部位圆弧内径≤15mm.   |
|    | 50<br>6                             | 石棉网79个：1. 产品由金属网和附在网上的石棉组成。2. 金属网由≥Φ0.1mm,左右的钢丝编织而成，密度均匀，织网密度间距不大于2mm,金属网为边长不小于125mm的正方形,边缘应作卷边处理，不散网、不翘丝.3. 金属网上所附石棉圈为双面附着的正圆形.直径不小于Φ100mm,厚度为3mm（±0.1mm),要求不散、不裂、不脱落.4. 整体平整、美观不翘角. |
|    | 50<br>7                             | 药匙200把：1. 药匙采用塑料制成,药匙的宽度≥12mm,长度不小于130mm,2.产品制作应光滑、平整、无毛刺、无缺陷.  |
|    | 50<br>8                             | 玻璃棒7千克：玻璃材质 φ3（±1)mm.长度≥20mm.   |
|    | 50<br>9                             | 洗耳球50个：规格容量≥60mL,乳胶材质   |
|    | 51<br>0                             | 培养皿290套：金属材质 规格直径≥φ60mm   |
|    | 51<br>1                             | 培养皿60套：金属材质 规格直径≥φ120mm   |
|    | 51<br>2                             | 研钵85个：瓷，规格长≥60mm  |
|    | 51<br>3                             | 载玻片30盒：规格≥长76mm×宽25mm 钠钙玻璃制品  |
|    | 51<br>4                             | 盖玻片150包：规格≥长18mm×宽18mm 钠钙玻璃制品   |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |   |

### 第三章 供应商须知

#### 一、前附表：

| 序号 | 条款名称         | 内容及要求                         |
|----|--------------|-------------------------------|
| 1  | 分包情况         | 共1包                           |
| 2  | 采购方式         | 询价                            |
| 3  | 评标办法         | 合同包1（甘南县教育系统实验室仪器设备采购）：最低评标价法 |
| 4  | 开标方式         | 不见面开标                         |
| 5  | 评标方式         | 现场网上评标                        |
| 6  | 是否专门面向中小企业采购 | 采购包1：面向小微企业，采购包专门预留           |

|    |                        |  |
|----|------------------------|--|
| 7  | 获取询价通知书时间（同询价通知书提供期限）  | 详见采购公告   |
| 8  | 保证金缴纳截止时间（同递交响应文件截止时间） | 详见采购公告   |
| 9  | 电子响应文件递交               | 电子响应文件在投标截止时间前递交至黑龙江省政府采购网--政府采购云平台  |
| 10 | 投标文件数量                 | （1）加密的电子投标文件 1 份（需在投标截止时间前上传至“黑龙江省政府采购网--黑龙江省政府采购管理平台”）  |
| 11 | 供应商确定                  | 采购人授权询价小组按照评审原则直接确定中标（成交）人。  |
| 12 | 备选方案                   | 不允许  |
| 13 | 联合体投标                  | 包1： 不接受  |
| 14 | 代理费用收取方式               | 不收取。   |
| 15 | 保证金                    | <p>本项目允许投标供应商按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式缴纳保证金。</p> <p>甘南县教育系统实验室仪器设备采购：保证金人民币：0.00元整。</p> <p>开户单位： 无</p> <p>开户银行： 无</p> <p>银行账号： 无</p> <p>特别提示：</p> <p>1、响应供应商应认真核对账户信息，将响应保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。响应保证金到账（保函提交）的截止时间与响应截止时间一致，逾期不交者，响应文件将作无效处理。</p> <p>2、响应供应商在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（项目编号：***、包组：***）的响应保证金”。</p> <p>3、投标保证金缴纳、退还联系人： 于春玲</p> <p>4、咨询电话： 0452-5629975</p> |

|    |                   |   |
|----|-------------------|---|
| 16 | 电子招投标             | <p>各投标人应当在投标截止时间前上传加密的电子投标文件至“黑龙江省政府采购网”未在投标截止时间前上传电子投标文件的，视为自动放弃投标。投标人因系统或网络问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间及时拨打联系电话4009985566按5转1号键。</p> <p><b>不见面开标（远程开标）：</b></p> <p>1. 项目采用不见面开标（网上开标），如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行电子开标时，将会由开标负责人视情况来决定是否允许投标人导入非加密电子投标文件继续开标。本项目采用电子评标（网上评标），只对通过开标环节验证的电子投标文件进行评审。</p> <p>2. 电子投标文件是指通过投标客户端编制，在电子投标文件中，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。加密后，成功上传至黑龙江省政府采购网的最终版指定格式电子投标文件。</p> <p>3. 使用投标客户端，经过编制、签章，在生成加密投标文件时，会同时生成非加密投标文件，投标人请自行留存。</p> <p>4. 投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本招标公告载明的时间和模式等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行签到，填写联系人姓名与联系号码。</p> <p>5. 开标时，投标人应当使用 CA 证书在开始解密后30分钟内完成投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。（请各投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体环境要求详见操作手册）</p> <p>6. 开标时出现下列情况的，将视为逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，采购人、采购代理机构应当视为投标无效处理。</p> <p>（1） 投标人未按招标文件要求参加远程开标会的；</p> <p>（2） 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密；</p> <p>（3） 经检查数字证书无效的投标文件；</p> <p>（4） 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。</p> <p>7. 投标人必须保证在规定时间内完成项目已投标标段的电子投标文件解密。</p> |
| 17 | 电子响应文件<br>签字、盖章要求 | <p>应按照第七章“响应文件格式”要求，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。</p> <p>说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子响应文件。</p>   |
| 18 | 投标客户端             | <p>投标客户端需要自行登录“黑龙江省政府采购网--政府采购云平台”下载。</p>   |
| 19 | 有效供应商家数           | <p>包1：3</p> <p>此数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数，当家数不足时项目将不得开标、评标；文件中其他描述若与此规定矛盾以此为准。</p>   |
| 20 | 报价形式              | <p>合同包1（甘南县教育系统实验室仪器设备采购）:总价</p>  |
| 21 | 其他                |   |
| 22 | 项目兼投兼中<br>规则      | <p>兼投兼中： -</p>  |
| 23 | 报价区间              | <p>各合同包报价不超过预算总价</p>  |

## 二、投标须知

### 1.响应方式

#### 1.1 响应方式采用网上响应，流程如下：

供应商应在黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn>）提前注册并办理电子签章CA，CA用于制作响应文件时盖章、加密和开标时解密（CA办理流程及驱动下载参考黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn>）办事指南-CA办理流程）具体操作步骤，在黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn/>）下载政府采购供应商操作手册。

1.2 缴纳投标保证金（如有）。本采购项目采用“虚拟子账号”形式收退投标保证金，每一个供应商在所投的每一项目下合同包会对应每一家银行自动生成一个账号，称为“虚拟子账号”。在进行投标信息确认后，应通过应标管理-已投标的项目，选择缴纳银行并获取对应不同包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，通过转账至上述账号中，付款人名称必须为投标单位全称且与投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与供应商须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。

#### 1.3 查看投标状况。通过应标管理-已投标的项目可查看已投标项目信息。

### 2.特别提示：

#### 2.1 缴纳保证金时间以保证金到账时间为准，由于投标保证金到账需要一定时间，请供应商在投标截止前及早缴纳。

## 三.说明

### 1.总则

1.1 本询价通知书依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部令第74号）及国家和黑龙江省有关法律、法规、规章制度编制。

1.2 供应商应仔细阅读本项目信息公告及询价通知书的所有内容（包括变更、补充、澄清以及修改等，且均为询价通知书的组成部分），按照询价通知书要求以及格式编制响应文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

#### 1.3 本次公开采购项目，是以询价公告的方式邀请非特定的供应商参加响应。

### 2.适用范围

#### 2.1 本询价通知书仅适用于本次询价采购中所涉及的项目和内容。

### 3.响应费用

3.1 供应商应承担所有与准备和参加响应有关的费用。不论响应结果如何，采购代理机构和采购人均无义务和责任承担相关费用。

### 4.当事人

4.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本询价通知书的采购人特指甘南县教育局。

4.2 “采购代理机构”是指本次采购项目活动组织方。本询价通知书的采购代理机构特指甘南县公共资源交易综合服务中心。

4.3 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

4.4 “询价小组”是指根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，由采购人代表和有关专家组成以确定成交供应商或者推荐成交候选人的临时组织。

4.5 “成交人”是指经询价小组评审确定的对询价通知书做出实质性响应，取得与采购人签订合同资格的供应商。

### 5.合格的供应商

#### 5.1 符合本询价通知书规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

5.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5.3 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

## 6.以联合体形式响应的，应符合以下规定

6.1 联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并作为响应文件组成部分。

6.2 联合体各方均应当具备政府采购法第二十二条规定的条件，并在响应文件中提供联合体各方的相关证明材料。

6.3 联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

6.4 联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的资格要求。由同一资质条件的供应商组成的联合体，应当按照资质等级较低的供应商确定联合体资质等级。

6.5 联合体各方不得再以自己名义单独在同一项目中响应，也不得组成新的联合体参加同一项目响应。

6.6 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6.7 响应时，应以联合体协议中确定的主体方名义响应，以主体方名义缴纳保证金，对联合体各方均具有约束力。

## 7.语言文字以及度量衡单位

7.1 所有文件使用的语言文字为简体中文。专用术语使用外文的，应附有简体中文注释，否则视为无效。

7.2 所有计量均采用中国法定的计量单位。

7.3 所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

## 8. 现场踏勘

8.1 询价通知书规定组织踏勘现场的，采购人按询价通知书规定的时间、地点组织供应商踏勘项目现场。

8.2 供应商自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

8.3 采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据，不构成对询价通知书的修改或不作为供应商编制响应文件的依据。

## 9.其他条款

无论成交与否供应商递交的响应文件均不予退还。

## 四.询价通知书的澄清或者修改

提交响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者询价小组可以对已发出的询价通知书进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为询价通知书的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构或者询价小组应当在提交响应文件截止之日3个工作日前，以公告等形式通知所有接收询价通知书的供应商，不足3个工作日的，应当顺延提交响应文件截止之日。

同时在“黑龙江省政府采购网”上发布澄清或者变更公告。澄清或者变更公告的内容为询价通知书的组成部分，供应商应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担供应商未及时关注相关信息的责任。

## 五、响应文件

### 1.响应文件的构成

响应文件应按照询价通知书第七章“响应文件格式”进行编写（可以增加附页），作为响应文件的组成部分。

### 2.响应报价

2.1 供应商应按照“第四章采购内容与要求”的需求内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按“报价表”和“分项报价明细表”规定的格式报出总价和分项价格。总价中不得包含询价通知书要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2 响应报价包括本项目采购需求和投入使用的所有费用，如主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3 响应报价不得有选择性报价和附有条件的报价。

2.4 对报价的计算错误按以下原则修正：

- (1) 响应文件中首轮报价表（报价表）内容与响应文件中相应内容不一致的，以首轮报价表（报价表）为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以首轮报价表的总价为准，并修改单价。

注：修正后的报价供应商应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容，供应商不确认的，其响应无效。

### 3. 投标有效期

3.1 投标有效期从提交响应文件的截止之日起算。响应文件中承诺的投标有效期应当不少于询价通知书中载明的投标有效期。投标有效期内供应商撤销响应文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还保证金。

3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有供应商延长投标有效期。供应商同意延长的，应相应延长其保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其响应文件；供应商拒绝延长的，其响应失效，但供应商有权收回其保证金。

### 4. 保证金

#### 4.1 保证金的缴纳

供应商在提交响应文件的同时，应按供应商须知前附表规定的金额、开户银行、行号、开户单位、账号和询价通知书本章“响应须知”规定的保证金缴纳要求递交保证金，并作为其响应文件的组成部分。

#### 4.2 保证金的退还：

(1) 供应商在递交截止时间前放弃响应的，自所投合同包结果公告发出后5个工作日内退还，但因供应商自身原因导致无法及时退还的除外；

(2) 未成交人保证金，自成交通知书发出之日起5个工作日内退还；

(3) 成交人保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

#### 4.3 有下列情形之一的，保证金将不予退还：

- (1) 成交后，无正当理由放弃中标资格；
- (2) 成交后，无正当理由不与采购人签订合同；
- (3) 在签订合同时，向采购人提出附加条件；
- (4) 不按照询价通知书要求提交履约保证金；
- (5) 要求修改、补充和撤销响应文件的实质性内容；
- (6) 要求更改询价通知书和成交结果公告的实质性内容；
- (7) 法律法规和询价通知书规定的其他情形。

### 5. 响应文件的修改和撤回

5.1 供应商在提交递交截止时间前，可以对所递交的响应文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容旁签署（法人或授权委托人签署）、盖章、密封和上传至系统后生效，并作为响应文件的组成部分。

5.2 在提交响应文件截止时间后到询价通知书规定的投标有效期终止之前，供应商不得补充、修改、替代或者撤回其响应文件。

### 6. 响应文件的递交

6.1 在询价通知书要求提交响应文件的截止时间之后送达或上传的响应文件，为无效响应文件，采购单位或采购代理机构拒收。采购人、采购代理机构对误投或未按规定时间、地点进行投标的概不负责。

### 7. 样品（演示）

7.1 询价通知书规定供应商提交样品的，样品属于响应文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由供

应商自理。

7.2开标前，供应商应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，供应商应提前做好演示准备（包括演示设备）。

7.3评标结束后，成交人与采购人共同清点、检查和密封样品，由成交人送至采购人指定地点封存。未成交供应商将样品自行带回。

## 六.开标、评审、结果公告、成交通知书发放

### 1.开标程序

1.1主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 宣布开标会议相关人员姓名；
- (3) 供应商对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员当众宣布供应商名称；
- (4) 开标结束，响应文件移交询价小组。

#### 1.2开标异议

供应商代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当当场提出询问或者回避申请，开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

#### 1.3备注说明：

1.3.1若本项目采用不见面开标，开标时供应商使用 CA证书参与远程响应文件解密。供应商用于解密的 CA证书应为该响应文件生成加密、上传的同一把 CA 证书。/p>

1.3.2若本项目采用不见面开标，供应商在开标时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行签到，填写联系人姓名与联系号码；在系统约定时间内使用 CA 证书签到以及解密，未成功签到或未成功解密的视为其无效响应。

1.3.3供应商对不见面开标过程和开标记录有疑义，应在开标系统规定时间内在不见面开标室提出异议，采购代理机构在网上开标系统中进行查看及回复。开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

### 2.评审（详见第六章）

### 3.结果公告

3.1成交供应商确定后，采购代理机构将在黑龙江省政府采购网上发布成交结果公告，成交结果公告期为 1 个工作日。

3.2项目废标后，采购代理机构将在黑龙江省政府采购网上发布废标公告，废标结果公告期为 1 个工作日。

### 4.成交通知书发放

4.1发布成交结果的同时，成交供应商可自行登录黑龙江省政府采购网--政府采购云平台打印成交通知书，成交通知书是合同的组成部分，成交通知书对采购人和成交供应商具有同等法律效力。

4.2成交通知书发出后，采购人不得违法改变成交结果，成交人无正当理由不得放弃成交。

## 七.询问、质疑与投诉

### 1.询问

1.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构应当在3个工作日内做出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。供应商提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知其向采购人提出。

1.2为了使提出的询问事项在规定时间内得到有效回复，询问采用实名制，询问内容以书面材料的形式亲自递交到采购代理机构，正式受理后方可生效，否则，为无效询问。

### 2.质疑

2.1 供应商认为采购文件、采购过程和成交、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑。

供应商在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

2.2 采购人应当在收到供应商的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.3 询问或者质疑事项可能影响成交结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

2.4 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- （一）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑项目的名称、编号；
- （三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （四）事实依据；
- （五）必要的法律依据；
- （六）提出质疑的日期。

注：对询价通知书质疑的，还需提供供应商首次下载采购文件的时间截图。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

供应商可以授权代表进行质疑，且应当提交供应商签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

2.5 供应商在提出质疑时，请严格按照相关法律法规及质疑函范本要求提出和制作，否则，自行承担相关不利后果。

对捏造事实，提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行恶意质疑的，一经查实，将上报监督部门，并给以相应处罚。

2.6 接收质疑函的方式：为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理，质疑采用实名制，且由法定代表人或授权代表亲自递交至采购人或采购代理机构，正式受理后方可生效。

联系部门：采购人、采购代理机构（详见第一章 响应邀请）。

联系电话：采购人、采购代理机构（详见第一章 响应邀请）。

通讯地址：采购人、采购代理机构（详见第一章 响应邀请）。

### 3. 投诉

质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内做出书面答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向监督部门进行投诉。投诉程序按《政府采购法》及相关规定执行。

供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

## 第三章 合同与验收

### 一. 合同要求

#### 1. 一般要求

1.1 采购人应当自成交通知书发出之日起30日内，按照询价通知书和成交人响应文件的规定，与成交人签订书面合同。所签订的合同不得对询价通知书确定的事项和成交人响应文件作实质性修改。

合同签订双方不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.2 政府采购合同应当包括采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

1.3 采购人与成交人应当根据合同的约定依法履行合同义务。

政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.4 拒绝签订采购合同的按照相关规定处理，并承担相应法律责任。

1.5 采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

## 2. 合同格式及内容

2.1 具体格式见本询价通知书后附拟签订的《合同文本》（部分合同条款），响应文件中可以不提供《合同文本》。

2.2 《合同文本》的内容可以根据《民法典》和合同签订双方的实际要求进行修改，但不得改变范本中的实质性内容。

## 二.验收

成交人在供货、工程竣工或服务结束后，采购人应及时组织验收，并按照询价通知书、响应文件及合同约定填写验收单。

### 政府采购合同（合同文本）

甲方：\*\*\*（填写采购单位）

地址（详细地址）：

乙方：\*\*\*（填写中标供应商）

地址（详细地址）：

合同号：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规，甲、乙双方就（填写项目名称）（政府采购项目编号、备案编号：），经平等自愿协商一致达成合同如下：

#### 1. 合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- (1) 合同格式以及合同条款
- (2) 中标结果公告及中标通知书
- (3) 询价通知书
- (4) 响应文件
- (5) 变更合同

2. 本合同所提供的标的物、数量及规格等详见中标结果公告及后附清单。

#### 3. 合同金额

合同金额为人民币 万元，大写：

#### 4. 付款方式及时间

\*\*\*（见询价通知书第四章）

#### 5. 交货安装

交货时间：

交货地点：

#### 6. 质量

乙方提供的标的物应符合国家相关质量验收标准，且能够提供相关权威部门出具的产品质量检测报告；提供的相关服务

符合国家（或行业）规定标准。

#### 7.包装

标的物的包装应按照国家或者行业主管部门的技术规定执行，国家或业务主管部门无技术规定的，应当按双方约定采取足以保护标的物安全、完好的包装方式。

#### 8.运输要求

- (1) 运输方式及线路：
- (2) 运输及相关费用由乙方承担。

#### 9.知识产权

乙方应保证甲方在中国境内使用标的物或标的物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其知识产权的诉讼。

#### 10.验收

- (1) 乙方将标的物送达至甲方指定的地点后，由甲乙双方及第三方（如有）一同验收并签字确认。
- (2) 对标的物的质量问题，甲方应在发现后向乙方提出书面异议，乙方在接到书面异议后，应当在            日内负责处理。甲方逾期提出的，对所交标的物视为符合合同的规定。如果乙方在响应文件及询价过程中做出的书面说明及承诺中，有明确质量保证期的，适用质量保证期。

(3) 经双方共同验收，标的物达不到质量或规格要求的，甲方可以拒收，并可解除合同且不承担任何法律责任，

#### 11.售后服务

- (1) 乙方应按询价通知书、响应文件及乙方在询价过程中做出的书面说明或承诺提供及时、快速、优质的售后服务。
- (2) 其他售后服务内容：            （响应文件售后承诺等）

#### 12.违约条款

- (1) 乙方逾期交付标的物、甲方逾期付款，按日承担违约部分合同金额的违约金。
- (2) 其他违约责任以相关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

#### 13.不可抗力条款

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在            天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，双方协商解决。

#### 14.争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成可以采用下列方式解决：

- (1) 提交            仲裁委员会仲裁。
- (2) 向            人民法院起诉。

#### 15.合同保存

合同文本一式五份，采购单位、供应商、政府采购监管部门、采购代理机构、国库支付执行机构各一份，自双方签订之日起生效。

16.合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 甲方：            （章）       | 乙方：            （章）       |
| 采购方法人代表：            （签字） | 供应商法人代表：            （签字） |
| 开户银行：                    | 开户银行：                    |
| 帐号：                      | 帐号：                      |
| 联系电话：                    | 联系电话：                    |

签订时间            年    月    日

附表：标的物清单（主要技术指标需与响应文件相一致）（工程类的附工程量清单等）

| 名称            | 品牌、规格、标准/主要内容 | 产地 | 数量 | 单位 | 单价（元） | 金额（元） |
|---------------|---------------|----|----|----|-------|-------|
| **            | **            | ** | ** | ** | **    | **    |
|               |               |    |    |    |       |       |
|               |               |    |    |    |       |       |
|               |               |    |    |    |       |       |
|               |               |    |    |    |       |       |
| 合计：人民币大写：**元整 |               |    |    |    |       | ¥：**  |

## 第四章 采购内容与技术要求

### 一、项目概况：

采购高中物理、生物实验室各**1**套，初中物理、生物实验室各**2**套，化学实验室**1**套。

合同包**1**（甘南县教育系统实验室仪器设备采购）

### 1.主要商务要求

|         |  |
|---------|--|
| 标的提供的时间 | 合同签订后30个日历日内交货                                 |
| 标的提供的地点 | 甘南县第一中学，甘南镇中心学校，宝山乡长吉岗学校                       |
| 投标有效期   | 从提交投标（响应）文件的截止之日起 <b>90</b> 日历天                |
| 付款方式    | <b>1</b> 期：支付比例 <b>100%</b> ，验收合格开具正式发票后一次性付清。 |
| 验收要求    | <b>1</b> 期：满足招标文件要求。                           |
| 履约保证金   | 不收取  |
| 合同履行期限  | 自合同签订之日起 <b>2</b> 个月                           |
| 其他      |  |

### 2.技术标准与要求

| 序号 | 核心产品（“△”） | 品目名称   | 标的名称 | 单位 | 数量   | 分项预算单价（元）    | 分项预算总价（元）    | 面向对象情况 | 所属行业 | 招标技术要求 |
|----|-----------|--------|------|----|------|--------------|--------------|--------|------|--------|
| 1  |           | 其他仪器仪表 | 仪器设备 | 批  | 1.00 | 1,381,413.00 | 1,381,413.00 | 面向中小企业 | 工业   | 详见附表一  |

附表一：仪器设备 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求  |
|------|----|---|
|      | 1  | 小托盘 <b>34</b> 套： 塑料材质，长*宽*高尺寸： 200（±1）mm×300（±1）mm×60（±1）mm   |
|      | 2  | 大托盘 <b>34</b> 套： 塑料材质，长*宽*高尺寸： 250（±1）mm×400（±1）mm×80（±1）mm   |
|      | 3  | 一字螺丝刀 <b>7</b> 套： 塑料柄一字螺丝刀。长度150（±1）mm  |
|      | 4  | 十字螺丝刀 <b>7</b> 套： 塑料柄，长度150（±1）mm   |
|      | 5  | 剥线钳 <b>6</b> 把： 长度不小于205MM；刃口闭合状态间隙不 大于 0.3 mm，刃口错位不大于 0.2 mm；钳口硬度不低于 HRA65。  |
|      | 6  | 钢丝钳 <b>4</b> 把： 金属材质，规格：长度250（±1）mm   |
|      | 7  | 尖嘴钳 <b>2</b> 把： 长度160（±1）mm，钢丝在不大于18N的力作用下撑开角度不小于22°，硬度不低于44HRC。带手柄。  |
|      | 8  | 平口钳 <b>2</b> 把： 金属材质，规格长度80（±1）mm   |
|      | 9  | 砂纸 <b>100</b> 张： 干磨砂纸，P150（±100）。   |
|      | 10 | 民用剪刀 <b>17</b> 把： 规格长度150（±1）mm，金属加橡胶外壳。  |
|      | 11 | 打孔夹板 <b>32</b> 个： 产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母组成。产品长175（±1）mm,宽40（±1）mm，紧固螺钉长度80（±1）mm.上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位上夹板、下夹板厚度>10mm。上夹板、下夹板厚度>10mm，具有足够强度。 |
|      | 12 | 镊子 <b>33</b> 个： 金属材质 圆头，长度>10cm。  |

|    |  |
|----|--|
| 13 | 烧杯用电加热器8台：加热功率：0 W~250 W，可调；密封式  |
| 14 | 注射器58个：塑料材质，规格容量≥100mL。  |
| 15 | 两用气筒4个：活塞胶垫，气嘴外径 8 (±0.1) mm，长度15 (±0.1) mm，台阶口；   |
| 16 | 方座支架58套：由底座、立杆及附件组成。方座支架的底座长、宽尺寸210 (±1) mm×135 (±1) mm，立杆直径不小于φ12mm；立杆长610 (±2)mm，直径11.3 (±0.1)mm，表面镀铬立杆与方座组装后应垂直整套产品，应有足够的平稳度。底座耐碱、采用优质钢材防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。  |
| 17 | 多功能实验支架30套：组合座架 1 个，最小组合支承长560 (±1) mm×宽10 (±0.2) mm；由滑块式垂直夹、烧瓶夹、万向夹、大铁环、方托盘、绝缘环、吊钩组成。   |
| 18 | 升降台45台：上下台面为不锈钢材质，规格：长100 (±1) mm×宽100 (±1) mm，台面升降范围50mm~150mm。   |
| 19 | 碘升华凝华管59个：密闭式 1.由玻璃密封管体和手柄组成管的，高度60 (±1)mm、直径25 (±1)mm，两端内凹面深度不小于10 (±0.2) mm，2.手柄：长80 (±1)mm，直径为φ6 (±1) mm，3.管体端正玻璃熔接平滑均匀无气泡、无条纹管体在≥90℃热水中，检测无泄漏（无气泡溢出），4.管体耐≥80℃温差的急冷骤热。                               |
| 20 | 圆柱体组30套：包括纯铜、铝和铁3种材质圆柱体；圆柱体直径20 (±0.1) mm，高32 (±1) mm；每个圆柱体配网兜。  |
| 21 | 立方体组30套：包括黄铜、铁、铝、木 4 种材料的立方体，其中铝材长20 (±1)mm，黄铜长20 (±1) mm、铁长20 (±1)mm、铝长25 (±1) mm、木材长50 (±1)mm，带不锈钢挂钩。  |
| 22 | 放大镜30个：手持式，放大倍数≥5×，焦距50 (±1)mm。镜面为玻璃材质。  |
| 23 | 内聚力演示器4个：由铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压器和扳杆组成；圆柱体尺寸：Φ20 (±1)mm×长50 (±1)mm，挤压架应采用铁质结构，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。 |
| 24 | 钢直尺100把：长1000 (±1)mm，在0mm~50 mm，分度值 0.5 mm，其余分度值为1mm；材料为1Cr18Ni9，硬度不低于342HV；   |
| 25 | 机械秒表30块：产品直径为 8.5 (±0.1)cm*高10 (±0.1)cm，金属外壳。  |
| 26 | 电子秒表100块：1.有石英谐振器，液晶显示直径60mm (±2mm)*高80mm (±2mm)。2.具有计时（含累加计时）功能、附挂绳。3.表玻璃透明无伤、印字清楚正确、表壳与玻璃后盖配合紧密。4.使用可靠各功能显示及相互转换正常零部、组件不得自行脱落字段显示清晰、无误，金属外壳。   |
| 27 | 螺旋弹簧组30组：称量范围分别为：0.5N (±0.01N)，1N (±0.1N)，2N (±0.1N)。弹簧上端为园环。下端有三角片杆勾指针组成.不锈钢材质。   |
| 28 | 演示测力计4个：平板式；量程 0 N□2 N，分度值 0.1 (±0.001) 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，金属加塑料外壳。  |
| 29 | 条形盒测力计58个：量程 0 N□1 N，分度值 0.02 (±0.001) 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，金属加塑料外壳。   |
| 30 | 条形盒测力计58个：量程 0 N□2.5 N，分度值 0.05 (±0.001) 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，金属加塑料外壳。   |
| 31 | 条形盒测力计58个：量程 0 N□10 N，分度值 0.2 (±0.001) 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，金属加塑料外壳。   |

|    |  |
|----|--|
| 32 | 数字测力计2个：量程 0 N~20 N，误差 $\leq 1.0\%$ FS字，采样频率应不低于100次/秒，可测拉力和压力，不接电脑能独立运行，显示屏尺寸长30 ( $\pm 1$ )mm $\times$ 宽40 ( $\pm 1$ )mm。  |
| 33 | 摩擦力实验器30套：由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码组成。提供同一种材料至少3种不同粗糙程度的摩擦面，同种材料、相同粗糙程度的不同面积的摩擦面。摩擦板长800 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 宽100 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 高10 ( $\pm 1$ ) mm，平面度误差不大于 0.6 mm，质地坚硬，表面均匀。摩擦块尺寸长110 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 宽50 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 高35 ( $\pm 1$ ) mm，两摩擦面平面度误差应不大于0.1 mm，侧面有挂钩。电机拉动速度 0~5 cm/s，可调节，可显示。匀速运动速度误差 $\leq 5\%$ |
| 34 | 运动和力实验器30套：包括小车（车轮直径2 ( $\pm 0.1$ ) cm）、平面板、过渡片、斜面板、挡板、支架、小球及空盒；平面板长度不小于 800 mm，宽度不小于120mm；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80mm；铺两种不同的摩擦材料，小车运动距离相差应不小于40mm。  |
| 35 | 物体浮沉条件演示器30套：由透明盛液筒内径95 ( $\pm 1$ ) mm，深度285 ( $\pm 1$ ) 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。  |
| 36 | 潜水艇浮沉演示器30套：由潜水艇模型、注射器、软乳胶管组成；潜水艇模型中间为透明气室，顶部有吸排气孔，下端有进水孔，用注射器控制沉浮；能连续完成下沉、上浮交替动作不小于 2 次，悬浮时倾斜不超过 10°。   |
| 37 | 压力和压强演示器30套：压强小桌，尺寸长200 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 宽100 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 高100 ( $\pm 1$ ) mm；配套多孔弹性材料，弹性材料尺寸长220 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 宽120 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 高50 ( $\pm 1$ ) mm。  |
| 38 | 压力作用效果演示器30套：由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，产品长、宽、高尺寸180 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 90 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 40 ( $\pm 1$ ) mm  |
| 39 | 液体内部压强实验器52套：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 $\Phi 36$ ( $\pm 1$ ) mm，硅橡胶膜厚 $\geq 0.5$ mm，支杆长度300 ( $\pm 1$ ) mm，有手动转动机构，有标尺。   |
| 40 | 微小压强计52台：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 ( $\pm 0.2$ ) mm，高380 ( $\pm 1$ ) mm，能沿标度方向移动不小于10mm，能固定；标尺长300 ( $\pm 1$ ) mm，0分度在中间，最小分度线为5 ( $\pm 0.1$ ) mm；系统气密性好  |
| 41 | 马德堡半球30套：由半球、拉手、气嘴、阀门、橡胶管以及底座组成；球体外径：80 ( $\pm 1$ ) mm，气嘴外径：8 ( $\pm 0.2$ ) mm   |
| 42 | 空盒气压计2台：量程 870 hPa~1050 hPa，塑料外壳，乳胶管长35 ( $\pm 1$ ) cm，气压计直径15 ( $\pm 1$ ) cm。   |
| 43 | 流体压强与流速关系演示器30套：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。产品尺寸：长330 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 宽360 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 高100 ( $\pm 1$ ) mm   |
| 44 | 飞机升力原理演示器2套：由机翼模型，硬质塑料制成、平行风源风机、底座、滑杆组成，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）不露在外，产品包装尺寸：长550 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 宽180 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 高295 ( $\pm 1$ ) mm  |
| 45 | 杠杆52套：由杠杆、轴、调平装置和 挂钩组成，挂钩在标尺上能连续移动，杠杆长500 ( $\pm 1$ ) mm，木杠杆尺端需包头加固  |

|    |  |
|----|--|
| 46 | 演示滑轮组4组：由单滑轮、三并滑轮、三串滑轮、支杆滑轮组成，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮拉力是9.8（±0.2）N，串及并滑轮为拉力是19.6（±0.2）N，支杆滑轮为拉力是9.8（±0.2）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%                                 |
| 47 | 滑轮组52组：由单滑轮、二并滑轮、二串滑轮、支杆滑轮构成，每个滑轮组中至少有1个可止动滑轮，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮拉力是9.8（±0.2）N，串及并滑轮拉力是19.6（±0.2）N，支杆滑轮拉力是9.8（±0.2）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%                   |
| 48 | 音叉52套：频率256 Hz±0.3Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌组成；松木共鸣箱，尺寸：长300（±0.1）mm×宽80（±1）mm×高40（±1）mm；在环境噪声不大于30dB的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉1000（±2）mm处声强应不小于90dB。  |
| 49 | 音叉52套：频率512 Hz±0.4 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌组成；松木共鸣箱，尺寸长140（±1）mm×宽80（±1）mm×高40（±1）mm；在环境噪声不大于30dB的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉1000（±2）mm处声强应不小于90dB。  |
| 50 | 声传播演示器2套：由透明可密封容器、音频发生器、扬声器（含放大器）、传声棒、连接皮管组成；可密封容器密封性好，能将容器内气压抽到不高于0.085（±0.002）MPa，并在10s内保持气压不高于0.080（±0.002）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实验                         |
| 51 | 抽气盘2套：由底盘、橡胶管接口、阀门、橡胶密封圈、钟罩、发声装置和橡胶管构成；抽气口接口外径8（±0.2）mm，钟罩内配有可悬挂的发声装置。密封性能好：   |
| 52 | 手摇离心转台2台：由机座、主动轮（带手柄）、从动轮、支杆组成；支杆直径10（±1）mm，全长140（±1）mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为140（±1）mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度≥1:20，大端直径10（±0.2）mm，上偏差允许小于于0.15mm；深度45（±1）mm                   |
| 53 | 电动离心转台2台：180 r/min~720 r/min 转速连续可调；支杆直径10（±0.2）mm，全长140（±1）mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为140（±1）mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度≥1:20，大端直径10（±0.2）mm，上偏差允许小于于0.15 mm；深度45（±1）mm           |
| 54 | 教学示波器2台：电源端与信号输出端抗电强度≥3000 V/AC，储存方式：设置、波形、位图。机身长、宽、高尺寸：306（±3）mm*134（±3）mm*122（±3）mm。   |
| 55 | 光的传播、反射、折射实验器52台：包括能显示光路的透明材料制成的半圆玻璃、角度板、不少于2个条形玻璃、不少于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），表盘直径300（±1）mm。   |
| 56 | 平面镜成像实验器52套：有机玻璃，厚为5（±0.2）mm，尺寸：长150（±1）mm×宽100（±1）mm，支架不少于2个。   |
| 57 | 透明水槽30个：尺寸Φ200（±1）mm×高100（±1）mm，透明塑料制，透光率≥85%，壁厚≥2mm   |
| 58 | 透镜及其应用实验器52盒：简单测量凸透镜的焦距，用凸透镜和凹透镜做望远镜，用凸透镜做投影、照相的原理，产品直径100（±1）mm   |
| 59 | 白光的色散与合成演示器4套：由光源、三棱镜、三棱镜台、光屏、支承系统组成；长、宽、高尺寸190（±1）mm×100（±1）mm×90（±1）mm，两块棱镜应对配对用ZF3玻璃制做。其折射率之差不大于0.003，中部色散之差不大于0.0004实验效果，做白光的色散实验时可见光，区域内光谱连续清晰；能把白光色散后的七色光谱带还原成白光 |
| 60 | 光的三原色合成实验器52套：可单独显示红、绿、蓝三原色，也可显示双色光混合色和三色光混合色，产品尺寸：长100（±1）mm×宽80（±1）mm×高60（±1）mm  |

|    |   |
|----|---|
| 61 | 光具盘2套：分离型、磁吸附式。矩形光盘长650（±1）mm，宽240（±1）mm；圆形光盘直径250（±1）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：梯形玻璃砖至少1件，腰直角棱镜至少1件，半圆柱透镜至少1件，小双凹柱透镜至少1件，小双凸柱透镜至少1件，双凸透镜至少1件，大双凸柱透镜至少1件，平面镜至少1件，凹凸柱面镜至少1件，正三棱镜至少2件。 |
| 62 | 激光光学演示仪2套：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、边棱镜、腰直角棱镜、光纤、光具架、移动尺）。演示屏长350（±1）mm，宽280（±1）mm；圆形光盘直径160（±1）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                  |
| 63 | 光具座30套：导轨长1000（±1）mm，导轨和滑块均为金属件，滑块在导轨上应滑行自如，无阻滞现象。金属标尺刻度900（±1）mm，分度值l（±0.1）mm。附件包括双凸透镜至少2件，平凸透镜至少1件，凹透镜至少1件，“1”字屏至少1件，白屏至少1件，插杆至少5根，带支架毛玻璃屏至少1件，烛台至少1件。各器件易于装配、固定及拆卸   |
| 64 | 光具组30套：包括双凸透镜至少2件，平凸透镜至少1件，双凹透镜至少1件，“1”字屏至少1件，白光屏至少1件，毛玻璃光屏至少1件，烛台至少1件（能调节焰心的高度）。支承机构应能使光路上元件的光心基本高。  |
| 65 | 擦镜纸30本：尺寸长20（±1）cm×宽15（±1）cm，纸纹细密   |
| 66 | 电磁实验用旋转架52对：由底座、转轴和转台组成。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≥15mm，凹槽深度≥8mm，凹槽长度≥35mm；转台应能作360°旋转  |
| 67 | 条形磁铁30对：D-CG-LT-180，表面磁感应强度≥0.07T   |
| 68 | 蹄形磁铁30个：D-CG-LU-100，表面磁感应强度≥0.055T  |
| 69 | 翼形磁针10组：针体长140（±1）mm×宽8（±0.2）mm，Φ71（±1）mm×长112（±1）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≥9mT   |
| 70 | 菱形小磁针30组：磁针为长28（±1）mm，座Φ25（±1）mm×长度25（±1）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≥5mT  |
| 71 | 磁感线演示器4套：无色透明塑料外壳；油封铁粉式，仪器尺寸：长200（±1）mm×宽120（±1）mm；环境温度大于10℃时，摇匀铁粉时间每次≤20s  |
| 72 | 蹄形电磁铁4个：磁路总长度不小于220mm；两磁极面中心距离不小于40mm，线圈骨架两端有接线柱、焊片及垫圈，工作电流≤1A，工作电压≤6V，连续工作20min后线圈温升应不大于75℃，吸力≥49N，剩余磁力≤5.88N  |
| 73 | 原副线圈58套：原线圈直径：0.56（±0.01）mm，QZ型漆包线310（±10）匝，线圈架内径11（±0.2）mm，绕线宽度57（±1）mm；副线圈直径：0.25（±0.01）mm，QZ型漆包线670（±10）匝，线圈架内径24（±1）mm，绕线宽度52（±1）mm   |
| 74 | 螺线管58组：长17.8（±1）cm*宽13.8（±1）cm。透明底板，纯铜漆包线，单层绕线，线圈绕向清晰可见，附带手柄磁针。   |
| 75 | 充磁器4台：有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性材料，线圈轴向长度80（±1）mm，能充两极间距28（±1）mm、电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度≥3000V/AC   |

|    |   |
|----|---|
| 76 | 方形线圈58套：非金属材料正方形框架；线圈应由直径 $\Phi 0.41 (\pm 0.01)$ mm，QZ型漆包线绕150 ( $\pm 10$ ) 匝制成，线圈边长63 ( $\pm 1$ ) mm；接线棒由绝缘材料制成，长度150 ( $\pm 10$ ) mm，安装红、黑接插两用接线柱，两接线柱的间距于线圈宽度；接线棒固定端能固定在方座支架的垂直夹上。   |
| 77 | 滚摆2个：包括摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架。摆轮采用金属材质，直径为125 ( $\pm 1$ ) mm；摆轴采用钢材制作，直径约8 ( $\pm 1$ ) mm，长为160 ( $\pm 1$ ) mm；支架高为460 ( $\pm 1$ ) mm，横梁长300 ( $\pm 1$ ) mm；摆体质量为0.6 ( $\pm 0.1$ ) kg。摆体前10次的回升累计递减量应 $\leq 65$ mm   |
| 78 | 气体做功内能减少演示器2套：由气体做功部分和温度测量部分组成，做功部分应由贮气筒、安全阀、压力表、活塞及活塞筒、进气阀、出气阀组成，固定在底座上。测量部分应由温度传感器、数显温度表组成。电压6 ( $\pm 1$ ) V，电流 $\leq 50$ mA  |
| 79 | 气体做功内能减少演示器4套：10 ( $\pm 1$ ) k $\Omega$ 的NTC热敏电阻封在容量100 ( $\pm 1$ ) mL注射器内，同时可演示内能减少和内能增大，热响应时间 $\leq 1$ s  |
| 80 | 空气压缩引火仪4个：由气缸、底座、端盖、活塞部分组成。气缸用透明有机玻璃制作，内径 $\Phi 10 (\pm 1)$ mm，外径 $\Phi 25 (\pm 1)$ mm，长130 ( $\pm 1$ ) mm，底座 $\Phi 65 (\pm 1)$ mm，手柄 $\Phi 40 (\pm 1)$ mm，活塞杆 $\Phi 8 (\pm 1)$ mm。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 ( $\pm 1$ ) 次后密封圈性能不变。用能引燃的脱脂棉。   |
| 81 | 演示电表4只：直流电压：10 V $\pm 5\%$ ，检流：-100 $\mu$ A~100 $\mu$ A，电压灵敏度：5 k $\Omega$ /V $\pm 5\%$   |
| 82 | 数字演示电表2只：双面显示，同一物理量能自动转换量程。直流电流：200 $\mu$ A $\pm 5\%$ 、2 mA $\pm 5\%$ 、20 mA $\pm 5\%$ 、200 mA $\pm 5\%$ 、2 A $\pm 5\%$ 、20 A $\pm 5\%$ ；自动过载保护，故障排除自动恢复。交流供电，采用Ⅱ类变压器   |
| 83 | 直流电流表100只：产品长、宽、高尺寸133 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 97 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 100 ( $\pm 1$ ) mm；测量范围：-0.2A—0—0.6A；-1A—0—3A塑料外壳金属元件   |
| 84 | 直流电压表100只：产品长、宽、高尺寸133 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 97 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 100 ( $\pm 1$ ) mm，电压3V ( $\pm 5\%$ )、15V ( $\pm 5\%$ )指示面板与水平面成45度 ( $\pm 1$ 度)夹角，2.测量范围：(-1~0~3V) (-5~0~15V) 塑料外框金属元件   |
| 85 | 多用电表4只：数字式，长、宽、高尺寸：180 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 80 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 50 ( $\pm 1$ ) mm，电压、电流、电阻、温度测试、频率测试、电容、二极管，测试用于直流电压与交流电压的测量、电阻测量、电容测量、频率测量、温度测量、二极管与蜂鸣连续性测量、晶体三极管hFE测量塑料外框金属元件   |
| 86 | 灵敏电流计58只：测量范围 $\geq 300\mu$ A，指示面板与水平面成45度 ( $\pm 1$ 度)夹角，内阻长、宽、高规格：138 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 100 ( $\pm 1$ ) mm $\times$ 97 ( $\pm 1$ ) mm塑料外框金属元件   |
| 87 | 教学用E10螺口灯座100个：由底座、接线柱和灯座组成。底座应采用硬质绝缘材料制成，最高工作电压应为36 ( $\pm 1$ ) V，最大工作电流为2.5 ( $\pm 0.1$ ) A。灯座口圈应采用厚0.5 ( $\pm 0.1$ ) mm的黄铜材料制作，中心触点应采用厚0.4 ( $\pm 0.1$ ) mm的磷铜材料制作。两接线柱之间绝缘电阻应 $\geq 2$ M $\Omega$   |
| 88 | 滑动变阻器6个：电阻：5 ( $\pm 0.2$ ) $\Omega$ ，电流：3 ( $\pm 0.1$ ) A；滑杆应采用正六边形、正四边形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；   |
| 89 | 电阻圈58组：包括，电阻、电流：5 ( $\pm 0.2$ ) $\Omega$ 、1.5 ( $\pm 0.1$ ) A，10 ( $\pm 0.2$ ) $\Omega$ 、1.0 ( $\pm 0.1$ ) A，15 ( $\pm 0.2$ ) $\Omega$ 、0.6 ( $\pm 0.2$ ) A共3种规格；电阻丝应采用锰铜线绕制；按额定电流连续工作15 min后，电阻圈外壳两侧温升分别不大于60K、60K和45K；按额定电流连续工作2h后外壳不应出现焦灼、熔化变形、冒烟现象； |

|     |  |
|-----|--|
| 90  | 焦耳定律演示器2套：演示用，供中学物理演示焦耳定律研究电流的热效应产品由演示板、贮气盒、线绕电阻、玻璃管组成。1、电源电压：直流稳压6V（±2V）；电流不小于2A。2、演示板采用塑料注塑成型长、宽、高尺寸290（±1）mm×245（±1）mm×4（±0.2）mm。   |
| 91  | 低压测电器6支：螺钉旋具式，测量范围100V~500V，电压50V~90V；绝缘电阻：常态≥20MΩ，潮态≥2MΩ；电气强度：常态2500（±5）V，潮态2000（±5）V；兼作螺钉旋具的旋杆端部硬度不低于HRC48。  |
| 92  | 保险丝作用演示器2套：1、面板规格长450（±1）mm×宽310（±1）mm。2、面板布局合理、标志字迹清晰、插接使用方便。3、外接电压：220V（±5%），电流表≥1只。4、配置灯泡≥2只，5、演示直观可见度好。  |
| 93  | 耐酸手套50个：机械性能不低于3级，无破损，手套应有长度≥15cm的套袖。  |
| 94  | 化学实验废水处理装置1盒：主体透明，能进行pH测试、酸碱废液中和、重金属凝聚和过滤，兼作教学使用，能处理中学常见无机化学废液，无机化学废液同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物，应配备适量的凝聚剂和助凝剂，配备更换用活性炭包。处理量≥6L/次。长、宽、高规格：416（±5）mm*356（±5）mm*600（±5）mm。   |
| 95  | 电加热器1个：密封式。1、工作电源：AC220（±5）V、50（±1）Hz；2、额定功率：1000（±5）W；3、外形尺寸长300（±1）mm*宽200（±1）mm*高120（±1）mm，炉盘直径150（±1）mm。4、环境温度：5℃-40℃；5、环境湿度：≤85%。6、参照JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下3项要求：6-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤；6-2、漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、色调美观、薄厚均匀，不应有流疤、龟裂、皱皮、剥落和露底。美术漆层应花纹清楚，裂纹层不应露出底漆；6-3、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。 |
| 96  | 蒸馏水器1台：容量≥5L，尺寸长、宽、高不小于39mm×28mm×85mm，输入电压220V±5%，功率≥4.5kw采用优质不锈钢材料利用先进工艺焊接而成，冷凝器以不锈钢无缝管盘，制冷效率高，出水量大带有水位观察镜，方便监控水位，不锈钢密封扣结实耐用，密封性好，电加热管采用无缝不锈钢管制成，热效率高使用寿命长。   |
| 97  | 电动离心机1台：转速≥4000r/min，容量为5（±0.5）mL、10（±0.5）mL离心管各12支，无刷电机，带电锁，有定时器。   |
| 98  | 列管式烘干机1台：1.化学实验设备，供试管瓶子干燥用仪器外壳采用不锈钢金属材质。2.电热式。3.额定电压：220V±5%。4.发热功率：≥240W。5.干燥位：≥13个。6.绝缘电阻：不小于20MΩ。7.干燥时间：5（±1）min。9.分别有风扇及加热两个按钮并有指示灯提示  |
| 99  | 学生电源15台：产品长、宽、高尺寸不小于200mm*130mm*80mm。直流稳压输出：1.标称电压：1.5V至16V单双选择十六档可调；2.输出电压：额定2A±5%；3.输出电流：额定3A±5%；  |
| 100 | 教学电源1台：交流2V~12V，5A±5%。每2（±0.1）V一档；直流1.5V~12V，2A（±0.1A），分为6档，长度为250mm（±2mm），宽度为150mm（±2mm）。全金属外壳。   |
| 101 | 试剂瓶托盘15个：1、托盘长、宽、高尺寸：300（±1）mm×250（±1）mm×70（±1）mm。2、托盘材质为ABS材质   |
| 102 | 实验用品提篮6个：木制，配有提手规格长、宽、高：490（±1）mm×360（±1）mm×290（±1）mm  |

|         |   |
|---------|---|
| 10<br>3 | 钢丝钳1把：金属材质 规格长度250（±1）mm  |
| 10<br>4 | 钢锤3把：金属材质 规格锤头重≥0.25kg羊角锤   |
| 10<br>5 | 三角锉1个：金属材质 规格长度250（±1）mm带柄  |
| 10<br>6 | 玻璃瓶盖开启器1套：玻璃材质 长度>168mm。  |
| 10<br>7 | 玻璃管切割器1个：玻璃材质，可切割直径20（±1）mm 玻璃管。  |
| 10<br>8 | 打孔夹板15个：产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固螺母组成。产品长175（±1）mm,宽40（±1）mm, 上夹板应备有直穿孔4个紧固螺钉与下夹板紧固为一体不得松动；紧固螺钉长度不小于80mm.上夹板上下高度可调，由螺母定位。上夹板、下夹板厚度11（±1）mm，具有足够强度。   |
| 10<br>9 | 打孔器刮刀17个：1、产品长、宽、高尺寸100（±1）mm×60（±1）mm×20（±1）mm。2、刀架应采用金属材料制作，表面作防锈处理；3、锥度圆锥体经调节刀片张角可修削刀口直径4mm~13mm的打孔器刀口。4、刀片应采用工具钢片。5、刀片应采用工具钢片具有足够钢性和硬度。6、手柄表面光洁大小适当握持手感舒适。7、刀片与刀架配合灵活便于装拆             |
| 11<br>0 | 电动钻孔器1台：1、可以完成对橡胶塞，软木塞作业实验。电动钻孔直径分别为1~13mm,最大钻孔深度≥35mm。2、电机为铝浇制机壳功率不小于300W。3、架体由铸铁铸造而成，底座上有四个沉孔能固定于实验台上，表面防腐处理。4、钻杆材料为镀锌处理，钻杆与架体底座垂直度误差不大于2（±1）mm。5、钻杆应升降灵活。6、220V（±5%）                   |
| 11<br>1 | 数字测温计1台：1.工作参数：220V±5%。2.长、宽、高尺寸：200（±1）mm×175（±1）mm×80（±1）mm。3.测温范围：-30~+310℃。4.测量误差：±0.5℃。5.显示方式：LED显示。6.传感方式：直接接触式。7.仪器面板上有LED、摄氏标志、华氏标志、摄氏/华氏切换按钮、温度测量接口及电源总开关。8.可显示摄氏及华氏并且可随即切换。     |
| 11<br>2 | 多用电表15个：指针式，长、宽、高尺寸：160（±1）mm×100（±1）mm×40（±1）mm。测量范围：直流电流：0~5~50~500mA,10A±5%；直流电压：0~0.25~0.5~10~50~250~500~1000V。交流电压：0~10~50~250~500~1000V；直流电阻：X1~X10K；温度测试：-10~150℃塑料外框金属元件          |
| 11<br>3 | 教学支架79套：由底座、立杆及附件组成。方座支架的底座尺寸长210（±1）mm×宽135（±1）mm，立杆直径φ11（±0.1）mm；立杆长610（±1）mm，直径11.3（±0.1）mm，表面镀铬立杆与方座组装后应垂直附件，由大、小铁圈各一只、平行夹一只、十字夹二只、试管夹一只构成。整套产品应有足够的平稳度底座耐碱、采用优质钢材防锈处理，及表面环保油漆涂层精制而成。 |
| 11<br>4 | 泥三角1个：加热辅助设备。泥三角由黄泥棒、铁丝组成。黄泥棒外径φ10mm±0.5mm，长53mm±1mm，。  |
| 11<br>5 | 试管架15个：木制制，孔数≥8孔，孔径≥25mm  |
| 11<br>6 | 试管架15个：塑料制，孔数≥8孔，孔径≥35mm  |

|         |  |
|---------|--|
| 11<br>7 | 漏斗架15个：产品为木制，底板长、宽、高：35（±1）cm×9.5（±1）cm×1.8（±1）cm，杆长36cm（±1cm），带2个锥形孔的板长、宽、高：32（±1）cm×6.5（±0.1）cm×1.5（±0.1）cm                                      |
| 11<br>8 | 滴定台15个：矩形底座为天然大理石，尺寸长、宽、高：300（±1）mm×150（±1）mm×18（±1）mm。上平面抛光，底面四角嵌装橡胶，脚垫放置平稳，立杆直径12（±1）mm，长度600（±1）mm，表面镀铬。  |
| 11<br>9 | 滴定夹15个：可夹持直长度为不小于800mm，容量为不小于50ml的滴定管两支，最大夹持直径不小于20mm、夹脚由铝合金铸制而成。表面防腐处理，两对夹脚均应套乳胶管，扭力弹簧表面镀锌。   |
| 12<br>0 | 多用滴管架56个：1、与塑料多用滴管配套使用。2、滴管架分上下两层，每层10个插孔，孔径15mm（±1mm）。每层孔板的正下方有对应的穴板，穴内承接滴管的吸泡，可使滴管站直、站牢孔板、穴板和两侧的撑架都可拆卸和安装。3.长、宽、高尺寸：215（±1）mm×55（±1）mm×55（±1）mm。 |
| 12<br>1 | 量筒19个：玻璃材质 规格容量≥500mL  |
| 12<br>2 | 容量瓶15个：玻璃材质 规格容量≥250mL   |
| 12<br>3 | 容量瓶19个：玻璃材质 规格容量≥500mL   |
| 12<br>4 | 滴定管15支：玻璃材质 酸式规格容量≥25mL  |
| 12<br>5 | 滴定管15支：玻璃材质 碱式规格容量≥25mL  |
| 12<br>6 | 滴定管15支：玻璃材质 酸式规格容量≥50mL  |
| 12<br>7 | 试管75支：玻璃材质 规格≥Φ18mm×长180mm   |
| 12<br>8 | 试管75支：玻璃材质 规格≥Φ 20mm×长200 mm   |
| 12<br>9 | 试管10支：玻璃材质 规格≥Φ32mm×长200 mm  |
| 13<br>0 | 硬质玻璃管10支：玻璃材质 规格≥φ15mm×长150mm  |
| 13<br>1 | 硬质玻璃管10支：玻璃材质 规格≥Φ20mm×长250 mm   |
| 13<br>2 | 烧杯50个：玻璃材质 规格容量≥10mL   |
| 13<br>3 | 烧杯75个：玻璃材质 规格容量≥25mL   |
| 13<br>4 | 烧杯3个：玻璃材质 规格容量≥1000mL  |

|         |  |
|---------|--|
| 13<br>5 | 烧瓶13个：玻璃材质、圆底长颈，规格容量 $\geq 250\text{mL}$   |
| 13<br>6 | 烧瓶3个：玻璃材质、平底、长颈，规格容量 $\geq 250\text{mL}$   |
| 13<br>7 | 锥形瓶170个：玻璃材质 规格容量 $\geq 100\text{mL}$  |
| 13<br>8 | 蒸馏烧瓶2个：规格容量 $\geq 250\text{mL}$ ，玻璃材质  |
| 13<br>9 | 集气瓶100个：玻璃材质 规格容量 $\geq 125\text{mL}$  |
| 14<br>0 | 集气瓶20个：玻璃材质 规格容量 $\geq 250\text{mL}$   |
| 14<br>1 | 液封除毒气集气瓶5个：玻璃材质 规格容量 $\geq 250\text{mL}$   |
| 14<br>2 | 广口瓶170个：玻璃材质 规格容量 $\geq 60\text{mL}$   |
| 14<br>3 | 广口瓶290个：玻璃材质 规格容量 $\geq 125\text{mL}$  |
| 14<br>4 | 广口瓶50个：玻璃材质 规格容量 $\geq 250\text{mL}$   |
| 14<br>5 | 广口瓶245个：玻璃材质 规格容量 $\geq 500\text{mL}$  |
| 14<br>6 | 茶色广口瓶100个：规格容量 $\geq 60\text{ mL}$ ，黄棕色钠钙玻璃制。瓶塞与瓶口紧实不晃动；口部应圆整光滑、底部应平整，放置平台上不应摇晃。 |
| 14<br>7 | 茶色广口瓶5个：规格容量 $\geq 125\text{ mL}$ 黄棕色钠钙玻璃制。瓶塞与瓶口紧实不晃动；口部应圆整光滑、底部应平整、放置平台上不应摇晃。   |
| 14<br>8 | 茶色广口瓶5个：规格容量 $\geq 250\text{ mL}$ 黄棕色钠钙玻璃制。瓶塞与瓶口紧实不晃动；口部应圆整光滑、底部应平整、放置平台上不应摇晃。   |
| 14<br>9 | 细口瓶50个：玻璃材质 规格容量 $\geq 60\text{mL}$  |
| 15<br>0 | 细口瓶200个：玻璃材质 规格容量 $\geq 125\text{mL}$  |
| 15<br>1 | 细口瓶30个：玻璃材质 规格容量 $\geq 250\text{mL}$   |
| 15<br>2 | 细口瓶25个：玻璃材质 规格容量 $\geq 500\text{mL}$   |
| 15<br>3 | 细口瓶2个：玻璃材质 规格容量 $\geq 1000\text{mL}$   |

|         |  |
|---------|--|
| 15<br>4 | 细口瓶2个：玻璃材质 规格容量 $\geq 3000\text{mL}$   |
| 15<br>5 | 茶色细口瓶5个：容量 $\geq 60\text{mL}$ ，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实不晃动；口部应圆整光滑、底部应平整、放置平台上不应摇晃。  |
| 15<br>6 | 茶色细口瓶29个，容量 $\geq 125\text{mL}$ 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实不晃动；口部应圆整光滑、底部应平整、放置平台上不应摇晃。                                       |
| 15<br>7 | 茶色细口瓶5个，容量 $\geq 250\text{mL}$ 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实不晃动；口部应圆整光滑、底部应平整、放置平台上不应摇晃。  |
| 15<br>8 | 茶色细口瓶2个，容量 $\geq 500\text{mL}$ 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实不晃动；口部应圆整光滑、底部应平整、放置平台上不应摇晃。  |
| 15<br>9 | 茶色细口瓶1个，容量 $\geq 1000\text{mL}$ 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实不晃动；口部应圆整光滑、底部应平整、放置平台上不应摇晃。                                       |
| 16<br>0 | 滴瓶360个：玻璃材质 规格容量 $\geq 60\text{mL}$  |
| 16<br>1 | 茶色滴瓶29个，容量 $\geq 30\text{mL}$ 黄棕色钠钙玻璃制瓶口，细磨磨砂面应均匀细腻、滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 $\geq 6\text{mm}$ ，与滴管口套合牢固稳定。              |
| 16<br>2 | 茶色滴瓶5个：规格容量 $\geq 60\text{mL}$ 黄棕色钠钙玻璃制瓶口，细磨磨砂面应均匀细腻、滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 $\geq 6\text{mm}$ ，与滴管口套合牢固稳定。             |
| 16<br>3 | 干燥器3个：玻璃材质 规格长度 $\geq 160\text{mm}$  |
| 16<br>4 | 气体发生器1个：玻璃材质 规格容量 $\geq 250\text{mL}$  |
| 16<br>5 | 冷凝器2支：玻璃材质 直形。规格长度 $\geq 300\text{mm}$   |
| 16<br>6 | 牛角管2支：弯形，规格 $\geq \phi 18\text{mm} \times \text{长} 150\text{mm}$ 玻璃材质  |
| 16<br>7 | 漏斗3个：玻璃材质 规格长度 $\geq 90\text{mm}$ 。  |
| 16<br>8 | 安全漏斗29个，直形，径长 $300 (\pm 2)\text{mm}$ ，上口直径 $40 (\pm 2)\text{mm}$ ，玻璃材质。  |
| 16<br>9 | 安全漏斗2个，规格：总长 $25\text{cm} (\pm 2\text{cm})$ ，直径 $7.3\text{cm} (\pm 0.1\text{cm})$ ，玻璃材质，双球球径高度、直径一致。双球位于环管中部无明显偏斜。 |
| 17<br>0 | 分液漏斗5个，容量 $\geq 50\text{mL}$ ，锥型瓶塞有凹槽，瓶口有气孔，瓶身玻璃材质。  |
| 17<br>1 | 分液漏斗5个，容量 $\geq 50\text{mL}$ ，球型瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔，瓶身玻璃材质。   |
| 17<br>2 | 三通连接管62个，T形 $\phi 8 (\pm 1)\text{mm}$ ，连接完好，管口作打磨处理。   |
| 17<br>3 | 滴管50支，玻璃材质，长度 $\geq 150\text{mm}$ ，直形滴管尖嘴口径 $\geq 1\text{mm}$ ，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径多 $2 (\pm 1)\text{mm}$ 。         |

|         |   |
|---------|---|
| 17<br>4 | 干燥管4支，长度 $\geq 145$ mm，单球硼硅酸盐玻璃制做，玻璃壁厚度适中，球体圆润导气管长度 $\geq 2$ cm。有防滑脱沟槽。   |
| 17<br>5 | 干燥管2支：规格 $\geq \Phi 15$ mm $\times$ 长150mm，单球硼硅酸盐玻璃制做，玻璃壁厚度适中，球体圆润导气管长度 $\geq 2$ cm。有防滑脱沟槽。                                 |
| 17<br>6 | 圆水槽15个：玻璃材质 规格 $\geq \phi 200$ mm $\times$ 长度100mm  |
| 17<br>7 | 圆水槽15个：玻璃材质 规格 $\geq \phi 270$ mm $\times$ 长度140mm  |
| 17<br>8 | 坩埚3个瓷，规格容量 $\geq 30$ mL   |
| 17<br>9 | 坩埚钳29个：金属材质 规格长 $\geq 200$ mm   |
| 18<br>0 | 烧杯夹15个，1、中学化学实验配套用品。2、材料：不锈钢材料制造。3、长度不小于200mm。4、表面应明亮、无明显痕迹斑点缺陷；夹身应匀称工整无明显错位现象；蛋形指圈内壁手感舒适,无粗糙感                              |
| 18<br>1 | 止水皮管夹79个。不小于 $\Phi 3$ mm的钢丝制成，作防锈处理，夹持角度 $\geq 60^\circ$ ，弹性好，不漏液。  |
| 18<br>2 | 螺旋皮管夹5个。由支架管和带压板的螺杆组成。长、宽、高规格：33（ $\pm 1$ ）mm $\times$ 20（ $\pm 1$ ）mm $\times$ 8（ $\pm 0.2$ ）mm，旋转方便不易变形，压板厚度 $\geq 1$ mm。 |
| 18<br>3 | 陶土网79个。金属网尺寸长 $\geq 125$ mm，耐火材料为陶土，功能同于石棉网。  |
| 18<br>4 | 燃烧匙79个。1. 产品由半圆面和金属丝结合制成。2. 半圆面为铜材制造直径为 $\geq 25$ mm，要求光滑无毛刺、圆润。3. 金属钢丝长度 $\geq 250$ mm。4. 半圆面与金属丝结合牢固耐高温。                  |
| 18<br>5 | 玻璃管7kg：玻璃材质 $\phi 6$ （ $\pm 1$ ）mm，长度20cm（ $\pm 2$ cm）  |
| 18<br>6 | 玻璃管5kg：玻璃材质 $\Phi 8$ （ $\pm 1$ ）mm，长度20cm（ $\pm 2$ cm）  |
| 18<br>7 | 玻璃弯管11kg：玻璃材质 直径 $\geq \Phi 8$ （ $\pm 1$ ）mm，一端长度7（ $\pm 1$ ）cm，另一端长度20（ $\pm 1$ ）cm，形状为锐角、直角和钝角管口应打磨避免划伤事故                 |
| 18<br>8 | 玻璃棒3kg：玻璃材质 $\Phi 7$ （ $\pm 1$ ）mm  |
| 18<br>9 | 橡胶塞10kg：白色，质地均匀。长度规格：10（ $\pm 2$ ）mm，橡胶材质。  |
| 19<br>0 | 橡胶管5kg：1、化学实验品用。2、规格为长、宽：6（ $\pm 0.1$ ）mm $\times$ 9（ $\pm 0.1$ ）mm、，3、材料：橡胶要求无砂眼有弹性有弹性厚薄均匀无毒                               |
| 19<br>1 | 乳胶管50m：1. 产品用优质乳胶制造。2. 产品内径为6（ $\pm 1$ ）mm，壁厚 $\geq 1$ mm   |
| 19<br>2 | 乳胶管50m：外径7（ $\pm 0.1$ ）mm，内径5（ $\pm 0.1$ ）mm 弹力好，拉力范围是自身的 $\geq 6$ 倍。乳胶材质。  |

|         |  |
|---------|--|
| 19<br>3 | 乳胶管50m。1. 产品用优质乳胶制造。2. 产品内径为9(±1)mm, 壁厚≥1mm  |
| 19<br>4 | 试管刷110个。规格≥Φ12mm, 手持部分顶端应为环状顶部, 有刷丝, 铁丝不可外露毛, 材质为鬃毛。   |
| 19<br>5 | 试管刷110个。规格≥Φ 18mm, 手持部分顶端应为环状顶部, 有刷丝, 铁丝不可外露毛, 材质为鬃毛。  |
| 19<br>6 | 试管刷50个: 规格≥Φ 32mm, 手持部分顶端应为环状顶部, 有刷丝, 铁丝不可外露毛, 材质为鬃毛。  |
| 19<br>7 | 烧瓶刷5个: 格容量≥250mL, 手持部分顶端应为环状顶部, 有刷丝, 铁丝不可外露毛, 材质为鬃毛。   |
| 19<br>8 | 烧瓶刷5个。容量≥500mL, 手持部分顶端应为环状顶部, 有刷丝, 铁丝不可外露毛, 材质为鬃毛。   |
| 19<br>9 | 结晶皿2个, 玻璃材质 规格长度≥80mm  |
| 20<br>0 | 表面皿29个, 玻璃材质 规格长≥60mm  |
| 20<br>1 | 表面皿2个, 玻璃材质 规格长≥100mm  |
| 20<br>2 | 蒸发皿29个, 瓷, 规格长度≥100mm  |
| 20<br>3 | 反应板29个, 玻璃材质, 至少6穴。  |
| 20<br>4 | 井穴板29个, 透明塑料材质, 至少9孔, 容量≥0.7mL×9个  |
| 20<br>5 | 井穴板29个, 透明塑料材质, 至少6孔, 容量≥5mL×6个, 附带双导气管的井穴塞。   |
| 20<br>6 | 塑料多用滴管250支, 塑料材质, 容量≥4mL   |
| 20<br>7 | 塑料洗瓶29个, 容积不小于250ml。喷管直径≥φ7mm, 插入洗瓶底部位置, 喷头部位弯制成角, 喷嘴拉制成尖形, 喷嘴直径≥φ1mm。   |
| 20<br>8 | 塑料水槽29个。1.产品用无毒透明硬质塑料制成。2.长、宽、高: 250(±1)mm×180(±1)mm×100(±1)mm, 壁厚≥2mm。3.产品自≥1m高度处自由下落于水泥地面后无破损。                                   |
| 20<br>9 | 集气瓶挂扣器29个, 容量≥ 125mL塑料制  |
| 21<br>0 | 集气瓶挂扣器5个, 容量≥ 250mL塑料制   |
| 21<br>1 | 酒精喷灯19个。1.座式, 用黄铜制成。2.密闭无渗漏。3.仪器由灯壶、灯管、空气调节器、预热盘、加料口部分组成。4.空气调节器可使调节片可靠稳定于调节范围内的任意位置, 能自如地调节空气进量而调节火焰大小。5.壶体装酒精容积≥250mL。喷管与各管焊接牢固。 |

|         |  |
|---------|--|
| 21<br>2 | 储气式本生灯15个, 台式, 不锈钢制, 火焰温度 $\geq 500^{\circ}\text{C}$ , 有空气控制阀火焰, 可调节丁烷气燃料容量 $\geq 30\text{g}$ 。  |
| 21<br>3 | 储气装置2台, 由出水管、贮水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管组成。1.贮气装置用优质透明塑料和ABS工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边现象。3、贮气装置长、宽尺寸: $160\text{mm} (\pm 2\text{mm})$ 、 $200\text{mm} (\pm 2\text{mm})$ 。表面标有刻度线, 最小刻度 $200\text{mL}$ 。4、各焊接部位牢固、密封、无漏气现象。   |
| 21<br>4 | 储气袋2个, 容积 $\geq 30\text{L}$ , 可承受 $\geq 10.6\text{ kPa}$ 压力, 使用PVC和橡胶尼龙材料制成, 导气管为硅胶软管, 长度 $\geq 50\text{ cm}$ , 软管有止气阀, 关闭时确保不漏气。  |
| 21<br>5 | 磁力加热搅拌器1个: 1.长、宽、高尺寸: $\geq 230\text{mm} \times 160\text{mm} \times 125\text{mm}$ 。2.使用电源: $\text{AC}220\text{V} \pm 5\%$ 。3.加热功率 $\geq 300\text{W}$ , 电机功率: $\geq 25\text{W}$ 。4.控温范围: 液体温度 $0 \sim 90^{\circ}\text{C}$ , 5.加热容量: $20\text{ml} \sim 3000\text{ml}$ , 不锈钢托盘。   |
| 21<br>6 | 初中化学实验材料29份, 长、宽、高: $\geq 190\text{mm} \times 120\text{mm} \times 40\text{mm}$ , 黄铜片、硬铝片、火柴、蜡烛、木板、电池、电珠、砂纸.每种不少于2个。  |
| 21<br>7 | 金属矿物、金属及合金标本1盒, 标本盒长、宽、高 $\geq 180\text{ mm} \times 150\text{ mm} \times 50\text{ mm}$ , 每种类型不少于5种, 耐用, 不易损坏, 便于保存, 适合观察。  |
| 21<br>8 | 溶液导电演示器2台。由塑料演示板及盛液盒组成, 演示板上有 $\geq$ 五组相同的演示二极管电路(每组 $\geq 5$ 个二极管), 盛液盒 $\geq 5$ 个.溶液导电演示器长、宽、高尺寸不小于 $380\text{mm} \times 100\text{mm} \times 280\text{mm}$ .面板上有电源开关及电源指示灯、 $12\text{V} \pm 5\%$ 电源连接柱电解质, 导电强弱可通过二极管指示灯闪亮的多少进行判断, 盛液盒由箱体、盖、碳棒、导线组成.箱体为透明, 长、宽、高尺寸不小于 $54\text{mm} \times 60\text{mm} \times 34\text{mm}$ .背面有一扣子可插入面板, 碳棒直径 $4\text{mm} (\pm 0.1\text{mm})$ , 长度不小于 $40\text{mm}$ 。 |
| 21<br>9 | 微型溶液导电实验器15套, 由壳体、电极、红色发光管、开关、调节器组成。壳体为塑料注塑成型长、宽、高尺寸不小于: $120\text{mm} \times 35\text{mm} \times 17\text{mm}$  |
| 22<br>0 | 水电解演示器15台。电解液为NaOH溶液碱式.实验时间: 制取实验时间: 制取 $30 (\pm 1)\text{ mL}$ 氢气时间 $5\text{ min} (\pm 5\%)$ .制取氢气一端的气体出口应采用尖嘴导管.制取氧气一端的气体出口应采用贮气漏斗的容积应为 $10\text{mL} (\pm 5\%)$ , 加液漏斗容积 $80 (\pm 1)\text{ mL}$ .玻璃仪器无明显缺陷便于操作、耐用电极不易损坏; 刻度清晰, 耐磨, 示数易于读取, 塑料外壳金属元件。  |
| 22<br>1 | 水电解实验器15台。电解液为NaOH溶液: 制取氢气使用电压时间 $\geq 1\text{min}$ ; 仪器无明显缺陷便于操作、坚固耐用; 刻度清晰耐磨示数易于读取, 电极不易损坏, 塑料外壳金属元件。  |
| 22<br>2 | 金刚石结构模型1套。球直径不小于 $30\text{mm}$ , 仪器可组装金刚石晶体结构由彩色橡胶球、金属杆、底座组成橡胶球直径不小于 $30\text{mm}$ 球杆组装.松紧适度不应有自由转动、松脱组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化.教学演示效果明显。   |
| 22<br>3 | 石墨结构模型1套: 球直径不小于 $30\text{mm}$ , 仪器可组装石墨晶体结构由彩色橡胶球、金属杆、底座组成橡胶球直径不小于 $30\text{mm}$ , 球杆组装松紧适度不应有自由转动、松脱组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化, 教学演示效果明显。  |
| 22<br>4 | 碳-60结构模型1套。球直径不小于 $30\text{mm}$ , 模型由碳原子( $\geq 3$ 孔黑球) $\geq 60$ 个、单键 $\geq 60$ 根、双键 $\geq 30$ 根构成呈足球状单键与双键便于区分, 不容混淆.模型由 $\geq 12$ 个五边形, 与五边形周围是六边形, 六边形周围是五边形, 交替搭建孔管(棒)配合良好搭建容易材质: 环保塑胶。   |
| 22<br>5 | 石墨烯结构模型1套: 碳原子: $\geq \Phi 8\text{mm}$ 黑色塑料球; 化学键: $\geq \Phi 6.3\text{mm} \times$ 长 $30\text{mm}$ , 透明塑料管   |

|         |   |
|---------|---|
| 22<br>6 | 碳纳米管结构模型1套：碳原子： $\geq\Phi 8\text{mm}$ 黑色塑料球；化学键： $\geq\Phi 6.3\text{mmmm}\times\text{长}30\text{mm}$ ,透明塑料管  |
| 22<br>7 | 分子间隔演示器15件。无色透明，容积 $\geq 100\text{mL}$ ,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、耐磨玻璃材质。  |
| 22<br>8 | 分子结构模型1套。规格长、宽、高不小于： $190\text{mm}\times 110\text{mm}\times 50\text{mm}$ ，球 $\Phi 23\text{mm}$ ( $\pm 0.1\text{mm}$ )，球棍组成材质：环保塑胶   |
| 22<br>9 | 氯化钠晶体结构模型1套：球棍式，氯原子为 $\Phi\geq 30\text{mm}$ 的孔绿色塑料球不少于13个；钠原子为 $\Phi\geq 30\text{mm}$ 的 $\geq 6$ 孔银灰色塑料球 $\geq 14$ 个；化学键：为 $\Phi\geq 3\text{mm}\times\text{长}60\text{mm}$ ( $\pm 2\text{mm}$ )的镀镍金属杆 $\geq 54$ 根.材质：环保塑胶  |
| 23<br>0 | 元素周期表1件：带轴，长 $150\text{cm}$ ( $\pm 2\text{cm}$ ) $\times$ 宽 $110\text{cm}$ ( $\pm 2\text{cm}$ )，字迹信息清晰，易于观看   |
| 23<br>1 | 元素学习卡29套：卡纸的厚度及大小适中，不易折损耐用；卡片正面有符号元素名称、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.规格： $20$ ( $\pm 1$ ) $\text{cm}$ 长 $\times 14$ ( $\pm 1$ ) $\text{cm}$ 宽。  |
| 23<br>2 | 原油常见馏分标本1盒：长、宽、高尺寸不小于： $200\text{mm}\times 140\text{mm}\times 20\text{mm}$ ，不少于8种耐用易于储存，便于观察，密封完好，固定牢固，采用轻便塑料材质底盒制作。  |
| 23<br>3 | 炼铁高炉模型模型1盒，1、组成：黑色塑料壳体、加盖透明塑料容器、移动光源组成。2、长、宽、高规格不小于： $100\text{mm}\times 50\text{mm}\times 70\text{mm}$ 。3、塑料加盖容器：2个，长、宽、高尺寸不小于 $60\text{mm}\times 20\text{mm}\times 15\text{mm}$   |
| 23<br>4 | 合成有机高分子材料标本1盒，不少于10种，长、宽、高尺寸不小于： $200\text{mm}\times 140\text{mm}\times 20\text{mm}$ ，采用轻便塑料材质底盒制作  |
| 23<br>5 | 新型无机非金属材料标本1盒：本盒长、宽、高 $\geq 180\text{mm}\times 150\text{mm}\times 50\text{mm}$ 。包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维材料新颖标识清楚，固定结实，不易脱落，陶瓷和玻璃切割整齐美观，采用轻便塑料材质底盒制作。  |
| 23<br>6 | 身边的化学物质实验箱1套，长、宽、高尺寸不小于 $50\text{cm}\times 37\text{cm}\times 18\text{cm}$ 。能完成空气、水、碳和碳的氧化物、金属、溶液、酸碱盐的相关实验。玻璃仪器均无明显外观缺陷，仪器规格匹配。  |
| 23<br>7 | 易燃品储存柜1个。柜高 $1650\text{mm}$ ( $\pm 5\text{mm}$ )，宽 $1090\text{mm}$ ( $\pm 5\text{mm}$ )、厚 $460\text{mm}$ ( $\pm 5\text{mm}$ )，柜体由厚度 $1.0\text{mm}$ ( $\pm 0.05\text{mm}$ )以上的优质冷轧钢板制成；柜壁为双层结构层间有 $38\text{mm}$ ( $\pm 1\text{mm}$ )厚度的空气隔绝层；柜体内部配有5层以上托盘式活动隔板；柜体底层配有防溢槽；柜体两侧设计两个上下结构的避火通气口；柜体底部配有防静电接地传导端口，具有防静电功能，柜门配有两把锁，两把锁同时打开柜门方能开启，柜体内外静电喷涂不含铅的环氧树脂漆，两遍涂层厚度不低于 $0.25\text{mm}$ 起到防腐蚀作用。 |
| 23<br>8 | 毒害品储存柜1个，柜高 $1650\text{mm}$ ( $\pm 5\text{mm}$ )，宽 $1090\text{mm}$ ( $\pm 5\text{mm}$ )、厚 $460\text{mm}$ ( $\pm 5\text{mm}$ )，柜体由厚度 $1.0\text{mm}$ ( $\pm 0.05\text{mm}$ )以上的优质冷轧钢板制成；柜壁为双层结构层间有 $38\text{mm}$ ( $\pm 1\text{mm}$ )厚度的空气隔绝层；柜体内部配有5层以上托盘式活动隔板；柜体底层配有防溢槽；柜体两侧设计两个上下结构的避火通气口；柜体底部配有防静电接地传导端口，具有防静电功能，柜门配有两把锁，两把锁同时打开柜门方能开启，柜体内外静电喷涂不含铅的环氧树脂漆，两遍涂层厚度不低于 $0.25\text{mm}$ 起到防腐蚀作用。 |
| 23<br>9 | 一次性PE手套8包，100只/盒，塑料材质   |
| 24<br>0 | 恒温培养箱2台。使用室温： $+5^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ ，容量 $\geq 80\text{L}$   |

|         |   |
|---------|---|
| 24<br>1 | 钢手锯2把： 金属材质 规格长度 $\geq 300\text{mm}$  |
| 24<br>2 | 活扳手2把： 金属材质 长 $\geq 6$ 英寸   |
| 24<br>3 | 电子天平2台。最大称量 $200\text{g} \pm 0.01\text{g}$ ，精度 $0.001\text{g} \pm 0.0001\text{g}$ ，长、宽、高尺寸不小于： $217\text{mm} \times 280\text{mm} \times 120\text{mm}$ ，高精度传感器金属称重面板 |
| 24<br>4 | 解剖器50套，不锈钢材料，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。  |
| 24<br>5 | 解剖盘50个，长 $260\text{mm} (\pm 5\text{mm})$ ×宽 $200\text{mm} (\pm 5\text{mm})$ ×高 $30\text{mm} (\pm 5\text{mm})$ ，蜡盘   |
| 24<br>6 | 骨剪2把，金属材质，直尖头，规格长度 $\geq 140\text{mm}$  |
| 24<br>7 | 双面刀片20包，尺寸不小于长 $43\text{mm}$ ×宽 $22\text{mm}$   |
| 24<br>8 | 镊子4把，金属材质 尖头，长度不小于 $140\text{mm}$   |
| 24<br>9 | 镊子4把，金属材质 弯头，长度不小于 $140\text{mm}$   |
| 25<br>0 | 眼科镊4把，长度不小于 $100\text{mm}$  |
| 25<br>1 | 试管架50个，产品6孔型式，ABS塑料，呈橘黄色底部长 $175\text{mm} (\pm 1\text{mm})$ 、宽 $75\text{mm} (\pm 1\text{mm})$ ，试管架总高 $90\text{mm} (\pm 1\text{mm})$ ，试管柱长 $65 (\pm 1)\text{mm}$ 。   |
| 25<br>2 | 试管120支，玻璃材质，规格 $\geq \Phi 12\text{mm} \times$ 长 $70\text{mm} (\pm 5\text{mm})$  |
| 25<br>3 | 培养皿240套，塑料材质，规格长 $\geq 90\text{mm}$   |
| 25<br>4 | 干燥管60个，玻璃材质，单球规格长度 $\geq 150\text{mm}$  |
| 25<br>5 | 玻璃钟罩4个：玻璃材质 规格 $\geq \Phi 150\text{mm} \times$ 长 $280\text{mm}$   |
| 25<br>6 | 研钵61个：瓷，规格长 $\geq 100\text{mm}$   |
| 25<br>7 | 保温桶10个。塑料外壳，金属内胆容积不小于 $1\text{L}$ 。   |
| 25<br>8 | 放大镜100个，手持式，有效通光孔径 $\geq 40\text{mm}$ ，放大倍数 $\geq 5$ 倍  |
| 25<br>9 | 洋葱鳞片叶表皮装片120片。产品尺寸不小于长 $7.5\text{cm} \times$ 宽 $2\text{cm}$ ，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。   |

|     |  |
|-----|--|
| 260 | 植物细胞模型4件，长35cm（±1cm），直径24cm（±1cm）。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、核仁和液泡结构，                                   |
| 261 | 动物细胞模型4件，长35cm（±1cm），直径24cm（±1cm），示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁结构，   |
| 262 | 植物细胞有丝分裂切片120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。   |
| 263 | 单层扁平上皮装片120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。取材于动物的肠系膜，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。             |
| 264 | 纤维结缔组织切片120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。腱纵切，取材于哺乳动物的跟腱，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。         |
| 265 | 疏松结缔组织装片120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。取材于哺乳动物的皮下结缔组织，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。        |
| 266 | 骨骼肌纵横切120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。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。            |
| 267 | 平滑肌分离装片120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。取材于两栖动物消化管的基层，能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞。                |
| 268 | 心肌切片120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。取材于哺乳动物的心脏，能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞）                         |
| 269 | 运动神经元装片120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。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                        |
| 270 | 玉米种子纵切120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘。                               |
| 271 | 根纵剖模型4件，应以单子叶植物玉米的根尖为参考材料，示根尖的解剖结构，根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区、伸长区、成熟区和原形成层，含底座高为40（±1）cm，底座直径为15（±1）cm。   |
| 272 | 植物根尖纵切120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。取材于玉米根，取材部位为根冠至根毛区，应明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层。         |
| 273 | 顶芽纵切120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。取材于黑藻顶芽，应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象 |
| 274 | 桃花模型26件，放大的盛开状态的桃花模型，花冠的直径330 mm±15 mm，示花柄、花托、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊，花瓣、雌蕊可拆装，子房做纵剖                                   |
| 275 | 单子叶植物茎模型4件，应明显显示表皮、机械组织、薄壁细胞、维管束、维管束鞘、环纹导管、螺旋导管、孔纹导管、筛管和伴胞、气道，各结构应位置准确，修饰自然、正确，长、宽尺寸不小于41cm*14cm。          |

|         |   |
|---------|---|
| 27<br>6 | 双子叶草本植物茎模型4件, 应以向日葵茎为参考材料, 示双子叶草本植物茎纵、横切面的结构, 应示角质层、表皮、厚角组织、薄壁组织、维管束、髓、髓射线、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、形成层各部位, 高16 (±1)cm*宽33 (±1)cm。  |
| 27<br>7 | 导管、筛管结构模型4件, 显微结构的立体放大模型, 包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管, 形态结构应正确、自然, 尺寸不小于长46 (±1)cm*宽35 (±1)cm。   |
| 27<br>8 | 木本双子叶植物茎横切120片, 尺寸不小于长7.5cm×宽2cm, 采用高透玻璃制作, 边缘去锐角, 安全不伤手, 观察清晰。取材于三年生椴木枝, 应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线   |
| 27<br>9 | 南瓜茎纵切120片, 尺寸不小于长7.5cm×宽2cm, 采用高透玻璃制作, 边缘去锐角, 安全不伤手, 观察清晰。能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔, 在双韧维管束的纵断面上应能看清网纹导管中的两种和筛管、筛板结构   |
| 28<br>0 | 迎春叶横切120片, 尺寸不小于长7.5cm×宽2cm, 采用高透玻璃制作, 边缘去锐角, 安全不伤手, 观察清晰。显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉。  |
| 28<br>1 | 人体半身模型2件。1. 产品规格: 高≥65cm。材质采用 PVC 材料。2. 头部做正中矢状切, 剥离右侧头面部部分软组织, 示部分颅骨、肌肉, 眼球固定于眼眶内。3. 示口腔、鼻腔、咽腔、食管、喉腔和气管的纵切面和通道关系。示右侧腮腺。4. 胸腔内示: 心脏(可拆下, 示心脏及连通心脏的主要动静脉)、两肺(前半部分可拆下, 示肺门结构。右肺示内部血管及支气管分布, 左肺示其断面结构)、气管、支气管、食管与胸主动脉(贴于胸腔后壁)。 |
| 28<br>2 | 小肠切片120片, 尺寸不小于长7.5cm×宽2cm, 采用高透玻璃制作, 边缘去锐角, 安全不伤手, 观察清晰。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。   |
| 28<br>3 | 喉解剖模型4件, 底板长、宽、高尺寸不小于30cm*21cm*40cm, 正确显示喉软骨、喉肌、喉腔、喉口结构特征   |
| 28<br>4 | 肺泡模型4件, 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、弹性纤维结构特征, 底板长、宽、高尺寸不小于30cm*21cm*40cm   |
| 28<br>5 | 膈肌运动模拟器4件, 高度250 (±2) mm, 宽度220 (±2) mm, 膈的直径≥170mm; 应模拟显示胸腔、膈、气管、支气管、肺结构   |
| 28<br>6 | 人血涂片120片, 尺寸不小于长7.5cm×宽2cm, 采用高透玻璃制作, 边缘去锐角, 安全不伤手, 观察清晰。染色均匀, 能看清红细胞和白细胞, 细胞不重叠、无变形和自溶现象   |
| 28<br>7 | 动静脉血管横切120片, 取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉, 内皮90%以上完整   |
| 28<br>8 | 肾单位、肾小体模型4件, 肾单位模型尺寸≥长400mm×宽240mm, 包含肾小体、肾小管和集合管; 肾小体模型直径≥100 mm, 半剖, 肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉。   |
| 28<br>9 | 人体骨骼模型2件, 高度不小于850mm, 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   |
| 29<br>0 | 家蚕生活史标本2盒, 干制, 长宽高不小于20cm*12.5cm*2cm  |
| 29<br>1 | 蝗虫生活史标本2盒, 干制, 长宽高不小于20cm*12.5cm*2cm  |

|         |   |
|---------|---|
| 29<br>2 | 蜜蜂生活史标本2盒，干制，长宽高不小于20cm*12.5cm*2cm  |
| 29<br>3 | 菜粉蝶生活史标本2盒，干制，长宽高不小于20cm*12.5cm*2cm   |
| 29<br>4 | 蛙发育顺序标本2盒，浸制，长宽高尺寸不小于20cm*10cm*3cm  |
| 29<br>5 | 节肢动物标本2盒，常见六种以上，干制，长宽高尺寸不小于20cm*12.5cm*2cm  |
| 29<br>6 | 昆虫标本2盒：常见六种以上，干制，长宽高不小于20cm*12.5cm*2cm  |
| 29<br>7 | 酵母菌装片120片，不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。能看清细胞壁、细胞核、细胞质、液泡和细胞膜结构，可见芽体。  |
| 29<br>8 | 青霉装片120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。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。  |
| 29<br>9 | 曲霉装片120片，尺寸不小于长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。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。  |
| 30<br>0 | 直联泵1台：规格：单相，流量≥1.25立方米/h，纯铜电机220V±5%，功率≥0.5KW，旋片真空泵流量每小时不小于1.5m³，出水口直径25mm±5%   |
| 30<br>1 | 仪器车7辆，采用优质不锈钢材质。1、产品由搁盘≥2个；2、支架底部用万向轮组装直径、长、宽、规格不小于Φ25mm×660mm×360mm；3、整体长、宽、高规格不小于600mm×400mm×800mm；4、整套产品组装后应有足够的平稳度和牢固度其结构为货车式；              |
| 30<br>2 | 透明盛液筒54个，透明盛液筒体用聚苯乙烯一次注塑而成，透明度良好、不易损坏筒的外径≥φ120mm，高度≥303mm，筒体表面用透明不干胶粘贴，表示深度的标尺和刻度标志字体呈黑色，筒体壁厚度≥2mm，筒体底部安放平稳、牢固筒体底部安放平稳、牢固造型美观平整、无划痕、修正的边沿无变形破边。 |
| 30<br>3 | 透明水槽31个，长、宽、高规格≥250mm×180mm×100mm，透明塑料透光率≥85%，壁厚≥2mm  |
| 30<br>4 | 物理支架2套，物理实验室通用仪器，可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置多种实验支架，立杆铁架两支高度分别不小于450mm、65mm。  |
| 30<br>5 | 木直尺25只，长50（±0.1）cm，用木材制作表面平整、挺直、无毛刺。  |
| 30<br>6 | 钢直尺25只，长≥200mm,毫米刻度，厚度≥0.8mm，不锈钢材质  |
| 30<br>7 | 钢直尺25只，长≥600mm（±5mm），毫米刻度，不锈钢材质   |
| 30<br>8 | 钢卷尺25盒，长≥2000mm，由尺带和尺盒组成，尺带进出灵活，弹性适宜，附有止动装置，尺带有防锈镀层。  |
| 30<br>9 | 游标卡尺25把，量程0-125（±1）mm，碳钢材质精度≥0.02mm,塑料盒包装   |

|     |   |
|-----|---|
| 310 | 游标卡尺25把, 量程0-150 ( $\pm 1$ ) mm, 碳钢材质精度 $\geq 0.02$ mm, 塑料盒包装   |
| 311 | 外径千分尺25把, 量程0-25 ( $\pm 1$ ) mm, 不锈钢材质精度 $\geq 0.05$ mm, 塑料盒包装  |
| 312 | 物理天平1台, 1. 最大称量500g $\pm 2$ g, 分度值20mg $\pm 0.1$ mg, 2. 砝码组合的总质量不小于天平的最大称量, 3. 冲压件及铸件表面应光洁平整不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。4. 电镀件的镀层应色泽均匀不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤缺陷, 5. 油漆件表面应平整光滑色泽均匀不应有露底、起泡、挂漆、擦伤缺陷, 托盘采用ABS材料, 秤架采用铁艺材质。   |
| 313 | 学生天平15台, 1. 用于中学物理实验分组用学生天平, 2. 最大载荷: $\geq 200$ 克、所配砝码为 $\geq 4$ 个, 3. 标称分度值: $\geq 20$ mg。托盘采用ABS材料秤架, 采用铁艺材质。  |
| 314 | 托盘天平72台, 1. 尺寸长、宽、高不小于270mm $\times$ 200mm $\times$ 100mm, 最大称量200g ( $\pm 0.1$ g), 分度值0.2g ( $\pm 0.001$ g), 2. 砝码组合的总质量不小于天平的最大称量。3. 冲压件及铸件表面应光洁平整不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。4. 电镀件的镀层应色泽均匀不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤缺陷。5. 油漆件表面应平整光滑色泽均匀不应有露底、起泡、挂漆、擦伤缺陷, 托盘采用ABS材料, 秤架采用铁艺材质。  |
| 315 | 托盘天平30台, 1. 长、宽、高不小于270mm $\times$ 200mm $\times$ 100mm, 最大称量500g ( $\pm 0.1$ g), 分度值0.5g ( $\pm 0.001$ g)。2. 砝码组合的总质量不小于天平的最大称量。3. 冲压件及铸件表面应光洁平整不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。4. 电镀件的镀层应色泽均匀不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤缺陷。5. 油漆件表面应平整光滑色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤缺陷。  |
| 316 | 金属钩码83套。1、初中物理分组仪器, 金属槽码供中学物理实验用。2、钩码组成: 10g ( $\pm 0.001$ g) 1个, 20g ( $\pm 0.001$ g) 2个, 50g ( $\pm 0.001$ g) 2个, 200g ( $\pm 0.001$ g) 1个, 长、宽、高尺寸不小于100mm $\times$ 60mm $\times$ 30mm金属材质   |
| 317 | 金属槽码25套, 每套含有2g ( $\pm 0.001$ g) $\times$ 3个, 5g ( $\pm 0.001$ g) $\times$ 2个, 10g ( $\pm 0.001$ g) $\times$ 2个, 20g ( $\pm 0.001$ g) $\times$ 2个, 50g ( $\pm 0.001$ g) $\times$ 2个, 100g ( $\pm 0.001$ g) $\times$ 2个, 200g ( $\pm 0.001$ g) $\times$ 2个, 金属槽码和10g ( $\pm 0.001$ g) $\times$ 1个金属槽码盘, 长、宽、高尺寸不小于130mm $\times$ 60mm $\times$ 40mm。 |
| 318 | 机械停表2块, 直径为8.5cm $\pm 0.1$ cm*高10cm $\pm 0.1$ cm, 金属外壳。   |
| 319 | 电子停表25块, 1. 有石英谐振器, 液晶显示直径60mm ( $\pm 2$ mm)*高80mm ( $\pm 2$ mm), 2. 具有计时 (含累加计时) 功能、附挂绳。3. 表玻璃透明无伤、印字清楚正确、表壳与玻璃后盖配合紧密无明显的缝隙。4. 使用可靠各功能显示及相互转换正常零部、组件不得自行脱落字段显示清晰、无误, 金属外壳。   |
| 320 | 电火花计时器25个, 规格: 宽度不小于7cm, 成套仪器包括: 多频电火花计时器一台、重锤一只、弓形固定夹一只、记录纸带一卷、圆形墨粉纸组成。1. 高压放电击穿距离10mm ( $\pm 1$ mm); 2. 打点质量为连续打点不小于50点, 无漏点, 点迹清晰; 3. 打点周期 $T_0 = 10$ ms ( $\pm 1$ ms)时; 4. 重锤质量: 300g $\pm 8$ g, 下端有橡胶并要求纸带装夹方便、牢固; 5. 纸带宽度为17.5mm ( $\pm 1$ mm)。   |
| 321 | 电磁打点计时器25个, 规格: 长度 $\geq 15$ cm, 本产品由打点器、重锤、纸带、复写纸和弓形夹组成, 1. 工作电压: 9V $\pm 5\%$ 交流电; 2. 可连续工作时间不低于10分钟; 3. 重锤质量为不小于300g; 4. 纸带宽度为17.5mm $\pm 0.2$ mm;   |

|     |  |
|-----|--|
| 322 | 数字计时器25台，存储型，1.工作电压：220V±5%；2.工作时间：连续；3.数据显示：带功能提示符，数值显示；4.存储深度：最先发生的10次计时；5.读数方法：手动/自动可切换；6.计数范围：0-9999；7.计时范围：0.0ms—9999.9s；8.速度范围：0-9999.9m/s；9.加速范围：0-9999.9m/s；10.塑料外壳长、宽、高尺寸不小于：200mm×175mm×70mm |
| 323 | 红液温度计303支，1、红液温度计，2、测量范围为0℃~100℃，3、玻璃光洁透明,不有裂痕，4、毛细管不有明显的弯曲现象其孔径均匀管壁内清洁无杂质，5、感温液体与液柱，5.1、感温液体纯洁无杂质，5.2、液体不会中断上升时不有停滞和跳跃现象；下降时不会在管壁上留下液滴。   |
| 324 | 温度计22支，1.感温物质：水银。2.测量范围：0℃~200℃；3.玻璃应光洁透明不得有裂痕，毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。4、感温液体（水银）必须纯洁、无杂质液线不得中断上升时不得有停滞和跳跃现象；下降时不得在管壁上留下液滴。   |
| 325 | 条形盒测力计83个：刻度板、弹簧、指针组成。量程：0~5N（牛顿），分度值示值允差不大于全量程的1%。  |
| 326 | 多用电表55只，指针式，不低于2.5级，长、宽、高尺寸不小于：160mm×100mm×40mm，测量范围：直流电流：0~5~50~500mA,10（±0.2）A；直流电压：0~0.25~0.5~10~50~250~500~1000V，交流电压：0~10~50~250~500~1000V；直流电阻：X1~X10K；温度测试：-10~150℃。碳素指针管内磁式机械指针。               |
| 327 | 电阻箱25个，长、宽、高尺寸≥150mm×120mm×60mm，阻值可调范围0~9999Ω，最小步进值1Ω（±0.1Ω），电阻箱采用密封结构外壳，用PC塑料制成。电器开关部分采用耐高温塑料制成，旋钮上标有三角形红色指示，颜色亮丽美观大方，性能可靠。   |
| 328 | 力的合成分解演示器1套，主要由分度坐标盘、汇力环、测力计、调节器、滑轮、滑轮夹、主杆、底座组成。分度左边盘尺寸为≥Φ270mm×长16mm，主杆尺寸为≥Φ12mm×长370mm，底座直径为≥250mm，水平高度可通过三个脚进行调节。   |
| 329 | 支杆定滑轮和桌边夹组25套供中学物理力学教学时使用；由支杆、单滑轮、桌边夹，小铁环尼龙线组成。支杆高度可调节。支杆高≥60厘米。   |
| 330 | 高中静力学演示教具1套，结构组成：实验底板：工程塑料压制成形，单板规格≥长360mm×宽240mm,插孔塑料三角板，塑料吊环。金属支承细杆不小于：Φ4mm×长80mm，塑料力矩盘不小于：Φ270mm，螺旋弹簧，插座双向测力计：≥5N。  |
| 331 | 高中力学演示板1套，为手提式组合教具，全部教具装于塑料箱内箱体长、宽、高规格≥540mm×440mm×140mm，仪器由实验底板不少于4块、大三角支板不少于4个、紧固销、塑料吊杯、支撑杆、平直导轨、双向测力计不少于36种配件组成。  |
| 332 | 毛钱管(牛顿管)1套，由长度不小于1100mm、外径≥46mm，一端由工程塑料封闭，另一端带有活动的铜阀门组成。   |
| 333 | 伽利略理想斜面演示器1套，仪器为工程塑料制作制成，由基座，斜面轨道，斜面调节块、护球器、高度标尺、钢球、支脚、水准器和调平衡支架组成。其中一端高度可连续升降，连接曲面过度光滑。轨道长度不小于1200mm，斜面轨道可调高度：0~150mm   |
| 334 | 运动合成分解演示器1套，用于高中物理数学中关于运动合成和分解的演示，可做匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成产品由小车、画板、画笔、X向传动装置、Y向传动装置、控制系统部分组成，仪器长、宽、高尺寸≥403mm×365mm×120mm，整个面板由金属制作面板上标有0-25cm刻度，Y向透明标尺部分附0-18cm刻度，画板尺寸≥25cm×19cm。                            |

|  |         |  |
|--|---------|--|
|  | 33<br>5 | 演示轨道小车1套，利用电火花计时，车拖纸带式打点有效距离不小于900mm，轨道为铝型材，表面化学抛光处理，长不小于1200mm，轨道两内尺寸不小于49mm。   |
|  | 33<br>6 | 轨道小车15套，轨道打点式，产品由轨道、小车、砝码桶、固定架、释放装置、滑轮及小车捕捉器组成，打点有效距离不小于600mm  |
|  | 33<br>7 | 演示斜面小车1套。1、整体是由斜面板、底板、小车砝码、支撑杆摩擦块各滑轮支架组成。2、斜面板：木质材料全长 $1.2\text{m}\pm 0.1\text{m}$ 。表面光滑平直不变形。3、底板：长 $\geq 800\text{mm}$ ，边上装有调节螺杆边上装有调节螺杆。4、支架滑轮：滑轮 $\geq \phi 45\text{mm}$ ，支架高度 $\geq 43\text{mm}$ ，都是塑料注塑而成。5、小车：塑料外壳，长、宽、高尺寸 $\geq 101\text{mm}\times 62\text{mm}\times 40\text{mm}$ ，车轮用螺丝铁杆固定是自由滑动。6、摩擦块：木质材料，长、宽、高尺寸为 $\geq 99\text{mm}\times 80\text{mm}\times 37\text{mm}$ 。   |
|  | 33<br>8 | 斜面小车55套。由木板、滑块、小车、重物桶、滑轮组成，木板长 $\geq 810\text{mm}$ 、宽 $\geq 100\text{mm}$ 、厚度 $\geq 16\text{mm}$ ，一端安装有活动的滑轮，另一端装有护板的实木制成，其中一面刻度尺滑块由实木制成，其长、宽、高尺寸 $\geq 100\text{mm}\times 80\text{mm}\times 40\text{mm}$ 。两面有圆柱形槽孔用于放置砝码。小车优质工程塑料注塑成型，其长、宽、高尺寸为 $\geq 100\text{mm}\times 70\text{mm}\times 40\text{mm}$ ，车身有凹槽可放置砝码，其长、宽、高尺寸为 $\geq 100\text{mm}\times 70\text{mm}\times 40\text{mm}$ 。车身有凹槽可放置砝码，前端有挂钩，后端有安装纸带。装置重物桶。工程塑料注塑成型带盖，可桶身带有小孔用于穿线。 |
|  | 33<br>9 | 自由落体实验仪15套。供基础力学教学演示和分组实验，进行定性观测和定量研究物体在自由降落状态下的运动规律，主体高度 $\geq 1.2\text{m}$ 。钢球直径 $\geq 18\text{mm}$ 。便携式支架两个光电门；电磁铁电源。   |
|  | 34<br>0 | 牛顿第二定律演示仪1套。一体化水平双车轨道，首端可安两打点计时器，尾端有缓冲同步刹车，不损纸带小车，质量 $\geq 200\text{克}$ ，车中可平放钩码，纸带打点位移不小于600mm。   |
|  | 34<br>1 | 动能势能演示器1台。可完成半定量实验，1、长 $500\text{mm}(\pm 5\text{mm})$ *宽 $200\text{mm}(\pm 5\text{mm})$ ，物体的动能跟质量和速度的关系。2、物体的重力势能跟质量和高度的关系。3、物体的重力势能跟质量和高度的关系。4、物体由于发生弹性形迹而具有的弹性势能组成：由刻度板、轨道、钢球、底座、调平装置组成。刻度板由金属冲压而成，表面喷塑，PVC轨道及底部有支撑架。  |
|  | 34<br>2 | 平抛竖落仪1个。由仪器主体、释球板、撞击器和两颗钢球组成。长宽高尺寸不小于 $133\text{mm}\times 70\text{mm}\times 180\text{mm}$ ，仪器能被固定在物理支架上，使用也可放置在桌边使用。   |
|  | 34<br>3 | 平抛和碰撞实验器15套。全金属制作，表面喷塑可完成实验：研究平抛物体的运动描绘平抛轨迹；求平抛初速度研究弹性碰撞中运量守恒和动能守恒，主要由：图板、铝轨道、钢球、接球槽及支座组成。图板尺寸 $\geq$ 长 $340\text{mm}\times$ 宽 $340\text{mm}$ ；  |
|  | 34<br>4 | 向心力演示器1台。数显型产品由机座、变速盘、大皮带轮、小皮带轮、旋臂、示力标尺、压杆、套筒、弹簧、钢球、铝球、驱动机构组成。机座采用工程塑料制作，底部安装橡胶垫，脚机座高度 $120\text{mm}(\pm 2\text{mm})$ ；两只变速盘均由为塑料注塑制作，主动轮最大外径 $190\text{mm}(\pm 2\text{mm})$ ，从动轮外径 $130\text{mm}(\pm 2\text{mm})$ 。   |
|  | 34<br>5 | 玻棒(附丝绸)53对，1.玻棒材质：有机玻璃、实心， $\geq \phi 14\text{mm}\times$ 长 $300\text{mm}$ 。2.丝绸尺寸不小于长 $360\text{mm}\times$ 宽 $360\text{mm}$ ，桑蚕织品颜色为本色。  |
|  | 34<br>6 | 胶棒(附毛皮)53对，硬橡胶棒(附毛皮)毛皮为经过鞣制的羊羔皮在规定工作条件下用毛皮裹胶棒做一次快速拉出，棒上所带电荷用指针式验电器检验，硬橡胶棒长度为 $250\text{mm}(\pm 2\text{mm})$  |
|  | 34<br>7 | 箔片验电器31对。1.产品长、宽、高尺寸不小于 $80\text{mm}\times 70\text{mm}\times 50\text{mm}$ ，由外壳、圆球、导电杆、箔片及中位卡组成，2.外壳应牢固、平整、底座平稳透光部分应光洁透明无气泡及划痕。   |
|  | 34<br>8 | 箔片验电器25对，一对装产品长、宽、高尺寸不小于 $50\text{mm}\times 45\text{mm}\times 25\text{mm}$ 。由透明外壳、导电杆、圆球及箔片组成，箔片成条形片体平整无卷曲   |

|     |   |
|-----|---|
| 349 | 指针验电器5对。产品由底座、金属圆筒、绝缘套、金属杆、指针架、指针和接地接线柱组成。1、金属筒 $\Phi 170\text{mm}$ ( $\pm 2\text{mm}$ ),表面烤黑漆;底座采用塑料注塑料成型 $\Phi 100\text{mm}$ ( $\pm 2\text{mm}$ )。2、仪器整体结构:在圆底座上装着一个金属圆筒,圆筒的前面装有透明玻璃,后面装有附刻度线的毛玻璃,上壁装有绝缘套筒,一根金属杆穿过套筒插入圆筒内,金属杆下部装有竖直的指针架,指针装在指针架的水平轴上,并可绕轴灵活转动,圆筒下壁一侧装有一个接线柱,用来接地。                   |
| 350 | 感应起电机5台。1.起电盘采用直径 $\geq 235\text{mm}$ ,厚 $\geq 3\text{mm}$ 的有机玻璃板制成。2.起电机两电梳之间采用无横梁、悬臂式结构。3.底座采用绝缘性能优良的木质材料制成。4.起电盘径向跳动两盘跳动量不大于 $1.5\text{mm}$ 。  |
| 351 | 枕形导体1副,枕形导体由金属圆筒及半球、绝缘支杆底座组成。将导体安装在绝缘支杆一端另一端通过螺丝与底座紧固,支杆为有机玻璃高为 $110\text{mm}$ ( $\pm 5\text{mm}$ );底座为 $\Phi 85\text{mm}$ ( $\pm 2\text{mm}$ ),高 $13\text{mm}$ ( $\pm 1\text{mm}$ )。   |
| 352 | 小灯座25个。1.小灯座由底板、接线柱、灯座组成。2.小灯座为螺旋式灯座。3、底座用黑色优质ABS工程塑料制成,表面平整光洁长、宽、高尺寸 $\geq 75\text{mm} \times 38\text{mm} \times 10\text{mm}$  |
| 353 | 单刀开关125个。1.由底座,接线柱、闸刀、刀座、刀承和绝缘手柄组成。2.底座:黑色塑料长、宽、高 $\geq 75\text{mm} \times 39\text{mm} \times 10\text{mm}$ 。2.闸刀刀座采用铜片.3.闸刀刀座采用铜片。  |
| 354 | 滑动变阻器55个。最大电阻值 $20\Omega$ ( $\pm 0.01\Omega$ ),允许通过的最大电流值 $2\text{A}$ ( $\pm 0.01\text{A}$ );长度为 $150\text{mm}$ ( $\pm 2\text{mm}$ ),金属材质   |
| 355 | 滑动变阻器55个。最大电阻值 $50\Omega$ ( $\pm 0.01\Omega$ ),允许通过的最大电流值 $1.5\text{A}$ ( $\pm 0.01\text{A}$ ),长度为 $150\text{mm}$ ( $\pm 2\text{mm}$ ),金属材质   |
| 356 | 滑动变阻器1个:最大电阻值 $200\Omega$ ( $\pm 0.01\Omega$ ),允许通过的最大电流值 $1.25\text{A}$ ( $\pm 0.01\text{A}$ ),长度为 $200\text{mm}$ ( $\pm 2\text{mm}$ )金属材质   |
| 357 | 电阻定律演示器5台。1、电学仪器,供中学演示金属导体电阻定律用。2、木质底板尺寸长、宽、高不小于: $1000\text{mm} \times 120\text{mm} \times 15\text{mm}$ 。3、三种金属导线分别为:铜丝 $\Phi 0.5\text{mm}$ ( $\pm 0.1\text{mm}$ )、铁丝 $\Phi 0.5\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$ 、镍铬丝 $\Phi 0.5\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$ 、镍铬丝 $\Phi 0.5\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$       |
| 358 | 电阻定律实验器25台。1.由镍铬丝(镍铬线为同一材质、同一规格的镍铬线)、铜丝、铁丝、接线柱及塑料底板组成。2.镍铬丝(镍铬线为同一材质、同一规格的镍铬线):直径 $\Phi 0.5\text{mm} \pm 0.04\text{mm}$ ,长度为 $500\text{mm} \pm 2\text{mm}$ 。3.铜丝(1根):直径 $\Phi 0.5\text{mm} \pm 0.04\text{mm}$ ,长度为 $500\text{mm} \pm 2\text{mm}$ 。4.铁丝(1根):直径 $\Phi 0.5\text{mm} \pm 0.04\text{mm}$ 。 |
| 359 | 演示线路实验板1套。线路底板用工程塑料压制而成,宽度 $240\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ,高度 $20\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ,孔径尺寸 $\phi 6\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$ ,孔心距离 $30\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$ ,紧固销用于底板拼合时松紧适度,每块底板配备不少于6只吊环,安装后演示底板没有明显晃动,三角支板由工程塑料制成,各种插座插脚的直径为 $\phi 6\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$ 。                       |
| 360 | 学生线路实验板15套,供学生分组实验用。主要组成:线路底板(由ABS工程塑料制成,单板面积不小于(长 $360 \times$ 宽 $240$ ) $\text{mm}^2$ ,由元器件插座、电池插座、开关、空位插座、接插线、小插接座及实验配套器材组成。   |
| 361 | 单刀双掷开关25个。底座、接线柱,闸刀、刀座、双刀承和绝缘手柄组成。开关的最高工作电压 $36\text{V}$ ( $\pm 5\%$ ),额定工作电流 $\geq 6\text{A}$ ( $\pm 1\text{A}$ ),底座为塑料注塑成型,长、宽、高规格 $\geq 77\text{mm} \times 35\text{mm} \times 9\text{mm}$  |
| 362 | 双刀双掷开关25个。底座、接线柱,双闸刀、刀座双刀承和绝缘手柄组成,开关的最高工作电压 $36\text{V}$ ( $\pm 5\%$ ),额定工作电流 $6\text{A}$ ( $\pm 1\text{A}$ ),底座为塑料注塑成型,长、宽、高规格 $\geq 75\text{mm} \times 53\text{mm} \times 10\text{mm}$  |

|         |  |
|---------|--|
| 36<br>3 | 球形导体1个。由底座、支杆和金属球体组成。金属球体为表面镀镍的金属空壳，金属球直径90mm±1mm，总长210mm±2mm  |
| 36<br>4 | 验电器连接杆5个，由绝缘手柄、连接杆、紧固螺钉构成。绝缘手柄采用直径不小于Φ12mm的有机玻璃棒制作，长度不小于130mm；连接杆采用直径不小于Φ2mm的钢丝制作。   |
| 36<br>5 | 移电球(验电球)1个，由绝缘手柄及金属球构成。绝缘手柄采用长≥130mm的塑料棒制作；金属球采用直径≥Φ20mm。钢球表面镀铬金属球与绝缘手柄端面接触良好，螺接牢靠。  |
| 36<br>6 | 正负电荷检验器1台，采用高倍放大电路，灵敏度极高。并采用互锁电路，一旦其中一只发光管变亮，另一只发光管就不会再亮。用来检验摩擦起电后的电荷、电容带电体的正负以及演示静电感应能在空气潮湿的环境下正常实验。长、宽、高尺寸不小于130mm×60mm×90mm。材质：塑料外壳金属元件。                                    |
| 36<br>7 | 静电实验箱2套。长、宽、高尺寸不小于：400mm×300mm×90mm材质：塑料加金属。外箱采用铝塑箱，内部由海绵包装，便于收纳与存放。可做实验有静电羽、静电屏蔽、静电除尘、静电植绒、静电乒乓、静电转轮。   |
| 36<br>8 | 金属网罩1个。结构由金属网罩和绝缘底盘组成，金属网罩顶部有圆孔用来插入连接器，连接器上端附有≥φ13mm金属球，下端有链条。金属底盘≥φ215mm,用绝缘支柱固定在底座上，实验演示静电平衡时导体内部的电场强度始零从而说明静电屏蔽原理。  |
| 36<br>9 | 电荷间作用力演示器1套。全部木质结构，用于演示电荷间的作用力的大小，与电荷之间的距离。以及电荷量的大小有关。长、宽、高尺寸≥400mm×105mm×405mm。   |
| 37<br>0 | 平行板电容器1套。1、组成：本产品由两件置于底座上的带有机玻璃棒柄的铝板、一件带有机玻璃棒柄的介质板组成。2、要求：铝板和介质板的直径不小于200mm、板厚不小于1mm，有机玻璃棒柄的直径不小于11mm，铝柄杆外露长度为48mm（±0.01mm),介质板为85mm（±0.01mm)。                                 |
| 37<br>1 | 电场中带电粒子运动模拟演示器1套。1、长、宽、高尺寸不小于310mm×240mm×30mm。工作电压：直流12V±5%。2、额定功率：15W（±1W），含模拟屏、加速旋钮、偏转旋钮。材质：塑料外壳。  |
| 37<br>2 | 条形磁铁14对。长、宽、高不小于150mm×25mm×15mm,两边一红一蓝，分别带有NS字样铝铁碳材质两块   |
| 37<br>3 | 蹄形磁铁14个，蹄型，铝铁碳长度100mm（±0.1mm），有极性标注红色为N极，蓝色为S极   |
| 37<br>4 | 立体磁感线演示器1套。1、演示器由圆形立体磁感线演示器组成；2、圆形立体磁感线演示器由铆有可自动转动的软铁小指针，透明塑料制成及条形磁铁组成。3、上下两圆片的直径为170mm（±1mm），组装后的高度为200mm（±1mm)   |
| 37<br>5 | 磁感线演示板5套。长、宽、高尺寸不小于：50mm×250mm×5mm，有机玻璃材质表面附有不少于20个φ10mm（±0.01mm)封孔，里面各放一个小针面板带四个直角高度≥56.5mm.塑料材质。   |
| 37<br>6 | 电流磁场演示器6套：一、组成：本产品由黑色塑料支架、有机玻璃片、铜丝线圈、接线柱组成。二、金属支架尺寸不小于：Ø12mm×长度65mm。三、有机玻璃片长、宽、高尺寸不小于：77mm×140mm×2.5mm内嵌铜丝线圈   |
| 37<br>7 | 演示原副线圈1套。1.演示原副线圈由演示原线圈、演示副线圈、软铁芯三部分组成。线圈标有绕线方向。2.演示原线圈骨架：圆筒内径13mm（±0.01mm）；圆筒外径25mm（±0.01mm）；绕线宽度65mm（±0.01mm)3.演示副线圈骨架：圆筒内径35mm（±0.01mm）；圆筒外径50mm（±0.01mm）；绕线宽度69mm（±0.01mm) |

|         |   |
|---------|---|
| 37<br>8 | 演示电磁继电器5个：本产品主要由电磁系统和触点系统两部分组成。电磁系统包括电磁线圈、铁芯衔铁；触点系统包括常开、常闭触点各一对本产品动作灵敏，醒目、直观性强。底座长不小于155mm，宽不小于104mm。   |
| 37<br>9 | 左右手定则演示器25个：1.左右手定则演示器由塑料底座、电镀撑杆、接线板、方形线圈组成。2.底座采用优质塑料长、宽、高规格不小于：168mm×108mm×14mm。3.撑杆长≥253mm。4.方形线圈边长≥80mm。5.接线板长≥148mm  |
| 38<br>0 | 手摇交直流发电机3个：电学仪器，供中学物理演示交直流发电机的结构和工作原理，使用可兼作小功率电源；结构：由定子、转子电刷、转动机构、集流环、小灯座底板组成底板采用木制底长、宽、高规格不小于：300mm×200mm×16mm   |
| 38<br>1 | 通电平行直导线相互作用演示器1套：1、产品由主机、平行直导线、连接杆、连接板、指针及连接线组成。2、工作条件：电源220V±5%，3、两引点之间距离为30mm±2mm，两平行直导线为铜管直径不小于4mm，长不小于380mm；铜管两端为Z型并与两触点接合并与两触点接合，接合部位为点接触。4、电源功率100W（±5W）；通电动可连续操作不小于15次。5、连接板为塑料注塑成型长、宽、高尺寸不小于：190mm×40mm×9mm。6、主机外壳采用塑料注塑成型圆形分为底盒和盖底盒外径205mm（±5mm）、高110mm（±5mm）；               |
| 38<br>2 | 电流天平1套：测定磁感应强度，底座长250mm（±2mm）宽110mm（±2mm），以建立磁感应强度 $B = F/IL$ 的概念，以建立磁感应强度 $B = F/IL$ 的概念天平，横臂用环氧树脂敷铜板制成横臂上的“U”形导体。<br>①一端直接与一个黄铜刀口相通，另一端通过转换开关与另一个刀口连通，改变转换开关的位置可选择“U”形导体受力部分的长度。为CD段横臂上的两个刀口，在使用时各放在一个黄铜刀槽上，刀槽装在铜支架的上部起着支承天平横臂和通电触点的双重作用，铜支架的下端分别用导线与底座。左边的两接线柱连接激磁线圈接在底座右边的两接线柱下端。 |
| 38<br>3 | 安培力演示器1套：产品由底座、磁铁、数显测力计、数显电流表、长度选择、角度调节盘组成。可演示安培力的方向及安培力的大小（F）与电流强度（I）、通电导线的长度（L）、磁感应强度（B）之间的关系，电压220v±5%供电，内置电源长、宽、高尺寸不小于：320mm×160mm×380mm，操作面板长、宽、高尺寸不小于：270mm×137mm×37mm。   |
| 38<br>4 | 安培力实验器25套：用于中学物理探究通电导体在磁场中的受力情况，底座尺寸不小于长140mm×宽100mm仪器由带轨道的底座、U型磁铁、空心铜管、框型导线组成  |
| 38<br>5 | 自感现象演示器1台：塑料材质，面板长、宽、高尺寸不小于：415mm×260mm×40mm,能显示通电、自然现象断电、自然现象原理，两边印有两种现象、线路图案面板、线路标示清晰上面配备灯泡、开关、接线柱。   |
| 38<br>6 | 电磁感应演示器1套：1、磁感应强度：≥7MT。2、匀强磁场面积不小于长130mm×宽110mm。3、磁场不均匀度：≤4%。4、工作电源电压：高中教学电源。磁极主体：直流电机模型：DC：8~12V。  |
| 38<br>7 | 楞次定律演示器1套：产品由底座、支架和两个铝环组成。两个铝环分别为开口环和闭口环，由铝制平衡杆连接底座直径66mm（±0.01mm），闭口环直径55mm（±0.01mm），开口环直径48.5mm（±0.01mm），支架长87.5mm（±0.01mm）。  |
| 38<br>8 | 电磁阻尼演示器1套：由底座、条形磁铁、支架、摆锤组成。底板、支架为铁质摆锤为铝合金阻尼片。底板长、宽、高尺寸不小于150mm×123mm×11mm,支架高度不小于185mm。   |
| 38<br>9 | 单匝线圈电机原理演示器1套：一、组成：本产品由强磁铁、转子、手摇柄、齿轮、固定底座、接线柱、集电环组成。底座尺寸不小于长290mm×宽190mm，2.转子由支架、换向器、碳刷、转轴、线圈构成支架厚不低于1.5mm，冷轧板冲压成型表面电镀处理。   |

|     |   |
|-----|---|
| 390 | 三相电机原理演示器1套：由三个间隔相的方形线圈组成，底座直径为150mm（±1mm），底座上有三个接线柱供，外接三项电源用，说明旋转磁场的性质和三相感应电动机原理，当绕组线电压10V±5%，供电电流150mA（±5mA）时，磁针磁针铝框鼠笼应能正常转动  |
| 391 | 手摇三相交流发电机1台：1.产品由定子绕组、发电机转子、轴承支架、机座支架、传动齿轮、接线柱、导线、灯泡、底板、Y形负载板、三角形负载板组成。2.励磁电压为6V±5%，转速为1500转/分（±20转/分），输出功率不小于7W，3.空载输出相电压10V±5%。   |
| 392 | 三线电子开关1台：采用集成电路，晶体管电路电源：220V±5%。电子开关部分：开关频率100Hz-100KHz。  |
| 393 | 交流电路特性演示器1台：整体长、宽、高尺寸不小于：460mm×330mm×40mm，表面电路标注纹理清晰，附带电流表0-3mA，电压表0-8V，由示教板、电感、电阻、电感器连接插孔开关组成。   |
| 394 | 可拆变压器1台：可拆变压器是由U型铁芯，原线圈副线圈及变压器装拆紧固支架部分组成，铁芯截面不小于宽32mm×高32mm，铁芯条形截面不小于：宽32mm×高27mm，铁芯窗口不小于：宽62mm×高60mm，工作环境：0-40℃，工作环境：0-40℃，用教学电源的交流输出部分2-24V。线圈参数：匝数0-200额定电流1A（±0.01A）。           |
| 395 | 变压器原理说明器1台：1、输入电压：交流220V±5%。2、输出电压：交流0—250V、连续可调。3、最大输出电流：8A（±0.5A）。4、绝缘电阻：电源进线端和电压输出端与机壳绝缘电阻≥20MΩ。5、空载电源：应不小于0.2A，6、电压试验：仪器电源进线端和电压输出与机壳间馈给试验电压，漏电电流输出不小于5mA，试验电压保持1分钟以上不出现飞弧击穿现象。 |
| 396 | 日光灯原理演示器1套：演示板整体长、宽、高尺寸不小于：510mm×410mm×40mm，表面标注纹理清晰，配备隔离变压器、开关。  |
| 397 | 阴极射线演示器1台：1.额定电压：220V±5%。2.额定输入功率：10W（±1W）。3.加速极电压：335-440V。4.Y偏转板电压：0-70V。5.扫描频率范围：25-50Hz。6.金属外壳长、宽、高尺寸不小于：280mm×190mm×140mm。   |
| 398 | 凹面镜31个：1.本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座组成。2.凹面镜的直径为100mm±2mm。3、凹面镜的焦距为65mm±10mm，4、凹面镜的基片采用普通玻璃制成。   |
| 399 | 凸面镜31个：1、基本配置为面镜、镜框、支架、镜座组成；2、凸面镜的直径为100mm（±2mm）；焦距为65±10mm；  |
| 400 | 手持直视分光镜4套：本分光镜采用光学玻璃制成。复合棱镜和会聚透镜波长400nm~700nm，将平行光管与棱镜装在一个套管内，狭缝与会聚透镜产生的平行光束，通过棱镜可用眼直接观察色散光谱。   |
| 401 | 棱镜分光镜3台：分光镜是中学物理实验仪器，用于说明分光镜的构造观察连续光谱、明线光谱和吸收光谱、测定谱线的波长及普朗克恒量。底座长度为30mm（±2mm），三棱镜光学玻璃材质。  |
| 402 | 汽油机模型5个：1.工作电压：直流1.5V~2V。底座长、宽、高尺寸不小于160mm×100mm×8mm，2、模型应似汽油机的汽缸体、进汽阀、排汽阀、汽阀弹簧、进汽道、排汽道、活塞、活塞环、连杆、曲轴、飞轮、火花塞、凸轮、水套。  |
| 403 | 柴油机模型5个：1.工作电压：直流1.5V~2V。底座长、宽、高尺寸不小于160mm×100mm×8mm，2、模型应似柴油机的汽缸体、进汽阀、排汽阀、汽阀弹簧、进汽道、排汽道、活塞、活塞环、连杆、曲轴、飞轮、火花塞、凸轮、水套。  |
| 404 | 磁分子模型1套：1外型长方体，全透明塑料盒下底安插二十四枚小钢针，排列成四行每行六枚钢针安放二十四枚小磁针，长、宽、高尺寸不小于：140mm×100mm×19mm。  |

|     |   |
|-----|---|
| 405 | 离心机械模型1套：由离心干燥器，离心分离器离心变速器组成，长、宽、高尺寸不小于：260mm×200mm×100mm。  |
| 406 | 晶体空间点阵模型1套：全塑料制。产品由氯化钠晶体结构模型、金刚石晶体结构模型、石墨晶体结构模型三种晶体结构模型组成，长、宽、高尺寸不小于：230mm×160mm×60mm               |
| 407 | 蒸汽机模型1台：吹动式1，转数：300r/min~1000r/min；吹动式。2、组成：由气缸、活塞、连杆、小飞轮、汽室、滑阀、凸轮、大飞轮、飞轮支架、底板组成。                   |
| 408 | 简明物理学史挂图1套：对开、铜版纸，规格≥宽40cm×长60cm,≥2幅。   |
| 409 | 实验规范操作和安全要求1套：规格≥宽40cm×长60cm,对开、铜版纸，≥2幅。  |
| 410 | 量杯2个：玻璃材质 规格容量≥250mL，中学物理、化学、小学科学实验教学中盛量液体用。  |
| 411 | 试管566支：玻璃材质 规格≥φ15mm×长150mm。  |
| 412 | 烧杯195个：容量：250mL（±5mL）产品用硼硅玻璃制造。具底仪器应放置平稳仪，器的口部应经磨砂、刻有标度的仪器刻线应精确、清晰平整、薄厚均匀无明显偏斜，没有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹缺陷。 |
| 413 | 酒精灯84个：玻璃材质 容量规格≥150mL，单头。  |
| 414 | 家庭电路器材15套：空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、卡口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声控开关、光控开关、导线.长、宽、高尺寸不小于170mm×140mm×80mm. |
| 415 | 电珠(小灯泡)25个：电压1.5V±5%，螺旋螺口灯泡   |
| 416 | 直角尺1个：钳工工具，主尺全长不小于250mm，宽不小于30mm.刻度最小分度值为1mm（±0.01mm），不锈钢材质。  |
| 417 | 电烙铁2支：220V±5%电压，橡胶线功率≥60W，长度为240mm（±10mm），硅胶护套表面镁不锈钢管。  |
| 418 | 烙铁架2个：金属材质，底座规格：长90mm（±10mm）*宽90mm（±10mm），铁厚度为不小于1.5mm。   |
| 419 | 水平尺1个：玻璃材质 三水泡型水平面工作长度160mm~250mm。  |
| 420 | 手套108双：1. 产品为橡胶制品长袖口带五指套袖长不短于30cm，2、耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂化学药品试剂的腐蚀并结实耐用。3、，冬季不得发硬，夏季不得粘连。4、各部位完整严密无开裂和小孔。  |

|         |  |
|---------|--|
| 42<br>1 | <p>讲台 7张：规格：长、宽、高≥3000mm*700mm*850mm 铝塑钢结构 1、台面：采用≥25mm厚金属树脂高能理化板，甲醛释放量：≤1.5mg/L；重金属含量：可溶性铅≤90mg/kg、镉≤75mg/kg、铬≤60mg/kg、汞≤60mg/kg。提供第三方检测机构出具的检测报告。2、演示台组成：顶脚：长、宽、高≥49mm*50mm*96mm，地脚长、宽、高≥519mm*55mm*98mm，采用≥4mm厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。立柱采用长、宽≥110mm*50mm，壁厚≥1.5mm的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。前后横梁采用长、宽≥45mm*30mm，壁厚≥1.5mm的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。拉杆长、宽≥80mm*14mm采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。抽屉框架：长、宽≥1793mm*409mm采用≥1.2mm金属型材，表面经过防腐氧化处理，带两个长、宽、高≥534mm*145mm*300mm抽屉，可用于主控电源系统装置，一个键盘架，抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合不小于十万次不变形。背面挡板：采用用≥1.2mm金属型材，镂空花格式装饰设计，表面经过防腐氧化处理，与地面用鸭嘴式脚钉固定，使整体更加稳固，美观。3、过线桶：箱体长、宽、高≥320*220*750mm，由不少于2个ABS工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。4、水槽柜及储物柜：独立式设计，自由组合柜体，多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留，长、宽、高≥490mm*520mm*750mm，采用ABS材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性，可任意选择左右放置水槽、水嘴。柜门：ABS材质，榫卯结构，长、宽、高≥472mm*45mm*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观，方便安装和维修拆卸，直接成型后无需安装铰链，柜门锁具可分三类：①磁铁自吸式；②带钥匙的转舌锁；③为了今后产品升级，智能化控制，可装置专用电子锁具。柜体上方置金属连接件，用于固定台面，安装简单，使用方便。</p> |
| 42<br>2 | <p>学生实验桌 196张：1、产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。2、长、宽、高尺寸≥1200mm×600mm×780mm铝塑结构3、台面：采用≥12.7mm厚理化板，台面后方卡入学生桌铝型槽内，前方预埋件与桌体固定。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。4、前横梁采用长、宽≥45mm×30mm，壁厚≥1.5mm的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。5、后横梁壁厚≥1.5mm的优质铝型材，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面≥45mm，带凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。6、实验桌立柱：壁厚≥1.5mm的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。7、实验桌顶脚：采用≥4mm厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。8、实验桌地脚：采用≥4mm厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为“工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属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。9、拉杆采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。10、过线桶：一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。11、专用书包斗：工程塑料一次性注塑成型结合，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。12、专用电源盒ABS工程塑料模具成型，按压弹起式电源盒开关，操作简单，整体协调美观。</p>  |

|     |  |
|-----|--|
| 423 | <p>水槽柜 56套：新型水柜长、宽、高规格≥502mm×602mm×808mm。结构：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。水槽：采用PP材料，壁厚≥4mm，塑料注塑模一次性成型四周有≥10mm高挡水沿；水槽规格长、宽、高≥474mm×488mm×363mm；水槽内带溢水口。下水系统：采用国际公认的PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。水槽盖：采用pp材料，长、宽、高≥503mm×603mm×95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。水柜体：采用ABS材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。水柜前后门：采用ABS材料，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。滴水架：实验室专用滴水架长、宽、高≥416mm×67mm×285mm，置于水槽盖上，采用高密度PP材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒长、宽、高≥34mm×53mm×81mm，滴水棒分左右两部分，闲置的孔位可孔塞封口，以保持整洁及防尘，方便使用。</p> |
| 424 | <p>老师电源 7台：长、宽、高规格≥：550mm×290mm×220mm 1.教师控制电源部分采用机械按钮旋鈕式：①设教学安全电源控制台，分4组向学生实验桌输出安全的220V±5%交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。②教师主控电源采用子母机控制，教师可以通过主机控制学生实验电源的电压；③实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电和手动复位功能；2.其技术指标是： 低压交流电源：0-24V输出 直流稳压电源：1.25V-24V 直流大电流：9V/40A±5%，8S±2S输出 通过A、B、C、D四组控制学生电源，安全便捷、操作简易、造型美观大方。3.主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成，表面磷化喷塑防护。4.设有风速控制开关，风机采用变频调速系统，随意控制风机风速风量大小，全金属外壳。</p>  |
| 425 | <p>学生书包斗低压电源 28台 规格：长22.5cm（±0.5cm）×宽13cm（±0.5cm），采用防尘盒安装在实验桌书包斗中间，翻转式美观凹型工艺表面，箱体由三组工程ABS塑料模具一次成型，内置专用弹簧，按压弹起式开关，学生控制面板使用ABS材料加贴膜，接收教师安全电源控制。嵌入式设计，接受教师演示台送来的信号控制电源。1、供电系统：输入电源：AC220V±5%。2、直流稳压电源：1.5-24v，直流稳压无级输出，具有短路、过载、过热自动保护功能，自动复位；3、低压直流电压变化由教师控制，学生微调；4、交流电压输出：0-24V，具有断路、过载、过热自动保护功能，自动复位。</p>   |
| 426 | <p>风机 1台：注塑成型离心式风机，变频调速电机，功率为≥3.5KW。风量达到6840-12700m<sup>3</sup>/H，全压1137-785Pa，风量风速控制高速范围大，在风机达到最大功率60%情况以下可实现每小时换气次数20次以上，带补气口装置。与风机配置的通风管道采用化工专用工程塑料优质PVC制作。风机组成含：1、减震器1套；2、风机雨帽1套；3、电机雨帽1套，4消音器1只。</p>  |
| 427 | <p>电磁启动阀 1个：长、宽、高规格：102mm（±10mm）×107mm（±10mm）×167mm（±10mm），频率50-60HZ，采用电流无感矢量控制，额定电压：380V±5%，频率：50-60HZ。金属材质。</p>  |
| 428 | <p>准备台 4张：1、长、宽、高规格≥2400（长）mm×700（宽）mm×850mm（高）。2、结构：设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。3、台面：采用≥12.7mm厚双膜实芯理化板，圆周加厚处理，总厚度为≥25mm，四角圆角，四边磨边，耐酸碱、耐高温、耐腐蚀。4、桌体：采用≥1.0mm优质镀锌钢板，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值≥70μm）。5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音。6、铰链：采用自动型大伸展角度，锌合金铰链。7、拉手：采用C型不锈钢拉手，造型独特美观。8、脚垫：采用柜体内置可调ABS脚垫，保证桌面平整，防水防潮，延长设备使用寿命。</p>  |

|     |   |
|-----|---|
| 429 | 滴水架44套：实验室专用滴水架规格长、宽、高≥416mm×67mm×285mm，置于水槽盖上，采用高密度PP材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒规格长、宽、高≥34mm×53mm×81mm，滴水棒分左右两部分，可由正面轻易拆装，并自由决定滴水棒之安装数量，闲置的孔位可孔塞封口，仰角安装，可使玻璃器皿放置稳固。  |
| 430 | 试剂架 1套： 1、长、宽、高规格≥2200mm×335mm×750mm铝合金结构，1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，2、试剂架立柱截面尺寸≥宽40mm×长80mm，型材壁厚≥1.2mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；试剂架托架≥2.0mm冷轧板,一次性冲压成型；试剂架护栏：护栏壁厚≥1.0mm，单面镶嵌另色色条。3、立杆牢固固定于实验台底端，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。   |
| 431 | 通风橱 1个：长、宽、高规格≥1200mm×850mm×2350 mm 1、主体框架：左右旁板、前钢板、后背板、顶板及下柜体均采用≥1.0mm厚马钢一级冷轧镀锌钢板，全自动数控激光切割机下料，折弯采用全自动数控折弯机一次性一体折弯成型，喷涂表面经环氧树脂静电流水线自动化喷涂。2、内衬板\导流板：采用实芯抗倍特板（≥5mm厚）具有良好的防腐蚀、化学抗性。导流板固定件使用PP优质材质制作一体成型。3、自由升降，移门上下滑动装置采用电梯配重方式结构，无级任意停留，移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙烯材质构成。移门把手PP一体成型制作，移门旁边是抗化学腐蚀的塑料包裹，移门的开、闭有橡胶缓冲装置。4、通风柜正前方全部为玻璃视窗，有良好的可视范围。扰流板和内衬材料一致，扰流板支架由非金属材料构成。5、下柜体：台面采用理化板（≥12.7mm厚）耐酸碱，耐冲击，耐腐蚀，甲醛达到E1级别以上标准，背面具有不可磨灭背标。6、连接部分：所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀。没有外露的螺钉。外部连接装置都抗化学腐蚀，用聚氯乙烯包裹的不锈钢部件与非金属材料。7、排气出口：排气出口为圆形，套管连接，减少气体扰流 |
| 432 | 通风管道 1套：室内；室内主、副管，转接头及室外至风机。排风管道放置在教室上面，满足化学教室56位学生、老师讲台、演示通风柜的排风管道。现场施工。风机放置在教室外面2米内，排风在一楼。PP材质。   |
| 433 | 仪器柜70个： 1.规格长、宽、高不小于：900mm×450mm×1800mm,全钢结构 2.柜体采用优质钢材裸板厚度≥0.7mm一级镀锌钢板冲折制作，表面经磷化防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。3.采用双开门型式，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双层门）。上柜配置两块钢制层板，下柜配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢弓形拉手。  |
| 434 | 吊棚 118平方米：铝扣板规格:长600mm（±0.5mm）×宽600mm（±0.5mm），≥0.7mm厚，带轻钢龙骨和≥50WLED灯配套安装。   |
| 435 | 万向吸风罩 29套：实验台每座配有万向吸风罩装置，吸风罩轴可任意升降旋转，最佳排气距离可调节。PP材质，罩口尺寸直径：375mm（±1mm），接口尺寸直径110mm（±1mm），管道直径75mm（±1mm），连接杆材质：304不锈钢。   |
| 436 | 洗眼器3套：台式双口，铜质阀体，软性橡胶喷淋头，水流锁定开关，≥1.5m供水软管，PVC管外覆不锈钢网，流量12L/min~18L/min   |
| 437 | 书包斗学生高压电源84台：采用防尘盒安装在实验台面上货书包斗中间，翻转式美观凹型工艺表面，箱体由工程ABS塑料模具一次成型，内置专用弹簧，按压弹起式开关,学生控制面板使用ABS材料加贴膜，接收教师安全电源控制。技术要求：由教师电源统一供给。接受教师安全电源控制台控制。技术指标：220V±5%交流输出多功能五孔插座，配有（不少于2个国标五孔插座）配有高压电源保险管：2A±5%，配有专用学生控制开关，学生实验电源均设有：过载自动保护功能。   |

|     |  |
|-----|--|
| 438 | 水嘴48套：主体黄铜材质，经高亮度环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，精密陶瓷阀芯，铜制鹅颈管，可旋转。长、宽、高规格：240mm（±10mm）×140mm（±10mm）×580mm（±10mm）。  |
| 439 | 台灯87盏：1、功率：8W±5% 2、电压：AC86V-AC220V 3、规格：长度不小于400mm 4、材质：优秀不锈钢材质 5、发光颜色：正白色、光学平板分光片，令光源更加均匀柔和，提高光能使用率亮度照明。 6、投射角度：不小于180度 7、产品特点：绿色环保、安装简易、性能稳定、使用寿命长。  |
| 440 | 学生实验圆凳399把：凳面直径≥300mm 采用环保型塑料一次性注塑成型，表面细纹咬花，防滑不发光；并配有钢板加固，采用全周满焊焊接。支撑柱采用直径≥50mm圆钢管，结构牢固，长期使用也不会出现摇晃松散现象；凳子高度410mm-460mm连续可调，凳杆采用内置螺纹升降，升高后看不见螺纹可防止衣物缠绕在螺杆上。下端五星脚采用一次性铝压铸成型，五星脚壁厚≥2.5mm，中间加强条和中管连接孔处壁厚不小于4mm，确保凳子牢固耐用。金属部分表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。  |
| 441 | 全室布电7套：铜芯，不低于1.5平方电线，满足化学实验室56位同学及老师的教学需求。根据现场施工。现场没有预留电线。教室有电源闸。  |
| 442 | 给、排水（地面以上部分）6套：用不锈钢软管连接桌面下预留水与课桌。排水：使用国标UPVC专用排水管。满足56位学生桌和老师的实验桌用水需求，现场有预留上下水至每个桌椅旁边。   |
| 443 | 学生桌面电源84台：1.电源箱体采用大型模具成型的高级铝合金表层粉末喷涂高温处理，具有散热功能、坚固耐用、豪华大方，装置在学生实验台台面前部；2.电源技术指标：漏电过载保护开关、工作指示灯、保险丝和220V±5%交流电源输出多用豪华插座；一组低压交流电源：0-24V/2A±5%可调电源（短路，过载自动保护、自动复位）由老师统一进行控制；一组直流稳压电源：0-24V/2A±5%连续可调（短路、过载自动保护，自动复位）；电压、电流均电表读出，接线柱输出；学生台设有测试电流表一组0.6-3A两档、测试电压表一组3-15V两档、灵敏电流计，检查范围±300ua±5%。  |
| 444 | 准备台3张：1、长、宽、高规格≥2400（长）mm×700（宽）mm×850mm（高）。2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。3、台面：采用≥12.7mm厚双膜实芯理化板，圆周加厚处理，总厚度为≥25mm，四角圆角，四边磨边，耐酸碱、耐高温、耐腐蚀。4、桌体：采用≥1.0mm优质镀锌钢板，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值≥70μm）。5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音。6、铰链：采用自动型大伸展角度，锌合金铰链。7、拉手：采用C型不锈钢拉手，造型独特美观。8、脚垫：采用柜体内置可调ABS脚垫，保证桌面平整，防水防潮，延长设备使用寿命  |
|     | 智慧黑板2套：一. 1. 整机需采用一体化拼接设计，外部无任何可见内部功能模块的连接线；采用阻燃材质外壳，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。2. 副板需采用金属材料纳米镀膜，支持磁性材料吸附，表面平整、抗冲击，书写手感流畅、摩擦力适度。3. 整机需采用可拆卸式笔槽设计；支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔直接书写。4. 屏幕尺寸不小于86英寸，屏幕显示分辨率最高可支持4K，屏幕刷新率可达60Hz±5%画面无闪烁。5. 液晶屏幕对比度不小于4000:1，亮度不小于400cd/m²；屏幕表面采用厚度≤4mm钢化玻璃，具有防眩光功能。6. 采用电容触控技术，在Android、Windows双系统下均支持≥20点触控，触控笔接触面积直径≤6mm，触摸响应时间≤10ms，书写精度≤2mm。7. 整机外观尺寸宽度不小于4200mm，高度不小于1200mm。8. 整机支持壁挂和支架安装方式，黑板挂墙结构具有容错机制，支持左右微调，微调距离±20cm，方便安装调节。9. 整机支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过HDMI传输线连接至整机时，整机可智能识别并自动开机。10. 整机具备2.1声道音箱，前置2个≥15W中高音音箱，后置1个≥20W低音音箱，支 |

持单独听功能。 11.设备在任意信号下，需支持通过多指按压屏幕实现对屏幕的开关，多指实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换，切换响应速度 $\leq 2s$ 。需支持物理按键、虚拟按键实现节能熄屏/唤醒，并可与多指熄屏功能互通互用。 12.触摸悬浮菜单支持快速开启与关闭，用户可自定义显示状态，在屏幕任意位置通过三根手指长按屏幕可召出悬浮菜单；支持三指罗盘跟随功能，可通过三指调用此触摸悬浮菜单到屏幕任意位置。 13.设备支持悬浮菜单功能，至少包含白板、截屏、下拉功能，并可自定义功能菜单；支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、日历小工具，并支持拖拽及关闭。 14.为方便老师教学操作及避免误操作，支持实体按键 $\geq 8$ 个，至少包含开关、音量+、音量-、主页、设置、信号源、锁屏、护眼，其中每个按键不少于两种功能。 15.设备具备三合一电源按键，同一电源物理按键可实现Android系统和Windows系统的开/关机、节能的操作；关机状态下轻按按键可开机；开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。 16.无需借助PC，设备需支持一键进行硬件自检，至少包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑进行状态提示及故障提示。 17.整机可以兼容第三方中控系统，通过RS232控制接口实现远程开关机功能。 18.产品需内置安卓教学辅助系统，采用CPU不少于四核，主频不低于1.9GHz，安卓系统版本不低于11.0，RAM不低于2G,ROM不低于8G。 19.外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备需支持直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据；连接前置USB接口的翻页笔、无线键鼠可直接使用于外接电脑。 20.左右两侧具有 $\geq 10$ 个快捷键，可以双侧显示，至少具有白板、批注、展台、截图、放大镜、聚光灯、幕布、屏幕下拉、返回、自定义常用教学按键，自定义至少包含：计时器、投票、日历、相机、签到、欢迎词、计算器、锁屏、多任务功能。 21.设备需支持前置 $\geq 1$ 路HDMI输入接口、 $\geq 1$ 路TYPE-C输入接口、 $\geq 2$ 路USB输入接口（支持双通道）。 22.其它接口：设备需支持 $\geq 2$ 路USB接口， $\geq 2$ 路HDMI输入接口， $\geq 1$ 路VGA输入接口， $\geq 1$ 路AUDIO 输入接口， $\geq 1$ 路RS232输入接口， $\geq 1$ 路YPBPR IN接口， $\geq 1$ 路LAN IN接口， $\geq 1$ 路AV IN接口， $\geq 1$ 路AV OUT接口， $\geq 1$ 路3.5mm耳机输出接口， $\geq 1$ 路SPDIF OUT接口， $\geq 1$ 路TP-USB（触控）接口。 23.设备需支持屏幕下方通过手势滑动调出菜单栏，调出的菜单栏跟随使用者所处的位置，点击菜单应用，不需要使用者移动到屏幕中间操作。（提供第三方检测机构出具的检测报告） 24.设备支持一键还原功能，至少具备2种进入还原模式的方法。 25.产品需支持展板会议功能，可快速完成欢迎界面和主题设置，全屏显示，支持不少于12种模板，可对欢迎文字的字体、大小，颜色进行编辑，支持签名功能，并可扫码带走签名及模板。 26.要求支持设置USB锁、屏幕锁、应用锁与触摸锁功能，其中USB锁、屏幕锁、应用锁可以设置对应解锁的密码。 27.要求整机屏幕至少支持类纸屏、滤蓝光、类纸屏+滤蓝光护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时开启。（提供第三方检测机构出具的检测报告） 28.OPS插拔式电脑：采用插拔式电脑模块架构，针脚数 $\geq 80pin$ ，屏体与插拔式电脑无单独接线；处理器配置Intel Core i5处理器，不低于8G内存，不低于256G-SSD固态硬盘；具有独立非外扩展接口：支持HDMI out $\geq 1$ 、Mic in $\geq 1$ 、LINE-out $\geq 1$ 、USB口 $\geq 6$ 其中USB 3.0 $\geq 3$ ，Rj45 $\geq 1$ ；内置有线网卡和无线网卡。 二、白板软件 备课 1.备课支持插入本地PPT，并保持原有格式无变化，动效动画无丢失，支持批注，批注可设置保存；支持显示保存在云端的课件信息，可接收或忽略其他用户分享的课件。 2.支持对课件进行分享、下载、重命名、移动、删除操作，分享可按照手机号码及链接的方式进行分享，链接分享形式支持设置文件有效期（支持不少于永久、30天、7天）、私密和公开的设置。 3.课件支持自动同步至云端，支持设置课件自动保存时间，至少可设置为1分钟、3分钟、5分钟、10分钟、20分钟、30分钟。 4.支持同时打开多个课件窗口，支持新建课件页面，可拖动、移动、删除、复制页面；支持课件页面切换，提供淡入、推入、旋转、分割、交换、圆形、揭开不少于7种形式的特效；支持顺序调整，支持应用到全部。 5.支持对对象进行复制、剪切、粘贴、删除、置于顶层、置于底层、锁定、设置蒙层操作。 6.支持对对象设置元素动画和播放顺序，提供进入（无效果、百叶窗、擦入、浮入、放大、旋转、掉落）、动作（无效果、闪烁、抖动、心跳、旋转、翻转）

44  
5

、退出（无效果、淡出、百叶窗、擦出、浮出、缩小、旋转、飞出）不少于20种元素动画形式。 7.支持插入和导出文件，可将制作的课件导出为课件、图片、pdf格式；支持插入文本，可对文本进行字体、字号、颜色、对齐、缩进多种设置；支持插入本地素材，包括视频、音频、图片、文档多种格式。 8.支持插入网页，可选择合适的网页内容，插入后点击可直接进入该网页进行浏览；支持插入表格，可设置表格行列、添加行列，可双击表格输入内容，支持自动换行；支持插入思维导图，提供思维导图、组织结构图、鱼骨图三种形式；支持插入各类预置形状，可对形状进行填充色、边框颜色及粗细、透明度的设置。 授课 1.支持从备课状态一键进入授课状态，并可快速返回备课状态；支持交换底部索引栏，教师可根据授课时的站立位置选择与另一侧的按钮进行互换；支持将软件最小化，可将软件缩至状态栏。 2.工具栏包括菜单、选择、笔、橡皮、工具、学科功能；云课件支持导出分享功能，支持生成二维码分享，可使用微信扫码可预览、保存课件。 3.支持对象选择功能，选中的对象可进行形状、角度的调整，可进行置顶、克隆、删除操作；支持书写功能，可设置硬笔、荧光笔、图章笔、纹理笔，可改变笔迹的粗细和颜色，支持最多十指同时书写。 4.支持橡皮功能，可擦除书写的笔迹，可设置擦除的面积，可一键清空画布中的笔迹和形状。 5.提供小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计时器、形状、思维导图、幕布、分屏、漫游通用工具。 三、投屏软件 1.支持手机、笔记本电脑移动端通过自动搜索接收端设备和六位识别码两种方式无线连接到智慧黑板。 2.支持不少于6个投屏客户端图像画面对比展示，在智慧黑板上可以反向控制操作笔记本电脑上的内容,支持单击、双击、右键控制。 3.支持将手机中的音视频文件无线推送至智慧黑板,并能进行播放和进行音量大小调节。 4.支持鼠标遥控器功能,通过软件一键进行鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控功能。 5.要求智慧黑板显示桌面可以实时同步到手机上,手机通过两个手指对智慧黑板桌面进行放大、缩小和漫游操作,方便手机端对智慧黑板进行远程控制。 6. Windows客户端投屏至少支持桌面同步、镜像投屏和拓展投屏功能，点击功能会跳转至对应控制页面；Windows客户端进入控制页面，支持调节投屏清晰度，至少支持超清、高清标准。(提供第三方检测机构出具的检测报告) 四、微课软件 1.支持对音源、分辨率、录制区域进行设置；录制音源至少支持仅系统、仅麦克风、系统与麦克风。 2.支持打开录课列表窗口，查看文件列表；支持打开云微课窗口，查看云端存储的文件列表。 3.支持倒计时功能，开始录制倒计时3S后开始录制；支持录制过程中，录制工具条不影响录制画面。 4.录制结束后，支持弹出视频预览画面，展示用户录制的整个视频，可任意拖动进度条查看内容，调整音量大小，全屏播放。 5.支持将录制的视频内容保存至本地硬盘；并将本地的录制文件上传到个人云端，数据存储更方便、更安全。 6.支持对录制后的视频进行剪辑，剪辑包括视频合并、视频剪切、视频预览、并且可以添加水印；剪辑功能支持添加至少25字文字水印，支持字号选择、透明度调整，支持多种颜色，水印显示位置可选择。 7.支持打开录课列表窗口，查看文件列表，在录课列表的任意目录下对文件或文件夹进行移动、删除、重命名操作，可新建文件夹，快速搜索文件或文件夹。 8.支持将视频文件上传至云端存储；支持在上传列表查看所有上传中的文件状态，可进行暂停、开始、取消操作。 9.支持点击录课列表中的视频文件，可预览播放；支持打开云微课窗口，查看云端存储的文件列表；支持在云微课的任意目录下对文件或文件夹进行分享、下载、移动、删除、重命名操作，可新建文件夹，快速搜索文件或文件夹。 10.支持将云微课中的视频文件或文件夹下载至本地；支持在下载列表中查看所有下载中的文件状态，可进行暂停、开始、取消操作；支持分享功能，包含手机号分享和链接分享，被分享用户登录后可打开并查看分享文件。 五、智慧教学桌面 1.支持将Windows和Android两个系统进行绑定，绑定完成后，实现两个系统的融合。(提供第三方检测机构出具的检测报告) 2.支持组件及应用，默认显示天气组件，至少显示我的电脑、白板、传屏、展台、我的云盘、文件快传、回收站；支持快速调起白板、传屏、展台应用；支持将任意路径下的文件一键发送至教学桌面。 3.可快速打开平台查看对应的个人云盘；教师的个人云盘存储空间不少于50G，教师可查看自己的个人资源、云微课、云课件；教师可将本地资源进行上传，也可将云端资源下载到本地。 4.支持查看课程列表，至

|     |   |
|-----|---|
|     | <p>少包括常规课程、互动课程、直播课程；课表以日历的形式呈现，可直接切换点击日期查看对应的课程数量及列表。5.支持常规课程创建，可设置课程名称、上课日期、时间，选择班级、关联课件，设置课件自动打开时间。6.支持远程互动课程创建，可设置课程主题、开课日期、时间，设置成员加入课程自动上台、设置成员加入课程自动静音、设置课程密码、设置课程模式。7.支持直播课程创建，可在教育专属桌面直接打开平台并创建直播课程，创建完成后，在平台端可观看直播。8.支持对云端资源的文件/文件夹的操作，至少包含移动、重命名、分享、下载、删除、新建文件夹、刷新列表、搜索，也可通过文件名、文件更新时间、文件大小进行排序。9.支持云微课功能，可自动获取该账号下使用微课软件录制并上传至云端的全部文件列表；支持云课件功能，可自动获取该账号下使用白板软件制作并上传至云端的全部文件列表。10.支持手机和大屏/电脑之间的文件互传，支持文件快传弹窗，用户可使用app扫码选择上传文件；也可选择电脑/大屏端文件进行下发，选择文件后刷新二维码弹窗，用户扫码带走文件，实现文件共享；支持查看上传的文件列表，查看文件名称、上传者及上传进度，也可打开、删除、取消文件；支持查看下载的文件列表，可查看文件名称、类型、大小、也可打开、删除、取消下载的文件。11.支持查看Windows内的应用列表，可自动获取Windows系统内的应用，按名称由A-Z进行排列，可任意添加、移除应用到教学桌面上；支持查看Android应用，可自动获取Android系统内的应用，按名称由A-Z进行排列，可任意添加、移除应用到教学桌面上。(提供第三方检测机构出具的检测报告)12.支持预置多种桌面组件，包含推荐应用、天气、课表、日历、每日一言、时钟、欢迎语、我的云盘、安卓文件、我的电脑、回收站、文件快传、白板、传屏、微课。可任意添加或移除组件，已添加到桌面上的组件可任意拖动改变位置。13.支持查看多个桌面列表，可任意增加/删除桌面，并对桌面进行命名，点击桌面可快速定位到桌面。14.支持基础信息设置，可设置桌面背景、欢迎语、数据同步、开机自启设置。15.支持设置欢迎语，展示在桌面顶部，可设置文本内容、颜色、字体、字号、下划线、加粗、斜体。16.支持设置开启/关闭数据同步，开启后，所有数据均会自动上传至云端，异地登录后也可选择下载并覆盖原有数据；支持设置开启/关闭开机自启；开启后，设备开机则会直接打开教学桌面；关闭后，设备开机则不会打开教学桌面，用户可以选择通过点击图标再打开。</p> |
| 446 | <p>摄像头 2套：1.摄像头支持在Android和Windows系统下被调用，摄像头像素不小于1300W，摄像头视场角不小于120°。2.摄像头可用于对教室场景音视频进行采集，摄像头支持在Android和Windows系统下被调用，支持教师进行微课录制，同时摄像头可用于远程巡课和远程互动教学。3.具有不少于8阵列麦克风，支持在Android和Windows系统下被调用，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12m。</p>  |

|     |  |
|-----|--|
| 447 | <p>视频展台2套：一、硬件参数：1.箱体环保材质，耐磨防锈，整机无锐角无利边设计，关注师生安全。2.文稿展示区域采用折叠式开合托板，非气压杆联动；平稳无故障，高效利用挂墙面积。3.机身带有安全锁，无需使用时可以上锁，预防人为损坏。4.托板上带有防滑书夹，解决书本、纸张滑动烦恼。5.采用不小于1300万像素，影像区域A4面积，焦距不小于4.35mm，视场角不小于80°，支持白平衡自动调节，传输速度不小于30帧率/秒。6.采用USB高速接口，单根USB线实现数据传输和供电。7.分辨率支持4160×3120、3264×2448、2592×1944、2048×1536、1920×1080、640×480。8.整机自带LED补光灯，可触摸式三级灯光调节；展台自带按键，支持放大、缩小、旋转、冻结功能。二、软件功能：1.界面与功能图标采用中文标识，清晰易用，老师不用查阅帮助即能使用，减少误操作。2.支持预设选择、批注、橡皮工具，提供笔的粗细及多种颜色选择，可调整橡皮大小，手动擦除或一键清除笔迹；支持对实物展示画面进行批注，画面与批注内容可同步放缩、移动、旋转、保存。3.支持对实物展示画面做以下操作：拍照、锁定、黑白、增强锐化、镜像、清空、保存、删除、左旋、右旋、放大/缩小。4.支持普通拍照、连续拍照、延迟拍照三种拍照模式；可任意设置拍照模式，支持设置连续拍照的时间间隔。5.软件自带虚拟黑板功能，可截取实物展示的某些重点内容进行单独批注讲解；批注后的内容支持保存和二次打开。6.支持画面调节，可调整实物展示画面的亮度、饱和度、对比度和分辨率。7.支持同屏对比，可将实物展示画面、照片及本地导入的图片进行对比，同时可支持最多9个画面。8.支持多种图像特效：增强锐化、黑白、镜像、锁定、多屏对比、左右旋转、缩放、屏幕录制。</p> |
| 448 | <p>打孔器51套：产品由不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆（通条）组成。空芯管：a) 每支空芯管长度为100mm（±10mm），钻头：用无缝钢管制成；刀口表面镀铬；刀刃无缺口；刀刃平面与手柄平行并与钻头轴线垂直；顶屑杆：直径3.5mm（±0.01mm）、长105mm（±0.01mm）。</p>  |
| 449 | <p>生物显微镜81台：双目直筒，分离式粗微调目镜：三孔转换器物镜放大倍数：≥10X±5%、≥40X±5%、≥100X±5%。长120mm±1mm×宽120mm±1mm，金属平台带移动尺光镜、卤素灯、可变光栏、滤色片、香柏油、防尘罩、干燥剂、泡沫邮寄盒、包装中文说明书。</p>  |
| 450 | <p>恒温水浴锅3台：双孔式恒温水浴锅，1.工作水箱采用不锈钢水箱盖采用铝金属制品形状呈四个同心圆环。2.外直径分别为：Φ123mm（±2mm）、Φ102mm（±2mm）、Φ80mm（±2mm）、Φ58mm（±2mm），温控精确并带有数字显示自动控温。3.技术指标：孔数：≥2孔。加热功率：≥800W，熔丝管：≥8A。4.温控范围：室温—100摄氏度，温控精度：≤±0.5摄氏度。5.由室温升至沸点≤70分钟，搅拌速度：0-1000转/分钟。6.工作电压：220V（±5%）、使用环境：环境温度：5℃-40℃，相对湿度≤80%。7.整体规格不小于：382mm×166mm×154mm（长×宽×高）。</p>  |
| 451 | <p>烘干箱4台：电热鼓风型，功率≥600W≥1.5级（温度均匀性为±0.03℃）烘干温度不大于250℃，箱体内有隔板内部容积≥350mm×350mm×350mm（长×宽×高）。</p>  |
| 452 | <p>注射器29支：塑料材质 规格容量≥5mL</p>  |
| 453 | <p>注射器29支：塑料材质 规格容量≥50mL</p>   |
| 454 | <p>三脚架108个：1.圆环、支撑脚用料为φ6mm（±0.1mm），冷拉钢材质，表面喷漆防锈处理。2.支撑圆环外径φ130mm（±1mm），φ内径90mm（±1mm），圆环平面与放置台面平行高138mm（±1mm）。3.三支撑脚与圆环间焊接牢靠分布均匀焊点光滑、平稳。4.表面无明显的凹痕、裂缝、变形缺陷；表面喷漆层应均匀不起泡、龟裂、脱落和磨损；无锈蚀及其他机械损伤</p>  |

|         |  |
|---------|--|
| 45<br>5 | 试管架58个：实验室用具，供放置试管用木质制成， $\geq 12$ 孔，长、宽、高尺寸 $\geq 445\text{mm} \times 80\text{mm} \times 105\text{mm}$ 。上板长、宽、高尺寸 $\geq 445\text{mm} \times 35\text{mm} \times 5\text{mm}$ ；孔径为 $22\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ，下板长、宽、高尺寸 $\geq 445\text{mm} \times 80\text{mm} \times 15\text{mm}$ ，连接上下板的立柱 $\geq$ 长 $17\text{mm} \times$ 宽 $80\text{mm}$ 。 |
| 45<br>6 | 电子天平46台：最大称量 $200\text{g} \pm 0.01\text{g}$ ，精度 $0.001\text{g} \pm 0.0001\text{g}$ ，长、宽、高尺寸不小于： $217\text{mm} \times 280\text{mm} \times 120\text{mm}$ ，高精度传感器金属称重面板。  |
| 45<br>7 | 酸度计(pH计)27台：测量范围：pH 0~14，实验室pH计工作电压：4.5V ( $\pm 5\%$ )；5、工作温度：0 $^{\circ}\text{C}$ ~50 $^{\circ}\text{C}$ ；整机尺寸不小于：300mm*240mm*185mm，塑料外壳金属元件。   |
| 45<br>8 | 血球计数板29片：血球计数板是一块特制的厚型载玻片，载玻片上有 $\geq 4$ 条槽而构成，平台中间又被一短横槽分隔成两半，每个半边上面各有一个计数区，计数区被分成 $\geq 9$ 个大方格，中间的大方格为计数区，计数区分为 $\geq 16$ 个中方格，而每个中方格又分成 $\geq 25$ 个小方格；  |
| 45<br>9 | 计数器79个：1、手持式，有清零开关手动2、技术范围：四位最大计数9999.金属材质扣环设计圆盘底座   |
| 46<br>0 | 研磨过滤器29个：塑料材质 容量规格 $\geq 20\text{mL}$ 。  |
| 46<br>1 | 普通剪29把：金属材质 直尖头规格长度 $\geq 140\text{mm}$ 。  |
| 46<br>2 | 刀柄33把：金属材质 4号刀柄。   |
| 46<br>3 | 刀片14包：金属材质 23号刀片，数量 $\geq 10$ 片装。  |
| 46<br>4 | 解剖镊29把：金属材质 尖头规格长度 $\geq 125\text{mm}$ 。   |
| 46<br>5 | 微量移液器29支：测量范围：500-5000ul，五档可调外壳全部采用工程塑料制作，快速可调。  |
| 46<br>6 | 微量移液器29支：测量范围：1-10ul，五档可调外壳全部采用工程塑料制作，快速可调。  |
| 46<br>7 | 移液器架10个：透明有机玻璃制成，可放置 $\geq 5$ 支移液器。  |
| 46<br>8 | 始祖鸟化石及复原模型1个：产品由始祖鸟化石模型及复原模型组成，分别置于底座上模型应采用硬塑料制作，始祖鸟化石模型尺寸不小于高390mm $\times$ 长490mm。   |
| 46<br>9 | 细胞亚显微结构模型1个：细胞亚显微结构模型用于讲解真核细胞的内部结构、长、宽、高尺寸不小于300mm $\times$ 280mm $\times$ 200mm。动植物细胞结构的相互联系和区别；2、模型为高动物细胞，立体亚显微结构，换装部分细胞器和细胞壁。可演示高植物细胞的亚显微结构细胞表面呈不规则的高低起伏展示内吞、外排。材质：环保塑胶。  |
| 47<br>0 | 细胞膜结构模型2个：该模型以目前不较多的人所接受的“磷脂液态镶嵌模型”之原理为依据制作。长260mm ( $\pm 2\text{mm}$ )、宽180mm ( $\pm 2\text{mm}$ )、高110mm ( $\pm 2\text{mm}$ )材质：环保塑胶   |

|         |  |
|---------|--|
| 47<br>1 | 细胞膜流动镶嵌模型组件29个：本模型适用于生物教学时，讲授电镜下细胞的结构，所使用的直观教具供学生了解细胞的流动镶嵌构造、蛋白质和脂质分子的排列方式长：380mm（±2mm）、宽：180（±2mm）、高：210mm（±2mm），材质：环保塑胶材质。                                       |
| 47<br>2 | 减数分裂中染色体变化模型组件29个：产品包含减数分裂各个时期的染色体,不同形态的模型。长、宽、高尺寸不小于：160mm×100mm×60mm.材质：环保塑胶   |
| 47<br>3 | DNA结构模型2个：1、高度不小于60cm，用于讲解DNA双螺旋结构模型的各部分,用塑料管连接而成；2、DNA分子是两条多核苷酸链以右手螺旋围绕同一根轴盘旋而成,材质：环保塑胶。  |
| 47<br>4 | DNA双螺旋结构模型组件29个：产品尺寸长、宽、高不小于：230mm×160mm×125mm,模型由碱基、脱氧核糖、磷酸模块组件组成，可拆卸连接组合腺嘌呤与胸腺嘧啶,模型似DNA双螺旋结构，各组件有标签标注，模型材料无毒无害，在高度≥1m处自由跌落无破损，材质：环保塑胶。                           |
| 47<br>5 | 植物细胞有丝分裂30片：洋葱根尖纵切，产品尺寸不小于：长7.5cm×宽2cm。采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手观察清晰。   |
| 47<br>6 | 胞间连丝切片30片：1、标本在400×生物显微镜下观察植物细胞的胞间连丝形态。2、能看清胚乳的多边形厚壁，贮藏细胞认出细胞壁、胞间层和细胞腔。产品长、宽尺寸不小于：长7.5cm×宽2cm。采用高透玻璃制作，边缘去锐角安全不伤手，观察清晰。  |
| 47<br>7 | 黑藻叶装片30片：显示细胞核及叶绿体，产品尺寸不小于：长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作边缘去锐角，安全不伤手观察清晰。  |
| 47<br>8 | 酵母菌装片30片：1、标本在放大倍数≥100×和≥400×生物显微镜下观察酵母菌的形态。2、酵母菌为单细胞卵圆形，3、在不同的染色情况下能看清细胞壁、细胞质、细胞核和液泡。产品尺寸不小于：长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。。                              |
| 47<br>9 | 水绵装片30片：1、标本在放大倍数≥80×和≥200×学生显微镜下观察水绵营养时期的结构。2、能看清丝状体内圆柱形的营养细胞位于中央的胞核呈星芒状的原生质、平立的细胞，叶绿体呈带状以及纵列于叶绿体上的蛋白核。产品尺寸不小于：长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作。边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。             |
| 48<br>0 | 大肠杆菌涂片30片：1. 在放大倍数≥500×生物显微镜下观察大肠杆菌的基本形态；2. 清晰地看出大肠杆菌的形态；产品尺寸不小于：长7.5cm×宽2cm。采用高透玻璃制作，边缘去锐角安全不伤手观察清晰。  |
| 48<br>1 | 动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)30片：1. 标本在放大倍数≥100×和放大倍数≥400×生物显微镜下，观察动物细胞有丝分裂的各期形态；2. 能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期；产品尺寸不小于：长7.5cm×宽2cm。采用高透玻璃制作。边缘去锐角，.安全不伤手观察清晰。                   |
| 48<br>2 | 草履虫分裂生殖装片30片：1、标本在放大倍数≥50×和放大倍数≥100×生物显微镜下，观察草履虫分裂生殖的形态，2、能看清两个草履虫纵向平行紧贴在一起。产品尺寸不小于：长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手，观察清晰。   |
| 48<br>3 | 蝗虫精巢减数分裂切片30片：1. 标本在放大倍数≥100×和放大倍数≥400×生物显微镜下观察蝗虫精巢减数分裂的各期形态；2. 能看清减数分裂过程中的以下时期：减数第一次分裂的前期、中期和后期和减数第二次分裂的前期、中期、后期和末期；产品尺寸不小于：长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作，边缘去锐角，安全不伤手观察清晰。 |
| 48<br>4 | 正常人染色体装片30片：1. 标本在放大倍数≥1000×生物显微镜下，观察≥46条人染色体；每组两片，男性、女性各1片；2. 应能认出每条染色体含有两条染色单体借着—个着丝粒彼此连接；产品尺寸不小于：长7.5cm×宽2cm，采用高透玻璃制作边缘去锐角,安全不伤手,观察清晰。                          |

|         |  |
|---------|--|
| 48<br>5 | DNA和RAN在细胞中的分布30片：标本在放大倍数 $\geq 400\times$ 生物显微镜下观察DNA和RAN在细胞中的结构，产品尺寸不小于：长75mm $\times$ 宽20mm,采用高透玻璃制作,边缘去锐角,安全不伤手观察清晰. |
| 48<br>6 | 线粒体切片30片：标本在放大倍数 $\geq 400\times$ 生物显微镜下观察线粒体的结构，产品尺寸不小于：长7.5cm $\times$ 宽2cm,采用高透玻璃制作,边缘去锐角,安全不伤手观察清晰.                  |
| 48<br>7 | 量筒75个：玻璃材质 规格容量 $\geq 10\text{mL}$   |
| 48<br>8 | 量筒75个：玻璃材质 规格容量 $\geq 25\text{mL}$   |
| 48<br>9 | 量筒210个：玻璃材质 规格容量 $\geq 50\text{mL}$  |
| 49<br>0 | 量筒175个：玻璃材质 规格容量 $\geq 100\text{mL}$   |
| 49<br>1 | 移液管100支：玻璃材质 规格容量 $\geq 1\text{mL}$  |
| 49<br>2 | 移液管100支：玻璃材质 规格容量 $\geq 2\text{mL}$  |
| 49<br>3 | 移液管100支：玻璃材质 规格容量 $\geq 5\text{mL}$  |
| 49<br>4 | 移液管100支：玻璃材质 规格容量 $\geq 10\text{mL}$   |
| 49<br>5 | 烧杯295个：玻璃材质 规格容量 $\geq 50\text{mL}$  |
| 49<br>6 | 烧杯295个：玻璃材质 规格容量 $\geq 100\text{mL}$   |
| 49<br>7 | 烧杯173个：玻璃材质 规格容量 $\geq 500\text{mL}$   |
| 49<br>8 | 锥形瓶270个：玻璃材质 规格容量 $\geq 250\text{mL}$  |
| 49<br>9 | 锥形瓶200个：玻璃材质 规格容量 $\geq 500\text{mL}$  |
| 50<br>0 | 漏斗119个：玻璃材质 规格长度 $\geq 60\text{mm}$  |
| 50<br>1 | 滴管850支：玻璃材质，长度不小于100mm   |
| 50<br>2 | 滴瓶550个：玻璃材质 规格容量 $\geq 30\text{mL}$  |
| 50<br>3 | 滴瓶500个：棕色玻璃材质 规格容量 $\geq 30\text{mL}$  |
| 50<br>4 | 滴瓶500个：棕色玻璃材质 规格容量 $\geq 60\text{mL}$  |

|         |  |
|---------|--|
| 50<br>5 | 试管夹129把：木制，长度 $\geq 200\text{mm}$ ,宽度 $\geq 20\text{mm}$ ,厚度 $\geq 20\text{mm}$ ,试管夹闭口缝 $\leq 1\text{mm}$ ,开口距离 $\geq 25\text{mm}$ ,毡块粘接牢固试管夹,弹簧作防锈处理,试管夹持部位圆弧内径 $\leq 15\text{mm}$ .  |
| 50<br>6 | 石棉网79个：1. 产品由金属网和附在网上的石棉组成。2. 金属网由 $\geq \Phi 0.1\text{mm}$ ,左右的钢丝编织而成，密度均匀，织网密度间距不大于 $2\text{mm}$ ,金属网为边长不小于 $125\text{mm}$ 的正方形,边缘应作卷边处理，不散网、不翘丝.3. 金属网上所附石棉圈为双面附着的正圆形.直径不小于 $\Phi 100\text{mm}$ ,厚度为 $3\text{mm}$ ( $\pm 0.1\text{mm}$ ),要求不散、不裂、不脱落.4. 整体平整、美观不翘角. |
| 50<br>7 | 药匙200把：1. 药匙采用塑料制成,药匙的宽度 $\geq 12\text{mm}$ ,长度不小于 $130\text{mm}$ ,2.产品制作应光滑、平整、无毛刺、无缺陷.   |
| 50<br>8 | 玻璃棒7千克：玻璃材质 $\phi 3$ ( $\pm 1$ ) $\text{mm}$ .长度 $\geq 20\text{mm}$ .  |
| 50<br>9 | 洗耳球50个：规格容量 $\geq 60\text{mL}$ ,乳胶材质   |
| 51<br>0 | 培养皿290套：金属材质 规格直径 $\geq \phi 60\text{mm}$  |
| 51<br>1 | 培养皿60套：金属材质 规格直径 $\geq \phi 120\text{mm}$  |
| 51<br>2 | 研钵85个：瓷，规格长 $\geq 60\text{mm}$   |
| 51<br>3 | 载玻片30盒：规格 $\geq$ 长 $76\text{mm} \times$ 宽 $25\text{mm}$ 钠钙玻璃制品   |
| 51<br>4 | 盖玻片150包：规格 $\geq$ 长 $18\text{mm} \times$ 宽 $18\text{mm}$ 钠钙玻璃制品  |
| 说明      | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。  |

## 第五章 供应商应当提交的资格、资信证明文件

供应商应提交证明其有资格参加响应和成交后有能力履行合同的相关文件，并作为其响应文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

### 1.法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明：

（1）法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指《中华人民共和国民法典》（以下简称《民法典》）规定的具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如供应商是企业（包括合伙企业），要提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如供应商是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；供应商是非企业专业服务机构的，如律师事务所，会计师事务所要提供执业许可证等证明文件；如供应商是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如供应商是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

（2）这里所指“其他组织”不包括法人的分支机构，由于法人分支机构不能独立承担民事责任，不能以分支机构的身份参加政府采购，只能以法人身份参加。“但由于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业具有其特殊性，如果能够提供其法人给予的相应授权证明材料，可以参加政府采购活动”。

### 2.供应商应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，提供标准格式的《资格承诺函》。

### 3.信用记录查询

（1）查询渠道：通过“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))和“中国政府采购网”（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）进行查询；

（2）查询截止时点：本项目资格审查时查询；

（3）查询记录：对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

4.采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示供应商被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商作无效投标处理。

### 5.按照询价通知书要求，成交人应当提交的资格、资信证明文件。

## 第六章 评审

### 一、评审要求

#### 1. 评标方法

甘南县教育系统实验室仪器设备采购：最低评标价法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

#### 2. 评标原则

2.1 评审活动遵循公平、公正、科学和择优的原则，以询价通知书和响应文件为评审的基本依据，并按照询价通知书规定的评审方法和评审标准进行评审。

2.2 具体评审事项由询价小组负责，并按询价通知书的规定办法进行评审。

#### 3. 询价小组

3.1 询价小组由采购人代表和评审专家共3人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于询价小组成员总数的2/3。

3.2 询价小组成员有下列情形之一的，应当回避：

(1) 参加采购活动前三年内,与供应商存在劳动关系,或者担任过供应商的董事、监事,或者是供应商的控股股东或实际控制人；

(2) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

(3) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系；

3.3 询价小组负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

(1) 确认或者制定询价通知书；

(2) 审查供应商的响应文件并作出评价；

(3) 要求供应商对响应文件有关事项作出澄清或者说明，与供应商进行分别询价；

(4) 编写评审报告；

(5) 确定成交候选人名单，以及根据采购人委托直接确定成交人；

(6) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评审中发现的违法行为；

(7) 法律法规规定的其他职责；

(8) 从符合相应资格条件的供应商名单中确定不少于3家的供应商参加询价。

#### 4. 澄清

询价小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

询价小组、询价小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

4.1 询价小组不接受供应商主动提出的澄清、说明或更正。

4.2 询价小组对供应商提交的澄清、说明或更正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或更正。

#### 5. 有下列情形之一的，视为供应商串通响应

5.1 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；（不同供应商响应文件上传的项目内部识别码一致）；

5.2 不同供应商委托同一单位或者个人办理响应事宜；

5.3 不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

5.4不同供应商的响应文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

5.5不同供应商的响应文件相互混装；

5.6不同供应商的投标保证金为从同一单位或个人的账户转出；

说明：在项目评审时被认定为串通投标的供应商不得参加该合同项下的采购活动

## 6.有下列情形之一的，属于恶意串通投标

6.1供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其响应文件或者响应文件；

6.2供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改响应文件或者响应文件；

6.3供应商之间协商报价、技术方案等响应文件或者响应文件的实质性内容；

6.4属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

6.5供应商之间事先约定由某一特定供应商成交；

6.6供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交；

6.7供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商成交、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

## 7.投标无效的情形

7.1详见资格性审查、符合性审查和询价通知书其他投标无效条款。

## 8.废标（终止）的情形

8.1出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性询价采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

（1）因情况变化，不再符合规定的竞争性询价采购方式适用情形的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）在采购过程中符合询价要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的，但经财政部门批准的情形除外；

（4）法律、法规以及询价通知书规定其他情形。

## 9.定标

询价小组从质量和服务均能满足询价通知书实质性响应要求的供应商中，进行政府采购政策落实的价格扣除后，对报价进行由低到高排序，并按照相关规定确定成交供应商候选人。

## 10.其他说明事项

若出现供应商因在投标客户端中对应答点标记错误，导致评审专家无法进行正常查阅而否决供应商投标的情况发生时，由投标人自行承担责任。

## 二、政府采购政策落实

### 1.节能、环保要求

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。货物或工程量清单施工材料中，所投设备属于《节能产品政府采购品目清单》中强制采购产品范围的（如台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频设备，便器，水嘴等为政府强制采购的产品），供应商应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则其响应文件无效。

### 2.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：（监狱企业、残疾人福利性单位视同为小、微企业）

合同包1（甘南县教育系统实验室仪器设备采购）

| 序号   | 情形 | 适用对象 | 价格扣除比例 | 计算公式 |
|--|----|------|--------|------|
| 注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。 |    |      |        |      |

### 3.价格扣除相关要求

3.1所称小型和微型企业应当同时符合以下条件：

- （1）符合中小企业划分标准；
- （2）提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。
- （3）中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。
- （4）小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

3.2在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

- （1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- （2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；
- （3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

3.3供应商属于小微企业的应填写《中小企业声明函》；监狱企业须供应商提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

说明：供应商应当认真填写声明函，若有虚假将追究其责任。

3.4提供供应商的《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》（格式后附，不可修改），未提供、未盖章或填写内容与相关材料不符的不予价格扣除。

## 三、评审程序

### 1.资格性审查和符合性审查

1.1资格性审查。依据法律法规和询价通知书的规定，对响应文件中的资格证明文件等进行审查，以确定响应供应商是否具备响应资格。（详见后附表一资格性审查表）

1.2符合性审查。依据询价通知书的规定，从响应文件的有效性、完整性和对询价通知书的响应程度进行审查，以确定是否对询价通知书的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

1.3资格性审查和符合性审查中凡有其中任意一项未通过的，评审结果为未通过，未通过资格性审查、符合性审查的投标单位按无效投标处理。

## 2.询价

(1) 询价小组在询价过程中，不得改变询价通知书所确定的技术和服务等要求、评审程序、评定成交的标准和合同文本等事项。

(2) 参加询价采购活动的供应商，应当按照询价通知书的规定一次报出不得更改的价格（报价以响应文件“报价表”中所报价格为准）。询价小组进行价格比较。

## 3.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

## 4.汇总、排序

询价小组从质量和服务均能满足询价通知书实质性响应要求的供应商中，进行政府采购政策落实的价格扣除后，对报价进行由低到高排序，并按照相关规定确定成交供应商候选人。价格相同的，按技术指标或售后服务条款或业绩的优劣顺序排列确定。以上均相同的由采购人确定。

表一资格性审查表

合同包1（甘南县教育系统实验室仪器设备采购）

|                           |  |
|---------------------------|--|
| 具有独立承担民事责任的能力             | 在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件。   |
| 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录       | 提供投标截止日前6个月内任意1个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，提供相应证明材料。   |
| 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度       | 供应商必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供2021年度财务状况报告或基本开户行出具的资信证明）。   |
| 履行合同所必须的设备和专业技术能力         | 按投标（响应）文件格式填报设备及专业技术能力情况。  |
| 参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录 | 参照投标（报价）函相关承诺格式内容。重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。（较大数额罚款按照发出行政处罚决定书部门所在省级政府，或实行垂直领导的国务院有关行政主管部门制定的较大数额罚款标准，或罚款决定之前需要举行听证会的金额标准来认定）  |
| 信用记录                      | 供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购代理机构于投标（响应）截止时间当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn/）查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）。 |
| 供应商必须符合法律、行政法规规定的其他条件     | 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目（包组）投标。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标。投标（报价）函相关承诺要求内容。  |
| 促进中小企业发展                  | 采购包整体专门面向小微企业  |

表二符合性审查表：

合同包1（甘南县教育系统实验室仪器设备采购）

|             |   |
|-------------|---|
| 投标报价        | 投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。                       |
| 投标文件规范性、符合性 | 投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响；投标承诺书。 |
| 主要商务条款      | 审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行“法定代表人（或授权代表）签字或盖章、单位盖章”。                         |
| 联合体投标       | 符合关于联合体投标的相关规定。   |
| 技术部分实质性内容   | 1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。     |
| 其他要求        | 招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。                                      |

表三详细评审表：

## 第七章 响应文件格式与要求

供应商提供响应文件应按照以下格式及要求进行编制，且不少于以下内容。

### 响应文件封面

(项目名称)

### 响应文件封面

(正本/副本)

项目编号：**[230225]GC[XJ]20230002**

所投采购包：第 包

(供应商名称)

年 月 日

## 响应文件目录

- 一、投标承诺书
- 二、资格承诺函
- 三、授权委托书
- 四、主要商务要求承诺书
- 五、技术偏离表
- 六、中小企业声明函
- 七、监狱企业
- 八、残疾人福利性单位声明函
- 九、分项报价明细表
- 十、保证金
- 十一、联合体协议书
- 十二、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 十三、项目组成人员一览表
- 十四、供应商业绩情况表
- 十五、各类证明材料

格式一：

投标承诺书

采购单位、甘南县公共资源交易综合服务中心：

1.按照已收到的 项目（项目编号： ）询价通知书要求，经我方（供应商名称）认真研究投标须知、合同条款、技术规范、资质要求和其它有关要求后，我方愿按上述合同条款、技术规范、资质要求进行投标。我方完全接受本次询价通知书规定的所有要求，并承诺在中标后执行询价通知书、响应文件和合同的全部要求，并履行我方的全部义务。我方的最终报价为总承包价，保证不以任何理由增加报价。

2.我方同意询价通知书关于投标有效期的所有规定。

3.我方郑重声明：所提供的响应文件内容全部真实有效。如经查实提供的内容、进行承诺的事项存在虚假，我方自愿接受有关处罚，及由此带来的法律后果。

4.我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规规定，如有违反，无条件接受相关部门的处罚。

5.我方同意提供贵方另外要求的与其投标有关的任何数据或资料。

6.我方将按照询价通知书、响应文件及相关要求、规定进行合同签订，并严格执行和承担协议和合同规定的责任和义务。

7.我单位如果存在下列情形的，愿意承担取消中标资格、接受有关监督部门处罚等后果：

- (1) 中标后，无正当理由放弃中标资格；
- (2) 中标后，无正当理由不与招标人签订合同；
- (3) 在签订合同时，向招标人提出附加条件或不按照相关要求签订合同；
- (4) 不按照询价通知书要求提交履约保证金；
- (5) 要求修改、补充和撤销响应文件的实质性内容；
- (6) 要求更改询价通知书和中标结果公告的实质性内容；
- (7) 法律法规和询价通知书规定的其他情形。

详细地址：

邮政编码：

电话：

电子函件：

供应商开户银行：

账号/行号：

投标人\_\_\_\_\_ (加盖公章)

法定代表人\_\_\_\_\_ (签字)

授权委托人\_\_\_\_\_ (签字)

年 月 日

格式二：

资格承诺函

我单位作为本次采购项目的供应商，根据采购文件要求，现郑重承诺如下：

（一）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；

- 1.具有独立承担民事责任的能力；
- 2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 4.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- 5.参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- 6.符合国家法律、行政法规规定的其他条件。

（二）我公司作为本项目参加政府采购活动的供应商、法定代表人/单位负责人近3年内不具有行贿犯罪记录。

（三）我公司在截至响应截止日未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

（四）我公司未违反“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目（包组）投标。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标。”的情形。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取成交追究法律责任。

供应商（单位盖章）：

日期：

格式三：

授权委托书

本人\_\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_（供应商名称）的法定代表人，现委托\_\_\_\_\_（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改招标项目响应文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。委托期限：\_\_\_\_\_。

代理人无转委托权。

投标人：\_\_\_\_\_（加盖公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（签字）

授权委托人：\_\_\_\_\_（签字）

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 法定代表人身份证扫描件<br><br>国徽面 | 法定代表人身份证扫描件<br><br>人像面 |
| 授权委托人身份证扫描件<br><br>国徽面 | 授权委托人身份证扫描件<br><br>人像面 |

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

格式四：

主要商务要求承诺书

我公司承诺可以完全满足本次采购项目的**所有**主要商务条款要求（如标的提供的时间、标的提供的地点、投标有效期、采购资金支付、验收要求、履约保证金等）。若有不符合或未按承诺履行的，后果和责任自负。

如有优于询价通知书主要商务要求的请在此承诺书中说明。

具体优于内容（如标的提供的时间、地点，质保期等）。

特此承诺。

供应商名称：（加盖公章）

法定代表人（或授权代表）签字或盖章：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

格式五：（工程类项目可不填写或不提供）

技术偏离表

| 序号 | 标的名称 | 招标技术要求 | 投标人提供响应内容 | 偏离程度 | 备注 |
|----|------|--------|-----------|------|----|
| 1  |      | ★ 1.1  |           |      |    |
|    |      | 1.2    |           |      |    |
|    |      | .....  |           |      |    |
| 2  |      | ★ 2.1  |           |      |    |
|    |      | 2.2    |           |      |    |
|    |      | .....  |           |      |    |

| 序号    | 标的名称 | 招标技术要求 | 投标人提供响应内容 | 偏离程度 | 备注 |
|-------|------|--------|-----------|------|----|
| ..... |      |        |           |      |    |

说明:

1. 供应商应当如实填写上表“供应商提供响应内容”处内容，对询价通知书提出的要求和条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足询价通知书要求。
2. “偏离程度”处可填写满足、响应或正偏离、负偏离。
3. 佐证文件名称及所在页码：系指能为投标产品提供技术参数佐证或进一步提供证据的文件、资料名称及相关佐证参数所在页码。如直接复制采购文件要求的参数但与佐证材料不符的，为无效投标。
4. 上表中“招标技术要求”应详细填写招标要求。

格式六：（不属于可不填写内容或不提供）

#### 中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

- 1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
- 2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....  
 以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：  
日期：

从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

#### 中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

- 1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
- 2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....  
 以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：  
日期：

从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

格式七：（不属于可不填写内容或不提供）

监狱企业

提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

格式八：（不属于可不填写内容或不提供）

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（加盖公章）：

日期：

格式九：

分项报价明细表

| 序号  | 标的名称 | 品牌、规格型号/主要服务内容 | 制造商名称 | 产地 | 数量 | 单位 | 单价<br>(元) | 总价<br>(元) |
|-----|------|----------------|-------|----|----|----|-----------|-----------|
| 1   |      |                |       |    |    |    |           |           |
| 2   |      |                |       |    |    |    |           |           |
| 3   |      |                |       |    |    |    |           |           |
| ... |      |                |       |    |    |    |           |           |

注：投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，若在响应文件中出现非系统生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，且与投标客户端生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表信息内容不一致，以投标客户端生成的内容为准。

格式十：

投标保证金

供应商应在此提供保证金的凭证的复印件。

格式十一：（不属于可不填写内容或不提供）

联合体协议书

\_\_\_\_\_（所有成员单位名称）自愿组成\_\_\_\_\_（联合体名称）联合体，共同参加\_\_\_\_\_（项目名称）招标项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

- 1.（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。
2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同询价活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。
3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照询价通知书、响应文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。
4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：\_\_\_\_\_。
5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其授权代表签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。
6. 本协议书一式\_\_\_\_\_份，联合体成员和招标人各执一份。

协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由授权代表签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人名称：\_\_\_\_\_（加盖公章）  
 法定代表人或其授权代表：\_\_\_\_\_（签字）  
 联合体成员名称：\_\_\_\_\_（加盖公章）  
 法定代表人或其授权代表：\_\_\_\_\_（签字）

格式十二：

项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等内容和格式自拟。

格式十三：

项目组成人员一览表

| 序号    | 姓名 | 本项目拟任职务 | 学历 | 职称或执业资格 | 身份证号 | 联系电话 |
|-------|----|---------|----|---------|------|------|
| 1     |    |         |    |         |      |      |
| 2     |    |         |    |         |      |      |
| 3     |    |         |    |         |      |      |
| ..... |    |         |    |         |      |      |

按询价通知书要求在本表后附相关人员证书。

注：

- 1.本项目拟任职务处应包括：项目负责人、项目联系人、项目服务人员或技术人员等。
- 2.如供应商中标，须按本表承诺人员操作，不得随意更换。

格式十四：

供应商业绩情况表

| 序号  | 使用单位 | 业绩名称 | 合同总价 | 签订时间 |
|-----|------|------|------|------|
| 1   |      |      |      |      |
| 2   |      |      |      |      |
| 3   |      |      |      |      |
| 4   |      |      |      |      |
| ... |      |      |      |      |

供应商根据上述业绩情况后附销售或服务合同复印件。

格式十五：

各类证明材料

- 1.询价通知书要求提供的其他资料。
- 2.供应商认为需提供其他资料。