

北京市政府采购项目 公开招标文件

项目名称：2025年新建校开办-大兴新城海户新村项目（西城对接保障房）配套中学-专业教室设备购置

项目编号：11011525210200027483-XM001-1

采购人：北京市大兴区兴华中学

采购代理机构：北京中盛兴华工程咨询有限公司

目 录

第一章 投标邀请	3
第二章 投标人须知	7
第三章 资格审查	24
第四章 评标程序、评标方法和评标标准	29
第五章 采购需求	37
第六章 拟签订的合同文本	172
第七章 投标文件格式	177

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1. 项目编号：11011525210200027483-XM001-1

2. 项目名称：2025年新建校开办-大兴新城海户新村项目（西城对接保障房）配套中学-专业教室设备购置

3. 项目预算金额：379.203933万元、项目最高限价（如有）：379.203933万元

4. 采购需求：

包号	标的名称	采购包预算金额 (万元)	数量	简要技术需求或服务要求
01	2025年新建校开办-大兴新城海户新村项目（西城对接保障房）配套中学-专业教室设备购置	379.203933	一批	规格参数详见采购需求清单。

5. 供货期限：自合同签订之日起30日内完成供货安装和调试。

6. 本项目是否接受联合体：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：无。

3.3 投标人被“信用中国”网站、“中国政府采购网”网站列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单之一的，不得参加本次项目的投标。

3.4 本项目是否接受分支机构参与投标： 是 否。

三、获取招标文件

1. 时间：2025年7月31日至2025年8月6日，每天上午09：00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：2025年8月20日9点30分（北京时间）。

地点：北京市政府采购电子交易平台。

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：

节约能源、绿色环保、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、促进中小企业发展、支持监狱企业发展、促进残疾人就业、政府采购信用担保相关政策等。

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响应，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采购文件电子版。未在规定时间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 (<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>) 登陆，在线上上传电子版投标文件。未在线上上传电子版《投标文件》的，将视为投标无效。

2.7 开标

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进行电子开标。

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：北京市大兴区兴华中学

地址：北京市大兴区兴华大街

联系方式：朱老师，010- 69266073

2. 采购代理机构信息

名称：北京中盛兴华工程咨询有限公司

地址：北京市大兴区黄村镇后辛庄佟前路（北京中盛兴华工程咨询有限公司项目部）

联系方式：谢宏阁，010-69269281

3. 项目联系方式

项目联系人：谢宏阁

电话：010-69269281

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	□本项目__包为单一产品采购项目。 ■本项目_1_包为非单一产品采购项目，核心产品为：拼桌。
3.1	现场考察	■不组织 □组织，考察时间：__年__月__日__点__分 考察地点：_____。
	开标前答疑会	■不召开 □召开，召开时间：__年__月__日__点__分 召开地点：_____。
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>依照第五章采购需求要求进行制作</u> ； (2)是否需要随样品提交相关检测报告： ■不需要（仅需在投标文件中予以响应提供证明文件）

		<input type="checkbox"/> 需要 (3)样品递交要求： <u>样品应于开标前递交至北京市大兴区佟前路北京中盛兴华工程咨询有限公司项目部，由代理机构进行样品的签收工作；供应商应标明货物名称、供应商单位名称及相关信息</u> <u>供应商单位名称及相关信息；</u> (4)未中标人样品退还： <u>由代理机构通知；</u> (5)中标人样品保管、封存及退还： <u>中标人样品由采购方保管封存并作为验收依据，待验收合格后退还；</u> (6)其他要求(如有)：需递交样品的产品为： 全金属微型铣圆机				
5.2.5	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： <table border="1" data-bbox="491 862 1241 1189"> <thead> <tr> <th>标的名称</th> <th>中小企业划分标准所属行业</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2025年新建校开办-大兴新城海户新村项目(西城对接保障房)配套中学-专业教室设备购置</td> <td>工业</td> </tr> </tbody> </table>	标的名称	中小企业划分标准所属行业	2025年新建校开办-大兴新城海户新村项目(西城对接保障房)配套中学-专业教室设备购置	工业
标的名称	中小企业划分标准所属行业					
2025年新建校开办-大兴新城海户新村项目(西城对接保障房)配套中学-专业教室设备购置	工业					
11.2	投标报价	报价的特殊规定： <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，具体情形：				
12.1	投标保证金	投标保证金金额：2万元 投标保证金收受人信息： 开户名：北京中盛兴华工程咨询有限公司 开户行：工商银行北京清澄名苑支行（或大兴支行） 账号：0200 2681 0920 0011 785				
12.8.2		投标保证金不予退还的其他情形： <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，具体情形：/。				
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 <u>90</u> 日历天。				
18.2	解密时间	解密时间： <u>30</u> 分钟				

22.1	确定中标人	<p>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：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 否</p> <p><input type="checkbox"/> 是</p> <p>中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 得分且投标报价均相同的，以<u>技术部分得分高者为中标人</u></p> <p><input type="checkbox"/> 随机抽取</p>
25.5	分包	<p>本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 不允许</p> <p><input type="checkbox"/> 允许，具体要求：_____。</p> <p>（1）可以分包履行的具体内容：_____</p> <p>（2）允许分包的金额或者比例：_____</p> <p>（3）其他要求：_____。</p>
25.6	政采贷	<p>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”。</p>
26.1.1	询问	<p>询问送达形式：<u>书面形式</u>。</p>
26.3	联系方式	<p>接收询问和质疑的联系方式</p> <p>联系部门：<u>招标部</u>；</p> <p>联系电话：<u>010-69269281</u>；</p> <p>通讯地址：<u>北京市大兴区黄村镇后辛庄佟前路（北京中盛兴华工程咨询有限公司项目部）</u>。</p>
27	代理费	<p>收费对象：</p> <p><input type="checkbox"/> 采购人</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 中标人</p> <p>收费标准：<u>参考国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号文）及国家发展和改革委员会</u></p>

		<p>关于（发改价格[2011]534号文）的有关规定执行，以中标金额为基数计取；</p> <p>缴纳时间：<u>中标通知书发出时向采购代理机构一次性缴付中标服务费。</u></p>
--	--	---

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 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.2.1 中小企业定义：

5.2.1.1 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。关于中小企业的相关规定依据《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）。

5.2.1.2 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。
- 5.2.1.3 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。
- 5.2.1.4 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。
- 5.2.2 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。
- 5.2.3 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：
- 5.2.3.1 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）；
- 5.2.3.2 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；
- 5.2.3.3 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；
- 5.2.3.4 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；

5.2.3.5 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);

5.2.3.6 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。

5.2.4 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》。

5.2.5 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》。

5.2.6 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》。

5.3 政府采购节能产品、环境标志产品

5.3.1 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。

5.3.2 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)。

5.3.3 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;

5.3.4 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）。

5.4 正版软件

5.4.1 依据《财政部国家发展改革委信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》（财库〔2005〕366号），采购无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，优先采购符合国家无线局域网安全标准

（GB15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品。其中，国家有特殊信息安全要求的项目必须采购认证产品，否则响应无效。财政部、国家发展改革委、信息产业部根据政府采购改革进展和无线局域网产品技术及市场成熟等情况，从国家指定的认证机构认证的生产厂商和产品型号中确定优先采购的产品，并以“无线局域网认证产品政府采购清单”（以下简称清单）的形式公布。清单中新增认证产品厂商和型号，由财政部、国家发展改革委、信息产业部以文件形式确定、公布并适时调整。

5.4.2 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）。

5.5 网络安全专用产品

5.5.1 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，应当在国家互联网信息办公室会同工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会统一公布和更新的符合要求的网络关键设备和网络安全专用产品清单中。

5.6 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

5.6.1 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（具体标准见第四章《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》。

5.7 采购需求标准

5.7.1 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》。

5.7.2 绿色数据中心政府采购需求标准（试行）

为加快数据中心绿色转型，根据财政部生态环境部工业和信息化部关于印发《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》的通知（财库〔2023〕7号），本项目如涉及绿色数据中心，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 供应商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《响应文件格式》。

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报价。

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下列内容，《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最后报价（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缴纳投标保证金。

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；由于到账时间晚于投标截止时间的，或者票据错误、印鉴不清等原因导致不能到账的，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：

12.7.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.7.2 《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；要求第三方出具的盖章件原件（如联合协议、分包意向协议、制造商授权书原件等），投标文件中应使用原件的电子件。（备注：招标文件中所提及的电子件指扫描件、照片等形式电子文件，黑白或彩色均可）

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 投标文件截止时间

16.1 投标人应在招标文件要求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。因系统原因未解密完成的，可适当延长解密时间；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后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，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

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，可依法提出询问，并按《投标人须知资料表》载明的形式送达采购人或采购代理机构。

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，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。

资格审查要求

序号	检查因素	检查内容	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	<p>投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”；</p> <p>投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”；</p> <p>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；</p> <p>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”；</p> <p>投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。</p> <p>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；</p>	提供证明文件的电子件或电子证照

序号	检查因素	检查内容	格式要求
		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。	
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	<p>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）；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、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。</p>	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
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	/

序号	检查因素	检查内容	格式要求
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	中小企业证明文件（如有）	<p>当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时建议在《资格证明文件》中提供。</p> <p>1、投标人单独投标的，应提供《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。2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《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中如实填报，且满足采购文件关于预留份额的要求。</p>	格式见《投标文件格式》
2-2	拟分包情况说明及分包意向协议	<p>如本项目（包）要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，必须提供；否则无须提供。</p> <p>对于预留份额专门面向中小企业采购的项目（包），组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。</p>	格式见《投标文件格式》

序号	检查因素	检查内容	格式要求
2-3	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子件或电子证照
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	
3-1	本项目对于联合体的要求	<p>1、如本项目接受联合体投标，且投标人为联合体时必须提供《联合协议》，明确各方拟承担的工作和责任，并指定联合体牵头人，授权其代表所有联合体成员负责本项目投标和合同实施阶段的牵头、协调工作。该联合协议应当作为投标文件的组成部分，与投标文件其他内容同时提交。</p> <p>2、联合体各成员单位均须提供本表中序号 1-1、1-2 的证明文件。联合体各成员单位均应满足本表 3-2 及 3-3 项规定。</p> <p>3、本表序号 3-3 项规定的其他特定资格要求中的每一小项要求，联合体各方中至少应当有一方符合本表中其他资格要求并提供证明文件。</p> <p>4、联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。</p> <p>5、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。</p> <p>6、若联合体中任一成员单位中途退出，则该联合体的投标无效。</p>	提供《联合协议》原件的电子件格式见《投标文件格式》

序号	检查因素	检查内容	格式要求
		7、本项目不接受联合体投标时，投标人不得为联合体。	
3-2	政府购买服务承接主体的要求	如本项目属于政府购买服务，投标人不属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织。	格式见《投标文件格式》“1-2 投标人资格声明书 ”
3-3	其他特定资格要求	如有，见采购须知表。	提供证明文件的电子件或电子证照
4	投标保证金	按照招标文件的要求提交投标保证金。	

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、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	检查因素	检查内容
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 (如有)	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	拟分包情况说明 (如有)	如本项目（包）非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供；否则无须提供；
9	分包其他要求 (如有)	分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定； 分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书电子件（如有）；

10	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）
11	报价合理性	报价合理，或投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的；
12	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；
13	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	<p>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：</p> <p>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；</p> <p>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）</p> <p>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。</p>
14	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；
15	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；
16	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的；
17	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 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，有权要求该投标人在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；若投标人不能证明其报价合理性，评标委员会将其作为无效投标处理。
- 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 落实政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评审时价格不予扣除。

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3%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采购文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。

2.5.8 若供应商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。

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：_____

- 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 评标委员会在评审过程中发现供应商有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，有向采购人、采购代理机构或者有关部门报告的职责。

二、评标标准

序号	评分因素	分值	评分标准说明
价格得分（30分）			
1	报价	30	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：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 30
商务得分（5）			
2	业绩	3	供应商 2022 年 7 月 1 日至今类似项目案例，每提供一个得 1 分；最高 3 分。 注：提供合同关键页及盖章页复印件加盖投标人公章，未提供不得分。
3	节能产品、环境标识	2	1. 投标产品中有属于品目清单范围内优先采购节能产品的（提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的认证证书复印件），得 1 分，否则不得分。 注：以上复印件需加盖投标人公章；属于政府强制采购节能产品的不加分。 2. 投标产品中有属于品目清单范围内优先采购环境标志产品的（提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的认证证书复印件），得 1 分，否则不得分。 注：以上复印件需加盖投标人公章。
技术得分（65分）			
4	产品选型	34	投标人对照招标文件采购需求“技术参数要求”逐条做出应答： #为重要性能指标参数；无标识为普通性能参数。 投标产品的技术性能完全满足招标文件技术需求的，得满分； 每有一项“#”号技术指标参数负偏离，扣 2 分，扣完为止； 每有一项普通性能参数负偏离，扣 1 分，扣完为止； 注：所有要求提供证明材料的参数（如有），均需逐项一一提供，并提供页码索引。
5	样品	10	根据投标人提供的样品进行评审(综合考量外形尺寸、功能尺寸、形位公差、加工工艺、外观、稳定性、配套性、安全性等)： 1. 样品符合项目需求且样品制作工艺精良，设计合理，充分考虑到实用性、安全性及人性化需求，得 10 分。 2. 样品符合项目需求但样品工艺较为良好，设计较为合理，能较好的考虑到产品的实用性、安全性及人性化需求，得 6 分； 3. 样品基本能符合项目需求，对于产品的实用性、安全性及人性化有一定的考虑，得 2 分； 4. 未按招标文件要求提供样品得 0 分。
6	实施组织	7	安装调试方案完整，各项保障措施合理可行，得 7 分；

	方案及各项保障措施		安装调试方案较完整，各项保障措施较合理可行，得4分； 安装调试方案有欠缺，各项保障措施存在不足，得1分； 未提供调试方案，得0分。
7	培训方案	7	培训方案计划完善，培训时间安排合理、师资力量雄厚，得：7分； 培训方案计划较完善，培训时间安排较合理、师资力量较好，得：4分； 培训方案计划不完善，培训时间安排不合理，师资力量较弱，得：1分。 无培训方案不得分。
8	售后服务体系及售后响应时间	7	售后服务体系和服务方案完善、备品备件齐全、人员配置安排合理，响应时间迅速得：7分； 售后服务体系和服务方案较完善、备品备件一般、人员配置安排较合理，响应时间较迅速得：4分； 售后服务体系和服务方案不完善、备品备件较差、人员配置安排不合理，响应时间慢，得：1分； 无售后服务体系或服务方案，得0分。

第五章 采购需求

说明：

1. 当采购项目涉及政务信息系统时，采购需求应当符合《政务信息系统政府采购管理暂行办法》（财库〔2017〕210号）的相关要求。
2. 采购人及采购代理机构应关注财政部门会同有关部门制定发布的需求标准，结合具体应用场景，根据对应《需求标准》确定采购需求。

已发布的需求标准如下：

《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）

《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》（财库〔2023〕7号）

《台式计算机政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕29号） 《便携式计算机政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕30号） 《一体式计算机政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕31号） 《工作站政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕32号）

《通用服务器政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕33号） 《操作系统政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕34号） 《数据库政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕35号）

《物业管理服务政府采购需求标准（办公场所类）（试行）》（财办库〔2024〕113号）
如有更新或增加，以财政部门发布为准。

一、采购标的：专业教室设备项目

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
1	拼桌	规格：1200*500*750mm 板材采用三聚氰胺饰面的刨花板基材，基材经过防虫防潮防腐处理，表面防刮耐磨，面板厚度 25mm，PVC 封边。 面托：3.0mm 钢板冲压成型； 横梁：φ50*1.2mm 圆管； 立柱：30*80*1.2mm 方管； 底脚：一字形底脚，冲压焊接完成，≥2.0mm； 铁挡板：厚度 1.0mm，冲孔、折弯、焊接完成； 脚轮：带刹车 2.5 英寸 PU 静音轮； 书网：采用φ12*1.0mm 不锈钢圆管与塑胶件紧密扣合组成； 折叠方式：手动旋钮机关，自动弹回卡位； 表面全处理：高温静电喷涂	张	10
2	学生椅	尺寸：555*550*795mm 1. 座面及靠背：均采用改性 PP 材料混入加强纤维，符合人体工学原理；座面为一次注塑成型，座面可向上收起，便于收纳存放；靠背为注塑成型工艺， 2. 扶手：采用改性 PP 材质，人体工学设计，注塑工艺，保证表面光滑一致性。 3. 钢架：喷塑工艺--采用Φ25*1.5 与 2mm 的圆管，表面静电喷塑。 4. 万向轮：万向轮接触面采用尼龙（PA）+（PU）材料制作，带防尘罩设计。 5. 坐垫：采用 5mm 厚环保 PP 内衬板，9mm 厚高密度海绵。 6. 收纳性：整体可堆叠，堆叠距离≤200mm。	张	20
社团活动室清单				
1	拼桌	规格：1200*500*750mm 板材采用三聚氰胺饰面的刨花板基材，基材经过防虫防潮防腐处理，表面防刮耐磨，面板厚度 25mm，PVC 封边。 面托：3.0mm 钢板冲压成型； 横梁：φ50*1.2mm 圆管； 立柱：30*80*1.2mm 方管； 底脚：一字形底脚，冲压焊接完成，≥2.0mm； 铁挡板：厚度 1.0mm，冲孔、折弯、焊接完成； 脚轮：带刹车 2.5 英寸 PU 静音轮； 书网：采用φ12*1.0mm 不锈钢圆管与塑胶件紧密扣合组成； 折叠方式：手动旋钮机关，自动弹回卡位； 表面全处理：高温静电喷涂	张	10
2	学生椅	尺寸：555*550*795mm 1. 座面及靠背：均采用改性 PP 材料混入加强纤维，符合人体工学原理；座面为一次注塑成型，座面可向上收起，便于收纳存放；靠背为注塑成型工艺，	张	20

		<p>2. 扶手：采用改性 PP 材质，人体工学设计，注塑工艺，保证表面光滑一致性。</p> <p>3. 钢架：喷塑工艺—采用 $\Phi 25*1.5$ 与 2mm 的圆管，表面静电喷塑。</p> <p>4. 万向轮：万向轮接触面采用尼龙 (PA) + (PU) 材料制作，带防尘罩设计。</p> <p>5. 坐垫：采用 5mm 厚环保 PP 内衬板，9mm 厚高密度海绵。</p> <p>6. 收纳性：整体可堆叠，堆叠距离 ≤ 200mm。</p>		
		创客教室清单		
1	多媒体讲台	<p>1. 尺寸：1500*600*1010mm；</p> <p>2. 材质：抗倍特板/钢板；</p> <p>3. 工艺：桌面尺寸：1450*600*12mm，采用抗倍特一体成型。防水：浸水 24 小时后的膨胀指数 ≤ 0.1mm，面板四周修边，四周倒角，圆润光滑无任何毛边。柜体尺寸：500*520*920mm，板厚 ≥ 0.8mm，柜体采用微缝切割，柜体一体成型，经高温粉体烤漆，</p>	张	1
2	教师椅	<p>椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，符合人体工学。艺术造型扶手，圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。</p>	张	1
3	轻型操作台	<p>1. 尺寸：1400*800*750mm ± 10mm；</p> <p>2. 材质：抗倍特板+钢架；</p> <p>3. 工艺：桌面采用抗倍特一体成型。防水：浸水 24 小时后的膨胀指数 ≤ 0.1mm，面板四周修边，四周倒角，圆润光滑无任何毛边；采用 Y 字型机器人桌腿设计，桌腿采用铝浇铸工艺，由四个圆管和椭圆管连接，圆管直径 55mm，椭圆管尺寸：32*24mm；横梁圆管直径 45mm，桌腿表面经高温粉体烤漆，</p>	张	5
4	低背椅	<p>1. 尺寸：W430xD425xH550—座高 440mm；</p> <p>2. 材质：PP+钢管；</p> <p>3. 工艺：面板采用 PP 新料一体注塑成型。椅腿钢管尺寸：钢管直径 ≥ 22mm，壁厚 ≥ 1.8mm，满焊焊接，表面采用高温粉体烤漆，脚垫采用 PP 纤维质塑胶一体成型，坐凳下配有防滑垫，便于悬挂于桌面。</p>	张	20
5	收纳柜	<p>1. 尺寸：板式：W1340*D450*H900mm；</p> <p>2. 材质：颗粒板；</p> <p>3. 工艺：采用不低于国家标准 E1 级板，厚度 25/18mm，基材采用颗粒板，面贴三聚氰胺纸，PVC 直封边制作。导轨尺寸：300*18*25mm，材质：ABS，收纳盒尺寸：430*305*100mm，材质：PP 新料，五金件采用液压铰链，</p> <p>4. 功能：配置 PP 收纳盒，可收纳各种教学用具。</p>	组	4
6	作品展示柜	<p>1. 尺寸：800*400*1800mm ± 10mm；</p> <p>2. 材质：实木多层板/钢架；</p> <p>3. 工艺：木格、层板采用不低于国家标准 E1 级板，厚度 18mm，基材采用实木多层板，PVC 直封边制作。钢架尺寸：25*25*0.8mm，采用满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆</p> <p>4. 功能：可根据场地大小任意拼接，敞开式的空间设计，方便书籍的摆放、整理和查找。</p>	组	4

木工教室清单				
1	教师演示台	规格：2400×700×850mm 台面：采用≥35mm 机制实木板加工制作，环保清漆打磨处理。 结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，预留多媒体设备（主机、显示器）的位置预留。 桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道。	张	1
2	教师椅	椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，符合人体工学。艺术造型扶手，圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	把	1
3	学生操作台 1	规格：2400*1200*780mm 结构：钢木结构 台面：采用 40mm 机制实木板加工制作，环保清漆打磨处理。 桌身：方形桌架为 1.5mm 厚方钢，整体钢制烤漆骨架。	张	4
3	学生操作台 2	规格：1200*1200*780mm±5mm 结构：钢木结构 台面：采用 40mm 机制实木板加工制作，环保清漆打磨处理。 桌身：方形桌架为 1.5mm 厚方钢，整体钢制烤漆骨架。	张	2
4	学生凳	规格：φ320×（450）500mm A：凳面：1、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；2、凳面尺寸：面φ320mm×厚30mm；3、表面细纹咬花，防滑不发光。 B：凳钢架椭圆形，脚钢架：1、材质及形状：椭圆形无缝钢管；2、尺寸：17×34×1.5mm；3、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 C：脚垫：1、材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料。 D：圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。	张	40
5	边台	规格：1200mm×600mm×780mm 台面：采用 40mm 机制齿接实木樟子松木板加工。 桌身：采用 60*40mm 方钢烤漆骨架。下部带柜子，可存放工具	组	4
6	展示柜	规格：1000×500×2000mm±5mm 柜体：板材采用不低于 18mm 厚 E1 级三聚氰胺双贴饰面板，外侧板截面采用 1.5mm 厚 PVC 封边，其它截面采用 1mm 厚 PUC 封边，全部采用 PVC 封边条机械封边。上部镶装玻璃对开门，下部对开木质板门，门板截面选用 1.5mmPVC 封边条机械封边，附着力牢固。上门内设活动隔板 2 块，厚 25mm，柜内搁板可升降调节。下部为对开门，内设 1 块 25mm 活动隔板，加强力 ABS 紧固件组合。 脚垫：采用专用 ABS 脚垫。	个	2
7	工具墙	根据墙面尺寸定制，≥1.7mm 厚板，加厚冷轧钢，折边宽度为 2cm 铁，悬挂方式：膨胀螺丝固定。	套	2
8	吊装电源	全金属自动收缩式卷管器，三芯绕线盘，约 5 米	套	11
9	布线系统	安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	项	1

10	全金属微型弓臂锯床	<p>1、金属联体主轴箱、基座、加宽梁基座、线锯箱、皮带轮、台板、连接块、侧盖、皮带保护盖等均采用金属结构。</p> <p>2、整机净重：≥ 4.5 公斤；</p> <p>3、马达转速：≥ 13500 转/分钟，电机空载转速：≥ 2000 转/分钟；</p> <p>4、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W；</p> <p>5、电源适配器具有双重绝缘、安全电压和漏电保护安全措施；</p> <p>6、电源适配器连接头采用锁止结构，防止加工时移动设备导致电源断开，提高加工安全性；</p> <p>7、台板为六边形设计，模具压铸成型，边长：7.5cm，面积：不小于14600mm²；</p> <p>8、台板上带有模具一次成型的数字显示刻度用以提高锯切精度；</p> <p>9、弓臂采用夷里桥结构设计，弓臂模具压铸成型，非钢管弯曲；</p> <p>10、锯条到弓臂最大距离：245mm；</p> <p>11、线锯箱采用加强板加强固定，防止加工时位移；</p> <p>12、锯床压杆上下调整具有手紧螺丝固定结构，不用任何工具就可以上下调整和固定压杆，13、连接块采用圆弧燕尾型结构，与机床零件的每个槽位相匹配，</p> <p>13、锯床可以进行剪裁、直线和曲线任意切割，锯割深度：硬木≤ 10mm、三合板≤ 15mm、软木≤ 20mm、薄铝片≤ 2mm、有机玻璃≤ 5mm、泡沫≤ 20mm、皮革≤ 15mm、橡胶≤ 15mm；</p> <p>14、机器经过特殊安全设计，锯齿碰到皮肤只会引起轻微的振动，不会割伤，安全不伤手；</p> <p>15、机床采用安全圆角处理技术，有效预防金属件划伤皮肤；</p> <p>16、配备底板并带有 EVA 防滑胶垫，提升机床稳定性，底板规格长 350mm 宽 250mm 厚 20mm，采用复合实木材质，圆角处理。</p>	台	3
11	全金属微型木工车床	<p>1、金属联体主轴箱、顶尾座、皮带轮、连接块、皮带保护盖等均采用金属结构；</p> <p>2、整机净重：不小于 3.7 公斤；</p> <p>3、马达转速：≥ 13500 转/分钟，电机空载转速：≥ 2000 转/分钟；</p> <p>4、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W；</p> <p>5、电源适配器具有双重绝缘、安全电压和漏电保护安全措施；</p> <p>6、电源适配器连接头采用锁止结构，防止加工时移动设备导致电源断开，提高加工安全性；</p> <p>7、X 轴滑块长度 210mm 行程 160mm；</p> <p>8、中心高 25mm，配备中心驱动器，采用六角顶尖加中心顶尖设计，加工过程更加牢靠防止工件滑落；</p> <p>9、加工材料最大长度：160mm（X 轴滑块的最大行程为 160mm）；</p> <p>10、手持车刀刀柄长：105mm，手柄长：150mm，手柄材质为榉木且表面进行防滑处理，符合人体工程学；</p> <p>11、木工车刀支撑架为金属材质，模具压铸一体成型，长 60mm 宽 60mm 高 22mm，车刀支撑架与平面成 45° 夹角，方便车刀支撑架支撑车刀，加工更灵活；</p> <p>12、X 轴手轮具有 0.02mm 精度的刻度线，增加机床加工工件的精确度，机器手轮采用 3/4 半圆结构，方便拆装机床连接块；</p> <p>13、小滑块、大滑块侧面有防松螺母设计，防止在机床使用过程中由于振动过大而产生间隙，提高加工精度；</p> <p>14、连接块采用圆弧燕尾型结构，与机床零件的每个槽位相匹配，</p> <p>15、顶尾座轴上具有刻度线，可直观看到伸缩数值，方便快速定位，</p>	台	3

		<p>可伸缩范围：0-30mm，具有锁紧装置；</p> <p>16、木工车床可以进行车削、截断，可加工各种形状的圆柱，如花瓶、酒杯等，主要加工材料为木材、亚克力、塑料、环氧树脂；</p> <p>17、机床采用安全圆角处理技术，有效预防金属件划伤皮肤；</p> <p>18、配备底板并带有 EVA 防滑胶垫，提升机床稳定性，底板规格长 350mm 宽 250mm 厚 20mm，采用复合实木材质，圆角处理。</p>		
12	全金属微型分度机床	<p>1、金属联体主轴箱、手轮、齿轮、小滑块、侧盖、大滑块、分度定位器、连接块、皮带保护盖等均采用金属结构；</p> <p>2、整机净重：不小于 4.4 公斤；</p> <p>3、马达转速：≥ 13500 转/分钟，电机空载转速：≥ 2000 转/分钟；</p> <p>4、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W；</p> <p>5、电源适配器具有双重绝缘、安全电压和漏电保护措施，；</p> <p>6、电源适配器接头采用锁止结构，防止加工时移动设备导致电源断开，提高加工安全性；</p> <p>7、夹头：1-6mm，规格：$\phi 1$、$\phi 2$、$\phi 3$、$\phi 4$、$\phi 5$、$\phi 6$；</p> <p>8、分度盘为机械式结构模具压铸一体成型，分度盘上具有刻度线，可旋转进行角度加工，在加工时可快速在任意刻度自锁紧定位，定位从 0 到 360 度区间连续角度调整，定位精度为 2 度，具备快速分度定位加工功能；</p> <p>9、分度盘具有三角止锁结构设计，夹持更加稳定牢固；</p> <p>10、X 轴滑块长度 210mm 行程 160mm，Y 轴滑块长度 135mm 行程 40mm，Z 轴滑块长度 290mm 行程 255mm；</p> <p>11、Z 轴采用升降丝杠式移动，不需要手动调节主轴箱小滑块高度，具有限位装置，保证加工高度一致；加工精度更高；</p> <p>12、X 轴手轮、Y 轴手轮和 Z 轴手轮，具有 0.02mm 精度的刻度线，增加机床加工工件的精确度，机器手轮采用 3/4 半圆结构，方便拆装机床连接块；</p> <p>13、小滑块、大滑块侧面有防松螺母设计，防止在机床使用过程中由于振动过大而产生间隙；</p> <p>14、连接块采用圆弧燕尾型结构，与机床零件的每个槽位相匹配，</p> <p>15、分度机床可以进行等分钻孔、等分铣削、加工齿轮，适用加工：木料、软金属（金、银、铜、铝）、有机玻璃、PVC、塑胶、皮革等；</p> <p>16、机床采用安全圆角处理技术，预防金属件划伤皮肤；</p> <p>17、配备底板并带有 EVA 防滑胶垫，提升机床稳定性，底板规格长 350mm 宽 250mm 厚 20mm，采用复合实木材质，圆角处理。</p>	台	3
13	全金属微型台式磨床	<p>1、金属联体主轴箱及马达箱、加宽梁基座、皮带轮、连接块、台板、砂纸盘等均采用金属结构；</p> <p>2、整机净重：不小于 2.7 公斤；</p> <p>3、马达转速：≥ 13500 转/分钟，电机空载转速：≥ 2000 转/分钟；</p> <p>4、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W；</p> <p>5、电源适配器具有双重绝缘、安全电压和漏电保护措施，；</p> <p>6、电源适配器接头采用锁止结构，防止加工时移动设备导致电源断开，提高加工安全性；</p> <p>7、台板为六边形设计，模具压铸成型，边长：7.5cm，面积：不小于 14600mm²；</p> <p>8、台板上带有模具一次成型的数字显示刻度用以提高打磨精度；</p> <p>9、磨床砂轮盘具有 9 个等分排列的排气孔；</p>	台	3

		<p>10、连接块采用圆弧燕尾型结构，与机床零件的每个槽位相匹配，</p> <p>11、磨床可以进行抛光、砂光、打磨，加工材料：木材、皮革、橡胶、工程塑料、软金属(铝、铜等)；</p> <p>12、机床采用安全圆角处理技术，有效预防金属件划伤皮肤；</p> <p>13、配备底板并带有 EVA 防滑胶垫，提升机床稳定性，底板规格长 350mm 宽 250mm 厚 20mm，采用复合实木材质，圆角处理。</p>		
14	全金属微型多轴钻床	<p>1、金属联体主轴箱、手轮、齿轮、小滑块、侧盖、大滑块、台板、连接块、皮带保护盖、回转盘等均采用金属结构；</p> <p>2、整机净重：不小于 5 公斤；</p> <p>3、马达转速：≥ 13500 转/分钟，电机空载转速：≥ 2000 转/分钟；</p> <p>4、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W；</p> <p>5、电源适配器具有双重绝缘、安全电压和漏电保护安全措施，；</p> <p>6、电源适配器连接头采用锁止结构，防止加工时移动设备导致电源断开，提高加工安全性；</p> <p>7、夹头：1-6mm，规格：$\phi 1$、$\phi 2$、$\phi 3$、$\phi 4$、$\phi 5$、$\phi 6$；</p> <p>8、台板为六边形设计，模具压铸成型，边长：75mm，面积：不小于 14600mm²；</p> <p>9、台板上带有模具一次成型的数字显示刻度用以提高钻孔精度；</p> <p>10、回转盘为压铸一体成型，尺寸：底座 50*50*18mm，旋转盘 $\phi 50$mm，总高 25mm；</p> <p>11、回转盘顶部具有五孔固定连接功能，具有数字显示刻度，内嵌轴承，旋转更加流畅；</p> <p>12、回转盘具有快速分度定位功能，主轴箱与回转盘相连可旋转进行角度加工，在加工时可快速在任意刻度自锁紧定位，定位从 0 到 360 度区间连续角度调整，定位精度为 2 度；</p> <p>13、X 轴滑块长度 210mm 行程 160mm，Z 轴滑块长度 290mm 行程 255mm；</p> <p>14、Z 轴采用升降丝杠式移动，不需要手动调节主轴箱小滑块高度，具有限位装置，保证加工高度一致；</p> <p>15、X 轴手轮和 Z 轴手轮具有 0.02mm 精度的刻度线，增加机床加工工件的精确度，机器手轮采用 3/4 半圆结构，方便拆装机床连接块；</p> <p>16、小滑块、大滑块侧面有防松螺母设计，防止在机床使用过程中由于振动过大而产生间隙，提高加工精度；</p> <p>17、连接块采用圆弧燕尾型结构，与机床零件的每个槽位相匹配，</p> <p>18、钻床可以进行钻孔、扩孔、铰孔、攻丝、镗孔，适用加工：木料、软金属（金、银、铜、铝）、有机玻璃、PVC、塑胶、皮革等；</p> <p>19、机床采用安全圆角处理技术，预防金属件划伤皮肤；</p> <p>20、配备底板并带有 EVA 防滑胶垫，提升机床稳定性，底板规格长 350mm 宽 250mm 厚 21mm，采用复合实木材质，圆角处理。</p>	台	3
15	全金属微型多轴铣床	<p>1、金属联体主轴箱、手轮、齿轮、小滑块、侧盖、大滑块、虎钳、回转盘、连接块、皮带保护盖等均采用金属结构；</p> <p>2、整机净重：不小于 5.3 公斤；</p> <p>3、马达转速：≥ 13500 转/分钟，电机空载转速：≥ 2000 转/分钟；</p> <p>4、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W；</p> <p>5、电源适配器具有双重绝缘、安全电压和漏电保护安全措施；</p> <p>6、电源适配器连接头采用锁止结构，防止加工时移动设备导致电源断开，提高加工安全性；</p> <p>7、夹头：1-6mm，规格：$\phi 1$、$\phi 2$、$\phi 3$、$\phi 4$、$\phi 5$、$\phi 6$；</p>	台	3

		<p>8、虎钳尺寸：50*150*30mm，夹持范围：0-105mm；</p> <p>9、虎钳具有可移动档位设计，每隔 35mm 为一档，可根据夹持不同尺寸工件来选择档位；</p> <p>10、回转盘为压铸一体成型，尺寸：底座 50*50*18mm，旋转盘 Φ50mm，总高 25mm；</p> <p>11、回转盘顶部具有五孔固定连接功能，具有数字显示刻度，内嵌轴承，旋转更加流畅；</p> <p>12、回转盘具有快速分度定位功能，主轴箱与回转盘相连可旋转进行角度加工，在加工时可快速在任意刻度自锁紧定位，定位从 0 到 360 度区间连续角度调整，定位精度为 2 度；</p> <p>13、X 轴滑块长度 210mm 行程 160mm，Y 轴滑块长度 135mm 行程 40mm，Z 轴滑块长度 290mm 行程 255mm；</p> <p>14、Z 轴采用升降丝杠式移动，不需要手动调节主轴箱小滑块高度，具有限位装置，保证加工高度一致，加工精度更高；</p> <p>15、X 轴手轮、Y 轴手轮和 Z 轴手轮，具有 0.02mm 精度的刻度线，增加机床加工工件的精确度，机器手轮采用 3/4 半圆结构，方便拆装机床连接块；</p> <p>16、小滑块、大滑块侧面有防松螺母设计，防止在机床使用过程中由于振动过大而产生间隙；</p> <p>17、连接块采用圆弧燕尾型结构，与机床零件的每个槽位相匹配，</p> <p>18、铣床可以进行铣削平面、沟槽、和花键轴，适用加工：木料、软金属（金、银、铜、铝）、有机玻璃、PVC、塑胶、皮革等；</p> <p>19、机床采用安全圆角处理技术，预防金属件划伤皮肤；</p> <p>20、配备底板并带有 EVA 防滑胶垫，提升机床稳定性，底板规格长 350mm 宽 250mm 厚 20mm，采用复合实木材质，圆角处理。</p>		
16	全金属手持软轴打磨机	<p>1、金属联体主轴箱、皮带轮、皮带保护盖等均采用金属结构，皮带保护盖、软轴固定板等零件采用低温黑色金属表面处理工艺；</p> <p>2、整机净重：不小于 1 公斤；</p> <p>3、马达转速：\geq13500 转/分钟，电机空载转速：\geq2000 转/分钟；</p> <p>4、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W；</p> <p>5、电源适配器具有双重绝缘、安全电压和漏电保护措施，；</p> <p>6、电源适配器连接头采用锁止结构，防止加工时移动设备导致电源断开，提高加工安全性；</p> <p>7、夹头：1-6mm，规格：Φ1、Φ2、Φ3、Φ4、Φ5、Φ6；</p> <p>8、配备软轴打磨配件 40 件套，羊毛抛光轮 4 个、陶瓷磨头 5 个、钢丝刷 2 个、砂圈夹杆 2 个、自攻杆 1 个、通用切片安装杆 1 个、麻花钻 1 个、砂圈 6 个、砂磨针 3 个、磨砂纸 5 片、切割片 6 片、砂轮 1 个、转接头 1 个、六角扳手 1 个、开口扳手 1 个；</p> <p>9、软轴固定板与主轴箱采用两颗金属螺丝拧紧固定，坚固耐用，非卡扣或粘贴等其它方式固定，无需考虑震动松动或日晒脱落；</p> <p>10、软轴长度不少于 1060mm，保障使用半径的便利性；</p> <p>11、软轴两端外缘用金属弹簧带包裹保护，防折弯和延长使用年限；</p> <p>12、打磨端手柄握处采用三切面防滑处理技术，手持加工时更牢固；</p> <p>13、可以用来钻、铣、雕刻、抛光、打磨及各种角度研磨等；</p> <p>14、加工材料：木材、工程塑料、软金属（金银铜铝等）。</p>	台	3
17	全金属微型铣圆机	<p>1、金属联体主轴箱、手轮、齿轮、小滑块、侧盖、大滑块、回转盘、连接块、皮带保护盖等均采用金属结构；</p> <p>2、整机净重：不小于 4.1 公斤；</p> <p>3、马达转速：\geq13500 转/分钟，电机空载转速：\geq2000 转/分钟；</p>	台	1

		<p>4、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W；</p> <p>5、电源适配器具有双重绝缘、安全电压和漏电保护措施，；</p> <p>6、电源适配器连接头采用锁止结构，防止加工时移动设备导致电源断开，提高加工安全性；</p> <p>7、夹头：1-6mm，规格：φ1、φ2、φ3、φ4、φ5、φ6；</p> <p>#8、回转盘为压铸一体成型，尺寸：底座 50*50mm，旋转盘直径 50mm，总高 25mm；（需提供带有 CMA、CNAS 标识的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>9、回转盘顶部具有五孔固定连接功能，具有数字显示刻度，内嵌轴承，旋转更加流畅；</p> <p>10、回转盘具有快速分度定位功能，在加工时可快速在任意刻度自锁紧定位，分度定位从 0 到 360 度区间连续角度调整，定位精度为 2 度；</p> <p>11、最大加工半径：130mm；</p> <p>12、最大加工高度：0-130mm；</p> <p>#13、Y 轴滑块长度 210mm 行程 160mm，Z 轴滑块长度 290mm 行程 255mm；（需提供带有 CMA、CNAS 标识的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>14、Z 轴采用升降丝杠式移动，不需要手动调节主轴箱小滑块高度，Z 轴具有限位装置，保证加工高度一致；</p> <p>15、Y 轴手轮和 Z 轴手轮，具有 0.02mm 精度的刻度线，增加机床加工工件的精确度，机器手轮采用 3/4 半圆结构，方便拆装机床连接块；</p> <p>16、小滑块、大滑块侧面有防松螺母设计，防止在机床使用过程中由于振动过大而产生间隙，提高加工精度；</p> <p>17、连接块采用圆弧燕尾型结构，与机床零件的每个槽位相匹配；</p> <p>18、铣圆机可以进行加工阶梯圆，扇形圆，可加工等分沟槽圆形等，适用加工：木料、软金属（金、银、铜、铝）、有机玻璃、PVC、塑胶、皮革等；</p> <p>19、机床采用安全圆角处理技术，预防金属件划伤皮肤；</p> <p>20、配备底板并带有 EVA 防滑胶垫，提升机床稳定性，底板规格长 350mm 宽 250mm 厚 20mm，采用复合实木材质，圆角处理。</p> <p>提供样品</p>		
18	全金属微型多功能机床	<p>1、金属联体主轴箱、手轮、齿轮、小滑块、侧盖、大滑块、分度定位器、连接块、皮带保护盖等均采用金属结构；</p> <p>2、整机净重：不小于 6.4 公斤；</p> <p>3、马达转速：≥13500 转/分钟，电机空载转速：≥2000 转/分钟；</p> <p>4、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W；</p> <p>5、电源适配器具有双重绝缘、安全电压和漏电保护措施，；</p> <p>6、电源适配器连接头采用锁止结构，防止加工时移动设备导致电源断开，提高加工安全性；</p> <p>7、夹头：1-6mm，规格：φ1、φ2、φ3、φ4、φ5、φ6；</p> <p>8、中心高 25mm，配备夹盘，夹盘为自锁结构设计，可夹持工件的最大直径 50mm；</p> <p>9、车刀刀柄长：105mm，手柄长：150mm，手柄材质为榉木且表面进行防滑处理，符合人体工程学；</p> <p>10、木工车刀支撑架为金属材质，模具压铸一体成型，长 60mm 宽 60mm 高 22mm，车刀支撑架与平面成 45° 夹角，方便车刀支撑架支撑车刀，加工更灵活；</p> <p>11、加工材料最大长度：160mm（X 轴滑块的最大行程为 160mm）；</p> <p>12、X 轴滑块长度 210mm 行程 160mm，Y 轴滑块长度 135mm 行程 40mm，Z 轴滑块长度 290mm 行程 255mm；</p> <p>13、Z 轴采用升降丝杠式移动，不需要手动调节主轴箱小滑块高度，具</p>	台	1

		<p>有限位装置，保证加工高度一致，加工精度更高；</p> <p>14、双电机，具有可同时使用可交替使用的功能；</p> <p>15、Z轴可以上下左右移动，实现四向移动加工功能；</p> <p>16、X轴手轮、Y轴手轮和Z轴手轮，具有0.02mm精度的刻度线，增加机床加工工件的精确度，机器手轮采用3/4半圆结构，方便拆装机床连接块；</p> <p>17、小滑块、大滑块侧面有防松螺母设计，防止在机床使用过程中由于振动过大而产生间隙，提高加工精度；</p> <p>18、连接块采用圆弧燕尾型结构，与机床零件的每个槽位相匹配，</p> <p>19、多功能机床配备手持车刀，可实现车、钻、铣多种机械及齿轮加工工艺，适用加工：木料、软金属（金、银、铜、铝）、有机玻璃、PVC、塑胶、皮革等；</p> <p>20、机床采用安全圆角处理技术，预防金属件划伤皮肤；</p> <p>21、配备底板并带有EVA防滑胶垫，提升机床稳定性，底板规格长350mm宽250mm厚20mm，采用复合实木材质，圆角处理。</p>	
19	全金属微型四轴数控木工雕铣机	<p>1、金属联体主轴箱、手轮、齿轮、小滑块、侧盖、大滑块、虎钳、连接块、皮带保护盖等均采用金属结构；</p> <p>2、整机净重：不小于8.9公斤；</p> <p>3、马达转速：≥ 13500转/分钟，电机空载转速：≥ 2000转/分钟；</p> <p>4、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W；</p> <p>5、电源适配器具有双重绝缘、安全电压和漏电保护措施；</p> <p>6、电源适配器接头采用锁止结构，防止加工时移动设备导致电源断开，提高加工安全性；</p> <p>7、夹头：1-6mm，规格：$\phi 1$、$\phi 2$、$\phi 2.5$、$\phi 3$、$\phi 3.5$、$\phi 4$、$\phi 5$、$\phi 6$；</p> <p>8、虎钳为模具压铸成型，尺寸：50*150mm，夹持范围：0-105mm；</p> <p>9、虎钳具有可移动档位设计，每隔35mm为一档，可根据夹持不同尺寸工件来选择档位；</p> <p>10、主轴与步进电机采用十字滑轨联轴器连接，直径25mm，总长35mm，动能传输更稳定，加；</p> <p>11、传动盒采用双滑轨五面封闭设计，尺寸：长53mm宽56mm高56mm，减少传动能的流失；</p> <p>12、控制器：X、Y、Z、A四轴可控，实现2、3、4轴联动加工；四轴联动，三维曲面加工；</p> <p>13、步进电机：电流3A，步距角1.8°，相数2相；</p> <p>14、加工范围：X=160mm、Y=40mm、Z=255mm、A=360°；</p> <p>15、加工精度：≤ 0.05mm；</p> <p>16、加工材料：木材，塑料，亚克力，金银铜铝等各种软金属；</p> <p>17、电脑编程，无需手工操作；传输端口：U盘/网络；</p> <p>18、支持标准的G代码、PLT格式指令；支持国内外主流CAM软件，如：Type3、Artcam、UG、Pro/E、MasterCAM、Cimatron、文泰等软件</p> <p>19、具备掉电保护功能。加工中断电瞬间系统自动保存当前加工信息（文件名、当前加工行号、加工速度、主轴档位），再次上电完成回机床原点动作后，系统自动提示用户恢复断电前加工，将加工操作变得更人性化；</p> <p>20、高精度的步进驱动系统和高精度的传动丝杠；高精度电机，实现主轴无级调速；</p> <p>21、数制盒外观尺寸：220mm*150mm*70mm，处理器：DSP，电压：24V，内置存储：512M</p>	台 1

		<p>22、数控盒内置入电机调速控制器，可与电机直接连接，不需要外置电源连接电机。</p> <p>23、数控可控 I/O 端口：多 I/O 点控制方式，标准配备 I/O 信号节点各有 6 输入、4 输出信号</p> <p>24、数控控制手柄：≥3.0 寸液晶显示屏；</p> <p>25、独立数控手柄的屏幕具有实时加工进程信息显示功能；</p> <p>26、具有脱机独立加工功能；</p> <p>27、支持断点记忆、文件选行加工，可保存≥8 个不同断点加工信息；</p> <p>28、支持运行中调整加工速度，用户可通过按键调整加工速度倍率来调整加工速度和空运行速度。</p>		
20	小型砂带机	<p>电压 220V 50Hz，功率≥500W</p> <p>砂盘纸经≥152mm</p> <p>砂带规格 100*914mm</p> <p>工作台倾斜范围 0—45°</p> <p>砂盘转速≥2950Rpm</p> <p>砂带转速≥7.6m/s</p>	台	1
21	小型木工车床	<p>工件装夹在卡盘内，或支承在主轴及尾架两项尖之间作旋转运动，适用于车外圆、车端面、切槽和镗孔等加工。</p> <p>无级调速</p> <p>电压 220V 50Hz，功率≥550W</p> <p>车床回转直径 200mm</p> <p>加工工件长度 300mm</p> <p>主轴接口 25.4mm</p> <p>输出转速 750-3200RPM</p>	台	1
22	小型压刨床	<p>刨床是使刀具和工件之间产生相对的直线往复运动来达到刨削工件表面的目的；适用于刨削水平面、垂直面、斜面、曲面、台阶面、燕尾形工件、T 形槽、V 形槽，也适用于刨削孔、齿轮和齿条等</p> <p>电压 220V, 50Hz, ≥2000W</p> <p>刀辊的转速≥8000r/min</p> <p>最小刨削高度 160mm</p> <p>最大的刨削宽度 330mm</p> <p>单次刨削 1—3mm</p> <p>自动进给速度≥8m/min</p> <p>刀辊上刀片数量 2 片</p> <p>全铜电机，持久稳定</p>	台	1
23	小型平刨床	<p>刨床是使刀具和工件之间产生相对的直线往复运动来达到刨削工件表面的目的；适用于刨削水平面、垂直面、斜面、曲面、台阶面、燕尾形工件、T 形槽、V 形槽，也适用于刨削孔、齿轮和齿条等</p> <p>电压 220V, 50Hz, ≥1800W</p> <p>刀辊的转速≥12000r/min</p> <p>刨削宽度≥150mm</p> <p>单次刨削 0—3mm</p> <p>可调整角度进行刨削</p>	台	1
24	小型台钻	<p>适用于中小型零件钻孔、扩孔、铰孔、攻螺纹、刮平面等工作</p> <p>精度高，刚性好，操作方便，易于维护</p> <p>电压 220V, 50Hz, ≥500W</p>	台	1

		五档转速可调 620—2620Rpm 钻夹头 1.5-13mm 主轴行程≥50mm		
25	创意基础制作实践 耗材	1、表面光洁无结疤椴木，半冲印模型制作木板；规格 230*185*3mm，包含汽车模型 2 个、飞机模型 2 个、沙发茶几电视柜模型 1 套、空白设计木板 2 张。 2、表面光洁无结疤椴木，半冲印模型制作木板；规格 210*170*3mm，包含生态小屋模型 1 套，科幻小屋模型 1 套。 3、表面光洁无结疤木棒；规格 $\phi 30*100\text{mm}$ 、 $\phi 25*100\text{mm}$ 、 $\phi 20*100\text{mm}$ 各 3 支。 4、采用环保可降解硬纸质盒包装，可收纳规整完成作品、机床零件与配套工具。	套	40
26	创意制作实践课程 ①耗材套装	包含 8 大主题 16 课时的加工教材，相应的教学资料。 教学硬件：微型机床及配套工具 配套资料：技术手册 课程主题：七巧板、魔方、跷跷板、皮影、飞机模型、浪漫秋千、石磨盘、骏马奔腾 耗材： 1、表面光洁双清椴木木板，规格 230*185*3mm×15、120*120*10mm×2； 2、表面光洁双清椴木，规格半冲印切割皮影玩具模型板×1、规格半冲印切割骏马奔腾模型板×3； 3、表面光洁无树桔木棒，规格 $\phi 6*200\text{mm} \times 4$ ； 4、表面光洁无树桔木条，规格 10*10*250mm×7； 5、表面光洁无树桔木块，规格 20*30*10mm×2； 6、不同颜色彩纸，规格：120*120mm×6； 7、5mm 宽双面胶×1、剪刀×1、记号笔×1、 $\phi 6\text{mm}$ 钻头×1、 $\phi 2\text{mm}$ 钻头×1、 $\phi 6\text{mm}$ 铜夹头×1、 $\phi 2\text{mm}$ 铜夹头×1、M2*10 螺丝×8、M2*16 螺丝×1、M2 螺母×9； 8、采用环保可降解圆角硬纸质盒包装，可收纳规整完成作品、机床零件与配套工具。 #9、需提供三节符合课程主题的内容复印件	套	40
27	木工工具箱	专用配套工具箱≥20 件套，含≥18 种必备常用工具，工具箱内定点定位，方便使用和管理。工具包括：木工凿子，1 把，3/4”；美工刀，1 把，包胶；木工锉，1 把，8”半圆；剪刀，1 把，多用；羊角锤，1 把，0.5KG 木柄；鸟刨，1 把；手推刨，1 把；钢角尺，1 把，300mm；螺丝刀，1 把，6*125+铬钒钢，芝麻柄；老虎钳，1 把，8”黄黑双色柄；卷尺，1 把，3m*12.5mm；G 形夹，1 把，3”；有机玻璃钩刀，1 把，钩刀带两把刀片；木工鸡尾锯，1 把，锰钢三面齿，磨齿锯；木工铅笔，1 支；小水平尺，1 把，S93 型，塑料，三水泡，45°、90°、180°；墨斗，1 个，新型迷你墨斗；磨刀石一块。	套	10
28	什锦锉	5*180mm，≥10 支装	套	10
29	砂纸	60#-100#-150#-180#-320#-400#-600#-800# 各一张	套	10
30	橡皮锤	总长：305mm；敲击面直径：40mm	个	10
31	木工刨	长 185mm，宽 60mm，高 40mm	个	10

32	毛刷	总长约 190mm, 刷毛长 35mm, 刷面宽 48mm	把	10
33	A 字夹	6 寸	个	10
34	木工夹	喉深: 35mm, 夹持范围: 153mm	个	10
35	直角夹	单手柄, 90°	个	10
36	角度尺	150mm	个	10
37	游标卡尺	0.02mm, 0~150mm	个	10
38	木工车削刀具	木工车刀, 8 件套木工车刀, 规格: 圆刀 (24mm 15mm 10mm), 三角刀 (13mm), 平圆刀 (13mm), 斜刀 (25mm 13mm), 剑三角刀 (13mm), 材质: 45 号钢, 重量: 1.45Kg, 产品尺寸: 全长 36cm, 木柄长 24cm, 刀头长 12cm;	套	1
39	绘图工具包	专用配套工具包≥23 件套, 绘图工具包内含: 等腰三角板、直角三角板、铅笔、圆规、透明胶带、教育制模板、擦图片、分规、铅芯、橡皮、美工刀、磨砂纸、圆规替针、削铅笔芯器、卷笔刀、连接杆、延长器、鸭嘴头、夹笔器、铅芯头	套	20
40	三爪卡盘	三爪卡盘采用钢结构、硬度高、韧性好、坚固耐用, 配合微型机床使用, 三爪卡盘为自定心卡盘、卡盘配备卡爪一副, 卡爪为分离爪形式、爪片结构为三段阶梯形式, 爪片夹紧面附有横纹爪牙均匀分布 1、卡盘尺寸直径 48mm 高 20mm; 2、连接孔螺纹尺寸 M12×1; 3、正爪夹持 2-13mm; 4、反爪夹持 0-50mm。	个	3
41	微型机床备件包 1	专用模具成型分隔零件盒, 包含: 单孔槽螺母≥6 个; 连接块≥3 个, 四方半圆形分体式结构, 含四角螺母及配套十字螺丝紧固; 铜夹头≥6 个, 黄铜材质, 含直径 1mm、2mm、3mm、4mm、5mm、6mm 夹头各 1 个; 夹头固定螺母≥1 个, 钢质; 同步传动皮带 2 根, 85 齿, 长度 172±1mm, 宽度 5.3±0.1mm; 十字螺丝≥20 颗, M4*6/20, 皮带盖与机床底板使用; 自攻钉≥30 颗, M3.5*16, 基座侧盖使用; 垫片≥20 个, M4*12*1.5, 底板安装使用; 六角螺母≥20 个, M4; 3M 防滑垫片≥4 张, 带背胶; 十字螺丝刀 1 把, 4*100mm; 梅开两用扳手 2 把, 7mm、15mm 各 1 把; 六角扳手 4 支, M2、M2.5、M3、M4 各 1 支。	套	5
42	微型机床备件包 2	专用模具成型分隔零件盒, 包含: 专用锯条≥50 支, 齿数: 31±1, 总长度 40mm; 滚花螺丝 2 颗, M5*15; 锯条固定圈≥4 个, 钢质, 直径 9*6mm; 圆砂纸, 直径 48mm 带背胶, 沙粒度 100-150#; 羊毛抛光轮≥4 个; 陶瓷磨头≥5 个; 钢丝刷≥2 个; 砂圈夹杆≥2 个; 自攻杆 1 个; 通用切片安装杆 1 个; 麻花钻 1 个; 砂圈≥6 个; 砂磨针≥3 个; 磨砂纸≥5 片; 切割片≥6 片; 砂轮 1 个; 转接头 1 个; 六角扳手 1 个; 开口扳手 1 个; 内六角螺丝 40 颗, M4*10、M4*12 各 20 颗, 加强板、木工刀架、台板使用; 内六角螺丝≥5 颗, M5*16, 锯床压块使用。	套	5
43	微型机床备件包 3	专用模具成型分隔零件盒, 包含: 六角梅花顶尖 1 个, 柄径 6*15mm, 总长 30mm, 材质: 钢; 中心定位尺 (圆心尺) ≥2 把, 外形尺寸 49*65mm, 材质: 塑料; 车刀固定夹≥2 个, 钢质; 车刀 2 把, 4*4*51mm, 材质: 白钢; 铣刀 2 支, 柄径 6mm, D6*13*57mm, 材质: 白钢; 钻头≥4 支,	套	5

		柄径 3mm, D3*33*61mm, 材质: M35 高钴; 虎钳加力棒≥2 支; 手轮摇把≥5 个, 直径 8*20mm, 包含内嵌套管及配套六角螺丝; 限位器, 规格: 23*15*12mm, 材质: 钢; 内六角螺丝 20 颗, M4*10, 加强板、木工刀架使用; 内六角螺丝≥20 颗, M4*14, 车床刀架使用; 内六角螺丝≥20 颗, M4*12, 台板使用; 十字螺丝≥20 颗, M4*15, 虎钳底座使用; 止付螺丝≥20 颗, M4*10, 顶尾座使用; 止付螺丝≥20 颗, M4*13, 滑块使用; 十字螺丝≥20 颗, M4*6, 皮带盖使用; 滚花螺丝≥2 颗, M4*25。		
44	手持除尘机	1、吸力: ≥5 千帕 2、噪音 (db): ≤76 3、所带吸嘴刷头: 毛刷吸嘴, 缝隙吸嘴 4、连续使用时间: ≥30 分钟 5、灰尘储藏方式: 集尘盒 6、集尘容量: 350ml (液态容量 100ml) 7、排风过滤: 海绵滤网, 可水洗 8、电池容量: 2000mah	台	5
45	防护眼镜	防冲击, PVC 材料, 透明	副	40
46	简易急救箱	铝质外壳箱体, 包含药品: 烧伤软膏 1 支、小药盒 1 个、人工呼吸膜 1 片、退热贴 1 片、创可贴≥200 片、酒精片≥20 片、碘伏片≥10 片、小剪刀 1 把、大号镊子 1 把、棉签≥240 支、一次性手套≥100 个、酒精棉棒≥4 支、碘伏棉棒≥4 支、别针 10 个、急救毯 1 包、冰袋 1 包、网纱布 1 片、绷带≥2 包、止血带 1 个、胶带 1 卷、三角绷带 1 包、急救手册 1 联。	套	2
		木工辅助用房清单		
1	仪器柜	规格: 1000×500×2000mm 1. 柜体: 采用≥1.0mm 厚镀锌钢板, 表层经纳米陶化前处理后经环氧树脂静电粉末喷涂。 2. 结构: 柜体分上下两部分, 上部为框架镶嵌玻璃对开门, 配有两层可调节层板, 下部为实门板, 配有一层可调节层板, 承重力强, 方便灵活。 3. 柜门: 采用双层钢板折弯制作, 表面平整光滑。 4. 五金: 门板选用阻尼铰链, 不易损坏, 经久耐用。 5. 可调节地脚: 由钢制螺杆、ABS 工程塑料圆罩盖、橡胶脚垫组合而成。具有防滑、减震、耐酸碱、防腐蚀、承重力强、稳定、耐久等特点。可调节高度范围 10~45mm。 6. 暗装钩锁。	个	6
2	器材架	规格: 1500*600*2000mm 材质: 钢制 每层承重≥250kg, 四层	个	4
		金工教室清单		
1	教师演示台	规格: 2400×700×850mm 台面: 采用≥35mm 机制实木板加工制作, 环保清漆打磨处理。 结构: 演示台设有储物柜, 中间为演示台, 预留多媒体设备 (主机、显示器、) 的位置预留。	张	1

		桌身：整体采用 $\geq 0.9\text{mm}$ 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道		
2	教师椅	椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，符合人体工学。艺术造型扶手，圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	把	1
3	学生操作台	规格：1200*1200*780mm $\pm 5\text{mm}$ 结构：钢木结构 台面：采用40mm机制实木板加工制作，环保清漆打磨处理。 桌身：方形桌架为1.5mm厚方钢，整体钢制烤漆骨架，耐腐蚀，不易生锈。 功能：天然实木	张	10
4	学生凳	规格： $\phi 320 \times (450) 500\text{mm}$ A：凳面：1、凳面材质：采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型；2、凳面尺寸：面 $\phi 320\text{mm} \times$ 厚30mm；3、表面细纹咬花，防滑不发光。 B：凳钢架椭圆形，脚钢架：1、材质及形状：椭圆形无缝钢管；2、尺寸：17 \times 34 \times 1.5mm；3、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 C：脚垫：1、材质：采用PP加耐磨纤维质塑料。 D：圆凳有调节升降功能，高度可以在450mm-500mm范围内自由调整。	张	40
5	边台	规格：1200mm \times 600mm \times 780mm 台面：采用40mm机制齿接实木樟子松木板加工。 桌身：采用60*40mm方钢烤漆骨架。下部带柜子，可存放工具	组	4
6	展示柜	规格：1000 \times 500 \times 2000mm $\pm 5\text{mm}$ 柜体：板材采用不低于18mm厚E1级三聚氰胺双贴饰面板，外侧板截面采用1.5mm厚PVC封边，其它截面采用1mm厚PVC封边，全部采用PVC封边条机械封边。上部镶装玻璃对开门，下部对开木质板门，门板截面选用1.5mmPVC封边条机械封边，附着力牢固。上门内设活动隔板2块，厚25mm，柜内搁板可升降调节。下部为对开门，内设1块25mm活动隔板，加强力ABS紧固件组合。 脚垫：采用专用ABS脚垫	个	2
7	工具墙	根据墙面尺寸定制， $\geq 1.7\text{mm}$ 厚板，加厚冷轧钢，折边宽度为2cm铁，悬挂方式：膨胀螺丝固定。	套	2
8	吊装电源	全金属自动收缩式卷管器，三芯绕线盘，约5米	套	11
9	布线系统	安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	项	1
10	全金属微型裁料机	1、金属联体主轴箱、手轮、齿轮、小滑块、侧盖、大滑块、虎钳、连接块、皮带保护盖等全采用全金属结构，整机净重不小于5.2kg； 3、马达转速： ≥ 13500 转/分钟，电机空载转速： ≥ 2000 转/分钟； 4、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W；电源适配器的输入电压为100V-240V； 5、电源适配器具有双重绝缘、安全电压和漏电保护安全措施； 6、电源适配器接头采用锁止结构，防止加工时移动设备导致电源断开，提高加工安全性； 7、夹头：锯盘 $\phi 6$ 夹头；	台	3

		<p>8、锯片规格：直径 100mm，配有直径 120mm 金属安全保护罩；</p> <p>9、虎钳为模具压铸成型，尺寸：50*150mm，夹持范围：0-105mm；</p> <p>#10、虎钳具有可移动档位设计，每隔 35mm 为一档，可根据夹持不同尺寸工件来选择档位；（需提供带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>11、X 轴滑块长度 210mm 行程 160mm，Y 轴滑块长度 135mm 行程 40mm；</p> <p>12、Z 轴滑块长度 290mm 行程 160mm，具有限位装置，保证加工高度一致</p> <p>13、Z 轴采用升降丝杠式移动，不需要手动调节主轴箱小滑块高度，加工精度更高；</p> <p>14、X 轴手轮、Y 轴手轮和 Z 轴手轮，具有 0.02mm 精度的刻度线，增加机床加工工件的精确度，机器手轮采用 3/4 半圆结构，方便拆装机床连接块；</p> <p>15、小滑块、大滑块侧面有防松螺母设计 16、连接块采用圆弧燕尾型结构，与机床零件的每个槽位相匹配，为防止孔内螺丝滑动，空内螺丝采用四方螺母固定，提高连接块的稳定性和使用寿命；</p> <p>17、裁料机可以进行截断加工，适用加工：木料、软金属（金、银、铜、铝）、皮革、橡胶、塑料、纸板、布料、泡绵、尼龙、人造革、PVC 板等；</p> <p>18、机床采用安全圆角处理技术，预防金属件划伤皮肤。</p> <p>19、配备底板并带有 EVA 防滑胶垫，提升机床稳定性，底板规格长 350mm 宽 250mm 厚 20mm，采用复合实木材质，圆角处理。</p>		
11	全金属微型车床	<p>1、金属联体主轴箱、顶尾座、加宽梁基座、皮带轮、连接块、皮带保护盖等均采用金属结构；</p> <p>2、整机净重：不小于 4.4 公斤；</p> <p>3、马达转速：≥13500 转/分钟，电机空载转速：≥2000 转/分钟；</p> <p>4、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W；</p> <p>5、电源适配器具有双重绝缘、安全电压和漏电保护安全措施；</p> <p>6、电源适配器连接头采用锁止结构，防止加工时移动设备导致电源断开，提高加工安全性；</p> <p>7、X 轴滑块长度 210mm 行程 160mm，具有限位装置，防止车刀撞刀，Y 轴滑块长度 135mm 行程 40mm；</p> <p>8、中心高 25mm，配备夹盘，夹盘为自锁结构设计，可夹持工件的最大直径 50mm；</p> <p>9、加工材料最大长度：160mm（X 轴滑块的最大行程为 160mm）；</p> <p>10、顶尾座轴上具有刻度线，可直观看到伸缩数值，方便快速定位，可伸缩范围：0-30mm，具有锁紧装置；</p> <p>11、X 轴具有限位装置，防止机床加工时车刀与机器发生碰撞；</p> <p>12、防止加工过程频繁更换或移动刀具位置，采用加宽梁基座加宽，增大车削范围。13、X 轴手轮、Y 轴手轮，具有 0.02mm 精度的刻度线，增加机床加工工件的精确度，机器手轮采用 3/4 半圆结构，方便拆装机床连接块；</p> <p>14、小滑块、大滑块侧面有防松螺母设计，防止在机床使用过程中由于振动过大而产生间隙，提高加工精度；</p> <p>15、连接块采用圆弧燕尾型结构，与机床零件的每个槽位相匹配。</p> <p>16、车床可以进行车削、截断，可加工各种形状的圆柱，如花瓶、酒杯等，主要加工材料为木材、亚克力、铜材和铝材；</p> <p>17、机床采用安全圆角处理技术，有效预防金属件划伤皮肤；</p>	台	3

		18、配备底板并带有 EVA 防滑胶垫,提升机床稳定性,底板规格长 350mm 宽 250mm 厚 20mm,采用复合实木材质,圆角处理。		
12	全金属微型磨光机	1、金属联体主轴箱、加宽梁基座、皮带轮、连接块均采用金属结构; 2、整机净重:不小于 2.5 公斤; 3、马达转速: ≥ 13500 转/分钟,电机空载转速: ≥ 2000 转/分钟; 4、输入电压/电流/功率: 12VDC/4A/48W; 5、电源适配器具有双重绝缘、安全电压和漏电保护安全措施; 6、电源适配器连接头采用锁止结构,防止加工时移动设备导致电源断开,提高加工安全性; 7、砂轮规格: 120 目、直径 74mm、厚度 20mm、内孔直径 10mm; 8、连接块采用圆弧燕尾型结构,与机床零件的每个槽位相匹配; 9、砂轮机可以进行抛光、砂光、打磨,加工材料: 木材、皮革、橡胶、工程塑料、软金属(铝、铜等); 10、机床采用安全圆角处理技术,有效预防金属件划伤皮肤; 11、配备底板并带有 EVA 防滑胶垫,提升机床稳定性,底板规格长 350mm 宽 250mm 厚 20mm,采用复合实木材质,圆角处理。	台	3
13	全金属手持软轴打磨机	1、金属联体主轴箱、皮带轮、皮带保护盖均采用金属结构; 2、整机净重:不小于 1 公斤; 3、马达转速: ≥ 13500 转/分钟,电机空载转速: ≥ 2000 转/分钟; 4、输入电压/电流/功率: 12VDC/4A/48W; 5、电源适配器具有双重绝缘、安全电压和漏电保护安全措施; 6、电源适配器连接头采用锁止结构,防止加工时移动设备导致电源断开,提高加工安全性; 7、夹头: 1-6mm,规格: $\phi 1$ 、 $\phi 2$ 、 $\phi 3$ 、 $\phi 4$ 、 $\phi 5$ 、 $\phi 6$; 8、配备软轴打磨配件 40 件套,羊毛抛光轮 4 个、陶瓷磨头 5 个、钢丝刷 2 个、砂圈夹杆 2 个、自攻杆 1 个、通用切片安装杆 1 个、麻花钻 1 个、砂圈 6 个、砂磨针 3 个、磨砂纸 5 片、切割片 6 片、砂轮 1 个、转接头 1 个、六角扳手 1 个、开口扳手 1 个; 9、软轴固定板与主轴箱采用两颗金属螺丝拧紧固定,坚固耐用,非卡扣或粘贴等其它方式固定; 10、软轴长度不少于 1060mm,保障使用半径的便利性; 11、软轴两端外缘用金属弹簧带包裹保护,防折弯和延长使用年限; 12、打磨端手柄握处采用三切面防滑处理技术,手持加工时更牢固; 13、可以用来钻、铣、雕刻、抛光、打磨及各种角度研磨等; 14、加工材料: 木材、工程塑料、软金属(金银铜铝等)。	台	3
14	全金属微型内圆车	1、金属联体主轴箱、顶尾座、加宽梁基座、皮带轮、连接块、皮带保护盖均采用金属结构; 2、整机净重:不小于 4.3 公斤; 3、马达转速: ≥ 13500 转/分钟,电机空载转速: ≥ 2000 转/分钟; 4、输入电压/电流/功率: 12VDC/4A/48W; 5、电源适配器具有双重绝缘、安全电压和漏电保护安全措施; 6、电源适配器连接头采用锁止结构,防止加工时移动设备导致电源断开,提高加工安全性; 7、X 轴滑块长度 210mm 行程 160mm,具有限位装置,防止车刀撞刀, Y 轴滑块长度 135mm 行程 40mm; 8、中心高 25mm,配备夹盘,夹盘为自锁结构设计,可夹持工件的最大直径 50mm; 9、加工材料最大长度: 160mm (X 轴滑块的最大行程为 160mm);	台	3

		<p>10、顶尾座轴上具有刻度线，可直观看到伸缩数值，方便快速定位，可伸缩范围：0-30mm，具有锁紧装置；</p> <p>11、X轴手轮、Y轴手轮，具有0.02mm精度的刻度线，增加机床加工工件的精确度，机器手轮采用3/4半圆结构，方便拆装机床连接块；</p> <p>12、小滑块、大滑块侧面有防松螺母设计，防止在机床使用过程中由于振动过大而产生间隙；</p> <p>13、连接块采用圆弧燕尾型结构，与机床零件的每个槽位相匹配；</p> <p>14、内圆车床可以进行车削、截断，可选配钻头铣刀对加工木棒进行内部铣削、绞孔加工，可加工各种形状的圆柱，如花瓶、酒杯等，主要加工材料为木材、亚克力、铜材和铝材；</p> <p>15、机床采用安全圆角处理技术，有效预防金属件划伤皮肤；</p> <p>16、配备底板并带有EVA防滑胶垫，提升机床稳定性，底板规格长350mm宽250mm厚20mm，采用复合实木材质，圆角处理。</p>		
15	全金属微型立式铣床	<p>1、金属联体主轴箱、手轮、齿轮、小滑块、侧盖、大滑块、虎钳、连接块、皮带保护盖等均采用金属结构；</p> <p>2、整机净重：不小于4.3公斤；</p> <p>3、马达转速：≥ 13500转/分钟，电机空载转速：≥ 2000转/分钟；</p> <p>4、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W；</p> <p>5、电源适配器具有双重绝缘、安全电压和漏电保护安全措施；</p> <p>6、电源适配器接头采用锁止结构，防止加工时移动设备导致电源断开，提高加工安全性；</p> <p>7、夹头：1-6mm，规格：$\phi 1$、$\phi 2$、$\phi 3$、$\phi 4$、$\phi 5$、$\phi 6$；</p> <p>8、虎钳尺寸：50*150*30mm，夹持范围：0-105mm；</p> <p>9、虎钳具有可移动档位设计，每隔35mm为一档，可根据夹持不同尺寸工件来选择档位；</p> <p>10、X轴滑块长度210mm行程160mm，Y轴滑块长度135mm行程40mm，Z轴滑块长度290mm行程255mm；</p> <p>11、Z轴采用升降丝杠式移动，不需要手动调节主轴箱小滑块高度，具有限位装置，保证加工高度一致；</p> <p>12、X轴手轮、Y轴手轮和Z轴手轮，具有0.02mm精度的刻度线，增加机床加工工件的精确度，机器手轮采用3/4半圆结构，方便拆装机床连接块；</p> <p>13、小滑块、大滑块侧面有防松螺母设计，防止在机床使用过程中由于振动过大而产生间隙，提高加工精度；</p> <p>14、连接块采用圆弧燕尾型结构，与机床零件的每个槽位相匹配；</p> <p>15、铣床可以进行铣削平面、沟槽、和花键轴，适用加工：木料、软金属（金、银、铜、铝）、有机玻璃、PVC、塑胶、皮革等；</p> <p>16、机床采用安全圆角处理技术，预防金属件划伤皮肤；</p> <p>17、配备底板并带有EVA防滑胶垫，提升机床稳定性，底板规格长350mm宽250mm厚20mm，采用复合实木材质，圆角处理。</p>	台	3
16	全金属微型台式钻床	<p>1、金属联体主轴箱、手轮、齿轮、小滑块、侧盖、大滑块、台板、连接块、皮带保护盖等均采用金属结构；</p> <p>2、整机净重：不小于4.4公斤；</p> <p>3、马达转速：≥ 13500转/分钟，电机空载转速：≥ 2000转/分钟；</p> <p>4、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W；</p> <p>5、电源适配器具有双重绝缘、安全电压和漏电保护安全措施；</p> <p>6、电源适配器接头采用锁止结构，防止加工时移动设备导致电源断开，提高加工安全性；</p> <p>7、夹头：1-6mm，规格：$\phi 1$、$\phi 2$、$\phi 3$、$\phi 4$、$\phi 5$、$\phi 6$；</p>	台	3

		<p>8、台板为六边形设计,模具压铸成型,边长:75mm,面积:不小于 14600mm²;</p> <p>9、台板上带有模具一次成型的数字显示刻度用以提高钻孔精度;</p> <p>10、X 轴滑块长度 210mm 行程 160mm, Z 轴滑块长度 290mm 行程 255mm;</p> <p>11、Z 轴采用升降丝杠式移动,不需要手动调节主轴箱小滑块高度,具有限位装置;</p> <p>12、X 轴手轮和 Z 轴手轮具有 0.02mm 精度的刻度线,增加机床加工工件的精确度,机器手轮采用 3/4 半圆结构,方便拆装机床连接块;</p> <p>13、小滑块、大滑块侧面有防松螺母设计,防止在机床使用过程中由于振动过大而产生间隙,提高加工精度;</p> <p>14、连接块采用圆弧燕尾型结构,与机床零件的每个槽位相匹配;</p> <p>15、钻床可以进行钻孔、扩孔、铰孔、攻丝、镗孔,适用加工:木料、软金属(金、银、铜、铝)、有机玻璃、PVC、塑胶、皮革等;</p> <p>16、机床采用安全圆角处理技术,预防金属件划伤皮肤;</p> <p>17、配备底板并带有 EVA 防滑胶垫,提升机床稳定性,底板规格长 350mm 宽 250mm 厚 20mm,采用复合实木材质,圆角处理。</p>		
17	调速曲线锯	<p>无极调速,可以进行直线切割、小曲线切割、中曲线切割和大曲线切割,可以根据需要进行调节</p> <p>电压 220V 50Hz,功率≥180W</p> <p>转速 400-1600Rpm</p> <p>切割厚度≥50mm</p> <p>切割喉深≥405mm</p> <p>锯条长度 128-133mm</p> <p>机器自带照明灯,保证光线充足,切割更加精准</p> <p>底座为铸铁设计</p>	台	3
18	小型钻铣床	<p>最大钻孔能力: ≥13mm;</p> <p>最大端面铣能力: ≥16mm;</p> <p>最大表面铣能力: ≥30mm;</p> <p>主轴箱行程(Z): ≥180mm;</p> <p>横向行程(X): ≥220mm;</p> <p>纵向行程(Y): ≥100mm;</p> <p>主轴中心线到立柱表面距离: 170mm;</p> <p>立柱可倾斜角度为左右各 45 度;</p> <p>主轴端面到工作台面的最大距离: 280mm;</p> <p>主轴孔锥度: 莫氏 3 号;</p> <p>电机输出功率 : ≥350W;</p> <p>主轴转速: 低速: 100-1100 转/分±10%, 高速: 100-2500 转/分±10%;</p> <p>工作台有效尺寸: ≥390mm*90mm;</p> <p>T 型槽尺寸: 12mm;</p> <p>随机附件: 13mm 的钻夹头、扳手套件、油壶。</p>	台	1
19	小型车床	<p>床身上工件最大回转直径: ≥180mm;</p> <p>最大工件长度: ≥300mm;</p> <p>主轴通孔直径: ≥20mm;</p> <p>主轴内孔锥度: 莫氏 3 号;</p> <p>尾轴孔锥度: 莫氏 2 号;</p> <p>主轴转速范围(无级调速): 低速: 100-1100 转/分±10%, 高速: 100-2500 转/分±10%;</p>	台	1

		拖板横向行程： $\geq 65\text{mm}$ ； 可加工螺纹范围：公制 0.4-2.0 毫米（10 种规格）； 电机输出功率： $\geq 250\text{W}$ ；		
20	铝板耗材	铝制规格 6061，6 系合金的主要合金，经热处理预拉伸工艺铝合金产品，具有良好的可成型性、可焊接性、可机加工性能，在退火后仍能维持较好的操作性；6061 铝材的主要合金元素是镁与硅，具有中等强度、良好的抗腐蚀性。表面光洁无污渍规格：300mm*200mm*0.8mm。	张	60
21	铝棒耗材	铝制规格 6061，6 系合金的主要合金，经热处理预拉伸工艺铝合金产品，具有良好的可成型性、可焊接性、可机加工性能，在退火后仍能维持较好的操作性；6061 铝材的主要合金元素是镁与硅，具有中等强度、良好的抗腐蚀性。包含表面光洁无污渍 $\Phi 30*100\text{mm}$ 、 $\Phi 25*100\text{mm}$ 、 $\Phi 20*100\text{mm}$ 各 1 支。	套	60
22	铝块耗材	铝制规格 6061，6 系合金的主要合金，经热处理预拉伸工艺铝合金产品，具有良好的可成型性、可焊接性、可机加工性能，在退火后仍能维持较好的操作性；6061 铝材的主要合金元素是镁与硅，具有中等强度、良好的抗腐蚀性，包含表面光洁无污渍 20*20*50mm、15*15*50mm 两种规格铝块各 1 块。	套	60
23	金工工具箱	专用配套工具箱 ≥ 55 件套，含 ≥ 26 种必备常用工具，工具箱内定点定位，方便使用和管理。工具包括：钢丝钳，1 把，7"，45#钢；尖嘴钳，1 把，6"，45#钢；钢直尺，1 把，300mm 钢直尺；扁锉刀，1 把，200mm 尖头；半圆锉刀，1 把，200mm 半圆；三角锉，1 把，200mm 三角；圆锉刀，1 把，200mm 圆锉；划针，1 把，200mm；划规，1 把，150mm 划规；样冲，1 把，GP100C-2 Φ D2mm，L100mm；什锦锉，6 件/套（轴承钢，半圆锉、三角锉、方锉、圆锉、尖头扁锉、齐头扁锉）；钳工锤，1 把，300g 木柄；圆头锤，1 把，0.45kg 木柄圆头；丝锤、扳牙扳手，12 件/套；钢卷尺，1 把，3m*12.5mmABS；两用扳手，4 件/套；内六角扳手，9 件/套，1.5-10mm；三叉扳手，1 套；螺丝刀，2 把，6*100mm+-PH2；螺丝刀，2 把，5*75mm+-PH1；活动扳手，1 把，8"；钢丝刷，1 把，6 排木柄；钢锯架，1 把，铁皮活动钢锯架；铁皮剪，1 把，8" 美式铁皮剪；自行车钢丝扳手，1 把；三角尺，1 把，20*40mm 不锈钢。	套	10
24	台虎钳	铸铁，用于夹持工件。4 寸，钳口宽度 $\geq 100\text{mm}$ ，开口度 $\geq 90\text{mm}$ ， $\geq 3.9\text{kg}$ ，钳口深度 $\geq 4.5\text{cm}$	个	10
25	细齿锉	6 寸细齿；包含：扁锉、方锉、三角锉、圆锉、半圆锉	套	10
26	G 型夹	5 寸	个	10
27	F 型夹	深度：50mm，夹持范围：150mm	个	10
28	皮尺	3m	个	10
29	高度游标卡尺	量程 200mm，精度 0.02mm	个	10
30	百分表	铝壳，分辨率 0.01mm	个	10
31	研磨基准台	尺寸：400*300mm，净重 20kg；铸铁手工打造、板筋式，材质为：HT200-300。表面光洁度、无裂纹、斑点等缺陷。组织均匀，耐磨性好，不易变形无裂纹、斑点等缺陷。能作研磨工具的材料有：灰铸铁、软	台	2

		钢、筒、铅、木材、皮革、沥青、硬铝等。		
32	平口钳	2.5 寸，铸铁铸造，用于钻床、铣床等进行各种平面、沟槽、角度、打孔等操作	个	2
33	钻铣刀具	含≥32 种钻铣刀具，包括： 1、钻头，钻头套装 25 件套，包含 1mm、1.5mm、2mm、2.5mm—11mm、11.5mm、12mm、12.5mm、13mm 共 25 种不同规格，采用轧制氮化标准加工，高速钢材质； 2、铣刀，铣刀 7 件套，包含 4mm、6mm、8mm、10mm、12mm、14mm、16mm 不同规格；	套	2
34	车削刀具	金工车刀，合金车刀≥11 件套，包含直刀、端面刀、螺纹刀、切断刀、90° 外圆车刀正刀、90° 外圆车刀反刀、85° 外圆车刀、75° 外圆车刀、45° 外圆车刀及内孔刀 2 把；一般适用于车床的外圆、端面、内孔、螺纹、平面、台阶、凹槽及切断等工序的加工，采用高速钢材质，可按需磨制；	盒	2
35	微型机床备件包 1	专用模具成型分隔零件盒，包含：单孔槽螺母≥6 个；连接块≥3 个，四方半圆形分体式结构，含四角螺母及配套十字螺丝紧固；铜夹头≥6 个，黄铜材质，含直径 1mm、2mm、3mm、4mm、5mm、6mm 夹头各 1 个；夹头固定螺母 1 个，钢质；同步传动皮带 2 根，85 齿，长度 172±1mm，宽度 5.3±0.1mm；十字螺丝≥20 颗，M4*6/20，皮带盖与机床底板使用；自攻钉 30 颗，M3.5*16，基座侧盖使用；垫片≥20 个，M4*12*1.5，底板安装使用；六角螺母 20 个，M4；3M 防滑垫片 4 张，带背胶；十字螺丝刀 1 把，4*100mm；梅开两用扳手 2 把，7mm、15mm 各 1 把；六角扳手 4 支，M2、M2.5、M3、M4 各 1 支。	套	5
36	微型机床备件包 2	专用模具成型分隔零件盒，包含：专用锯条≥50 支，齿数：31±1，总长度 40mm；滚花螺丝≥2 颗，M5*15；锯条固定圈≥4 个，钢质，直径 9*6mm；圆砂纸，直径 48mm 带背胶，沙粒度 100-150#；羊毛抛光轮≥4 个；陶瓷磨头 5 个；钢丝刷 2 个；砂圈夹杆≥2 个；自攻杆 1 个；通用切片安装杆 1 个；麻花钻 1 个；砂圈≥6 个；砂磨针≥3 个；磨砂纸≥5 片；切割片≥6 片；砂轮 1 个；转接头 1 个；六角扳手 1 个；开口扳手 1 个；内六角螺丝 40 颗，M4*10、M4*12 各 20 颗，加强板、木工刀架、台板使用；内六角螺丝≥5 颗，M5*16，锯床压块使用。	套	5
37	微型机床备件包 3	专用模具成型分隔零件盒，包含：六角梅花顶尖 1 个，柄径 6*15mm，总长 30mm，材质：钢；中心定位尺（圆心尺）≥2 把，外形尺寸 49*65mm，材质：塑料；车刀固定夹≥2 个，钢质；车刀 2 把，4*4*51mm，材质：白钢；铣刀 2 支，柄径 6mm，D6*13*57mm，材质：白钢；钻头 4 支，柄径 3mm，D3*33*61mm，材质：M35 高钴；虎钳加力棒 2 支；手轮摇把 5 个，直径 8*20mm，包含内嵌套管及配套六角螺丝；限位器，规格：23*15*12mm，材质：钢；内六角螺丝≥20 颗，M4*10，加强板、木工刀架使用；内六角螺丝≥20 颗，M4*14，车床刀架使用；内六角螺丝≥20 颗，M4*12，台板使用；十字螺丝 20 颗，M4*15，虎钳底座使用；止付螺丝≥20 颗，M4*10，顶尾座使用；止付螺丝≥20 颗，M4*13，滑块使用；十字螺丝≥20 颗，M4*6，皮带盖使用；滚花螺丝≥2 颗，M4*25。	套	5
38	手持除尘机	1、吸力：≥5 千帕 2、噪音（db）：≤76 3、所带吸嘴刷头：毛刷吸嘴，缝隙吸嘴	台	2

		4、连续使用时间：30 分钟 5、灰尘储藏方式：集尘盒 6、集尘容量：350ml（液态容量 100ml） 7、排风过滤：海绵滤网，可水洗 8、电池容量：≥2000mah		
39	防护眼镜	防冲击，PVC 材料，透明	副	40
40	简易急救箱	铝质外壳箱体，包含药品：烧伤软膏 1 支、小药盒 1 个、人工呼吸膜 1 片、退热贴 1 片、创可贴 200 片、酒精片≥20 片、碘伏片≥10 片、小剪刀 1 把、大号镊子 1 把、棉签≥240 支、一次性手套≥100 个、酒精棉棒≥4 支、碘伏棉棒≥4 支、别针≥10 个、急救毯 1 包、冰袋 1 包、网纱布 1 片、绷带 2 包、止血带 1 个、胶带 1 卷、三角绷带 1 包、急救手册 1 联。	套	2
金工辅助用房清单				
1	仪器柜	规格：1000×500×2000mm 1. 柜体：采用≥1.0mm 厚镀锌钢板，表层经纳米陶化前处理后经环氧树脂静电粉末喷涂 2. 结构：柜体分上下两部分，上部为框架镶嵌玻璃对开门，配有两层可调节层板，下部为实门板，配有一层可调节层板，承重力强，方便灵活。 3. 柜门：采用双层钢板折弯制作，表面平整光滑。 4. 五金：门板选用阻尼铰链，不易损坏，经久耐用。 5. 可调节地脚：由钢制螺杆、ABS 工程塑料圆罩盖、橡胶脚垫组合而成。具有防滑、减震、耐酸碱、防腐蚀、承重力强、稳定、耐久等特点。可调节高度范围 10~45mm。 6. 暗装钩锁。	个	6
2	器材架	规格：1500*600*2000mm 材质：钢制 每层承重≥250kg，四层	个	4
金工教室（3D 打印）清单				
1	教师演示台	规格：2400×700×850mm 台面：采用≥35mm 机制实木板加工制作，环保清漆打磨处理。 结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，预留多媒体设备（主机、显示器）的位置预留。 桌身：整体采用≥0.9mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道	张	1
2	教师椅	椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，符合人体工学。艺术造型扶手，圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	把	1
3	学生操作台	规格：1200*1200*780mm±5mm 结构：钢木结构 台面：采用 40mm 机制实木板加工制作，环保清漆打磨处理。	张	10

		桌身：方形桌架为 1.5mm 厚方钢，整体钢制烤漆骨架。 功能：天然实木。		
4	学生凳	规格： $\phi 320 \times (450) 500\text{mm}$ A：凳面：1、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；2、凳面尺寸：面 $\phi 320\text{mm} \times$ 厚 30mm；3、表面细纹咬花，防滑不发光。 B：凳钢架椭圆形，脚钢架：1、材质及形状：椭圆形无缝钢管；2、尺寸：17 \times 34 \times 1.5mm；3、全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理。 C：脚垫：1、材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料。 D：圆凳有调节升降功能，高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。	张	40
5	边台	规格：1200mm \times 600mm \times 780mm \pm 5mm 台面：采用 40mm 机制齿接实木樟子松木板加工。 桌身：采用 60*40mm 方钢烤漆骨架。下部带柜子，可存放工具	组	4
6	展示柜	规格：1000 \times 500 \times 2000mm \pm 5mm 柜体：板材采用不低于 18mm 厚 E1 级三聚氰胺双贴饰面板，外侧板截面采用 1.5mm 厚 PVC 封边，其它截面采用 1mm 厚 PUC 封边，全部采用 PVC 封边条机械封边。上部镶装玻璃对开门，下部对开木质板门，门板截面选用 1.5mm PVC 封边条机械封边，附着力牢固。上门内设活动隔板 2 块，厚 25mm，柜内搁板可升降调节。下部为对开门，内设 1 块 25mm 活动隔板，加强力 ABS 紧固件组合。 脚垫：采用专用 ABS 脚垫。	个	2
7	工具墙	根据墙面尺寸定制， $\geq 1.7\text{mm}$ 厚板，加厚冷轧钢，折边宽度为 2cm 铁，悬挂方式：膨胀螺丝固定。	套	2
8	吊装电源	全金属自动收缩式卷管器，三芯绕线盘，约 5 米	套	11
9	布线系统	安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	项	1
10	FDM 三维打印机	1、设备参数 1.1、熔融堆积：（FDM） 1.2、机箱：全封闭金属机箱构架加亚格力门 1.3、平台材质：铝基板加玻璃板 1.4、喷嘴直径：0.4mm（0.2-0.8mm 任意可选） 1.5、喷嘴高温： $\geq 260^\circ\text{C}$ 1.6、喷头数量：1 个 1.7、断料检测：支持 1.8、总功率： $\geq 300\text{w}$ 1.9、入电压：110/220V 50HZ 1.10、支持语言：中/英 1.11、控制面板： ≥ 5 寸全彩触摸屏 2、打印参数 2.1、环境要求：温度 10-30 $^\circ\text{C}$ ，湿度 5-50% 2.2、打印技术：FDM 2.3 打印尺寸：X:260mmY:165mmZ:160mm 2.4、层高精度：0.05-0.4m 2.5、XY 轴电机定位精度： $\leq 0.01\text{mm}$ 2.6、Z 轴电机定位精度： $\leq 0.0025\text{mm}$ 2.7、打印速度：10-150mm/s	台	10

		<p>2.8、打印方式：支持网线连接/WIFI/U 盘脱机打印</p> <p>2.9、耗材类型：PLA, PLA+, T-PLA, ABS, HIPS, PETG, TPU, 碳纤维, 尼龙加碳纤, 木质等</p> <p>3、切片软件</p> <p>3.1、操作系统：WIN7 及以上系统</p> <p>3.2、输入文件格式：STL, OBJ, AMF, 3MF, BMP, JPG, JPEG, PNG, GCODE</p> <p>3.3、输出文件格式：GCODE</p> <p>3.4、模型支撑功能：自动生成/手动添加可选。</p> <p>3.5、输入文件格式：STL, OBJ, AMF, 3MF, BMP, JPG, JPEG, PNG, GCODE</p> <p>4、机器特点</p> <p>4.1、具备暂停换料功能，一键进料、一键退料功能；</p> <p>4.2、采用一键全自动调平，轻松实现平台校准。</p> <p>4.3、随机设备相匹配的 3D 模型数据处理软件（切片软件），功能如下：</p> <p>（1）研发的切片软件，具有智能软件及固件升级；</p> <p>（2）同一模型不同高度设置不同切片参数，可以方便的为同一个模型不同的高度，设置层高、填充率、打印头温度、打印速度等不同的切片参数；</p> <p>（3）按指定顺序，逐个打印平台上多个模型的功能；</p> <p>（4）打印轨迹模拟动画演示功能；可缩放 3D 模型至所需的尺寸；软件有自动装配和自动分割模型功能；具备 X 轴、Y 轴、Z 轴和自由切割功能；软件内嵌照片自动转换 3D 模型打印的功能；3D 打印集成分布式远程控制系统；3D 打印自动装配和自动分割模型系统；系统同时包含熔融沉积工艺和光固化工艺的切片，可随时切换。</p> <p>（5）软件内即可生成字母、数字、文字，可设置模型字体、厚度、曲率、仰角等，实现快速建模打印功能；</p> <p>（6）提供断层续接的功能，控制打印头的层高起始点，实现在断层模型上续打；</p> <p>（7）可添加网格、线、面、树、柱状支撑，可选择普通底垫、防翘边底垫、透水底垫。</p> <p>（8）软件系统允许用户手动添加支撑，同时在必须加入支撑的部分由系统自动加，通过双重保障提升模型打印的成功率；</p> <p>（9）系统配备了手动切割功能，使模型的摆放方式及切片灵活度更高，同时可实现灵活的装配功能，按照内部封闭结构，将模型切割成多个独立单元，实现特定部分的模型打印；</p> <p>（10）软件提供“接缝过渡距离”的设置，让模型接缝更自然；</p>		
11	光固化三维打印机	<p>1、设备参数</p> <p>1.1、打印原理：LCD 成型技术</p> <p>1.2、光源：UV LED 120W 平行光源</p> <p>1.3、机箱：半封闭金属机箱加亚克力门</p> <p>1.4、打印精度：±0.05mm</p> <p>1.5、成型厚度：0.025-0.1mm</p> <p>1.6、成型尺寸：192*120*220mm</p> <p>1.7、像素尺寸：0.05*0.05mm</p> <p>1.8、分辨率：3840*2400 像素</p> <p>1.9、打印速度：1-3 秒/层</p> <p>1.10、电源要求：AC220(110-240V 50/60Hz) DC24V</p> <p>1.11、链接方式：网线,U 盘</p> <p>1.12、环境要求：温度 15-30℃，湿度 5-50%，避光</p> <p>1.13、触控屏幕尺寸：≥5 寸</p>	台	1

		<p>1.14、语言界面：11国语言界面（中文，英文等）</p> <p>2、切片参数</p> <p>2.1、软件语言：中/英</p> <p>2.2、支持系统：WIN7及以上系统</p> <p>2.3、输入文件格式：STL</p> <p>2.4、输出文件格式：CTB</p> <p>2.5、模型支撑功能：自动生成/手动添加可选。</p> <p>3、耗材参数</p> <p>3.1、耗材类型：光敏树脂</p> <p>3.2、支持耗材：普通树脂，高韧树脂，透明树脂，软胶树脂，刚性树脂。</p> <p>3.3、固化光源：405nm紫外光</p>		
12	3D打印耗材	<p>1、PLA丝材，长度340mm，直径1.75mm，净重1kg</p> <p>2、线圈外孔直径20cm，线圈内孔直径5.7mm³</p> <p>3、打印温度190°-220°</p>	卷	20
13	光固化耗材	光固化三维打印机配套使用，液态，每桶1kg。	桶	2
		舞蹈教室清单		
1	钢琴	<p>1. 工作条件：成品应放在室内保管。相对湿度为40%—70%的条件下应能正常工作。</p> <p>2. 技术性能指标</p> <p>2.1 尺寸和重量</p> <p>2.1.1 高度：≥1213 mm</p> <p>2.1.2 长度：≥1520 mm</p> <p>2.1.3 宽度：≥609 mm</p> <p>2.1.4 重量：230/268kg</p> <p>2.1.5 琴弦：采用原装琴钢丝，1#低音弦长度：1191 mm</p> <p>2.1.6 弦槌：采用呢毡，重量：约6—10克。</p> <p>2.1.7 音板：鱼鳞云衫实木音板，为了保证音源系统的稳定性和良好的共振性，采用五轴联动设备加工音板框，音板尺寸：1440×945mm²</p> <p>2.2 材料：</p> <p>2.2.1 弦轴板：采用钢琴专用色木多层板，使音的稳定性和持久性更有保证。</p> <p>2.2.2 弦码：采用钢琴专用色木多层板，硬度高、不开裂、音波阻抗小，具有良好的导音性能。</p> <p>2.2.3 弦轴：45#钢（调质处理）</p> <p>2.2.4 干燥处理：木制件经过两年以上的自然风干，再根据不同的部件采用不同的烘干方式释放木材的内应力，呢毡经过防潮、防蛀、防霉处理。</p> <p>2.2.5 键盘盖：缓落器。</p> <p>2.2.6 键盘：全音域88键。</p> <p>2.2.7 踏板：全功能三瓣式，金色亚光。</p> <p>2.2.8 外观涂装：底层为高密度聚脂板，再涂饰底漆及高硬度防裂亮光面漆。</p>	台	1
2	舞蹈把杆	水曲柳杆长2m±5mm、3m±5mm、4m±5mm，根据教室实际尺寸配置，直径55mm，内有22mm直径锰钢，带弹性，ABS移动底座，支架采用无缝钢管焊接而成，颜色珍珠白、高亮。活动升降内芯为电镀圆管，螺	组	9

		旋拉销式升降控制装备，升降高度可调节 40cm（80-120cm）。		
3	舞蹈镜墙	镜面厚度不低于 5mm。防水镜面含边框	m ²	62.7
4	拉伸弹力带	材质：TP 面料，拉丁弹力带 尺寸：约 86*4cm±5mm	条	41
5	舞蹈练功球	直径：55cm±5mm，加厚防爆。	个	41
6	壁挂扬声器	1. 频率响应：60Hz-20KHz； 2. 指向性：80° ×60° ； 3. 额定阻抗：8Ω； 4. 额定功率（AES）：≥300W； 5. 灵敏度：96dB； 6. 最大声压级：124dB； 7. 低音单元 ≥10 寸低音×1 ； 8. 高频单元≥1.35 寸钛高音×1；	对	2
7	功率放大器	1. 输出功率：≥2×500W/8Ω、2×750W/4Ω。 2. 频率响应：20Hz-18kHz（±0.5dB）； 3. 输入阻抗 20KΩ（平衡）、10KΩ（不平衡）； 4. 灵敏度 0.775V, 1.44V 两档可调； 5. 谐波失真 THD<0.1%； 6. 信噪比≥100dB； 7. 阻尼系数>250； 8. 电压增益 35dB；	台	1
		音乐教室		
1	数字音乐教学互动平台	一、音乐创作： 1、打谱自动保存：可以通过触摸、鼠标、电脑键盘、MIDI 键盘进行打谱，且可自动保存，保存时长间隔可进行设置。 2、电子课件：可以直接选择与当地教学同步的电子课件进行创作及修改，整体内容涵盖应不低于 7 个主流出版社。 3、课件包：可以对应课件包含教学参考、示例课件且可进行再次编辑，方便教师备课。 4、支持插入图形：可以支持插入图形：包含形状≥9 个、卡通动物≥7 个、小图标≥7 个、柯尔文手势≥7 个、乐器图片≥49 个。 5、背景图片及网格：内置背景图片可一键调用，可设置页面网格、网格间距 1-20 可选，数值越小表格间距越小，网格标尺显示在编辑页面内方便课件布局。 6、背景颜色：可以通过色带进行选择，拖动色带进度条颜色也会同步变化，颜色数值同步显示，也可一键恢复默认颜色。 7、素材库：素材库可以支持图片、音频、视频文字搜索定位选择，进行插入课件，也可直接插入本地资源素材。 8、文本插入功能：可以输入字体、字号可自行选择。字间距可在 1-10 选择、行高可在 1-10 选择、字体和填充颜色可通过调色盘可鼠标拖动进行颜色选择。 9、对照谱表：可以支持简谱与五线谱输入及谱表分类（包含：单谱表、复谱表、钢琴谱表、合唱谱表、声部分类谱表，带歌词曲谱）	套	1

- 10、修改乐器音色：可以支持修改乐器音色，包含乐音乐器(科拉维科特琴等音色)及噪音乐器(鼓组；伯克利学院、马玲等)。
- 11、行间距调节：可以支持复谱表行间距6级调节。
- 12、一键转换：可以简谱、五线谱一键转换、节奏谱转换。
- 13、五线谱音符输入：可以五线谱音符输入，包含音符及休止符选择输入。
- 14、简谱音符输入：可以简谱音符输入，包含时值及音符选择输入。
- 15、谱音同步：可以支持简谱、五线谱谱音同步，包含范唱音乐、伴唱音乐及真人唱名。可选择进度尺式同步。
- 16、音符快捷键：可以输入小键盘1、2、3、4、5、6、7可以输入简谱音符，输入电脑键盘C、D、E、F、G、A、B可以输入五线谱音符，音符按住“Shift”键，选中首尾音符可以选中一段音符，进行复制、粘贴、删除等操作。
- 17、音符属性修改：可选择音符属性(谱号、符杆等)、音符头属性修改(时值、连音、倚音、附点等)。
- 18、白板功能：可以包含截图、录屏、护眼色、打印、帮助、进度提示(指针、乐谱两种模式)、节拍机、虚拟键盘、识谱图、幕布等功能。
- 19、截图功能：可以支持进行操作界面的截图功能，另存到教师指定位置。
- 20、录制功能：可以支持操作界面录制功能，可把操作过程以视频形式录制下来，支持录制视频回看功能。
- 21、护眼色功能：可以具有护眼色功能：打开护眼色后界面会呈现淡黄色。
- 22、幕布功能：可以具有幕布功能：打开幕布后，幕布遮盖范围可下上下左右四个方向进行调节。
- 二、授课教学
1. 电子教材：满足与当地教学同步的电子教材，整体内容涵盖应不低于7个主流出版社。
2. 曲谱播放：可链接自动演奏钢琴，进行钢琴自动演奏，播放设置可以变调、变速(播放过程中即可)。
3. 教唱模式：谱曲播放教学、男生唱名播放、女生唱名播放、真人唱名、伴奏+旋律、范唱播放、伴唱播放、男声节奏、女声节奏、女声试唱十种播放模式。
- #4. 音色设置：播放过程中即可改变播放音色，具备钢琴、小提琴、单簧管、古筝、颤音琴五个音色快捷键。(需提供 CMA 或 CNAS 标识的软件测试报告复印件加盖厂家公章)**
5. 对应课件：对应课件包含教学参考、示例课件且支持编辑模式和教学模式，设有巩固训练，更好的实现课堂互动。
6. 最近使用功能：最近使用功能，切换其他功能模块后，可直接返回当时的教学内容，依然保留板书及各项设置。
7. 一键编辑：支持教学课件一键编辑模式，包含曲谱中谱号、调号、速度、音符、节拍、歌词等二次创编；图片、音频、视频、文字、图形等素材插入。
8. 文件管理：打开文件、插入文件，支持系统格式和 MIDI 格式；课件可另存为图片及系统格式。
9. 播放功能：可以选择单音播放、范围播放、任意位置双击播放、可选择歌词播放。范围播放：可以跨框选曲谱、歌词范围进行播放，任意位置双击播放，默认播放。
10. 单音播放：可以单击某个音符，该音符高亮显示，并发音。
11. 停止播放：可以点击任意位置或点击停止按钮，可停止音频的播放。

12. 循环播放：可以整曲、圈选范围可以进行循环播放方便教师授课。
13. 节拍器：可以跟随曲谱的节拍、速度进行播放；也可通过节拍机进行自定义节拍设置改变歌曲播放速度和节拍。
14. 速度播放：可以五线谱、简谱课件的播放速度通过滑动速度条进行速度调节 40-208, 其中含 5 种直选键：0.5、0.75、1(还原)、1.25、1.5 倍速可调。
15. 音调设置：可以五线谱、简谱课件可以进行移调选择 15 种调式，其中含 5 种直选键：降全音、降半音、原调(还原)、升半音、升全音。
16. 音量设置：可以对于合唱教学、乐队总谱等多声部曲谱，可进行选择性播放，以及对每个声部进行不同音量的比例调节；支持总音量一键重置，各声部一键静音。
- 17 (曲谱转换) 功能按键：包含简线双谱、节奏谱、唱名标注、音名标注、手势图、歌词显隐、歌词标注、竖笛、箫、葫芦丝、陶笛等功能按键。
- 18 一键生成唱名、音名：支持五线谱、简谱曲谱一键生成唱名、音名与曲谱音符上下对照排列。
- 19 (曲谱转换) 一键生成：支持五线谱、简谱曲谱一键生成科尔文手势图与曲
20. 科尔文手势：谱音符上下对照排列。
21. 一键生成歌词拼音：支持五线谱、简谱曲谱显隐歌词， 一键生成歌词拼音。
22. 一键转换：支持五线谱乐谱转成简谱或简谱转成五线谱，转换后的乐谱可直接播放并伴有音符高亮颜色显示播放进度，不单独生成对照谱

三、音乐理论

乐理电教板：

1. 具有一组大谱表、88 键/61 键可选的虚拟键盘。
2. 弹奏外接设备的同时，虚拟键盘、谱表及简谱窗口同时高亮显示。
3. 具备键盘、谱表和简谱窗口三位一体同步功能。
4. 支持不低于 15 种调式讲解，13 组音程尺，30 组和弦同时对照讲解。
5. 乐理模式下：五线谱区域支持页面漫游功能，可以直接触摸进行退拽进行左右滑动。
6. 虚拟键盘可一键显隐音名、唱名、五线谱线与线之间的位置，调式转换时音名、唱名、五线谱线与线之间的位置也会发生对应变换。
7. 具有电子白板讲解标注功能。包括：铅笔，荧光笔，笔记粗细可支持六度调节，橡皮擦，擦除全部，手势操作放大/缩小/页面漫游，标注的笔迹可与课件同步缩放。
8. 具有节拍器，节拍器播放时具有强弱拍。
9. 能根据调试虚拟键盘上显示唱名、在谱表上记录并显示弹奏音符与和弦位置。
10. 提供乐理书籍进行内容展示包括：基础知识、乐音体系、谱号五线谱音律、自然半音、自然全音、三连音、为旋律配和声、音乐主题等。
11. 乐理小视频包括：音的产生与特性、基本音级的名称、音的分组、等音、自然变化、音域、五线谱、音符、休止符、附点等常用乐理知识的讲解。
12. 视唱练耳课程分为八个单元 110 条以上课题，课题形式以五线谱形式吊环呈现。
13. 乐理模式具有显隐音组功能 88 键虚拟键盘分为：大字二组、大字一组、大字组、小字组、小字一组、小字二组、小字三组、小字四组、

小字五组，每组音组以不同颜色显示，共计九种颜色。

智能电教板

1. 界面五线谱谱表或简谱谱表与虚拟键盘组成，支持简谱、五线谱、高低音谱表、大谱表四种模式教学。
2. 五线谱谱表或简谱谱表支持四小节到八小节的编辑和输入教学，编辑后可进行播放。
3. 五线谱谱表或简谱谱表输入音符时，音符可通过上下拖动改变音高。点击音符符杆可添加变音记号和符杠。
4. 五线谱谱表或简谱谱表输入音符时可选择时值、音符及休止符，谱表小节自动识别时值。
5. 可设置 4 种拍号，包含：四二拍、四三拍、四四拍、八六拍。

素养训练

1. 包含识音找名称，识琴键找音，识音找琴键三种模式训练。
2. 训练中可显示答题总次数与正确次数统计，显示正确率百分比，以及答题时长。
3. 选项设置：可选择训练的谱号、调号、变音记号、音符等范围。
4. 提示设置：可选择线间提示显示，八度提示显示。
5. 更多功能：重置分数，隐藏计时器，显示答案，跳过问题，显示进度报告。

#6. 音程识别：具有音程识别功能，根据展示的音程，选择对应选项。和弦识别：具有和弦识别功能，根据展示的和弦，选择对应和弦名称。调号识别：具有调号识别功能，根据展示的调号，选择对应调号名称。（需提供 CMA 或 CNAS 标识的软件测试报告复印件加盖厂家公章）

7. 音阶识别：具有音阶识别功能，根据展示内容，选择对应音阶名称。

四、动感乐器

架子鼓：

1. 具有 12 个彩色立体按键：按键包含：底鼓、军鼓、军鼓边、踩镲合、踩镲开、吊镲、高、中、低嗵鼓、拍手、沙锤、串铃等，敲击对应按键发出对应音色。
2. 可插入音频配乐，演奏音色和配乐同时发声，配乐可显示时常、播放进度，播放进度可通过进度条拖动。
3. 具有音频录制功能，可将演奏过程以音频方式录制，录制时显示录制时间，音频保存路径可自行选择。

电子鼓机：

1. 界面具有不同的按键对应不同音色，也可添加音轨。
2. 类型选择：基本节奏、八六拍、流行、切分节奏、巴萨诺瓦、华尔兹、浩室音乐、深箱、现代模拟等可选。
3. 编辑后的节奏可进行另存为，可通过系统文件管理打开为曲谱，支持播放
4. 可选择播放和循环播放，速度 40-240 可选，四四拍、四三拍、八六拍三种拍号可选。

吉他：

1. 虚拟吉他和虚拟键盘均可进行弹奏，弹奏虚拟键盘单音与和弦对应吉他弦位、品格同步高亮显示。
2. 具有 26 个吉他品格图：点击吉他品格图，虚拟键盘、虚拟吉他对应弦位、品格同步高亮显示。
3. 可以通过弹奏键盘显示吉他对应位置。

竖笛：

- 1、弹奏虚拟键盘对应竖笛孔位同步高亮显示。竖笛类型可选择：8 孔 C 调、8 孔 F 调、6 孔 C 调、6 孔 F 调四种可选。

		<p>2. 具有竖笛谱曲：演奏时谱表，虚拟键盘、竖笛孔位同步高亮显示。</p> <p>3. 播放速度可选择：0.5、0.75、1、1.25、1.5 倍速调节。五线谱谱表、简谱谱表可一键互转。</p> <p>4. 可打开指法对照按键，对应谱表自动生成竖笛指法参照，竖笛指法与音符上下排列。</p> <p>5. 具有竖笛教学视频：内容为曲谱结合演奏示范，视频中曲谱和演奏孔位同步显示。</p> <p>6. 音调设置：五线谱、简谱曲谱可以进行移调选择 15 种调式，其中含 5 种直选键：降全音、降半音、原调（还原）、升半音、升全音。</p> <p>口琴：</p> <p>1. 弹奏虚拟键盘对应口琴孔位同步高亮显示。具有吹奏提示，点开后对应显示吸、吹提示。</p> <p>2. 具有口琴曲谱，播放时虚拟键盘键位、曲谱、口琴同步高亮显示对应键位。</p> <p>3. 具有口琴视频教程，视频中曲谱和演奏孔位同步显示。</p> <p>4. 口琴演奏时谱表、虚拟键盘、口琴孔位同步高亮显示，播放速度可选择：0.5、0.75、1（还原）、1.25、1.5 倍速调节。五线谱谱表、简谱谱表可一键互转。</p> <p>5. 音调设置：五线谱、简谱课件可以进行移调选择 15 种调式，其中含 5 种直选键：降全音、降半音、原调（还原）、升半音、升全音。</p> <p>葫芦丝：</p> <p>1. 具有葫芦丝曲谱：演奏时谱表，虚拟键盘、竖笛孔位同步高亮显示，播放速度可选择：0.5、0.75、1、1.25、1.5 倍速调节。五线谱谱表、简谱谱表可一键互转。</p> <p>2. 可打开指法对照按键，对应谱表自动生成葫芦丝指法参照，葫芦丝指法与音符上下排列。</p> <p>3. 具有葫芦丝教学视频：内容为曲谱结合演奏示范，视频中曲谱和演奏孔位同步显示。</p> <p>4. 音调设置：五线谱、简谱课件可以进行移调选择 15 种调式，其中含 5 种直选键：降全音、降半音、原调（还原）、升半音、升全音。</p> <p>五、知识技能</p> <p>包含非洲鼓教学资源，不低于 16 课时视频资源</p>		
2	五线谱电教板系统	<p>乐理电教板：</p> <p>1. 具有一组大谱表、88 键/61 键可选的虚拟键盘。</p> <p>2. 弹奏外接设备的同时，虚拟键盘、谱表及简谱窗口同时高亮显示。</p> <p>3. 具备键盘、谱表和简谱窗口三位一体同步功能。</p> <p>4. 支持不低于 15 种调式讲解，13 组音程尺，30 组和弦同时对照讲解。</p> <p>5. 乐理模式下：五线谱区域支持页面漫游功能，可以直接触摸进行退拽进行左右滑动。</p> <p>6. 虚拟键盘可一键显隐音名、唱名、五线谱线与线之间的位置，调式转换时音名、唱名、五线谱线与线之间的位置也会发生对应变换。</p> <p>7. 具有电子白板讲解标注功能。包括：铅笔，荧光笔，笔记粗细可支持六度调节，橡皮擦，擦除全部，手势操作放大/缩小/页面漫游，标注的笔迹可与课件同步缩放。</p> <p>8. 具有节拍器，节拍器播放时具有强弱拍。</p> <p>9. 能根据调试虚拟键盘上显示唱名、在谱表上记录并显示弹奏音符和弦位置。</p> <p>10. 提供乐理书籍进行内容展示包括：基础知识、乐音体系、谱号五线谱音律、自然半音、自然全音、三连音、为旋律配和声、音乐主题等。</p> <p>11. 乐理小视频包括：音的产生与特性、基本音级的名称、音的分组、</p>	套	1

		<p>等音、自然变化、音域、五线谱、音符、休止符、附点等常用乐理知识的讲解。</p> <p>12. 视唱练耳课程分为八个单元 110 条以上课题，课题形式以五线谱形式吊环呈现。</p> <p>13. 乐理模式具有显隐音组功能 88 键虚拟键盘分为：大字二组、大字一组、大字组、小字组、小字一组、小字二组、小字三组、小字四组、小字五组，每组音组以不同颜色显示，共计九种颜色。</p> <p>智能电教板</p> <p>1. 界面五线谱谱表或简谱谱表与虚拟键盘组成，支持简谱、五线谱、高低音谱表、大谱表四种模式教学。</p> <p>2. 五线谱谱表或简谱谱表支持四小节到八小节的编辑和输入教学，编辑后可进行播放。</p> <p>3. 五线谱谱表或简谱谱表输入音符时，音符可通过上下拖动改变音高。点击音符符杆可添加变音记号和符杠。</p> <p>4. 五线谱谱表或简谱谱表输入音符时可选择时值、音符及休止符，谱表小节自动识别时值。</p> <p>5. 可设置 4 种拍号，包含：四二拍、四三拍、四四拍、八六拍。</p> <p>素养训练</p> <p>1. 包含识音找名称，识琴键找音，识音找琴键三种模式训练。</p> <p>2. 训练中可显示答题总次数与正确次数统计，显示正确率百分比，以及答题时长。</p> <p>3. 选项设置：可选择训练的谱号、调号、变音记号、音符等范围。</p> <p>4. 提示设置：可选择线间提示显示，八度提示显示。</p> <p>5. 更多功能：重置分数，隐藏计时器，显示答案，跳过问题，显示进度报告。</p> <p>6. 音程识别：具有音程识别功能，根据展示的音程，选择对应选项。</p> <p>7. 和弦识别：具有和弦识别功能，根据展示的和弦，选择对应和弦名称。</p> <p>8. 调号识别：具有调号识别功能，根据展示的调号，选择对应调号名称。</p> <p>9. 音阶识别：具有音阶识别功能，根据展示内容，选择对应音阶名称。</p>		
3	功放	<p>1. 输出功率：8Ω 200W 4Ω 300W</p> <p>2. 阻尼系数：（8Ω，100Hz）≥300</p> <p>3. 频率响应：20Hz-20KHz（±0.5dB）</p> <p>4. 输入阻抗：20KΩ（平衡输入，立体声模式）/100KΩ（平衡输入，并联模式）</p> <p>5. 信噪比：≥100dB</p> <p>6. 总谐波失真：≤0.06%（8Ω，1KHz，1%输出功率）</p> <p>7. 互调失真：≤0.05%（8Ω，1%输出功率）</p> <p>8. 输入共模抑制比：≥70dB（20Hz-1KHz）</p>	台	1
4	无线话筒	<p>1. 频道组数：双通道</p> <p>2. 载波频段：UHF631MHZ-695MHZ</p> <p>3. 调制方式：FM</p> <p>4. 振荡方式：PLL 相位锁定频率合成器</p> <p>5. 频率稳定性：±0.0005%</p> <p>6. 灵敏度：在偏移度等于 25KHz，</p> <p>7. 输入 6dB μV 时，S/N>60dB</p> <p>8. 最大偏移度：±45kHz</p> <p>9. 频带宽度：50MHz</p>	套	1

		<p>10. 综合频率响应： 60Hz~18kHz \pm 3dB,</p> <p>11. 最大输出电压：平衡式：-20dBV/100Ω，</p> <p>12. 非平衡式：-4dBV/5KΩ. 输出插座：XLR 平衡式及 6.3ϕ 不平衡式插座</p> <p>13. 面板按键：手持话筒、腰包发射器和短杆会议话筒，按键切换和显示</p> <p>14. 工作有效距离：\geq500 米</p>		
5	音箱	<p>1. 中低音喇叭：1\times6.5"</p> <p>2. 频响 (\pm3dB)：90Hz-20kHz</p> <p>3. 额定/峰值功率：120W /240W</p> <p>4. 阻抗：8Ω</p> <p>5. 灵敏度：94dB</p> <p>6. 最大声压 SPL：117dB</p>	对	1
6	钢琴	<p>1. 工作条件：成品应放在室内保管。相对湿度为 40%—70 的条件下应能正常工作。</p> <p>2. 技术性能指标</p> <p>2.1 尺寸和重量</p> <p>2.1.1 高度：\geq1213 mm</p> <p>2.1.2 长度：\geq1520 mm</p> <p>2.1.3 宽度：\geq609 mm</p> <p>2.1.4 重量：230/268kg</p> <p>2.1.5 琴弦：采用原装琴钢丝，1#低音弦长度：1191 mm</p> <p>2.1.6 弦槌：采用呢毡，重量：约 6—10 克。</p> <p>2.1.7 音板：鱼鳞云衫实木音板，为了保证音源系统的稳定性和良好的共振性，采用五轴联动设备加工音板框，音板尺寸：1440\times945mm²</p> <p>2.2 材料：</p> <p>2.2.1 弦轴板：采用钢琴专用色木多层板，使音的稳定性和持久性更有保证。</p> <p>2.2.2 弦码：采用钢琴专用色木多层板，硬度高、不开裂、音波阻抗小，具有良好的导音性能。</p> <p>2.2.3 弦轴：45# 钢（调质处理）</p> <p>2.2.4 键盘盖：缓落器。</p> <p>2.2.5 键盘：全音域 88 键。</p> <p>2.2.6 踏板：全功能三瓣式，金色亚光。</p> <p>2.2.7 外观涂装：底层为高密度聚脂板，再涂饰底漆及高硬度防裂亮光面漆。</p>	台	1
7	电钢琴	<p>声学品质：全音域音准误差$\leq$$\pm$3 音分；相邻两键音准误差之差$\leq$3 音分；</p> <p>演奏性能：白键下沉偏差$\leq$1.0mm；相邻两白键高度偏差$\leq$0.5mm；全键盘白键表面高度误差$\leq$2.0mm</p> <p>键盘：88 键逐级配重重锤钢琴键盘</p> <p>触键力度：3 种标准钢琴力度曲线，轻、重、标准，触感灵敏度调节</p> <p>显示：点阵式液晶显示屏 (128px*64px)</p> <p>最大复音数：256</p> <p>示范曲：涵盖课本 1-9 年级课件曲目，不低于 285 首曲目</p> <p>拓展示范曲：不低于 50 首，包含维也纳圆舞曲</p> <p>音色：不低于 270 种音色</p>	台	1

		<p>音色效果：6种混响效果，6种合唱效果</p> <p>录音功能：单曲最大6000音符</p> <p>音色控制：三角大钢琴音色，双音色，双键盘(可调分离点)</p> <p>双音色：双钢琴音色，用户编辑多重组合音色</p> <p>键盘分离：双钢琴、弦乐重奏、管乐合奏、钢琴+弦乐、吉他</p> <p>移调：25档，(0, ±12)</p> <p>节拍器：内置节拍器</p> <p>USB接口：USB MIDI 计算机接口，可实现MIDI键盘功能，编曲配器踏板接口，电源接口，耳机插孔×2,立体声线路输入/输出</p> <p>踏板功能：弱音踏板，延音踏板，制音踏板，仿传统大三角钢琴踏板功能</p> <p>音响系统：立体声双喇叭音响系统，功率：2*18W</p> <p>电源：DC16V/2600mA</p> <p>配件：电源适配器，保修卡，合格证书，使用说明书</p>		
8	初中音乐教学挂图	<p>全新改版，铜版纸彩色印刷，规格：740×520mm，全对开，音乐家不低于挂图40张，民乐乐器和西洋乐器挂图不低于38张，乐理挂图不低于7张。</p> <p>含中国音乐家：李叔同、萧友梅、赵元任、刘天华、杨荫浏、黄自、冼星海、吕驥、聂耳、马思聪、李焕之</p> <p>外国音乐家：约翰·塞巴斯蒂安·巴赫、乔治·弗里德里希·亨德尔、约瑟夫·海顿、沃尔夫冈·阿玛多伊斯·莫扎特、路德维希·冯·贝多芬、阿基诺·罗西尼、弗朗兹·彼得·舒伯特、赫克特·柏辽兹、米哈伊尔·伊凡诺维奇·格林卡、费利克斯·门德尔松、弗雷德里克·弗朗西斯·肖邦、罗伯特·舒曼、弗朗兹·李斯特、朱塞佩·威尔第、贝德叶赫·斯美塔纳、约翰·施特劳斯、约翰内斯·勃拉姆斯、夏尔·卡米尔·圣桑、乔治·比才、穆捷斯特·彼得洛维奇·穆索尔斯基、彼得·伊里奇·柴科夫斯基、安东·德沃夏克、爱德华·格里格、里姆斯基·科萨科夫、谢尔盖·谢尔盖耶维奇·普罗科菲耶夫、克洛德·德彪西、简·西贝柳斯、谢尔盖·拉赫马尼诺夫、德米特里·肖斯塔科维奇</p> <p>乐器部分</p> <p>民族乐器：二胡、京胡、板胡、笛、唢呐、笙、琵琶、柳琴、阮、三弦、扬琴、箏、古琴、埙、云锣</p> <p>我国少数民族乐器：马头琴、艾捷克、冬不拉、芦笙、巴乌、札木聂、伽椰琴</p> <p>西洋乐器：小提琴、中提琴、大提琴、低音提琴、长笛、单簧管、双簧管、大管、小号、长号、圆号大号、萨克斯管 电贝司、民族管弦乐队、西洋管弦乐队</p> <p>乐理部分：五线谱、音阶与调式、音程、三和弦、大小调的调号与音阶、常用记号、常见的歌曲基本结构。</p>	套	1
9	乐器储藏柜	<p>规格：1000×500×2000mm±5mm</p> <p>柜体：板材采用不低于18mm厚E1级三聚氰胺双贴饰面板，外侧板截面采用1.5mm厚PVC封边，其它截面采用1mm厚PVC封边，全部采用PVC封边条机械封边。上部镶装玻璃对开门，下部对开木质板门，门板截面选用1.5mmPVC封边条机械封边，附着力牢固。上门内设活动隔板2块，厚25mm，柜内搁板可升降调节。下部为对开门，内设1块25mm活动隔板，加强力ABS紧固件组合。</p> <p>脚垫：采用专用ABS脚垫。</p>	组	4

10	初中教材音响资源影像库	24 碟 7-9 年级	套	1
11	初中音乐多媒体课件	七八九年级上下共 24 张盘 /套	套	1
12	音叉	材质：碳钢 尺寸：长约 13cm，宽约 2cm 440HZ、A 调、共振音叉，由叉股和手柄组成；	个	1
13	钟琴	1、材质：铝制； 2、外观：音名标注清晰，准确；表面涂饰均匀，色泽一致，无流挂现象；表面处理无锋利边角；定位帽钉安装、排列整齐，进行电镀处理，无锈蚀； 3、音质：标准音：频率 440Hz；音准误差：(-35) — (+35)；音色清脆，音质纯净；发音性能良好，无哑音，杂音； 4、尺寸：音板条宽 20-26mm± 偏离 5mm；音板条边缘厚度：3-6mm± 偏离 5mm；音板条间隙 5-9mm± 偏离 5mm；击棒长度 255-275mm± 偏离 5mm；击棒锤柄直径：18-21mm± 偏离 5mm。	套	2
14	木制沙锤	1、材质：榉木，内置钢砂； 2、外观：亚光 PU 漆面，表面光滑； 3、音质：声音明亮清脆；无其他噪音；可发“沙啦啦”音响效果； 4、尺寸：长 200±5mm。	对	16
15	椰壳沙锤	1、材质：沙锤椰壳，手柄为木制； 2、外观：着色均匀，无流挂现象，图案不掉色，外观圆滑适度；各部表面打磨光滑，无毛刺，无锐利边角；粗细适宜，手感好，牢固； 3、音质：声音明亮清脆；可发“沙啦啦”音响效果； 4、尺寸：锤体直径：120-125mm± 偏离 5mm；锤体长度：105-110mm± 偏离 5mm；手柄直径：15-25mm± 偏离 5mm；手柄长度：140-145mm± 偏离 5mm。	对	8
16	卡巴撒	音色：声音清脆 材质：木、串珠 尺寸：大号，约 13cm 表面：串珠表面电镀	个	8
17	卡巴撒	1、材质：电镀金属珠链、榉木手柄； 2、外观：木质圆柱形上色漆，表面光滑； 3、音质：声音明亮，清脆；可发“沙啦啦”音响； 4、尺寸：长 170±5mm，直径 65±5mm。	个	8
18	双响筒	1、材质：榉木； 2、外观：表面光滑，完整、光亮，无脱皮、裂痕现象，亚光 PU 漆面； 3、音质：清脆无杂音； 4、尺寸：长 190±5mm，直径 30±5mm	副	8
19	响板	1、材质：榉木； 2、外观：表面光滑完整，亚光 PU 漆面；圆形，主板及盖板各有两个孔，主板夹在两盖板中间，用线绳穿过两圆孔串联在一起； 3、音质：清脆无杂音；	个	8

		4、尺寸:直径 55±5mm;长度: 210±5mm。		
20	北梆子	1、材质: 榉木; 2、外观: 产品表面光滑, 完整、光亮, 无脱皮、裂痕现象; 3、音质: 音质清脆, 悦耳, 无杂音; 4、尺寸:长 174±5mm, 宽 60±2mm, 高 34±2mm。	副	8
21	南梆子	1、材质: 榉木材质; 2、外观: 产品表面光滑, 完整、光亮, 无脱皮、裂痕现象; 3、音质: 音质清脆, 悦耳, 无杂音; 4、尺寸:长 230±5mm, 直径 40±1mm。	副	8
22	木鱼	材质: 椿木 尺寸(±6mm): 8 音木鱼的尺寸分别是 宽度: 约 9.5cm; 约 8.5cm; 约 8.2cm; 约 8cm; 约 7.4cm; 约 6.7cm; 约 6.3cm; 约 6cm 高度: 约 7.5cm、约 7cm、约 6.5cm、约 6.5cm、约 6cm、约 5.5cm、约 5cm、约 4.5cm; 手工制作尺寸稍有误差以实物为准。 结构: 由木鱼及木槌组成,。8 个大小不一、音高不同的木鱼为一套。 表面: 环保红色清漆 配件: 木槌	套	6
23	大号木鱼	材质: 杏木 尺寸: 长约 20cm 宽约 11cm 高约 10cm 握把: 长约 10cm 高约 7.5cm	套	1
24	铃鼓	1、材质:羊皮鼓面, 榉木鼓圈, 亚光 PU 漆面, 电镀金属镲片; 2、外观: 木制部分打磨光滑, 无毛刺; 铃片边缘光滑, 没有锋利边角; 鼓膜平整, 无褶皱, 涂漆均匀, 无流挂现象; 结构: 鼓框呈扁圆形, 单面蒙以羊皮, 皮面周围用铁钉绷紧, 鼓框上装置 6 对铁质铃片。 3、音色音质: 击鼓、摇鼓发声清晰, 无噪音; 铃声清脆, 鼓音纯正 4、工艺: 鼓面: 薄厚均匀; 张力均匀, 适度。鼓膜压边装饰条: 粘贴整齐, 均匀。 5、尺寸:鼓面直径 200±5mm, 高 42±1mm。	套	4
25	三角铁	音色: 金属打棒。手持提手悬空敲击发声, 音质清脆悦耳 材质: 钢材(锰钢) 尺寸: 6+8+10 英寸(三个一套), 总长约 15+20+25CM, 打棒长约 12cm 表面: 电镀工艺 配件: 打棒 1 个	套	6
26	碰钟	1、材质: 黄铜; 2、外观: 光洁, 无毛刺, 蓝色系绳; 3、音色清脆、悦耳, 发音响亮, 余音环绕; 延音≥6S; 4、尺寸:直径 44±1mm。	副	4
27	大号碰钟	材质: 纯铜, 直径 100mm, 厚 3mm, 高 90mm, 两个一对;	副	1
28	大军鼓	1、发音灵敏、清晰、音色可调性强、无杂音、响带(砂带)反应灵敏; 发音持续时间≥3S; 鼓外径 650~660mm; 鼓腔厚度 6.1~6.7mm; 鼓腔圆度≤5mm; 鼓高 300~302mm; 鼓膜压圈内径与外径差 2.7~4.0mm; 演奏	个	4

		<p>状态下的鼓膜静压力在 (98 ± 1) N 时, 不破裂; 鼓膜耐久性, 在鼓膜任意一点用 (40 ± 2) N 的力以 100 次 / min 的频率, 连续敲击 3000 次后鼓膜不破裂。</p> <p>2、装配工艺: 鼓膜与压边圈结合紧密、牢固; 各卡具配合紧密, 各螺丝调节时灵活、轻便、有效;</p> <p>3、鼓腔表面: 光滑、平整, 装饰面贴合应严密、牢固、无划痕、破损, 漆膜色泽协调; 鼓膜表面: 平整、无折痕、无波纹、无损伤; 各金属件表面镀层: 牢固、完整、光亮, 无脱皮、露底;</p> <p>4、鼓膜: 选用天然皮膜或人工合成皮膜; 金属零件: 按其性能要求选用适宜的金属材料。</p>		
29	小军鼓	<p>1、发音灵敏、清晰、音色可调性强、无杂音、响带(砂带)反应灵敏; 发音持续时间 ≥ 3S; 鼓外径 350-355mm; 鼓腔厚度 6.1~6.5mm; 鼓腔圆度 ≤ 5mm; 鼓高 144~146mm; 鼓膜压圈内径与外径差 2.5~3.0mm; 演奏状态下的鼓膜静压力在 (98 ± 1) N 时, 不破裂; 鼓膜耐久性, 在鼓膜任意一点用 (40 ± 2) N 的力以 100 次 / min 的频率, 连续敲击 3000 次后鼓膜不破裂。</p> <p>2、工艺: 鼓膜与压边圈结合紧密、牢固; 各卡具配合紧密, 各螺丝调节时灵活、轻便、有效;</p> <p>3、鼓腔表面: 光滑、平整, 装饰面贴合严密、牢固、无划痕、破损, 漆膜色泽协调; 鼓膜表面: 平整、无折痕、无波纹、无损伤; 各金属件表面镀层: 牢固、完整、光亮, 无脱皮、露底;</p> <p>4、鼓膜: 选用天然皮膜或人工合成皮膜; 金属零件: 按其性能要求选用适宜的金属材料。</p>	个	8
30	(三鼓)多音鼓	<p>1. 三鼓, 鼓面直径分别约为 10 寸 12 寸 13 寸, 含鼓槌、支架。</p> <p>2. 多层桦木鼓圈, 合成鼓皮。</p> <p>3. 专用可调铝合金支架。</p>	套	1
31	竖笛	<p>材质: ABS 工程树脂</p> <p>尺寸: 约 32*3.5cm</p>	支	40
32	口风琴	<p>规格 约 570mm*145mm*50mm</p> <p>净重 约 750g</p> <p>键数 37 键</p> <p>音域 f-f3</p> <p>包装 帆布软包</p> <p>桌奏吹管 x1</p> <p>立式吹口 x1</p>	个	40
33	陶笛	<p>1、声学品质</p> <p>音色音质: 高音明亮, 中音柔和、圆润, 低音浑厚, 无啸叫、哑音等杂音</p> <p>律制: 采用十二平均律</p> <p>音域: 单管少于一又二分之一一个八度, 多管少于两个八度</p> <p>各音音准允许误差: -20~+20</p> <p>相邻两音音准误差之差: ≤ 10</p> <p>2、尺寸: 长约 17.5cm 宽约 10cm, 厚约 4.5cm</p> <p>3、材质及工艺: 白云土, 传统工艺, 手绘</p> <p>图案、字迹清晰, 共鸣腔内洁净。发音灵敏, 音量变化丰富, 发音孔</p>	个	40

		吹哨口圆润、光滑，表面无裂缝		
34	葫芦丝	<p>1、演奏性能：各插接部位严密，无漏气；接口式调音插口设置的调节范围≤ 5，插接时灵敏有效；主管附加键、副管启闭钮灵敏、有效；</p> <p>2、外观及工艺：管体表面涂饰光亮，色泽均匀，涂膜牢固；图案、字迹清晰，金属件洁净、光亮；人体接触到的部位光滑，无锐利斜薄边及毛刺；胶合部位牢固，无开裂；音簧固定牢固，无开裂和破损，间隙均匀；木质材料无裂缝、劈裂和疤节；竹质材料坚硬，没有沟节、虫蛀。</p> <p>3、声学品质：律制：采用十二平均律；各音音准允许误差：主管$-15\sim +15$音分；副管$-20\sim +20$音分；主管相邻两音音准误差之差≤ 15音分；</p> <p>4. 配套葫芦丝教学小程序，不低于 20 个视频与曲谱双展现形式教程。</p> <p>5. 教程均为视频与曲谱双展现形式、内容为乐器指法与曲谱同步高亮显示</p> <p>6. 视频播放倍速：0.5、0.75、1.0、1.25、1.5、2.0 倍速可调节。</p>	支	40
35	吉它	<p>1、声学品质：</p> <p>1.1 律制：采用十二平均律；</p> <p>1.2 标准音：a1 音为 440HZ；</p> <p>1.3 音准误差：$-10\sim +15$；</p> <p>1.4 基本音域：E\sima2；</p> <p>1.5 定弦音高：E、A、d、g、b、e1；</p> <p>2、尺寸：有效弦长$646\pm 2\text{mm}$；指板上宽（上弦枕处）$41.5+0.5\text{mm}$；指板下宽（12 音品处）$54-1.0\text{mm}$；音品处弦高$\leq 0.8\text{mm}$；第十二音品处弦高≤ 3.5。</p> <p>4、琴颈与共鸣箱结合在第 12 品位或第 14 品位处；琴颈有一定的弧度，且表面光滑，不易变形，便于演奏；琴颈加指板厚度 音品处≤ 23 第八音品处≤ 25；指板表面光滑；品位标志可在第 1、3、5、7、9、12、15、17、19 品位的正面或侧面选择标示；各部件装配牢固；琴弦张弦时，不松滑；演奏时，不打品；弦轴端正，转动调节灵活，松紧适宜，弦轴孔有倒角；上弦枕与指板上端严密接触，并设有各弦的导向槽；下弦枕为板状或半圆柱体，镶在弦马槽里，与弦接触部分成圆角。</p> <p>5、材质：</p> <p>木材含水率：木材经干燥处理，含水率控制在 6%\sim10%；</p> <p>面板纹理通直，疏密分布合理，无腐朽、裂纹、节疤、树脂囊和明显的挖补；</p> <p>背板、侧板、琴颈、指板、弦码有一般花纹，无节疤、虫蛀、腐朽和较明显的黑线不可有腐朽、虫蛀和较明显的黑线；</p> <p>音品使用锌白铜；上、下弦枕使用牛骨等硬质耐磨材料；</p>	把	20
36	堂鼓	8 寸 木鼓腔， 高约 17cm，直径约 26cm	个	4
37	中虎音锣	<p>1、响铜材质。</p> <p>2、外圆直径$335\pm 10\text{mm}$；约 1100g 左右。</p>	个	1
38	小锣	<p>1.1 音色音质：洪亮、低沉、谐音丰富、无明显颤音、转音。</p> <p>1.2 延音时长：不少于 3s</p> <p>2、规格尺寸要求：</p> <p>2.1 直径：$(215)\text{mm}/\pm (5)\text{mm}$</p>	个	2

		<p>2.2 外延厚度：（2）mm/±（1）mm</p> <p>2.3、中心脐直径：（85）mm/±（5）mm</p> <p>2.4 重量：（0.4）kg/±（0.05）kg</p> <p>2.5 锣槌直径：（215）mm/±（5）mm（无）</p> <p>2.6 锣槌长度：（230）mm/±（10）mm（无）</p> <p>3、材质及工艺</p> <p>3.1 锣体：响铜材质、厚度均匀、平整</p> <p>3.2 槌：木制、表面无疤痕。</p> <p>3.3 槌头：用新棉布缠绕。</p> <p>4、外观</p> <p>4.1 表面抛光氧化处理</p> <p>4.2 锣边平滑</p>		
39	铙	<p>1、声学品质</p> <p>1.1 延音时长：镗延音不少于（15）s；</p> <p>2、尺寸要求：</p> <p>2.1 直径：（280）mm/±（10）mm</p> <p>2.2 外延厚度：（1.5）mm/±（0.5）mm</p> <p>2.3 帽口直径：（55）mm/±（5）mm</p> <p>3、材质及工艺</p> <p>3.1 材质：响铜。</p>	副	1
40	钹	<p>1.响铜材质，钹面直径 145~150mm，帽口直径 65~70mm。</p> <p>2.钹面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，中间的帽形大小和两面的音高要相同，两面为一副。</p>	副	2
41	乐谱架	<p>高度：76-145CM</p> <p>谱面尺寸：49*34.5cm</p>	个	10
42	排练椅	<p>椅背：全新 PA+30%玻纤，一体注塑成型，高强度弹性透气加密网布，精抛铝合金连接件，提供倾仰功能，有效缓解疲劳，向其施加 90kg 的推力，保持 60s，无异常。</p> <p>椅座：采用密度 60，硬度 50 的定型海绵，重 0.65kg，选用高弹力透气坐布，舒适透气，配 PP 工程塑料防尘底壳。</p> <p>椅架：20.5*32.5*T1.5mmQ235 碳素钢管，全自动机械臂焊接，表面经高速打砂除锈处理，采用高温烤漆喷涂工艺，精抛铝合金连接件，</p> <p>写字板：采用 PP+30%玻纤加厚板面，搭配精抛铝合金旋转机构，可灵活旋转收放。</p> <p>扶手：前后滑动扶手，滑动距离 2.5cm。</p> <p>功能：坐垫上翻，推叠、折叠收纳，节省摆放空间。</p>	把	41
		乐器存放室		
1	仪器柜	<p>规格:1000×500×2000mm</p> <p>1.柜体：采用≥1.0mm 厚镀锌钢板，表层经纳米陶化前处理后经环氧树脂静电粉末喷涂。</p> <p>2.结构：柜体分上下两部分，上部为框架镶嵌玻璃对开门，配有两层可调节层板，下部为实门板，配有一层可调节层板，承重力强，方便灵活。</p> <p>3.柜门：采用双层钢板折弯制作，表面平整光滑。</p>	个	6

		<p>4.五金:门板选用阻尼铰链,不易损坏,经久耐用。</p> <p>5.可调节地脚:由钢制螺杆、ABS工程塑料圆罩盖、橡胶脚垫组合而成。具有防滑、减震、耐酸碱、防腐蚀、承重力强、稳定、耐久等特点。可调节高度范围10~45mm。</p> <p>6.暗装钩锁。</p>		
2	器材架	<p>规格:1500*600*2000mm</p> <p>材质:钢制</p> <p>每层承重≥250kg,四层</p>	个	4
合唱教室清单				
1	钢琴	<p>1.工作条件:成品应放在室内保管。相对湿度为40%—70的条件下应能正常工作。</p> <p>2.技术性能指标</p> <p>2.1尺寸和重量</p> <p>2.1.1高度:≥1213mm</p> <p>2.1.2长度:≥1520mm</p> <p>2.1.3宽度:≥609mm</p> <p>2.1.4重量:230/268kg</p> <p>2.1.5琴弦:采用原装琴钢丝,1#低音弦长度:1191mm</p> <p>2.1.6弦槌:采用呢毡,重量:约6—10克。</p> <p>2.1.7音板:鱼鳞云杉实木音板,为了保证音源系统的稳定性和良好的共振性,采用五轴联动设备加工音板框,音板尺寸:1440×945mm²</p> <p>2.2材料:</p> <p>2.2.1弦轴板:采用钢琴专用色木多层板,使音的稳定性和持久性更有保证。</p> <p>2.2.2弦码:采用钢琴专用色木多层板,</p> <p>2.2.3弦轴:45#钢(调质处理)</p> <p>2.2.4干燥处理:木制件经过两年以上的自然风干,再根据不同的部件采用不同的烘干方式释放木材的内应力,呢毡经过防潮、防蛀、防霉处理。</p> <p>2.2.5键盘盖:缓落器。</p> <p>2.2.6键盘:全音域88键。</p> <p>2.2.7踏板:全功能三瓣式,金色亚光。</p> <p>2.2.8外观涂装:底层为高密度聚脂板,再涂饰底漆及高硬度防裂亮光面漆。</p>	台	1
2	主音箱	<p>1.中低音喇叭:≥1×10" (140磁Φ50mm)</p> <p>2.高音喇叭:≥1×1.34" (Φ34mm)</p> <p>3.分频点:内置两分频2.7KHZ</p> <p>4.额定功率:≥300W 连续功率:600W 最大功率:1200W</p> <p>5.指向性:120°×60° (H×V)</p> <p>6.灵敏度(1W/1M):97db SPL</p> <p>7.最大声压级:122db SPL</p> <p>8.额定阻抗(单只)8Ω</p> <p>9.频率响应:70Hz-18KHz</p>	只	2
3	辅助音箱	<p>1.中低音喇叭:≥1×8" (190磁Φ75mm)</p> <p>2.高音喇叭:≥1×1.25" (Φ44mm)</p>	只	2

		<p>3. 频响 ($\pm 3\text{dB}$) : 80Hz-20kHz</p> <p>4. 额定/峰值功率: $\geq 200\text{W} / 400\text{W}$</p> <p>5. 阻抗: 8 欧</p> <p>6. 灵敏度 : 96dB</p> <p>7. 最大声压 SPL: 119dB</p>		
4	功放	<p>1. 输出功率: $\geq 2 \times 500\text{W}/8\Omega$、$2 \times 750\text{W}/4\Omega$。</p> <p>2. 频率响应: 20Hz-18kHz ($\pm 0.5\text{dB}$) ;</p> <p>3. 输入阻抗 20KΩ (平衡)、10KΩ (不平衡) ;</p> <p>4. 灵敏度 0.775V, 1.44V 两档可调 ;</p> <p>5. 谐波失真 THD$< 0.1\%$;</p> <p>6. 信噪比 $\geq 100\text{dB}$;</p> <p>7. 阻尼系数 > 250 ;</p> <p>8. 电压增益 35dB ;</p>	台	2
5	音频处理器	<p>1. 输入/输出通道: ≥ 2 入 4 出</p> <p>2. 每个输入通道功能: 静音 每个通道设立单独静音控制</p> <p>3. 输入阻抗平衡: 20KΩ</p> <p>4. 输出阻抗平衡: 100Ω</p> <p>5. 输入范围: $\leq 17\text{dBu}$</p> <p>6. 频率响应: 20Hz-20KHz ($0 \sim -0.5\text{dB}$)</p> <p>7. 信噪比: $> 110\text{dB}$</p> <p>8. 失真度: $< 0.01\%$ (Output=0dBu/1KHz)</p> <p>9. 分离度: $> 80\text{dB}$ (1KHz)</p>	台	1
6	反馈抑制器	<p>1. 96KHz 采样频率, 32-bitDSP 处理器, 24-bitA/D 及 D/A 转换</p> <p>2. 可切换工作模式为直通或反馈抑制</p> <p>3. 可一键清除找到的啸叫点</p> <p>4. 带 16 级噪声门控制</p> <p>5. 输入通道及插座 2 路 XLR 母卡侬座、输入阻抗 平衡: 20KΩ</p> <p>6. 输出通道及插座 2 路 XLR 公卡侬座、输出阻抗 平衡: 100Ω</p> <p>7. 共模拟制比 $> 70\text{dB}$ (1KHz)、输入范围 $\leq +25\text{dBu}$</p> <p>8. 频率响应 20Hz-20KHz (-0.5dB)、信噪比 $> 110\text{dB}$</p> <p>9. 失真度 $< 0.01\%$ OUTPUT=0dBu/1KHz、通道分离度 $> 110\text{dB}$ (1KHz)</p> <p>啸叫寻找与抑制方式 全自动式陷波</p> <p>10. 信号输入频率响应 20Hz-30kHz $\pm 0.5\text{dB}$</p> <p>11. 滤波器 独立 24 个每通道</p> <p>12. 最小带宽 1/27th Octave、最大带宽 1/14th Octave</p> <p>13. 频率分辨率 0.5 Hz、啸叫寻找时间 0.1-0.5S</p> <p>14. FFT 长度 2048</p> <p>15. 传声增益 6-10 dB、系统增益 0dB</p> <p>16. 处理器 96KHz 采样频率, 32-bitDSP 处理器, 32-bitA/D 及 D/A 转换</p>	台	1
7	合唱话筒	<p>1. 产品类型 有线</p> <p>2. 产品用途 录音专用</p> <p>3. 指向特征 单指向/全指向/双指向</p> <p>4. 频响范围 20Hz-20kHz</p> <p>5. 等效噪声级: $\leq 12\text{dBA}$</p> <p>6. 最大声压级: 130dB (THD$\leq 1\%$ at 1kHz)</p>	套	1

		<p>7. 灵敏衰减: $-10\text{dB} \pm 2\text{dB}$</p> <p>8. 低频衰减: $80\text{Hz } 10\text{dB}$</p>		
8	无线话筒	<p>1. 频道组数: 双通道</p> <p>2. 载波频段: $\text{UHF}631\text{MHZ}-695\text{MHZ}$</p> <p>3. 调制方式: FM</p> <p>4. 振荡方式: PLL 相位锁定频率合成器</p> <p>5. 频率稳定性: $\pm 0.0005\%$</p> <p>6. 灵敏度: 在偏移度等于 25KHz,</p> <p>7. 输入 $6\text{dB } \mu\text{V}$ 时, $\text{S/N} > 60\text{dB}$</p> <p>8. 最大偏移度: $\pm 45\text{kHz}$</p> <p>9. 频带宽度: 50MHz</p> <p>10. 综合频率响应: $60\text{Hz} \sim 18\text{kHz } \pm 3\text{dB}$,</p> <p>11. 最大输出电压: 平衡式: $-20\text{dBV}/100\Omega$,</p> <p>12. 非平衡式: $-4\text{dBV}/5\text{K}\Omega$. 输出插座: XLR 平衡式及 6.3ϕ 不平衡式插座</p> <p>13. 面板按键: 手持话筒、腰包发射器和短杆会议话筒, 按键切换和显示</p> <p>14. 工作有效距离: ≥ 500 米</p>	套	1
9	调音台	<p>1. 最大输出电平: 18dB</p> <p>2. S/N 信噪比: $\geq 83\text{dB}$</p> <p>3. 总谐波失真度: $\leq 0.02\% @ 0\text{dB } 1\text{KHz}$;</p> <p>4. 频率响应: $20\text{Hz} \sim 20\text{KHz} \pm 0.5\text{dB}$</p> <p>5. 通道串音: $< -75\text{dB} @ 1\text{KHz}$;</p> <p>6. 输入阻抗 MIC: 600Ω, LINE: $10\text{K}\Omega$, 输出阻抗: 100Ω</p> <p>7. 话筒 MIC 输入: -60dB, Line 线路输入: -40dB</p> <p>8. 立体声输入阻抗: $10\text{K}\Omega$</p> <p>9. 通道增益调节: -30dB</p> <p>10. 三段均衡调节范围 $\pm 15\text{dB}$</p> <p>11. HI : $12\text{KHz } 15\text{dB } \pm 3\text{dB}$</p> <p>12. MID: $2.5\text{KHz } 15\text{dB } \pm 3\text{dB}$</p> <p>13. LOW : $80\text{Hz } 15\text{dB } \pm 3\text{dB}$</p> <p>14. 电源输出功率: $\geq 30\text{W}$</p> <p>15. 电源电压: $100\text{V}-240\text{V}/50\text{Hz}$</p>	台	1
10	电源时序器	<p>1. 顺序开启逆序关闭</p> <p>2. PASS 键可全通道同时打开</p> <p>3. COM/WIFI/WAN 以太网口接入中控控制 (指令控制) 或自带软件控制</p> <p>4. 每路开关间隔时间: 默认 1 秒 (时间可通过软件自由设置)</p> <p>5. 自由通道关闭</p> <p>6. 级联叠机 ID: 0-255</p> <p>7. 支持中控外控</p> <p>8. 精准电压显示</p> <p>9. 漏电保护与过流保护</p> <p>10. 面板通道独立关闭</p>	台	1

		<p>11. APP 手机软件控制</p> <p>12. 带滤波</p> <p>13. 通道数量: ≥ 16 路</p> <p>14. 单路功率: $\geq 2000W$</p> <p>#15、提供由国家版权局颁发的电源时序器过载保护软件著作权证书和电源稳压保护软件著作权证书, 复印件加盖厂家公章</p>		
11	机柜	1200*600*600mm, 采用冷轧钢板。	台	1
12	合唱台	<p>1. 尺寸: 三层尺寸 1220*1150*610\pm10mm; 每层台阶款宽 380\pm10mm, 高 200\pm10mm; 小舞台尺寸: 1530*1220*300\pm10mm;</p> <p>2. 材质: 高密度 PE;</p> <p>3. 工艺: 吹塑制作, 材质轻, 耐磨抗压, 抗氧化功能强, 长期使用也不会产生开裂现象, 硬度和强度高, 吸水性小, 优良的电绝缘性, 耐寒;</p> <p>4. 功能: 合唱台台阶可翻转设计, 可调整为两层合唱台也可以变为一个整体的小舞台, 侧面轮子设计方便推移。</p>	组	5
13	指挥台(含指挥棒)	<p>橡木, 台面加红地毯 音乐指挥台参数</p> <p>便携可调指挥台</p> <p>谱台板尺寸: 67*44cm</p> <p>二层台板尺寸: 30*44 cm</p> <p>谱台板高度尺寸: 80-120 cm</p> <p>护栏高度尺寸: 高 93 cm 宽: 76 cm</p> <p>站台尺寸: 100*125*26 cm</p>	个	1
14	排练椅	<p>椅背: 全新 PA+30%玻纤, 一体注塑成型, 高强度弹性透气加密网布, 精抛铝合金连接件, 提供倾仰功能, 有效缓解疲劳, 向其施加 90kg 的推力, 保持 60s, 无异常。</p> <p>椅座: 采用密度 60, 硬度 50 的定型海绵, 重 0.65kg, 选用高弹力透气坐布, 舒适透气, 配 PP 工程塑料防尘底壳。</p> <p>椅架: 20.5*32.5*11.5mmQ235 碳素钢管, 全自动机械臂焊接, 稳固性强, 表面经高速打砂除锈处理, 采用高温烤漆喷涂工艺, 漆面牢固, 不脱漆, 精抛铝合金连接件, 提升档次; 重 102kg 的实验沙袋悬空座椅上方 152mm 处, 自由落体, 椅架无异常。</p> <p>写字板: 采用 PP+30%玻纤加厚板面, 搭配精抛铝合金旋转机构, 可灵活旋转收放。</p> <p>扶手: 前后滑动扶手, 滑动距离 2.5cm。</p> <p>功能: 坐垫上翻, 推叠、折叠收纳, 节省摆放空间。</p>	把	40
		艺术课辅助用房		
1	仪器柜	<p>规格: 1000\times500\times2000mm</p> <p>1. 柜体: 采用 1.0mm 厚镀锌钢板, 经过激光裁板、数控成型、数控折弯、无痕点焊、表层经纳米陶化前处理后经环氧树脂静电粉末喷涂, 等工艺加工生产, 耐酸碱, 防腐蚀。</p> <p>2. 结构: 柜体分上下两部分, 上部为框架镶嵌玻璃对开门, 配有两层可调节层板, 下部为实门板, 配有一层可调节层板, 承重力强, 方便灵活。</p> <p>3. 柜门: 采用双层钢板折弯制作, 表面平整光滑。</p>	个	6

		<p>4.五金:门板选用阻尼铰链,不易损坏,经久耐用。</p> <p>5.可调节地脚:由钢制螺杆、ABS工程塑料圆罩盖、橡胶脚垫组合而成。具有防滑、减震、耐酸碱、防腐蚀、承重力强、稳定、耐久等特点。可调节高度范围10~45mm。</p> <p>6.暗装钩锁。</p>		
		心理咨询室清单		
1	咨询桌	<p>1.尺寸:1400x700x750mm;</p> <p>2.工艺:桌面采用标准E1级板,厚度≥25mm,基材采用板材,面贴三聚氰胺纸,ABS直封边制作,钢架采用满焊焊接,经高温粉体烤漆;</p> <p>3.功能:配有接线槽,方便安装插座等。</p>	张	1
2	咨询椅	椅面、靠背选用网布面料,透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉,回弹性好、不易变形,不老化,依人体坐姿特别设计,符合人体工学。艺术造型扶手,圆五星脚配活动脚轮,气压调节座位高度。	张	1
4	休息椅	舒适、颜色明亮放松休息家具一套(2人位休息椅+1人位休息椅+矮桌),依据室内功能定制规划与整体环境相协调。	套	1
5	三角组合桌	<p>1.尺寸:576*576*750mm±10mm;</p> <p>2.桌面:材质采用抗倍特一体成型。耐80度以上高温。防水:浸水24小时后的膨胀指数不多于0.1mm,面板四周采CNC修边,四周倒角,圆润光滑无任何毛边。</p> <p>3.桌架:</p> <p>(1).材质及形状:桌腿圆型钢管。</p> <p>(2).尺寸:桌腿尺寸:φ42-15±1mm x 740 x 1.2mm。</p> <p>(3).表面涂装:高温粉体烤漆。长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。</p>	张	6
6	低背椅	<p>1.尺寸:W435*D435*H550-座高450mm+10mm;</p> <p>2.材质:PP+钢管;13.工艺:坐垫采用PP新料一体注塑成型,尺寸375*405mm±10mm;椅腿钢管尺寸:钢管直径22mm,壁厚1.8mm,满焊焊接,表面采用高温粉体烤漆,耐腐蚀,不易生锈;脚垫采用PP纤维质塑胶一体成型,防滑、耐用、耐摩擦;坐凳下配有防滑垫,便于悬挂于桌面。</p>	把	6
7	心理健康教育管理系统	<p>一、功能</p> <p>1、系统采用B/S架构开发,系统包含前台测评端和后台管理端,前台测评端支持手机、平板、电脑等通过网络进行访问。后台管理端支持通过电脑浏览器访问登录。</p> <p>2、前台测评端包含参与测评、参与调查、在线咨询、预约咨询、测评记录、调查记录、咨询记录、预约记录等功能模块。后台管理端包含测评管理、预警分析、量表管理、咨询预约、咨询统管、个案管理、问卷调查、危机干预、用户管理、系统管理、个人中心等功能模块。</p> <p>3、系统具有良好的兼容性,兼容Firefox、Opera、Chrome等浏览器。</p> <p>4、导入用户数据:系统支持下载Excel导入模版,一次性批量导入用户资料,即时生成登录帐号、密码、机构等信息,导入后即可登录系统。支持通过Excel模板导入任意多个自定义的人口学扩展字段信息(如家庭经济状况,家庭排行、紧急联系人等等),导入的人员数据具备预览功能,可预览人员数据和机构数据的正确性,可随时取消导</p>	套	1

入操作。对于未导入成功的数据，给出详细的错误类型提示信息，便于及时修正后重新导入。

5、组织机构设置：系统支持批量人员数据导入后能自动生成完整的机构信息，并能够支持用户对机构信息进行划转、调整、修改等操作，具有添加新的组织机构、定义机构名称、修改机构名称等功能。

6、用户类型设置：支持自定义添加多个用户类型（如咨询师、测评用户、领导、专家等），不同的用户类型可以设置不同的组织机构，用户类型可以关联多组自定义扩充信息字段等。可以对用户类型定义缩略简称，并设置用户类型颜色标签。

7、角色权限设置：支持自定义用户角色，不同的用户角色可设置不同的功能操作权限，实现不同角色用户登录后显示的功能操作菜单列表不同，同时支持不同角色用户对系统人员信息数据进行机构数据查阅范围权限的设定，实现不同权限的角色用户查看的人员数据范围不同，满足心理工作个性化以及心理咨询保密原则的需求。

8、扩展字段设置：系统具有自定义人员扩充字段信息的功能，可自定义添加人员信息字段，字段类型支持填空、单选、多选等多种题型，对于选择题题型具有“添加一个”和“添加多个”两种添加方式，即支持一次只添加一个选项内容，也支持一次添加多个选项内容。添加字段具有是否必填、用户是否可修改等配置选项。扩充字段可自定义关联给任意用户类型。扩充字段在系统其他页面中必可作为查询条件引用。

9、量表类别：提供如“焦虑自评量表（SAS）”、“抑郁自评量表（SDS）”等不少于 100 个测评量表，支持添加、编辑量表类别。

10、量表管理：支持对量表类别、名称、题目、选项、计分、因子公式、维度解释、辅导建议、预警范围、测试条件控制等进行自主管理。提供原始分与标准分数据转换输入功能。支持 T 分、Z 分、标准 10 分、标准 20 分以及自定义性别、年龄范围条件的分值转换。具有逐题添加和批量导入功能，可逐题添加题目、选项和计分，也可一次性导入多道题目、选项和计分，提供高级量表导入模式功能，可一次性导入不同题目、选项和计分规则的量表。支持选择题、图片题等题目类型，具有题目排序功能，可通过鼠标拖曳变换题目排列次序。

11、测评计划：支持发布测评计划，设置发布状态和有效时间，可自定义在计划中添加任意多个量表，可设置量表是否允许重复测评以及是否允许查看报告，可通过帐号、姓名、性别、用户类型、角色类型、机构信息以及扩展字段信息来定义测试人员范围等，测评计划支持启用和停用状态功能切换。测评计划支持自动生成测评二维码。系统具有测评进度统计功能，可对测评计划的测评进度按照已完成测评计划、未完成测评计划、已参与测评计划、尚未参与测评计划等状态进行统计，并出具统计图表。同时可对各测评进度状态以及计划内的各量表测评进度情况进行人员信息统计，具有导出测试人员清单功能。系统可自动对测评计划内的具有内置预警条件的量表进行预警比例统计分析，可出具统计分析图表，并支持查看、导出预警人员列表以及原始的测评数据结果。

12、测评协议模板：系统支持定义《心理普测知情同意书》，支持填写协议标题、协议内容、说明等，内容支持自主修改。

13、数据导入：支持下载测评记录批量导入模板、批量上传测评记录文件（电子表格）、上传单个测评记录文件（提交失败时导出的文件）等，支持下载不少于 100 个量表模板，导入后系统支持生成测评报告。

14、测评档案：支持查询、计算、删除、批量导出测评档案，支持以 Zip 压缩包方式批量导出答题记录、题目得分、因子得分、详细测评报

		<p>告、简明测评报告等。答题记录、题目得分、因子得分等原始数据数据支持导出 Excel 文件格式，支持导入 SPSS 进行数据分析。</p> <p>15、预警分析：具备个体预警、团体预警、综合筛查功能，可导出《个体预警报告》、《团体预警报告》、《综合筛查报告》。综合筛查统计功能支持引用多个量表组合查询，支持“且”、“或”多种条件嵌套，可引用因子、题目得分、题目选项等条件自由组合进行查询，具有等于、不等于、小于、小于等于、大于、大于等于、介于等至少 7 种判断条件。查询结果支持批量导出测评得分、因子得分、题目选项等原始结果。</p> <p>二、产品组成</p> <p>1、包含《心理健康教育管理系统》系统 1 套。</p> <p>#需提供软件著作权证书复印件并加盖厂家公章。</p>		
8	HRV 身心反馈训练系统	<p>一、功能</p> <p>1、系统基于 HRV 生物反馈技术进行研发，具备如 HRV 参数检测、心理评估、反馈训练、音乐放松、场景放松、训练指导、眼动训练、应激训练等不少于 8 个功能模块，帮助用户开展减压放松训练、缓解心理压力。</p> <p>2、系统提供呼吸助手、脉搏波形等提示框。</p> <p>3、HRV 参数检测：支持采集如协调指数、压力指数、心率、血氧、脉搏波形、时域分析、频域分析等参数。时域分析提供如 RR 间期曲线图、散点图、HRT 直方图、M-HRT、SD-HRT、M-NN、SD-NN、P-NN50、RMS-SD、M-SD、SD-SD 等内容，频域分析提供如 TP、VLF、LF、HF、HF-norm、LF-norm、LF/HF 等参数。支持监测结束后生成报告，报告支持导出。</p> <p>4、心理评估：提供如焦虑自评量表、抑郁自评量表等不少于 14 款心理测评量表，支持完成测评后生成报告。</p> <p>5、反馈训练：提供如“射箭冠军”、“标枪大赛”、“水墨丹青”等不少于 12 款训练项目，支持每款训练可选择简单、普通、困难等不同难度，支持在训练界面中查看心率、血氧、协调度等参数内容。</p> <p>6、音乐放松：提供如“催眠安神”、“精力再生”、“放松减压”等不少于 8 个主题类型的放松音乐，支持管理模式自定义添加音乐分类、音乐文件。</p> <p>7、场景放松：提供如“北国风光”、“鸟语花香”、“璀璨星空”等不少于 14 款放松场景。</p> <p>8、训练指导：提供如“肌肉放松训练”、“冥想放松训练”、“呼吸放松训练”等不少于 10 种训练指导内容。</p> <p>9、应激训练：提供如“火灾”、“飓风”、“地震”等不少于 14 种训练素材，支持全屏播放。</p> <p>10、眼动训练：提供基于 EMDR 快速眼动训练的 8 步干预方案，支持眼动小球摆动速度调节、颜色更换、大小调节等。</p> <p>11、训练档案管理：支持记录训练类型、记录日期、训练档案等，报告内容包含 HRV 监测数据。管理员可查询、查看、管理训练档案，训练档案支持导出。</p> <p>12、智能椅控：支持智能匹配与手动匹配双模式，可自主选择坐姿、头罩状态、光疗、热敷、训练模式等，具备安全设置可在突发情况下紧急制动，保障用户的训练安全。</p> <p>12.1 系统具备智能匹配按摩模式，可根据不同的训练内容自动匹配按摩训练状态。</p> <p>12.2 系统具备手动匹配按摩模式，可自主选择悬浮位、固定位、坐姿位 3 个姿态，支持智能按摩、自由按摩、气压按摩 3 种模式，可自由</p>	套	1

		<p>打开/关闭头罩, 开启光疗、热敷功能, 帮助用户缓解腰背酸疼、缓解紧张、焦虑。</p> <p>二、产品组成</p> <p>1、包含 HRV 身心反馈训练系统 1 套 (预置安装): 减压舱 1 台: 指夹式生物反馈采集仪 1 套; 训练端 1 台。</p> <p>三、硬件配置</p> <p>1、训练端尺寸: 278mm×174mm×10mm。</p> <p>2、训练端屏幕尺寸: 11.97 英寸。</p> <p>3、减压舱竖立尺寸 1460mm*830mm*1300mm (±50mm), 全倒尺寸 1750mm*830mm*920mm (±50mm)。</p> <p>#需提供《HRV 身心反馈训练系统》软件著作权证书复印件并加盖厂家公章。</p> <p>#需提供《HRV 身心反馈训练系统》CSTC 软件产品登记测试报告复印件并盖厂家公章。</p>		
9	心理自助系统	<p>一、功能</p> <p>1、系统基于自助、助人、互助的心理健康理念开发, 具备如心理科普、自助方案、心理悦读、健康医典、能力训练、心理视频、放松减压、心理图库、心理测评、心理树洞、中心介绍、心理互动、咨询辅导、迎宾宣传等不少于 14 个功能模块, 助力心理科普工作。</p> <p>2、系统具有心理自助及迎宾宣传两类功能, 支持一键切换。</p> <p>3、系统由前台和管理后台两部分组成, 支持在系统接入局域网情况下, 可远程进入管理后台。</p> <p>4、分页功能: 系统前台导航页面支持多屏分页显示栏目, 支持通过管理后台设置栏目。</p> <p>5、管理后台支持将文章、视频等内容设置“是否推荐到前端导航页”功能, 设置为推荐到前端导航页的内容, 将在前台导航分屏页面中进行显示。</p> <p>6、管理后台支持自主添加、管理一级和二级栏目, 内置文章模板、音乐模板、视频模板等多种栏目内容模板, 支持设置一级和二级栏目的名称、图标、排序、每页显示数量等。</p> <p>7、心理科普: 提供如心理学家、心理学名词、心理学分类等不少于 6 类二级栏目, 提供如“感觉”、“罗森塔尔实验”等不少于 52 篇文章。</p> <p>8、自助方案: 提供如学习工作、人际交往、压力应对等不少于 10 类二级栏目, 提供如“关于拖延症”、“公开演讲发言紧张怎么办”等不少于 71 篇文章。</p> <p>9、心理悦读: 提供如“如何与朋友相处”、“人际交往五项原则”等不少于 7 篇文章。</p> <p>10、健康医典: 提供如“抑郁症”、“焦虑症”等不少于 16 篇文章。</p> <p>11、能力训练: 提供如“财务专家”、“点点骰子”、“记忆矩阵”、等不少于 14 个能力训练。</p> <p>12、心理视频: 提供如科普动画、心理课堂、放松训练等不少于 5 类二级栏目, 提供如“朗心公益课: 第一课《认识自己》”、“呼吸放松训练”、“抑郁症”等不少于 22 节视频。</p> <p>13、放松减压: 提供如减压音乐、钢琴名曲、催眠音乐等不少于 3 类二级栏目, 提供不少于 28 首音乐。</p> <p>14、心理图库: 提供如三维立体图、错觉图片、双关图形等不少于 9 类二级栏目, 提供不少于 92 张图。</p> <p>15、心理测评: 提供如 90 项症状清单 (SCL-90)、抑郁自评量表 (SDS)、焦虑自评量表 (SAS) 等不少于 14 个量表, 测评后生成测评结果, 支持在管理后台查询测评结果。</p>	套	1

		<p>16、心理树洞：支持用户添加留言，支持自定义头像、昵称、表情，支持留言在管理后台审核通过后，在前台心理树洞栏目显示。</p> <p>17、咨询辅导：系统提供咨询辅导功能，支持用户填写并提交姓名、编号、手机、邮箱、希望咨询的问题等。</p> <p>18、心理互动：提供新闻速递栏目，提供不少于7篇文章。</p> <p>19、中心介绍：提供如咨询师介绍、工作文档等不少于2类二级栏目。</p> <p>20、迎宾宣传：系统提供如迎宾、启迪、智库、实践等不少于4类栏目。</p> <p>二、产品组成</p> <p>1、包含心理自助系统1套（预置安装）；控制台1套。</p> <p>三、硬件配置</p> <p>1、外观尺寸：1259mm*550mm（±50mm），底座500mm*700mm（±50mm）。</p> <p>#需提供软件著作权证书复印件并加盖厂家公章</p>		
10	心理沙盘	<p>一、功能</p> <p>1、个体沙箱1个：规格长度72cm*宽度57cm*高度7cm；橡木板材，内侧蓝色。</p> <p>2、沙具1000件：由人物类、宗教类、死亡类、文体类、食物类、家居类、交通类、军事类、建筑类、动物类、植物类、自然物类、名胜古迹类、颜色形状类、符号及钱币类15大类组成。</p> <p>3、沙具摆放架3个：高度约160cm*宽度约80cm*深度约30cm；橡木板材，9层设计。</p> <p>4、细沙15KG：天然细沙、颗粒光滑、大小均匀、手感好。</p> <p>5、提供至少30课时的沙盘培训微课一套，课程以双人访谈QA一对一解答的方式，分主题讲解沙盘游戏咨询的理论背景、实操技术，能让初学者迅速入门。</p>	套	1
11	沙漏	加厚防爆亚克力管。	个	1
12	录音笔	容量：≥32G，双MIC阵列，	个	1
13	挂钟	塑料外壳，圆形，静音挂式石英钟。	个	1
14	挂钟	塑料外壳，圆形，静音挂式石英钟。	个	1
15	心理挂图	<p>1、挂图蕴含心理学含义且具备不同主题，至少包括治愈系、励志系等主题，通过挂图帮助用户缓解心情、释放心理压力。</p> <p>2、挂图为组合型，数量每组不少于四幅，每组挂图具备不同主题，可满足用户的不同需求。</p> <p>3、挂图尺寸为630*530mm，画面尺寸不小于20寸。</p>	套	1
16	情绪宣泄器材	<p>一、功能</p> <p>1、宣泄人1个：不倒设计，结实耐用，击打舒适。圆形底座，可注水或沙，底部安装吸盘，稳固、安全。外观尺寸为650mm*300mm*1360mm（±50mm）。</p> <p>2、宣泄沙袋1个：不倒设计，结实耐用，击打舒适。圆形底座，可注水或沙，底部安装吸盘，稳固、安全。外观尺寸为300mm*300mm*1360mm（±50mm）。</p> <p>3、拳击手套2副：手感柔软，佩戴方便，击打舒适。</p> <p>4、加强型宣泄棒2只：充气式设计。</p>	套	1

17	团体辅导活动箱	<p>一、功能</p> <p>1、团体辅导教具箱基于群体动力学、社会学习理论等相关专业理论，通过团体活动的方式开展心理行为训练，帮助个体自我成长、促进团体凝聚力提升。</p> <p>2、至少包含自我认知、环境适应、沟通交往、竞争合作、创新实践、学习管理、心灵成长、情绪管理、生命认知、生涯规划、意志责任、团队协作等≥12个经典活动主题，≥60个游戏项目，满足≥20个人同时使用。</p> <p>3、自我认知主题至少包含价值拍卖、优点大轰炸、画“自画像”、背后留言、目标搜索5个活动项目。</p> <p>4、环境适应主题至少包含寻人行动、个性名片、寻找归属、有缘相识4个活动项目。</p> <p>5、沟通交往主题至少包含变形虫、我说你画、盲人旅行、最佳配图、我说你剪5个活动项目。</p> <p>6、竞争合作主题至少包含有轨电车、同心杆、两人三足、七彩连环炮、摸石过河、“啄木鸟”行动6个活动项目。</p> <p>7、创新实践主题至少包含遵从指导、心中的塔、传球夺秒、平面魔方、畅想拼图5个活动项目。</p> <p>8、学习管理主题至少包含集思广益、管理七巧板、广告设计、于无声处、一分钟价值、管理金字塔、汉诺塔7个活动项目。</p> <p>9、心灵成长主题至少包含收获“糖弹”、感恩父母、命运之牌、规则的意义、看我“走过来”5个活动项目。</p> <p>10、情绪管理主题至少包含你演我猜、情绪电梯、知心人3个活动项目。</p> <p>11、生命认知主题至少包含生命鱼骨、平凡的生命赞歌、口绘生命、携手穿越阴霾4个活动项目。</p> <p>12、生涯规划主题至少包含生涯量量看、家族职业树、职业决策平衡单、生涯彩虹、职业大猜谜5个活动项目。</p> <p>13、意志责任主题至少包含举手仪式、承担责任、手指的力量、祝福花篮、家乡的认知5个活动项目。</p> <p>14、团队协作主题至少包含解开手链、蚂蚁翻叶子、能量传输、雷池取水、永字八法、巧接彩珠6个活动项目。</p> <p>15、具备2套生涯探索教具卡，至少包含兴趣、能力、价值观3项内容，其中兴趣棋1套、兴趣雷达图1张、兴趣卡不少于60张、能力卡不少于77张、价值观卡不少于44张，且采用油卡纸印刷。</p> <p>二、产品组成</p> <p>1、包含器材箱4个；配套器材1组；活动手册1本。</p> <p>三、硬件配置</p> <p>1、器材箱尺寸：555mm*460mm*185mm（±50mm）。</p>	套	1
书法教室清单				
1	教师书法桌	<p>1、规格：1800×800×750mm</p> <p>2、材质：主料采用榆木</p> <p>3、结构：采用榫卯结构，硬度高、韧性好、承重力强。</p> <p>4、调色所用的颜料为环保型有机颜料的木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成。</p>	张	1
2	教师椅	<p>1、规格：600×500×440mm（座高），总高1050mm</p> <p>2、材质：主料采用榆木</p>	把	1

		3、结构：采用榫卯结构，硬度高、韧性好、承重力强。		
3	学生书法桌	1、规格：1400×700×750mm 2、材质：主料采用榆木 3、结构：采用榫卯结构，硬度高、韧性好、承重力强。	张	20
4	学生凳	1、规格：450×350×450mm 2、材质：主料采用榆木 3、结构：采用榫卯结构，硬度高、韧性好、承重力强。	把	40
5	展示架	1、规格：1000×350×2000mm 2、材质：主料采用榆木； 3、结构：采用榫卯结构，硬度高、韧性好、承重力强。	个	5
6	水槽柜	规格：9350*600*780mm 台面采用实芯理化板，门板：采用18mm厚E1级三聚氰胺饰面板，截面采用1.5mmPVC防水封边处理。 结构：桌身为钢木结构，台面为一体化。各连接部位用专用锌合金三合一连接。水槽台上含7套水槽及出水装置	组	1
7	画毡	规格：1800×800×5mm，	块	1
8	画毡	规格：1400*600*5mm，	块	20
9	书法工具	毛笔8支、画毡1块、调色盘1块、砚台1个、笔洗1个、笔架1个、镇尺1付、笔帘1个、墨1块、印盒1个、墨汁1瓶≥100ml，中空吹塑定位包装箱。	套	41
10	宣纸	规格：四尺、生宣，100张/刀	刀	2
11	宣纸	规格：四尺、熟宣，100张/刀	刀	2
12	国画颜料	12色，12ml	套	41
13	墨汁	规格：250ml/瓶，颜色：黑	瓶	41
14	给排水系统	水槽柜地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	项	1
书法资料室				
1	仪器柜	规格：1000×500×2000mm 1.柜体：采用1.0mm厚镀锌钢板，经过激光裁板、数控成型、数控折弯、无痕点焊、表层经纳米陶化前处理后经环氧树脂静电粉末喷涂，等工艺加工生产，耐酸碱，防腐蚀。 2.结构：柜体分上下两部分，上部为框架镶嵌玻璃对开门，配有两层可调节层板，下部为实门板，配有一层可调节层板，承重力强，方便灵活。 3.柜门：采用双层钢板折弯制作，表面平整光滑。 4.五金：门板选用阻尼铰链，不易损坏，经久耐用。 5.可调节地脚：由钢制螺杆、ABS工程塑料圆罩盖、橡胶脚垫组合而成。具有防滑、减震、耐酸碱、防腐蚀、承重力强、稳定、耐久等特点。可调节高度范围10~45mm。	个	5

		6. 暗装钩锁。		
		美术教室清单		
1	教师桌	规格：1600*800*760mm，材质：橡胶木桌面，桌面外沿厚 40mm，钢质桌腿，桌腿 60*30mm，桌面喷涂环保漆，桌腿喷塑。	把	1
2	工作凳	规格：凳面直径≥320mm，实木胶合板，厚度≥10mm，连接螺母内嵌，金属腿，升降杆配防滑管，材质为工程塑料，升降高度 470-690mm 可 5 档调节，金属部件喷塑处理。	把	1
3	画架	规格：高度 1760mm，宽 580mm，材质：榉木，立柱规格 40*20mm，特点：梯形，可折叠，角度可调，画托高度升降可调，表面环保烤漆处理。	个	40
4	写生凳	主体采用榉木，金属杆螺旋升降，升降高度 480-650mm，圆凳面直径≥300mm，三腿支架，环保清漆处理。	个	40
5	互动展示仪	1. 像素：800 万自动对焦； 2. 帧数：无线 720P 和 1080P 不低于 30 帧/秒； 3. 最大拍摄幅面：最大拍摄幅面 A2，最短拍摄距离 8cm 4. 万向软管式设计，任意方向可调。可以微距显示（拍摄清楚线路板 IC 型号）也可以拍摄超大 A2 幅面（拍摄大场面实训，创客场景）。 5. 插拔式底座双用，底座和机身可分离，分离后产品可以夹于桌边。 6. 图片格式 JPG, BMP, PNG, GIF, TIF，视频格式 MP4 7. 连接方式：5G 无线传输，自动连接 8. 光源：自然光、LED 灯补光 9. 同时连接多媒体显示设备（一体机，电子白板，纳米黑板）最大连接数为 60 台 10. 需支持在实训室无线全录播系统中选取任意互动终端展示实时教学、绘画、作业、书写、实验等实时视频。	台	1
6	用品储藏柜	规格：3600*400*1800mm，材质：钢木结合，整体框架采用钢制方管焊接，多阁样式，下部实木对开门，内置一块活动隔板。	组	1
7	作品展示板	规格：2000*1000mm 材料：十字布包面（米色，可根据学校要求订制），主体瓦楞+软木，铝合金香槟色包边，背板采用镀锌板。	块	1
8	绘画工具	水粉画笔 1-12#各 1 支、水彩笔 1-12#各 1 支、油画笔 1-12#各 1 支、24 眼调色盘 1 件、17 眼调色板 1 件、中空吹塑定位包装、便于携带、存放	套	40
9	写生画箱	箱体：500×330×110mm（±10mm），箱体内储物格为推拉式 4 格，配调色板，箱体有提把、背带，箱盖可支起作画架用，三腿支撑，可伸缩折叠，材质：榉木，产品表面平整，无裂纹、疖疤、毛刺、树脂清漆处理，涂层均匀、光亮。	个	1
10	画架	规格：600×650×1420/3000mm，材质：红榉木，特点：升降平立两用式油画架，角度可调、高度可调、可进行素描、油画、水粉、国画等创作，四角制动脚轮，表面光滑、无毛刺、无弯曲，接缝无开裂，整体无疤痕无弯曲，表面环保烤漆处理。适用范围：平立两用油画架，适用于小学美术教学用	个	1

北京市政府采购项目公开招标文件示范文本

11	画车	材质：红榉木、400x720x880mm、三层、带脚轮、可移动、表面光滑无毛刺	个	10
12	画板	规格：60×90×2cm，中间骨架，双面三合板，实木边框≥1cm，45°割角拼接，对角线平面误差<0.2cm。	块	1
13	写生画板	规格：60×45×1.8cm，中间骨架，双面三合板，实木边框≥1cm，45°割角拼接，对角线平面误差<0.2cm。	块	12
14	写生灯	规格：立式三节可升降、最大调节高度2400mm、照射角度0°-120°；材质：球形灯罩直径≥260mm，深度≥190mm；金属材料；灯杆：钢管，表面镀铬，铝节、塑料旋钮，内置弹簧；五角底座，带滚轮，可移动；带2200mm长的电线，开关、插头；	个	2
15	写生灯泡	美术专用灯泡，灯泡要求：显色指数≥95，R9>60；光通量≥500lm，波动深度≤5%，支持调光功能10%-100%，支持调色温2750K-5380K，可自定义色温；支持zigbee协议，可实现无线调节多档色温，照度；实现冷暖色温自动切换。	个	2
16	衬布	规格：1000*2000mm，棉、麻、丝、绒，冷暖色调搭配，共10块。	套	1
17	写生教具（1）	石膏像：阿古力巴切面1件≥30cm，腊空半面1件≥30cm，太阳神头像1件≥38cm，海盗头像1件≥45cm，小大卫头像1件≥67cm，亚历山大1件≥45cm，表面光洁，形态逼真，线条清晰。	套	1
18	写生教具（2）	石膏几何形体：圆球直径≥18cm，长方体≥10x10x22cm，正方体边长≥16cm，圆柱体直径≥12cm，高≥22cm，六棱柱底面棱长≥6cm，高≥22cm，圆锥底面直径≥16cm，高≥22cm，方锥底面边长≥8cm，高≥22cm，方带方底面边长≥9cm，高≥22cm，圆锥带圆底面直径≥16cm，高≥22cm，十二面体棱长≥7cm，表面光洁，线条清晰。	套	1
19	民间美术欣赏及写生样本	中国结1件≥90cm，纸质京剧脸谱1件≥22cm，扎染作品1件≥70×70cm，蜡染作品1件≥70×70cm，皮影1张≥20cm、年画1张（配镜框玻璃）≥50×30cm，木板年画1张（配镜框玻璃）≥50×30cm，剪纸1张（配镜框玻璃）≥30×30cm，面具社火马勺1件≥17×27cm，泥塑凤翔挂饰虎1件≥30cm，布老虎≥12cm，秸秆插接五鼓传统风车1件≥24×26cm，纹样1件≥140×70cm，尼龙布彩印风筝1件≥70×90cm，唐三彩马1件≥20×30cm、彩陶器1件直径≥20cm，瓷器1件高度≥28cm。	套	1
20	静物台	折叠式，台面60×60×2cm、台面为五合板包面，随意停支撑，高度72cm，材质：实木，带背板。	个	2
21	美术教学挂图	适合初中美术教学要求的绘画、手工、欣赏内容，50幅，对开。	套	2
22	影像资料	幻灯片不少于180帧，与教材同步光盘，数字化美术教学资源库，虚拟美术博物馆、美术展。	套	1
23	人体结构活动模型	高不低于40cm，椴木，关节金属件连接。	个	2
24	素描工具	不同型号素描铅笔一套（包括：4B1支、2B4支、3B1支、2H2支、8B1支、7B1支、6B1支、5B1支、HB1支），橡皮1块 可塑橡皮1块 美	套	41

		工刀 1 把、炭笔、铅笔延长器、纸笔各 1 支，塑料盒包装。		
25	制作工具	美工刀 1 把、剪刀 2 把、木刻刀 12 把、尖钻 1 把、篆刻刀 1 把、油石 1 块、改锥 2 把、多用锯 1 把、锯条 5 根、推刨 1 把、木锉 1 把、尖嘴钳 1 把、铁锤 1 把、电烙铁 1 把、凿子 2 把、什锦锉 1 套、切割垫板 1 块、三用圆规 1 件、订书器 1 个、壁纸刀 1 把、U 型锯 1 把、线锯条 10 根、手摇钻 1 把、刨子 1 把、盒尺 1 个、角尺 1 把、砂纸 5 张、小台钳 1 台、钢丝钳 1 把、钢锉 1 把、钢板尺 1 把、金属剪 1 把、铁砧子 1 件、打孔器 1 件、钩刀 1 件，中空吹塑定位包装箱。	套	1
26	美术教室环创	国画、书法、油画、版画、素描、剪纸作品六幅作品为一套，原木色镜框装裱，外部尺寸为 680*680mm。	套	1
27	水槽柜	规格：8650*600*780mm 台面采用实芯理化板，门板：采用 18mm 厚 E1 级三聚氰胺饰面板，截面采用 1.5mmPVC 防水封边处理。 结构：桌身为钢木结构，台面为一体化。各连接部位用专用锌合金三合一连接。水槽台上含 7 套水槽及出水装置	组	1
28	给排水系统	水槽柜地面对接，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	项	1
美术资料室				
1	仪器柜	规格：1000×500×2000mm 1. 柜体：采用≥1.0mm 厚镀锌钢板，表层经纳米陶化前处理后经环氧树脂静电粉末喷涂， 2. 结构：柜体分上下两部分，上部为框架镶嵌玻璃对开门，配有两层可调节层板，下部为实门板，配有一层可调节层板，承重力强，方便灵活。 3. 柜门：采用双层钢板折弯制作，表面平整光滑。 4. 五金：门板选用阻尼铰链，不易损坏，经久耐用。 5. 可调节地脚：由钢制螺杆、ABS 工程塑料圆罩盖、橡胶脚垫组合而成。具有防滑、减震、耐酸碱、防腐蚀、承重力强、稳定、耐久等特点。可调节高度范围 10~45mm。 6. 暗装钩锁。	个	8
2	器材架	规格：1500*600*2000mm 材质：钢制 每层承重 250kg，四层	个	4
资源教室清单				
1	咨询桌	1. 尺寸：1400x700x750mm； 2. 工艺：桌面采用标准 E1 级板，厚度≥25mm，基材采用板材，面贴三聚氰胺纸，ABS 直封边制作，钢架采用满焊焊接，经高温粉体烤漆，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象； 3. 功能：配有接线槽，方便安装插座等。	张	1
2	咨询椅	椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，依人体坐姿特别设计，符合人体工学。艺术造型扶手，圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位	张	1

		高度。		
4	休息椅	舒适、颜色明亮放松休息家具一套(2人位休息椅+1人位休息椅+矮桌), 依据室内功能定制规划与整体环境相协调。	套	1
5	三角组合桌	1. 尺寸: 576*576*750mm±10mm; 2. 桌面: 材质采用抗倍特一体成型。耐 80 度以上高温。防水: 浸水 24 小时后的膨胀指数不多于 0.1mm, 面板四周修边, 四周倒角, 圆润光滑无任何毛边。 3. 桌架: (1). 材质及形状: 桌腿圆型钢管。 (2). 尺寸: 桌腿尺寸: $\phi 42-15 \pm 1 \text{mm} \times 740 \times 1.2 \text{mm}$ 。 (3). 表面涂装: 高温粉体烤漆。长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。	张	12
6	低背椅	1. 尺寸: W435*D435*H550-座高 450mm+10mm; 2. 材质: PP+钢管; 3. 工艺: 坐垫采用 PP 新料一体注塑成型, 尺寸 375*405mm±10mm; 椅腿钢管尺寸: 钢管直径 22mm, 壁厚 1.8mm, 满焊焊接, 表面采用高温粉体烤漆, 耐腐蚀, 不易生锈; 脚垫采用 PP 纤维质塑胶一体成型; 坐凳下配有防滑垫, 便于悬挂于桌面。	把	12
		地理教室清单		
1	教师演示台	参考规格: 1600 (长) × 800 (宽) × 760 (高) mm 面板: 木质面板 钢架: 采用冷轧钢折弯而成, 结构合理, 牢固耐用 底脚: 配可调节金属脚钉, 可调节水平 结构: 组装式钢木结构 副台: 合理的空间布局, 配备五金配件	套	1
2	教师椅	椅面、靠背选用网布面料, 透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉, 符合人体工学。艺术造型扶手, 圆五星脚配活动脚轮, 气压调节座位高度。	把	1
3	六边形学生桌	规格不小于: 对角距 1380mm 侧面 700mm 对面 1200mm (六角形), 1. 桌面六角材料: 采用不低于环保 E1 级三聚氰胺板、可耐高温、防火、防静电、无毒无异味, 适合公司、学校、酒店使用, 桌面厚度不小于 25mm, PVC 封边。2. 学生六角桌架; 桌腿采用矩管厚度不小于 2.0mm 材质符合标准无下差。	套	7
4	升降圆凳	五爪升降圆凳, 凳面采用环保材料, 螺旋升降。	把	42
5	数字星球系统	一、硬件规格要求 1. 设备组成: 设备硬件应包含数字视像圆球体屏幕、鱼镜头组、便携式底座、投影系统、遥控器、工具包。 2. 投影技术要求: 数字星球系统应采用反射投影技术, 要求实现单体 360 度内投, 最长像距和最短像距比不小于 1.75, 视场角不低于 240 度, 投影机光线应通过可调节反射镜片反射进入鱼镜头, 确保进行调节时能够有效保护使用者的眼睛。 3. 接口要求: 应提供与计算机连接的标准 VGA 输入接口。 4. 球幕要求: 球幕直径应不小于 60CM; 内有特殊涂层, 保证亮度均匀, 防眩光、辐射。	套	1

5. 投影机要求：定制投影机，亮度不低于 3800 流明。应具备便携式底座，合金钢材质。底座内具备微调旋钮，可以对图像进行水平和垂直两个方向进行调节。

6. 附件要求：要求配备遥控器，可以开关数字星球系统的电源，并进行亮度、对比度等进行设置。

#数字星球系统应具备省级以上教育装备质量检测部门出具的检测报告复印件加盖厂家公章。

#数字星球系统应具备省级及以上产品监督检验部门出具的检测报告复印件加盖厂家公章。

二、软件功能要求

1. 软件应具备球幕端版本和备课端版本，球幕端版本应安装在球幕设备主机上，应由“自身功能、播放控制软件、球面资源、样例课程、数球信息接收服务、PPT 数字星球助手”控件构成；备课端版本应为轻量级软件，不含球幕资源，应由“自身功能、球面资源缩略图、样例课程、PPT 数字星球助手”控件构成。

2. 球幕端版本应支持按分类呈现球面资源缩略图，应具备搜索功能；应具备播放目录功能，播放目录应支持新建、编辑、删除、导入、导出功能；分类资源、搜索资源、播放列表资源均应支持自动播放和手动播放；播放时，球幕播放球面资源，平面屏自动同步播放该资源的缩略图或简介音频信息，平面屏应支持触控控制球面序列帧资源水平方向顺、逆时针自动转动、手动转动操作，支持控制球面资源垂直方向转向黄道、北极、南极、复位等操作。

3. 系统应具备支撑其运行的播放控制软件模块，通过该软件模块和硬件系统的配合，应将二维图像显示为球形屏幕上的三维图像，逼真模拟各种天体、星体和球体。控制软件模块应支持通过软件或软件接口，选择演示内容、控制动画播放、控制球面图像及动画的旋转。

4. 备课端版本应支持在普通 windows 设备上安装，应支持按分类呈现资源缩略图，应具备搜索功能和播放目录功能，应支持通过播放目录浏览缩略图资源。备好的播放目录应支持导出目录文件，目录文件可拷贝到数字星球机器上，双击目录文件即可在球幕、平面屏播放备好的资源，应支持手动播放、自动播放；目录文件应支持导入到球幕端版本，在数字星球球幕端的播放目录下播放。

5. PPT 数字星球助手要求：应适用于 Microsoft PowerPoint 2010 及以上版本，备课时应支持将球面资源与授课用 ppt 内容建立关联或链接关系，并支持对关系进行增、删、改的操作；授课时应随着 PPT 的播放和点击，自动在球幕上播放选中的资源，以达到 PPT 与球面资源联动的效果。

#需提供数字星球系统平台软件著作权证书复印件并加盖厂家公章。

三、配套课程资源要求

1. 球面动画资源要求

球面资源应依据初、高中地理课标要求，应覆盖“地球与宇宙环境、世界地图、地球的大气、地球的水文、世界自然带、自然灾害、区域地理、中国地理、人文地理、卫星监测与环保、地球的岩石圈、其他”十二个大类，总条目数应不少于一千条，资源形式应为球面视频和球面序列帧，每个资源均应具备缩略图，部分资源带有文字介绍和语音介绍。应提供大量关于“地球以及太阳系八大行星及其卫星、银河系及宇宙空间、四季代表星座”的三维、立体、动态影像资源，可演示地球运动所引起的变化（如天气、气候变化、昼夜变化、地表形态变化、火山、地震、海啸等），可用于引导学生探索地球上多样的生物与环境。**#要求提供数字星球专题资源库平台软件著作权证书，复印件**

		<p>加盖制造商公章。</p> <p>2. 配套样例课程要求</p> <p>课程应融文本、声音、图像、图形、动画、视频、平面、立体资源于一体，能够辅助教师营造能认知、能体验、能感悟的新型教学环境。#基于“数字星球系统”的教学资源应通过省级以上教育装备部门研究成果鉴定，并提供鉴定证书，复印件加盖制造商公章。</p> <p>1) 配套科学科普课程资源(小学)</p> <p>应包含“01-走近太阳 02-月球的奥秘 03-红色的火星 04-太阳系 05-地球、月亮、火星及远行星 06-地球大气、水、森林与能源 07-我们的地球 08-地球自转与昼夜变化 09-地球上为什么会有四季 10-宇宙星系 11-地球板块运动与地表变化 12-自然力量和人类活动对地表的改变 13-地震 14-木星神话 15-星海点睛 16-四季星空”课程内容。</p> <p>2) 配套初中课程资源</p> <p>应包含“01-地球和地球仪 02-气候多样 季风显著 03-中国的水资源 04-大洲和大洋 05-海陆变迁 06-世界的气候 07-降水的变化与分布 08-人口与人种 09-辽阔的疆域 10-澳大利亚”课程内容。</p> <p>#需提供数字星球系统配套初中地理课程软件著作权证书复印件并加盖厂家公章。</p> <p>3) 配套高中课程资源</p> <p>应包含“01-自然地理环境的差异性, 02-营造地表形态的力量, 03-大气环流, 04-常见的天气系统, 05-厄尔尼诺现象和拉尼娜现象 06-常见的天气系统, 07-全球气候变化对人类活动的影响, 08-大规模的海水运动, 09-传统工业与新兴工业, 10-地理环境对区域发展的影响, 11-自然灾害对人类的危害, 12-以种植业为主的农业地域类型, 13-地形对聚落及交通线路分布的影响, 14-以畜牧业为主的农业地域类型”课程内容。</p> <p>#需提供数字星球系统配套高中地理课程软件著作权证书复印件并加盖制厂家公章。</p>		
6	宇宙星空演示穹顶	<p>1. 规格:</p> <p>直径不小于 3000mm*高 500mm, 半球天幕成型球体, 表面白色亚光涂料。</p> <p>2. 功能:</p> <p>可以和数字星球系统配合使用, 用于天象、星空等内容的教学。可播放数字星球系统配套的系列穹幕电影, 可以实现声音图文并现, 专业解说, 包括星系、恒星、太阳系、黑洞、大爆炸、行星、大卫星和超新星等内容。</p>	套	1
7	电动升降展示台	<p>规格不小于: 900mm(台面)*700mm(底部)*950mm(高), 装有可遥控电动升降机。高度行程不小于 1000mm。装有滑轮, 可移动教学。不小于 1.5mm 冷轧钢板, 升降机构支架不小于 30#*20#方钢管, 展示台台面为烤漆高密度板, 一个万向双刹制动轮, 2 个定向轮。激光切割, 机滚成型, 点焊, 原子灰抛光, 外面金属烤漆, 内壁防锈喷涂。</p>	套	1
8	中国语音立体地形图	<p>1. 规格: 立体模型水平比例尺不低于 1: 300 万; 尺寸不小于: 2280mm × 1680mm; 采用 PVC 材料用模具热压而成, 符合环保要求;</p> <p>2. 政区图、地形图合二为一, 达到地图出版精度, 经由专业地图出版社出版;</p> <p>3. 支持汉语、蒙语、藏语、维语及朝鲜语多种民族语言, 支持版本: 汉语版、蒙-汉版、藏-汉版、维-汉版、鲜-汉版(设备运行只支持一种语言版本, 标配为汉语版, 其他语言版本在设备出厂前据使用方实</p>	套	1

		<p>实际需求而定)。</p> <p>4. 电子点读功能:</p> <p>1) 提供无线点读教鞭, 要求电子教鞭装有特殊摄像头, 具有光学图像识别功能, 可识别隐形底码;</p> <p>2) 配套音箱上的无线接收器收到无线教鞭发送来的码值信息后, 根据程序预先设置好的码值与语音的对应关系, 把相应的语音播放出来, 对相应内容进行解说。语音内容存放在无线音箱的存储卡中。存储卡使用的是现在通用的 SD 存储卡, 容量大, 并可以随时更新语音内容;</p> <p>3) 如同时配置 2 套及以上与本设备同品牌的语音立体地形图, 使用 1 套无线点读教鞭及配套音箱即可实现点读播放, 无需重复配置。</p> <p>5. 地图内容:</p> <p>1) 界线包括中国及周边国家的界线(国界), 中国各级行政区划的界线(省界)。</p> <p>2) 行政区划要素包括中国及周边国家的首都、首府, 中国各省行政区划的名称、各省行政中心的名称, 国内部分重要城市的名称。</p> <p>3) 地形要素包括中国及周边国家的重要河流、湖泊、山脉、山峰、沙漠、盆地、高原、平原、丘陵、半岛、群岛、岛屿、海洋、海湾、海峡的名称及相关要素。</p> <p>4) 突出表示三大阶梯、四大高原、四大盆地、三大平原自然地理形态, 综合表达中国地形的起伏形态和地理特点。</p> <p>6. 分类教学:</p> <p>地图上可以按照初中版和高中版本教材资源进行分类教学。</p> <p>7. 质量要求:</p> <p>#需通过国家具有地图测绘资格的相关部门审核, 有唯一审图号。</p>		
9	世界语音立体地形图	<p>1. 规格: 立体模型水平比例尺不低于 1: 1680 万; 尺寸不小于: 2280mm × 1680mm; 采用 PVC 材料用模具热压而成, 符合环保要求;</p> <p>2. 要求达到地图出版精度, 经由专门地图出版社出版;</p> <p>3. 支持汉语、蒙语、藏语、维语及朝鲜语多种民族语言, 支持版本: 汉语版、蒙-汉版、藏-汉版、维-汉版、鲜-汉版(设备运行只支持一种语言版本, 标配为汉语版, 其他语言版本在设备出厂前据使用方实际需求而定)。</p> <p>4. 电子点读功能:</p> <p>1) 提供无线点读教鞭, 电子教鞭装有特殊摄像头, 具有光学图像识别功能, 可识别隐形底码;</p> <p>2) 配套音箱上的无线接收器收到无线教鞭发送来的码值信息后, 根据程序预先设置好的码值与语音的对应关系, 把相应的语音播放出来, 对相应内容进行解说。语音内容存放在无线音箱的存储卡中。存储卡使用的是现在通用的 SD 存储卡, 容量大, 并可以随时更新语音内容;</p> <p>3) 如同时配置 2 套及以上与本设备同品牌的语音立体地形图, 使用 1 套无线点读教鞭及配套音箱即可实现点读播放, 无需重复配置。</p> <p>5. 地图内容:</p> <p>1) 世界各大洲的名称、范围、界线。中华人民共和国的名称、范围、界线。世界重要城市的名称、位置。</p> <p>2) 世界主要海洋、河流、湖泊、山脉、山峰、火山、沙漠、盆地、高原、平原、半岛、群岛、岛屿、海峡、海湾、海岭、海丘、海沟、海盆等地理要素的名称及相关要素。</p> <p>3) 世界各国的国旗和面积。</p> <p>4) 突出显示七大洲、四大洋自然地理形态, 综合表达世界地形的起伏形态和地理特点。</p> <p>5) 国际日期变更线、北极圈、南极圈、北回归线、南回归线的名称和</p>	套	1

		位置。 6. 分类教学： 地图上可以按照初中版和高中版本教材资源进行分类教学。 7. 质量要求： #需通过国家具有地图测绘资格的相关部门审核，有唯一审图号。		
10	精品天文互动学习箱	<p>本课程依据新课标提出的跨学科融合深度开发，围绕天文主题，以天文地理为主干，整合数学、美术等相关学科知识和方法，设计的专题课程。课程由国内知名天文专家专业开发，定制为中小學生专门设置的认识星空天文课程，内容科学全面，生动有趣，并且借助星空伞学具让学生自己手绘典型星座，体会动手的快乐，增加体验和实践性，提升学习效率和效果，让孩子们真正系统的探索宇宙和星空的奥秘。为了方便教师使用，课程提供了教学课件、学生任务单、课程学习指导书及专家教学视频，并且把所有内容集成为课程软件。教师只需授课前系统查阅和学习软件中所提供的资料，就可以系统掌握基础的天文知识，给学生带来独特的天文特色课程。该课程也支持学生社团和兴趣小组自行学习和了解，为孩子们打开一扇天文之窗，探索宇宙星空的奥秘。</p> <p>1、课程软件功能要求：</p> <p>1) 提供课程应不少于 10 节，可在主界面中任意选择进入所授课程界面；</p> <p>2) 每个资源播放界面一键即可打开同一课下其他类别的教学资源，切换方便</p> <p>3) 学习指导书和任务单支持打印、复制、放大、缩小、翻页、跳转、搜索等功能；</p> <p>4) 教学课件支持翻页、动画动态播放、视频动态播放等功能；</p> <p>5) 支持音量调节、暂停/播放、停止、拖动播放等功能；</p> <p>6) 支持一键访问网络地理社区。</p> <p>2、课程内容：</p> <p>第一课 走进魅力星空，内容：讲述中外星座来历等星空文化内容和相关天文学知识，课时 90 分钟。</p> <p>第二课 秋高气爽学星空，内容：用星座连线、秋夜星空四边形特征、认星歌等方法来认星，课时 90 分钟。</p> <p>第三课 秋夜星空 DIY，内容：用“印象星空”伞教具带领学生找星座画连线认星、讲故事，课时 90 分钟。</p> <p>第四课 冬夜星空学认星，内容：用星座连线冬季大三角、六边形特征、认星歌等方法来认星，课时 90 分钟。</p> <p>第五课 冬夜星空 DIY，内容：用“印象星空”伞教具带领学生找星座画连线认星、讲故事，课时 90 分钟。</p> <p>第六课 春夜星空学认星，内容：用星座连线、春季大曲线大三角特征、认星歌等方法来认星，课时 90 分钟。</p> <p>第七课 春夜星空 DIY，内容：用“印象星空”伞教具带领学生找星座画连线认星、讲故事，课时 90 分钟。</p> <p>第八课 夏夜星空学认星，内容：用星座连线、夏夜星空大三角特征、认星歌方法来认星，课时 90 分钟。</p> <p>第九课 夏夜星空 DIY，内容：用“印象星空”伞教具带领学生找星座画连线认星、讲故事，课时 90 分钟。</p> <p>第十课 认识黄道十三星座，内容：讲解什么是黄道？用星座连线等方法认识黄道星座，课时 90 分钟。</p> <p>3、课程配置</p> <p>本课程至少包括配套软件一套，星空伞不少于 24 把及学习指导书不少</p>	套	1

		于1本,可擦写笔若干。提供自主创新的专业星空伞道具,即表现全天域星座的“魅力星空伞”和为学生进行认星DIY活动的“印象星空伞”,另外配置可擦写笔等道具。星空伞使用配比为:3伞(1魅力星空伞2印象星空伞)/6人,一套24把伞及学习指导书。		
11	趣味地理互动系统	该系统以互动游戏的形式,让学生动手操作体验,感受地理的趣味性。系统至少包括6个课标知识精选主题案例,包括地形特征、天气气候、环境问题、防震减灾、海陆变迁、地理基础知识等系列内容。软件支持多种互动,可在情景界面中填充地理事物、可在虚拟场景中模拟地理运动展现地理规律、可在推演类游戏中根据学生选择演化出不同的结果、可实现学生正确选择后地理概念变为准确地图,提高学生地理事物的空间转化能力。	套	1
12	一带一路教学系统	<p>系统依据新课标提出的跨学科融合深度开发,以地理为主干,整合历史、统计、政治等相关学科知识和方法,设计的专题课程。</p> <p>一、核心功能要求</p> <p>软件应从古代丝绸之路讲起,从历史入手,到“一带一路”倡议提出和确定,重点从自然和社会经济区位方面逐一剖析“一带一路”倡议具体的内涵背景知识,并设置探索分析模块,以全自主原创的高清矢量地图为核心呈现内容,启发用户认识“一带一路”区位的方方面面,了解“一带一路”倡议真正在实践中的案例和成果。同时,通过学习“一带一路”倡议对沿线国家和中国的影响以及绿色丝路方面所做的努力,能够让学生领会和平合作、开放包容、互学互鉴、互利共赢的丝路精神,实现良好的德育效果,达到“立德树人”的最终目标。</p> <p>二、课程设计的要求</p> <p>1、“一带一路”专题软件,设计思路应逻辑清晰,视角独特,内容全面;</p> <p>2、应具备“一带一路”倡议立体资料库,含图表、知识、问题、答案、视频、图片、参考资料;</p> <p>3、应具备“一带一路”相关高清矢量图表库,融入最新数据,软件支持相关地图图层叠加;</p> <p>4、应具备“一带一路”互动效果,支持热区图文视频查看、图形化表达相关知识内容;</p> <p>5、应采用模块化软件设计以适合多场景使用,应支持按需互动点击,自主浏览深入讲解或者多人合作探究。</p> <p>三、软件内容要求</p> <p>1、该软件至少应包含3大篇章9个主题16个模块,内容由图表和知识数据有机结合,有专门模块用于启发学生自主思考和探索分析,每一部分均设置问题和参考思路。</p> <p>2、软件至少包括以下内容:古代陆上丝绸之路、“一带一路”地形图、古代海上丝绸之路、“一带一路”倡议提出过程、“一带一路”倡议分布、“一带一路”沿线国家、“一带一路”气候分布图、“一带一路”水资源分布、“一带一路”线路、“一带一路”年径流量深度和水平衡、2016年中国主要贸易伙伴、“一带一路”六大经济走廊、亚欧大陆桥、中欧班列路线示意、“一带一路”人口密度分布、中国进口商品结构图、亚投行成员国分布、中国“丝路基金”、“一带一路”沿线国家发展构想、“一带一路”沿线重大工程、“一带一路”对沿线国家影响、“一带一路”多向开放格局、“一带一路”各省份定位、2016年全国人均GDP地区分布图等专题地图;</p> <p>3、软件平台要求性能稳定,能够支持多个热区播放视频和图片,支持每一页图文内容页面内自由拖动。</p>	套	1

		4、软件应支持地图图层叠加显示和控制、叠加地图动画的播放。 #需提供“一带一路”教学系统软件著作权证书复印件并加盖制厂家公章。		
13	平面地形地球仪	产品规格 $\geq\Phi 32\text{cm}$, 1. 产品由球体和支架等组成。 2. 平面比例尺 $\geq 1:40000000$ 。	个	7
14	平面政区地球仪	产品规格 $\geq\Phi 32\text{cm}$ 1. 产品由球体和支架等组成。 2. 平面比例尺 $\geq 1:40000000$ 。	个	7
15	岩石矿物标本	规格：单盒装，单块标本尺寸约 $2*3*2\text{cm}$ 左右； 标本种类：至少包含三大类岩石（岩浆岩、变质岩、沉积岩），常见矿物（磁铁矿、黑钨矿、蓝铜矿、方铅矿、滑石、石英、云母、正长石、方解石、斜长石、磷灰石等）	盒	1
16	土壤标本	至少包含：砖红壤、红壤土、紫色土、黑钙土、水稻土。	盒	1
17	卷帘式知识窗帘	根据学校教室实际窗帘大小进行调整，在窗帘上印制介绍中国和世界地理气候、地理知识等内容，集教学、观赏为一体	平	20
18	地理知识展板	教室内部装饰地理图片、配边框，装饰墙面，比如：地质年代表、珊瑚礁、全球变暖、种族等内容。	张	6
19	现场安装调试	提供本方案所包含的全部软、硬件设备及配套资源的安装与调试，全部的安装调试需至少二个工作日，具体安装调试内容按实际配备情况而定。	项	1
20	天花工程部分	石膏板天花吊顶（38 轻钢龙骨，12mm 纸面石膏板）、顶面立邦墙漆（含基层处理）；或铝方通吊顶（原顶面喷涂白色乳胶漆），或局部软膜灯箱；	m^2	78
21	墙面工程部分	墙面立邦墙漆（铲除——刷界面剂或乳胶封底一遍——批刮腻子 3 遍——打磨平整——刷一遍底漆，两遍面漆）	m^2	156
22	地面工程部分	地面找平处理、地胶、PVC 踢脚线安装；	m^2	78
23	强弱电布线工程部分	电路改造（强弱电综合布线）、开关面板及墙地面插座、灯具、LED 灯带	项	1
		资料室 1 清单		
1	仪器柜	规格:1000×500×2000mm 1. 柜体：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚镀锌钢板，表层经纳米陶化前处理后经环氧树脂静电粉末喷涂 2. 结构：柜体分上下两部分，上部为框架镶嵌玻璃对开门，配有两层可调节层板，下部为实门板，配有一层可调节层板，承重力强，方便灵活。 3. 柜门：采用双层钢板折弯制作，表面平整光滑。 4. 五金：门板选用阻尼铰链，不易损坏，经久耐用。	个	6

		<p>5.可调节地脚：由钢制螺杆、ABS 工程塑料圆罩盖、橡胶脚垫组合而成。具有防滑、减震、耐酸碱、防腐蚀、承重力强、稳定、耐久等特点。可调节高度范围 10~45mm。</p> <p>6.暗装钩锁。</p>		
		资料室 2 清单		
1	仪器柜	<p>规格:1000×500×2000mm</p> <p>1.柜体：采用≥1.0mm 厚镀锌钢板，表层经纳米陶瓷前处理后经环氧树脂静电粉末喷涂</p> <p>2.结构：柜体分上下两部分，上部为框架镶嵌玻璃对开门，配有两层可调节层板，下部为实门板，配有一层可调节层板，承重力强，方便灵活。</p> <p>3.柜门：采用双层钢板折弯制作，表面平整光滑。</p> <p>4.五金：门板选用阻尼铰链，不易损坏，经久耐用。</p> <p>5.可调节地脚：由钢制螺杆、ABS 工程塑料圆罩盖、橡胶脚垫组合而成。具有防滑、减震、耐酸碱、防腐蚀、承重力强、稳定、耐久等特点。可调节高度范围 10~45mm。</p> <p>6.暗装钩锁。</p>	个	6
		历史教室清单		
1	教师演示台	<p>1、规格：1800*800*750mm</p> <p>2、材质：榆木</p> <p>3、结构：采用榫卯结构，硬度高、韧性好、承重力强。</p> <p>4、调色所用的颜料为环保型有机颜料的木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成。</p>	张	1
2	教师椅	<p>1、规格：600*500*440 总高 1050</p> <p>2、材质：榆木</p> <p>3、结构：采用榫卯结构，硬度高、韧性好、承重力强。</p>	张	1
3	学生桌	<p>1、规格：1200*600*750mm</p> <p>2、材质：榆木</p> <p>3、结构：采用榫卯结构，硬度高、韧性好、承重力强。</p>	张	20
4	学生椅	<p>1、450*350*450mm</p> <p>2、材质：榆木</p> <p>3、结构：采用榫卯结构，硬度高、韧性好、承重力强</p>	张	40
5	博古架	<p>1、规格：1000*350*2000mm</p> <p>2、材质：榆木；</p> <p>3、结构：采用榫卯结构，硬度高、韧性好、承重力强。</p>	套	4
6	历史丝绸之路互动终端	<p>一、硬件要求：</p> <p>屏幕尺寸：不小于 55 寸</p> <p>屏幕比例：16:9</p> <p>可视角度：不小于 170°</p> <p>分辨率：不低于 1920×1080</p> <p>接口类型：USB/HMDI/网线接口</p> <p>内存：不低于 4G 运行内存</p>	套	1

		<p>硬盘：不小于 120G 固态硬盘</p> <p>二、系统特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 专题软件，软件系统介绍我国海上丝绸之路的发展历程。 2. 系统包含地图、图表、知识、探究、分析、视频、图片、语音讲解、参考资料、互动游戏等，既可以用于历史学科的从秦汉到明清海上丝绸之路的通史教学，也覆盖了政治学科的实事专题。 3. 系统支持热区图、文、视频查看和语音辅助讲解，图形化表达相关知识内容；按需互动点击，可自主浏览，可深入讲解，多人合作探究及个性定制内容；画笔和板书功能便于教学，生成的板书与笔记可及时保存，形成自己的学习记录和教学记录。 <p>三、内容要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 解密海上丝绸之路的历史教学系统至少包含三大篇章：《追根·溯源》、《互联·互通》、《复兴·共荣》；11 大模块：“丝绸之路的历史”、“丝绸之路的由来”、“海上丝绸之路”、“古代丝路精神”、“秦汉——海上丝绸之路的形成时期”、“魏晋南北朝——海上丝绸之路的发展时期”、“隋唐——海上丝绸之路的繁荣时期”、“宋元——海上丝绸之路的全盛时期”、“明清——海上丝绸之路由盛转衰”、“倡议——复兴丝路、包容天下”、“智慧——合作共赢、共同繁荣”。 37 个主题：例如在《互联·互通》篇章，呈现该时期海上丝绸之路全图，该时期丝绸之路的特点，以人物、事件、历史遗存为主线的丝路传奇，探究与分析。 《秦朝疆域图》、《汉代丝绸之路》、《罗马帝国时代的欧亚大陆》、《南朝时中日南海航道》、《三国时期形势图》、《先秦时期中日交往路线图》、《法显求法路线图》、《唐朝中外交流》、《鉴真东渡路线图》、《宋朝海外贸易》、《元朝的中外交通》、《郑和下西洋》等专题地图 2. 解密陆上丝绸之路的历史教学系统至少包含包括六大篇章：《渊源·探索》《凿空·相通》《吸收·发展》《海纳·全盛》《转换·兴衰》《复兴·圆梦》；18 个模块：“文明的大动脉”“丝路风韵遗存”“迷人的赛里斯”“丝路秦汉初始”“汉朝丝绸之路”“名将苦心经营”“千里河西走廊”“魏晋初步发展”“文化传播交流”“隋唐丝路全盛”“玄奘西天取经”“中西文明交融”“宋朝丝路转换”“明朝落寞衰败”“清朝对外贸易”“近代丝路衰亡”“建设全新丝路”等。 <p>四、软件特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可实现立体化的图片旋转墙的效果，用于展示丰富的素材图片。 2. 支持地图线路点击动态播放和灵活控制显示。 3. 支持热区点击，呈现图文内容和视频等，并任意拖动和放置。 4. 唐朝文明交融支持翻书效果，以典型文物体现相关内容。 5. 丝绸之路的遗产支持所有遗址遗迹的热区图文点击。 6. 支持软件内所有内容的圈画、标注等功能。 7. 软件支持课堂板书和多人同时书写，并保存板书内容。 8. 软件支持地图图层叠加显示和控制、叠加地图动画的播放。 9. 提供软件参考的图书、网站及相关资料，以便于拓展延伸和史料实证。 <p>#需提供海上丝绸之路软件著作权证书复印件加盖厂家公章。 #需提供陆上丝绸之路软件著作权证书复印件加盖厂家公章。</p>		
7	中学历史创新校本	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《古代东西方文明交流演示系统》 <p>本系统能够展古代东西方文明的交流历程。本系统主要内容有：古代</p>	套	1

	资源中心	<p>社会文明的类型；东西方文明交流的交通；东西方文明的使者；中西方文明交流的成果。本系统利用历史地图的演变、视频、图片、动画等资源以及准确、巧妙的交互设计，为学生创设东西方文明交流的历史情境，展现东西方文明、中外人群之间的联系与互动，理解文化交流与传播在文明进步中的重要作用。教师可以利用本演示系统展开多种形式的教学活动，如小组讨论、学习心得展示以及基于学习内容某一点撰写历史报告等等。学生在教师的引导下学习本系统的内容，将有助于培养和提高历史学科核心素养；增强世界意识，扩大国际视野，树立爱国主义和关怀人类共同命运的观念；能够认识到中外各族人民为创造文明做出了贡献，不同文明之间要加强交流借鉴，促进共同发展。</p> <p>2. 《法国大革命与画派展示学习系统》 本系统能够展示法国大革命期间油画的作品情况，让学生从艺术史的角度学习法国大革命。本学习系统包括法国大革命期间与大革命密切相关的油画作品及其详细介绍，从直观的、具有艺术之美的油画的视角让学生学习法国大革命，从而让学生认识资产阶级革命发生、资本主义政治制度的确立以及近代西方政治思想理念初步实现的过程，理解工业革命，把握世界近代史的发展脉络。教师利用本系统资源以及友好的交互设计，能够引导学生进行自主学习，培养学生的深度学习能力，促进学生带着问题从油画的角度对法国大革命的历史进行探索，拓展其历史认识的深度和广度，从而落实历史学科核心素养。</p> <p>3. 《世界国家和地区疆域变迁沿革系统》 本系统利用动态的世界历史地图，生动、形象、准确地展现了从古至今世界上各个国家和地区疆域变迁的情况。本系统包括：古代各个文明起源的区域变化；古代各个国家建立以及疆域变化；近代各个国家疆域变化；现代各个国家疆域变化。教师利用本系统的动态展示功能能够让学生了解世界各个国家和地区疆域变迁的情况，利用本系统的静态展示功能能够让学生探究世界各个国家和地区疆域变迁的原因、相关历史事件及其所带来的重要影响。学生通过学习本系统内容，能够掌握识读中国历史地图的能力，提高和培养时空观念的历史学科核心素养。</p>		
8	基础教育实验室建设与实验教学研究网络平台	<p>本系统客户端适用的浏览器为 IE8 以上版本、谷歌、火狐等，操作系统不限，社区可实现以下主要功能应用：</p> <p>1. 门户与空间：包括学校门户、协作组空间、教师个人空间，提供历史学科网络学习空间。</p> <p>2. 研修应用：包括历史学科的集体备课、评课议课、课题研究、科研成果、评比竞赛等应用，为开展历史学科校本教研活动提供支持和服</p> <p>3. 基础应用：包括投票、问卷、问答、话题、活动、专题、视频、统计分析等应用，为历史学科的教、学、研等业务应用提供基础支撑服务。</p> <p>4. 后台管理：管理者可组织管理业务活动，掌握学校教育整体运行状况。</p> <p>5. 资源平台：生成性资源中心，业务驱动，创建本地化资源体系建设模式。</p> <p>6. 基础支撑平台：包括用户统一认证服务系统、知识管理系统、文档转换服务系统、应用接入系统、资源汇聚等系统。</p> <p>内容包含：</p>	套	1

		<p>1. 用户登录历史社区，进入个人空间，在个人空间发布文章、上传图片和资源；</p> <p>2. 进入一个协作组，在协作组发布文章、上传图片和资源；</p> <p>3. 进入活动页面，参与一个教研专题活动，并进行评论互动；</p> <p>4. 进入某一个课题研究，查看课题介绍，负责人，参与者，开题模块、中期模块、结题模块，并自定义一个模块。</p>		
9	云校园教研平台	<p>一、门户与空间：构建学校门户、学科门户、班级空间、圈子空间、教师个人空间、学生个人空间、家长个人空间，实现网络学习空间人人通。</p> <p>二、业务应用：</p> <p>1、通过集体备课、评课议课、课题研究、科研成果、评比竞赛等研修应用，为开展校本教研活动提供全面支持和服务，促进教师专业发展；</p> <p>2、通过微课、作业等教学应用，全面支持授课、作业、辅导、答疑、考试等日常教学活动，提升学生学习效率和效果；</p> <p>3、通过投票、问卷、问答、话题、活动、专题、统计分析等基础应用，以及视频点播等视频应用，为教研、教学、学习等各类业务应用提供基础支撑服务；</p> <p>4、通过家校交流、家长互动等家校应用，以及“帮帮会”等移动应用，拓展教师、学生和家长之间的互动渠道；</p> <p>5、通过精品资源中心和各级生成性资源中心，将资源建设融入教师日常教学研活动中，建立资源共建共享和再生的可持续发展机制；</p> <p>6、通过后台管理，管理者可全面组织管理各类教、学、研业务活动，纵观全局，掌握学校教育整体运行状况。</p> <p>三、基础平台：通过用户统一认证服务系统、知识管理系统、文档转换服务系统、应用接入系统、资源汇聚等系统，打造完善的教育信息化平台架构。</p> <p>四、服务与支持：通过组建专家团队、整合国内资源、创新教师培训模式、完善支持服务体系等多种途径，提供全方位、无缝隙的持续性应用推动服务。</p>	套	1
10	历史学科在线测评工具	<p>教师用户：</p> <p>(1) 布置训练：提供选题(系统题库选题、个人题库选题)、训练预览(设定题目分值)、选择发布位置(设置训练属性、班级/小组/圈子、选择学生)等功能。</p> <p>(2) 查看训练：提供训练属性、题目/答案详情、下载等功能。</p> <p>在线答题：提供答题(线上作答、线下作答)、查看答案(系统判断对错、手工输入对错)等功能。</p> <p>(3) 训练完成情况：提供训练完成情况(综合分析、成绩分析、题目分析、知识点分析)、综合分析(概况统计、错误排行)、成绩分析(成绩排名统计、导出结果、错题详细统计)、知识点分析(知识点错误率统计、导出结果)等功能。</p> <p>(4) 成绩汇总：提供成绩统计、知识点统计、导出成绩单等功能。</p> <p>学生用户：</p> <p>(5) 在线答题：提供答题(线上作答、线下作答)、查看答案(系统判断对错、手工输入对错)</p> <p>(6) 查看训练：提供训练详情(训练属性、答题情况)等功能。</p> <p>训练结果分析：提供训练结果分析(题目分析、知识点分析)、题目分析(概况统计、本次训练题目分析、历史错误率统计)、知识点分析(本次训练知识点分析、历史错误率统计)等功能。</p> <p>错题本：提供错题记录、专题训练等功能。</p>	套	1

		<p>(7)成绩汇总：提供成绩统计、知识点统计等功能。</p> <p>家长用户：</p> <p>(8)查看孩子训练：提供训练属性、答题情况等功能。</p> <p>孩子训练结果分析：提供训练结果分析(题目分析、知识点分析)、题目分析(概况统计、本次训练题目分析、历史错误率统计)、知识点分析(本次训练知识点分析、历史错误率统计)等功能。</p> <p>(9)成绩汇总：提供成绩统计、知识点统计等功能。</p> <p>要求个人网络学习空间即可访问题库系统，并可以上传历史教师自己收集的试题、套卷，关联相关教材、知识点，并形成个人题库，汇聚为区域题库。</p> <p>(1)教师身份访问题库首页时，显示试题导航、试卷导航、最新推荐、热门推荐、推荐、榜等功能。试卷分类为单元测试卷、月考试卷、期中试卷、期末试卷、模拟预测卷、中考试卷、高考试卷、竞赛试卷。学生、家长身份访问题库首页时，显示试题导航、试卷导航、最新推荐、热门推荐、推荐、贡献榜、榜等功能。</p> <p>(2)试题题型可按当前选中学科显示该学科下题型，未选中学科时题型仅提供“单选题、多选题、填空题、判断题、其他”通用题型；试题分类包括课后练习、单元测试、月考题、期中试题、期末试题、模拟预测题、中考真题、高考真题、竞赛题；难度包括容易、较易、一般、较难、困难；教学要求包括了解、理解、掌握、运用。</p> <p>(3)试题中心：提供年级、学科、教材筛选器、试题列表、题型/分类/难度/教学要求筛选、排序等功能。</p> <p>试卷中心：提供年级、学科、教材筛选器、试卷列表、分类/难度筛选、排序等功能。</p> <p>(4)教师个人试题：提供上传试题、上传试卷、编辑试题、编辑试卷、试题贡献、试卷贡献、我的收藏、纠错反馈、草稿箱等功能。</p> <p>(5)试题详情：提供试题内容、试题属性、试题评分、历史版本、相关知识点试题、最新试题、操作等功能。</p> <p>试卷详情：提供试卷内容、发布时间、历史版本、试卷评分、相关试卷推荐、最新试卷推荐、操作等功能。</p> <p>(6)后台管理：提供试题管理、试卷管理等功能，可设定筛选条件、进行试题、试卷审核操作。</p> <p>(7)纠错反馈后台：收集来自用户纠错系统试题的反馈；支持 excel 导出。包括收集信息、处理状态等。</p> <p>(8)要求预置历史试题初中不少于 5 万道，高中不少于 50 万道。</p>		
11	金刚般若波罗蜜经卷首图	金刚般若波罗蜜经卷首图规格不小于 24cm*29.5cm，采用精雕技术，硬木材质雕刻。 通过数千块雕版实验完善的工艺流程，可以最大化复原雕版原貌。	块	1
12	北宋交子版	北宋交子版规格不小于 9.5cm*17cm，采用精雕技术，硬木材质雕刻。 通过数千块雕版实验完善的工艺流程，可以最大化复原雕版原貌。	块	1
13	宋代济南刘家功夫针铺广告	宋代济南刘家功夫针铺广告规格不小于 12.5cm*14.5cm，采用精雕技术，硬木材质雕刻。通过数千块雕版实验完善的工艺流程，可以最大化复原雕版原貌。	块	1
14	先师孔子行教像	据说其作者为唐代画家吴道子，但原作已经遗失。本块雕版的底本用的是现存于山东曲阜孔庙的石刻本。规格不小于 12.5cm*27cm，采用精雕技术，使用从数十种木材中选取的原产于南美洲的硬木雕刻而成，密度更高于普通的枣木、梨木等材料，更耐刷印。	块	1

		通过数千块雕版实验完善的工艺流程，可以最大化复原雕版原貌。		
15	敦煌壁画反弹琵琶	见于敦煌莫高窟 112 窟的《伎乐图》，为该窟《西方净土变》的一部分，写伎乐天伴随着仙乐翩翩起舞，举足旋身，使出了“反弹琵琶”绝技时的霎那间动势。规格不小于 15.5cmx27cm，采用精雕技术，使用从数十种木材中选取的原产于南美洲的硬木雕刻而成，密度高于普通的枣木、梨木等材料，更耐刷印。 通过数千块雕版实验完善的工艺流程，可以最大化复原雕版原貌。	块	1
16	陶渊明桃花源记	可让学生感受雕版印刷文字的样式，能够对比活字印刷文字的优缺点。规格不小于 18cmx26cm，采用精雕技术，使用从数十种木材中选取的原产于南美洲的硬木雕刻而成，密度高于普通的枣木、梨木等材料，更耐刷印。 通过数千块雕版实验完善的工艺流程，可以最大化复原雕版原貌。	块	1
17	宋代耕获图	其是根据故宫博物院《宋人画册》中的扇面画《耕获图》照片描摹的。原图为绢本，淡设色，纵 24.8 厘米，横 25.7 厘米，签题为杨威所作。画中的农民们正在从事耕地、耙田、插秧、灌溉、筑场、耘田、收割、挑禾、上架、脱粒、簸扬、舂米、入仓、堆秸等不同的劳动。画家描绘的是一座江南地主田庄生产劳动的场面，重点反映了种植水稻的佃客从耕田到收获的全过程。《耕获图》具有极高的史料价值，是我们了解宋代江南农业生产状况难得的形象材料。教师可以根据刷印出来的图，引导学生进行探究。规格不小于 23.5cmx26.5cm，采用精雕技术，使用从数十种木材中选取的原产于南美洲的硬木雕刻而成，密度高于普通的枣木、梨木等材料，更耐刷印。 通过数千块雕版实验完善的工艺流程，可以最大化复原雕版原貌。	块	1
18	精制木活字	套装应能够让学生体验中国古代活字印刷的过程，再现古代活字印刷术的流程和方法，使学生在体验过程中深刻理解活字印刷术的特点。 内容至少包括： 1. 《论语》节选 1 块，规格不小于 21cmx17cm 2. 《史记·太史公自序》节选 1 块，规格不小于 25cmx17cm 3. 《道德经》节选 1 块，规格不小于 23cmx15cm 使用精雕技术，雕刻木活字，尺寸统一。	套	1
19	商代妇好青铜钺与汉代维天降灵瓦当	套装应实现让学生运用金石传拓的技法制作拓片，让学生感受金石学、考古学、美学三位一体的艺术。 1. 妇好铜钺 规格不小于：202x190x21(mm) 2. “维天降灵”瓦当 规格不小于：直径 170mm，厚度 22mm 3. 配套工具与附件至少包括： (1) 拓包：内芯棉花，外包布采用真丝面料，白色，大中小各 1 组，直径分别为 30mm\20mm\10mm； (2) 毛刷：150mm x50mm 1 个； (3) 毛笔：每套包含小白云 1 支； (4) 小棕刷：1 支，直径 5cmx，高 13cm； (5) 喷壶：1 个，100ml； (6) 墨盘：1 个，8 寸 (7) 拓象 1 个 (8) 毛毡：1 张，防止墨沾到桌子上，清洁不便；	套	1

		(9) 小方巾: 1 块 (10) 产品说明书		
20	传统文化套装配套工具与附件	1. 印刷工具至少包括: 1) 大棕刷: 棕丝材质, 直径不小于 7cm, 长不小于 20cm; 2) 小棕刷: 棕丝材质, 直径不小于 5cm, 长不小于 13cm; 3) 趟子: 材质包含木块、毡子、塑料膜, 不小于 15cmx4.5cmx3cm; 4) 定制朱液不少于 250ml 5) 定制黑墨不少于 250ml 6) 墨盘: 密胺材质, 直径不小于 21.4cm。 2. 纸张: 宣纸, 不小于 35cmx28cm, 50 张。 3. 赠送辅助工具: 画毡×1 张、围裙×1 件、套袖×1 副、蓝丁胶×1 包、木板清洗刷×1 把。 4. 产品说明书 雕版印刷体验套装*1、活字印刷体验套装说明书*1	套	1
21	卷帘式知识窗帘	根据学校教室实际窗帘大小进行调整, 在窗帘上印制介绍二十四节气等知识内容, 集教学、观赏为一体。	平	20
22	历史知识展板	尺寸不小于: 60cm*80cm 定制, 教室内部装饰历史图片, 装饰墙面。	张	12
23	无线视频展台	一、硬件技术不低于以下性能: 1. 像素: 800 万 2. 对焦方式: 自动对焦 3. 帧数: 无线 720P 和 1080P 不低于 25 帧/秒 4. 最大拍摄幅面: A4 幅面, 图像色彩 RGB24 位真彩, 拍摄速度≤1 秒 5. 拍摄镜头机械折臂 270 度翻转式 (非软管式): 90 度可拍摄文稿; 180 度可拍摄课堂活动, 用作简易的录播系统; 270 度可录制微课 6. 磁吸式航空铝合金底座, 底座和机身可分离, 方便携带随时录制微课 7. 图片格式 JPG, BMP, PNG, GIF, TIF, 视频格式 MP4 8. 连接方式: 支持无线 WIFI 多点连接, 无线传输频率 300M/S 9. 光源: 触摸式 LED 补光灯 10. 为方便移动教学, 产品整体重量不超过 600g 二、软件技术不低于以下功能: 1. 支持笔记本、台式机、平板电脑、智能手机、一体机、电子白板同时无线接入观看实物展示; 同时连接设备数量不低于 5 个, 无线传输距离可达 50 米。 2. 提供对比教学和实物展示功能, 支持 2、4、6、8 画面同屏展示进行对比教学。 3. 支持自动对焦, 聚焦时间短, 画面稳定、更清晰。 4. 支持一体机或电脑使用本软件时, 不影响一体机或电脑与外部网络连接。 5. 支持 Windows、MACOS 系统使用, 其中 MACOS 运行的教学软件支持实时视频展示、图片任意角度旋转、图片缩放、图片拍照、实时音视频录制等教学功能。 6. 支持与安卓、苹果手机和安卓平板相连, 可同步拍摄教学资料、试卷和实物, 录制教学视频与微课。 7. 支持电子白板讲解批注功能, 可以画线、手写、黑板擦可鼠标滚动	台	1

		<p>缩放。可以随时拍照、录像，对展示和批注内容保存。</p> <p>8. 支持电脑屏幕、实物展示的视频录制，支持一键切换桌面和实物展示画面录制成同一个 MP4 视频文件。</p> <p>9. 无线支持多场景微课录制，包括实物展示、分屏对比、电脑屏幕、PPT 等内容一次录制成同一个 MP4 格式的视频文件，无须二次转换格式。</p> <p>10. 微课录制支持录制、暂停、继续录制、停止等操作。</p> <p>11. 双软件：含互动教学软件和微课宝软件。</p> <p>12. 支持微课云平台功能，可以直接在软件端登录平台，支持微课上传、下载和在线观看。</p> <p>13. 支持微课编辑功能：可以对录制的微课添加片头、片尾、水印、字幕等；</p> <p>14. 可以对微课任意位置的视频剪切，且剪切后的画面可恢复。也可以对微课任意位置的音频配音，且配音后原音频可恢复。对编辑后微课一键生成视频文档。</p> <p>15. 支持微课录制完成后，可根据微课语音中的普通话转化成声音同步的字幕。</p> <p>16. 支持片头、片尾和水印模板自定义管理，支持片头、片尾、水印自定义文字大小、颜色、透明度，并可通过拖动鼠标来改变文字位置。自定义的模板可自动显示在视频编辑模块中。</p> <p>17. 支持内容分类管理，系统自动按照图片、微课、微课模板、文摘、视频等分类存档，视频按生成的日期自动归档，可以对图片、视频分类查看，视频可在类目下按日期查看，方便文件管理和查找。</p>		
24	天花工程部分	石膏板天花吊顶（38 轻钢龙骨，12mm 纸面石膏板）、顶面立邦墙漆（含基层处理）；或铝方通吊顶（原顶面喷涂深色乳胶漆），或局部软膜灯箱；	m ²	80
25	墙面工程部分	墙面立邦墙漆（铲除——刷界面剂或乳胶封底一遍——批刮腻子 3 遍——打磨平整——刷一遍底漆，两遍面漆）	m ²	160
26	地面工程部分	地面找平处理、地胶、PVC 踢脚线安装；	m ²	80
27	强弱电布线工程部分	电路改造（强弱电综合布线）、开关面板及墙地面插座、灯具、LED 灯带	项	1
	合计			
序号	货物名称	技术参数	单位	数量
初中物理仪器				
1	演示直尺	规格：1000mm，最小分度值 1mm，分别有米、分米、厘米、毫米四种单位，刻度清晰，宜采用工程塑料制	只	2
2	直尺	规格：1000mm，最小分度值 1mm，分别有米、分米、厘米、毫米四种单位，刻度清晰，宜采用工程塑料制	只	20
3	游标卡尺	规格：150mm，0.05mm，主体金属材质	把	2
4	游标卡尺	规格：150mm，0.02mm，主体金属材质	把	2

5	外径千分尺	有效量程为25mm、测量精度为0.01mm。材质与工艺:采用钢材制造,表面抛光处理。其中砧头用钢材制造,刻度清晰,无断线。	只	2
6	布卷尺	规格:30m	盒	1
7	物理天平	规格:500g, 0.02g	台	2
8	学生天平	规格:200g, 0.02g	台	20
9	托盘天平	荷载200g, 精度值0.2g	台	20
10	托盘天平	荷载500g, 精度值0.5g	台	2
11	电子天平	荷载100g, 精度值0.001g	台	1
12	单杠杆天平	规格:100g, 0.01g, 链式	台	1
13	案秤	规格:10kg, 10g	台	1
14	机械停表	规格:机械计时仪器, 金属外壳, 不锈钢发条。秒针每圈30秒, 分针每圈15分钟, 最小刻度值0.1秒。	块	20
15	节拍器	电子, 交流, 电源电压AC: 220V±10%, 50HZ, 音量连续可调。	只	1
16	演示电表	外形尺寸: 宽245mm×高330mm×厚70mm。 1. 使用电压220V±10% 50Hz。 2. 数字式, 4-1/2位, 计数范围0~9999.9。 3. 直流电压0~600V, 分4档: 0~2V; 0~20V; 0~200V; 0~600V。误差±1%±3字。 4. 直流电流0~6A, 分4档: 0~600uA; 0~200mA; 0~6A。误差±1%±3字。 5. 检流计0~600μA。 6. 电阻0~20000KΩ, 分5档: 0~2KΩ; 0~200KΩ; 0~20M。误差±1%±5字。 7. 绝缘电阻大于20MΩ。 8. 测温度:0~150℃。 9. 数字演示电表前后各一个显示屏, 前后显示屏用数码管显示, 在距离8m以外能清晰可见。 10. 显示器显示四位半数字, 显示屏幕210mm×65mm, 数字清晰、准确, 面板各功能键接触良好。	台	4
17	演示电流电压表	机械指针式, 内磁系, 准确度为2.5级, 直流500μA~0~500μA、10mA、100mA、1A、5A、5V、10V; 交流10mA、100mA、1A、5A、10V、50V、250V; 外形尺寸: 宽280mm×高310mm×厚110mm。输出端子全部采用不脱落式铜材接线柱, Φ4mm铜芯香蕉插、可穿及接线三种功能, 指针采用荧光漆上色, 其余按JY0330-1993。	台	1
18	电能表	透明外壳, 转盘演示3(6A)	只	1
19	直流电流表	机械指针式, 外磁系, 准确度为2.5级, 量程为:-0.2A-0-0.6A, -1-0-3A; 分流电阻采用锰铜丝绕制而成。三旋钮式接线柱, 座式, 具零点调节器。输出端子全部采用不脱落式铜材接线柱, Φ4mm铜芯香蕉插、可穿及接线三种功能。及0.4mm厚铝材刻度标牌!每只表都贴有防划保护膜。	只	40

		重量约：252g		
20	直流电压表	机械指针式，外磁系，准确度为2.5级，量程为：-1V-0-3V — -5V-0-15V；三旋钮式接线柱，座式，具零点调节器。输出端子全部采用不脱落式铜材接线柱，Φ4mm铜芯香蕉插、可穿及接线三种功能。及0.4mm厚铝材刻度标牌，每只表都贴有防划保护膜。重量约：252g。	只	40
21	灵敏电流计	座式三接线柱，外磁系，测量范围：-300μA~0~300μA。误差：≤5 μA。G0档表头内阻80~125Ω；G1档表头2.内阻4kΩ~3.0kΩ。具零点调节器标度尺刻度均匀，弧长不小于75mm，工作位置与水平面成45°角；输出端子全部采用不脱落式铜材接线柱，Φ4mm铜芯香蕉插、可穿及接线三种功能。及0.4mm厚铝材刻度标牌！每只表都贴有防划保护膜。重量约：252g，其余按JY0330-1993	只	20
22	多用电表	1、准确度等级：电压、电流2.5级，直流电阻5.0级；2、灵敏度：直流40uA，交流10KΩ/V；3、测量范围：直流电流0.05mA、0.5mA、5mA、50A、500mA、5A。直流电压：0.25V、1V、2.5V、10V、50V、250V、500V、1000V、2500V。交流电压：10V、50V、250V、500V、1000V、2500V。电阻：×1、×10、×100、×1K、×10K。电感：2~1000H。带蜂鸣器，电容：0.03μF、0.1μF、0.3μF。晶体管放大系数：0~300HFE。音频电平：-10dB、22dB、36dB、50、62dB。直流电流、电压、电阻2.5级，交流电压5级。一个转换开关，尺寸：160mm*110mm*50mm。4、每台电表附一对测试电笔。	只	2
23	数字多用电表	数字式，3-1/2位，电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试	只	1
24	投影电流表	适用中学在用投影仪进行教学演示时，测量直流电路中电流时用。1、本产品为投影式，其结构和用材应保证有良好的透光性。电表投影到屏幕上，指针与标度尺的刻度线条色差显著，字迹清晰。2、本电表为磁电系，轴尖轴承支承式，标度尺为均匀刻度，标度尺弧长不少于75mm。3、电流表的基本误差为2.5%。电流表的量程为：-0.2A-0-0.6A，-1A-0-3A，电流表的压降为75mV。电流表的升降变差不应超过基本误差的绝对值。输出端子全部采用不脱落式铜材接线柱，Φ4mm铜芯香蕉插、可穿及接线三种功能。	只	2
25	投影电压表	适用中学在用投影仪进行教学演示时，测量直流电路中电流时用。1、本产品为投影式，其结构和用材应保证有良好的透光性。电表投影到屏幕上，指针与标度尺的刻度线条色差显著，字迹清晰。2、本电表为磁电系，轴尖轴承支承式，标度尺为均匀刻度，标度尺弧长不少于75mm。3、电流表的基本误差为2.5%。电压表的基本误差为2.5%4、电压表的量程为-1V-0-3V；-5V-0-15V，电压表的升降变差不应超过基本误差的绝对值。输出端子全部采用不脱落式铜材接线柱，Φ4mm铜芯香蕉插、可穿及接线三种功能。	只	2
26	投影检流计	适用于中学在用投影仪进行教学演示时测量直流电路中微小电流或微小电势差等实验用。1、本产品为投影式，其结构和用材应保证有良好的透光性。电表投影到屏幕上，指针与标度尺的刻度线条色差显著，字迹清晰。2、本电表为磁电系，轴尖轴承支承式，标度尺为均匀刻度，标度尺弧长不少于75mm。检流计的基本误差为2.5%，检流计的量程为：-300μA~0~+300μA，检流计的内阻为：G080~125Ω，G12400~3000Ω，输出端子全部采用不脱落式铜材接线柱，Φ4mm铜芯	只	2

		香蕉插、可穿及接线三种功能。		
27	教学示波器	<p>1 垂直系统</p> <p>1.1 频率响应：直流 DC~5MHZ，不大于 3dB；交流 10HZ~5MHZ，不大于 3dB。</p> <p>1.2 偏转因素：不大于 20mVP-P/格</p> <p>1.3 输入阻容：1MΩ//40pF</p> <p>1.4 衰减倍率：1、10、100、1000 四挡\pm10%</p> <p>1.5 输入耐压：400V（DC+ACp-p）</p> <p>2 扫描系统</p> <p>2.1 扫描频率：10Hz—100kHz 分四档、10Hz—100Hz、100Hz—10kHz、10kHz—100kHz</p> <p>2.2 同步：内正同步，内负同步，显示大于 2 格能同步。</p> <p>3 水平系统</p> <p>3.1 频率响应：DC~500kHz 不大于 3dB</p> <p>3.2 水大于 100mVP-P/格</p> <p>3.3 输入阻容 1MΩ//40pF</p> <p>4 校准信号</p> <p>4.1 波形：方波 1：1</p> <p>4.2 频率：1000 HZ~10%</p> <p>4.3 幅度：100mVP-P\pm5%</p> <p>5、示波管有效显示面积：8 格\times10 格 1 格=8mm，余辉：中。</p> <p>6、消耗功率：约 30VA</p>	台	1
28	手摇抽气机	双缸式	台	1
29	旋片式真空泵	采用旋片式油封单级泵。抽气速率：1 I/S，极限压力：6 Pa，电机功率：180 W，进气口径： ϕ 15mm，外形尺寸不小于 280mm \times 150mm \times 200mm	台	1
30	两用气筒	为脚踏，手按两用式。由抽气咀，打气咀，出气阀门片，压盘，弹簧，筒盖，活塞杆密封圈，活塞杆，外筒，活塞密封圈，活塞，支架等组成。气筒外径 ϕ 36mm，长 110mm，气咀外径 ϕ 9mm，活塞杆用外径 ϕ 8mm 钢材制成，压盘外径不小于 ϕ 35mm	个	1
31	密度计	规格：密度 $>$ 1	支	1
32	密度计	规格：密度 $<$ 1	支	1
33	湿度计	指针式	个	1
34	空盒气压计	多膜盒	台	1
35	水准器	产品由水准泡及其主体组成。	个	2
36	透明盛液筒	规格： ϕ 100mm \times 300mm	个	20
37	抽气盘	直径不小于 180mm，含罩	套	1
38	仪器车	<p>规格：680 mm\times460 mm\times800 mm，双层载物台全不锈钢。</p> <p>2. 额定载重量：2\times50kg。</p> <p>3. 载物台为厚度不小于 1 mm 不锈钢板。</p> <p>4. 载物台围挡高度：上围 50 mm，下围 30mm。</p>	辆	2

		<p>5. 围挡口应装有橡胶护边。</p> <p>6. 下载物台安装方向可变换</p> <p>7. 上下载物台铺放厚度 2.5mm 的带棱墨绿色橡胶板。</p> <p>8. 车架材料应采用直径 19 mm ，壁厚不小于 1 mm 的不锈钢管</p> <p>9. 车架扶手应外倾，外倾角度不小于 15° 。</p> <p>10. 两层载物台下均应装有用 ϕ 13 mm 壁厚不小于 1 mm 的不锈钢管的加强杆。</p> <p>11. 万向脚轮 ϕ 63 mm，滚动应灵活，360° 转向良好。带两个刹车。</p>		
39	放大镜	<p>1、由消色差凸透镜、透镜框及手柄组成。</p> <p>2、凸透镜直径 ϕ 30mm，放大倍率：5 倍。</p>	个	40
40	听诊器	<p>1、规格：按型式分为单用、双用和多功能用。</p> <p>2、功能：供听诊人体心、肺、器官等活动声响变化用。</p> <p>3、主要参数：1) 听诊器传音应清晰。2) 耳环的弹簧片的硬度应在 HR15N82.9~88.4 范围内。3) 耳环的弹力应适宜，当二耳塞拉开 140mm 时，其弹力值应在 1.372~1.960N 范围内。</p> <p>4、耳环的弹性应良好，当二耳塞拉开相距 300mm 时，恢复后其变形距离不大于 10mm。</p>	个	1
41	注射器	规格：100mL，材质：塑料	个	2
42	透明水槽	规格：直径 270mm×140mm，方形	个	2
43	物理支架	<p>1、本产品为物理教学通用支架，可组装成垂直、平等、吊挂、夹持、放置等多种实验支架</p> <p>2、由下列组件构成：A 型座、立杆、复夹、烧瓶夹、万向夹、台边夹、铁环、圆托盘、吊勾、吊钩杆、绝缘杆</p>	个	2
44	方座支架	由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2 只）、平行夹等组成。座尺寸为 210×135mm，立杆直径为 ϕ 12mm，一端有 M10×18mm 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。	套	40
45	多功能实验支架	<p>1、组合支架由支座、支块、滑道、等组成。零部件：支座、轴棒、平台、支块、万向夹、吊环、滑道、烧瓶夹、绝缘杯、滑块、铁环、定滑轮</p> <p>2、支架的组合方式有竖直型、水平型两类；竖直型又可组成框架式和垂直式两类，水平型又可组成单轨式和双轨式两类。</p> <p>3、零部件的组合可靠，紧固螺丝旋动灵活省力，紧固性良好；穿插孔无毛刺、无变形，轴棒穿插方便；轨道平直、无变形、无损伤；滑块在轨道上滑动灵活自如，定位可靠；万向夹在轨道上能万向定位，夹持稳固，夹口灵活，闭锁有力，方向正确，位置端正。</p> <p>4、夹持功能稳妥有效。</p>	个	2
46	升降台	液压式，升降范围不小于 150mm，载荷不小于 10kg	个	2
47	三脚架	<p>1、由铁环和 3 只脚组成。</p> <p>2、铁环内径：74mm、外径：90mm。</p> <p>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。</p> <p>4、三脚架须经镀锌防锈处理，镀层均匀牢固</p>	个	20

48	大托盘	塑料制，不易变形，不易破裂。尺寸约：460*270*75mm	个	20
49	小托盘	塑料制，不易变形，不易破裂。尺寸约：380*225*65mm	个	20
50	初中教学电源	<p>1. 直流稳压输出 标称电压：1.5V、3V、4.5、6V、9V、12V 六档。 输出电流：额定 2A。 电压偏调：±（2%U 标+0.1V） 电压稳定性：各档不大于 2%U 标+0.1V 负载稳定性：各档不大于 2% U 标+0.1V 纹波电压：各档不大于 0.1%U 标。 过载保护：（1.05~1.5）×2A 自动保护。</p> <p>2. 交流输出 标称电压：2V~12V，每 2V 一档，共六档可调。 输出电流额定：额定 5A 空载电压：各档不大于 1.05×U 标+0.3V。 满载电压：各档不小于 0.95U 标-0.3V。 保护：（1.05~1.5）×5A 自动保护</p> <p>3. 直流大电流短时输出： 输出电流大于 10A，8S±2S 自动关断。 输出短时电流为 40A±10A。</p> <p>4. 工作条件： 环境温度：0~+40° C 相对湿度：≤90%（40° C） 电源电压：198V 至 242V，50Hz±2.5 Hz</p>	台	2
51	初中学生电源	直流 1.5V~9V，1.5A，每 1.5V 一档	台	20
52	蓄电池	规格：6V，15Ah，封闭免维护式	组	2
53	调压变压器	2kVA	台	1
54	充电器	适用各类教学实验用可调内阻电池、蓄电池进行定时、自动充电，可同时充 1~28 组可调内阻电池与一组蓄电池，对可调内阻电池以恒流定时充电，对蓄电池采用二级自动控制充电、不接或反接无输出、充电结束有指示。电源电压 AC220V/50z，功率 50W，充电电流：充可调内阻电池 100mA±5%，蓄电池规格：6V-4Ah/10Ah/15Ah 可选，定时时间：充可调内阻电池 1~99 小时。仪器尺寸 355*260*130mm。	台	1
55	感应圈	电子开关式，主要为中学物理教学提供小功率高压电源，在规定条件下能产生 5 万伏高压。	台	1
56	充磁器	有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性材料，线圈轴向长度不小于 80 mm，能充两极间距大于 28 mm、磁极截面积小于 42 mm×24 mm 的 U 形磁铁以及截面积小于 42 mm×24 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 3000 V	台	1
57	演示温度计	量程-5℃~100℃，分度值 1℃，误差±1℃；全长 565 mm，感温泡长度 30 mm，标尺 350 mm，标度板上有摄氏温标和热力学温标；在板面中段承受垂直与板面方向 4.9 N 的力时，板中部挠度应 5 mm	只	2
58	热敏温度计	<p>1. 测量范围：-30℃~200℃</p> <p>2. 测量误差：±0.5℃</p>	只	1

		3. 传感方式:直接接触 4. 电源电压:24V		
59	条形盒测力计	1. 由弹簧盒(带刻度板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成零点可调 2. 条形盒测力规格:1N	个	20
60	条形盒测力计	1. 由弹簧盒(带刻度板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成零点可调 2. 条形盒测力规格:2.5N	个	2
61	条形盒测力计	1. 由弹簧盒(带刻度板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成零点可调 2. 条形盒测力规格:5N	个	2
62	条形盒测力计	1. 由弹簧盒(带刻度板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成零点可调 2. 条形盒测力规格:10N	个	2
63	圆筒测力计	规格: 1N, 分度值 0.02N	个	2
64	圆筒测力计	规格: 5N	个	2
65	平板测力计	1. 由刻度板、弹簧、指针、拉杆、悬挂定位装置等组成。指针可调。 2. 量程: 5N。	个	20
66	圆盘测力计	零位可调、拉压力式圆盘指针型、最大量程 5N, 最小分度值 0.1N。	个	2
67	拉压测力计	供物理实验测量拉、压两个方向力的大小。拉力最大量程: 10N, 压力最大量程: 10N, 分度值: 1N	个	2
68	金属钩码	1. 为 10g×1 只, 20g×2 只, 50g×2 只, 200g×2 只, 定位装入塑料盒内 2. 上下钩开口方向垂直 3. 材料用钢材制成, 外表镀铬, 镀层不得有脱落, 不均等现象 4. 上、下钩的连线通过钩码主体的轴线挂钩必须牢固	组	20
69	圆柱体组	铜、铁、铝	组	20
70	螺旋弹簧组	规格: 0.5N、1N、2N、3N、5N	组	2
71	帕斯卡球	1、产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成。 2、圆管选用金属无缝钢管, 有效尺寸不小于直径 28×180mm, 一端应有连接空球的螺纹, 另一端有拧盖螺纹、螺纹连接部分应牢靠、表面防锈处理。 3、空心球用不锈钢制作, 直径约 80mm. 圆球上装有 10 个不同方向的喷嘴, 喷嘴连接牢固、密封。圆球与圆管连接方便。无漏水现象。 4、活塞选用耐油橡胶制作、规格尺寸与圆管内径密封配合, 活塞安装在活塞杆上。活塞另一端安装塑料手柄。 5、组装后的帕斯卡球应抽动自如, 密封性良好。	个	1
72	液压机模型	产品由大缸体、小缸体、角式截气阀、底座、压力表和压力弹簧等构成。1. 大小活塞为透明材料, 外径分别为 57mm、22mm。2. 底座为塑料注塑成型, 外形尺寸: 230mm*130mm*50mm, 中心部位为油箱。3. 压力表示值: 最大值为 2.5Mpa。4. 整体高度: 280mm。	台	1
73	液体内部压强实验	由承压盒、支杆、过渡接头、硅橡胶管、硅橡胶膜组成: 承压盒内径 $\Phi 36\text{ mm} \sim \Phi 38\text{ mm}$, 硅橡胶膜厚 0.5 mm, 支杆长度不小于 300 mm, 有	个	20

	器	手动转动机构，有标尺		
74	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6mm，高不小于380mm，能沿标度方向移动不小于10mm，能固定；标尺长300mm，0分度在中间，最小分度线为5mm；系统气密性好	个	20
75	马德堡半球	由半球、拉手、气嘴、阀门、橡胶管2根以及底座等组成；球体外径应80mm，气嘴外径8mm	个	1
76	离心水泵模型	1. 仪器为齿轮式，由泵体、叶轮、机轴、吸水口、出水口、排水口、手轮、齿轮、手柄组成。 2. 扬水和吸水高度均不小于0.6米。 3. 泵体表面经防锈处理，泵体轴孔应密封不漏水。 4. 叶轮应该转动灵活，无跳动卡滞现象。 5. 泵轴转速可达900转/分，叶轮 Φ 100mm，扬程1m。	台	1
77	阿基米德定律演示器	组成及规格：演示测力计，塑料桶：高53mm，直径 Φ 55mm透明塑料，塑料圆柱体：高51mm，直径 Φ 50mm塑料，塑料溢水杯：高100mm，直径 Φ 88mm透明塑料。	套	1
78	杠杆	1. 由杠杆尺、轴、调平装置和四只挂钩组成。	支	20
79	轮轴模型	轮轴模型由台阶轮、主轴、支架、摇臂和平衡块等部件组成。	个	1
80	演示滑轮组	单2，三并2，三串2，可卡2	组	1
81	滑轮组	单4，二并2，二串2，可卡2	组	20
82	滚摆	组成及规格：滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成	个	1
83	手摇离心转台	1、产品由机座、主动轮（附摇柄）和从动轮等组成。 2、外形尺寸：550×240×150mm。	个	1
84	连通器	1. 由玻璃连通器和底座两部分组成。 2. 外形尺寸：210×120×210mm。	个	1
85	液体对器壁压强演示器	组成及规格：产品由透明的圆管和圆缸组成。圆缸侧壁上，在不同深度固定有三个喷嘴。还有一个带螺纹的侧管，附件有螺塞、鼓膜塞、圆底板各2件；橡胶膜10片。	个	1
86	演示测力计	规格：0N~2N，分度值0.1N	个	2
87	惯性演示器	1. 本产品为演示静止物体惯性。 2. 本产品由底座、立柱（顶端为球形凹槽）、弹片、钢片（或硬塑料片）、钢球组成。	套	1
88	浮力原理演示器	产品采用透明度好的材料制造，基本组成为：容器、浮沉器等。用于演示浮力的原理，能说明如下问题：a. 浸入液体里的物体受到向上的浮力；b. 浸入液体里的物体受到的浮力与液体密度的关系；c. 浸入液体里的物体受到的浮力与物体体积的关系。在实验中效果明显，体现科学性、正确性、直观性、可视性的原则。制作材料能保证其耐用和长	套	1

		期存放。		
89	轴承模型	1. 产品为滚珠式轴承模型，采用半透明工程塑料制作，可拆装式。 2. 产品内部有 8 颗滚珠，直径不小于 15mm，整台仪器不少于 3 种颜色，用来区分仪器的不同结构，组装后转动灵活，无卡阻。	套	1
90	水轮机模型	混流式、轴流式、冲击式三种转轮，可视	套	1
91	压力和压强演示器	1. 产品有压强小桌、海绵块组成。	套	1
92	潜水艇浮沉演示器	1. 产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成。	套	1
93	摩擦力演示器	1. 仪器由主机箱、电动摩擦带、2N 演示测力计、滑块和 50g 砝码组成。 2. 使用电源 AC220V±10%50Hz。 3. 主机调速开关分快、中、慢三档。 4. 仪器能演示下列实验：二物体相互接触和相对运动时有滑动摩擦存在，证明滑动摩擦力的大小与压力成正比说明滑动摩擦力的大小与物体接触面的粗糙程度有关，滑动摩擦力的大小与两物体相对运动速度无关两物体相互接触有运动趋势时，有静摩擦力的存在，静摩擦力的大小随外力增大而增大证明最大静摩擦力大于滑动摩擦力。 5. 仪器组装后，支架平稳、牢固。	台	1
94	初中力学演示板	1. 为手提式组合教具，全部教具组装于塑料箱内，所有配件应有定位放置。由实验底板、大三角支板、紧固销、塑料吊杯、支撑杆、平直导轨、双向测力计等组成。 2. 完成初中物理力学“重力的方向和重锤线”、“用弹簧称测力”、“弹簧的伸长跟所受的拉力成正比”、“二力平衡的条件”、“物体的惯性”、“摩擦”、“杠杆的作用和平衡条件”、“轮轴的作用和平衡条件”、“定滑轮、动画轮和滑轮组的作用”、“功的原理”、“斜面”、“机械效率”、等≥22 个实验模块。	套	1
95	抽水机模型	活塞式	个	1
96	物体浮沉条件演示器	1. 由透明盛液筒(内径≥95 mm, 深度≥285 mm)、浮体及配件(U 形杯、叉子、注射器、密度计)组成； 2. 悬浮可微调，浮体可处于漂浮、悬浮、下沉三种状态。	套	1
97	液体压强与深度关系实验器	1. 包含透明盛液筒、压强感应器、支架、水位标尺和微小压强计等。 2. 材质要求为无色聚苯乙烯塑料制品，高约 300 mm，口部内径约 95 mm。 3. 压强感应器包含承压盒、乳胶膜、胶管、支杆等。	套	20
98	阿基米德原理实验器	包括筒、圆柱体、溢液杯、低重心浮筒、低重心浮筒配重等	套	20
99	阿基米德原理及其应用实验器	透明溢水筒、盛水筒、砝码、塑料筒	套	20
100	气体浮力演示器	大球内胆、大气球	套	1
101	流体压强和流速的关系演示器	由面板、透明管(筒)、水泵、输水管线、强磁钉、排气杆、浮标(柱、环)等组成。	套	1
102	飞机升力原理演示	组成及规格:产品由透明的圆管和圆缸组成。圆缸侧壁上，在不同深度	套	1

	器	固定有三个喷嘴。还有一个带螺纹的侧管，附件有螺塞、鼓膜塞、圆底板各 2 件；橡胶膜 10 片。		
103	音叉	<ol style="list-style-type: none"> 1. 单支音叉，附有共鸣箱和音叉槌。 2. 音叉频率为 256Hz。 3. 音叉用钢材制成，叉股宽 8.5mm，两支股内间距 9mm，圆柄 ϕ 8mm，音叉全长 200mm。 4. 两叉股表面平整，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切，表面镀铬。 5. 叉股厚 5.5mm，两叉股的厚度 0.05mm。 6. 音叉表面粗糙度，外侧面和两平面 Ra 最大允许值 1.25 μm，内侧面 Ra 最大允许值 2.5 μm。 7. 共鸣箱用松木制造，木材经脱脂干燥处理，箱体无节疤和裂痕，箱内腔体积为 300\times80\times40mm。 	套	2
104	音叉	<ol style="list-style-type: none"> 1. 单支音叉，附有共鸣箱和音叉槌。 2. 音叉频率为 512Hz。 3. 音叉用钢材制成，叉股宽 8.5mm，两支股内间距 9mm，圆柄 ϕ 8mm，音叉全长 200mm。 4. 两叉股表面平整，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切，表面镀铬。 5. 叉股厚 5.5mm，两叉股的厚度 0.05mm。 6. 音叉表面粗糙度，外侧面和两平面 Ra 最大允许值 1.25 μm，内侧面 Ra 最大允许值 2.5 μm。 7. 共鸣箱用松木制造，木材经脱脂干燥处理，箱体无节疤和裂痕，箱内腔体积为 300\times80\times40mm。 	套	2
105	发音齿轮	<ol style="list-style-type: none"> 1、三片齿轮顶圆直径为 Φ78mm。 2、三片齿轮的齿数分别为 80、60、40 齿，齿形角度为 $90^{\circ} \pm 1$。 3、三片齿轮相距 23mm，装在转动轴上，轴下端为锥体，锥度为 1:20，大端直径为 Φ10\pm0.1mm。 4、零件表面防锈处理。 	个	1
106	单摆组	<ol style="list-style-type: none"> 1、产品由五个摆球组成，每个摆球都有一个径向通孔，可穿过细线，把它悬挂在铁架台上。 2、仪器能演示下列实验：单摆的振动周期；单摆的振动周期与振幅无关；单摆的振动周期与质量无关；单摆的振动周期与摆长的平方根成正比；测定本地区的重力加速度。 3、金属球表面镀铬，塑料球表面光洁，圆整，摆线结实有韧性 	组	1
107	声传播演示器	<p>演示器由演示板、信号发生器、放大扬声器、传声棒、音亮调节器等组成。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、演示板采用塑料注塑成型，外形尺寸为 355mm\times255mm\times22mm，外包脚尺寸为 115mm\times20mm\times70mm。 2、透明圆筒尺寸为直径 45mm，长 190mm，壁厚不小于 3mm。 3、扬声器可发出不小于 50 分贝。 4、能演示空气传播、固体传播、液体传播及真空传播四种演示效果。 	台	1
108	超声应用演示器	用途:利用超声波发送与接收原理，例如探测障碍物距离，探测距离 1 米，通过显示屏显示探测距离等。	套	1
109	声速测量仪	规格:由一台主机及两个专用传感器组成，并配有一组专用连线，一个发声装置和一组支架	台	1

110	量热器	包括内筒、外筒、C型盖、D型盖、橡胶塞、搅拌器、保温绝热材料或隔热定位支承架等。C型盖具有温度计插入孔和搅拌器操作孔，D型盖上有电加热器组件	个	1
111	内聚力演示器	1、由两只带有金属挂钩的铅圆柱体组成，并配有挤压板和旋转式刮削器。 2、圆柱体直径 ϕ 20mm、长50mm。	套	1
112	空气压缩引火仪	1. 产品由气缸、底座、端盖、活塞等组成 2. 气缸由有机玻璃制成，缸长130mm，外径 ϕ 25mm，内径 ϕ 10mm缸体透明度好，表面无划痕 3. 底座直径 ϕ 65mm，底座与缸体连接牢固，放置平稳活塞与气缸气密性良好 4. 手柄直径 ϕ 40mm，表面光滑、无毛刺；活塞杆直径 ϕ 8mm，表面镀铬，手柄与活塞杆连接牢固并具有足够的机械强度 5. 产品在正常的冲击力作用下，实验效果明显 6. 连续压缩引火100次，密封圈的使用效果不变	个	1
113	机械能热能互变演示器	1、产品由导热管、塞盖、弓形夹、摩擦绳等组成。 2、外形尺寸180 \times 75 \times 20mm	套	1
114	汽油机模型	四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆等组成。手动转动，活塞运动压缩比6:1~8:1，整体高不小于300mm	个	1
115	柴油机模型	规格:工作电压:直流1.5V~2V。模型示柴油机的汽缸体、进气阀、排气阀、汽阀弹簧、进气道、排气道、活塞、活塞环、连杆、曲轴、飞轮、火花塞、凸轮、水套	个	1
116	金属线膨胀演示器	包括金属试棒(铜、铁和铝棒各1根)、传动机构、指针、标尺、底座、支架、专用酒精槽和火焰罩等;标尺不小于40°,每10°有一主刻度线;专用酒精槽120mm \times 40mm \times 25mm,铝材,有能盖住3根金属棒的火焰罩;3组传动机构带动指针运动互不干扰,调节指针零位平稳,实验过程中指针运动方向与试棒伸缩方向一致,无跳动;在室内无风条件下,用专用酒精槽加热3min,指针最小偏转角应不小于5°,最大偏转角与最小偏转角差应不小于30°	个	1
117	固体缩力演示器	产品由底座、试棒、玻璃肖、酒精加热容器及手柄组成。1、试棒采用铜棒制成,直径6mm,长205mm。2、底座采用冷轧板冲压成型,尺寸:240mm \times 55mm \times 15mm。表面烤漆处理,底座上安装卡槽及锁紧装置。	个	1
118	热传导演示器	该产品由底座、支杆、蓄热块及导热杆组成。1、导热杆直径相同为 Φ 5mm,长度相等为L64mm的铜、铝、铁各1支,铁杆电镀处理。2、底座尺寸:110mm \times 70mm \times 10mm,表面喷漆。3、支杆直径6mm,高125mm,电镀处理。	个	1
119	海波的熔解凝固实验器	直径10cm,高度11cm,内置试管2.5cm,玻璃缸体,塑料上盖	套	1
120	液体对流演示器	材质:使用外径15mm,壁厚1mm硬质玻璃管制成矩形玻璃框,经退火处理消除应力,界面外没有棱爆现象	个	1

121	双金属片	双金属片的膨胀系数差异大，加热使其升温时弯曲程度明显	个	1
122	大气压系列实验器	由注射器、弹簧测力计、刻度尺等器材测量大气压强的值	套	20
123	气体做功内能减少演示器	1. 演示器筒体用中空透明塑料圆筒制成，壁厚 3 mm，筒高 90 mm，内径 40 mm。 2. 筒体上部有密封装置，橡皮塞有防飞出装置。 3. 圆筒一侧垂直装置 100×130×3 (mm) 的茶褐色有机玻璃作为背景。	套	1
124	碘升华凝华演示器	密封式	个	1
125	音叉组	八种频率 (256Hz, 288Hz, 320Hz, 341.3Hz, 384Hz, 426.6Hz, 480Hz, 512Hz) 钢制音叉组成	组	1
126	玻棒	有机玻棒 2 根，丝绸 1 块，玻棒表面无斑痕、气孔，烧制后做退火处理。有机玻棒表面光洁，手持端有标志。丝绸为桑蚕织品，颜色为本色	对	2
127	胶棒	硬橡胶棒 2 根，毛皮 1 块，硬橡胶棒外形尺寸：长度 300mm，毛皮尺寸 150mm 毛皮尺寸	对	2
128	箔片验电器	1、由外壳、圆球或圆盘、导电杆、箔片及中位卡组成。 2、外壳牢固、平整、底座平稳，透光部分光洁透明，无气泡及划痕。 3、圆球、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光。 4、导电杆与外壳间有绝缘套管。 5、金属箔片厚度 0.02mm，长度 25mm，带电时能顺利张开，两边张角对称，不飞翻弯曲，电荷消失后能完全回零。 6、在圆球上加 8KV 的直流高压时，箔片的两边张开与中位片的角度 45°。	对	1
129	指针验电器	1、由两只灵敏度相同的指针验电器组成。指针验电器由外壳、圆球或圆盘、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱等构成。 2、壳体连接牢固、平整周正，底座平稳，表面无明显划痕，壳体的演示面有指针张开角度的刻度，如有活动门则门与壳体之间的配合严密活动方便。 3、圆球或圆盘及导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺。 4、圆球或圆盘与导电杆之间用 M4 螺纹配合，装配后整体平整周正。 5、指针用薄金属片制成；长度 100mm，针体平直，表面光滑无毛刺，下部成箭头形，漆红色。 6、指针架用金属制成，镀铬抛光后表面光滑无毛刺。指针装在指针架上时，动作灵敏可靠，不前后偏斜摇摆，电荷消失后能顺利回零。 7、在圆球或圆盘上连接 9KV 直流高压电源的一极时，指针张开角度 45°，移去高压后，指针保持 30° 以上的时间 10 分钟。	对	1
130	验电器连接杆	1. 验电器连接杆，供物理静电实验中作活动的连接导体用。 2. 本产品由导电杆、绝缘与柄，压紧块及压紧螺钉组成。 3. 绝缘与柄用有机玻璃性能相当的材料制成，其直径 12mm，长度 110mm。 4. 导电杆由金属制成，两端成弧面，其长度 250mm。	个	1
131	感应起电机	1、起电盘采用直径 275mm，厚 3mm 的有机玻璃板制成。 2、起电机两电梳之间采用无横梁、悬臂式结构。 3、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，	台	1

		火花放电距离 30mm。		
132	小灯座	<p>1、小灯座由底板、接线柱，灯座组成。</p> <p>2、小灯座为螺旋式灯座与 E10 / 13、E10 / 14、1c9 / 14 计小电珠配用。</p> <p>3、小灯座最高工作电压为 36V，最大工作电流为 2.5A。</p> <p>4、底座用黑色塑料制成，表面平整光洁。外形尺寸 75X35X10mm，底座上有两个直径为 4.5mm 的安装孔，孔的中心距离为 40±0.5mm。有足够的强度。</p> <p>5、接线柱为 644 型，行程 6mm。</p> <p>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。</p> <p>7、小灯座上所有螺丝、螺母、垫片为铜质。</p> <p>8、小电珠旋入后，接触良好可靠。</p> <p>9、未旋入小电珠时，两接线柱间电阻 100MΩ。</p>	个	40
133	单刀开关	<p>1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。</p> <p>2、开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质，闸刀的宽度 7mm，闸刀厚度 0.7mm。接线柱直径为 Φ4mm，有效行程 4mm</p> <p>3、开关通额定电流，导电部分允许温升 35℃，操作手柄允许温升 25℃。</p> <p>4、开关的绝缘强度能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流试验电压历时 1min 的耐压试验，无飞弧、无击穿现象。</p> <p>5、开关在额定直流电流工作条件下，其接线两端直流电压降 100mV。</p> <p>6、开关在高温 50±2℃和低温 -40±2℃各贮存 4h，其工作性能不变。</p>	个	40
134	滑动变阻器	电阻 20Ω；额定电流 2A。电阻值误差应小于 5%。用标准线径的老康铜丝，合金铝支架，四棱滑杆，滑鞍，接触片均为铜质，固定杆两端带有盖形螺母，瓷管尺寸 Φ 30*185mm，滑动变阻器规格 230mm×55mm×85mm，质量 0.4Kg。	个	20
135	滑动变阻器	电阻 50Ω；额定电流 1.5A。电阻值误差应小于 5%。用标准线径的老康铜丝，合金铝支架，四棱滑杆，滑鞍，接触片均为铜质，固定杆两端带有盖形螺母，瓷管尺寸 Φ 30*185mm，滑动变阻器规格 230mm×55mm×85mm，质量 0.4Kg。	个	20
136	滑动变阻器	电阻 200Ω；额定电流 1.25A。电阻值误差应小于 5%。用标准线径的老康铜丝，合金铝支架，方形滑杆，铜质滑鞍，磷铜接触片，瓷管尺寸 Φ 62*300mm，滑动变阻器规格 340mm×93mm×140mm，质量 0.8Kg。	个	2
137	滑动变阻器	电阻 5Ω；额定电流 3A。电阻值误差应小于 5%。用标准线径的老康铜丝，合金铝支架，方形滑杆，铜质滑鞍，磷铜接触片，瓷管尺寸 Φ 17*125mm，滑动变阻器规格 165mm×38mm×65mm。	个	2
138	电阻圈	5Ω，10Ω，15Ω 电阻丝用康铜，经氧化处理，生成绝缘层，绕成空心螺旋状，置于长方形胶木底座，两端固定接线柱。电阻误差 ≤±1%。3 个底座，每个尺寸 98*28*17mm。	组	20
139	电阻定律演示器	<p>1、电学仪器，供中学演示金属导体电阻定律用。</p> <p>2、底板规格：喷塑钢板 1050mm×160mm×20mm，三种金属导线，一共 4 根，分别为：康铜（Φ0.5mm）1 根 1m，碳钢丝（Φ0.5mm）1 根 1m，镍铬丝（Φ0.5mm）2 根 1m，铜连接片（2 个），8 个 6mm 大接线柱组成，底板后面带支撑架，可调节角度。</p>	个	1

140	电阻定律实验器	<p>1、本产品由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成。</p> <p>2、底板尺寸：560×180×40mm。</p> <p>3、金属导线精细均匀，在有效长度内不会有弯折、锈蚀现象。</p> <p>4、三种金属导线，铜、铁、镍铬。</p> <p>5、金属导线、接线柱与底板装接牢固、无松动现象。金属导线在两接线柱间的长度为1000±2mm。</p> <p>6、金属导线的材质、直径在底板上有明显的标记。</p> <p>7、底板平整无变形、表面作防护处理。</p> <p>8、连接片为1mm厚的黄铜制成，表面镀铬。</p> <p>9、接线柱为铜质，直径8mm与底板绝缘良好</p>	台	20
141	演示电阻箱	<p>1. 演示电阻箱是插头式电阻箱的解剖形式，用来演示插头式电阻箱的基本构造和原理。</p> <p>2. 产品由展开在一平板上、相互串联的四个电阻线圈组成，四个电阻阻值分别为1Ω、2Ω、2Ω和5Ω可分别由四个短路插头短路。</p> <p>3. 1Ω、2Ω、2Ω电阻用线径为0.55mm的康铜丝绕制，允许通过的最大电流为2A；5Ω电阻用直径为0.45mm的康铜丝绕制，允许通过的最大电流为1A。</p> <p>4. 单个电阻阻值的最大允许误差为0.05Ω。测试方法：用电桥分别测量。</p> <p>5. 零电阻不大于0.05Ω。测试方法：将短路插头全部插入，用双电桥反复测三次，取三次的算术平均值应不大于0.05Ω。</p>	个	1
142	教学电阻箱	9999.9Ω	个	20
143	简式电阻箱	9999Ω	个	1
144	演示线路实验板	规格:初中演示组，可演示电学基础实验12个，采用工程塑料制作，尺寸为360×240×20mm，96孔。	套	1
145	学生线路实验板	初中学生组，用于学生电学实验。	套	20
146	单刀双掷开关	<p>1. 开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A。</p> <p>2. 开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质，闸刀的宽度7mm，闸刀厚度0.7mm。接线柱直径为φ4mm，有效行程不小于4mm。</p> <p>3. 开关通额定电流，导电部分允许温升不大于35℃，操作手柄允许温升不大于25℃。</p>	个	40
147	电池盒	组成及性能:仪器由可放置1节1号电池的4个电池盒组合而成，可做串连或并联使用。	个	20
148	焦耳定律演示器	液体式，同一产品上数字温度计误差不大于±0.5℃，透明贮液筒不少于3个，底座不少于3个，电阻圈不少于3个	件	1
149	焦耳定律实验器	<p>产品由演示板、贮气盒两只，电阻：5Ω线绕电阻、玻璃管2根等组成。</p> <p>1、电源电压：直流稳压6V；电流小于2A。</p> <p>2、演示板采用塑料注塑成型，颜色为白色，外形尺寸290mm×245mm×4mm；演示板上印刷有刻度线，每5mm为短刻线、10mm为长刻线，并标有数字，刻线数量不小于13条。</p> <p>3、贮气盒采用透明塑料制，尺寸：78mm×78mm×30mm。</p> <p>4、在10分钟内，演示效果明显。</p>	套	20

150	保险丝作用演示器	保险丝：1 A、2 A、3 A、5 A；单芯铜导线 Φ 0.5 mm，长度 80 mm，10 根以上；绝缘实验导线 3 A，长度 290 mm，30 根以上；单芯裸实验导线 Φ 0.7 mm，长度 285 mm，10 根以上；多芯短路导线长度 150 mm，两端有接线夹；灯泡：12 V、50 W 不少于 4 个，12 V、10 W 不少于 2 个；指示电表：交流，2.5 级；在保险丝接线柱上接铜导线，接入产品规定的最大负载，通电 5 min，然后将负载短路，保持 5 min，关闭电源，重新开启电源后应能正常工作；安全要求：变压器一次绕组与铁芯间抗电强度 1500 V，一次绕组与二次绕组间抗电强度 3000 V，二次绕组与保护接地线不连通。	套	1
151	电子门铃	由外壳、电池夹、音乐集成电路、微型喇叭及按钮开关组成。工作电压 DC：3V。	套	20
152	条形磁铁	铝铁碳 规格：170×20×10mm	对	20
153	蹄形磁铁	规格：80×62×20×10mm，材质：铝铁碳	个	20
154	磁感线演示器	1. 由条形磁铁、蹄形磁铁、小磁针和二一个演示架等组成。 2. 演示架由支架板（上、下）和立片插接而成，支架板和主片均用塑料制成。 3. 演示架支架板为圆形及椭圆形两种。	套	1
155	直导线磁场演示器	组成及规格：直导线及透明底板组成，电磁场行成可用小磁针或铁粉演示，工作电流：直流 2-6A	件	1
156	环形电流磁场演示器	组成及规格：环形导线及透明底板组成，工作电流：直流 2-6A	件	1
157	通电螺线管磁场演示器	组成及规格：螺线管及透明底板组成，电磁场行成可用小磁针或铁粉演示，工作电流：直流 2-6A	件	1
158	翼形磁针	组成及规格：每组包含翼形磁针 2 支，磁针体尺寸 140×8mm；支座底径 71mm，总高 112mm	对	1
159	菱形小磁针	每组小磁针 16 支	套	20
160	磁分子模型	1、磁分子模型主要由衬板、磁分子和吸转叶片及其支座组成。 2、磁分子模型的结构。	套	1
161	蹄形电磁铁	密绕细线，稀绕粗线	个	1
162	电铃	1. 包含电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座，立式。 2、工作电压：直流 3~6V。 3、音响效果：在 15 米范围内铃声清晰。	个	1
163	演示电磁继电器	1、本产品主要由电磁系统和触点系统两部分组成。电磁系统包括：电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁，触点系统包括：常开、常闭触点各一对。立式。 2、吸合电流 48mA。 3、释放电流 10mA。 4、额定工作电压：DC9V，电流：60±10mA。 5、触点接触电阻：常闭触点 1 欧；常开触点 0.5 欧。 6、触点开距 2mm。触点开、闭后，无抖动现象	个	1

		<p>7、在额定工作电压上，耐受 500 次无误动作。</p> <p>8、电磁线圈平绕，最外层有明显的绕向标志。</p> <p>9、轭铁的装配不易脱落。</p> <p>10、铁芯、轭铁、衔铁、触点片表面镀铬或镀镍。</p> <p>11、触点的铜质表面镀银或镀镍。</p> <p>12、各导线端要焊铜质接线片，再与接线柱连接接线片表面镀锡或锡合金</p>		
164	电磁继电器	组成及规格:本产品主要由电磁系统和触点系统两部分组成。电磁系统包括:电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁	个	20
165	左右手定则演示器	<p>1、左右手定则演示器由底座、撑杆、接线板(棒)、方形线圈组成。</p> <p>2、底座用 190mm×140mm×4mm 的非金属材料制成，其底部安装垫角。</p> <p>3、撑杆长度 440mm，与底座装接牢固。</p> <p>4、悬挂方形线圈的接线板(棒)用具有一定强度的绝缘材料制成，长度 150mm，其上装有红、黑两只接线柱。</p> <p>5、方形线圈要求:线圈框架为非金属材料，结构为正方形，内边长 63±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。</p> <p>6、底座、撑杆、接线板(棒)、方形线圈装接后，线圈框架底端内边两端到底座的高度 3mm，其中部到底座的高度为 46±3mm。</p> <p>7、配合 D-CG-LU-100 型蹄形磁铁(磁极端面磁感应强度为 0.5±0.1T)演示左手定则。在方形线圈的输入电流为 1.5A 时方形线圈偏离平衡位置的位移。</p>	个	1
166	手摇交直流发电机	<p>1、输出端电压:在转子转速为 1600 转/分，空载电压 8V，串入 4.8V，0.3A 小灯泡，负载电压 5V。</p> <p>2、两个电刷放在整流子两端时，输出为交流电，放在整流子中间时，输出为直流电。</p> <p>3、转子线圈用 Φ0.47~0.49mm 高强度漆包线，平绕 440 匝，误差±5%，转子外表刷绝缘清漆。</p> <p>4、磁铁两极有明确的表示色，红色为 N 极，蓝色为 S 极。</p> <p>5、电枢转轴，由元钢制成，电枢支架上两轴孔的不同轴度 0.1mm，转手与极靴的距离 1 无碰撞和磨擦</p>	台	1
167	小型电动机实验器	立式卧式两用，正负极磁铁标记	套	20
168	阴极射线管	磁效应	个	1
169	电磁铁实验器	电磁铁线圈 2 组、柱形铁芯 1 个、蹄形铁芯 1 个、衔铁 2 个组成，附连接导线 3 根。能组装成条形电磁铁或蹄形电磁铁，当通过线圈的直流电流为 500mA 时，产生的吸力应能提起质量 200g 的物体	台	20
170	电机模型	<p>1、模型为立式，高 300mm，宽 215mm，厚 45mm。</p> <p>2、转子和定子截面 210×135 (mm)。</p> <p>3、工作电压:DC6~12V。</p> <p>4、输入功率:2.5W。</p> <p>5、演示部分外表无缺陷，表面涂镀层不会起泡、脱落，光泽明亮，面板字符清晰，标志正确，开关安装位置可靠，转动部位灵活，各部件拆装方便，电路接触良好教学演示效果明显</p>	个	1

171	电话原理模型	模拟炭粒送话器振动片振动时电阻变化引起电流变化，使受话器的振动片相应地在平衡位置两边振动	个	1
172	立体磁感线演示器	本产品由条形磁铁、蹄形磁铁、小磁针和二个演示架等组成。演示架由支架板（上、下）和立片插接而成，支架板和主片均用塑料制成。演示架支架板为圆形及椭圆形两种，前粘涩铆于立片上后转动平稳自然，无摇摆和阻滞现象。	套	1
173	磁感线演示板	仪器由透明穴板、方线圈、圆线圈、螺线管、亥姆霍兹线圈、铁芯板、磁屏铁环、投影磁针、透明字标等构成。使用电源：直流，最大电流8A，电压不高于24V。	套	1
174	能的转化演示器	机械能、化学能、电能、热能、光能的转化	套	1
175	能的转化实验器	势能→动能，机械能→电能→热能→光能；化学能→电能→机械能→热能	套	20
176	磁悬浮演示器	悬浮高度20mm	套	1
177	门电路演示器	铝合金包装，能演示门电路实验，电源电压：6V，尺寸：40×60×6cm	套	1
178	门电路实验器	规格：能演示分组门电路实验，由与门、非门、与非门、连接线、电源线、组成，工作电压：DC6-9V，	套	20
179	光具盘	磁吸附式。三光束激光光源。	套	1
180	凹面镜	本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成。	个	1
181	凸面镜	1. 本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成。 2. 凸面镜的直径为 $100\pm 2\text{mm}$ 。 3. 凸面镜的焦距为 $-65\pm 10\text{mm}$ 。 4. 凸面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹。 5. 反射膜镀层均匀，在距中心三分之二半径范围内无色斑、擦痕、印迹等疵病，并有牢固的保护层。 6. 镜框、支架、镜座均为金属结构，整机有足够的稳度。 7. 镜面可按需要在任意方向止动，升降范围50mm。	个	1
182	玻璃砖	1、玻璃砖为非等腰梯形，两底角分别 60° 和 45° 。 2、玻璃砖用光学玻璃磨制，其折射率在1.50~1.55范围内。	块	20
183	光具座	导轨长1000mm，导轨和滑块均为金属件，滑块在导轨上应滑行自如，无阻滞现象。金属标尺刻度900mm，分度值1mm。光源出口处照度应500lx，500mm处照度300lx。附件包括双凸透镜2件，平凸透镜1件，双凹透镜1件，“1”字屏1件，白屏1件，插杆5根，带支架毛玻璃屏1件，烛台1件。各器件易于装配、固定及拆卸	套	20
184	光具组	轨道式（50cm）、白炽光源。	套	20
185	三棱镜	用途：演示用 组成：产品由三棱镜、托架、支柱、底座等组成。	个	1
186	白光的色散与合成演示器	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，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	个	1

		清晰；能把白光色散后的七色光谱带还原成白光		
187	光的三原色合成实验器	1. 产品使用光源为红、绿、蓝发光二极管。 2. 调节红、绿、蓝三色的光强，三色光斑互相重叠部分的色彩随之改变，当红、绿、蓝三色的光强比例合适时，三色光斑互相重叠部分呈白色，红、蓝色光斑重叠部分为品红色，红、绿色光斑重叠部分为黄色，蓝、绿色光斑重叠部分为青色，实验效果明显，且操作方便。 3. 工作电压：DC6V；工作电流：0.3A。	套	20
188	紫外线作用演示器	1、由防紫外线罩，紫外线灯，日光灯，滤光片，荧光片，主机盒组成。 2、使用电源 AC220V±22V 50Hz。 3、紫外线灯为 AC220V 6W 波长 265mm、254mm 各一只。	套	1
189	红外线作用演示器	红外线发现实验器、红外线性质说明器和红外线控制器，三套实验装置。	套	1
190	照相机	机械快门，手动调焦，有 B 门	台	1
191	平面镜成像实验器	镀半透膜的无色透明有机玻璃，厚 5 mm，尺寸 150 mm×100 mm，镜片边缘倒边倒角，镀膜面有标志；支架 2 个；宜采用黑色物体，印有白色左右对称标志 F；有机玻璃装上支架放在平面上，与平面的角度为 90°，成像清晰无叠影	套	20
192	半导体激光光源	有扩束镜、分束镜、支架	套	1
193	酒精喷灯	1. 座式，铜制 2. 由灯壶、灯管、空气调节器、预热壶、加料口等部分组成； 3. 空气调节器应能自如的调节空气进量从而调节火焰大小； 4. 仪器应密闭而无渗漏	个	1
194	台钻	最大钻孔直径 13mm，含各种钻头	台	1
195	台虎钳	规格：150mm，台虎钳的钳身和钳座为铸铁，调节螺杆和钳口夹铁为合金钢钳身在钳座上可以 360° 旋转调节螺杆调节灵活，手感良好	台	1
196	砂轮机	规格：300W，3000r/min， ϕ 200mm 附砂轮	台	1
197	量筒	规格：50mL，材质：玻璃	个	4
198	量筒	规格：100mL，材质：玻璃	个	60
199	量杯	规格：250mL，材质：玻璃	个	4
200	试管	规格： ϕ 15mm×150mm，材质：玻璃	支	60
201	试管	规格： ϕ 32mm×200mm，材质：玻璃	支	10
202	烧杯	规格：250mL，材质：玻璃	个	60
203	烧杯	规格：500mL，材质：玻璃	个	10
204	烧瓶	规格：圆、长，500mL，材质：玻璃	个	10
205	烧瓶	规格：平、长，250mL，材质：玻璃	个	10

206	酒精灯	规格：150mL，单头	个	60
207	漏斗	规格：90mm，材质：玻璃	个	10
208	平底管	规格：Φ12mm×150mm	支	4
209	T形管	规格：玻璃制品，8mm*120mm	个	10
210	石棉网	1. 在金属网上涂敷石棉材料而制成。 2. 金属网尺寸不小于 125mm×125mm，石棉材料涂敷面直径不小于80mm。 3. 金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。	个	60
211	蒸发皿	规格：60mm，材质：瓷	个	20
初中化学仪器				
1	托盘天平	荷载 500g，精度值 0.5g	台	1
2	托盘天平	荷载 100g，精度值 0.1g	台	20
3	演示电流电压表	机械指针式，内磁系，准确度为 2.5 级，直流 500 μA~0~500 μA、10mA、100mA、1A、5A、5V、10V；交流 10mA、100mA、1A、5A、10V、50V、250V；外形尺寸：宽 280mm×高 310mm×厚 110mm。输出端子全部采用不脱落式铜材接线柱，Φ4mm 铜芯香蕉插、可穿及接线三种功能，指针采用荧光漆上色，	台	1
4	数字多用电表	数字式，3-1/2 位，电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试	只	1
5	手摇钻孔器	铁制主体，桌面夹持不大于 48mm。配直径 5mm/6.5mm/8mm/9.5mm/11mm/12.5mm 六支锯齿形打孔器，大小两根通棒和一个打孔器夹板。	个	1
6	打孔器	手持式打孔器，空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利。每组 4 支，其外径分别为 12mm、10mm、8mm 并配一支带柄金属通杆	套	1
7	仪器车	规格：680 mm×460 mm×800 mm，双层载物台全不锈钢。 2. 额定载重量：2×50kg。 3. 载物台为厚度不小于 1 mm 不锈钢板。 4. 载物台围挡高度：上围 50 mm，下围 30mm。 5. 围挡口应装有橡胶护边。 6. 下载物台安装方向可变换 7. 上下载物台铺放厚度 2.5mm 的带棱墨绿色橡胶板。 8. 车架材料应采用直径 19 mm，壁厚不小于 1 mm 的不锈钢管 9. 车架扶手应外倾，外倾角度不小于 15°。 10. 两层载物台下均应装有用 Φ13 mm 壁厚不小于 1 mm 的不锈钢管的加强杆。 11. 万向脚轮 Φ63 mm，滚动应灵活，360° 转向良好。带两个刹车。	辆	2
8	打孔器刮刀	刮刀宜用 65 M 板制成，表面热处理，55 HRC ~ 60 HRC，总长为 70 mm ±0.5 mm，宽 14.5 mm ±0.1 mm，厚 1.8 mm ±0.5 mm；刀口角度宜为 60° ±5°，锋刃 0.1 mm	个	1

9	打孔夹板	1、产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。 2、长 175mm，宽 40mm。	副	1
10	方座支架	由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2 只）、平行夹等组成。座尺寸为 210×135mm，立杆直径为 $\Phi 12\text{mm}$ ，一端有 M10×18mm 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。	套	20
11	万能夹	由夹杆、夹头组成，夹头分三爪，锡合金压铸成交叉形，夹口为张紧螺丝张口，单向紧固，每一交叉上套有防滑橡胶套	个	20
12	滴定台	组成:由滴定夹、底板、立杆等组成。	个	1
13	滴定夹	材质：铝制。产品为蝶形夹持，每侧的两夹夹持中心同轴，确保滴定管夹持后与水平面垂直	个	1
14	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、三脚架须经镀锌防锈处理，镀层均匀牢固	个	20
15	试管架	规格：12 孔，材质：塑料制	个	20
16	漏斗架	材质：木质	个	1
17	初中教学电源	1. 直流稳压输出 标称电压：1.5V、3V、4.5、6V、9V、12V 六档。 输出电流：额定 2A。 电压偏调： $\pm (2\%U_{\text{标}}+0.1\text{V})$ 电压稳定性：各档不大于 $2\%U_{\text{标}}+0.1\text{V}$ 负载稳定性：各档不大于 $2\%U_{\text{标}}+0.1\text{V}$ 纹波电压：各档不大于 $0.1\%U_{\text{标}}$ 。 过载保护： $(1.05\sim 1.5)\times 2\text{A}$ 自动保护。 2. 交流输出 标称电压：2V~12V，每 2V 一档，共六档可调。 输出电流额定：额定 5A 空载电压：各档不大于 $1.05\times U_{\text{标}}+0.3\text{V}$ 。 满载电压：各档不小于 $0.95U_{\text{标}}-0.3\text{V}$ 。 保护： $(1.05\sim 1.5)\times 5\text{A}$ 自动保护 3. 直流大电流短时输出： 输出电流大于 10A，8S \pm 2S 自动关断。 输出短时电流为 $40\text{A}\pm 10\text{A}$ 。 4. 工作条件： 环境温度：0~+40 $^{\circ}\text{C}$ 相对湿度： $\leq 90\%$ （40 $^{\circ}\text{C}$ ） 电源电压：198V 至 242V，50Hz \pm 2.5 Hz	台	1
18	酸度计	测量范围：pH 0~14，分辨率：0.1	台	2
19	磁力加热搅拌器	最大搅拌量 1 L，转速：0 r/min~1200 r/min，加热盘温度 50 $^{\circ}\text{C}$ ~200 $^{\circ}\text{C}$	台	1

20	水电解器	<p>1. 由支架、底座、H形电解管、胶塞、铂金电极、导线、连接胶管等组成。</p> <p>2. H形电解管由95#玻璃制成，按25ml分度，最小分度单位为0.5ml。刻度线清晰，造型应规范，两管平行，粗细均匀，无结瘤、裂痕等缺陷。</p> <p>3. 工作电压：直流6~12V。</p>	台	1
21	烘干箱	<p>工作室尺寸：宽400*深380*高530mm，容积约80L，功率600W，温控范围：室温~120℃，电源220V，外形尺寸：宽460*深465*高760mm，数显温度，有箱体、温度指示仪表、控制系统。观察窗直径145mm。配隔板2块。冷态绝缘电阻：不小于0.5MΩ。温度波动：不大于±1℃。温度均匀性：不大于2℃。</p>	台	1
22	电加热器	密封式，工作电压：220V，功率500W，加热器外壳为金属材质	个	1
23	酒精喷灯	<p>1. 座式，铜制</p> <p>2. 由灯壶、灯管、空气调节器、预热壶、加料口等部分组成；</p> <p>3. 空气调节器应能自如的调节空气进量从而调节火焰大小；</p> <p>4. 仪器应密闭而无渗漏</p>	个	1
24	蒸馏水器	不锈钢材质，出水量5L/h，额定功率4500W有缺水报警或自动补水装置	台	1
25	试管瓶子干燥器	<p>1. 产品结构为不锈钢气流式。具有12个干燥位。</p> <p>2. 使用电源：AC 220V±22V 50Hz。</p> <p>3. 消耗功率：240W±48W（电机20W；加热220W）。</p> <p>4. 干燥气流温度：50℃~60℃。</p>	台	1
26	试管瓶子清洗器	<p>1、用途 对实验室常用容量瓶、移液管、试管、三角瓶、锥形瓶、烧杯、量筒、广口瓶以及小口径盛放瓶等进行清洗、消毒等清洗全自动处理。</p> <p>2、技术要求</p> <p>2.1 运行环境</p> <p>2.1.1 电源：220V，50Hz；最高功率：5KW，加热功率：4kw</p> <p>2.1.2 环境温度：5℃~32℃</p> <p>2.1.3 相对湿度：≤85%</p> <p>2.2 仪器结构</p> <p>2.2.1 外壳材质，304不锈钢；内腔材质，316L不锈钢；</p> <p>2.2.2 清洗内腔容积≥185L，长、宽均不得超过700mm，内腔压模成型，清洗内腔无焊点，采用不锈钢管道加热升温速度快，双层能同时清洗≥100ml容量瓶。</p> <p>2.3 控制系统</p> <p>2.3.1 控制系统为微电脑芯片控制技术（非PLC控制），≥8.8寸及以上触摸屏，内置≥30种标准清洗程序和≥120种自定义程序，可建立不少于4个快捷方式，方便客户“一键运行”；具有三级权限管理；</p> <p>2.3.2 屏幕在运行时自动休眠保护和人工唤醒，进水量实时显示，清洗程序、清洗阶段、时间、管道压力数据等参数。</p> <p>2.4 循环系统</p> <p>2.4.1 循环泵软启动设计，循环量0-500L/min，可在程序中根据需求变频调节；配有管道压力传感器实时监测管道水压。</p> <p>2.5 管路系统</p> <p>2.5.1 仪器应采用背部供水方式为清洗篮架供水，篮架采用模块设计，</p>	台	1

		<p>可自由互换，每 1/2 模块可以自由互换，灵活使用。</p> <p>2.5.2 配有双通道清洗剂功能，按照程序需求泵入碱性清洗剂和酸性清洗剂</p> <p>2.6 安全保护系统</p> <p>2.6.1 电子安全锁，采用 EULA 电动开门和自动锁门技术，内腔高温时禁止开门保护，延时启动功能，清洗完成后可自动开门余温再次烘干，可设置开门温度限制。</p> <p>2.6.2 水加热过温保护，水泵过温保护，漏水实时监测保护，机器具有停水自恢复功能；程序断电后自动记忆，清洗剂缺液自动显示提醒。</p> <p>2.6.3 具有多层过滤系统：多层过滤保护杂物进入管路造成堵塞，杂物有专用收集系统；</p> <p>7 干燥系统</p> <p>采用环保节能余温烘干</p> <p>三、配置</p> <p>1.1 洗瓶机主机一台</p> <p>1.2 下层清洗托架一套</p> <p>1.3 32 位清洗模块 1 个</p> <p>1.4 21 位清洗模块 1 个</p> <p>1.5 清洗剂 2 桶</p> <p>四、验收及质量</p> <p>#1、器皿内部样品与空白差值总有机碳<0.5mg/L, 电导率<2us/cm（提供内容包含总有机碳、电导率的检测报告复印件并加盖厂家公章）；</p> <p>#2、提供物残留证明文件，测试依据 GB/T 7493-1987 的办法，用紫外可见分光光度计测定亚硝酸盐氮的含量，测试结果≤0.003 mg/L；（提供厂家证明文件及漂洗水测试报告复印件并加盖厂家公章）；</p>		
27	塑料水槽	规格：250mm×180mm×100mm, 厚度：≥3mm	个	20
28	大托盘	塑料制，不易变形，不易破裂。尺寸约：460*270*75mm	个	20
29	小托盘	塑料制，不易变形，不易破裂。尺寸约：380*225*65mm	个	20
30	贮气装置	规格：不小于 2000mL, 主要材质：塑料	台	2
31	碘升华凝华管	密封式	个	20
32	温度计	规格：0~200℃，材质：水银	支	20
33	数字测温计	<p>1、显示方式：三位半 0.8 寸高亮度数码管显示</p> <p>2、测量范围：-30~199.9℃</p> <p>3、测量精度：±1%±1 字（末位）</p> <p>4、分辨率：0.1℃</p> <p>5、工作方式：手动：双路手动转换测温自动：双路自动转换测温</p> <p>6、电源：交流 220V±10%</p> <p>7、使用环境温度：室温</p>	台	2
34	瓷井穴板	六穴，黑、白各一块	套	20
35	溶液导电演示器	<p>1、产品由示教电路板、电极电线、容器、隔板等组成。</p> <p>2、示教电路板尺寸 300×200mm</p>	台	1
36	分子间隔演示仪	<p>1. 整体材质为透明玻璃。</p> <p>2. 由三部分组成，注液管、盛液管与显示管。注液管直径 30mm, 长 60mm,</p>	件	1

		显示管直径 10mm，长 50mm，盛液管平底直径 30mm，长 190mm		
37	护目镜	1. 镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，耐冲击、不易碎，具有防爆功能，抗拉性强。 2. 镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。 3. 镜架具有一定的强度，且佩戴舒适，镜架可调。	个	40
38	防护面罩	可提供颈部和头部保护	个	1
39	防毒口罩	防毒口罩 CO 型（标色：白），防止吸入一氧化碳气体	个	1
40	耐酸手套	氯丁橡胶，长度 33cm，鹅卵石纹设计，掌面掌握摩擦力强，在溶液中使用不易打滑。棉纤维内衬，高弹性，易拉伸。防酸碱，防有机溶剂，防微生物。	副	2
41	简易急救箱	急救箱内配备以下药品及器材：绿药膏 1 瓶；烧伤药膏 1 瓶；苏打粉 100g；硼酸 100g；创可贴 10 条；灭菌结晶磺胺 50g；紫药水 50ml；红药水 50ml；碘酒 50ml；3% 双氧水 100ml；胶布 1 卷；绷带 1 卷；药棉 1 包；手术剪 1 把；镊子 1 把；一次性注射器 1 支。	件	1
42	实验防护屏	1、产品为三片折叠式结构，由透明度好的有机玻璃制造。 2、外形尺寸 650mm×360mm，厚度 5mm。	件	1
43	炼铁高炉模型	1、为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上，模型高度的最小尺寸：650mm。 2、高炉模型是炼铁的主要设备，它由炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸等五个部分组成。有两个进口：进料口和进风口；三个出口：出铁口、出渣口和高炉煤气出口。炼铁时把铁矿石、焦炭和石灰石按一定比例从小料斗-小料钟-大料斗-大料钟分批加入炉内。同时预热过的空气从炉腹底部的热风围管鼓进炉内。随着热空气的上升和炉料的向下移动它的温度渐升；作为助溶剂的石灰石跟矿石和煤炭中的杂质，成为炉渣，从炉渣出口流出，同时矿石中的铁被还原成铁水从出铁口流出	个	1
44	金属矿物、金属及合金标本	各类不少于 5 种	盒	1
45	合成有机高分子材料标本	不少于 10 种	盒	1
46	晶体标本	干制，玻璃纸盒包装，规格 210*165*30，不少于 8 种标本	盒	1
47	元素周期表	规格：1000*700mm，写真布材质，带轴	幅	1
48	中学化学投影拼板	规格：材质为有机板，是一种配合投影仪使用的化学教具，成套教具由 38 块长方形投影板组成，每块投影板上印有不同图案的化学实验装置平面示意图。为便于操作和保证投影效果，每块投影板的厚度为 6mm	套	1
49	金刚石晶体结构模型	4 孔黑色球 直径 23mm 键：φ 3*35mm 40 根	套	1
50	石墨晶体结构模型	5 孔黑色球 直径 23mm 键：φ 3*50mm 45 根 φ 3*90mm 14 根	套	1

51	碳~60 结构模型	3 孔黑色球 直径 23mm 单键 黄色 60 根 双键 绿色 30 根 塑料	套	1
52	多用滴管架	塑料制, 底部有圆形凹槽	个	20
53	量筒	规格:10mL, 材质: 玻璃	个	20
54	量筒	规格:50mL, 材质: 玻璃	个	20
55	量筒	规格:100mL, 材质: 玻璃	个	20
56	量筒	规格:500mL, 材质: 玻璃	个	2
57	量杯	规格:250ml, 材质: 玻璃	个	2
58	容量瓶	规格:250mL, 材质: 玻璃	个	2
59	容量瓶	规格:500mL, 材质: 玻璃	个	2
60	滴定管	规格:酸式, 25mL	支	2
61	滴定管	规格:碱式, 25mL	支	2
62	试管	规格: ϕ 12mm \times 70mm, 材质: 玻璃	支	40
63	试管	规格: ϕ 15mm \times 150mm, 材质: 玻璃	支	120
64	试管	规格: ϕ 18mm \times 180mm, 材质: 玻璃	支	60
65	试管	规格: ϕ 20mm \times 200mm, 材质: 玻璃	支	40
66	试管	规格: ϕ 32mm \times 200mm, 材质: 玻璃	支	20
67	具支试管	规格: ϕ 20mm \times 200mm, 材质: 玻璃	支	20
68	硬质玻璃管	规格: ϕ 15mm \times 150mm, 材质: 玻璃	支	20
69	硬质玻璃管	规格: ϕ 20mm \times 200mm, 材质: 玻璃	支	20
70	烧杯	规格:25mL, 材质: 玻璃	个	60
71	烧杯	规格:50mL, 材质: 玻璃	个	60
72	烧杯	规格:100mL, 材质: 玻璃	个	60
73	烧杯	规格:250mL, 材质: 玻璃	个	60
74	烧杯	规格:500mL, 材质: 玻璃	个	5
75	烧杯	规格:1000mL, 材质: 玻璃	个	5
76	烧瓶	规格: 圆、长, 250mL, 材质: 玻璃	个	2
77	烧瓶	规格: 平、长, 250mL, 材质: 玻璃	个	2

78	锥形瓶	规格:100mL, 材质: 玻璃	个	5
79	锥形瓶	规格:250mL, 材质: 玻璃	个	60
80	蒸馏烧瓶	规格: 250ml, 材质: 玻璃	个	2
81	酒精灯	规格: 150mL, 单头	个	20
82	抽滤瓶	规格:500ml, 材质: 玻璃	个	2
83	干燥器	规格:160mm, 材质: 玻璃	个	40
84	气体发生器	规格:250ml, 材质: 玻璃	个	2
85	冷凝器	规格: 直固, 300mm, 材质: 玻璃	支	10
86	牛角管	规格:弯形, ϕ 18mm \times 150mm, 材质: 玻璃	支	40
87	漏斗	规格:60mm, 材质: 玻璃	个	40
88	漏斗	规格:90mm, 材质: 玻璃	个	2
89	安全漏斗	规格:直形, 材质: 玻璃	个	2
90	安全漏斗	规格:双球, 材质: 玻璃	个	2
91	分液漏斗	规格: 锥形, 100ml, 材质: 玻璃	个	60
92	分液漏斗	规格: 球形, 50ml, 材质: 玻璃	个	60
93	布氏漏斗	规格: 80mm, 材料: 瓷	个	20
94	T形管	规格: 8mm \times 120mm, 材质: 玻璃	个	20
95	Y形管	规格: ϕ 7-8mm, 材质: 玻璃	个	20
96	滴管	规格:8 \times 200mm, 材质: 玻璃	支	50
97	离心管	规格:10ml, 材质: 玻璃	支	5
98	干燥管	规格: 单球, 150mm	支	12
99	干燥管	规格: U型, ϕ 15mm \times 150mm	支	40
100	活塞	规格:直形 约19号	支	12
101	圆水槽	规格: ϕ 200mm \times 100mm, 材质: 玻璃	个	2
102	圆水槽	规格: ϕ 270mm \times 140mm, 材质: 玻璃	个	2
103	玻璃钟罩	规格: ϕ 150mm \times 280mm, 材质: 玻璃	个	20
104	集气瓶	规格: 125mL	个	40
105	集气瓶	规格: 250mL	个	20

106	液封除毒气集气瓶	规格:250mL, 材质: 玻璃	个	10
107	广口瓶	规格:60ml, 材质: 玻璃	个	40
108	广口瓶	规格:125ml, 材质: 玻璃	个	5
109	广口瓶	规格:250ml, 材质: 玻璃	个	5
110	广口瓶	规格:500ml, 材质: 玻璃	个	5
111	广口瓶	规格:60ml, 茶色, 材质: 玻璃	个	5
112	广口瓶	规格:125ml, 茶色, 材质: 玻璃	个	40
113	广口瓶	规格:250ml, 茶色, 材质: 玻璃	个	5
114	细口瓶	规格:60ml, 材质: 玻璃	个	5
115	细口瓶	规格:125ml, 材质: 玻璃	个	5
116	细口瓶	规格:250ml, 材质: 玻璃	个	5
117	细口瓶	规格:500ml, 材质: 玻璃	个	5
118	细口瓶	规格:1000ml, 材质: 玻璃	个	5
119	细口瓶	规格:2500ml, 材质: 玻璃	个	2
120	细口瓶	规格:60ml, 茶色, 材质: 玻璃	个	40
121	细口瓶	规格:125ml, 茶色, 材质: 玻璃	个	5
122	细口瓶	规格:250ml, 茶色, 材质: 玻璃	个	5
123	细口瓶	规格:500ml, 茶色, 材质: 玻璃	个	5
124	细口瓶	规格:1000ml, 茶色, 材质: 玻璃	个	5
125	滴瓶	规格:30ml, 材质: 玻璃	个	5
126	滴瓶	规格:60ml, 材质: 玻璃	个	5
127	滴瓶	规格:30ml, 茶色, 材质: 玻璃	个	5
128	滴瓶	规格:60ml, 茶色, 材质: 玻璃	个	5
129	坩埚	规格: 30mL, 材质: 瓷	个	40
130	坩埚钳	规格: 200mm	个	40
131	烧杯夹	夹杆直径为 10mm±2mm, 成型规整, 表面无锈蚀, 无损伤, 具备可靠的强度和夹持能力。	个	40
132	镊子	材质: 不锈钢; 全长不小于 100mm, 厚不小于 1.5mm, 具有弹性不易变形。	个	2

133	试管夹	材质：木质，带有弹簧夹	个	40
134	止水皮管夹	弹簧，材质：金属，尺寸：70×68mm	个	20
135	螺旋皮管夹	规格：螺旋型，材质：钢制	个	40
136	石棉网	1. 在金属网上涂敷石棉材料而制成。 2. 金属网尺寸不小于 125mm×125mm，石棉材料涂敷面直径不小于 80mm。 3. 金属网无锈蚀，石棉材料涂敷均匀，附着力强。	个	40
137	燃烧匙	规格：铜质，铜勺，勺直径 18 mm，深 10 mm，铁柄，柄长 300 mm，长柄和铜勺连接稳定结实	个	1
138	药匙	1. 本产品每组由大、中、小三把药匙组成。 2. 药匙材质：不锈钢。 3. 产品制作光滑、平整、无毛刺、无缺陷。	套	20
139	玻璃管	规格：φ 5- φ 6mm，材质：玻璃	根	20
140	玻璃管	规格：φ 7- φ 8mm，材质：玻璃	根	20
141	玻璃棒	规格：φ 3- φ 4mm，材质：玻璃	根	20
142	玻璃棒	规格：φ 5- φ 6mm，材质：玻璃	根	20
143	软胶塞	天然橡胶，规格 0-7 号	kg	2
144	橡胶管	内径 7mm，外径 14 连接玻璃管用	kg	1
145	乳胶管	规格：外径 9 mm、内径 6 mm	米	20
146	试管刷	规格：250mm，两股铁丝相扭，刷丝呈螺旋状。安装在定制的塑料壳内，主要用来清洁布面上的尘埃。	个	20
147	烧瓶刷	规格：250ml，刷头宽度 15mm	个	20
148	结晶皿	规格：80mm，材质：玻璃	个	40
149	表面皿	规格：60mm，材质：玻璃	个	20
150	表面皿	规格：100mm，材质：玻璃	个	2
151	研钵	规格：60mm，材质：瓷	个	2
152	研钵	规格：100mm，材质：瓷	个	2
153	蒸发皿	规格：60mm，材质：瓷	个	2
154	蒸发皿	规格：100mm，材质：瓷	个	40
155	反应板	至少 6 穴	个	2
156	井穴板	规格：6 孔，塑料	个	1

157	塑料多用滴管	规格：5mL	包	20
初中生物仪器				
1	电子天平	荷载 100g，精度值 0.001g	台	1
2	托盘天平	荷载 500g，精度值 0.5g	台	1
3	托盘天平	荷载 200g，精度值 0.2g	台	20
4	电子停表	0.01s, 具有秒表计时、分段计时、二段计时，同时可显示时间、日历等	块	20
5	展翅板	中缝可调节，材质和大小根据需要自定	个	10
6	大托盘	塑料制，不易变形，不易破裂。尺寸约：460*270*75mm	个	20
7	小托盘	塑料制，不易变形，不易破裂。尺寸约：380*225*65mm	个	20
8	枝剪	材质：高碳钢	把	10
9	离心沉淀器	手摇式	台	1
10	电动离心机	外形尺寸：320×320×300mm 最高转速：4000r/min 容量 20ML×12 最大相对离心力：1795g 无极调速	台	1
11	打孔器	手持式打孔器, 空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利。每组 4 支，其外径分别为 12mm、10mm、8mm 并配一支带柄金属通杆	套	1
12	仪器车	规格：680 mm×460 mm×800 mm，双层载物台全不锈钢。 2. 额定载重量：2×50kg。 3. 载物台为厚度不小于 1 mm 不锈钢板。 4. 载物台围挡高度：上围 50 mm，下围 30mm。 5. 围挡口应装有橡胶护边。 6. 下载物台安装方向可变换 7. 上下载物台铺放厚度 2.5mm 的带棱墨绿色橡胶板。 8. 车架材料应采用直径 19 mm，壁厚不小于 1 mm 的不锈钢管 9. 车架扶手应外倾，外倾角度不小于 15°。 10. 两层载物台下均应装有用 Φ13 mm 壁厚不小于 1 mm 的不锈钢管的加强杆。 11. 万向脚轮 Φ63 mm，滚动应灵活，360° 转向良好。带两个刹车。	辆	2
13	方座支架	由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2 只）、平行夹等组成。座尺寸为 210×135mm，立杆直径为 Φ12mm，一端有 M10×18mm 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。	套	20
14	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，	个	20

		所支承的容器不会有滑动。脚高：150mm。 4、三脚架须经镀锌防锈处理，镀层均匀牢固		
15	试管架	规格：12孔，材质：塑料制	个	20
16	干湿球温度计	干湿两用，温度-36℃~46℃；湿度0-100%	支	20
17	移液器	0.5mL-5mL，快速可调	套	20
18	研磨过滤器	聚丙烯工程塑料 容量20ml	个	20
19	血细胞计数板	规格:0.10mm 1/400mm ²	套	20
20	测微尺	显微镜用，台式	套	20
21	生物显微镜	放大倍率：100-1600X 观察镜筒：推拉双目，45°倾斜，360°旋转，瞳间距55-75mm 目镜：广角WF10/18mm， 物镜：消色差物镜10X，40X（弹），100X（弹，油） 转化器：三孔外倾 载物台：单层方平台，移动尺大小：100X120mm，移动范围60X30mm 调焦机构：粗微调不同轴，粗调20mm，微调1.3mm 聚光镜：阿贝聚光镜，N.A.=1.25，可变光阑 光源：LED冷光源，亮度可调 电源：电子变压器	台	1
22	生物显微镜	光学放大倍数：40X-1000X 观察镜筒：双目，45°倾斜，可360°旋转，便于同步观察 目镜：广角目镜WF10X 物镜：四个185消色差物镜4X、10X、40X(S)、100XS 转换器：四孔内倾转换器，响声定位 载物台：铝合金铸造，双层机械平台带标尺，尺寸110mmx120mm，移动范围60mmx30mm 不同轴调焦机构(带细调焦机构)：粗微调不同轴，粗调范围16mm，微调范围1.3mm，带有手轮松紧调节机构 聚光镜：NA高透聚光镜 光源：LED冷光源照明，LED，400mAH可重复充电电池，带充电指示灯，光源亮度无级可调	台	40
23	双目立体显微镜	总放大倍数：40X 目镜：广角WF10X 物镜：4X 镜筒：双目直镜筒反射镜：81.8mm 工作距离：53.5mm 调焦范围：40mm	台	1
24	解剖镜	总放大倍数：20X 目镜：广角WF10X 物镜：4X 镜筒：双目直镜筒反射镜：81.8mm 工作距离：53.5mm 调焦范围：40mm	台	20
25	放大镜	1、由消色差凸透镜、透镜框及手柄组成。 2、凸透镜直径φ30mm，放大倍率：5倍。	个	20
26	解剖器	七件套，由圆刃解剖刀、直刃解剖刀、尖头解剖剪、剪毛解剖剪、普通镊子、弯头镊子、解剖针等组成	套	20
27	解剖盘	蜡盘，140mm×250mm	个	20

28	骨剪	1、不锈钢。总长度为 130mm。	把	1
29	接种箱	带紫外灯，电源 220v，50HZ，杀菌灯管 8w	台	1
30	接种环	规格：由手柄及接种丝组成	把	20
31	徒手切片器	1. 结构：各部件装配精确无松动现象。垂直升降调节螺杆、水平夹紧螺钉转动灵活可靠，无卡阻和滑牙现象。 2. 切割平台直径 75mm，表面平整光洁，不平度 $\leq 0.02\text{mm}$ 。 3. 升降调节立柱与 $\phi 75$ 平台表面的垂直度 $\leq 0.04\text{mm}$ 。	个	10
32	孵化器	4~6 个蛋	个	1
33	电炉	密封式，可调旋钮，抗冲击力强，防潮防腐耐磨不生锈，220V	台	1
34	恒温培养箱	1、箱体由冷轧钢板冲制而成，表面喷涂处理，内胆采用不锈钢板制成，四角圆弧设计，清洁更便捷； 2、本机温控系统采用微电脑单片机技术、智能数码显示仪表，具有 PID 调节特性、时间设定、温差修正、超温报警等功能，控温精度高、功能强； 3、工作室内搁架可随用户要求任意调节高度及搁架的数量。专业设计的工作室气流循环系统使底部加热器产生的热量以自然对流的方式进入工作室，从而提高工作室温度的均匀性； 4、箱门具有大视角玻璃观察窗，便于用户观察。选用高性能的 CPU 处理芯片和高灵敏，高精度铂电阻传感器的温度控制系统使温度控制更精准，操作更方便； 5、具备传感器故障报警，超温报警，自诊断动态控制，温度显示校正，参数记忆和长达 999 分钟的定时功能； 6、外壳静电喷涂，内部净空间尺寸（长*宽*高）：500mm \times 450mm \times 550mm（ $\pm 20\text{mm}$ ），智能数显 PID 控温仪表，具有定时、报警指示、温度偏差修整、控温自整定等功能； 7、控温范围：室温+5-99.9 $^{\circ}\text{C}$ ，恒温方式：自然对流，温度波动度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，为双层可视观察窗前门，具有超温报警和定时功能。	台	1
35	磁力加热搅拌器	最大搅拌量 1 L，转速：0 r/min~1200 r/min，加热盘温度 50 $^{\circ}\text{C}$ ~200 $^{\circ}\text{C}$	台	1
36	高压灭菌锅	规格：18L 煤电两用式 1. 全不锈钢，本产品全部采用加厚不锈钢材料制成，不仅耐酸、耐碱，安全、使用寿命较长。 2. 产品采用浸入式电热管加热，耗电少，升温快。 3. 配有排水高压龙头，方便使用。 4. 超压自泄，蒸汽压力超过 0.165MPa 安全阀能自动释放过高压力，确保安全。 5. 双刻度二类读数压力表，具有压力、温度二类读数，指示清晰 6. 最高工作温度：126 $^{\circ}\text{C}$ -129 $^{\circ}\text{C}$ 7. 体积：400 \times 400 \times 500mm 8. 电源：220V，功率：2.0KW	台	1
37	蒸馏水器	不锈钢材质，出水量 5L/h，额定功率 4500W 有缺水报警或自动补水装置	台	1
38	恒温水浴锅	1、单列四孔恒温水浴锅； 2、工作水箱采用不锈钢，水箱盖采用塑料制品，形状呈同心圆环，温控精确并带有数字显示，自动控温。二、技术指标：孔数：4 孔，加热功率：800W，熔丝管：8A。温控范围：室温—100 摄氏度。温控精度： ± 0.5 摄氏度。由室温升至沸点 70 分钟。工作电压：AC220V50HZ，使	台	1

		用环境：环境温度：5℃-40℃，相对湿度 80%。		
39	烘干箱	工作室尺寸：宽 400*深 380*高 530mm，容积约 80L，功率 600W，温控范围：室温~120℃，电源 220V，外形尺寸：宽 460*深 465*高 760mm，数显温度，有箱体、温度指示仪表、控制系统。观察窗直径 145mm。配隔板 2 块。冷态绝缘电阻：不小于 0.5MΩ。温度波动：不大于±1℃。温度均匀性：不大于 2℃。	台	1
40	光照培养箱	工作室容积为 186L，控温范围：5-50℃，温度波动≤±1℃，光照度≥5000Lx，内室采用塑料发泡聚安脂现场发泡做隔热材料。	台	1
41	血压计	显示方式：数字式 LCD 显示 测量方式：示波法 测量范围：血压：(0~260) mmHg / (0~34.67) KPa 脉搏：(40~200) 脉搏次/分钟 测量精度：血压：±3mmHg / ±0.4KPa 脉搏 ±5% 尺寸：长 130mm*宽 81mm*高 42mm 臂带臂围：(22~32) 厘米 附件：数据线，电池，臂带	个	10
42	听诊器	1、规格：按型式分为单用、双用和多功能用。 2、功能：供听诊人体心、肺、器官等活动声响变化用。 3、主要参数：1) 听诊器传音应清晰。2) 耳环的弹簧片的硬度应在 HR15N82.9~88.4 范围内。3) 耳环的弹力应适宜，当二耳塞拉开 140mm 时，其弹力值应在 1.372~1.960N 范围内。 4、耳环的弹性应良好，当二耳塞拉开相距 300mm 时，恢复后其变形距离不大于 10mm。	个	10
43	生物显微演示装置	彩色，分辨率 450TV 线以上，放大倍数 40 倍~1500 倍	台	1
45	计数器	规格:计数范围：0~99999 四位	个	20
46	双目生物显微镜	放大倍数：40-1600X 观察镜筒：双目，45° 倾斜，360° 旋转 目镜：广角目镜 WF10/18mm，广角 WF16/14mm 物镜：195 消色差物镜，4X，10X，40X（弹），100X（弹油） 转换器：四孔内倾，钢珠定位 载物台：双层接卸平台，大小 125*115mm，移动范围 70*30mm 调焦机构：粗微调同轴，粗调 20mm，微调 0.002mm 聚光镜：阿贝聚光镜，N.A.=1.25，可变光阑，手轮升降 照明：临界照明 光源：LED 冷光源，3W，亮度可调 电源：电子变压器，宽电压 AC，100C-250V	台	1
47	植物细胞模型	产品为洋葱表皮细胞显微结构的立体模型，植物细胞模型由细胞壁、液泡、线粒体、叶绿体、内质网、细胞核和高尔基体等组成	件	1
48	根纵剖模型	为根尖纵、横剖面模型，放于支架上，可水平移动	件	1
49	导管、筛管结构模型	1. 为显微结构的立体放大模型。包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管。各种导管及筛管的外直径依次 40mm、40mm、50mm、60mm、40mm。长度 250mm，两端开口。	件	1

		2. 材质：PVC 环保无毒材料		
50	单子叶植物茎模型	<p>1. 标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察单子叶植物茎横断面的结构。</p> <p>2. 能看清表皮、散生维管束、薄壁组织。</p> <p>3. 表皮为一层排列整齐的细胞，表皮下有一圈机械组织。</p> <p>4. 标本取材于人工培养的玉米茎，取节间部位。</p> <p>5. 切片厚度在 25 μm 以内。</p> <p>6. 切面与纵轴垂直，表皮、机械组织、薄壁组织、维管束等处细胞倾斜不超过茎的 1 / 4。</p> <p>7. 标本用蕃红、固绿染色，木质导管、机械组织呈红色，其他组织绿色。</p> <p>8. 材质：PVC 环保无毒材料</p>	件	1
51	双子叶草本植物茎模型	<p>1. 是双子叶草本植物茎的纵、横切面的模型，为横切面为茎的 2/3，高 15~18cm，直径 32~35cm。</p> <p>2. 横剖面上示表皮、皮层、维管束（初生韧皮部、束中形成层、初生木质部）髓和髓射线。</p> <p>3. 材质：PVC 环保无毒材料</p>	件	1
52	叶构造模型	<p>1. 双子叶植物叶构造模型。长 45cm，宽 15cm，叶主脉处高 18~20cm。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 材质：PVC 环保无毒材料</p>	件	1
53	桃花模型	<p>1. 放大的桃花模型，直径 35cm，示盛开形态。</p> <p>2. 花瓣、子房可拆装，子房纵剖示胚珠。</p> <p>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。</p> <p>4. 材质：PVC 环保无毒材料</p>	件	1
54	小麦花模型	<p>产品为放大的小麦花模型，高 30cm，附以小穗为单位的复穗状花序模型，放于支架上。各部的接插件安装牢固，松紧适度，便于拆装，材质：PVC 环保无毒材料</p>	件	1
55	衣藻模型	<p>材质及规格：1. 衣藻的立体模型，长 25cm，宽 18cm。置于底座上。2. 示细胞壁、细胞核、细胞质、杯状绿体、蛋白核、伸缩泡，眼点和鞭毛。</p>	件	1
56	蝗虫解剖模型	<p>材质：PVC 环保无毒材料</p>	件	1
57	水螅解剖模型	<p>产品为水螅纵剖面模型。体高 330mm，外直径 80mm，固定于底版上。附放大的部分体壁及刺细胞</p>	件	1
58	始祖鸟化石及复原模型	<p>生物模型，始祖鸟复原模型的身体大小和姿态根据化石模型的比例来确定，体长不小于 450mm，展示头、颈、躯干、尾、翼、足。头部布满鳞片，体被羽毛，尾羽对称排列；头顶平，嘴无喙具齿，鼻孔位于上颌前端；上三指彼此分离，指分节指端具爪；趾分节，三趾向前一趾向后，部与趾均具鳞片；齿着白色，眼、爪、体、底座颜色应有区别。模型材质采为 PVC 材料，无毒且环保耐用。</p>	件	1

59	草履虫模型	产品为草履虫纵剖面模型。长 370mm，中宽 80mm，用支架固定于底版上。	件	1
60	蚯蚓解剖模型	产品为环毛蚯蚓前 34 节的解剖放大模型，采用硬塑料或复合材料制成。外形尺寸长 600mm、剖面宽 230mm、中部断面直径 100mm。置于硬质底座上	件	1
61	河蚌解剖模型	材质：塑料制，	件	1
62	细胞膜结构模型	规格：为放大一千倍的细胞膜结构局部纵切模型。采用硬塑料材料，长 300mm，宽 160mm，厚 110mm，置于底座上。	件	1
63	血吸虫模型	雌雄合抱，可拆装	件	1
64	ABO 血型磁性演示块	材质及规格：本套模型由红血球模型 4 个，A 和 B 凝集原模型各 10 个，抗 A、抗 B 凝集素模型各 3 个组成。	套	1
65	仿真扬子鳄	规格：约 1000mm，材质：玻璃钢树脂	套	1
66	仿真穿山甲	规格：约 450mm，材质：玻璃钢树脂	套	1
67	仿真白鳍豚	规格：约 500mm，材质：玻璃钢树脂	套	1
68	仿真鸭嘴兽	规格：约 450mm，材质：玻璃钢树脂	件	1
69	啄木鸟仿真模型	自然大，用羽毛制作	件	1
70	猫头鹰仿真模型	自然大，用羽毛制作	件	1
71	杜鹃仿真模型	自然大，用羽毛制作	件	1
72	头、颈、躯干模型	规格：850mm	件	1
73	人体骨骼模型	规格：850mm	件	1
74	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	件	1
75	心脏解剖模型	1. 规格：放大五倍， 2. 模型的外形按照标本放大复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部件。 3. 主要部件：主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左 右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等。	件	1
76	喉解剖模型	应正确显示喉软骨、喉肌、喉腔、喉口等结构特征	件	1
77	肺泡模型	规格：产品高 40cm，固定于底座上。	件	1
78	脑解剖模型	规格：自然大	件	1
79	脊髓解剖放大模型	规格：产品设计为用集成电路控制、发光管显示模拟的人体呼吸运动机制模型。模型外壳总高度为 680mm×420mm×厚度 130mm±10mm。	件	1

80	眼球解剖模型	六倍自然大，应采用硬质热塑性塑料制作，角膜、虹膜应完整显示，两者和眼球内的晶状体、玻璃体分别可拆下，各部的肌肉、膜壁、血管和神经等的形态结构、位置、比例、颜色均应正确自然	件	1
81	耳解剖模型	规格：六倍自然大	件	1
82	男性泌尿生殖系统模型	规格：自然大	件	1
83	女性泌尿生殖系统模型	规格：自然大	件	1
84	内耳迷路放大模型	规格:21×32×13cm，放大4倍，材质：PVC	件	1
85	皮肤结构模型	材质及规格:产品用硬塑料或复合材料制成，外形尺寸180mm×100mm×330mm，置于硬质底座上	件	1
86	脑干放大模型	产品为脑干模型，由间脑、中脑、脑桥和延髓组成。	件	1
87	肝、十二指肠、胰脏模型	自然大	件	1
88	肾单位、肾小体模型	材质及规格:产品由肾、肾小体组成。产品尺寸：长43cm宽34cm。可拆卸组装方便，本模型适用于讲解人体肾单位肾小体的直观教具。	件	1
89	淋巴结放大模型	材质：PVC，尺寸：320×200×100mm	件	1
90	脊椎骨模型	1.由自然大之颈椎（还椎、枢椎、第七颈椎）、胸椎和腰椎五块椎骨组成。 2.各椎骨显形态结构。	件	1
91	心搏与血液循环模型	示心动周期及大小循环，心壁可收缩及瓣膜可启闭	件	1
92	人体肌肉模型	规格：850mm全身，示浅层肌及部分深层肌	件	1
93	肘关节活动模型	含肩胛骨，材质：PVC。肌肉必须跨过肘关节和肘关节运动肘肱骨位置，能从力学上理解绕轴旋转可旨起转动的杠杆作用。	件	1
94	牙列及磨牙解剖模型	复合塑料，尺寸：长约33cm，高约15cm	件	1
95	条件反射形成演示器	组成及规格:产品主要包括7个部分：无条件刺激物示“食物”等、条件刺激物示“铃声”等、感受器用狗舌表示、传入神经、中枢应示延脑的唾液分泌中枢、传出神经、效应器示狗的唾液腺。	件	1
96	尿的形成动态模型	1.采用板式结构，集成电路技术控制，以发光管显示尿的形成过程。 2.模型显示滤过、重吸收及由原尿形成到尿流出的途径。 3.模型所显示的血管、尿管、肾小球比例正确，部位着色鲜明。 4.模型有足以保证演示效果的可见度，板面≥730×400（mm）。	件	1
97	家鸽双重呼吸演示器	规格: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	件	1

98	胃解剖模型	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然大，成人胃结构模型，用塑料制成，胃壁分层剥离，分别显示其分层结构，由内向外依次显示黏膜、黏膜下层、肌肉层和浆膜，幽门部额状剖面，示幽门括约肌及幽门瓣，胃壁内由黏膜上皮凹陷而形成的胃腺。 2. 胃腺开口在胃壁的内表面，胃左右动脉、胃网膜左右动脉的走向分布应正确自然，模型留一段食道和十二指肠。 3. 各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然 	件	1
99	人体呼吸运动模型	电动式	件	1
100	膈肌运动模拟器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用集成电路控制、发光管显示模拟的人体呼吸运动机制模型。 2. 模型外壳总高度为 680mm×420mm×厚度 130mm±10mm。 3. 模型各部位的色彩自然、油漆均匀。 4. 人体前半身的透明模壳，无色透明、无较大面积模糊现象。 5. 按正常人体例设计，模型的人体前半身透明可见，肋骨、胸骨。 6. 左侧肋骨间内肌、肋间外肌，右侧肋骨内有肺，胸骨下侧有膈肌。 7. 上侧有气管。 	件	1
101	鱼解剖浸制标本	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标本用体长不小于 150mm 的鲫或鲤制作。 2. 标本右侧向衬板，并展开背鳍或尾鳍，显示其外形。 3. 标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。 4. 血管内分注红、蓝两色剂。 5. 标本应完整无缺、并保持自然色。 6. 整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没。标本瓶不得有漏液现象。 	瓶	1
102	蛙解剖浸制标本	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标本大形青蛙或蟾蜍制作。 2. 将躯干背面的皮向上方翻开，以显示皮下动、静脉之分布。 3. 标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。 4. 血管内分注红、蓝两色剂。标本的背面向衬板。 5. 标本应完整无缺、并保持自然色。 6. 整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没。标本瓶不得有漏液现象。 	瓶	1
103	蜥蜴解剖浸制标本	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标本由石龙子科、蜥蜴科中较大型的个体制作，体长不小于 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。 5. 标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。 6. 标本应完整无缺、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。 	瓶	1
104	鸽解剖浸制标本	<ol style="list-style-type: none"> 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. 标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。 	瓶	1

		5. 标本应完整无缺、并保持自然色。 6. 整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没。标本瓶不得有漏液现象。		
105	兔解剖浸制标本	规格: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	瓶	1
106	蛙发育顺序标本	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. 标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。 4. 标本应完整无缺、并保持自然色。 5. 整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没。标本瓶不得有漏液现象。	盒	1
107	脊椎动物五纲脑比较标本	规格:标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作，标本按从高等到底等的顺序由上到下排列。浸制保存。	瓶	1
108	脊椎动物五纲心比较标本	规格:标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作标本按从高等到底等的顺序由上到下排列。浸制保存。	瓶	1
109	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（附肛上囊）、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. 标本应完整无缺、并保持自然色。 5. 整体浸制在密封包装的标本瓶内。	瓶	1
110	兔的神经系统标本	标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态，顶盖有可拧下来方便更换保存液的塑料螺丝，标本瓶尺寸不小于 13*4*23cm；标本不小于 17cm。浸制保存。	瓶	1
111	河蚌解剖标本	标本河蚌长端 12cm。浸制保存。	瓶	1
112	蚯蚓解剖标本	规格:标本由生殖器官、环带显著、仅有一个砂囊的较大型蚯蚓制作	瓶	1
113	水蛭标本	规格:标本水蛭 10cm。浸制保存	瓶	1
114	沙蚕标本	规格:用前、后端之最长距离 240mm 的沙蚕制作	瓶	1
115	蛔虫标本	1. 标本用前、后端之最长距离不小于 200mm 雌性蛔虫和前、后端之最长距离不小于 160mm 的雄性蛔虫制作。 2. 标本应完整无缺、并保持自然色。 3. 整体浸制在密封包装的标本瓶内	瓶	1
116	蝗虫生活史标本	1. 产品用东亚飞蝗或亚洲飞蝗制作，示昆虫的不完全变态。 2. 标本由卵、一至五龄的跳蝻、雄性成虫、雌性成虫和被害物组成。卵和虫体浸制，虫体以腹面向下定位。按生活史顺序排列。	盒	1

		<p>3. 卵不少于四粒并排列成行。</p> <p>4. 各期虫姿应一致，雌性成虫应大于雄性成虫。</p>		
117	蜜蜂生活史标本	<p>1. 产品用意蜂或中蜂制作，示昆虫的完全变态，社会性昆虫不同类型的个体和其经济意义。</p> <p>2. 产品由卵、中（或老）熟幼虫、蛹、工蜂、雄蜂和母蜂（蜂王）组成，附巢础、蜂巢（包括一个母蜂房）、蜂蜡和蜂蜜。按生活史顺序排列。</p> <p>3. 卵、幼虫（以腹面向左定位）、蛹（以背面向下定位）、成虫（以腹面向下定位）浸制，各个标本分封或部分合封于小容器内。</p> <p>4. 母蜂腹部最长，并保持丰满，雄蜂腹部应粗壮，腹末圆；工蜂可显示其口器端部。各成虫的姿势应一致。</p> <p>5. 巢础和蜂巢应不小于 30×50mm。</p>	盒	1
118	竹节虫拟态标本	规格:标本以选用竹节虫目中除叶科以外的种类制作，示保护色和拟竹叶状、虫体 70mm。	盒	1
119	桑蚕生活史标本	<p>1. 由卵、幼虫（四龄）、蛹、雌雄成虫及茧组成。按生活史顺序排列。</p> <p>2. 蚕体洁净，示气门、胸足三对、腹足四对，尾足一对及尾角。</p> <p>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。</p> <p>4. 采用有机标本盒制作，表面平整光洁，透明无气泡。</p>	盒	1
120	菜粉蝶生活史标本	标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态，标本瓶尺寸不小于 12.5*3.5*13.5cm；标本由卵、幼虫、蛹、雌雄成虫展翅、被害物等组成。以小圆容器装入，浸制保存，粘在白色的衬板上。	盒	1
121	尺蠖拟态标本	规格:标本用桑尺蠖的幼虫制作，虫体干制，虫体长度 50mm。标本由一个尺蠖和一植株组成，虫体腹面向下，定位于植株上。标本完整无缺、保持自然色。	盒	1
122	兔骨骼标本	规格: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
123	鱼骨骼标本	规格:标本由鳍条完整，骨骼形态正常的鲫鱼制作，体长前者 220mm，后者 290mm。	盒	1
124	蛙骨骼标本	规格: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
125	鸽骨骼标本	规格:1. 标本由成熟家鸽制作。2. 以站立的自然态固装在底座上，多附颈椎一块。	盒	1
126	验证基因分离规律标本	玉米穗	套	10
127	节肢动物标本	常见六种以上	盒	1
128	昆虫标本	常见益虫、害虫各 6~7 种	盒	1

北京市政府采购项目公开招标文件示范文本

129	珍贵植物标本	规格:标本为覆膜标本,单层膜的厚度10丝,台纸为230G的白卡纸,尺寸为27*37cm。标本由3种植物组成。	瓶	1
130	葫芦藓生活史标本	标本由原丝体、幼体、成长中孢蒴及孢蒴组成,塑料试管封装。尺寸:220*150*20mm表面透明塑料盒装。	瓶	1
131	蕨生活史标本	规格:标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作,正视为平面,以利于正常观察,标本瓶为密封状态,顶盖有可拧下来方便更换保存液的塑料螺丝,标本瓶尺寸13*4*20.5cm;衬板为2个斜面衬板粘接而成,上白下蓝。浸制保存。	瓶	1
132	花序类型原色覆膜标本	不少于七种	套	1
133	花冠类型原色覆膜标本	豆科等七种	套	1
134	褐藻类植物原色覆膜标本	海带等四种	套	1
135	红藻类植物原色覆膜标本	紫菜等四种	套	1
136	叶的形态原色覆膜标本	六种以上	套	1
137	花序类型保色浸制标本	七种以上	瓶	1
138	花冠类型保色浸制标本	十字花科、豆科、菊科等七种	瓶	1
139	褐藻类植物保色浸制标本	海带等四种	瓶	1
140	红藻类植物保色浸制标本	紫菜等四种	瓶	1
141	珍贵植物保色浸制标本	3瓶装,尺寸:13*3*18cm	套	1
142	海葵标本	规格:标本用营固着生活、体高25mm(从口盘到基盘的垂直距离,不包括触手)的个体制作。	瓶	1
143	海蛰标本	规格:标本用伞部直径50mm的海蛰制作	瓶	1
144	珊瑚标本	规格:标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作	盒	1
145	寄居蟹标本	规格:标本寄居蟹螺壳直径5cm。浸制保存。	瓶	1
146	海盘车标本	规格:标本海盘车对角15cm。	瓶	1
147	马面鲀标本	标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作,正视为平面,以利于正常观察,标本瓶为密封状态,顶盖有可拧下来方便更换保存液的塑料螺丝,标	瓶	1

		本瓶尺寸 10*4*21cm; 标本马面鲀不小于 13cm。		
148	鲨鱼标本	规格:标本鲨鱼 28cm。	瓶	1
149	比目鱼标本	规格:标本比目鱼不小于 13cm。	瓶	1
150	沼虾标本	规格:标本用甲壳纲十足目发育正常的沼虾制作。	瓶	1
151	真鲷鱼标本	规格:标本真鲷鱼 13cm。	瓶	1
152	鲻鱼标本	规格:标本鲻鱼 14cm。	瓶	1
153	化石标本	九种标本	盒	1
154	寄居蟹与其它生物共生标本	规格:7.5×7.5×10.5cm, 外壳有机玻璃制	瓶	1
155	寄生绦虫囊尾蚴猪肉浸制标本	有 2 个病灶, 浸制保存	瓶	1
156	圆蜘蛛标本	蛛形类	盒	1
157	蜈蚣标本	多足类	盒	1
158	植物根尖纵切	在 80x 和 200x 学生显微镜下观察根尖的结构	片	40
159	植物幼根横切	在 80x 和 200x 学生显微镜下观察植物幼根的横断面结构	片	40
160	顶芽纵切	在 100x 和 400X 生物显微镜下观察顶芽纵断面的结构	片	40
161	南瓜茎纵切	在 80x 和 200x 学生显微镜下观察南瓜茎纵横断面的结构	片	40
162	单子叶植物茎横切	在 80x 和 200x 学生显微镜下观察单子叶植物茎横断面的结构	片	40
163	双子叶植物茎横切	在 80x 和 200x 学生显微镜下观察木本植物茎横断面的结构	片	40
164	木本双子叶植物茎横切	在 80x 和 200x 学生显微镜下观察木本植物茎横断面的结构	片	40
165	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, 每片材料不小于 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	40
166	青霉装片	在 200x 学生显微镜下观察青霉的形态	片	40
167	放线菌装片	在 400x 生物显微镜下观察“5406”号放线菌的形态	片	40
168	衣藻装片	取材于绿藻门、衣藻属中个体较大者, 示衣藻细胞的结构	片	40

169	细菌三型涂片	在 500x 生物显微镜下观察细菌的三种基本形态	片	40
170	酵母菌装片	1. 标本在 100x 和 400x 生物显微镜下观察酵母菌的形态。 2. 酵母菌为单细胞卵圆形。 3. 在不同的染色情况下, 能看清细胞壁、细胞质、细胞核和液泡等。	片	40
171	水螅纵切	在 80x 和 200x 学生显微镜下观察水螅纵断面的结构	片	40
172	蚯蚓横切	在 80x 和 200x 学生显微镜下观察蚯蚓横断面的结构	片	40
173	松叶横切切片	永久装片。	片	40
174	胞间连丝切片	1. 标本在 400×生物显微镜下观察植物细胞的胞间连丝形态。 2. 能看清胚乳的多边形厚壁贮藏细胞, 认出细胞壁、胞间层和细胞腔。 3. 能看清许多细小的胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起。 4. 标本取材于秋、冬季节的柿或黑枣的种子。 5. 切片厚度不超过 20 μm。材料面积不小于 1.5mm ² , 细胞不倾斜。 6. 标本用能显示胞间连丝的方法染色。胞间连丝着色应明显, 细胞界限清楚, 胞质色淡。 7. 有 50%以上细胞能显示胞间连丝。 8. 材料四周剪切整齐, 无染液的沉淀物。	片	40
175	水绵接合生殖装片	永久装片。	片	10
176	藓精子器切片	永久装片。	片	10
177	藓颈卵器切片	永久装片。	片	10
178	藓原丝体装片	永久装片。	片	10
179	蕨叶切片	永久装片。	片	10
180	蕨原叶体装片	永久装片。	片	10
181	蕨原叶体幼孢子体装片	永久装片。	片	10
182	花粉萌发装片	永久装片。	片	40
183	百合子房切片	永久装片。	片	40
184	百合花药切片	示成熟花粉	片	40
185	迎春叶横切	在 80×和 200×学生显微镜下, 观察迎春叶横断面	片	40
186	单层扁平上皮	在 80x 和 200x 学生显微镜下观察单层扁平上皮的 结构	片	40
187	复层扁平上皮	在 400x 生物显微镜下观察复层扁平上皮的 结构	片	40
188	人皮过毛囊切片	在 80x 和 200x 学生显微镜下观察皮肤过毛囊的 结构	片	10
189	人皮过汗腺切片	在 80x 和 200x 学生显微镜下观察皮肤过汗腺的 结构	片	10
190	致密结缔组织(腱)	角质标本在 400x 生物显微镜下观察腱纵断面的 结构	片	40

	纵切)			
191	疏松结缔组织装片	在 80x 和 200x 学生显微镜下观察疏松结缔组织的结构	片	40
192	人血涂片	在 400x 生物显微镜下观察血液中血细胞的形态	片	40
193	骨骼肌纵横切	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标本在 80X 和 200X 学生显微镜下观察骨骼肌纵横切破片标志 2. 在纵断面上能起看清肌外膜和成束的肌纤维, 肌纤维上有明暗相间的横纹, 即明带和暗带。在肌膜下可见圆形或长形的胞核。 3. 在横断面上能起看清肌外膜、肌束膜、肌纤维及其胞核和小血管等。 4. 标本取材于哺乳动物的膈肌 5. 纵横切片的厚度均在 $8\mu\text{m}$ 以內每张玻片放纵、横切各一片。 6. 明暗带及胞核等应着色清晰, 对比协调。 7. 纵切材料的肌纤维应伸直, 成纵断面的肌纤维不得少于 90%, 肌膜无裂隙; 横切材料肌纤维囊应不收缩、无裂隙; 纵横切材料的肌膜, 肌外膜均应完整无皱褶。 	片	40
194	平滑肌分离装片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察平滑肌细胞的形态。 2. 能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞, 在细胞中部有被染成深色杆状或椭圆状的细胞核。 3. 标本取材于两栖动物或哺乳动物消化管的肌层, 去掉粘膜及粘膜下层后作分离理。 4. 细胞应分离适中、形态正常。材料内不得有污物。 	片	40
195	心肌切片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察心肌的结构。 2. 在心肌的断面上能看清柱状并具有分枝的肌纤维 (肌细胞), 胞核呈圆形或椭圆形, 位于肌纤维的中央。 3. 在肌纤维彼此衔接的地方能看清心肌的特有结构—“闰盘”。 4. 在肌纤维的横断面上能看清肌原纤维和圆形核的横断面结构。 5. 在 400x 镜下能看清肌原纤维上有纤细的横纹。 6. 标本取材于哺乳动物的心脏。 7. 切片厚度在 $8\mu\text{m}$ 以內, 材料面积不小于 $4\times 4\text{mm}$。 8. 用能显示闰盘和横纹的方法染色, 要求闰盘、胞核着色明显, 横纹清晰, 胞质不着色或色淡。 9. 呈纵断面的肌纤维应不少于材料面积的 $2/5$。 10. 应保持细胞结构正常。 	片	40
196	运动神经元装片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察运动神经元的形态。 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. 神经原应分布均匀形态正执无破碎现象。在 80x 镜下盖玻片中间部分的任一视野内应不少于五个运动神经元。 	片	40
197	脊髓横切	在 80x 和 200x 学生显微镜下观察脊髓横断面的结构	片	40
198	运动神经末梢装片	在 $80\times$ 和 $200\times$ 学生显微镜下观察肌纤维和运动神经末梢的形态	片	10
199	胃壁切片	规格: 在 400x 生物显微镜下观察胃壁的结构	片	10

200	肾脏纵切	在 50x 和 400x 生物显微镜下观察肾脏纵断面的结构	片	40
201	动静脉血管横切	在 400×生物显微镜下观察动脉及静脉的结构	片	10
202	小肠切片	在 400×生物显微镜下观察小肠壁的结构	片	10
203	纤毛上皮切片	在 400×生物显微镜下观察小肠壁的结构	片	10
204	肺血管注射切片	在 50×和 100×生物显微镜下，观察肺血管分布形态	片	10
205	肾血管注射切片	在 50×和 100×生物显微镜下，观察肾血管分布形态	片	10
206	精巢切片	在 100×和 400×生物显微镜下，观察人、猴或猫、兔精巢的结构	片	10
207	卵巢切片	在 100×和 400×生物显微镜下，观察卵巢的结构	片	10
208	精虫涂片	在 100×和 400×生物显微镜下，观察人精子的形态	片	20
209	团藻装片	在 50×和 100×生物显微镜下，观察团藻具子群体的形态	片	20
210	曲霉装片	在 100×和 400×生物显微镜下，观察曲霉的形态	片	20
211	伞蕈切片	在 100×和 400×生物显微镜下，观察伞蕈菌盖的部分结构	片	10
212	玉米种子纵切	标本在 50×和 200×显微镜下观察玉米种子纵切面的结构	片	40
213	菜豆种子纵切	永久装片。	片	40
214	血吸虫雌雄合抱装片	永久装片。	片	10
215	绦虫成熟节片装片	标本在 50×和 100×生物显微镜下，观察绦虫成熟节片的形态和结构	片	10
216	血吸虫雄虫装片	永久装片。	片	10
217	血吸虫雌虫装片	永久装片。	片	10
218	蛔虫雌、雄横切片	永久装片。	片	10
219	蜜蜂第三对胸足装片	永久装片。	片	10
220	蜜蜂口器装片	永久装片。	片	10
221	苍蝇口器装片	永久装片。	片	10
222	蝴蝶口器装片	永久装片。	片	10
223	家蚊(雌)口器装片	永久装片。	片	10
224	蝗虫口器装片	标本在 50×显微镜下观察蝗虫口器的结构	片	10
225	水螅带芽整体装片	标本在 100×显微镜下观察	片	10
226	字母“e”装片	标本在 80×学生显微镜下能观察整体字母“e”	片	40

227	洋葱鳞片叶表皮装片	标本在 80× 和 200× 学生显微镜下观察鳞片叶表皮形态和结构	片	20
228	水绵装片	1. 标本在 80× 和 200× 学生显微镜下观察水绵营养时期的结构。 2. 能看清丝状体内圆柱形的营养细胞，位于中央的胞核，呈星芒状的原生质、平立的细胞横壁，作螺旋盘绕的叶绿体呈带状，以及纵列于叶绿体上的蛋白核等。 3. 应取材于营养时期的水绵材料，细胞不收缩，藻丝不严重堆集或缠绕（不影响观察）。 4. 标本为铁苏木精与固绿双重染色，标本应清洁无污物，不混有其他藻类。	片	10
229	口腔上皮细胞装片	在 100× 和 400× 生物显微镜下，观察口腔上皮装片结构	片	40
230	蛔虫卵装片	标本在 100x 和 400x 生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态	片	40
231	黑根霉装片	能看清黑根霉的营养菌丝、匍匐菌丝、假根、孢子梗、孢子囊的形态结构	片	10
232	正常人染色体装片	1. 标本在 1000× 生物显微镜下，观察 46 条人染色体；每组两片，男性、女性各一片。 2. 应能认出每条染色体含有两条染色单体，借着一个着丝粒彼此连接。 3. 能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂并在此基础上认出中央着丝粒，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。	片	40
233	中学生物显微图谱	16 开，彩色	册	1
234	量筒	规格:10mL，材质：玻璃	个	50
235	量筒	规格:100mL，材质：玻璃	个	50
236	量筒	规格:500mL，材质：玻璃	个	5
237	试管	规格: φ 12mm×75mm，材质：玻璃	支	60
238	试管	规格: φ 15mm×150mm，材质：玻璃	支	100
239	烧杯	规格:50mL，材质：玻璃	个	60
240	烧杯	规格:100mL，材质：玻璃	个	60
241	烧杯	规格:250mL，材质：玻璃	个	60
242	烧杯	规格:500mL，材质：玻璃	个	60
243	锥形瓶	规格:100mL，材质：玻璃	个	50
244	锥形瓶	规格:250mL，材质：玻璃	个	60
245	酒精灯	规格：150mL，单头	个	40
246	干燥器	规格:160mm，材质：玻璃	个	10

247	漏斗	规格:60mm, 材质: 玻璃	个	40
248	Y形管	规格: ϕ 7-8mm, 材质: 玻璃	个	20
249	滴管	规格:8 \times 200mm, 材质: 玻璃	支	100
250	离心管	规格:10ml, 材质: 玻璃	支	20
251	玻璃钟罩	规格: ϕ 150mm \times 280mm, 材质: 玻璃	个	4
252	玻璃弯管	规格: U型 约 20*200mm	支	10
253	U形管	规格: 约 15*150mm	个	50
254	广口瓶	规格:125ml, 材质: 玻璃	个	100
255	广口瓶	规格:500ml, 材质: 玻璃	个	100
256	细口瓶	规格:250ml, 材质: 玻璃	个	10
257	细口瓶	规格:500ml, 材质: 玻璃	个	10
258	滴瓶	规格:30ml, 材质: 玻璃	个	100
259	滴瓶	规格:30ml, 茶色, 材质: 玻璃	个	100
260	滴瓶	规格:60ml, 茶色, 材质: 玻璃	个	100
261	试管夹	材质: 木质, 带有弹簧夹	把	20
262	止水皮管夹	弹簧, 材质: 金属, 尺寸: 70 \times 68mm	个	20
263	石棉网	1. 在金属网上涂敷石棉材料而制成。 2. 金属网尺寸不小于 125mm \times 125mm, 石棉材料涂敷面直径不小于 80mm。 3. 金属网无锈蚀, 石棉材料涂敷均匀, 附着力强。	个	60
264	药匙	1. 供中学化学实验和小学自然教学实验用。 2. 本产品每组由大、中、小三把药匙组成。 3. 药匙材质: 不锈钢。 4. 产品制作光滑、平整、无毛刺、无缺陷。	套	20
265	玻璃管	规格: ϕ 5- ϕ 6mm, 材质: 玻璃	根	20
266	玻璃棒	规格: ϕ 3- ϕ 4mm, 材质: 玻璃	根	20
267	软胶塞	天然橡胶, 规格 0-7 号	kg	2
268	橡胶管	内径 7mm, 外径 14 连接玻璃管用	kg	1
269	培养皿	规格: ϕ 60mm, 材质: 玻璃	个	100
270	培养皿	规格: ϕ 100mm, 材质: 玻璃	个	100
271	研钵	规格: 60mm, 材质: 瓷	个	20

272	棉纱缸	不锈钢材料	个	4
273	记数载玻片(计数板)	显微镜计数片	盒	20
274	载玻片	50 片	盒	20
275	盖玻片	50 片	盒	40
初中数学仪器				
1	计算器	简易型, 24 小时时间设定, 手动自动关机功能、百分比计算、圆周率计算、平方运算	个	42
2	三角板	演示用, 60°、45° 各一, 材质: 塑料	套	12
3	圆规	演示用, 含橡皮脚, 材质: 塑料	个	12
4	丁字尺	演示用, <800mm	个	12
5	量角器	演示用, 0° ~180°, 材质: 塑料	个	12
6	坐标黑板	规格: 尺寸约 600mm×900mm 采用树脂板面, 耐摩擦, 镀锌背板, ABS 塑料包角, 加厚材质耐用不变形	套	2
7	探索勾股定理的材料	结构:由底板 1 块、立杆 3 根、细线若干、白纸 10 张、橡皮筋 20 根组成	套	21
8	多边形拼接条	结构:拼接条一端为插孔, 另一端带插接条, 共 12 条, 根据需要可以将拼接条首尾相连, 连成长条、不等边多边形等各形状多边形。	套	21
9	探索圆的有关位置关系材料	结构:由底板 1 块、大小圆各 1 个、坐标纸 10 张、立杆 2 支组成	套	21
10	探索几何形体展开操作材料	结构:由正方体、长方体、圆柱体、圆锥、正四棱锥的表面积的观察各几何形体, 说明它们的表面, 并比较各几何形体的表面的不同	套	21
11	探索几何形体截面操作材料	结构:由开口正方体及其 4 个典型截面、开口圆柱体、开口圆锥、开口球、白纸片 5 张组成	套	21
12	探索旋转形几何形体的形成操作材料	圆柱体、圆锥体等	套	21
13	塑料球	规格: 三色, 每色 6 个, 外径<15mm, 配不透明袋	套	21
14	几何形体模型	长方体(一般和特殊)、正方体、实心圆柱、空心圆柱、圆锥体(等底等高、等底不等高、等高不等底)、球等	套	21
15	组合几何体模型	规格:由长方体三种各 1 个、正方体 5 个、圆柱体 1 个、空心圆柱 1 个、圆锥 2 个、四棱锥 1 个组成。利用它们可进行简单的几何体组合	套	21
16	初中数学教学挂图	对开, 铜版纸, 四色彩色印刷, 尺寸 760×520mm	套	2

17	初中数学多媒体教学软件	光盘, 1 碟。满足课程标准要求, 教学参考教学资源, 课件, 视频, 音频, 图片等, 老师上课备课教学用, 可根据课时需要自行修改备课	套	1
18	切纸刀	规格:A4 类 切刀底盘一次性拉伸成型, 无裂缝, 无焊接, 外形流畅优美, 刻度线经二次渗透处理十分耐磨, 刀口锋利, 造型美观	台	1
初中语文仪器				
1	初中语文多媒体教学软件	光盘, 1 碟。	套	1
2	初中语文教学视听资料	光盘, 1 碟。	套	1
初中英语仪器				
1	初中英语教学卡片	250g 铜版卡纸, 覆膜, 50 张/套	套	4
2	初中英语教学挂图	对开, 铜版纸, 60 幅/套	套	2
3	初中英语多媒体教学软件	光碟, 1 套	套	1
4	初中英语教学视听资料	光碟, 1 套	套	1
初中历史仪器				
1	殷墟甲骨文字模型	规格: 260×230×40mm, 一甲一骨, 高度仿真制作。	套	1
2	汉竹、木简模型	锦盒包装, 规格: 300×160×30mm, 仿真模型。	套	1
3	地动仪模型	小型, 根据实物仿制, 材质: 底座为塑料材质, 模型为塑料外贴表面纸。	个	1
4	人面鱼纹彩陶盆模型	规格: Φ 390×160mm, 材质: 高分子材料。	个	2
5	货币模型	盒装, 规格: 245×215×10mm, 材质: 秦统一八枚、合金。	套	1
6	曲辕犁模型	规格: 600×375×95mm, 材质: 木质。	套	2
7	北京人头部复原模型	规格: 285×255×410mm, 材质: 高分子材料。	个	2
8	司母戊鼎模型	规格: 150×100×190mm, 材质: 合金, 高仿。	个	2
9	四羊方尊模型	规格: 170×160×220mm, 材质: 仿铜合金。	个	2
10	中国历史(古代、近现代)教学挂图	对开铜版纸	套	1
11	世界历史(古代、近	对开铜版纸	套	1

	现代)教学挂图			
12	中国历史(古代、近现代)多媒体教学软件	1 碟套	套	1
13	世界历史(古代、近现代)多媒体教学软件	1 碟套	套	1
14	初中历史教学视听资料	1 碟套	套	1
初中地理仪器				
1	世界钟	普及型, 直径约 33cm	个	2
2	数字式天文望远镜	款式: 双筒 倍率: 10 倍以上 分辨率: 1920x1080 内存扩展容量: 1GB 及以上 电池类型: 锂电池 持续工作时间(小时): ≥ 120 分钟 接口类型: USB 视频文件格式: AVI 照片文件格式: JPEG 颜色分类: 标配无卡 标配+8G 专用高速	台	1
3	平面地形地球仪	球体和支架组成, 球体直径 ≥ 140 mm, 平面比例尺 1:90000000, 地轴的倾角为 66.5° , 并垂直于赤道面, 具有识读功能	个	42
4	立体地形地球仪	规格: 1:40000000, 直径 ≥ 32 cm	个	2
5	地球运行仪	小型, 手动, 材质, 主体塑料	件	2
6	天体运行仪	规格: 直径 1m 电气性能参数 电源: 交流 220V/2A, 整机经电源变压为交流 24V 安全可靠。 主电机参数: 24V/50HZ, 功率: 14W/0.6A。 控制系统: 1. PC 控制系统 2. 智能移动控制系统 语音系统: MP3, 音质优美动听。 内容: 演示太阳系天体运行轨迹。	件	1
7	三球仪	小型手动, 材质, 主体塑料	件	2
8	季风活动演示仪	规格: 590*420mm, 演示动态效果	件	1
9	三角板	演示用, 60° 、 45° 各一	套	1

10	量角器	演示用, 0° ~180°	个	1
11	经纬度模型	规格: ≥320mm 材质: 塑料支架	个	2
12	等高线地形图判读模型	规格: ≥550*430mm, 分层演示, 高分子材质。	件	2
13	中国地形模型	比例尺: 1:600 万, 规格: 1.1*0.8m	件	2
14	中国政区拼接模型	学生用, 规格: 1: 20000000	件	42
15	中国政区拼接及组合模型	教师用, 规格: 1: 6000000	件	2
16	板块构造及地表形态模型	规格: ≥600*330*170mm, 高分子材质。	件	2
17	褶皱构造及其地貌演变模型	规格: ≥450*200*140mm, 高分子材质。	件	2
18	断裂构造及地垒地堑发育模型	规格: ≥500*300*170mm, 高分子材质。	件	2
19	中国立体地形模型	规格: 1:4000000	件	1
20	世界立体地形模型	规格: 1:16000000	件	1
21	地球内部构造模型	1. 材质采用高分子材料塑制, 质地坚固, 无开裂变形现象 2. 球体直径≥32cm 3. 涂色均匀, 无流挂、皱缩、针孔、起泡现象, 着色线条流畅、清晰自然 4. 沿纵横剖面切掉四分之一球体, 用不同颜色显示地球内部圈层的结构, 地表、地幔、地核区分明显, 并用文字进行标注, 规范准确 5. 各部分结构的轮廓、比例正确 6. 底座有弓尺, 表面刻度清晰, 平整光滑, 无毛刺	件	1
22	水循环演示模型	规格: 600*400mm。 演示动态效果	件	2
23	岩石矿物标本	42 种, 一盒装, 规格: 290×180×34mm。	套	1
24	土壤标本	木盒, 5 种土壤标本。包含红壤、砖红壤、黑钙土、紫色土、水稻土	套	21
25	电接风向风速仪	由感应器、指示器、连接电缆等部分组成。用途: 风速采用数码显示, 起动风速小, 测量精确, 测量范围大, 具有大风警报功能, 可预置警报风速。由感应器、指示器组成。 感应器由风速表、风向标组成, 其中风速表采用非接触式光电传感器, 无磨损, 寿命长, (传统的采用机械结构的每年必须拆卸保养处理, 否则无法保证精度的。主机采用直流供电, 数码管显示, 可实时显示当前风速, 当前风级, 平均风速, 平均风级及对应浪高数据, 内部带有数据存储功能, 可保存一年测量数据, 测量范围: 风向 0° -360° 16 方位 风速 2-60m/s 测量准确度: 风向±11° 15', 风速 (0.5+0.05V) m/s, 其中 V---风速测量值, 启动风速 1.0 m/s, 传输电缆长度 100 米。	件	1

		支撑杆直径 48mm，高度 3 米。		
26	气压计	自动、连续记录气压变化	台	1
27	雨量计	虹吸式或翻斗式，承水口内径 200mm	件	1
28	日照计	18×11×17cm 仪器由金属圆柱筒、隔光板、纬度标尺及座架组成。筒的一端密闭，一端装有圆盖。筒身两侧各有一个圆锥形进光小孔，两孔位置前后错开。筒的上部有一块隔光板，用于使上、下午的日光分别进入孔内。筒内有一弹性金属压纸夹，用于固定记录纸。	件	1
29	自记温度计	规格：210×170×85mm 1、测量范围：-40℃~+60℃； 2、记录范围：-40℃~+60℃； 3、显示精度：0.1℃(测量值) 0.1℃(液晶屏曲线显示)； 4、显示范围：3/6/12/24 小时； 5、测量精度：0.5℃。	支	1
30	最高温度表	规格：-16℃~+81℃	支	1
31	最低温度表	规格：-52℃~+41℃	支	1
32	干湿球温度计	规格：-36℃~+46℃	付	1
33	毛发湿度计	单发	支	1
34	罗盘	规格：普及型	只	21
35	数字浊度仪	电源：220V50Hz，测量范围：0-20NTU，分辨率：0.01NTU，精度：5%，LED 显示。	台	1
36	大气采样器	25*13*14cm，外壳材质：铁 1、空载流量不小于 1.5 升/分 2、当阻力不大于 60mm 汞柱时，确保采样流量大于 0.5 升/分 3、采样过和流量波动范围≤±0.1 升/分、采样流量调节范围：0-1.5 升/分 5、采样定时范围：0-99 分 59 秒，定时误差±2 秒 6、消耗功率：2w 7、电源：交流 220V ±10%，直流 8-10 83、重量：2.5kg	台	1
37	二氧化碳测定仪	仪器尺寸 195*175*75mm，包装尺寸 245*215*90mm，外壳材质：塑料	台	1
38	氧气测定仪	仪器尺寸 185*130*50mm，包装尺寸 210*140*80mm 外壳材质：塑料	台	1
39	噪声测定仪	72×182×30 (mm) 技术指标： 量测范畴 A 环境 噪声：40~130dB C 机械 噪声：45~130dB	台	1

		分 辨 率 0.1dB 准 确 度 ±2dB 频 率 加 权 特 性 A/C 量 测 档 位 (4 档) 40~70dB, 60~90dB, 80~110dB, 100~130dB 响 应 时 间 选 择 FAST(快)/SLOW(慢) 频 率 范 畴 31.5Hz~8KHz 显 示 3 1/2 位 液 晶 及 条 码 显 现, 屏 幕 尺 寸 : ≥37x40mm 信 号 输 出 AC 信 号 输 出 AC:0.707Vrms 工 作 条 件 温 度 0℃~50℃ 相 对 湿 度 0~90%RH 储 存 环 境 温 度 -10℃~60℃ 相 对 湿 度 0~70% RH		
40	粉类测定仪	功能: 检测大气污染, 规格: 测定仪外形材质为铁制, 尺寸为 220×130×150mm。	台	1
41	环境速测箱	土壤 pH、P、N 值测定、水质、空气质量测定	套	1
42	初中地理教学挂图	70 幅/套	套	2
43	初中地理教学地图	对开、铜版纸	套	2
44	中学地理填充地图	全开铜版纸覆膜, ≥20 幅	套	2
45	中学环境教育挂图	对开、铜版纸, ≥18 幅	套	1
46	初中地理多媒体教学软件	光碟, 1 套	套	1
47	中学环境教育教学软件	中国环境教育投影片	套	1
48	初中地理教学视听资料	光碟, 1 套	套	1
初中思想品德仪器				
1	初中思想品德教学挂图	对开, 铜版纸	套	2
2	初中思想品德多媒体教学软件	光碟, 1 套	套	1
3	初中思想品德教学视听资料	光碟, 1 套	套	1
初中体育仪器				
1	高单杠	1、室外地埋式, 主立柱采用直径 76mm, 壁厚 3.0mm 的圆管制成, 两立柱中心点距离 2000mm; 地面以上高 2200mm, 地下预埋 500mm。 2、杠面采用弹簧钢制成; 横杠直径 28mm; 杠面具有弹性、配合性、电镀性、抗腐蚀性。	付	4

2	低单杠	<p>1、室外地埋式，主立柱采用直径 76mm，壁厚 3.0mm 的圆管制成，两立柱中心点距离 2000mm；地面以上高 1800mm，地下预埋 500mm。</p> <p>2、杠面采用弹簧钢制成；横杠直径 28mm；杠面具有弹性、配合性、电镀性、抗腐蚀性。</p>	付	4
3	双杠	<p>1. 产品结构：立柱、杠面</p> <p>2. 产品规格及材质： 地埋式</p> <p>①立柱采用直径 60mm，壁厚 3.0mm 的圆钢管，高 1500mm。地下部分采用直径 32mm，壁厚 3.0mm 的圆管相互连接；</p> <p>②杠面采用玻璃钢制成；杠面断面为卵形，短径 40mm，长径 50mm，杠面长度 3000mm，两杠内侧距离 480mm（410-610mm），地埋深度 500mm。</p> <p>3. 产品工艺：原材料经二氧化碳气体保护焊焊接成型后经抛丸喷砂吹尘，水洗脱脂烘干，静电喷涂，高温固化。</p> <p>4. 功能：锻炼胸部及手臂肌肉、锻炼腹部肌肉、增强臂力、增强肺活量。</p>	付	4
4	跳箱	<p>1. 产品结构：箱盖、箱身、箱底</p> <p>2. 产品规格及材质：</p> <p>①箱长 1100-1200mm，箱高 1100mm，</p> <p>②箱盖高 350mm，箱盖宽 380mm；每级高 150mm。箱面用重物海绵填充，由加厚人造革包制而成。</p> <p>③箱身采用 25mm 厚的实木制成，每层高 150mm，木柱出头高 40-50mm；中间拼装燕尾槽，泡钉封口，每级间用内撑木插连组合，各层结合平直、稳定、牢固；</p> <p>④箱底宽 780mm。</p> <p>3. 产品工艺：实木表面喷透明漆。</p> <p>4. 功能：支撑跳跃练习、体能锻炼。</p>	套	4
5	跳马	<p>头部：40*25*20cm</p> <p>高度最高 105cm</p> <p>腿部：90*55cm</p>	台	3
6	山羊	<p>1. 产品结构：山羊头、山羊腿、山羊蹄</p> <p>2. 产品规格及材质：</p> <p>①山羊全高为 1000-1300mm。</p> <p>②山羊头长 500-600mm；山羊头宽 360mm；山羊头高 300mm，立轴升降间距 50mm。山羊头面采用人造革，夹层采用珍珠棉，以木板等材料粘合而成。</p> <p>③山羊腿外径 48mm（≥ 30mm），壁厚≥ 3.0mm，内管直径为 38mm*3.0mm。</p> <p>④山羊底脚为铸铁，羊脚底椭圆面长径≥ 100mm，羊脚底椭圆面短径≥ 80mm。</p> <p>3. 产品工艺：原材料经二氧化碳气体保护焊焊接成型后经抛丸喷砂吹尘，水洗脱脂烘干，静电喷涂，高温固化。</p> <p>4. 功能：跳跃能力、支撑水平、全身协调能力。</p>	台	4
7	助跳板	<p>1. 产品结构：助跳板、防滑垫</p> <p>2. 产品规格及材质： II 型，尺寸：900*500*150mm</p> <p>①主要采用木材，材质坚硬而富有弹性，表面漆层均匀光洁，木材无裂缝，无疤痕，不变形，更耐用。</p>	块	4

		<p>②防滑垫采用环保橡塑材质，厚 10-20mm；结实耐用，防滑性能强。</p> <p>3. 产品工艺：实木经脱脂干燥处理，并喷透明漆。</p> <p>4. 功能：帮助运动者更好的跳跃</p>		
8	体操凳	<p>1. 产品结构：板面、凳腿</p> <p>2. 产品规格及材质： I 型，尺寸：长 2000mm，宽 200mm，高 300-400mm。； ①板面厚度 50-70mm，采用木材，材质坚硬，实木无裂缝，无疤痕，不变形。板面表面包裹皮革，皮革下附有珍珠棉； ②凳腿采用 40*40*1.5mm 方管焊接而成。 运用中小学体质锻炼 平衡锻炼 舞蹈锻炼</p> <p>3. 产品工艺：实木经脱脂干燥处理，并喷透明漆。</p> <p>4. 功能：运用中小学体质锻炼 平衡锻炼 舞蹈锻炼</p>	条	4
9	大体操垫	<p>1. 产品结构：垫子套、海绵</p> <p>2. 产品规格及材质： ①垫子套长 2000mm±5，宽 1000mm±5，厚 100mm，外层用 4*4 帆布制成，长度方向可对半折叠。 体操垫四角为直角，表面平整无皱折，色泽一致，体操垫长度方向设有 2 个提手便于移动。 ②垫子内胆为海绵制成。密度均匀，软硬适中，弹性好。</p> <p>3. 功能：核心力量练习，全身参与活动。</p>	块	16
10	小体操垫	<p>1. 产品结构：垫子套、内胆</p> <p>2. 产品规格及材质： ①垫子套长 1200mm±5，宽 480mm±5，厚 >50mm，外层用 4*4 帆布制成，长度方向可对半折叠。 体操垫四角为直角，表面平整无皱折，色泽一致，体操垫长度方向设有 2 个提手便于移动。 ②垫子内胆为海绵制成。密度均匀，软硬适中，弹性好。</p> <p>3. 功能：核心力量练习，全身参与活动。</p>	块	80
11	平衡木	<p>1. 产品结构：横梁、底座</p> <p>2. 产品规格及材质： ①平衡木高 700-1250mm， ①横梁长 5000mm，上宽 100mm，中宽 130mm，下宽 100mm，高 160mm；升降间距 50mm。主要采用实木。 ②底座横管长 1250mm，直径 60*3.0mm，两底座外侧距离 5000mm。</p> <p>3. 产品工艺：原材料经二氧化碳气体保护焊焊接成型后经抛丸喷砂吹尘，水洗脱脂烘干，静电喷涂，高温固化。</p> <p>4. 功能：可以强化身体的双侧配合、平衡反应和视觉运动协调。</p>	付	2
12	短跳绳	<p>1. 产品结构：绳体、把手、</p> <p>2. 产品规格及材质： ①长 3000mm (2800-3000mm)，直径 7mm (7-8mm)，质量 90g (90-120g)。绳体为彩色，实心天然橡胶制成。 ②实木把手，长 140mm (140-170mm)，直径 26mm (26-33mm)，手柄（两支）质量 70g (70-90g)。绳体与手柄连接有转轴，更易操作结实耐用。</p> <p>3. 功能：使呼吸系统，心脏，心血管系统得到充分的锻炼；可消除肚子、臀部，和大腿部的多余脂肪。</p>	根	80

13	长跳绳	<p>1. 产品结构：把手、绳体</p> <p>2. 产品规格及材质：</p> <p>①长 7000mm(7000-8000mm)，直径 8mm(8-9mm)，质量 230g(230-300g)。绳体为彩色，实心天然橡胶制成。</p> <p>②木把手，长 140mm(140-170mm)，直径 26mm(26-33mm)，手柄（两支）质量 70g(70-90g)。绳体与手柄连接有转轴，更易操作结实耐用。</p> <p>3. 功能：使呼吸系统，心脏，心血管系统得到充分的锻炼；可消除肚子、臀部，和大腿部的多余脂肪。</p>	根	18
14	弹跳板	<p>1. 产品结构：脚垫、面板、木簧、防滑垫</p> <p>2. 产品规格及材质：</p> <p>III型，尺寸：1200*600*200mm</p> <p>材质坚硬而富有弹性，表面漆层均匀光洁，木材无裂缝，无疤痕，不变形，更耐用。脚垫为柔软橡胶材质，5*4mm；面板厚 18mm，呈 S 型，长 1200mm，宽 600mm；木簧呈 S 型，长 600mm，宽 600mm；防滑垫厚 10-20mm，长 1200mm，宽 600mm；</p> <p>3. 产品工艺：实木经脱脂干燥处理，并喷透明漆。</p> <p>4. 功能：帮助运动者更好的跳跃</p>	块	2
15	实心球	<p>1 号实心球（2kg）</p> <p>1 产品规格及材质：圆周长 420mm（420-780mm），重量 2000g±30，圆球形，充气式橡胶实心球，有内胆，手感柔软无伤害，外摸无填充物感觉，。球面用 4mm 厚的天然橡胶整体成形，未使用再生胶，产品没有异味。</p> <p>2. 性能要求：从 10m 高处自由落体试验后，无破裂。</p> <p>3. 外观质量要求：球表面进行防滑处理，外表面均匀分布乳头状小颗粒，不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷，半球结合处没有凹楞。</p>	个	40
16	哑铃	<p>1. 产品规格及材质：</p> <p>整体内芯为铸铁，外包彩色橡胶，表面光滑，表面无杂质、麻点和裂纹，无明显缺陷。</p> <p>2. 功能：健身、塑形、美体。</p>	付	50
17	跳高架	<p>1、产品结构：跳高架立柱、跳高架底座组成</p> <p>2、参数：跳高架总高度标准为：2000mm。</p> <p>升降高度标准为：500mm ~1800mm。</p> <p>材质：铁或铝合金制品，横杆托长 60mm±5mm，宽 40mm±3mm，单个底座重量不少于 4kg，活动和紧固部件为金属制品。跳高架底座：底座尺寸：400*400*50mm 底盘采用 5mm 厚钢板，一次冲压成型，底盘下有 4 个调节轮，</p> <p>3. 功能：用于田径比赛。</p>	付	6
18	海绵包	<p>1. 产品结构：垫套、填充物</p> <p>2. 产品规格及材质：3000*2000*300mm。</p> <p>①垫套：垫套由 4*4 帆布缝合制成组合，四角为直角，每个角均有皮革复合保护，棱角加白牙子，置 4 个把手。</p> <p>②里面填充物为：密度 28#的海绵，当载荷落到垫子上时，凹陷深度平均为 30~40mm，弹跳高度为 20~120mm。具有防滑性、耐磨性、内置海绵一次成型，无接缝、无味环保，压缩强度测试≥100kpa，吸水率测试≤0.6%。</p> <p>3. 产品工艺：经缝纫机缝制而成。</p>	块	2

19	横杆	<p>1. 产品结构：玻璃钢杆、ABS 接头</p> <p>2. 产品规格及材质：</p> <p>①杆长 4000mm，直径 30mm，由玻璃纤维材质制成。横截面呈圆形，颜色醒目；横杆固定在立柱上，中心自然下垂应小于 20mm。横杆具有一定的弹性，在横杆中央悬挂 3kg 重物时，横杆中心下垂应不超过 70mm；横杆重量不超过 2kg，横杆表面光滑，弹性好无弯曲。</p> <p>②两端各有一段长 150-200mm 宽 30-35mm 的 ABS 接头。</p>	根	6
20	接力棒	<p>1. 产品规格：直径 Φ30mm，长度 300mm，重量约 58-60 克，</p> <p>2. 产品材质：铝合金管材制成。</p> <p>3. 产品工艺：多色设计，阳极氧化，电泳上色、不易掉色、色泽鲜艳。具有无毒无害耐磨等特性，能够反复使用。冲压卷边，防止划伤。</p> <p>4. 产品功能（用途）：用于接力跑比赛。比赛专用</p>	根	20
21	栏架	<p>1. 产品结构：底架、立柱、跨栏板</p> <p>2. 产品规格及材质：</p> <p>①底架：长 700mm (\leq700mm)；采用 50*50*2.0mm 方管，直径 32*2.0mm 镀锌钢管制做。</p> <p>②立柱：外管采用直径 36mm*厚度的铝合金管制成。内管直径 32*2.0mm 的钢管制成。栏架高度 700mm-1067mm (50mm 一档) (中学 762\pm3mm、男子 914\pm3mm、女子 840\pm3mm)，刻度字码清晰。</p> <p>③跨栏板：长 1200mm (1000-1200mm)，宽度 70mm (50-70mm)，厚 18mm，栏板倾翻力 16N~20N；材质为 PVC。</p> <p>3. 产品工艺：原材料经二氧化碳气体保护焊焊接成型后经抛丸喷砂吹尘，水洗脱脂烘干，静电喷涂，高温固化。</p>	付	20
22	标志杆	<p>1. 产品结构：杆、旗、底座</p> <p>2. 产品规格及材质：标志杆高 1600mm (1.2m-1.6m)，直径 25mm，采用黄色 ABS 塑料管带弹性，安全无伤害。；三角形红色旗面，采用彩绸制成；底盘直径：200mm 高 100mm，材质为 ABS</p>	个	14
23	篮球	<p>初中生用篮球</p> <p>1. 产品结构：内胆、中胎、表皮</p> <p>2. 产品规格：圆周长 695-725mm、质量 490-560g。 圆周差均需 \leq4.0mm。</p> <p>内胆：为绕线包胶成为一体，绕线采用一根尼龙线和两根腈纶线合绕，重量不低于 55g，含胶量不低于 35%。</p> <p>中胎：采用橡胶材料制成，对内胆和表皮之间成支撑结构</p> <p>表皮：球体表面选用 PU 材料，厚度为 1.4mm。性能要求：球嘴朝上，置于球底离回弹高度仪底板（硬质木板）1800mm 处，使其自由落下，以球的顶部为基准，测量其回弹高度，达到 1200mm。污渍、颜色不均匀 0.5m 视距不明显。不能有露线、球面气泡杂质。</p> <p>3. 产品工艺：高弹性加强材料多层处理，手缝，耐磨更耐用</p> <p>4. 产品功能：健身功能-提高人体的生理机能 提高练习者的身体素质-篮球运动的综合性很强</p>	个	60
24	足球	<p>4 号足球</p> <p>1. 产品结构：内胆、表皮</p> <p>2. 产品规格：圆周 615-650mm；球的质量为 315-405g；</p> <p>内胆：橡胶内胆，含胶量 35%，衬布用 3 层 2*2 帆布乳胶压制而成；</p> <p>表皮：球面材料采用 1.2mm 厚的 PU 材料缝制；球充气静置 24h 后，气</p>	个	40

		<p>压下降允差$\leq 15\%$；球充气静置 24h 后圆周下降$\leq 15\%$；</p> <p>3. 产品工艺：机缝工艺，提高耐用度和气密性，缝制过程不漏线不变形。</p> <p>4. 产品功能：比赛、运动、健身</p>		
25	排球	<p>1. 产品结构：内胆、中胎、表皮</p> <p>2. 产品规格：圆周长 650mm-670mm，质量 230g-270g。 内胆：为绕线包胶成为一体，绕线应采用一根尼龙线和两根腈纶线合绕，重量不低于 35g，含胶量不低于 35%。 中胎：橡胶材料制成，对内胆和表皮之间成支撑结构。 表皮：球体表面选用，厚度不低于 1.4mm。外观图案商标字迹清晰、图案端正；颜色均匀。无露线、无球面气泡杂质。</p> <p>3. 产品材质：PU 材料</p> <p>4. 产品功能：教学训练、比赛</p>	个	40
26	拔河绳	<p>1. 产品规格及材质： 尺寸参数：长 30m；粗 $\phi 30\text{mm}$，重量 10kg。 材料用天然麻绕成中间带有红色标志带另一端有钢质圆圈不易松散。 绳要缠绕均匀，粗细均匀，麻质要好，手感舒服。</p> <p>2. 功能：户外活动及拔河比赛使用，增强团队凝聚力。</p>	根	4
27	艺术圈	<p>产品规格及材质： 塑料材质，内径 800mm（800-900mm），质量约 300g</p>	个	60
28	绳	<p>产品规格及材质： 长 3000mm，尼龙材质</p>	根	80
29	棍	<p>规格：长 1800mm 直径粗端 30mm，细端 20mm， 材质：白蜡杆 功能：一般用于武术表演及体操锻炼</p>	根	40
30	划线器	<p>1、车身采用钢板一次折弯成斗形顶部有顶盖防止粉末溅出； 2、有直径为 25mm 厚 2.5mm 钢制的扶手； 3、有与地面接触的三个橡胶轮采用新型尼龙材料，结实耐用。轮子滚动带动粉末撒落； 4、表面抛丸喷砂，静电喷涂；</p>	个	3
31	起跑器	<p>1. 产品结构：底座、踏脚座组成</p> <p>2. 产品规格：长 690mm，宽（\geq）100mm，三角体抵脚板，长 160mm，宽 120mm，高 130mm，倾斜度可调整。</p> <p>3. 产品材质：起跑器踏脚座分固定座和活动座，经镀铬处理，活动座面板采用橡胶层，起防滑作用，活动座面板斜度可调。</p> <p>4. 产品工艺：原材料经二氧化碳气体保护焊接成型后经抛丸喷砂吹尘，水洗脱脂烘干，静电喷涂，高温固化。</p>	付	16
32	发令枪	<p>1. 产品规格：容弹量为 2 发（2-5 发）；发射方式：单发；总质量：≥ 260 克；声响：镗口水平正前方 100 米处，声强值不小于 60 分贝；烟雾：在规定背景下，镗正前方 150 米清晰可见。</p> <p>2. 产品材质：发令枪为金属制品，军用钢发射装置，塑胶手柄，定装式发令弹。</p> <p>3. 产品功能：结构简单，操作方便，使用安全，具有一定撞针冲击力，无后坐力设计。发烟效果清晰、声音宏亮，不易改装成其它功能发射</p>	把	2

		器。		
33	秒表	<p>1、供中小学体育教学及训练作记时用。</p> <p>2、显示系统:能够计量 60 个时段,可以读出小时、分钟、秒、1/100 秒,分段点时间、分段区时间和全部经过时间的三排显示,分段点时间(SPLIT)、分段区时间(LAP)、检索(RECALL)、停止(STOP)和秒表等显示的标志;</p> <p>3、时间/日历显示可以读出小时、分钟、秒钟、年历、月历、日历和时间/日历等;</p> <p>4、显示媒介:向列型液晶晶体磁场效应模式(FEM);防水(三个大气压巴),防震(在正常的体育活动中,不会导致秒表受损),防磁(不会受磁性影响);</p> <p>5、晶体震荡器的频率:32,768HZ/每秒;工作温度:-5℃至 50℃;月率(走快或走慢):正常温范围内(5℃至 35℃)月小于 15 秒。</p> <p>6、产品为 60 跑道电子秒表;分辨率:0.01s,10min 测量精度$\leq 0.2s$,最小记时值 0.01 秒。最大计时不少于 10 小时;误差不大于 1/100。</p> <p>7、显示数字应清晰,不断划、不模糊、不闪烁。</p>	块	8
34	皮尺	<p>1. 产品构成:由尺带和尺盒组成,</p> <p>2. 产品规格及材质:30 米 量程:0~30m,分度值:1cm。仿皮外壳,苎麻布卷尺,防水,防腐蚀;铜制卡扣和收方扣。</p>	盘	6
35	木尺	<p>1. 产品规格:长 2000mm,宽 40mm</p> <p>2. 产品材质:木质</p>	根	8
36	篮球架	<p>1. 产品结构:箱体、立柱、伸臂、篮板支架、伸臂支架、篮板、篮圈</p> <p>2. 产品规格及材质: 箱体尺寸:1000*2000mm,室外用可拆装箱式配重,配重$\geq 300kg$/每只(篮球架不含配重,建议里面填充石子); 立柱:钢管采用 150*170*4.0mm 的异形钢管制成; 伸臂:长 2250mm,采用 100*160*3.0mm 扁方钢管制成, 篮板支架:采用 42*3.0mm 圆管微弯而成, 伸臂支架:由 40*60*2.5mm 的钢管微弯而成。 篮板:配钢化玻璃篮板,厚 10mm,篮板尺寸:1800mm\times1050mm,厚度 40mm。篮板下沿有厚度为 75mm 的保护条;侧表面上,从板底起有高度为 350mm 的保护条; 高弹篮圈:国标篮圈及篮网,篮圈距地高度 2700mm,采用内径 450mm,直径 20mm 的实心圆钢制作,漆色橘红,圈下焊有半圆形通过槽,十二段均匀分布,内穿 3mm 的尼龙穿网绳。篮圈抗弯性能好,在受到一定阻力后可自动返回原位,在篮圈最远点的圈顶上施加静载荷 105kg 时,篮圈向下转动角度不小于 10 度也不大于 30 度,能有效解决投篮时篮圈的稳定性和运动员扣篮时的安全性问题。篮网用锦纶绳体编织而成;</p> <p>3. 产品工艺:原材料经二氧气体保护焊接成型后经抛丸喷砂吹尘,静电喷涂、高温固化成型。</p> <p>4. 产品功能:适用于社区、街道、公园等健身场地,利用本器材可做定式投篮训练和业余锻炼及篮球比赛。</p>	付	4
37	排球架	<p>1. 产品结构:箱体、立柱、齿轮升降</p> <p>2. 产品规格:网柱高度 2500mm,拉网中央高度 2240-2430mm, 箱体:为移动配重式,长 800*420*260mm,重量能够承受拉网紧线器的</p>	付	4

		<p>拉力，每付配重大于 150kg；底部有滚轮，移动方便；</p> <p>立柱：钢管为直径 89mm，壁厚 2.75mm 的国标圆管，升降柱直径为 76mm，壁厚 2.75mm，顶部有圆形拉伸封头，配有钢丝紧线器，收紧方便，稳定性好。</p> <p>3. 产品工艺：原材料经二氧化碳气体保护焊焊接成型后经抛丸喷砂吹尘，静电喷涂、高温固化成型。</p> <p>4. 产品功能：配合排球网使用</p>		
38	排球网	<p>1. 产品规格：排球网长度 9500mm-10000mm，宽度 1000mm±5mm，网孔 100*100mm，</p> <p>2. 产品材质：包边为 PE 材质，网绳为聚乙烯材质。</p>	付	4
39	足球门	<p>1. 球门尺寸：7320mm*2440mm，</p> <p>2. 足球门由门柱、横梁、两侧撑杆组成；</p> <p>3. 框架整体可移动，球门立杆和横梁均采用直径 114*3 优质钢管制成，上设网钩，挂网方便，</p> <p>4. 网球系线柱两侧撑杆采用直径 48*3mm 的钢管制成，横梁和立杆上没有可能危害到运动员安全的链接物件露在外面。</p> <p>5. 球门组装完成后，立杆与地面垂直，横梁与立杆的夹角为 90 度，连接件周边处理圆滑，无棱角，表面抛丸喷砂，静电喷涂。</p>	付	1
40	足球门网	<p>球网应用锦纶、涤纶、丙纶等材料制成，网眼大小应基本一致，球网色泽应一致，无色斑或污渍，球网网结应牢固不滑动，网线Φ2.5 mm~4.0 mm，网眼 100 mm~150 mm。</p>	付	1
41	足球门	<p>1、球门内净基本尺寸：长×高=5000×2000 mm 2、足球门由立杆、横梁、两侧撑杆、两侧横杆和后侧横杆组成。</p> <p>3、球门立杆和横梁均采用 φ89 钢管制成，上设网勾，置网方便，球网系线柱两侧撑杆采用 φ89×2.75 的钢管制成，两侧横杆和后侧横杆均采用□100×40×3 方管制作。</p> <p>4、横梁和立杆上没有可能危害到运动员安全的连接物件露在外面。球门组装完成后，立杆与地面垂直，横梁与立杆的夹角为 90°，连接件周边处理圆滑，无棱角。</p>	付	4
42	乒乓球台	<p>1. 产品结构：单折移动型，由支架、台面、网架组成。</p> <p>2. 产品规格及材质：</p> <p>支架：采用直径 20*40mm 边管和 40*40mm 脚管方形管材制作；钢管厚度 1.2mm，底部有可调节平整度的手轮，支架底部有万向脚轮，采用直径 100mm 轮子；单边折起后可多方向移动，</p> <p>台面：长 2740mm，宽 1525mm，高 760mm，厚 18mm，台面无有划痕、明显的斑点、气泡、凹凸等缺陷；球台的边线和和端线为 20mm，中线为 3mm；为白色，台面弹性 230~260 mm，弹性均匀度≤10 mm，球台稳定性≤14 mm，台面光泽度(60°)，</p> <p>网架：高 15.25 mm，长度 152.5mm，网子为蓝色或墨绿色。</p> <p>3. 产品工艺：台面用两块专用球台高密度板组成，弹性及平整度达到国家标准，支架金属外表经喷砂抛丸、静电喷涂。</p>	付	6

43	乒乓球拍	<p>1. 产品结构：拍柄、拍面</p> <p>2. 产品规格：2 块为 1 副，正反双胶皮，鲜红色和黑色，拍面平整；光洁，拼缝严密，无凹陷，压痕，拍柄、拍面、拍身边缘均应光滑无光泽，拍身边缘不得呈白色；胶粒分布均匀，高度 0.5mm；胶合部位牢固，不开裂。</p> <p>3. 产品特点：用来击球的拍面应用一层齿粒向外的胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过 2mm，或者用齿粒向内或向外的海绵胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过 4mm。底板与胶粒片或海绵胶粒片的粘接结合力应$\geq 4N$</p>	付	20
44	羽毛球拍	<p>中学用羽毛球拍</p> <p>1. 产品结构：拍框、拍杆、手柄</p> <p>2. 产品规格：分体球拍，球拍整体长度 630mm，拍面宽度 195mm，拍面长度 280mm，拍弦直径：0.9mm，握柄长度 195mm</p> <p>3. 产品材质：铝合金制，（弦线除外）</p> <p>4. 产品工艺：球拍金属部分为 6 级（连续喷雾 8 h）、电镀层 2 级（连续喷雾 8 h）漆膜层。抗扭性$< 25mm$。经过热处理，具有很好的弹性，球拍表面涂层附着力好，不易脱落。</p> <p>5. 产品功能：轻盈攻、守兼备</p>	付	20
45	板羽球拍	<p>1. 产品规格：全长 350mm（包括柄长 150mm），拍面宽 170mm，拍面厚 10mm。</p> <p>2. 产品材质：球拍为木制、三合板材质；</p>	付	20
46	乒乓球	<p>1. 产品规格：直径 43.4mm~44.4mm，质量 2.20g~2.48g，弹跳 220mm~250mm，圆度 0.4mm，受冲击不小于 700 次无破裂，</p> <p>2. 产品特点：圆度精度一级标准，硬度够，弹性好</p>	个	80
47	羽毛球	<p>1. 产品规格：球口外径 65mm~68mm，球头直径 25mm~27mm，球头高度 24mm~26mm，毛片插长 63mm~64mm，质量 4.50g~5.80g，毛片数量 16 片</p> <p>2. 产品材质：泡沫球头，优选鹅毛片，毛片厚实，毛杆粗壮</p>	个	80
48	板羽球	<p>1. 产品规格：羽毛约高 100mm，球头直径约 15mm</p> <p>2. 产品材质：板羽球球头为高弹性橡胶球头与三根鸭毛组成</p>	个	80
49	铅球	<p>1. 产品规格：重 3 kg（3.000-3.030kg），直径 90mm（90-100mm），球体重心距球体中心距离不大于 6mm。</p> <p>2. 产品材质：铸铁一次浇铸成形，表面光滑，表面经车床加工成光滑的球体。</p> <p>3、产品工艺：球体表面有重量调节孔，内有铅配重，表面涂彩色漆。</p>	个	20
50	中学体育教学挂图	含田径、体操、游泳、武术、球类	套	1
51	健康知识挂图	对开、铜版纸, 30 幅/套	套	1
52	器材架	钢制, 1500*600*2000mm, 承重 300KG	个	2
53	球车	<p>1. 产品结构：立柱、边框</p> <p>2. 产品规格：900*600*800mm；</p> <p>3. 主立柱与边框采用直径：20*20*2mm 的方管，侧管采用直径 16mm，壁厚：1.2mm 的钢管焊接而成，底部带尼龙树脂橡胶轮，移动方便，轮子尺寸：直径为 100mm</p> <p>4. 产品工艺：原材料经二氧化碳气体保护焊接成型后经抛丸喷砂吹尘，</p>	辆	2

		静电喷涂、高温固化成型。。		
54	身高测量仪	<p>1、身高测试量程：90cm—210cm 分辨率：0.1cm 测试误差：±0.2%FS 体重测试量程：3kg—150kg 分辨率：0.1kg 测试误差：±0.3%FS</p> <p>2、体重测量方式：精密平衡压力传感器称重，体型自动计算 BMI 指数，并判断 BMI 指数范围；</p> <p>3、可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；同时实时显示外设电量；</p> <p>4、具有≥4 个 USB 接口，两种 USB 接口类型，选择多样，可直接插入 U 盘导出测试名单信息；</p> <p>5、内置双芯片存储备份功能，备份存储数据可达 100000 条以上；</p> <p>6、与测试仪、PC 端采用无线连接，实现无线连接和最多 64 台主机测试数据实时上传和集中上传两种方式；</p> <p>7、内置大容量锂电池，可不插电源连续工作 1 个工作日以上，待机使用 2—3 个工作日以上，主机配备充电圆孔接口，实现断电工作和插电工作两种模式；</p> <p>8、系统具有测试成绩复查，对于误删成绩可以恢复，可一键格式化主机测试成绩和一键测试成绩上传、一键查询从机状态功能；</p> <p>9、采用≥7 寸高清触摸电容屏，支持多点触控行为，可实时显示测试者照片，避免替考人员考试；</p> <p>10、通过触摸屏输入、键盘输入、非接触智能 IC 卡、ID 卡、二维码扫码等识别测试方式；</p> <p>11、学号具备递增功能，同时具有成绩查询、删除、一键恢复数据、一键初始化等强大功能；</p> <p>12、具有内置二维码扫描仪，扫描二维码测试，采用机械物理按键和触摸按键，自动识别测试者二维码身份信息，多重保障，经久耐用，适用于大规模测试。也可外接打印机，实时打印测试成绩；</p> <p>13、嵌入 Android 系统，≥1.0GB RAM 运行内存/8GB ROM FLASH 存储空间，支持更新系统功能；</p> <p>14、可直插 U 盘现场播放测试视频录像。</p> <p>15、支持 TF 扩展功能，可随时插入 SD 卡，扩大存储空间；</p> <p>16、具备统计功能：合格率、平均值、排名等（可按照学校、年级、班级进行随意统计）</p> <p>17、具备操作提示音及语音播报成绩的功能，更具备手工输入成绩的功能</p> <p>18、支持创建动态组，便于查询，可以自由选择单机测试，方便解决学生缺考、空缺弊端。</p> <p>19、与测试仪无线连接，可扩展 16 工位同测；单机有超大锂电池可直接测试使用；具有传感器接口，2 个 RS-485 网线接口和 DC-5V 充电接口；</p> <p>20、可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。</p> <p>#需提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章。</p>	台	2
55	体重秤	<p>最大秤量 180KG 尺寸：260*260*23mm</p>	台	2
56	电子肺活量计	<p>主机：</p> <p>1、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面；1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAND Flash，内置大功率锂电池；</p> <p>2、采用 7 英寸真彩 LCD 液晶屏，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；同时实时显示外设电量；</p>	台	2

- 3、采用硅胶按键和触摸按键，内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息，多重保障，经久耐用，适用于大规模测试。
 - 4、内置不少于 4 个 USB 接口，可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入；
 - 5、具有多种身份识别功能：支持触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；
 - 6、支持批量导入学生信息和照片，支持导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格；
 - 7、内含海量存储芯片，并采用双存储介质备份；单机测试数据可存储 50 万条以上；
 - 8、数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；也可以 U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机；
 - 9、主机自带评分功能，支持 U 盘直接导入国标和自定义评分标准，主机内嵌国标可以根据年级性别项目进行实时评分，适用于体测；也可以自定义导入评分标准对测试结果进行评分，适用于考试。
 - 10、主机具备历史数据对比功能。
 - 11、主机数据支持测试人员、成绩、测试日期及时间的查询，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。
 - 12、主机具有数据备份和恢复功能，防止误操作，支持一键恢复，自动恢复测试数据。
 - 13、支持多人同时测试，提高测试效率；主机具有内置自动一体化热敏打印机功能（非外接型），也可外接打印机，实时打印测试成绩，便于测试者即时掌握自身实际身体素质情况；智能化系统设备，有线或无线网络传输。
 - 14、具有双芯片存储功能，支持 100000 条数据存储；带有高速通讯线插口，传输速度快、数据精确，实现了测试数据零掉包率；
 - 15、本仪器自带有语音提示（测试步骤提示/测试方法提示）
 - 16、主机内置大容量锂电池，实现断电工作和插电工作两种模式；
 - 17、测试数据可上传至国家学生体质健康管理系统或教育部；
 - 18、可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。
- 单机：
- 1、测定人体呼吸的最大通气能力，测试数值反映肺的容积和肺的扩展能力，具有语音播报测试成绩功能；
 - 2、使用高精密传感器，精度高，吹筒具有防积水装置，口水自动流出，不会产生积水，防补气（防作弊）功能，补气时自动锁定数据。
 - 3、采用一体化设计，一键式操作，使用简便，具有锁定功能，读数方便，同时具有清零功能；
 - 4、可以多人同时测试，测试次数可设置，体现公平、灵活；
 - 5、自带 LCD 显示屏，可显示测试人员信息和测试结果；
 - 6、与主机无线连接，可单机使用，18650 锂电池供电，待机时间不低于 36 小时，使用时间不低于 12 小时，单机有可拆盖便于电池随时更换；
 - 7、单机 2 寸屏幕，可独立存储 2 万条测试数据，附件具有 4 方向硅胶按键，可浏览、查询、删除测试数据；
 - 8、单机具有 DC-5V 充电接口；
 - 9、外设具备欠压指示、电量实时显示、低电量自动关机功能；
 - 10、外设具有蜂鸣报警提示音。
 - 11、测试量程：0—9999ml 分度值：1ml 测试误差：±2.5%FS；

		#需提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章。		
57	体前屈测量计	<p>主机：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面；1. 8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAND Flash，内置大功率锂电池； 2、采用 7 英寸真彩 LCD 液晶屏，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；同时实时显示外设电量； 3、采用硅胶按键和触摸按键，内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息，多重保障，经久耐用，适用于大规模测试。 4、内置不少于 4 个 USB 接口，可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入； 5、具有多种身份识别功能：支持触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法； 6、支持批量导入学生信息和照片，支持导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格； 7、内含海量存储芯片，并采用双存储介质备份；单机测试数据可存储 50 万条以上； 8、数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；也可以 U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机； 9、主机自带评分功能，支持 U 盘直接导入国标和自定义评分标准，主机内嵌国标可以根据年级性别项目进行实时评分，适用于体测；也可以自定义导入评分标准对测试结果进行评分，适用于考试。 10、主机具备历史数据对比功能。 11、主机数据支持测试人员、成绩、测试日期及时间的查询，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。 12、主机具有数据备份和恢复功能，防止误操作，支持一键恢复，自动恢复测试数据。 13、支持多人同时测试，提高测试效率；智能化系统设备，有线或无线网络传输。 14、具有双芯片存储功能，支持 100000 条数据存储；带有高速通讯线插口，传输速度快、数据精确，实现了测试数据零掉包率； 15、本仪器自带有语音提示（测试步骤提示、测试方法提示）具有内置二维码扫描仪，直接扫描二维码测试。 16、主机内置大容量锂电池，实现断电工作和插电工作两种模式； 17、测试数据可上传至国家学生体质健康管理系统或教育部； 18、可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。 <p>单机：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、自动测量坐位体前屈的数值，从而反映躯干、腰、髋等部位关节、肌肉和韧带的伸展性和柔韧性； 2、主体采用度铁制框架结构，搭配海绵软垫；可绑腿，脚踏踏板可前后调节 20 厘米；手推光栅尺可根据孩子高矮上下调节 5-10 厘米； 3、推板采用铁制构成，使用寿命长； 4、测试仪采用自动回弹设计，推出后，推板自动回到起点，省时省力； 5、防作弊和惯性卧推功能，测试人员推动推板过程中单手或双手离开均可瞬间锁定成绩防止作弊发生；当单机使用时，左右手推板触点也可当作左右按键使用，调节单机设备的参数。 6、可以多人同时测试，测试次数可设置，体现公平、灵活； 7、自带 2 寸 LCD 显示屏，可显示测试人员信息和测试结果； 8、与主机无线连接，可单机使用，锂电池供电； 	台	2

		<p>9、外设单机具有提示音。</p> <p>13、测试量程：-20cm—40cm 分辨率：0.1cm 测试误差：±0.2cm；</p>		
58	握力器	<p>主机：</p> <p>1、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面；1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAND Flash，内置大功率锂电池；</p> <p>2、采用 7 英寸真彩 LCD 液晶屏，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；同时实时显示外设电量；</p> <p>3、采用硅胶按键和触摸按键，内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息，多重保障，经久耐用，适用于大规模测试。</p> <p>4、内置不少于 4 个 USB 接口，可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入；</p> <p>5、具有多种身份识别功能：支持触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；</p> <p>6、支持批量导入学生信息和照片，支持导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格；</p> <p>7、内含海量存储芯片，并采用双存储介质备份；单机测试数据可存储 50 万条以上；</p> <p>8、数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；也可以 U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机；</p> <p>9、主机自带评分功能，支持 U 盘直接导入国标和自定义评分标准，主机内嵌国标可以根据年级性别项目进行实时评分，适用于体测；也可以自定义导入评分标准对测试结果进行评分，适用于考试。</p> <p>10、主机具备历史数据对比功能。</p> <p>11、主机数据支持测试人员、成绩、测试日期及时间的查询，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。</p> <p>12、主机具有数据备份和恢复功能，防止误操作，支持一键恢复，自动恢复测试数据。</p> <p>13、支持多人同时测试，提高测试效率；智能化系统设备，有线或无线网络传输。</p> <p>14、具有双芯片存储功能，支持 100000 条数据存储；带有高速通讯线插口，传输速度快、数据精确，实现了测试数据零掉包率；</p> <p>15、本仪器自带有语音提示（测试步骤提示/测试方法提示）；</p> <p>16、主机内置大容量锂电池，实现断电工作和插电工作两种模式；</p> <p>17、测试数据可上传至国家学生体质健康管理系统或教育部；</p> <p>18、可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。</p> <p>单机：</p> <p>1、自动测试握力大小，外设手柄可根据手的大小进行调整；</p> <p>2、一键式操作，使用简便，具有锁定功能，读数方便，同时具有清零功能；</p> <p>3、可以多人同时测试，测试次数可设置，体现公平、灵活；</p> <p>4、自带 LCD 显示屏，可显示测试人员信息和测试结果；</p> <p>5、与主机无线连接，可单机使用，18650 锂电池供电，单机有可拆盖便于电池随时更换；</p> <p>6、单机可独立存储 2 万条测试数据，附件具有 4 向硅胶按键，可浏览、查询、删除测试数据；</p> <p>7、外设具备欠压指示、电量实时显示、低电量自动关机功能；</p> <p>8、外设具有蜂鸣报警提示音。</p>	个	2

		9、测试量程：5~99.9kg 分辨率：0.1kg 测试误差：±0.3kg		
59	台阶测量仪	<p>1. 产品参数：量程：台阶长度≥50，，1min 脉搏跳动精度：±2 次，分辨率：1 次，节拍器精度：±1 次，分辨率 1 次</p> <p>2. 产品材质：主机面板采用 ABS 工程塑料，键盘采用导电硅胶，支架采用 PVC 铝塑型材。</p> <p>3. 产品功能： 单机存储 60000 条以上数据；测试主机主板具备两个相同的芯片，达到存储和测试数据双重备份功能； 数据的采集方式：采用无线传输方式，主机内置所有测试项目程序，可任意选择测试项目。 有手工输入 ID 号码身份识别方式，可拓展条形码扫描识别身份方式；大于 4.2 寸宽屏，带有背光源显示，中文界面；可显示学生姓名，考号，考试成绩。 通过菜单可选择配合任一种外设使用，一键数据恢复功能； 测试过程全程有语音报数，音量可调节或者关闭。可使用直流电/交流电双电源具有软件升级功能，设有开放式接口 软件自动打印 2 页测试报告，报告上显示测试者姓名，年龄，日期，单位，编号，身份证号等详细信息，并对形态，机能，素质分项评分，下面有综合评分，对所有测试项目出具曲线图。</p>	台	2
60	羽毛球架	<p>1. 产品结构：底座、立柱、立柱支架</p> <p>2. 产品规格：网柱高度为 1550mm±8mm，拉网中央高度 1524mm±5mm。底座：铸铁移动式，平稳，无晃动，100kg/每付铸铁配重；立柱：采用直径 42mm 的钢管，壁厚 2.5mm，立柱支架：配有钢丝紧线器，收紧方便，稳定性好。</p> <p>3. 产品工艺：原材料经二氧化碳气体保护焊接成型后经抛丸喷砂吹尘，静电喷涂、高温固化成型。</p> <p>4. 产品功能：拉网使用</p>	付	6
61	羽毛球网	<p>1. 产品规格：羽毛球网长度 6100mm，宽度 760mm±25mm</p> <p>2. 产品材质：丙纶材质</p>	付	6
62	网球拍	<p>中学</p> <p>1. 产品结构：网球拍由拍头、拍喉、拍柄组成</p> <p>2. 产品规格：长度 66cm~70cm，质量 285g~315g，拍弦面长度 32cm~34cm，拍弦面宽度 24cm~26cm，拍弦面面积 815cm²~8456cm²</p> <p>3. 产品材质：铝合金</p> <p>4. 产品功能：健身、比赛、训练</p>	支	20
63	网球	<p>1#软性球，</p> <p>1. 产品结构：内胆、表皮</p> <p>2. 产品规格及材质：内胆为橡胶化合物、表皮为亚克力毛呢 重量：46-53 克 直径：62-68mm 弹性：1100-1400mm</p>	个	20
64	手球	专用手球,3 号球, 质量 410 g~490 g, 圆周长 575 mm~600 mm, 圆周差 ≤5	个	25
65	剑	<p>规格：剑长 900mm，握柄长 200mm</p> <p>材质：木制</p>	把	40

		功能：一般用于武术表演及体操锻炼		
66	刀	规格：全长 900mm 刀柄长 150mm。 材质：钢制 功能：一般用于武术表演及体操锻炼	把	40
67	枪	枪身木头，枪头钢制	把	40
68	毽球	采用 4 支鹅翎，成十字型插在毛管内，鹅翎整齐，无缺损；毽垫呈圆型，底面平整，有拉毛点；插毛管与下垫连接在一起，上下垫中间有由三层以上硬质薄形皮革或类似材质制成的垫圈。	个	100
69	珍珠球	圆周 56cm，重量 310±5g 外壳用皮革或橡胶制成，内装有球胆，表面应有珍珠(白)色球的圆周长 540 mm~560 mm,质量 300 g~325 g	个	8
70	珍珠球拍抄网	含四只球拍和一只抄网，球拍为蛤蚌壳形状，用具有韧性的树脂材料制成，颜色与蛤蚌壳颜色相仿球拍部分长 350 mm,最宽部分 250 mm,厚 3 mm~5 mm 兜口为圆形，网圈用圆形金属条制成网兜用细绳或尼龙绳织成，网深 300 mm~350 mm,网眼 30 mm~35 mm,网兜颜色应为深色，网柄为圆柱形，柄长 150 mm,抄网质量 180 g~250 g	套	12
71	太极柔力球拍	含拍子和球，拍长 460 mm±2 mm,质量 85 g ±5 g,拍面Φ220 mm±5 mm,碳纤维材质，	付	40
72	太极柔力球	颜色：绿色 直径：68mm 重量：52g 材质：环保橡胶	个	60
73	简易高尔夫球杆	初学球杆，7 号杆碳杆身	付	8
74	简易高尔夫球	远距离球双层球。	个	16
75	软式排球	1. 产品规格：5 号软排球，球圆周长 650-670mm，球质量为 220g-310g，自动恢复时间≤30s，气孔大小≤4mm； 内胆：球内材料使用软质聚氨酯泡沫塑料。 表皮：球体颜色均匀，无偏色、杂色和花斑。产品标志、图案完整。表层无划痕、气泡。模具缝痕迹，接缝表面平整，无划手现象。 2. 产品材质：记忆发泡海绵，PU 橡胶合成表皮 3. 产品工艺：一体成型、防滑设计 4. 产品功能：教学训练、健身比赛	个	40
76	软式垒球棒	加厚 PVC 管+高密度海绵(EVA)	根	40
77	软式垒球	12 寸软式垒球	个	80
78	网球架	1. 产品结构：底座、立柱 2. 产品规格及材质：高 1070mm，拉网中央高度 914mm±5mm； 底座：采用整块铸铁制成，重量为每付 240 公斤； 立柱：采用直径 80*80mm,壁厚 3.0mm 的方管制成，顶部内置电镀齿轮	付	5

		紧线器，操作方便； 3. 产品工艺：原材料经二氧化碳气体保护焊接成型后经抛丸喷砂吹尘，静电喷涂、高温固化成型。		
79	网球网	1. 产品规格：网球网长度 12800mm±30mm，宽度 1070mm±25mm 2. 产品材质：高档帆布包边，聚乙烯材料线编制，四面包边，上部钢丝绳，卡扣	付	5
80	围棋	关闭尺寸：37.2*18.9*5 厘米 打开尺寸：37.2*37.8*2.5 厘米 棋子直径：1.7 厘米 棋子数量：黑子 181 粒+白子 180 粒	付	20
81	中国象棋	棋盘关闭：37.2CM*18.9CM*5CM 棋盘打开：长 37.2CM*37.8CM*2.5CM 棋子直径：约 3.3CM	付	20
初中卫生保健仪器				
1	诊查床	规格：长 1850*宽 600*高 600mm 材质：钢制喷塑，可拆卸	张	1
2	器械车	规格：600*400*850mm 材质及工艺：配有用于放置简单诊疗器械抽屉；全不锈钢结构；静音脚轮；外观美观大方，耐用。	台	1
3	身高体重计	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 120 千克，最小分度值 0.5 千克，量度范围 700mm-1900mm，最小分度值 5mm 误差±5mm，身高尺安装稳固，使用灵活。	台	1
4	医用冷藏柜	容积：≥230L 360 度冷气循环 带安全锁 颜色：银灰色 控制方式：机械控制 制冷方式：风冷 开门方式：侧开门	台	1
5	肺活量计	规格：翻转式 材质：不锈钢	台	1
6	紫外线灯	规格：双管移动式 技术参数：紫外线波长为 253.7A 电源电压 220V 50Hz 功率为 2*30W 产品特点：灯臂调节角度 0-180 度 本产品采用双灯管结构，也可单独使用，灯臂角度可以调节。不用时可垂放，关上保护门，以免灯管破坏，又能保持灯管清洁。 定时器可以在 120 分钟内定时控制消毒时间，定时器工作完毕会自行断路而灯管熄灭。	台	2

7	落地蛇形灯	材质：不锈钢制作，上下拉伸自如，圆底座。	台	1
8	氧气瓶	规格：单表带流量计，10L，高档合金车载式	个	1
9	理疗设备	规格：立式，红外线，特定电磁波谱治疗。	台	1
10	小型快速血糖测量仪	规格：医用专用级；独创电极试纸；1微升微量采血；8秒快速检测；250组超强记忆。 随机赠送：50支采血针、50只试纸	台	1
11	毒物检测箱	1. 基本配置： 氟乙酰胺定性试液包 40次/袋 敌鼠钠盐定性试液包 100次/袋 鼠药安妥定性试纸 40次/管 瘦肉精快速检测盒 各种肉类 10次/盒 2. 检测配置： 天平：1 移液器：1支 计算器：1 10mL 比色管：2 剪刀；1把 试管架：2 100mL 三角瓶：2 ABS 板箱：1 3mL 一次性滴管： 1批 蒸馏水洗瓶；1个 小离心管：30个 手套；1包 250ML 塑料烧杯：1 50ml 三角瓶 农药提取瓶；2 说明书：一本	个	1
12	握力计	定时方式：机械定时，功率：150VA，温度调节范围：1-5档，时间调节范围：0-60min，是否有升降：有，产品规格：608mm*403mm*250mm，产品重量：11.8kg，红外线光源发热体	个	1
13	综合急救箱	配置：供氧器、弯盘、血压计、体温计、压舌板、笔式手电筒、敷料盒、敷料镊子、敷料剪、针灸针、一次性注射器、止血带、乳胶管、夹板、小砂板等组成。	个	1
14	污物箱	规格：φ300mm 材质：不锈钢，正面下方装有脚踏板，上盖开启角度85度，上盖有缓冲装置。	个	2
15	器械缸	规格：φ90mm×高100mm 不锈钢	个	12
16	方盘	规格：310mm×240mm 不锈钢	个	4
17	带盖方盘	规格：9寸不锈钢带盖消毒盘，240mm×160mm×50mm	个	4
18	高压消毒锅	规格：18L 煤电两用式 1. 全不锈钢，本产品全部采用加厚不锈钢材料制成，不仅耐酸、耐碱，安全、使用寿命较长。 2. 产品采用浸入式电热管加热，耗电少，升温快。 3. 配有排水高压龙头，方便使用。 4. 超压自泄，蒸汽压力超过0.165MPa 安全阀能自动释放过高压力，确保安全。 5. 双刻度二类读数压力表，具有压力、温度二类读数，指示清晰 6. 最高工作温度：126℃-129℃ 7. 体积：400×400×500mm 8. 电源：220V，功率：2.0KW	个	1
19	医用镊子	规格：12.5cm~25cm 数量：六把 材质：不锈钢	套	1

20	医用剪刀	规格：140mm~220mm 数量：十二把 材质：不锈钢	套	1
21	额镜	规格： ϕ 80mm 额带反光镜 用途：用于眼耳鼻喉科诊察，精工制造，结构轻巧、使用方便，检查眼眶、耳道、鼻腔、咽喉时作反光照用	个	1
22	血压计	规格：台式，汞柱式 喷塑铝壳，各种臂带可供选择，乳胶球阀，开关水银，使用安全方便。	个	2
23	听诊器	规格：A型耳挂，标准胶管，金属三通，电镀听诊头。供检查人体心肺器官声响变化用。	个	2
24	叩诊锤	规格：不锈钢支架	个	1
25	串镜片	数量：30片 规格：塑料柄，铝合金包装	盒	1
26	音叉	规格：256Hz 材质：钢质	个	1
27	酒精灯	规格：250ml 材质及工艺：玻璃制，座式，玻璃壶体接缝紧密，开闭灵活。	个	1
28	冲眼壶	材质：不锈钢制	个	1
29	受水器	材质：不锈钢制 规格： Φ 146 \times 100 \times 87	个	1
30	小夹板	材质：木质	套	1
31	贮槽	规格：20号 材质：不锈钢（引申型）	个	4
32	异物针	材质：不锈钢制 规格：直形、弯尖各一，刃长5mm；全长125mm；塑料盒包装	套	1
33	卫生箱	规格：高210mm \times 长360mm \times 宽190mm 工艺：铝合金箱体	个	1
34	胸围尺	规格：软皮尺，1.5m	条	2
35	测径规	材质：不锈钢制 用途：可测内外径	个	1
36	对数灯光视力表	配置：由外壳、视力表、LED光源、整流器、电源插头组成，配有挡眼板及可伸缩教鞭各一支。 特点：本设备光线柔和适中，箱体采用铝合金型材、有机玻璃板、冷板喷塑制作而成，结构合理且造型美观。	个	2
37	皮脂厚度测量仪	材质：钢质 规格：由把柄，上臂，下臂，接点，指针，刻度盘调整“0”位置，压力调节旋钮组成。木盒包装	个	1

38	照度计	测量范围：20/200/2000/20000Lux； 准确度高及反应速度快； 3 1/2 位液晶显示； 输出可外接记录器；	个	1
39	辨色图谱	规格：32 开 版本：（第五版）色盲检查图	本	2
40	教学卫生测量尺	材质：木质 用途：折叠多用尺 工艺：底色为黄色，黑色标注刻度及测量项目，字迹清晰，刻度精确	根	1
41	五官科器械	用途：作为五官科鉴定、检查及治疗用；配置： 检眼镜.1 检耳镜座架.1 窥耳器(直径 3, 4, 5, 6 毫米).4 窥鼻器(直径 8).1 鼻扩张器.1 喉镜杆.1 反光喉镜.3 塑料压舌板.1 电筒手柄.1 备用电珠(2 大 4 小).6	套	1
42	放大镜	规格：1、由消色差凸透镜、透镜框及手柄组成。2、凸透镜直径 ϕ 75mm，放大倍率：2.5 倍，辅助放大 5 倍。3、透镜无明显条纹。气泡度 q 为 ϕ 1.0 [0.5]。4、透镜框能牢靠地夹持透镜。	个	1
43	计算器	规格：12 位数，大屏幕显示，双电源驱动(电池、太阳能)，可自动关机，常用运算功能，耐用的塑胶按键。	台	1
44	担架	材质：铝合金制 规格：小型折叠式	副	1
45	口镜	规格：27 平光/放大 材质：不锈钢制	支	2
48	快速制氧气机	规格：不小于 3L 附件主要为湿化杯、吸氧管、遥控器、雾化杯。其中与病人接触的应用部分吸氧管、雾化杯、雾化面罩	台	1
49	便携式心电图机	规格：三道 由主机和相应的功能配件组成，功能配件包括心电电缆、心电肢体夹、心电吸球	台	1
50	双拐	材质：铝合金制 由支架、腋托、握把、螺栓或弹珠、胶垫、螺丝加工制成，支架材质为铝合金，无源产品。 预期用途：用于行动障碍患者的辅助行走或站立，进行康复训练	副	1
51	针灸按摩治疗仪	电子式，220v，多档强度可调、多模式选择、语音指导、电疗、热疗、激光同时使用。	台	1
52	自动尿分析仪	十一项内容检测，50 标本/小时，连续测试 30 秒/次，120 次/小时。	台	1
53	显微镜	参数：总放大倍数 100 \times —1600 \times 目镜 广角：10 \times 两个，广角：16 \times 两个 物镜 消色差：10 \times 、40 \times （弹）、100 \times （油、弹）镜筒 双	台	1

		目观察 目镜筒 45° 倾斜 可 360° 旋转 聚光镜 阿贝式 NA=1.25, 带可变光栏 照明系统 卤素灯照明 光源不可调 粗、微调范围 粗调: 22 mm 微调: 1.3 mm 载物台 面积: 110 mm×120 mm 金属平台		
54	医用平推车	规格: 660*440*850mm 材质及工艺: 全不锈钢结构; 静音脚轮; 外观美观大方, 耐用; 双层载物台。	台	1
初中劳技仪器				
1	拉坯机	安全电压 36V (电机工作电压), 额定功率≥0.45KW, 圆盘转速: 0-300r/min, 无级变速, 超静音直流电机, 鼠标式踏板, 电子调速, 金属转盘直径≥300mm, 材质: ABS 工程塑料, 带漏电保护装置。外形规格≥630×430×430mm。	台	10
2	电窑	额定电压: AC220V、额定电流: 17A、额定功率: ≥3500W、室内容积 0.06 立方米, 最高温度不低于 1250 摄氏度, 仪表调节控制部分和窑体一体、置于窑体侧面, 用于烧制生坯或釉坯。	座	1
3	烘干机	规格: 规格: 710*710*1040mm, 容积: 600*500*750mm, 额定电压: AC220V 额定功率: 3000W, 工作温度 0-300° C, 用来烘干陶艺作品。	台	1
4	转台	大面直径 295mm, 小面直径 250mm, 高 170mm, 树脂, 轴承连接。	台	21
5	陶工工具	碾棍 (规格: $\Phi 50\text{mm} \times 600\text{mm}$, $\Phi 45\text{mm} \times 500\text{mm}$, $\Phi 35\text{mm} \times 400\text{mm}$) 各 1 根、拍板 (规格: $160 \times 120 \times 10\text{mm}$, $120 \times 120 \times 10\text{mm}$, $100 \times 120 \times 10\text{mm}$) 各 1 个、陶艺组合工具 (刻刀 1 把、刮板 1 个、环形刀 2 把、泥塑刀 1 把、吸水棉 1 块、型板 1 块、陶针 1 个) 1 套。	套	21
6	简易平台	规格 400x300mm, 铸铁材质, 适用于各种装配、焊接、检验工作, 精度测量用的基准平面, 用于机床机械装配、检验测量基准, 检查零件的尺寸精度或行为偏差, 并作精密装配、焊接、划线, 在机械制造中也是不可缺少的基本工具。	台	1
7	电子制作工具	万用表 1 块、锥子 1 把、电烙铁 1 件、焊锡膏 1 瓶、剥线钳 1 把、偏口钳 1 把、什锦锉 1 套、焊丝 1 件、测电笔 1 支、镊子 1 把、一字、十字螺丝刀各 1 把、烙铁架 1 件	套	21
8	种植工具	盆栽铲 1 把: 铁质铲头 38*45mm, 木质手柄, 表面光滑为毛刺, 尺寸 38*215mm; 盆栽锹 1 把: 铁质锹头 26*55mm, 木质手柄, 表面光滑为毛刺, 尺寸 26*220mm; 盆栽耙 1 把: 铁质耙头 24*41mm, 木质手柄, 表面光滑为毛刺, 尺寸 24*41*170mm; 修枝剪 1 把: 不锈钢剪头, 剪切直径≤20mm, 安全锁扣便于存放, 镀烙弹簧, 自动回弹, 裁剪高效, PP 材质防滑手柄, 握感舒适, 便携挂绳孔, 携带方便, 宽 45mm, 长 175mm; 摘果剪 1 把: 不锈钢剪头, 剪切直径≤45mm, 安全锁扣便于存放, 镀烙弹簧, 自动回弹, 裁剪高效, PP 材质防滑手柄, 握感舒适, 便携挂绳孔, 携带方便, 宽 47mm, 长 195mm; 园艺耙 1 把: 铁质三爪耙头 78*34*60mm, ABS 塑制防滑手柄, 整体长度 205mm; 园艺三叉 1 把: 铁质三叉头 65*115mm, ABS 塑制防滑手柄, 整体长度 210; 园艺铲 1 把: 铁质铲头 75*120mm, ABS 塑制防滑手柄, 整体长度 220mm; 嫁接刀 1	套	10

		把：不锈钢刀头刃长 68mm，木折叠手柄，收纳安全，展开后尺寸 205*29*16mm；美工刀 1 把：全长 170mm 通用美工刀，带刹车，手柄防滑设计；树围尺 1 件：最大量程 2000mm，最小量程 1mm，塑壳，自动回转；捆扎丝 1 卷：30m 包塑铁丝，自带剪断器，铁丝可任意弯曲；喷雾器 1 件：360ml 塑制喷壶；花洒喷头 1 套：八种出水模式，按压式出水调节，配有持续出水固定卡，软胶防滑手柄握感舒适，奶嘴式快速接头，多功能接头 1 个，奶嘴快速接头 1 个；辅助剪 1 把：锰钢锻造，刃口锋利，软塑护套手柄，剪身 80*120mm；园林锯 1 把：ABS 锯柄长 180mm，SK5 材质锯片长 140mm，三面开刃，刃口淬火热处理，锯切锋利；园艺锄 1 把：两用锄头，平锄 65*90mm，三爪 75*10mm，双色软件防滑手柄，锄身 200*280mm；草坪剪 1 把：刀刃长 120mm，剪身全长 310mm，可单手操作；收纳盒 1 件：50*70*25mm，塑制透明卡扣收纳盒；植物标签 10 片：T 型 PVC 标签牌，标身 48*68mm，用于植物标识；工具箱 1 件：中空吹塑工具箱，尺寸 450*340*90mm，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水；		
9	喷壶	小号塑制 260ml、大号塑制 500ml	套	5
10	筛子	大筛子 400mm*400mm、小筛子 300*300mm 各 1 个，材质：边框选用木材、筛底为铁丝网，目数：5*5mm	套	5
11	喷雾器	大号手持式、塑料	付	5
12	花盆	塑制，内直径 190mm	套	42
13	无土栽培盆	2 类，玻璃制品，鱼缸形、圆柱形	个	42
14	盆景制作用具	规格：塑型铁丝 5 条，小修枝剪 1 把，嫁接刀 1 把，小型锄 1 把，重物锥 1 套，根部修整刀 1 把，植物标签 1 包，工作手套 1 付，小型铲 1 把，小型镐 1 把，剪刀 1 把，塑料箱包装。	套	42
15	育种育苗箱	规格：540mm×270mm×70mm，材质：塑料，特点：有渗水功能。	个	10
16	育种盆	规格：540×280×40mm，28 穴，材质：塑料，特点：有渗水功能。	个	21
17	饲养用具	配置：开食盘 1 个，饮水箱 1 件，水管 1 根，食料箱 1 件，饮水嘴 5 个，食槽 1 个，圈养网 1 张，折叠笼 1 个，饮水器 1 件，取料勺 1 把，PVC 水管 1 根，纸箱包装。	套	10

二、商务要求

1. 交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

交付时间：自合同签订之日起 30 日内完成供货安装和调试；

交货地点为采购人指定地点。

2. 付款方式：详见合同模板。

3. 质量保证期：投标人对所提供的货物在质保期内（3 年），因产品质量而导致的缺陷，必须免费提供包修、包换、包退服务，承诺响应、维修时间。

4. 运费及保险费用：运输所发生的所有费用由中标人承担。
5. 运输途中货物损毁、灭失的风险：由中标人承担。
6. 包装和运输：（如有）须满足《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）

三、技术要求

1. 基本要求

1.1 采购标的需实现的功能或者目标

供应商应提供详细的服务计划和服务承诺。在服务计划中要从服务内容、服务方式、服务体系、服务承诺等方面进行明确的说明。服务方式包括电话、互联网 E-MAIL、现场和定期巡检、免费电话等方式。投标人应提供具体的售后服务方案,提供售后服务具体措施、应急措施以及组织结构等。

1.2 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

应符合现行的国家、地方、行业相关标准,构成合同文件的任何内容与国家、地方或行业标准之间出现矛盾,供应商应当书面要求采购人予以澄清,除非采购人有特别指令,供应商应当按照其中要求最严格的标准执行。

2. 参数要求

(1) 全部货物到货后,双方组织现场开箱验收。如发现货物不符合投标书中承诺的质量、规格等要求,供应商无条件更换、更新。货物在安装、调试过程中,若发现不符合投标书中承诺的质量、规格等要求,投标人无条件更换、更新。

(2) 投标人须确保所有货物在安装调试后使用正常。

(3) 根据现场的实际情况,经双方协商同意并签署有关书面文件后,可对中标方案及货物做出适当的调整,调整的费用包含在报价内。

(4) 投标人须负责进行安装、调试以及配合本项目的其它有关工作,所需费用包含在报价内。

(5) 投标人须提供在安装现场免费提供师资培训,并提交相应的技术文件和使用说明。

(6) 投标人针对本项目货物提供自安装验收合格后3年的免费质保服务。投标人在投标文件中提供详细的售后服务方案,对服务措施,服务内容,服务保障等进行说明。

(7) 投标人须提供5*12小时电话热线服务。

(8) 在质保期内货物使用出现异常或故障时, 投标人 30 分钟内响应, 并于 2 小时内到达现场, 12 小时内修复。

(9) 如产品验收时或验收后发现供应商提供的产品不合格或与投标书承诺的产品厂家、产地、品牌、型号有任一不符之处, 投标人无条件更换为投标书所承诺的相应产品。

(10) 投标人须供货物的全部技术资料。交货时随机提供使用说明书、三包凭证、备件清单及出厂合格证, 并将以上及相关文件资料整理成册提供给采购人。

(11) 提供合理的组织机构, 建立健全保障项目顺利实施的各项管理制度和质量保证体系, 安排好足够的高素质人才参加本项目的建设。同时配备专门实施部署团队。从项目开始至结束包括但不限于, 供货、安装、实施、培训、验收、售后等项目中途的每一个环节均需有专业人员对接。

(12) 为保证采购项目的顺利进行, 需考虑实施过程中各方面出现紧急情况的应急预案, 需具有应急供货方案、具备应急安装调试、应急实施服务人员, 遇到紧急情况按规定的时限进行处理。

(13) 供应商需派专业技术人员到采购人现场免费安装、调试设备, 进行操作试验, 直至运行正常。供应商负责联系厂家至少两名系统操作人员免费提供原厂专业的操作及维护培训, 培训内容包括但不限于理论讲解和实际操作, 系统原理及如何排除故障等。

四、验收

初步验收: 所有产品到现场后, 按采购文件要求对产品数量进行验收。

最终验收: 所有产品安装调试完毕后按采购文件要求对产品功能进行验收

第六章 拟签订的合同文本

说明：

1. 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”。
2. 合同类型按照民法典规定的典型合同类别，结合采购标的的实际情况确定。合同文本应当符合民法典及《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）的要求，包含法定必备条款和采购需求的所有内容，并至少包括以下内容：标的名称，采购标的的质量、数量（规模），履行时间（期限）、地点和方式，包装方式，价款或者报酬、付款进度安排、资金支付方式，验收、交付标准和方法，质量保修范围和保修期，违约责任与解决争议的方法等。
3. 合同条款中应规定，乙方完全遵守《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。
4. 对于通过预留采购项目、预留专门采购包、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，应当将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。
5. 政府采购合同设定首付款支付方式的，首付款支付比例原则上不低于合同金额的30%；对于中小企业，首付款支付比例原则上不低于合同金额的50%。
6. 政府采购合同应当约定资金支付的方式、时间和条件，明确逾期支付资金的违约责任。对于满足合同约定支付条件的，采购人应当自收到发票后30日内将资金支付到合同约定的供应商账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由延迟付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向供应商付款的条件。
7. 采购文件对商品包装和快递包装提出具体要求的，政府采购合同应当载明对政府采购供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求和履约验收相关条款，必要时要求中标、成交供应商在履约验收环节出具检测报告。

8. 当采购项目涉及数据中心相关设备、运维服务时，采购需求应当符合《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》（财库〔2023〕7号）的有关要求，并在合同中明确对相关指标的验收方式和违约责任。

(本合同模板仅供参考, 以实际签订合同为准)

2025 年新建校开办-大兴新城海户新村项目 (西城对接保障房) 配套中学-专业教室设备购置

甲方: _____

乙方: _____

签订时间: _____年____月____日

采购合同

(参考合同，中标后双方可进一步补充细化)

根据《中华人民共和国民法典》之规定，本合同当事人在平等、自愿的基础上，经协商一致，签署本合同。

甲方： 北京市大兴区兴华中学

地址： 大兴区黄村镇兴华大街

联系人： _____

联系方式： _____

乙方： _____

地址： _____

联系人： _____

联系方式： _____

统一社会信用代码： _____

开户行： _____

银行账号： _____

一、总则

1. 甲乙双方根据有关法律法规之规定，在自愿平等、协商一致的基础上，就乙方为甲方提供_____事宜，订立本合同。

2. 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指甲乙双方签署的、合同格式中载明的甲乙双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

(2) “合同总价”系指根据合同约定乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应支付给乙方的价格。

(3) “货物”系指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切货物以及其它有关技术资料 and 材料。

(4) “服务”系指根据合同约定乙方承担与供货有关的服务，如货物配送、安装、调试、培训、质保、维护和合同中规定乙方应承担的其它义务。

3. 本合同组成：

(1) 本合同全部条款；

(2) 货物清单（附件1）；

(3) 合同保密协议（如有）；

(4) 在合同履行过程中的变更协议（如有）；

(5) 采购文件（如有），包括：采购文件、投标文件，谈判文件、响应文件，磋商文件、响应文件，单一来源采购文件、响应文件等政府采购文件；以及直接采购、询价、遴选等文件。

二、合同标的

乙方需向甲方提供_____等货物，具体货物名称、型号、数量等详见附件1。

三、价格与支付

1. 合同总价（货物与服务）

本合同金额共计：

人民币小写：_____元，人民币大写：_____。

2. 支付

(1) 付款进度和条件：按下列第 II 种方式支付。

I. 一次性支付：乙方交付货物，甲方验收合格后_____个工作日内支付合同总价；

II. 分期支付：

①合同签订生效后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的 30 % 预付款，即人民币小写：_____元，人民币大写：_____；

②乙方交付货物，甲方验收合格后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价 %，即人民币小写：_____元，人民币大写：_____。

(2) 结算付款方式：转账。

(3) 甲方付款前，乙方需向甲方提供符合甲方要求的正规发票。

(4) 本合同约定的付款时间及付款金额等内容以甲方获得经费审批为准，经费未及时审批及拨款的，甲方可根据经费批复视情况调整付款时间及金额，且不视为甲方违约。如发生上述情况，乙方承诺仍按本合同约定履行乙方义务。

3. 税金

本合同的合同总价为含税价。

四、包装、交付与验收

1. 包装

乙方所交付的全部货物均应按包装和运输的标准保护措施进行包装，这类包装应满足按照该类货物特定性质所需的远距离运输、防潮、防震、防锈等要求，以确保货物安全地运抵交货地点。

2. 交付

(1) 交付地点：_____。

(2) 交付时间：合同签订后_____个日历日内交货并完成安装调试。

(3) 运费及保险费用：运输所发生的所有费用由乙方承担。

(4) 运输途中货物损毁、灭失的风险：由乙方承担。

(5) 乙方应随货物配套交付质量证书及产品使用说明书等相关材料。

3. 验收

(1) 交付时，乙方应向甲方提供两份到货验收清单，甲方应按照到货验收清单对所供货物的质量、规格和数量等进行检验，并签字确认，双方各执一份。

(2) 甲方在验收时发现货物存在数量短缺的，乙方应当及时补货；甲方对货物的规格、外观等有异议，或对货物的性能进行测试后，发现货物存在质量、技术性能等方面的问题，可要求乙方免费换货或直接要求退货。

(3) 交货验收后，甲方在任何时间发现货物存在假冒伪劣、以次充好或者质量不符合国家标准、合同要求等情况的，均有权要求乙方更换货物或退货，并有权要求乙方赔偿所有的经济损失。

五、乙方责任

1. 乙方应按照合同所列货物名称、品牌、规格、型号和数量等具体内容向甲方供货。乙方负责为甲方免费上门安装、调试至正常使用。遇有特殊情况，以甲乙双方商定的供货时间为准。

2. 乙方在接到甲方停止供货的通知后未停止供货的，造成的损失由乙方承担。

3. 乙方向甲方供货过程中发生的相关费用，包括运输费、装卸费、安装费、调试费、验收费及与货物有关的费用均由乙方负担。

4. 乙方同意并保证尊重任何他方的知识产权及其它合法权益，承诺其所提供的产品或服务均不侵犯第三方知识产权及其它合法权益，否则所引起的全部责任均应当由乙方承担。

5. 如甲方需要，乙方应无偿提供拆旧服务。

6. 乙方应满足甲方提出的与本合同相关的其他合理化要求。

六、质量保证及售后服务

1. 乙方应保证提供的货物是全新、未经使用过的，并完全符合合同约定的质量、规格和性能的要求，同时确保提供的货物在其使用寿命期内应具有国家相关技术标准规定的性能。在货物使用寿命期之内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。
2. 质量保证期：3年，自甲方验收合格之日开始计算。
3. 质保期内，乙方在接到甲方报修电话或通知后____小时内进行响应，____个工作日内应免费维修或更换有缺陷的货物，如不能及时完成维修或更换的，甲方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由乙方承担。
4. 质保期内，乙方应提供货物配套软件的免费升级、改版和更新服务。
5. 乙方负责为甲方免费提供必要的培训服务及现场技术支持。

七、违约与解除

1. 乙方未能按合同约定交货并完成配套服务，甲方有权要求乙方承担违约金，每逾期1个日历日的违约金按合同总价的0.5%计收，逾期违约金的最高限额为合同总价的10%。
2. 乙方交付的货物质量不合格的，应当在收到甲方要求更换的通知后及时更换，经更换后仍不能满足甲方需求的，甲方有权要求乙方承担合同总价10%的违约金。
3. 乙方未能履行合同其他约定的，甲方有权要求乙方承担合同总价10%的违约金。
4. 甲方有权对乙方上述的违约行为进行累加计算，但是累加计算后的违约金总额最高为合同总价的30%。
5. 上述违约金不能补偿实际损失的，甲方有权向乙方继续追偿。乙方应当向甲方赔偿的损失范围包括但不限于甲方的直接经济损失、预期可得利益以及为实现债权而支出的律师费、保全费、诉讼费、保全保险费、公证费、鉴定费、调查费、差旅费等费用。
6. 甲方有权从尚未支付的合同价款中自行扣除上述违约金及损失赔偿金；甲方尚未支付的合同价款不足以支付上述违约金及损失赔偿金的，甲方有权向乙方继续主张权利。
7. 乙方未能履行合同约定，甲方有权向乙方发出通知解除合同。

八、争议的解决

合同履行或与合同有关的一切争端，应通过双方友好协商解决；如经友好协商不能解决，甲、乙双方均有权向甲方所在地法院提起诉讼。

九、不可抗力

1. 本条所述的“不可抗力”系指那些双方在订立合同时无法控制、不可预见的事件。这些事件包括：战争、水灾、地震以及双方同意的事件。当不可抗力事件发生时，执行合同的期限将相应延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。
2. 乙方应在不可抗力发生后，以最快的方式在最短的时间内通知甲方，并在不可抗力发生后 15 个日历日内，将有关证明文件直接送达甲方。
3. 如果不可抗力影响延续 90 日以上的，甲乙双方应通过友好协商，在合理时间内达成进一步履行本合同的协议。

十、其它

1. 转让与分包。本合同乙方不得转让或分包。
2. 破产终止合同。如果乙方破产或无清偿能力，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方，终止合同而不给乙方补偿，该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。
3. 合同修改。任何对合同条件的变更或修改均须双方签订书面的修改书。
4. 通知。本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。
5. 法律适用。本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。
6. **其他约定条款：**

十一、附则

1. 本合同自双方法定代表人或授权代表签字（或签章）并加盖单位公章（或合同专用章）之日起生效。
2. 本合同未尽事宜，经双方协商一致，可签订变更或补充协议，变更或补充协议与本合同具有同等法律效力。
3. 本合同一式__份，甲方__份，乙方__份，具同等法律效力。

甲方： 北京市大兴区兴华中学

乙方： _____

（盖章）

（盖章）

法定代表人或授权代表： _____

法定代表人或授权代表： _____

（签字或签章）

（签字或签章）

日期： ____年____月____日

日期： ____年____月____日

附件 1:

货物清单

序号	名称	品牌和型号	主要技术要求	数量		单价 (元)	小计 (元)
				单位	数量		
1							
2							
3							
4							
5							
总价：人民币大写： _____ 人民币小写： _____元							

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：

项目编号：

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（加盖公章）

1-2 投标人资格声明书

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（如有）

2-1 中小企业证明文件

说明：

（1）如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无须提供《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；供应商如具有上述证明文件，建议在商务技术文件中提供。

（2）如本项目（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。

（3）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的，投标文件中除须提供《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，还须同时提供《拟分包情况说明》及《分包意向协议》，且建议在资格证明文件部分提供。

（4）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求供应商以联合体形式参加采购活动，投标文件中除须提供《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，还须同时提供《联合协议》；上述文件建议在资格证明文件部分提供。

（5）中小企业声明函填写注意事项

1) 《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。

2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的分包内容。

3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

(6) 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《投保人须知资料表》，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）》及本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业执行。

2-1-1 中小企业声明函及残疾人福利性单位声明函格式

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，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；承接供应商为（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：

2-2 拟分包情况说明及分包意向协议

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中_____包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额	占合同金额的比例
1		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业				
2		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业				
...						
合计：						

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：__年__月__日

注：

如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则投标无效。

分包意向协议（实质性格式）

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1. 分包内容：_____。

2. 分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为_____%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

本协议仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则**投标无效**；且投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则**投标无效**。

2-3 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（如有）

3-1 联合协议（如有）

联合协议

_____、_____及_____就“_____（项目名称）”_____包采购项目的投标事宜，经各方充分协商一致，达成如下协议：

一、由_____牵头，_____、_____参加，组成联合体共同进行采购项目的投标工作。

二、联合体中标后，联合体各方共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、联合体各方均同意由牵头人代表其他联合体成员单位按招标文件要求出具《授权委托书》。

四、牵头人为项目的总负责单位；组织各参加方进行项目实施工作。

五、_____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

六、_____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

七、_____负责_____（如有），具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

八、本项目联合协议合同总额为_____元，联合体各成员按照如下比例分摊（按联合体成员分别列明）：

（1）_____为大型企业中型企业、小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、其他，合同金额为_____元；

（2）_____为大型企业中型企业、小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、其他，合同金额为_____元；

（…）_____为大型企业中型企业、小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、其他，合同金额为_____元。

九、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

十、其他约定（如有）：_____。

本协议自各方盖章后生效，采购合同履行完毕后自动失效。如未中标，本协议自动终止。

联合体牵头人名称：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

盖章：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

1. 如本项目（包）接受供应商以联合体形式参加采购活动，且供应商以联合体形式参与时，须提供《联合协议》，否则**投标无效**。
2. 联合体各方成员需在本协议上共同盖章。

3-2 政府购买服务承接主体的要求（如有）

政府购买服务承接主体声明函格式

本单位郑重声明，本单位（请进行选择）：

不属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织。

属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称（加盖公章）：

日 期：

3-3 其他特定资格要求

4 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：

项目编号：

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，项目编号）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）（签字或盖章）：_____

委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：____年____月____日

附：法定代表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. 若响应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等身份证明文件。提供身份证的，应同时提供身份证**正反面**。

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）身份证等身份证明文件电子版：

投标人名称（加盖公章）：

法定代表人（单位负责人）（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号： _____

项目名称： _____

投标人名称	投标报价（元）		供货期
	大写	小写	

注：1. 此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。

2. 本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）： _____

日期： ____年____月____日

4 投标分项报价表

投标分项报价表

项目编号：_____ 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	品牌	规格型号	单价(元)	数量	合价(元)
1										
2										
3	...									
总价 (元)										

注： 1.本表应按包分别填写。

2.如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3.上述各项的详细规格（如有），可另页描述。

4.制造商规模列应填写“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，且不应与《中小企业声明函》或《拟分包情况说明》中内容矛盾。

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

项目编号：_____ 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 ）： <input type="checkbox"/> 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。） <input type="checkbox"/> 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

项目编号：_____

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. “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 中小企业证明文件

说明：

- 1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具《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，以证明中小企业身份。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。
- 2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。
- 3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。
- 4) 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）》及本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业执行。

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，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；承接供应商为（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：

8 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料