



公开招标文件

项目名称：2026 年北京汇文中学望坛 15 号址扩学位
设备采购项目-物理生物实验室采购

采购编号：BJGY-2026-08072

采 购 人：北京汇文中学

采购代理机构：北京国裕招标有限公司

目 录

第一章	投标邀请.....	2
第二章	投标人须知.....	6
第三章	资格审查.....	20
第四章	评标程序、评标方法和评标标准.....	22
第五章	采购需求.....	30
第六章	拟签订的合同文本.....	70
第七章	投标文件格式.....	79

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1.采购编号：BJGY-2026-08072

2.项目名称：2026年北京汇文中学望坛15号址扩学位设备采购项目-物理生物实验室采购

3.项目预算金额：196.9794万元、项目最高限价：196.9794万元。

4.采购需求：此项目为物理生物实验室采购包括教师操作演示台、教师总电源、总控机柜等，名称、数量等以招标文件中《采购需求》为准。

5.合同履行期限：合同签订后15天内完成供货、安装、调试。

6.本项目是否接受联合体投标：☐是 ☒否。

二、申请人的资格要求（须同时满足）

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：

2.1 中小企业政策

☐本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

☒本项目专门面向 ☒中小 ☐小微企业 采购。即：提供的货物全部由符合政策要求的中小/小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/小微企业承接。

☐本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造、服务由符合政策要求的中小企业承接。预留份额通过以下措施进行：/。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）：/。

3.本项目的特定资格要求：

3.1 本项目是否属于政府购买服务：

☒否

☐是，公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不得作为承接主体；

3.2 其他特定资格要求：/。

三、获取招标文件

1.时间：2026年9月16日至2026年9月22日，每天上午9:00至12:00，下午12:00至

17:00（北京时间，法定节假日除外）。

2.地点：北京市政府采购电子交易平台。

3.方式：供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）获取电子版招标文件。

4.售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2026 年 10 月 10 日 9 点 30 分（北京时间）。

地点：北京市政府采购电子交易平台（采用远程电子开标方式，投标人使用 CA 认证证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台参与电子开标。投标人自行对电子投标文件进行解密，不接受纸质文件，无须投标人到达现场）。

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.本项目需要落实的政府采购政策：支持中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位发展，支持乡村产业振兴，支持节能环保，支持科技创新，支持绿色低碳可持续发展，支持本国产品等。

2.本项目采用全流程电子化采购方式，请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册（供应商可在交易平台下载相关手册），办理 CA 数字证书或电子营业执照、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实 CA 数字证书或电子营业执照情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA 数字证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线 010-86483801

2.1 办理 CA 数字证书或电子营业执照

供应商登录北京市政府采购电子交易平台查阅“用户指南”——“操作指南”——“市场主体 CA 办理操作流程指引”/“电子营业执照使用指南”，按照程序要求办理。

2.2 注册

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”——“操作指南”——“市场主体注

册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

2.3 驱动、客户端下载

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“投标文件编制工具”下载相关客户端。

2.4 获取电子招标文件

供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。

供应商如计划参与多个采购包的投标，应在登录北京市政府采购电子交易平台后，在【我的项目】栏目依次选择对应采购包，进入项目工作台招标/采购文件环节分别按采购包下载招标文件电子版。未在规定期限内按上述操作获取文件的采购包，供应商无法提交相应包的电子投标文件。

2.5 编制电子投标文件

供应商应使用电子投标客户端编制电子投标文件并进行线上投标，供应商电子投标文件需要加密并加盖电子签章，如无法按照要求在电子投标文件中加盖电子签章和加密，请及时通过技术支持服务热线联系技术人员。

2.6 提交电子投标文件

供应商应于投标截止时间前在北京市政府采购电子交易平台提交电子投标文件，上传电子投标文件过程中请保持与互联网的连接畅通。

2.7 电子开标

供应商在开标地点使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台进行电子开标。

3.本项目投标保证金响应北京市东城区财政局政策要求“鼓励投标人以出具保函（保险）形式提交投标保证金，投标人无法出具保函（保险）确需现金缴纳保证金的，应向代理机构提供情况说明”（格式自拟）。

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：北京汇文中学

地址：北京市东城区培新街 6 号

联系方式：许勇进 010-67142580

2.采购代理机构信息

名 称：北京国裕招标有限公司

地 址：北京市西城区广安门外大街 248 号机械大厦 1401 室

联系方式：010-83509321

3.项目联系方式

项目联系人：李美琪、田素玉

电 话：010-83509321

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。标记“■”的选项意为适用于本项目，标记“□”的选项意为不适用于本项目。

条款号	条目	内容
2.2	项目属性	项目属性： ☐ 服务 ☒ 货物
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： ☐ 是 ☒ 否
2.4	核心产品	☐ 关于核心产品本项目不适用。 ☐ 本项目为单一产品采购项目。 ☒ 本项目为非单一产品采购项目，核心产品为： <u>一、物理实验室教师操作演示台</u> 。
3.1	现场考察	☒ 不组织 ☐ 组织
	开标前答疑会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间： <u> </u> 年 <u> </u> 月 <u> </u> 日 <u> </u> 点 <u> </u> 分 召开地点： <u> </u> 。
4.1	样品	投标样品递交： ☒ 不需要 ☐ 需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求： <u> </u> ； (2) 是否需要随样品提交相关检测报告： ☐ 不需要 ☐ 需要 (3) 样品递交要求： <u> </u> ； (4) 未中标人样品退还： <u> </u> ； (5) 中标人样品保管、封存及退还： <u> </u> ； (6) 其他要求（如有）： <u> </u> 。
5.3.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： <u>工业（具体标的名称详见采购需求）</u>
11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： ☒ 无 ☐ 有，具体情形： <u> </u> 。
12.1	投标保证金	投标保证金金额： <u>37500 元。</u> 投标保证金收受人信息： <u>北京国裕招标有限公司；</u> <u>北京银行股份有限公司马连道支行；</u> <u>20000037041400021544258。</u>

条款号	条目	内容
		注：本项目投标保证金响应北京市东城区财政局政策要求“鼓励投标人以出具保函（保险）形式提交投标保证金，投标人无法出具保函（保险）确需现金缴纳保证金的，应向代理机构提供情况说明”（格式自拟）。
12.8.2		投标保证金可以不予退还的其他情形： ☐ 无 ☒ 有，具体情形： （1）投标人在投标文件中提供虚假材料的； （2）除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标人放弃中标或者不按本须知的规定与采购人签订合同的； （3）投标人与采购人或其他投标人恶意串通的。
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 90 日历天。
18.2	解密时间	解密时间：30 分钟。
22.1	确定中标人	中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人： ☒ 否 ☐ 是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： ☐ 得分且投标报价均相同的，以___得分高者为中标人 ☒ 随机抽取
25.5	分包	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： ☒ 不允许 ☐ 允许，具体要求： （1）可以分包履行的具体内容：___； （2）允许分包的金额或者比例：___； （3）其他要求：___。
25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8 号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637 号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。
26.1.1	询问	询问提出形式： <u>办公电话或电子邮件</u> 。
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门： <u>法务部</u> ； 联系电话： <u>010-83509321</u> ； 通讯地址： <u>北京市西城区广安门外大街 248 号机械大厦 1401 室</u> 。
27	代理费	收费对象： ☐ 采购人 ☒ 中标人 收费标准： <u>参照原 1980 号文标准下浮 20%</u> ； 缴纳时间： <u>收到中标通知书后五个工作日</u> 。

投标人须知

一 说 明

1 采购人、采购代理机构、投标人、联合体

- 1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。
- 1.2 投标人（也称“供应商”、“申请人”）：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。
- 1.3 联合体：指两个以上的自然人、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。

2 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

- 2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。
- 2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。
- 2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。
- 2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。

3 现场考察、开标前答疑会

- 3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。
- 3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4 样品

- 4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。
- 4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

5.1 采购本国货物、工程和服务

- 5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。
- 5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第五章《采

购需求》。

- 5.1.3 进口产品指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，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。

5.2 本国产品

本项目按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）和《关于贯彻落实<国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知>的意见》（财库〔2025〕30号）有关要求，落实本国产品标准。

5.3 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.3.1 中小企业定义：

5.3.1.1 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。关于中小企业的判定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）、《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

5.3.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳

动合同的从业人员。

5.3.1.3 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

5.3.1.4 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。

5.3.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

5.3.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

5.3.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

5.3.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

5.3.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

5.3.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

5.3.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）；

5.3.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自

然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

5.3.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.3.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

5.3.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.4 政府采购节能产品、环境标志产品

5.4.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

5.4.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《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）。

5.4.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则**投标无效**；

5.4.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

5.5 正版软件

5.5.1 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财

预〔2010〕536号）。

5.6 网络安全专用产品

5.6.1 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年第1号），所提供产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求。

5.7 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

5.7.1 为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知》（京财采购〔2020〕2381号）。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准（具体标准见第五章《采购需求》），否则**投标无效**；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.8 采购需求标准

5.8.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.8.2 其他政府采购需求标准

为贯彻落实《深化政府采购制度改革方案》有关要求，推动政府采购需求标准建设，财政部门会同有关部门制定发布的其他政府采购需求标准，本项目如涉及，则具体要求见第五章《采购需求》。

6 投标费用

6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二 招标文件

7 招标文件构成

7.1 招标文件包括以下部分：

- 第一章 投标邀请
- 第二章 投标人须知
- 第三章 资格审查
- 第四章 评标程序、评标方法和评标标准
- 第五章 采购需求
- 第六章 拟签订的合同文本
- 第七章 投标文件格式

7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则**投标无效**。

8 对招标文件的澄清或修改

- 8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。
- 8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。
- 8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三 投标文件的编制

9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

- 9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。
- 9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
- 9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中

文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

- 10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。
- 10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。
- 10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。
- 10.5 投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

- 11.1 所有投标均以人民币为计价货币。
- 11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于以下内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。
 - 11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；
 - 11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。
- 11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。
- 11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其**投标无效**。

12 投标保证金

- 12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。投标人自

愿超额缴纳投标保证金的，投标文件不做无效处理。

12.2 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

12.3 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的纸质保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构；以电子保函形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前通过北京市政府采购电子交易平台完成电子保函在线办理。未按上述要求缴纳投标保证金的，**其投标无效**。

12.4 投标人除需在投标文件中提供“投标保证金凭证/交款单据电子件”，还需在投标截止时间前，通过电子交易平台上传“投标保证金凭证/交款单据电子件”。

12.5 投标保证金有效期同投标有效期。

12.6 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

12.7 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：

12.7.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内退还已收取的投标保证金；

12.7.2 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人；

12.7.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人；

12.7.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后5个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

12.8 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：

12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13 投标有效期

13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，**其投标无效**。

14 投标文件的签署、盖章

- 14.1 招标文件要求签字的内容（如授权委托书等），可以使用电子签章或使用原件的电子件（电子件指扫描件、照片等形式电子文件）；要求第三方出具的盖章件原件（如联合协议、分包意向协议、制造商授权书等），投标文件中应使用原件的电子件。
- 14.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

- 15.1 本项目使用北京市政府采购电子交易平台。投标人根据招标文件及电子交易平台供应商操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件。
- 15.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件，投标保证金除外。

16 投标截止时间

- 16.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至电子交易平台。

17 投标文件的修改与撤回

- 17.1 投标截止时间前，投标人可以通过电子交易平台对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标保证金的补充、修改或者撤回无需通过电子交易平台，但应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。
- 17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

五 开标、资格审查及评标

18 开标

- 18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。
- 18.2 本项目开标使用北京市政府采购电子交易平台。投标人应在《投标人须知资料表》规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，视为**投标无效**。
- 18.3 开标过程将使用电子交易平台宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人确认。投标人未在规定时间内提出疑义或确认一览表的，视同认可开标结果。
- 18.4 投标人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，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人提出的询问或者回避申请将及时处理。

18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。

19 资格审查

19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。

20.2 评审专家须符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

21 评标程序、评标方法和评标标准

21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22 确定中标人

22.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，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招标文件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。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。

23 中标公告与中标通知书

23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起 2 个工作日内，在北京市政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为 1 个工作日。

23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

24 废标

24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

24.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 废标后，采购人将废标理由通知所有投标人。

25 签订合同

25.1 中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

25.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。

25.4 政府采购合同不能转包。

25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，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，否则**投标无效**。中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。

26 询问与质疑

26.1 询问

26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法向采购人或采购代理机构提出询问，提出形式见《投标人须知资料表》。

26.1.2 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，在 3 个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

26.2 质疑

26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复。

26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由

本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.3 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标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。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.4 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

26.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

27 代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，投标报价应包含代理费用。

第三章 资格审查

一、资格审查程序

- 1 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
- 2 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。
- 3 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其**投标无效**。
- 4 资格审查合格的投标人不足 3 家的，不进行评标。

二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	具体规定见第一章《投标邀请》	
1-1	营业执照等证明文件	投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”； 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件； 投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。	提供证明文件的电子件或电子证照
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》
1-3	投标人信用记录	查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（ www.creditchina.gov.cn 、 www.ccgp.gov.cn ）； 截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间；	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。

		信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存； 信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，其投标无效。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。	
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件	/
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1	中小企业政策证明文件	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1-1	中小企业证明文件	本项目专门面向 中小企业 采购，应在《资格证明文件》中提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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。	格式见《投标文件格式》
3	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金。	
4	获取招标文件	在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取所参与项目的招标文件。	

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标程序、评标方法

1 投标文件的符合性审查

- 1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；
7	★号条款响应	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；
8	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有）
9	进口产品（如有）	招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品不含进口产品；
10	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件电子件： 1）采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书； 2）所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求；（如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，且在有效期内，亦视为符合要求）

序号	审查因素	审查内容
		3) 项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品,且属于强制性标准的,供应商应执行符合本市和国家的 VOCs 含量限制标准。
11	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则,不存在恶意串通,妨碍其他投标人的竞争行为,不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的;
12	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形:(一)不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;(二)不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;(三)不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;(四)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;(五)不同投标人的投标文件相互混装;(六)不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出;
13	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的;
14	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2 投标文件有关事项的澄清或者说明

2.1 评标过程中,评标委员会将以书面形式要求投标人对其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,作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式,并加盖公章,或者由法定代表人(若投标人为事业单位或其他组织或分支机构,可为单位负责人)或其授权的代表签字。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。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

2.2 异常低价处理

2.2.1 政府采购评审中出现下列情形之一的,评审委员会应当启动异常低价投标

(响应)审查程序:

(1) 投标(响应)报价低于全部通过符合性审查供应商投标(响应)报价平均值 50%的,即投标(响应)报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商投标(响应)报价平均值 $\times$ 50%;

(2) 投标(响应)报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标(响应)报价 50%的,即投标(响应)报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价供应商投标(响应)报价 $\times$ 50%;

(3) 投标(响应)报价低于采购项目最高限价 45%的,即投标(响应)报价 $<$ 采购项目最高限价 $\times$ 45%;未设定最高限价的采购项目,以采购项目预

算金额作为最高限价；

（4）评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

2.2.2 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第（1）项至第（4）项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第（3）项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

2.2.3 评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为**无效投标（响应）**处理。

2.2.4 上述投标（响应）报价指按照本章 2.4 修正后的报价。

2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分投标，其**投标无效**。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：

☐有，具体规定为：_____

☒无，按下述 2.4.2-2.4.7 项规定修正。

2.4.2 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；

2.4.3 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

2.4.5 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；

- 2.4.6 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。
- 2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。
- 2.4.8 修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其**投标无效**。
- 2.5 支持中小企业政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.3 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。
- 2.5.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参加评审。
- 2.5.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者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，对于联合协议或者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% 以上的联合体或者大中型企业的报价给予 4% 的扣除，用扣除后的价格参加评审。
- 2.5.3 组成联合体或者接受分包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。
- 2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。
- 2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。
- 2.5.6 监狱企业提供了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的，视同小微企业。
- 2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。
- 2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。
- 2.6 支持本国产品政府采购的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的，可以享受本国产品支持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。
- 2.6.1 本项目既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价

格参与评审。

2.6.2 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

2.6.3 供应商提供本国产品参加政府采购活动的，应当按照招标文件给定的格式出具《关于符合本国产品标准的声明函》或提供财政部会同有关部门规定的有关证明文件，否则视为非本国产品。

3 投标文件的比较和评价

3.1 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，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；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

■综合评分法，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，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

□最低评标价法，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。

3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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下述方法确定一个参加评标的投标人，其他**投标无效**。

■随机抽取

□其他方式，具体要求：_____

3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及） / 。

4 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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，评标委员会按照下述规定确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

■随机抽取 □其他方式，具体要求：1。

4.2 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分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。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高顺序排列。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投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐 3 名中标候选人。

5 报告违法行为

5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，应当及时向财政部门报告。

二、评标标准

序号	评分因素	分值	评分标准	说明
1	技术响应	15	投标人对采购需求“采购清单及技术需求”的响应情况： （1）#号条款共 20 项，每满足 1 项得 0.5 分，共计 10 分； （2）其他条款 1 项负偏离减 0.1 分，最低减至 0 分。 注：以“采购需求偏离表”响应内容为准，未按招标文件要求提供证明材料的视为负偏离。	
2	供货方案	5	（1）供货方案详细、完善，满足采购需求，具有针对性，得 5 分； （2）供货方案基本详细、基本完善，基本满足采购需求，具有一定的针对性，得 2 分； （3）供货方案有缺失，不满足采购需求，得 1 分； （4）未提供，得 0 分。	
3	实施方案	10	（1）项目实施方案内容全面、明确重点，进度控制、安装、调试、验收方案等详细合理、针对性强、贴近项目需求，得 10 分； （2）方案内容基本全面，但存在部分非核心工作表述不清晰，具有一定的针对性，技术措施基本可行，得 7 分； （3）方案内容简单、无针对性，技术措施不完整，得 4 分； （4）未提供，得 0 分。	
4	培训方案	6	（1）培训方案详细、完善，满足采购需求，具有针对性，得 6 分； （2）培训方案基本详细、基本完善，基本满足采购需求，具有一定的针对性，得 3 分； （3）培训方案有缺失，不满足采购需求，得 1 分； （4）未提供，得 0 分。	
5	售后方案	10	（1）售后服务方案详细、完善，满足采购需求，具有针对性，得 10 分； （2）售后服务方案基本详细、基本完善，基本满足采购需求，具有一定的针对性，得 7 分； （3）售后服务方案有缺失，不满足采购需求，得 4 分； （4）未提供，得 0 分。	

6	同类业绩	3	近三年（2023 年 9 月至今，以合同签订日期为准）投标人同类业绩情况，每提供 1 份同类业绩证明材料，可得 1.5 分，本项得分最高得 3 分。 注：业绩证明文件需包含合同首页、主要内容页、签字盖章页等关键页，并加盖投标人公章。	
7	投标报价	50	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{分值}$。	此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》2.4、2.5 及 2.6。
8	政策性得分	1	投标人所投产品属于节能产品或环境标志产品的，每提供一项可得 0.5 分，最多得 1 分。 注：属于政府采购品目清单的内容，须提供依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，属于国家强制采购节能产品的不予加分（复印件并加盖公章）。	
合计		100		

第五章 采购需求

一、商务要求

1、**交货期：**合同签订后 15 天内完成供货、安装、调试。

2、**交货地点：**采购人指定地点。

3、**质保期：**3 年(自最终验收合格之日起计)。

4、**售后服务：**

(1) 全时响应机制:投标人须提供每周 7×24 小时电话及现场技术服务。

(2) 故障响应流程:采购人通知后 5 分钟内电话响应;2 小时内派遣技术人员抵达现场;现场 2 小时内完成故障诊断与修复。

(3) 超时修复处理:若故障设备 2 小时内无法修复,投标人需立即提供不低于同等型号备用设备进行替换,确保采购人业务连续性,保障采购人的正常使用需要。

5、**项目验收标准：**按照国家、行业、地方相关规范、标准,及招标文件要求和投标文件响应内容进行验收。

二、采购清单及技术需求

说明:

1、★本次采购中包含“水嘴”,属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品,投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能(节水)产品认证证书。提供认证证书电子件加盖投标人公章,否则投标无效。

2、本项目不接受进口产品。

一、物理实验室				
序号	标的名称	技术参数	单位	数量
1	教师操作演示台	尺寸: $\geq 3000 \times 700 \times 900$ mm 台面: 采用 ≥ 12.7 mm 实芯理化板, 四角圆角。 柜体采用 ≥ 1.0 mm 钢板冷轧成型, 表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有耐蚀性和承重性; 柜门自带拉手, 整体折弯成型。	张	1
2	教师总电源	尺寸: $\geq 370 \times 260 \times 80$ mm, 装置在中控台组合柜内, 采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板, 微电脑控制, 轻触按钮开关。 输入电压: $220V \pm 10\%$; 内装有教师演示电源及主控电源装置, 教师能对实验室进行总体及分组控制。 220V 电源输出, 电源总开关、漏电保护开关、工作指示灯、220V 交流输出多用插座, 微电脑控制, 数码实时显示电压电流值; 电压表精度 1%。 带老师、学生 220V 过载漏电保护。	套	1
3	总控机柜	1、尺寸: $\geq 600 \times 400 \times 70$ mm 2、箱体: 框架采用铝合金制作, 塑料转接头连接, 金属表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有耐蚀性; 柜门亚克力纯色面板, 柔韧性较强, 具备耐候性和化学稳定性。 3、功能按键: 正面分别设有一键启动按钮, 一键急停开关与电源指示灯等,	套	1

		操作简洁。 4、显示屏：≥15.6 寸人机界面，使用密码开机、温湿度显示、日期、时间显示、定时延时关机功能。 5、机箱内部构件：总断路器（含漏电、过载与短路保护功能）、分组断路器（含过载与短路保护功能）、PLC 智能控制器、无线通讯系统。 6、时序开关：按顺序启动各组学生的电源。 7、多功能集中控制系统：支持无线集中控制，可执行各分项分页控制。		
4	中央台 1	尺寸：≥2400*1200*780mm 台面采用≥12.7mm 厚实芯理化板，四围加厚贴边处理，厚度≥25mm，四边机械磨边圆角，光滑不伤手。 柜体：采用≥1.0mm 冷轧钢板，折弯成型，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，附着力高，耐划、耐酸碱。 滑轨：采用三节静音滑轨，静音顺滑。 铰链：采用阻尼缓冲铰链，95 度打开。 柜门及抽屉面板：采用≥1.0mm 冷轧钢板，折弯成型，一体成型拉手，边角缝采用满焊打磨光滑，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，附着力高，耐划、耐酸碱。 可拆检修板：采用≥1.0mm 冷轧钢板，折弯成型，冲 6 个沉头凹孔，用平头螺丝固定在中央台后侧下方，螺丝内沉于凹孔内；钢板表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，附着力高，耐划、耐酸碱。	张	3
5	中央台 2	尺寸：≥1800*1200*780mm 台面采用≥12.7mm 厚实芯理化板，四围加厚贴边处理，厚度为≥25mm，四边机械磨边圆角，光滑不伤手。 柜体：采用≥1.0mm 冷轧钢板，折弯成型，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，附着力高，耐划、耐酸碱。 滑轨：采用三节静音滑轨，静音顺滑。 铰链：采用阻尼缓冲铰链，95 度打开。 柜门及抽屉面板：采用≥1.0mm 冷轧钢板，折弯成型，一体成型拉手，边角缝采用满焊打磨光滑，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，附着力高，耐划、耐酸碱。 可拆检修板：采用≥1.0mm 冷轧钢板，折弯成型，冲 6 个沉头凹孔，用平头螺丝固定在讲台后侧下方，螺丝内沉于凹孔内；钢板表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，附着力高，耐划、耐酸碱。	张	3
6	实验椅	1、参考尺寸：≥315*335*400mm 2、凳面成型参考尺寸 315*335*135mm，凳面采用≥5mm 厚 PP 工程塑料注塑成型，整体造型符合人体工程学，中心内凹，两侧圆弧上抬，与臀部无缝贴合，后端拥有腰部贴合小靠背，四周圆弧翻边处理，后侧带有镂空把手设计，方便整体使用与移动； 3、支撑柱采用直径≥50mm 圆钢管，承托底盘为直径≥160*2mm 圆弧内凹成型钣金，加强整体受力强度，钣金与钢管接合位置采用四周圆弧满焊处理，增加整体牢固度，安装使用四颗直径≥8mm 的内六角螺丝连接凳面，结构牢固；以上所有金属材料表面需经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有耐蚀性及承重性。 4、下端五星脚采用 pp 改性料一次性注塑加工成型，支撑柱周边加厚立体感处理，底部带有多道菱形加强筋，无臭无毒，具有耐蚀性及承重性。 5、五星脚搭配橡胶脚垫使用，静音，防滑。 #6、提供第三方检测机构出具的有效检测报告电子件并加盖投标人公章，检测内容包含抗中性盐雾试验，检测结果等级为 10 级。	张	48
7	智能升降电源塔吊	顶部电源模块装置：尺寸：≥370*370*130mm，采用 ABS 材质，模具一体成型。 自动升降系统，自带保护功能。四周带氛围灯，模块内预留高压、低压位置，学生可以自主控制升降高度。 安装支架：环氧树脂喷涂金属吊杆 低压电源模块：	个	12

		1. 教师主控型, 学生低压电源都可接受主控电源发送的锁定信号, 锁定后, 学生接收老师输送的设定电源电压, 教师锁定时, 学生输出电压不能超过教师锁定上限, 避免学生误操作。可分组或任意组合控制。 2. 学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 亮光薄膜面板, 学生电源采用控制电容式感应按键, 可随意设置电压与电流, 配备≥ 2寸显示屏, 可显示学生交直流电压与电流。 3. 老师可设置升降高度, 学生还可通过电源上两个升降控制按钮, 进行升降微调。 4. 学生交流电源通过上下键选取, 调节范围 0~24V 电压, 最小调节单元 0.1V, 额定电流 3A, 具有过载保护智能检测功能 (电流高于过载点则自动保护, 电流低于过载点则自动回复设定值, 如遇短路自动关闭输出)。 5. 学生直流电压通过上下键选取, 调节范围为 0~24V 电压, 分辨率 0.1V, 恒流控制, 恒定电流 0.3-3A, 调节分辨率 0.1A, 额定电流 3A, 具有过载保护智能检测功能。 6. 采用 220V, 多功能安全插座。		
8	桌面电源	尺寸: $\geq 160*80*50\text{mm}$, 单独安装在桌面上方, 盒体为工程 PC 塑料模具注塑一次成型, 面板与台面呈 150° 夹角, 便于读取参数与操作。 面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑控制, 数码实时显示电压电流值; 电压表精度 1%。 设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座。	套	24
9	数据采集器	显示屏: ≥ 7 英寸 LED 背光横向屏幕。 #显示接口: ≥ 5 个传感器通道; 2 个 USB 端口; Micro USB 端口电源接口; 提供第三方检测机构出具的有效检测报告电子件并加盖投标人公章, 检测内容包含该项技术参数要求。 音频输出连接: 主机自行创建其他设备可连接的 Wi-Fi 网络, 无线网络标准为 802.11b/g/n@2.4GHz。 用户界面: 电容式触摸屏。 数据采集: $\geq 100,000$ 样本/秒; 分辨率: $\geq 12\text{bit}$; 内置 GPS 和声音传感器。 电源: 高容量、可充电电池, 配充电器。 #提供原厂售后服务承诺函电子件并加盖投标人公章。	台	4
10	充电座	#含有≥ 16个充电口; 包含≥ 8个 USB 充电口以及≥ 8个电极放大器充电口, LED 灯将展示充电状态; 提供第三方检测机构出具的有效检测报告电子件并加盖投标人公章, 检测内容包含该项技术参数要求。 输入电压: 210-240V。	个	1
11	无线气体压力传感器	每个传感器需具备识别码, 根据识别码可快速识别每个传感器并连接到分析软件, 每个传感器的识别码不与其他传感器重复, 可与其它传感器在同一软件下使用。无线蓝牙模块内置在传感器中。 内部体积: 0.8mL。 测量范围: 0 至 400kPa。 最大可承受不损坏传感器的气压: 410kPa。 #典型准确度: $\pm 3\text{kPa}$。分辨率: 0.03kPa。采样速率: ≥ 50 样本/秒; 提供第三方检测机构出具的有效检测报告电子件并加盖投标人公章, 检测内容包含该项技术参数要求。 电池类型: 锂电池。 最大无线范围: 30m。 连接方式: 无线蓝牙; 有线 USB。	台	4
12	无线温度传感器	每个传感器需具备识别码, 根据识别码可快速识别每个传感器并连接到分析软件, 每个传感器的识别码不与其他传感器重复, 可与其它传感器在同一软件下使用。 无线蓝牙模块内置在传感器中。 拥有远程数据记录功能, 可随时随地进行科学实验, 允许传感器将数据直接保存至自己的存储中, 而无需与软件保持实时连接。	台	4

		#测量范围：-40~125℃。准确度：±0.25℃。分辨率：0.01℃。提供第三方检测机构出具的有效检测报告电子件并加盖投标人公章，检测内容包含该项技术参数要求。 最大可承受不损坏传感器的温度：150℃。 手柄工作温度范围：-10~45℃。 电池类型：锂电池。 最大无线范围：30m。 连接方式：无线蓝牙；有线 USB。		
13	无线力和加速度传感器	该传感器含有 7 个测量通道可同时开启：力、X/Y/Z3 轴加速度和 X/Y/Z3 轴角速度。 每个传感器需具备识别码，根据识别码可快速识别每个传感器并连接到分析软件，每个传感器的识别码不与其他传感器重复，可与其它传感器在同一软件下使用。 无线蓝牙模块内置在传感器中。可通过蓝牙连接无线开发板，控制开发板的点阵灯带的流动方向。 #力测量范围：±50N。加速度测量范围：±16g。陀螺仪测量范围：±2000°/s。提供第三方检测机构出具的有效检测报告电子件并加盖投标人公章，检测内容包含该项技术参数要求。 响应时间：1ms。 最大采样速率：1000 样本/秒。 电池类型：锂电池。 最大无线范围：30m。 连接方式：无线蓝牙；有线 USB。	台	8
14	无线运动传感器	#传感器有 3 个测量模式：运动模式、运动（小车）模式和运动（自动温度补偿）模式；提供第三方检测机构出具的有效检测报告电子件并加盖投标人公章，检测内容包含该项技术参数要求。 每个传感器需具备识别码，根据识别码可快速识别每个传感器并连接到分析软件，每个传感器的识别码不与其他传感器重复，可与其它传感器在同一软件下使用。 无线蓝牙模块内置在传感器中。 运动和运动（温度补偿）模式测量范围：0.25m 到 3.5m。 运动（小车）模式测量范围：0.15m 到 3.5m。 分辨率：1mm。 运动和运动（小车）模式的温度补偿：出厂时已进行室温校准，校准到一个已知的距离来提高距离准确度。 运动（温度补偿）模式：使用内置温度传感器来响应动态温度变化。 准确度：2mm。 超声频率：50kHz。 最大采样速率：30 样本/秒。 电池类型：锂电池。 最大无线范围：30m。 连接方式：无线蓝牙；有线 USB。	台	4
15	无线光电门	#该传感器含 9 个测量通道：物体速度，物体加速度（多挡光带），门 1-门状态，门 2-门状态，激光门-门状态，远程门-物体速度，远程门-物体加速度，门 1/远程门-计时，激光门/远程门-计时；提供第三方检测机构出具的有效检测报告电子件并加盖投标人公章，检测内容包含该项技术参数要求。 每个传感器需具备识别码，根据识别码可快速识别每个传感器并连接到分析软件，每个传感器的识别码不与其他传感器重复，可与其它传感器在同一软件下使用。 无线蓝牙模块内置在传感器中。 红外光源峰值：880nm。 门宽：77.5mm。 内置光闸间隔：20mm。	个	8

		从内置光闸到光电门臂底部的距离：10mm。 从内置光闸到光电门臂两侧的距离：5mm。 LED 灯指示阻挡状态：不亮为撤销阻挡状态；亮为阻挡状态。 电池类型：锂电池。 最大无线范围：30m。 连接方式：无线蓝牙；有线 USB。		
16	无线电压传感器	每个传感器需具备识别码，根据识别码可快速识别每个传感器并连接到分析软件，每个传感器的识别码不与其他传感器重复，可与其它传感器在同一软件下使用。 无线蓝牙模块内置在传感器中。 #输入电压低测量范围：±1V，输入电压高测量范围：±20V；分辨率：在 20V 通道时 5mV。最大采样速率：1000 样本/秒。提供第三方检测机构出具的有效检测报告电子件并加盖投标人公章，检测内容包含该项技术参数要求。 任意输入的最大安全电压：24V。 输入阻抗（接地）：10MΩ。 差分阻抗：>20MΩ。 线性度：0.01%。 电池类型：锂电池。 最大无线范围：30m，连接方式：无线蓝牙、有线 USB。	台	4
17	无线电流传感器	每个传感器需具备识别码，根据识别码可快速识别每个传感器并连接到分析软件，每个传感器的识别码不与其他传感器重复，可与其它传感器在同一软件下使用。无线蓝牙模块内置在传感器中。 #低测量范围：±0.1A，高测量范围：±1A；低测量范围分辨率：0.003mA。高测量范围分辨率：0.031mA。提供第三方检测机构出具的有效检测报告电子件并加盖投标人公章，检测内容包含该项技术参数要求。 任意输入的最大电压：±10V。 低测量范围的最大无损电流：0.5A。 高测量范围的最大无损电流：1.5A。 低测量范围的输入阻抗（输入之间）：1Ω。 高测量范围的输入阻抗（输入之间）：0.1Ω。 输入阻抗（接地）：10MΩ。 线性度：0.01%。 电池类型：锂电池。 最大无线范围：30m。 连接方式：无线蓝牙；有线 USB。	台	4
18	无线向心力实验装置	无线向心力实验装置可以和无线力和加速度传感器一起配合起来探索旋转向心力学。 #包含：带可调脚的底座、轴承和主轴、旋转梁、传感器支架、带指形螺钉的配重滑车、带轴承的配重滑车、50 克砝码（≥2 个）、100 克砝码（≥4 个）；提供第三方检测机构出具的有效检测报告电子件并加盖投标人公章，检测内容包含该项技术参数要求。	套	4
19	2.2 米无线小车轨道系统	每个传感器需具备识别码，根据识别码可快速识别每个传感器并连接到分析软件，每个传感器的识别码不与其他传感器重复，可与其它传感器在同一软件下使用。 无线蓝牙模块内置在小车中。 分辨率：0.25mm。 数值默认解析度：1mm。 不包含配件的质量：280g。 力传感器响应时间：1ms。 力传感器测量范围：±50N。 加速度传感器测量范围：±160m/s²。 电池类型：锂电池。 2 个无线小车（绿色和黄色）：小车自带力传感器与加速度传感器，可直接获	套	1

	取运动数据，小车上有多附件端口，可用于其他拓展实验。 最大无线范围：30m。 连接方式：无线蓝牙；有线 USB。 包含配件：无线绿色小车、无线黄色小车、轨道 2.2 米、可调节挡板、2 个可调节轨道支架、滑轮、滑轮支架、支撑夹、磁铁及底部塑料防滑盖、无线小车配件包。 #提供原厂售后服务承诺函电子件并加盖投标人公章。		
--	---	--	--

二、物理准备室				
序号	标的名称	技术参数	单位	数量
1	仪器柜 1	尺寸: $\geq 1000 \times 500 \times 2000 \text{mm}$ 。 基材: 冷轧钢板。 结构: 上中下通体, 均为对开门。 工艺: 搁板长边三折弯处理, 中间设加强筋板。门内设加强筋板。 五金件: 锁具, 合页及扣手。 表面处理: 金属部件经脱脂、去油、陶瓷纳米镀膜、除锈, 粉末静电喷塑处理。	个	2
2	吊柜	全钢结构, 尺寸: $\geq 800 \times 300 \times 600 \text{mm}$ 。 1. 框架: 采用 $\geq 1.0 \text{mm}$ 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接, 表面经 EPOXY 喷涂处理, 连接件采用不锈钢连接件。 2. 柜体: 侧板、背板采用 $\geq 1.0 \text{mm}$ 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接, 表面经 EPOXY 喷涂处理, 连接件采用不锈钢连接件。 3. 柜门: 采用钢化玻璃门, 对开门式设计。	组	5
3	边台柜	尺寸: $\geq 1000 \times 500 \times 900 \text{mm}$ 。 台面采用 $\geq 12.7 \text{mm}$ 厚实芯理化板, 四围加厚贴边处理, 厚度 $\geq 25 \text{mm}$, 四边机械磨边圆角, 光滑不伤手。 柜体: 采用 $\geq 1.0 \text{mm}$ 冷轧钢板, 折弯成型, 表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 附着力高, 耐划、耐酸碱。 滑轨: 采用三节静音滑轨, 静音顺滑。 铰链: 采用阻尼缓冲铰链, 95 度打开。 柜门及抽屉面板: 采用 $\geq 1.0 \text{mm}$ 冷轧钢板, 折弯成型, 一体成型鹅颈拉手, 边角缝采用满焊打磨光滑, 表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 附着力高, 耐划、耐酸碱。 可拆检修板: 采用 $\geq 1.0 \text{mm}$ 冷轧钢板, 折弯成型, 冲 6 个沉头凹孔, 用平头螺丝固定在柜体后侧下方, 螺丝需内沉于凹孔内; 钢板表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 附着力高, 耐划、耐酸碱。	延米	4.1
4	实验椅	1、参考尺寸: $\geq 315 \times 335 \times 400 \text{mm}$ 。 2、凳面成型参考尺寸 $315 \times 335 \times 135 \text{mm}$, 凳面采用 $\geq 5 \text{mm}$ 厚 PP 工程塑料注塑成型, 整体造型符合人体工程学, 中心内凹且两侧圆弧上抬, 与臀部无缝贴合, 后端拥有腰部贴合小靠背, 四周圆弧翻边处理, 后侧带有镂空把手设计, 方便整体使用与移动。 3、支撑柱采用直径 $\geq 50 \text{mm}$ 圆钢管, 承托底盘为直径 $\geq 160 \times 2 \text{mm}$ 圆弧内凹成型钣金, 加强整体受力强度, 钣金与钢管接合位置采用四周圆弧满焊处理, 增加整体牢固度, 安装使用四颗直径 $\geq 8 \text{mm}$ 的内六角螺丝连接凳面, 结构牢固。以上所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有耐蚀性及承重性。 4、下端五星脚采用 pp 改性料一次性注塑加工成型, 支撑柱周边加厚, 底部带有多道菱形加强筋, 无臭无毒, 具有耐蚀性及承重性。 5、五星脚搭配橡胶脚垫使用, 静音, 防滑。	张	1
5	工作服	防酸碱。 物理、化学、生物实验教学用。制作用料为棉织品。服装规格以中号为主, 身長 120cm, 颜色为白色。	件	43
6	机械危害防护手套	内衬: 高致密尼龙弹力针织内胆, 纱线均匀、无跳线、断纱、孔洞; 穿戴透气, 不易起球。 掌心及全手指位置采用丁腈橡胶 (NBR) 磨砂涂层; 涂层厚薄均匀, 无气泡、裂口、缺胶、杂质。	双	43
7	套袖	基础通用款: 高密度弹力尼龙针织基材; 外层丁腈/PU 浸胶涂层; 无断纱、跳线、起球。 防割高危款: 超高分子聚乙烯纤维混纺面料, 严禁添加玻璃纤维、金属	套	43

		细丝，防止毛刺刺伤皮肤。 涂层原料采用全新原料胶，禁止回收再生胶；无刺鼻异味，不含可迁移重金属、致敏刺激性物质，满足皮肤无害要求。		
8	激光防护镜	镜片材质：聚碳酸酯 PC/优质光学玻璃；无气泡、条纹、杂质、畸变； 镜框：耐高温、抗冲击阻燃塑胶镜框，耐磕碰、不易断裂； 可调节防滑橡胶鼻托、可伸缩弹性镜腿；佩戴无压迫感； 镜片涂层：多层真空镀膜，防刮、防雾、抗反光；无刺激性气味，配件不含有害重金属； 镜框及镜片基材非回收再生塑料生产。	个	43
9	护目镜	镜片：采用高抗冲击 PC 聚碳酸酯镜片；镜片内部无气泡、杂点、波纹、光学畸变；镜片非回收材料生产。 镜框：高韧性环保塑胶，抗冲击、耐弯折、不易断裂，无刺鼻异味。 鼻托为软性硅胶材质；镜腿防滑，长时间佩戴无压痕。 镜片表层具备双面防刮、防雾镀膜，耐酸碱、切削、液腐蚀。	个	43
10	简易急救箱	1 硬质急救箱箱体 1 个（手提，实验室用）； 2. 医用脱脂绷带； 3. 弹性自粘绷带； 4. 医用透气胶带； 5. 医用检查手套（非无菌）； 6. 医用止血带； 7. 圆头绷带剪、圆头敷料镊子（非无菌）； 8. 医用脱脂棉球（非医用石蜡、酒精、碘伏、无菌） 9. 洗眼杯（实验室化学溅伤应急）； 10. 急救说明书。	个	1
11	恒温水浴锅	1. 电源电压 AC220V，50Hz； 2. 控温范围 RT+5~99℃； 3. 恒温波动度±0.5℃； 4. 定时范围 1~999min； 5. 消耗功率 1000W； 6. 容积≥10L； 7. 双列四孔。	台	1
12	电加热杯	220V、300W、350mL，双层透明、可调温，盖子上有排气孔，温度计可通过盖子插入水中。	个	12
13	平板加热器	可直接对器皿加热，防烫伤，方便固定支架；使用 220V 电源，最高 200W，可调温度，温度显示精度 1℃。	个	22
14	仪器车	1. 尺寸:600*400*800mm。 2. 额定载重量:2×50kg, 运行平稳。 3. 双层载物台，材质：全不锈钢，厚度 1mm。	辆	1
15	小托盘	塑料制、小号，尺寸约 380mm*225mm*65mm。	套	22
16	大托盘	塑料制、大号，尺寸约 290mm×410mm×90mm。	套	22
17	一字螺丝刀	一字，直径 2mm~6mm，长度 60~150mm，胶柄，带磁。	套	1
18	十字螺丝刀	十字，直径 2mm~6mm，长度 60~150mm，胶柄，带磁。	套	1
19	剥线钳	0.6mm~2.6mm	把	1
20	钢丝钳	160mm，抗弯强度 1120N，扭力矩 15N·m，15°；可剪切Φ16mm 钢丝，580N；夹持面硬度不低于 4HRC；PVC 环保手柄，在≤18N 的力作用下撑开角度≥22°。	把	1
21	尖嘴钳	铬钒钢，150 mm	把	1
22	平口钳	普通机用平口钳；钳口宽度 100mm，最大张开度 100mm。	把	1
23	斜口钳	125mm，双刃刀。	把	1
24	砂纸	干磨砂纸，粒度 P36~P50、P150~P220、P1000~P2000。	张	22
25	民用剪刀	长 170mm，用于剪布。	把	1
26	电烙铁套装	20W 内热式，橡胶线，含烙铁架	套	1

27	电烙铁套装	80 W 内热式, 橡胶线, 含烙铁架。	套	1
28	焊锡膏	中性	盒	12
29	焊锡丝	无铅	g	12
30	松香	助焊	g	12
31	打孔器	1、化学实验室常用工具, 供对胶塞和软木塞打孔用。 2、由四支不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆(通条)组成。 3、每支空芯管长度为 100mm, 管外径分别为 6 ± 0.1 , 8.5 ± 0.1 , 10.5 ± 0.1 , 13.0 ± 0.1 mm, 通条长 115mm。 4、钻头用 45# 无缝钢管制成, 刀口经淬火处理, 表面镀铬, 刀刃无缺口或锯齿状。刃口角度为 $12 \sim 15^\circ$, 手柄厚度 2mm。 5、钻头圆度 0.05mm。 6、钻头直线度 0.05mm。 7、刀刃平面与手柄平行, 并与钻头轴线垂直。刀刃平面与轴线的垂直度 0.3mm。 8、顶屑杆直径 $\phi 3.5 \times 105$ mm。 9、手柄要圆润, 不得有刺头, 防止刮手。	套	1
32	打孔夹板	1. 由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。 2. 长 175mm, 宽 40mm。 3. 上、下夹板由透明塑料板制成, 表面光洁, 透明度好。 4. 上夹板备有直径为 6mm、8mm、10mm、12mm 直穿孔 4 个。 5. 紧固螺钉与下夹板坚固为一体, 不得松动; 紧固螺钉长度 80mm。上夹板上下高度可调, 由蝴蝶螺母定位。 6. 上夹板、下夹板厚度 11mm, 具有足够强度, 正常情况下使用不得断裂。	个	1
33	低压测电器	带灯多功能验电笔	支	1
34	方座支架	1、由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环($\phi 110$ mm/ $\phi 70$ mm)、垂直夹(2 只)、平行夹等组成。 2、底座尺寸: 约 210×135 mm, 立杆直径为 $\phi 12$ mm, 一端有 M10 $\times$ 18mm 螺纹, 底座和立杆表面作防锈处理。 3、底座放置平稳, 无明显晃动现象, 支承夹持可靠。 4、立杆与方座组装后垂直状态。 5. 符合 JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	套	22
35	三脚架	1、由铁环和 3 只脚组成。 2、铁环内径: 74mm、外径: 90mm。 3、三只脚与铁环焊接紧固, 脚距相等, 立放台上时圆环与台面平行, 所支承的容器不会有滑动。脚高: 150mm。 4、三脚架经镀锌防锈处理, 镀层均匀、牢固。	个	12
36	钢直尺 1	双边刻度分别为厘米及毫米, 300mm	把	22
37	钢直尺 2	1m, 分别有米、分米、厘米、毫米四种单位。	把	22
38	演示直尺	1m, 分别有米、分米、厘米、毫米四种单位。	把	22
39	直角尺	钢角尺 6"/150mm, 钢拐尺 150x300mm(银)。	个	12
40	钢卷尺	量程 0~2000mm, 分度值 1mm, B 型(自卷制动式), 尺带宽 ≥ 12 mm, 厚不低于 0.15mm; 尺带拉伸、收卷轻便灵活, 无卡阻现象; 活动尺钩缩回时, 尺钩外侧为零点端 5mm。	盒	22
41	布纤维卷尺	玻纤皮尺, 量程 30m。	盒	12
42	游标卡尺	150mm, 0.02mm。	把	1
43	外径千分尺 (螺旋测微器)	量程 0~25mm, 分度值 0.01mm; 螺杆和螺母全量程范围内充分啮合, 配合良好, 无明显卡滞和轴向窜动, 螺杆与轴套配合良好, 无明显径向摆动, 锁紧装置能有效锁紧测微装置。	只	1
44	激光测距仪	激光安全等级: Class 2, 安全可见光激光, 波长 635nm, 输出功率 < 1 mW, 对人眼安全; 测量量程: 0.05-100m;	台	1

		测量精度： $\leq \pm 1.5\text{mm}$ ；最小分辨率 1mm ； 显示屏：高清 LCD 背光显示屏，强光环境可视； 外壳：高强度 ABS 工程塑料，机身防滑耐磨；防护等级 $\geq \text{IP54}$ ，防尘、防泼溅； 供电：Type-C 充电式锂电池；单次充满可持续测量 ≥ 8000 次；具备低压提示、自动关机功能（180s 无操作断电）； 整机重量 $\leq 120\text{g}$ ，机身尺寸紧凑，便于工装口袋收纳。		
45	电子秒表	全时段分辨力 0.01s ； 有防震、防水功能，电池更换周期 ≥ 1.5 年。	块	22
46	红液温度计	量程 $-30^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$ ，分度值 1°C ，示值误差 $< \pm 1.5^{\circ}\text{C}$	支	22
47	托盘天平 1	200g ， 0.2g	台	22
48	托盘天平 2	500g ， 0.5g	台	22
49	电子天平	$0 \sim 1\text{kg}$ ，分辨力 0.1g 。	个	12
50	台秤(案秤)	量程 $0 \sim 10\text{kg}$ ，分度值 0.1g ，方盘，普通准确度等级，适用于各种实验室使用。	个	1
51	体重秤	采用杠杆传动原理，表盘指针指示，指针为金属铝制指针，精准，不易断，物理秤抗干扰。 表盘清晰明了，精准稳定灵敏。 静电喷塑，铝制清晰测量杆。 最大称量 160 千克，最小分度值 0.5 千克，量度范围 $700\text{mm} \sim 1900\text{mm}$ ，最小分度值 5mm ，误差 $\pm 5\text{mm}$ ，身高尺安装稳固。	台	1
52	条形盒测力计 1	1 N	个	1
53	条形盒测力计 2	2.5 N	个	1
54	条形盒测力计 3	5 N	个	22
55	条形盒测力计 4	10 N	个	1
56	直流电流表	0.6A 、 3A 双量程， 2.5 级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	只	22
57	数字低压电流表	液晶显示，电池供电，测量范围为 $0 \sim 10\text{A}$ ，精度误差 1% ，工作温度为 $-20^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$ ，可独立运行，显示屏尺寸 $\geq 45\text{mm} \times 25\text{mm}$	只	12
58	直流电压表	3V 、 15V 双量程， 2.5 级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	只	22
59	数字低压电压表	液晶显示，电池供电，测量范围为 $0 \sim 100\text{V}$ ，精度误差 1% ，工作温度为 $-10^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$ ，可独立运行，显示屏尺寸 $\geq 45\text{mm} \times 25\text{mm}$	只	12
60	多用电表 1	模拟式多用电表，直流 2.5 级，交流 5 级；测量直流电压、交流电压、直流电流、电阻；DCV： $2.5\text{V} \sim 500\text{V}$ ；ACV： $10\text{V} \sim 500\text{V}$ ；DCA： $50\mu\text{A} \sim 500\text{mA}$ ；电阻 $\times 1 \sim \times 10\text{k}$ ；带机械调零、欧姆调零，保险丝过载保护，配测试表笔；ABS 绝缘外壳，学生分组实验用。	只	12
61	多用电表 2	数字式多用电表，4-1/2 位，最大显示 19999，LCD 背光；可测交直流电压、交直流电流、电阻、电容、二极管、通断蜂鸣，支持温度、频率测量；具备数据保持、自动关机、过载保护；配测试表笔、温度探头；阻燃绝缘外壳，教学实验使用。	只	12
62	灵敏电流计	2.5 级 $\pm 300\mu\text{A}$	个	22
63	试管	$\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ ，材质：透明硼硅酸盐玻璃	支	22
64	烧杯 1	100mL ，材质：透明硼硅酸盐玻璃，烧杯的满口容量应超过标称容量的 10% 或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距 $\geq 10\text{mm}$ ，并应采用容量差值较大的一种。	个	22
65	烧杯 2	250mL ，材质：透明硼硅酸盐玻璃，烧杯的满口容量应超过标称容量的	个	22

		10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距 $\geq 10\text{mm}$, 并应采用容量差值较大的一种。		
66	量筒 1	100mL, 1mL, 材质: 透明硼硅玻璃, 分度线、数字和标志应完整、清晰, 耐久性强, 容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积。	个	22
67	量筒 2	250mL, 2mL, 材质: 透明硼硅玻璃, 分度线、数字和标志应完整、清晰, 耐久性强, 容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积。	个	22
68	广口瓶	250ml	个	1
69	滴管	8*105mm	个	22
70	酒精灯	150mL, 材质: 透明钠钙玻璃, 灯口平整, 瓷灯头与灯口平面间隙 $< 1.5\text{mm}$, 灯罩为白色塑料材质, 白色瓷灯头, 配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯。	个	22
71	晶体熔化与凝固实验器	含透明容器、2 个试管、2 个温度计、搅拌勺等, 有固定试管及温度计装置。	套	22
72	碘升华凝华管	密封式碘密封于碘锤内, 无色透明硼硅酸盐玻璃制管 $\Phi 25\text{mm} \times 65\text{mm}$, 两端面应为凹面, 热冲击应不低于 200℃。	个	22
73	玻璃导电实验演示器	含铝型材边框实验面板、灯泡座、灯泡、开关、导线、数显电流表、数显电压表、玻璃导体各 1 个, 底座支架 2 个。 可用于探究玻璃的导电性与温度的关系; 演示器采用低压供电: 6V~12V。	套	1
74	分子间作用力模型	模拟分子的两球之间由弹簧和一根拉紧的橡皮筋连接, 弹簧长 13cm, $\Phi 2\text{cm}$, 能直观表现出分子间斥力、分子间引力	个	1
75	内聚力演示器	由 2 个铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压器和 2 根扳杆组成; 圆柱体尺寸约 $\Phi 20\text{mm} \times 50\text{mm}$, 铅柱镶铁部分长度约为铅圆柱体长度的 1/2, 挤压架应采用铁质结构, 2 个铅圆柱体应能装入挤压器中, 通过螺旋实现挤压; 挤压器螺旋挤压的最大和最小距离差应 $\geq 35\text{mm}$, 挤压器装入铅圆柱体挤压至人力不能继续挤压时, 在挤压方向的形变应 $\leq 0.25\text{mm}$; 刮削器由转柄、刀片和刀轴组成, 削平的两铅圆柱体端面压在一起后, 承受轴向拉力应 $\geq 60\text{N}$	套	1
76	分子间隔演示器	主体材质: 高硼硅透明玻璃, 壁厚均匀, 无气泡、气泡结石、划痕、黑点、畸变; 透光性能优秀, 方便全班观察液面变化。 整体总高度: $\geq 170\text{mm}$; 下部储液腔底部外径 $\geq 45\text{mm}$; 上方细刻度管内径 $\geq 8\text{mm}$ 。 刻度管: 橙色耐高温蚀刻刻度, 刻度清晰耐磨; 量程 $\geq 100\text{mL}$, 最小分度值 2mL; 刻度印刷牢固, 水洗、擦拭不掉色。 造型: 下部为膨大储液瓶、上部细长刻度管一体烧制, 无粘接缝隙, 密封性良好; 底部平整, 可直立摆放。 净重 $\geq 40\text{g}$, 玻璃厚薄适中, 抗冲击、不易碎裂。	套	1
77	惯性演示器	观察的物体应能收回, 成功率 $\geq 98\%$ 。	套	1
78	斜面小车	含斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等, 与教学支架配套使用; 斜面板 $\geq 915\text{mm} \times 100\text{mm} \times 20\text{mm}$, 一端应有滑轮、缓冲或捕获小车的装置; 斜面板工作面平面度误差应 $< 2\text{mm}$; 配备摩擦材料丁腈橡胶、砂纸、棉布等, 有摩擦材料的固定夹。	套	22
79	轨道小车	铝型材轨道长 80cm, 配精密轴承轨道小车、配重小筒、6g 钢珠 10 只。	个	1
80	圆柱体组	铜、铁、铝	套	22
81	立方体组	铜、铁、铝、木材, 20cm ³	组	22
82	摩擦力实验器	含金属底板、摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码等各 1 个; 底板具凹槽轨道, 两侧具挡板; 滑板具凸槽轨道, 可在凹槽轨道滑动, 平面度误差 $\leq 0.6\text{mm}$; 摩擦块尺寸 $\geq 110\text{mm} \times 50\text{mm} \times 35\text{mm}$, 两摩擦面平面度误差 $\leq 0.1\text{mm}$, 侧面有挂钩;	套	12

		提供同一种材料 3 种不同粗糙程度的摩擦面, 同种材料、相同粗糙程度的不同面积的摩擦面; 电机拉动速度 $0\sim 5\text{cm/s}$, 可调节, 可显示, 匀速运动速度误差 $\leq \pm 5\%$; 实验时, 测力计固定不动, 摩擦块运动, 保证测力计示数稳定。		
83	微小形变演示器	满足教学标准要求, 光杠杆	个	22
84	杠杆	由底座、立杆、杠杆、轴、调平装置和挂钩组成, 刻度尺间隔 10mm 有挂钩或挂钩在标尺上能连续移动, 杠杆 $\geq 550\text{mm} \times 50\text{mm}$, 具有指针和角度盘, 指示平衡状态, 防止杠杆翻转。	套	22
85	演示滑轮组	含单滑轮、三并滑轮、三串滑轮、支杆滑轮各两件, 附滑轮绳; 额定负荷: 单滑轮 9.8N , 串及并滑轮为 19.6N , 支杆滑轮为 9.8N ; 满负荷时, 单、支杆滑轮的效率不应低于 90% , 并、串滑轮的效率不应低于 75% 。	套	1
86	滑轮组	由单滑轮 4 件、二并滑轮 2 件、二串滑轮 2 件、支杆滑轮 2 件构成, 每个滑轮组中至少有 1 个可止动滑轮, 附滑轮绳; 额定负荷: 单滑轮 9.8N , 串及并滑轮为 19.6N , 支杆滑轮为 9.8N ; 满负荷时, 单、支杆滑轮的效率不应低于 90% , 并、串滑轮的效率不应低于 75% 。	组	12
87	滑轮组的机械效率实验器	实验: 测量滑轮组的机械效率/探究影响滑轮组机械效率的因素/电流做功实验。 组成: 底板、竖板、减速电机、卷轴等组成。 特点: 1. 竖板: 尺寸: 约 $540 \times 110 \times 26\text{mm}$, 配备高度标尺, 方便学生直接读取小球的位置高度及撞块的移动距离, 环保 ABS 材质。 2. 竖板上具减速电机, 速度均匀稳定, 电机拉动速度 $0\sim 5\text{cm/s}$, 可调节。 备注: 不包含电流表和电压表。	套	12
88	二力平衡演示器	含底座、2 个 $\Phi 10\text{mm} \times 330\text{mm}$ 长立杆、2 个滑轮等。	套	1
89	弹簧测力计测量力的大小实验器	含铝合金实验面板、坐标刻度尺、底座支架、测力计、细绳、支架、钩码、正反匀速电机、开关、坐标刻度尺 ($0\sim 550\text{mm}$, 最小刻度 10mm); 钩码 ($50\text{g} \times 10$); 采用低压供电: $3\text{V}\sim 12\text{V}$ 。	套	12
90	运动和力实验器	长、短斜面, 小车, 小球 2 个 (大小相同, 质量不同), 硬盒, 不同目数砂纸, 毛巾, 布; 斜面与平面连接平滑。	套	1
91	金属钩码	$10\text{g} \times 1$, $20\text{g} \times 2$, $50\text{g} \times 2$, $200\text{g} \times 1$, 允许误差: $10\text{g} \pm 0.1\text{g}$, $20\text{g} \pm 0.2\text{g}$, $50\text{g} \pm 0.5\text{g}$, $200\text{g} \pm 2.0\text{g}$	套	22
92	阿基米德原理实验器	含筒、圆柱体、溢液杯、低重心浮筒、低重心浮筒配重等	套	22
93	透明四孔覆膜立方体	实验内容: 八年级实验 34 观察液体的内部压强特点: 用于演示液体内部压强和浮力产生原因。 塑料制透明长方体 ($10 \times 10 \times 22\text{cm}$, 带手柄、上下左右共 6 孔, 孔径 $\Phi 6\text{cm}$, 可覆膜)、配套演示膜, 需另配透明塑料水槽。	个	22
94	浮力产生演示器	透明有夹层水槽, 夹层底部有孔、底部有胶垫浮体; 立方体透明材质, 外层水槽 $300\text{mm} \times 200\text{mm} \times 300\text{mm}$, 内层水槽 $200\text{mm} \times 200\text{mm} \times 200\text{mm}$, 内层水槽底面孔直径为 70mm ; 内层水槽与外层槽连接处带护角, 不漏水不开裂。	个	1
95	压力和压强演示器	由压强小桌、海绵块组成, 压强小桌为塑料制品, 桌面尺寸为 $130 \times 70\text{mm}$, 小桌腿长 50mm , 圆柱形略带锥度。 海绵块尺寸为: $135 \times 80 \times 45\text{mm}$, 配合 J2106 金属钩码使用, 不再配砝码。	套	22
96	钉板	尺寸: $390\text{mm} \times 590\text{mm}$, 三层木板, 改变模板层可改变钉子个数;	个	1

		用密钉板时水袋不破，用疏钉板时水袋破，演示用。		
97	液体内部压强实验器	由承压盒、支杆、过渡接头、硅橡胶管、硅橡胶膜组成；承压盒内径 $\geq 36\text{mm}$ ，硅橡胶膜厚 0.5mm ，支杆长度 $\geq 300\text{mm}$ ，有手动转动机构，有标尺。	套	22
98	微小压强计	由U形管、标度板、三通连接管、硅橡胶管、弹簧止水夹和连有塑料管的注射器组成；U形管外径 8mm ，高 $\geq 410\text{mm}$ ，液面 $\geq 100\text{mm}$ ；标尺长 $\geq 300\text{mm}$ ，0分度在中间，最小分度线为 1mm ；系统气密性好。	个	22
99	盛液筒	方形透明盛液桶，高 350mm 。	个	22
100	连通器	由粗直管、细直管、细弯折管、细带球管等组成，尺寸 $210\text{mm} \times 210\text{mm} \times 120\text{mm}$ ，底座应平稳；粗管外径 30mm ，细管外径 12mm ，无色透明材料透光率 $\geq 90\%$ 。	个	1
101	生活中的连通器模型	透明地漏模型、透明茶壶、水位计等，可注水演示。	套	1
102	液体对器壁压强演示器	透明圆筒壁同一直线上不同高度处有3个喷嘴，对面有1个喷嘴；配4个喷嘴塞或盖，有表示深度的标尺，材质：塑料。	台	1
103	马德堡半球	由半球、拉手、气嘴、阀门、橡胶管2根以及底座等组成；球体外径 $\geq 80\text{mm}$ ，气嘴外径 8mm 。	套	1
104	旋片真空泵	额定电压 220V ， 50Hz ，电机功率 120W ，抽气速率 1L/s ，加油量 250mL ，外型尺寸（mm）： $280 \times 110 \times 230$ ，配备真空表监视负压及密封装置，带抽气管，单相。	台	1
105	抽气盘	由底盘、橡胶管接口、阀门、橡胶密封圈、钟罩、发声装置和橡胶管等构成；抽气口接口外径 8mm ，钟罩内配有可悬挂的发声装置。密封性能：当压强达到 $-9.8 \times 10^{-3}\text{MPa}$ 停止抽气，关闭阀门，保持 10min 后钟罩内气压不高于 $-9.0 \times 10^{-3}\text{MPa}$ 。实验效果：未装入钟罩的发声装置发出的声强，在距发声装置 0.5m 处不低于 90dB ，装入钟罩后抽气前的声强不低于 75dB ，抽气后的声强不大于 45dB 。	套	1
106	流体压强与流速关系演示器	由透明塑料材质流道（长度 $\geq 180\text{mm}$ ，粗口内径 $\geq 20\text{mm}$ ，细口内径 $\leq 15\text{mm}$ ）、液体接入部件、液泵、压强观测部直管、标度板等组成；可连续调节流速并观测压强大小；直管内液柱能沿标度方向移动距离 $\geq 120\text{mm}$ ；尺寸 $\geq 300\text{mm} \times 200\text{mm}$ 。	个	1
107	飞机升力原理演示器	由机翼模型（或飞机模型，硬质塑料制成）、平行风源风机、底座、滑杆等组成，机翼下表面水平；可触及的金属外壳及相连导电件做绝缘处理，禁止外露，避免使用者误触引发触电风险。	套	1
108	机翼模型	机翼两侧加彩条，演示用	个	1
109	音叉	1. 单支音叉，附有共鸣箱和音叉槌； 2. 频率为 256Hz ； 3. 材质：钢制； 4. 频率误差： $F2560.4\text{Hz}$ （ 20°C 时）； 5. 音叉槌用橡胶制造，球径 25mm ，杆为木制，杆长 120mm 。	个	12
110	听诊器	单用A型，镀铬耳挂和三通，扁型听头。	个	1
111	多功能便携声音实验仪	整机结构：一体式便携主机，手提式硬质防护外壳；外壳为加厚PP工程塑料，防摔抗压；整机尺寸 $\leq 220 \times 130 \times 65\text{mm}$ ，重量 $\leq 600\text{g}$ ，方便携带移动。 供电方式：内置可充电锂电池，Type-C充电接口；充满电之后连续工作时长 $\geq 8\text{h}$ ，具备低电量提醒、自动休眠断电功能。 显示屏：高清LCD背光液晶屏，强光环境可视；屏幕可实时展示波形、频率、分贝数值。 拾音元件：外置高保真驻极体电容麦克风，频率响应范围 $20\text{Hz} \sim$	个	12

		20000Hz; 声压测量区间 30-130dB, 测量精度 $\leq \pm 1\text{dB}$, 数值分辨率 0.1dB。 自带发声模块: 内置扬声器, 可输出不同频率标准声源。		
112	低频信号发生器	1、频率范围: 20Hz~20kHz, 分 3 个频段: $\times 1$ 20Hz~200Hz; $\times 10$ 200Hz~2kHz; $\times 100$ 2kHz~20kHz。 2、频率刻度误差: 不大于 5%。 3、正弦波电压输出: (1) 输出幅度: 不小于 3.5V, 连续可调, 负载 300 Ω 。 (2) 频幅特性: 不大于 3dB。 (3) 输出衰减: 分 0dB、20dB、40dB 三档。 (4) 衰减精度: $\leq 1.5\text{dB}$ 。 4、正弦波功率输出: 不小于 5W, 连续可调, 负载 4 Ω 。 5、方波输出: 不小于 3V _{pp} , 连续可调, 负载 1k Ω 。 6、三角波输出: 不小于 2V _{pp} , 连续可调, 负载 10k Ω 。 7、功率约 10W。 8、外形尺寸(约): 220mm $\times$ 145mm $\times$ 120mm。 9 正弦波功率输出不小于 5W, 技术要求应符合 JY0362 的相关规定。	个	12
113	纸盆扬声器	动圈式, 直径 $\geq 200\text{mm}$, 8 Ω	台	12
114	漫反射镜面	可磁吸; 一面平滑, 另一面凹凸不平的反射面, 演示用	个	1
115	激光笔	带扩束器、可磁吸	个	12
116	激光盒	半圆形玻璃砖直径 8cm, 厚 1.5cm, 高 3.5cm; 三角形玻璃砖为等边三角形, 边长 5cm, 厚 1.5cm; 矩形玻璃砖长 8cm, 宽 4.5cm, 厚 1.5cm。 磁吸凸透镜, 玻璃制。 磁吸凹透镜, 玻璃制。 三线激光三路平行光源一个。	个	22
117	光的传播、反射、折射实验器	含磁性板面、磁吸半圆玻璃砖、磁吸双凸凹砖、平面镜+漫反射镜、带分光器、三个激光光源(红、绿、蓝)磁吸板面、30*40cm 实验面、带角度盘标识。 半圆砖直径 13cm、双凸凹玻璃柱高 13cm, 平面镜+漫反射镜反光面 3*8cm。 实验面可水平摆放在桌面上, 用于学生分组实验探究光的传播折射反射。	套	22
118	电缆结构与材料套材	含透明收纳盒(220mm $\times$ 105mm $\times$ 50mm)、裸电线($\Phi 1\text{mm} \times 100\text{mm}$)、漆包线($\Phi 0.1\text{mm} \times 1200\text{mm}$)、电线电缆($\Phi 10\text{mm} \times 100\text{mm}$)、电力电缆($\Phi 10\text{mm} \times 100\text{mm}$)、通信电缆($\Phi 30\text{mm} \times 100\text{mm}$), 通过截面能观察导体、绝缘体及电缆结构; 方便收纳存放。	套	1
119	光导纤维组	透明光导纤维 $\Phi 3\text{mm}$ 、10mm, 包黑皮光导纤维 $\Phi 5\text{mm}$	组	1
120	光导纤维应用演示器	含传光束、传像束、有机玻璃棒、通讯演示器(发射机和接收机)、字母板、放大屏等。 视听距离 $\geq 6\text{m}$, 传光束长度 $\geq 400\text{mm}$, 横截面 $\geq 2.55\text{mm}^2$, 白光透过率 $\geq 50\%$, 传像束长度 $\geq 350\text{mm}$, 传像工作面积 $\geq 100\text{mm}^2$ 。 光线丝排列对应整齐, 无错位, 像元数不低于 900 个。	个	1
121	光的反射实验仪	由底盘、半圆玻璃砖、入射光调节支架、法线光源支架各 1 个, 以及两个激光光源等组成; 底盘: 中心具反光镜片, 可磁吸入射光调节支架, 具有光角度指示线; 半圆玻璃砖: 由能显示光路的透明材料制成, 具有入射光和反射光角度指示线; 激光光源: 不加扩束镜, 分别提供入射光线和法线; 入射光调节支架: 可在三维空间调节入射光线; 法线光源支架: 装上入射光源后, 射入底板上反光镜的入射光线与反光镜上反射的光线重和, 具有微调功能。	个	22
122	平面镜成像实验器	水平底座带有标尺, 易于标记; 采用超薄平面镜, 可调节倾角;	套	22

		电子蜡烛高度可调,可通体发光。		
123	凹透镜	焦距 -50 mm, 误差±2 mm; 焦距 -100 mm, 误差±3 mm; 以上规格各一, K9 精退火光学玻璃制, 光洁度 IV 级	套	22
124	凸透镜	焦距 50 mm, 误差±3 mm; 焦距 75 mm, 误差±2 mm; 焦距 100 mm, 误差±3 mm; 以上规格各一, K9 精退火光学玻璃制, 光洁度 IV 级	套	22
125	凸透镜组	双凸透镜 $\phi 40\text{mm}$, $f=100\text{mm}$ 、 $\phi 50\text{mm}$, $f=50\text{mm}$ 、 $\phi 100\text{mm}$, $f=300\text{mm}$ 各一个; 带支架。	套	1
126	凹透镜组	双凹透镜 $\phi 100\text{mm}$, $f=300\text{mm}$ 、带支架。	套	1
127	眼球仪	由放大的成人眼球模型、晶状体曲度调节器、光源、矫正镜盘、视网膜成像显示屏及手持式显示屏等组成。	套	1
128	水透镜模拟眼睛成像实验器	水透镜、注射器、光具座、光屏、F 光源、凸透镜、凹透镜、可调光栅等, 演示用。	套	1
129	照相机原理模型	照相机原理模型, 初中物理教学达标款; 凸透镜焦距 100mm, 光学玻璃镜片; 伸缩套筒暗箱, 像距可调 60-130mm; 半透明磨砂成像屏; 演示 $u > 2f$ 成倒立缩小实像; 外壳硬质塑料, 滑动顺滑, 成像清晰。	个	1
130	简易幻灯机模型	材质塑料, 演示用。	个	1
131	白光的色散与合成实验器	由光源、三棱镜、三棱镜台、光屏、支承系统等组成; 两块棱镜应配对, 用 ZF3 玻璃制成, 其折射率之差不大于 0.003, 中部色散之差不大于 0.0004。 实验效果: 做白光的色散实验时, 可见光区域内光谱连续清晰; 能把白光色散后的七色光谱带还原成白光。	个	22
132	光的三原色合成实验器	可单独显示红、绿、蓝三原色, 也可显示双色光混合色和三色光混合色	套	22
133	三色光源	各色光源分体, 采用红绿蓝 LED 强光灯珠, 亮度可调, 光源出口 $\Phi \geq 48\text{mm}$, 纽扣电池供电。	个	22
134	透光片	无色、红色、绿色、蓝色、黄色、紫色, 尺寸为 $125\text{ mm} \times 90\text{ mm} \times 3\text{mm}$, 环保 ABS 材质	个	22
135	光屏	白色, $\geq 150\text{mm} \times 100\text{mm}$, 含标尺	个	22
136	三棱镜	1. 由三棱镜、托架、支柱、底座等组成。 2. 三棱镜体外形为正三棱柱, 相邻两角为 $60 \pm 0.5^\circ$ 。 3. 三棱镜体采用中部色散玻璃磨制, 材质: 光学玻璃, 尺寸: $180 \times 40 \times 40\text{mm}$ 。	个	22
137	光具座	1、由直径 16 的圆钢, 支架、滑块、刻度尺组成。 2. 轨道全长 $\geq 960\text{mm}$, 与基准平面的不平行度 $< 1\text{mm}$ 。	套	22
138	玻棒	有机玻棒(附丝绸), 丝绸面积 $\geq 350\text{mm} \times 350\text{mm}$ 。 在规定工作条件下, 用丝绸裹住玻棒(或有机玻棒), 做一次快速拉出, 棒上所带的电荷用符合国家教学仪器通用标准的指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ ($\geq 50^\circ$)	个	1
139	胶棒	聚碳酸酯棒(附毛皮), 毛皮面积 $\geq 150\text{mm} \times 150\text{mm}$ 。 在规定工作条件下, 用毛皮裹胶棒(或聚碳酸酯棒), 做一次快速拉出, 棒上所带的电荷用符合国家教学仪器通用标准的指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ ($\geq 45^\circ$)	对	1
140	电磁实验用旋转架	由底座、转轴和转台等组成。 转台采用静电绝缘材料制成, 转台内设一凹槽, 凹槽宽度 $\geq 15\text{mm}$, 凹槽深度 $\geq 8\text{mm}$, 凹槽长度 $\geq 35\text{mm}$ 。 转台可实现 360° 水平旋转, 转动灵活顺滑、阻尼适中。	对	1
141	验电器连接杆	含导电杆、绝缘手柄等。 导电杆 $\Phi \geq 2\text{mm}$, 长度 $\geq 250\text{mm}$; 绝缘柄 $\Phi \geq 10\text{mm}$, 长度 $\geq 150\text{mm}$ 。	个	1
142	箔片验电器	由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。 外壳由不能带静电的材料制成, 观察面采用透明材料, 透明材料透光率	对	1

		≥90%； 箔片长度≥25mm。 性能要求：相对湿度≤65%环境，圆盘上面加 8kV 直流高压，箔片张开与中位片角度应≥45°；移去高压后，箔片张开角度保持 30° 以上的时间≥10min。		
143	感应起电机	1. 技术要求符合 JY115 的相关规定。 2. 标志、说明书、包装、运输、贮存：符合 JY0001-2003 的有关规定。 3. 在温度为 20℃、相对湿度为 65%的环境中，摇柄转速 120 转 / 分，火花放电距离 55mm。在温度为 5~30℃范围，相对湿度 80%的条件下，仪器正常工作，火花放电距离 30mm²。起电盘直径 275mm，厚 3mm，材质：有机玻璃板。 4. 起电机两电梳之间采用无横梁、悬臂式结构。 5. 底座采用绝缘塑料或其它同等性能的材料制成。 6. 起电盘径向跳动，两盘跳动量 1.5mm。 7. 两盘盘面不平度使起电盘在转动中两盘内侧任一点间距离 2.5mm，最大 5.5mm。 8. 轴向窜动：中心轴横向窜动≤1mm；手摇柄轴横向窜动≤2mm。	台	1
144	条形磁铁	铝铁碳，尺寸：≥180mm×25mm×15mm。	对	22
145	蹄形磁铁	强磁体，尺寸：≥105×85×30×20mm。	个	22
146	圆柱形磁铁	Φ23×170mm，磁感应强度为 100mT。	个	1
147	立体磁感线演示器	永磁、电磁场	个	22
148	铁粉	500g	盒	22
149	学生电源	直流稳压输出 1.5V~9V，每 1.5V 为一档，共 6 档； 额定电流 1.5A； 电压偏调≤±(2%U+0.1V)，电压稳定度≤2%U 标+0.1V，负载稳定度≤2%U 标+0.1V，满载时纹波电压≤0.1%U 标； 过载保护 1.05~1.5 倍，延时 1s； 电源输入与低压输出端子间抗电强度 3000V； 电源输入与外壳间抗电强度 I 类电器 1500V，II 类电器 3000V。	台	22
150	奥斯特实验仪	含支撑轴，可绕支撑轴灵活转动的磁针，以及平行放置在磁针旁边的直导线。 配 50A6V 大电流专用电源。	个	22
151	电与磁综合实验器	含底座、脚垫、灵敏电流计（1mA）、U 型磁铁、方形线圈、支架台、开关、导线、磁针、磁针底座、平行轨道、铜管、单股铜导线；配套恒流恒压电源。 方形线圈框架为非金属材料，结构为正方形，内边长 63mm±3mm，其上有绕线槽，线圈引线采用导线截面积≤0.8mm²的多股软线制成，线端接线叉加套管，方形线圈装接后，线圈框架底端内边两端到底座的高度差≤3mm，其中部到底座的高度为 46mm±3mm； 底座为亚克力材料制成，其底部安装垫角； U 型磁铁磁极端面磁感应强度为 0.5T±0.1T；平行轨道铜管制成； 磁针带保护套，不易伤手； 通过恒流恒压电源提供稳压、稳流输出的电流，配合操作板顶面各组件可以演示左右手定则、安培力实验、电磁感应实验、通电导线或线圈在磁场中的运动和奥斯特实验等多类实验。	套	22
152	螺线管	由透明底板、铜导线、磁针、底座、收纳盒组成； 底板上有 8 个相应凹槽，便于磁针底座安放； 线圈：由多股铜导线绕成，7 匝，粗细均匀，导电流畅； 磁针带保护套，不易伤手； 供电为 6V~24V 直流电，实验效果明显，指针摆动灵活。	组	22
153	充磁器	有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性材料，线圈轴向长度≥80mm，	台	1

		能充两极间距 $>28\text{mm}$ 、磁极截面积 $<42\text{mm}\times 24\text{mm}$ 的U形磁铁以及截面积 $<42\text{mm}\times 24\text{mm}$ 的条形磁铁,电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度 3000V		
154	左右手定则演示器	底座、支架、U形磁铁、长方形线圈,线圈可多角度切割磁感线,灵敏电流 $\pm 300\mu\text{A}$ 计	套	1
155	磁场对电流作用实验器	含 $\Phi 2\text{mm}$ 铜棒1根、接线柱、导轨、U形磁铁、底板等,底板有固定磁铁装置,磁铁磁极方向可互换,实验效果明显,动作电流 $\leq 2\text{A}$ 。	套	22
156	小型电动机模型	由定子、转子、电刷、转子支架和底座等组成。 直流工作电压 $1.5\text{V}\sim 8\text{V}$,工作电流 $0.5\text{A}\sim 1\text{A}$ 。 启动性能:永磁 $\leq 3\text{V}$,励磁并励 $\leq 3\text{V}$,励磁串励 $\leq 6\text{V}$ 。 电枢线圈在任何位置时换向器都不应将两电刷短路。	套	12
157	电磁感应实验器	由电磁感应实验器及匀强磁场实验器组成。 电磁感应实验器:底座、支架、U形磁铁、长方形线圈可与双向指示灯配合,线圈可水平、垂直、倾斜等多角度切割磁感线,灵敏电流 $\pm 300\mu\text{A}$ 计,长方形线圈可在支架上旋转,方便调整线圈到对应角度,实现对磁场的切割。 匀强磁场实验器:由框架、匀强磁场、长方形线圈组成,可插拔LED双向指示灯。	套	22
158	磁悬浮原理实验器	含2个小圆柱形磁体、配套试管等或2个环形磁铁和抗磁底座等。	套	12
159	重力势能实验演示器	由底板、竖板、4个小球、2个撞针、2个撞箱组成。 竖板配高度标尺,方便学生直接读取小球的位置高度及撞针的移动距离,环保材质; 4个小球:其中2个小球直径相同、质量不同,2个小球直径相同、质量相同。	套	1
160	空气压缩引火仪	由气缸、底座、端盖、活塞等部分组成。 气缸用透明有机玻璃制作,内径 10mm ,外径 25mm ,长 130mm ,底座 $\Phi 65\text{mm}$,手柄 $\Phi 40\text{mm}$,活塞杆 $\Phi 8\text{mm}$ 。 活塞体使用弹性材料制成,活塞与气缸气密性应良好,连续压缩引火100次后密封圈性能不变。 可引燃脱脂棉,不需要使用硝化棉。	个	1
161	内能转化为机械能演示器	演示框架 $\geq 30\times 45\text{cm}$,其中包括: 1.储气罐,配5公斤气压安全阀和充气嘴及压力表; 2.气体释放装置和透明立管,可观察气体对管内滑块做功的全过程; 3.红字数显温度计,可显示罐内的内能增大和降低后的温度变化。	套	1
162	比热容实验仪	含实验面板、数显计时器、开关、储气盒夹、导线、开关各一个,底座支架两个、数显温度计、传感器、储气盒、储气盒盖各三个、电阻4个;电阻:2Q、5Q各一个、10Q2个; 采用三组储气盒,便于存储温度,采用活动式盖板,方便取下散温,低压供电 $3\text{V}\sim 12\text{V}$ 。	套	22
163	磁吸实验板面	磁吸实验板面可吸附在黑板上,高度可随意调节。 单只减速电机,工作电压 $6\text{V}\sim 12\text{V}$, 75r/min 。 数字显示电流表 $0\sim 2\text{A}$,电压表 $0\sim 20\text{V}$,计时器 $0\sim 100\text{min}$ (带启动、停止、继续调时键)电流、电压时间可精准调节。	套	1
164	电流做功实验器	含多功能支架、带磁吸座电机,工作电压 $6\sim 12\text{V}$ 可调。 多功能支架可与电机配套使用实现以下功能: ①电流做功实验 ②滑轮组机械效率实验 ③阿基米德实验悬挂圆柱体电机释放 ④悬挂方形线圈做电磁感应实验 ⑤悬挂弹簧组做伸长量与拉力关系,悬挂测力计测量力的大小 ⑥同一直线力的合成实验 调节高度 $30\sim 75\text{cm}$,横臂梁配三个悬挂柱和两个导线滑轮,	套	1

		电机工作电压 3-9V 可调。 电机轴轮自带拉线、拉线移动长度标记、挂钩、配重砝码、竖直刻度尺、4mm 标准香蕉插孔接线柱、固定支架。 电机最大拉力 $\geq 7.5\text{N}$ 。 电机的磁吸座可吸附在铁台的底座上或吸在黑板上做演示电机吊物等实验。		
165	电池盒	1 号电池盒	个	22
166	单刀开关	最高工作电压 36V, 额定工作电流 6A; 开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质, 黑色底座; 闸刀宽度 $\geq 7\text{mm}$, 闸刀厚度 $\geq 0.7\text{mm}$; 接线柱 $\Phi 4\text{mm}$, 有效行程 $\geq 4\text{mm}$; 通额定电流, 导电部分允许温升 $\leq 35^{\circ}\text{C}$, 操作手柄允许温升 $\leq 25^{\circ}\text{C}$; 开关的绝缘强度可承受 1200V; 在额定直流电流工作条件下, 接线两端直流电压降 $\leq 100\text{mV}$; 每个接线端采用 2 个 4mm 插头插孔并联。	个	16
167	滑动变阻器	5 Ω , 3A, 误差应 $< \pm 10\%$; 滑杆为正六边形、正四边形或正三角形截面; 电阻丝采用康铜丝, 接线柱应有防松动装置; 额定电流工作 30min 温升 $\leq 300^{\circ}\text{C}$ 。	个	1
168	滑动变阻器	20 Ω , 2 A, 误差应 $< \pm 10\%$; 滑杆为正六边形、正四边形或正三角形截面; 电阻丝采用康铜丝, 接线柱应有防松动装置; 额定电流工作 30 min 温升 $\leq 300^{\circ}\text{C}$ 。	个	22
169	滑动变阻器	50 Ω , 1.5 A, 误差应 $< \pm 10\%$; 滑杆为正六边形、正四边形或正三角形截面; 电阻丝采用康铜丝, 接线柱应有防松动装置; 额定电流工作 30 min 温升 $\leq 300^{\circ}\text{C}$ 。	个	1
170	演示电阻箱	插头式, 4 个电阻线圈串联展开在平板上, 阻值分别为 1 Ω 、2 Ω 、2 Ω 、5 Ω , 允许误差 $\pm 0.05 \Omega$ 。 1 Ω 和 2 Ω 允许通过最大电流 2A, 5 Ω 允许通过最大电流 1A。 残余电阻 $\leq 0.05 \Omega$ 。	个	1
171	教学电阻箱	十进多盘式, 调解范围 0~9999.9 Ω , 残余电阻及其允差值 25m $\Omega \pm 10\text{m}$ Ω , 功率 1W, 演示用。	个	1
172	学生电阻箱	十进多盘式, 调解范围 0~9999 Ω , 残余电阻及其允差值 20m $\Omega \pm 10\text{m}$ Ω , 功率 1W。	个	22
173	定值电阻	含 5 Ω 、10 Ω 、15 Ω 、20 Ω 、25 Ω 、30 Ω 共 6 种, 额定功率 20W, 阻值误差 $\leq \pm 1\%$; 电阻丝应采用锰铜线或康铜线绕制; 配套插头导线。	组	22
174	电阻定律实验器	4 根导线, 长度 500mm, 一根镍铬合金	个	1
175	焦耳定律实验器	包括温度计、塑料容器、电热丝及并联电阻等; 温度计测量范围不小于 $0^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$, 分度值为 1°C , 误差 $\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$ 。	套	1
176	家庭电路示教板	配电部分含三线 10 A 插头与电网连接, 开启式闸刀开关、铅熔断器(保险丝)盒、单相机械式有功电能表(2.0 级, 5 A)。 负荷部分含三极和二极插座、三极和二极插头、螺口灯座(E27)1 个、插口灯座(E27)1 个、倒扳开关、拉线开关、白炽灯泡(E27 卡口或 E27LED 螺口灯泡)、卡口-螺口转换器(有卡口灯座时配)。 插座、开关均为明装式, 软导线(截面积 0.5 mm^2)。 火线用红色, 零线用蓝色, 保护地线用黄绿双色。 示教板应能竖立在桌上。 开关电极应为左面是零线, 右面是火线, 三极插座上面是保护接地线。	套	1

		底板可用木板或塑料板。		
177	保险丝作用演示器	写真面板, 塑钢边框 ABS 工程塑料包角, 符合教育行业标准。	个	1
178	漏电电器模型	如漏电冰箱模型, 演示用安全用电示教板。 12V 供电, 能演示以下模式: 一手接触火线, 经脚和大地触电; 一手接触火线, 不经脚和大地安全(脚下绝缘); 两手分别接触火线和零线触电(脚站在地面或绝缘); 一手接触漏电(连接火线)的设备(例如电动机), 经脚和大地触电; 跨步电压触电	个	1
179	陶土网	金属网尺寸 $\geq 125\text{ mm} \times 125\text{ mm}$, 耐火材料为陶土, 功能等同于石棉网	个	22
180	药匙	16cm (不锈钢单头)	把	22
181	U 形棒	U 形玻璃棒、铁棒、铜棒各一个	套	22
182	角度盘	360° 角度盘	个	1
183	铁棍	小铁棍, 固定滑轮用。 直径 1 毫米。	个	12
184	钢琴片	音阶: 32 音, 工艺: 抛光打磨去峰边, 铝片材质: 铝材, 琴键为银白色铝板, 黑色琴架为风干木。 可区分音, 能演示高、中、低音。 琴身总长度约: 60~65CM, 大头宽度约: 30~34CM, 小头宽度约: 14~16CM (带架子)	个	1
185	琴码	古筝琴码, 红木材质	个	1
186	弦乐器	莱雅琴, ≥ 8 音, 桃花心木材质	个	1
187	木槌	毛毡头, 木柄	个	1
188	铜锣	材质: 黄铜。 尺寸: 直径 $\geq 220\text{mm}$ 。 槌: 木制、表面无疤痕。 音色音质: 洪亮、低沉、谐音丰富、无明显颤音、转音。 锣体: 响铜材质、厚度均匀、平整、无毛刺、无裂缝。 槌头: 用新棉布缠绕、硬实耐用。	个	1
189	小锤	木质槌: $\geq 40\text{CM}$ 。直径 $\geq 1.5\text{CM}$, 5A	个	1
190	F 型光源	发光范围 $\Phi \geq 45\text{ mm}$, 工作电压 $\geq 1.5\text{ V}$	个	22
191	白色光源	采用白色 LED 强光灯珠, 亮度可调, 光源出口 $\Phi \geq 35\text{ mm}$, 可充电电池供电(含充电器)。	个	22
192	小灯座	1. 小灯座由底板、接线柱, 灯座组成; 2. 小灯座为螺旋式灯座与 E10 / 13、E10 / 14、1c9 / 14 计小电珠配用; 3. 小灯座最高工作电压为 36V, 最大工作电流为 2.5A; 4. 底座用黑色塑料制成, 表面平整光洁。外形尺寸: 约 75X35X10mm, 底座上有两个直径为 4.5mm 的安装孔, 孔的中心距离为 $40 \pm 0.5\text{mm}$ 。应有足够的强度; 5. 接线柱为 644 型, 行程 6mm; 6. 灯座用厚 0.5~0.6mm 的磷铜片制做, 表面镀镍。灯座与两接线柱之间用宽 8mm 的铜片连接和灯座为一整体; 7. 小灯座上所有螺丝、螺母、垫片均为铜质; 8. 小电珠旋入后, 应接触良好可靠, 不应有接触不良或短路; 9. 未旋入小电珠时, 两接线柱间电阻 $100\text{M}\Omega$; 10. 未旋入小电珠时, 两接线柱间抗电强度为 500V; 11. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	个	12
193	保险丝	$\Phi 0.28\text{ mm}$ 的保险丝, 额定电流 1 A, 熔断电流 2 A	卷	12
194	验电羽	长 $\geq 15\text{cm}$, 宽 $\geq 6\text{cm}$	个	12
195	空气开关	空气开关 1p 空开 1A	个	12

三、生物实验室				
序号	标的名称	技术参数	单位	数量
1	教师操作演示台	尺寸： $\geq 3000 \times 700 \times 900 \text{mm}$ 。 台面：采用 $\geq 12.7 \text{mm}$ 实芯理化板，四角圆角。 柜体采用 $\geq 1.0 \text{mm}$ 钢板冷轧成型，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性和承重性；柜门自带拉手，整体折弯成型。	张	1
2	单头万向吸风罩	1. 管道直径：110mm。 2. 罩口直径：420mm 3. 顶部连接件铝合金 360° 旋转装置，坚固耐用。 4. 罩口：拱型/杯型集气罩，高密度 PP/PC 材质，罩口加装 360° 旋转装置，确保罩口能够 360° 旋转，做到无死角吸风。 5. 关节：高密度 PP 材质，可 360° 旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗。 6. 关节密封圈：高密度橡胶，不易老化。 7. 关节连接杆：304 不锈钢。 8. 关节松紧旋钮：全铜材质，确保螺纹不滑丝，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合。 9. 气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入气流量。 10. 覆盖范围：长度 3.15 以固定架为中心最大活动半径 $\geq 2000 \text{mm}$ ，长度 ≥ 2.6 米以固定架为中心最大活动半径 $\geq 1600 \text{mm}$ 。 11. 伸缩导管： $\geq 75 \text{mm}/110 \text{mm}$ 改性 PP。 12. 固定底座：高密度 PP 材质，由模具注塑一体成型。	个	1
3	实验桌	1、尺寸： $\geq 2400 \times 1200 \times 785 \text{mm}$ 。 2、台面：采用 $\geq 12.7 \text{mm}$ 实芯理化板，台面前端经机械打磨，圆角处理，后部根据桌架形状铣边镶入框架中，防止台面起翘、变形、脱落。 3、前横梁：采用 $\geq 60 \times 35 \text{mm}$ 铝型材拉伸成型，正前方下端口向上倾斜，预留与上支撑架锁紧螺丝口。 4、中横梁：采用 $\geq 20 \times 20 \text{mm}$ 钢质抗弯加固条。 5、后横梁：采用 $\geq 110 \times 30 \text{mm}$ 铝型材拉伸成型，预留有与上支撑架锁紧螺丝口。 6、桌腿由上支撑架、支撑立柱、下支撑脚和可调地脚组成 C 字形。 6.1 上支撑架：采用 $\geq 585 \times 195 \times 50 \text{mm}$ 铝压铸一次性成型，配有 255*75mm 倾斜式半包形围栏，内侧镶嵌有工程塑料装饰盖，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，左右两侧预留安装 220V 多功能插座位置。 6.2 支撑立柱：采用 $\geq 150 \times 50 \text{mm}$ 铝型材拉伸成型，内置加强筋，外侧带有弧形圆角。 6.3 下支撑脚：采用 $\geq 570 \times 130 \times 50 \text{mm}$ 铝压铸一次性成型，外侧与前端弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，前后带有与地面固定的螺丝孔，带塑料装饰盖。 6.4 多功能可调地脚：高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料注塑成型，内置脚轮固定孔。 以上所有铝制材料表面均经防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 7、书包斗： $\geq 470 \times 300 \times 150 \text{mm}$ ，采用 ABS 塑料一次性注塑成型，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，斗内加强体块，两侧和后侧均设有固定耳。 9、多功能柱：采用 ABS 注塑成型，尺寸 $\geq 400 \times 240 \times 720 \text{mm}$ ，分为桶体和底座两部份，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。 #8、提供第三方检测机构出具的有效检测报告电子件并加盖投标人公章，检测内容包含抗中性盐雾试验，检测结果等级为 10 级。 #9、提供第三方检测机构出具的有效检测报告电子件并加盖投标人公章，检测内容包含水平静载荷试验，水平加力 $\geq 400 \text{N}$ ，试验循环次数 ≥ 10 次，检测结果为符合。 #10、提供第三方检测机构出具的有效检测报告电子件并加盖投标人公章，检	台	6

		测内容包含有害物质限量，可溶性铅、可溶性铬、可溶性镉、可溶性汞含量 $<5\text{mg/Kg}$ 。		
4	实验椅	1、参考尺寸：$\geq 315*335*400\text{mm}$。 2、凳面成型参考尺寸 $315*335*135\text{mm}$，凳面采用$\geq 5\text{mm}$ 厚 PP 工程塑料注塑成型，整体造型符合人体工程学，中心内凹且两侧圆弧上抬，与臀部无缝贴合，后端拥有腰部贴合小靠背，四周圆弧翻边处理，后侧带有镂空把手设计，方便整体使用与移动。 3、支撑柱采用直径$\geq 50\text{mm}$ 圆钢管，承托底盘为直径$\geq 160*2\text{mm}$ 圆弧内凹成型钣金，加强整体受力强度，钣金与钢管接合位置采用四周圆弧满焊处理，增加整体牢固度，安装使用四颗直径$\geq 8\text{mm}$ 的内六角螺丝连接凳面，结构牢固。以上所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有耐蚀性及承重性。 4、下端五星脚采用 pp 改性料一次性注塑加工成型，支撑柱周边加厚立体感处理，底部带有多道菱形加强筋，无臭无毒，具有耐蚀性及承重性。 5、五星脚搭配橡胶脚垫使用，静音，防滑。	张	48
5	桌面电源	尺寸：$\geq 160*80*50\text{mm}$，单独安装在桌面上方，盒体为工程 PC 塑料模具注塑一次成型，面板与台面呈 150° 夹角，便于读取参数及操作； 面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板。微电脑控制，数码实时显示电压电流值；电压表精度 1%。 设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座。	套	24
6	主体构架	1、尺寸：标准模块化组成，$\geq 1200*1140*300\text{mm}$ 2、外形及材质：流线型设计，内侧承重结构框架采用方形钢管，外侧采用铝型材框架结构，两端为 4mm 厚度钣金件，表面均采用环氧树脂高压静电粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，内置 LED 装饰光源。 3、底部采用热塑型高分子工程材料构成，拥有抗冲击性、耐划、防潮、耐腐蚀性，环保。	组	12
7	摇臂构架	摇臂构架内置在主体构架内，收起时完全收入主体构架内，解放区域空间，保持视野通畅；放下时向下旋转 90°；含步进电机、变速箱、驱动器与传动轴、400W 开关电源、总控主板及无线信号接收模块等，用于接收控制信号，驱动摇臂可靠稳定地做收放动作。 步进电机：采用硅钢材料转子。整体外壳采用铝制外壳。 驱动器：高速运行，驱动器接口具有抗干扰能力。具有静止时电流自动减半、过压过流保护等功能。整体外壳采用铝材质。 变速箱：变速箱整体采用铝合金铸造成型。 传动轴：数控加工中心一体加工成型，表面采用电镀处理。 摇臂由两根椭圆形铝型材组成，表面阳极氧化处理，臂内置有通风管及电源线。 摇臂的收放采用步进电机驱动，由变速箱加传动杆保证收放，旋转运行时平稳、低噪音。 无线摇控，可 $0-90^\circ$ 任意悬停。 摇臂连接桥采用工程注塑。 #提供第三方检测机构出具的有效检测报告电子件并加盖投标人公章，检测内容包含抗中性盐雾试验，检测结果等级为 10 级。 #提供第三方检测机构出具的有效检测报告电子件并加盖投标人公章，检测内容包含抗电强度，电气设备的电路导线和保护联结电路之间经受 50Hz、1000V 电压试验，试验时长$\geq 1\text{min}$，检测结果为无击穿。 #提供第三方检测机构出具的有效检测报告电子件并加盖投标人公章，检测内容包含工作噪声，寿命试验后测试距离 1m，测试前后左右四个位置取最大值，噪声声压级$\leq 50\text{dB(A)}$，检测结果为符合。	组	12
8	摇臂终端	配置端口：五孔插座四个（可更换成网络接口），低压学生电源 2 组等。 面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板，电容感应按钮开关。微电脑控制，蓝色 LED 实时数码显示电压电流值。 输入电压：$220\text{V} \pm 10\%$。	组	12

		设置 4 个多功能 220V 五孔交流插座，带漏电过载保护功能。 交流输出：2-24V，2V 一档共 12 档，额定电流 2-12V，3A，14-24V，2A，数字电压电流表实时显示，精度 1%，具有智能过载保护功能，当电流高于 1.05 倍额定电流时，自动断开，按开关键复位。 直流输出：0-24V，0.1V 一档，额定电流 0-12V，2A，12.1-24V，1.5A，数字电压电流表实时显示，精度 0.5%。具有智能过载保护功能，当电流高于 1.05 倍额定电流时，自动断开，按开关键复位。 交直流低压可无线遥控。		
9	通风系统	由吸风罩/伸缩管与 PVC 通风管以及旋转通风关节组成。 旋转通风关节：采用塑料模具成型。 伸缩管：置于摇臂内，采用 UPVC 万向伸缩软管，伸缩范围为 0-640mm，支持万向调整角度及弯曲程度，覆盖任意实验操作范围区域。 吸风罩：采用硅胶材料，形状如喇叭口，吸风面积大，效果好，具有阻燃、耐腐蚀等功效。 吸风拉手：采用 PP 材料，注塑模成型。 通风管：采用 UPVC 耐腐蚀风管，风量 800 立方/小时，噪音 $\leq 65\text{dB}$	组	12
10	供电线路	模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用 2.5mm ² 电线进行系统布线（国标免检产品）。	室	1
11	教师总控机柜	1、尺寸：$\geq 400*170*75\text{mm}$，功能终端采用 ABS 工程注塑外形，配置电源面板：五孔插座 2 个、USB 接口 2 个、网络接口 1 个、低压学生电源 1 组等。 2、显示屏：≥ 10 寸人机界面，使用密码开机、温湿度显示、日期、时间显示、定时延时关机功能。 3、机箱内部构件：总断路器（含漏电、过载与短路保护功能）、分组断路器（含过载与短路保护功能）、PLC 智能控制器、无线通讯系统。 4、时序开关：按顺序启动各组学生的电源。 5、多功能集中控制系统：支持无线集中控制，可执行各分项分页控制： 5.1、桥式塔吊升降控制：可以实现分组控制，集中控制，任意组合控制，可调节学生设备升降高度，紧急暂停升降； 5.2、桥式塔吊补光控制：分组或集中控制设备照明，可以任意组合控制； 5.3、桥式塔吊 220V 电源控制：控制学生 AC220V 电源，可以任意组合控制； 5.4、低压电源输出控制：设定交直流电压，限定交直流输出时，学生端交直流不可互换，教师限定电压值时，学生仅能在范围内调节，解除限定后可由学生端自由设定； 5.5、通风控制：控制风机的运行及风速调节； 5.6、桌面光源：控制多功能背挂光源照明并锁定，学生不能自主开启及关闭光源； 5.7、背挂控制：控制背挂分段式升降并锁定，学生不能自主升降，解除锁定后，学生可自主调整设备升降高度； 5.8、供水控制：控制供水电磁阀启动与关闭； 5.9、输入电压：220V$\pm 10\%$。 6、教师电源输出：设有 220V 交流输出、低压交直流电源输出、USB 输出。 6.1、220V 交流输出：配备 2 个多功能 220V 五孔交流插座，带漏电过载保护功能，操作简单，安全可靠。 6.2、交流输出：0~30V，0.1V 一档设定可调，额定电流可分四档输出，第一档 0~6V，15A，第二档 6.1~12V，10A，第三档 12.1~24V，8A，第四档 24V~30V，5A，最大恒流可输出 15A，数字电压电流表实时显示，精度$\pm 0.1\text{V}$，具有智能过载保护功能； 6.3、直流输出：0~30V，0.1V 一档连续可调，额定电流可分四档输出，第一档 0~6V，15A，第二档 6.1~12V，10A，第三档 12.1~24V，8A，第四档 24V~30V，5A，最大恒流可输出 15A，数字电压电流表实时显示，精度$\pm 0.1\text{V}$，具有智能过载保护功能； 6.4、USB 接口：额定输出 5V，2A，最大可输出 3A。	台	1
12	6#实	防腐蚀 6#工程塑料离心式风机，电机功率为 $\geq 4\text{KW}$ ，转速 $\geq 1440\text{r/min}$ ，风量	台	1

	验室 风机	6840-12700m ³ /h, 风压 1160-800Pa, 电压 380V, 毒气排污率在 97%以上, 室内换气次数每小时≥25 次。 化工专用工程塑料制作。		
13	6#配 套变 频器	性能指标: 无速度传感器矢量控制; 电机参数自测试; 内置 PID。 1. 功率: ≥5.5KW; 2. 额定电流 (A) 13A; 3. 额定电压 (V) 380V; 4. 最大过载电流: 150% 1 分钟; 5. 输入电源: 三相 380V 50~60HZ+10%。	台	1
14	6#防 雨帽	适配 6#防腐风机配套使用, 总高 1100mm, 防水、防风、防腐, 适配风机出风口尺寸, 密封性好。	个	1
15	6#活 性炭 吸附 箱	处理风量 ≥8000m ³ /h PP 材质, 厚度≥10mm, 双层过滤, 含活性炭 ≥100KG,	台	1
16	减震 垫	与 6#实验室风机匹配; 橡胶材质; 配固定螺丝。	个	4

四、生物准备室				
序号	标的名称	技术参数	单位	数量
1	边台柜	尺寸：≥1000*500*900mm。 台面采用≥12.7mm 厚实芯理化板，四围加厚贴边处理，厚度为≥25mm，四边机械磨边圆角，光滑不伤手。 柜体：采用≥1.0mm 冷轧钢板，数控激光切割下料，折弯成型，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，附着力高，耐划、耐酸碱。 滑轨：采用三节静音滑轨，静音顺滑。 铰链：采用阻尼缓冲铰链，95 度打开。 柜门及抽屉面板：采用≥1.0mm 冷轧钢板，数控激光切割下料，折弯成型，一体成型鹅颈拉手，边角缝采用满焊打磨光滑，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，附着力高，耐划、耐酸碱。 可拆检修板：采用≥1.0mm 冷轧钢板，折弯成型，冲 6 个沉头凹孔，用平头螺丝固定在柜体后侧下方，螺丝内沉于凹孔内，美观安全、拆卸方便；钢板表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，附着力高，耐划、耐酸碱。	延米	4.1
2	实验椅	1、参考尺寸：≥315*335*400mm 2、凳面成型参考尺寸 315*335*135mm，凳面采用≥5mm 厚 PP 工程塑料注塑成型，整体造型符合人体工程学，中心内凹且两侧圆弧上抬，与臀部无缝贴合，后端拥有腰部贴合小靠背，四周圆弧翻边处理，后侧带有镂空把手设计，方便整体使用与移动； 3、支撑柱采用直径≥50mm 圆钢管，承托底盘为直径≥160*2mm 圆弧内凹成型钣金，加强整体受力强度，钣金与钢管接合位置采用四周圆弧满焊处理，增加整体牢固度，安装使用四颗直径≥8mm 的内六角螺丝连接凳面，结构牢固。以上所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有耐蚀性及承重性。 4、下端五星脚采用 pp 改性料一次性注塑加工成型，支撑柱周边加厚立体感处理，底部带有多道菱形加强筋，无臭无毒，具有耐蚀性及承重性。 5、五星脚搭配橡胶脚垫使用，静音，防滑。	张	1
3	洗眼器	铜质主体表面经纯环氧树脂粉末高温固化处理，水流开启和锁定由手压把柄一次完成。	个	1
4	水槽	1. 尺寸≥430*345*250mm，采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，台面残水自然回流；耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等。 #2. 提供第三方检测机构出具的有效检测报告电子件并加盖投标人公章，检测内容包含水盆与实验台（桌）面的结合处应做接缝处理，无脱胶、漏水现象，水盆及水封装置对实验废液应具有耐腐蚀性，质量要求应符合相关的国家标准。	张	4
5	水嘴	水嘴：采用实验室专用水嘴，旋钮把手采用 PP 旋转式，鹅颈双联水嘴高度不低于 370mm，可同步 90 度向前折叠，方便运输，出水嘴为铜质尖嘴，可方便连接循环、便于清洗滴淀管等特殊用水。 中间单联固定式，带缓冲水嘴； 水管管体为黄铜合金制品，90 度瓷质阀芯，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐以及防锈性能。	套	4
6	仪器柜	1、尺寸：≥1000*500*2000mm，采用全 PP 材质注塑成型，层板内置钢管，四立柱贯穿铝合金圆柱加强整体承重，无任何外露金属件和紧固螺丝。 2、主框架：侧板为整体注塑成型，内侧设有层板支撑块，外侧嵌入装饰条；顶板、中层板、底板参考尺寸均为 1000*500*50mm，注塑成型，预设可调节式通风口。四立柱均贯穿直径约≥25mm 双层铝合金圆柱，加强整体的承重性与稳固性。柜体横向标配共≥9 条内置加固方钢。 3、柜门参考尺寸：宽 500*高 900*厚 30mm，可内嵌≥5mm 厚钢化玻璃。PP	个	2

		门轴式对开门，结构牢靠不易损坏。设有弹性定位凸点，用来保障柜门的正常开启。配有 pp 材料拉手，上下柜门的四个环形拉手组成一圆环造型；并在中间前横梁上加装专用锁具，可以一锁锁四门。 4、把手:pp 材料注塑一次成型，四分之一圆环形造型，螺丝孔均配有 PP 材质的塞子。 5、层板:厚$\geq 30\text{mm}$，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，内置钢质抗弯加固条，承重力强。		
7	吊柜	全钢结构。尺寸$\geq 800 \times 300 \times 600\text{mm}$。 1. 框架:采用$\geq 1.0\text{mm}$厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接，表面经 EPOXY 喷涂处理，连接件采用不锈钢连接件。 2. 柜体:侧板、背板采用采用$\geq 1.0\text{mm}$厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接，表面经 EPOXY 喷涂处理，连接件采用不锈钢连接件。 3. 柜门:采用钢化玻璃门，对开门式设计。	组	4
8	简易急救箱	1 硬质急救箱箱体 1 个（手提，实验室用）； 2. 医用脱脂绷带； 3. 弹性自粘绷带； 4. 医用透气胶带； 5. 医用检查手套（非无菌）； 6. 医用止血带； 7. 圆头绷带剪、圆头敷料镊子（非无菌）； 8. 医用脱脂棉球（非医用石蜡、酒精、碘伏、无菌） 9. 洗眼杯（实验室化学溅伤应急）； 10. 急救说明书。	个	1
9	实验服	面料成分:65%聚酯纤维、35%纯棉；克重$\geq 180\text{g/m}^2$。 织物结构:斜纹织布，布料致密、不易起毛起球，耐水洗，不易褪色。 安全指标:甲醛含量$\leq 75\text{mg/kg}$、pH-值 4.0-8.5、无可分解致癌芳香胺，皮肤接触无刺激。	件	43
10	防护面屏	PC 等材质，轻便抗摔不易碎，质感光滑，无毛边； 双面防雾处理，全脸透明高清； 面罩需加宽加高处理，配备一体式鼻托，佩戴舒适，不易掉落； 弧形镜腿，贴合耳廓； 对眼部及脸部起到很好的保护作用。	副	1
11	一次性乳胶手套	一次性乳胶手套，实验室用，加厚耐用，100 只/盒	盒	2
12	灭火毯	玻璃纤维材质，尺寸 $\geq 1200\text{mm} \times 1800\text{mm}$	件	1
13	电冰箱	冷藏室容积 ≥ 120 升，冷冻室容积 ≥ 70 升	台	1
14	恒温水浴锅	1. 电源电压 AC220V，50Hz。 2. 控温范围 RT+5~99℃。 3. 恒温波动度$\pm 0.5^\circ\text{C}$。 5. 定时范围 1~999min。 6. 消耗功率 1000W。 7. 容积$\geq 10\text{L}$ 8. 双列四孔。	台	1
15	体外训练除颤仪 (AED)	教学型体外训练除颤仪 1、电池 1.1 可充电锂电池供电，充电 1 小时，可连续使用 2 小时以上 1.2 TYPE-C 充电 2 屏幕/操作 2.1 显示当前加载的情景与操作参数 2.2 提供中英文双语语音提示 2.3 支持成人/小儿患者类型快速切换 2.4 支持开盖开机	台	1

		3. 仿真内容 3.1 培训机应仿制真正除颤仪主机、显示窗口与真正 AED 的外型、尺寸操作方法一致 3.2 具有 ≥ 10 种模仿真实的突发心脏停止事件而制作的训练模式 3.3 语音提示提供高、中、低、静音音量设置 3.4 培训机本身没有电流输出, 但可模拟真正 AED 的各项操作, 并可根据客户要求调节成多种急救过程, 供培训使用 3.5 有电极片是否贴好的显示, 可进行情景模拟的语音提示: 贴好或没贴好的状态 3.6 训练机可设置 CPR 模式及场景模式		
16	实验用品提篮	木制, 配有提手, 尺寸: $\geq 490\text{ mm} \times 360\text{ mm} \times 290\text{ mm}$	个	1
17	仪器车	1. 尺寸: $\geq 600 \times 400 \times 800\text{ mm}$, 材质: 不锈钢。 2. 额定载重量: $2 \times 50\text{ kg}$, 运行平稳。 3. 具有双层载物台, 载物台材质: 不锈钢, 厚度 1 mm 。	辆	1
18	大托盘	$400\text{ mm} \times 300\text{ mm} \times 60\text{ mm}$	个	22
19	小托盘	$300\text{ mm} \times 200\text{ mm} \times 40\text{ mm}$	个	22
20	钢直尺	200 mm	把	22
21	电子秒表	专用型, 全时段分辨力 0.01 s ; 有防震、防水功能, 电池更换周期 ≥ 1.5 年	块	22
22	红液温度计	$0 \sim 100^\circ\text{C}$, 分度值 1°C , 误差范围 $< 1.5^\circ\text{C}$	支	22
23	计数器	手持式	个	22
24	解剖器	不锈钢材料, 7 件, 含 2 把解剖剪 (直剪、弯剪各 1)、2 个镊子 (直头、弯头各 1)、2 个解剖刀 (圆头、尖头各 1)、1 个解剖针 (六棱, 全钢)	套	22
25	解剖盘	$260\text{ mm} \times 200\text{ mm} \times 30\text{ mm}$, 蜡盘	个	22
26	双面刀片	$\geq 40\text{ mm} \times 20\text{ mm}$, 100 片/包	包	2
27	三脚架	铁质, 环内径 75 mm , 高 150 mm	个	22
28	试管架	木质或塑料质, 8 孔, 孔径 21 mm , 立柱黏结牢固	个	22
29	试管	$\Phi 20\text{ mm} \times 200\text{ mm}$, 透明硼硅酸盐玻璃材质	支	88
30	烧杯 1	50 mL , 透明硼硅酸盐玻璃材质, 烧杯的满口容量超过标称容量的 10% 或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不少于 10 mm , 并采用容量差值较大的一种。	个	22
31	烧杯 2	100 mL , 透明硼硅酸盐玻璃材质, 烧杯的满口容量超过标称容量的 10% 或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不少于 10 mm , 并采用容量差值较大的一种。	个	22
32	烧杯 3	250 mL , 透明硼硅酸盐玻璃材质, 烧杯的满口容量超过标称容量的 10% 或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不少于 10 mm , 并采用容量差值较大的一种。	个	88
33	烧杯 4	500 mL , 透明硼硅酸盐玻璃材质, 烧杯的满口容量超过标称容量的 10% 或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不少于 10 mm , 并采用容量差值较大的一种。	个	22
34	锥形瓶	250 mL , 透明硼硅酸盐玻璃材质, 放在平台上直立不摇晃、不转动。	个	44
35	广口瓶 1	125 mL , 透明钠钙玻璃材质, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部圆整光滑, 底部平整, 放置平台上不摇晃、不转动。	个	22
36	广口瓶 2	250 mL , 透明钠钙玻璃材质, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部圆整光滑, 底部平整, 放置平台上不摇晃、不转动。	个	22
37	茶色滴瓶	60 mL , 黄棕色钠钙玻璃材质, 瓶口细磨, 磨砂面均匀细腻, 滴管附橡胶帽, 吸放弹性好, 开口 $\Phi 6\text{ mm}$, 与滴管口套合牢固稳定。	个	22
38	酒精灯	150 mL , 透明钠钙玻璃材质, 无明显黄绿色; 灯口平整, 瓷灯头与灯口平面间隙不超过 1.5 mm ; 灯罩为白色塑料材质; 瓷灯头为白色, 完全覆	个	22

		盖灯口，表面无缺陷，配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯。		
39	培养皿	90 mm，玻璃薄厚均匀、耐高温高压	套	22
40	漏斗	60 mm，直径准确，锥度适中	个	12
41	分液漏斗	球形分液漏斗（玻璃旋塞）	个	1
42	滴管	08*105mm，直形，滴管尖嘴口径 1 mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径多 1mm~2mm，配套胶头。	个	22
43	三通连接管	Y 形， $\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 8\text{mm}$ ，连接完好，管口作打磨或烧结处理。	个	22
44	玻璃弯管	$\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 8\text{mm}$ ，一端长度为 60mm~70mm，一端长度约 200mm，形状为直角和钝角两种，管口应打磨或烧结，避免划伤事故。	根	22
45	玻璃棒	直径 3mm~4mm*长度 700~800mm，粗细均匀/非打磨。	kg	1
46	放大镜	手持式， ≥ 10 倍，有效通光孔径 ≥ 40 mm。	个	22
47	植物细胞模型	1. 产品为洋葱表皮细胞显微结构的立体模型，长 33cm，宽为 18~20cm，厚 5cm。 2. 展示一个细胞的完整形态及其毗邻关系。 3. 细胞的结构示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡。 4. 各部结构从不同角度观察正确、自然，着色协调。 5. 细胞核呈扁球体，直径 5~7cm，厚 2~3cm，位于细胞中部的一侧，示核膜、核质和核仁。 6. 液泡 1~2 个，呈不规则的囊状。 7. 缝口、内部元件的粘合牢固，不得有错缝和明显的痕迹。 8. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	件	1
48	根纵剖模型	1. 产品为根尖纵、横剖面模型，放于支架上，可水平移动。 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。 4. 模型以单子叶植物玉米的根尖为主要参考材料。 5. 各种类型的细胞特点明显、正确各区颜色的过度自然。 6. 根冠高 7~10cm，分生区高 10~11cm，伸长区高 18~20cm。 7. 根毛与表皮的粘接自然、牢固。 8. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	件	1
49	桃花模型	1. 为放大的桃花模型，直径 35cm，示盛开形态。 2. 花瓣、子房可拆装，子房纵剖示胚珠。 3. 桃花的结构示：花柄、花托、花萼（萼片 5 个）、花冠（花瓣 5 个）、雄蕊（25~30 个）和雌蕊。 4. 各部的形态结构和颜色正确自然，富有真实感。 5. 各部的接插件安装牢固，松紧适度，便于拆装。 6. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	件	1
50	小麦花模型	1. 为放大的小麦花模型，高 30cm，附以小穗为单位（至少 8 个）的复穗状花序模型，放于支架上。 2. 大部分小穗可拆下，个别小穗去掉颖片和外稃。 3. 小穗示两片颖片和 3~5 朵小花。 4. 放大小麦花的结构示：外稃、内稃、雄蕊（3 个）、雌蕊（1 个）和两个浆片。 5. 各部的形态结构和颜色正确自然，富有真实感。 6. 各部的接插件安装牢固，松紧适度，便于拆装。 7. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	件	1
51	叶构造模型	1. 为双子叶植物叶构造模型长 45cm，宽 15cm，叶主脉处高 18~20cm。 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。 4. 模型以蚕豆叶为参考材料。	件	1

		5. 各部细胞的形态结构、位置正确。 6. 各部结构的颜色有区别纵、横剖面的细胞对准确。 7. 各缝处修饰自然、正确、牢固。 8. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》。		
52	牙列及磨牙解剖模型	模型分为完整标准成人上下颌牙列模型+独立放大磨牙解剖组件；二者成套供货，不可缺件。 成人恒牙总数 32 颗，牙式完整：切牙、尖牙、前磨牙、磨牙齐全；排布符合正常标准牙弓弧度。 独立磨牙放大解剖件：1 颗放大版下颌第一磨牙，需要展示牙釉质、牙本质、牙髓腔、牙根根管、根尖孔解剖构造。	件	1
53	胃解剖模型	模型为人体胃解剖可拆卸式模型，完整展示胃外部形态以及内部剖面构造；配套固定底座。 可拆分，能够区分胃贲门、胃底、胃体、胃窦、幽门四大分区。 需要附带相连部分食管起始段、十二指肠起始段结构。	件	1
54	小肠绒毛模型	主体采用环保硬质 PVC 原料，无刺鼻异味、安全无毒； 各类血管、腺体、上皮组织分区上色，红、蓝、黄、肉色区分明确，层次辨识度高； 材质韧性优良，不容易脆裂、老化、起皮。	件	1
55	肝、十二指肠、胰脏模型	1. 参照正常人的肝、胰、十二指肠、部分腹主动脉和下腔静脉制成采用硬塑料或复合材料制作，按正常位置于硬质底座上。 2. 肝长 200mm、宽 120mm、厚 60mm、示镰状韧带、肝圆韧带、冠状韧带、三角韧带、静脉韧带、食管压迹、胃压迹、十二指肠压迹、结肠压迹、肾压迹、胆囊、肝门的结构。 3. 胰略呈细长的三棱柱形，示头、体、尾三部，胰头膨大被十二指肠所包围胰长 160mm、宽 60mm、厚 25mm，作 130mm 长的剖面。 4. 十二指肠呈“C”形，包绕胰头，示上部、降部、水平部和升部降部做剖面，示环状襻、十二指肠纵襻。	件	1
56	心脏解剖模型 1	自然大	件	1
57	心脏解剖模型 2	三倍自然大	件	1
58	男性泌尿生殖系统模型	自然大	件	1
59	女性泌尿生殖系统模型	自然大	件	1
60	肾单位、肾小体模型	1. 由放大的肾、肾单位及肾小球组成用硬塑料或复合材料制作，分别置于支架或硬质底座上。 2. 肾模型作额状剖面，210mm×100mm 示肾门、肾动脉、肾静脉、肾皮质、肾髓质、肾乳头、肾小盏、肾大盏、肾盂。 3. 肾单位模型 400mm×210mm 示一肾小体和连接肾小体的肾小管，一段集合管以及包绕在肾小管周围的小叶间动、静脉及毛细血管网肾小管示近端小管的曲部、直部；远端小管的曲部、直部。 4. 肾小体模型，直径 100mm 作半剖，示肾小囊、肾小囊腔、入球小动脉、肾小球、出球小动脉、血管极和尿极。 5. 模型上各部位或器官均名。	件	1
61	肾盂模型	环保 pvc 制作。	件	1
62	肾脏模型	自然大肾模型，带肾上腺。2 部件，显示了肾剖面的肾皮质，肾髓质，肾小盏肾大盏，肾盂，输尿管以及肾动脉，肾静脉等结构。满足办学达标标准。	件	1
63	尿的形成动态模型	电动式	件	1
64	眼球解剖模	六倍自然大	件	1

	型			
65	眼球仪	由放大的成人眼球模型、晶状体曲度调节器、光源、矫正镜盘、视网膜成像显示屏及手持式显示屏等组成。	台	1
66	耳解剖模型	六倍自然大	件	1
67	内耳迷路放大模型	清晰呈现内耳	件	1
68	脑解剖模型	自然大	个	1
69	人体骨骼模型	850mm	件	1
70	肘关节活动模型	含肩胛骨	件	1
71	人体肌肉模型	850mm 全身，示浅层肌及部分深层肌	件	1
72	护理人模型	1、成年男性上半身躯干模型为高分子材料制成，环保无污染；解剖标志明显，可触及两乳头、肋骨、胸骨及剑突，便于操作定位。 2、模拟人头颈部解剖位置准确，头可左右摆动，水平转动 180 度，便于清除口腔异物，下颌关节可活动。 3、具有肺袋锁定口，可通过锁定口锁定肺袋位置，避免肺袋整体移动。 4、身体皮肤厚度达到 4mm，皮实耐操，不易撕裂。 5、瞳孔示教：一侧瞳孔散大、一侧瞳孔正常。 6、可行仰头举颏法、仰头抬颈法、双手抬颌法三种方法打开气道；模型未开放气道时，气道关闭，只有开放才能吹进气；口对口人工呼吸或者使用简易呼吸器辅助呼吸，有效人工呼吸可见胸廓起伏。 7、可行胸外按压，胸廓按压深度正常为 5/6 厘米。 8、配有 CPR 专用操作软垫，软垫厚度 8mm，便于练习、考核。	件	1
73	家鸽双重呼吸演示器	演示家鸽双重呼吸过程，动态演示呼吸过程气体在鸽子体内流动方向及交换过程。	台	1
74	鱼骨骼标本	1. 标本由鳍条完整，骨骼形态正常的鲫鱼或鲤鱼制作，体长前者 220mm，后者 290mm。 2. 标本左侧的鳃盖骨和下鳃盖骨卸下，示头部的舌弓、鳃弓、肩带与头骨之连接方式和围耳骨等形态结构，另附尾椎一条。 3. 标本以自然形态安装定位，从左右两面显示中轴骨骼的头骨（包括颅骨和咽骨）、脊柱、肋骨；附肢骨骼的肩带和胸鳍骨、腰带和腹鳍的鳍条、背鳍骨、臀鳍骨和尾鳍骨（包括七块尾上骨、五块尾下骨和鳍条）。 4. 骨骼以原位组装。 5. 符合 JY279—87《鱼骨骼标本技术条件》的规定。	盒	1
75	蛙骨骼标本	标本盒由有机玻璃底座及透明有机玻璃罩组成，由螺丝固定连接而成，尺寸 13*9*9cm，蟾蜍体长为 8cm 的成体干制。	盒	1
76	蜥蜴骨骼标本	清晰呈现蜥蜴骨骼标本	盒	1
77	鸽骨骼标本	1. 标本由成熟家鸽制作。 2. 标本以站立的自然态固装在底座上，多附颈椎一块。 3. 标本显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、13~14 块颈椎、5~6 块胸椎、愈合荐椎（综荐骨）、6 块尾椎、尾综骨、5 对胸椎的肋骨（每条肋骨各包括椎肋和胸肋）胸骨和龙骨突出。 4. 标本显示附肢骨骼的肩带（包括肩胛骨、乌喙骨和锁骨）肱骨、桡骨、尺骨、桡腕骨、尺腕骨、腕掌骨、三个指骨（其中第一指一节、第二指两节、第三指一节）、腰带（包括髂骨、坐骨和耻骨）、股骨、膝盖骨、胫跗骨（或胫骨）、腓骨、跗趾骨一块第一趾骨和四个趾骨（其中第一趾二节、第二趾三节、第三趾四节、第四趾五节）。	盒	1
78	兔骨骼标本	1. 标本显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、七块颈椎、十三块胸椎、七块腰椎、荐椎、十五至十八块尾椎、十三对肋骨和六块胸骨。	盒	1

		2. 标本显示四肢骨骼的肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨、桡骨、腕骨九块、掌骨五块、指骨五个、骨盆、股骨、膝盖骨、胫骨、腓骨、跗骨六块、骨四块、趾骨四个。 3. 符合 JY154—82《兔骨骼标本技术条件》的规定。 4. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。		
79	桑蚕生活史标本	1. 由卵、幼虫（四龄）、蛹、雌雄成虫及茧组成按生活史顺序排列。 2. 蚕体洁净，示气门、胸足三对、腹足四对，尾足一对及尾角。 3. 茧两个，大小、色泽相似，一个示完整的外形，另一个纵剖示茧内的蛹，蛹体完整不变形，呈棕黄色，背面向下定位。 4. 采用有机包埋工艺制作，表面平整光洁，透明无气泡。 5. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	盒/块	1
80	蝗虫生活史标本	1. 用东亚飞蝗或亚洲飞蝗制作，展示昆虫的不完全变态。 2. 标本由卵、一至五龄的跳蝻、雌性成虫、雌性成虫和被害物组成卵和虫体浸制，分装于小容器内，虫体以腹面向下定位按生活史顺序排列。 3. 卵四粒并排列成行。 4. 各期虫姿一致，雌性成虫大于雄性成虫。 5. 符合 JY150—82《蝗虫生活史标本技术条件》的规定。 6. 符合 JY149—82《昆虫标本通用技术条件》的规定。 7. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	盒/块	1
81	蛙发育顺序标本	1. 标本由蛙的下列八个发育期组成：①单细胞期②尾芽期（已能区分头尾）③具外腮的蝌蚪④具内腮的蝌蚪⑤具后肢的蝌蚪⑥具前后肢蝌蚪⑦尾缩期的蝌蚪⑧幼蛙。 2. ①~③期在容器中不定位，④~⑧期以腹面向下定位再按发育顺序自左向右排列。 3. 各期标本完整无缺、饱满、肢体伸展（有肢体期），并保持自然色。 4. 符合 JY141—82《蛙发育顺序标本技术条件》的规定。 5. 符合 JY143—82《动物浸制标本通用技术条件》的规定。 6. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	盒/块	1
82	鱼解剖浸制标本	1. 标本用体长 150mm 的鲫或鲤制作（注明）。 2. 标本右侧向衬板，并展开背鳍或尾鳍，显示其外形。 3. 标本完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。 4. 血管内分注红、蓝两色剂。 5. 标本完整无缺、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。 7. 符合 JY144—82《鱼解剖浸制标本技术条件》的规定。 8. 符合 JY143—82《动物浸制标本通用技术条件》的规定。 9. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	瓶/块	1
83	蛙解剖浸制标本	1. 标本大形青蛙或蟾蜍制作（注明）。 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. 标本完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。 4. 血管内分注红、蓝两色剂标本的背面向衬板。 5. 标本完整无缺、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。 7. 符合 JY145—82《蛙解剖浸制标本技术条件》的规定。 8. 符合 JY143—82《动物浸制标本通用技术条件》的规定。 9. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	瓶/块	1
84	蜥蜴解剖浸制标本	1. 标本由石龙子科、蜥蜴科中较大型的个体制作，体长 100mm。 2. 标本沿腹中线切开，体壁翻向两侧，前、后肢自然伸展，肩带和腰带的腹面切掉。 3. 血管内分注红、蓝两种色剂。 4. 标本背面向衬板。	瓶/块	1

		5. 标本完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。 6. 标本完整无缺、并保持自然色。 7. 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。 8. 符合 JY269—87《蜥蜴解剖浸制标本技术条件》的规定。 9. 符合 JY143—82《动物浸制标本通用技术条件》的规定。 10. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。		
85	鸽解剖浸制标本	1. 标本背面向衬板, 血管内分注红、蓝两色剂。 2. 保留头部羽毛, 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。 7. 符合 JY146—82《鸽解剖浸制标本技术条件》的规定。 8. 符合 JY143—82《动物浸制标本通用技术条件》的规定。 9. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	瓶/块	1
86	鸽的消化、泄殖系统标本	1. 标本用发育成熟的发情期家鸽制作。 2. 头作部分纵切(保留右侧的毛和完整的舌)示口腔和食管的自然连接消化、排泄、生殖系统等均从体腔中摘出。 3. 头的右侧向衬板, 显示呼吸系统的喉门和气管; 消化系统的口、舌、口腔、食管、嗉囊、腺胃(前胃)、砂囊、小肠、盲肠、直肠、泄殖腔(附腔上囊)、泄殖孔、肝脏、肝管、胰脏和胰管; 排泄系统的肾、输尿管; 生殖系统的睾丸(或左侧的卵巢)、输精管(或左侧的输卵管)。 4. 标本完整无缺、并保持自然色。 5. 整体浸制在密封包装的标本瓶内。 6. 符合 JY273—88《鸽的消化、泄殖系统标本技术条件》的规定。 7. 符合 JY143—82《动物浸制标本通用技术条件》的规定。 8. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	瓶/块	1
87	兔解剖浸制标本	1. 标本背面向衬板, 四肢伸展, 显示外部形态, 血管内分注红、蓝两色剂。 2. 标本沿腹中线切开, 将皮翻向两侧。 3. 标本完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。 4. 标本完整无缺、并保持自然色。 5. 整体浸制在密封包装的标本瓶内, 保存液须将标本完全浸没标本瓶不得有漏液现象。 6. 符合 JY147—82《兔解剖浸制标本技术条件》的规定。 7. 符合 JY143—82《动物浸制标本通用技术条件》的规定。 8. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	瓶/块	1
88	真鲷鱼标本	标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作, 正视为平面, 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, 标本瓶尺寸 $\geq 10*4*20\text{cm}$; 标本真鲷鱼 $\geq 13\text{cm}$ 。	瓶/块	1
89	鲳鱼标本	标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作, 正视为平面, 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, 标本瓶尺寸 $\geq 8*4*22\text{cm}$; 标本鲳鱼 $\geq 14\text{cm}$ 。	瓶/块	1
90	鲨鱼标本	标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作, 正视为平面, 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, 标本瓶尺寸 $\geq 8*6*25\text{cm}$; 标本鲨鱼 $\geq 28\text{cm}$ 。	瓶/块	1
91	鱼的胚胎发育标本	呈现鱼发育过程	瓶/块	1
92	鸟的胚胎发育标本	鸟类胚胎发育标本。	盒/块	1
93	鸟类标本	成年家鸽剥制。	套	1

94	脊椎动物五纲脑比较标本	标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作, 正视为平面, 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, 标本瓶尺寸 $\geq 6*4*25\text{cm}$; 标本按从高等到底等的顺序由上到下排列浸制保存。	瓶/块	1
95	脊椎动物五纲心比较标本	标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作, 正视为平面, 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, 标本瓶尺寸 $\geq 6*4*25\text{cm}$; 标本按从高等到底等的顺序由上到下排列浸制保存。	瓶/块	1
96	苔藓类植物标本	浸制或包埋	瓶/块	1
97	藓类生活史标本	浸制或包埋	瓶/块	1
98	蕨类植物标本	浸制或包埋	瓶/块	1
99	蕨类生活史标本	浸制或包埋	瓶/块	1
100	裸子植物标本	侧柏、松、银杏和刺柏四种, 亚克力盒装, 浸制保存。	瓶/块	1
101	被子植物标本	花生、大豆、小麦和玉米四种, 亚克力盒装, 浸制保存。	套	1
102	珍贵植物保色浸制标本	标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作, 正视为平面, 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, 标本瓶尺寸 $\geq 13*3*18\text{cm}$; 标本由 3 种组成保色浸制保存。	套	1
103	花冠类型保色浸制标本	十字花科、豆科、菊科等七种	套	1
104	花冠类型原色覆膜标本	豆科等七种	套	1
105	花序类型保色浸制标本	七种以上	套	1
106	花序类型原色覆膜标本	不少于七种	套	1
107	叶的形态原色覆膜标本	六种以上	套	1
108	字母“e”装片	1. 标本在 80 $\times$ 学生显微镜下能观察整体字母“e”。 2. 使学生了解掌握显微镜成像与标本实体反方向的性能。 3. 标本字母“e”字迹清晰, 无污物。 4. 字母不能脱落, 放置不能歪斜。 5. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	片	22
109	蚕豆叶下表皮装片	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, 每片材料 2x2mm, 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。	片	22
110	洋葱根尖细胞分裂永久切片	洋葱根尖纵切	张	22
111	正常人染色体装片	1. 标本在 1000 $\times$ 生物显微镜下, 观察 46 条人染色体; 每组两片, 男性、女性各一片。 2. 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	张	22

		础上认出中央着丝粒，空中央着丝粒，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. 吉姆萨染液或醋酸红染色。 6. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。		
112	单层扁平上皮	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，胞核在细胞中央，呈扁圆形。 3. 标本取材于动物的肠系膜等。 4. 平铺袋片，材料面积 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，胞核可见，并允许有两层细胞。 6. 标本上不含有硝酸银的沉淀物细胞界限也不有断续现象。 7. 符合 JY89—82《单层扁平上皮装片》的要求。 8. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	片	22
113	致密结缔组织(腱纵切)	1. 标本在 400×生物显微镜下可观察到腱纵断面的结构。 2. 能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞，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，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，并应保持其自然伸直状态。 5. 作腱的纵断面切片，切片厚度在 15 μm 以内，材料长度≥4mm。 6. 胶原纤维束应伸直，可有部分略呈波纹状，不得有断裂或卷曲现象。 7. 腱细胞核着色明显，胞质略着色，与胶原纤维束易于区分。 8. 产品符合 JY93—82《纤维结缔组织装片(腱纵切)》的要求。 9. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	片	22
114	骨骼肌纵横切	1. 骨骼肌纵横切，部标 43508； 2. 取材哺乳动物膈肌，同一玻片同时包含骨骼肌纵切、横切； 3. 载玻片 76.2×25.4mm，八面倒角； 4. 切片厚度 6—8 μm，无刀痕褶皱； 5. HE 染色，纵切可见肌纤维横纹、周边细胞核； 6. 横切可见肌纤维横断面； 7. 中性树脂胶封片，无气泡不易脱片； 8. 带中文编号标识； 9. 符合 JY/T0067—2011 生物玻片标本通用要求。	片	22
115	运动神经元装片	1. 标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察运动神经元的形态。 2. 能看清运动神经元的细胞体和突起、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元，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五个运动神经元。 7. 符合 JY99—82《运动神经元装片》的要求。 8. 符合 JY0001—2003 的相关规定。	片	22
116	兔脊髓横切	1. 标本在 80x 和 200x 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、前角处的运动神经元等。 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。 5. 标本取材于兔的脊髓，取材部位为颈膨大或腰膨大处。 6. 切片厚度在 8 μm 以内，被膜完整。	片	22

		7. 脊髓外形正常，灰、白质中不得有空腔等病变现象。 8. 运动神经原和灰质间可有轻微裂隙。		
117	肾血管注射切片	1. 肾血管注射切片，部标 43519； 2. 兔肾血管注射标本； 3. 载玻片 76.2×25.4mm，八面倒角； 4. 切片厚度 6-8 μm，无刀痕褶皱； 5. 血管注射染色充分，200-400 倍显微镜清晰显示肾小球、入 / 出球小动脉、肾毛细血管网、肾小管； 6. 中性树胶封片，不易脱片褪色； 7. 玻片带中英文标识； 8. 符合 JY/T0067-2011 生物玻片标本通用要求。	片	22
118	肾脏纵切	1. 标本在 50x 和 400x 生物显微镜下观察肾脏纵断面的结构。 2. 能看清经过肾门的肾脏整体纵断面，并区分出皮质、髓质和皮质外的被膜在皮质内有髓放线、肾小体和肾小管髓质内有集合管等断面结构皮质和髓质交界处可见较大血管的断面。 3. 肾小体、肾小管、集合管等处能看清肾球囊、肾小球、近端小管、远端小管和髓样等的结构。 4. 标本取材于哺乳动物的肾脏，最好为单乳头型的鼠类肾脏，不得有炎症和病变。 5. 标本为过肾门的肾脏整体纵切，切片厚度在 8 μm 以内，每张玻片纵放材料一片。 6. 染色适中。	片	22
119	纤毛上皮切片	1. 标本在 100×和 400×生物显微镜下，观察纤毛上皮的形态和结构。 2. 能看清单层纤毛柱状上皮，或假复层纤毛柱状上皮的细胞认出柱状细胞，细胞顶端有微细而整齐的纤毛在柱状细胞间，可见杯状细胞在假复层纤毛柱状上皮内尚有基细胞（锥形细胞）、梭形细胞等。 3. 标本可任选一种动物的纤毛上皮，单层柱状、假复层柱状纤毛上皮均可，因选用动物不同，达不到 1.2 条有关杯状细胞的要求时，需在产品使用说明书中说明。 4. 切片厚度在 10 μm 以内每张玻片放材料一片。 5. 标本为苏木精、曙红双重染色，胞核兰色，胞质粉红色，纤毛着色明显。 6. 组织结构正常，无破损、皱褶和刀痕等。 7. 纤毛上皮整洁，无粘液附着。	片	22
120	植物根尖纵切	1. 标本在 80x 和 200x 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在基本分生组织厚度的 1 / 3 以内如无完整根毛时，则至少有一处表皮细胞能显示形成根毛之特征。 6. 切片厚度在 8 μm 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。	片	22
121	百合子房切片	应展示子房横切面的背缝线、腹缝线、子房壁、子房室和胚珠的结构	片	22
122	双子叶植物茎横切	应能看清表皮、皮层、机械组织、散生维管束和薄壁组织	片	22
123	木本双子叶植物茎横切	1. 标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察木本植物茎横断面的结构。 2. 能看清表皮（有脱落现象，有时可见皮孔）、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、本质部、髓部、髓射线等。 3. 在木质部能看清年轮。 4. 在皮层、韧皮部和髓部的细胞中有时可见草酸钙结晶。 5. 标本于秋末取材，选用椴木三年生枝。	片	22

		6. 切片厚度在 $15\mu\text{m}$ 以内。 7. 标本用蕃红、固绿染色，木质部和韧皮纤维呈红色，其他组织呈绿色（髓射线在木质部可呈红色）。 8. 各部组织无破裂，表皮脱落不超过 $1/4$ 。		
124	松叶横切切片	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	片	22
125	迎春叶横切	1. 标本在 $80\times$ 和 $200\times$ 学生显微镜下，观察迎春叶横断面。 2. 能看清上下表皮，气孔的断面、栅状组织、海绵组织、叶脉等。 3. 在栅状组织和海绵组织的细胞中能看清细胞核和叶绿体。 4. 在主脉的横切面上看清木质部韧皮部形成层和机械组织。 5. 在主脉两侧可见到侧脉的横或纵断面，能看清木质部和韧皮部，有时可见木质部导管的纵切面。 6. 标本取材为迎春叶。 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。 8. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的规定。	片	22
126	蕨叶切片	应显示叶片横断面的上下表皮、栅状组织、海绵组织及维管束等；应显示多个完整的孢子囊群的纵切面	片	22
127	青霉装片	1. 标本在 $200\times$ 学生显微镜下观察青霉的形态。 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。 3. 标本取材为人工培养的典型青霉。 4. 视菌株培养情况可做装片或切氏切片，方向平行于分生孢子梗，厚度根据菌株培养情况决定。 5. 标本单一染色，菌丝、分生孢子梗、分生孢子着色明显、对比协调。 6. 分生孢子梗不断裂，散落的孢子不得影响对特征观察。 7. 菌丝、孢子梗、孢子无收缩现象。 8. 能看到五个模式的帚状枝。 9. 无杂菌、无污物，培养基和包埋剂无色。	片	22
128	凹槽载玻片	单凹载玻片	片	22
129	试管夹	木质	支	44
130	止水皮管夹	弹簧止水夹可有效阻止软管中的水流通过方便易用。 弹性好、夹力大，可多次反复使用。	个	44
131	陶土网	$125\text{mm}\times 125\text{mm}$	张	22
132	燃烧匙	铜制， $\geq 25\times 10\times 295\text{mm}$	把	1
133	橡胶塞	各种型号的各 20 个	kg	1
134	试管刷 1	$\Phi 12\text{mm}$ ，手持部分顶端为环状，顶部有刷丝，铁丝不外露。尺寸： $\geq 250\times 100\times 15\text{mm}$	个	22
135	试管刷 2	$\Phi 20\text{mm}$ ，手持部分顶端为环状，顶部有刷丝，铁丝不外露。尺寸： $\geq 250\times 100\times 15\text{mm}$	个	22
136	药匙	16CM，不锈钢材质	把	22
137	橡皮锤	30mm，橡胶安装锤	把	22
138	眼罩	采用人体工程学圆弧 3D 立体设计，3D 内侧立体凹槽，增加眼部空间，减少眼球压迫感。3D 立体空间与隐形鼻翼相结合，贴合面部，避免漏光。	个	22
139	保温壶	容积 $\geq 1000\text{ml}$	个	2
140	透明水槽	$\geq 250\text{mm}\times 180\text{mm}\times 100\text{mm}$ ，透明塑料制，透光率 $\geq 85\%$ ，壁厚 $\geq 2\text{mm}$ ，带盖，盖上有能插入漏斗的单孔	个	22
141	数码生物显微镜（教师用）	光学系统：无限远消色差光学系统，放大倍数： $40\times\sim 1600\times$ 。 观察筒：三目铰链式双目观察筒，倾斜 45° ，可 360° 旋转。 双目瞳距： $50\sim 75\text{mm}$ 。 眼点高度：可调节到 2 个位置，加装配件可实现明场、相差、透射荧光、暗场、简易偏光。	台	1

		目镜：目镜，10X、16X/ϕ22mm、双视度可调（± 5 视度调节）。 物镜： 1) 4× 平场消色差物镜：数值孔径 $NA \geq 0.1$，工作距离 $\geq 30\text{mm}$； 2) 10× 平场消色差物镜：数值孔径 $NA \geq 0.25$，工作距离 $\geq 7\text{mm}$； 3) 40× 平场消色差物镜：数值孔径 $NA \geq 0.65$，工作距离 $\geq 0.65\text{mm}$，带弹簧保护结构； 4) 100× 油浸平场消色差物镜：数值孔径 $NA \geq 1.25$，工作距离 $\geq 0.23\text{mm}$，带弹簧保护结构。 物镜转换器：反向五孔物镜转换。 粗微调： 同轴粗/微对焦（位于两侧），同轴粗微调焦机构，双侧操作，导轨传动，运动平稳无空程。 调焦行程：上方 2mm/下方 13mm。 粗调：每转约 37.7mm。 微调：每转约 0.2mm。 最小读数：2μm；配有粗调旋钮扭矩调节环和载物台高度上限设定功能。 机械移动式载物台：带标本夹和游标卡尺，横向行程：$\geq 75(X) \times 50(Y)\text{mm}$。 聚光镜：Abbe 聚光镜，NA1.25，可垂直移动和居中调节。 照明方式：高亮度白色 LED 光源，高强度白色 LED 光源，使用寿命 ≥ 60000 小时。 防霉处理：光学系统周围涂有防霉涂料。 数码成像系统： 1) 传感器尺寸：1"，2000 万像素。 2) 最大分辨率：5472(H) $\times$ 3648(V)。 3) 像素点尺寸：2.4 $\mu\text{m} \times$ 2.4 μm。 4) 帧率：15fps(5472$\times$3648)，53fps(2736$\times$1824)，67fps(1824$\times$1216)。 5) 动态范围：60dB。 6) 白平衡：手动/自动。 7) 曝光时间：0.13ms-15s。 8) 曝光控制：手动/自动。 9) 色彩模式：彩色/黑白。 10) 采集方式：拍照/录像。 11) 图片及视频格式：JPG/BMP/TIF/AVI。 12) USB 3.0 数据线。		
142	数码生物显微镜（学生用）	光学系统：无限远光学补偿系统。 观察筒：双目观察筒，360° 可旋转铰链式双目头，可根据不同使用者身高调节眼点高度。30° 倾斜，瞳距调节范围 50-75mm，眼点高度 $\geq 370\text{mm}$，支持视场数 ≥ 20。 目镜：10X、16X 大视场目镜，屈光度可调节，视场数 20mm。 物镜：平场消色差物镜 (1) 4X (N.A. ≥ 0.1 W.D ≥ 25) (2) 10X (N.A. ≥ 0.25 W.D ≥ 6.7) (3) 40X (N.A. ≥ 0.65 W.D ≥ 0.6) (4) 100X 油 (N.A. ≥ 1.25 W.D ≥ 0.14) 物镜转换器：内倾式 4 孔物镜转盘。 粗微调： 同轴粗微调机构，两侧均具有粗微调机构，使用快速、便捷，微调格值 0.002mm，微动行程每圈 0.2mm，调焦范围向上 2mm，向下 13mm。 机械移动式载物台：双层高硬度平台，台面尺寸 $\geq 125 \times 180\text{mm}$，平台行程 $\geq 75\text{mm}(X) \times 30\text{mm}(Y)$。 聚光镜：阿贝式聚光镜(N.A1.25) 照明方式：LED 光源，寿命 ≥ 60000 小时。 防霉处理：双目观察筒、目镜、物镜等光学部件均做防霉处理。	台	21

		光源开关:前置的光源开关及调光手轮。 内置式数码成像系统: 1) 传感器尺寸: $\geq 1/2.5'$ 有效像素 ≥ 1600 万。 2) 最大分辨率: $\geq 4619 \times 3464$。 3) 像素点尺寸: $2.8 \times 2.8 \mu m$。 4) 帧率: 11fps。 5) 动态范围: $\geq 65db$。 6) 白平衡: 手动/自动。 7) 曝光时间: 0.05-110ms。 8) USB 2.0 数据线。 显示系统: 电容式触摸屏 ≥ 10 寸, 硬盘容量 $\geq 64GB$, 内存容量 $\geq 4GB$。		
143	无线互动控制软件	无线传输数据: 主要功能: 广播、监控、转播、考试、讨论等。 功能: 1. 课堂教学 屏幕广播: 支持将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生, 可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下, 学生机可以以不同的窗口方式接收广播。 屏幕广播速度增强: 屏幕广播时调节多种画面质量, 根据不同网络选择最好的效果进行教学。 屏幕笔: 教师教学使用的辅助工具, 突出显示项目、添加注释, 添加批注等等。 网络影院: 实现教师机播放的视频同步广播到学生机。 共享白板: 教师可共享白板、桌面或图片与选定的学生共同完成相同的学习任务或绘画作品, 学生也可以单独完成。 视频直播: 通过 USB 摄像头将教师的画面实时广播到学生机, 达到更形象的教学效果, 具有引导教师选择视频设备的提示画面, 以便快速完成摄像头设备的设置。 语音广播: 将教师机麦克风或其他输入设备 (如磁带、CD) 的声音广播给学生, 教学过程中可以选择任何一位已登录的学生发言, 其他学生和教师收听该学生发言。 语音对讲: 教师选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈, 除教师 and 此学生外, 其他学生不会受到干扰, 可以动态切换对讲对象。 学生演示: 教师选定一台学生机作为示范, 由此学生代替教师进行示范教学。 分组教学: 通过分组教学, 将学生分成几个组进行合作学习。小组长可使用多种功能来辅导同伴, 例如: 广播教学、语音教学、语音对话、监视、远程控制、远程设置、文件分发、远程命令和网络影院。 讨论: 教师可组织学生使用文字、图片、手写板等多种方式开展讨论, 可进行分组讨论或主题讨论, 分组讨论允许教师将学生分成若干组, 同组的组员之间可以相互讨论, 教师可以参加任意组的讨论; 主题讨论是由教师建立若干个主题, 学生选择自己感兴趣的开展讨论。 文件分发: 教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在则自动新建此目录; 盘符不存在或路径非法则不允许分发; 若文件已存在需选择自动覆盖或保留原始文件。 作业提交: 学生把做好的作业直接提交到教师机, 方便教师批改作业。支持设置学生提交作业时须经过教师审批通过后才可提交, 教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件, 且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。 网络快照: 教师可以在监控学生时对学生画面拍快照, 保存学生画面的截图。 屏幕监视: 教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕, 教师机每屏可监视多个学生屏幕 (教师机每个屏幕最多显示 16 个学生机屏幕)。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可	套	1

		手动或自动循环监视。 2. 教学评测 试卷编辑：教师能够随时编辑试题，试题类型支持单选、多选、判断、自由发挥，可插入图片，设置试卷名称、教师名称、班级、考试时间和总分，可通过导入 Word 文件添加试题。 开始考试：教师将试卷分发给学生即可开始考试，考试过程中教师如有问题可以补充，也可暂停考试。在特殊情况下可以暂挂考试，下次启动系统后可继续考试；考试过程中如有断电、关机等意外情况学生机可断线重连，考试结束后学生可提交或时间到自动提交。 阅卷评分：收取的试卷系统可自动评分，教师添加批注，查看柱状图显示的考试统计结果，支持将评分结果以网页形式发送给相应的学生。 随堂小考：教师启动快速的单题考试（可在试题中添加图片）或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案、柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据。 答题卡考试：教师导入 word、ppt、excel、pdf 等文档类型的考试内容共享给学生，直接生成答题卡用于学生作答，包含多种不同的题型：多选题，判断题，填空题和论述题等。 抢答竞赛：教师可以出任意题目请学生作答，学生抢答时只需按下按钮即可，作答正确可得到系统奖励，奖励可升级，吸引学生注意力，主动参与活动。竞赛支持同一小组内排名。 3. 课堂管理 电子点名：通过电子点名，教师机主界面的学生机名称将会变成学生签到的姓名。电子点名列表可被保存，备以后查看。 班级模型：有单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理，并能够导入、导出，调用不同网络教室中的班级模型。 签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，保留记录。		
144	实验互动控制设备	可一次性同时适用于 60 个学生端	套	1
145	通用形态分析软件	具备图像处理、图像分割、图像分析、测量等主要处理与分析功能： 1. 几何尺寸测量：点、直线、曲线、圆、椭圆、矩形、任意形的长度、角度、面积、周长等几何参数测量。测量单位微米、毫米、厘米、分米、英寸任选； 2. 图像变形及几何矫正：水平镜像、垂直镜像、平移、倾斜，缩放、旋转、透视、漫游、任意、网状变形等； 3. 区域选取工具：魔杖、套索、椭圆、矩形、圆形工具、方形工具； 4. 区域处理：区域反选，区域扩大，区域缩小，边界圆滑、平移、缩放、旋转、任意变形； 5. 图像处理：负象、灰值化、色调调整、颜色平衡、亮度反差调整；照明场均匀、直方图拉伸、直方图均衡，灰值函数变换等；Roberts、Laplace、Kirsch、Prewitt、水平、垂直、左 45、右 45 等边缘检测；均值、中值、低通滤波等；腐蚀、膨胀、开、闭，开闭、波峰、波谷、形态学梯度、混合滤波等；RGB 各通道加、减、乘、除、乘方、指数等运算；RGB 各通道加、减、乘、除、与、或、非、与非、或非、最大、最小、距离、特征与等运算；自定义滤波器、马赛克、黑斑去除、黑区增强等； 6. 分析目标处理分析目标扩大，分析目标缩小，边界圆滑、分析目标删除、孔洞填充、内外轮廓抽取、形态学梯度、骨架化、骨架纯化，分支修剪，断点修复等； 7. 分析参数，包括：几何参数、位置参数、当量几何参数、外接几何参数光密度参数、形态学参数、矩参数、纹理参数、孔洞参数、其他参数，其中个体参数≥ 100项，统计参数≥ 100项，分析参数总数达≥ 10000项。	套	21

		8. 分析参数可视化处理, 分析结果与图像之间直接影射显示。特定目标及其长轴、质心、外接矩形、凸包, 编号等抽取显示。分析目标不同透明度颜色叠层显示; 9. 其他功能系统还提供了吸管、画笔、填充、直线、移动、剪裁等十多种交互式处理工具。		
146	专业形态分析软件	通用基础上增加大图拼接、景深融合模块。 基本模块: 1. 图像采集与存储: 可以兼容标准的 USB。 2. 常规的图像处理功能: 图像缩放、彩色转灰度、反相、图像叠加运算及景深扩展功能、直方图均衡, 各种和形态学有关的滤镜如: 中值滤波、腐蚀、膨胀、锐化、加噪声、图像柔化等功能。 3. 区域操作、处理、分析功能: 对选择区域进行分析、处理, 并且可以导出灰度或者是二值图。 4. 灵活的定标功能: 可以设定几组定标值供选择, 更改定标值后各测量数据会自动变化。 5. 图像标注、测量功能: 文字、箭头、各种形状的标注框, 直线、折线、任意直线、周长、面积、角度等的测量。 6. 图像识别和分析功能: 灰度、RGB 分量的彩色分割, 并且显示灰度直方图, 可以完成图像的自动分割。 7. 图像的多层分割: 可以在一幅图片上实现多层的分割, 并且没有层数的限制, 各层计算的数据可以分别显示并统计。 8. 分割修正功能: 孔洞填充、边缘平滑以及压框不计, 提供区域或者是点的擦除功能, 提供断开和连接功能。 9. 颗粒删除功能: 可以根据对象的各种形态参数对需要的目标进行筛选。 10. 计算形态参数: 可以得出几何参数、位置参数、当量几何参数、外接几何参数、光密度参数、形态学参数, 以及相关其他参数。 11. 便捷的结果输出: 支持所有结果输出到 Word、Excel。 专业大图拼接模块: 1. 支持多种图像输入格式; 2. 界面友好, 操作简单灵活; 3. 最大支持 20×20 张图像的拼接; 4. 拼接速度快, 准确; 5. 自动拼接功能: 将拍摄到的切片的各个部位的局部图像按顺序拼接得到整个切片的图像。 景深扩展模块: 1. 去模糊多焦面合成: 将不同焦面的图像合成得到清晰完整的整幅图像, 增加高倍物镜的景深; 2. 支持多种图像输入格式;	套	1
147	生物显微镜	1. 总放大倍率: 40X—1000X。 2. 观察头: 铰链式双目观察筒, 带防霉装置, 倾斜 30°, 360° 旋转, 大瞳距 48-75mm, 双目镜筒前部可向上旋转 180° 以提升眼点水平高度, 使不同身高的用户都能舒适使用。 3. 转换器: 内倾式四孔转换器, 带防霉装置。 4. 大视场目镜: WF10X/18。 5. 消色差物镜 4X/0.1、10X/0.25、40X/0.65 (弹簧)、100X/1.25 (弹簧、油)。 6. 聚光镜: 阿贝聚光镜 N.A=1.25, 带有可变光栏和滤色片、齿轮。 齿条调节机构 7. 同轴粗微动调焦: 调焦范围 24mm。 8. 载物台: 双层活动平台, 尺寸 ≥140X130mm, 移动范围: ≥75mmX40mm。 9. 照明: 长寿命冷 LED 照明系统, 光源部位具备防护结构, 避免人体直接接触; LED 光源使用寿命 ≥60000 小时。	台	42

		10、电源电压：AC220V（±10%），50HZ。		
--	--	----------------------------	--	--

第六章 拟签订的合同文本

合同号：

北京市东城区教育系统政府采购 项目采购合同

项 目 名 称： XXXX
采购方（甲方）： 北京汇文中学
供货方（乙方）： XXXX

XX年 XX月 XX日

采购方（甲方）：北京汇文中学

供货方（乙方）：

采购方根据《中华人民共和国政府采购法》的相关规定，通过依法实施相应的采购程序，经 XX 组织的 XX 设备(服务)（采购编号 XX）政府采购项目中，最终择定供货方作为本合同项下货物的供应商。为明确各自的权利、义务和责任，根据中标约定，经双方充分友好协商，达成如下一致：

双方均同意合同的内容并确认其受该内容的约束，并用来规范和界定双方的关系。本合同用以对双方相关的权利、义务和责任进行相应的解释和说明。

1.定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”系指采购方、供货方签署的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

1.2 “合同价”系指根据合同约定，供货方在完全履行合同所约定的交货义务后，采购方应付给供货方的价格。

1.3 “货物”系指供货方根据合同约定须向采购方提供的由合同所约定的标的物以及附带之工具、手册等其它相关资料。

1.4 “服务”系指根据合同约定供货方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险、安装、调试、提供技术援助、培训、售后和其他类似的服务，在没有特别约定的情况下，“服务”不再另行收取费用或报酬。

1.5 “采购方”系指“货物”和“服务”的最终用户，在“合同”中为指明的购买货物、服务的单位。

1.6 “供货方”系指根据合同约定，提供货物及相关服务的成交供应商。

1.7 “采购代理机构”系指在本合同履行过程中依法通过专业知识和技术服务，向委托人提供公证性、代理性、信息技术服务性等采购代理服务的机构。

1.8 “现场”系指合同约定，货物将要运至和安装的地点。

1.9 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定的标准，在上级相关部门的监督管理下，确认合同项下的货物是否符合合同约定或法律规定的行为。

2.技术规范

2.1 提交货物的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件及其投标文件的技术规范偏差表相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准

及规范为准。

3.知识产权

3.1 供货方应保证采购方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权或专有技术等起诉或指控。如果任何第三方提出侵权指控,供货方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。如果采购方(包括供货方)被责令承担侵权责任或被勒令停止使用、限制使用或受到其他不利影响,则供货方应对采购方所遭受的所有损失承担经济赔偿责任,包括但不限于直接损失和间接损失以及为应诉而花费的调查、鉴定、评估、律师、诉讼、仲裁、翻译、交通等费用。

4.包装要求

4.1 供货方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装。除合同另有约定外,供货方提供的全部货物,均应采用本行业通用的方式进行包装,且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸,确保货物安全无损,运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由供货方承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5.装运标志

5.1.供货方应在每一包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记:

收货人: _____

合同号: _____

装运标志: _____

收货人代号: _____

目的地: _____

货物名称、品目号和箱号: _____

毛重 / 净重: _____

尺寸(长×宽×高以厘米计): _____

5.2 如果货物单件重量在 2 吨或 2 吨以上,供货方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记,标明“重心”和“吊装点”,以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求,供货方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“防潮”、“勿倒置”等字样和其他适当的标志。

6.交货

6.1 现场交货:供货方负责办理运输、保险和存储,将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由供货方承担。所有货物运抵现场并经采购方清点合格的日期为交货日期。如果

分批次交货，则每批次货物运抵现场并经采购方清点合格的日期为每批次货物交货日期。

6.2 供货方应在合同规定的交货日期前 XX 天，将合同号、货物名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积(立方米)和备妥待交日期通知采购方。到货时，采购方根据供货方提供的详细交货清单（一式贰份）进行收货。

6.3 在现场交货条件下，供货方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，供货方应对超运部分引起的一切后果负责。

6.4 货物由供货方在 XX 年 XX 月 XX 日运抵北京市东城区 XX，并在运抵现场后 XX 日内正式交付给采购方。

7.装运通知

7.1 在现场交货条件下，供货方通知采购方货物已备妥待运输后 24 小时之内，供货方应将合同号、货名、数量、毛重、总体积(立方米)、运输工具名称及装运日期通知采购方。

7.2 如因供货方延误将上述内容通知采购方，由此引起的一切后果损失应由供货方负责。

8.货款及支付

8.1 本合同项下货物的总款额为：

XX 元（大写）XX 元人民币；

8.2 上述货款按下述约定由采购方支付。

在供货方正式交付货物后，由采购方向上级相关部门提交验收相关资料，经批准且财政资金到位后 10 日内，采购方向供货方支付全部货款即 XX 元（大写）XX 元人民币；

8.3 验收合格后，供货方应当按照总价款 5%的比例，向采购方提供履约保函（履约保函有效期根据合同情况具体约定）。上述保函均为银行独立保函。

9.技术资料

合同项下技术资料将以下列方式交付：

9.1 验收合格后 XX 天之内，供货方须将货物的中文技术资料，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和 / 或服务手册和示意图等相关材料提供给采购方。

9.2 如果采购方确认供货方提供的技术资料不完整，供货方须在收到采购方通知后 XX 天内将这些资料补充完整。

10.质量保证

10.1 供货方须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

10.2 供货方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，供货方须对由于设计、工艺

或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

10.3 根据采购方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同约定或要求不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用了不符合要求的材料等，采购方应尽快以书面形式通知供货方。供货方在收到通知后 XX 天内应免费维修或予以更换，直至货物符合合同的约定并保证采购方得以正常使用。

10.4 如果供货方在收到 10.3 所述采购方通知后 XX 天内没有采取措施弥补缺陷或进行补救，则采购方可采取必要的补救措施，由此而引发的风险和费用由供货方承担。

10.5 合同项下货物的质量保证期为采购方最终验收确认合格时起 XX 个月。

10.6 质保期内售后服务条款见附件二。

11. 检验和验收

11.1 在验收前，供货方须对货物的质量、数量、规格、型号、性能和重量等进行详细而全面的核实，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但供货方自己就有关质量、规格、型号、性能、数量或重量的核实文件不应视为最终检验。

11.2 货物安装、调试后，采购方应在合同中约定的期限内组织验收。

11.3 如果任何被检验或测试的货物不能满足技术规范的要求，采购方可以拒绝接受该货物，供货方应更换被拒绝的货物。

11.4 采购方有在货物制造过程中派员监造的权利，供货方有义务为采购方监造人员行使该权利提供方便。

11.5 货物由供货方进行安装和调试，采购方应给予相应的便利并提供适于安装和调试的条件和设施、设备。供货方应提前通知采购方所需要的条件和设施、设备。如果因为供货方未能提前通知而采购方无法提供因而导致安装和调试不能如期进行，则由此而引起的所有后果由供货方承担，该等后果包括但不限于迟延交付，采购方由于无法使用货物而导致的损失等。

11.6 如果货物的安装需要具备相应资格的人员进行，则供货方须确保提供安装和调试的人员具备相关操作规程要求或该项作业本身所要求的专业能力和资质。如果由于不具备该专业能力或专业资质而发生的任何事故、造成的任何伤害等均由供货方承担，如果给采购方造成损害，供货方亦须承担赔偿责任。

11.7 在对货物的运行和工作进行调试时，采购方须指派专人参与，并对货物的运行和工作状况进行确认。

11.8 采购方确认货物运行和工作正常，且验收符合合同约定标准，则签署实物验收清单。

11.9 自采购方签署了实物验收清单及《北京市东城区教育系统单位政府采购项目验收单》时起, 供货方交付本合同项下货物之义务即履行完毕, 货物保管的风险即由采购方承担; 在取得上述验收合格证明之前, 货物毁损和灭失的风险由供货方承担。

12. 延迟交货

12.1 供货方应按照合同中约定的期限和时间交货和提供服务。

12.2 如果供货方无正当理由延迟交货, 采购方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

12.3 在履行合同过程中, 如果供货方遇到不能按时交货和提供服务的情况, 应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知使用方。采购方收到供货方通知后, 认为其理由正当的, 可酌情延长交货时间。

13. 违约赔偿

13.1 除合同第 14 条规定外, 如果供货方没有按照合同规定的时间交货并提供服务, 采购方可要求供货方支付违约金, 每延迟一日, 按所延迟交付货物价额的 0.07% 计收, 但违约金不得超过合同总价的 5%, 如果达到最高限额, 采购方有权解除合同, 而供货方仍有义务支付上述违约金。

13.2 如果供货方没有按照合同规定的时间付款, 则供货方可要求采购方支付违约金, 每延迟一日, 按所延迟支付的货款部分的 0.07% 计收, 但违约金不得超过合同总价的 5%, 如果达到最高限额, 供货方有权解除合同, 而采购方仍有义务支付上述违约金。

14. 不可抗力

14.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力, 致使合同履行受阻时, 履行合同的期限应予延长, 延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

14.2 受不可抗力事件影响的一方应在不可抗力事件发生后尽快以书面形式通知另一方, 并在事故发生后 XX 天内, 将有关部门出具的证明文件送达另一方。

14.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的, 双方应通过协商在 XX 日内达成进一步履行合同的协议, 因不可抗力致使合同不能履行的, 合同终止。

14.4 由于不可抗力事件导致合同提前终止的, 双方均不承担责任。

15. 税费

15.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

16. 合同争议的解决

16.1 因合同履行中发生的争议, 合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的, 任何一方均可向采购方所在地的人民法院提起诉讼。

17. 违约解除合同

17.1 在供货方有下述违约行为的情况下，采购方可向供货方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向供货方追索的权利。

17.1.1 供货方未能在合同规定的期限或采购方同意延长的期限内，提供全部或部分货物，按合同第 13.1 的规定可以解除合同的；

14.1.2 供货方未能履行合同规定的其它主要义务的；

17.1.3 在本合同订立或履行过程中有腐败和欺诈行为的。

A、“腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响采购方在合同签订、履行过程中的行为。

B、“欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害采购方利益的行为。

18.破产终止合同

18.1 如果供货方破产导致合同无法履行时，采购方可以书面形式通知供货方，单方终止合同而不给供货方补偿。但采购方必须以书面形式告知政府采购监督管理部门。该合同的终止将不损害或不影响采购方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

19.转让和分包

19.1 政府采购合同不能转让和分包。

20.合同修改

20.1 采购方、供货方都不得擅自变更本合同。

21.通知与送达

21.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送到本合同约定的地址即为送达，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

22.计量单位

22.1 除技术规范中另有规定外,计量单位均使用国家法定计量单位。

23.适用法律

23.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

24.合同生效和其它

24.1 本政府采购合同内容的确定，应以本次政府采购招标文件、中标文件的相关规定为基础，不得违背其实质性内容。政府采购项目的采购合同自签订之日起七个工作日内，采购方应当将合同副本报政府采购监督管理部门和有关部门备案。合同将在双方签字盖章后开始生效。

24.2 本合同项下货物采购程序中的招标文件、投标文件以及中标通知书、合同清单作为

本合同的附件，与本合同具有同等效力，与本合同约定不一致的，以本合同为准。

24.3 本合同所约定的货物之名称、品牌、型号、规格、数量、单位、单价、总价等见附件一；

24.4 本合同一式肆份，采购方叁份、供货方壹份，具有同等法律效力。

采购方： 北京汇文中学

供货方： XXXX

名 称：(印章)

名 称：(印章)

法人(签字)：

法人(签字)：

地址： 北京市东城区培新街6号

地 址： XXXX

邮政编码： 100061

邮政编码： XXXX

电 话： 67176325

电 话： XXXX

开户银行： 工行体育馆路支行

开户银行： XXXX

帐 号： 0200008109088102170

帐 号： XXXX

年 月 日

年 月 日

附件一：合同清单

序号	设备名称	设备品牌	设备型号	具体配置	数量	单位	单价(元)	金额(元)	使用场所
1									
2									
3									
4									
5									
合计									

附件二：售后服务条款

附件三：中标通知书（复印件）

第七章 投标文件格式

投标人编制文件须知

- 1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。
- 2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 资 格 证 明 文 件 ）

项目名称：

采购编号：

投标人名称：

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1-1 营业执照等证明文件

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指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，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- （六）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （七）与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年__月__日

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

2 落实政府采购政策需满足的资格要求

2-1 中小企业政策证明文件

说明：

（1）本项目（包）专门面向中小企业采购，投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，且建议在资格证明文件部分提供。

（2）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

中小企业声明函（货物）格式

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¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

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

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

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。

残疾人福利性单位声明函格式

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（请进行选择）：

☐不属于符合条件的残疾人福利性单位。

☐属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：_____

日 期：_____

3 投标保证金凭证/交款单据电子件

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（商务技术文件）

项目名称：
采购编号：

投标人名称：

1 投标书（实质性格式）

投标书

致：（采购人或采购代理机构）

我方参加你方就_____（项目名称，采购编号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起___个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

（4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款（如有）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____

传真_____

电话_____

电子函件_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：____年__月__日

2 授权委托书（实质性格式）

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、提交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：____年____月____日

附：法定代表人（单位负责人）及委托代理人身份证明文件电子件：

说明：

1. 若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。
2. 若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。
3. 供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。
4. 供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效的身份证或护照等身份证明文件电子件。提供身份证的，应同时提供身份证**双面**电子件。

法定代表人（单位负责人）身份证明

致：（采购人或采购代理机构）

兹证明,

姓名: _____ 性别: _____ 年龄: _____ 职务: _____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）身份证或护照等身份证明文件电子件。

--

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

日期: 年 月 日

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

采购编号：_____ 项目名称：_____

序号	投标人名称	投标报价	
		大写	小写

注：此表中投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

4 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

采购编号：_____ 项目名称：_____

报价单位：人民币元

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价（元）	数量	合价（元）
1												
2												
3												
4												
...												
总价（元）												

注：

1.如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

2.上述各项的详细规格（如有），可另页描述。

3.制造商规模列应填写“大型”、“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，且不应与《中小企业声明函》中内容矛盾。制造商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有制造商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年__月__日

5 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

采购编号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件 条目号(页 码)	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明
对本项目合同条款的偏离情况（应进行选择，未选择投标无效）： ☐ 无偏离 （如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。） ☐ 有偏离 （如有偏离，则应在本表中对负偏离项逐一系列明，否则 投标无效 ；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）					

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年__月__日

6 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

采购编号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条 目号（页码）	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	说明

- 注：
- 1.对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白的，**投标无效**。
 - 2.未按招标文件要求提供证明材料的视为负偏离。
 - 3.“偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年__月__日

7 本国产品标准证明文件

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1. （产品名称1）¹，生产厂为（厂名）²，厂址为（生产厂址）。（产品名称1）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）³。（产品名称1）的（关键组件）⁴在中国境内生产。（产品名称1）的（关键工序）⁵在中国境内完成。

2. （产品名称2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称2）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）。（产品名称2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

注：1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填。

产品成本占比承诺函

我公司（单位）郑重承诺，我公司已阅读并理解《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定。据此承诺如下：

为本采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占提供的全部产品成本之和的比例为_____%。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

注：

1. 本承诺函应按包分别提供。
2. 单一产品采购无须提供本承诺函；供应商提供产品全部为本国产品，且提供了《关于符合本国产品标准的声明函》时，无须提供本承诺函。
3. 当采购项目或单个采购包中含有多种产品，且供应商提供的产品同时包含本国产品及非本国产品，则供应商除需提供《关于符合本国产品标准的声明函》外，还需提供本承诺函；否则，不享受价格评审优惠。

8 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料