

招标文件

(全流程电子化评标)

项目名称：龙津西附中学实验仪器等设备

项目编号：CZZC2025-G1-230004-gxjf

采购人：龙州县教育局

采购代理机构：广西建发咨询有限公司

2025年 月 日

目 录

第一章 招标公告	2
第二章 采购需求	5
第三章 投标人须知	205
第四章 评标方法和评标标准	231
第五章 拟签订的合同文本	238
第六章 投标文件格式	245
第七章 质疑、投诉材料格式	271

第一章 招标公告

招标公告

项目概况

龙津西附中学实验仪器等设备招标项目的潜在投标人应在广西政府采购云平台 (<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>) 获取招标文件，并于 2025 年 月 日 点 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：CZZC2025-G1-230004-gxjf

项目名称：龙津西附中学实验仪器等设备

预算金额：人民币叁佰伍拾玖万元整(¥3,590,000.00)；

最高限价：同采购预算；

采购需求：

序号	标的名称	单位	数量	简要技术需求或者服务要求
1	实验桌 (教师演示台)	张	2	1、规格：约 2400mm×700mm×850mm； ▲2、台面：采用约 13mm 厚优抗板，且满足如下参数要求： 2-1、表面耐污染性能：耐污染性能不少于 60 项试验污染物的检测，且包含：丙酮、食盐溶液（10%溶液）、氢氧化钠（25%的溶液）、双氧水（30%的溶液）、硝酸银（1%的溶液）、硝酸（65%的溶液）、硫酸（98%的溶液）、柠檬酸（10%溶液）等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为“5 级”。
2	教师椅	张	2	1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。
.....	具体的标的名称、数量及简要技术需求或者服务要求详见公告附件的采购需求			

合同履行期限：交付使用时间：自合同签订之日起 30 天（日历日）内交付使用。

本项目（是/否）接受联合体投标：是/否。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目为专门面向中小企业采购的项目。投标人必须提供中小企业声明函或者残疾人福利性单位声明函或者供应商属于监狱企业的需提供由省级以上监狱管理局、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；

3. 本项目的特定资格要求：无。

三、获取招标文件

时间：____年__月__日至____年__月__日（提供期限自本公告发布之日起不得少于5个工作日），每天上午____至____，下午____至____（北京时间，法定节假日除外）。

地点：广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）。

方式：网上下载。本项目不发放纸质文件，潜在投标人可自行在广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）下载招标文件（操作路径：登录广西政府采购云平台-项目采购-获取采购文件-找到本项目-点击“申请获取采购文件”），电子投标文件制作需要基于广西政府采购云平台获取的招标文件编制。

售价：人民币0元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1、提交投标文件截止时间和开标时间：____年__月__日__点__分（北京时间）。

2、提交投标文件和开标地点：广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）。

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 投标保证金：**本项目不需要缴纳投标保证金。**

2. 网上查询地址

<http://www.ccgp.gov.cn/>（中国政府采购网）、<http://zfcg.gxzf.gov.cn/>（广西政府采购网）、<http://ggzy.jgswj.gxzf.gov.cn/czggzy/>（全国公共资源交易平台（广西·崇左））

3. 本项目需要落实的政府采购政策：

- （1）政府采购促进中小企业发展。
- （2）政府采购支持采用本国产品的政策。
- （3）强制采购节能产品；优先采购节能产品、环境标志产品。
- （4）政府采购促进残疾人就业政策。
- （5）政府采购支持监狱企业发展。

4. 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。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。

5. 对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

6. 在线投标的有关说明:

(1) 投标文件提交方式: 本项目为全流程电子化项目, 通过广西政府采购云平台 (<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>) 实行在线电子投标, 供应商应先安装广西政府采购云平台新版客户端 (新版客户端下载路径: 广西政府采购网 (访问地址 <http://zfcg.gxzf.gov.cn/>) 一办事服务一下载专区), 并按照本项目招标文件和广西政府采购云平台的要求编制、加密后在投标截止时间前通过网络上传至广西政府采购云平台, **投标人在广西政府采购云平台提交电子版投标文件时, 请填写参加远程开标活动经办人联系方式。**

(2) 未进行网上注册并办理数字证书 (CA 认证) 的供应商将无法参与本项目政府采购活动, 潜在投标人应当在投标截止时间前, 完成电子交易平台上的 CA 数字证书办理及投标文件的提交。

(3) 为确保网上操作合法、有效和安全, 请投标人确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章, 妥善保管 CA 数字证书并使用有效的 CA 数字证书参与整个招标活动。

注: 投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、递交, 投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的, 应当先行撤回原文件, 补充、修改后重新上传、递交。投标截止时间前未完成上传、递交的, 视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件广西政府采购云平台将予以拒收。

(4) CA 证书在线解密: 投标人投标时, 需携带制作投标文件时用来加密的有效数字证书 (CA 认证) 登录广西政府采购云平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的投标文件进行解密。

(5) 若对项目采购电子交易系统操作有疑问, 可登录广西政府采购云平台 (<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>), 点击右侧咨询小采, 获取采小蜜智能服务管家帮助, 或拨打广西政府采购云平台服务热线 95763 获取热线服务帮助。

七、对本次招标提出询问, 请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称: 龙州县教育局

地址: 龙州县龙州镇城北路 34 号

联系方式: 游熙华 0771-8836151

2. 采购代理机构信息

名称: 广西建发咨询有限公司

地址: 崇左市城南八路万隆商务领寓三楼 313 室

联系方式: 陈德娟; 0771-7961688

3. 项目联系方式

项目联系人: 陈德娟

电话: 0771-7961688

第二章 采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求

(1) 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。

(2) 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的，**投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中提供所投标产品有效期内的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则投标文件作无效处理。**如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评标方法和评标标准”。

2. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

3. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品技术参数及配置必须满足采购要求。

4. 投标人必须对投标文件中提供的证明材料和资质文件真实性负责，如出现虚假应标情况，投标人除了应接受有关部门的处罚外，还应依据《中华人民共和国民法典》的相关条款来进行赔偿。

5. 投标人应对投标内容所涉及的专利承担法律责任，并负责保护采购人的利益不受任何损害。一切由于文字、商标、技术和软件专利授权引起的法律裁决、诉讼和赔偿费用均由中标人负责。

6. 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业名称：工业。

序号	标的名称	数量	单位	技术参数及性能配置要求
一、物理普通实验室				
1	实验桌 (教师演示台)	张	2	<p>1、规格：约 2400mm×700mm×850mm；</p> <p>▲2、台面：采用约 13mm 厚优抗板，且满足如下参数要求：</p> <p>2-1、表面耐污染性能：耐污染性能不少于 60 项试验污染物的检测，且包含：丙酮、食盐溶液（10%溶液）、氢氧化钠（25%的溶液）、双氧水（30%的溶液）、硝酸银（1%的溶液）、硝酸（65%的溶液）、硫酸（98%的溶液）、柠檬酸（10%溶液）等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为“5 级”。</p> <p>2-2、密度：检验结果$\geq 1.48\text{g/cm}^3$。</p> <p>2-3、24h 吸水率：检验结果$\leq 0.4\%$。</p> <p>2-4、静曲强度：检验结果$\geq 78.0\text{MPa}$。</p> <p>2-5、弹性模量：检验结果$\geq 11480\text{MPa}$。</p> <p>2-6、尺寸稳定性：检验结果$\leq 0.6\%$。</p> <p>2-7、耐高温性能：检验结果为试件表面无裂纹。</p> <p>2-8、耐光色牢度：检验结果为 4-5 级。</p> <p>2-9、表面耐水蒸气性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-10、表面耐龟裂性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-11、表面耐冷热循环性能：检验结果为无裂纹、鼓泡。</p> <p>2-12、表面耐划痕性能：检验结果为表面无大于 90%的连续划痕。</p> <p>2-13、表面耐磨性能：检验结果为 700r（转）。</p> <p>2-14、表面耐香烟灼烧性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-15、表面耐干热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-16、表面耐湿热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-17、抗冲击性能：检查结果为落球高度 1000mm，压痕直径$\leq 4.47\text{mm}$，有轻微压痕。</p> <p>2-18、耐液性：检验结果为耐酸（10%乙酸溶液）1 级，耐碱（10%碳酸钠溶液）1 级。</p> <p>2-19、巴氏硬度：实体面材：UPR 类：检验结果≥ 73。</p> <p>2-20、含水率：检验结果$\leq 0.7\%$。</p> <p>2-21、品质属性：①甲醛释放量：检验结果$\leq 0.03\text{mg/m}^3$。②挥发性有机化合物（72h）：A、苯，检验结果为未检出。B、甲苯，检验结果为未检出。C、二甲苯，检验结果为未检出。D、总挥发性有机化合物，检验结果为未检出。</p> <p>2-22、建筑材料放射性核素限量：检验结果为 $\text{IRa}=0$，$\text{Ir}=0$。</p> <p>2-23、玩具材料中可迁移元素的最大限量要求：其他玩具材料（除造型黏土和指画颜料）：A、锑，检验结果为未检出。B、砷，检验结果为未检出。C、钡，检验结果$\leq 2.8\text{mg/kg}$。D、镉，检验结果$\leq 0.5\text{mg/kg}$。E、铬，检验结果$\leq 2.4\text{mg/kg}$。F、铅，检验结果$\leq 7.3\text{mg/kg}$。G、汞，检验结果$\leq 0.02\text{mg/kg}$。H、硒，检验结果为未检出。</p> <p>2-24、火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘：检验结果为三组试样火焰横向蔓延均未到达试样长翼边缘。</p>

				<p>2-25、600s 的总放热量 (MJ)：检验结果$\leq 15 \quad 15 \quad 15$。</p> <p>2-26、60s 内焰尖高度：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 火焰均未传播至 150mm 刻度线。</p> <p>2-27、60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 燃烧滴落物均未引燃滤纸。</p> <p>2-28、燃烧性能等级：检验结果为 B1 (C) 级。</p> <p>2-29、多环芳烃：检验结果为 15 种多环芳烃总和：未检出。</p> <p>2-30、投标文件中需提供合法的第三方检测机构出具的满足以上参数的检测报告复印件。</p> <p>3、桌身：整体采用约 1.0mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理；</p> <p>4、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；</p> <p>5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道，开合十万次不变形；</p> <p>6、铰链：开合十万次不变形。</p>
2	教师椅	张	2	<p>1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色网面；</p> <p>2、铝合金五星脚，带扶手。</p>
3	教师主控电源	套	2	<p>1、漏电保护开关、工作指示灯，220V 交流输出插座(六孔插座)；</p> <p>2、低压交流电源：2-24V 可调(每档 2V)，额定电流 3A(短路、过载自动保护、自动复位)；</p> <p>3、直流稳压电源：1.5-18V 连续可调，额定电流 6A，18v—24v 额定电流 3A，(短路、过载自动保护、自动复位)；85 系指针表显示；</p> <p>4、直流大电流输出：9V / 40A；8 秒自动断开；</p> <p>5、教师插座电源：220V 交流，负载电流 10A。五孔(或三孔两用)交流电源插座 1 个，设置在演示台的中间抽屉内；</p> <p>A:由教师控制学生实验台交流 220V 电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关；</p> <p>B:由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档 2V,共 12 档。直流可以在控制范围内微调。</p>
4	实验桌 (学生)	张	56	<p>1、规格：约 1200mm×600mm×780mm；</p> <p>▲2、台面：采用湛蓝色约 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且满足如下参数要求：</p> <p>2-1、表面耐污染性能：耐污染性能不少于 60 项试验污染物的检测，且包含：丙酮、食盐溶液（10%溶液）、氢氧化钠（25%的溶液）、双氧水（30%的溶液）、硝酸银（1%的溶液）、硝酸（65%的溶液）、硫酸（98%的溶液）、柠檬酸（10%溶液）等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为“5 级”。</p> <p>2-2、密度：检验结果为 1.46g/cm³。</p> <p>2-3、24h 吸水率：检验结果为 0.3%。</p> <p>2-4、静曲强度：检验结果≥ 81.8MPa。</p> <p>2-5、弹性模量：检验结果≥ 12060MPa。</p> <p>2-6、尺寸稳定性：检验结果为 0.1%。</p> <p>2-7、耐高温性能：检验结果为试件表面无裂纹。</p>

			<p>2-8、耐光色牢度：检验结果为 4-5 级。</p> <p>2-9、表面耐水蒸气性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-10、表面耐龟裂性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-11、表面耐冷热循环性能：检验结果为无裂纹、鼓泡。</p> <p>2-12、表面耐划痕性能：检验结果为表面无大于 90%的连续划痕。</p> <p>2-13、表面耐磨性能：检验结果\geq650r（转）。</p> <p>2-14、表面耐香烟灼烧性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-15、表面耐干热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-16、表面耐湿热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-17、抗冲击性能：检查结果为落球高度 1000mm，压痕直径\leq4.26mm，有轻微压痕。</p> <p>2-18、耐液性：检验结果为耐酸（10%乙酸溶液）1 级，耐碱（10%碳酸钠溶液）1 级。</p> <p>2-19、巴氏硬度：实体面材：UPR 类：检验结果\geq72。</p> <p>2-20、含水率：检验结果\leq0.8%。</p> <p>2-21、品质属性：①甲醛释放量：检验结果\leq0.02mg/m³。②挥发性有机化合物（72h）：A、苯，检验结果为未检出。B、甲苯，检验结果为 6ug/m³。C、二甲苯，检验结果为未检出。D、总挥发性有机化合物，检验结果为 46ug/m³。</p> <p>2-22、建筑材料放射性核素限量：检验结果为 IRa=0，Ir=0。</p> <p>2-23、玩具材料中可迁移元素的最大限量要求：其他玩具材料（除造型黏土和指画颜料）：A、锑，检验结果为未检出。B、砷，检验结果为未检出。C、钡，检验结果\leq3.7mg/kg。D、镉，检验结果\leq0.5mg/kg。E、铬，检验结果\leq2.6mg/kg。F、铅，检验结果\leq8.2mg/kg。G、汞，检验结果为 0.02mg/kg。H、硒，检验结果为未检出。</p> <p>2-24、火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘：检验结果为三组试样火焰横向蔓延均未到达试样长翼边缘。</p> <p>2-25、600s 的总放热量（MJ）：检验结果\leq15 15 15。</p> <p>2-26、60s 内焰尖高度（mm）：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 火焰均未传播至 150mm 刻度线。</p> <p>2-27、60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 燃烧滴落物均未引燃滤纸。</p> <p>2-28、燃烧性能等级：检验结果为 B1（C）级。</p> <p>2-29、多环芳烃：检验结果为 15 种多环芳烃总和：未检出。</p> <p>2-30、投标文件中需提供合法的第三方检测机构出具的满足以上参数的检测报告复印件。</p> <p>3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均为倒圆角；</p> <p>4、台身结构：新型塑铝结构，整体约 1180mm\times570mm\times760mm；</p> <p>5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理；</p>
--	--	--	---

				<p>6、上腿规格：约 565mm×58mm×110mm，壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋；</p> <p>7、下腿规格：约 550mm×72mm×125mm，壁厚不小于 2mm，配有 M8mm×60mm 的升降调节脚垫；</p> <p>8、立柱：采用约 110mm×55mm，壁厚约 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有约 12mm×5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用约 80mm×14.5mm 目型铝型材制作壁厚约 1.2mm。前横梁采用约 29mm×27mm 凹型铝型材制作壁厚约 1mm。中横梁采用约 29mm×31mm，D 型铝型材制作壁厚约 1mm。后横梁：采用约 29mm×27mm，凹型铝型材制作壁厚约 1mm。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理；</p> <p>9、学生位设书包斗；书包斗采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。</p> <p>1、功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成；</p> <p>2、规格：约长 390mm 宽 220mm 高 720mm，采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型；</p> <p>3、底座尺寸：约 390mm×220mm×30mm，壁厚约 3mm，内部设有加强筋；</p> <p>4、底座上设有 8 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：约 340mm×195mm×690mm，上下口尺寸：约 300mm×145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌。</p>
5	电源功能柱	只	56	<p>1、功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成；</p> <p>2、规格：约长 390mm 宽 220mm 高 720mm，采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型；</p> <p>3、底座尺寸：约 390mm×220mm×30mm，壁厚约 3mm，内部设有加强筋；</p> <p>4、底座上设有 8 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：约 340mm×195mm×690mm，上下口尺寸：约 300mm×145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌。</p>
6	学生凳	个	112	<p>一、凳面：</p> <p>1、材质：采用湛蓝色环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；</p> <p>2、尺寸：直径约 300mm；</p> <p>3、表面防滑不发光。</p> <p>二、脚钢架：</p> <p>1、材质及形状：椭圆形无缝钢管；</p> <p>2、尺寸：约 20mm×40mm×1.7mm；</p> <p>3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象；</p> <p>4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型；</p> <p>5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度约 5cm。</p>
7	学生电源	个	56	<p>1、接受教师演示台送来的交流电源；</p> <p>2、低压交直流电源：交流 0-24 每 2V 一档由教师统一调节控制，低压直流可在送来交流电源范围内微调，并配有表头显示输出（短路、过</p>

				载自动保护、自动复位)； 3、交流电源：每台配备 220V 交流输出电源，电源全部由教师台控制。
二、物理电学实验室				
1	实验桌 (教师演示台)	张	1	<p>1、规格：约 2400mm×700mm×850mm；</p> <p>▲2、台面：采用约 13mm 厚优抗板，且满足如下参数要求：</p> <p>2-1、表面耐污染性能：耐污染性能不少于 60 项试验污染物的检测，且包含：丙酮、食盐溶液（10%溶液）、氢氧化钠（25%的溶液）、双氧水（30%的溶液）、硝酸银（1%的溶液）、硝酸（65%的溶液）、硫酸（98%的溶液）、柠檬酸（10%溶液）等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为“5 级”。</p> <p>2-2、密度：检验结果$\geq 1.48\text{g/cm}^3$。</p> <p>2-3、24h 吸水率：检验结果$\leq 0.4\%$。</p> <p>2-4、静曲强度：检验结果$\geq 78.0\text{MPa}$。</p> <p>2-5、弹性模量：检验结果$\geq 11480\text{MPa}$。</p> <p>2-6、尺寸稳定性：检验结果$\leq 0.6\%$。</p> <p>2-7、耐高温性能：检验结果为试件表面无裂纹。</p> <p>2-8、耐光色牢度：检验结果为 4-5 级。</p> <p>2-9、表面耐水蒸气性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-10、表面耐龟裂性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-11、表面耐冷热循环性能：检验结果为无裂纹、鼓泡。</p> <p>2-12、表面耐划痕性能：检验结果为表面无大于 90%的连续划痕。</p> <p>2-13、表面耐磨性能：检验结果为 700r（转）。</p> <p>2-14、表面耐香烟灼烧性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-15、表面耐干热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-16、表面耐湿热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-17、抗冲击性能：检查结果为落球高度 1000mm，压痕直径$\leq 4.47\text{mm}$，有轻微压痕。</p> <p>2-18、耐液性：检验结果为耐酸（10%乙酸溶液）1 级，耐碱（10%碳酸钠溶液）1 级。</p> <p>2-19、巴氏硬度：实体面材：UPR 类：检验结果≥ 73。</p> <p>2-20、含水率：检验结果$\leq 0.7\%$。</p> <p>2-21、品质属性：①甲醛释放量：检验结果$\leq 0.03\text{mg/m}^3$。②挥发性有机化合物（72h）：A、苯，检验结果为未检出。B、甲苯，检验结果为未检出。C、二甲苯，检验结果为未检出。D、总挥发性有机化合物，检验结果为未检出。</p> <p>2-22、建筑材料放射性核素限量：检验结果为 $\text{IRa}=0$，$\text{Ir}=0$。</p> <p>2-23、玩具材料中可迁移元素的最大限量要求：其他玩具材料（除造型黏土和指画颜料）：A、锑，检验结果为未检出。B、砷，检验结果为未检出。C、钡，检验结果$\leq 2.8\text{mg/kg}$。D、镉，检验结果$\leq 0.5\text{mg/kg}$。E、铬，检验结果$\leq 2.4\text{mg/kg}$。F、铅，检验结果$\leq 7.3\text{mg/kg}$。G、汞，检验结果$\leq 0.02\text{mg/kg}$。H、硒，检验结果为未检出。</p> <p>2-24、火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘：检验结果为三组试样火焰横向蔓延均未到达试样长翼边缘。</p>

				<p>2-25、600s 的总放热量 (MJ)：检验结果$\leq 15 \quad 15 \quad 15$。</p> <p>2-26、60s 内焰尖高度：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 火焰均未传播至 150mm 刻度线。</p> <p>2-27、60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 燃烧滴落物均未引燃滤纸。</p> <p>2-28、燃烧性能等级：检验结果为 B1 (C) 级。</p> <p>2-29、多环芳烃：检验结果为 15 种多环芳烃总和：未检出。</p> <p>2-30、投标文件中需提供合法的第三方检测机构出具的满足以上参数的检测报告复印件。</p> <p>3、桌身：整体采用约 1.0mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理；</p> <p>4、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；</p> <p>5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道，开合十万次不变形；</p> <p>6、铰链：开合十万次不变形。</p>
2	教师椅	张	1	<p>1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色网面；</p> <p>2、铝合金五星脚，带扶手。</p>
3	教师主控电源	套	1	<p>1、漏电保护开关、工作指示灯，220V 交流输出插座(六孔插座)；</p> <p>2、低压交流电源：2-24V 可调(每档 2V)，额定电流 3A(短路、过载自动保护、自动复位)；</p> <p>3、直流稳压电源：1.5-18V 连续可调，额定电流 6A，18v—24v 额定电流 3A，(短路、过载自动保护、自动复位)；85 系指针表显示；</p> <p>4、直流大电流输出：9V / 40A；8 秒自动断开；</p> <p>5、教师插座电源：220V 交流，负载电流 10A。五孔(或三孔两用)交流电源插座 1 个，设置在演示台的中间抽屉内；</p> <p>A:由教师控制学生实验台交流 220V 电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关；</p> <p>B:由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档 2V,共 12 档。直流可以在控制范围内微调。</p>
4	实验桌 (学生)	张	28	<p>1、规格：约 1200mm×600mm×780mm；</p> <p>▲2、台面：采用约 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且满足如下参数要求：</p> <p>2-1、表面耐污染性能：耐污染性能不少于 60 项试验污染物的检测，且包含：丙酮、食盐溶液（10%溶液）、氢氧化钠（25%的溶液）、双氧水（30%的溶液）、硝酸银（1%的溶液）、硝酸（65%的溶液）、硫酸（98%的溶液）、柠檬酸（10%溶液）等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为“5 级”。</p> <p>2-2、密度：检验结果为 1.46g/cm³。</p> <p>2-3、24h 吸水率：检验结果为 0.3%。</p> <p>2-4、静曲强度：检验结果≥ 81.8MPa。</p> <p>2-5、弹性模量：检验结果≥ 12060MPa。</p> <p>2-6、尺寸稳定性：检验结果为 0.1%。</p> <p>2-7、耐高温性能：检验结果为试件表面无裂纹。</p>

			<p>2-8、耐光色牢度：检验结果为 4-5 级。</p> <p>2-9、表面耐水蒸气性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-10、表面耐龟裂性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-11、表面耐冷热循环性能：检验结果为无裂纹、鼓泡。</p> <p>2-12、表面耐划痕性能：检验结果为表面无大于 90%的连续划痕。</p> <p>2-13、表面耐磨性能：检验结果$\geq 650r$（转）。</p> <p>2-14、表面耐香烟灼烧性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-15、表面耐干热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-16、表面耐湿热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-17、抗冲击性能：检查结果为落球高度 1000mm，压痕直径$\leq 4.26mm$，有轻微压痕。</p> <p>2-18、耐液性：检验结果为耐酸（10%乙酸溶液）1 级，耐碱（10%碳酸钠溶液）1 级。</p> <p>2-19、巴氏硬度：实体面材：UPR 类：检验结果≥ 72。</p> <p>2-20、含水率：检验结果$\leq 0.8\%$。</p> <p>2-21、品质属性：①甲醛释放量：检验结果$\leq 0.02mg/m^3$。②挥发性有机化合物（72h）：A、苯，检验结果为未检出。B、甲苯，检验结果为$6\mu g/m^3$。C、二甲苯，检验结果为未检出。D、总挥发性有机化合物，检验结果为$46\mu g/m^3$。</p> <p>2-22、建筑材料放射性核素限量：检验结果为 $IRa=0, Ir=0$。</p> <p>2-23、玩具材料中可迁移元素的最大限量要求：其他玩具材料（除造型黏土和指画颜料）：A、锑，检验结果为未检出。B、砷，检验结果为未检出。C、钡，检验结果$\leq 3.7mg/kg$。D、镉，检验结果$\leq 0.5mg/kg$。E、铬，检验结果$\leq 2.6mg/kg$。F、铅，检验结果$\leq 8.2mg/kg$。G、汞，检验结果为$0.02mg/kg$。H、硒，检验结果为未检出。</p> <p>2-24、火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘：检验结果为三组试样火焰横向蔓延均未到达试样长翼边缘。</p> <p>2-25、600s 的总放热量（MJ）：检验结果$\leq 15 \quad 15 \quad 15$。</p> <p>2-26、60s 内焰尖高度（mm）：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 火焰均未传播至 150mm 刻度线。</p> <p>2-27、60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 燃烧滴落物均未引燃滤纸。</p> <p>2-28、燃烧性能等级：检验结果为 B1（C）级。</p> <p>2-29、多环芳烃：检验结果为 15 种多环芳烃总和：未检出。</p> <p>2-30、投标文件中需提供合法的第三方检测机构出具的满足以上参数的检测报告复印件。</p> <p>3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均为倒圆角；</p> <p>4、台身结构：新型塑铝结构，整体约 1180mm\times570mm\times760mm；</p> <p>5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理；</p>
--	--	--	--

				<p>6、上腿规格：约 565mm×58mm×110mm，壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋；</p> <p>7、下腿规格：约 550mm×72mm×125mm，壁厚不小于 2mm，配有 M8mm×60mm 的升降调节脚垫；</p> <p>8、立柱：采用约 110mm×55mm，壁厚约 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有约 12mm×5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用约 80mm×14.5mm 目型铝型材制作壁厚约 1.2mm。前横梁采用约 29mm×27mm 凹型铝型材制作壁厚约 1mm。中横梁采用约 29mm×31mm，D 型铝型材制作壁厚约 1mm。后横梁：采用约 29mm×27mm，凹型铝型材制作壁厚 1mm。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理；</p> <p>9、学生位设书包斗；书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。</p>
5	电源功能柱	只	28	<p>1、功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成；</p> <p>2、规格：约长 390mm 宽 220mm 高 720mm，采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型；</p> <p>3、底座尺寸：约 390mm×220mm×30mm，壁厚约 3mm，内部设有加强筋；</p> <p>4、底座上设有 8 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：约 340mm×195mm×690mm，上下口尺寸：约 300mm×145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌。</p>
6	学生凳	个	56	<p>一、凳面：</p> <p>1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；</p> <p>2、尺寸：直径约 300mm；</p> <p>3、表面防滑不发光。</p> <p>二、脚钢架：</p> <p>1、材质及形状：椭圆形无缝钢管；</p> <p>2、尺寸：约 20mm×40mm×1.7mm；</p> <p>3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象；</p> <p>4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型；</p> <p>5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度约 5cm。</p>
7	学生电源	个	28	<p>1、每张台装配 1 组实验用电源，铝合金机箱，固定于台面上，电源面板与台面成 110 度。配交流电压表，直流电压，电流表，做输出指示；</p> <p>2、每组电源配有漏电保护器，工作指示灯，保险丝二组三孔 220V 交流电源输出插座；</p> <p>3、低压交流电源：2V—18V，每 2V 一档，额定电流 3A，18V—24，额定电流 2A，(短路、过载自动保护、自动复位)；</p> <p>4、低压直流稳压电源：1.5V—16V，额定电流 2A，16V—24V，额定电流 1A，连续可调电源(短路、过载自动保护、手动复位)85 表显示；</p> <p>5、配灵敏电流计、双量程低压直流电压表、低压直流电流表各一只(测量表)；</p> <p>6、接线柱输出，选用回型接线柱，不易被学生拧下；</p>

				7、低压交. 直流电源有开关控制。
三、物理准备室				
1	实验桌 (准备台)	张	1	<p>1、规格：约 2400mm×1200mm×780mm；</p> <p>2、台面：约 12.7mm 厚实芯理化板，台面具耐热、耐磨、耐撞击、耐酸碱、耐腐蚀、防水等功能。</p> <p>3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均为倒圆角。</p> <p>4、台身结构：整体约 1180mm×570 四张框架对拼，新型塑铝结构，整体约 1180mm×570mm×760mm。</p> <p>5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>6、上腿规格：约 565mm×58mm×110mm，壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋。</p> <p>7、下腿规格：约 550mm×72mm×125mm，壁厚不小于 2mm，配有 M8mm×60mm 的升降调节脚垫。</p> <p>8、立柱：采用约 110mm×55mm，壁厚约 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有约 12mm×5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用约 80mm×14.5mm 目型铝型材制作壁厚约 1.2mm。前横梁采用约 29mm×27mm 凹型铝型材制作壁厚约 1mm。中横梁采用约 29mm×31mmD 型铝型材制作壁厚约 1mm。后横梁：采用约 29mm×27mm，凹型铝型材制作壁厚约 1mm。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>9、学生位设书包斗；书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。</p>
2	仪器柜	个	6	<p>1、规格：约 1000mm×500mm×2000mm；</p> <p>2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌约 15mmmm×30mmmm×1.2mm 钢制横梁；</p> <p>3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌约 5mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；</p> <p>4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌约 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁；</p> <p>5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根约 15mmmm×30mmmm×1.2mm 钢制横梁。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间；</p> <p>6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便；</p>

			<p>7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀；</p> <p>8、螺丝：不锈钢材质。</p>	
3	办公桌	张	1	<p>1、规格：约 1200mm×600mm×780mm；</p> <p>▲2、台面：采用约 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且满足如下参数要求：</p> <p>2-1、表面耐污染性能：耐污染性能不少于 60 项试验污染物的检测，且包含：丙酮、食盐溶液（10%溶液）、氢氧化钠（25%的溶液）、双氧水（30%的溶液）、硝酸银（1%的溶液）、硝酸（65%的溶液）、硫酸（98%的溶液）、柠檬酸（10%溶液）等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为“5 级”。</p> <p>2-2、密度：检验结果为 1.46g/cm³。</p> <p>2-3、24h 吸水率：检验结果为 0.3%。</p> <p>2-4、静曲强度：检验结果≥81.8MPa。</p> <p>2-5、弹性模量：检验结果≥12060MPa。</p> <p>2-6、尺寸稳定性：检验结果为 0.1%。</p> <p>2-7、耐高温性能：检验结果为试件表面无裂纹。</p> <p>2-8、耐光色牢度：检验结果为 4-5 级。</p> <p>2-9、表面耐水蒸气性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-10、表面耐龟裂性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-11、表面耐冷热循环性能：检验结果为无裂纹、鼓泡。</p> <p>2-12、表面耐划痕性能：检验结果为表面无大于 90%的连续划痕。</p> <p>2-13、表面耐磨性能：检验结果≥650r（转）。</p> <p>2-14、表面耐香烟灼烧性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-15、表面耐干热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-16、表面耐湿热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-17、抗冲击性能：检查结果为落球高度 1000mm，压痕直径≤4.26mm，有轻微压痕。</p> <p>2-18、耐液性：检验结果为耐酸（10%乙酸溶液）1 级，耐碱（10%碳酸钠溶液）1 级。</p> <p>2-19、巴氏硬度：实体面材：UPR 类：检验结果≥72。</p> <p>2-20、含水率：检验结果≤0.8%。</p> <p>2-21、品质属性：①甲醛释放量：检验结果≤0.02mg/m³。②挥发性有机化合物（72h）：A、苯，检验结果为未检出。B、甲苯，检验结果为 6ug/m³。C、二甲苯，检验结果为未检出。D、总挥发性有机化合物，检验结果为 46ug/m³。</p> <p>2-22、建筑材料放射性核素限量：检验结果为 IRa=0，Ir=0。</p> <p>2-23、玩具材料中可迁移元素的最大限量要求：其他玩具材料（除造型黏土和指画颜料）：A、锑，检验结果为未检出。B、砷，检验结果为未检出。C、钡，检验结果≤3.7mg/kg。D、镉，检验结果≤0.5mg/kg。E、铬，检验结果≤2.6mg/kg。F、铅，检验结果≤8.2mg/kg。G、汞，检验结果为 0.02mg/kg。H、硒，检验结果为未检出。</p> <p>2-24、火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘：检验结果为三组试样火焰</p>

				<p>横向蔓延均未到达试样长翼边缘。</p> <p>2-25、600s 的总放热量 (MJ)：检验结果$\leq 15 \quad 15 \quad 15$。</p> <p>2-26、60s 内焰尖高度 (mm)：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 火焰均未传播至 150mm 刻度线。</p> <p>2-27、60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 燃烧滴落物均未引燃滤纸。</p> <p>2-28、燃烧性能等级：检验结果为 B1 (C) 级。</p> <p>2-29、多环芳烃：检验结果为 15 种多环芳烃总和：未检出。</p> <p>2-30、投标文件中需提供合法的第三方检测机构出具的满足以上参数的检测报告复印件。</p> <p>3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均为倒圆角；</p> <p>4、台身结构：新型塑铝结构，整体约 1180mm×570mm×760mm；</p> <p>5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理；</p> <p>6、上腿规格：约 565mm×58mm×110mm，壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋；</p> <p>7、下腿规格：约 550mm×72mm×125mm，壁厚不小于 2mm，配有 M8mm×60mm 的升降调节脚垫；</p> <p>8、立柱：采用约 110mm×55mm，壁厚约 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有约 12mm×5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用约 80mm×14.5mm 目型铝型材制作壁厚约 1.2mm。前横梁采用约 29mm×27mm 凹型铝型材制作壁厚约 1mm。中横梁采用约 29mm×31mm，D 型铝型材制作壁厚约 1mm。后横梁：采用约 100mm×27mm，L 型铝型材制作壁厚约 1mm。后横梁上侧设有挡水条。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理；</p> <p>9、学生位设书包斗；书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。</p>
4	教师椅	张	1	<p>1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色网面；</p> <p>2、铝合金五星脚，带扶手。</p>
四、初中物理仪器				
1	物理计算机数据采集处理系统	台	1	<p>运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下：</p> <p>1、多功能电压传感器：量程：$-15V \sim +15V$，分辨率：分辨率：0.1V；用于测量电路、电器两端的电压，测量灵敏、精确，反应快速：</p> <p>①一体化设计，自带不小于 3.5 英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。</p> <p>②自带 6 个以上薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，不小于 4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已</p>

			<p>使用容量；具有 U 盘功能，与电脑连接后可以当做 U 盘使用。</p> <p>③可以进行数据录制和储存，并回放录制的的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。</p> <p>④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。</p> <p>⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。</p> <p>⑥自带数据采集功能，自带不少于 4 路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。</p> <p>⑦具有不少于 3 个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED 灯等。</p> <p>⑧自带高速 USB 数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式与电脑进行通信。</p> <p>⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。</p> <p>⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。</p> <p>2、光强传感器：量程：0~8,000lux，分辨率：1lux；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>3、力传感器：量程：-50N~+50N，分辨率：0.01N；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>4、位移传感器：量程：0~1.5m，分辨率：0.3mm；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>5、磁感应传感器：量程：-84mT~+84mT，分辨率：0.1mT；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>6、气体压强传感器：量程：0~400Kpa，分辨率：0.1Kp，传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>7、声音传感器：量程：20—20,000Hz，分辨率：0.1hz；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>8、温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>9、光电门传感器：量程：0-∞，分辨率：0.002mS/；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>10、微电流传感器：量程：-10 μA~+10 μA，分辨率：0.01 μA；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>11、电流传感器：量程：-3A~+3A，分辨率：0.01A；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>12、软件包：包含数据分析软件、初中版实验系统：</p> <p>（1）数据分析软件：配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，</p>
--	--	--	---

				<p>不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；完善的数据统计和曲线分析功能：包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入。</p> <p>（2）初中版实验系统：中文简体界面；物理实验专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材、实验操作步骤等。</p> <p>13、铝合金箱及各种配件：铝合金箱 1 个，传感器数据线 4 条，USB 数据线 2 条，多向转接头 1 对，软件光盘 1 张，物理实验手册 1 本。</p>
2	计算器	个	4	<p>1、函数型；</p> <p>2、10+2 位数，有统计运算功能、有分数计算功能、双行 LCD 显示、有函数运算功能、有多行重视功能、有方程编辑及显示、查看功能、有独立储存器功能、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。</p>
3	钢制黑板	块	1	<p>1、尺寸及要求：不小于 850mmmm×600mm，双面，黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜；</p> <p>2、钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固；</p> <p>3、无镜面反光，色泽均匀；</p> <p>4、允许用绿白两用书写板代替；</p> <p>5、使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦拭无明显遗留粉笔痕迹。</p>
4	打孔器	套	1	<p>1、产品为手持式打孔器，要求用钢材制造，刀刃硬度不低于 HRC55；四件套；</p> <p>2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利；</p> <p>3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。</p>
5	手摇抽气机	台	1	双缸式，由双气缸体、活塞、双拐曲轴、连杆、密封片和弹簧等组成
6	直联泵	台	1	采用旋片式油封单级泵。
7	旋片式真空泵	台	1	<p>1、仪器油箱隔层处理，排气口设置油气分离装置，无喷油；</p> <p>2、工作电压 220V，50Hz；抽气速率 3CFM，电机功率 1/4HP，真空度 5Pa，加油量 220ml；</p> <p>3、采用钢材，防锈处理。</p>
8	两用气筒	个	1	两用气筒（手持式）、由抽气接头、打气接头、阀体接头、抽气活塞、打气活塞、筒体、拉杆、手柄。管用工程塑料材质制成，直径约 28mm，长约 390mm。
9	抽气筒	个	1	<p>1、供中学物理实验中作抽气、打气使用；</p> <p>2、极限抽气压力$\leq 6.7 \times 10^3 \text{Pa}$（50mmHg）；</p> <p>3、最低打气压力$\geq 2.9 \times 10^5 \text{Pa}$；</p> <p>4、活塞碗要求材质挺实，碗外表面较柔软，耐磨密封性良好。</p>
10	打气筒	个	1	产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。
11	抽气盘	套	1	<p>1、本套仪器由抽气盘、塑料钟罩、电铃、橡胶密封圈等组成；</p> <p>2、钟罩的外径约为 170mm，属高强度透明塑料制品，透明度良好。</p>

12	仪器车	辆	2	<p>1、规格尺寸不小于：590mm×400mm×800mm；</p> <p>2、仪器车额定载重量不小于 60kg，上、下层托盘承载重量均不小于 60kg；</p> <p>3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料；</p> <p>4、车架用不锈钢管制成；</p> <p>5、万向轮部件可以绕固定管作 360° 旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。</p>
13	水准器	个	2	<p>1、产品由水准泡及其主体组成；</p> <p>2、主体由塑料制成，工作面应平滑，其平面度应小于 0.1mm；</p> <p>3、水准泡为普通式管状水准泡；</p> <p>4、水准泡应安装牢固，应清洁透明，刻线清晰均匀，气泡移动平稳，无跳动和停滞现象。</p>
14	充磁器	台	1	<p>1、该仪器具有充磁、退磁功能；</p> <p>2、工作电压为交流 220V±10%，额定电流 3A。</p>
15	放大镜	个	28	<p>1、由凸透镜、透镜框及手柄组成；</p> <p>2、凸透镜放大倍率：5×；</p> <p>3、透镜应无明显条纹；</p> <p>4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。</p>
16	望远镜	个	1	<p>1、双筒，可调焦；</p> <p>2、倍率：7 倍（真实倍率），视角：8 度，物镜：35mm，视野范围：1000 米处约 167 米；</p> <p>3、材质：望远镜专用工程材料，手感细腻、舒适，外观典雅，做工精细；</p> <p>4、镜片镀膜：完全镀膜；</p> <p>5、望远镜配有背带和皮夹包，配有说明书。</p>
17	天文望远镜	套	1	<p>口径 80mm~150mm；折射或反射式。配寻星镜、转角镜、太阳投影屏和投影屏连接杆。配 8mm~40mm 长、短不同焦距的目镜 3~4 个。带有极轴镜和电动跟踪设备。配加强型伸缩式铝合金三脚架，数字式带摄像头和 USB 接口</p>
18	酒精喷灯	个	1	<p>结构为座式。金属制作，壁厚约 1mm，火焰温度可达 900 摄氏度。</p> <p>1、主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成；</p> <p>2、壶体外形尺寸：容量 250ml；</p> <p>3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象；</p> <p>4、焊接部位应焊接牢固、光滑。</p>
19	透明盛液筒	个	1	<p>1、透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏；</p> <p>2、筒的外径 $\Phi \geq 120\text{mm}$，高度 $\geq 300\text{mm}$；</p> <p>3、筒体表面印制表示刻度标志；</p> <p>4、筒体底部安放平稳、牢固；</p> <p>5、产品口部圆正，底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。</p>
20	透明水槽（圆形或方形）	个	2	<p>1. 长方形透明水槽里口尺寸：约 270mm×195mm×100mm，槽壁不得有明显的不平。</p> <p>2. 水槽不应因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温 40℃）。</p>

				3. 水槽应能在高度 1m 处自由下落于水泥地面时不碎裂。
21	碘升华凝华管	个	28	1、产品的造型为密封的 T 型玻璃瓶； 2、玻璃瓶用 95 号玻璃制成； 3、玻璃瓶应光洁透明，无波纹和疵病，密封完好无裂缝、砂眼。
22	物理支架	套	2	产品为组合式，由 A 型底座、立杆（2 根，长杆 70cm，短杆 50cm）、烧杯夹、万向夹、铁环、圆托盘、吊钩等组成。
23	方座支架	套	28	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径 $\phi 9.5\text{mm}$ ； 4、立杆长约 595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹 2 只，试管夹一只构成。
24	多功能实验支架	套	2	产品为组合式，由 A 型底座、立杆（2 根，长杆 70cm，短杆 50cm）、铁环、烧瓶夹、小 A 型底座、滴定夹、圆盘等组成。
25	升降台	台	2	1、产品由上面板、下底板及旋转轴、手轮等组成。 2、升降范围不小于 150mm，载重不小于 10KG，工作台上面板约 150mm \times 150mm，下底板约 180mm \times 180mm。
26	三角架	个	14	1、由铁环和 3 只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。
27	泥三角	个	30	1、金属丝外套石棉筒； 2、等边三角形的单边长不小于 55 mm。
28	旋转架	套	2	1、仪器由底座、支杆、旋转体构成； 2、底座支杆用塑料制成，表面平整、光滑、无毛刺、无变形。
29	调压变压器	台	1	单相，干式自冷，输入电压：220V，输出电压：0~220V，最大负载：2000W。
30	电池盒	个	60	1、仪器可放置 1 节 1 号电池。 2、各触点使用纯铜材料；要求接触良好，整体结构结实牢固，ABS 塑料件光滑、无毛刺。 3、接线柱和导线的接线叉匹配。 4、可串并联。整体尺寸：约 73mm \times 40mm \times 36mm。
31	感应圈	台	1	1、规格：电子开关式，输出高压 10~100kV，输出连续可调； 2、高压连续工作时间：15 分钟； 3、放电火花距离 10mm~100mm； 4、消耗功率： $\leq 120\text{W}$ ； 5、供电电源：220V/50HZ。
32	演示直尺	只	1	1、用木材制作，表面平整、挺直、无毛刺，木材材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经过脱脂干燥处理，含水率 $\leq 18\%$ 。 2、漆层平整清洁、厚薄均匀、有足够的附着力，在主要表面上不得有流挂、针孔、气泡等缺陷。 3、刻线和数字排列整齐端正，刻线粗细一致； 4、尺寸：1000mm。
33	木直尺	只	28	1、量程 1m，m、dm、cm、mm 四种单位，起点零刻度线； 2、木质材质，刻度清晰，不容易磨损；

				<p>3、刻线和数字排列整齐端正；刻线粗细应一致；尺面上线或数字允许有不明显的局部微糊或缺断；</p> <p>4、选用无节疤、无裂纹并经脱脂干燥处理的木材制造，尺面漆层均匀、整洁，表面无伤痕，据断面无毛刺，边角倒钝；卡脚移动无卡死或脱落现象。</p>
34	钢直尺	只	28	200mm 碳钢材质，200mmmm×25mmmm×0.5mm，分度值 0.5mm。
35	钢卷尺	盒	28	由尺带、尺盒组成；量程为 0mm~2000mm；最小刻度值为 1mm，每厘米处的刻线是毫米刻线长的 2 倍并标有相应数字；刻线均匀、清晰；尺带由不锈钢制成，弹性适宜，进出灵活，有止动装置；尺盒可为塑料制成。
36	布卷尺	盒	1	<p>1、量程 30 米；分度值 1cm；</p> <p>2、主要构件：尺盒、摇柄和尺带、首端装有金属拉环的整条尺带；金属拉环应灵活、牢固可靠，不得锈蚀；尺带拉出或用摇柄收卷尺带时，应轻便灵活，无卡阻现象；</p> <p>3、在每 1m 内，分米分度线纹应标上以厘米为单位计数的数值，米分度线纹应自零点算起，10m 以后，可以只标注数值；尺的零点线纹可在金属拉环的内侧，也可在离尺端至少 15cm 处，终点线纹离尺盒口至少为 20cm；尺面刻度清晰，涂脂附着力强。</p>
37	游标卡尺	把	1	<p>1、产品为有效量程不小于 150mm、测量精度 0.05mm；</p> <p>2、具有内测、外测、深度等测量功能；采用不锈钢材料制造，表面抛光处理；</p> <p>3、刻度清晰，无断线、缺划；有计量标志。</p>
38	外径千分尺 (螺旋测微器)	只	1	<p>1、产品为有效量程为 25mm，测量精度为 0.01mm 的测砧为固定式的千分尺；</p> <p>2、采用钢材制造，表面抛光处理，其中砧头用钢材制造；</p> <p>3、刻度清晰，无断线、缺划。</p>
39	物理天平	台	1	<p>1、最大称量 500g，分度值 0.02g；</p> <p>2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动；梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象；</p> <p>3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆；</p> <p>4、底座塑料制成应具有足够的强度和稳度。</p>
40	学生天平	台	28	<p>1、最大称量 200g，感量 0.02g；</p> <p>2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动，梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象；</p> <p>3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆。</p>
41	托盘天平	台	28	<p>1、最大称量 200g，分度值 0.2g；</p> <p>2、称量允许误差为±0.5d(分度值)；</p> <p>3、砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量；</p> <p>4、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</p>

				眼。
42	托盘天平	台	1	1、最大称量 500g，分度值 0.5g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 4、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。
43	电子天平	台	1	100g，0.001g。
44	单杠杆天平	台	1	1. 产品为单杠杆不等臂单吊盘（链式）天平，横梁为铝合金，横梁上有游码刻度标尺、可直接准确的读出被称物质的质量。微量读数可通过转动链条刻度盘准确直观读出，无砝码装置，附有磁性缓冲器，使天平摆动能较快停止。2. 最大称量：100g，精确度：10mg。3. 标尺刻度：0-100g；标尺最小刻度：1g；链盘最小刻度：0.01g
45	案秤	台	1	10kg，5g，机械式
46	弹簧度盘秤	台	1	10kg，25g
47	金属钩码	套	28	钩码由 10gmm×1 只、20gmm×2 只、50gmm×2 只、200gmm×2 只，钩码成套组成，表面镀铬，无毛刺，误差小于±1g。
48	金属槽码	套	28	10gmm×1，20gmm×2，50gmm×2，200gmm×1，另附 10g 金属槽码盘
49	机械停表	块	28	1、机械计时仪器，金属外壳，不锈钢发条；2、30 秒，最小刻度值 0.1 秒；3、独立暂停按钮；4、指针读数准确。
50	机械停钟	块	28	60S 0.1s。
51	电子停表	块	28	1、外包装采用防潮、防尘的硬纸盒包装，盒面与盒体采用纽扣式联接。数据可精确到 0.01s； 2、秒表计时带有简易计时、分段计时、两段时间显示，带暂停按钮； 3、秒表具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，可显示时间，12 及 24 小时制式，日历、星期、防水、防震结构等功能。
52	电子停钟	块	28	电子式，符记忆，符时钟，0.1s，24 小时
53	节拍器	个	1	电子式： 1、仪器输出交流声小于 12 分贝； 2、仪器在安静环境中的打点声音应在 15 米外听到。
54	沙漏	个	1	透明塑料材质。
55	日晷	个	1	本模型为赤道式日晷、日晷面与赤道平行，日晷针两端分别指向北天极和南天极。模型由晷面、晷针、游杆、支撑杆组成。
56	温度计	支	60	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃； 4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。
57	温度计	支	2	1、感温物质：水银； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—200℃；最小分度值：2℃；允许误差±1℃， 4、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。
58	演示温度计	只	2	1、量程：-40~50℃，分度值 1℃。 2、产品由红色玻璃温度计表芯和塑料刻度板组成。

				<p>3、温度计的感温泡应有透明保护套。</p> <p>4、玻璃温度计表芯毛细管内红色液柱应无间断现象。</p>
59	热敏温度计	只	1	<p>1、测温范围：$-10^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$；</p> <p>2、配用电表：J0401型演示电表，也是用MF74型万用表；</p> <p>3、电源电压：3V(两节五号电池)；</p> <p>4、工作环境：温度$0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$，相对湿度$\leq 85\%$；</p> <p>5、工作时间：连续。</p>
60	双金属片温度计	个	1	<p>$0^{\circ}\text{C}\sim +100^{\circ}\text{C}$，圆盘指针式</p>
61	寒暑表	只	1	<p>1. 由木质材料（表面必须涂清漆处理）镶嵌玻璃棒芯组成。</p> <p>2. 采用摄氏($^{\circ}\text{C}$)和华氏($^{\circ}\text{F}$)木板双刻度，面板标有：摄氏$-40^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$；华氏$-40^{\circ}\text{C}\sim 120^{\circ}\text{C}$的标志。</p>
62	条形盒测力计	个	28	<p>1、产品为组装式，10N；</p> <p>2、产品必配部件：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个；</p> <p>3、壳体由塑料制作；</p> <p>4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；</p> <p>5、面板：由金属制成，防锈处理。</p>
63	条形盒测力计	个	28	<p>1、产品为组装式，5N；</p> <p>2、产品必配部件：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个；</p> <p>3、壳体由塑料制作；</p> <p>4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；</p> <p>5、面板：由金属制成，防锈处理。</p>
64	条形盒测力计	个	2	<p>1、产品为组装式，2.5N；</p> <p>2、产品必配部件：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个；</p> <p>3、壳体由塑料制作；</p> <p>4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；</p> <p>5、面板：由金属制成，防锈处理。</p>
65	条形盒测力计	个	28	<p>1、产品为组装式，1N；</p> <p>2、产品必配部件：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个；</p> <p>3、壳体由塑料制作；</p> <p>4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；</p> <p>5、面板：由金属制成，防锈处理。</p>
66	圆筒测力计	个	2	<p>1、由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成；零点可调；</p> <p>2、量程：$0\sim 5\text{N}$（牛顿）。</p> <p>3、分度值为0.1N，零点平均示差不大于$1/4$分度。</p>
67	圆筒测力计	个	2	<p>1、由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成；零点可调；</p> <p>2、量程：$0\sim 1\text{N}$（牛顿）；</p> <p>3、分度值为0.02N，回零允差不大于$1/4$分度值。</p>
68	平板测力计	个	56	<p>1、产品由可调节指针1个、刻度板1个、钩杆1个、弹簧1个组成；</p>

				<p>2、可调节指针由塑料制成，表面平整，光滑无毛刺；</p> <p>3、量程：0~5N；最小分度值 0.1N；</p> <p>4、刻度板塑料制。</p>
69	圆盘测力计	个	2	<p>1、量程：0~10N；仪器为齿轮、齿条传动，仪器有两个表及附件组成，分度值为 1N，测量范围正反 10N，表盘直径 200mm。</p>
70	演示测力计	个	2	<p>1、由刻度板、弹簧、指针、拉杆、悬挂定位装置等组成；指针可调；</p> <p>2、量程：0~2N；最小分度值 0.1N；</p> <p>3、示值允差不大于全量程的 4%，回零允差不大于分度值的 1/4。</p>
71	拉压测力计	个	2	<p>1、产品主要由具有测量性能的耐疲劳弹簧、指针、调节器、分度板等组成；</p> <p>2、使用时指针在所测力的方向上（无负荷时）必要时对准零位；</p> <p>3、不在零位时，只要旋动两端的调节器，可使指针移向零位；</p> <p>4、将测力计固定在支架上或其他能固定的位置上，便可测量拉力或秤物等实验。</p>
72	双向测力计	个	2	<p>1、产品主要由具有测量性能的耐疲劳弹簧、指针、调节器、分度板等组成；</p> <p>2、使用时指针在所测力的方向上（无负荷时）必要时对准零位；</p> <p>3、不在零位时，只要旋动两端的调节器，可使指针移向零位；</p> <p>4、将测力计固定在支架上或其他能固定的位置上，便可测量拉力或秤物等实验。</p>
73	握力计	个	1	<p>弹簧拉力、力大小指示，130N</p>
74	拉力计	个	1	<p>5 根弹簧、可拆卸，直径 10mm</p>
75	演示电表	只	3	<p>1、本仪器可作检流计、测量直流电压、电流用；并作为研究磁电式电表结构原理的直观教具；</p> <p>2、电表采用磁电式表头，有零位调节钮（可调到中间）。</p> <p>3、量程范围：100μA—0+100μA。</p>
76	数字演示电表	只	3	<p>1、半直流/交流电压、电流，检流；</p> <p>2、4-1/2 位数码管。</p>
77	电能表	只	1	<p>1、准确度等级为直流电压、电流 2.5 级，交流电压为电流 5.0 级，电阻为 2.5 级；</p> <p>2、灵敏度为直流$\geq 20k\Omega/V$，交流$\geq 9k\Omega/V$。</p>
78	绝缘电阻表	只	1	<p>1、用于测量各种电机、电缆、变压器、电讯元器件、家用电器和其他电气设备的绝缘电阻；</p> <p>2、额定电压：500V，允差$\pm 10\%$；</p> <p>3、准确度：10 级。</p>
79	直流电流表	只	56	<p>1、误差等级 2.5 级，量程 0.6A、3A；</p> <p>2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整；</p> <p>3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。</p>
80	直流电压表	只	56	<p>1、等级指数 2.5 级，量程 3V、15V；</p> <p>2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整；</p> <p>3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。</p>

81	灵感电流计	只	28	<p>1、由测量结构、测量路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构、标度盘；</p> <p>2、准确度等级：2.5级。</p>
82	多用电表	只	1	<p>1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表；</p> <p>2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为2.5级，交流电压测量档、直流电压0~2500V为5.0级；</p> <p>3、电压灵敏度：直流为20kΩ/V，交流为9kΩ/V；</p> <p>4、阻尼时间：不超过4s；绝缘电阻不小于20MΩ；</p> <p>5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好；</p> <p>7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动；</p> <p>8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。</p> <p>▲9、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2项要求：</p> <p>9-1、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；</p> <p>9-2、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。且其检测结果均为与标准要求一致。</p> <p>▲10、参照GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素mg/kg（锑、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为黑色塑料钡：9（技术标准要求：钡≤1000mg/kg），其他均未检出。</p> <p>▲11、投标文件中需提供合法的第三方检测机构出具的满足以上参数的检测报告复印件。</p>
83	投影电流表	只	3	<p>1、测量范围：-0.2~0-0.6A、-1A~0~3A，最小分度：0.02A，0.1A；</p> <p>2、测量精度：2.5级；</p> <p>3、阻尼时间：≤4S；</p> <p>4、防外磁场：III级。</p>
84	投影电压表	只	3	<p>1、测量范围：-1V~0~3V、-5V~0~15V；最小分度：0.1V，0.5V；</p> <p>2、测量精度：2.5级；</p> <p>3、阻尼时间：≤4S；</p> <p>4、防外磁场：III级。</p>
85	投影检流计	只	1	<p>1、测量范围：-0.1mA~0~+0.1mA、-1mA~0~+1mA；</p> <p>2、测量精度：2.5级；</p> <p>3、阻尼时间：≤4S；</p> <p>4、防外磁场：III级。</p>
86	教学示波器	台	1	<p>1、垂直系统频率响应：直流DC~5MHz≤3dB，交流10Hz~5MHz≤3dB；</p> <p>2、偏转因素：20mVp-p / 格，误差±10%；</p> <p>3、输入阻抗：1MΩ // 45PF。</p>
87	大屏幕示波器	台	1	<p>屏幕对角线不小于12英寸，32cm</p>
88	密度计	支	2	<p>1、标准温度20℃，温度范围0~70℃；</p> <p>2、密度范围：1.000~2.000g/cm³；</p> <p>3、在液体中倾斜度不大于0.2分度值；</p>

				4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。
89	密度计	支	2	1、标准温度 20℃，温度范围 10~70℃； 2、密度范围：0.700~1.000g/cm ³ ； 3、在液体中倾斜度不大于 0.2 分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。
90	湿度计	个	1	1、注塑成型；为指针式，仪表盘上印有湿度标识； 2、湿度范围：20%RH-100%RH，最小标识：2%RH； 3、测量误差：30-90%RH 时 < 7%； 4、工作湿度：-20℃—+50℃。
91	罗盘	只	1	圆盆式地质罗盘仪，由磁针、刻度盘、测斜仪、瞄准规板等几部分安装圆盆内组成。
92	空盒气压计	台	1	1、多膜盒，读数范围 80-106kPa，分度值 0.25kPa； 2、空盒表面应光洁，无碰伤、划伤，焊接处无缝隙，漏气等缺陷；空盒中心与拉杆应同轴，多膜盒垂直放置，各膜盒连接牢固、互相平行； 3、刻度盘表面应平整，无划伤，刻线和数字均匀清晰，可见度好； 4、指针应平直，以轴心孔为支点，二端平衡，指针与刻度盘表面平行。
93	圆柱体组	套	28	1、适用于中学物理教学实验测定物质的密度和比热用； 2、铜、铁、铝柱体各 1 只。
94	立方体组	套	28	1、产品为单件盒装，由铜块 1 个、铁块 1 个、铝块 1 个、木块 1 个组成； 2、立方块表面平整光滑。 3、木材采用环保木料，表面环保油漆涂层精制而成。其余采用金属材料，防锈处理。
95	运动和力实验器	套	28	1、由平板 500mm、短斜面 200mm、小车、钢球 1 个、玻璃球 1 个、毛巾 1 块、布 1 块组成； 2、平板材质为木质。
96	惯性演示器	套	2	1、产品供中学物理演示物体的惯性； 2、产品由钢球、支架、底座、塑料片、弹簧等组成。
97	摩擦计	套	28	1、产品为组合式，由摩擦板 1 块、摩擦块 1 个组成。 2、摩擦板用木材制作，表面平整。
98	螺旋弹簧组	组	2	1、选用弹簧钢丝材料绕制，5 个为一组，拉力限量分别为 5N、3N、2N、1N、0.5N，表面镀镍处理，弹簧上端为圆环，下端有三角片、勾杆、指杆组成； 2、弹簧钢度选取分别：5N 为 0.025N/mm、3N 为 0.015N/mm、2N 为 0.01N/mm、1N 为 0.005N/mm、0.5N 为 0.002N/mm。
99	阿基米德原理实验器	套	28	产品由塑料圆柱体重物、带有刻线的塑料圆形盛液筒、带有刻度的溢水杯组成。
100	阿基米德原理及其应用实验器	套	28	由塑料吊桶、塑料圆柱体、溢液杯组成。溢水杯、条形盒测力计。尺寸：约 150mm×67mm
101	液体压强与	个	28	1、产品由水槽 1 只、大筒 1 只、小筒、小压强计、附件等组成；

	深度关系实验器			2、水槽 1 只，用工程塑料制作而成； 3、大筒 1 只，用透明塑料制作而成； 4、小筒 1 只，用透明塑料制作而成。
102	连通器	个	1	1、产品由玻璃连通器和底座两部分组成； 2、外形：尺寸不小于 170mm×150mm； 3、玻璃件选用钠钙玻璃或硼硅玻璃； 4、玻璃件壁厚约 1.0mm； 5、底座要平稳，表面光滑无划痕。
103	帕斯卡球	个	1	1、产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成； 2、圆管选用工程塑料材质，空心球塑料材质。
104	浮力原理演示器	套	1	产品由透明容器和沉浮器组成。
105	物体浮沉条件演示器	套	1	1、产品盛液筒、浮体及配件组成； 2、产品用于演示物体的沉浮条件，应能说明如下问题：a、浸入液体里的物体受到向上的浮力；b、浸入液体里的物体的浮、沉与液体密度的关系；c、浸入液体里的物体的浮、沉与物体密度的关系； 3、产品外观整洁，表面无凹痕、划伤、变形、毛刺、霉斑等缺陷； 4、浮体在液体中可处于漂浮、悬浮或下沉状态；浮体处于任一状态时均不应倾斜。
106	潜水艇浮沉演示器	套	1	1、产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成； 2、透明球体直径≥70mm； 3、吸排气筒容量：0~20mL； 4、透明塑胶管长度≥23cm； 5、各处配合无漏气现象。
107	液体内部压强实验器	套	28	1、产品由承压盒、胶膜、胶管、支杆、调节机构等组成； 2、承压盒侧面处有滑轮，底部有扎线凹槽，支杆成 L 型，短向顶部有一凹柄。
108	微小压强计	台	28	1、仪器由示教板、U 型玻璃管、透明三通接头组成； 2、示教板用工程塑料制作，彩色丝网双边印刷，刻度 15-10-0-10-15，分度值 0.5； 3、U 型玻璃管规格 Φ4mm。
109	液体对器壁压强演示器	台	1	产品由透明的圆管和圆缸组成。
110	气体浮力演示器	套	1	由气球、杠杆、支杆、底座、钩码 50g 等组成
111	马德堡半球	套	2	1、产品由两个附有拉手的铸铁半球组成； 2、铸铁件其中一个半球上装有开关和抽气管咀。
112	大气压系列实验器	套	1	透明塑料圆筒、胶管、小气球，圆筒直径 70mm
113	压力和压强演示器	盒	1	1、产品有压强小桌、海绵块组成； 2、压强小桌为塑料制品。
114	液体流速与压强关系演示器	套	1	1、产品由盛水杯、底座、流速管、放水乳胶管组成。 2、底座为塑料制品。

	示器			
115	杠杆	套	28	1、木质，木材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经脱脂干燥处理，含水率 $\leq 18\%$ ；漆面光亮； 2、产品由杠杆尺、轴、调平装置和六只挂钩组成。
116	演示滑轮组	组	1	单滑轮，三并滑轮，三串滑轮各 2 个，挂钩为金属制成。
117	滑轮组	组	28	1、由单滑轮 2 个、二并滑轮 2 个组成； 2、滑轮用工程塑料制作，轮轴、框架用塑料制作。
118	滚摆	个	2	滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。
119	离心轨道	套	2	1、离心轨道供中学物理演示物体在竖直的环形轨道上的运动； 2、离心轨道由球体（钢球）、底座、塑料弹夹、环形轨道等组成； 3、底座无裂缝，无明显翘曲，放置平稳；表面平整光洁，无脱漆漏漆现象； 4、轨道成形规则圆滑；焊接牢固；表面镀铬应光洁，无锈蚀；无松动现象； 5、当球体在轨道上运动时不得有阻滞、跳动或出轨； 6、球体应圆滑，表面光洁无麻点，钢球镀铬无锈蚀和剥落。
120	力学实验盒	套	56	组合式，尺寸约 265mm \times 200mm
121	初中力学演示板	套	1	塑料，全套仪器选用少量通用组件，外箱尺寸：约 550mm \times 450mm \times 150mm，可以组成中学最基础实验
122	飞机升力演示器	套	1	1、产品由机翼模型、风机、底座、滑杆等组成； 2、用风机正对机翼前沿吹风应能使机翼上升。
123	手摇离心转台		1	手动动力机械，可用它来带动大多转动的实验。
124	音叉	支	28	1、256HZ, 产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。
125	音叉	支	28	1、512Hz, 产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。
126	发音齿轮	个	1	1、产品由三片齿板、转动轴组成，附振动片； 2、齿轮用钢材制成； 3、三片齿板按顺序装在转动轴上，装配应牢固端正，不得有松动现象； 4、三片齿板表面镀铬，其余表面镀锌。
127	单摆	个	1	一个摆球直径 20mm、绳长 300mm
128	纵波演示器	套	28	1、产品由支架、衬布、附件、连接杆等部件组成； 2、支架应有足够的强度； 3、振子为柱体或球体金属件。 4、弹簧钢片应有足够的长度和钢度，表面防锈处理。
129	声传播演示	套	1	1、由面板、透明圆筒、发声系统、接收系统、抽气系统等组成；

	器			2、面板：有支撑脚且能放置平稳，面板主面有发声、媒质、接收的标志； 3、透明圆筒有密封端盖，并有抽气装置。
130	超声应用演示器	套	1	超声波发生器，外形尺寸：210x200x75mm，电源电压：220V±10% 50Hz；工作频率：40KHz，显示距离：0.2-2.5，消耗功率：<3W。
131	声速测量仪	套	1	声源频率：≥5KHz，传感器间距 3-4M，工作电压：DC9V。配套仪器，12007 数字计时器，仪器尺寸 130mm×88mm×66mm。
132	量热器	套	28	铝杯、直径约 6.5cm，高约 10cm
133	内聚力演示器	套	2	产品由刮削器和带吊钩的两铅柱组成；刮削器由塑料支架和刀片构成。
134	空气压缩引火仪	个	2	1、产品为组合式； 2、手柄为塑料制品； 3、连杆为金属制品，防锈处理； 4、端差为塑料制品。
135	爆燃器	套	1	1、由透明圆盖、底座、电子点火部件、线控点火开关组成； 2、演示效果明显、直观。
136	机械能热能互变演示器	套	1	1、产品由导热管、塞盖、弓形夹、摩擦绳等组成，表面抛光处理。
137	金属线膨胀演示器	个	1	1、由支架、金属棒、酒精槽、显示机构组成； 2、铜、铁、铝三根金属棒水平并放； 3、支架一端设有调节螺丝，与传动机构配合，在常温下能将指针调至零位。
138	固体缩力演示器	个	1	1、由实验棍棒、底座、紧缩手把、酒精盒等组成； 2、度棒用炭素钢制成，表面防锈处理。
139	热传导演示器	个	1	1、由底座、支架、蓄热块和导热杆组成； 2、蓄热块是一个铝块，左边是铜、铁、铝三根导热杆，等粗等长，都有三个分布均匀的凹坑。相对于蓄热块，导热杆呈辐射状分布。
140	双金属片	个	1	1、双金属片由约 0.5mm 厚的两种金属片制成； 2、双金属片用铝铆钉铆合，常温下主体平直； 3、手柄为木质。
141	气体做功内能减少演示器	套	1	产品由盒体（内置微电流放大器），盒盖上有输入、调零、开关、电源指示灯和外接演示电表接线柱，热敏电阻封在 100ml 注射器内组成。
142	声热实验盒	套	56	组合式，可分组实验。尺寸：约 280mm×100mm×40mm
143	纸盘扬声器	台	1	1、直径不小于 210mm，8Ω； 2、动圈式扬声器的主要性能在指向性、频响(5-5KHZ)、失真度、音质等方面符合技术要求。
144	手持式喇叭	个	1	手持式，锂电喊话器，数字电路，240 秒录音，8-10 小时连续放音
145	玻棒（附丝绸）	对	1	教师用 1、产品包括：硬质玻棒（或有机玻棒）2 根，丝绸 1 块； 2、玻棒（或有机玻棒）； 3、玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制。
146	玻棒（附丝	对	28	学生用

	绸)			<p>1、产品包括：硬质玻棒（或有机玻棒）2根，丝绸1块；</p> <p>2、玻棒（或有机玻棒）；</p> <p>3、玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制。</p>
147	胶棒（附毛皮）	对	1	<p>教师用</p> <p>1、产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）2根，毛皮1块；</p> <p>2、硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）；</p> <p>3、胶棒、聚碳酸酯棒表面要光洁；</p> <p>4、毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。</p>
148	胶棒（附毛皮）	对	28	学生用，胶棒尺寸：7mm×200mm，附皮毛
149	箔片验电器	对	1	<p>教师用</p> <p>1、产品由外壳、导电杆、箔片及中位卡组成；</p> <p>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；</p> <p>3、圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺；安装后应紧固无松动及歪斜现象；</p> <p>4、导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙。</p>
150	箔片验电器	对	28	符合教学实验要求、尺寸：约54mm×65mm×30mm
151	指针验电器	对	1	<p>由外壳、圆球、法拉第圆筒、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱等构成。外壳应由不能带静电的材料制成，外壳上观察面应采用透明材料（透光率≥90%）；指针用非磁性材料，长度≥100mm。性能要求：相对湿度≤65%环境，圆球加9kV直流高压，指针张开角度在45°~50°；移去高压后，指针保持30°以上的时间≥20min</p>
152	感应起电机	台	1	<p>1、由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆、电刷、电刷杆、皮带轮、连接片等组成；</p> <p>2、起电盘上导电膜应采用铝箔和纸箔交替分布；</p> <p>3、莱顿瓶应采用塑料制成，电容量应≥30pF，击穿电压应≥42kV；</p> <p>4、集电杆采用直径不低于4mm的冷拉圆钢制成，电梳应由针状金属杆或束状裸铜线制成，与起电盘距离不应小于6mm；</p> <p>5、放电杆采用直径为3mm的冷拉圆钢制成，表面镀铬，绝缘手柄长度应≥80mm，体积电阻率≥10¹⁶Ω·m；</p> <p>6、电刷应采用束状磷铜线；导电膜与起电盘的90°剥离强度应≥8N；</p> <p>7、性能要求：在温度为20℃、相对湿度为65%±5%的环境中，摇柄转速120r/min，火花放电距离应≥55mm；在温度为5℃~30℃范围，相对湿度为85%±5%的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离应≥30mm。</p> <p>▲8、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：</p> <p>8-1、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；</p> <p>8-2、教学仪器设备产品的面板要规整清洁，色调柔和，文字、字母、符号应规范，字迹清晰，标题醒目且不易脱落。表面不应有擦伤、划痕和污渍；</p> <p>8-3、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、</p>

				<p>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。</p> <p>▲9、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（锑、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为塑料钡：3（技术标准要求：钡：≤1000mg/kg），其他均未检出。</p> <p>▲10、投标文件中需提供合法的第三方检测机构出具的满足以上参数的检测报告复印件。</p>
153	枕形导体	副	1	<p>1、中学物理教学演示实验；</p> <p>2、枕形导体有可拆式或不可拆式。外径 60mm, 表面镀镍的金属空壳。</p>
154	小灯座	个	100	<p>1、仪器由底板、冷冲接插件、接线柱组成；</p> <p>2、接线柱为螺丝式；</p> <p>3、底板用 PVC 工程塑料制作。</p>
155	滑动变阻器	个	56	<p>1、电阻 20 Ω，额定电流 2A；</p> <p>2、电阻值误差应小于 10%；</p> <p>3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整；</p> <p>4、电阻线绝缘层承受不低于 1.5kV 的电压不被击穿，滑动变阻器承受 1.5kV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象；</p> <p>5、在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；</p> <p>6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹；</p> <p>7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ；</p> <p>8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。</p>
156	滑动变阻器	个	1	<p>1、电阻 50 Ω，额定电流 1.5A；</p> <p>2、电阻值误差应小于 10%；</p> <p>3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整；</p> <p>4、电阻线绝缘层承受不低于 1.5kV 的电压不被击穿，滑动变阻器承受 1.5kV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象；</p> <p>5、在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；</p> <p>6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹；</p> <p>7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ；</p> <p>8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。</p>
157	滑动变阻器	个	1	<p>1、电阻 5 Ω，额定电流 3A；</p> <p>2、电阻值误差应小于 10%；</p> <p>3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整；</p> <p>4、电阻线绝缘层承受不低于 1.5kV 的电压不被击穿，滑动变阻器承受 1.5kV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象；</p> <p>5、在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；</p>

				<p>6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹；</p> <p>7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 $20M\Omega$；</p> <p>8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。</p>
158	电阻圈	组	28	<p>1、电阻圈的电阻丝应采用精密电阻合金丝（如康铜线、锰铜线、新康铜线等）绕制；表面氧化处理；</p> <p>2、每组包含以下三种规格的电阻圈各一只：5Ω 额定电流 1.5A，10Ω 额定电流 1.0A，15Ω 额定电流 0.6A；</p> <p>3、接线端钮应为金属材料，连线后其接触电阻不应大于 0.1Ω；</p> <p>4、电阻圈阻值的基本误差不大于 1%；</p> <p>5、电阻圈在额定电流下工作 2h 后，各性能指标仍能达到规定要求；</p> <p>6、电阻圈在无包装状态下，从 1m 高处自由落落到水泥地面无明显损伤；</p> <p>7、外观要求：绕线平整、间距均匀、使用中或使用后不得松动；氧化层不得脱落，支座不得出现灼焦现象。</p>
159	电阻定律演示器	台	1	<p>1、由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成；</p> <p>2、金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。</p>
160	电阻定律实验器	台	28	<p>1、仪器由示教板、接线柱、电阻丝、铜丝、铁丝组成。</p> <p>2、各标记点安装红、黑接线柱。</p>
161	演示电阻箱	个	1	<p>插头式，4 个电阻线圈串联展开在平板上，阻值分别为 1Ω、2Ω、2Ω、5Ω，允许误差 $\pm 0.05\Omega$。1Ω 和 2Ω 允许通过最大电流 2A，5Ω 允许通过最大电流 1A。残余电阻 $\leq 0.05\Omega$。面板尺寸约 $215\text{mm}\times 95\text{mm}$</p>
162	教学电阻箱	个	1	<p>1、电阻箱阻值调节范围 $0\sim 9999.9\Omega$；</p> <p>2、采用胶木密封结构箱体；</p> <p>3、电阻用高稳定镀锰合金线，以无感式（双线并绕）绕于瓷管上，并经浸漆、老化处理；</p> <p>4、阻值调节旋钮转动灵活，档位清晰，各档阻值准确。</p>
163	简式电阻箱	个	28	<p>四位 9999Ω，1、学生电阻箱的结构为十进多盘式，电阻处阻值变换方式为开关式；2、电阻箱参考功率为 0.5W，标称使用功率为 1W；3、等级指数 0.5%；4、电阻箱由每个开关触头接触引起的电阻变差不应大于最小步进电阻值允许绝对误差值的 50%；5、在参考条件下，电阻箱的负载功率自参考功率上限值改变到标称使用范围上限值后，在稳定状态下，由自热引起的变差应不超过相应等级指数值。</p>
164	演示线路实验板	套	1	初中演示组
165	初中电学演示箱	套	1	外箱尺寸：约 $650\text{mm}\times 430\text{mm}\times 90\text{mm}$ ，铝合金箱，内存磁吸式，电阻定律，滑动变阻器，开关等。
166	学生线路实验板	套	28	初中学生组，尺寸：约 $360\text{mm}\times 240\text{mm}\times 20\text{mm}$
167	焦耳定律演示器	套	1	1、该实验器可以验证焦耳定律，其演示介质是空气；灵敏度高，操作方便，效果明显，供学生分组使用；

				<p>2、由密闭容器、气门螺帽、连接软管、U形玻璃管、高度标尺等组成；</p> <p>3、电源电压：DC：0~6V；</p> <p>4、工作电流：<2A；</p> <p>5、标准电阻：$4\Omega \pm 0.5\Omega$。</p>
168	焦耳定律实验器	套	28	<p>1、该实验器可以验证焦耳定律，其演示介质是空气，灵敏度高，操作方便，效果明显，供学生分组使用；</p> <p>2、由贮气盒、标准电阻、温度计等组成；</p> <p>3、电源电压：DC：0~6V；</p> <p>4、工作电流：<2A；</p> <p>5、标准电阻：$4\Omega \pm 0.5\Omega$。</p>
169	保险丝作用演示器	套	1	<p>1、交流 12V；</p> <p>2、三根保险丝组成，正面有相应的实验电路图，电路图绘制应正确、清晰、不易脱落。</p>
170	玩具电动机	套	28	带座和风扇，塑料材质，尺寸：约 70mm×33mm×31mm
171	电子门铃	套	28	塑料，尺寸：约 92mm×47mm
172	条形磁铁	对	28	<p>1、D-CG-LT-180，磁感应强度应不小于 0.07T；</p> <p>2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；</p> <p>3、N、S 字母的颜色为蓝色或白色；</p> <p>4、试验后磁感应强度不小于 0.07T。</p>
173	蹄形磁铁	个	1	<p>1、D-CG-LU-80 型，磁感应强度应不小于 0.055T；</p> <p>2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；N、S 字母的颜色为蓝色或白色；</p> <p>3、试验后磁感应强度不小于 0.055T。</p>
174	磁感线演示器	套	1	<p>1、本仪器由铁粉盒、生铁粉、磁铁组成；</p> <p>2、铁粉盒用塑料制作，内腔呈长方形；</p> <p>3、生铁粉选用颗粒状，质量不少于 3G；</p> <p>4、磁铁 N、S 板标示明显。</p>
175	立体磁感线演示器	套	1	产品为组合式，由六块含有小指针的透明塑料板与两块圆形镂空透明塑料板组装而成，含蹄形磁铁 1 个，条形磁铁 1 个。
176	磁感线演示板	套	1	可投影，产品主要由含铁针演示板 1 块、条形磁铁 1 个组成。
177	电流磁场演示器	套	2	<p>1、仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成；</p> <p>2、输入电流 2.5A；</p> <p>3、演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作，切割面和表面必须光洁、明亮，不得有明显创痕、伤疤等缺陷。</p>
178	菱形小磁针	套	28	每组包含菱形小磁针不小于 16 支。
179	翼形磁针	对	28	<p>1、翼型；底座直径约 70mm，磁性指针长约 140mm；</p> <p>2、磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极为红色，指南极为白色或蓝色。</p>
180	演示原副线圈	套	1	<p>1、演示原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。</p> <p>2、演示原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，演示副线圈因底座平</p>

				整，直立于平面时不应晃动。
181	原副线圈	套	28	1、原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成； 2、原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，副线圈因底座平整，直立于平面时不应晃动。
182	蹄形电磁铁	组	1	1、工作电压：直流，6V； 2、由一个U形铁芯，两个线圈和衔铁组成。铁芯插在线圈内，可以拆下。铁芯和衔铁装有铁钩可以悬挂。
183	电磁铁实验器	台	28	工作电压 3V 螺线管匝数：400 匝二只，200 匝一只，电磁铁最大磁力 75N（U 型电磁电压 3V）
184	电铃	个	1	1、产品供中学物理教学中讲述及演示直流电铃的结构和工作原理，配合抽气装置，还可以做空气传声试验； 2、电铃由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成； 3、工作电压：直流 3V~6V。
185	演示电磁继电器	个	1	工作电压：直流 9V。电流：60±10mA。尺寸约 155mm×93mm×80mm
186	电磁继电器	个	28	产品由底座和接线柱及电子继电器组成。
187	磁场对电流作用实验器	套	28	1、产品由底座面板 1 块、U 形钕铁硼磁铁 1 块、悬挂线 1 根、导线 2 根、导电管 1 根；2、底座面板用塑料制作，面板有 2 个长度约 90mm 铝板和 2 个 M3 接线柱。底座尺寸约 155mm×105mm×17mm；
188	左右手定则演示器	个	1	1、左右手定则演示器由底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈组成； 2、底座用非金属材料制成。
189	小型电动机实验器	套	28	1、模型主要由机架、转子、转轴螺钉、磁钢、磁钢架、换向器、电刷、接线柱、扳手、连接导线组成； 2、机架用工程塑料制作，换向器、电刷用磷铜制作，连接导线两端为 Y 型线夹。
190	手摇交直流发电机	个	1	1、本机两个电刷放在整流子两端时，输出为交流电，放在整流子中间时，输出为直流电； 2、转子线圈用 $\Phi 0.47\sim 0.49\text{mm}$ 高强度漆包线，平绕 440 匝，误差 $\pm 5\%$ ，转子外表刷绝缘清漆； 3、磁铁两极应有明确的表示色，红色为 N 极，蓝色为 S 极； 4、电枢转轴，由元钢制成，电枢支架上两轴孔的不同轴度 $\leq 0.1\text{mm}$ ，转手与极靴的距离 $\leq 1.5\text{mm}$ ，无碰撞和磨擦； 5、本机底座平面无变形，裂缝，四脚平放，不晃动，漆面应光洁，均匀，美观大方； 6、底板上各紧固件不得松动，转动部分应灵活，均匀，杂音小。
191	电机原理说明器	个	1	卧式，包括定子、转子线圈、集流环和换向器、电刷、底座等；定子与转子串励，额定工作电压应为 24V；在额定工作电压下连续工作 1h，温升应不高于 55℃；导体与机座之间的绝缘电阻 $\geq 10\text{M}\Omega$ 。
192	阴极射线管	个	1	磁效应管
193	低频信号发生器	台	1	1、20Hz~20kHz，可分几个频段，连续可调，有电压和功率输出，功率输出不低于 5W； 2、正弦波电压输出不小于 3.5V。
194	电学实验盒	个	28	具有组成串联电路和并联电路、用安培表测电流强度等功能，外盒尺

				寸：约 230mm×137mm×57mm
195	能的转化演示器		1	1、可演示机械能、化学能、电能、热能、光能的转化； 2、产品由演示主板、风扇示教板、音乐示教板、发光管示教板、电磁铁示教板、光电流示教板组成； 3、产品能够做以下实验：(1)机械能与电能相互转换；(2)机械能→电能→风能、声能、光能、磁能的转化；(3)电能转换为风能、声能、光能、热能、磁能的实验；(4)太阳能转换风能、声能的实验； 4、各实验模块应组合方便，实验效果明显。
196	能的转化实验器	套	28	势能→动能；机械能→电能→热能→光能；化学能→电能→机械能→热能，尺寸：约 15cm×11cm×2.5cm
197	磁悬浮演示器	套	1	由底座和悬浮件组成，悬浮件为四个磁环
198	光具盘	套	1	1、分离型、磁吸附式； 2、矩形光盘长≥650mm，宽≥240mm； 3、圆形光盘直径≥250mm。盘面分四个象限，以一条直径为始边，分别刻有 0°～90° 刻度； 4、半导体激光光源，可显示 5 条平行光； 5、光学零件：梯形玻砖 1 件，等腰直角棱镜 1 件，半圆柱透镜 1 件，小双凹柱透镜 1 件，小双凸柱透镜 1 件，双凸透镜 1 件，大双凸柱透镜 1 件，平面镜 1 件，凹凸柱面镜 1 件，正三棱镜 2 件。 ▲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 4 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、电镀层表面应致密、平滑、均匀，不应有气泡、针孔、毛刺、锈点、剥层、水迹和覆盖不严的地方，不应有树枝状和海绵状镀层，不应有斑点和条纹，镀件的边缘和棱角不得有粗糙的结晶和烧痕； 6-3、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； 6-4、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。且其检测结果均为与标准要求一致。 ▲7、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（镉、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为黑色塑料均未检出。 ▲8、投标文件中需提供合法的第三方检测机构出具的满足以上参数的检测报告复印件。
199	凹面镜	个	1	1、本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成； 2、凹面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹； 3、反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。

200	凸面镜	个	1	1、本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成； 2、凸面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹； 3、反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。
201	玻璃砖	块	28	1、玻璃砖为非等腰梯形，两底角分别为 60° 和 45° ； 2、玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制，其折射率应在 1.50~1.55 范围内； 3、可以用脱脂棉、纱布清洁。
202	光具座	套	28	由铝铸件支架、 $\Phi 16$ 双元柱导轨、滑块、标尺、透镜 ($f=50, \Phi 30, f=100, \Phi 40$)，($f=300, \Phi 50, f=-75, \Phi 30$)、白屏毛玻璃屏、“1”字屏，屏夹、及 4 支插杆等零部件组成。
203	光具组	套	28	双凸、平凸、凹透镜、毛玻璃屏、白屏、蜡台等，光源筒直径约 39mm
204	三棱镜	个	28	1、产品由三棱镜、支柱、底座等组成； 2、三棱镜体外形为正三棱柱，相邻两角为 $60 \pm 0.5^\circ$ 。
205	白光的色散与合成演示器	套	1	1、产品由三棱镜 2 个（一对）、光源、光屏及底座等组成； 2、两块棱镜应配对； 3、三棱镜的顶角为 $60 \pm 0.5^\circ$ ，非工作面磨砂。应有保护性倒角。
206	透镜及其应用实验器	盒	56	产品由 焦距 100mm 凸透镜 1 个，焦距 100mm 凹透镜 1 个，支杆 1 个和底座 1 个组成。
207	平面镜成像实验器	套	28	1、由平面镜、平面镜支架、三角板、塑料蜡烛组成。 2、表面镀层应致密、均匀、与镜面有足够的结合强度，平面镜既能反射又有一定透光能力。
208	光的传播、反射、折射实验器	套	28	1、产品为组装式，主要由 Z 型玻璃棒、半导体激光光源、平面镜、水槽、光盘等组成； 2、Z 型玻璃棒用透明玻璃制作，尖点为球状。表面光洁，无气泡、毛刺现象。
209	激光笔	个	2	工作电压：DC3V；光源半导体激光器：输出波长 680nm(红色)，输出功率 2mW, 光束发散角 1mrad, 对人眼无伤害；尺寸：不小于 10mm×130mm；材质：金属外壳，防锈处理。光束集中不发散，射程不小于 10 米。
210	光的三原色合成实验器	套	28	仪器由仪器盒、红、绿、蓝发光二极管、三个旋钮电位器开关分别调节光源（可单独开关），白色隔光屏用于投射光斑，红色接线柱为正极，黑色接线柱为负极，接电源用。仪器工作电压：DC6V，工作电流：0.3A
211	紫外线作用演示器	套	1	技术要求： 1、产品由防紫外线罩，紫外线灯，日光灯，滤光片，荧光片，主机盒等组成； 2、使用电源 AC220V \pm 22V50Hz； 3、紫外线灯为 AC220V6W 波长 365nm、254nm 各一只； 4、日光灯：220V，6W 一只。
212	红外线作用演示器	套	1	本仪器包含：平行白光强光源、狭缝、三棱分光镜、暗室、毛玻璃、红外线接收管、红外线控制器。
213	手持直视分	套	9	由保护片、单缝、透镜、组合棱镜、塑料筒组成。

	光镜			
214	克罗克斯辐射计	个	1	由底座 90mm×90，球直径约 77，4 个风叶组成。
215	轮轴模型	个	1	模型为滚珠轴承塑料注塑成型，可拆卸。
216	轴承模型	个	1	模型为滚珠轴承塑料注塑成型，可拆卸。
217	抽水机模型	个	1	吸取式抽水机模型由水槽、底板、缸筒、活塞、活塞环、进水管、进水阀、出水阀、出水嘴、缸盖、吊杆、立柱、压杠、手柄组成。
218	离心水泵模型	个	1	1、产品由泵体总成（泵体、叶轮、透明窗、进水出水口）、驱动机构、底座和进（含底阀）、出水管等组成。 2、驱动机构采用齿轮转动；底座采用塑料制作。
219	液压机模型	个	1	由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成。
220	水轮机模型	套	1	1、产品为轴流式水轮机模型； 2、产品由水槽、套管、滚动轴承、叶轮、导水槽、传动轴、传动轮、橡皮塞、支脚等组成，主要部件由硬塑料制成，各部件比例适当，位置正确，连接牢固，工作稳定可靠； 3、叶轮转动灵活，无跳动卡滞现象。叶轮直径≥55mm。
221	汽油机模型	个	1	1、工作电压：直流 1.5V~2V； 2、模型应示汽油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器等； 3、模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯。
222	柴油机模型	个	1	1、工作电压：直流 1.5V~2V； 2、模型应示柴油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、油针、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器等组成。
223	磁分子模型	套	1	外形长方体，全透明塑料盒，下底安插二十四枚钢针，排列成四行，每行六枚，钢针上安放二十四枚小磁针片，每枚小磁针都可绕钢针自由转动。
224	电机模型	个	1	1、模型为立式， 2、工作电压：DC3~6V。
225	电话原理模型	个	1	1、产品主要由面板、送话器、受话器及指示灯等组成；板面上印有电路及声波、振动波示意图，图形清晰醒目；发声片振动动作灵活，吸附紧密，释放可靠；工作额定电压：DC6~8V； 2、演示板上有原理图； 3、仪器无变形，无损伤，部件安装端正牢固，振动膜振动灵活可靠，面板能垂直放置，仪器绕组平整、整齐。
226	量筒	个	30	1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条

				纹存在。
227	量筒	个	2	1、标称容量：50mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
228	量筒	个	60	1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
229	量杯	个	2	1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
230	试管	支	60	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ 15mm，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
231	试管	支	5	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ 30mm，试管高200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
232	烧杯	个	30	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
233	烧杯	个	5	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、

				无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
234	烧瓶	个	5	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，500mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。
235	烧瓶	个	5	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。
236	酒精灯	个	30	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。
237	漏斗	个	5	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。
238	平底管	支	2	Φ12mm×150mm
239	T形管	个	5	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径Φ7—8mm，直通管长度100mm，垂直管长度50mm； 3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。
240	可密封长玻璃管	支	28	内径10mm×1000mm，有胶塞，带刻度衬板。
241	镊子	支	1	不锈钢，圆嘴。
242	石棉网	个	30	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。
243	玻璃管	千克	2	1、透明钠钙玻璃材质；2、外径：Φ7mm~Φ8mm；3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1~3级，耐酸等级：2~3级；4、应力：紫红色或扩散状淡蓝；5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色；6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。

244	乳胶管	米	5	1、产品用乳胶制造； 2、产品内径为 5~6mm，壁厚约 1mm。
245	蒸发皿	个	28	1、实验用加热仪器 60mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：不大于 0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于 0.01mg/cm ² ； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至 900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温 230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于 1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于 1250℃。
246	电工材料	套	1	鳄鱼夹、香蕉插头、电阻丝、导线等
247	电子元件(工业产品)	套	1	1、电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、绕线电阻、光敏电阻、热敏电阻等)； 2、电磁继电器、电容、电感、二极管、发光二极管、三极管、集成电路块等。
248	新材料样品	套	1	纳米材料、超导材料、形状记忆合金、单晶和多晶、光导纤维、隐形材料。
249	一般材料	套	1	乒乓球、大头针、回形针、橡胶泥、胶帽、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、坐标纸、塑料薄膜、洗衣粉、痱子粉、松香等
250	彩色透光片	套	28	仪器由红、蓝、绿三种颜色透光片组成
251	颜料的三原色	适量	28	仪器由品红、黄、蓝三种颜料组成。
252	甲电池	个	28	1、物理分组实验用； 2、1.5V。
253	1号电池	组	56	原电池型号为 R20，无汞。每组 2 个。
254	电珠(小灯泡)	个	100	3.8V、0.3A
255	洗洁精	瓶	1	环保，无毒无害，使用安全，净重约 400 克
256	蜂蜡	克	500	环保，无毒无害，使用安全。
257	一字螺丝刀	支	28	1、规格 210mm； 2、旋杆采用 45#钢，工作部硬度不低于 HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 4、旋杆应经镀铬防锈处理； 5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。
258	十字螺丝刀	支	28	1、规格 210mm； 2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48~54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理；

				4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。
259	尖嘴钳	个	28	1、型号规格：长 160mm； 2、采用 45 号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度 45~48HRC，PVC 全新材料，环保手柄。
260	电工刀	个	9	不小于 200mm，采用 3CR-13 硬质钢材料制造，刃部硬度大于 52HRC，采用胶质手柄，坚固耐磨。
261	手摇钻	个	1	手摇式，不小于 300mm，可装 0-7mm 钻头。
262	木锉	个	1	全长约 260mm
263	木锯	个	1	注塑手柄；总长度约 490mm，锯齿总长度约 425mm。
264	木锤	个	1	约 0.5kg，木柄，总长约 300mm。
265	钬	个	1	约 200mm，长刨，手柄在顶面
266	斧	个	1	整体钢制、斧头与金属手柄采用无缝焊接，整体长度约 260mm。
267	钢手锯	个	1	1、规格：锯架约 450mm，锯条约 310mm，由钢锯架、钢锯条组成； 2、产品材料采用钢板制，调节式； 3、安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不得大于 2mm； 4、锯架在达到 900N 拉力历经 1min 后，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落； 5、钢板制锯架在达到 900N 张力时，侧弯不得超过 1.8mm； 6、手柄握捏部位应光滑舒适；采用钢材及合金等材料； 7、锯架表面不应有裂纹，锈渍、毛刺、剥落等缺陷，表面处理色泽一致。
268	剥线钳	个	1	材质：高碳钢，长度不小于 160mm，压接范围：0.9、1.25、2.0、3.5、5.5 平方毫米。
269	钢丝钳	个	1	材质：45#高碳钢锻造，长度不小于 165mm。
270	手锤	个	1	约 0.5kg 木柄，总长 300mm
271	錾子	个	1	扁錾，约 2mm×29cm，碳素工具钢 T7A 或 T8A 制作，退火后硬度不低于 187HBW。
272	锉刀	个	1	平面锉刀，规格为约 145mm，单支装，沾塑手柄。
273	三角锉刀		1	工作范围长约 175mm；注塑手柄。
274	什锦锉	个	1	10 套装，长度不小于 140mm。
275	活动扳手	个	2	1、材质：中碳钢； 2、规格：约 200mm；活动扳手。
276	手剪	个	1	1、材料：优质钢，铁皮剪刀，规格为 10 寸（250mm 长）； 2、手柄为沾塑手柄，防滑性好。
277	直角尺	个	1	材料：不锈钢，规格：300mm，镜面抛光处理。
278	高度游标卡尺	个	1	材质为不锈钢，规格为 0-300mm。
279	电烙铁	支	2	60W，20W，橡胶线。
280	平口钳	个	1	JB/T54481-1999 高精度机用平口钳，材质：45#高碳钢锻造，规格：80mm。
281	台钻	台	1	电机功率：350W； 钻头夹：φ1~φ13mm； 转速级别：5 级； 转速范围：600~2600 转/分钟。

282	手电钻	台	1	1、此产品输入功率 580W； 2、具有调速正反转功能，可装卸螺丝螺母，适用于线路板、金属和木材等钻孔作业。
283	钻头	套	2	$\phi 1\text{mm} \sim \phi 13\text{mm}$ 。
284	台虎钳	台	1	钳口宽度 100mm。整体金属材质，尺寸约 200mm×115mm×125mm。可用螺丝固定在桌面上。
285	钳工工作台	个	1	复合板面，金属支架，规格：约 1600mmmm×800mmmm×750mm。
286	投影片绘制工具	套	1	十二色油性彩色颜料、美工刀、三角板、圆规、小毛笔、橡皮擦等组成。
287	工作服	件	56	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。
288	护目镜	个	56	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂(聚碳酸酯)制成，透光率可达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。
289	手套	双	10	1、具有较好耐磨防割性能,具有良好的绝缘性和防护能力； 2、产品为棉衬里丁腈防化手套表面有小圆型纹路。

五、高中物理仪器

1	物理计算机数据采集处理系统	台	2	运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下： 1、多功能电压传感器：量程：-15V~+15V，分辨率：0.1V；用于测量电路、电器两端的电压，测量灵敏、精确，反应快速： ①一体化设计，自带不小于 3.5 英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。 ②自带 6 个以上薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，不小于 4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有 U 盘功能，与电脑连接后可以当做 U 盘使用。 ③可以进行数据录制和储存，并回放录制的的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。 ④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。 ⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。 ⑥自带数据采集功能，自带不少于 4 路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。 ⑦具有不少于 3 个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED 灯等。
---	---------------	---	---	---

			<p>⑧自带高速 USB 数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式进行通信。</p> <p>⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。</p> <p>⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。</p> <p>2、光强传感器：量程：0~8,000lux，分辨率：1lux；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>3、力传感器：量程：-50N~+50N，分辨率：0.01N；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>4、位移传感器：量程：0~1.5m，分辨率：0.3mm；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>5、磁感应传感器：量程：-84mT~+84mT，分辨率：0.1mT；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>6、气体压强传感器：量程：0~400Kpa，分辨率：0.1Kp，传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>7、声音传感器：量程：20-20,000Hz，分辨率：0.1hz；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>8、温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>9、光电门传感器：量程：0-∞，分辨率：0.002ms/；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>10、微电流传感器：量程：-10 μ A~+10 μ A，分辨率：0.01 μ A；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>11、电流传感器：量程：-3A~+3A，分辨率：0.01A；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>12、软件包：包含数据分析软件、物理辅助实验采集软件、物理仿真实验系统：</p> <p>（1）数据分析软件：配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入。</p> <p>（2）物理辅助实验采集软件：中文简体界面；物理实验专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材、实验操作步骤等。</p> <p>13、铝合金箱及各种配件：铝合金箱 1 个，传感器数据线 4 条，USB 数据线 2 条，多向转接头 1 对，软件光盘 1 张，物理实验手册 1 本。</p>
--	--	--	---

2	计算器	个	56	1、函数型； 2、10+2 位数，有统计运算功能、有分数计算功能、双行 LCD 显示、有函数运算功能、有多行重视功能、有方程编辑及显示、查看功能、有独立储存器功能、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。
3	钢制黑板	块	2	1、尺寸及要求：不小于 850mm×600mm，双面，黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜； 2、钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固； 3、无镜面反光，色泽均匀； 4、允许用绿白两用书写板代替； 5、使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦拭无明显遗留粉笔痕迹。
4	打孔器	套	56	1、产品为手持式打孔器，要求用钢材制造，刀刃硬度不低于 HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。
5	直联泵	台	56	2XZ-1 型，单相，有防回油功能。
6	两用气筒	个	2	两用气筒（手持式）、由抽气接头、打气接头、阀体接头、抽气活塞、打气活塞、筒体、拉杆、手柄。管用工程塑料材质制成，直径约 28mm，长约 390mm。
7	抽气筒	个	2	1、供中学物理实验中作抽气、打气使用； 2、极限抽气压力 $\leq 6.7 \times 10^3 \text{Pa}$ （50mmHg）； 3、最低打气压力 $\geq 2.9 \times 10^5 \text{Pa}$ ； 4、活塞碗要求材质挺实，碗外表面较柔软，耐磨密封性良好。
8	打气筒	个	2	产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。
9	抽气盘	套	2	1、本套仪器由抽气盘、塑料钟罩、电铃、橡胶密封圈等组成； 2、钟罩的外径为 170mm，属高强度透明塑料制品，透明度良好。
10	仪器车	辆	2	1、规格尺寸不小于：590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量为 60kg，上、下层托盘承载重量均不小于 60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作 360° 旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。
11	仪器车	辆	2	整体尺寸；约 800mm×500mm×1100mm，框架采用直径 25mm 不锈钢圆管，托盘采用约 1mm 厚的不锈钢板，折成约 750mm×500mm×50mm 托盘，配有万向轮 4 个。
12	充磁器	台	2	1、该仪器具有充磁、退磁功能； 2、工作电压为交流 220V±10%，额定电流 3A。
13	生物显微镜	台	8	640 倍，布袋包装
14	望远镜	个	2	1、双筒，可调焦； 2、倍率：7 倍（真实倍率），视角：8 度，物镜：35mm，视野范围：1000 米处约 167 米；

				<p>3、材质：望远镜专用工程材料，手感细腻、舒适，外观典雅，做工精细；</p> <p>4、镜片镀膜：完全镀膜；</p> <p>5、望远镜配有背带和皮夹包，配有说明书。</p>
15	酒精喷灯	个	2	<p>结构为座式。金属制作，壁厚约 1mm，火焰温度可达 900 摄氏度。</p> <p>1、主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成；</p> <p>2、壶体外形尺寸：容量 250ml；</p> <p>3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象；</p> <p>4、焊接部位应焊接牢固、光滑。</p>
16	透明盛液筒	个	4	<p>1、透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏；</p> <p>2、筒的外径$\Phi \geq 120\text{mm}$，高度$\geq 300\text{mm}$；</p> <p>3、筒体表面印制表示刻度标志；</p> <p>4、筒体底部安放平稳、牢固，造型美观；</p> <p>5、产品口部圆正，底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。</p>
17	透明水槽	个	2	<p>1. 长方形透明水槽里口尺寸：约 270mm\times195mm\times100mm，槽壁不得有明显的不平。</p> <p>2. 水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温 40$^{\circ}\text{C}$）。</p> <p>3. 水槽应能在高度 1M 处自由下落于水泥地面时不碎裂。</p>
18	物理支架	套	4	<p>产品为组合式，由 A 型底座、立杆（2 根，长杆 70cm，短杆 50cm）、烧杯夹、万向夹、铁环、圆托盘、吊钩等组成。</p>
19	方座支架	套	112	<p>1、产品由底座、立杆及附件组成；</p> <p>2、方座支架的底座钢板制成；</p> <p>3、立杆直径约 $\Phi 9.5\text{mm}$；</p> <p>4、立杆长约 595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直；</p> <p>5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹 2 只，试管夹一只构成。</p>
20	多功能实验支架	套	2	<p>产品为组合式，由 A 型底座、立杆（2 根，长杆 70cm，短杆 50cm）、铁环、烧瓶夹、小 A 型底座、滴定夹、圆盘等组成。</p>
21	升降台	台	4	<p>1、产品由上面板、下底板及旋转轴、手轮等组成。</p> <p>2、升降范围不小于 150mm，载重不小于 10KG，工作台上上面板约 150mm\times150mm，下底板 180mm\times180mm。</p>
22	三脚架	个	56	<p>1、由铁环和 3 只脚组成；</p> <p>2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。</p>
23	调压变压器	台	2	<p>单相，干式自冷，输入电压：220V，输出电压：0\sim220V，最大负载：2000W。</p>
24	电池盒	组	56	<p>1、仪器可放置 1 节 1 号电池；</p> <p>2、各触点使用镀铜材料；要求接触良好，整体结构结实牢固；</p> <p>3、可串并联。</p>
25	感应圈	台	2	<p>1、规格：电子开关式，输出高压 10\sim100kV，输出连续可调；</p> <p>2、高压连续工作时间：15 分钟；</p> <p>3、放电火花距离 10mm\sim100mm；</p> <p>4、消耗功率：$\leq 120\text{W}$；</p>

				5、供电电源：220V/50HZ。
26	电子起电机	台	18	1、电压范围 0-10V； 2、电流范围 0-5A 链接 220V 电压本起电机外接 6V-12V/0.5A 稳定电源。
27	木直尺	只	56	1、量程 1m, m、dm、cm、mm 四种单位，起点零刻度线； 2、木质材质，刻度清晰，不容易磨损； 3、刻线和数字排列整齐端正；刻线粗细应一致；尺面上线或数字允许有不明显的局部微糊或缺断； 4、选用无节疤、无裂纹并经脱脂干燥处理的木材制造，尺面漆层均匀、整洁，表面无伤痕，据断面无毛刺，边角倒钝；卡脚移动无卡死或脱落现象。
28	钢直尺	只	56	200mm 碳钢材质，约 200mm×25mm×0.5mm，分度值 0.5mm。
29	钢直尺	只	56	600mm 碳钢材质，尺寸约 630mm×25mm×0.8mm，分度值 1mm。
30	钢卷尺	盒	56	1、由尺带、尺盒组成；量程为 0mm~5000mm； 2、最小刻度值为 1mm，每厘米处的刻线是毫米刻线长的 2 倍并标有相应数字；刻线均匀、清晰。
31	游标卡尺	把	56	1、产品为有效量程不小于 150mm，测量精度 0.02mm 的普通游标卡尺； 2、具有内测、外测、深度等测量功能，采用不锈钢材料制造，表面抛光处理； 3、刻度清晰，无断线、缺划。
32	游标卡尺	把	56	1、产品为有效量程不小于 150mm、测量精度 0.05mm； 2、具有内测、外测、深度等测量功能；采用不锈钢材料制造，表面抛光处理； 3、刻度清晰，无断线、缺划；有计量标志。
33	外径千分尺	只	56	1、产品为有效量程为 25mm，测量精度为 0.01mm 的测砧为固定式的千分尺； 2、采用钢材制造，表面抛光处理，其中砧头用钢材制造； 3、刻度清晰，无断线、缺划。
34	数显游标卡尺	把	2	1、规格：150mm； 2、具有测量内径、外径等功能； 3、采用不锈钢或碳素钢材料； 4、数字直读，清晰方便，主尺、尺框整体热处理，测量面淬硬。
35	物理天平	台	2	1、最大称量 500g，分度值 0.02g； 2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动；梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象； 3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆； 4、底座塑料制成应具有足够的强度和稳度。
36	学生天平	台	56	1、最大称量 200g，感量 0.02g； 2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动，梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象； 3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许

				涂调和漆。
37	托盘天平	台	2	1、最大称量 200g，分度值 0.2g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 4、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。
38	托盘天平	台	56	1、最大称量 500g，分度值 0.5g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 4、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。
39	电子天平	台	2	100g，0.01g。
40	电子天平	台	2	1、量程 1000g，感量 0.1g； 2、以电子元件：称重传感器，放大电路，AD 转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成； 3、功能：液晶显示，自动零位跟踪可调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等。
41	指针式体重计	台	2	1、整体以金属件为主，附测体高装置，体重秤最大称量 160 千克，最小称量 5 千克，最小分度值 0.5 千克； 2、体高计由三根不同直径的圆筒组成，最小分度值 0.5cm，误差±0.5cm。
42	金属钩码	套	56	1、规格 50g×4，200g×2，下卧钩，上下钩面垂直； 2、上、下钩开口方向相互垂直； 3、采用纯度 99.6%、粒度≥80# 的铁基粉或其它钢材； 4、钩上、下勾的连线应通过钩码主体的轴线；钩码表面应有防腐镀层。
43	金属槽码	套	56	2g×3，5g×2，10g×2，20g×2，50g×2，100g×2，200g×2，5g×1 金属槽码盘和 10g×1 金属槽码盘。
44	机械停表	块	56	1、机械计时仪器，金属外壳，不锈钢发条； 2、30 秒，最小刻度值 0.1 秒； 3、独立暂停按钮； 4、指针读数准确。
45	电子停表	块	56	1、外包装采用防潮、防尘的硬纸盒包装，盒面与盒体采用纽扣式联接。数据可精确到 0.01s； 2、秒表计时带有简易计时、分段计时、两段时间显示，带暂停按钮； 3、秒表具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，可显示时间，12 及 24 小时制式，日历、星期、防水、防震结构等功能。
46	电火花计时器	个	56	1、单频率 $T_0=20\text{MS}$ 2、由外壳、纸带压板，高压脉冲变压器，印制电路板电源开关，高压脉冲输出插口，墨粉纸盘记录纸带，电频调节开关。
47	电火花计时器	个	56	由外壳、纸带压板，高压脉冲变压器，印制电路板电源开关，高压脉冲输出插口，墨粉纸盘记录纸带，电频调节开关，点迹调节开关。打点周期 $T_0=20\text{mS}$ 、高压脉冲强度；能击穿 8mm 空气间隙，高压脉冲输出平均电流；150-300uA。

48	电磁打点计时器	个	56	1、产品组成：电磁打点计时器由计时器主机、固定G形夹、重锤、纸带、复写纸片等组成； 2、6V50HZ 黑色塑料材质，底座尺寸约140mm×70mm。
49	数字计时器	台	56	工作电压：AC220V±10%，50Hz。消耗功率：1W，显示：4位LED数码管，计时精度：0.1MS，检查控制：2路，电磁铁控制：1路，数据储存与设置记忆功能。
50	数字计时器	台	56	工作电压：AC220V±10%，50Hz。消耗功率：1W，显示：4位LED数码管，计时精度：0.1MS，检查控制：2路，电磁铁控制：1路，数据储存与设置记忆功能。
51	频闪光源	台	2	频闪光源 25Hz、50Hz，1000Hz，闪光频率：1-9999Hz。 2、建议配备新型数码连续可调0~9999Hz，LED光源； 3、连续工作时间：25Hz、50Hz 小于1秒，其他允许大于2秒； 4、同步开关输入本机提供二个（并联）常开触点输入（触点闭合时间即为闪光时间）。
52	温度计	支	120	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃； 4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。
53	温度计	支	4	1、感温物质：水银； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—200℃；最小分度值：2℃；允许误差±1℃， 4、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。
54	数字测温计	个	2	1、量程-50℃~200℃，分辨力0.1℃，误差<±1.5℃； 2、不接电脑，可独立运行，自带显示屏，表盘尺寸≥165mm×40mm。
55	寒暑表	只	2	1.由木质材料（表面必须涂清漆处理）镶嵌玻璃棒芯组成。2.采用摄氏（℃）和华氏（°F）木板双刻度，面板标有：摄氏-40℃~50℃；华氏-40℃~120℃的标志。
56	条形盒测力计	个	4	1、产品为组装式，10N； 2、产品必配部件：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。
57	条形盒测力计	个	112	1、产品为组装式，5N； 2、产品必配部件：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。
58	条形盒测力计	个	56	1、产品为组装式，2.5N； 2、产品必配部件：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个；

				<p>3、壳体由塑料制作；</p> <p>4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；</p> <p>5、面板：由金属制成，防锈处理。</p>
59	圆盘测力计	个	4	<p>1、量程：0~10N；</p> <p>2、仪器为齿轮、齿条传动，仪器有两个表及附件组成，分度值为 1N，测量范围正反 10N，表盘直径 200mm。</p>
60	拉压测力计	个	4	<p>1、产品主要由具有测量性能的耐疲劳弹簧、指针、调节器、分度板等组成；</p> <p>2、使用时指针在所测力的方向上（无负荷时）必要时对准零位；</p> <p>3、不在零位时，只要旋动两端的调节器，可使指针移向零位；</p> <p>4、将测力计固定在支架上或其他能固定的位置上，便可测量拉力或秤物等实验。</p>
61	双向测力计	个	4	<p>1、产品主要由具有测量性能的耐疲劳弹簧、指针、调节器、分度板等组成；</p> <p>2、使用时指针在所测力的方向上（无负荷时）必要时对准零位；</p> <p>3、不在零位时，只要旋动两端的调节器，可使指针移向零位；</p> <p>4、将测力计固定在支架上或其他能固定的位置上，便可测量拉力或秤物等实验。</p>
62	演示数字测力计	个	4	量程 5N 或 500g，分辨率 0.001N，误差≤0.2%，满量程±1/2 字，有调零、内置校准、记忆(能显示稳定值)功能。
63	学生数字测力计	个	56	量程 2N，分辨率 0.001N，误差≤0.2%，满量程±1/2 字，有调零、内置校准、记忆(能显示稳定值)功能。
64	高中数字演示电表	只	6	<p>1、直流/交流电压、电流，检流；</p> <p>2、4-1/2 位数码管，不小于 5cm。</p>
65	绝缘电阻表	只	2	<p>1、用于测量各种电机、电缆、变压器、电讯元器件、家用电器和其他电气设备的绝缘电阻；</p> <p>2、额定电压：500V，允差±10%；</p> <p>3、准确度：10 级。</p>
66	直流电流表	只	112	<p>1、误差等级 2.5 级，量程 0.6A、3A；</p> <p>2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整；</p> <p>3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。</p>
67	直流电流表	只	56	2.5 级，0~200 μA、尺寸约 133mm×97mm×100mm。
68	直流电压表	只	112	<p>1、等级指数 2.5 级，量程 3V、15V；</p> <p>2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整；</p> <p>3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。</p>
69	灵敏电流计	只	56	<p>1、由测量结构、测量路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构、标度盘；</p> <p>2、准确度等级：2.5 级。</p>
70	多用电表	只	56	<p>1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表；</p> <p>2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为 2.5 级；</p> <p>3、电压灵敏度：直流为 20k Ω/V，交流为 9k Ω/V；</p>

				<p>4、阻尼时间：不超过 4s；绝缘电阻不小于 20MΩ；</p> <p>5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好；</p> <p>7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动；</p> <p>8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。</p>
71	多用电表	只	56	数字式,3-1/2 位,电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试。
72	多用电表	只	2	数字式,4-1/2 位,电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试。
73	交流电流表	只	56	<p>1、采用磁电系表头，适于做低压交流电流的测量，电表采取半波整流及滤波；</p> <p>2、准确度等级：2.5 级；</p> <p>3、工作位置：表面与合面成 45 度角；</p> <p>4、阻尼时间：不大于 4 秒。</p>
74	演示电流电压表	台	4	<p>1、高中演示电流电压表为指针式内磁结构。供教学演示实验中作检流计，及测量直流电流、直流电压、交流电流、交流电压等之用；</p> <p>2、基本误差：$\pm 2.5\%$；</p> <p>3、阻尼时间：$\leq 6s$。</p>
75	演示微电流电阻表	台	2	微量直流检流，直流电压、电阻测量。
76	教学示波器	台	2	<p>1、垂直系统频率响应：直流 DC\sim5MHz\leq3dB，交流 10Hz\sim5MHz\leq3dB；</p> <p>2、偏转因素：20mVp-p / 格，误差$\pm 10\%$；</p> <p>3、输入阻抗：1MΩ//45PF。</p>
77	学生示波器	台	2	数字示波器，频率响应 直流 DC-3MHz -3dB,交流 10Hz-3MHz -3dB,衰减倍率 1、10、100、1000，四档，误差正负百分之 10，输入耐压 400V (DC+ACp-p)，扫描频率 10Hz-100KHz，分四档。
78	示波器	台	20	通用二踪。采样频率不低于 20MHz
79	示波器	台	2	通用二踪。采样频率不低于 20MHz。
80	电阻箱	个	56	<p>四位 9999 Ω，</p> <p>1、学生电阻箱的结构为十进多盘式，电阻处阻值变换方式为开关式；</p> <p>2、电阻箱参考功率为 0.5W，标称使用功率为 1W；</p> <p>3、等级指数 0.5%；</p> <p>4、电阻箱由每个开关触头接触引起的电阻变差不应大于最小步进电阻值允许绝对误差值的 50%；</p> <p>5、在参考条件下，电阻箱的负载功率自参考功率上限值改变到标称使用范围上限值后，在稳定状态下，由自热引起的变差应不超过相应等级指数值。</p>
81	电阻箱	个	2	<p>1、电阻箱阻值调节范围 0\sim99999.9 Ω，最小步进值为 0.1 Ω；</p> <p>2、采用电木密封结构箱体；</p> <p>3、电阻用高稳定镀锰合金线，以无感式（双线并绕）绕于瓷管上，并经浸漆、老化处理；</p> <p>4、阻值调节旋钮转动灵活，档位清晰，各档阻值准确。</p>
82	便携式直流单双臂电桥	台	2	金属外壳,单双臂,电桥的总有效量程,单臂电桥 1 \sim 1111000 欧姆、双臂电桥 10 \sim 4 \sim 1111 Ω 。准确度等级：0.2 级
83	微电流放大器	台	6	仪器由输入端、输出端、放大调节旋钮及电源开关、电源指示灯组成。仪器与 J0409 灵敏电流计配套使用。电源电压：DC6v，放大倍数 600

				倍、输入电流：0.5-10UA。
84	虚拟电子测试仪器系统	套	2	示波器(采样频率 48MHz)、信号源(10MHz)、频率计、数字电压表(±80V)、逻辑分析仪等功能。透明塑料盒。
85	湿度计	个	2	1、注塑成型；为指针式，仪表盘上印有湿度标识； 2、湿度范围：20%RH-100%RH，最小标识：2%RH； 3、测量误差：30-90%RH 时<7%； 4、工作湿度：-20℃—+50℃。
86	空盒气压计	台	2	1、多膜盒，读数范围 80-106kPa，分度值 0.25kPa； 2、空盒表面应光洁，无碰伤、划伤，焊接处无缝隙，漏气等缺陷；空盒中心与拉杆应同轴，多膜盒垂直放置，各膜盒连接牢固、互相平行； 3、刻度盘表面应平整，无划伤，刻线和数字均匀清晰，可见度好； 4、指针应平直，以轴心孔为支点，二端平衡，指针与刻度盘表面平行。
87	露点测定器	个	2	产品由透明玻璃瓶、橡胶塞、玻璃管两根(长短各 1 个)0~100℃的红液温度计组成。
88	量角器(圆等分器)	个	56	1、规格尺寸：500mm，半圆直径不小于 500mm，演示用，0° ~180° ； 2、工程塑料制，应无裂纹不变形。
89	惯性演示器	套	4	1、产品供中学物理演示物体的惯性； 2、产品由钢球、支架、底座、塑料片、弹簧等组成。
90	摩擦计	套	56	1、产品为组合式，由摩擦板 1 块、摩擦块 1 个组成。 2、摩擦板用木材制作，表面平整。
91	螺旋弹簧组	组	4	1、规格为：0.5N，1N，2N； 2、产品由弹簧、指针、挂钩和标度板组成； 3、钢丝绕成的螺旋弹簧。
92	螺旋弹簧组	只	56	1、规格为：3N，5N； 2、产品由弹簧、指针、挂钩和标度板组成； 3、钢丝绕成的螺旋弹簧。
93	帕斯卡球	个	2	1、产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成； 2、圆管选用工程塑料材质，空心球塑料材质。
94	摩擦力演示器	台	2	1、电动式摩擦力演示实验装置； 2、滚筒转动带动橡皮带运动，通过橡皮带上物体的相对运动结合仪器配备的演示测力计测量物理的最大静摩擦力； 3、额定电压：交流 220V；频率：50Hz；电机功率：50W。无极调速。
95	微小形变演示器	套	2	1、利用光杠杆原理；2、仪器用于演示物体微小形变现象。
96	力的合成分解演示器	套	2	1、通过共点力的平衡力系来演示说明力的合成和分解； 2、实验可配合专用作图计算纸或坐标计算纸加以验证。 3、仪器由分度坐标盘、汇力环、测力计、调节器、滑轮、滑轮夹、主杆、底座组成。
97	支杆定滑轮和桌边夹组	套	56	仪器由支杆单滑轮、桌边夹、丝线组成，支杆高低可调。
98	高中静力学演示教具	套	2	主要结构由、实验底板、大三角支板、紧固销、塑料吊环、支撑杆、平直轨道、力矩盘、色圈、螺旋弹簧、小插插座、双向测力计、加长杆、定位杆等 28 种分类工具组成

99	高中力学演示板	套	2	主要结构由、实验底板、大三角支板、紧固销、塑料吊环、支撑杆、平直轨道、力矩盘、色圈、螺旋弹簧、小插接座、双向测力计、加长杆、定位杆等 34 种分类工具组成
100	滚摆	个	4	滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。
101	离心轨道	套	4	1、离心轨道供中学物理演示物体在竖直的环形轨道上的运动； 2、离心轨道由球体（钢球）、底座、塑料弹夹、环形轨道等组成； 3、底座无裂缝，无明显翘曲，放置平稳；表面平整光洁，无脱漆漏漆现象； 4、轨道成形规则圆滑；焊接牢固；表面镀铬应光洁，无锈蚀；无松动现象； 5、当球体在轨道上运动时不得有阻滞、跳动或出轨； 6、球体应圆滑，表面光洁无麻点，钢球镀铬无锈蚀和剥落。
102	手摇离心转台	台	2	手摇离心转台是一种简单的手动动力机械，凡转动的实验大多可用它来带动。
103	电动离心转台	台	2	1、工作电压：220V，50HZ； 2、电机转速：无极调速，产品由机箱、电机、调速器等组成。
104	毛钱管(牛顿管)	套	2	带释放装置。玻璃制品、整体长度约 1000mm。
105	伽利略理想斜面演示器	套	2	由金属支架，塑钢平滑轨道、高度调节器、钢球组成。整体长约 1170mm，轨道长约 1240mm。
106	运动合成分解演示器	套	2	仪器由本体、轨道、小车机构、画板、画笔机构、X 向、Y 向两组传动装置、控制系统等部件组成。
107	演示轨道小车	套	2	利用电火花计时，车拖纸带式，打点有效距离不小于 900mm，轨道材料为铝合金型材，轨道长 1200mm，宽 52mm。
108	轨道小车	套	56	车拖纸带打点式；轨道材质为铝合金，轨道整体长约 900mm、宽约 52mm；由轨道、小车、砝码筒组成。
109	演示斜面小车	套	56	本仪器由斜面板，底板，小车，摩擦块、滑轮支架、斜度角尺组成，木材，全长约 1700mm。
110	斜面小车	套	56	由斜面板、小车、摩擦块、支撑杆、砝码筒与教学支架配套使用；斜面板整体长度约 800mm。
111	气垫导轨	台	56	1、气垫导轨由导轨、滑行器及有关实验附件组成； 2、轨身采用五边形空心铝合金器材，导轨工作面：长度约 1200mm。
112	小型气源	台	56	气压不小于 5kPa，低噪声，为中学物理演示实验气垫导轨的配套仪器。电源：220V、50Hz。
113	自由落体实验仪	套	56	1、仪器由铝合金主体、电磁铁、接球网、钢球、光电门等组成 2、仪器总高度：约 1400mm；实验有效高度：约 1200mm； 3、电磁铁电源：DC6V；钢球直径：16mm；实验相对误差：≤2%。
114	牛顿第二定律演示仪	套	2	仪器主要由专用铝合金型材制成轨道；二层结构轨道，仪器还设有小车浮获装置、定位标尺等等，使实验极为方便、直观、可靠/轨道长度：2×900mm/轨度间距：100mm（上、下配置）/小车质量：200±10g/轨道可倾斜方向：前、后、左、右。
115	牛顿第二定律实验仪	套	56	仪器主要由专用铝合金型材制成轨道； 仪器还设有小车浮获装置、定位标尺等等，使实验极为方便、直观、

				可靠/轨道长度：2×900mm/轨度间距：100mm（上、下配置）/小车质量：200±10g/轨道可倾斜方向：前、后、左、右。
116	反冲运动演示器	套	2	由金属筒、橡皮塞、小车、铝杯组成小车尺寸约95mm×65mm×24mm。
117	超重失重演示器	个	2	由磅秤模型、记忆指针、单向片、重物等组成，尺寸约300mm×100mm×363mm。
118	超重失重演示器	套	2	由升降的指针式圆盘测力计，槽码和装有钢丝导轨定滑轮、传动索、砝码吊袋、桌夹、支架等做成。测力计极限为2N、最小分度为0.02N。
119	动能势能演示器	台	2	仪器由底座、面板、轨道、钢球组成。半定量实验。根据不同配置可分别演示：物体的动能跟质量和速度的关系；物体的重力势能跟质量和高度的关系以及物体由于发生弹性形变而具有的弹性势能。
120	平抛竖落仪	个	2	产品由仪器主体释球板撞击器和两颗钢球组成。仪器尺寸约133mm×70mm×180mm。
121	平抛运动实验器	套	56	1、产品材质：钢制喷塑； 2、产品尺寸：仪器高约36.5cm，背板宽约24cm； 3、产品由平抛导轨抛球挡驾、钢球、接球槽、小旋组重锤、调平螺栓、底板面板、支杆、磁条组成。
122	平抛和碰撞实验器	套	56	磁吸式，背板尺寸约330mm×240mm。由铝制轨道、钢球、玻璃球、重锤、接球槽、夹球器、和演示板组成。
123	碰撞实验器	台	56	由铝合金轨道、支架、刻度线等，组成一体。轨道长度约300mm。
124	冲击摆实验器	台	2	产品供中学物理教学中学生分组进行（测定弹丸速度）的实验。有平衡锤、弹簧压片、指针、可调丝杆、刻度板、摆动、枪栓、扳机、底座、钢球、入弹孔通棒组成。
125	运动频闪观测仪	套	2	测试量程：1-9999Hz；分辨率：1Hz。闪光频率：1-9999Hz。调节精度：1Hz。可实时观测运动物体图像。
126	二维空间一时间描述仪	套	56	同步计时打点描述，悬浮式平抛，仪器由塑料支架、抛体、导电玻璃、墨粉纸、后板、磁压条等组成。
127	向心力演示器	台	2	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、驱动机构等组成。
128	向心力实验器	台	56	产品由底座、平衡体、捻柄、周期测定盘、圆柱体、导杆、半径指示器组成
129	凹凸桥演示器	套	2	凹、凸桥间隙独立可调外框，操作简单实验效果明显，仪器由两根平行凹凸轨，支架、钢球。间隙调节器组成。
130	演示力矩盘	个	2	圆盘直径265mm，三爪底座，组装后整体高度可调。
131	力矩盘	个	56	圆盘直径≥265mm，圆盘有四个同心圆，均匀分布若干个小孔。
132	动量传递演示器(碰撞球)	套	2	1、5球，中学物理演示物体互相作用时动量的传递； 2、结构：由底板、立柱、横杆、横梁等组成仪器支架； 3、支架上悬挂五个质量相同的钢球。
133	音叉	套	2	1、256HZ，产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。

134	音叉	套	2	1、512Hz, 产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成; 2、音叉用钢或合金铝加工制造, 发音部分呈“U”形, “U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时, 音叉不能松动。音叉表面平整光滑, 叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。
135	纵波演示器	套	2	1、产品由支架、衬布、附件、连接杆等部件组成; 2、支架应有足够的强度; 3、振子为柱体或球体金属件。 4、弹簧钢片应有足够的长度和钢度, 表面防锈处理。
136	声速测量仪	台	2	声源频率: $\geq 5\text{KHz}$, 传感器间距 3-4M, 工作电压: DC9V。配套仪器, 12007 数字计时器, 仪器尺寸约 130mm \times 88mm \times 66mm。
137	共振音叉	对	2	440Hz, 木制共鸣箱一对, 击锤一个。
138	纵横波演示器	台	2	满足教学实验用, 既可以演示横波的形成和传播, 又可以演示纵波的形成和传播, 演示仪采用金属支杆悬挂弹簧形式。由机架、连接杆、吊弹簧、小铁圈、反光白布、固定橡筋、乒乓球组成。
139	绳波演示器	套	2	通过程序控制绳子的波形和频率让学生直观认识波的合成和分解。使用电压 AC220V、50Hz, 面板安装有 220V 开关, 指示灯, 3 位数码管, 频率、振幅均通过触摸调节。
140	波动弹簧	个	2	扁钢丝弹簧, 外径不小于 66mm。
141	波动演示器	台	2	仪器正反两面分别能演示纵、横波的形成及传播, 两面各有 16 个振子, 能显示 1/4 分之一个波长, 尺寸约 500mm \times 218mm \times 250mm
142	发波水槽	套	2	电动波源带同步频闪光源, 直投式, 水槽升降杆振动源盒频闪光源盒。工作电压: DC、1.5V 或者 3V、工作电流: 250mA。
143	发波水槽	套	2	仪器由壳体、水槽、振动源、面板控制器、光源及附件组成。投影式, 由主机箱电源变压器屏幕折射镜有机玻璃制做。
144	弹簧振子	套	2	气垫式, 由导轨、滑块、弹簧、刻线尺、进气管组成。
145	弹簧振子	套	2	水平式和竖式, 由底座、支架、弹簧振子、标尺组成。
146	弹簧振子振动图像描绘器	台	2	自动稳定走纸, 由铝合框体、走纸装置、描迹纸、火花描迹器、气垫式弹簧振子等组成。
147	简谐振动投影演示器	台	2	由铝合金框架、激光源、振动弹片及入射镜光屏、电机、反射镜及支架等组成。工作电压: DC6V-8V。
148	匀速圆周运动投影器	台	2	产品由吊杆、指示灯、电磁铁、电磁铁开关、电机开关、电位器、单摆球、转盘、指针、电流插座、机箱组成。
149	单摆组	组	56	由摆球(钢球、塑料球)、摆线和单摆夹组成, 不少于 5 个摆球。摆球直径 20mm, 穿线孔两端直径相同, 线长 1500mm
150	单摆振动图像演示器	台	2	由底座、单摆锤、立柱、电磁铁及电机组成。
151	单摆运动规律演示器	套	2	由三角支架、组合式立杆、调解螺旋、螺母悬点螺丝横杆横丝, 上标尺、下标尺, 偏角指针。
152	受迫振动和共振演示器	台	2	改变策动摆摆长, 可分别使 5 个摆长不同的单摆共振。整体框架为金属材质。
153	共振演示器	台	2	由弹簧振子、受偏心负载的变速箱装置, 能摆动的有机玻璃面板、画

				板、画笔以及底座、导轨控制系统等部分组成。
154	内聚力演示器	套	8	产品由刮削器和带吊钩的两铅柱组成；刮削器由塑料支架和刀片构成。
155	空气压缩引火仪	个	8	1、产品为组合式； 2、手柄为塑料制品； 3、连杆为金属制品，防锈处理； 4、端差为塑料制品。
156	双金属片	个	2	1、双金属片由约 0.5mm 厚的两种金属片制成； 2、双金属片用铝铆钉铆合，常温下主体平直； 3、手柄为木质。
157	气体做功内能减少演示器	套	2	产品由盒体（内置微电流放大器），盒盖上有输入、调零、开关、电源指示灯和外接演示电表接线柱，热敏电阻封在 100ml 注射器内组成。
158	纸盆扬声器	台	2	1、直径不小于 210mm， 8Ω ； 2、动圈式扬声器的主要性能在指向性、频响(5-5KHZ)、失真度、音质等方面符合技术要求。
159	油膜实验器	套	56	工程塑料， $\phi 20\text{cm}$ ；由盛水盘、刻度板、油酸、痱子粉、注射器、滴管、铅笔等组成。
160	浸润和不浸润现象演示器	个	2	产品由 1 块镜面玻璃与一块毛玻璃及塑料滴管组成。符合教学实验要求。
161	液体表面张力演示器	套	2	仪器由半球环、双环、棉线环、棉线圈环、塑料框架、钢丝圈六件组成。
162	液体表面张力实验器	套	56	仪器由半球环、双环、棉线环、棉线圈环、塑料框架、钢丝圈六件组成。
163	毛细现象演示器	套	2	1、构造：塑料盛液座、五根内径大小不同的玻璃毛细管； 2、使用说明：将五根毛细管，分别插入孔内，将有色水慢慢加入盛液座内，直到浸入毛细管为止； 3、此时可以看到有色水在管内上升高度不同，毛细管内径越小有色水就上升越高。
164	伽尔顿板(道尔顿板)	台	2	满足教学实验用。由有机玻璃板、阵列钉子、V 型槽、插板、狭槽等组成。尺寸：约 $300\text{mm}\times 24\text{mm}\times 400\text{mm}$ 。
165	气体定律实验器	套	56	1、要提供修正体积数据； 2、由气筒、活塞组成； 3、气筒 30mL。
166	玻意耳定律演示器	套	2	由带刻度气室、压力表、放气阀、底座组成，符合教学实验要求。
167	盖·吕萨克定律演示器	套	2	1、演示器由尺度板、玻璃管、橡胶塞、烧瓶、温度计、支脚、胶头滴管等组成； 2、用来实验一定质量的某种气体在压强不变的情况下其体积 V 与热力学温度 T 成正比。
168	气压模拟演示器	套	2	由导向杆、配重块、透明筒、活动圆盘、塑料小球、振动板、底座、电机调速旋钮、电源接线柱、电源开关，电源电压 10-14V。

169	饱和水汽膨胀液化演示器	套	4	透明容器内能承受 3 个以上大气压，成雾明显，使用安全。工作压力：0.1-0.4Mpa，金属底座尺寸：约 283mm×125mm×115mm。
170	玻棒(附丝绸)	对	2	教师用 1、产品包括：硬质玻棒（或有机玻棒）2 根，丝绸 1 块； 2、玻棒（或有机玻棒）； 3、玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制。
171	胶棒(附毛皮)	对	2	教师用 1、产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）2 根，毛皮 1 块； 2、硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）； 3、胶棒、聚碳酸脂棒表面要光洁； 4、毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。
172	箔片验电器	对	2	教师用 1、产品由外壳、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； 3、圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺；安装后应紧固无松动及歪斜现象； 4、导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙。
173	箔片验电器	对	56	符合教学实验要求、尺寸：约 54mm×65mm×30mm
174	指针验电器	对	2	1、产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成。 2、壳体应连接牢固； 3、导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。
175	感应起电机	台	2	1、摇柄转速 120 转 / 分， 2、在温度为-10~40℃范围， 3、起电盘采用有机玻璃板制成。
176	枕形导体	副	2	1、中学物理教学演示实验； 2、枕形导体有可拆式或不可拆式，外径 60mm, 表面镀镍的金属空壳。
177	小灯座	个	200	1、仪器由底板、冷冲接插件、接线柱组成； 2、接线柱为螺丝式； 3、底板用 PVC 工程塑料制作。
178	滑动变阻器	个	56	20Ω，2A。
179	滑动变阻器	个	56	1、电阻 50Ω；额定电流 1.5A； 2、电阻值误差应小于 10%； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受不低于 1.5kV 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 1.5kV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不

				得有间断跳跃现象。
180	滑动变阻器	个	2	1、电阻 200 Ω ，额定电流 1.25A； 3、滑动变阻器要有 4 个接线端； 4、电阻线绝缘层承受不低于 1.5KV 的电压不被击穿； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过 300 $^{\circ}\text{C}$ ，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20M Ω 。
181	电阻定律演示器	台	2	1、由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成； 2、金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。
182	电阻定律实验器	台	56	1、仪器由示教板、接线柱、电阻丝、铜丝、铁丝组成。 2、各标记点安装红、黑接线柱。
183	演示线路实验板	套	2	高中演示组、本套线路板由底板、基本电路元件、大小插座、接插器件、专用接线、特质插头、开关、电池插座、组成，按照实验线路图进行链接测试和实验。
184	学生线路实验板	套	56	高中学生组、本套线路板由基本电路元件、大小插座、接插器件、专用接线、特质插头等组成，按照实验线路图进行链接测试和实验。
185	焦耳定律演示器	套	2	1、该实验器可以验证焦耳定律，其演示介质是空气；灵敏度高，操作方便，效果明显，供学生分组使用； 2、由密闭容器、气门螺帽、连接软管、U 形玻璃管、高度标尺等组成； 3、电源电压：DC：0~6V； 4、工作电流：<2A； 5、标准电阻：4 $\Omega \pm 0.5 \Omega$ 。
186	保险丝作用演示器	套	2	1、交流 12V； 2、三根保险丝组成，正面有相应的实验电路图，电路图绘制应正确、清晰、不易脱落。
187	范氏起电机	台	2	由蓄电球、调整螺丝、集电梳、皮带轮、有机玻璃圆筒、橡胶带、电动机、白炽灯开关、底座、电源开关、接地插孔、干燥用白炽灯、放电球、放电绝缘杆。电源电压；交流 220V、蓄电球直径 200mm、放电球直径 60mm。
188	球形导体	个	2	1、表面镀镍（镀锌或镀铬）的金属空壳，球形导体呈球状； 2、半圆形底座； 3、插在底座上的有机玻璃棒。
189	验电器连接杆	个	2	验电器连接杆物理实验仪器 $\geq 270\text{mm}$ 。
190	移电球(验电球)	个	2	1、长度：10CM 小球； 2、直径：1.5CM 棒直径：1CM。
191	验电羽	对	2	在绝缘底座上装一根金属杆，在金属杆上端用两个半圆形的金属片之中夹约 40 根自由线（丝织带制成），上端用螺母拧紧。
192	验电幡	个	2	一面长方形的铜丝网，用三根支柱支起，绝缘部分用橡胶帽与塑料底座组成。
193	尖形布电器	个	2	产品由尖形导体（包括内锥体）、绝缘支杆、底座三部分组成。

194	正负电荷检验器	台	2	符合教学实验要求，可以检验摩擦起电的电荷、电容等带电体的正负，以及演示静电感应。
195	静电实验箱	套	18	产品由电场盒、静电除尘装置、植绒盒、观察装置、燃爆器、电场线、植绒粉、抗静电液、烟雾香、验电羽、定位包装盒。可做避雷针原理、静电屏蔽、静电除尘、静电植绒、静电乒乓、静电转轮等实验。
196	金属网罩	个	2	由金属网罩和绝缘底盘两部分组成。网罩直径约 205mm，底座直径约 220mm。
197	电荷间作用力演示器	套	2	仪器由支架、刻度、小球、大球组成。
198	电荷间作用力实验器	套	56	产品主要由底座、大球、带线小球、刻度尺、伸缩杆等组成。
199	库仑定律演示器	台	2	全透明结构，直径约 180mm×330mm。仪器结构、测微器调节旋钮、测微器指针、角度盘、扭丝、测微器直筒垫脚、手持绝缘棒、金属球、稳定调节器轴套、稳定调节器轴套杠杆、底盘、带电球、碰球、固定绝缘杆、刻度桶、绝缘杆固定塞、导电金属环组成。
200	电场线演示器	套	4	产品由五块电场线演示板组成，分别为单点电极演示板、双点电极演示板、平行板电极演示板、环形电极演示板、尖形导体演示板。
201	电势演示仪	套	2	电势、电势差、等势面。产品由底板、接线柱、导电纸、电势板组成。
202	等势线描绘实验器	套	56	接线柱、白纸、复写纸、导电纸、导线，黑色塑料底板组成。
203	平行板电容器	套	2	直径 195mm，由两块铝板面一块塑料圆板、立柱、底座组成。
204	电场中带电粒子运动模拟演示器	套	2	模拟电场中带电粒子加速、偏转。仪器由开关、电源指示、模拟屏、加速度旋钮、偏转旋钮组成。
205	常用电容器示教板	套	2	电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等。
206	常用电阻器示教板	套	2	定值电阻(碳膜电阻、金属膜电阻、绕线电阻、水泥电阻)、可变电阻(电位器)、特殊电阻(热敏电阻、光敏电阻)。
207	演示可调内阻电池	个	4	气压调节式，电池由电池槽、溢水槽、电池槽盖板、探针、正负极板、气咀、气塞、开关、气筒组成。
208	演示电桥	个	2	符合教学实验要求，木质材质，由电阻丝、刻度尺、滑链、支架等组成。
209	条形磁铁	对	56	1、铝铁碳，180mm； 2、教学用磁钢极性标注，指北极为红色，指南极为白色或蓝色。
210	蹄形磁铁	个	56	1、铝铁碳，100mm； 2、教学用磁钢极性标注，指北极为红色，指南极为白色或蓝色。
211	磁感线演示器	套	2	1、本仪器由铁粉盒、生铁粉、磁铁组成； 2、铁粉盒用塑料制作，内腔呈长方形； 3、生铁粉选用颗粒状，质量不少于 3G； 4、磁铁 N、S 板标示明显。
212	立体磁感线演示器	套	2	产品为组合式，由六块含有小指针的透明塑料板与两块圆形镂空透明塑料板组装而成，含蹄形磁铁 1 个，条形磁铁 1 个。

213	磁感线演示板	套	2	可投影，产品主要由含铁针演示板 1 块、条形磁铁 1 个组成。
214	电流磁场演示器	套	4	1、仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成； 2、输入电流 2.5A； 3、演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作，切割面和表面必须光洁、明亮，不得有明显创痕、伤疤等缺陷。
215	菱形小磁针	套	4	每组包含菱形小磁针不小于 16 支。
216	翼形磁针	对	10	1、翼型；底座直径约 70mm，磁性指针长约 140mm； 2、磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极为红色，指南极为白色或蓝色。
217	演示原副线圈	套	2	1、演示原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。 2、演示原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，演示副线圈因底座平整，直立于平面时不应晃动。
218	原副线圈	套	56	1、原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成； 2、原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，副线圈因底座平整，直立于平面时不应晃动。
219	演示电磁继电器	个	2	工作电压：直流 9V。电流：60±10mA。尺寸约 155mm×93mm×80mm
220	左右手定则演示器	个	56	1、左右手定则演示器由底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈组成； 2、底座用非金属材料制成。
221	手摇交直流发电机	个	2	1、本机两个电刷放在整流子两端时，输出为交流电，放在整流子中间时，输出为直流电； 2、转子线圈用 $\Phi 0.47\sim 0.49\text{mm}$ 高强度漆包线，平绕 440 匝，误差±5%，转子外表刷绝缘清漆； 3、磁铁两极应有明确的表示色，红色为 N 极，蓝色为 S 极； 4、电枢转轴，由元钢制成，电枢支架上两轴孔的不同轴度 $\leq 0.1\text{mm}$ ，转手与极靴的距离 $\leq 1.5\text{mm}$ ，无碰撞和磨擦； 5、本机底座平面无变形，裂缝，四脚平放，不晃动，漆面应光洁，均匀，美观大方； 6、底板上各紧固件不得松动，转动部分应灵活，均匀，杂音小。
222	阴极射线管	个	2	磁效应管
223	阴极射线管	支	2	示直进管
224	阴极射线管	支	2	机械效应管
225	阴极射线管	支	2	静电偏转管
226	低频信号发生器	台	2	1、20Hz~20kHz，可分几个频段，连续可调，有电压和功率输出，功率输出不低于 5W； 2、正弦波电压输出不小于 3.5V。
227	高频信号发生器	台	2	高频信号频率范围：0.4MHz~130MHz 5 个频段。频率刻度误差小于百分之 5，中频频率刻度误差：465kHz、6.5MHz 小于 2%。
228	教学信号发生器	台	2	高频正弦波：445kHz~1700kHz 分段可调，误差±5%； 低频正弦波：500Hz~2.5kHz 分五档调整、方波：500Hz~1.5kHz 分三档可调、锯齿波：500Hz~5kHz 连续可调。频率显示：4 位数字显示。

229	学生信号发生器	台	56	学生信号源可提供载波、调幅信号。采用 LC 振荡器、双联电容可调。因此可提供 450KHz-1620KHz 连续可调的正弦信号。同时可提供低频正弦波信号（五档），频率分别为 0.5KHz、1KHz、1.5kHz、2kHz、2.5kHz，幅度连续可调。
230	条形强磁体	个	10	D-CG-LT-150 磁感应强度 $\geq 0.8T$
231	蹄形强磁体	个	10	D-CG-LU-100 磁感应强度 $\geq 0.8T$
232	强磁针	个	4	高磁能积磁体，底座直径约 68mm，磁铁长度约 95mm。
233	通电平行直导线相互作用演示器	套	2	产品由底座、支杆、上支架、直导线铜管、接插线等组成。尺寸：约 200mm \times 166mm \times 510mm。
234	电流天平	套	2	符合教学实验要求，由螺线管线圈、立柱、天平臂、底座等几部分组成。
235	安培定则演示器	套	2	由底座、匀强磁铁、可动轨道、指导线组成。1、励磁方式：永磁式（分立平行放置的匀强磁铁）； 2、直导线：a、直径： $\Phi 1.6mm$ 紫铜线。b、长度：150mm(磁感线段)； 3、工作电源：a、3V-6V。
236	安培力实验器	套	56	由底座，平行轨道、滑动杆、U 型磁铁组成。
237	自感现象演示器	台	2	1、主线圈：带铁芯线圈； 2、显示方式：3.8V 电珠显示； 3、工作电源：CD6V-8V。
238	电磁感应演示器	套	2	由磁极主体、磁力线演示板、直流电机模型、直流发电机模型、交流发电机模型、转动线圈模型、软线圈、指导线组成。磁感应强度：大于 7mT。均强磁场面积；约 130mm \times 110mm 平方。
239	楞次定律演示器	套	2	由开口环、闭口环、底座支架组成。
240	电磁阻尼演示器	套	2	台式，通过金属摆锤、与磁铁两磁极间往复摆动的现象观察分析原因
241	动能发电手电筒	套	2	符合教学实验要求，尺寸约 50mm \times 100mm \times 28mm。动能、电能两种使用方式。
242	单匝线圈电机原理演示器	套	2	使用高磁能积磁体，由磁极、开关、电源指示灯、电位器、电源插座、插头线夹、单匝线圈、换向器、底座等组成。可用于电机原理演示与安培力演示。
243	三相电机原理演示器	套	2	由永磁式旋转磁场演示器和电磁式旋转磁场演器两部分组成。附件磁针为翼形。磁针、铝框、塑料框、鼠笼转子上方都装有轴承，把他们装到针座上时，可以灵活转动。
244	手摇三相交流发电机	台	2	产品由定子绕组、发电机转子、轴承支架、机座支架、接线柱、底座 Y/0 接线板，Y 接法负载板和三相不平衡中性线，带电负载板，传动齿轮，接法负载板组成。励磁电压为 6V、转速 1500 转/分、输出频率为 25Hz。
245	三线电子开关	台	2	1、输入阻抗： $100K\Omega$ A、B、C 相同； 2、最大输入耐压： $\geq 200V$ (DC+AC)； 3、开关频率：50Hz \sim 50KHz 连续可调；

				4、放大系数： ≥ 3 倍 A、B、C 相同；
246	交流电路特性演示器	台	2	仪器由示教板、电感、电容、电阻、灯泡及灯座组成。用于演示电感、电容对交变电流的阻碍作用，以及感抗、容抗物理的意义及影响因素。
247	可拆变压器	台	2	产品由变压器 U 形铁心、原线圈、副线圈及变压器装拆紧固支架等部分组成。铁心截面积：约 $32\text{mm} \times 32\text{mm}$ 平方；铁心条形匝截面积：约 $32\text{mm} \times 27\text{mm}$ 平方；铁心窗口：约 $62\text{mm} \times 60\text{mm}$ 平方。
248	小型变压器	套	112	1、额定功率：0.5W； 2、输入电压：220V； 3、输出电压：9V； 4、频率特性：50-60 赫兹； 5、防潮方式：开放式； 6、冷却方式：自然冷却。
249	变压器原理说明器	台	2	增加调压变压器功能，供中学物理演示实验中作变压器原理的定量演示用。产品、线圈、U 形铁蕊、条形铁砸、极掌、压板螺钉、强阻尼摆、弱阻尼摆、摆架、示教板、感应线圈、铝环、低压灯泡。
250	日光灯原理演示器	套	2	仪器由演示板、灯管、启辉器、触发开关等组成。
251	洛伦兹力演示器	台	2	简易款，仪器有线圈、透明圆形盛液槽、柱形电极、环形电极、电流表、控制开关等组成。
252	电子束演示器	台	2	1、加速电压：0~700 伏连续可调； 2、偏转板电压：电压幅度 0~50 伏连续可调、偏转方向：上、下、左、右四个方向。（电场作用）、显示方式：荧光屏显示电子束径迹。 3、电源： $220\text{V} \pm 10\% 50\text{Hz}$ ； 4、功率消耗：小于 8 瓦。
253	阴极射线演示器	台	2	热阴极型演示器、定额电压：AC, 220V。定额频率：50Hz。定额输入功率：10W。Y 偏转板电压：0-70V。扫描频率范围：25-50Hz。X 偏转板电压：-75-75V。
254	门电路和传感器应用实验箱	套	56	与门、或门、非门电路、干簧管、、热敏电阻、光敏电阻、感温铁氧体、霍尔元件等应用实验。
255	电学元件黑箱	套	56	三个接点，两个元件(电池、电阻、二极管均可更换)。
256	低气压放电管组	套	2	放电管，玻璃 6 支、里面的气压分别为 40、10/3/1/0.1/0.02 毫米高水银柱，支架注塑成型。
257	电谐振演示器	台	2	演示器由发送部分、接收部分、电感环、电感调节棒、塑料支架组成。 发送：放电间隙 0.2mm~2mm 可调，输入脉冲高压：20-40KV，来顿瓶电容；约 580pF。 2、接收：来顿瓶电容，约 580pF，最大接收距离：0.5m。
258	赫兹实验演示器	台	2	符合教学实验要求，由感应圈立杆、带电球、发射天线杆、感应圈（自备）、接收支杆、氡泡、接收天线杆、底座等组成。
259	电磁振荡演示仪	台	2	基本结构；仪器由具有铁芯的电感线圈、电容器、集成电路等原件和带有原理图的面板组成，不使用驱动放大电路。主要原理、等幅震荡的能量采用集成电流震荡原理、整体尺寸约 $400\text{mm} \times 50\text{mm} \times 280\text{mm}$

260	电磁波的发送和接收演示器	套	2	仪器主要由、主机、高频振荡器、发射天线、放大接收器、调谐接收器、调谐接收板、振子天线等。发射器频率 225MHz~250MHz, 等幅、调幅; 接收器有声、光、电显示。
261	电磁波的干涉衍射偏振演示器	套	2	工作频率: (9-10) GHz。输出功率; 等幅输出时不小于 10mW。内调制信号; 1kHz、断续、音乐、三档。外调制信号 $\geq 1V$; 输入阻抗 1K Ω 。放大器放大量; 不小于 60dB。扬声器发生; 接收距离不小于 3 米。
262	密立根油滴仪	台	2	仪器由油滴盒、测量显微镜、电源几部分组成。定额电压; AC; 220V, 定额频率; 50Hz。上下电极板之间的直流工作电压: 0-500V。上下电极板之间的距离 5mm。测量显微镜放大倍数: 40 倍。
263	电子比荷实验仪	台	2	仪器主要采用阴极射线管作电子射线的显示, 并设有纵向电磁转换系统, 大功率的直流稳压电源, 使仪器具有性能稳定, 抗干扰能力强, 显示波形清晰, 读数准确。加速电压; 1000V-1200V 连续可调, 电磁螺线管单位长度匝数: $N=3850$ 匝/米。显示波形有效面积: 10*6 格(0.6cm/格)
264	半导体致冷器	台	2	1、致冷、发电两用; 2、半导体制冷片 1 片, 散热片 1 只。
265	整流电路实验器	台	4	半波整流电路, 半波整流电容滤波电路, 半波整流 π 型, 全波桥式整流电路, 四种演示实验。
266	光具盘	套	2	产品由圆形光盘、光源、狭缝、光学零件等组成的磁吸附式光具盘。
267	凹面镜	个	2	1、仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成; 2、凹面镜的基片采用普通玻璃制成, 在距基片中心三分之二半径范围内, 不得有目测到的气泡、结石和条纹; 3、反射膜镀层应均匀, 在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病, 并应有牢固的保护层。
268	凸面镜	个	2	1、仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成; 2、凸面镜的基片采用普通玻璃制成, 在距基片中心三分之二半径范围内, 不得有目测到的气泡、结石和条纹; 3、反射膜镀层应均匀, 在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病, 并应有牢固的保护层。
269	玻璃砖	块	56	1、玻璃砖为非等腰梯形, 两底角分别为 60° 和 45° ; 2、玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制, 其折射率应在 1.50~1.55 范围内; 3、可以用脱脂棉、纱布清洁。
270	光具座	套	56	由铝铸件支架、 $\Phi 16$ 双元柱导轨、滑块、标尺、透镜 ($f=50, \Phi 30, f=100, \Phi 40$), ($f=300, \Phi 50, f=-75, \Phi 30$)、白屏毛玻璃屏、“1”字屏, 屏夹、及 4 支插杆等零部件组成。
271	三棱镜	个	4	1、产品由三棱镜、支柱、底座等组成; 2、三棱镜体外形为正三棱柱, 相邻两角为 $60 \pm 0.5^\circ$ 。
272	白光的色散与合成演示器	套	2	1、产品由三棱镜 2 个 (一对)、光源、光屏及底座等组成; 2、两块棱镜应配对; 3、三棱镜的顶角为 $60 \pm 0.5^\circ$, 非工作面磨砂。应有保护性倒角。
273	透镜及其应用实验器	套	18	产品由焦距 100mm 凸透镜 1 个, 焦距 100mm 凹透镜 1 个, 支杆 1 个和底座 1 个组成。

274	光的折射全反射实验器	套	56	符合教学实验要求，产品由平面镜、水槽、光源、半圆玻璃砖、矩形玻璃砖、底座、刻度盘组成。
275	光的干涉衍射偏振演示器	套	2	产品由光具座轨道、支杆、底盘、短滑块、中滑块、长滑块、梯形具座、光源、观察筒、投影透镜、光具架、双缝、偏振片、光栅、多缝、光源单缝、衍射单缝、牛顿环、玻片反射起偏器、双面镜、方毛玻璃屏。
276	激光光学演示仪	台	4	几何光学和物理光学实验，产品由激光器、平面镜、扩束器、分束器、下顶尖螺丝、分光镜紧固螺丝、分光镜、上顶尖螺顶、演示屏、度盘、移动尺组成。
277	微型物理光学观察器	套	28	半导体激光器，光的干涉、多种衍射。接收屏、光学原件、激光器、机身、电池仓盖、电池、电源开关、正负接线柱、调节手轮。
278	双缝干涉实验仪	台	56	产品由灯泡、照明透镜、遮光板、滤色片及片座、单狭缝及缝座、单缝管、拨杆、遮光管、接长管、测量头、游标尺、滑块、手轮、目镜、半圆形支架环组成。
279	牛顿环	个	2	由球面玻璃和平面玻璃组成
280	光导纤维应用演示器	台	2	1、高中物理教学演示光导纤维具有传光、传声、传像功能； 2、仪器由光源、有机玻璃棒、光纤束、传像投影屏筒、字母板、发射器、接收器组成。
281	光的偏振观察器	套	28	仪器由带座框的两块偏振片组成，偏振片直径 30-40mm，底座外圈带有指示刻度。
282	紫外线作用演示器	套	2	1、产品由防紫外线罩，紫外线灯，日光灯，滤光片，荧光片，主机盒等组成； 2、使用电源 AC220V±22V50Hz； 3、紫外线灯为 AC220V6W 波长 365nm、254nm 各一只； 4、日光灯：220V，6W 一只。
283	红外线作用演示器	套	2	本仪器包含：平行白光强光源、狭缝、三棱分光镜、暗室、毛玻璃、红外线接收管、红外线控制器。
284	手持直视分光镜	套	8	由保护片、单缝、透镜、组合棱镜、塑料筒组成。
285	棱镜分光镜	台	6	分光镜由带有可调狭缝的平行光管（准直管）、望远镜、标度管、用火石玻璃磨成的等边三棱镜。
286	光谱管组	套	2	1、光谱管组是一种低气压放电管，用来观察气体的发射光谱； 2、每组 6 支，每支玻璃管两端均装有电极。
287	钠的吸收光谱演示器	台	2	产品由钠管、钠管加热炉、防护散热罩、光源、立柱、底盘等组成。
288	光电效应演示器	台	2	由光源、光电管、光源选择开关、电压调节按钮、电压表、电流表组成。电源电压；DC3V、光源功率：0.5W。
289	光电效应演示器	台	2	由高压电源、微电流放大器、锌板、铜丝网、紫外光源组成。锌板在紫外线照射时电流计显示的电流应大于 200uA、直流高压输出大于 700V。
290	太阳电池演示器	台	2	1、产品由机壳、太阳能电池板、小电机、风叶、蜂鸣器、转换开关等组成； 2、最大开路电压：3.5V；

				<p>3、大短路电流：50mA；</p> <p>4、蜂鸣器工作电压：3V；</p> <p>5、蜂鸣器工作电流：20mA；</p> <p>6、风叶电机工作电压：3V，风叶电机工作电流：30mA。</p>
291	X射线演示仪	台	2	由热阴极 X 射线管、高压电源、防护机箱等组成。X 射线管；工作高压小于或等于 30KV、阳极电流小于或等于 2mA。
292	盖革计数器	台	2	<p>产品由计数器、探测器及其连线组成。仪器主要技术参数：</p> <p>1、工作电压：交流 220V±10%，50Hz；</p> <p>2、声响：>70dB，数码，4 位；</p> <p>3、探测器采用 J305 α、β、γ 型计数管。</p>
293	威尔逊云雾室	台	2	仪器由放射源盒、放射源、盖板螺丝、扶手、云室手柄、电源插孔、电源开关、电源指示灯、电源线组成。
294	高温扩散云室	台	2	一、探测器特点探测器有宽阔的观察视场能方便而直接地用肉眼看到所有带电粒子的运动轨迹以及这些粒子的入射方向。本仪器最大的特点在于能连续不断地显示仪器所在的自然背景辐射及来自宇宙的和来自地球的自然辐射，由于探测器的工作过程是完全自动的，所以操作简单，且耗能低。
295	普朗克常量测定器	台	2	<p>受光元件：中空光电管，滤光片 4 种 635nm, 570nm, 540nm, 490nm；</p> <p>放大器：电流放大器，增益 60dB、光源 220V/25W 白炽灯泡，仪器由光源、光电接收管、直放大箱、滤光片组成。</p>
296	液压机模型	个	2	由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成。
297	汽油机模型	个	2	<p>1、工作电压：直流 1.5V~2V；</p> <p>2、模型应示汽油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器等；</p> <p>3、模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯。</p>
298	柴油机模型	个	2	<p>1、工作电压：直流 1.5V~2V；</p> <p>2、模型应示柴油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、油针、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器等组成。</p>
299	磁分子模型	套	2	外形长方体，全透明塑料盒，下底安插二十四枚钢针，排列成四行，每行六枚，钢针上安放二十四枚小磁针片，每枚小磁针都可绕钢针自由转动。
300	电机模型	个	2	1、模型为立式，2、工作电压：DC3~6V。
301	离心机械模型	套	2	离心干燥器由透明塑料外桶、沿壁有交错排列的水孔的内筒和支轴组成，离心分离器由支轴、框架、吊环、透明塑料试管和离心管组成，离心节速器由调节器、节流阀和立轴等组成。
302	晶体空间点阵模型	套	2	金刚石，石墨，氯化钠，金刚石是由碳离子组成，石墨的晶体结构具有层形的六方晶体结构，氯化钠晶胞为面心立方。
303	蒸汽机模型	台	2	吹动式，产品由气缸活塞、连杆、底板、凸轮、飞轮等组成。
304	蒸汽轮机模型	台	2	吹动式，有机玻璃制作。
305	燃气轮机模	台	2	可动模型，有机玻璃制作。

	型			
306	高压输变电模拟演示器	套	2	产品由演示板、升压变压器、降压变压器、转换开关、指示灯组成。可以更便捷的了解高压输变电的原理。
307	车床变速器模型	套	2	材料：有机玻璃、塑料。直观的看到齿轮的变换过程和轮子的转速变化。尺寸：约 140mm×102mm×90mm。
308	汽车变速箱模型	套	2	常用于演示汽车变速箱的结构和基本原理。结构比较形象。带档位调节。材料：亚克力材质，两档变速。尺寸：约 140mm×100mm×90mm。
309	机械机构模型	套	2	曲柄摇杆机构、双曲柄机构、双摇杆机构、曲柄滑块机构、凸轮机构。
310	机械传动模型	套	2	含齿轮传动、皮带传动、链传动、蜗轮蜗杆传动、摩擦轮传动。
311	液压传动模型	套	2	模型由液压缸、液压液泵、水槽缸、液压管、单向阀、开关、底板等部件组成。
312	汽车刹车系统模型	套	2	产品主要由底板、刹车碟、油路管、液压缸、支架等组成。
313	量筒	个	4	1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
314	量筒	个	4	1、标称容量：50mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
315	量筒	个	60	1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
316	量杯	个	4	1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃；

				<p>5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；</p> <p>6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。</p>
317	试管	支	60	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ15mm，试管高150mm；</p> <p>3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；</p> <p>4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。</p>
318	试管	支	60	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ30mm，试管高200mm；</p> <p>3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；</p> <p>4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。</p>
319	烧杯	个	60	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；</p> <p>3、放在平台上不应旋转或摇晃；</p> <p>4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。</p>
320	烧杯	个	20	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；</p> <p>3、放在平台上不应旋转或摇晃；</p> <p>4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。</p>
321	烧瓶	个	10	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、规格：圆底，500mL；</p> <p>3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃；</p> <p>4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。</p>
322	烧瓶	个	10	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、规格：平底，250mL；</p> <p>3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃；</p> <p>4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。</p>
323	酒精灯	个	60	<p>1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成；</p> <p>2、规格：150mL；</p> <p>3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色；</p> <p>4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理；</p> <p>5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色；</p> <p>6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃；</p> <p>7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。</p>

324	漏斗	个	10	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。
325	分液漏斗	个	2	1、筒形，250mL； 2、漏斗应采用透明的钠钙玻璃或硼硅玻璃制造； 3、漏斗结构应牢固，能保证正常使用要求； 4、旋塞的锥度约为1/10；旋塞应具有良好的密合性； 5、在正常使用时旋塞柄应位于右侧，具有分度线的滴液漏斗其分度线应均匀、平直，并垂直于漏斗的轴心线。
326	平底管	支	4	约Φ12mm×150mm
327	T形管	个	10	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径Φ7—8mm，直通管长度100mm，垂直管长度50mm； 3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。
328	可密封长玻璃管	支	4	内径约10mm×1000mm，有胶塞，带刻度衬板。
329	镊子	支	10	不锈钢，圆嘴。
330	石棉网	个	60	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。
331	玻璃管	千克	3	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ5mm~Φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1~3级，耐酸等级：2~3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。
332	乳胶管	米	10	1、产品用乳胶制造； 2、产品内径为5~6mm，壁厚约1mm。
333	电工材料	套	56	鳄鱼夹红黑各4个、香蕉插座红黑各4个、香蕉插头红黑各4个、电阻丝1根、锌片1片、铜片1片、灯泡1个、接线叉红黑各4个、导线2根、太阳能电池板1块、保险管2个。
334	电子元件(工业产品)	套	56	1、电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、绕线电阻、光敏电阻、热敏电阻等)； 2、电磁继电器、电容、电感、二极管、发光二极管、三极管、集成电路块等。
335	一般材料	套	56	磁性橡胶片、乒乓球、大头针、回形针、橡胶泥、胶帽、泡沫塑料、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、塑料袋、塑料薄膜、纸板、坐标纸、图钉、高泡洗衣粉、钢炭(木炭)粉或痱子粉、松香等。

336	彩色透光片	套	56	仪器由红、蓝、绿三种颜色透光片组成
337	甲电池	个	56	1、物理分组实验用； 2、1.5V。
338	1号电池	组	200	原电池型号为 R20，无汞。每组 2 个。
339	电珠(小灯泡)	个	200	3.8V、0.3A
340	洗洁精	毫升	2000	环保，无毒无害，使用安全。
341	蜂蜡	克	1000	环保，无毒无害，使用安全。
342	滚珠盒	盒	2	自行车小滚珠 200 粒。
343	演示实验器材	套	2	云母片、电解电容器(25V, 470 μ F~1000 μ F)、三极管、驻极体话筒、光声控延时开关、100k Ω 可变电阻、1k Ω 电阻、74LS00。
344	学生实验纸材	套	56	打点纸带、墨粉纸、坐标纸、复印纸。
345	温度报警实验器材套件	套	112	热敏电阻、74LS14、1k Ω 可变电阻、蜂鸣器(YMD 或 HMB) 电池盒。
346	电熨斗控温电路套件	盒	2	本款电熨斗控温电路套件是由双金属片、电热丝、弹性片、触点、绝缘支架、调温螺丝等组成。
347	防盗报警电路器材套件	套	112	小永磁体、干簧管、74LS14、2.2k Ω 电阻、蜂鸣器(YMD 或 HMB) 电池盒。
348	光控开关实验器材套件	套	112	光敏电阻、74LS14、51k Ω 可变电阻、发光二极管、330 Ω 电阻、电池盒。
349	火灾报警器	个	2	仪器由发光管、光电管、蜂鸣器、继电器等组成。
350	电子闹钟套件	套	112	电子时钟、可定时。满足教学实验用
351	桥梁模型器材套件	套	112	梁式桥、拱形桥、斜拉桥、桁架桥、吊桥、悬索桥。
352	走马灯器材套件	套	112	走马灯器材套件是根据高中物理新编教材空气热动力学而设计；通过加热空气，造成气流并以气流推动轮轴旋转。由带叶圆形纸片、方形纸片、细铁丝一段、子母扣、双面胶组成。
353	箔片验电器器材套件	套	112	符合教学实验要求、尺寸：约 54mm \times 65mm \times 30mm
354	简易无线话筒器材套件	套	112	三极管、电容、电阻、漆包线、驻极体话筒、电池盒。
355	环保动能手电筒器材套件	套	56	符合教学实验要求。尺寸约 50mm \times 100mm \times 28mm。动能、电能两种使用方式。
356	简易收音机器材套件	套	56	电容、可变电容器、磁性天线、二极管。
357	三极管放大电路器材套件	套	56	连接板、电池盒、三极管、电容、电阻。
358	光控路灯开关器材套件	套	56	光敏电阻、电阻、三极管、二极管、继电器、直流稳压电源。

359	遥控器器材套件	套	56	符合教学实验要求，由插线，电池盒，发射管，接收管，发光二极管，三极管，电阻，按键开关等组成。
360	简易微型汽轮发电器材套件	套	56	微型发电机、微型汽轮机、压力锅炉、发光二极管。
361	模型火箭器材套件	套	56	符合教学实验要求，泡沫板材质。组合式拼接模型。
362	滚上体	套	2	由滚上体，弹簧秤，木陀螺组成。
363	简单机器人	套	2	1、物理探究实验用； 2、质量可靠，性能稳定。
364	频闪观察器	套	2	1、物理探究实验用； 2、产品为带孔的圆盘，圆盘可自动转动，固定片有相同孔径的圆孔。
365	各种陀螺	套	2	圆周运动、离心运动。木质陀螺、配有不同图案的陀螺面板。
366	大回转轮	套	2	1、由回转轮、悬线、支柱、横梁和底座组成； 2、回转轮面红、白相间数等分色格，轮轴上两个穿线孔。
367	三轨竞速	套	2	由三个同等高度不同路径的轨道、钢球、控制器等组成。整体有机玻璃制做，尺寸约 548mm×98mm×175mm。
368	翻转环实验器	套	2	1、由底座、支架、金属环、金属球等组成； 2、材质：金属制； 3、通过转动金属环科观察统一高度的钢球到达金属环质点的时间，以及金属环上下不同高度上的钢球到达底部时间的现象。证明能的守恒和转化、动能和势能的转化。
369	离心力铁环	套	2	1、物理实验演示弹性圆环在离心力的作用下变扁的物理现象； 2、由电机、转台、铁环、转轴组成。材质：镀锌钢板。
370	滚动的方轮	套	2	本仪器有金属喷塑制成，内有弧形轨道，方轮支架组成。尺寸约 645mm×55mm×192mm。
371	玩具赛车	套	2	向心力实验，遥控赛车。
372	饮水鸟	套	2	物态变化，塑料材质。用于观察饮水鸟中的毛细现象。
373	鱼洗	套	2	规格：中号盆，外直径≥38.6cm。
374	水火箭	套	4	由发射支架、塑料瓶（火箭）、打气筒（自配）、轨道组件。用于演示牛顿第三定律（作用力与反作用力）的应用性和可观性。
375	滴水起电机	套	2	由支架、滴水装置、感应圈、盛水筒、绝缘垫组成。
376	气体辉光球	套	4	符合教学要求，球直径约 81mm。底座带有电开关。
377	一字螺丝刀	支	56	总长度 210mm，工作长度 95mm，直径 6mm / 直径 3mm，长 115mm
378	十字螺丝刀	支	56	1、规格 210mm； 2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48~54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。
379	尖嘴钳	个	56	1、型号规格：长 160mm； 2、采用 45 号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度 45~48HRC，PVC 全新材料，环保手柄。
380	电工刀	个	2	不小于 200mm，采用 3CR-13 硬质钢材料制造，刃部硬度大于 52HRC，采用

				胶质手柄, 坚固耐磨。
381	手摇钻	个	2	手摇式, 不小于 300mm, 可装 0-7mm 钻头。
382	木锉	个	2	全长约 260mm
383	木工锯	个	2	注塑手柄; 总长度约 490mm, 锯齿总长度约 425mm。
384	木工锤	个	2	约 0.25kg, 羊角锤
385	刨	个	2	约 200mm, 长刨, 手柄在顶面。
386	斧	个	2	整体钢制、斧头与金属手柄采用无缝焊接, 整体长度 260mm。
387	钢手锯	个	2	1、规格: 锯架约 450mm, 锯条约 310mm, 由钢锯架、钢锯条组成; 2、产品材料采用钢板制, 调节式; 3、安装锯条后, 锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不得大于 2mm; 4、锯架在达到 900N 拉力历经 1min 后, 不应有永久变形, 拉钉不得松动脱落; 5、钢板制锯架在达到 900N 张力时, 侧弯不得超过 1.8mm; 6、手柄握捏部位应光滑舒适; 采用钢材及合金等材料; 7、锯架表面不应有裂纹, 锈渍、毛刺、剥落等缺陷, 表面处理色泽一致。
388	剥线钳	个	2	材质: 高碳钢, 长度不小于 160mm, 压接范围: 0.9、1.25、2.0、3.5、5.5 平方毫米。
389	钢丝钳	个	2	材质: 45#高碳钢锻造, 规格不小于: 长 165mm。
390	手锤	个	2	约 0.5kg, 木柄, 总长约 300mm。
391	錾子	个	2	扁錾, 2×29cm, 碳素工具钢 T7A 或 T8A 制作, 退火后硬度不低于 187HBW。
392	锉刀(平板)	个	2	平面锉刀, 规格约 145mm, 单支装, 沾塑手柄。
393	三角锉刀	个	2	约 300mm, 带柄
394	什锦锉	个	2	10 套装, 长度不小于 140mm。
395	活扳手	个	4	1、材质: 中碳钢; 2、规格: 约 200mm; 活动扳手。
396	手剪	个	2	1、材料: 优质钢, 铁皮剪刀, 规格为 10 寸 (250mm 长); 2、手柄为沾塑手柄, 防滑。
397	直角尺	个	2	材料: 不锈钢, 规格: 300mm, 镜面抛光处理。
398	电烙铁	支	4	60W, 20W, 橡胶线。
399	平口钳	个	2	JB/T54481-1999 高精度机用平口钳, 材质: 45#高碳钢锻造, 规格: 约 80mm。
400	台钻	台	2	电机功率: 350W; 钻头夹: $\phi 1 \sim \phi 13\text{mm}$; 转速级别: 5 级; 转速范围: 600~2600 转/分钟。
401	手电钻	台	2	1、此产品输入功率 580W; 2、具有调速正反转功能, 可装卸螺丝螺母, 适用于线路板、金属和木材等钻孔作业。
402	钻头	套	4	$\phi 1\text{mm} \sim \phi 13\text{mm}$ 。
403	台虎钳	台	2	钳口宽度 100mm。整体金属材质, 尺寸约 200mm×115mm×125mm。可用螺丝固定在桌面上。
404	钳工工作台	个	2	复合板面, 金属支架, 规格: 约 1600mm×800mm×750mm。

405	烙铁架	个	4	金属底座，底座尺寸约 119mm×69mm×15mm。
406	油石	个	4	粗细两面。尺寸约 148mm×49mm×25mm
407	冲子	个	2	12 件套、 ϕ 3mm、 ϕ 4mm、 ϕ 5mm、 ϕ 6mm、 ϕ 7mm、 ϕ 8mm、 ϕ 9mm、 ϕ 10mm、 ϕ 12mm、 ϕ 14mm、 ϕ 16mm、 ϕ 19mm
408	水平尺	个	2	三水泡型，水平面工作长度 160mm~250mm。
409	工作服	件	2	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。
410	护目镜	个	2	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂(聚碳酸酯)制成，透光率可达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。
411	护目镜	个	2	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂(聚碳酸酯)制成，透光率可达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。
412	手套	双	2	尼龙线 手套，掌心带有橡胶防滑点
413	高压绝缘凳	个	2	绝缘耐受电压不小于 120kV，尺寸约 500mm×295mm×395mm。

六、化学普通实验室

1	实验桌 (教师演示台)	张	2	1、规格：约 2400mm×700mm×850mm； ▲2、台面：采用约 13mm 厚优抗板，且满足如下参数要求： 2-1、表面耐污染性能：耐污染性能不少于 60 项试验污染物的检测，且包含：丙酮、食盐溶液（10%溶液）、氢氧化钠（25%的溶液）、双氧水（30%的溶液）、硝酸银（1%的溶液）、硝酸（65%的溶液）、硫酸（98%的溶液）、柠檬酸（10%溶液）等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为“5 级”。 2-2、密度：检验结果 $\geq 1.48\text{g}/\text{cm}^3$ 。 2-3、24h 吸水率：检验结果 $\leq 0.4\%$ 。 2-4、静曲强度：检验结果 $\geq 78.0\text{MPa}$ 。 2-5、弹性模量：检验结果 $\geq 11480\text{MPa}$ 。 2-6、尺寸稳定性：检验结果 $\leq 0.6\%$ 。 2-7、耐高温性能：检验结果为试件表面无裂纹。 2-8、耐光色牢度：检验结果为 4-5 级。 2-9、表面耐水蒸气性能：检验结果为 5 级。 2-10、表面耐龟裂性能：检验结果为 5 级。 2-11、表面耐冷热循环性能：检验结果为无裂纹、鼓泡。 2-12、表面耐划痕性能：检验结果为表面无大于 90%的连续划痕。 2-13、表面耐磨性能：检验结果为 700r（转）。 2-14、表面耐香烟灼烧性能：检验结果为 5 级。
---	----------------	---	---	---

				<p>2-15、表面耐干热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-16、表面耐湿热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-17、抗冲击性能：检查结果为落球高度 1000mm，压痕直径\leq4.47mm，有轻微压痕。</p> <p>2-18、耐液性：检验结果为耐酸（10%乙酸溶液）1 级，耐碱（10%碳酸钠溶液）1 级。</p> <p>2-19、巴氏硬度：实体面材：UPR 类：检验结果\geq73。</p> <p>2-20、含水率：检验结果\leq0.7%。</p> <p>2-21、品质属性：①甲醛释放量：检验结果\leq0.03mg/m³。②挥发性有机化合物（72h）：A、苯，检验结果为未检出。B、甲苯，检验结果为未检出。C、二甲苯，检验结果为未检出。D、总挥发性有机化合物，检验结果为未检出。</p> <p>2-22、建筑材料放射性核素限量：检验结果为 IRa=0，Ir=0。</p> <p>2-23、玩具材料中可迁移元素的最大限量要求：其他玩具材料（除造型黏土和指画颜料）：A、锑，检验结果为未检出。B、砷，检验结果为未检出。C、钡，检验结果\leq2.8mg/kg。D、镉，检验结果\leq0.5mg/kg。E、铬，检验结果\leq2.4mg/kg。F、铅，检验结果\leq7.3mg/kg。G、汞，检验结果\leq0.02mg/kg。H、硒，检验结果为未检出。</p> <p>2-24、火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘：检验结果为三组试样火焰横向蔓延均未到达试样长翼边缘。</p> <p>2-25、600s 的总放热量（MJ）：检验结果\leq15 15 15。</p> <p>2-26、60s 内焰尖高度：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 火焰均未传播至 150mm 刻度线。</p> <p>2-27、60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 燃烧滴落物均未引燃滤纸。</p> <p>2-28、燃烧性能等级：检验结果为 B1（C）级。</p> <p>2-29、多环芳烃：检验结果为 15 种多环芳烃总和：未检出。</p> <p>2-30、投标文件中需提供合法的第三方检测机构出具的满足以上参数的检测报告复印件。</p> <p>3、桌身：整体采用约 1.0mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理；</p> <p>4、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；</p> <p>5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道，开合十万次不变形；</p> <p>6、铰链：开合十万次不变形。</p>
2	教师椅	张	2	<p>1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色网面；</p> <p>2、铝合金五星脚，带扶手。</p>
3	教师主控电源	套	2	<p>1、漏电保护开关、工作指示灯，220V 交流输出插座（六孔插座）；</p> <p>2、低压交流电源：2-24V 可调（每档 2V），额定电流 3A（短路、过载自动保护、自动复位）；</p> <p>3、直流稳压电源：1.5-18V 连续可调，额定电流 6A，18v—24v 额定电流 3A，（短路、过载自动保护、自动复位）；85 系指针表显示；</p> <p>4、直流大电流输出：9V / 40A；8 秒自动断开；</p>

			<p>5、教师插座电源：220V 交流，负载电流 10A。五孔(或三孔两用)交流电源插座 1 个，设置在演示台的中间抽屉内；</p> <p>A:由教师控制学生实验台交流 220V 电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关；</p> <p>B:由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档 2V,共 12 档。直流可以在控制范围内微调。</p>	
4	实验桌 (学生)	张	56	<p>1、规格：约 1200mm×600mm×780mm；</p> <p>▲2、台面：采用约 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且满足如下参数要求：</p> <p>2-1、表面耐污染性能：耐污染性能不少于 60 项试验污染物的检测，且包含：丙酮、食盐溶液（10%溶液）、氢氧化钠（25%的溶液）、双氧水（30%的溶液）、硝酸银（1%的溶液）、硝酸（65%的溶液）、硫酸（98%的溶液）、柠檬酸（10%溶液）等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为“5 级”。</p> <p>2-2、密度：检验结果为 1.46g/cm³。</p> <p>2-3、24h 吸水率：检验结果为 0.3%。</p> <p>2-4、静曲强度：检验结果≥81.8MPa。</p> <p>2-5、弹性模量：检验结果≥12060MPa。</p> <p>2-6、尺寸稳定性：检验结果为 0.1%。</p> <p>2-7、耐高温性能：检验结果为试件表面无裂纹。</p> <p>2-8、耐光色牢度：检验结果为 4-5 级。</p> <p>2-9、表面耐水蒸气性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-10、表面耐龟裂性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-11、表面耐冷热循环性能：检验结果为无裂纹、鼓泡。</p> <p>2-12、表面耐划痕性能：检验结果为表面无大于 90%的连续划痕。</p> <p>2-13、表面耐磨性能：检验结果≥650r（转）。</p> <p>2-14、表面耐香烟灼烧性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-15、表面耐干热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-16、表面耐湿热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-17、抗冲击性能：检查结果为落球高度 1000mm，压痕直径≤4.26mm，有轻微压痕。</p> <p>2-18、耐液性：检验结果为耐酸（10%乙酸溶液）1 级，耐碱（10%碳酸钠溶液）1 级。</p> <p>2-19、巴氏硬度：实体面材：UPR 类：检验结果≥72。</p> <p>2-20、含水率：检验结果≤0.8%。</p> <p>2-21、品质属性：①甲醛释放量：检验结果≤0.02mg/m³。②挥发性有机化合物（72h）：A、苯，检验结果为未检出。B、甲苯，检验结果为 6ug/m³。C、二甲苯，检验结果为未检出。D、总挥发性有机化合物，检验结果为 46ug/m³。</p> <p>2-22、建筑材料放射性核素限量：检验结果为 IRa=0，Ir=0。</p> <p>2-23、玩具材料中可迁移元素的最大限量要求：其他玩具材料（除造型黏土和指画颜料）：A、锑，检验结果为未检出。B、砷，检验结果为未检出。C、钡，检验结果≤3.7mg/kg。D、镉，检验结果≤0.5mg/kg。</p>

			<p>E、铬，检验结果$\leq 2.6\text{mg/kg}$。F、铅，检验结果$\leq 8.2\text{mg/kg}$。G、汞，检验结果为0.02mg/kg。H、硒，检验结果为未检出。</p> <p>2-24、火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘：检验结果为三组试样火焰横向蔓延均未到达试样长翼边缘。</p> <p>2-25、600s 的总放热量 (MJ)：检验结果$\leq 15 \quad 15 \quad 15$。</p> <p>2-26、60s 内焰尖高度 (mm)：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 火焰均未传播至 150mm 刻度线。</p> <p>2-27、60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 燃烧滴落物均未引燃滤纸。</p> <p>2-28、燃烧性能等级：检验结果为 B1 (C) 级。</p> <p>2-29、多环芳烃：检验结果为 15 种多环芳烃总和：未检出。</p> <p>2-30、投标文件中需提供合法的第三方检测机构出具的满足以上参数的检测报告复印件。</p> <p>3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均为倒圆角；</p> <p>4、台身结构：新型塑铝结构，整体约 1180mm\times570mm\times760mm；</p> <p>5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理；</p> <p>6、上腿规格：约 565mm\times58mm\times110mm，壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋；</p> <p>7、下腿规格：约 550mm\times72mm\times125mm，壁厚不小于 2mm，配有 M8\times60mm 的升降调节脚垫；</p> <p>8、立柱：采用约 110mm\times55mm，壁厚约 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有约 12mm\times5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用约 80mm\times14.5mm 目型铝型材制作壁厚约 1.2mm。前横梁采用约 29mm\times27mm 凹型铝型材制作壁厚约 1mm。中横梁采用约 29mm\times31mm，D 型铝型材制作壁厚约 1mm。后横梁：采用约 100mm\times27mm，L 型铝型材制作壁厚约 1mm。后横梁上侧设有挡水条。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理；</p> <p>9、学生位设书包斗；书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。</p>	
5	电源功能柱	只	56	<p>1、功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成；</p> <p>2、规格：长 390mm 宽 220mm 高 720mm，采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型；</p> <p>3、底座尺寸：390mm\times220mm\times30mm，壁厚 3mm，内部设有加强筋；</p> <p>4、底座上设有 8 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340mm\times195mm\times690mm，上下口尺寸：300mm\times145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌。</p>
6	学生凳	个	112	<p>一、凳面：</p>

				<p>1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；</p> <p>2、尺寸：直径约 300mm；</p> <p>3、表面防滑不发光。</p> <p>二、脚钢架：</p> <p>1、材质及形状：椭圆形无缝钢管；</p> <p>2、尺寸：约 20mm×40mm×1.7mm；</p> <p>3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象；</p> <p>4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型；</p> <p>5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度约 5cm。</p>
7	学生电源	个	56	<p>1、接受教师演示台送来的交流电源；</p> <p>2、低压交直流电源：交流 0-24 每 2V 一档由教师统一调节控制，低压直流可在送来交流电源范围内微调，并配有表头显示输出（短路、过载自动保护、自动复位）；</p> <p>3、交流电源：每台配备 220V 交流输出电源，电源全部由教师台控制。</p>
8	洗眼器	个	2	<p>1、洗眼喷头要求：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作；</p> <p>2、具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。</p>
9	教师化验水槽	个	2	<p>1、PP 材质；</p> <p>2、实验室专用水槽；</p> <p>3、含上水软管。</p>
10	教师三联水嘴	个	2	<p>1、鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂；</p> <p>2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。</p>
11	学生桌水槽柜	个	28	<p>1、柜体规格：约 595mm×400mm×790mm；</p> <p>2、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，用 M6 螺丝固定；</p> <p>3、前门规格：约 510mm×365mm，主体壁厚不小于 2mm 背面设有厚约 2mm、高度不低于 4.5mm 的加强筋横 6 根竖 6 根；</p> <p>4、前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型；</p> <p>5、水槽规格：约 595mm×380mm×300mm，水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚约 3.5mm（含上水软管）；</p> <p>6、侧板规格：约 495mm×550mm×30mm，左右侧板一致、主体壁厚不小于 2.5mm，背面设有厚约 2mm、高度不低于 5.5mm 的加强筋横 4 根竖 4 根。</p>
12	学生三联水嘴	个	28	<p>1、鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂；</p> <p>2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。</p>

七、化学上通风实验室

1	实验桌 (教师演示台)	张	1 1、规格：约 2400mm×700mm×850mm； ▲2、台面：采用约 13mm 厚优抗板，且满足如下参数要求： 2-1、表面耐污染性能：耐污染性能不少于 60 项试验污染物的检测，且包含：丙酮、食盐溶液（10%溶液）、氢氧化钠（25%的溶液）、双氧水（30%的溶液）、硝酸银（1%的溶液）、硝酸（65%的溶液）、硫酸（98%的溶液）、柠檬酸（10%溶液）等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为“5 级”。 2-2、密度：检验结果≥1.48g/cm ³ 。 2-3、24h 吸水率：检验结果≤0.4%。 2-4、静曲强度：检验结果≥78.0MPa。 2-5、弹性模量：检验结果≥11480MPa。 2-6、尺寸稳定性：检验结果≤0.6%。 2-7、耐高温性能：检验结果为试件表面无裂纹。 2-8、耐光色牢度：检验结果为 4-5 级。 2-9、表面耐水蒸气性能：检验结果为 5 级。 2-10、表面耐龟裂性能：检验结果为 5 级。 2-11、表面耐冷热循环性能：检验结果为无裂纹、鼓泡。 2-12、表面耐划痕性能：检验结果为表面无大于 90%的连续划痕。 2-13、表面耐磨性能：检验结果为 700r（转）。 2-14、表面耐香烟灼烧性能：检验结果为 5 级。 2-15、表面耐干热性能：检验结果为 5 级。 2-16、表面耐湿热性能：检验结果为 5 级。 2-17、抗冲击性能：检查结果为落球高度 1000mm，压痕直径≤4.47mm，有轻微压痕。 2-18、耐液性：检验结果为耐酸（10%乙酸溶液）1 级，耐碱（10%碳酸钠溶液）1 级。 2-19、巴氏硬度：实体面材：UPR 类：检验结果≥73。 2-20、含水率：检验结果≤0.7%。 2-21、品质属性：①甲醛释放量：检验结果≤0.03mg/m ³ 。②挥发性有机化合物（72h）：A、苯，检验结果为未检出。B、甲苯，检验结果为未检出。C、二甲苯，检验结果为未检出。D、总挥发性有机化合物，检验结果为未检出。 2-22、建筑材料放射性核素限量：检验结果为 IRa=0，Ir=0。 2-23、玩具材料中可迁移元素的最大限量要求：其他玩具材料（除造型黏土和指画颜料）：A、锑，检验结果为未检出。B、砷，检验结果为未检出。C、钡，检验结果≤2.8mg/kg。D、镉，检验结果≤0.5mg/kg。E、铬，检验结果≤2.4mg/kg。F、铅，检验结果≤7.3mg/kg。G、汞，检验结果≤0.02mg/kg。H、硒，检验结果为未检出。 2-24、火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘：检验结果为三组试样火焰横向蔓延均未到达试样长翼边缘。 2-25、600s 的总放热量（MJ）：检验结果≤15 15 15。 2-26、60s 内焰尖高度：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 火焰均未传播至 150mm 刻度线。
---	----------------	---	---

				<p>2-27、60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 燃烧滴落物均未引燃滤纸。</p> <p>2-28、燃烧性能等级：检验结果为 B1（C）级。</p> <p>2-29、多环芳烃：检验结果为 15 种多环芳烃总和：未检出。</p> <p>2-30、投标文件中需提供合法的第三方检测机构出具的满足以上参数的检测报告复印件。</p> <p>3、桌身：整体采用约 1.0mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理；</p> <p>4、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；</p> <p>5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道，开合十万次不变形；</p> <p>6、铰链：开合十万次不变形。</p>
2	教师椅	张	1	<p>1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色网面；</p> <p>2、铝合金五星脚，带扶手。</p>
3	教师主控电源	套	1	<p>1、教师主控电源采用微电脑控制，轻触摸操作、PVC 贴膜，数字化控制、数码显示，密码或刷卡开机功能，</p> <p>2、分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，具备漏电及过载保护功能。</p> <p>3、教师自用低压交流电压为 0V-18V/3A、19V-30V/3A。具备自动过载保护功能。功能模块有语音提示。</p> <p>4、教师自用低压直流电压。具备自动过载保护功能。功能模块有语音提示。</p> <p>5、教师的直流电源过载方式：关于直流电流设置，在直流模式下有分恒流和恒压两种模式。</p> <p>6、大电流输出值为 9 秒 40A，9 秒自动断开，当输出电流大于等 45A 时即便时间没到输出也会过载保护断开（过载断开参数可定制）。</p> <p>7、有 150V240V300V、100mA，高压直流电源，有过载保护，教师可用选择按键任意选择所需高压直流电源。</p> <p>8、教师电源可控制和锁定学生的低压交流电压和直流电压。功能模块及按键都有语音提示。</p> <p>9、在教师电源锁定学生电源的状态下，教师电源可控制学生电源的过载电流值，分别是（1A，1.8A，2.5A）三个档位。</p> <p>10、教室通风量可由教室自由调节，主控台上设有变频调速或电子调速控制系统。</p>
4	实验桌（学生）	张	28	<p>1、规格：约 1200mm×600mm×780mm；</p> <p>▲2、台面：采用约 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且满足如下参数要求：</p> <p>2-1、表面耐污染性能：耐污染性能不少于 60 项试验污染物的检测，且包含：丙酮、食盐溶液（10%溶液）、氢氧化钠（25%的溶液）、双氧水（30%的溶液）、硝酸银（1%的溶液）、硝酸（65%的溶液）、硫酸（98%的溶液）、柠檬酸（10%溶液）等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为“5 级”。</p> <p>2-2、密度：检验结果为 1.46g/cm³。</p>

			<p>2-3、24h 吸水率：检验结果为 0.3%。</p> <p>2-4、静曲强度：检验结果\geq81.8MPa。</p> <p>2-5、弹性模量：检验结果\geq12060MPa。</p> <p>2-6、尺寸稳定性：检验结果为 0.1%。</p> <p>2-7、耐高温性能：检验结果为试件表面无裂纹。</p> <p>2-8、耐光色牢度：检验结果为 4-5 级。</p> <p>2-9、表面耐水蒸气性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-10、表面耐龟裂性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-11、表面耐冷热循环性能：检验结果为无裂纹、鼓泡。</p> <p>2-12、表面耐划痕性能：检验结果为表面无大于 90%的连续划痕。</p> <p>2-13、表面耐磨性能：检验结果\geq650r（转）。</p> <p>2-14、表面耐香烟灼烧性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-15、表面耐干热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-16、表面耐湿热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-17、抗冲击性能：检查结果为落球高度 1000mm，压痕直径\leq4.26mm，有轻微压痕。</p> <p>2-18、耐液性：检验结果为耐酸（10%乙酸溶液）1 级，耐碱（10%碳酸钠溶液）1 级。</p> <p>2-19、巴氏硬度：实体面材：UPR 类：检验结果\geq72。</p> <p>2-20、含水率：检验结果\leq0.8%。</p> <p>2-21、品质属性：①甲醛释放量：检验结果\leq0.02mg/m³。②挥发性有机化合物（72h）：A、苯，检验结果为未检出。B、甲苯，检验结果为 6ug/m³。C、二甲苯，检验结果为未检出。D、总挥发性有机化合物，检验结果为 46ug/m³。</p> <p>2-22、建筑材料放射性核素限量：检验结果为 IRa=0，Ir=0。</p> <p>2-23、玩具材料中可迁移元素的最大限量要求：其他玩具材料（除造型黏土和指画颜料）：A、锑，检验结果为未检出。B、砷，检验结果为未检出。C、钡，检验结果\leq3.7mg/kg。D、镉，检验结果\leq0.5mg/kg。E、铬，检验结果\leq2.6mg/kg。F、铅，检验结果\leq8.2mg/kg。G、汞，检验结果为 0.02mg/kg。H、硒，检验结果为未检出。</p> <p>2-24、火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘：检验结果为三组试样火焰横向蔓延均未到达试样长翼边缘。</p> <p>2-25、600s 的总放热量（MJ）：检验结果\leq15 15 15。</p> <p>2-26、60s 内焰尖高度（mm）：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 火焰均未传播至 150mm 刻度线。</p> <p>2-27、60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 燃烧滴落物均未引燃滤纸。</p> <p>2-28、燃烧性能等级：检验结果为 B1（C）级。</p> <p>2-29、多环芳烃：检验结果为 15 种多环芳烃总和：未检出。</p> <p>2-30、投标文件中需提供合法的第三方检测机构出具的满足以上参数的检测报告复印件。</p> <p>3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无</p>
--	--	--	---

				<p>锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐,所有接触人体的边棱均为倒圆角;</p> <p>4、台身结构:新型塑铝结构,整体约 1180mm×570mm×760mm;</p> <p>5、桌腿:采用工字型压铸铝一次成型,三段链接,材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层,耐酸碱,耐腐蚀处理;</p> <p>6、上腿规格:约 565mm×58mm×110mm,壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋;</p> <p>7、下腿规格:约 550mm×72mm×125mm,壁厚不小于 2mm,配有 M8×60mm 的升降调节脚垫;</p> <p>8、立柱:采用约 110mm×55mm,壁厚约 1.3mm,立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位;内侧设有约 12mm×5mm 的凹槽,使用锁拉扣链接桌体下横梁,调节方便,外侧设有装饰条。下横梁采用约 80mm×14.5mm 目型铝型材制作壁厚约 1.2mm。前横梁采用约 29mm×27mm 凹型铝型材制作壁厚约 1mm。中横梁采用约 29mm×31mm, D 型铝型材制作壁厚约 1mm。后横梁:采用约 100mm×27mm, L 型铝型材制作壁厚约 1mm。后横梁上侧设有挡水条。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层,耐酸碱,耐腐蚀处理;</p> <p>9、学生位设书包斗;书包斗:采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒,方便使用。</p>
5	电源功能柱	只	28	<p>1、功能柱:由底座、立柱、两端装饰条组成;</p> <p>2、规格:长 3 约 90mm 宽约 220mm 高约 720mm,采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型;</p> <p>3、底座尺寸:约 390mm×220mm×30mm,壁厚约 3mm,内部设有加强筋;</p> <p>4、底座上设有 8 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸:约 340mm×195mm×690mm,上下口尺寸:约 300mm×145mm,立柱两端各设有两个螺丝固定口,装饰条用于掩盖螺丝口。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用,配套于学生桌。</p>
6	学生凳	个	56	<p>一、凳面:</p> <p>1、材质:采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型;</p> <p>2、尺寸:直径约 300mm;</p> <p>3、表面防滑不发光。</p> <p>二、脚钢架:</p> <p>1、材质及形状:椭圆形无缝钢管;</p> <p>2、尺寸:约 20mm×40mm×1.7mm;</p> <p>3、全圆满焊接完成,结构牢固,经高温粉体烤漆处理,长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象;</p> <p>4、脚垫材质:采用 PP 加耐磨纤维质塑料,实心倒勾式一体射出成型;</p> <p>5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度约 5cm。</p>
7	学生电源	个	28	<p>1、接受教师演示台送来的交流电源;</p> <p>2、低压交直流电源:交流 0-24 每 2V 一档由教师统一调节控制,低压直流可在送来交流电源范围内微调,并配有表头显示输出(短路、过载自动保护、自动复位);</p> <p>3、交流电源:每台配备 220V 交流输出电源,电源全部由教师台控制。</p>

8	洗眼器	个	1	1、洗眼喷头要求：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作； 2、具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。
9	教师化验水槽	个	1	1、PP 材质； 2、实验室专用水槽； 3、含上水软管。
10	教师三联水嘴	个	1	1、鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。
11	学生桌水槽柜	个	14	1、柜体规格：约 595mm×400mm×790mm； 2、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，用 M6 螺丝固定； 3、前门规格：约 510mm×365mm，主体壁厚不小于 2mm 背面设有厚约 2mm、高度不低于 4.5mm 的加强筋横 6 根竖 6 根； 4、前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 5、水槽规格：约 595mm×380mm×300mm，水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚约 3.5mm（含上水软管）； 6、侧板规格：约 495mm×550mm×30mm，左右侧板一致、主体壁厚不小于 2.5mm，背面设有厚约 2mm、高度不低于 5.5mm 的加强筋横 4 根竖 4 根。
12	学生三联水嘴	个	14	1、鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。
13	万向吸风罩	套	14	1、喇叭款式多角度任意定向，其伸缩阻力小，吸风面积大； 2、具有阻燃及耐腐蚀性能，可伸缩 500mm-1050mm。
14	实验室通风机	套	1	5KW 变频调速，含风机软连接和消音器。
八、化学准备室				
1	实验桌 (准备台)	张	1	1、规格：约 2400mm×1200mm×780mm； 2、台面：约 12.7mm 厚实芯理化板，台面具耐热、耐磨、耐撞击、耐酸碱、耐腐蚀、防水等功能。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均为倒圆角。 4、台身结构：四张框架对拼，新型塑铝结构，整体约 1180mm×570mm×760mm。 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。

				<p>6、上腿规格：约 565mm×58mm×110mm，壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋。</p> <p>7、下腿规格：约 550mm×72mm×125mm，壁厚不小于 2mm，配有 M8×60mm 的升降调节脚垫。</p> <p>8、立柱：采用约 110mm×55mm，壁厚约 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有约 12mm×5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用约 80mm×14.5mm 目型铝型材制作壁厚约 1.2mm。前横梁采用约 29mm×27mm 凹型铝型材制作壁厚约 1mm。中横梁采用约 29mm×31mmD 型铝型材制作壁厚约 1mm。后横梁：采用约 29mm×27mm，凹型铝型材制作壁厚约 1mm。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>9、学生位设书包斗；书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。</p>
2	仪器柜	个	6	<p>1、规格：约 1000mm×500mm×2000mm；</p> <p>2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌约 15mmmm×30mmmm×1.2mm 钢制横梁；</p> <p>3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；</p> <p>4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁；</p> <p>5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有止水边，底部镶嵌两根 15mmmm×30mmmm×1.2mm 钢制横梁。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间；</p> <p>6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便；</p> <p>7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀；</p> <p>8、螺丝：不锈钢材质。</p>
3	药品柜	个	2	<p>1、规格：约 1000mm×500mm×2000mm；</p> <p>2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌约 15mmmm×30mmmm×1.2mm 钢制横梁；</p> <p>3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；</p> <p>4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌约 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形</p>

				<p>圆边。配锁；</p> <p>5、层板：上柜为阶梯式，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根约15mm×30mm×1.2mm钢制横梁。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间；</p> <p>6、拉手：采用改性PP材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便；</p> <p>7、门铰链：采用改性PP材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀；</p> <p>8、螺丝：不锈钢材质。</p>
4	毒害品储存柜	个	1	<p>1、规格：约900mm×500mm×1840mm；</p> <p>2、柜整体为两层构造，壳体全部采用约1.2mm冷轧钢板，柜底采用约2.0mm冷轧钢板，柜体内胆采用pp板，柜底配有可调风阀；</p> <p>3、柜体的底板中部有直径为约10mm的漏液孔，柜体底部设有高度约为160mm的黄沙挡板，最下层留有约120mm厚的黄沙填充腔，柜底装有4个移动钢轮，前轮后有2个手动调节螺杆，柜中有3个三层阶梯式活动隔板并附有pp板；</p> <p>4、下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）；</p> <p>5、防火，防盗，防腐蚀。</p>
5	易燃品储存柜	个	1	<p>1、规格：约900mm×500mm×1840mm；</p> <p>2、柜整体为两层构造，壳体全部采用约1.2mm冷轧钢板，柜底采用约2.0mm冷轧钢板，柜体内胆采用pp板，柜底配有可调风阀；</p> <p>3、柜体的底板中部有直径为约10mm的漏液孔，柜体底部设有高度约为160mm的黄沙挡板，最下层留有约120mm厚的黄沙填充腔，柜底装有4个移动钢轮，前轮后有2个手动调节螺杆，柜中有3个三层阶梯式活动隔板并附有pp板；</p> <p>4、下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）；</p> <p>5、防火，防盗，防腐蚀。</p>
6	办公桌	张	1	<p>1、规格：约1200mm×600mm×780mm；</p> <p>2、台面：采用约12.7mm厚双面膜实芯理化板。</p> <p>3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均为倒圆角；</p> <p>4、台身结构：新型塑铝结构，整体约1180mm×570mm×760mm；</p> <p>5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理；</p> <p>6、上腿规格：约565mm×58mm×110mm，壁厚不小于2mm内部设有加强筋；</p>

				<p>7、下腿规格：约 550mm×72mm×125mm，壁厚不小于 2mm，配有 M8×60mm 的升降调节脚垫；</p> <p>8、立柱：采用约 110mm×55mm，壁厚约 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有约 12mm×5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用约 80mm×14.5mm 目型铝型材制作壁厚约 1.2mm。前横梁采用约 29mm×27mm 凹型铝型材制作壁厚约 1mm。中横梁采用约 29mm×31mm，D 型铝型材制作壁厚约 1mm。后横梁：采用约 100mm×27mm，L 型铝型材制作壁厚约 1mm。后横梁上侧设有挡水条。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理；</p> <p>9、学生位设书包斗；书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。</p>
7	教师椅	张	1	<p>1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色网面；</p> <p>2、铝合金五星脚，带扶手。</p>
8	水槽柜	个	1	<p>1、柜体规格：约 595mm×400mm×790mm；</p> <p>2、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，用 M6 螺丝固定；</p> <p>3、前门规格：约 510mm×365mm，主体壁厚不小于 2mm 背面设有厚约 2mm、高度不低于 4.5mm 的加强筋横 6 根竖 6 根；</p> <p>4、前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型；</p> <p>5、水槽规格：约 595mm×380mm×300mm，水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚约 3.5mm（含上水软管）；</p> <p>6、侧板规格：约 495mm×550mm×30mm，左右侧板一致、主体壁厚不小于 2.5mm，背面设有厚约 2mm、高度不低于 5.5mm 的加强筋横 4 根竖 4 根。</p>
9	三联水嘴	个	1	<p>1、鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂；</p> <p>2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。</p>
九、初中化学仪器				
1	化学计算机数据采集处理系统	套	1	<p>运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下：</p> <p>1、多功能氧气传感器：量程：0~100%，分辨率：0.1%；</p> <p>①一体化设计，自带不小于 3.5 英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。</p> <p>②自带 6 个以上薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，不小于 4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有 U 盘功能，与电脑连接后可以当做 U 盘使用。</p> <p>③可以进行数据录制和储存，并回放录制的的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。</p>

			<p>④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。</p> <p>⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。</p> <p>⑥自带数据采集功能，自带不少于4路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。</p> <p>⑦具有不少于3个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED灯等。</p> <p>⑧自带高速USB数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式与电脑进行通信。</p> <p>⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。</p> <p>⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。</p> <p>2、电导率传感器：量程：0~20000us/cm，分辨率：10us/cm；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>3、pH传感器：量程：0~14，分辨率：0.01；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>4、相对压强传感器：量程：-20kPa~+20kPa，分辨率：0.01kPa，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>5、温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>6、电流传感器：量程：-3A~+3A，分辨率：0.01A；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>7、电压传感器：量程：-15V~+15V，分辨率：0.01V；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>8、软件包：包含数据分析软件、初中版实验系统：</p> <p>（1）数据分析软件：配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入。</p> <p>（2）初中版实验系统：中文简体界面；中学化学实验专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材、实验操作步骤等。</p> <p>9、铝合金箱及各种配件：铝合金箱1个，传感器数据线4条，USB数据线2条，多向转接头1对，软件光盘1张，生化实验手册1本。</p>
2	钢制黑板	块	1、尺寸及要求：不小于850mm×600mm，双面，黑板提手在长边边框中

				<p>间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜；</p> <p>2、钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固；</p> <p>3、无镜面反光，色泽均匀；</p> <p>4、允许用绿白两用书写板代替；</p> <p>5、使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦拭无明显遗留粉笔痕迹。</p>
3	打孔器	套	2	<p>1、产品为手持式打孔器，要求用钢材制造，刀刃硬度不低于 HRC55；四件套；</p> <p>2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利；</p> <p>3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。</p>
4	打孔夹板	个	1	<p>1. 产品由左夹板、右夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。</p> <p>2. 产品长约 220mm，宽约 35mm。</p> <p>3. 左、右夹板应由木质制成。</p> <p>4. 上夹板有直径为 6mm、8mm、10mm、12mm 直穿孔 4 个。</p> <p>5. 紧固螺钉与下夹板坚固为一体，紧固螺钉长度约 40mm。上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位。</p> <p>6. 上夹板、下夹板厚度约 13mm，具有足够强度。</p>
5	打孔器刮刀	个	1	<p>1、采用金属材料制作，表面作防锈处理。</p> <p>2、表面光洁，大小适当，握持手感舒适。</p>
6	手摇钻孔器	台	1	手摇式，不小于 300mm，可装 0-7mm 钻头。
7	电动钻孔器	台	1	电动钻孔器由电源开关、底座、电机罩、钻头夹、卡盘、卡盘手柄、锁紧螺母、给进手柄组成。
8	仪器车	辆	1	<p>1、规格尺寸不小于：590mmmm×400mmmm×800mm；</p> <p>2、仪器车额定载重量约为 60kg，上、下层托盘承载重量均不小于 60kg；</p> <p>3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料；</p> <p>4、车架用不锈钢管制成；</p> <p>5、万向轮部件可以绕固定管作 360° 旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。</p>
9	电动离心机	台	1	1、0-4000r/min 10mL×8；2、无刷电机，工作电压 220V 50Hz 带电锁。
10	离心沉淀器	台	1	<p>1、产品为组合式，主要由齿轮变速箱 1 套，转台 1 套，试管 4 个组成；</p> <p>2、齿轮变速箱：塑钢材质，正面有手摇装置；</p> <p>3、转台用金属制作；</p> <p>4、等分均匀分布试管环，表面镀锌防锈处理。</p>
11	磁力加热搅拌器	台	1	<p>1、搅拌速度：无级调速 0-2000 转/分；</p> <p>2、加热温度：室温至 400℃；</p> <p>3、控温方式：自动；</p> <p>4、工作电压：220V/50Hz，加热功率：150W，电动功率 25W。</p>
12	酒精喷灯	个	2	<p>结构为座式。金属制作，壁厚约 1mm，火焰温度可达 900 摄氏度。</p> <p>1、主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成；</p> <p>2、壶体外形尺寸：容量 250ml；</p> <p>3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象；</p>

				4、焊接部位应焊接牢固、光滑。
13	蒸馏水器	台	1	不锈钢制，3L
14	列管式烘干机	台	1	<p>1、上盖、下底、列管、加热器、风扇、电源线组成；</p> <p>2、金属制作，防锈处理；</p> <p>3、列管上端 16 个、$\Phi 3\text{mm}$ 的出风孔；</p> <p>4、有良好接地装置；</p> <p>5、性能：工作电压：AC220V、50Hz，电机（风扇）：30W，加热器：800W 干燥气流温度 $50^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ 绝缘电阻大于 $20\text{M}\Omega$；</p> <p>6、工作温度：$-20^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 相对湿度：$\leq 80\%$。</p> <p>▲7、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：</p> <p>7-1、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；</p> <p>7-2、电镀层表面应致密、平滑、均匀，不应有气泡、针孔、毛刺、锈点、剥层、水迹和覆盖不严的地方，不应有树枝状和海绵状镀层，不应有斑点和条纹，镀件的边缘和棱角不得有粗糙的结晶和烧痕；</p> <p>7-3、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。且其检测结果均为与标准要求一致。</p> <p>▲8、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（锑、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为黑色塑料均未检出。</p> <p>▲9、投标文件中需提供合法的第三方检测机构出具的满足以上参数的检测报告复印件。</p>
15	塑料洗瓶	个	4	250mL，密封性好，不漏气。
16	试剂瓶托盘	个	15	<p>1、ABS 工程塑料制品；</p> <p>2、托盘质量应保证不易老化，变脆和开裂等；</p> <p>3、托盘厚度$\geq 2\text{mm}$，四周及底面有加强筋，应满足承重要求。</p>
17	实验用品提篮	个	2	ABS 工程塑料制品，尺寸约 $45\text{cm}\times 32.5\text{cm}\times 24\text{cm}$ ，ABS 塑料提手，四周及底面有加强筋。
18	塑料水槽	个	56	<p>1. 长方形透明水槽里口尺寸：$270\text{mm}\times 195\text{mm}\times 100\text{mm}$，槽壁不得有明显的凹凸不平。</p> <p>2. 水槽不应因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温 40°C）。</p> <p>3. 水槽应能在高度 1M 处自由下落于水泥地面时不碎裂。</p>
19	碘升华凝华管	个	28	<p>1、产品的造型为密封的 T 型玻璃瓶；</p> <p>2、玻璃瓶用 95 号玻璃制成，</p> <p>3、玻璃瓶应光洁透明，无波纹和疵病，密封完好无裂缝、砂眼。</p>
20	方座支架	套	28	<p>1、产品由底座、立杆及附件组成；</p> <p>2、方座支架的底座钢板制成；</p> <p>3、立杆直径约 $\Phi 9.5\text{mm}$；</p> <p>4、立杆长约 595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直；</p> <p>5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹 2 只，试管夹一只构成。</p>
21	万能夹	个	5	产品由夹杆、夹头组成。夹头分两爪，铝合金压铸成夹叉形，夹口为

				张紧螺丝张口，每一夹叉上均粘接橡胶垫。
22	三脚架	个	28	1、由铁环和 3 只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。
23	泥三角	个	1	1、金属丝外套石棉筒； 2、等边三角形的单边长不小于 55mm。
24	试管架	个	28	1、塑料制、注塑成型； 2、产品由顶板约 330mm×42mm×7mm、底板约 347mm×64mm×8mm、插杆直径 9mm 组成，12 孔。
25	漏斗架	个	1	1、产品由支承板、底板、立柱等组成； 2、全木制结构，支承板，板上布有 2 个圆孔； 3、立杆垂直，支承板的高度应能方便调整且坚固可靠。
26	滴定台	个	1	产品由底座、立杆及附件组成。 1、支架由大理石制成； 2、立杆表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 3、滴定夹的高度应能方便调整且坚固可靠； 4、整套产品有足够的平稳度，底座耐碱。采用钢材，防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。
27	滴定夹	个	1	1、产品由铝合金制，外型为蝶形夹持，每侧的两夹夹持中心同轴，用螺丝或弹簧控制，可同时在左、右夹持一支滴定管，夹持质量约为 1KG，确保滴定管夹持后与水平面垂直； 2、各夹头上装有软质护套。
28	多用滴管架	个	28	1、产品选用聚丙烯塑料注塑而成，无毒、环保、性能好； 2、多用滴管架由支架 2 个，横杆 3 根组成； 3、支架为塑料制作； 4、横杆为塑料制作； 5、支架与横杆插装后应摆放平稳。
29	托盘天平	个	56	1、最大称量 100g，分度值 0.1g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 4、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。
30	托盘天平	个	1	1、最大称量 500g，分度值 0.5g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 4、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。
31	电子天平	台	1	1、量程 400g，感量 0.1g； 2、高亮度显示，读数清晰，具有计数、称重、去皮等多种功能模式。
32	电子天平	台	1	1、量程 100g，感量 0.1g； 2、高亮度显示，读数清晰。具有计数，称重、去皮等多种功能模式。
33	温度计	支	56	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm；

				<p>3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃；</p> <p>4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。</p>
34	温度计	支	1	<p>1、感温物质：水银；</p> <p>2、全长：290mm；</p> <p>3、测量范围：0—200℃；最小分度值：2℃；允许误差±1℃，</p> <p>4、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。</p>
35	数字测温计	台	1	<p>量程-50℃~200℃，分辨力0.1℃，误差<±1.5℃；不接电脑，可独立运行，自带显示屏，表盘尺寸≥165mm×40mm</p>
36	多用电表	个	1	<p>1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表；</p> <p>2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为2.5级；</p> <p>3、电压灵敏度：直流为20kΩ/V，交流为9kΩ/V；</p> <p>4、阻尼时间：不超过4s；绝缘电阻不小于20MΩ；</p> <p>5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好；</p> <p>7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动；</p> <p>8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。</p>
37	密度计	支	1	<p>1、标准温度20℃，温度范围0~70℃；</p> <p>2、密度范围：1.000~2.000g/cm³；</p> <p>3、在液体中倾斜度不大于0.2分度值；</p> <p>4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。</p>
38	密度计	支	1	<p>1、标准温度20℃，温度范围10~70℃；</p> <p>2、密度范围：0.700~1.000g/cm³；</p> <p>3、在液体中倾斜度不大于0.2分度值；</p> <p>4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。</p>
39	酸度计（pH计）	台	1	<p>1、笔式，测量范围：0.0~14.0pH；</p> <p>2、分辨率：0.1pH；</p> <p>3、精度：±0.1pH（20℃）；</p> <p>4、工作环境：0~50℃RH（95%）；</p> <p>5、校正：一点校正。</p>
40	水电解演示器	台	1	<p>1、高度29cm，产品由支架、底座、H形电解管、合金电极、导线、连接胶管等组成；</p> <p>2、H形电解管由玻璃制成，按30ml分度，最小分度单位为1ml；</p> <p>3、工作电压：12V；</p> <p>4、电解过程中，H₂与O₂的体积（刻度）比应为2：1，无明显差异。</p>
41	水电解实验器		28	<p>1、高度20cm，产品由支架、底座、H形电解管、胶塞、合金电极、导线、连接胶管等组成；</p> <p>2、H形电解管由塑料制成，按15ml分度，最小分度单位为1ml；</p> <p>3、工作电压：12V；</p> <p>4、电解过程中，H₂与O₂的体积（刻度）比应为2：1，无明显差异。</p>
42	原电池实验器	个	28	<p>原电池实验器主要由透明塑料容器及盖（铜极板、锌极板、铝极板各1块）、电极卡和接线柱等组成。</p>

43	贮气装置	台	2	<p>1、产品为组合式，主要由出水管、注水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管组成。</p> <p>2、贮气装置用透明塑料和 ABS 工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边等现象。</p> <p>3、各部位连接牢固、密封、无漏气现象。</p>
44	初中微型化学实验箱	个	28	<p>1、实验箱：由微型的冷凝器、蒸馏器、酒精灯、U 型具支试管、长颈漏斗、微型玻璃瓶、玻直管、微型酒精灯等组成。2、能完成初中化学教材的主要化学实验。</p>
45	分子间隔实验器	件	28	<p>1、塑料，量筒容器容积不小于 100ml；</p> <p>2、仪器表面光滑无瑕疵，透明度强，仪器外表标有明显刻度。</p>
46	溶液导电演示器	台	1	<p>1、产品由示教版、电极电线、容器、灵敏电流计等组成；</p> <p>2、示教电路版用塑料制成。面板上带有指示用灯泡和开关；</p> <p>3、电极采用耐酸、碱、盐的导电材料制成；</p> <p>4、容器为耐酸、碱、盐的透明材料制成；</p> <p>5、为进行比较实验，容器数量为 5 个；</p> <p>6、产品的电源电压为直流 6V。</p> <p>▲7、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：</p> <p>7-1、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；</p> <p>7-2、教学仪器设备产品的面板要规整清洁，色调柔和，文字、字母、符号应规范，字迹清晰，标题醒目且不易脱落。表面不应有擦伤、划痕和污渍；</p> <p>7-3、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。且其检测结果均为与标准要求一致。</p> <p>▲8、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（锑、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为塑料均未检出。</p> <p>▲9、投标文件中需提供合法的第三方检测机构出具的满足以上参数的检测报告复印件。</p>
47	溶液导电实验器	套	28	<p>1、电源电压 DC3V，可放 7# 电池 2 节。</p> <p>2、可独立地实验任何溶液。笔式</p>
48	化学实验装置磁性教具	套	1	<p>1、磁性塑料，由 38 块长方体拼板组成，塑料厚度约 3mm，每块尺寸最长部分约 80mm，依仪器图形制作，比例协调；</p> <p>2、每块印有不同图案的黑色或彩色化学实验装置平面示意图。</p>
49	化学实验废水处理装置	套	2	<p>产品有试剂瓶、搅拌机、pH 计、水阀、反应槽、过滤槽、活性炭槽等部分组成。</p> <p>1、可处理包括酸碱废液、含汞、铬、铅、镍、铜、锰、锌等重金属离子的废液；可处理部分含有机污染物的废液；</p> <p>2、处理废液采取间歇式批处理的方式，每次可处理的废液量不小于 6 升；</p> <p>3、箱体用耐腐蚀材料制成；</p>

				4、带一个无级变速搅拌机。
50	元素学习卡	套	28	1、学生学习元素名称、符号用。 2、用铜版纸彩印而成，规格尺寸不小于 26cm×19cm。
51	炼铁高炉模型	个	1	1、产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上； 2、模型应能正确显示高炉“腰粗、喉细”的整体特征，并应显示炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸等各部分结构； 3、模型应能正确显示小料斗、大料斗及煤气出口的结构和位置，并可演示在加料过程中各有关部件间的相互关系； 4、产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固； 5、各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。
52	分子结构模型	套	3	演示用，氢原子球直径不小于 21mm，其他原子球直径不小于 28mm。
53	分子结构模型	套	3	分组用，氢原子球直径不小于 16mm，其他原子球直径不小于 22mm。
54	金刚石结构模型	套	1	1、仪器可组装金刚石晶体结构，由黑色橡胶球、塑料杆组成，演示用； 2、直径不小于 27mm，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。
55	石墨结构模型	套	1	1、仪器可组装石墨晶体结构，由黑色橡胶球 39 个、塑料杆组成，演示用； 2、橡胶球直径不小于 27mm；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。
56	碳-60 结构模型	套	1	1、由实心注塑球（直径 20mm）、链接杆组成； 2、每盒 62 个球，固定组成完整的碳-60 结构模型； 3、硬质纸盒包装。
57	氯化钠晶体结构模型	套	1	1、由实心注塑球（直径 20mm）、链接杆组成； 2、每盒 62 个球，固定组成完整的碳-60 结构模型； 3、硬质纸盒包装。
58	碳的同素异形体结构模型	套	3	包括金刚石、石墨、碳-60 三种结构模型；小型，球管式，可拆卸
59	金属矿物、金属及合金标本	盒	1	1、包括：铜矿、铁矿、铝矿、钨矿、锡石矿、铁、铝、锡、铝合金、钛金； 2、每种标本附有标签； 3、塑料包装盒。
60	原油常见馏分标本	盒	1	1、包括：原油、汽油、煤油、柴油、重油、润滑油、凡士林、沥青； 2、每种标本附有标签采用塑料盒包装。
61	合成高分子材料标本	盒	1	1、包括：聚乙烯，聚丙烯，聚氯乙烯，天然橡胶，合成橡胶，丁苯，顺丁，棉纶，涤纶，晴纶，维纶等； 2、每种标本附有标签； 3、塑料盒包装。
62	新型无机非金属材料标本	盒	1	氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等

	本			
63	量筒	个	56	<p>1、标称容量：10mL；</p> <p>2、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；</p> <p>4、量杯放在平台上，不应摇晃；</p> <p>5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；</p> <p>6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。</p>
64	量筒	个	56	<p>1、标称容量：50mL，</p> <p>2、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；</p> <p>4、量杯放在平台上，不应摇晃；</p> <p>5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；</p> <p>6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。</p>
65	量筒	个	2	<p>1、标称容量：100mL；</p> <p>2、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；</p> <p>4、量杯放在平台上，不应摇晃；</p> <p>5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；</p> <p>6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。</p>
66	量筒	个	2	<p>1、标称容量：500mL；</p> <p>2、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；</p> <p>4、量杯放在平台上，不应摇晃；</p> <p>5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；</p> <p>6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。</p>
67	量杯	个	1	<p>1、标称容量：250mL；</p> <p>2、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；</p> <p>4、量杯放在平台上，不应摇晃；</p> <p>5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；</p> <p>6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。</p>
68	容量瓶	个	1	<p>1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；</p> <p>2、规格：250mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色；</p>

				3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。
69	容量瓶	个	1	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：500mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。
70	滴定管	支	1	1、高硼硅玻璃材质； 2、酸式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。
71	滴定管	支	1	1、高硼硅玻璃材质； 2、碱式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。
72	试管	支	250	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ 12mm，试管高70mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
73	试管	支	250	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ 15mm，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
74	试管	支	100	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ 18mm，试管高180mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
75	试管	支	56	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ 20mm，试管高200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
76	试管	支	10	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ 30mm，试管高200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
77	具支试管	支	10	1、高硼硅玻璃材质。管口应切平正烘光，底部圆正，厚薄均匀，不得有刺手现象； 2、规格：试管外径 Φ 20mm，试管高200mm，急冷温差 $>200^{\circ}\text{C}$ ； 3、支管与试管连接处牢固、平滑。
78	硬质玻璃管	支	10	1、高硼硅玻璃材质，硬质； 2、规格：外径 Φ 15mm，长150mm。

79	硬质玻璃管	支	10	1、高硼硅玻璃材质，硬质； 2、规格：外径 Φ 20mm，长250mm。
80	烧杯	个	100	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：25mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
81	烧杯	个	100	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
82	烧杯	个	100	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
83	烧杯	个	100	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
84	烧杯	个	3	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
85	烧杯	个	3	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：1000mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
86	烧瓶	个	56	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有明显的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。

87	烧瓶	个	3	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。
88	锥形瓶	个	10	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。
89	锥形瓶	个	10	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，250mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。
90	蒸馏烧瓶	个	2	1、高硼硅玻璃材质； 2、是一个具支管的圆底球形体烧瓶，便于与冷凝管和牛角管等组成蒸馏装置； 3、规格：250mL。
91	酒精灯	个	56	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。
92	抽滤瓶	个	1	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。
93	抽气管	个	1	1、高硼硅玻璃材质； 2、灯工焊接牢固，喷水管应在球内中心位置，喷口对正下管孔，两孔间距不大于2.5mm； 3、喷口切割磨平，不得有歪斜及小缺点； 4、磨砂浮子必须活动自如，不得阻塞不动。
94	干燥器	个	2	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：160mL。
95	气体发生器	个	2	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：250mL。
96	冷凝器	支	2	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直固，300mm。
97	牛角管	支	2	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：Φ18mm×150mm。
98	漏斗	个	56	1、规格：60mm； 2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正

				不超过 3~5mm。
99	漏斗	个	3	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约 2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过 3~5mm。
100	安全漏斗	个	2	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形； 3、口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象。
101	安全漏斗	个	2	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：双球； 3、口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象。
102	分液漏斗	个	2	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL。
103	分液漏斗	个	2	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：球形，50mL。
104	布氏漏斗	个	1	瓷，80mm。
105	T 形管	个	2	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径 Φ7—8mm，直通管长度 100mm，垂直管长度 50mm； 3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。
106	Y 形管	个	2	采用透明玻璃制造，全长 100±5mm，支长 50±5mm，直径 7-8mm，壁厚 1.5mm。
107	滴管	支	100	1、玻璃滴管； 2、规格：150mm。
108	离心管	支	10	10mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。
109	干燥管	支	4	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：单球，150mm。
110	干燥管	支	2	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：U 形，Φ15mm×150mm； 3、U 形管弯度圆正，不得过分扁瘪歪斜，两管成水平，其高低差不大于 5mm。
111	活塞	支	2	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形； 3、灯工焊接牢固，焊接处玻管内径以不少于芯孔直径； 4、管口烘光不得有缺损缺口； 5、活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的 1/3 为准； 6、活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，不得有 4mm 以上的缺口； 7、活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过 1mm 为准；

				8、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
112	圆水槽	个	3	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ200mm×100mm。
113	圆水槽	个	2	1、透明钠钙玻璃制； 2、圆形，Φ270mm×140mm。
114	玻璃钟罩	个	2	1、透明钠钙玻璃制； 2、Φ150mm×280mm，具上口。
115	集气瓶	个	150	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL； 3、磨砂密合性：瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。
116	集气瓶	个	20	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。
117	液封除毒气集气瓶	个	5	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。
118	广口瓶	个	250	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。
119	广口瓶	个	56	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL。
120	广口瓶	个	40	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。
121	广口瓶	个	3	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。
122	广口瓶	个	56	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。
123	广口瓶	个	20	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，125mL。
124	广口瓶	个	5	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，250mL。
125	细口瓶	个	70	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。
126	细口瓶	个	250	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL。
127	细口瓶	个	15	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。
128	细口瓶	个	2	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。
129	细口瓶	个	2	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：1000mL。
130	细口瓶	个	2	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：3000mL。
131	细口瓶	个	10	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。

132	细口瓶	个	56	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，125mL。
133	细口瓶	个	10	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，250mL。
134	细口瓶	个	2	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，500mL。
135	细口瓶	个	2	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，1000mL。
136	滴瓶	个	20	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：30mL。
137	滴瓶	个	150	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。
138	滴瓶	个	5	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，30mL。
139	滴瓶	个	56	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。
140	坩埚	个	3	瓷，30mL
141	坩埚钳	个	30	1、产品用不锈钢制造。总长度 200 mm； 2、钳子制作应光滑、平整、无缺陷； 3、钳子的夹持端为弯头，端头应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致。
142	烧杯夹	个	4	1、成型规整、美观，表面无锈蚀，无损伤； 2、具备可靠的强度和夹持能力，便于与实验装置配合、组装； 3、夹杆直径为 10mm±2mm，夹头内侧有软质垫衬。
143	镊子	个	30	不锈钢，尖头，140mm
144	试管夹	个	30	1、产品为木质或竹质材料制成； 2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感； 3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落； 4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。
145	止水皮管夹	个	30	1、产品用直径Φ3mm 的钢丝制成。应作防锈处理； 2、产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3、产品的夹持角度不小于 60°。夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。
146	螺旋皮管夹	个	30	1、产品用钢材制成，应作防锈处理； 2、产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3、产品的夹持范围最大应不小于 20mm，夹子的夹持应可靠，吻合好； 4、螺母与螺杆螺纹应吻合好，旋动轻便，不应有卡死现象。
147	石棉网	个	30	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。
148	燃烧匙	个	30	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Φ为 20mm 左右。要求光滑无毛刺、圆润；

				3、金属丝用 $\Phi 2\text{ mm}$ 的钢丝制造，长度为200mm左右； 4、半圆面与金属丝结合应牢固可靠，耐高温。
149	药匙	个	30	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、药匙材质：单头塑料。
150	玻璃管	千克	4	1、透明钠钙玻璃材质；2、外径： $\Phi 5\text{mm}\sim\Phi 6\text{mm}$ ；3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1~3级，耐酸等级：2~3级；4、应力：紫红色或扩散状淡蓝；5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色；6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。
151	玻璃管	千克	3	1、透明钠钙玻璃材质；2、外径： $\Phi 7\text{mm}\sim\Phi 8\text{mm}$ ；3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1~3级，耐酸等级：2~3级；4、应力：紫红色或扩散状淡蓝；5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色；6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。
152	玻璃棒	千克	2	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格： $\Phi 3\text{mm}\sim\Phi 4\text{mm}$ ； 3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。
153	玻璃棒	千克	2	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格： $\Phi 5\text{mm}\sim\Phi 6\text{mm}$ ； 3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。
154	软胶塞	千克	5	1、产品用天然橡胶制造，白色； 2、每包软胶塞由0~10号的胶塞组成，要求搭配合理。
155	橡胶管	千克	3	1、产品用天然橡胶制造； 2、产品内径为7~8mm，壁厚约1mm。
156	乳胶管	米	60	1、产品用乳胶制造； 2、产品内径为5~6mm，壁厚约1mm。
157	试管刷	个	56	1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成，制成的试管刷要求不散、不脱毛； 2、整体应平整，猪鬃毛长度均匀。
158	烧瓶刷	个	30	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、本品由猪鬃及铁丝两部分组成，猪鬃被铁丝牢牢的夹紧在上面。
159	结晶皿	个	2	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：80mm。
160	表面皿	个	56	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mm。
161	表面皿	个	2	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：100mm。
162	研钵	个	30	瓷，60mm。
163	研钵	个	1	瓷，90mm。

164	蒸发皿	个	30	<p>1、实验用加热仪器 60mm，陶瓷制造；</p> <p>2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪；</p> <p>3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷；</p> <p>4、吸水率：不大于 0.3%；</p> <p>5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于 0.01mg/cm²；</p> <p>6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至 900℃时，不出现釉粘结现象；</p> <p>7、热稳定性：产品在高于室温 230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑；</p> <p>8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于 1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于 1250℃。</p>
165	蒸发皿	个	3	<p>1、实验用加热仪器 100mm，陶瓷制造；</p> <p>2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪；</p> <p>3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷；</p> <p>4、吸水率：不大于 0.3%；</p> <p>5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于 0.01mg/cm²；</p> <p>6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至 900℃时，不出现釉粘结现象；</p> <p>7、热稳定性：产品在高于室温 230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑；</p> <p>8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于 1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于 1250℃。</p>
166	反应板	个	56	规格：6 穴。
167	井穴板	个	56	<p>1、9 孔，0.7mL×9，井穴的孔穴容积为 0.7mL；</p> <p>2、采用能耐酸、碱、盐的塑料制成。</p>
168	井穴板	个	56	6 孔，5mL×6。
169	塑料多用滴管	支	600	3mL
170	初中化学实验材料	份	28	黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等。
171	一字螺丝刀	个	1	<p>1、规格 210mm；</p> <p>2、旋杆采用 45#钢，工作部硬度不低于 HRC48；</p> <p>3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适；</p> <p>4、旋杆应经镀铬防锈处理；</p> <p>5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。</p>
172	十字螺丝刀	个	1	<p>1、规格 210mm；</p> <p>2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48~54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适；</p> <p>3、旋杆应经镀铬防锈处理；</p>

				4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。
173	钢丝钳	个	1	材质：45#高碳钢锻造，规格不小于：长 165mm。
174	手锤	个	1	约 0.5kg，木柄，总长约 300mm。
175	锉刀	个	1	平面锉刀，规格约 145mm，单支装，沾塑手柄。
176	剪刀	把	1	1、产品表面处理为电镀剪； 2、剪刀刃口硬度不低于 HRC52； 3、两片刃口对应点硬度差不大于 HRC4； 4、全长 150mm；剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、不崩口、不变形。
177	玻璃瓶盖开启器	套	1	可开启实验室所有瓶塞瓶盖。
178	玻璃管切割器	个	1	适应于细小玻璃管（可切 20mm 以内的玻璃试管）的切割。
179	工作服	件	56	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。
180	护目镜	个	56	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率可达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。
181	防护面罩	个	1	1、产品由透明有机玻璃制成； 2、面罩应清洁透明，应无波纹、无划伤、裂纹。
182	防毒口罩	个	1	1、直接式防毒口罩； 2、口罩能完全罩住口、鼻不漏气； 3、防毒时间不小于 1 小时； 4、口罩应卫生清洁，不得有灰尘。不得用有毒材料制作。
183	耐酸手套	双	1	1、产品为橡胶制品，长袖口带五指套； 2、应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等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、各部位应完整严密，无开裂和小孔。
184	洗眼器	套	1	壶式，冲洗型，玻璃。
185	实验防护屏	件	1	三片折叠式结构，有机玻璃制。
186	易燃品储存柜	个	1	防火、防盗、防腐蚀，约 1840mm×900mm×500mm
187	毒害品储存柜	个	1	防火、防盗、防腐蚀，约 1840mm×900mm×500mm
十、高中化学仪器				
1	化学计算机数据采集处	套	2	运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据

	理系统		<p>收集、结果分析的能力，具体配置如下：</p> <p>1、多功能氧气传感器:量程：0~100%，分辨率：0.1%；</p> <p>①一体化设计，自带不小于 3.5 英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。</p> <p>②自带 6 个以上薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，不小于 4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有 U 盘功能，与电脑连接后可以当做 U 盘使用。</p> <p>③可以进行数据录制和储存，并回放录制的的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。</p> <p>④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。</p> <p>⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。</p> <p>⑥自带数据采集功能，自带不少于 4 路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。</p> <p>⑦具有不少于 3 个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED 灯等。</p> <p>⑧自带高速 USB 数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式与电脑进行通信。</p> <p>⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。</p> <p>⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。</p> <p>2、电导率传感器：量程：0~20000us/cm，分辨率：10us/cm；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>3、pH 传感器：量程：0~14，分辨率：0.01；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>4、相对压强传感器：量程：-20kPa~+20kPa，分辨率：0.01kPa，传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>5、温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>6、电流传感器：量程：-3A~+3A，分辨率：0.01A；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>7、电压传感器：量程：-15V~+15V，分辨率：0.01V；传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>8、软件包：包含数据分析软件、化学辅助实验采集软件、化学仿真实验系统：</p> <p>（1）数据分析软件：配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采</p>
--	-----	--	--

				<p>集,自动采集频率可选);完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能;屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小,自由选择所观察的部分,可以选定某段曲线进行分析;可将实验数据输出保存并导入。</p> <p>(2)化学辅助实验采集软件:中文简体界面;中学化学实验专用软件,软件界面清晰整洁,自带实验模板,支持自动生成实验报告,每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材、实验操作步骤等。</p> <p>9、铝合金箱及各种配件:铝合金箱1个,传感器数据线4条,USB数据线2条,多向转接头1对,软件光盘1张,生化实验手册1本。</p>
2	钢制黑板	块	2	<p>1、尺寸及要求:不小于850mm×600mm,双面,黑板提手在长边边框中间安装牢靠,挂起或提拿时无明显歪斜;</p> <p>2、钢制双面黑板,书写面为镀锌冷轧钢板制造,两钢板间为人造板,并与金属板粘结牢固;</p> <p>3、无镜面反光,色泽均匀;</p> <p>4、允许用绿白两用书写板代替;</p> <p>5、使用普通或无尘粉笔时,应手感流畅、充实,笔迹清晰,经反复擦拭无明显遗留粉笔痕迹。</p>
3	打孔器	套	2	<p>1、产品为手持式打孔器,要求用钢材制造,刀刃硬度不低于HRC55;四件套;</p> <p>2、空心结构,一端带柄,一端有刃,刃口平整、锋利;</p> <p>3、空管与手柄焊接牢固,使用中不得脱柄。</p>
4	打孔夹板	个	56	<p>1. 产品由左夹板、右夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。</p> <p>2. 产品长约220mm,宽约35mm。</p> <p>3. 左、右夹板应由木质制成。</p> <p>4. 上夹板有直径为6mm、8mm、10mm、12mm直穿孔4个。</p> <p>5. 紧固螺钉与下夹板坚固为一体,紧固螺钉长度约40mm。上夹板上下高度可调,由蝴蝶螺母定位。</p> <p>6. 上夹板、下夹板厚度约13mm,具有足够强度。</p>
5	打孔器刮刀	个	56	<p>1、采用金属材料制作,表面作防锈处理。</p> <p>2、表面光洁,大小适当,握持手感舒适。</p>
6	手摇钻孔器	台	2	手摇式,不小于300mm,可装0-7mm钻头。
7	电动钻孔器	台	14	电动钻孔器由电源开关、底座、电机罩、钻头夹、卡盘、卡盘手柄、锁紧螺母、给进手柄组成。
8	仪器车	辆	4	<p>1、规格尺寸不小于:590mm×400mm×800mm;</p> <p>2、仪器车额定载重量约60kg,上、下层托盘承载重量均不小于60kg;</p> <p>3、采用双层结构,有上、下二层托盘,不锈钢材料;</p> <p>4、车架用不锈钢管制成;</p> <p>5、万向轮部件可以绕固定管作360°旋转;在仪器车载重为额定值时,车轮应转动灵活,并且万向轮的方向也能自动调整,无卡阻现象。</p>
9	电动离心机	台	2	<p>1、0-4000r/min,10mL×8;</p> <p>2、无刷电机,工作电压220V 50Hz 带电锁。</p>
10	离心沉淀器	台	2	1、产品为组合式,主要由齿轮变速箱1套,转台1套,试管4个组成;

				2、齿轮变速箱：塑钢材质，正面有手摇装置； 3、转台用金属制作； 4、等分均匀分布试管环，表面镀锌防锈处理。
11	磁力加热搅拌器	台	56	1、搅拌速度：无级调速 0-2000 转/分； 2、加热温度：室温至 400℃； 3、控温方式：自动； 4、工作电压：220V/50Hz，加热功率：150W，电动功率 25W。
12	金属酒精灯	个	16	不锈钢制灯帽、不锈钢缸体。
13	酒精喷灯	个	8	结构为座式。金属制作，壁厚 1mm，火焰温度可达 900 摄氏度。 1、主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成； 2、壶体外形尺寸：容量 250ml； 3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象； 4、焊接部位应焊接牢固、光滑。
14	蒸馏水器	台	2	不锈钢制，3L
15	蒸馏水器	台	2	1、实验室设备，整体采用全不锈钢金属材质，用于生产蒸馏水； 2、整体结构由蒸发锅、冷凝器、加热部分等组成，蒸发锅采用不锈钢薄板，经过滚动、延伸与先进的焊接方法加工而成； 3、出水量：不小于 5 升/小时。
16	列管式烘干机	台	2	1、上盖、下底、列管、加热器、风扇、电源线组成； 2、工程塑料制作； 3、性能：工作电压：AC220V、50Hz；加热功率：220W；干燥气流温度 50℃~60℃；绝缘电阻大于 20MΩ； 4、工作温度：-20℃~40℃。
17	水浴锅	个	2	1、中学化学实验用的常用仪器，适用于必须使被加热物质均匀受热，而温度不超过 100℃时的间接加热； 2、结构为紫铜制品，均冲压成形，其规格为约 Φ150mm×73mm。容积为 120ml，盖由从小到大的五层圈组成。
18	保温漏斗	个	4	保温漏斗整体用约 0.5mm 厚的黄铜皮制成。
19	塑料洗瓶	个	56	250mL，密封性好，不漏气。
20	试剂瓶托盘	个	112	1、ABS 工程塑料制品； 2、托盘质量应保证不易老化，变脆和开裂等； 3、托盘厚度≥2mm，四周及底面有加强筋，应满足承重要求。
21	实验用品提篮	个	28	可固定试管、试剂瓶等仪器，木质成型，厚度不小于 1cm，配备提手。长约 400mm. 宽约 300mm. 高约 130mm，木质，带抽屉
22	塑料水槽	个	112	1. 长方形透明水槽里口尺寸：约 270mm×195mm×100mm，槽壁不得有明显的不平。 2. 水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温 40℃）。 3. 水槽应能在高度 1M 处自由下落于水泥地面时不碎裂。
23	碘升华凝华管	个	112	1、产品的造型为密封的 T 型玻璃瓶； 2、玻璃瓶用 95 号玻璃制成， 3、玻璃瓶应光洁透明，无波纹和疵病，密封完好无裂缝、砂眼。
24	聚光小手电筒	支	112	LED 节能，充电式，塑料材质。

25	方座支架	套	112	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径约 $\phi 9.5\text{mm}$ ； 4、立杆长约 595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹 2 只，试管夹一只构成。
26	万能夹	个	10	产品由夹杆、夹头组成。夹头分两爪，铝合金压铸成夹叉形，夹口为张紧螺丝张口，每一夹叉上均粘接橡胶垫。
27	三脚架	个	112	1、由铁环和 3 只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。
28	泥三角	个	56	1、金属丝外套石棉筒； 2、等边三角形的单边长不小于 55 mm。
29	试管架	个	112	1、塑料制、注塑成型； 2、产品由顶板、底板、插杆组成，8 孔。
30	漏斗架	个	2	1、产品由支承板、底板、立柱等组成； 2、全木制结构，支承板，板上布有 2 个圆孔； 3、立杆垂直，支承板的高度应能方便调整且坚固可靠。
31	滴定台	个	112	产品由底座、立杆及附件组成。 1、支架由大理石制成； 2、立杆表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 3、滴定夹的高度应能方便调整且坚固可靠； 4、整套产品有足够的平稳度，底座耐碱。采用钢材，防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。
32	滴定夹	个	112	1、产品由铝合金制，外型为蝶形夹持，每侧的两夹夹持中心同轴，用螺丝或弹簧控制，可同时在左、右夹持一支滴定管，夹持质量为 1KG，确保滴定管夹持后与水平面垂直； 2、各夹头上装有软质护套。
33	多用滴管架	个	112	1、产品选用聚丙烯塑料注塑而成，无毒、环保、性能好； 2、多用滴管架由支架 2 个，横杆 3 根组成； 3、支架为塑料制作； 4、横杆为塑料制作； 5、支架与横杆插装后应摆放平稳。
34	移液管架	个	28	塑料制品 8 孔。
35	比色管架	个	56	6 孔，塑料材质。
36	组合式支架	个	4	支座 2 个、滑道 2 根、滑块 6 个、金属杆 3 根、万向夹 1 个、烧瓶夹 1 个、铁环 1 个、托盘 1 个、托盘支杆 1 根、吊钩 4 个、绝缘环 1 个、定滑轮 1 个。
37	托盘天平	台	56	1、最大称量 100g，分度值 0.1g； 2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 4、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。
38	托盘天平	台	2	1、最大称量 500g，分度值 0.5g；

				<p>2、称量允许误差为$\pm 0.5d$(分度值)；</p> <p>3、砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量；</p> <p>4、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。</p>
39	电子天平	台	56	1、量程 100g，感量 0.1g； 2、高亮度显示，读数清晰。具有计数，称重、去皮等多种功能模式。
40	电子天平	台	2	<p>1、量程 200g，最小分度值：0.001g；</p> <p>2、线性误差$\leq \pm 0.002g$；重复性误差$\leq 0.001g$；</p> <p>3、校准方式：外校(配砝码)；</p> <p>4、数据输出：RS232；电源电压：220VAC；</p> <p>5、采用高精度电磁平衡传达室感器，LED 显示。</p>
41	电子天平	台	2	<p>1、量程 400g，感量 0.1g；</p> <p>2、高亮度显示，读数清晰，具有计数、称重、去皮等多种功能模式。</p>
42	电子天平	台	2	200g，0.0001g
43	电子停表	只	2	<p>1、外包装采用防潮、防尘的硬纸盒包装，盒面与盒体采用纽扣式联接。数据可精确到 0.01s；</p> <p>2、秒表计时带有简易计时、分段计时、两段时间显示，带暂停按钮；</p> <p>3、秒表具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，可显示时间，12 及 24 小时制式，日历、星期、防水、防震结构等功能。</p>
44	温度计	支	112	<p>1、感温物质：红液；</p> <p>2、全长：290mm；</p> <p>3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差$\pm 1^\circ C$；</p> <p>4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。</p>
45	温度计	支	4	<p>1. 感温物质：水银。</p> <p>2. 测量范围：0-360℃；最小分度值：2℃；允许误差$\pm 1^\circ C$，直径 5mm，全长 290mm。</p> <p>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。</p> <p>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</p>
46	数字测温计	台	2	集成温度传感器，-50℃~+200℃，分辨率 0.1° C
47	直流电流表	只	56	<p>1、误差等级 2.5 级，量程 0.6A、3A；</p> <p>2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整；</p> <p>3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。</p>
48	灵敏电流计	只	56	<p>1、由测量结构、测量路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构、标度盘；</p> <p>2、准确度等级：2.5 级。</p>
49	多用电表	个	2	<p>1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表；</p> <p>2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为 2.5 级；</p> <p>3、电压灵敏度：直流为 20kΩ/V，交流为 9kΩ/V；</p> <p>4、阻尼时间：不超过 4s；绝缘电阻不小于 20MΩ；</p> <p>5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好；</p>

				7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动； 8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。
50	演示电流电压表	台	2	1、高中演示电流电压表为指针式内磁结构。供教学演示实验中作检流计，及测量直流电流、直流电压、交流电流、交流电压等之用； 2、基本误差： $\pm 2.5\%$ ； 3、阻尼时间： $\leq 6s$ 。
51	密度计	支	2	1、标准温度 20°C ，温度范围 $0\sim 70^{\circ}\text{C}$ ； 2、密度范围： $1.000\sim 2.000\text{g}/\text{cm}^3$ ； 3、在液体中倾斜度不大于 0.2 分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。
52	密度计	支	2	1、标准温度 20°C ，温度范围 $10\sim 70^{\circ}\text{C}$ ； 2、密度范围： $0.700\sim 1.000\text{g}/\text{cm}^3$ ； 3、在液体中倾斜度不大于 0.2 分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。
53	酸度计 (pH 计)	台	56	1、笔式，测量范围： $0.0\sim 14.0\text{pH}$ ； 2、分辨率： 0.1pH ； 3、精度： $\pm 0.1\text{pH}$ (20°C)； 4、工作环境： $0\sim 50^{\circ}\text{C}$ RH $< 95\%$ ； 5、校正：一点校正。
54	原电池实验器	个	112	原电池实验器主要由透明塑料容器及盖（铜极板、锌极板、铝极板各 1 块）、电极卡和接线柱等组成。
55	储气装置	台	4	1、产品为组合式，主要由出水管、注水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管组成。 2、贮气装置用透明塑料和 ABS 工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边等现象。 3、各部位连接牢固、密封、无漏气现象。
56	高中微型化学实验箱	个	56	含微型蒸馏回馏装置，试剂用量较常规实验省 90% 。
57	溶液导电演示器	台	2	1. 产品由带座演示板、灯座、灯珠、电解槽等组成。 2. 示教电路版用塑料制成。 3. 容器为耐酸、碱、盐的透明材料制成。 4. 为进行比较实验，容器数量为 5 个。 5. 产品的电源电压为直流 6V 。
58	微型溶液导电实验器	套	112	1、电源电压 $\text{DC}3\text{V}$ ，可放 7# 电池 2 节。 2、可独立地实验任何溶液。笔式
59	中和热测定仪	套	112	本仪器装置有约 $\phi 89\text{mm}\times 96\text{mm}$ 有机玻璃外壳，有机玻璃上盖，隔热温层，约 $\phi 47\text{mm}\times 73\text{mm}$ 有机圆筒内，以及玻璃环形搅拌器等部件组成。
60	化学实验废液处理装置	台	4	1、本装置有多种实验功能：酸碱废液中和、PH 值测试、重金属达标处理、天然水的净化、处理前后水质检测，模拟酸雨危害、模拟酸碱性水环境、对植物生存的影响、对动物生存的影响等；包括试剂瓶、反应槽、搅拌机、水阀、过滤槽、活性炭槽；

				2、处理量不小于 20 升/次，无极变速双搅拌，附循环泵，普通水要半小时，重金属水稍长时间。
61	气体实验微型装置	套	56	以微型玻璃为主，能完成氧气、氢气、二氧化碳、一氧化碳、氯气、氨气、二氧化硫、硫化氢、一氧化氮、二氧化氮等十几种气体的制备和性质实验，反应容器一般不超过 30mL。
62	氢燃料电池演示器	套	2	2 个质子交换膜电极，膜电极 $\geq 14\text{ mm} \times 14\text{ mm}$ ，电表两个。
63	氢燃料电池实验器	套	28	一个质子交换膜电极，膜电极 $\geq 15\text{ mm} \times 15\text{ mm}$ ，带电流、电压表。
64	电解槽演示器	台	2	1、电解槽外形采用立方体，外壳采用透明材料，可以在同一侧面上观察到内部结构和变化； 2、采用碳板阳极和金属阴极； 3、采用透水性适宜的材料做隔膜，隔开阳极室和阴极室。
65	离子交换柱	支	112	含玻璃纤维和离子交换树脂。
66	电泳演示器	台	2	1、仪器外形结构由底座电源装置、带刻度的 U 形管、电极插座和开关等组成； 2、主要技术参数：输入电压：AC12V；输出电压大于 120V；输出电流 80mA。
67	丁达尔现象实验器	台	112	1、产品由光源和盒体两部分组成； 2、光源：由电池盒（内可装二节 5 号电池）按钮开关，1.5V—2.2V 集光灯珠组成。 3、盒体：（暗室）内附有方形试管三只，供盛放胶体或溶液用。
68	二氧化氮球	套	112	双球，内封 N ₂ O 和 N ₂ O ₄ 。
69	渗析实验器	套	112	高中化学实验中电渗析实验膜分离法实验仪器。
70	放电反应实验仪	套	28	通电五分钟之内即有氮气与氧气反应的现象，消耗功率不大于 30W。
71	光化学实验演示器	台	2	产品由底座、闪光装置、安全防护罩、手控按钮、开关、指示灯、附件盒组成。
72	化学实验演示平台	套	2	产品由底座、摄像头、试管、试管支架、软件等组成。
73	炼铁高炉模型	个	2	1、产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上； 2、模型应能正确显示高炉“腰粗、喉细”的整体特征，并应显示炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸等各部分结构； 3、模型应能正确显示小料斗、大料斗及煤气出口的结构和位置，并可演示在加料过程中各有关部件间的相互关系； 4、产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固； 5、各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。
74	分子结构模型	套	6	演示用，氢原子球直径不小于 21mm，其他原子球直径不小于 28mm。
75	分子结构模型	套	112	分组用，氢原子球直径不小于 16mm，其他原子球直径不小于 22mm。
76	金刚石结构	套	2	1、仪器可组装金刚石晶体结构，由黑色橡胶球、塑料杆组成，演示用；

	模型			2、直径不小于 27mm，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。
77	石墨结构模型	套	2	1、仪器可组装石墨晶体结构，由黑色橡胶球 39 个、塑料杆组成，演示用； 2、橡胶球直径不小于 27mm；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。
78	碳-60 结构模型	套	2	1、模型由黑色塑料球 60 个和管状塑料键组成，演示用； 2、球与键的表面应光滑无划痕；键与球的结合应松紧恰当。
79	氯化钠晶体结构模型	套	2	演示用，由 14 个 Φ 27mm 绿色塑料球与 14 个 Φ 20mm 灰色塑料球、塑料杆 55 根组成。
80	碳的同素异形体结构模型	套	28	包括金刚石、石墨、碳-60 三种结构模型；小型，球管式，可拆卸。
81	氯化铯晶体结构模型	套	2	模型组成：氯原子、铯原子、金属杆组成，球直径不小于 28mm。
82	二氧化碳晶体结构模型	套	2	氧原子（天蓝球、直径 22mm）28 个，碳原子（黑球、直径 27mm）14 个。
83	二氧化硅晶体结构模型	套	2	硅原子（蓝色，14 个，直径不小于 27mm）、氧原子（红色，16 个，直径不小于 21mm）、连接杆（32 个）组成，球直径不小于 25mm。
84	金属晶体结构模型	套	2	由堆积、晶胞模型和延展性模型组成，球直径不小于 28mm。
85	电子云杂化轨道模型	套	2	S、SP、SP ² 、SP ³ 、P _x 、P _y 、P _z 。
86	气体摩尔体积模型	个	2	拆装式，由气体摩尔体积正方体组成，正方体规格为 280mm×280mm×280mm，厚度约为 1mm 的透明有机玻璃，再用专门设计的透明塑料角联结。
87	沸腾焙烧炉模型	个	2	1、产品为沸腾焙烧炉的缩小模型，装置于底座上，外壳可局部剖开，能看清其内部结构； 2、炉体上侧有炉气出口，下部两侧分别为加料室和出渣口； 3、空气分布板位于炉内下部，板上均匀装有若干个风帽，应正确显示风帽与分布板的结构关系； 4、空气分布室呈倒锥形，其底部侧面有空气进口；加料室内空气分布板上部有加料口，下面有空气进口。
88	硫酸接触室模型	个	2	1、产品为接触法制硫酸的接触室缩小模型，外壳可局部剖开，能看清其内部结构；接触室内上部和下部各有一层触媒，两触媒层之间为热交换器； 2、热交换器采用列管式，应表现出其内部立体结构； 3、气体的各进、出口的位置正确。
89	氨合成塔模型	个	2	1、产品为氨合成塔缩小模型，模型外形示塔体及顶盖等； 2、外壳剖开，应能看清塔内的环状空间及塔上部的触媒室和塔下部的热交换器等结构，外壳剖面上示其壁厚； 3、触媒室示触媒层的形态，触媒层应置于多空板上；热交换器采用列管式，应表现出其内部立体结构。

90	炼钢转炉模型	个	2	<p>1、产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上；</p> <p>2、模型应能正确显示高炉“腰粗、喉细”的整体特征；</p> <p>3、产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固；</p> <p>4、各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。</p>
91	金属矿物、金属及合金标本	盒	2	<p>1、包括：铜矿、铁矿、铝矿、钨矿、锡石矿、铁、铝、锡、铝合金、钛金；</p> <p>2、每种标本附有标签；</p> <p>3、塑料包装盒。</p>
92	原油常见馏分标本	盒	2	<p>1、包括：原油、汽油、煤油、柴油、重油、润滑油、凡士林、沥青；</p> <p>2、每种标本附有标签采用塑料盒包装。</p>
93	合成有机高分子材料标本	盒	2	<p>1、包括：聚乙烯，聚丙烯，聚氯乙烯，天然橡胶，合成橡胶，丁苯，顺丁，棉纶，涤纶，晴纶，维纶等；</p> <p>2、每种标本附有标签；</p> <p>3、塑料盒包装。</p>
94	新型无机非金属材料标本	盒	2	氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等。
95	复合材料标本	盒	2	由塑料、铜、铁、铝、橡胶、碳、陶瓷 7 种样本组成
96	量筒	个	112	<p>1、标称容量：10mL；</p> <p>2、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；</p> <p>4、量杯放在平台上，不应摇晃；</p> <p>5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；</p> <p>6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。</p>
97	量筒	个	112	<p>1、标称容量：25mL；</p> <p>2、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；</p> <p>4、量杯放在平台上，不应摇晃；</p> <p>5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；</p> <p>6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。</p>
98	量筒	个	112	<p>1、标称容量：50mL，</p> <p>2、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；</p> <p>4、量杯放在平台上，不应摇晃；</p> <p>5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；</p> <p>6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条</p>

				纹存在。
99	量筒	个	4	1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
100	量筒	个	4	1、标称容量：500mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
101	量筒	个	4	1、标称容量：1000mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
102	量杯	个	4	1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
103	容量瓶	个	4	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：50mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。
104	容量瓶	个	112	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：100mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。
105	容量瓶	个	8	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：250mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色；

				3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。
106	容量瓶	个	60	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：500mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。
107	容量瓶	个	4	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：1000mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。
108	滴定管	支	112	1、高硼硅玻璃材质； 2、酸式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。
109	滴定管	支	56	1、高硼硅玻璃材质； 2、酸式，50mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。
110	滴定管	支	112	1、高硼硅玻璃材质； 2、碱式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。
111	滴定管	支	56	1、高硼硅玻璃材质； 2、碱式，50mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。
112	滴定管	支	2	聚四氟乙烯活塞，50mL。
113	移液管	支	56	1mL，玻璃制
114	移液管	支	56	2mL，玻璃制
115	移液管	支	56	5mL，玻璃制
116	移液管	支	56	25mL，玻璃制
117	试管	支	1000	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ 12mm，试管高70mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
118	试管	支	1000	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ 15mm，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
119	试管	支	300	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ 18mm，试管高180mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
120	试管	支	300	1、高硼硅玻璃材质；

				<p>2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ20mm，试管高200mm；</p> <p>3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；</p> <p>4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。</p>
121	试管	支	60	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ30mm，试管高200mm；</p> <p>3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；</p> <p>4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。</p>
122	试管	支	60	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ40mm，试管高200mm；</p> <p>3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；</p> <p>4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。</p>
123	具支试管	支	40	<p>1、高硼硅玻璃材质。管口应切平正烘光，底部圆正，厚薄均匀，不得有刺手现象；</p> <p>2、规格：试管外径Φ18mm，试管高180mm，急冷温差$>200^{\circ}\text{C}$；</p> <p>3、支管与试管连接处牢固、平滑。</p>
124	具支试管	支	40	<p>1、高硼硅玻璃材质。管口应切平正烘光，底部圆正，厚薄均匀，不得有刺手现象；</p> <p>2、规格：试管外径Φ20mm，试管高200mm，急冷温差$>200^{\circ}\text{C}$；</p> <p>3、支管与试管连接处牢固、平滑。</p>
125	硬质玻璃管	支	60	<p>1、高硼硅玻璃材质，硬质；</p> <p>2、规格：外径Φ15mm，长150mm。</p>
126	硬质玻璃管	支	20	<p>1、高硼硅玻璃材质，硬质；</p> <p>2、规格：外径Φ20mm，长250mm。</p>
127	燃烧管	支	4	Φ 25mm \times 300mm
128	Y形试管	支	6	Φ 20mm
129	烧杯	个	112	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、规格：5mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；</p> <p>3、放在平台上不应旋转或摇晃；</p> <p>4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。</p>
130	烧杯	个	112	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、规格：10mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；</p> <p>3、放在平台上不应旋转或摇晃；</p> <p>4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。</p>
131	烧杯	个	200	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、规格：25mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；</p>

				<p>3、放在平台上不应旋转或摇晃；</p> <p>4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。</p>
132	烧杯	个	112	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；</p> <p>3、放在平台上不应旋转或摇晃；</p> <p>4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。</p>
133	烧杯	个	200	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；</p> <p>3、放在平台上不应旋转或摇晃；</p> <p>4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。</p>
134	烧杯	个	200	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；</p> <p>3、放在平台上不应旋转或摇晃；</p> <p>4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。</p>
135	烧杯	个	40	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；</p> <p>3、放在平台上不应旋转或摇晃；</p> <p>4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。</p>
136	烧杯	个	20	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、规格：1000mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；</p> <p>3、放在平台上不应旋转或摇晃；</p> <p>4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。</p>
137	烧瓶	个	112	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、规格：圆底，长，250mL；</p> <p>3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃；</p> <p>4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。</p>
138	烧瓶	个	60	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、规格：圆底，250mL；</p> <p>3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃；</p> <p>4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。</p>

139	烧瓶	个	112	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，500mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。
140	烧瓶	个	10	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。
141	锥形瓶	个	112	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。
142	锥形瓶	个	30	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，250mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。
143	蒸馏烧瓶	个	112	1、高硼硅玻璃材质； 2、是一个具支管的圆底球形烧瓶，便于与冷凝管和牛角管等组成蒸馏装置； 3、规格：250mL。
144	三口烧瓶	个	10	250mL
145	酒精灯	个	112	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。
146	酒精灯	个	4	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：250mL，单头； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。
147	酒精灯	个	4	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：250mL，双头； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。
148	干燥塔	个	4	250mL

149	气体洗瓶	个	4	250mL
150	抽滤瓶	个	4	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。
151	抽气管	个	0	1、高硼硅玻璃材质； 2、灯工焊接牢固，喷水管应在球内中心位置，喷口对正下管孔，两孔间距不大于 2.5mm； 3、喷口切割磨平，不得有歪斜及小缺点； 4、磨砂浮子必须活动自如，不得阻塞不动。
152	干燥器	个	8	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：160mL。
153	气体发生器	个	8	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：250mL。
154	冷凝器	支	56	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形，300mm。
155	冷凝器	支	2	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：球形，300mm。
156	牛角管	支	56	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：Φ18mm×150mm。
157	漏斗	个	112	1、规格：60mm； 2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过 3~5mm。
158	漏斗	个	12	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约 2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过 3~5mm。
159	安全漏斗	个	10	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形； 3、口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象。
160	安全漏斗	个	4	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：双球； 3、口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象。
161	分液漏斗	个	56	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥(梨)形，100mL。
162	分液漏斗	个	56	1、高硼硅玻璃材质；

				2、规格：球形，50mL。
163	布氏漏斗	个	4	瓷，80mm。
164	T形管	个	56	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径 $\Phi 7-8\text{mm}$ ，直通管长度100mm，垂直管长度50mm； 3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。
165	Y形管	个	56	采用透明玻璃制造，全长 $100\pm 5\text{mm}$ ，支长 $50\pm 5\text{mm}$ ，直径7-8mm，壁厚1.5mm。
166	T形管	个	56	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径 $\Phi 7-8\text{mm}$ ，直通管长度100mm，垂直管长度50mm； 3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。
167	Y形管	个	56	采用透明玻璃制造，全长 $100\pm 5\text{mm}$ ，支长 $50\pm 5\text{mm}$ ，直径7-8mm，壁厚1.5mm。
168	离心管	支	20	10mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。
169	干燥管	支	112	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：单球，150mm。
170	干燥管	支	112	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：U形， $\Phi 15\text{mm}\times 150\text{mm}$ ； 3、U形管弯度圆正，不得过分扁瘪歪斜，两管成水平，其高低差不大于5mm。
171	干燥管	支	6	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：U形， $\Phi 20\text{mm}\times 200\text{mm}$ ； 3、U形管弯度圆正，不得过分扁瘪歪斜，两管成水平，其高低差不大于5mm。
172	干燥管	支	6	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：U形，具支， $\Phi 15\text{mm}\times 150\text{mm}$ ； 3、U形管弯度圆正，不得过分扁瘪歪斜，两管成水平，其高低差不大于5mm。
173	比色管	支	250	25mL
174	活塞	支	10	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形； 3、灯工焊接牢固，焊接处玻管内径以不少于芯孔直径； 4、管口烘光不得有缺损缺口； 5、活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的1/3为准； 6、活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，不得有4mm以上的缺口； 7、活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过1mm为准； 8、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
175	活塞	支	4	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：T形； 3、灯工焊接牢固，焊接处玻管内径以不少于芯孔直径； 4、管口烘光不得有缺损缺口； 5、活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的1/3

				<p>为准；</p> <p>6、活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，不得有 4mm 以上的缺口；</p> <p>7、活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过 1mm 为准。</p>
176	圆水槽	个	16	<p>1、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>2、规格：Φ200mm×100mm。</p>
177	圆水槽	个	8	<p>1、透明钠钙玻璃制；</p> <p>2、圆形，Φ270mm×140mm。</p>
178	玻璃钟罩	个	4	<p>1、透明钠钙玻璃制；</p> <p>2、Φ150mm×280mm，具上口。</p>
179	钴玻璃片	个	112	焰色反应专用钴玻片
180	集气瓶	个	300	<p>1、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>2、规格：125mL；</p> <p>3、磨砂密合性：瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。</p>
181	集气瓶	个	40	<p>1、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>2、规格：250mL。</p>
182	集气瓶	个	10	<p>1、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>2、规格：500mL。</p>
183	液封除毒气集气瓶	个	10	<p>1、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>2、规格：250mL。</p>
184	广口瓶	个	200	<p>1、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>2、规格：60mL。</p>
185	广口瓶	个	160	<p>1、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>2、规格：125mL。</p>
186	广口瓶	个	112	<p>1、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>2、规格：250mL。</p>
187	广口瓶	个	20	<p>1、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>2、规格：500mL。</p>
188	广口瓶	个	200	<p>1、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>2、规格：棕色，60mL。</p>
189	广口瓶	个	40	<p>1、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>2、规格：棕色，125mL。</p>
190	广口瓶	个	40	<p>1、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>2、规格：棕色，250mL。</p>
191	细口瓶	个	140	<p>1、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>2、规格：60mL。</p>
192	细口瓶	个	200	<p>1、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>2、规格：125mL。</p>
193	细口瓶	个	160	<p>1、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>2、规格：250mL。</p>
194	细口瓶	个	60	<p>1、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>2、规格：500mL。</p>

195	细口瓶	个	60	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：1000mL。
196	细口瓶	个	6	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：3000mL。
197	细口瓶	个	200	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，60mL。
198	细口瓶	个	200	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，125mL。
199	细口瓶	个	56	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，250mL。
200	细口瓶	个	4	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，500mL。
201	细口瓶	个	4	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，1000mL。
202	细口瓶	个	2	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，3000mL。
203	下口瓶	个	4	5000mL
204	滴瓶	个	200	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：30mL。
205	滴瓶	个	200	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL； 3、瓶塞上口应配合橡皮头下管正直。
206	滴瓶	个	112	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，30mL； 3、瓶塞上口应配合橡皮头下管正直。
207	滴瓶	个	160	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。
208	称量瓶	个	4	φ 25mm×40mm
209	坩埚	个	112	瓷，30mL
210	坩埚钳	个	112	1、产品用不锈钢制造。总长度为 200 mm； 2、钳子制作应光滑、平整、无缺陷； 3、钳子的夹持端为弯头，端头应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致。
211	烧杯夹	个	8	1、成型规整、美观，表面无锈蚀，无损伤； 2、具备可靠的强度和夹持能力，便于与实验装置配合、组装； 3、夹杆直径为 10mm±2mm，夹头内侧有软质垫衬。
212	镊子	个	112	不锈钢，尖头，140mm。
213	试管夹	个	112	1、产品为木质或竹质材料制成； 2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感； 3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落； 4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。
214	水止皮管夹	个	112	1、水止皮管夹用钢丝拧制而成，弹性良好，夹持牢靠，表面作镀铬处

				理。 2、成型规整，表面无锈蚀。
215	螺旋皮管夹	个	10	1、产品用钢材制成，应作防锈处理； 2、产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3、产品的夹持范围最大应不小于 20mm，夹子的夹持应可靠，吻合好； 4、螺母与螺杆螺纹应吻合好，旋动轻便，不应有卡死现象。
216	石棉网	个	112	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。
217	隔热网	个	112	环保型，功能与石棉网相同，隔热材料不是石棉。
218	二连球	个	4	由橡皮手捏充气球和橡皮贮气球及橡胶导气管相连接而成。
219	燃烧匙	个	112	环保型，功能与石棉网相同，隔热材料不是石棉。 由橡皮手捏充气球和橡皮贮气球及橡胶导气管相连接而成。
220	药匙	个	200	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、药匙材质：单头塑料。
221	玻璃管	千克	4	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径： $\Phi 5\text{mm} \sim \Phi 6\text{mm}$ ； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1~3级，耐酸等级：2~3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。
222	玻璃管	千克	4	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径： $\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 8\text{mm}$ ； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1~3级，耐酸等级：2~3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。
223	玻璃棒	千克	4	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格： $\Phi 3\text{mm} \sim \Phi 4\text{mm}$ ； 3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。
224	玻璃棒	千克	4	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格： $\Phi 5\text{mm} \sim \Phi 6\text{mm}$ ； 3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。
225	软胶塞	千克	4	1、产品用天然橡胶制造，白色；

				2、每包软胶塞由 0~10 号的胶塞组成，要求搭配合理。
226	橡胶管	千克	4	1、产品用天然橡胶制造； 2、产品内径为 7mm~8mm，壁厚约 1mm。
227	乳胶管	米	120	1、产品用乳胶制造； 2、产品内径为 5mm~6mm，壁厚约 1mm。
228	洗耳球	个	56	橡胶材质
229	试管刷	个	112	1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成，制成的试管刷要求不散、不脱毛； 2、整体应平整，猪鬃毛长度均匀。
230	烧瓶刷	个	56	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、本品由猪鬃及铁丝两部分组成，猪鬃被铁丝牢牢的夹紧在上面。
231	滴定管刷	个	56	产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成。
232	结晶皿	个	4	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：80mm。
233	表面皿	个	112	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mm。
234	表面皿	个	8	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：100mm。
235	研钵	个	112	瓷，60mm。
236	研钵	个	4	瓷，90mm。
237	蒸发皿	个	112	1、实验用加热仪器 60mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：不大于 0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于 0.01mg/cm ² ； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至 900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温 230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于 1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于 1250℃。
238	蒸发皿	个	10	1、实验用加热仪器 100mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：不大于 0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于 0.01mg/cm ² ； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至 900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温 230℃至室温的水中热交换一次，不出

				<p>现裂痕或色斑；</p> <p>8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于 1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于 1250℃。</p>
239	反应板	个	112	规格：6 穴。
240	井穴板	个	112	<p>1、9 孔，0.7mL×9，井穴的孔穴容积为 0.7mL；</p> <p>2、采用能耐酸、碱、盐的塑料制成。</p>
241	井穴板	个	112	6 孔，5mL×6。
242	塑料多用滴管	支	1000	3mL
243	白金丝	支	4	Φ0.5mm 镍铬丝。长度 10CM。
244	pH 广范围试纸	本	2	1~14，条状，每本 80 张，每张尺寸不小于 1mm×20mm。
245	蓝石蕊试纸	本	2	条状，每本 100 张，每张尺寸 48mm×8mm。
246	红石蕊试纸	本	2	条状，每本 100 张，每张尺寸 48mm×8mm。
247	淀粉碘化钾试纸	本	2	条状，每本不少于 100 张，每张尺寸不小于 8.5mm×45mm。
248	亚甲基蓝	克	50	试剂
249	定性滤纸	盒	2	快速，9cm 100 张/盒
250	高中化学实验材料	份	56	小刀、棉花、木炭、火柴、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸。
251	电极材料	套	56	石墨、铜、锌、铁、焊锡电极。
252	一字螺丝刀	支	2	<p>1、规格 210mm；</p> <p>2、旋杆采用 45#钢，工作部硬度不低于 HRC48；</p> <p>3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适；</p> <p>4、旋杆应经镀铬防锈处理；</p> <p>5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。</p>
253	十字螺丝刀	支	2	<p>1、规格 210mm；</p> <p>2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48~54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适；</p> <p>3、旋杆应经镀铬防锈处理；</p> <p>4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。</p>
254	尖嘴钳	把	2	<p>1、型号规格：长 160mm；</p> <p>2、采用 45 号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度 45~48HRC，PVC 全新材料，环保手柄。</p>
255	手锤	把	2	约 0.5kg，木柄，总长约 300mm。
256	三角锉刀	个	2	约 300mm，带柄
257	剪刀	把	2	<p>1、产品表面处理为电镀剪；</p> <p>2、剪刀刃口硬度不低于 HRC52；</p> <p>3、两片刃口对应点硬度差不大于 HRC4；</p> <p>4、全长约 150mm；剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、不崩口、不变形。</p>
258	玻璃瓶盖开启器	套	2	可开启实验室所有瓶盖。

259	玻璃管切割器	个	2	适应于细小玻璃管（可切 20mm 以内的玻璃试管）的切割。
260	工作服	件	114	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。
261	护目镜	个	114	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率可达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。
262	防护面罩	个	2	1、产品由透明有机玻璃制成； 2、面罩应清洁透明，应无波纹、无划伤、裂纹。
263	防毒口罩	个	2	1、直接式防毒口罩； 2、口罩能完全罩住口、鼻不漏气； 3、防毒时间不小于 1 小时； 4、口罩应卫生清洁，不得有灰尘。不得用有毒材料制作。
264	手套	双	4	1、产品为橡胶制品，长袖口带五指套； 2、应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等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，各部位应完整严密，无开裂和小孔。
265	手套	双	114	乳胶，一次性
266	洗眼器	套	2	壶式，冲洗型，玻璃。
267	实验防护屏	件	2	三片折叠式结构，有机玻璃制。
268	易燃品储存柜	个	2	防火、防盗、防腐蚀，约 1840mm×900mm×500mm
269	毒害品储存柜	个	2	防火、防盗、防腐蚀，约 1840mm×900mm×500mm

十一、生物综合实验室

1	实验桌 (教师演示台)	张	2	1、规格：约 2400mm×700mm×850mm； ▲2、台面：采用湛蓝色 13mm 厚优抗板，且满足如下参数要求： 2-1、表面耐污染性能：耐污染性能不少于 60 项试验污染物的检测，且包含：丙酮、食盐溶液（10%溶液）、氢氧化钠（25%的溶液）、双氧水（30%的溶液）、硝酸银（1%的溶液）、硝酸（65%的溶液）、硫酸（98%的溶液）、柠檬酸（10%溶液）等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为“5 级”。 2-2、密度：检验结果 $\geq 1.48\text{g/cm}^3$ 。 2-3、24h 吸水率：检验结果 $\leq 0.4\%$ 。 2-4、静曲强度：检验结果 $\geq 78.0\text{MPa}$ 。 2-5、弹性模量：检验结果 $\geq 11480\text{MPa}$ 。 2-6、尺寸稳定性：检验结果 $\leq 0.6\%$ 。 2-7、耐高温性能：检验结果为试件表面无裂纹。
---	----------------	---	---	---

			<p>2-8、耐光色牢度：检验结果为4-5级。</p> <p>2-9、表面耐水蒸气性能：检验结果为5级。</p> <p>2-10、表面耐龟裂性能：检验结果为5级。</p> <p>2-11、表面耐冷热循环性能：检验结果为无裂纹、鼓泡。</p> <p>2-12、表面耐划痕性能：检验结果为表面无大于90%的连续划痕。</p> <p>2-13、表面耐磨性能：检验结果为700r（转）。</p> <p>2-14、表面耐香烟灼烧性能：检验结果为5级。</p> <p>2-15、表面耐干热性能：检验结果为5级。</p> <p>2-16、表面耐湿热性能：检验结果为5级。</p> <p>2-17、抗冲击性能：检查结果为落球高度1000mm，压痕直径\leq4.47mm，有轻微压痕。</p> <p>2-18、耐液性：检验结果为耐酸（10%乙酸溶液）1级，耐碱（10%碳酸钠溶液）1级。</p> <p>2-19、巴氏硬度：实体面材：UPR类：检验结果\geq73。</p> <p>2-20、含水率：检验结果\leq0.7%。</p> <p>2-21、品质属性：①甲醛释放量：检验结果\leq0.03mg/m³。②挥发性有机化合物（72h）：A、苯，检验结果为未检出。B、甲苯，检验结果为未检出。C、二甲苯，检验结果为未检出。D、总挥发性有机化合物，检验结果为未检出。</p> <p>2-22、建筑材料放射性核素限量：检验结果为IRa=0，Ir=0。</p> <p>2-23、玩具材料中可迁移元素的最大限量要求：其他玩具材料（除造型黏土和指画颜料）：A、锑，检验结果为未检出。B、砷，检验结果为未检出。C、钡，检验结果\leq2.8mg/kg。D、镉，检验结果\leq0.5mg/kg。E、铬，检验结果\leq2.4mg/kg。F、铅，检验结果\leq7.3mg/kg。G、汞，检验结果\leq0.02mg/kg。H、硒，检验结果为未检出。</p> <p>2-24、火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘：检验结果为三组试样火焰横向蔓延均未到达试样长翼边缘。</p> <p>2-25、600s的总放热量（MJ）：检验结果\leq15 15 15。</p> <p>2-26、60s内焰尖高度：检验结果为纵向1、纵向2、纵向3、横向1、横向2、横向3火焰均未传播至150mm刻度线。</p> <p>2-27、60s内无燃烧滴落物引燃滤纸现象：检验结果为纵向1、纵向2、纵向3、横向1、横向2、横向3燃烧滴落物均未引燃滤纸。</p> <p>2-28、燃烧性能等级：检验结果为B1（C）级。</p> <p>2-29、多环芳烃：检验结果为15种多环芳烃总和：未检出。</p> <p>2-30、投标文件中需提供合法的第三方检测机构出具的满足以上参数的检测报告复印件。</p> <p>3、桌身：整体采用约1.0mm厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理；</p> <p>4、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；</p> <p>5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道，开合十万次不变形；</p> <p>6、铰链：开合十万次不变形。</p>	
2	教师椅	张	2	1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色网面；

				2、铝合金五星脚，带扶手。
3	教师主控电源	套	2	<p>1、漏电保护开关、工作指示灯，220V 交流输出插座(六孔插座)；</p> <p>2、低压交流电源：2-24V 可调(每档 2V)，额定电流 3A(短路、过载自动保护、自动复位)；</p> <p>3、直流稳压电源：1.5-18V 连续可调，额定电流 6A，18v—24v 额定电流 3A，(短路、过载自动保护、自动复位)；85 系指针表显示；</p> <p>4、直流大电流输出：9V / 40A；8 秒自动断开；</p> <p>5、教师插座电源：220V 交流，负载电流 10A。五孔(或三孔两用)交流电源插座 1 个，设置在演示台的中间抽屉内；</p> <p>A:由教师控制学生实验台交流 220V 电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关；</p> <p>B:由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档 2V,共 12 档。直流可以在控制范围内微调。</p>
4	实验桌(学生)	张	56	<p>1、规格：约 1200mm×600mm×780mm；</p> <p>▲2、台面：采用浅豆绿色约 12.7mm 厚双面膜实心理化板，且满足如下参数要求：</p> <p>2-1、表面耐污染性能：耐污染性能不少于 60 项试验污染物的检测，且包含：丙酮、食盐溶液(10%溶液)、氢氧化钠(25%的溶液)、双氧水(30%的溶液)、硝酸银(1%的溶液)、硝酸(65%的溶液)、硫酸(98%的溶液)、柠檬酸(10%溶液)等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为“5 级”。</p> <p>2-2、密度：检验结果为 1.46g/cm³。</p> <p>2-3、24h 吸水率：检验结果为 0.3%。</p> <p>2-4、静曲强度：检验结果≥81.8MPa。</p> <p>2-5、弹性模量：检验结果≥12060MPa。</p> <p>2-6、尺寸稳定性：检验结果为 0.1%。</p> <p>2-7、耐高温性能：检验结果为试件表面无裂纹。</p> <p>2-8、耐光色牢度：检验结果为 4-5 级。</p> <p>2-9、表面耐水蒸气性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-10、表面耐龟裂性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-11、表面耐冷热循环性能：检验结果为无裂纹、鼓泡。</p> <p>2-12、表面耐划痕性能：检验结果为表面无大于 90%的连续划痕。</p> <p>2-13、表面耐磨性能：检验结果≥650r(转)。</p> <p>2-14、表面耐香烟灼烧性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-15、表面耐干热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-16、表面耐湿热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-17、抗冲击性能：检查结果为落球高度 1000mm，压痕直径≤4.26mm，有轻微压痕。</p> <p>2-18、耐液性：检验结果为耐酸(10%乙酸溶液)1 级，耐碱(10%碳酸钠溶液)1 级。</p> <p>2-19、巴氏硬度：实体面材：UPR 类：检验结果≥72。</p> <p>2-20、含水率：检验结果≤0.8%。</p> <p>2-21、品质属性：①甲醛释放量：检验结果≤0.02mg/m³。②挥发性有</p>

			<p>机化合物（72h）：A、苯，检验结果为未检出。B、甲苯，检验结果为6ug/m³。C、二甲苯，检验结果为未检出。D、总挥发性有机化合物，检验结果为46ug/m³。</p> <p>2-22、建筑材料放射性核素限量：检验结果为IRa=0，Ir=0。</p> <p>2-23、玩具材料中可迁移元素的最大限量要求：其他玩具材料（除造型黏土和指画颜料）：A、锑，检验结果为未检出。B、砷，检验结果为未检出。C、钡，检验结果≤3.7mg/kg。D、镉，检验结果≤0.5mg/kg。E、铬，检验结果≤2.6mg/kg。F、铅，检验结果≤8.2mg/kg。G、汞，检验结果为0.02mg/kg。H、硒，检验结果为未检出。</p> <p>2-24、火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘：检验结果为三组试样火焰横向蔓延均未到达试样长翼边缘。</p> <p>2-25、600s的总放热量（MJ）：检验结果≤15 15 15。</p> <p>2-26、60s内焰尖高度（mm）：检验结果为纵向1、纵向2、纵向3、横向1、横向2、横向3火焰均未传播至150mm刻度线。</p> <p>2-27、60s内无燃烧滴落物引燃滤纸现象：检验结果为纵向1、纵向2、纵向3、横向1、横向2、横向3燃烧滴落物均未引燃滤纸。</p> <p>2-28、燃烧性能等级：检验结果为B1（C）级。</p> <p>2-29、多环芳烃：检验结果为15种多环芳烃总和：未检出。</p> <p>2-30、投标文件中需提供合法的第三方检测机构出具的满足以上参数的检测报告复印件。</p> <p>3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均为倒圆角；</p> <p>4、台身结构：新型塑铝结构，整体约1180mm×570mm×760mm；</p> <p>5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理；</p> <p>6、上腿规格：约565mm×58mm×110mm，壁厚不小于2mm内部设有加强筋；</p> <p>7、下腿规格：约550mm×72mm×125mm，壁厚不小于2mm，配有M8mm×60mm的升降调节脚垫；</p> <p>8、立柱：采用约110mm×55mm，壁厚约1.3mm，立柱两端内部有2个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有约12mm×5mm的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用约80mm×14.5mm目型铝型材制作壁厚约1.2mm。前横梁采用约29mm×27mm凹型铝型材制作壁厚约1mm。中横梁采用约29mm×31mm，D型铝型材制作壁厚约1mm。后横梁：采用约100mm×27mm，L型铝型材制作壁厚约1mm。后横梁上侧设有挡水条。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理；</p> <p>9、学生位设书包斗；书包斗：采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。</p>	
5	电源功能柱	只	56	<p>1、功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成；</p> <p>2、规格：长约390mm宽约220mm高约720mm，采用环保型ABS工程塑</p>

				料注塑成型； 3、底座尺寸：约 390mm×220mm×30mm，壁厚约 3mm，内部设有加强筋； 4、底座上设有 8 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：约 340mm×195mm×690mm，上下口尺寸：约 300mm×145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌。
6	学生凳	个	112	一、凳面： 1、材质：采用浅豆绿色环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：直径约 300mm； 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸：约 20mm×40mm×1.7mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度约 5cm。
7	学生电源	个	56	1、接受教师演示台送来的交流电源； 2、低压交直流电源：交流 0-24 每 2V 一档由教师统一调节控制，低压直流可在送来交流电源范围内微调，并配有表头显示输出（短路、过载自动保护、自动复位）； 3、交流电源：每台配备 220V 交流输出电源，电源全部由教师台控制。
8	生物灯	支	58	1、采用塑料材质的灯座支架； 2、7w 的 LED 光源，光照角度可调。
9	洗眼器	个	2	1、洗眼喷头要求：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作； 2、具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。
10	教师化验水槽	个	2	1、PP 材质； 2、实验室专用水槽； 3、含上水软管。
11	教师三联水嘴	个	2	1、鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。
12	学生桌水槽柜	个	28	1、柜体规格：约 595mm×400mm×790mm； 2、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，用 M6 螺丝固定； 3、前门规格：约 510mm×365mm，主体壁厚不小于 2mm 背面设有厚约 2mm、高度不低于 4.5mm 的加强筋横 6 根竖 6 根； 4、前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 5、水槽规格：约 595mm×380mm×300mm，水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚约

				<p>3.5mm（含上水软管）；</p> <p>6、侧板规格：约 495mm×550mm×30mm，左右侧板一致、主体壁厚不小于 2.5mm，背面设有厚约 2mm、高度不低于 5.5mm 的加强筋横 4 根竖 4 根。</p>
13	学生三联水嘴	个	28	<p>1、鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂；</p> <p>2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。</p>
十二、生物准备室				
1	实验桌 (准备台)	张	1	<p>1、规格：约 2400mm×1200mm×780mm；</p> <p>2、台面：约 12.7mm 厚实芯理化板，台面具耐热、耐磨、耐撞击、耐酸碱、耐腐蚀、防水等功能。</p> <p>3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均为倒圆角。</p> <p>4、台身结构：四张框架对拼，新型塑铝结构，整体约 1180mm×570mm×760mm。</p> <p>5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>6、上腿规格：约 565mm×58mm×110mm，壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋。</p> <p>7、下腿规格：约 550mm×72mm×125mm，壁厚不小于 2mm，配有 M8×60mm 的升降调节脚垫。</p> <p>8、立柱：采用约 110mm×55mm，壁厚约 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有约 12mm×5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用约 80mm×14.5mm 目型铝型材制作壁厚约 1.2mm。前横梁采用约 29mm×27mm 凹型铝型材制作壁厚约 1mm。中横梁采用约 29mm×31mmD 型铝型材制作壁厚约 1mm。后横梁：采用约 29mm×27mm，凹型铝型材制作壁厚约 1mm。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>9、学生位设书包斗；书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。</p>
2	标本柜	个	2	<p>1、外型尺寸：约 1000mm×500mm×2000mm；</p> <p>2、框架采用铝合金，上为玻璃柜，下为板式底座，上内设活玻璃板，下小柜配活隔板。上为玻璃对拉门，下为对开门。</p>
3	仪器柜	个	6	<p>1、规格：约 1000mm×500mm×2000mm；</p> <p>2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌约 15mm×30mm×1.2mm 钢制横梁；</p> <p>3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌约 5mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；</p>

				<p>4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌约 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁；</p> <p>5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根约 15mm×30mm×1.2mm 钢制横梁。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间；</p> <p>6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便；</p> <p>7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀；</p> <p>8、螺丝：不锈钢材质。</p>
4	药品柜	个	1	<p>1、规格：约 1000mm×500mm×2000mm；</p> <p>2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌约 15mmmm×30mmmm×1.2mm 钢制横梁；</p> <p>3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌约 5mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；</p> <p>4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌约 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁；</p> <p>5、层板：上柜为阶梯式，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根约 15mm×30mm×1.2mm 钢制横梁。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间；</p> <p>6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便；</p> <p>7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀；</p> <p>8、螺丝：不锈钢材质。</p>
5	办公桌	张	1	<p>1、规格：约 1200mm×600mm×780mm；</p> <p>2、台面：采用约 12.7mm 厚双面膜实芯理化板。</p> <p>3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均为倒圆角；</p> <p>4、台身结构：新型塑铝结构，整体约 1180mm×570mm×760mm；</p> <p>5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理；</p> <p>6、上腿规格：约 565mm×58mm×110mm，壁厚不小于 2mm 内部设有加强</p>

				筋； 7、下腿规格：约 550mm×72mm×125mm，壁厚不小于 2mm，配有 M8×60mm 的升降调节脚垫； 8、立柱：采用约 110mm×55mm，壁厚约 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有约 12mm×5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用约 80mm×14.5mm 目型铝型材制作壁厚约 1.2mm。前横梁采用约 29mm×27mm 凹型铝型材制作壁厚约 1mm。中横梁采用约 29mm×31mm，D 型铝型材制作壁厚约 1mm。后横梁：采用约 100mm×27mm，L 型铝型材制作壁厚约 1mm。后横梁上侧设有挡水条。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理； 9、学生位设书包斗；书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。
6	教师椅	张	1	1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。
7	水槽柜	个	1	1、柜体规格：约 595mm×400mm×790mm； 2、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，用 M6 螺丝固定； 3、前门规格：约 510mm×365mm，主体壁厚不小于 2mm 背面设有厚约 2mm、高度不低于 4.5mm 的加强筋横 6 根竖 6 根； 4、前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 5、水槽规格：约 595mm×380mm×300mm，水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚约 3.5mm（含上水软管）； 6、侧板规格：约 495mm×550mm×30mm，左右侧板一致、主体壁厚不小于 2.5mm，背面设有厚约 2mm、高度不低于 5.5mm 的加强筋横 4 根竖 4 根。
8	三联水嘴	个	1	1、鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水管。
十三、初中生物仪器				
1	生物计算机数据采集处理系统	套	1	运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下： 1、多功能光强传感器：量程 1：0~8,000lux，分辨率：1lux； ①一体化设计，自带不小于 3.5 英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。 ②自带 6 个以上薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，不小于 4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有 U 盘功能，与电脑连接后可以当做 U 盘使用。 ③可以进行数据录制和储存，并回放录制的的数据，并可将保存的数据

			<p>导出，方便进行户外采集实验。</p> <p>④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。</p> <p>⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。</p> <p>⑥自带数据采集功能，自带不少于4路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。</p> <p>⑦具有不少于3个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED灯等。</p> <p>⑧自带高速USB数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式进行通信。</p> <p>⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。</p> <p>⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。</p> <p>2、湿度传感器：量程：0~100%，分辨率：0.01%；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>3、氧气传感器：量程：0~100%，分辨率：0.1%；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>4、温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>5、相对压强传感器：量程：-20kPa~+20kPa，分辨率：0.01kPa，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>6、pH传感器：量程：0~14，分辨率：0.01；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>7、微电流传感器：量程：-10μA~+10μA，分辨率：0.01μA；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>8、软件包：包含数据分析软件、初中版实验系统：</p> <p>（1）数据分析软件配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入。</p> <p>（2）初中版实验系统：中文简体界面；中学生物实验专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，不少于30个，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材、实验操作步骤等。</p> <p>9、铝合金箱及各种配件：铝合金箱1个，传感器数据线4条，USB数</p>
--	--	--	--

				据线 2 条，多向转接头 1 对，软件光盘 1 张，生化实验手册 1 本。
2	打孔器	套	1	1、产品为手持式打孔器，要求用钢材制造，刀刃硬度不低于 HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。
3	仪器车	辆	1	1、规格尺寸不小于：约 590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量约 60kg，上、下层托盘承载重量均不小于 60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作 360° 旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。
4	生物显微镜	台	1	1、产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2、物镜系统：消色差物镜 4×10×40×100×； 3、目镜系统：广角目镜 WF10×或者 WF16×； 4、放大倍数：放大 1000×； 5、工作台：简易平台； 6、双筒显微镜。 LED 电光源：LED 电光源，显微镜配件
5	生物显微镜	台	28	640 倍，布袋包装
6	数码显微镜	台	1	1、电子目镜、USB 接口，相关图像处理软件，产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2、物镜系统：消色差物 10×40×100×； 3、目镜系统：广角目镜 WF10×； 4、放大倍数：放大 1000×； 5、照明系统：充电式冷光源； 6、工作台：双层载物台； 7、调焦系统：粗微动分轴。
7	生物显微镜 演示装置	台	1	彩色，分辨率 450TV 线以上，放大倍数 40 倍~1500 倍。
8	双目立体显 显微镜	台	9	1、由镜座、托镜杆、镜筒、准焦螺旋、载物台、目镜、物镜等组成； 2、放大率：40×； 3、目镜广角 10×、物镜 4×； 4、铰链双目，45° 倾斜； 5、工作距离：55mm； 6、成像应齐焦，左右两系统的放大率差小于 1.5%； 7、瞳距可调，瞳距 55mm-75mm； 8、调焦机构稳定，无自行下滑现象，粗调范围 45mm。
9	放大镜	个	28	1、由凸透镜、透镜框及手柄组成；2、凸透镜放大倍率：3×；3、透镜应无明显条纹；4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。
10	望远镜	个	2	1、双筒，可调焦； 2、倍率：7 倍（真实倍率），视角：8 度，物镜：35mm，视野范围：1000 米处约为 167 米；

				3、材质：望远镜专用工程材料，手感细腻、舒适，外观典雅，做工精细； 4、镜片镀膜：完全镀膜； 5、望远镜配有背带和皮夹包，配有说明书。
11	电动离心机	台	1	1、0-4000r/min 10mL×8；2、无刷电机，工作电压 220V 50Hz 带电锁。
12	离心沉淀器	台	1	1、产品为组合式，主要由齿轮变速箱 1 套，转台 1 套，试管 4 个组成； 2、齿轮变速箱：塑钢材质，正面有手摇装置； 3、转台用金属制作； 4、等分均匀分布试管环，表面镀锌防锈处理。
13	磁力加热搅拌器	台	1	1、搅拌速度：无级调速 0-2000 转/分； 2、加热温度：室温至 400℃； 3、控温方式：自动； 4、工作电压：220V/50Hz，加热功率：150W，电动功率 25W。
14	酒精喷灯	个	1	结构为座式。金属制作，壁厚约 1mm，火焰温度可达 900 摄氏度。 1、主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成； 2、壶体外形尺寸：容量 250ml； 3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象； 4、焊接部位应焊接牢固、光滑。
15	蒸馏水器		1	1、实验室设备，整体采用全不锈钢金属材质，用于生产蒸馏水； 2、整体结构由蒸发锅、冷凝器、加热部分等组成，蒸发锅采用不锈钢薄板，经过滚动、延伸与先进的焊接方法加工而成； 3、出水量：不小于 5 升/小时。
16	恒温水浴锅	个	1	1、外壳钢制 整体规格：约 265mm×165mm×175mm，容器孔数：双孔； 2、工作电压：AC220V•50Hz； 3、功率：4A. 600W； 4、室温-100℃5 温控精度≤1.5℃6 升温速度由室温升到沸点≤70 分钟。
17	恒温培养箱	台	1	1、自然对流式通风结构，电子控温仪控制温度； 2、控温范围+5℃-60℃，温度波动允差：不大于 1℃； 3、温度均匀性允差：±1℃。
18	光照培养箱	台	1	外形尺寸：约 171.5mm×51.5mm×46.5cm；容积 250L；光照强度：0-12000LX，分级可调。
19	超净工作台	台	1	1、双人单面，垂直送风，100 级，送风风速：0.3m/s~0.6m/s 可调； 2、不锈钢台面，带紫外线灯安全防护装置。
20	移液器	支	28	500μL~5000μL
21	整理箱	个	15	矮型，储存及分发药品用，高度要适中
22	保温桶	个	2	1、1L~2L，外壳塑料材质，内部不锈钢保温桶； 2、广口，设计容易清洁，保温效力 6 小时，可以保温冰、汤冷热两用。
23	水族箱	套	1	1、产品尺寸约 380mm×240mm×450mm，水容量约 33L，执行标准：鱼缸 Q/GDZH01-2006，灯具 GB7000.1-2002，潜水泵 GB12350-2000，GB4706.66-2003
24	昆虫饲养槽		1	塑料制，满足教学要求。

25	方座支架	套	2	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径约 $\phi 9.5\text{mm}$ ； 4、立杆长约595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹2只，试管夹一只构成。
26	三脚架	个	28	1、由铁环和3只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。
27	试管架	个	28	1、塑料制、注塑成型； 2、产品由顶板、底板、插杆组成，8孔。
28	软尺	个	28	软塑，规格：1500mm，最小分度值为1mm，每厘米之间有相应的数字，刻度清晰，无形变。
29	测微尺	个	8	1、显微镜用，C1型；物镜测微尺1/100； 2、物镜测微尺为特制载玻片，中央有一小圆圈；圆圈内刻有分度，将长1mm的直线等分为100小格，每小格等于 $10\mu\text{m}$ 。
30	托盘天平	台	4	1、最大称量200g，分度值0.2g； 2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)； 3、砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量； 4、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。
31	电子天平	台	1	100g，0.001g。
32	电子停表	个	28	1、教学用电子秒表，采用电子芯片，电池电压为1.5V，0.01S，数码显示； 2、具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能。秒表计时可选择简易计时。
33	温度计	支	56	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ ； 4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。
34	温度计	支	5	1、感温物质：水银； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—200℃；最小分度值：2℃；允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ ， 4、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。
35	干湿球温度计	付	28	1、空气相对湿度的必备工具； 2、测量温度 $-40^\circ\text{C}\sim +50^\circ\text{C}$ ，精度0.5℃； 3、测量湿度0—100%，精度1%，误差3%。
36	计数器	个	28	1、手持式，钢制外壳；2、测量范围：1—9999。
37	解剖器	套	2	不锈钢材料，7件(直头剪刀、弯头剪刀、直头镊、弯头镊、解剖针、3号手术刀柄、4号手术刀柄)。
38	解剖器	套	28	不锈钢材料，4件(剪刀，4号手术刀柄，解剖针，直头镊)。
39	解剖盘	个	28	1、产品为盛有石蜡的金属盘； 2、解剖盘用不锈钢板冲压成型。

40	骨剪	台	1	1、产品用不锈钢制造，总长度115mm； 2、剪刀尖部两叶头应交叉吻合、平整，刃口在经剪切细骨后应无缺损； 3、剪刀的弹片应用钢簧制成，弹性适宜。弹片应镀铬。
41	接种箱	台	1	1、带紫外线，木质结构； 2、单人操作箱，要求关闭严密、无缝，正面开两个圆洞。
42	接种环	把	28	1、产品由镍铬丝和金属棒杆、塑料柄等组成； 2、金属棒杆直径约 Φ 4mm，一端开口配有透孔紧固螺母，另一端有塑料手柄； 3、配有 Φ 0.5mm镍铬丝。
43	植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用实验器	套	15	由透明塑料容器、集气盖、试管漏斗、盖板等组成，尺寸：约195mm \times 95mm \times 280mm
44	徒手切片器	个	4	1、规格及主要指标：分度值0.02mm，升降范围0~10mm，精度0.01~0.10mm； 2、夹持部分可靠，推进机构灵活、稳定，无跳动现象，刻度应准确。
45	孵化器	个	1	6个蛋，尺寸：约185mm \times 230mm \times 310mm
46	研磨过滤器	个	28	产品是由顶盖、研磨杆、过滤网、研磨头、外套筒组成。
47	光照培养架		1	1、实用多层，安装方便，插孔暗式布线，可独立开关，电源插头带漏电保护功能； 2、光照强度3000lx-5000lx-7000lx三档可调。
48	植物细胞模型	件	1	1、产品为洋葱表皮细胞显微结构的立体模型； 2、示一个细胞的完整形态及其毗邻关系。
49	根纵剖模型	件	1	1、产品为根尖纵、横剖面模型，放于支架上； 2、根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区（生长点）、伸长区、成熟区（根毛区）和原形成层等； 3、成熟区做不同层次的横剖，示表皮、皮层和维管柱。
50	导管、筛管模型	件	1	1、产品为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。 2、环、螺、网纹导管模型须显示至少一个分子间界，筛管及孔纹导管至少显示一个分子，筛管一侧还应显示伴胞。
51	单子叶植物茎模型	件	1	1、产品是单子叶植物茎纵、横切面的模型，为横切面的1/10（去掉中央部分），高约9cm，长约31.5cm； 2、通过节间做横剖，示表皮、机械组织及散生在基本组织中的维管束。在纵剖面上示上述组织的纵剖结构。
52	双子叶植物茎模型	件	1	1、产品是双子叶草本植物茎的纵、横切面的模型，为横切面约为茎的2/3，高约14cm，直径约31cm； 2、横剖面上示表皮、皮层、维管束髓和髓射线。
53	叶构造模型	件	1	1、产品为双子叶植物叶构造模型。长约42cm，宽约15cm，叶主脉处高约15cm； 2、通过主脉做部分叶片的横切，在模型的一边示主脉、细脉、上下表皮、栅栏组织和海绵组织； 3、在模型的另一边，通过各种剖面，示主脉与侧脉的连接关系以及主、

				侧脉的纵切和细脉的横剖面。
54	桃花模型	件	1	1、产品为放大的桃花模型，直径约 35cm，示盛开形态； 2、花瓣、子房可拆装，子房纵剖示胚珠。整体注塑。
55	小麦花模型	件	1	1、产品为放大的桃花模型，直径约 35cm，示盛开形态； 2、花瓣、子房可拆装，子房纵剖示胚珠。整体注塑。
56	蝗虫解剖模型	件	1	1、产品约为 60CM 长的蝗虫解剖模型，各部的形态结构、位置、比例应正确，外形着色应自然逼真，内部结构应清晰协调； 2、缝口衔接处应严密。
57	蛙胚胎发育模型	件	1	产品为八个放大之蛙胚胎发育模型组成，每个模型均置于支架上。
58	草履虫模型	件	1	草履虫纵剖模型，各部着色应协调，并能相互区分 模型结构：1、模型取材于大草履虫，为长约 370mm，形似草鞋的纵剖模型； 2、模型纵剖面：示表膜、口沟、胞口、胞咽、波动膜、食泡、肛点； 3、示二个伸缩泡及其收集管； 4、示大核、小核、示外质其中的刺细胞和颗粒状的内质。 ▲5、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 2 项要求： 5-1、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； 5-2、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。且其检测结果均为与标准要求一致。 ▲6、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（锑、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为塑料均未检出。 ▲7、投标文件中需提供合法的第三方检测机构出具的满足以上参数的检测报告复印件。
59	蚯蚓解剖模型	件	1	1、产品为环毛蚯蚓的解剖放大模型，采用硬塑料或复合材料制成； 2、各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。
60	血吸虫模型	件	1	1、模型为一对合抱的雄虫和雌虫，可拆装； 2、雄虫的前端和雌虫的后端分别作部分纵剖； 3、雄虫粗短、乳白色。示口吸盘、腹吸盘、抱雌沟、精巢、贮精囊、食管和肠支等结构。
61	头、颈、躯干模型	件	1	1、产品为高约 85cm 的男性成年头、颈、躯干解剖模型； 2、产品采用硬质塑料制作，不得采用软塑料； 3、显示人体内脏器官的正常位置，形态结构及其相互关系；重点显示呼吸、消化和泌尿三个系统。
62	人体骨骼模型	件	1	1、产品为男性成年骨骼模型，高不小于 85cm，串制成正常直立姿势立于支架上； 2、产品由颅、脊柱、胸廓、骨盆、上肢骨、下肢骨组成，结构比例正确； 3、颅骨与身体的比例应为 1：7，颅的各骨的比例，大小应合适；骨缝

				<p>应清楚，骨性鼻腔，眶及所有孔、管、沟、裂显示应正确自然；牙咬合应正常，上、下齿共三十二个；</p> <p>4、脊柱：椎骨的各部及椎间盘的结构要准确，应正确表示出脊柱的四个生理弯曲；第一颈椎，第二胸椎前缘，第十二胸椎体前缘和骶岬，应同在一垂直线上；</p> <p>5、胸骨柄的上缘平对第二、三胸椎之间的椎间盘；肋弓应左右对称，浮肋的形态位置应正确；胸廓下角应为 75°；</p> <p>6、骨盆：骨盆的上口平面与水平面成 50°~55° 角；髂前上棘的连线和耻骨结节的连线应在同一垂直平面上；耻骨下角约为 70°~75°；骶骨应做出岬部，应有正确的弯曲度；</p> <p>7、上肢骨：肩胛骨应固定，内侧角平第二肋骨上缘，下角平第七肋或七肋或肋间隙；腕、掌、指骨连在一起，应示腕骨沟；</p> <p>8、跗、蹠、趾骨连在一起，应示足弓。</p>
63	眼球解剖模型	件	28	<p>6 倍自然大</p> <p>1、通过眼球前、后极作水平切面。球壁断面示外、中、内三层。</p> <p>2、眼球内有透明晶状体和玻璃体。</p> <p>3、产品由高分子塑料组成，质轻牢固。</p>
64	眼球仪	件	1	产品由成人眼球、光源、校正镜片、活动成像显示屏及底座组成。
65	心脏解剖模型	件	1	<p>1、规格：3 倍自然大；</p> <p>2、模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部分。前面主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等；</p> <p>3、心脏模型的后面主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等；</p> <p>4、出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣；</p> <p>5、心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系；</p> <p>6、右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口；</p> <p>7、右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等；</p> <p>8、左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口；</p> <p>9、左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等。</p>
66	心脏解剖模型	件	28	<p>1、规格：自然大；</p> <p>2、模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部分。主要部件。主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和</p>

				<p>心室的结构、形态、毗邻、位置关系等；</p> <p>3、心脏模型的后部分主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等；</p> <p>4、出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣；</p> <p>5、心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系；</p> <p>6、右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口；</p> <p>7、右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等；</p> <p>8、左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口；</p> <p>9、左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等。</p>
67	喉解剖模型	件	1	<p>1、前方和两侧有甲状腺，甲状腺外侧叶后缘有上、下甲状旁腺；</p> <p>2、左侧的甲状软骨板纵行切断，可同甲状腺的左半一起拆下，以显示，环状软骨和下列喉肌、杓会厌肌甲杓肌、环杓侧肌；</p> <p>3、在喉的前面、甲状腺岬的上方，示：左、右环甲肌；</p> <p>4、喉的后面示，杓横肌、杓斜肌和环杓后肌；</p> <p>5、右侧示；甲状腺上动脉、甲状腺下动脉、喉上神经内支和喉返神经。左侧示；甲状腺上、中、下静脉。（为显示喉肌和喉的神经、血管，喉的后面和梨状隐窝的黏膜已除去）；</p> <p>6、模型作正中矢状切面，示：喉前庭、喉中间腔、声门下腔、气管腔以及前庭襞和声襞，在喉壁切缘上，显示：会厌软骨、甲状软骨、气管软骨的断面以及气管膜壁层次。</p> <p>7、模型的二半合拢后，可以从喉口窥视声裂以及声襞的膜部和软骨部。</p>
68	肺泡模型	件	1	<p>1. 示细末支气管分支为呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构。</p> <p>2. 肺泡管做纵断面，肺泡囊做横断面。示其部分壁的结构。</p> <p>3. 示肺动脉、肺静脉的逐级分支及形成毛细血管网包绕于肺泡壁，并显示支气管动、静脉。</p> <p>4. 各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。</p> <p>5. 模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。</p>
69	脑解剖模型	件	1	<p>自然大</p> <p>1、要参照正常人脑标本，将各部的形态、位置、比例、毗邻做正确，内部的主要结构要轮廓清楚；</p> <p>2、在大脑正中矢状断面上，应显示前连合、透明隔、穹窿等结构，不显示胼胝体横断面的内部结构；</p> <p>3、小脑表面的横沟的走向及小脑正中矢状切面的小脑皮质、髓质应正确清晰；</p>

				4、为了防止变形或脆裂，模型应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。
70	耳解剖模型	件	1	5倍自然大 1、各部分的形态、位置、比例和颜色等均应正确自然； 2、为了防止变形或脆裂，应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。
71	男性泌尿生殖系统模型	件	1	1、产品为自然大的男性泌尿生殖系统模型，置于支架上； 2、一侧肾做额切状，膀胱、前列腺、外生殖器和一侧睾丸做矢状切面，示其内部结构； 3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。
72	女性泌尿生殖系统模型	件	1	1、产品为自然大的女性泌尿生殖系统模型，置于支架上； 2、一侧肾及半侧子宫做额切状面，膀胱、一侧输卵管和卵巢做剖面，示其内部结构； 3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。
73	皮肤结构模型	件	1	1、模型为皮肤切片的显微立体结构，示皮肤、真皮、皮下组织及皮肤的附属器官。 2、产品采用硬塑料制作而成。
74	肝、胰、十二指肠模型	件	1	示肝的外剖形态及构造，外形尺寸：自然大。
75	肾单位、肾小体模型	件	1	肾单位模型 $\geq 400\text{mm} \times 240\text{mm}$ ，示肾小体、肾小管和集合管等；肾小体模型直径 $\geq 100\text{mm}$ ，半剖，示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉等
76	心搏与血液循环模型	件	1	电动，规格：约 $68.5\text{mm} \times 40.5\text{mm} \times 10.5$
77	人体肌肉模型	件	1	1、模型为正常人体按比例缩小的全身骨骼肌模型，高约为 800mm 。 2、产品用硬塑料或复合材料制作，置于支架或硬质底座上。 3、模型主要示浅层骨骼肌和部分深层骨骼肌。
78	肘关节活动模型	件	1	组成：骨骼和右手，附肩胛骨。
79	牙列及磨牙解剖模型	件	1	1、产品由放大不小于3倍的乳牙牙列及恒牙牙列和放大不小于10倍的磨齿解剖三部分模型组成； 2、本模型采用硬质塑料或复合材料制作。
80	胃解剖模型	件	1	1、模型作纵剖，显示胃在中等度膨胀时的形状，显示：粘膜壁、幽门瓣、幽门括约肌、胃粘膜以及由食管向胃移行之粘膜等构造。 2、用硬塑料制成，自然大。 3、模型上各部位或器官均应标有名签或号签。 4、说明书附结构示意图。
81	尿的形成形态模型	件	1	电动式、约 $685\text{mm} \times 415\text{mm} \times 105\text{mm}$
82	人体呼吸运动模型	件	1	电动式、约 $640\text{mm} \times 400\text{mm} \times 160\text{mm}$
83	膈肌运动模拟器	件	1	1、产品由透明密封瓶体、二个气囊、膈肌橡胶膜、支架等组成； 2、真空瓶直径不小于 110mm ，高度不小于 200mm ；

				3、采用空气压强原理使气囊收缩和舒张，模拟演示人体膈肌运动形成的呼吸机理。
84	护理人模型	件	1	1、仿真人体模型。采用无毒塑料制作，全长约 1600mm。 2、可进行多项护理操作，功能 1. 洗脸和床上擦浴 2. 口腔护理 3. 气管切开护理 4. 氧气吸入疗法 5. 鼻饲法 6. 洗胃法 7. 心内注射法 8. 胸外心脏复苏急救法 9. 气胸 10. 胸腔穿刺 11. 肝脏穿刺 12. 腹腔穿刺 13. 骨髓穿刺 14. 要椎穿刺 15. 三角肌注射 16. 三角肌下级皮下注射 17. 静脉注射 18. 静脉穿刺 19. 静脉输液 20. 静脉输血 27. 女性导尿 22. 女性灌肠 23. 臂部肌注射。 3、说明书附结构示意图。
85	ABO 血型磁性演示板	套	1	ABO 血型实验盒是由血型演示板(4 块)，基因演示板(18 块)组成。塑料板尺寸约 50mm×80mm, 背面有磁铁。
86	条件反射形成演示器		1	符合行业标准
87	始祖鸟化石及复原模型	件	1	1、产品由始祖鸟化石模型及复原模型组成，分别置于底座上，模型应采用硬塑料或复合材料制作； 2、始祖鸟化石模型，示头骨、脊柱、肋骨、附肢骨和羽毛印迹，各部形态正确清晰，并显示化石裂缝； 3、骨化石与石块的颜色应有区别。
88	鱼解剖浸制标本	瓶	1	1、标本用体长不小于 140mm 的鲫或鲤制作； 2、标本右侧向衬板，并展开背鳍或尾鳍，显示其外形； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。
89	蛙解剖浸制标本	瓶	1	1、标本大形青蛙或蟾蜍制作； 2、将躯干背面的皮向上方翻开，以显示皮下动、静脉之分布； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。
90	蜥蜴解剖浸制标本	瓶	1	1、标本由石龙子科、蜥蜴科中较大型的个体制作，体长不小于 120mm； 2、标本沿腹中线切开，体壁翻向两侧，前、后肢自然伸展； 3、血管内分别注红、蓝两种色剂。
91	鸽解剖浸制标本	瓶	1	1、标本背面向衬板，血管内分别注红、蓝两色剂； 2、颈和前、后肢伸展，显示外部形态； 3、左侧的胸肌翻向外侧，显示胸动、静脉在胸肌中的分布； 4、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等； 5、标本应完整无缺、并保持自然色； 6、整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没。标本瓶不得有漏液现象。
92	兔解剖浸制标本	瓶	1	1、标本背面向衬板，四肢伸展，显示外部形态，血管内分别注红、蓝、黄三色； 2、标本沿腹中线切开，将皮翻向两侧； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。

93	蛙发育顺序标本	瓶	1	应由蛙的8个发育期组成，形体完整，姿态自然，无明显干瘪发黑现象。
94	蛔虫标本	瓶	1	1、产品选用成熟的雌、雄各一条蛔虫制作而成； 2、整体浸制封闭在有机玻璃瓶内。
95	花序类型保色浸制标本	瓶	1	1、不少于七种； 2、材质：有机玻璃盒装； 3、结构：总状花序为白菜； 4、性能：液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。
96	花冠类型保色浸制标本	瓶	1	1、十字花科、豆科、菊科等七种； 2、标本盒规格：长12.5cm，宽7.5cm，高3.2cm，含7种。
97	褐藻类植物保色浸制标本	瓶	1	1、海带等四种； 2、液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。
98	红藻类植物保色浸制标本	瓶	1	1、紫菜等四种； 2、液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。
99	海葵标本	瓶	1	1、标本用营固着生活的个体制作； 2、标本以体筒的任一面向衬板； 3、体筒应饱满，其上部稍向前倾斜； 4、触手伸展呈葵花状； 5、标本应完整无缺、并保持自然色； 6、整体浸制在密封包装的标本瓶内。
100	海蛰标本	瓶	1	1、标本用伞部直径不小于30mm的海蛰制作； 2、标本浮于容器内； 3、腕部的边缘多褶皱； 4、标本应完整无缺、并保持自然色； 5、整体浸制在密封包装的标本瓶内。
101	寄居蟹标本	瓶	1	1、标本瓶采用约3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态，顶盖有可拧下来方便更换保存液的塑料螺丝； 2、标本寄居蟹螺壳全长不小于4cm；浸制保存。
102	寄居蟹与其他生物共生标本	瓶	1	1、标本瓶采用约3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本寄居蟹螺壳不小于4cm；浸制保存。
103	寄生绦虫囊尾蚴猪肉浸制标本	瓶	1	1、标本瓶采用约3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本浸制保存。
104	珍贵植物保色浸制标本	瓶	1	1、标本瓶采用约3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本由3种组成；保色浸制保存。
105	葫芦藓生活史标本	瓶	1	1、产品用葫芦藓(<i>Funaria hygrometrica</i>)制作，示藓类植物的不同世代； 2、标本由(1)原丝体；(2)成长中的配子体；(3)幼嫩孢蒴的配

				子体；（4）成熟孢蒴的配子体；（5）孢子体组成，按生活史顺序排列；定位，封装于安瓿中； 3、标本应经保色或染色处理； 4、标本应固定无色透明面的标本盒内； 5、在各标本的下面贴名签。
106	蕨生活史标本	瓶	1	1、标本采用塑料材质制作，正视为平面，以利于正常观察；干燥处理保存。
107	蝗虫生活史标本	盒	1	1、产品用东亚飞蝗或亚洲飞蝗制作，示昆虫的不完全变态； 2、标本由卵、一至五龄的跳蝻、雄性成虫、雌性成虫和被害物组成； 3、各期虫姿应一致，雌性成虫应大于雄性成虫。
108	蜜蜂生活史标本	盒	1	1、产品用意蜂或中蜂制作，示昆虫的完全变态，社会性昆虫不同类型的个体和其经济意义； 2、产品由卵、中（或老）熟幼虫、蛹、工蜂、雄蜂和母蜂（蜂王）组成，附巢础、蜂巢（包括一个母蜂房）、蜂蜡和蜂蜜；按生活史顺序排列。
109	竹节虫拟态标本	盒	1	1、标本以选用竹节虫制作； 2、标本由一个竹节虫和竹叶组成，虫体腹面向下，定位于植株上； 3、植株的形状以及主干的粗细应与虫体相似； 4、虫体前足应自然前伸，中后足支持身体； 5、标本应完整无缺、并保持自然色。
110	家蚕生活史标本	盒	1	1、由卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及茧等组成；按生活史顺序排列。
111	菜粉蝶生活史标本	盒	1	（一）适用范围： 1、适用于初中生物学课堂演示。 （二）技术要求： 1、标本应选用菜粉蝶制作，显示其完全变态； 2、标本由卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及被害物组成； 3、卵干制，幼虫、蛹浸制，浸制标本定位于衬托上，分别安装在小瓶内； 4、雌、雄体的特征应明显。
112	兔骨骼标本	盒	1	（一）适用范围： 1、适用于初中生物学课堂演示。 （二）技术要求： 1、标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、颈椎骨、胸骨、腰骨、荐椎骨、尾椎骨、肋骨、胸骨； 2、标本还应显示附肢骨骼的肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨、桡骨、腕骨、掌骨、指骨、骨盆、股骨、膝盖骨、胫骨、腓骨、跗骨、趾骨； 3、标本应有防虫措施。
113	鱼骨骼标本	盒	1	1、标本由鳍条完整，骨骼形态正常的鲫鱼或鲤鱼制作； 2、标本以自然形态安装定位，从左右两面显示中轴骨骼的颅骨、脊柱、肋骨；附肢骨骼的胸鳍骨、腹鳍、尾鳍骨等； 3、骨骼以原位组装。
114	蛙骨骼标本	盒	1	采用青蛙或蟾蜍制作。

				<p>1、选用体长不小于 80mm 的青蛙或蟾蜍制作；</p> <p>2、骨骼以自然趴伏形态用树脂材料固定，无遗漏；</p> <p>3、用树脂材料对蛙骨骼进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构；</p> <p>4、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况；</p> <p>5、包埋标本的含水量不超过 3%，甲醛含量低于 300mg/kg。包埋材料在 10mm 的测试条件下其透光率大于 90%，洛氏硬度大于 100R，在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 0.5。</p>
115	鸽骨骼标本	盒	1	<p>(一) 适用范围：</p> <p>1、适用于初中生物学课堂演示。</p> <p>(二) 技术要求：</p> <p>1、标本应选用成熟家鸽制作；</p> <p>2、标本以自然站立姿态固定在底座上，附颈椎骨一块；</p> <p>3、标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、颈椎、胸椎、荐椎、尾椎、尾综骨、肋骨、龙骨；</p> <p>4、标本还应显示附肢骨骼的肩带、肱骨、桡骨、尺骨、腕骨、掌骨、指骨、腰带、股骨、膝盖骨、胫跗骨、腓骨、跗蹠骨、趾骨。</p>
116	验证基因分离规律玉米标本	套	28	标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗 5 穗玉米穗组成，各有不同的基因型。
117	褐藻类植物原色覆膜标本	套	1	产品由海带、鹿角菜、裙带、海蒿子四种制作而成。
118	红藻类植物原色覆膜标本	套	1	产品是紫菜、石花菜、海萝、江蓠四种制作而成。
119	珊瑚标本	盒	1	标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态；干制保存。
120	化石标本	盒	1	产品由三叶虫化石、鱼化石、蕨化石三种制作而成；适用于初中生物学课堂教学演示。
121	昆虫标本	盒	1	<p>1、常见益虫、害虫各 6 种；</p> <p>2、标本一般应装在中性透明面的标本盒内；</p> <p>3、标本包括各昆虫的全部生长阶段；</p> <p>4、标本应形体完整、姿态自然和色泽正常。</p>
122	节肢动物标本	盒	1	产品由土元、蟋蟀、蜜蜂、河虾、蝗虫、金龟子六种制作而成。
123	尺蠖拟态标本	盒	1	尺寸约 185mm×140mm×25mm，干制
124	农业益（害）虫标本	盒	1	<p>1、常见益虫、害虫各 6 种；</p> <p>2、标本一般应装在中性透明面的标本盒内；</p> <p>3、标本包括各昆虫的全部生长阶段；</p> <p>4、标本应形体完整、姿态自然和色泽正常。</p>

125	植物根尖纵切	片	30	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 80× 和 200× 学生显微镜下观察根尖的结构； 2、能看清根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等； 3、根毛与表皮细胞无间隔，可不要求看到根毛内的胞核； 4、标本取于人工培养的玉米根，取材部位为根冠至根毛区； 5、标本的纵切面应与原形成层平行，并过原形成层。原形成层顶端至分生区顶端的距离应在基本分生组织厚度的 1 / 3 以内。如无完整根毛时，则至少应有一处表皮细胞能显示形成根毛之特征。 6、切片厚度在 8 μ m 以内，每张玻片垂放材料 1~2 片； 7、胞核着色明显，可见核仁，胞质着色均匀。
126	顶芽纵切	片	30	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 100× 和 400× 生物显微镜下观察顶芽纵断面的结构； 2、能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴等； 3、生长锥最外层为排列整齐的原套细胞； 4、原套内为排列不整齐细胞体较大的原体细胞； 5、标本取材为黑藻顶芽； 6、做芽的中部纵切，切片厚度在 8 μ m 以内，每张玻片垂直放材料一片； 7、应使幼叶完全包在生长锥上，原套细胞形态正常； 8、生长锥及幼叶处细胞无“质壁分离”现象。
127	南瓜茎纵切	片	30	<ol style="list-style-type: none"> 1、基本在 80× 和 200× 学生显微镜下观察南瓜茎纵横断面的结构； 2、在演断面上能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在表皮上可见表皮毛，在纵断面上应能看清上述组织的纵断结构； 3、在双韧维管束的横断面上能看清导管、形成层、筛管和筛板，筛板上有筛孔； 4、在纵断面上能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等的结构； 5、标本取材于田间种植的南瓜茎，注意老幼适中； 6、纵横切片的厚度为 15~25 μ m； 7、纵切材料应两端整齐，长度不小于 5mm，表皮细胞完整，木质导管基本连续； 8、标本用蕃红、固绿染色，机械组织、木质部导管红色，其他组织绿色，筛板可呈红或绿色。
128	单子叶植物茎横切	片	5	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察单子叶植物茎横断面的结构； 2、能看清表皮、散生维管束、薄壁组织； 3、表皮为一层排列整齐的细胞，表皮下有一圈机械组织； 4、标本取材于人工培养的玉米茎，取节间部位。 5、切片厚度在 25 μ m 以内； 6、切面应与纵轴垂直，表皮、机械组织、薄壁组织、维管束等处细胞倾斜不超过茎的 1 / 4； 7、标本用蕃红、固绿染色，木质导管、机械组织呈红色，其他组织绿色。
129	双子叶植物茎横切	片	5	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 80× 和 200× 学生显微镜下，观察双子叶植物茎横断面的结构； 2、能看清表皮（有时可看到表皮毛）厚角组织、薄壁组织、髓及环列于茎中的维管束等；

				<p>3、能看清维管束为外韧型，分别认出韧皮纤维、筛板、筛管、形成层和木质导管等横断结构；</p> <p>4、标本取材于椴木；</p> <p>5、切片厚度在 25 μm 以内；</p> <p>6、表皮、厚角组织、薄壁组织和维管束等处细胞倾斜部分不超过茎横断面的 1/4。形成层形态正常；</p> <p>7、标本用番红、固绿染色，导管、厚壁组织，呈红色，其它组织绿色，厚角组织、筛板等有时也可呈红色。</p>
130	木本双子叶植物茎横切	片	15	<p>1、标本在 80× 和 200× 学生显微镜下，观察双子叶植物茎横断面的结构；</p> <p>2、能看清表皮（有时可看到表皮毛）厚角组织、薄壁组织、髓及环列于茎中的维管束等；</p> <p>3、能看清维管束为外韧型，分别认出韧皮纤维、筛板、筛管、形成层和木质导管等横断结构；</p> <p>4、标本取材于椴木；</p> <p>5、切片厚度在 25 μm 以内；</p> <p>6、表皮、厚角组织、薄壁组织和维管束等处细胞倾斜部分不超过茎横断面的 1/4。形成层形态正常；</p> <p>7、标本用番红、固绿染色，导管、厚壁组织，呈红色，其它组织绿色，厚角组织、筛板等有时也可呈红色。</p>
131	蚕豆叶下表皮装片	片	5	<p>1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察叶下表皮形态和气孔结构；</p> <p>2、能看清不规则形的下表皮细胞，及其胞核和分散在下表皮细胞间的气孔；</p> <p>3、能看清正常开放的气孔形态和新月形的保卫细胞、胞核和叶绿体；</p> <p>4、标本取材于新鲜的、气孔开放的蚕豆叶；</p> <p>5、标本为平铺装片，四周剪切整齐；</p> <p>6、材料整洁，不附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩；</p> <p>7、闭合气孔不得超过 2 / 3；</p> <p>8、胞质着色均匀，胞核明显，细胞界限清晰。</p>
132	洋葱根尖纵切	片	15	<p>1、标本在 80× 和 200× 学生显微镜下观察鳞片叶表皮形态和结构；</p> <p>2、能看清鳞片叶表皮的长方形细胞，并具细胞核；</p> <p>3、标本取材于洋葱鳞片叶表皮；</p> <p>4、标本为平铺装片，每片材料不小于 2mm×2mm，四周须剪整齐。</p>
133	松叶横切	片	5	<p>应能看清表皮、厚壁组织、内陷的气孔、树脂道、内皮层、维管束、薄壁组织和叶肉组织等</p>
134	胞间连丝切片	片	5	<p>1、标本在 400× 生物显微镜下观察植物细胞的胞间连丝形态；</p> <p>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；</p> <p>3、能看清许多细小的胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起；</p> <p>4、标本取材于秋、冬季节的柿或黑枣的种子；</p> <p>5、切片厚度不超过 20 μm。材料面积不小于 1.5mm²，细胞不倾斜；</p> <p>6、标本用能显示胞间连丝的方法染色。胞间连丝着色应明显，细胞界限清楚，胞质色淡；</p> <p>7、有 50% 以上细胞能显示胞间连丝；</p>

				8、材料四周剪切整齐，无染液的沉淀物。
135	地衣横切	片	5	<p>1、产品取材于地衣门 (Lichende) 叶状地衣 (foliose-lichen) 的一种，示异层地衣的结构；</p> <p>2、应示由紧密交织的菌丝组成的上皮层和下皮层，有疏松菌丝及藻类细胞组成的髓层、藻胞层；</p> <p>3、在上皮层或下皮层处可有各种附属物的结构；</p> <p>4、标本为双重染色，藻菌类染色有鲜明对比，分色适当，色泽协调；</p> <p>5、标本为地衣体的纵切片，切片厚度不超过 108 μm，材料长度不短于 3mm，每张玻片横放材料一至二片；</p> <p>6、材料的刀痕或破损不超过二处。</p>
136	蕨叶切片	片	5	<p>1、取材于鳞毛蕨科 (Dryopteridaceae)，贯众 (Cyrtomium fortunei) 等具孢子囊群的叶片，示孢子囊群的结构；</p> <p>2、应显示叶横断面的上、下表皮，栅栏组织，海绵组织及维管束等结构；</p> <p>3、在孢子囊群的纵切片上，示中心与叶相连的囊群盖及若干老和幼的孢子囊等；</p> <p>4、幼的孢子囊上示囊、绒粘层、孢子母细胞和子囊柄；</p> <p>5、老的孢子囊上示环带、老孢子和唇细胞等；</p> <p>6、标本染色清晰，分色适当，色泽协调；</p> <p>7、标本为具孢子囊群的蕨叶横切片，切片厚度不超过 8m，叶片上至少有一个完整的孢子囊群纵切面，每张玻片横放材料一至二片；</p> <p>8、叶片及子囊群完整，囊群盖形态正常，老孢子囊柄和孢子可有轻度的收缩，叶片材料长度不短于 7mm。</p>
137	蕨原叶体装片	片	5	<p>1、产品取材于真蕨纲 (Filicinae) 中的一种蕨原叶体，示原叶体的形态和生殖器官的结构；</p> <p>2、原叶体上应显示精子器或颈卵器 (也可兼有) 和假根；</p> <p>3、标本为单一染色或双重染色，分色适当，色泽协调；</p> <p>4、标本为原叶体腹面向上的整体装片；</p> <p>5、标本呈心形或基本呈心形，其“心”形的凹陷部应明显，细胞无明显收缩，原叶体完整、不破损，假根部基本无泥沙附着。</p>
138	蕨原叶体幼孢子体装片	片	5	<p>1、取材于真蕨纲 (Filicinae) 中的一种具幼孢子体的原叶体并示其形态；</p> <p>2、原叶体上有根、茎和伸出的第一叶；</p> <p>3、标本为单一染色或双重染色，分色适当，色泽协调；</p> <p>4、标本为整体装片，原叶体外形基本正常，可稍有缺陷，假根部基本无泥沙附着，幼孢子体形态正常，根不断，叶不皱，无破损。</p>
139	花粉萌发装片	片	5	示花粉粒和花粉管的结构
140	百合子房切片	片	5	<p>1、取材于百合科 (Liliaceae) 百合 (Lilium brownii var. viridulum) 或卷丹 (Lilium lancifolium) 的子房；</p> <p>2、应显示出子房横切面的背缝线、子房壁和胚珠的结构；</p> <p>3、应显示出子房每室各有二个倒生胚珠，示内珠被、外珠被、珠孔、珠柄和有胞核的胚囊；</p>

				<p>4、标本为单一、双重或三重染色，分色适当，色泽协调；</p> <p>5、标本为子房的横切片，切片厚度不超过 $8\mu\text{m}$，应有一个胚珠纵切面达到3的要求；</p> <p>6、子房各部位完整，细胞不收缩，胚囊形态正常。</p>
141	百合花药切片	片	5	<p>应示花药横切面的花粉囊壁、药隔及其维管束、药室、花药的裂口和花粉粒</p>
142	荠菜幼胚切片	片	5	<p>1、取材于十字花科 (Crucifer) 的荠菜 (Capsella bursa-pastoris) 较幼的短角果，示原胚或分化胚的结构；</p> <p>2、在短角果的纵切面应示果皮、胚珠和幼胚；</p> <p>3、在幼胚中应示基细胞、胚柄、原胚 (呈球形) 或分化胚 (呈心形)、核型胚乳和珠心等结构；</p> <p>4、标本为单一、双重或三重染色，分色适当，色泽协调；</p> <p>5、标本为短角果的纵切片，切片厚度不超过 $10\mu\text{m}$，每张玻片放材料一至二片；每片材料中应有一个胚珠能达到3的要求；</p> <p>6、标本应有短角果的基本外形，胚的各部完整，基细胞不收缩，胚的细胞间无明显裂隙。</p>
143	荠菜老胚切片	片	5	<p>纵切片应显示果皮、胚珠和成熟胚，成熟胚中应示胚根、胚轴、胚芽、子叶和种皮等结构</p>
144	迎春叶横切	片	15	<p>1、标本在 $80\times$ 和 $200\times$ 学生显微镜下，观察迎春叶横断面；</p> <p>2、能看清上下表皮，气孔的断面、栅状组织、海绵组织、叶脉等；</p> <p>3、在栅状组织和海绵组织的细胞中能看清胞核和叶绿体；</p> <p>4、在主脉的横切断面上看清木质部韧皮部形成层和机械组织；</p> <p>5、在主脉两侧可见到侧脉的横或纵断面，也应看清木质部和韧皮部，有时可见木质部导管的纵切面；</p> <p>6、标本取材为迎春叶；</p> <p>7、作过主脉的横切片厚度为8微米，每张玻片横放材料一片。</p>
145	玉米种子纵切	片	5	<p>1、标本在 $50\times$ 和 $200\times$ 显微镜下观察玉米种子纵切面的结构；</p> <p>2、能看清果皮、种皮、糊粉层、胚和胚乳；</p> <p>3、能看清胚内的胚芽 (包括幼叶和生长锥)、胚芽鞘、胚根、胚根鞘、胚轴及一侧的一片子叶，并可见维管束；</p> <p>4、取材于成熟的玉米种子；</p> <p>5、做玉米种子的纵切，每张玻片放材料一片；</p> <p>6、果皮与种皮不得脱离；</p> <p>7、胚内的各种结构应完整。</p>
146	洋葱鳞片叶表皮装片	片	5	<p>1、标本在 $80\times$ 和 $200\times$ 学生显微镜下观察鳞片叶表皮形态和结构；</p> <p>2、能看清鳞片叶表皮的长方形细胞，并具细胞核；</p> <p>3、标本取材于洋葱鳞片叶表皮；</p> <p>4、标本为平铺装片，每片材料不小于 $2\times 2\text{mm}$，四周须剪整齐。</p>
147	青霉装片	片	60	<p>1、标本在 $200\times$ 学生显微镜下观察青霉的形态；</p> <p>2、在 $400\times$ 镜下能看清帚状枝的梗基和小梗及小梗上呈链状的分生孢子；</p> <p>3、标本取材为人工培养的典型青霉。</p> <p>4、视菌株培养情况可做装片或切氏切片方向应平行于分生孢子梗，厚</p>

				<p>度根据菌株培养情况决定；</p> <p>5、标本单一染色，菌丝、分生孢子梗、分生孢子应着色明显、对比协调；</p> <p>6、分生孢子梗不应断裂，散落的孢子不得影响对特征的观察；</p> <p>7、菌丝、孢子梗、孢子应无收缩现象；</p> <p>8、应能看到不少于五个模式的帚状枝；</p> <p>9、无杂菌、无污物，培养基和包埋剂无色。</p>
148	衣藻装片	片	5	<p>1、产品取材于绿藻门 (Chlorophyta) 衣藻属 (Chlamydomonas) 中个体较大者，示衣藻细胞的结构；</p> <p>2、应显示衣藻为单细胞，球形或卵形；</p> <p>3、应显示细胞壁，杯状叶绿体，蛋白核 (造粉核、淀粉核) 细胞核，鞭毛；</p> <p>4、标本染色清晰，分色适当，色泽协调；</p> <p>5、材料纯净，不密集成团，细胞不皱缩；</p> <p>6、在 100× 镜下的任一视野内，衣藻数不少于 20 个，其中有鞭毛的衣藻不少于总数的 1/5。</p>
149	细菌三型涂片	片	60	<p>1、在 500x 生物显微镜下观察细菌的三种基本形态；</p> <p>2、清晰地看出球菌、杆菌、螺旋菌的形态，不要求显示鞭毛；</p> <p>3、标本一般应取材于人工培养的球菌、杆菌、螺旋菌。球菌可用单球菌、双球菌或葡萄球菌，杆菌可用枯草杆菌、大肠杆菌或炭疽杆菌，螺旋菌可用具有一个弯以上的任一种螺旋菌；</p> <p>4、在自然界的污水中可采到三种形态的细菌混合物，其中无原生动动物时也可应用；</p> <p>5、作三种细菌的混合涂片，所用载玻片应经洗液清洗；</p> <p>6、选用能清晰显示菌体的染色方法，并不得有任何沉淀物。</p>
150	酵母菌装片	片	5	<p>1、标本在 100× 和 400× 生物显微镜下观察酵母菌的形态；</p> <p>2、酵母菌为单细胞卵圆形；</p> <p>3、在不同的染色情况下，能看清细胞壁、细胞质、细胞核和液泡等；</p> <p>4、在菌体上可看清出芽生殖，分别具一、二或多个芽；</p> <p>5、标本取材于人工培养的体大的酵母菌；</p> <p>6、材料应纯净，无杂菌、污物，不密集成团。</p>
151	水绵接合生殖装片	片	5	<p>1、标本取用具梯形接合的、细胞壁为平滑型的任一种水绵；</p> <p>2、标本包括有营养细胞和接合生殖各期的藻丝，细胞不收缩，藻丝不堆集或缠绕；</p> <p>3、标本为铁苏木精染色，可复染固绿。核、叶绿体等明显，胞质均匀，接合子内的胞核叶绿体也应区别清楚；</p> <p>4、除少数接合管处，标本应清洁无污物，不混有其它藻类。</p>
152	水绵装片	片	5	<p>1、标本在 80× 和 200× 学生显微镜下观察水绵营养时期的结构；</p> <p>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、平立的细胞横壁，作螺旋盘绕的叶绿体呈带状，以及纵列于叶绿体上的蛋白核等；</p> <p>3、应取材于营养时期的水绵材料，细胞不收缩，藻丝不严重堆集或缠绕 (不影响观察)；</p>

				4、标本为铁苏木精与固绿双重染色，标本应清洁无污物，不混有其他藻类。
153	团藻装片	片	5	<p>1、标本在 50×和 100×生物显微镜下，观察团藻具子群体的形态；</p> <p>2、能看清由大量细胞构成的一个空心球体和球体内不同发育期的若干子群体；</p> <p>3、能认出形成球体的细胞只有一层，并且形态相同，从表面上观察细胞为多边形，中间有核；</p> <p>4、标本取材应具子群体期，具有性生殖期的材料更好；</p> <p>5、标本为洋红或苏木精与固绿的双重染色，分色适当，细胞界限及核清楚，子群体能显示；</p> <p>6、作团藻的整体装片，每张玻片内团藻数量不应少于五个，并应具有不同时期的子群体；</p> <p>7、团藻应基本呈球形，无明显收缩，压碎等情况；</p> <p>8、团藻为厚装片标本，封盖剂应充分干燥，材料不得在盖玻下移动。</p>
154	曲霉装片	片	60	<p>1、标本在 100mm×和 400mm×生物显微镜下，观察曲霉的形态；</p> <p>2、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；</p> <p>3、能认出分生孢子穗的小梗和成串的分生孢子；</p> <p>4、标本取材于人工培养的曲霉属任一种；</p> <p>5、视菌株培养的情况，可做装片或切片，切片方向应平行于分生孢子梗，切片厚度根据菌株培养情况决定；</p> <p>6、标本为单一染色，不复染。菌丝，分生孢子梗，分生孢子应着色明显；</p> <p>7、分生孢子玻不应断裂，散落的老孢子不得影响对特征的观察；</p> <p>8、菌丝、孢子玻和孢子应无收短现象；</p> <p>9、应能看到不少于五个模式的分生孢子穗；</p> <p>10、无杂菌，无污物，培养基或包埋剂无色。</p>
155	伞蕈切片	片	5	<p>1. 标本在 100×和 400×生物显微镜下，观察伞蕈菌盖的部分结构。</p> <p>2. 能看清帽状菌盖的横切面，中间有菌柄横切面和菌褶的纵切面，两侧有担子。</p> <p>3. 能认出菌褶（子实层）的结构，认出担子，担子小柄和担孢子。</p> <p>4. 能认出担子顶端的有二或四个担子小柄及小柄顶有一个担孢子的典型结构。</p> <p>5. 标本选用同担子菌亚纲（Homobasidiomycetidae）伞菌目（Agaricales）中任一种伞菌。</p> <p>6. 标本取材不宜过老，菌盖尚未张开，呈帽形状时为佳。</p> <p>7. 标本为帽状菌盖的横切片，其厚度在 8 μm 以内。铁苏木精染色，每张玻片放材料一片。</p> <p>8. 菌柄居中，菌褶、担子和担孢子不收缩。</p> <p>9. 菌褶两侧的担子，除达到 1-4 条要求外，近半数担子顶端也应看到孢子。</p> <p>10. 但孢子散落不应过多，材料无破损现象。</p>
156	黑根霉装片	片	5	能看清黑根霉的营养菌丝、匍匐菌丝、假根、孢子梗、孢子囊的形态结构。

157	水螅纵片	片	5	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 80× 和 200× 学生显微镜下观察水螅纵断面的结构； 2、能看清外胚层、内胚层、中胚层和消化循环腔，有时可看到部分触手的纵断面； 3、外胚层看到内皮肌细胞，内胚层看到内骨细胞，在 400X 镜下可见间细胞和刺细胞； 4、基盘部细胞排列整齐，垂唇部细胞较为致密； 5、标本取材为淡水水螅，经固定后仍应保持其伸展状态； 6、做水螅整体中部纵切，切片厚度为 5-7 μm，每张玻片垂直放材料一片； 7、标本为基盘部至口端部的纵断面，基盘必须完整，可以不过口和触手； 8、内、外胚层间应无裂隙，体外不得有附着物。
158	蚯蚓横切	片	5	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 80× 和 200× 学生显微镜下观察蚯蚓横断面的结构； 2、能看清表皮、肌层（环肌、纵肌）、体腔、背血管、腹血管、腹神经索、神经下血管、肠、盲道、不完整的肾管、肠及背血管周围的黄色细胞等； 3、表皮为多种细胞组成，表皮外可见一层角质膜。有时可见到刚毛的纵断切面； 4、环肌层较薄，肌细胞呈纵断面，成束状的纵肌层较厚，肌细胞呈横断面，纵肌内侧可见体腔膜； 5、标本取材为环毛蚓(异唇蚓等也可使用)； 6、切片厚度为 10 μm 以内； 7、标本的切面应与蝗蚓的纵轴垂直，呈圆或椭圆形、背血管\腹血管、腹神经索、神经下血管应基本位于同一垂直线上； 8、纵肌和肠上皮细胞可有轻微收缩现象和裂隙； 9、表皮无皱褶、无污物。
159	动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)	片	60	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 100× 和 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、中期和后期或中期、后期和末期； 3、能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、子宫壁等，纺锤体隐约可见； 4、标本取材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度不小于 10mm，每张玻片横放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切片 2~4 片，以保证观察到细胞分裂的各个时期； 5、切片厚度为 6~8um； 6、卵和卵壳基本呈圆形，子宫内卵应饱满，卵不得脱出卵壳外，胞核、染色体、中心体着色明显，子宫壁完整。
160	草履虫结合生殖装片	片	5	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 50× 和 100× 生物显微镜下，观察草履虫接合生殖的形态； 2、能看清两个草履虫纵向平行紧贴在一起； 3、有时隐约可见虫体是以口沟部位相紧贴的，能认出被染成深色的大核，在个别标本上可见纤毛； 4、标本取材为人工培养的处于接合生殖时期的大草履虫

				<p>(ParameciumCaudatum) ;</p> <p>5、标本为整体装片，每张玻片放材料应不少于三对，并可在 50×镜下的同一视野内观察到；</p> <p>6、标本用洋红或苏木精染色，分色适当，大核明显；</p> <p>7、草履虫体形正常，无收缩，膨胀及压裂现象。</p>
161	草履虫分裂生殖装片	片	5	<p>1、标本在 50×和 100×生物显微镜下，观察草履虫分裂时的形态；</p> <p>2、能分别认出：</p> <p>a、未分裂草履虫的形态；</p> <p>b、大核变长，小核分裂为二；</p> <p>c、虫体中部出现缢痕，大核中间变细或断开，小核远离；</p> <p>d、虫体沿中部横裂变细，尚未断开，大核缩短；</p> <p>3、标本取材为人工培养的处于分裂时期的大草履虫 (ParameciumCaudatum) ;</p> <p>4、标本为整体装片，每张玻片上应按第 2 条的要求，依次排列成一行，并在 50×镜下的同一视野内观察到各期的形态；</p> <p>5、标本用洋红或苏木精染色，分色适当；</p> <p>6、虫体形态正常，无收缩，膨胀、压碎、断裂等现象。</p>
162	囊虫装片	片	5	<p>1. 标本在 50×和 100×生物显微镜下，观察囊虫的形态。</p> <p>2. 能看清头节上的四个吸盘和顶突部分的小钩。</p> <p>3. 能认出一部分颈节和囊。</p> <p>4. 标本取材为寄生于猪的链状带绦虫 (TaeniaSolium) 的囊尾蚴。</p> <p>5. 取材应为成熟的囊尾蚴，囊不应过大，头节自囊内翻出。应达到第 2 条和第 3 条的要求。</p> <p>6. 标本为洋红或苏木精染色。分色适中，颈节、头节、吸盘和囊等分辨清楚。</p> <p>7. 囊体不破裂，可有小皱褶，头、颈无收缩现象。</p> <p>8. 每张玻片放囊虫一个，头节向上。装片时如达不到通用技术条件的要求时，可在头节两侧垫与囊等厚的小玻璃块。</p> <p>9. 标本为特厚装片，封盖后的封盖剂必须干固，标本不能有移动现象。</p>
163	血吸虫雌雄合抱装片	片	5	<p>1、标本在 50×和 100×生物显微镜下，观察血吸虫雌雄合抱的形态和结构；</p> <p>2、应分别认出雌、雄虫的各部主要结构：口吸盘、腹吸盘、精巢和卵巢等；</p> <p>3、重点观察雌虫在雄虫抱雌沟内的形态；</p> <p>4、标本选用经人工感染哺乳物后的日本血吸虫 (SchistosomaJaponicum) 雌雄虫合抱期的材料；</p> <p>5、标本为洋红或苏木精染色。分色适当，各部结构显示清晰；</p> <p>6、雌雄虫体形正常，雌体可有部分离开雌沟的现象，体外及口吸盘部位可有轻度污物，虫体可有轻度扭曲现象；</p> <p>7、每张玻片放雌雄合抱期的虫体一条，口吸盘部向前，体侧面向上。</p>
164	血吸虫雄装片	片	5	应能看清雄虫体较短粗，虫体应形态正常、不扭曲
165	血吸虫雌装片	片	5	应能看清雌性虫体细长，后半部较粗，虫体应

	片			形态正常、不扭曲
166	家蚊（雌）口器装片	片	5	1、标本在 50×显微镜下观察家蚊（雌）口器的形态结构； 2、能看清家蚊口器的上唇、下唇、下颚须，可见上下颚及舌包在下唇之鞘内； 3、取材于家蚊（雌）的头部； 4、标本为装片，每张玻片放材料一片； 5、至少上唇从下唇鞘中分出，一对下颚须分列两侧，上下颚及舌从下唇鞘中挑出则更好； 6、口器各部不得有破损现象。
167	水螅带芽整体装片	片	60	1、标本在 100×显微镜下观察； 2、取材为形体完整并带芽体的水螅； 3、水螅体壁不皱缩、不破损、芽体无脱开现象； 4、能看清芽体空腔与消化循环腔相通； 5、封盖后水螅体无挤压现象，可在水螅体四周填以玻璃小片，再行封固。
168	水螅过精巢横切	片	5	应能看清精巢、外胚层、内胚层、中胶层和消化循环腔
169	水螅过卵巢横切	片	5	应能看清卵巢、外胚层、内胚层、中胶层和消化循环腔
170	单层扁平上皮装片	片	60	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察单层扁平上皮的细胞结构； 2、能看清由一些边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮，细胞核在细胞中央，呈扁圆形； 3、标本得材于动物的肠系膜等； 4、平铺袋片，材料面积不小于 2X2mm，四周剪切整齐； 5、标本为硝酸银法处理，要求细胞界限清晰，胞核隐约可见，并允许有两层细胞； 6、标本上不应有硝酸银的沉淀物。细胞界限也不应有断续现象。
171	复层扁平上皮装片	片	5	取材于幼小哺乳动物的食道或上颚，细胞核、细胞质着色对比应明显，上皮细胞界限应清晰
172	人皮过毛囊切片	片	5	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察皮肤过毛囊的结构； 2、能看清表皮、真皮和皮下组织； 3、表皮为复层扁平上皮，近表面的浅层细胞有角化脱落在象； 4、在真皮和皮下组织中，分别看清皮脂腺、立毛肌、毛干、毛根，毛囊、毛球和毛乳头等，在毛发皮质近根处的细胞中含有色素颗粒； 5、标本应在死亡不久的尸体上取材，以成人头皮为最好，婴儿头皮也可使用； 6、标本以毛发的纵断方向切片，切片厚度在 15 μm 以内，每张玻片横放材料一片； 7、标本上应有一根从毛于经毛根至毛乳头的毛发纵断面，或至少有一根自毛乳头向上至皮脂腺开口处的毛发纵断面。毛干和毛根不得移位； 8、组织无病变，毛球和毛乳头处不收缩； 9、如为火棉胶切片则火棉胶应无色、无污物； 10、非主要观察部位可有刀痕一处，或表皮、真皮间有小裂隙，但不

				得超过材料长度的 1 / 3。
173	人皮过汗腺切片	片	5	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 80× 和 200× 学生显微镜下观察皮肤过汗腺的结构； 2、能看清表皮、真皮和皮下组织； 3、在表皮部分应看清角质层、透明层、颗粒层、棘细胞层和基底层以及穿过各层的汗腺导管； 4、在真皮部分除看清真皮乳头、结缔组织纤维、汗腺导管的断面外，在真皮下部和皮下组织中还应看清汗腺分泌部的断面结构； 5、标本应在死亡不久的尸体上取材，以成年人为好，取材部位为手掌或足部； 6、平行于皮嵴切片，切片厚度在 20 μ m 以内，每张玻片横放材料一片； 7、材料上最少应有一条与汗腺分泌或汗腺开口连接的汗腺导管，其显示长度不少于汗腺分泌部至表皮的 1 / 3； 8、染色对比协调，棘细胞层、基底层和汗腺导管细胞的胞质着深并微呈蓝色，如为火棉胶切片，则火棉胶应无色、无污物； 9、组织无病变，非主要观察部位的刀痕或破损、裂隙不超过一处，且裂隙不得超过材料长度的 1 / 3。
174	纤维结缔组织装片	片	60	<ol style="list-style-type: none"> 1、角质标本在 400× 生物显微镜下观察腱纵断面的结构； 2、能看清乎行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞，但在标本上由于腱细胞的切面方向不同，也可呈长条形； 3、腱细胞核呈球形，偏于细胞一端，和邻近的细胞核并列在一起，但在标本上由于腱细胞的切面方向不同，也可呈长圆或扁圆形； 4、标本取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，并保持其自然伸直状态； 5、作腱的纵断面切片，切片厚度在 15 μ m 以内，材料长度应不小于 4mm； 6、胶原纤维束应伸直，可有部分略呈波纹状，但不得有断裂或卷曲现象； 7、腱细胞核着色应明显，胞质略着色，使其与胶原纤维束易于区分； 8、纵向裂隙不得超过一处。
175	疏松结缔组织装片	片	60	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 80× 和 200× 学生显微镜下观察疏松结缔组织的结构； 2、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，胞核较大呈卵圆形； 3、疏松结缔组织内的其他细胞不要求显示； 4、标本取材于哺乳动物的皮下结缔组织，均匀平铺于载玻片正中； 5、平铺的结缔组织中不得混入动物的毛； 6、标本用显示弹力纤维的方法染色，再复染胶原纤维等； 7、弹力纤维应明显，胶原纤维均匀、形态正常，不得有溶解现象；成纤维细胞的胞核不收缩，并可见胞质。
176	人血涂片	片	60	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 400× 生物显微镜下观察血液中血细胞的形态； 2、能看清红血细胞和白血细胞，有时可见血小板； 3、标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用； 4、血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象； 5、用苏木精、曙红双重染色； 6、染色要均匀，白血细胞的胞核和血小板呈兰紫色，白血细胞的胞质

				和红血细胞呈粉红色，血浆不着色。
177	骨骼肌分离装片	片	60	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 80× 和 200× 学生显微镜下观察骨骼肌纵横切破片标志； 2、在纵断面上能起看清肌外膜和成束的股双维，股纤维上有显暗相间的横纹，即明带和暗带。在肌膜下可见圆形或长形的胞核； 3、在横断面上能起看清肌外膜、肌束膜、肌纤维及其胞核和小血管等； 4、标本取材于哺乳动物的隔肌； 5、纵横切片的厚度均在 8 μ m 以丸每张玻片放纵、横切各一片； 6、明暗带及胞核等应着色清晰，对比协调； 7、纵切材料的肌纤维应伸直，成纵断面的肌纤维不得于 90%，肌膜无裂隙；横切材料肌纤维囊应不收缩、无裂隙；纵横切材料的肌模，肌外膜均应完整无皱褶。
178	平滑肌纵横切	片	60	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 80× 和 200× 学生显微镜下观察平滑肌细胞的形态； 2、能看清大部分被分离成单个的长棱形平滑肌细胞，在细胞中部有被染成深色杆状或椭圆状的细胞核； 3、标本取材于两栖动物或哺乳动物消化道的肌层，去掉粘膜及粘膜下层后作分离处理； 4、细胞应分离适中、形态正常；材料内不得有污物。
179	心肌切片	片	60	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 80× 和 200× 学生显微镜下观察心肌的结构； 2、在心肌的断面上能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞），胞核呈圆形或椭圆形，位于肌纤维的中央； 3、在肌纤维彼此衔接的地方能看清心肌的特有结构—“闰盘”； 4、在肌纤维的横断面上能看清肌原纤维和圆形核的横断面结构； 5、在 400× 镜下能看清肌原纤维上有纤细的横纹； 6、标本取材于哺乳动物的心脏； 7、切片厚度在 8 μ m 以内，材料面积不小于 4x4mm； 8、用能显示闰盘和横纹的方法染色！要求闰盘、胞核着色明显，横纹清晰，胞质不着色或色淡； 9、呈纵断面的肌纤维应不少于材料面积的 2 / 5； 10、应保持细胞结构正常。
180	运动神经元装片	片	60	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察运动神经原的形态； 2、能看清运动神经原的细胞体和突起、细胞体内的胞核、少量的神经纤维和神经胶质细胞的胞核； 3、不要求显示尼氏体； 4、标本取材于脊髓灰质前角中的运动神经原，作涂片或分离装片； 5、用能显示细胞结构和不易褪色的方法染色； 6、神经原应分布均轧形态正执无破碎现象。在 80x 镜下盖玻片中间部分的任一视野内应不少于五个运动神经原。
181	脊髓横切	片	5	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 80× 和 200× 学生显微镜下观察脊髓横断面的结构； 2、在完整的脊髓横断面上能看清被膜、灰质和白质； 3、在灰质中能看清中央管、神经胶质细胞的胞核、交错的神经纤维断面、前角处的运动神经原等； 4、能看清前正中裂、后正中沟和前、后根的痕迹以及白质中神经纤维的轴索和髓鞘的横断结构；

				<p>5、标本取材于哺乳动物的脊髓，取材部位为颈膨大或腰膨大处；</p> <p>6、切片厚度在 $8\mu\text{m}$ 以内，被膜应完整；</p> <p>7、脊髓外形应正常，灰、白质中不得有空腔等病变现象；</p> <p>8、运动神经原和灰质间可有轻微裂隙。</p>
182	运动神经末梢装片	片	5	<p>1、标本在 $80\times$ 和 $200\times$ 学生显微镜下观察肌纤维和运动神经末梢的形态；</p> <p>2、能看清被染成蓝紫色或紫红色的肌纤维，有时可见横纹；</p> <p>3、能看清蓝黑色成束的神经纤维及其分枝，在肌膜处形成爪状的运动终板（运动神经末梢）；</p> <p>4、标本取材于小哺乳动物的肋间肌或其他动物的骨骼肌；</p> <p>5、标本用甲酸、氯化金处理，显示神经纤维和运动神经末梢；</p> <p>6、应至少能看到一支完整的神经纤维及其分枝伸向肌纤维形成运动终板；</p> <p>7、肌纤维应无缠绕和压碎现象，并不得与运动终板脱离。</p>
183	胃壁切片	片	5	<p>1、标本在 $400\times$ 生物显微镜下观察胃壁的结构；</p> <p>2、能看清粘膜皱襞、粘膜、粘膜肌层、粘膜下层、肌层、浆膜、胃小凹和胃底腺等；</p> <p>3、能看清粘膜的上皮为单层柱状上皮、胃底腺中的壁细胞和主细胞；</p> <p>4、粘膜下层能看清结缔组织、血管、淋巴管和神经的断面；</p> <p>5、标本取材于小哺乳动物的胃，取材部位为胃体；</p> <p>6、切片厚度在 $8\mu\text{m}$ 以内，材料长度不小于 5mm，每张玻片横放材料一片；</p> <p>7、粘膜外不得附着粘液或未消化的食物，上皮细胞不得有自溶现象，其他组织无炎症及病变；</p> <p>8、染色对比协调，主细胞、壁细胞区分明显，粘膜与粘膜下层之间不脱离，粘膜下层无破裂现象。</p>
184	肾脏切片	片	5	<p>应能看清经过肾门的肾脏整体纵断面，并区分皮质、髓质和皮质外的被膜</p>
185	动静脉血管横切	片	60	<p>1、标本在 $400\times$ 生物显微镜下观察动脉及静脉的结构；</p> <p>2、动脉能看清内膜的内皮和内弹性膜、中膜的肌纤维、外膜的外弹性膜；</p> <p>3、静脉能看清内膜的内皮和富于纤维的外膜，中膜不明显；</p> <p>4、在动静脉外围的结缔组织中，有时可见小血管、神经、淋巴管和淋巴结等断面结构；</p> <p>5、标本取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉。取材时不应过多的保留血管外围的其它组织；</p> <p>6、标本应轮廓完整，不应切穿分枝处，厚度在 $9\mu\text{m}$ 以内；</p> <p>7、标本用苏木精、曙红双重染色；</p> <p>8、内皮应 90% 以上完整，无皱褶、刀痕和破裂等现象；</p> <p>9、动静脉外围所附带的其它组织，不得影响对主要结构的观察。</p>
186	小肠切片	片	60	<p>1、标本在 $400\times$ 生物显微镜下观察小肠壁的结构；</p> <p>2、能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等；</p>

				<p>3、绒毛表面为单层柱状上皮，其间杂有杯状细胞；</p> <p>4、在粘膜至粘膜下层间，有时可见淋巴小结的切面；</p> <p>5、肌层为内环、外纵，标本上环形肌呈纵断面，纵行肌呈横断面；</p> <p>6、标本取材于哺乳动物的空肠或回肠；</p> <p>7、作完整的小肠横断切片或小肠的部分横切片（长度不小于5mm），厚度在8μm以内，绒毛较直，切穿绒毛基部呈纵断形态者不少于三条；</p> <p>8、绒外不应附着粘液，上皮细胞不应有自溶现象，其它组织无炎症或病变；</p> <p>9、染色对比协调，着色均匀，粘膜肌层与粘膜下层不脱离，肌层无破裂。</p>
187	肺血管注射切片	片	5	<p>1、标本在50\times和100\times生物显微镜下，观察肺血管分布形态；</p> <p>2、能看清由肺动脉形成的包绕肺泡外的毛细血管网；</p> <p>3、可辨认出肺动脉，支气管动脉和各级支气管的断面结构，但不作重点观察；</p> <p>4、标本取材于小哺乳动物的肺；</p> <p>5、标本用洋红胶液作血管注射，胶液色泽鲜艳，无颜色沉淀，不浸染其它组织；</p> <p>6、色胶注射适中，肺泡外毛细血管不可注射过于饱满，血管形态正常，无收缩现象，80%以上的血管应注射充分；</p> <p>7、作肺叶一部分的断面切片，材料二边应具浆膜，切片厚度视注射情况在20~80μm。每张玻片放材料一片；</p> <p>8、标本用苏木精复染细胞核。</p>
188	肾血管注射切片	片	5	能看清肾皮质中血管的分布，肾小体的毛细血管网和髓质中并行的血管
189	精巢切片	片	5	应能看清精巢外层的致密结缔组织白膜，曲细精管的各种断面和结缔组织间质等
190	卵巢切片	片	5	应能看清卵巢上皮、白膜、皮质、髓质和卵巢门等结构；示成熟卵泡中的卵丘、卵细胞、透明带等结构
191	精虫切片	片	5	应能看清精子头、颈和尾三部
192	口腔上皮细胞装片	片	5	<p>1、标本在100\times和400\times生物显微镜下，观察口腔上皮装片结构；</p> <p>2、应能认出细胞膜、细胞质、细胞核的结构；</p> <p>3、标本取材于人口腔内两侧粘膜上皮；</p> <p>4、标本为平铺在玻片上的扁平细胞；</p> <p>5、细胞形态正常，近圆形或椭圆形；</p> <p>6、苏木精与曙红双重染色，对比协调。</p>
193	蛔虫卵装片	片	5	<p>1、标本在100\times和400\times生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态；</p> <p>2、能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期或中期、后期和末期；</p> <p>3、能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、为宫壁等，纺锤体隐约可见；</p> <p>4、标本得材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度不小于10mm，</p>

				<p>每张玻片板放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切片 2~4 片，以保证观察到细胞分裂的各个时期。</p> <p>5、切片厚度为 6~8 μm；</p> <p>6、卵和卵壳基本呈圆形，子宫内卵应饱满，卵不得脱出卵壳外，胞核、染色体、中心体着色明显，子宫壁完整。</p>
194	字母“e”装片	片	60	<p>1、标本在 80×学生显微镜下能观察整体字母“e”；</p> <p>2、使学生了解掌握显微镜成像与标本实体反方向的性能；</p> <p>3、标本字母“e”字迹清晰，无污物；</p> <p>4、字母应不能脱落，放置不能歪斜。</p>
195	正常人染色体装片	片	60	<p>1、标本在 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；</p> <p>2、应能认出每条染色体含有两条染色单体，借着一个着丝粒彼此连接；</p> <p>3、能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂，并在此基础上认出中央着丝粒、亚中着丝粒、近端着丝粒染色体；</p> <p>4、标本取材于人工培养的正常淋巴系统；</p> <p>5、吉姆萨（Giemsa）染液或醋酸洋红染色。</p>
196	量筒	个	30	<p>1、标称容量：10mL；</p> <p>2、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；</p> <p>4、量杯放在平台上，不应摇晃；</p> <p>5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；</p> <p>6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。</p>
197	量筒	个	30	<p>1、标称容量：100mL；</p> <p>2、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；</p> <p>4、量杯放在平台上，不应摇晃；</p> <p>5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；</p> <p>6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。</p>
198	量筒	个	30	<p>1、标称容量：500mL；</p> <p>2、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；</p> <p>4、量杯放在平台上，不应摇晃；</p> <p>5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；</p> <p>6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。</p>
199	试管	支	60	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ12mm，试管高 70mm；</p> <p>3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；</p>

				4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
200	试管	支	120	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ 15mm，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
201	烧杯	个	60	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
202	烧杯	个	60	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
203	烧杯	个	60	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
204	烧杯	个	60	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
205	锥形瓶	个	60	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。
206	锥形瓶	个	60	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，250mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。
207	酒精灯	个	30	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃；

				7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。
208	干燥器	个	30	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：160mL。
209	漏斗	个	30	1、规格：60mm； 2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。
210	Y形管	个	30	采用透明玻璃制造，全长100±5mm，支长50±5mm，直径7-8mm，壁厚约1.5mm。
211	滴管	支	80	1、玻璃滴管； 2、规格：150mm。
212	离心管	支	30	10mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。
213	玻璃钟罩	个	2	1、透明钠钙玻璃制； 2、约Φ150mm×280mm，具上口。
214	玻璃弯管	千克	2	采用高硼硅酸盐玻璃制造。
215	u形管	个	15	采用高硼硅酸盐玻璃制造，无内应力。
216	广口瓶	个	100	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL。
217	广口瓶	个	100	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。
218	细口瓶	个	15	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。
219	细口瓶	个	15	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：规格：500mL。
220	滴瓶	个	100	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：30mL。
221	滴瓶	个	100	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，30mL。
222	滴瓶	个	100	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。
223	试管夹	把	28	1、产品为木质或竹质材料制成； 2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感； 3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落； 4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。
224	水止皮管夹	个	28	1、产品用直径约Φ3mm的钢丝制成。应作防锈处理； 2、产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3、产品的夹持角度不小于60°。夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。
225	石棉网	个	28	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。

				涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。
226	药匙	把	28	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、药匙材质：单头塑料。
227	玻璃管	千克	1	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径： $\Phi 5\text{mm} \sim \Phi 6\text{mm}$ ； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1~3级，耐酸等级：2~3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。
228	玻璃棒	千克	1	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格： $\phi 3\text{mm} \sim \phi 4\text{mm}$ ； 3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。
229	软胶塞	千克	1	1、产品用天然橡胶制造，白色； 2、每包软胶塞由0~10号的胶塞组成，要求搭配合理。
230	橡胶管	千克	1	1、产品用天然橡胶制造； 2、产品内径为7~8mm，壁厚1mm。
231	培养皿	个	100	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格： $\phi 60\text{mm}$ 。
232	培养皿	个	100	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格： $\phi 100\text{mm}$ 。
233	研钵	个	30	瓷，60mm。
234	棉纱缸	个	5	8cm，不锈钢，带盖。
235	记数载玻片 (计数板)	片	28	1、玻璃制； 2、 $0.1\text{mm} \times 400\text{mm}^2$ 。
236	生物实验材料	套	15	双面刀片、消毒棉签、牙签、纱布、脱脂棉、镜头纸、吸水纸、凡士林、透明胶带、干酵母粉、彩色玻璃纸、坐标纸、碘酒、洋红。所有材料均采用吸塑料定位放置，外用纸盒包装。
237	载玻片	盒	15	1、玻璃制； 2、边缘进行打磨处理边缘光滑、无尖角。
238	盖玻片	盒	56	1、玻璃制； 2、通过计量认证。 $0.1\text{mm} \times 400\text{mm}^2$ ； 3、100片/包。
239	标记笔	只	28	油性，安全型
240	生理盐水	瓶	15	1、规格：医用，250ml/瓶； 2、0.9%氯化钠溶液。
241	砾石	千克	1	500g/瓶
242	珍珠岩	千克	1	500g/瓶
243	ABO血型实验	盒	5	ABO血型实验盒是由血型演示板(4块)，基因演示板(18块)组成。塑

	盒			料板尺寸约 50mm×80mm, 背面有磁铁。
244	组织培养基试剂盒	盒	5	酵母粉 1 袋、生长素 1 袋、培养皿 4 个、复合维生素 10 片、食盐 1 瓶、蔗糖 1 瓶、葡萄糖 1 瓶、氢氧化钠 1 瓶。
245	昆虫针	盒	3	由不锈钢丝制成, 每盒 40 枚。
246	昆虫盒	盒	15	圆形, 带不小于 3 倍的放大镜。
247	一字螺丝刀	套	1	1、规格 210mm; 2、旋杆采用 45#钢, 工作部硬度不低于 HRC48; 3、手柄采用绝缘材质, 外形根据人体工程学设计, 手感舒适; 4、旋杆应经镀铬防锈处理; 5、旋柄为硬质塑料制成, 表面光洁、无毛刺, 无缩迹。
248	十字螺丝刀	套	1	1、规格 210mm; 2、旋杆材料采用 45#钢, 工作部长度内硬度 HRC48~54; 手柄采用绝缘材质, 外形根据人体工程学设计, 手感舒适; 3、旋杆应经镀铬防锈处理; 4、旋柄为硬质塑料制成, 表面光洁无毛刺, 无缩迹, 与旋杆接合牢固。
249	钢手锯	把	1	1、规格: 锯架约 450mm, 锯条约 310mm, 由钢锯架、钢锯条组成; 2、产品材料采用钢板制, 调节式; 3、安装锯条后, 锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不得大于 2mm; 4、锯架在达到 900N 拉力历经 1min 后, 不应有永久变形, 拉钉不得松动脱落; 5、钢板制锯架在达到 900N 张力时, 侧弯不得超过 1.8mm; 6、手柄握捏部位应光滑舒适; 采用钢材及合金等材料; 7、锯架表面不应有裂纹, 锈渍、毛刺、剥落等缺陷, 表面处理色泽一致。
250	剥线钳	把	1	材质: 高碳钢, 长度不小于 160mm, 压接范围: 0.9、1.25、2.0、3.5、5.5 平方毫米。
251	钢丝钳	把	1	材质: 45#高碳钢锻造, 规格不小于: 长 165mm。
252	手锤	个	1	约 0.5kg, 木柄, 总长约 300mm。
253	活扳手	把	1	1、材质: 中碳钢; 2、规格: 约 200mm; 活动扳手。
254	砂轮片	个	3	断玻璃管用, 型号规格: 20mm。
255	饲养笼	套	1	1、展翅板的两板面用木材制成; 2、木材应经过脱脂干燥处理, 表面平滑、无节疤、无裂纹、无毛刺。并涂清漆, 漆面光亮。
256	鱼缸	个	3	大号, 规格: 约 50cm×24cm×30cm
257	鱼缸	个	3	小号, 规格: 约 42cm×20cm×24cm; 大号, 规格: 约 50cm×24cm×30cm
258	花盆	个	5	约 200mm×190mm×150mm, 带托盘
259	展翅板	个	15	1、展翅板的两板面用木材制成; 2、木材应经过脱脂干燥处理, 表面平滑、无节疤、无裂纹、无毛刺。并涂清漆, 漆面光亮。
260	昆虫网(捕虫网)	套	2	1、注塑手柄; 2、直径约 210mm。
261	枝剪	把	8	1、刀体长约 200mm 呈“V”形, 刀口弧形, 靠柄端加反向加强筋;

				2、剪刀应采用优质钢制成； 3、刀柄后端有合口皮扣。
262	水网	把	8	1、网周围用直径 ϕ 4mm~5mm的镀锌铁丝制成直径约 ϕ 210mm的圈； 2、网袋用尼龙网制成、不得脱线和洞眼。
263	橡皮锤	把	8	膝跳反射用，长约21cm。
264	工作服	件	28	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿着和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和舒适度。
265	护目镜	个	56	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂(聚碳酸酯)制成，透光率可达到97%，强度高，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。
266	乳胶手套	付	5	1、产品为橡胶制品，长袖口带五指套； 2、应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等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、各部位应完整严密，无开裂和小孔。

十四、高中生物仪器

1	生物计算机数据采集处理系统	套	2	运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下： 1、多功能光强传感器：量程1：0~8,000lux，分辨率：1lux； ①一体化设计，自带不小于3.5英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。 ②自带6个以上薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，不小于4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有U盘功能，与电脑连接后可以当做U盘使用。 ③可以进行数据录制和储存，并回放录制的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。 ④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。 ⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。 ⑥自带数据采集功能，自带不少于4路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。 ⑦具有不少于3个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED灯等。 ⑧自带高速USB数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式与电脑进行通信。
---	---------------	---	---	---

			<p>⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。</p> <p>⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。</p> <p>2、湿度传感器：量程：0~100%，分辨率：0.01%；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>3、氧气传感器：量程：0~100%，分辨率：0.1%；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>4、温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>5、相对压强传感器：量程：-20kPa~+20kPa，分辨率：0.01kPa，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>6、pH传感器：量程：0~14，分辨率：0.01；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>7、微电流传感器：量程：-10μA~+10μA，分辨率：0.01μA；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>8、软件包：包含数据分析软件、生物辅助实验采集软件、生物仿真实验系统：</p> <p>（1）数据分析软件配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入。</p> <p>（2）生物辅助实验采集软件：中文简体界面；中学生物实验专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，不少于30个，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材、实验操作步骤等。</p> <p>9、铝合金箱及各种配件：铝合金箱1个，传感器数据线4条，USB数据线2条，多向转接头1对，软件光盘1张，生化实验手册1本。</p>	
2	打孔器	套	2	<p>1、产品为手持式打孔器，要求用钢材制造，刀刃硬度不低于HRC55；四件套；</p> <p>2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利；</p> <p>3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。</p>
3	仪器车	辆	2	<p>1、规格尺寸不小于：590mm×400mm×800mm；</p> <p>2、仪器车额定载重量约为60kg，上、下层托盘承载重量均不小于60kg；</p> <p>3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料；</p> <p>4、车架用不锈钢管制成；</p> <p>5、万向轮部件可以绕固定管作360°旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。</p>

4	生物显微镜	台	56	640 倍，布袋包装
5	生物显微镜	台	56	≥1000 倍，带光源、标尺，塑料箱包装
6	生物显微镜	台	10	1、产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2、物镜系统：消色差物镜 4×10×40×100×； 3、目镜系统：广角目镜 WF10×或者 WF16×； 4、放大倍数：放大 1000×； 5、工作台：简易平台； 6、双筒显微镜。 LED 电光源：LED 电光源，显微镜配件
7	数码显微镜	台	14	≥130 万像素，USB 接口，相关图像处理软件 电子目镜、USB 接口，相关图像处理软件，产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2、物镜系统：消色差物 10×40×100×； 3、目镜系统：广角目镜 WF10×； 4、放大倍数：放大 1000×； 5、照明系统：充电式冷光源； 6、工作台：双层载物台； 7、调焦系统：粗微动分轴。
8	双目立体显微镜	台	4	1、由镜座、托镜杆、镜筒、准焦螺旋、载物台、目镜、物镜等组成； 2、放大率：40×； 3、目镜广角 10×、物镜 4×； 4、铰链双目，45° 倾斜； 5、工作距离：约 55mm； 6、成像应齐焦，左右两系统的放大率差小于 1.5%； 7、瞳距可调，瞳距 55mm-75mm； 8、调焦机构稳定，无自行下滑现象，粗调范围约 45mm。
9	放大镜	个	56	1、由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2、凸透镜放大倍率：5×； 3、透镜应无明显条纹； 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。
10	电动离心机	台	2	0r/min~4000r/min，10mL×8，无刷电机，带电锁。
11	电动离心机	台	2	电动机；无刷电机，额定功率；120W，带电锁，工作电压；220V 50Hz，转速；300-16000 转/分。电动离心机造型美观、容量大、体积小、功能齐全、性能稳定。
12	磁力加热搅拌器	台	2	1、搅拌速度：无级调速 0-2000 转/分； 2、加热温度：室温至 400℃； 3、控温方式：自动； 4、工作电压：220V/50Hz，加热功率：150W，电动功率 25W。
13	恒温水浴锅	台	8	外壳钢制 整体规格：265mm×165mm×175mm 容器孔数：双孔。2 工作电压：AC220V•50Hz。3 功率：4A. 600W，4 室温-100℃5 温控精度 ≤1.5℃6 升温速度由室温升到沸点 ≤70 分钟
14	恒温培养箱	台	2	1、自然对流式通风结构，电子控温仪控制温度；

				2、控温范围+5℃-60℃，温度波动允差：不大于 1℃； 3、温度均匀性允差：±1℃。
15	光照培养箱	台	2	外形尺寸：约 171.5cm×51.5cm×46.5cm；容积约 250L；光照强度：0-12000LX，分级可调。
16	超净工作台	台	8	1、双人单面，垂直送风，100 级，送风风速：0.3m/s~0.6m/s 可调； 2、不锈钢台面，带紫外线灯安全防护装置。
17	整理箱	个	20	矮型，储存及分发药品用，高度要适中
18	塑料洗瓶	个	10	250mL，密封性好，不漏气。
19	方座支架	套	56	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径约 $\phi 9.5\text{mm}$ ； 4、立杆长约 595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹 2 只，试管夹一只构成。
20	三脚架	个	56	1、由铁环和 3 只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。
21	试管架	个	56	产品由顶板、底板、插杆组成，12 孔。木制。
22	试管架	个	8	40 孔，铝合金制作，约 $\Phi 15\text{mm}$ 孔径，三层结构。
23	托盘天平	台	16	1、最大称量 200g，分度值 0.2g； 2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 4、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。
24	电子天平	台	16	1、量程 200g，最小分度值：0.01g； 2、线性误差 $\leq \pm 0.002\text{g}$ ；重复性误差 $\leq 0.01\text{g}$ ； 3、校准方式：外校（配砝码）； 4、数据输出：RS232，电源电压：220VAC； 5、采用高精度电磁平衡传达室感器，LED 显示，具有 8 种称量单位转换，计数功能。
25	分析天平	台	2	200g，0.0001g。
26	温度计	支	56	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ ； 4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。
27	温度计	支	10	1、感温物质：水银； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—200℃；最小分度值：2℃；允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ ， 4、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。
28	酸度计(pH计)	台	10	1、笔式，测量范围：0.0~14.0pH； 2、分辨率：0.1pH； 3、精度： $\pm 0.1\text{pH}$ （20℃）； 4、工作环境：0~50℃RH <95%；

				5、校正：一点校正。
29	血球计数板	片	56	材质：优质厚玻璃制成。
30	计数器	个	56	1、手持式，钢制外壳； 2、测量范围：1-9999。
31	接种环	支	56	1、产品由镍铬丝和金属棒杆、塑料柄等组成； 2、金属棒杆直径约 Φ 4mm，一端开口配有透孔紧固螺母，另一端有塑料手柄； 3、配有 Φ 0.5mm 镍铬丝。
32	研磨过滤器	个	56	产品是由顶盖、研磨杆、过滤网、研磨头、外套筒组成。
33	光照培养架	台	8	1、实用多层，安装方便，插孔暗式布线，可独立开关，电源插头带漏电保护功能； 2、光照强度 3000lx-5000lx-7000lx 三档可调。
34	普通手术剪	把	56	直尖头，约 137mm。
35	眼用手术剪	把	4	直尖头，约 115mm。
36	手术刀柄	把	16	全长约 12.5cm，小号刀柄，与 10、11、12、15 号手术刀片配合使用。
37	手术刀片	包	16	1、刀片硬度：不锈钢不低于 650HV10； 2、其余材料不低于 750HV10； 3、刀片应有良好的弹性，无明显变形。
38	解剖镊	把	56	不锈钢制，规格约为 125mm，尖头。
39	解剖镊	把	56	1、阔头，约 125mm； 2、材料：不锈钢材料制成；有良好的弹性，捏合力为 1~4N； 3、柄中部内面闭合至 1mm 处，唇头齿自头端向下在其长度 2/3 的长度内应吻合，不张口。
40	牙用镊	把	16	1、单弯，约 160mm； 2、材料：不锈钢材料制成； 3、有良好的弹性，捏合力为 1~4N； 4、柄中部内面闭合至 1mm 处，唇头齿自头端向下在其长度 2/3 的长度内应吻合，不张口。
41	眼用镊	把	4	1、直唇头齿，约 100mm； 2、材料：不锈钢材料制成； 3、有良好的弹性，捏合力为 1~4N； 4、柄中部内面闭合至 1mm 处，唇头齿自头端向下在其长度 2/3 的长度内应吻合，不张口。
42	电泳仪	台	4	输出信息采用液晶显示，可同时显示电压、电流、功率、定时时间、工作状态、保护等功能。具有定时报警功能。具有储存记忆工作参数的功能以方便使用。具有 4 组并联的输出端子，可进行多槽使用。
43	恒温振荡器	台	2	1、转速范围：启动~300r/min 转速可调； 2、温控范围：室温~50℃； 3、温控精度： \pm 0.5℃； 4、振荡方式：往复； 5、振荡幅度：20mm； 6、定时范围：0-120min(或常开)。
44	水平电泳槽	个	16	由电泳槽主体、电泳槽上盖、1.0mm10 齿、1.0mm15 齿试样格、1.5mm10

				齿试样格、1.5mm15 齿试样格、平玻璃板、斜插板、电泳导线组成。
45	垂直电泳槽	个	8	由电泳槽主体、电泳槽上盖、1.5mm6 齿/8 齿试样格、1.0mm/1.5mm11 齿试样格、凝胶托盘、电泳导线组成。
46	微量进样器	个	16	50μL、玻璃材质
47	凝胶色谱柱	个	28	直径 20mmmm×500mm 的玻璃管、进液管组成。
48	微量移液器	支	18	1μL~10μL
49	微量移液器	支	18	20μL~200μL
50	微量移液器	支	18	100μL~1000μL
51	微量移液器	支	18	500μL~5000μL
52	移液器架	个	18	可放置 6 支移液器，亚克力材质。
53	DNA 电泳图谱观察仪	台	4	输出电压：220V、工作电压：12V、工作电流：0.6A。高能量特定波长的大功率 LED 蓝光光源、观察窗；约 100mm×100mm。
54	精油提取器	台	18	功率 1000W，功率可调，具有缺水断电功能，外接交流电源、输入电源电压：AC220V、50Hz，物料篮：约 5L。
55	PCR 仪	台	2	由 CPU 控制系统、温控系统、输入输出系统以及软件系统等组成。 1、容量：32*0.2ml； 2、电源输入 220±20V，控温范围 35℃-99.9℃，最大功率 120W，重量约 2.0kg，使用试管 0.2ml。
56	组织捣碎匀浆机	台	2	电动机；立式单向串激电动机、额定功率:120W，工作电压为:220V，转率:0-12000 转/分。物料在均浆杯中通过点机旋转驱动刀片同时进行劈裂、碾碎、掺和等过程。
57	DNA 快速杂交仪	台	2	1、电源电压:AC220V±10%，50Hz，350W，使用环境:0℃~+40℃，相对湿度:≤90%RH； 2、温控范围:环境温度+5℃~60℃可调。瓶架转速；0-16 转/分可调，杂交管规格；直径约 35mm×200mm。
58	果酒果醋发酵装置	个	56	采用 1L 的玻璃瓶做容器，具有进气调节控制阀可进行气泡限速，出气口采用 U 形连通装置可进行水封和气泡观察计数。
59	纯水机	台	2	1、产水量：10L/h； 2、水桶量约 550L，使用水温 5-45℃。
60	玻璃三角刮刀(涂布器)	个	56	玻璃，长约 170mm
61	始祖鸟化石及复原模型	个	2	1、产品由始祖鸟化石模型及复原模型组成，分别置于底座上，模型应采用硬塑料或复合材料制作； 2、始祖鸟化石模型，示头骨、脊柱、肋骨、附肢骨和羽毛印迹，各部形态正确清晰，并显示化石裂缝； 3、骨化石与石块的颜色应有区别。
62	细胞亚显微结构模型	个	2	1、产品为高等真核细胞立体亚显微结构模型，细胞直径约放大两万倍，环保塑料制品，固定内部元件的衬板，在剖面与外壳之间，应无色透明； 2、元件的组装应牢固可靠，调换的元件应拆装方便，不得自由松动和脱落。
63	细胞膜结构模型	个	2	1、产品为放大约一千倍的细胞膜结构局部纵切模型。产品为环保塑料制品，应采用硬塑料或复合材料，不应采用软塑料；

				2、产品应能适应气温-25℃和 40℃的环境条件下运输和贮存；产品应能在距地面 1m 高处自由下落，不得破裂和变形。
64	细胞膜流动镶嵌模型组件	个	2	1、环保塑料制品，每个细胞约为 25mm； 2、蛋白质分子，磷脂分子，多糖。
65	减数分裂中染色体变化模型组件	个	2	由底板、磁贴板、染色体组成。磁贴板固定在塑料底板上塑料底板尺寸；约 275mm×175mm。
66	DNA 结构模型	个	2	1、ABS 塑料材质，元件之间要能拆开重新组合，各个碱基对的排列位置应能互换； 2、元件的组装应松紧适度，不应自由松脱或滑出。
67	DNA 双螺旋结构模型组件	个	56	脱氧核糖、磷酸、鸟嘌呤、腺嘌呤、胸腺嘧啶、胞嘧啶、彼此分离，透明塑料盒包装。
68	验证基因分离规律玉米标本	套	56	标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗 5 穗玉米穗组成，各有不同的基因型。
69	验证基因自由组合规律玉米标本	套	56	标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗 5 穗玉米穗组成，各有不同的基因型。
70	验证基因连锁与互换规律玉米标本	套	56	标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗 5 穗玉米穗组成，各有不同的基因型。
71	蚕豆叶下表皮装片	片	120	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察叶下表皮形态和气孔结构； 2、能看清不规则形的下表皮细胞，及其胞核和分散在下表皮细胞间的气孔； 3、能看清正常开放的气孔形态和新月形的保卫细胞、胞核和叶绿体； 4、标本取材于新鲜的、气孔开放的蚕豆叶； 5、标本为平铺装片，四周剪切整齐； 6、材料整洁，不附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩； 7、闭合气孔不得超过 2 / 3； 8、胞质着色均匀，胞核明显，细胞界限清晰。
72	植物细胞有丝分裂	片	120	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下，观察洋葱根尖分生区有丝分裂形态； 2、能看清有丝分裂各时期染色体形态分布； 3、染色体着色均匀清晰。
73	胞间连丝切片	片	120	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； 3、能看清许多细小的胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起； 4、标本取材于秋、冬季的柿或黑枣的种子； 5、切片厚度不超过 20 μm。材料面积不小于 1.5mm ² ，细胞不倾斜； 6、标本用能显示胞间连丝的方法染色。胞间连丝着色应明显，细胞界限清楚，胞质色淡； 7、有 50%以上细胞能显示胞间连丝；

				8、材料四周剪切整齐，无染液的沉淀物。
74	黑藻叶装片	片	120	显示细胞核及叶绿体。
75	酵母菌装片	片	120	1、标本在 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、细胞核和液泡等； 4、在菌体上可看清出芽生殖，分别具一、二或多个芽； 5、标本取材于人工培养的体大的酵母菌； 6、材料应纯净，无杂菌、污物，不密集成团。
76	水绵装片	片	120	1、标本在 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、平立的细胞横壁，作螺旋盘绕的叶绿体呈带状，以及纵列于叶绿体上的蛋白核等； 3、应取材于营养时期的水绵材料，细胞不收缩，藻丝不严重堆集或缠绕（不影响观察）； 4、标本为铁苏木精与固绿双重染色，标本应清洁无污物，不混有其他藻类。
77	大肠杆菌涂片	片	120	1、在 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，不要求显示鞭毛； 3、标本一般应取材于人工培养的大肠杆菌；实验所用载玻片应经洗液清洗。
78	动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)	片	120	1、标本在 100×和 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、中期和后期或中期、后期和末期； 3、能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、子宫壁等，纺锤体隐约可见； 4、标本取材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度不小于 10mm，每张玻片横放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切片 2~4 片，以保证观察到细胞分裂的各个时期； 5、切片厚度为 6~8um； 6、卵和卵壳基本呈圆形，子宫内卵应饱满，卵不得脱出卵壳外，胞核、染色体、中心体着色明显，子宫壁完整。
79	草履虫分裂生殖装片	片	120	1、标本在 50×和 100×生物显微镜下，观察草履虫分裂时的形态； 2、能分别认出： a、未分裂草履虫的形态； b、大核变长，小核分裂为二； c、虫体中部出现缢痕，大核中间变细或断开，小核远离； d、虫体沿中部横裂变细，尚未断开，大核缩短； 3、标本取材为人工培养的处于分裂时期的大草履虫（ParameciumCauda-tum）； 4、标本为整体装片，每张玻片上应按第 2 条的要求，依次排列成一行，并在 50×镜下的同一视野内观察到各期的形态； 5、标本用洋红或苏木精染色，分色适当；

				6、虫体形态正常，无收缩，膨胀、压碎、断裂等现象。
80	蝗虫精巢减数分裂切片	片	120	1、标本在 100×和 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； 3、材料应取自蝗虫精巢；切片厚度应为 6~8 μm。
81	蛙血涂片	片	120	1、标本在 100×和 400×生物显微镜下观察血液中血细胞的形态； 2、能看清有核的红细胞； 3、标本取材于蛙的新鲜血液； 4、血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象； 5、用苏木精、曙红双重染色；染色要均匀血浆不着色。
82	表皮细胞装片	片	120	1、适用于小学科学教学观察； 2、标本取材为两栖动物的表皮，四周剪切整齐，标本应平铺装片染色； 3、标本在 80×和 200×显微镜下可观察到形状不很规则的呈多角形的细胞膜和着色较深的细胞核。
83	骨骼肌纵横切	片	120	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察骨骼肌纵横切破片标志； 2、在纵断面上能起看清肌外膜和成束的股双维，股纤维上有显暗相间的横纹，即明带和暗带。在肌膜下可见圆形或长形的胞核； 3、在横断面上能起看清肌外膜、肌束膜、肌纤维及其胞核和小血管等； 4、标本取材于哺乳动物的膈肌； 5、纵横切片的厚度均在 8 μm 以丸每张玻片放纵、横切各一片； 6、明暗带及胞核等应着色清晰，对比协调； 7、纵切材料的肌纤维应伸直，成纵断面的肌纤维不得于 90%，肌膜无裂隙；横切材料肌纤维囊应不收缩、无裂隙；纵横切材料的肌模，肌外膜均应完整无皱褶。
84	平滑肌分离装片	片	120	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察平滑肌细胞的形态； 2、能看清大部分被分离成单个的长棱形平滑肌细胞，在细胞中部有被染成深色杆状或椭圆状的细胞核； 3、标本取材于两栖动物或哺乳动物消化道的肌层，去掉粘膜及粘膜下层后作分离处理； 4、细胞应分离适中、形态正常；材料内不得有污物。
85	心肌切片	片	120	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察心肌的结构； 2、在心肌的断面上能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞），胞核呈圆形或椭圆形，位于肌纤维的中央； 3、在肌纤维彼此衔接的地方能看清心肌的特有结构—“闰盘”； 4、在肌纤维的横断面上能看清肌原纤维和圆形核的横断面结构； 5、在 400×镜下能看清肌原纤维上有纤细的横纹； 6、标本取材于哺乳动物的心脏； 7、切片厚度在 8 μm 以内，材料面积不小于 4x4mm； 8、用能显示闰盘和横纹的方法染色！要求闰盘、胞核着色明显，横纹清晰，胞质不着色或色淡； 9、呈纵断面的肌纤维应不少于材料面积的 2 / 5； 10、应保持细胞结构正常。

86	运动神经元装片	片	120	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察运动神经原的形态； 2、能看清运动神经原的细胞体和突起、细胞体内的胞核、少量的神经纤维和神经胶质细胞的胞核； 3、不要求显示尼氏体； 4、标本取材于脊髓灰质前角中的运动神经原，作涂片或分离装片； 5、用能显示细胞结构和不易褪色的方法染色； 6、神经原应分布均匀形态正执无破碎现象。在 80x 镜下盖玻片中间部分的任一视野内应不少于五个运动神经原。
87	胰腺切片(示胰岛)	片	120	标本在 80×和 200×学生显微镜下观察胰腺（示胰岛）的结构；取材于大鼠；满足教学实验用。
88	正常人染色体装片	片	120	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 200×和 400×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，借着一个着丝粒彼此连接； 3、能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂，并在此基础上认出中央着丝粒、亚中着丝粒、近端着丝粒染色体； 4、标本取材于人工培养的正常淋巴系统； 5、吉姆萨（Giemsa）染液或醋酸洋红染色。
89	DNA 和 RAN 在细胞中的分布	片	120	适用于课堂显微镜观察用。
90	线粒体切片	片	120	<ol style="list-style-type: none"> 1、适用于显微镜观察用； 2、标本在 50×和 100×显微镜下观察线粒体结构。
91	量筒	个	56	<ol style="list-style-type: none"> 1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
92	量筒	个	56	<ol style="list-style-type: none"> 1、标称容量：25mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
93	量筒	个	56	<ol style="list-style-type: none"> 1、标称容量：50mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应

				沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
94	量筒	个	56	1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
95	量筒	个	10	1、标称容量：500mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
96	量筒	个	10	1、标称容量：1000mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。
97	容量瓶	个	56	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：25mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。
98	容量瓶	个	10	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：100mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。
99	容量瓶	个	10	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：250mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。
100	容量瓶	个	10	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：500mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。

101	容量瓶	个	10	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：1000mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。
102	移液管	支	56	1mL, 玻璃制
103	移液管	支	56	2mL, 玻璃制
104	移液管	支	56	5mL, 玻璃制
105	移液管	支	56	10mL
106	试管	个	200	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ 15mm，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。
107	烧杯	个	200	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
108	烧杯	个	240	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
109	烧杯	个	120	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
110	烧杯	个	60	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
111	烧杯	个	60	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：1000mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。

112	锥形瓶	个	200	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，50mL；壁厚：不小于 1mm； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。
113	锥形瓶	个	200	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。
114	锥形瓶	个	120	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，250mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。
115	锥形瓶	个	120	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，500mL；壁厚：不小于 1mm； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。
116	蒸馏烧瓶	个	56	1、高硼硅玻璃材质； 2、是一个具支管的圆底球形体烧瓶，便于与冷凝管和牛角管等组成蒸馏装置； 3、规格：250mL。
117	酒精灯	个	60	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。
118	干燥器	个	2	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：160mL。
119	蒸馏水瓶	个	4	玻璃材质，2.5L。
120	冷凝器	个	56	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直固，300mm。
121	漏斗	个	60	1、规格：60mm； 2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45° 角，并将斜口边倒角不呈缺口； 3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过 3~5mm。
122	漏斗	个	60	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约 2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45° 角，并将斜口边倒角不呈缺口； 4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过 3~5mm。
123	滴管	支	200	1、玻璃滴管； 2、规格：150mm。

124	比色管	支	200	25mL
125	广口瓶	个	120	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。
126	细口瓶	个	10	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。
127	细口瓶	个	20	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。
128	细口瓶	个	20	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：1000mL。
129	滴瓶	个	200	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：30mL。
130	滴瓶	个	200	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。
131	滴瓶	个	200	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，30mL。
132	滴瓶	个	200	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。
133	试管夹	把	56	1、产品为木质或竹质材料制成； 2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感； 3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落； 4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。
134	石棉网	个	56	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。
135	药匙	把	56	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、药匙材质：单头塑料。
136	玻璃棒	千克	6	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格： ϕ 5mm~ ϕ 6mm； 3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。
137	洗耳球	个	56	橡胶材质
138	培养皿	套	200	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格： ϕ 60mm。
139	培养皿	套	60	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格： ϕ 120mm。
140	研钵	个	56	瓷，60mm。
141	定性滤纸	盒	2	中速，直径 70mm，100 张/盒
142	载玻片	盒	20	1、玻璃制；

				2、边缘进行打磨处理边缘光滑、无尖角。
143	盖玻片	包	120	1、玻璃制； 2、通过计量认证。0.1mm1/400mm ² ； 3、100片/包。
144	一字螺丝刀	支	2	1、规格 210mm； 2、旋杆采用 45#钢，工作部硬度不低于 HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 4、旋杆应经镀铬防锈处理； 5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。
145	十字螺丝刀	支	2	1、规格 210mm； 2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48~54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。
146	木工锤	把	2	约 0.5kg，木柄，总长约 300mm。
147	钢手锯	把	2	1、规格：锯架约 450mm，锯条约 310mm，由钢锯架、钢锯条组成； 2、产品材料采用钢板制，调节式； 3、安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不得大于 2mm； 4、锯架在达到 900N 拉力历经 1min 后，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落； 5、钢板制锯架在达到 900N 张力时，侧弯不得超过 1.8mm； 6、手柄握捏部位应光滑舒适；采用钢材及合金等材料； 7、锯架表面不应有裂纹，锈渍、毛刺、剥落等缺陷，表面处理色泽一致。
148	剥线钳	把	2	材质：高碳钢，长度不小于 160mm，压接范围：0.9、1.25、2.0、3.5、5.5 平方毫米。
149	钢丝钳	把	2	材质：45#高碳钢锻造，规格不小于：长 165mm。
150	活扳手	把	2	1、材质：中碳钢； 2、规格：约 200mm；活动扳手。
151	工作服	件	114	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。
152	护目镜	个	114	侧面完全遮挡，.有机玻璃镜面。
153	乳胶手套	付	10	一次性乳胶手套
154	洗眼器	套	2	壶式，冲洗型，玻璃。
十五、地理仪器				
1	中国立体地形模型	个	1	1、地形模型由树脂制作，边框用装饰条，整个仪器造型美观、重点突出、轮廓适中、比例正确、形象生动； 2、世界地形模型平面比例尺为 1：6000000； 3、地形采用分层设色法对高原、平原、山脉、湖泊、盆地作着色处理，一目了然；

				<p>4、根据教材需要，对世界上的平原、盆地、高原、山脉、河流作注字表示，突出教学重点；</p> <p>5、几大河流，线条变粗，自然清晰。</p>
2	世界立体地形模型	个	1	<p>1、地形模型由树脂制作，边框用装饰条，整个仪器造型美观、重点突出、轮廓适中、比例正确、形象生动；</p> <p>2、世界地形模型平面比例尺为 1：16000000；</p> <p>3、地形采用分层设色法对高原、平原、山脉、湖泊、盆地作着色处理，一目了然；</p> <p>4、根据教材需要，对世界上的平原、盆地、高原、山脉、河流作注字表示，突出教学重点；</p> <p>5、几大河流，线条变粗，自然清晰。</p>
3	日、月、地运行仪	个	1	<p>碟样式，底座采用复合材料，不锈钢支架，内置精密机械传动装置，外配精美二十四节气彩图，分别演示太阳、地球、月球的公转、自转、日食和月食的形成，以及近日点和远日点，帮助人们了解黄赤交角的含义。通过光电演示和同步语音解说，使人们了解日、月、地三球的运转关系。语音解说同时还可分单次放音和循环放音两种功能。上罩采用弧形透明有机玻璃机加工精致而成。演示内容：地球的公转现象：地球绕太阳的运行叫公转；公转的方向为自西向东；公转的周期为一年；地球公转的姿态是斜着身体的，在地球赤道平面和公转平面（黄道面）之间有一个 23.5 度的稳定的夹角，且北极始终指向北极星方向。</p> <p>基本参数</p> <p>地球公转：0.2r/min。地球自转 50r/min。月球公转 2.5r/min。</p> <p>日食月食控制采用光电器件。</p> <p>两至两分控制采用霍尔器件准确可靠。</p> <p>控制界面采用薄膜按键，现代感强。</p> <p>具有连续演示和定点（如演示春分）、分段（如演示夏半年）演示功能，切换方便，控制准确。</p> <p>语音系统参数</p> <p>工业级别 MP3，播放系统主芯片采用 SPCA7550A。</p> <p>10 段语音内容单独播放，音质优美动听。</p> <p>语音存储采用存储芯片。</p>
4	典型地形地貌模型	套	1	<p>规格：约 600mm×400mm，均采用高分子材料精制而成、仿真微缩内容完整充实、紧扣教材，其中包括：流水地貌、黄土地貌、冰川地貌、海蚀地貌、丹霞地貌、重力地貌、喀斯特地貌、科罗拉多大峡谷模型、火山熔岩地貌、断层褶皱地貌、温室效应后果之一、风成地貌、地下水模型、五种地形模型、地震模型、煤矿、油田、地上河模型、等高线模型。（任选 6 个）</p>
5	板块构造及地表形态模型	个	1	<p>1、板块模型的上面显示：地表的基本面貌；</p> <p>2、海洋部分显示：大洋中脊、转换断层、海底火山、深海平原、海底盆地、海沟、岛弧、火山岛；</p> <p>3、陆地部分显示：大陆架、大陆坡、褶皱山、火山山脉、雪峰、平原、湖泊、河流等；</p> <p>4、板块的侧面展示地球内部的双圈层构造。</p>

6	断裂构造及地垒地堑发育模型	个	1	1、能够按指示方向活动演示说明断裂构造的形成； 2、活动演示地垒地堑的形成，演示地形地貌形态。外力作用影响后，形成的地貌形态；三角面山坡、V形峡谷、河流、沟谷、湖泊、冲积扇、沙洲。
7	海底地形模型	个	1	初中地理教具
8	岛屿成因演示模型	个	1	规格：约 57cm×41.5cm×10.5cm
9	中学多功能组合模型	个	1	约 625mm×335mm×200mm，演示 8 种内容
10	沉积地层模型	个	1	1、规格：约 440mm×230mm×120mm； 2、优质颜料着色，色彩鲜艳、直观，永不褪色。地貌采用永不褪色复合材料，精雕而成，外形直观，细腻，能防潮，牢固，使学生一目了然，直观了解到各种地貌形状。
11	褶皱构造及地貌演变模型	个	1	1. 规格：490mm×190mm×135mm(±2mm)
12	地壳变动模型	个	1	规格：约 45cm×11.5cm×16.5cm
13	褶皱侵蚀和断层组合模型	个	1	1. 规格：470mm×200mm×240mm(±2mm)
14	平面政区地球仪	个	1	1、产品由球体和支架等组成； 2、球体直径为 300±5mm，平面比例尺 1/40000000； 3、球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置； 4、球体为正圆形，地轴的倾角为 66.5°，并垂直于赤道面； 5、球体要做防潮处理，表面涂清漆。表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落； 6、教学演示效果明显。
15	经纬度模型	个	1	1、产品由球体和支架等组成； 2、球体直径为 320mm±5mm，平面比例尺 1/40000000； 3、球体通过地轴连接在支架上，并能停止在任一位置； 4、球体为正圆形，地轴的倾角为 66.5°，并垂直于赤道面； 5、球体由 24 根经线和 9 根纬线构成空心网状球体，球内装有经线平面板和赤道平面板。
16	地球内部构造	个	1	能显示内、外地核，上、下地幔，软流层，地壳，显示地幔对流及板块碰撞示意。球体雕塑立体地形地貌、河流、山川、海沟、海洋。
17	月球仪	个	1	1、320mm，整个球面标绘应幅面清晰、色彩协调、对比鲜明； 2、球面要做防潮处理，表面光洁，无起皱、起泡、破损，无污斑、流渍等； 3、地平圈、子午圈、方位尺等应无目测之变形，标尺刻度应均匀、清晰； 4、球体绕轴转动、子午圈在轨道内滑动，均应松紧适度、灵活自如，

				且能停止在任一位置； 5、球体在轴上应不窜动、不晃动。
18	平面两用地球仪	个	1	1、平面地形 / 政区两用，由球体和支架等组成。 2、球体直径为 320mm±5mm, 平面比例尺 1/40000000。 3、球体通过地轴连接在支架上可自由转动，并能停止在任一位置。 4、带灯球体为正圆形，地轴的倾角为 66.5°，并垂直于赤道面。 5、立体地球仪的陆地地形用分层设色立体表示，海洋地形可用分层设色平面或立体表示。
19	填充地球仪	个	1	1、320mm、政区、灯光，整个球面标绘应幅面清晰、色彩协调、对比鲜明； 2、球面要作防潮处理，表面光洁，无起皱、起泡、破损，无污斑、流渍等； 3、地平圈、子午圈、方位尺等应无目测之变形，标尺刻度应均匀、清晰； 4、球体绕轴转动、子午圈在轨道内滑动，均应松紧适度、灵活自如，且能停止在任一位置；球体在轴上应不窜动、不晃动；
十六、仪器柜				
1	仪器柜	个	80	1、规格：约 1000mm×500mm×2000mm； 2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌约 15mm×30mm×1.2mm 钢制横梁； 3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌约 5mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌约 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁； 5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根约 15mm×30mm×1.2mm 钢制横梁。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间； 6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便； 7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀； 8、螺丝：不锈钢材质。
十七、美术器材				
1	写生灯	盏	8	落地升降高度 600mm-2400mm； 1、3 节升降杆，由三根直径分别为 22mm、16mm、10mm 钢管组成，升降固定钮用 PCV 压铸而成； 2、落地配三角底座； 3、聚光灯罩钢板喷塑，直径 260mm，配灯罩沿；

				4、三角支撑架用铝合金压铸而成,三角支撑杆用直径 16mm 不锈钢管制成。
2	美术教学用品柜	个	4	1、规格:约 1000mm×500mm×2000mm; 2、柜体衬板:用厚度为 16mm±0.3mm,灰白色双面三聚氰胺板,外漏截面采用 1.5mm 厚塑制封边条机械封边; 3、柜体框架:采用模具成型的专用铝合金方管制作,通过 ABS 专用连接件组装而成。前立柱.前横梁外径不小于 25mm×30mm(误差≤±1mm),后立柱.后横梁外径约为 30mm×30mm(误差≤±1mm),铝合金管材的壁厚≥1.1mm(误差≤±0.15mm)。 4、柜门:上部为专用木框对开玻璃门,下部为对开木门,不锈钢拉手。柜门采用不锈钢定位铰链,铰链的壁厚不小于 1.5mm; 5、隔板:上柜设置 2 块活动隔板,下柜设置 1 块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同,厚度不小于 16mm。隔板采用“[”型槽板包边(槽板材料为冷轧钢板,其尺寸约为 20mm×20mm,壁厚约 1.0mm,槽宽与隔板厚度匹配,表面需进行喷塑处理),槽板与隔板用万能胶固定; 6、高度升降条:上部柜体内侧均应安装高度升降条(1.0mm 冷轧钢板制作),每侧 2 根,至少带 12 个活动支撑座; 7、支脚:采用直径不小于 10mm 的金属螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫。
3	磁性白黑板	块	2	1、规格 2000mm×1000mm; 2、书写面为单面绿色板面,表面平正,涂复层无脱落、起泡、龟裂、针孔、斑痕、凹凸不平等不良现象。铝合金边框。
4	写生画箱	只	2	1. 材质:实木; 2. 支架高度不小于 750mm,箱体不小于 470mm×330mm×80mm; 3. 特点:便携式、木质箱,箱体分为上箱体和下箱体,可以打开闭合,并可以在 0°-120° 范围调节,铝合金腿、可伸缩、可折叠。
5	写生教具(1)	套	2	石膏像:阿古力巴切面 1 件≥30cm, 腊空半面 1 件≥30cm, 太阳神头像 1 件≥38cm, 海盜头像 1 件≥45cm, 小大卫头像 1 件≥67cm, 表面光洁,形态逼真,线条清晰。
6	写生教具(2)	套	2	1、几何形体 15 件,高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕、加厚形; 2、圆切体,多面体,正六锥体,棱锥接棱柱,正八边棱柱,正方体,十字柱,圆球,正三角体,圆锥体,圆柱体,切面圆柱,圆锥接圆柱,正六边棱柱,正四面锥体。
7	画架	个	112	梯形画架: 1、材质:松木,防蛀、防裂,表面平滑、无毛刺。 2、丁字活动脚。 3、外形尺寸不小于:厚 15mm×宽 280mm×高 1380mm。
8	画板	块	112	1、2#图板,规格约 600mm×450mm; 2、板面采用合板,木条框架,四周包边。
9	绘图仪器	套	2	1、绘图用教学,5 件装; 2、圆规 1 个(不小于 44cm,)直尺 1 把(不小于 80cm),三角板 1 套(直角三角形、等腰三角形,不小于 40cm)、曲线板 1 件,蛇形尺 1 件。

10	大圆规	把	2	1、演示用，由圆规脚、粉笔夹、紧固螺栓等组成； 2、圆规脚用塑料制作，表面平整、挺直、无毛刺； 3、在主要表面上没有流挂、针孔、起泡等缺陷； 4、粉笔夹夹持粉笔方便，使用时粉笔不脱落； 5、紧固螺栓调节方便，止紧可靠。
11	丁字尺	把	2	1、有机玻璃：1000mm； 2、丁字头与丁字成直角固定中间； 3、直尺边上印有刻线数码，有效示值全长为1000mm； 4、示值全长误差和任一中间分度至尺的零点的误差不超过±1mm； 5、丁字直尺的刻度线应垂直达到尺边，刻线和数码应清晰、正确，不得有重线、断线、缺字。
12	三角板	套	2	1、演示用60°、45°各1块； 2、木质； 3、等腰直角三角形； 4、三角板平面度误差不超过1mm，各边的直线度误差不超过1mm； 5、三角板的刻度线应垂直达到尺边，刻线和数码应清晰、正确，不得有重线、断线、缺字。
13	版画工具	套	2	每套工具包括： 1、胶辊1件：纯天然硅胶材质，手柄约102mm，支架金属镀烙； 2、磨托1件：磨托头直径约45mm，磨托手柄约95mm； 3、笔刀1件：合金手柄约118mm； 4、笔刀刀头4件：锰钢刀头约35mm； 5、木刻刀5件：刀头碳钢材质，平口、斜口、大圆、小圆、V型口各1件，木手柄约98mm； 6、石刻刀1件：精钢材质，刀长约135mm； 7、油石1件； 8、马莲1件：塑料材质，中空定位包装。
14	绘画工具	套	2	每套工具包括：1、水粉画笔1-12#各1支；2、油画笔1-12#各1支； 3、毛笔8支：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，花枝俏1支，小依纹1支；4、调色盒1件：24眼；5、调色板1件：17眼； 中空吹塑包装。
15	泥工工具	套	2	环形刀3件，切割线1件，大头刀1件，吸水海绵1件，鞋型喷壶1件，木刮板1件，油灰铲1件，木质拍板1件，小号转台1件，木质泥塑刀6件，铁刮板1件，中空吹塑包装。
16	制作工具	套	2	美工刀1把、剪刀2把、木刻刀12把、尖钻1把、篆刻刀1把、油石1块、改锥2把、多用锯1把、锯条5根、推刨1把、木锉1把、尖嘴钳1把、铁锤1把、电烙铁1把、凿子2把、什锦锉1套、切割垫板1块、三用圆规1件、订书器1、壁纸刀1把、U型锯1把、线锯条10根、手摇钻1、刨子1把、盒尺1、角尺1把、砂纸5张、小台钳1台、钢丝钳1把、钢锉1把、钢板尺1把、金属剪1把、铁砧子1件，中空吹塑定位包装盒。
十八、舞蹈教室				
1	钢琴	台	1	型号：121型

				<p>1、88 键标配重锤，琴盖带缓降；</p> <p>2、五金件颜色为银色，中盘材料选用实木拼板结构，使其耐变形且减少杂音源；</p> <p>3、油漆黑色 PE 不饱和树脂漆，漆黑且清澈透亮，硬度 2H 以上，以保证耐磨耐用；</p> <p>4、音板：实木复合音板；</p> <p>5、桥码：A 级榉木；</p> <p>6、钢板：用 HT150 材料铸造而成，承重力为 16 吨以上；</p> <p>7、琴弦：采用优质琴弦，悬壁式结构，最大张力 145KG 以上，最小张力不小于 50KG；</p> <p>8、击弦机：优质尼毡，平音头毡密度为 0.16~0.22MM 三角毡密度为 0.25~0.30MM，色泽均匀一致，无分层，调整到位后，制音头离弦，贴弦一致，动手整齐有效；</p> <p>9、弦槌：红木榔头，毛毡采用优质尼，毡密度为 0.4~0.9R 的钢琴弦槌呢毡，色泽均匀一致，音色甜美，柔和，经久耐用；</p> <p>10、键盘：复合键盘，克服了变形的缺陷，耐磨耐用；</p> <p>11、配件：琴凳、琴罩、脚垫、键盘。</p>
2	调音台	套	1	<p>1、机架式调音台麦克风 / 线路通道：6CH；</p> <p>2、谐波失真：≤0.05%；</p> <p>3、频率响应：5Hz-50KHz±3dB；</p> <p>4、信噪比：≥-103 dB；</p> <p>5、最大输出：4V Max；</p> <p>6、输入灵敏度：Mic-60db line-40db Efret-40db Aux in-40db Tapein-40db ；</p> <p>7、输入均衡：HI±15db/12KHz；</p> <p>8、幻像电源：MID±15db250Hz-6KHz LOW±15db/60Hz +48V；</p> <p>9、效果器：16 种模拟 DSP 效果器；</p> <p>10、功耗：30W。</p>
3	机柜	套	1	专业机柜，结实耐用，厚度不小于 0.8mm。
4	把杆	套	6	松木材质长约 4m，直径约 53mm，内有直径约 22mm 弹簧钢，表面聚脂清漆处理。地面固定式支架：立柱为直径约 48mm 钢管，表面喷塑处理，内有直径约 32mm 做升降杆，电镀防锈处理，升降高度为 800mm 至 1100mm
5	舞蹈垫	个	56	尺寸：179cm×78cm，高密度 NBR 材质，厚度：1cm。
6	鞋柜	组	4	宽 65mm×深 33mm×高 100 厘米，楠竹材质，双开百叶门，5 层实木活动搁板，金属把手、合页。
7	落地镜	个	1	镜子厚度约 5mm，垫底天然高密度板材，高级镀银镜面，成像不变形，铝合金包边。
十九、卫生保健室器械				
1	身高坐高计	台	1	<p>1、测量身高范围：60cm—205cm；</p> <p>2、坐高范围：40-120cm；</p> <p>3、分度值 0.1cm，误差±0.2cm；</p> <p>4、机械式，铸铁座，电镀支架。</p>
2	杠杠式体重	台	1	1、最大秤量：160kg；

	秤			2、身長器测量范围：80-210cm； 3、最小分度值：100g； 4、承重板面积：约 37.5cm×27.5cm； 5、外形尺寸：约 57cm×43.7cm×131.7cm； 6、净重：约 26.5kg； 7、毛重：约 30kg
3	污物桶	个	2	约Φ250mm，高约385mm，不锈钢外筒、踩踏式、手提内胆。
4	敷料缸	个	2	直径约8cm，不锈钢，带盖。整体高约90mm
5	方盘	个	2	1、规格：约240mm×160mm×45mm； 2、材质：不锈钢制
6	课桌椅测量尺	根	1	1、三折，宽度不小于1.5cm，厚度不小于0.3cm； 2、选用原木木材，刻度清晰，小巧易携带，测量范围0~200cm，精度1cm。
7	压舌板	只	10	不锈钢制，经灭菌消毒。长约160mm，宽约20mm。
8	诊察桌	张	1	1、规格：约1200mm×600mm×750mm； 2、用料：面板厚约18mm，其余板厚约15mm，采用环保型中密度板，灰白色三聚氰胺板贴面，PVC封边； 3、结构：双抽；
9	诊察凳	个	2	1、规格：高度60cm； 2、凳面：优质西皮面，能360度回转； 3、电镀钢制五星脚架，圆形脚踏。
10	药品柜	个	2	约1850mm×850mm×390mm，中间带抽屉
二十、心理咨询室设备				
1	心理健康自助仪	套	1	<p>心理自助系统由软件和硬件两部分组成：</p> <p>一、软件部分整体展示包括：迎宾模式、夜间模式和白天模式。系统包括十六大模块：科普视频、心理音乐、心理图片、心理电影、心理知识、心灵鸡汤、咨询师预约、自助方案、心理测评、自助资源、心理漫画、心灵画手、能力测试、经典案例、咨询中心和热线求助等。也可根据用户需求无限增设模块。</p> <p>1、科普视频：包括双向情感障碍、抑郁症、情绪管理、焦虑障碍和孤独症等。支持无上限添加和修改。</p> <p>2、心理音乐：内置多种催眠和放松音乐，可根据需求进行音乐顶置和推荐。支持无上限添加和修改。</p> <p>3、心理图片：内置心理学家、双歧图、视觉图、错觉图、趣味图和励志图等。支持无上限添加和修改。</p> <p>4、心理电影：多部经典心理影片讲解和解说。支持无上限添加和修改。</p> <p>5、心理知识：内置心理健康类、常见心理问题和常见的心理问题等。支持无上限添加和修改。</p> <p>6、心灵鸡汤：励志小故事、名人语录和语言故事等。支持无上限添加和修改。</p> <p>7、咨询师预约：展示本单位心理咨询师风采以及个人简历。可以根据需要填写咨询人员、时间、时间段和咨询内容。支持无上限添加咨询师和修改。</p>

			<p>8、自助方案：情绪控制、性格研究和睡眠不足等。支持无上限添加咨询师和修改。</p> <p>9、心理测评：为方便用户随时测试，可自主注册填写个人信息进行测试。姓名、性别、班级、学校等信息。内置 160 个测试量表，更针对性设置查看复杂报告、查看简单报告和不查看报告。支持量表预警。</p> <p>10、自助资源：考试压力缓解校园暴力和心态调整等。支持无上限添加和修改。</p> <p>11、心理漫画：阳光男孩、化茧为蝶和接纳自己等心理漫画</p> <p>12、心灵画手：色彩曼陀罗和心灵涂鸦，色彩曼陀罗可设置跟随鼠标和不跟随两种。也可根据需要调整参数，包括：移动速度、触手数量、分段数量、红色相位、绿色相位和蓝色相位。心灵涂鸦可选择铅笔、涂鸦、线条大小、颜色、直线、方形、圆形、填充、返回、保存、删除和下载等功能。</p> <p>13、能力测试：包括汉诺塔、火眼金睛、手势配对、青蛙捕食、即兴弹奏音乐、即兴击打音乐、flappy、保卫星球、变色弹球跳台阶、戳气球、点击方块得分、匹配颜色、数字连线、色盲测试、线条生存躲避、熊猫视差、一个都不能死、一起来种树、最强眼力游戏、井字游戏、猜拳、翻牌匹配、飞机大战、泡泡龙、拼接水管、切爆方块、三三连消、射箭和找“妹”字等 29 款训练游戏。</p> <p>14、经典案例：压力化解、压力释放和勇敢面对等。支持无上限添加和修改。</p> <p>15、咨询中心：咨询中心各功能区方位图、实景图片和功能介绍。可根据咨询室情况添加修改。</p> <p>16、热线求助：内置全国各地的心理咨询热线。支持无上限添加和修改。</p> <p>二、硬件部分：</p> <p>1、显示器：采用使用 16:9 高清液晶显示模组，亮度高、画面细腻、色彩还原度高、支持 1080P 高清视频、图片解码，能达到高质量的画面输出显示。显示尺寸：697mm×392mm(32 寸)；分辨率：1920*1080</p> <p>2、机身+底座：卧式底座安装，工业级产品设计理念，机身美观轻薄、性能稳定、方便安装、散热效果好，最大可支持 7×24 小时不断电运行工作；采用金属喷涂的五金冷轧钢板，表面钢化玻璃防护；颜色：白色。</p> <p>3、触控：采用高通道电容触摸方案，书写流畅、触摸精准、抗干扰性强。</p> <p>4、系统：搭载智能 Windows 操作系统，可安装客户端第三方软件，操作简单、功能强大，满足多元化使用需求。5、音响：采用双声道，立体声环绕功放系统；</p> <p>6、散热：工控正轴流风扇，无噪音，循环散热。</p>
2	心理静触疗愈仪	套	<p>一、硬件配置：百万像素，≥10 寸 4G+64G 内存，HD 全高清屏，主频 2.0Ghz，支持心理音乐、心理图片、心理视频等各种文件格式播放，无线遥控控制。高清视频真实还原，显示效果细腻出众；高清多媒体播放，1080P 高清视频解码，兼容 RMVB（720P）格式，画面清晰流畅，</p>

			<p>高像素图片,多种音频格式及电子书播放功能。无线 WIFI 和蓝牙连接,前置不小于 500 万像素,后置不小于 800 万像素。</p> <p>二、软件配置:情绪压力与认知调节系统本系统,通过采集人体的生理指标来反映人体的心理状态。依据生物反馈原理,采用游戏、音乐、图像等多种方式进行训练,可以起到消除焦虑紧张情绪,缓解压力,实现身心健康。以团队形式进行训练,可 50 人同时、同地、同等条件下进行训练,不仅能增强来访者的团队感和目标感,还可培养相互信任、相互支持的品质。游戏化的训练可增强训练的趣味性和依从性,提高训练的效果。情绪压力与认知调节系统分为:用户管理、健康检测、报告管理、系统设置以及训练模块。训练模块展示包含:呼吸训练、音乐调试、视频调试、心理电影、松弛疗愈、睡眠入梦、沉思冥想、思绪场景、形象放松、认知疗愈、健康检测、萌芽小宠、眼动训练和应激训练等 14 个训练模块。</p> <p>1、用户管理:有以下三种模式登录进入:</p> <p>(1)游客:游客模式仅限部分功能使用,且数据信息不会录入系统保存。</p> <p>(2)管理员:包含用户管理、系统设置、健康检测、报告管理。用户管理可记录查看本设备所有人员信息。</p> <p>(3)注册:用户可自主注册信息进行使用,注册用户不包含用户管理权限。</p> <p>2、健康检测:适度的压力有助于提高学习和工作效率,但过度的压力会危害人的健康,压力可以通过 PSTR 心理压力量表来了解,用户通过佩戴生理指标采集仪,结合心理压力测试量表,可以从生理、情绪、行为、认知等维度对来访者的心理压力进行评估。在答题过程中对用户的生理指标进行检测以及计算,实时显示心率、血氧饱和度、抗压能力、血流灌注、身体疲劳状态、精神压力、情绪指数、PNN50、SDNN、LF/HF、RMSDD、SDSD 等指标数据。</p> <p>3、悬浮小球:状态检测,实时显示疲劳指数、抗压能力、精神压力。可点击隐藏和展示。</p> <p>4、报告管理:有效的保存个人数据信息,包含个人的压力评估以及使用的各类数据值,可导出 PDF 文件。</p> <p>列表展示昵称、邮箱、监测项目以及监测时间,可以删除该报告。</p> <p>4、用户管理:管理员登录的可以管理该设备所有人员信息,可对人员进行编辑修改删除等操作。也可以在这里单独创建用户。</p> <p>5、系统设置:</p> <p>(1)连接采集仪:检测是否正常连接生理指标采集仪。</p> <p>(2)个人信息:对个人信息的编辑修改删除等操作。</p> <p>(3)时间设置:为萌芽小宠和眼动训练模块设置倒计时,以秒为单位,可自主添加时长。</p> <p>(4)皮肤设置:有科技蓝、润石蓝、清水绿、橄榄绿、薄荷青、烟灰白、象牙白、柠檬黄、茉莉黄、山茶红、丹粉红、珊瑚红等十二种皮肤颜色可选择。</p> <p>6、首页:训练展示模块内容。</p>
--	--	--	--

			<p>(1)呼吸训练：具备训练方案 40 部、愉悦放松 6 部、专业应用 30 部和自由呼吸 7 部。通过呼吸方法的训练改善机体的供养分配修复调节各项身体机能，达到平衡身心的目的。</p> <p>(2)音乐调试：具备昂扬向上 7 部、激情动感 7 部、交响曲 14 部、考试压力 23 部、疗愈音乐 9 部、身心缓解 5 部、舒缓心灵 14 部、五行疗愈 5 部、音乐疗愈 30 部和自然疗愈 18 部。</p> <p>(3)视频调试：心理调试解压视频 23 部，通过看解压视频可以缓解心理压力。在现代社会，人们的工作压力、生活压力等都很大。当情绪达到一定的累积时，人们需要一种方法来释放这种压力。看解压视频可以让人们暂时忘记自己的烦恼，放松自己的心情。这种方式可以让人们在短时间内得到心理上的缓解。</p> <p>(4)心理电影：内置 5 部电影和 1 部心理电视剧。通过对心理影片的欣赏，让大家可以在电影中学会释放压力，放松心情，懂得如何去调节内心；更重要的是让大家能够在以后的学习生活中更加轻松与开心。通过心理电影可以让学生直观感受心理知识，获得体验，有所感悟，促进成长。</p> <p>(5)松弛疗愈：8 部松弛疗愈，缓解紧张时可能会压迫肌肉当中的血管，影响血液的流动，而放松肌肉可以改善血液循环的症状，从而促使血液流动更加的通畅，能缓解疲劳，同时还能够避免运动损伤。</p> <p>(6)睡眠入梦：包括动物叫声 10 部、活力调整 7 部、交通声 7 部、空灵梵音 4 部、朗读声 12 部、乐器独奏 28 部、脑电波 5 部、潜意识 14 部、情绪调整 8 部、生活声 29 部、心灵关爱 8 部和自然声 49 部。</p> <p>(7)沉思冥想：包括 17 天冥想 17 部、30 天冥想训练 30 部、冥想科普 8 部、睡眠冥想法 7 部、学习冥想 2 部和正念冥想 4 部。</p> <p>(8)思绪场景：普通场景 8 部。测试者内心对环境的挑选。当你置身其外的時候，它对你也虎视眈眈。当你把它视为自己的环境时，它也会对你视如己出。想找回自己，不妨先从认同环境开始。</p> <p>(9)想象放松：自然风光 5 部。提升测试者的格局与视野美妙舒服的环境，则让我们驱走坏情绪，产生好心情。</p> <p>(10)认知疗愈：控制怒火、疗愈心理、心情缓解和找回自信 4 部</p> <p>(11)健康检测：</p> <p>(12)萌芽小宠：通过生理指标变化可以控制宠物表情变化。可以设置训练时长，如训练成果较好可以提前结束训练，出具训练报告。</p> <p>(13)眼动训练：基于 EMDR 眼动脱敏技术，可对训练者进行心理调适，降低应激事件带来的负面影响。系统支持调节眼动训练 2 种摆动的轨迹以及 3 种速度调节。</p> <p>(14) 应激训练：包括灾难和自然灾害。具有火灾、飓风、地震、洪水、雷电、泥石流、沉船、火山、海啸、战争、车祸、矿难、空难多种应激心理训练情境，可有效对训练者进行专业的心理干预、调适，缓解心理和生理的压力，降低应激事件带来的负面影响，提高心理健康水平。训练过程中实时监控训练者各项生理指标，训练结束后出具详细的训练报告。</p>	
3	文件柜	个	1	规格：约 850mm×390mm×1850mm；铁皮柜子构柜体。柜体分上、下两

				层, 上层为玻璃对开门, 内设位置可调节约 0.6mm 厚钢制隔板 2 层, 下层为全钢门, 内设可调节约 0.6mm 厚钢制隔板 1 层。采用金属双立柱调节隔板位置。板托的材质要求坚固。无抽屉
4	工作台	套	1	办公桌: 1、桌子: 约 1200mm×600mm×750mm; 2、绿色环保三聚氢胺饰面颗粒密度板, 厚度约 2.5cm; 3、表面具有防潮、防火、防污、耐磨特点, 外观自然大方、艳丽, 木纹清晰、逼真, 无瑕疵。基材经防虫、防腐特殊处理, 抗硬度性能良好, 抗弯力强、不变形, 颜色可选。办公椅: 实木座椅带靠背皮革坐垫, 约 45cm×43cm×92cm
5	书报架	个	1	材质: 金属材质
6	沙发+茶几	套	1	沙发: 1、布艺, 材质安全、环保; 2、艺术造型, 符合整体氛围, 温馨舒适 1+1。 茶几: 1、材质安全、环保; 2、钢化玻璃桌面, 桌角椭圆形无棱角, 符合整体氛围, 温馨舒适。
7	房树人心理测验辅导管理系统	套	1	<p>情结与发现处理系统:</p> <p>软件技术性能: 系统含有来访者信息管理、情结知识库、情结测试管理、情结分析与处理的咨询与诊断系统、个人报告和系统管理共 6 个模块。</p> <p>一. 信息管理: 对来访者的基本信息进行描述, 可一次生成≤999 人。也可根据已定义生成姓名的前后缀规则。</p> <p>二. 情结知识库: 提供恋父情结、恋母情结、自卑情结、救世主情结、约拿情结、英雄情结、复仇情结等多种类型的情结介绍, 不少于 38 条。</p> <p>三. 情结测试管理: 包含房树人测验、主题统觉测验、词语联想测试三种测量工具, 并管理保存测试者的测试结果。1. 房树人测验: 绘画分析从两个方面进行, 一从整体项目分析, 包含绘画者的布局、线条色彩、顺序; 二从房、树、人三个因子分析, 此分析可组合也可拆分, 以便于咨询师适用于单一元素绘画作品也可以分析房树人三元素组合的作品。因子分别由“房”12 个类别、“树”9 个类别以及“人”14 个类别, 共约 200 余种因子对绘画作品进行全方位的解析。2. 主题统觉测验: 全套测验共有 30 张内容隐晦的黑白图片, 另有空白卡片一张, 图片的内容以人物或景物为主。每张图片都标有字母号, 按照年龄、性别把图片组合成四套测验, 每套 20 张, 分成两个系列, 每系列各有 10 张。分别用于男人、女人、男孩和女孩, 其中有些照片是共用的。测验进行时, 主测者按顺序逐一出示图片, 要求被测者对每一张图片都根据自己的想象和体验, 讲述一个内容生动、丰富的故事。每套测验的两个系列分两次进行, 测完第一系列通常花 1 小时, 在一天后或更长时间后再进行第二系列的测试。通常第二系列的图片内容会较为奇特、复杂, 容易引起情绪反应。在第二系列测验完毕后, 主测者会与被测者作一次谈话, 了解被测者编造故事的来源和依据, 以结果分析的参考。3. 词语联想测试: 调研人员将一些词语给被调查者观看, 并要求他立即回答所想到的是什么。在立即反应下, 可以获得与“刺激词汇”相对应的联想。调研者感兴趣的那些词语(叫试验词语或刺激词语)是散布在那一串展示的词语中的, 在给出的一连串词语中, 也有一些中性的或充数的词语, 用于掩盖研究的目的。例如, 在对 百货</p>

				<p>商店顾客光顾情况的调研中, 试验词语可以选择“位置”、“购物”、“停车场”、“质量”、“价格”之类的词语。被调查者对每一个词的反应是逐字记录并且计时的, 这样反应犹豫者(要花 3s 以上来回答)也可以识别出来。调查员记录反应的情况, 这样被调查者书写反应语所要求的时间也就得到了控制。</p> <p>四. 咨询与诊断系统: 通过意象对话、沙盘游戏、积极想象、心理剧等专业技术, 科学合理的对情结进行诊断。</p> <p>五. 个人报告: 自动生成来访者测试报告。</p> <p>六. 系统管理: 具有硬件加密、数据备份功能, 保障系统安全, 保护个人隐私。</p>
8	沙发	个	2	1、布艺, 材质安全、环保; 2、艺术造型, 符合整体氛围, 温馨舒适 1+1。
9	茶几	个	1	1、材质安全、环保; 2、钢化玻璃桌面, 桌角椭圆形无棱角, 符合整体氛围, 温馨舒适。
10	心理沙盘	套	1	<p>1、设备组成 标准沙具 600 件+个体实木沙箱 1 个+实木沙箱腿 1 个+海沙 15 公斤+辅助工具 1 套+指导手册 1 本+沙盘管理系统 1 套。</p> <p>2、详细介绍 (1) 沙具: 由大到小四级分类全面深入; (2) 个体防水实木沙箱: 材质: 实木。标准沙盘, 约 57cm×72cm×7cm, 干湿两用。箱庭的箱子, 箱子内侧底与边框均漆成海蓝色; (3) 实木沙箱腿: 高度 65cm-75cm, 材质: 实木。沙箱架高度采取独特人性化设计, 根据来访者年龄特点不同, 支架高度有差异; 支架摆放灵活, 操作方便, 便于放置, 不占用太多空间; (4) 天然海沙; (5) 沙盘管理系统: 系统主要包含: 管理员管理、用户管理、数据采集、系统日志、数据备份、系统设置等功能模块。能够完成管理员管理、添加、用户管理, 相关数据导入、采集、查看等数据分析; (6) 辅助工具 1 套(沙刷、沙耙、沙框、洒水壶)等。</p>
11	百灵音乐放松椅	套	1	<p>一、触觉系统: 1、放松椅接触面为仿真皮, 浅色; 2、椅子为人体工学设计, 可电动收缩折叠, 可根据不同姿势, 进行坐和躺卧。整体给人保护感, 让使用者感觉躺在一个四面有保护的空间中。缓解来访者不安、恐惧情绪; 3、椅子扶手特制外扩造型, 手臂可放松式摆放到扶手上, 也可在紧张或者恐惧时用手抓扶, 给心理治疗者安全感和主动感, 使其能很快进入到放松程序中。</p> <p>二、听觉系统: 1、沙发靠背内置心理学专用音响系统, 失真度(THD): <math>\leq 0.1\%/1\text{KHz}</math>, 声压灵敏度(SPL): $100 \pm 3(\text{dB})$ at 0.1W/0.05m, 音乐保真性强, 提高神经放松程度; 2、系统将进入耳朵的音乐声控制在 20-42 分贝范围左右, 并通过特殊设计波形和频率刺激人体神经系统, 促使大脑分泌各种有益于健康的</p>

			<p>活性物质（如内啡肽等），调整植物神经功能，增强 Alpha 波活动，减少 Delta 波活动，影响和改善异常的脑电波，并使得大脑产生能够调节人的情绪和改善疾病的神经递质和激素，从而对焦虑、抑郁、失眠起到有效地缓解作用；</p> <p>3、内置振子，根据音乐频率高低进行震动，通过特殊设计波形和频率的震动刺人体激神经系统，促使大脑分泌各种有益于健康的活性物质（如内啡肽等），调整植物神经功能，增强 Alpha 波活动，减少 Delta 波活动，影响和改善异常的脑电波，并使得大脑产生能够调节人的情绪和改善疾病的神经递质和激素，从而对焦虑、抑郁、失眠起到有效地缓解作用；</p> <p>4、系统附带专业音乐不少于 50 套，专业配套心理图片不少于 50 套，减压音乐、放松音乐、催眠音乐可根据需求进行自由选择，还可以根据需求自由添加音乐添加图片、心理电影等。心理放松沙发拒绝使用耳机，提高放松人的舒适度，也有有效的保护青少听力，并能让音乐放松达到最完美效果。</p> <p>三、视觉系统：</p> <p>1、百万像素，≥10 寸~4G+32G 内存，HD 全高清屏，主频 2、0Ghz，支持心理音乐、心理图片、心理视频等各种文件格式播放，无线遥控控制。高清视频真实还原，显示效果细腻出众；</p> <p>2、高清多媒体播放，1080P 高清视频解码，兼容 RMVB（720P）格式，画面清晰流畅，高像素图片，多种音频格式及电子书播放功能；</p> <p>3、丰富的存储介质选择，支持 U 盘及 USB 硬盘、SD/SDHC 存储卡（max32GB），并内置≥8G 存储芯片，椅身自带≥1G 存储空间；</p> <p>4、支持 MP3，MPEG，PCM，COOKER（64、1Kbps），AAC，FLAC，WMA，WAV 等视频格式；支持 TS，TP，RM，RMVB，AVI，MPG，MPEG，VOB，DAT，M2TS，MTS，MP4 等音频格式；支持 BMP，JPG，JPEG，PNG 等图片格式，可以听音乐、看心理电影、看心理图片，辅助进行心理放松训练。</p>
12	智能多维击打呐喊宣泄仪	套	<p>1</p> <p>智能多维击打呐喊宣泄系统为专业心理宣泄室集成化一体宣泄设备，真人语音引导宣泄，智能数据分析反馈，可生成专业分析报告，方便使用者及时认知自身情况，以及提供合理的宣泄建议及评价，此系统不仅适用于学生使用，同样适用于教师使用。</p> <p>一、结构：整机尺寸为 170cm×104cm×50cm，整机重量约为 40 公斤，机身材质为冷轧钢板材质，金属喷塑工艺处理。操作一体机：机身材质为冷轧钢板材质，金属喷塑工艺处理，屏幕为 43 寸电容触摸屏一体机电脑，分辨为 1920mm×1080，满足或优于 I3 处理器 4 代、≥4G 内存、≥128 固态。</p> <p>二、软件部分：由两种模式、八大模块、专业量表测试、参数设置、系统管理等组成。</p> <p>1、模式：系统包括击打和呐喊两种模式。</p> <p>2、八大模块：宣泄训练、趣味小芽、指导训练、聆听自然、心理图片、情绪疏导、语音指导、心灵 FM。</p> <p>2.1 宣泄训练：呐喊模式下包含动物森林、芙蓉盛开、毛球之旅、气球升空、烟火星空、宣泄方块、喷泉小池，超级漩涡，疯狂撞击等</p>

			<p>不小于九个训练游戏，击打模式下不小于七个训练游戏。（训练完成，生成报告）</p> <p>2.1.1 动物森林：整个场景效果真实，借鉴于套圈游戏，6种动物随声音变化被套圈，最后计算出每种小动物总得分。</p> <p>2.1.2 芙蓉盛开：含苞待放的芙蓉随着声音强度得上升，慢慢盛开，芙蓉之美在于那一份真诚的心灵，不急不躁，不慌不忙，展示了生命的活力和美丽。同时，声音下降，芙蓉也会缓缓闭合。</p> <p>2.1.3 毛球之旅：通过声音强度大小控制毛球前进速度和跳跃时间，本关卡提供了不同场景的体验。</p> <p>2.1.4 气球升空：设置倒计时时间，气球随着声音的变化而变化，上升的过程，如果声音持续变大，气球会爆炸。</p> <p>2.1.5 烟火星空：通过一声声呐喊来控制烟花开放的高度，以星空为卷，众多颜色的烟花光芒四射，如同打破了沉闷的天空，给人轻盈和温馨，温暖在人间。</p> <p>2.1.6 宣泄方块：通过来访者的声音控制，方块会不断下落，如不能及时摆放好，规定时间内得分会较低，本游戏可以提高空间感知能力和反应能力，同时锻炼了手眼协调能力。</p> <p>2.1.7 喷泉小池：喷泉通过声音和击打力度大小控制，喷泉溅起来的水柱就更高。喷泉水花翩然起舞，生动有趣，给来访者带来视觉上的享受。</p> <p>2.1.8 超级漩涡：六款经典的漩涡图片，声音或者击打力度越大，图片旋转的速度越快，会发现流动瞬间的画面美无处不在。</p> <p>2.1.9 疯狂撞击：一款益智的游戏，木箱从左到右缓缓移动，移动过程中，用声音或者击打力度操纵炮弹撞击木箱，最终计算得分。游戏画风简单自然，玩起来放松解压。</p> <p>2.2 趣味小芽：一款由本公司吉祥物萌宠小芽制作的简单休闲游戏，通过触摸屏幕的指令，切换小芽的动作状态，然后通过呐喊/击打控制小芽会做出相对应的动作，结合着清新动态背景图，达到缓解压力，舒缓情绪的良好效果。</p> <p>2.3 指导训练：八大情绪场景，来访者静静倾听，从中获取内心正能量，提升自身承受能力。</p> <p>2.4 聆听自然：在美景如画的大自然，万物皆有声。每一种声音都是独一无二，小雨淅沥，泉水叮咚，夜莺歌唱，连风吹草动都令人惊叹不已，这何尝不是大自然为人类谱写的优美乐章。</p> <p>2.5 心理图片：心理图片是由蕴含心理学原理图片而生成，它用来缓解来访者的紧张和焦虑，引导保持健康向上的心理状态，为来访者理顺情绪，克服障碍，进一步提高面对挫折的勇气和承受能力</p> <p>2.6 情绪疏导：“书香浸润心灵，阅读点亮人生”阅读对人的影响是多种多样，多读一些给人勇气和力量的书籍，不仅使人成长，还教会我们如何平衡情绪，减少压力。</p> <p>2.7 语音指导：通过倾听可以帮助我们控制不良情绪，调节自身状态，改善认知过程，帮助来访者减少焦虑，改变消极思想，滋养心灵。语音指导结束后进入宣泄状态，通过呐喊/击打控制小芽喜怒哀乐四个表</p>
--	--	--	--

				<p>情切换，以及果树的成长，结合着清新动态背景图，达到缓解压力，舒缓情绪的良好效果。（训练完成，生成报告）</p> <p>2.8 心灵 FM：当你迷茫，失望，悲伤，绝望的时候，打开心灵 FM，唯美的声音传递真善美和理解、包容，通过人或者乐器创造共鸣，使身心健康达到和谐状态。</p> <p>3、专业量表测试：由 PSTR 心理压力测试、SDS 量表、SAS 量表，三大量表以答题的形式将近期的心理压力状况测试出来，并附带专业指导建议。（测试完成，生成报告）</p> <p>4、参数设置：呐喊模式下可设置麦克风采集音量大小。击打模式下，实时显示击打力度等数值，包含 X 轴、Y 轴、Z 轴的分量速度，加速度和最大值，以及合力的速度、加速度和最大值。还可以设置击打的阈值以及静止阈值，串口数据等等。</p> <p>5、系统管理：登录管理和系统设置。</p> <p>5.1 登陆管理：系统可管理员登录、注册用户登录、游客登录。管理员拥有最高权限，注册用户可对自我信息进行编辑，游客可进行宣泄训练但是不出报告。</p> <p>5.2 系统设置：对宣泄时常的设置，背景音乐及按钮声音大小的设置，八大皮肤设置可随意切换。</p> <p>三、加密锁一个。</p>
13	宣泄套装	套	1	<p>1、宣泄人 1 个，高度：160CM—170CM，硅胶材质，底部注水或注沙。底部有吸盘，增加底部的稳定性；</p> <p>2、宣泄柱 1 个，重量 29-33kg，总高度约 1650mm，主体高度约 1150mm，主体直径约 310mm。填充物为环保高弹性发泡料，硅胶厚度为 3mm-4mm，不需要支架，底部有吸盘，增加宣泄柱的稳定性；</p> <p>3、立式宣泄球 2 个，落地式；</p> <p>4、手套 4 幅，国标；</p> <p>5、宣泄棒，2 根，PVC 材质一体成型；</p> <p>6、宣泄抱枕，2 个；</p> <p>7、宣泄面罩，10 个；</p> <p>8、宣泄挂图，6 幅，PVC 材质；</p> <p>9、宣泄室制度 1 张，PVC 材质。</p>
14	专业版团体辅导箱	套	1	<p>团体活动工具箱课程主要包括有热身游戏、放松游戏，以及八个系列的主体训练活动：环境适应、沟通交往、竞争合作、自我意识、创新实践、意志责任、学习管理、心灵成长。相应的活动器材包括有活动工具箱和活动音乐等，包含了学生在活动过程中将要使用的工具和配乐。活动包尺寸：约 55cm×35cm×22cm 各类型，适合 30—50 个人同时使用。</p> <p>1、环境适应篇：有缘相识、寻人行动、个性名片“松鼠”搬家、多元排队、体验放松“蜈蚣”翻身。</p> <p>2、沟通交往篇：“变形虫”、我说你画、“盲人”旅行、最佳配图、我说你剪、风雨同行、找“领袖”、人体“拷贝”。</p> <p>3、竞争合作篇：“啄木鸟”行动、广告设计、解开“手链”、造“房子”、穿越“沼泽地”。</p>

			<p>4、自我意识篇：画“自画像”、音乐与意象、我要、留舍最爱、背后留言、目标搜索。</p> <p>5、创新实践篇：卖梳子、遵从指导、心中的塔、传球夺秒、比比谁高、高空飞蛋、畅想拼图、平面魔方。</p> <p>6、意志责任篇：突出重围、举手仪式、护蛋行动、手指的力量、祝福花篮、接受现实、承担责任、信任后仰。</p> <p>7、学习管理篇：时间分割、于无声处、时装秀、用途无限、资源共享、寻找变化、一分钟价值、集思广益。</p> <p>8、心灵成长篇：走出“舒服圈”、收获“糖弹”、看我“走过来”、规则的意义、寻宝记、心灵电报、感恩父母、命运之牌。</p> <p>同时配有：活动指导手册 1 套 活动工具箱 1 个 活动音乐盘 1 张 管理软件 1 套：内置 3 大系统</p> <p>A、团体活动训练系统：单个活动团体活动训练记录、备注、场景上传等；</p> <p>B、团体活动素质拓展训练系统：户外拓展项目的登记记录、信息上传、活动查询等；</p> <p>C、团体活动协同追踪系统：通过调用所安装电脑摄像头捕捉追踪次数，并通过系统进行记录以及统计，今日追踪、本周追踪和本月追踪的数据。</p> <p>1、部门信息模块：系统支持部门信息的增删改查。</p> <p>2、视频管理模块：支持活动视频信息的增删改查。</p> <p>3、活动总结模块：系统每次活动的内容和过程进行信息的增删改查。</p> <p>4、系统活动模块：活动内容包括：音乐与意象、我要、留舍最爱、背后留言、目标搜索、卖梳子、遵从指导、心中的塔、传球夺秒、比比谁高、高空飞蛋、畅想拼图、平面魔方等。</p> <p>5、基础设置和数据管理模块：可以根据所在单位信息更改名称和 logo。为方便数据保存拥有强大的数据备份和还原功能。</p>	
15	团体活动椅	套	4	<p>桌子：木制材质，面板高密板材材质，高温喷漆桌腿；包含 6 张扇形桌，直径约 150cm。桌子高约 70cm，可以拼成圆形，也可以拼成圆形桌，可拼接成 S 型，烤漆桌面，钢管喷塑支持架。粉色、浅蓝、浅绿等多种颜色搭配采用钢木结构。椅子：规格为：不小于长 350mm×宽 350mm×高 430mm；1、钢架采用冷轧约 25mm×25mm，无缝钢管，钢管表面喷涂前必须经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑；2、椅座面及靠背面主体采用高密板材材质面板。3、椅脚脚套为内嵌式黑色脚套，采用超高分子量 PE 材料制作，脚套与椅脚应结合紧密，牢靠，不脱落。</p>
二十一、安全消防设备				
1	灭火器箱子	个	40	<p>外观材质：防锈高光漆；</p> <p>产品特点：双翻盖，带立脚使用方便；</p> <p>产品材质：碳钢；</p> <p>产品功能：可放置 2 具灭火器；</p>

二十二、消防及卫生设备				
1	防暴透明 PC 盾 3.0	套	6	产品材质:透明聚碳酸脂 PC 材料; 产品尺寸:约长 90cmx 宽 50cm; 厚度可选:3mm; 产品重量:2.0KG; 握把连接长度:>500N; 臂带连接强度:>500N; 耐冲击度:147J 动能冲击。
2	强光手电	个	6	产品材质:铝合金; 产品颜色:黑色; 产品尺寸:约 15cm; 续航能力:≥2 小时; 产品灯珠:Q5 可变焦、三挡; 手电射程:≥150 米。
3	橡胶辊	根	6	产品材质:高强度 PC 一体成型; 产品颜色:黑色; 产品尺寸:45CM; 产品重量:330 克。
4	防暴头盔	个	6	产品尺寸:约 580 克; 产品重量:约 3KG。
5	钢叉	个	6	产品材质:不锈钢; 产品重量:钢叉约 1.25KG; 产品尺寸:收缩长约 1.2M 伸展长约 2.05M。
6	防刺服 硬质	套	6	产品材质:铆钉固定钢板; 产品重量:2.3KG(标准硬质);
7	防割手套	对	6	产品材质:超高分子聚乙烯纤维包裹不锈钢钢丝精密编织产品; 规格:均码,可调节; 适用人群:保安、巡逻人员。
8	自卫喷雾剂	瓶	12	110ml
9	对讲机	副	6	频率范围:430-440MHz 信道数量:16 电源电压:5V--1A 工作温度:-10° C~+50° C 天线配置:加感天线天线阻抗:50Q 工作方式:同频单工或异频单工 充电电流:500mA 外观尺寸:约 116.8mmx51.5mmx26.4mm
二十三、体育器材				
1	接力棒	根	20	300mm×30mm, 中小学体育教学用。接力棒为光滑的铝合金材料的空心圆管, 两端堵口与棒身一体连接, 未使用塑料堵口, 重量 50 克, 接力棒涂有红白两色, 以便在比赛中明显可见。
2	小栏架(或钻圈架)	个	50	钻圈架两立柱及底座约为 30mm×30mm 的方管, 圈体约为 Φ20mm 的圆管。圈体直径约为 600mm
3	电子发令起	套	1	铝合金, 可调节, 防滑。

	跑器材			
4	发令台	套	1	移动式发令台，高度可调节。
5	终点记录看台	套	1	18座 1. 框架使用约4cm×6cm厚度约为1.8m的优质方管； 2. 厚度约为1.8mm的角铁； 3. 座凳使用硬质橡塑凳面，表面平整光滑、底下有4根螺丝将他架子固定在一起； 4. 移动万向轮，底部带有调平螺丝，使用时将调平放下，看台就会平稳与地面上不动、勾上来即可移动、使用方便、安全，操作简单。
6	终点信号铃（带架子）	套	1	终点铃30管，厚1.0mm高度1.5米
7	标志杆(筒)	筒	20	塑料材质高48CM底部约205mm×205mm，整体呈圆锥体状
8	红白裁判旗	面	20	1) 每色1面，旗杆直径约22mm×1.5mm，旗面350mm×450mm； (2) 手柄部分应有塑料套。
9	对讲机	副	10	电压:100-240V通用，电池容量:6000mAh，对讲机功率:8W(不含)-10W(含)
10	秒表	块	30	1、电子秒表，供体育教学及比赛训练用； 2、99道，精度1/100秒。三排数码显示，具有分散、重叠和累计时间显示功能； 3、具有记忆、存储、重现功能。
11	跑道起跑标记桶	个	10	高度32CM，颜色多种，适用于各种场地的标志
12	起跑器	套	10	铝合金，可调节，防滑。
13	运栏架，起跑器推车	架	1	厚约1.2mm，运栏架尺寸：约1.2m×0.9m×0.7m，起跑器推车约0.8m×0.8m×0.45m
14	弹力带	条	70	长5m，宽3-5cm；轻阻力，拉力带采用合成橡胶TPE制作，环保，无味，弹性好，强度高，不易断裂，不易老化
15	跳高架	付	4	1、立柱高度：1300mm-2300mm；高度刻度：300mm-2300mm； 2、横杆托长：50mm，宽：40mm。跳高架高度应超过横杆实际提升高度100mm。跳高架立柱应垂直地面，垂直公差不大于1/800，其高度刻度应精确、清晰； 3、两立柱高度刻度应对称。立柱应承受100N水平力而保持稳定，不得出现倾翻现象； 4、立柱外观质量：表面光滑平整，色泽均匀，无起皮脱落、漏涂、裂痕及明显流痕，花斑、起泡凹凸等缺陷。不带轮。
16	跳高横杆	根	8	比赛型。1. 跳高横杆由横杆和横杆接头组成。2. 横杆采用φ30的玻璃钢材料制作，总长为3850mm，质量小于2000g。横杆接头采用特殊的外形结构。3. 横杆固定在立柱上时，中心自然下垂应小于20mm。4. 横杆应具有一定的弹性，在横杆中央悬挂3kg重物时，横杆中心下垂应不超过70mm。
17	跳高垫	张	8	3000mm×2000mm×300mm。
18	跳高丈量尺	根	2	高2.5米，铝合金材质
19	助跳板	块	8	主要原材料采用木材材料，II型长×宽×高为900mm×500mm×150mm

20	实心球	只	100	<p>1、圆周长 420mm~780mm, 质量 2000g±30g 圆球形, 充气式橡胶实心球, 有内胆, 手感柔软无伤害, 外摸无填充物感觉;</p> <p>2、球面用约 3mm 厚的天然橡胶整体成形, 未使用再生胶, 产品没有异味;</p> <p>3、从 10M 高处自由落体试验后, 无破裂。球表面防滑, 球上有明显不易脱落的商标、标志;</p> <p>4、外表面均匀分布乳头状小颗粒, 半球结合处没有凹楞。</p>
21	皮尺	卷	2	<p>1、量程 30 米, 分度值 1cm;</p> <p>2、主要构件: 尺盒、摇柄和尺带、首端装有金属拉环的整条尺带; 金属拉环应灵活、牢固可靠, 不得锈蚀; 尺带拉出或用摇柄收卷尺带时, 应轻便灵活, 无卡阻现象;</p> <p>3、在每 1m 内, 分米分度线纹应标上以厘米为单位计数的数值, 米分度线纹应自零点算起, 10m 以后, 可以只标注数值; 尺的零点线纹可在金属拉环的内侧, 也可在离尺端至少 15cm 处, 终点线纹离尺盒口至少为 20cm; 尺面刻度清晰, 涂脂附着力强。</p>
22	钢尺	卷	2	30 米
23	大体操垫	块	12	<p>1. 大体操垫规格为 2000mm×1200mm×100mm;</p> <p>2. 内胆材质为聚氨脂塑料发泡材料或 PE 发泡材料, 为两个整块结构, 不允许拼凑; 采用环保材料, 压缩强度≥100KPa, 吸水率≤6.0%;</p> <p>3. 垫套材质为 4mm×4mm 精细帆布, 颜色为军绿色, 为防水帆布。可在长度方向对半折叠, 体操垫长度方向两侧设提手把, 在垫子四周加装粘扣, 便于拼接使用。涤纶线缝合, 两面革贴角, 棱角加红或白牙子;</p> <p>4. 跳垫的四角为直角, 四周仿皮革包角: 表面平整, 无皱折, 当载荷落至体操垫时, 外层不得起皱, 里外层不得发生相对位移;</p> <p>5. 当载荷落至跳垫时, 外层不得起皱, 里外层不得发生相对位移。</p>
24	小体操垫	块	40	<p>1、小体操垫规格为 1.2m×60cm×9.5cm。</p> <p>2、内胆材质为聚氨脂塑料发泡材料或 PE 发泡材料, 为两个整块结构, 不允许拼凑; 采用环保材料, 压缩强度≥100KPa, 吸水率≤6.0%。</p> <p>3、垫套材质为 4mm×4mm 精细帆布, 颜色为军绿色, 为防水帆布。可在长度方向对半折叠, 体操垫长度方向两侧设提手把, 在垫子四周加装粘扣, 便于拼接使用。涤纶线缝合, 两面革贴角, 棱角加红或白牙子。</p> <p>4、跳垫的四角为直角, 四周仿皮革包角: 表面平整, 无皱折, 当载荷落至体操垫时, 外层不得起皱, 里外层不得发生相对位移。</p> <p>5、当载荷落至跳垫时, 外层不得起皱, 里外层不得发生相对位移。</p>
25	低单杠	付	4	杠面高度: 1200mm~2000mm, 两立柱支点中心距: 2000mm~2400mm, 横杠材料: 弹簧钢, 立柱材料: 钢管。
26	高单杠	付	2	杠面高度: 1400mm~2400mm, 两立柱支点中心距: 2000mm~2400mm, 横杠材料: 弹簧钢, 立柱材料: 钢管。
27	肋木	间	2	<p>1、室外地埋固定式, 两间为一副, 地上 1800 (宽) mm×2200 (高) mm;</p> <p>2、肋木架器材上相邻的上下横肋间的中心距 250mm;</p> <p>3、横管为 Φ28~32mm 圆管;</p> <p>4、立柱直径≥89mm×2.0mm, 国标钢管;</p>

				5、立柱埋地深度不小于 550mm，并设预埋件； 6、器械立柱与横杆焊接点光滑平整，无砂眼，牢固可靠，表面均作防锈处理，表面色泽一致、喷塑，无漏漆、挂漆、皱漆。
28	平梯	架	2	1、平梯埋入地下后基本尺寸：长 x 高 x 宽=3000/3500x2100x600 (mm)；埋入地下部分长 600mm；2、云梯由上部横梯和下部支架组成，主要材料采用 $\Phi 89 \times 2.0$ 、 $\Phi 32 \times 2$ 圆管拼焊而成，焊接部位焊缝均匀，无虚焊；3、表面静电喷塑。
29	毽子	只	80	1、毽子高 160-170mm，重 13-15g； 2、毽垫直径约 32mm，厚度约 25mm；毽毛 ≥ 160 mm；毽垫为金属材料，底部为橡胶制弹性底垫； 3、毽毛为四根经处理的长鸭毛组成，羽毛宽 32~35mm，插毛管高约 22mm。毽毛色彩鲜艳，符合学生心理特点。
30	短跳绳	根	80	绳长 2800mm~3000mm，直径 7mm~8mm，质量 90g~120g
31	长跳绳	根	16	长跳绳，绳长度 7m，直径 7mm~8mm，柄(2 个)：长度 140mm~170mm，直径 26mm~33mm，质量 70g~90g
32	拔河绳	条	2	30m 直径 30mm，质量约 10kg。
33	成人篮球	只	100	天然革，7 号，圆周长 750~760mm，质量 600g~650g，圆周差 ≤ 5 mm。
34	篮球网	副	30	篮球网高 400~450mm，网口直径 (450 ± 8) mm，网底直径 (350 ± 8) mm。
35	篮球计分排 (落地式)	套	4	室内记分牌铁架。
36	篮球记分牌 (小)	副	6	手动翻分，局分 0~5，比分 0~999
37	标准足球门	付	1	1、中学足球门：1 号足球门，11 人制足球比赛用的矩形足球门，球门外形尺寸不小于长度 \times 宽度 \times 高度：7320mm \times 2440mm \times 2400mm； 2、足球门由立杆、横梁、两侧撑杆、两侧横杆和后侧横杆组成，球门立杆和横梁均采用直径不小于 114mm \times 1.8mm (中学) 的优质金属管材制成，上设网钩，置网方便，球网系线柱两侧撑杆采用直径约 60mm \times 2.5mm 的钢管制成，横梁和立杆上没有可能危害到运动员安全的链接物件露在外面； 3、足球门应能承受的水平拉力为 1200N，足球门横梁能承受 3200N 的静负荷，横梁不应出现断裂和明显的永久变形； 4、球门组装完成后，立杆与地面垂直，横梁与立杆的夹角为 90 度，连接件周边处理圆滑，无棱角，表面抛丸喷砂，静电喷涂，整体结构稳固，安全； 5、配足球网 1 副。
38	七人制足球 门	副	2	1、2 号足球门，7 人制足球比赛用的矩形足球门，球门规格为长度 \times 高度 \times 宽度：5500mm \times 2000mm \times 1600mm； 2、足球门由立杆、横梁、两侧撑杆、两侧横杆和后侧横杆组成，球门立杆和横梁均采用直径约 89mm \times 2.0mm 的钢管制成，上设网钩，置网方便，网球系线柱两侧撑杆采用直径约 48mm \times 2.5mm 的钢管制成，横梁和立杆上没有可能危害到运动员安全的链接物件露在外面； 3、足球门应能承受的水平拉力为 1000N，足球门横梁能承受 2700N 的

				<p>静负荷，横梁不应出现断裂和明显的永久变形；</p> <p>4、球门组装完成后，立杆与地面垂直，横梁与立杆的夹角为 90 度，连接件周边处理圆滑，无棱角，表面抛丸喷砂，静电喷涂，整体结构稳固，安全；</p> <p>5、配足球网 1 副。</p>
39	成人足球	只	100	5 号，圆周长 615~650mm，质量 315g~405g，圆周差≤5mm。
40	标准足球门网	副	3	11 人制
41	七人制足球门网	副	6	7 人制
42	标志杆	对	10	由杆、底座、连接卡子和标志小旗组成：杆长 1200mm~1500mm，底座直径 195mm~250mm，底座可充沙子，塑料制成。
43	手旗	面	10	不锈钢指挥手旗，红
44	标志盘	个	60	23cm
45	气排球（国标）	只	50	重量 110-125g。圆周 76-80CM。
46	排球架	付	6	<p>1、移动式高度调节范围 1550-2430MM;零部件全部采用金属结构件:排球柱立柱外管直径约为 89mm×2.0mm，内管直径约为 60mm，支架顶部加一滑动滚轮，缓冲拉绳与支架间的摩擦，同时更好的操控球网的长度和高度，配有电镜铸铁轮，金属紧线器，带卡轮，金属摇把，轻轻摇动即可拉紧绳网，不会松动。内侧对称配有相应高度的球网挂钩，用来固定排球网。</p> <p>2、排球柱升降灵活、底盘稳固，有配重箱、箱体上有小车轮，移动灵活。配重箱外形尺寸:约 600mm×400mm×300mm;箱体盖板厚度约 1.5mm，箱体铁板厚约 1.2mm。</p> <p>3、金属外表面均经酸洗、脱脂、磷化等初步处理后再打沙处理，并采用室外专用烤漆粉末，抗氧化、抗紫外线，不褪色、附着力强、光泽度高、不含毒素，能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。整体结构稳固，安全。</p>
47	排球网	副	6	排球网长度 9500mm~10000mm，宽度 1000mm±25mm，采用 3mm 以上聚乙烯尼龙绳制成。
48	气排球网	副	12	长 9500mm~10000mm，宽 1000mm
49	排球记分牌	副	6	手动翻分，局分 0~5，比分 0~999
50	乒乓球台	张	20	<p>1、台面尺寸规格：2740mm-2745mm×1525mm，台高 760mm，配置铁制球网，高 150mm，长 1530mm，符合标准要求；</p> <p>2、球台台面采用 SMC 材料，厚约 15mm；台面四周采用方管加固处理，台面与彩虹支腿连接处用约 20mm×30mm 的方管加固框连接；</p> <p>3、能承受 500N 静载荷要求和冲击球冲击要求，稳定性好，耐气候性强、耐老化程度高，防腐、防晒、防雨、阻燃、不易变形等,底架采用彩虹腿设计结构，Φ60mm 钢管，保证整体的稳定性；</p> <p>4、底架采用彩虹腿设计结构，Φ60mm 钢管，保证整体的稳定性；台腿外边距两端台边 280mm，任何撑档离地大于 230mm，保证使用者的运动安全；</p>

				5、球台网及网架防锈、防松、防损坏；焊接严密牢固、无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷； 6、器材不允许有钩挂、卡夹等潜在危险，表面处理采用抛光工艺，除锈彻底，增大工件表面面积，增强塑粉附着力，外表面环保静电粉末。
51	乒乓球拍	付	80	双胶面直握拍。
52	乒乓球网架	付	40	带有紧固螺丝，支架整体钢制，带网。网架使用静电喷塑，颜色为深色，色泽均匀一致，产品涂料配方不含有毒有害元素（配室内乒乓球台使用）。
53	乒乓球（10只装）	条	20	1、直径 43.4mm~44.4mm； 2、圆度 0.40mm； 3、重量 2.20g~2.60g； 4、弹跳 220mm~250mm； 5、牢度：受冲击不小于 700 次无破裂；外观接缝整齐，表面不反光。
54	羽毛球拍	付	40	1、一副，框柄一体羽毛球拍，性能要求不小于：拍体长度 650mm，球拍宽度 200mm，球拍弦面长度 240mm，拍弦直径 0.9mm；2、网线张力：20lbs，握柄直径约 25mm，整体重量约 100g。
55	羽毛球网架	付	10	1. 移动式羽毛球柱由底座、立柱、锁紧装置组成。（配网） 2. 二立柱选用 $\Phi 42\text{mm} \times 3\text{mm}$ 管制作，一根立柱置有一系绳柱，另一立柱置有棘轮、棘爪紧线机构装置，通过专用手柄转动，实现网的高度符合：1550mm。 3. 羽毛球底座采用钢板折弯成型。 4. 羽毛球柱底座装有 PU 滚轮。 5. 羽毛球立柱均经除锈、磷化等处理后在自动喷涂线上喷塑，底座经烤漆处理，漆层表面无皱纹，无漏喷、脱漆等缺陷。
56	羽毛球网	副	20	四周包边
57	羽毛球	只	40	1、球口外径 65mm~68mm；2、球头直径 25mm~27mm；3、球头高度 24mm~26mm；4、毛片插长 63mm~64mm；5、质量 4.50g~5.80g；6、毛片数量 16 片。
58	拉杆音响（充电）	台	2	待机最少 48 小时，连续播放 8-10 小时功能特点： ≥ 17000 毫安大容量锂电池，木纹色皮质，USB/SD 卡接口，数码卡拉 OK 单咪输入，吉他输入，手拉杆，话筒优先，五段均衡调节，单无线麦克风喇叭尺寸：8 寸 \times 1+3 寸，高音 \times 1 有效功率：60W，电源/频率：AC220V/50Hz（外接 DC12V）最大功率：90W，类型特点：移动式有源舞台音响适用范围：户外活动（如体操、广场舞蹈、产品促销、旅行聚会等）产品特点：采用远程喇叭设计，穿透力极强。
59	体重秤	台	2	160kg 1. 由金属底座、脚踏面、刻度盘、调零旋钮等构成，含测体高装置； 2. 体重计回零误差不大小 1/2 分度； 3. 体重计任一点的平均示差不大小 1 个分度； 4. 脚踏面和底座用厚度 2mm 的金属板制成，稳定、牢靠，无变形现象；脚踏面；约 370mm \times 270mm，刻度盘直径约 180mm，测体高装置范围 700-1900mm
60	肺活量测试	台	2	1. 测定人体呼吸的最大通气能力，测试数值反映肺的容积和肺的扩展

	仪			<p>能力。</p> <p>2. 使用高精密传感器，精度高，吹管优化设计与处理，不易产生积水，防补气（防作弊）功能，补气时自动锁定数据。</p> <p>3. 测试仪采用一体化设计，128×64 液晶显示，具有锁定功能，读数方便。一键式操作，使用简便，同时具有清零功能。采用单节 7 号电池供电，低功耗设计，3 分钟未使用自动关机，带低电量提示功能。</p> <p>4. 主要技术参数： 量程：50~9999ml 分度值：1ml 误差：±0.5%FS 工作环境：0℃ ~ 40℃湿度<90% 存储环境：-10℃ ~ 50℃湿度<75%</p>
61	山羊	台	4	可升降，高度范围为：1.08-1.3 米，主轴升降间距为 50mm；四角可调，山羊腿外管直径约为 48mm，壁厚约为 3mm，山羊地脚用 ABS 工程塑料，坚固耐用，内管直径约 32mm 实心圆钢材质，山羊头：规格为 600mm×360mm×260mm，表面为革面，色泽一致。
62	跳箱	付	4	<p>1. 七节，长 1090MM, 上宽 300MM, 下宽 640MM, 总高 1000mm。用约 20mm 松木制成，之间拼装应采用燕尾槽，级间用内撑木插联组合，木柱出头高 40mm，并附于其他加固措施。箱体颜色：采用明漆，器材颜色搭配要协调。</p> <p>2. 跳箱盖必须平整，软硬适宜，手感舒适，用重体海绵做成弧形，表面用人造革包制，泡钉封口，各层结合应平直、稳定牢固，接地面应平稳。</p>
63	充气机	台	2	用于篮球、排球、足球充气，电动充气泵
64	网球	个	15	1#软性球，质量 46.0g，直径 62mm，弹性 1100mm~1400mm
65	呼啦圈	个	20	直径 58cm，PVC 管材质外包彩带
66	跨栏架	付	20	1、钢塑，升降，折叠式，可升降，最低 700mm；2、金属件外表面采用抛丸喷砂（或酸洗磷化）除锈、静电喷涂表面处理。
67	打气筒	个	2	1. 人工充气，带储气罐，适合给各种球类充气。
商务条款		<p>一、合同签订期：自中标通知书发出之日起 15 日内，因不可抗力原因延迟签订合同的，自不可抗力事由消除之日起 5 个工作日内完成合同签订事宜。</p> <p>二、交付使用时间：自合同签订之日起 30 天（日历日）内交付使用。</p> <p>三、交付地点：龙州县内采购人指定地点。</p> <p>四、验收标准：按照招标文件要求及现行国家有关规定或行业标准验收。</p> <p>五、售后服务要求：</p> <p>1、质量保证期：除特别注明外，质保期至少一年（自项目验收合格之日起计算）；包括硬件设备质保，软件类（含硬件配套软件）免费维护、升级；设备厂家承诺的质保期超 1 年的，以厂家质保期为准，厂家质保期内，中标人仍需负责联系厂家进行维保。按</p>		

	<p>国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期内免费维修、更换配件。若在使用的 前3个月内，出现非人为操作失误的重大故障，应予以免费换货。质保期满前1个月内 中标人应负责一次免费全面检查；质保期满后，以优惠价格提供维修和备件更换，且免 除一切手续费。质保期满后，终身维护，维护费双方另行协商。质保期内负责上门服务、 维修、更换配件，不得收取任何费用。</p> <p>2、响应时间：接到采购人处理问题通知后4小时内到达采购人指定现场处理，6小时内 解决故障并恢复系统运行。</p> <p>3、售后服务技术人员要求：中标人提供的维保团队人员应稳定，并具备专业维护能力、 素养，质保期内提供7×24小时技术服务支持。</p> <p>4、备品备件要求：提供相当于或优于原产品的备品备件。</p> <p>六、其他要求：</p> <p>1、报价必须含投标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格及其运输（含保险）、 安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工 程等费用和税费。</p> <p>2、付款方式： 本项目无预付款，货物到达指定地点并经采购人全部验收签字确认后，支付合同总金 额的50%，全部货物安装调试完毕且全部验收合格后，支付合同总金额的50%。付款前 成交供应商须开具等额的合法发票给采购人，采购人自收到发票后10个工作日内完成 支付。</p>
其它说明	<p>一、进口产品说明： 本分标货物所涉及的货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产 自关境外的 产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效投标处理。</p> <p>本项目的核心产品为“需求一览表”中的：实验桌（教师演示台）、实验桌（学生）、 多用电表。</p>

附件 1:

统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：

1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

附件 2：

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称		依据的标准
1	A020101 计算机设备	▲A02010104 台式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》 (GB28380)
		▲A02010105 便携式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》 (GB28380)
		▲A02010107 平板式微型计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》 (GB28380)
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
			▲A0201060102 激光打印机 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
			▲A0201060104 针式打印机 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
		A02010604 显示设备	▲A0201060401 液晶显示器 《计算机显示器能效限定值及能效等级》 (GB21520)
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪 参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521 中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求)
3	A020202 投影仪		《投影机能效限定值及能效等级》(GB32028)
4	A020204 多功能一体机		《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
5	A020519 泵	A02051901 离心泵	《清水离心泵能效限定值及节能评价》 (GB19762)
6	A020523 制冷空调设备	▲A02052301 制冷压缩机	冷水机组 《冷水机组能效限定值及能效等级》(GB19577), 《低环境温度空气源热泵(冷水)机组能效限定值及能效等级》(GB37480)
			水源热泵机组 《水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级》 (GB30721)
			溴化锂吸收式冷水机组 《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》 (GB29540)

		▲A02052305 空调机组	多联式空调（热泵）机组(制冷量>14000W)	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454）
			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB37479）
		▲A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576）
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔第1部分：中小型开式冷却塔》（GB/T7190.1）；《机械通风冷却塔第2部分：大型开式冷却塔》（GB/T7190.2）
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》（GB18613）
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB20052）
9	▲A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》（GB17896）
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》（GB12021.2）
			房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2013），待2019年修订发布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019）实施。
		▲A0206180203 空调机	多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454）
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》（GB19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB37479）
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》（GB12021.4）
			▲电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB21519）
		A02061808 热水器	燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB29541）
		太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB26969）	
11	A020619 照明设备	▲普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB19043）

		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
12	▲A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备(电视机)		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850）
13	▲A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB30531）
15	▲A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28377）
16	▲A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28378）

注：1.节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. “▲”标注的为政府强制采购产品

第三章 投标人须知

第一节 投标人须知前附表

条款号	项目内容	编列内容
3	投标人的资格要求	详见招标公告。
6.1	是否接受联合体投标	详见招标公告。
6.2	联合体投标要求	无
7.2	是否允许分包	<input type="checkbox"/> 不允许分包。 <input checked="" type="checkbox"/> 允许分包： 分包内容： <u>涉及到行政许可的采购标的可分包给具备相应资质的供应商。</u> 分包金额或者比例： <u>按项目实际情况。</u>
8.4	提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的获得参加评标资格的投标人或获得中标人推荐资格的确定方式	<input type="checkbox"/> 随机抽取（采用最低评标价法，投标报价相同时；采用综合评分法，评审得分相同时。） <input type="checkbox"/> 其他方式： <input checked="" type="checkbox"/> 采用综合评分法，评审得分相同时，投标总报价低的获得推荐资格，评审得分、投标总报价均相同时，由采购人随机抽取。 <input type="checkbox"/> 采用最低评标价法，投标总报价相同时，由采购人随机抽取。
11.4	媒体发布渠道	与本项目相关的政府采购业务澄清、更正及与之相关的事项将在招标公告中“六、其他补充事宜”中网上查询地址上发布。
11.5	是否组织标前答疑会	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织召开开标前答疑会 <input type="checkbox"/> 组织召开开标前答疑会 会议开始时间： <u> </u> 年 <u> </u> 月 <u> </u> 日 <u> </u> 时 <u> </u> 分，逾期后果自负。会议地点： <u> </u>
13.1	资格证明文件组成	1、崇左市政府采购供应商信用承诺函。（ 必须提供，否则作无效投标处理 ） 2、本项目的特定资格要求：无。（ 如有要求，则必须提供，否则作无效投标处理 ） 3、声明函（格式后附）。（ 必须提供，否则作无效投标处理 ） 4、中小企业声明函或者残疾人福利性单位声明函（格式后附）或者供应商属于监狱企业的需提供由省级以上监狱管理局、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。（ 必须提供，否则作无效投标处理 ） 5、联合体投标协议书（格式后附）。（ 联合体投标时必须提供，否则作无效投标处理 ）

	<p>6、除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料（格式自拟）。</p> <p>注：1. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的，必须加盖投标人公章，否则作无效投标处理。</p> <p>2. 联合体投标时，第1项资格证明文件联合体各方均必须分别提供，联合体各方分别盖章和签字，否则投标文件作无效投标处理。</p>
商务文件组成	<p>1、无串通投标行为的承诺函（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理）</p> <p>2、法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（除自然人投标外必须提供，否则作无效投标处理）</p> <p>3、法定代表人授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（委托时必须提供，否则作无效投标处理）</p> <p>4、商务条款偏离表（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理）</p> <p>5、售后服务承诺（格式自拟）；（必须提供，否则作无效投标处理）</p> <p>6、投标人情况介绍（格式自拟）；</p> <p>7、除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料（格式自拟）。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法和评标标准”提供有关证明材料）。</p> <p>注：1. 法定代表人授权委托书必须由法定代表人及委托代理人签字，并加盖投标人公章，否则作无效投标处理。</p> <p>2. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的，必须加盖投标人公章，否则作无效投标处理。</p>
技术文件组成	<p>1、技术需求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理）</p> <p>2、项目实施方案（格式自拟）；</p> <p>3、投标产品技术证明资料（包括但不限于投标产品说明书、出厂标准、质量检测报告等）（格式自拟）；</p> <p>4、投标产品销售业绩或使用情况及证明资料（格式自拟）；</p> <p>5、优惠条件：投标人承诺给予招标人的各种优惠条件，包括售后服务、备品备件、专用耗材等方面的优惠；投标人不得给予赠品或者与采购无关的其他商品、服务（格式自拟）；</p> <p>6、投标人对本项目的合理化建议（格式自拟）；</p> <p>7、除招标文件规定必须提供以外，投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。</p> <p>注：以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的，必须加盖投标人公章，否则作无效投标处理。</p>
报价文件组成	<p>1、投标函（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理）</p> <p>2、开标一览表（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理）</p> <p>3、投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。</p>

16.2	投标报价要求	<p>投标报价是履行合同的最终价格，必须包含投标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格及其运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用和税费。（采购需求另有约定的，从其约定）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>投标报价包含验收费用</p> <p><input type="checkbox"/>投标报价不包含验收费用</p>
17.2	投标有效期	自投标截止之日起_60_日。
18	投标保证金金额	本项目不需要缴纳投标保证金。
19.1	投标文件编制要求	投标文件应按报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件分别编制，报价文件、资格证明文件分别生成电子文件，商务文件和技术文件按顺序合并生成电子文件。（注：按照本招标文件“第六章 投标文件格式”编写，第六章未附格式的，由投标人自行拟定。）
20	备份投标文件	本项目不接受备份投标文件。
21.1	投标截止时间	详见招标公告
	投标地点	详见招标公告
	投标人递交投标样品截止时间及地点	本项目无样品要求
23	开标时间、地点	详见招标公告
25.3 (2)	投标人信用查询渠道	采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。 查询渠道：“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)。
	信用查询截止时点	资格审查结束前
	查询记录和证据留存方式	在查询网站中直接截图查询记录，截图作为附件在广西政府采购云平台上上传保存。
	信用信息使用规则	对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人或者采购代理机构应当拒绝其参与政府采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，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。
29.1	评标方法	<p><input checked="" type="checkbox"/>综合评分法</p> <p><input type="checkbox"/>最低评标价法</p>

29.2	允许负偏离项	商务条款评审中允许负偏离的条款数为 <u>0</u> 项。 技术需求评审中允许负偏离的条款数为 <u>5</u> 项。
30.1	确定中标人时，出现中标候选人排名并列的情形，确定中标人方式	采购人确定中标人时，出现中标候选人并列的情形，采购人按以下方式确定中标人： <input checked="" type="checkbox"/> 政策分得分高的优先、技术分得分高的优先、商务分得分高的优先、项目质保期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序。 <input type="checkbox"/> 采取随机抽取的方式确定。
35	履约保证金金额	本项目不需要缴纳履约保证金。
36.1	签订合同携带的材料	电子采购合同需要中标人通过有效CA证书进行电子签名与签章
38.2.1	接收质疑函方式	以书面形式
	质疑联系部门及联系方式	(1) 名称：龙州县教育局（采购人） 联系电话：0771-8836151 通讯地址：龙州县龙州镇城北路 34 号 (2) 名称：广西建发咨询有限公司（采购代理机构） 联系电话：0771-7961688 通讯地址：崇左市城南八路万隆商务领寓三楼 313 室
	现场提交质疑办理业务时间	质疑期内每个工作日（北京时间）上午 <u>8</u> 时 <u>00</u> 分到 <u>12</u> 时 <u>00</u> 分，下午 <u>15</u> 时 <u>00</u> 分到 <u>18</u> 时 <u>00</u> 分。
38.3.1	投诉受理方式	1、受理方式：纸质方式受理，投诉书正、副本（经过质疑的事项才可投诉）。 2、通讯方式 名称：龙州县财政局政府采购监督管理股 地址：龙州县龙州镇同顾大道 6 号 联系电话：0771-8812665
40	采购代理服务费支付方式	本项目采购代理服务费由中标人在签订合同前，以银行转账、电汇等方式一次性向采购代理机构支付。
	采购代理服务费收取标准	按采购预算金额的 1.5%收取
	采购代理服务费收款账户信息	开户名称：广西建发咨询有限公司 开户银行：中国建设银行股份有限公司南宁北湖路支行 银行账号：45050110276100000839
41.1	解释	解释： 构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、招标公告、采购需求、投标人须知、评标方法和评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不

		<p>一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的招标文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。</p> <p>法律责任：</p> <p>本采购文件根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等有关法律、法规编制，参与本项目的各政府采购当事人依法享有上述法律法规所赋予的权利与义务。</p>
41.2	其他释义	<p>1. 本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的实物印章或投标人通过指定电子化政府采购平台办理数字证书（CA 认证）获得的以法定主体行为名称制作的电子印章。除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。</p> <p>2. 本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人通过指定电子化政府采购平台办理数字证书（CA 认证）获得的以投标人法定代表人或者委托代理人姓名制作的电子印章或手写签字。</p> <p>3. 本招标文件所称的“电子签章”“电子签名”，是指经广西政府采购云平台认可的 CA 认证的电子签名数据为表现形式的印章，可用于签署电子投标文件，电子印章与实物印章具有同等法律效力，不因其采用电子化表现形式而否定其法律效力。</p> <p>4. 投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人。</p> <p>5. 自然人投标的，招标文件规定盖公章处由自然人摁手指指印。</p> <p>6. 本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。</p>

第二节 投标人须知正文

一、总 则

1. 适用范围

1.1 适用法律：本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《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》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2 本招标文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

2. 定义

2.1 “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。

2.2 “采购代理机构”指政府采购集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。

2.3 “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。

2.4 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、非法人组织或者自然人。

2.5 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

2.6 “售后服务”是指商品出售以后所提供的各种服务，包括但不限于投标人须承担的备品备件、包装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修以及其他各种服务。

2.7 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2.8 “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

2.9 “正偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.10 “负偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.11 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

3. 投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“招标公告”。

4. 投标委托

投标人代表参加投标活动过程中必须携带个人有效身份证件。如投标人代表不是法定代表人，须持有

法定代表人授权委托书（按第六章要求格式填写）。

5. 投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于勘查现场、编制投标文件、参加澄清说明、签订合同等，不论投标结果如何，均应自行承担。

6. 联合体投标

6.1 本项目是否接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

6.2 如接受联合体投标，联合体投标要求详见“投标人须知前附表”。

6.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）第九条、《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购支持中小企业发展政策的通知》（桂财采〔2022〕31号）规定，接受大中型企业与小微企业组成联合体的采购项目，对于联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体的报价给予4%-6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

7. 转包与分包

7.1 本项目不允许转包。

7.2 本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”，本项目不允许违法分包。投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

7.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）第九条及《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购支持中小企业发展政策的通知》（桂财采〔2022〕31号）规定，允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对大中型企业的报价给予4%-6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。接受分包的小微企业与分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

8. 特别说明：

8.1 如果本招标文件要求投标人提供资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，则投标人所提供的以上材料必须为该投标人所拥有。

8.2 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

8.3 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

8.4 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件“投标人须知前附表”规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件“投标人须知前附表”规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

9. 回避与串通投标

9.1 在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- (4) 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；
- (5) 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。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

9.2 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或者不同投标人报名的 IP 地址一致的；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
- (4) 不同投标人的电子投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；

9.3 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

- (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信息并修改其投标文件；
- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；
- (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；
- (5) 供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；

(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中标；

(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，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

二、招标文件

10. 招标文件的组成

第一章 招标公告；

第二章 采购需求；

第三章 投标人须知；

第四章 评标方法和评标标准；

第五章 拟签订的合同文本；

第六章 投标文件格式；

第七章 质疑、投诉材料格式

根据本章第 11.1 项的规定对招标文件所做的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。当招标文件与招标文件的澄清和修改就同一内容的表述不一致时，以最后澄清或修改公告为准。

11. 招标文件的澄清、修改、现场考察和答疑会

11.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原招标公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

11.2 投标人应认真审阅本招标文件，如有疑问，或发现其中有误或有要求不合理的，应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前以书面形式要求采购人或采购代理机构对招标文件予以澄清；否则，由此产生的后果由投标人自行负责。

11.3 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知(在“投标人须知前附表”规定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告及平台短信通知)所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

澄清或者更正公告在招标公告发布媒体上发布，一经发布，视作已以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，不再另行通知，所有潜在投标人应密切关注招标公告发布媒体，因未能及时获知，由此产生的后果均应自行承担。

11.4 采购人和采购代理机构可以视采购具体情况，变更投标截止时间和开标时间，将变更时间将在“投标人须知前附表”规定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告。

11.5 采购人或者采购代理机构可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会，具体详见“投标人须知前附表”。

三、投标文件的编制

12. 投标文件的编制原则

投标人必须按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件必须对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

13. 投标文件的组成

13.1 投标文件由报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件四部分组成。

(1) 资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(2) 商务文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(3) 技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

(4) 报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

13.2 投标文件电子版：具体要求见本节 19. 投标文件编制。

14. 投标文件的语言及计量

14.1 语言文字

投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释）。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

14.2 投标计量单位

招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，**否则视同未响应。**

15. 投标的风险

投标文件分为资格文件、商务文件、技术文件、报价文件四部分（其中：商务文件与技术文件合并编辑成一个电子文档）。各投标人在编制投标文件时请按照招标文件规定的格式进行，混乱的编排导致投标文件被误读或评标委员会查找不到有效文件是投标人的风险。投标人没有按照招标文件要求提供全部资

料，或者投标人没有对招标文件作出实质性响应是投标人的风险，可能导致其投标被拒绝。

16. 投标报价

16.1 投标报价应按“第六章 投标文件格式”中“开标一览表”格式填写。

16.2 投标报价具体包括内容详见“投标人须知前附表”。

16.3 投标人必须就所投项目的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；投标人必须就所投项目的单项内容作唯一报价。

17. 投标有效期

17.1 投标有效期是指为保证采购人有足够的时间在开标后完成评标、定标、合同签订等工作而要求投标人提交的投标文件在一定时间内保持有效的期限。

17.2 投标有效期应按规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。

17.3 投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

18. 投标保证金

本项目不需要缴纳投标保证金。

19. 投标文件的编制

19.1 投标文件编制要求详见“投标人须知前附表”。投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制投标文件并标注页码，投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由投标人承担。

19.2 投标文件按照招标文件第六章格式要求进行签署、盖章。投标人的投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的，**其投标无效。**

19.3 为确保网上操作合法、有效和安全，投标人应当在投标截止时间前完成在广西政府采购云平台的身份认证，确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签名。

19.4 **投标文件中标注的投标人名称应与主体资格证明（如营业执照、事业单位法人证书、执业许可证、自然人身份证等）及公章一致，否则作无效投标处理。**

19.5 投标文件应避免涂改、行间插字或者删除。

19.6 对招标文件的实质性要求和条件作出响应是指投标人必须对招标文件中标注为实质性要求和条件的货物内容及要求、商务条款及其它内容作出**满足或者优于原要求和条件的承诺。**

19.7 本项目为全流程电子化项目，异常情况见“第二节 投标人须知正文”中“四、24.2 开标程序。

20. 备份投标文件

详见“投标人须知前附表”。

21. 投标文件的提交

21.1 投标人必须在“投标人须知前附表”规定的投标文件接收时间和投标地点提交电子版投标文件。电子投标文件应在制作完成后，在投标截止时间前通过有效数字证书（CA 认证锁）进行电子签章、加密，然后通过网络将加密的电子投标文件递交至广西政府采购云平台。

21.2 未在规定时间内提交或者未按照招标文件要求密封或者标记的电子投标文件，广西政府采购云平台将拒收。

21.3 电子版投标文件提交方式见“招标公告”。

22. 投标文件的补充、修改、撤回

22.1 投标人应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标截止时间后提交的投标文件，广西政府采购云平台将拒收。

22.2 广西政府采购云平台收到投标文件，将妥善保存并即时向投标人发出确认回执通知。在投标截止时间前，除投标人补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个人不得解密或提取投标文件。

四、开 标

23. 开标时间和地点

23.1 开标时间及地点详见“投标人须知前附表”

23.2 如投标人成功解密投标文件，但未在广西政府采购云平台电子开标大厅参加开标的，视同认可开标过程和结果，由此产生的后果由投标人自行负责。投标人不足 3 家的，不得开标。

24. 开标程序

24.1 开标形式：

（1）开标的准备工作由采购代理机构负责落实，采购代理机构必须基于广西政府采购云平台依法抽取评审专家，如采购代理机构未按规定抽取专家的，视为本次开评标无效，应当重新采购；

（2）采购代理机构将按照招标文件规定的时间通过广西政府采购云平台组织线上开标活动、开启投标文件，所有投标人均应当准时在线参加。投标人如不参加开标大会的，视同认可开标结果，事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议，同时投标人因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自己承担。

24.2 开标程序：

（1）**解密电子投标文件。**广西政府采购云平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托广西政府采购云平台向各投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人在规定的时间内自行将投标文件在线解密。投标人的法定代表人或其委托代理人**须携带加密时所用的 CA 锁准时登录到广西**

政府采购云平台电子开标大厅签到并对电子投标文件在线解密。投标文件未按时解密的，均视为无效投标。

（解密异常情况处理：详见本章 29.3 电子交易活动的中止。）

(2) **电子唱标**。投标文件解密结束，各投标人报价均在广西政府采购云平台远程不见面开标大厅展示；

(3) 开标过程由采购代理机构如实记录，并电子留痕，由参加电子开标的各投标人代表对电子开标记录在开标记录公布后 15 分钟内进行当场校核及勘误，并线上确认，未确认的视同认可开标结果。

(4) 投标人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，应当场提出在线询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

(5) 开标结束。

特别说明：如遇广西政府采购云平台电子化开标或评审程序调整的，按调整后执行。

五、资格审查

25. 资格审查

25.1 开标结束后，采购人或采购代理机构依法通过电子投标文件对投标人的资格进行线上审查。

25.2 资格审查标准为本“招标文件”中“投标人须知前附表”13.1 点载明对投标人资格要求条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

25.3 投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：

(1) 不具备招标文件中规定的资格要求的；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”，广西政府采购云平台已与“信用中国”平台做接口，采购人或者采购代理机构可直接在线查询）

(2) 投标文件未提供任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料的；

(3) 投标文件提供的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

(4) 同一合同项下的不同供应商，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的；为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的。

25.4 资格审查的合格投标人不足 3 家的，不得评标。

六、评 标

26. 组建评标委员会

评标委员会由采购人代表和评审专家组成，人数为 5 人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

27. 评标的依据

评标委员会以招标文件为依据对投标文件进行评审，“第四章 评标方法和评标标准”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

28. 评标原则

28.1 评标原则。评标委员会评标时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处。

28.2 评标的保密。采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密（封闭式评标）的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

28.3 评标过程的监控。本项目电子评标过程实行网上留痕、全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标作无效处理。

28.4 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

29. 评标方法和评标标准

29.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

29.2 评标委员会按照“第四章 评标方法和评标标准”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。

29.3 电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购机构可中止电子交易活动：

- (1) 电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- (2) 电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- (3) 电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- (4) 病毒发作导致不能进行正常操作的；
- (5) 其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

29.4 出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购组织机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，经采购代理机构确认后，应当重新采购。采购代理机构必须对原有的资料及信息作出妥善保密处理，并报财政部门备案。

七、中标和合同

30. 确定中标人

30.1 采购人在收到评标委员会出具的评标报告之日起2个工作日内在评标报告推荐的中标候选人名单中按顺序确定中标人。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照“投标人须知前附表”规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

30.2 采购人、采购代理机构认为供应商对采购过程、中标结果提出的质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标人的，应当依法另行确定中标人；否则应当重新开展采购活动。

30.3 中标人无正当理由拒签合同的，根据《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款规定处理。

30.4 根据《中华人民共和国民法典》第五百六十三条，因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同。

31. 结果公告

31.1 在中标人确定之日起2个工作日内，由采购代理机构在**招标公告发布媒体**上发布中标结果公告，中标结果公告期限为1个工作日，发布中标结果公告的同时向中标人发出中标通知书。**采购代理机构发出中标通知书前，应当对中标人信用进行核实，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，取消其中标资格，并依法确定排名第二的中标候选人为中标人。**排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因被取消中标资格的，采购人可以依法确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。

以上信息查询记录及相关证据与采购文件一并保存。

31.2 中小企业在政府采购活动过程中，请根据企业的真实情况出具《中小企业声明函》。依法享受中小企业扶持政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督。

32. 发出中标通知书

32.1 在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标人通过发出中标通知书。

32.2 对未通过资格审查的投标人，采购人或采购代理机构应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，采购人或采购机构还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

33. 无义务解释未中标原因

采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因和退还投标文件。

34. 合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标人（招标文件另有约定多名中标人的除外）。

35. 履约保证金

本项目不需要缴纳履约保证金。

36. 签订合同

36.1 中标人在中标通知书发出之日起，按规定的日期、时间、地点，由法定代表人或其授权代表与采购人代表签订电子采购合同。如中标人为联合体的，由联合体成员各方法定代表人或其授权代表与采购人代表签订合同，签订携带资料详见“投标人须知前附表”。

36.2 采购合同由采购人与中标人根据招标文件、投标文件等内容通过政府采购电子交易平台在线签订，自动备案。

36.3 签订合同时间：按中标通知书规定的时间与采购人签订合同。

36.4 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，依法确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。如采购人无正当理由拒签合同的，给中标人造成损失的，中标人可追究采购人承担相应的法律责任。

36.5 政府采购合同是政府采购项目验收的依据，中标人和采购人应当按照采购合同约定的各自的权利和义务全面履行合同。任何一方当事人在履行合同过程中均不得擅自变更、中止或终止合同。政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

36.6 采购人或中标人不得单方面向合同另一方提出任何招标文件没有约定的条件或不合理的要求，作为签订合同的条件；也不得协商另行订立背离招标文件和合同实质性内容的协议。

36.7 如签订合同并生效后，中标人无故拒绝或延期，除按照合同条款处理外，将承担相应的法律责任。

37. 政府采购合同公告

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。

38. 询问、质疑和投诉

38.1 询问

38.1.1 供应商在开标前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项目负责人提出询问。

38.1.2 采购人或采购人委托的采购代理机构自受理询问之日起3个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复内容不得涉及商业秘密。

38.1.3 询问事项可能影响中标结果的，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。

38.2 质疑

38.2.1 供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须在知道或者应知其权益受到损害之日起7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，质疑有效期结束后，采购人或采购代理机构不再受理该项目质疑。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间及处理方式如下：

(1) 潜在供应商依法获取招标文件后，认为采购文件使自己的权益受到损害的，应当在招标文件公告期限届满之日起7个工作日内提出质疑。委托代理协议无特殊约定的，对招标文件中采购需求（含资格要求、采购预算和评分办法）的质疑由采购人受理并负责答复；对招标文件中的采购执行程序的质疑由采购代理机构受理并负责答复。

(2) 供应商认为采购过程使自己的权益受到损害的，应当在各采购程序环节结束之日起7个工作日内提出质疑。对采购过程中资格审查、符合性审查等具体评审情况的质疑应向采购人或采购代理机构提出，由采购人或采购代理机构受理并负责答复；对采购过程中采购执行程序的质疑由采购代理机构受理并负责答复。

(3) 供应商认为中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，应当在中标或者成交结果公告期限届满之日起7个工作日内提出质疑，由采购人受理并负责答复。

38.2.2 供应商质疑实行实名制，其质疑应当有具体的质疑事项及事实根据，质疑应当坚持依法依规、诚实信用原则，不得进行虚假、恶意质疑。

38.2.3 质疑供应商可以委托代理人办理质疑事务。委托代理人应熟悉相关业务情况。代理人办理质疑事务时，除提交质疑书外，还应当提交质疑供应商的授权委托书和委托代理人身份证明复印件。

38.2.4 质疑供应商提起质疑应当符合下列条件：

(1) 质疑供应商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可质疑的采购文件的，可以对该采购文件质疑）；

(2) 质疑函内容符合本章第38.2.5项的规定；

(3) 在质疑有效期限内提起质疑；

(4) 属于所质疑的采购人或采购人委托的采购代理机构组织的采购活动；

- (5) 供应商对同一采购程序环节的质疑应当在质疑有效期内一次性提出；
- (6) 供应商提交质疑应当提交必要的证明材料，证明材料应以合法手段取得；
- (7) 财政部门规定的其他条件。

38.2.5 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式后附）：

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (2) 质疑项目的名称、编号；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 事实依据（列明权益受到损害的事实和理由）；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 提出质疑的日期。

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，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

38.2.6 采购人或采购人委托的采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商及其他有关供应商。对不符合质疑条件的质疑，答复不予受理，并说明理由；对符合质疑条件的质疑，对质疑事项作出答复。

38.2.7 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

（一）对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

（二）对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

38.3 投诉

38.3.1 供应商认为采购文件、采购过程、中标和成交结果使自己的合法权益受到损害的，应当首先依法向采购人或采购人委托的采购代理机构提出质疑。对采购人或采购代理机构的答复不满意，或者采购人或采购代理机构未在规定期限内做出答复的，供应商可以在答复期满后 15 个工作日内向本级财政部门提起投诉，投诉联系方式见“投标人须知前附表”。

38.3.2 投诉人投诉时，应当提交投诉书，并按照被投诉采购人、采购代理机构和与投诉事项有关的

供应商数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列主要内容（如材料中有外文资料应同时附上对应的中文译本）（投诉书格式后附）：

- （1）投诉人和被投诉人的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等；
- （2）质疑和质疑答复情况及相关证明材料；
- （3）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- （4）事实依据；
- （5）法律依据；
- （6）提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉人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。

38.3.3 投诉人可以委托代理人办理投诉事务。委托代理人应熟悉相关业务情况。代理人办理投诉事务时，除提交投诉书外，还应当提交投诉人的授权委托书和委托代理人身份证明复印件。

38.3.4 投诉人提起投诉应当符合下列条件：

- （1）投诉人是参与所投诉政府采购活动的供应商；
- （2）提起投诉前已依法进行质疑；
- （3）投诉书内容符合本章第 38.3.2 项的规定；
- （4）在投诉有效期限内提起投诉；
- （5）同一投诉事项未经财政部门投诉处理；
- （6）国务院财政部门规定的其他条件。

八、验收

39. 验收

39.1 采购人组织对中标人履约的验收。大型或者复杂的政府采购项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。如果发现与合同中要求不符，中标人须承担由此发生的一切损失和费用，并接受相应的处理。

39.2 采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

39.3 严格按照采购合同开展履约验收。采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、货物、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果与采

购合同约定的资金支付返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

39.4 验收合格的项目，采购人将根据采购合同的约定及时向中标人支付采购资金。验收不合格的项目，采购人将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。中标人在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，采购人应当及时报告本级财政部门。

九、其他事项

40. 采购代理服务费用

40.1 采购代理服务费用收费标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”，投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同缴纳采购代理服务费用。

41. 需要补充的其他内容

41.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

41.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

41.3 本文件所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。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。在政府采购活动中，投标人提供的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，不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商作出要求的，享受本文件规定的中小企业扶持政策。

在货物采购项目中，投标人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，不享受本文件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。

依据本文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

42. 崇左市线上“政采贷”政策告知函

崇左市线上“政采贷”政策告知函

各供应商：

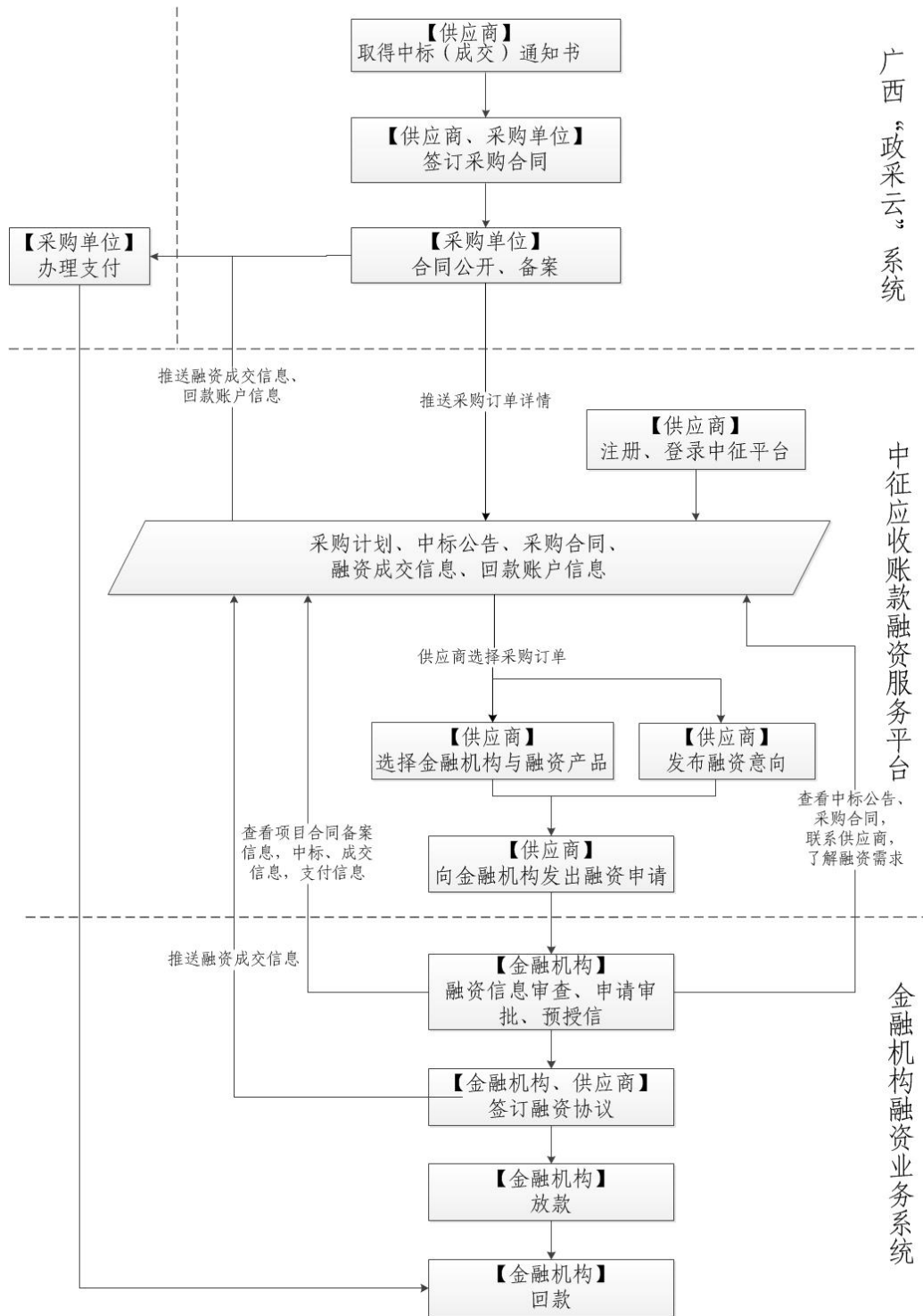
欢迎贵公司参与崇左市政府采购活动！

线上“政采贷”是人民银行南宁中心支行和自治区财政厅共同支持企业发展，针对参与政府采购活动的企业融资难、融资贵、融资慢、融资繁问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标（成交）供应商，可持政府采购合同在线向银行业金融机构申请贷款，融资机构将根据《中国人民银行南宁中心支行 广西壮族自治区财政厅关于推广线上“政采贷”融资模式的通知》（南宁银发〔2021〕258号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

相关金融产品和银行业金融机构联系方式，可在中征应收账款融资服务平台查询（网址：<https://www.crcrfsp.com/>，客服电话：400-009-0001）。

附件 1：

崇左市线上“政采贷”业务流程图



附件 2

崇左市金融机构线上“政采贷”业务办理联络表

金融机构名称	地址	业务咨询电话
崇左市本级及江州区		
工商银行崇左分行	崇左市骆越大道6号(东盟国际城)裙楼2号楼	0771-7820436 0771-7820439
农业银行崇左分行	江州区友谊大道26号	0771-7917212
农业银行江州支行	江州区江南路48号	0771-7917054
建行崇左分行	崇左市江州区江南路73号建行大厦	0771-7831103
中国银行崇左分行	崇左市江州区龙胤大厦五楼	0771-7928650 0771-7920613
崇左农商行授信审批部	崇左市城西路109号	0771-7925660
中国邮政储蓄银行崇左市分行	崇左市江州区骆越大道2号中国邮政储蓄银行崇左市分行	0771-7968699
桂林银行崇左分行营业部	广西壮族自治区崇左市江州区友谊大道中段龙胤·财富广场101商铺(龙胤大厦六楼营业部)	0771-7916636
桂林银行江州支行	崇左市江州区建设路41号桂林银行	0771-7988895
广西北部湾银行崇左分行	崇左市友谊大道中段西侧龙胤财富广场三期财富中心122号商铺	0771-7960855
广西北部湾银行崇左市中泰产业园支行	广西壮族自治区崇左市江州区中泰产业园企业总部基地企业服务中心一楼	0771-7821126
广西北部湾银行崇左市丽江支行	崇左市江州区丽江路丽江明珠滨江花苑三期106-109号商铺	0771-7831866
扶绥县		
工商银行扶绥县支行	扶绥县新宁镇同正大道94号	0771-7535612
农业银行扶绥县支行	扶绥县新宁镇新华路126号	0771-7917330
建行扶绥支行	扶绥县南密路6号	0771-7516511 0771-7531157
建行扶绥空港支行	扶绥县双拥路3号东信华府18号楼一层	0771-7525822
中国银行扶绥支行	扶绥县-扶绥大道16号山水城市广场一层商铺	0771-5025887
扶绥农商行三农零售与乡村振兴金融部	扶绥县新宁镇永宁路2-1号	0771-7533041
中国邮政储蓄银行扶绥县支行	扶绥县松江路138号中国邮政储蓄银行扶绥县支行	0771-7536178 0771-7536177
桂林银行崇左扶绥支行	广西崇左市扶绥县新宁镇松江路20号(桂林银行崇左扶绥支行)	0771-7661101
广西北部湾银行扶绥县支行	崇左市扶绥县新宁镇同正大道333号碧园·未来城商业综合体13号楼一楼1050、1051号商铺	0771-7500768
扶绥深通村镇银行业发部	扶绥县大景城1号楼正门旁	0771-7525678

宁明县		
工商银行宁明县支行	宁明县城中镇兴远街 70 号	0771-8620729
农业银行宁明县支行	宁明县城中镇明阳街 11 号	0771-7917093
建行宁明支行	宁明县城中镇兴宁大道 77 号明江财富广场一层 1-13 号	0771-8629006
宁明农商行三农零售与乡村振兴金融部	宁明县城中镇明阳街 3 号	0771-8628166
桂林银行崇左宁明支行	宁明县城中镇兴宁大道中 70 号	0771-8630787
广西北部湾银行宁明支行	崇左市宁明县城中镇兴宁大道中 79 号（明都大酒店）A 幢楼 1 楼铺面	0771-8622237
大新县		
工商银行大新县支行	大新县桃城镇民生街 98 号	0771-3628078
农业银行大新县支行	大新县桃城镇伦理路 223 号	0771-7917015
建行大新支行	大新县民生街 7 号	0771-3689766
大新农商行三农零售与乡村振兴金融部	大新县城养利路 131 号	0771-3623887
桂林银行崇左大新支行	崇左市大新县桃城镇民生街 7 号东盟商业广场 1 楼桂林银行	0771-3621996
广西北部湾银行大新支行	崇左市大新县桃城镇伦理路 230 号 1 楼铺面	0771-3628366
崇左大新长江村镇银行营业部	大新县桃城镇德天大道 74-1 号	0771-3698002
崇左大新长江村镇银行百汇支行	大新县桃城镇伦那路 8 号	0771-3626199
龙州县		
工商银行龙州县支行	龙州县龙江街 60 号	0771-8868619
农业银行龙州县支行	龙州县龙州镇康平街 26 号	0771-8812504
建行龙州支行	龙州县龙夏路 2 号龙州商业广场 D 栋 1 号	0771-8820525
龙州农商行公司机构金融部	龙州县龙州镇独山路 172 号	0771-8813013
桂林银行崇左龙州支行	龙州县龙州镇同顾大道 1 号同顾·中央公园 20 栋 10 号—13 号房	0771-8871021
广西北部湾银行龙州支行	崇左市龙州县龙州镇龙夏路 1 号、3 号、5 号（南湖商务酒店）一楼铺面	0771-8811533
天等县		
工商银行天等县支行	天等县天等镇朝阳东路 054 号	0771-3532211
农业银行天等县支行	天等县天等镇天宝北路 007 号	0771-7917046
天等农商行公司机构金融	天等县天等镇仕民路 48 号	0771-3521361

部		
桂林银行崇左天等支行	广西崇左市天等县天等镇天宝北路天府中央城 5 号楼 115 号	0771-3522157
广西北部湾银行天等支行	崇左市天等县天宝南路 002 号天富商业广场 28 栋一层商铺 6-17 号	0771-3528688
凭祥市		
工商银行凭祥分行	凭祥市新华路 5 号	0771-8529259
农业银行凭祥支行	凭祥市北大路 216 号	0771-7917258
建行凭祥支行	凭祥市屏山路 138 号	0771-85250680771-8536852
建行凭祥中区支行	凭祥市金象大道香格里拉 3 幢 3-01 至 3-03 号商铺	0771-8551161
建行凭祥浦寨支行	凭祥市浦寨商业城万泰一楼 8-9 号	0771-8561665
中国银行凭祥支行	凭祥市-北环路 112 号	0771-8520356
凭祥农商行业务拓展部	凭祥市友谊关大道 13 号	0771-8535667
桂林银行广西自贸试验区崇左片区凭祥支行	凭祥市北大路一支 40 号	0771-8520550
广西北部湾银行广西自贸试验区崇左片区凭祥支行	凭祥市北大路一支 60-1 号	0771-8556667

第四章 评标方法和评标标准

第一节 评标方法

本项目采用以下勾选的方式进行评审。

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。

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最
高的投标人为中标候选人的评标方法。

第二节 评标程序

1. 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行投标报价、商务、技术等实质性内容符合性审查，
以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

2. 符合性审查不通过而导致投标无效的情形

投标人的投标文件中存在对招标文件的任何实质性要求和条件的负偏离，将被视为投标无效。

2.1 在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- (1) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；
- (2) 未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；
- (3) 报价超出招标文件规定最高限价，或者超出采购预算金额的；
- (4) 投标人未就所投项目进行报价或者存在漏项报价；投标人未就所投项目的单项内容作唯一报价；
投标人未就所投项目的全部内容作唯一总价报价；存在有选择、有条件报价的（招标文件允许有备选方案
或者其他约定的除外）；

(5) 修正后的报价，投标人不确认的；

(6) 投标人属于本章第 5 条第（4）项情形的。

2.2 在商务评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- (1) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (2) 委托代理人未能出具有效身份证明或者出具的身份证明与授权委托书中的信息不符的；
- (3) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”或者“委托时必须提供”
的文件资料的；

(4) 投标有效期、项目完成时间（交货时间、货物完成时间或者服务期等）、质保期及招标文件中标“▲”的商务条款发生负偏离的；

(5) 商务条款评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的。

(6) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合招标文件要求的；

(7) 投标文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；

(8) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(9) 未响应招标文件实质性要求的；

(10) 属于投标人须知正文第 9.2 条情形的；

(11) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2.3 在技术评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 不满足招标文件要求的货物内容、技术要求、安全、质量标准，或者与招标文件中标“▲”的技术需求发生负偏离的；

(2) 技术需求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；

(3) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；

(4) 虚假投标，或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；

(5) 招标文件要求提供技术方案的，投标技术方案不明确，招标文件未允许但存在一个或者一个以上备选（替代）投标方案的。

3. 澄清补正、说明或者补正

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应在广西政府采购云平台发布电子澄清函，要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人在广西政府采购云平台接收到电子澄清函后根据澄清函内容上传 PDF 格式回函，电子澄清答复函使用 CA 证书加盖投标人公章后在线上传至评标委员会。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。**投标人未在规定时间内进行澄清、说明或者补正的，有可能对评审产生影响。**

异常情况处理：如遇无法正常使用线上发送澄清函的情况，将启动书面形式办理。启动书面形式办理的情况下，评标委员会以书面形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正必须采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或者其授权的代表签字。

4. 投标文件修正

4.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 报价文件中“开标一览表”内容与投标文件中相应内容不一致的，以“开标一览表”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，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照以上（1）-（4）规定的顺序修正。**修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。**

4.2 经投标人确认修正后的报价若超过采购预算金额或者最高限价，投标人的投标文件作无效投标处理。

4.3 经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

5. 比较与评价

（1）评审委员会成员要根据政府采购法律法规和招标文件所载明的评标方法、标准进行评审。对投标人的价格分等客观评分项的评分应当一致，对其他需要借助专业知识评判的主观评分项，应当严格按照评分细则公正评分。

（2）评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和评标标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

（3）评标委员会各成员独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

（4）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会将其作为无效投标处理。

（5）评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准计算各投标人的报价得分。在评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

（6）各投标人的得分为评标委员会各成员的有效评分的算术平均数。

（7）评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

（8）起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会各成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会各成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

6. 评审复核

6.1 评标报告签署前，评标委员会要对评审结果进行复核，复核意见要体现在评标报告中。

6.2 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- (一) 分值汇总计算错误的；
- (二) 分项评分超出评分标准范围的；
- (三) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- (四) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

第三节 评分标准

一、综合评分法

注：计分方法按四舍五入取至百分位。

序号	评审因素	评分标准
1	价格分 (满分 30 分) 投标报价	(1) 本项目为专门面向中小企业采购的项目，按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，对投标人的投标报价不再执行价格评审优惠的扶持政策。 (2) 评标报价为投标人的投标报价，评标报价只是作为评审时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。 (3) 满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，基准价得分为 30 分。 (4) 价格分计算公式： 价格分=(评标基准价 / 评标报价) × 30 分
2	技术分 (满分 35 分) 项目实施方案分 (满分 20 分)	一档：项目实施方案中的人员组织、工作内容、时间进度表、技术培训内容简单、不够完善、缺乏针对性的得 6 分。 二档：项目实施方案中的人员组织、工作内容、时间进度表、技术培训方案内容完善、合理、有针对性，满足本项目采购需求的得 12 分。

			<p>三档：项目实施方案中的人员组织、工作内容、时间进度表、技术培训方案表述清晰、完善、严谨、合理、具体，对项目现状和需求的分析完善、透彻、逻辑清晰，能准确把握本项目需求的重点、难点和要点，服务经验丰富，内容具体、全面，完全满足本项目采购需求的得 20 分。</p> <p>注：未提供项目实施方案或提供的项目实施方案未达最低档的得 0 分。</p>
		<p>供货安装（调试）方案分（满分 15 分）</p>	<p>一档：供货安装（调试）方案根据项目实际需求提出了合理的计划、安排的得 5 分；</p> <p>二档：供货安装（调试）方案根据项目实际需求提出了合理的计划、安排细致全面、合理，基本满足本项目采购需求的得 10 分；</p> <p>三档：供货安装（调试）方案根据项目实际需求提出的计划、安排细致全面、合理，能准确把握重点、难点和要点、完全满足本项目采购需求的得 15 分。</p> <p>注：未提供供货安装（调试）方案或提供的供货安装（调试）方案未达最低档的得 0 分。</p>
<p>商务分 （满分 35 分）</p>		<p>售后服务方案分（满分 18 分）</p>	<p>一档：售后服务方案中有到达故障现场时间、故障出现解决方案、定期维护（注明时间）、免费保修期外维修方案、本地化售后服务措施、其他优惠措施、安装要求及方案，内容不够完善、合理，基本满足本项目采购需求的得 6 分；</p> <p>二档：售后服务方案中有到达故障现场时间、故障出现解决方案、定期维护（注明时间）、免费保修期外维修方案、售后服务措施、其他优惠措施、安装要求及方案，内容合理、有针对性，满足本项目采购需求的得 12 分；</p> <p>三档：售后服务方案中有到达故障现场时间、故障出现解决方案、定期维护（注明时间）、免费保修期外维修方案、本地化售后服务措施、其他优惠措施、安装要求及方案，内容描述完善、透彻、逻辑清晰，能准确把握本项目需求的重点、难点和要点，且合理、有针对性，完全满足本项目采购需求的得 18 分。</p> <p>注：未提供售后服务方案或提供的售后服务方案未达最低档的得 0 分。</p>

		<p>培训方案分 (满分 15 分)</p>	<p>一档: 培训方案不具有执行有效性, 培训计划和培训内容不详细, 培训师资力量薄弱的得 5 分;</p> <p>二档: 培训方案不够全面, 有效性欠缺, 培训计划和培训内容不够详细, 培训师资力量基本满足采购需求的得 10 分;</p> <p>三档: 培训方案全面、合理有效, 有详细的培训计划和培训内容、培训师资力量完全满足采购需求的得 15 分。</p> <p>注: 未提供培训方案或提供的培训方案未达最低档的得 0 分。</p>
		<p>政策分 (满分 2 分)</p>	<p>(1) 属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购(清单内未标注“▲”的品目)的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单(标注出投标产品在品目清单中所属的品目), 并加盖投标人公章], 每提供一项得 0.5 分, 满分 1 分。</p> <p>(2) 属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单(标注出投标产品在品目清单中所属的品目), 并加盖投标人公章], 每提供一项得 0.5 分, 满分 1 分。</p> <p>(3) 非节能、环境标志产品的不得分。</p>
<p>总得分=1+2+3。</p>			

第四节 中标候选人推荐原则

1. 评标委员会将根据评审后总得分由高到低排列次序并推荐中标候选人。总得分相同的, 以投标报价由低到高顺序排列, 得分相同且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求, 且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

2. 根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》(财政部令第 87 号)第三十一条第二款规定, 采用综合评分法的采购项目, 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的, 按一家投标人计算, 评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格; 评审得分相同的, 按照“投标人须知前附表”8.4 条款的规定推荐, 确定后其他同品牌投标人不作为中标候选人。

第五节 评标报告

(一) 评标报告与推荐中标候选人

评标委员会根据原始评标记录和评标结果编写评标报告，并通过电子交易平台向采购人、采购代理机构提交。

（二）评标争议事项处理

评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

第五章 拟签订的合同文本

广西壮族自治区政府采购合同使用说明

《广西壮族自治区政府采购合同》文本

采购人（甲方）：_____ 合同编号：_____

中标人（乙方）：_____ 采购计划号：_____

项目名称：_____

项目编号：_____

签订地点：_____ 签订时间：_____

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招标文件（采购文件）规定条款和中标（成交）供应商承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1. 合同总金额：（大写）人民币_____（小写）¥_____
2. 供货一览表（详见开标一览表）
3. 合同总金额是履行合同的最终价格，必须包含投标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格及其运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用和税费。

第二条 质量要求

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量必须与招标文件规定及投标文件承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。
2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到招标文件规定或者投标文件承诺的质量要求。

第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或者其他权利。
2. 乙方应按招标文件规定或者投标文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。
3. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。
4. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 包装和运输

1. 乙方提供的货物均应按招标文件规定或者投标文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。
2. 货物的运输方式：_____。

3. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：_____。

第五条 交付和验收

1. 交付时间：_____；交付地点：_____。

2. 乙方提供不符合招标文件规定或者投标文件承诺的和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书，如有缺失应在合理的规定时间内补齐，否则视为逾期交货。

4. 甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖甲方公章，甲乙双方各执一份。

5. 甲方委托采购代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

6. 甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后____日内及时予以解决。

第六条 安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2. 乙方投标文件承诺负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：_____。

第七条 售后服务、质保期

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2. 货物质保期：_____。

3. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其他具体约定事项。（见合同附件）

第八条 付款方式

1. 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算，但不得超出合同价的 10%。

2. 付款方式：本项目无预付款，货物到达指定地点并经甲方全部验收签字确认后，支付合同总金额的 50%，全部货物安装调试完毕且全部验收合格后，支付合同总金额的 50%，付款前乙方须开具等额的合法发票给甲方，甲方自收到发票后 10 个工作日内完成支付。

第九条 履约保证金

本项目不需要缴纳履约保证金。

第十条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

第十一条 质量保证及售后服务

1. 乙方应按投标文件承诺的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求的，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1) 更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2)贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3)退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后到达甲方现场处理的时间（按投标文件承诺的数据填写）小时内。

3. 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 上述的货物质保期为____年，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

第十二条 调试和验收

1. 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。

2. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

3. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

4. 对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

5. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用按招标文件约定承担方负责。

第十三条 货物包装、发运及运输

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或者货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

第十四条 违约责任

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或者特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额5%违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或者诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额3%违约金，但违约金累计

不得超过违约货款额 5%，超过___天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失；甲方延期付款的，每天向乙方偿付延期货款额 3%滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额 5%。

5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同总金额 5%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或者材料的缺陷和其他质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从余款中扣除，不足另补。

7. 甲乙双方有其他违约行为的，由违约方向对方支付违约内容涉及货款额的 5%，违约内容涉及货款额的 5%不足以赔偿经济损失的按实际赔偿。

第十五条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十六条 合同争议解决

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

2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十七条 合同生效及其他

1. 合同经双方法定代表人或者其委托代理人签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附法定代表人授权委托书，格式自拟）。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十八条 合同的变更、终止与转让

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

2. 乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

第十九条 本合同书与下列文件一起构成合同文件

1. 中标通知书；
2. 投标函；
3. 商务条款偏离表和技术需求偏离表；
4. 采购需求；
5. 开标一览表；

6. ……;

7. 其他合同文件。

8. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第二十条 本合同一式四份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲乙双方各一份（可根据需要另增加）。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起七个工作日内，甲方应当将合同副本报同级财政部门备案。

本合同自签订之日起2个工作日内，甲方应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

甲方（章） 年 月 日	乙方（章） 年 月 日
单位地址：	单位地址：
法定代表人或者其委托代理人：	法定代表人或者其委托代理人：
电话：	电话：
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
邮政编码：	邮政编码：

合同附件

一般货物类

1. 乙方承诺具体事项:	
2. 售后服务具体事项:	
3. 保修期责任:	
4. 其他具体事项:	
甲方(章)	乙方(章)
年 月 日	年 月 日

注: 售后服务事项填不下时可另加附页

第六章 投标文件格式

第一节 资格证明文件格式

1. 资格证明文件封面的格式（参照此格式自拟）：

电子投标文件

资格证明文件

项目名称：

项目编号：

所投分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

投标人名称：

年 月 日

2. 资格证明文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录（部分格式后附）。

3. 声明函的格式:

声明函

致: 广西建发咨询有限公司

(投标人名称)系中华人民共和国合法供应商, 经营地址_____。

我方愿意参加贵方组织的(项目名称) (项目编号: _____) 项目的投标, 为便于贵方公正、

择优地确定中标人, 我方就本次投标有关事项郑重声明如下:

1、我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

2、我方不是采购人的附属机构; 不是为本次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; 在获知本项目采购信息后, 与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3、在此, 我方宣布同意如下:

- (1) 将按招标文件的约定履行合同责任和义务;
- (2) 已详细审查招标文件的全部内容, 包括澄清或者更正公告(如有);
- (3) 同意提供按照贵方可能要求的与投标有关的一切数据或者资料。

4、我方在此声明, 我方在参加本项目的政府采购活动前三年内, 在经营活动中没有重大违法记录(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), 未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。

5、根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同进行公告, 但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次投标文件进行注明如下: *(两项内容中必须选择一项)*

我方本次投标文件内容中未涉及商业秘密。

我方本次投标文件涉及商业秘密的内容有: _____。

6、以上事项如有虚假或者隐瞒, 我方愿意承担一切后果, 并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

特此承诺。

注: 如为联合体投标, 盖章处须加盖联合体各方公章, 否则其投标文件作无效响应处理。

投标人名称(盖公章):

年 月 日

4. 联合体投标协议书的格式:

联合体投标协议书

_____（所有成员单位名称）自愿组成联合体，共同参加_____广西建发咨询有限公司_____组织的_____（项目名称）_____（项目编号：_____）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、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本招标项目投标文件编制和合同谈判活动，并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务，负责合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体牵头人在本项目中签署和盖章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招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向采购人承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。

5、本联合体中，_____（某成员单位名称）为_____（请填写：中型、小型、微型）企业，其协议合同金额占联合体协议合同总金额的_____%。【如联合体成员中有小型、微型企业的，请填写此条，否则无需填写；如联合体成员中有多个小型、微型企业的，请逐一列出。】

6、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

7、本协议书一式_____份，联合体成员和采购代理机构各执一份。

注：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人授权委托书。

牵头人名称：_____（盖公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员一名称：_____（盖公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员二名称：_____（盖公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

.....

年 月 日

第二节 商务文件格式

1. 商务文件封面的格式（参照此格式自拟）：

电子投标文件

商务文件

项目名称：

项目编号：

所投分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

投标人名称：

年 月 日

2. 商务文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录（部分格式后附）。

3. 无串通投标行为的承诺函的格式：

参加本项目无串通投标行为的承诺函

一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：

1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或者不同投标人报名的 IP 地址一致的；
2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
3. 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
4. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
5. 不同投标人的投标文件相互混装；

二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1. 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件；
2. 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；
3. 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；
4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
5. 投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定投标人中标，然后再参加投标；
6. 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
7. 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，接受政府采购监管部门对我方认定存在围标串标行为，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

4. 法定代表人身份证明的格式：

法定代表人身份证明

投 标 人： _____

地 址： _____

姓 名： _____ 性 别： _____

年 龄： _____ 职 务： _____

身份证号码： _____

系 _____（投标人名称） _____ 的法定代表人。

特此证明。

附件： 法定代表人有效身份证正反面复印件

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

注： 自然人投标的无需提供

附件：

法定代表人有效身份证复印件粘贴处（正、反面）

5. 法定代表人授权委托书的格式：

法定代表人授权委托书（如有委托时）

致：广西建发咨询有限公司

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现授权我单位在职正式员工_____（姓名和职务）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改贵方组织的_____（项目名称）项目（项目编号：_____）的投标文件、签订合同和处理一切有关事宜，其法律后果由我方承担。

本授权书于_____年_____月_____日签字生效，委托期限：_____。

代理人无转委托权。

投标人名称（或联合体投标牵头人名称）（盖公章）：_____

法定代表人（签字）：_____

法定代表人身份证号码：_____

委托代理人（签字）：_____

委托代理人身份证号码：_____

成员一名称（盖公章）：_____

法定代表人（签字）：_____

委托代理人（签字）：_____

委托代理人身份证号码：_____

成员二名称（盖公章）：_____

法定代表人（签字）：_____

委托代理人（签字）：_____

委托代理人身份证号码：_____

……

注：

1. 法定代表人和委托代理人必须在授权委托书上签字，否则作无效投标处理。
2. 以联合体形式投标的，本授权委托书应由联合体牵头人的法定代表人按上述规定签署。
3. 投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人。
4. 若为联合体投标须各方签字或盖章。

附件：

委托代理人有效身份证复印件粘贴处（正、反面）

6. 商务条款偏离表的格式：

商务条款偏离表

项目名称： _____

项目编号： _____

所投分标（此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”）： _____

项号	招标文件的商务条款	投标文件响应的商务条款	偏离说明
一			
二			
...			

注：

1. 表格内容均需按要求填写并加盖投标人公章。
2. 请逐条对应本项目招标文件“第二章 **采购需求**”中“商务条款”的要求，详细填写相应的具体内容。“偏离说明”一栏应当选择“正偏离”或“负偏离”或“无偏离”进行填写。
3. 当投标文件的商务内容低于招标文件要求时，投标人应当如实写明“负偏离”。

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

7. 投标人类似的业绩证明文件（如有要求）：

类似项目的业绩一览表

所投分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

采购人名称	项目名称	合同金额 (万元)	附件在投标文件中页码			采购人联系人及 联系电话
			合同	验收 报告	用户 评价	

注：在填写时，如本表格不适合投标人的实际情况，可参照本表格式自行制表填写，并附上相关证明材料。

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

第三节 技术文件格式

1. 技术文件封面的格式（参照此格式自拟）：

电子投标文件

技术文件

项目名称：

项目编号：

所投分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

投标人名称：

年 月 日

2. 技术文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录（部分格式后附）。

3. 技术需求偏离表的格式:

技术需求偏离表

项目名称: _____

项目编号: _____

所投分标（此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”）: _____

项号	标的名称	招标文件采购需求中的技术参数及配置	投标文件响应的技术参数及配置	偏离说明
1				
2				
...				

投标货物中，属于优先采购节能产品为本项目招标文件“第二章 采购需求”中“需求一览表”的第 项产品：_____，合计_____项；属于优先采购环境标志产品为本项目招标文件“第二章 采购需求”中“需求一览表”的第 项产品：_____，合计_____项。（注：如有，请逐项列出，如无填写“无”或者留空。）

注:

1. 表格内容均需按要求填写并加盖投标人公章。

2. 请根据所投货物的实际技术参数，逐条对应本项目招标文件“第二章 采购需求”中“需求一览表”的技术参数及配置条款作出明确响应，并作出偏离说明。“偏离说明”一栏应当选择“正偏离”或“负偏离”或“无偏离”进行填写。

3. 当投标文件的技术参数及配置内容低于招标文件要求时，投标人应当如实写明“负偏离”。

投标人名称(盖公章):

日期: 年 月 日

4. 项目实施人员一览表、售后服务人员情况表的格式：

项目实施人员一览表（如有要求）

所投分标（此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”）：_____

序号	姓名	性别	年龄	学历 (页码)	专业 (页码)	职称 (页码)	本项目中的职责	类似项目经历

注：投标人可参照上述的格式自行编制，并注明所在投标技术文件页码。

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

售后服务人员情况表（如有要求，参照此格式自制）

序号	类别	姓名	性别	年龄	学历	专业	职称	本项目中的职责	响应时间	到达现场时间
	总协调人									
	售后人员									
									

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

第四节 报价文件格式

1. 报价文件封面的格式（参照此格式自拟）：

电子投标文件

报价文件

项目名称：

项目编号：

所投分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

投标人名称：

年 月 日

2. 报价文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录（部分格式后附）。

- (3) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (4) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- (5) 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- (6) 拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

10、以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

11、与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址： _____

电话： _____

传真： _____

电子邮箱： _____

邮政编码： _____

开户名称： _____

开户银行： _____

银行账号： _____

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

4. 开标一览表格式:

开标一览表(单位均为人民币元)

项目名称: _____

项目编号: _____

所投分标(如有则填写,无分标时填写“无”或者留空): _____

序号	标的名称	规格型号	品牌及制造商	数量及单位 ①	单价(元) ②	单项合计(元) ③=①×②	备注
1							
2							
...							
投标总报价(包含税费等所有费用): (大写)人民币 _____ (小写)¥ _____							
交付时间:							

注:

1、 投标人需按本表格式填写,不得自行更改,也不得留空(备注除外),如有多分标,按分标分别提供开标一览表,必须加盖投标人有效公章,否则其投标作无效标处理。

2、 本表内容均不能涂改,否则其投标作无效标处理。

3、 如为联合体投标,“投标人名称”处必须列明联合体各方名称,并标注联合体牵头人名称,且盖章处须加盖联合体各方公章,否则其投标作无效标处理。

4、 以上表格要求细分项目及报价,在“标的名称”一栏中,填写具体货物,在“规格型号”一栏中,填写具体货物规格和型号,否则其投标作无效标处理。

5、 特别提示:采购代理机构将对项目名称和项目编号,中标人名称、地址和中标金额,主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价等予以公示。

6、 符合招标文件中列明的可享受中小企业扶持政策的投标人,请填写中小企业声明函。注:投标人提供的中小企业声明函内容不实的,属于提供虚假材料谋取中标、成交,依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

投标人名称(盖公章):

日期: 年 月 日

第五节 其他文书、文件格式

1. 中小企业声明函的格式：

中小企业声明函

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。

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

注：

- 1、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。
- 2、请根据自己的真实情况出具《中小企业声明函》。依法享受中小企业扶持政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督。
- 3、本声明函主要供参加政府采购活动的中小企业填写，非中小企业无需填写。
- 4、小型、微型企业提供中型企业提供的货物的，视同为中型企业。

2. 残疾人福利性单位声明函的格式：

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。

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业扶持政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督；根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，投标人提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件的，视同为小型和微型企业。

3. 广西壮族自治区政府采购项目合同验收书的格式：

广西壮族自治区政府采购项目合同验收书

根据政府采购项目（采购合同编号：）的约定，我单位对（项目名称）政府采购项目中标（或者成交）投标人（公司名称）提供的货物（或者工程、服务）进行了验收，验收情况如下：

验收方式：		<input type="checkbox"/> 自行验收 <input type="checkbox"/> 委托验收		
序号	名称	货物型号规格、标准及配置等 (或者服务内容、标准)	数量	金额
合 计				
合计大写金额： 亿 仟 佰 拾 万 仟 佰 拾 元				
实际供货日期			合同交货验收日期	
验收具体内容	（应按采购合同、采购文件、投标文件及验收方案等进行验收；并核对中标或者成交投标人在安装调试等方面是否违反合同约定或者服务规范要求、提供的质量保证证明材料是否齐全、应有的配件及附件是否达到合同约定等。可附件）			
验收小组意见	验收结论性意见：			
	有异议的意见和说明理由：			
	签字：			
验收小组成员签字：				
监督人员或者其他相关人员签字：				
或者受邀机构的意见（盖章）：				
中标或者成交人负责人签字或者盖章：			采购人或者受托机构的意见（盖章）：	
联系电话：			联系电话：	
年 月 日			年 月 日	

第七章 质疑、投诉材料格式

第一节 质疑函（格式）

质疑函

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

质疑事项：

采购文件 采购文件获取日期：

采购过程

中标结果

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

.....

法律依据：

.....

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应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。

3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

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

第二节 投诉书（格式）

投诉书

一、投诉相关主体基本情况

投诉人：

地 址： 邮编：

法定代表人/主要负责人：

联系电话：

授权代表： 联系电话：

地 址： 邮编：

被投诉人 1：

地 址： 邮编：

联系人： 联系电话：

被投诉人 2

.....

相关供应商：

地 址： 邮编：

联系人： 联系电话：

二、投诉项目基本情况

采购项目名称：

采购项目编号： 包号：

采购人名称：

代理机构名称：

采购文件公告：是/否 公告期限：

采购结果公告：是/否 公告期限：

三、质疑基本情况

投诉人于.....年.....月.....日,向.....提出质疑,质疑事项为:

采购人/采购代理机构于.....年.....月.....日,就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作

出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1:

事实依据:

法律依据:

投诉事项 2

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求

请求:

签字(签章):

公章:

日期:

投诉书制作说明:

1. 投诉人提起投诉时,应当提交投诉书和必要的证明材料,并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2. 投诉人若委托代理人进行投诉的,投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容,并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。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。

3. 投诉人若对项目的某一分包进行投诉,投诉书应列明具体分包号。

4. 投诉书应简要列明质疑事项,质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

5. 投诉书的投诉事项应具体、明确,并有必要的事实依据和法律依据。

6. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

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