

上蔡县创建均衡县信息化及实验、卫生、
心理等设备增容项目

招 标 文 件

采购编号：上政采购招【2019】26号



HENAN TENDER-PURCHASE SERVICE CO., LTD.

总目录

第一卷.....	3
第一章 招标公告.....	3
第二章 招标资料表.....	7
第三章 投标人须知.....	14
第四章 合同条款.....	28
第五章 合同（基本格式）.....	43
第六章 附件.....	45
第二卷.....	67
第七章 商务及特殊要求.....	67
第八章 评标方法及标准.....	70
第九章 需求一览表及技术要求.....	76

第一卷

第一章 招标公告

上蔡县创建均衡县信息化及实验、卫生、心理等设备增容项目招标公告

采购编号：上政采购招【2019】26号

河南招标采购服务有限公司受上蔡县教育局的委托，就上蔡县创建均衡县信息化及实验、卫生、心理等设备增容项目进行公开招标，现欢迎有能力的投标人参加投标。

一、采购编号：上政采购招【2019】26号

二、采购预算金额：人民币 4228.2377 万元。

三、项目内容：

货物名称	主要技术要求	交货期	交货安装地点
信息化及实验室、卫生、心理等设备	详见招标文件	必须在合同签订后 40 日内完成供货、施工、安装、调试；安装调试设备需提前 2 日通知项目单位，并需按照项目单位要求进行安装、调试	采购人指定地点

需要落实的政府采购政策：

(1) 执行《财政部国家发展改革委关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》（财库[2004]185号）；

(2) 执行《财政部环保总局关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库[2006]90号）；

(3) 执行《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）；

(4) 执行《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）；

(5) 执行《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号）。

四、投标人资格要求：

- 4.1、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；
- 4.2、投标人提供的货物必须是原装全新、符合招标文件规定技术参数、具有生产厂家质量合格证明的设备或产品；
- 4.3、主要货物（学生机）提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算；
- 4.4、其他特定条件：
 - 4.4.1、具有独立法人资格，营业执照具备本次采购项目的生产或经营范围，提供公司企业法人三证合一营业执照（原件）、高新企业认证证书、软件企业认证证书。
 - 4.4.2、投标人在项目所在地设有售后服务机构（提供营业执照复印件加盖公章）。
 - 4.4.3、提供年度财务审计报告（原件）（2016年1月1日以来）；提供依法缴纳税收的相关材料（6个月以来），提供相关证明加盖公章。
 - 4.4.4、开标时法定代表人需提供本人身份证（原件）或授权委托人提供法定代表人授权委托书原件、被授权人身份证（原件）；授权委托人还需提供本单位缴纳一年以上的社保证明，提供相关证明加盖公章。
 - 4.4.5、投标人提供信用中国、中国政府采购网信用查询页面截图（加盖单位公章）。列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的企业，不得参与本项目投标。信息查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。查询时间为招标公告发布日期之后。
- 4.5、本项目不接受联合体投标。

以上证件投标企业提供的如有虚假，一经发现其保证金将被没收至国库，并报财政部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单的企业。

五、投标报名：

- 5.1、投标人首先通过“驻马店市公共资源交易中心（<http://www.zmdggzy.gov.cn/>）”网站进行交易主体注册，然后按网站通知公告及下载中心有关要求填报企业信息和上传有关扫描件原件，提交并到交易中心

进行现场核验，最后根据通知公告及下载中心有关办理 CA 锁的要求准备好 CA 办理所需资料，到驻马店市公共资源交易中心一楼业务受理大厅 CA 窗口办理 CA 密钥，完成注册。

5.2、凡有意参加投标者，请于 2019 年 6 月 20 日至 2019 年 6 月 26 日，登录“驻马店市公共资源交易中心 (<http://www.zmdggzy.gov.cn/>)”网站，凭领取的企业身份认证锁（CA 密钥）登录系统进行网上投标报名。

5.3、请各投标人网上报名时注意完善主体信息（如开户银行及开户帐号等），以免未填写或错误导致系统判定废标。

六、招标文件的获取

6.1、招标文件获取时间：请于 2019 年 6 月 20 日至 2019 年 6 月 26 日在驻马店市公共资源交易中心网站上下载招标文件，招标文件售价 300 元，投标人须在递交投标文件时现场缴纳上述费用，否则招标人将拒绝接受其投标文件。投标人未按规定在网上下载招标文件的，其投标将被拒绝。

6.2、招标文件获取方式：凭 CA 密钥登陆会员系统并按网上提示下载招标文件及相关资料。（详见 <http://www.zmdggzy.gov.cn/>导航栏下载中心栏目里投标人操作手册）。

七、投标/响应文件的递交

7.1. 投标文件递交的截止时间：2019 年 7 月 12 日 9 时 00 分（北京时间）。

7.2. 投标文件递交地点：上蔡县公共资源交易中心二楼开标室 1。

7.3. 标文件逾期送达的或者未送达指定地点的，采购人、招标代理机构不予受理。

八、开标有关信息：

8.1. 开标时间：2019 年 7 月 12 日 9 时 00 分（北京时间）。

8.2. 开标地点：上蔡县公共资源交易中心二楼开标室 1。

九、公告发布媒体及公告期限：

本公告同时在《河南省政府采购网》、《驻马店市公共资源交易中心网站》、《河南招标采购网》发布，公告期限为 5 个工作日。

十、联系方式

采购人：上蔡县教育局

联系人：王先生

联系电话：13507643339

地 址：上蔡县文化路大寺巷

招标代理机构：河南招标采购服务有限公司

联系人：吴先生

联系电话：0396-2858369 15978867999

地址：驻马店市文明路与解放路交叉口向北 300 米路东

河南招标采购服务有限公司

2019 年 6 月 19 日

第二章 招标资料表

本表关于要采购的货物的具体资料是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。此投标资料表带“*”的为投标人必须满足的商务条件，如不满足，将导致无效投标或投标不予接受。

条款号	内 容
说明	
1	采购人：上蔡县教育局 地 址：上蔡县文化路大寺巷 联系人：王先生 联系电话：13507643339
2	项目名称：上蔡县创建均衡县信息化及实验、卫生、心理等设备增容项目
3	采购编号：上政采购招【2019】26号
4	项目概况：本次采购项目共分1个包。
5	招标代理机构名称：河南招标采购服务有限公司 负责本项目联系人：吴先生 电 话：0396-2858369 15978867999 地 址：驻马店市解放路与文明路交叉口向北300米路东
*6	合格投标人： 符合《中华人民共和国政府采购法》等法律法规和招标文件要求的合格供应商。 （1）如果为单一产品采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后报价最低的获得中标人推荐资格；报价相同的，通过随机抽取方式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。 （2）非单一产品采购项目，将在招标文件第九章“货物需求一览表及

	技术要求”中载明核心产品。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按（1）“单一产品采购项目”规定处理。
7	<p>信用记录：</p> <p>根据财库【2016】125号文的要求，在“信用中国”网站查询供应商“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”，在“中国政府采购”网站查询供应商“政府采购严重违法失信行为记录名单”；如果投标供应商存在不良信用记录的，其投标文件将被作为无效处理。</p> <p>查询及记录方式：采购人保有对投标人提供的查询结果进行复查的权力，并将复查结果网页打印、签字并存档。如果采购人对查询结果进行复查，供应商不良信用记录以采购人查询结果为准，采购人查询之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据，供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料将不作为评审依据。</p>
8	投标语言：中文，投标人提供的外文资料应附有相应中文译本
投 标 报 价 和 货 币	
9	<p>(1) 投标报价为：（本项目招标控制价为人民币 4228.2377 万元，超过本控制价的投标报价，按无效投标处理）</p> <p>(2) 相关费用：投标报价应包含但不限于投标人中标后为完成采购文件规定的全部工作而发生的设计、制造、采购、运保、质量检测费以及伴随的其它服务费等的全部成本、保险、税金及利润，并考虑了应承担的风险及相关费用。质保期内所需的备件/备品应包含在投标报价中。</p> <p>中标服务费： 本次招标代理服务费由中标人足额支付（不含税）。</p>
10	投标货币：人民币。
投标文件的编制和递交	
11	<p>资格证明文件（投标文件电子版中必须附以下资料扫描件或复印件的扫描件）：</p> <p>*1. 营业执照副本；</p>

	<p>*2. 法人代表授权委托书（附法人身份证复印件及授权投标代表身份证）；</p> <p>*3. 投标人提供参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法行为书面声明；</p> <p>*4. 反商业贿赂承诺书；</p> <p>5、投标人提供的货物必须是原装全新、符合招标文件规定技术参数、具有生产厂家质量合格证明的设备或产品；</p> <p>6、主要货物（学生机）提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算；</p> <p>*7、其他特定条件：</p> <p>7.1、具有独立法人资格，营业执照具备本次采购项目的生产或经营范围，提供公司企业法人三证合一营业执照（原件）、高新企业认证证书、软件企业认证证书；</p> <p>7.2、投标人在项目所在地设有售后服务机构（提供营业执照复印件加盖公章）；</p> <p>7.3、提供年度财务审计报告（原件）（2016年1月1日以来）；提供依法缴纳税收的相关材料（6个月以来），提供相关证明加盖公章；</p> <p>7.4、开标时法定代表人需提供本人身份证（原件）或授权委托人提供法定代表人授权委托书原件、被授权人身份证（原件）；授权委托人还需提供本单位缴纳一年以上的社保证明，提供相关证明加盖公章；</p> <p>7.5、投标人提供信用中国、中国政府采购网信用查询页面截图（加盖单位公章）。列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的企业，不得参与本项目投标。信息查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。查询时间为招标公告发布日期之后；</p> <p>8、本项目不接受联合体投标</p> <p>9. 其他资格证明文件详见附件格式要求。</p>
12	<p>1. 所投货物均应提供配置（组成）明细表并且配置（组成）明细表中的所有部分必须是唯一的，不得有选择性配置，所提供配置必须是正规</p>

	<p>厂家生产的原装正品。如果对投标货物的标准配置或配件有更换或调整的，必须提供原生产厂家的变更和调整确认材料，提供的货物配制应单独列出其技术性能、标准、产地、生产厂家及享受何种保修服务。</p> <p>2. 投标人所使用的材料符合最新国家标准及质量认证。</p> <p>3. 投标人必须提供所投标货物的详细技术规格、参数（按招标文件附件表格要求填写技术规格、参数）。</p>
13	货物验收后所需的备件。
*14	<p>投标保证金的形式：转账形式，必须从本企业基本账户转入下列指定账户</p> <p>投标保证金金额：人民币陆拾万元整；</p> <p>收款人户名：上蔡县公共资源交易中心</p> <p>收款银行：河南上蔡农村商业银行股份有限公司蔡都支行</p> <p>保证金账号：505070017000000830866</p> <p>注：用途：“须注明项目编号”</p> <p>投标保证金的提交时间：在投标截止时间前到账（请各投标报名单位自行考虑跨行、跨地区以及其他各种有可能耽误投标保证金到账的时间）。</p> <p>提示：1、投标文件中必须附交纳投标保证金的转账凭证复印件、开户许可证复印件。请供应商考虑银行转账业务流程，安排好保证金交纳时间。2、退还保证金时银行手续费由投标人支付。</p>
15	投标保证金应于开标前提交至上蔡县公共资源交易中心，并在投标有效期截止日后(30)天内有效。
*16	投标有效期：60日历天
17	<p>投标人必须在投标截止时间前提供：</p> <p>(1) 投标文件电子文档（U盘）单独密封；</p> <p>(2) 全部纸质投标文件一式五份（正本一份、副本四份，密封在一个档案袋中，并在密封袋注明投标人名称、项目名称、采购编号、投标文件及“在 年 月 日之前不得启封”字样，并在封签处加盖公章）。</p>

	<p>(3) 资格审查资料原件密封同投标文件一起递交</p> <p>注：签字盖章要求：单位盖章，法定代表人或授权代理人签字。“签字”是指投标人的法定代表人或授权代理人在规定处签字。投标文件正本需加盖投标单位公章，副本可以为正本的复印件。</p>
18	投标书递交地点：上蔡县公共资源交易中心二楼开标室 1
19	投标截止时间：2019 年 7 月 12 日 9:00 时（北京时间）
20	<p>开 标 日 期：2019 年 7 月 12 日 9:00 时（北京时间）</p> <p>地 点：上蔡县公共资源交易中心二楼开标室 1</p>
评 标	
21	<p>评标原则：</p> <p>1、按照“公正、公平”的原则对待所有投标人。</p> <p>2、坚持招标文件的所有相关规定，公平评标。</p>
22	评标方法：最低评标价法。
23	交货完工时间：必须在合同签订后 40 日内完成供货、施工、安装、调试；安装调试设备需提前 2 日通知项目单位，并需按照项目单位要求进行安装、调试。
24	付款条件的偏离：接受
25	备选方案：不适用
授 予 合 同	
26	数量增减变更：采购人需追加（或减少）与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其它条款的前提下，可以与供应商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同金额的百分之十。
27	<p>其他：</p> <p>1、履约保证金：中标人在领取中标通知书后 5 日内向采购人缴纳履约保证金，履约保证金数额为合同总额的 10%。</p> <p>2、中标人按规定的时间、质量要求提供样品、完成供货，履约保证金</p>

	<p>无息退还；如在履约过程中未按标书和合同要求供货、安装、调试，产品出现质量问题或安装、调试后的多媒体网络系统不能正常使用，则没收履约保证金；如未按规定时间完成供货、安装、调试，每逾期 1 天，则扣 1%履约保证金，扣完为止。</p> <p>3、中标供应商在与采购人签订合同时提供与投标教育信息化系统产品、仪器柜、图书架、学生床一致的样品一套(并按照采购人的要求进行安装、调试)，样品测试不合格，视为无效投标，并按照有关规定进行处理。</p> <p>4、解释：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准；除招标文件中有特殊规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；当招标文件与招标文件的澄清、修改或补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的为准。合同文件约定或后者明显错误的除外。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人（或代理机构）负责解释。</p>
<p>特 殊 条 款</p>	
<p>28</p>	<p>1、凡投标单位提供虚假证件、出具不诚信承诺或明知企业自身被主管部门通报而出具不诚信承诺、非法人本人签字和非法人本人手机联系号码以及其他不诚信承诺的，经调查核实，投标保证金不予退回，由行政主管部门给予行政处理和经济处罚并列入不良记录，公开曝光。（处理期满的请单独予以说明）。</p> <p>2、投标单位对招标项目提起质疑和投诉时，必须由法定代表人或其授权代表（一年以上员工社保证明需携带法人授权书）携带公告中 4.4.1 各项证件原件，必须在法定时间内按照规定程序进行，所有质疑和投诉材料必须由法人亲笔签字并加盖单位公章，注明法人手机联系方式，同时提供营业执照复印件和法人身份证复印件并加盖公章。若授权委托代理人提质疑和投诉的，还必须出具法人亲笔签署的授权委托书和授权委托人的身份证复印件并加盖单位公章。对不按上述要求进行的质疑、投</p>

	诉、举报、短信、匿名反映等，招标人、代理机构、监督部门不予受理。
--	----------------------------------

第三章 投标人须知

一. 说明

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所述的货物及伴随服务。

2. 定义

2.1 政府采购监督管理部门：上蔡县政府采购管理办公室。

2.2 采购人：“招标资料表”中所述的、依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.3 采购代理机构：取得政府采购招标代理资质，受采购人委托组织招标活动，在招标过程中负有相应责任的社会中介组织（以下简称代理机构）。

2.4 集中采购机构采购，是指集中采购机构代理目录及标准规定的政府集中采购目录中项目的采购活动。

2.5 投标人：指已按规定获取了该项目的招标文件，且已经提交或准备提交本次投标文件的制造商、投标人或服务商。

2.6 货物：指除了咨询服务以外的所有的物品、设备、装置和/或包括附件、备品备件、图纸、技术文件、用于运输和安装的包装、培训、维修和其他类似服务的供应。

2.7 业绩：指符合本招标文件规定且已供货（安装）完毕的合同及相关证明。

2.8 合格投标人

1) 注册于中华人民共和国境内，具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或者自然人均可投标；

2) 与采购人就本次招标项目委托的咨询机构、交易中心、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联；

3) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

4) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

5) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

6) 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；

7) 法律、行政法规及招标文件规定的其他条件。

2.9 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的投标人。

2.10 投标文件：指投标人根据招标文件提交的所有文件。

3 投标费用

3.1 无论投标过程中的作法和结果如何, 投标人应自行承担所有与参加投标有关的全部费用, 采购人和代理机构在任何情况下均无义务和责任承担上述费用。

4 知识产权

4.1 投标人须保证采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时, 享有不受限制的无偿使用权, 不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如投标人不拥有响应的知识产权, 则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的, 投标人须承担全部赔偿责任。

4.2 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果, 须在投标文件中声明, 并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后, 投标人须提供开发接口和开发手册等技术文档。

5 联合体投标

5.1 除非本项目明确要求不接受联合体形式投标外, 两个或两个以上投标人可以组成一个联合体投标, 以一个投标人的身份投标。

5.2 以联合体形式参加投标的, 联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件, 根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的, 联合体各方中至少应当有一方符合。

5.3 联合体各方之间应当签订联合体协议, 明确约定联合体各方应当承担的工作和相应的责任, 并将联合体协议连同投标文件一并提交交易中心。由同一专业的单位组成的联合体, 按照同一资质等级较低的单位确定资质等级。联合体各方签订联合体协议后, 不得再以自己的名义单独在同一项目中投标, 也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

5.4 联合体投标的, 可以由联合体中的一方或者共同提交询价保证金, 以一方名义提交保证金的, 对联合体各方均具有约束力。

5.5 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投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

6 投标签章

投标人应当按照招标文件要求对投标文件进行签字及盖章。副本可以为正本的复印件。

7 会员信息库

- 7.1 驻马店市公共资源交易中心面向全国征集注册投标人会员。
- 7.2 入库资料的真实性、有效性、完整性、准确性、合法性及清晰度由投标人负责、驻马店市公共资源交易中心不在对投标人所提供的入库资料进行审核，投标人应及时对入库资料进行补充、更新。如因前款原因未通过本项目评标委员会评审，由投标人承担全部责任。
- 7.3 网上会员库中文字资料与扫描件资料不一致时，以扫描件资料为准。
- 7.4 有关会员库的更多信息，请登录驻马店市公共资源交易中心网查询。

8 采购信息的发布

- 8.1 与本次采购活动相关的信息，将在河南省政府采购指定网站上及时发布，包括河南省政府采购网（<http://www.hngp.gov.cn/>）、河南招标采购网（<http://www.hnzbcg.com.cn/>）、驻马店市公共资源电子交易平台（<http://www.zmdggzy.gov.cn/TPFront/>）。

二. 招标文件

9 招标文件的构成

- 9.1 招标文件用以阐明本次招标的货物要求、招标投标程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成：

第一卷

- | | |
|-----|--------|
| 第一章 | 招标公告 |
| 第二章 | 招标资料表 |
| 第三章 | 投标人须知 |
| 第四章 | 合同条款 |
| 第五章 | 合同（格式） |
| 第六章 | 附件 |

第二卷

第七章 商务及特殊要求

第八章 评标方法及标准

第九章 货物需求一览表及技术要求

9.2 投标人应仔细阅读招标文件中投标人须知、合同条款的所有事项、格式要求和技术规范，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件做出实质性响应，否则，将承担其投标被拒绝或废标的风险。

9.3 照抄或复印招标文件技术及商务要求的、手写的、未按规定签署的投标文件将导致废标。

10 招标文件的澄清

10.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，任何对招标文件认为有需要澄清的疑问的潜在投标人，均应在招标公告期限届满之日起七（7）个工作日内以书面形式进行提问，要求采购人对招标文件予以澄清。

10.2 招标文件的澄清将在招标资料表规定的投标截止时间前在招标公告发布的网站上公布给投标人，但不指明澄清问题的来源。

10.3 投标人在收到澄清后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式回复确认已收到该澄清。

10.4 因交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

11 招标文件的修改

11.1 在投标截止时间 15 天前，采购人可以修改招标文件。

11.2 采购人、集中采购机构/代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。集中采购机构/代理机构将通过河南省政府采购网（<http://www.hngp.gov.cn/>）、河南招标采购网（<http://www.hnzbcg.com.cn/>）、驻马店市公共资源电子交易平台（<http://www.zmdggzy.gov.cn/TPFront/>）告知投标人，对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的投标人，请及时关注相关网站进行查询。因是网站报名不在进行书面通知。

11.3 投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清、修改，因投标人未及时查看而造成的后果自负

三. 投标文件的编写

12 投标语言

12.1 投标文件以及投标人所有与采购人及交易中心/代理机构就投标来往的函电均使用中文。投标人提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

13 投标文件计量单位

13.1 除在招标文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用公制计量单位。

14 投标文件的组成

14.1 投标文件须包括招标文件“附件”中所要求的内容。

15 投标人必须按各包分别编制各包的投标文件，并按各包分别提交相应的文件资料，拆包投标将视为漏项或非实质性响应予以废标。

16 投标格式

16.1 投标人应按照招标文件中提供的格式完整地制作投标文件，按招标文件提供的资格证明格式（见附件）提交招标文件要求的资格证明文件。

17 投标报价

17.1 投标人应以“包”为报价的基本单位。若整个需求分为若干包，则投标人可选择其中的部分或所有包报价。包内所有项目均应报价（免费赠送的除外），否则将导致投标无效。

17.2 投标人应按照招标文件提供的投标报价表格式如实填写各项货服务的单价、分项总价和总投标价。如果单价、分项总价和总投标价之间有差异，评标以单价为准。投标人必须无条件接受以其所报单价为基准的价格调整，否则其投标文件将被拒绝。

17.3 投标总报价应是采购人指定地点交货的包括交货前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费总报价。总报价分解为：货物和附属装置、保险、备品备件和专用工具、卖方技术服务（安装、调试、运行）报价、采购人派员参加技术联络和工厂监造、检验、技术培训费用、运保费、各类税费及验收检测费、包装、加工及加工损耗、安装及安装损

耗、调试、检测验收、垃圾清运和支付后约定期限内免费维保等工作所发生的一切应有费用，各项报价应准确填入投标报价表相应栏内。

17.4 投标人根据上述规定所作分项报价的目的只是为了评标时对投标文件进行比较的方便，但并不限制采购人订立合同的权力。

17.5 投标报价应完全包括招标文件规定的货物和服务范围，不得任意分割或合并所规定的分项。

17.6 除非招标文件另有规定，每一包只允许有一个最终报价，任何有选择的报价或替代方案将导致投标无效。

17.7 投标人不得以任何理由在开标后对投标报价予以修改，报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标，将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。

18 投标货币

18.1 除非另有规定，投标人提供的所有货物和服务用人民币报价。

18.2 投标人提供从中华人民共和国境外取得的货物和服务应同时提供相应的CIF/CIP美元价格，该价格在任何情况下都不对约定投标货币产生影响。

19 投标人资格的证明文件

19.1 按附件规定的格式提交相应的资格证明文件，作为投标文件的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。

19.2 从中华人民共和国境外取得的货物，除招标文件另有规定外，必须有货物制造商或其指定代理出具响应本次招标的投标货物的正式授权书。

19.3 投标人具有履行合同所需的财务、技术和生产能力的证明文件。

19.4 投标人有能力履行招标文件中规定的保养、修理、供应备件和培训等其它技术服务的义务的证明文件。

19.5 投标人满足招标文件规定的业绩要求的证明文件。

20 证明投标货物符合招标文件技术要求的文件

20.1 投标人应提交证明其拟供货物和服务符合招标文件规定的技术响应文件，作为投标文件的一部分。

20.2 在产品规格一览表中应说明货物的品牌型号、规格参数、制造商及原产地等，交货时出具原产地证明及合格出厂证明。

20.3 招标文件中为简述货物品质、基本性能而标示的品牌或型号仅供投标人选择货物在质量、水平上的比照参考，不具有限制性。投标人可提供品质相同或优于同类产品的货物。

20.4 证明文件可以是文字资料、图纸、彩页和数据，并提供：

20.4.1 货物主要技术指标和性能的详细描述；

20.4.2 保证货物正常和连续使用期间所需的所有备件和专用工具的详细清单，包括其价格和供货来源资料；

20.4.3 投标人应对招标文件技术要求逐条应答，并标明与招标文件条文的偏差和例外。对招标文件有具体规格、参数的指标，投标人必须提供其所投货物的具体数值。

21 投标保证金

21.1 投标前，投标人应按“招标资料表”中规定的数额提交投标保证金，作为投标的一部分。投标保证金应在投标截止时间前足额到达指定账户。

21.2 投标保证金是为了保护采购人避免因投标人的行为带来的损失。采购人因投标人的行为受到损害时，可根据第 21.6 条的规定没收投标人的投标保证金。

21.3 投标保证金应以人民币计，并可采取银行电汇形式在投标截止前按采购编号、按包分别提交至招标文件指定账户。

21.4 未按规定提交投标保证金的投标，将被视为非实质性响应投标予以拒绝。

21.5 交易中心自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标投标人的投标保证金；自政府采购合同签订之日起 5 个工作日内，退还中标人的投标保证金。

21.6 下列任何情况发生时，投标保证金将被没收：

- (1) 投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；
- (2) 在投标文件中有意提供虚假材料；
- (3) 中标人拒绝在中标通知书规定的时间内签订合同；
- (4) 中标人未能在招标文件规定提交履约保证金。

22 投标有效期

22.1 投标文件应自投标规定的开标日起，在“招标资料表”规定的时间内保

持有效。投标有效期不足的将被视为非响应投标而予以拒绝。

22.2 在特殊情况下,采购人和交易中心/代理机构可征求投标人同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可以拒绝这种要求,其投标保证金不会被没收。同意延期的投标人将不会被要求也不允许修改其投标,但可要求其相应延长投标保证金的有效期。第 21 条有关退还和没收投标保证金的规定在投标有效期的延长期内继续有效。

23 投标文件的式样和文件签署

23.1 投标文件的组成见第五章附件格式。

(1) 纸质投标文件一式伍份(正本壹份、副本肆份),投标文件的正本与副本须胶装成册(不能出现活页)并清楚的标明“正本”、“副本”字样。当正本与副本不一致时,以正本为准;

(2) 电子投标文件壹份(U 盘),包含投标文件的全部内容;

23.2 投标文件应用不褪色的材料书写或打印,投标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内,严格按照本项目招标文件所有格式如实填写(不涉及的内容除外),不应存在漏项或缺项,否则将存在投标文件被拒绝的风险。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除,如果出现上述情况,改动之处应由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字或盖单位章。

23.3 电报、电传和传真投标文件一律不接受。

四. 投标文件的递交

24 投标文件的密封和标记

24.1 投标文件的密封和标记:

投标文件的正本、副本应密封在一个包装内,电子文档(U 盘)单独密封,封套上标记及其它事项详见招标资料表。

24.2 未按要求密封和标记的投标文件,采购人及集中采购机构/代理机构不予受理。

25 投标文件的递交

(1) 投标人的法定代表人或授权委托人应在招标资料表中规定的投标截止时间前将投标文件送达至指定地点。

26 投标截止期

26.1 投标人应在不迟于“招标资料表”中规定的截止日期和时间将投标文件按照“招标资料表”中载明的地址递交至交易中心。

26.2 采购人和交易中心/代理机构可以按第 11 条规定，通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期限。

27 迟交的投标文件

27.1 采购人及采购代理机构将拒绝并退回在规定的投标截止期后收到的任何投标文件。

28 投标文件的修改和撤回

28.1 投标人在递交投标文件后，在投标截止时间之前可以修改或撤回其投标文件，但投标人必须在投标截止时间之前。在投标截止时间后，投标人不得再要求修改或撤回其投标文件。

28.2 从投标截止期至投标人在投标文件中载明的投标有效期满期间，投标人不得撤回其投标，否则其投标保证金将按照规定被没收。

五. 开标与评标

29 开标

29.1 集中采购机构/代理机构将在“招标资料表”规定的时间和地点组织公开开标。投标人应派代表按时参加开标会议并签到。

29.2 主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 公布在投标截止时间前递交投标文件的供应商名称；
- (3) 宣布采购单位名称；
- (4) 由采购人及供应商代表共同检查投标文件的密封情况；
- (5) 按照供应商须知前附表规定的顺序当众开标，公布供应商名称等其他内容，并记录在案；
- (6) 开标结束。

30 评标委员会

30.1 评标工作由评标委员会负责对所有资格性审查合格的投标人的投标文件进

行评审，并依投标报价由低到高的顺序推荐出 3 名中标候选人。最低报价相同的通过随机抽取产生第一中标候选人。

30.2 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数为五人以上单数。其中，评审专家不得少于成员总数的三分之二。采购数额在 1000 万元以上、技术复杂的项目，评标委员会成员人数应当为 7 人以上单数。按豫财购[2002]27 号文由河南省政府采购专家库中随机抽取。

31 投标文件的澄清

31.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评标委员会有权向投标人质疑，请投标人澄清其投标内容。投标人有责任按照交易中心/代理机构通知的时间、地点、方式由投标人或其授权代表进行答疑和澄清。

31.2 重要澄清的答复应是书面的，并由投标人法定代表人或其委托代理人签字。

31.3 投标人的澄清文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清的部分。

31.4 投标文件的澄清不得对投标内容进行实质性修改。

32 评标

32.1 公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。

32.2 评标委员会将审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求，审查投标文件是否完整、总体编排是否有序、文件签署是否合格、投标人是否提交了投标保证金、有无计算上的错误等。

32.3 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：（一）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；（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；（三）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；（四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》财政部第 87 号令第五十一条第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

32.4 允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规则的地方。

32.5 在对投标文件进行详细评估之前，评标委员会将确定每一投标是否对招标文件的要求做出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离和保留。重大偏离和保留是指对招标文件规定的范围、质量和性能产生重大或不可接受的偏差，或限制了交易中心/代理机构、采购人的权力和投标人的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

32.6 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身内容而不寻求外部证据。

32.7 实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝，投标人不得通过修正或撤消不符之处而使其投标成为实质上响应投标。

32.8 评标中有下列情形之一的，其投标将会被拒绝：

- (1) 投标人未提交投标保证金或投标保证金形式不符合招标文件要求的；
- (2) 资格证明文件不全，或不满足招标文件规定的投标人资格要求的；
- (3) 投标人未按招标文件要求签字或盖章的；
- (4) 投标有效期不足的；
- (5) 投标文件中载明的标准和方法等不符合招标文件的要求；
- (6) 投标文件附有采购人不能接受的条件；
- (7) 投标报价超出采购预算或最高限价的；
- (8) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求。

33 投标的评价

33.1 评标委员会只对已判定为实质性响应的投标文件进行评价和比较。

33.2 计算评标总价时，以货物到达采购人指定的目的地交货价为标准，其中已包含各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费。

33.3 评标委员会在评标时，除根据第 17 条的规定考虑投标人的报价外，还将考虑量化以下因素：

- (1) 投标文件申明的工期/交货期；
- (2) 与合同条款规定的付款条件的偏差；

- (3) 所投货物零部件、备品备件和服务的费用；
- (4) 采购人取得投标设备的备件和售后服务的可能性和便捷性；
- (5) 投标设备在使用周期内预计的运营费和维护费；
- (6) 投标设备的性能和效率；
- (7) “招标资料表”和技术规格中规定的其它评标因素。

33.4 根据“招标资料表”中列出评标因素，规定量化方法，并以此作为计算评标价或综合评分的依据。

34 评标价的确定

34.1 对于投标人为监狱企业、残疾人福利性单位、小型和微型企业及其投标产品为小型和微型企业生产的，将以扣除优惠比率后的报价参与价格评议，但不作为中标价和合同签约价。中标价和合同签约价仍以其投标文件中的一次报价为准。

34.2 监狱企业、残疾人福利性单位、小型和微型企业产品价格给予扣除标准：

根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》(财库[2011]181号)的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的报价参与评审。对于中型企业产品的价格不予扣除。投标人须提供由企业所在地的县级以上中小企业主管部门出具的中小企业认定证书和中小企业声明函，否则不予认可。（小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。）

根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号)的规定，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的，监狱企业视同小型、微型企业。

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，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。

34.2 按照评标方法和标准产生的评标价仅限于评标的比较，对中标价没有任何影响。

35 保密及其它注意事项

- 35.1 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评标委员会内独立进行。
- 35.2 评标委员会将遵照规定的评标方法，公正、平等地对待所有投标人。
- 35.3 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。否则其投标可能被拒绝。
- 35.4 为保证评标的公正性，开标后直至授予投标人合同，评委不得与投标人私下交换意见。
- 35.5 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。
- 35.6 评标结束后，概不退还投标文件。

六 授予合同

36 定标原则

- 36.1 最低投标价不作为中标的保证。
- 36.2 确定实质上响应招标文件且满足下列条件的为中标候选供应商（或中标供应商）：采用最低评标价法，在全部满足招标文件实质性要求前提下，依据统一的价格要素评定最低报价，以提出最低报价的投标人作为中标供应商的评标方法。最低报价相同的通过随机抽取产生第一中标候选人。

37 授标时更改采购服务数量的权力

集中采购机构/代理机构和采购人在授予合同时有权在“招标资料表”规定的范围内，对“货物需求一览表”中规定的设备和服务的数量予以增加或减少，但不得对货物、单价或其它的条款和条件做任何改变。

38 评标结果的公示

- 38.1 采购人或者采购代理机构应当自中标、成交供应商确定之日起2个工作日内，发出中标、成交通知书，并在河南省政府采购网（<http://www.hngp.gov.cn/>）、河南招标采购网（<http://www.hnzbeg.com.cn/>）、驻马店市公共资源电子交易平台（<http://www.zmdggzy.gov.cn/TPFront/>）上公告中标、成交结果。公示期为一个工作日。

38.2 投标人若对评标结果有疑问，有权按照相关文件规定的程序进行投诉和质疑，但须对投诉和质疑内容的真实性承担责任。

39 接受和拒绝任何或所有投标的权利

如出现重大变故，采购任务取消情况，交易中心/代理机构和采购人保留因此原因在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标、以及宣布招标无效或拒绝所有投标的权力，对受影响的投标人不承担任何责任。

40 中标通知书

40.1 在规定的投标有效期内，采购人向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

40.2 交易中心/代理机构对未中标的投标人不做未中标原因的解释。

40.3 中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

41 签订合同

41.1 中标人应按中标通知书指定的时间、地点，与采购人进行合同谈判。

41.2 招标文件、中标人的投标文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。

41.3 如采购人对中标人拒签合同，依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》规定的相关法律责任来追究，并承担相应的违约责任。

42 如中标人不按第 41.2 条约定谈签合同，交易中心和采购人将报请取消其中标决定，并没收其投标保证金。

43 履约保证金

43.1 在合同签订前中标人应采用招标文件中规定的履约保证金数量、形式向采购人提交履约保证金。

44 其他

44.1 如果中标人未按上述第 41 条规定执行，在此情况下，交易中心/代理机构和采购人可将该标授予第二中标候选人，或重新招标。

第四章 合同条款

1. 适用性

1.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

2. 定义

2.1 本文件和附件中所用下列名词的含义在此予以确定。

- 1) “需方”是指“合同条款资料表”中指定的采购需要货物和服务的单位，包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。
- 2) “供方”是指提供本合同项下货物和服务的公司或其他实体，包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。
- 3) “付款人”是指在本合同项下向供方支付合同货物资金款的票据抬头单位或部门。
- 4) “合同”是指供需双方签署的、合同格式中载明的供需双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件中提到的构成合同的所有文件。
- 5) “合同价格”是指根据本合同规定供方在正确地完全履行合同义务后需方应支付给供方的价款。合同价格在合同有效期内为固定价格。
- 6) “货物”系指供方按合同要求，须向需方提供的所有设备、材料、机械、仪表、备品备件、工具、手册及其他技术资料和/或其他材料。
- 7) “服务”是指根据本合同规定由供方提供的与本合同货物有关的辅助服务，包括运输、保险以及其它伴随服务，如安装、调试、验收、试验、运行、检修时相应的技术指导、技术配合、技术培训和合同中规定供方应承担的其它义务。
- 8) “技术资料”是指合同货物及其相关的设计、制造、监造、检验、安装、调试、验收、性能验收试验和技术指导及合格证、产品质量证明书等文件(包括图纸、各种文字说明、标准、各种软件)，和用于合同项目正确

运行和维护的文件。

- 9) “监造”是指在合同设备的制造过程中，由需方委托有资质的监造单位派出代表对供方提供的合同设备的关键部位进行质量监督，实行文件见证和现场见证。此种质量监造不解除供方对合同设备质量所负的责任。
- 10) “初步验收”是指当性能验收试验的结果表明已达到了合同附件 1 规定的保证值后，需方对每台合同货物的验收。
- 11) “最终验收”是指由法定的检验部门或需方对的合同货物保证期满后的验收。
- 12) “备品备件”是指根据本合同提供的合同货物备用部件，包括随机备品备件和足够按“合同条款资料表”中要求保证所提供设备正常运行使用的备品备件。
- 13) “试运行”是指单机、整机或各系统和/或设备在调试和项目试运行阶段进行的运行。
- 14) “书面文件”是指任何手稿、打字或印刷的有签字和/或印章及日期的文件。
- 15) “分包商”或“分供货商”是指由供方将合同供货范围内任何部分的供货分包给其他的法人及该法人的继任方和该法人允许的受让方。
- 16) “最后一批交货”是指该批货物交付后，使得合同设备的已交付的货物总价值达到合同设备价格 98% 以上，并且余下未交的货物不影响合同货物的安装、调试和性能验收试验。
- 17) “设备缺陷”是指供方因设计、制造错误或疏忽所引起的本合同设备（包括部件、原材料、铸锻件、原器件等）达不到本合同规定的性能、质量标准要求的情形。
- 18) “运杂费”是指合同货物从供方始发站（车上）/码头（船上）到需方指定地点所发生的公路、水路、铁路、航空运费，保险费及运输过程中发生的各种费用。

- 19) “合同条款”是指本合同条款。
- 20) “项目现场”是指本合同项下货物的安装、运行的现场，其名称在合同条款资料表中指明。
- 21) “日、月、年”是指公历的日、月、年；“天”是指 24 小时；“周”是指 7 天。

3. 原产地

3. 1 本合同项下所提供的货物及服务均应来自于中华人民共和国或是与中华人民共和国有正常贸易往来的国家和地区(以下简称“合格来源国”)。
3. 2 本款所述的“原产地”是指货物开采、生长或生产或提供有关服务的来源地。所述的“货物”是指通过制造、加工或用重要的和主要元部件装配而成的，其基本特性、功能或效用应是商业上公认的与元部件有着实质性区别的产品。
3. 3 货物和服务的原产地有别于供方的法定注册地或国籍。

4. 标准

4. 1 本合同项下交付的货物应符合技术规格所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合货物来源国适用的官方标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。
4. 2 除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

5. 使用合同文件和资料

5. 1 没有需方事先书面同意，供方不得将由需方或代表需方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。

5. 2 没有需方事先书面同意,除了履行本合同之外,供方不应使用合同条款第 5.1 条所列举的任何文件和资料。
5. 3 除了合同本身以外,合同条款第 5.1 条所列举的任何文件是需方的财产。如果需方有要求,供方在完成合同后应将这些文件及全部复制件还给需方。

6. 专利权

6.1 供方应保证,需方在使用该货物或货物的任何一部分时,免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。

7. 履约保证金

7. 1 供方应在收到成交通知书后二十(20)天内,向付款人提交“合同条款资料表”中所规定金额的履约保证金。
7. 2 履约保证金用于补偿需方因供方不能完成其合同义务而蒙受的损失。
7. 3 履约保证金应采用本合同货币,或付款人可以接受的其它货币并采用下述方式之一提交:
 - 1) 银行保函或不可撤销的信用证
由需方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行,或外国银行通过在中华人民共和国注册和营业的银行提交。其格式采用询价通知书提供的格式或其他需方可接受的格式;或
 - 2) 银行本票、保兑支票或现金。
7. 4 在供方完成其合同义务包括任何保证义务后三十(30)天内,付款人将把履约保证金退还供方。

8. 检验和测试

8. 1 需方或其代表应有权检验和 / 或测试货物,以确认货物是否符合合同规格的要求。“商务要求”中和货物技术规格将说明需方要求进行的检验和测试,以及在何处进行这些检验和测试。需方将及时以书面形

式把进行检验和 / 或需方测试代表的身份通知供方。

8. 2 检验和测试可以在供方或其分包人的驻地、交货地点和 / 或货物的最终目的地进行。如果在供方或其分包人的驻地进行, 检测人员应能得到全部合理的设施和协助。
8. 3 如果任何被检验或测试的货物不能满足规格的要求, 需方可以拒绝接受该货物, 供方应更换被拒绝的货物, 或者在需方认同下免费进行必要的修改以满足规格的要求。
8. 4 需方在货物到达目的港和 / 或现场后对货物进行检验、测试及必要时拒绝接受货物的权力将不会因为货物在从来源地(国)启运前通过了需方或其代表的检验、测试和认可而受到限制或放弃。
8. 5 在交货前, 供方应让制造商对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验, 并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书, 检验证书是付款时提交文件的一个组成部分, 但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。
8. 6 货物抵达目的港口和/或现场后, 由需方或政府管理机构指定检验部门(第三方)对货物的质量、规格、数量和重量进行检验, 如果发现规格、数量或两者有与合同规定不一致的地方, 需方有权在货物到达现场后九十(90)天内向供方提出索赔。
8. 7 如果在合同条款第 18 条规定的保证期内, 发现货物的质量或规格与合同要求不符, 或货物被证实有缺陷, 包括潜在的缺陷或使用不合适的材料, 需方有权随时向供方提出索赔。
8. 8 中标人所供货物必须达到合同标准, 中标人按合同约定完成供货, 确保所有设备能正常使用后, 向用户单位提出验收申请, 由用户单位组织具有验收资质的第三方进行验收, 验收合格后出具相应的验收报告, 验收费用由县政府支付。
8. 9 合同条款第 8 条的规定不能免除供方在本合同项下的保证义务或其他义务。

9. 包装

供方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护货物能够经受多次搬运、装卸及海运、水运和陆地的长途运输。供方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

10. 装运标记

10.1 供方应在每一包装箱相邻的四面用不可擦除的油漆和明显的约定的字样做出以下标记：

- 1) 收货人
- 2) 合同号
- 3) 发货标记(唛头)
- 4) 收货人编号
- 5) 目的地(港)
- 6) 货物名称、品目号和箱号
- 7) 毛重/净重(用 kg 表示)
- 8) 尺寸(长×宽×高用 cm 表示)

10.2 如果单件包装箱的重量在 2 吨或 2 吨以上，供方应在包装箱两侧用文字和国际贸易通用的运输标记（适用进口货物）标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，供方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他国际贸易中使用的适当标记（适用进口货物）。

11. 装运条件

11.1 合同货物的：

- 1) 运输条件和保险、运费支付；

- 2) 交货日期认定;
- 3) 目的港 / 项目现场;

按“合同条款资料表”中规定。

11. 2 供方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则, 需方对由此产生的一切费用和后果不承担责任。

12. 装运通知

12. 1 供方应在预计的装运日期之前, 即海运前三十(30)天或铁路 / 公路 / 水运前二十一(21)天或空运前七(7)天以电报或电传或传真形式将货物合同号、名称、数量、箱数、总毛重、总体积(用 m³ 表示)和在装运地备妥待运日期通知需方, 同时, 供方把详细的货物清单一式三(3)份, 包括货物合同号、名称、规格、数量、总体积(用 m³ 表示)、每箱尺寸(长×宽×高)、单价、总金额、启运地(或口岸)、备妥待运日期和货物在储存中的特殊要求和注意事项等寄给需方。
12. 2 供方应在货物装运完成后二十四(24)小时之内以电报或电传或传真形式将货物合同号、名称、数量、毛重、体积(用 m³ 表示)、发票金额、运输工具名称及启运日期通知需方。如果每个包装箱的重量超过 20 吨(t)或体积达到或超过长 12 米(m)、宽 2.7 米(m)和高 3 米(m), 供方应将每个包装箱的重量和体积通知需方, 易燃品或危险品的细节还应另行注明。
12. 3 如果是因为供方延误不能将上述内容通知需方, 使需方不能及时做好有关准备或办理相关手续, 由此而造成的全部损失应由供方负责。此条款的适用对象见“合同条款资料表”。

13. 交货和单据

13. 1 供方应按照“货物需求一览表”规定的条件交货。供方应提供的装运细节和 / 或要求见合同条款第 9、10、11、12 条规定。
13. 2 为合同支付的需要, 供方还应根据本合同条款第 20 条的规定, 向需

方寄交或通过供方银行转交该条款规定的相关“支付单据”。

14. 保险

14. 1 供方在本合同下提供的货物应对其在制造、购置、运输、存放及交货过程中的丢失或损坏按本条款规定的方式，进行全面保险。
14. 2 根据需方在“招标资料表”中要求的报价条件交货，如由供方负责办理、支付货物保险，供方应用一种可以自由兑换的货币办理以发票金额百分之一百一十(110%)投保的一切险和战争险，并以需方为受益人。

15. 运输

15. 1 根据需方在“招标资料表”中要求的报价条件交货，供方应负责办理相应的运输、仓储、保管等事项，相关费用包括在合同价中。
15. 2 如果合同中有进口货物，供方所选择承运人事先应获需方同意或使用需方指定的承运人。

16. 伴随服务

16. 1 供方可能被要求提供下列服务中的任一项或所有服务，包括“合同条款资料表”与技术规格规定的附加服务(如果有的话):
 - 1) 实施或监督所供货物的现场组装和 / 或试运行;
 - 2) 提供货物组装和 / 或维修所需的工具;
 - 3) 为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册;
 - 4) 在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理，但前提条件是该项服务并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务;
 - 5) 在供方厂家和 / 或在项目现场就所供货物的组装、试运行、运行、维护和 / 或修理对需方人员进行培训。
16. 2 供方应提供“合同条款资料表” / 技术规格中规定的所有服务。为

履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用均应包括在合同价中。

17. 备件

17.1 供方可能被要求提供下列与备件有关材料、通知和资料：

- 1) 需方从供方选购备件，但前提条件是该选择并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务；
- 2) 在备件停止生产的情况下，供方应事先将要停止生产的计划通知需方，以便需方有足够的时间采购所需的备件；
- 3) 在备件停止生产后，如果需方要求，供方应免费向需方提供备件的蓝图、图纸和规格。

17.2 供方应按照“合同条款资料表” / 技术规格中的规定提供所需的备件。

18. 保证

18.1 供方应保证合同下所供货物的全部组成是全新的、未使用过的一级正品，除非合同另有规定，货物应含有设计上和材料上的全部最新改进。供方还应保证，合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷(由于按需方的要求设计或按需方的规格提供的材料所产生的缺陷除外)，或者没有因供方的行为或疏忽而产生的缺陷，这些缺陷项目是工作现场现行条件下正常使用可能产生的。

18.2 本保证应在合同货物最终验收后的一定期限内保持有效，或在最后一批合同货物到达目的地后的一定期限内保持有效(上述期限见“合同条款资料表”)，以先发生的为准。

18.3 需方应尽快以书面形式通知供方保证期内所发现的货物的缺陷。

18.4 供方收到通知后应在“合同条款资料表”规定的时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

18.5 如果供方收到通知后在合同规定的时间内没有以合理的速度弥补缺陷，

需方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由供方承担，需方根据合同规定对供方行使的其他权力不受影响。

19. 索赔

19. 1 如果供方对货物的偏差负有责任，而需方在合同条款第 18 条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，供方应按照需方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：
- 1) 供方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给需方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。
 - 2) 根据货物的偏差情况、损坏程度以及需方所遭受损失的金额，经需供双方商定降低货物的价格。
 - 3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和 / 或设备来更换有缺陷的部分和 / 或修补缺陷部分，供方应承担一切费用和 risk 并负担需方蒙受的全部直接损失费用。同时，供方应按合同条款第 18 条规定，相应延长所更换货物的质量保证期。
19. 2 如果在需方发出索赔通知后三十(30)天内，供方未作答复，上述索赔应视为已被供方接受。如供方未能在需方发出索赔通知后三十(30)天内或需方同意的延长期限内，按照需方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜，需方将从合同货款或从供方开具的履约保证金中扣回索赔金额。

20. 付款

20. 1 本合同项下的付款方法和条件在“合同条款资料表”中规定。

21. 价格

21. 1 供方在本合同项下提交货物和履行服务的价格在合同中给出。

22. 变更指令

22. 1 根据合同条款第 37 条的规定，需方可以在任何时候书面向供方发出指令，在本合同的一般范围内变更下述一项或几项：

- 1) 本合同项下提供的货物是专为需方制造时，变更图纸、设计或规格；
- 2) 运输或包装的方法；
- 3) 交货地点；
- 4) 供方提供的服务。

22. 2 如果上述变更使供方履行合同义务的费用或时间增加或减少，将对合同价或交货时间或两者进行公平的调整，同时相应修改合同。供方根据本条进行调整的要求必须在收到需方的变更指令后三十(30)天内提出。

23. 合同修改

23. 1 除了合同条款第 22 条的情况，任何一方不应对合同条款进行任何变更或修改，除非双方协商同意并签订书面的合同修改书。

24. 转让

24. 1 除特殊情况下并经需方事先书面同意外，供方所应履行的合同义务的任何一部分均不得向其他方转让。

25. 分包

25. 1 由需方确认的分包货物，供方应书面通知需方其在本合同中所分包的全部分包合同，但此分包通知并不能解除供方履行本合同的责任

和义务。

25. 2 分包必须符合合同条款第 3 条的规定。

26. 供方履约延误

26. 1 供方应按照“货物需求一览表”中需方规定的时间表交货和提供服务。

26. 2 在履行合同过程中，如果供方及其分包人遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知需方。需方在收到供方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同的方式由双方认可。

26. 3 除了合同条款第 29 条的情况外，除非拖延是根据合同条款第 26. 2 条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外，供方延误交货，将按合同条款第 27 条的规定被收取误期赔偿费。

27. 误期赔偿费

27. 1 除合同条款第 29 条规定的情况外，如果供方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，需方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一周的赔偿费按迟交货物交货价或未提供的服务费用的百分之零点五(0.5%)计收，直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到误期赔偿最高限额，需方可考虑根据合同条款第 28 条的规定终止合同。

28. 违约终止合同

28. 1 在需方对供方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，需方可向供方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同：

1) 如果供方未能在合同规定的期限内或需方根据合同条款第 26 条的规

定同意延长的期限内提供部分或全部货物；

- 2) 如果供方未能履行合同规定的其它任何项义务。
- 3) 如果需方认为供方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。其定义如下：

a. 腐败行为：是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响需方在采购过程或合同实施过程中的行为。

b. 欺诈行为：是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实，提供不满足合同要求的货物，损害需方利益的行为。

28. 2 如果需方根据上述第 28.1 条的规定，终止了全部或部分合同，需方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物或服务，供方应承担需方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。但是，供方应继续执行合同中未终止的部分。

29. 不可抗力

29. 1 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指需供双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。
29. 2 受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传通知对方，并于时间发生后十四(14)天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续一百二十天(120)天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

30. 因破产而终止合同

30. 1 如果供方破产或无清偿能力，需方可在任何时候以书面形式通知供方，提出终止合同而不给供方补偿。该合同的终止将不损害或影响

需方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

31. 因需方的便利而终止合同

31. 1 需方可在任何时候出于自身的便利向供方发出书面通知全部或部分终止合同，终止通知应明确该终止合同是出于需方的便利，并明确合同终止的程度，以及终止的生效日期。
31. 2 对供方在收到终止通知后二十(20)天内已完成并准备装运的货物，需方应按原合同价格和条款予以接收，对于剩下的货物，需方可：
 - 1) 仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受；或
 - 2) 取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向供方支付部分完成的货物和服务以及供方以前已采购的材料和部件的费用。

32. 争端的解决

32. 1 合同实施或与合同有关的一切争端应通过双方协商解决。如果协商开始后三十(30)天还不能解决，争端应提请河南省政府采购管理机构按有关规则进行裁解或提交需方当地仲裁机关按有关规则和程序仲裁。
32. 2 仲裁机关裁决应为最终裁决，对双方均具有约束力。
32. 3 仲裁费除仲裁机关另有裁决外均应由败诉方负担。
32. 4 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同其它部分应继续执行。

33. 合同语言

33. 1 除非双方另行同意，本合同语言为汉语。双方交换的与合同有关的信函应用合同语言书写。

34. 适用法律

34. 1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

35. 通知

35. 1 本合同一方给对方的通知应用书面形式或电报、电传或传真送到“合

同条款资料表”中规定的对方的地址。电报、电传或传真要经书面确认。

35. 2 通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期，两者中以晚的一个日期为准。

36. 税和关税

36. 1 在本合同项下提供的货物及实施与本合同有关的伴随服务，则根据中华人民共和国现行税法对供方征收的与本合同有关的一切税费均应由供方负担。
36. 2 对于进口货物在中国境外发生的与本合同执行有关的一切税费均应由供方负担。

37. 合同生效及其他

37. 1 本合同应在双方签字并经河南省财政厅政府采购监督管理处审核备案和需方收到供方提交的履约保证金后生效。
37. 2 如果本合同中的非中华人民共和国境内生产的货物需要进出口许可证，应由供方负责办理，费用自理。
37. 3 下述合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等效力：
- 1) 供货范围及分项价格表
 - 2) 技术规格
 - 3) 交货计划
 - 4) 履约保函(格式)
 - 5) 合同资料表中规定的其他附件

第五章 合同（格式）

甲方：

乙方：

一、本合同于____年__月__日由需方和供方按下述条款签署。

在需方为获得（货物和服务简介）货物和伴随服务，邀请供方参加了该项目竞争性招标，并接受了供方以总金额（币种，用文字和数字表示的合同价）（以下简称“合同价”）的投标。双方以上述事实为基础，签订本合同。

二、本合同在此声明如下：

1. 本合同中的词语和术语的含义与合同条款中定义的相同。
2. 下述文件作为合同签订的基础，是构成本合同的主要组成部分，并与本合同一起阅读和解释：
 - 1) 合同条款
 - 2) 合同条款资料表
 - 3) 合同条款附件附件 1 供货范围及分项价格表
附件 2 技术规格
附件 3 交货计划
附件 4 履约保函或履约保证金
- 4) 中标通知书
3. 供方在此保证全部按照合同规定向需方提供货物和服务，并负责可能的弥补缺陷。
4. 需方在此保证全部按照合同规定的时间和方式向供方支付合同价或其他按合同规定应支付的金额。

三、双方约定合同份数：

本合同一式 份（胶装），甲乙双方各执 份，

四、其它约定事项：

本合同未尽事宜，卖、买双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

甲方：（盖章）

乙方：（盖章）

法定代表人或授权代理人（签字）：

法定代表人或授权代理人（签

字）：

签署日期： 年 月 日

第六章 附 件

_____项目

投标文件

采购编号：

投标人（盖本单位公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

2019年 月 日

目 录

1. 法定代表人授权书
2. 投标函
3. 资格证明文件
 - 3.1 申明资格信
 - 3.2 制造厂商/贸易公司（代理）资格证明
 - 3.3 近三年没有重大违法记录声明函（固定格式）
 - 3.4 投标人反商业贿赂承诺书（固定格式）
 - 3.5 纳税凭证及缴纳社保证明
 - 3.6 财务状况报告
 - 3.7 营业执照
 - 3.8 信用查询
 - 3.9 投标保证金缴款证明
 - 3.10 其他
4. 投标报价表格
 - 4.1 开标一览表
 - 4.2 投标报价一览表
 - 4.3 备品/备件、专用工具和消耗品价格表
 - 4.4 货物分项报价一览表
 - 4.5 货物（产品）规格一览表
5. 技术规格偏差表
6. 商务条款偏差表
7. 售后服务计划
8. 投标人及投标产品适用政府采购政策情况表
9. 中小微企业声明函
10. 残疾人福利性单位声明函
11. 评标办法中所要求提供的相关材料

1. 法定代表人授权书

本授权书声明：注册于_____（注册地址名称）_____的（投标人全名）的在下面签字的（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权（单位名称）的在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就采购编号为（项目名称及采购编号）的投标及合同执行，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年____月____日签字生效，特此声明。

投标人（盖本单位公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

地址：

法定代表人身份证复印件（正面）	法定代表人身份证复印件（反面）
-----------------	-----------------

法定代表人授权代表身份证（正面）	法定代表人授权代表身份证（反面）
------------------	------------------

2. 投 标 函

致：_____（采购人名称）

我们收到了采购编号为_____（采购编号）的_____（项目名称）采购文件，经详细研究，我们决定参加该项目的投标活动并按要求提交投标文件。我们郑重声明以下诸点并负法律责任：

(1) 愿按照采购文件中规定的条款和要求，提供完成采购文件规定的全部工作，投标总报价为（大写）_____元人民币（RMB¥：_____元），项目交货期为_____。

(2) 如果我们的投标文件被接受，我们将履行招标文件中规定的各项要求。

(3) 我们同意本招标文件中有关投标有效期的规定。如果中标，有效期延长至合同终止日止。

(4) 我们愿提供招标文件中要求的所有文件资料。

(5) 我们已经详细审核了全部招标文件，如有需要澄清的问题，我们同意按招标文件规定的时间向采购人提出。逾期不提，我公司同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

(6) 我们承诺，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务及任何附属机构均无关联，非采购人的附属机构。

(7) 我公司同意提供按照采购人可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解采购人不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

(8) 我们愿按《中华人民共和国合同法》履行自己的全部责任。

与本投标有关的正式通讯地址：

地 址：_____ 邮 编：_____

电 话：_____ 传 真：_____

投标人（盖本单位公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日期：_____ 年 月 日

3. 资格证明文件

填写须知

- 1) 制造商作为投标人应填写和提交下述规定表格以及其他有关资料。贸易公司作为投标人应填写和提交下述规定的全部表格以及其他有关资料。
- 2) 所附格式中要求填写的全部问题和/或信息都必须填写。
- 3) 本资格声明的签字人应保证全部声明和填写的内容是真实的和正确的。
- 4) 评标将根据投标人提交的资料判断其履行合同的合格性及能力。
- 5) 投标人提交的投标文件等材料将被保密，但并不退还。
- 6) 全部文件应按“投标资料表”规定的语言和份数提交。

3.1 申明资格信

致：（采购人名称）

响应（代理机构名称）____年 月 日发出的（采购编号）____招标文件，下述签字人愿意参加投标，提供招标文件中工程/货物需求一览表规定的（项目/货物名称），递交下述文件并保证所有陈述是正确的和真实的。

1. 我方和制造商资格声明表正本一份，副本____份。
2. 签署人保证资格文件的陈述真实正确的证明。

投标人（盖本单位公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

地址

电话

邮编

3.2 制造厂商或贸易公司（代理）资格申明

一、基本情况

- 1) 投标人名称
- 2) 总部地址
联系电话、传真
- 3) 成立或/注册日期（提供其营业执照副本复印件）
- 4) 法人代表
- 5) 指定代理商姓名和地址（如有）
- 6) 投标人所属的集团/财团公司
- 7) 投标联系人
联络方式及电话：

二、财务状况

- 1) 固定资产
- 2) 流动资产
- 3) 长期负债
- 4) 流动负债
- 5) 资产净值
- 6) 有关开户银行的名称、地址
- 7) 最近三年每年的营业总额

年份	业务总额	国内	出口

- 8) 最新资产负债表：由会计事务所审核的最新年度的财务报表。

三、供应投标货物经验（业绩）

- 1) 最近三年销售记录
- 2) 成功运行两年以上的供货合同
- 3) 近三年中类似货物最终用户单位

名称地址	签约日期	货物名称及型号	销售数量	合同额

- 4) 最终用户出具的证明
- 5) 业绩要求见第二卷

兹证明以上陈述是真实的、准确的，所需提供的资料和数据均已提供，我们同意按贵方要求出示有关证明文件。

日期

投标人（盖本单位公章）：

法定代表人（签字或盖章）： 电话及传真号码：

3.3 近三年没有重大违法声明函（固定格式）

我公司承诺：

我公司近三年内在中华人民共和国境内没有重大违法记录，具有良好的商业信誉和完善的售后服务体系，并能承担招标项目供货能力和服务的企业。

若我公司承诺不属实，同意取消本项目投标资格，并将承担相关法律责任，接受处理。

投标人（盖本单位公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

年 月 日

3.4 投标人反商业贿赂承诺书（固定格式）

我公司承诺：

在（投标项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

投标人（盖本单位公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

年 月 日

3.5 投标人依法缴纳税收凭证及社会保险基金证明

【附：6个月以来的依法纳税证明和缴纳社保证明】

3.6 投标人财务状况报告

3.7 营业执照副本

3.8 投标人信用查询

在“信用中国”网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单” (<http://www.creditchina.gov.cn/>)，以及在“中国政府采购网”网站 (www.ccgp.gov.cn) 中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”共3项的查询结果网页扫描件

3.9 投标保证金交款凭证

(附：保证金收据或电汇、转账等凭证复印件及开户许可证复印件)

3.10 其他

招标文件要求提供的其他资格证明文件或投标人认为有必要提供的其他证明文件。

4. 投标报价表格

4.1 开标一览表

金额单位：元人民币

投标人名称	
投标总报价	大写：
投标总报价	小写：
交货期	
质量保证期	
投标保证金	
投标有效期	
其他声明	

投标人（盖本单位公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

4.4 货物分项报价一览表

(格式供参考, 投标人可以根据所投包的实际情况编制)

项目名称:

金额单位: 元

序号	货物名称	品牌型号	单位	数量	单价	总价	备注

投标人(盖本单位公章):

法定代表人或授权代理人(签字或盖章):

4.5 货物（产品）规格一览表

（格式供参考，投标人可以根据所投包的实际情况编制）

项目名称：

序号	产品名称	品牌型号	制造厂（商）	原产地

投标人（盖单位公章）：

法定代表人或授权代理人（签字或盖章）：

5. 技术规格偏差表

(格式供参考, 投标人可以根据所投包的实际情况编制)

项目名称:

序号	投标货物名称和条款号	技术参数及要求		对招标文件偏差	描述	技术证明文件
		招标文件	投标文件			
1	货物名称 1					
2	货物名称 2					
					

投标人 (盖本单位公章):

法定代表人或授权委托代理人 (签字或盖章):

6. 商务条款偏差表

项目名称：

序号	内容	标书要求	投标响应	是否偏离	备注
1	投标保证金				
2	投标有效期				
3	质保期				
4	交货时间地点、开箱检验及设备安装				
5	产品测试				
6	售后服务要求				
7	培训要求				
8	付款方式				
9	备品备件及耗材等要求				

投标人（盖本单位公章）：

法定代表人或授权委托代理人（签字或盖章）：

说明：

1、投标货物或商务条款存在偏差的必须如实填写本表，否则可能导致投标被废风险。

7. 售后服务计划

(质保承诺及售后服务) (参考格式)

致：_____（招标代理机构和采购人名称）

我单位就招标编号：（填写招标编号、包号）售后服务及质量保证承诺如下：

1、我公司郑重承诺本次投标活动中，所有投标货物质保期限均为合同生效后/验收合格后_____年（填写具体数据）。

2、所投货物非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后___小时（填写具体数字，以下类同）内响应，___小时内到达现场，解决问题时间不超过小时。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在___个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的全新货物，直到原货物修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。原货物修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日，全新备件/备品在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

3、售后

维修单位名称：

售后服务地点：_____ 联系人：

联系电话：

4、我公司技术人员对所售货物定期巡防，免费进行货物的维护、保养服务，使货物使用率最大化，每年内不少于___次上门保养服务。

5、安装/配送：我公司提供的安装/配送方案为：

6、项目所提供的其它免费物品或服务 _____ ；

7、我单位保证本次所投货物均是全新合格产品。

8、质保期过后的售后服务计划及收费明细：_____ ；

9、响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切货物、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

10、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

投标人（盖本单位公章）：

法定代表人或授权委托代理人（签字或盖章）：

日期：

8. 投标人及投标产品适用政府采购政策情况表

监狱企业、残疾人福利性单位、中小企业扶持政策	如属所列情形的，请在括号内打“√”： <input type="checkbox"/> 投标人为监狱企业。 <input type="checkbox"/> 投标人为残疾人福利性单位。 <input type="checkbox"/> 小型、微型企业投标且提供本企业制造的产品。 <input type="checkbox"/> 小微企业投标且提供其它小型、微型企业产品的，请填写下表内容：			
	产品名称（品牌、型号）	制造商	制造商企业类型	金额
	小型、微型企业产品金额合计			
节能产品	产品名称（品牌、型号）	制造商	认证证书编号	金额
环境标志产品	产品名称（品牌、型号）	制造商	认证证书编号	金额

填报要求：

1. 本表的产品名称、规格型号和注册商标、金额应与《报价明细表》一致。
2. 制造商为监狱企业、小型或微型企业时才需要填“制造商企业类型”栏，填写内容为“小型”或“微型”。
3. 节能产品是指财政部和国家发展改革委员会公布的最新《节能产品政府采购清单》中的产品；环境标志产品是指财政部、环境保护部发布的最新《环境标志产品政府采购清单》中的产品。请提供《清单》中相关内容页（并对相关内容作圈记）。
4. 请投标人正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。
5. 没有相关产品可不填此表。

9. 小微企业声明函

(属于小微企业的填写, 不属于的无需填写此项内容)

本公司郑重声明, 根据《政府采购促进中小微企业发展暂行办法》(财库[2011]181号)的规定, 本公司为_____ (请填写: 小型、微型) 企业。即, 本公司同时满足以下条件:

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部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)规定的划分标准, 本公司为_____ (请填写: 小型、微型) 企业。

2. 本公司参加_____ 单位的_____ 项目采购活动提供本企业制造的货物, 由本企业承担工程、提供服务, 或者提供其他_____ (请填写: 小型、微型) 企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司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 (盖本单位公章):

日期:

1. 若投标人属于监狱企业\小\微型企业, 须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局 (含新疆生产建设兵团) 出具的属于监狱企业的证明文件或由企业所在地的县级以上中小企业主管部门出具的中小企业认定证书和中小企业声明函, 否则不予认可。

2. 中小企业划分标准, 是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准进行核定。

3. 对于监狱企业和投标人及投标产品生产商均为小型、微型企业的, 评标价格扣除按财库[2011]181号文件中最低比例 6%扣除。

4. 小型、微型企业提供中型企业制造的货物的, 视同为中型企业。

10. 残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人（盖本单位公章）：

日 期：

11. 评标办法中所要求的提供的相关材料（如有）

第二卷

第七章 商务及特殊要求

一、商务要求

条款号	内 容
质量保证期	计算机三年质保，显示器、65寸液晶触摸一体机、视频展台、稳压电源一年质保，国家有统一规定的执行国家规定，没有规定的原则上不少于12个月。
交货时间地点、开箱检验及设备安装	<p>1、必须在合同签订后40日内完成供货、施工、安装、调试；安装调试设备需提前2日通知项目单位，并需按照项目单位要求进行安装、调试；地点：采购人指定地点。</p> <p>2、所有设备均须由投标人送货上门，在采购人技术人员在场的情况下开箱清点货物。</p> <p>3、施工、安装、调试所用材料必须为优质国标产品，所需一切材料供货商自行解决。</p> <p>3、所有设备、器材在开箱时必须完好，无破损。配置与装箱单相符。数量、质量及性能不低于合同要求。</p> <p>4、拆箱后，投标人应对其全部产品、零件、配件、用户许可证书、资料、介质造册登记作为验收文档之一。</p> <p>5、具体安装方式，供货商必须提前与采购方联系，否则供货商承担一切后果。</p> <p>6、中标人安装时必须对各安装场地内的其它设备、设施有良好保护措施。</p> <p>7、中标人必须按照采购人的要求进行安装，单位内外施工发生的一切情况由中标人自行协调，一切费用由中标人承担。</p> <p>8、如果合同设备运输和安装调试过程中因事故造成货物短缺、损坏，成交供应商应及时安排换货，以保证合同设备安装调试的成功完成。换货的相关费用由成交供应商承担。</p>

产品测试	<p>统一安装完成后，按照系统要求的基本功能逐一测试。</p> <p>1、单项测试：单项产品安装完成后，由投标人进行产品自身性能的测试。设备通电测试应单台进行。</p> <p>2、网络联机测试：网络系统安装完成后，由投标人和设备使用单位对所有采购的产品进行联网运行，并进行相应的联机测试。</p> <p>3、货物运抵目的地开箱后系统测试中发现设备性能指标或功能上不符合投标书中有关参数技术要求时，将被看作性能不合格，设备采购方有权拒收并要求赔偿。</p>
售后服务要求	<p>1、本地有厂家授权设定的固定维修点，提供维修负责人资料、详细地址及联系电话；投标人保证开机率 99.9%；</p> <p>2、中标人在质量保证期内安装的任何零配件，必须是其原设备厂家生产的；</p> <p>3、中标人对其售出的产品提供良好的售后服务，产品存在缺陷的应给予免费更换。</p> <p>4、投标人售后服务响应时间 2 小时以内，到达现场时间 4 小时以内，解除故障时间 8 小时以内。若在规定响应时间内无法解除故障，应提供免费备机服务。</p>
培训要求	<p>1、免费提供人员培训，提供系统软、硬件应用和网络维护等有关内容的培训。</p> <p>2、列出具体培训计划。</p> <p>3、培训合格的标准为要能依据操作的基本规则对设备进行正常工作使用条件和任务下的独立操作。</p>
付款方式	按照上政办【2019】30 号文件规定：项目验收合格后，县财政部门根据合同约定直接拨付到供应商单位账户，按规定留足保证金。
备品备件及耗材等要求	中标人需提供必要的备品、备件及耗材以完成系统的安装、调试及售后服务。

二、采购人针对本项目的特殊要求

采购人的针对	1. 投标人提供（云管理主机）产品生产厂商售后服务体系通过 CCCS 钻石五星
--------	---

本项目的特殊要求	<p>级认证证书；提供生产厂商通过 ISO5001 能源管理体系认证证书；提供生产厂商针对本项目售后服务函原件；</p> <p>2. 投标人提供（多媒体互动教学一体机系统）设备“远程集中控制管理软件”著作权证书、“互动教学支持系统”著作权证书、“跨终端远程教育共享平台计算机软件”著作权证书；提供产品白板软件的教学资源库、试题工具、仿真实验系统（包含中学、小学、幼儿）具有国家版权局颁发的《计算机软件著作权证书》认证证书，且为同一厂商；提供中央电教馆授权在“液晶触摸一体机”产品上使用其教学资源库的证书；</p> <p>3. 投标人提供（多媒体互动教学一体机系统）通过国家广播电视产品质量监督检验中心的液晶触摸一体机通过 5-50-5Hz 频率范围、30min/轴向振动时间测试功能性振动试验报告，提供国家信息中心软件评测中心出具的电子白板软件、教学资源库、试题工具、仿真实验系统测试报告；提供生产厂商针对本项目的售后服务函原件。</p> <p>（注：上述内容需提供相关证明文件由厂家盖章，否则视为无效投标。）</p>
----------	--

注：商务要求、采购人针对本项的特殊要求，是投标人必须满足的要求条件，如不满足，将导致无效投标。

第八章 评标方法及标准

一. 评标依据

1. 《中华人民共和国政府采购法》；
2. 《中华人民共和国政府采购法实施条例》；
2. 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）；
3. 《财政部关于加强政府采购货物和服务项目价格评审管理的通知》；
4. 《评标委员和评标方法暂行规定》；
5. 本项目招标文件。

二. 评标原则

1. 公平、公正、科学合理评标；
2. 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数为五人以上单数。其中，评审专家不得少于成员总数的三分之二。采购数额在 1000 万元以上、技术复杂的项目，评标委员会成员人数应当为 7 人以上单数。评标委员会由招标采购单位从河南省财政厅政府采购专家库中随机抽取后并依法组建，有关人员对所聘任的评标委员会成员名单必须严格保密，与投标有利害关系的人员不得进入评标委员会
3. 参加评标的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规和规定，并接受有关部门的监督；
4. 根据法律法规规定，参加评标的有关人员应对整个评标、定标过程保密，不得泄露；
5. 评标委员会成员（以下简称评委）应按规定的程序评标；
6. 评委在开始评标前，应首先检查每份投标文件的内容是否完整，是否实质上响应招标文件的要求。对于实质上未响应招标文件规定的投标文件，采购人将予以拒绝。对于报价特别异常的，由评委依法认定。
7. 评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行比较评审。
8. 投标人对评委施加影响的任何行为，都将被取消中标资格。

三. 评标方法

- 1、本项目采用最低评标价法。
- 2、比较与评价。

评委按招标文件要求对所有资格性审查、符合性审查合格的投标文件进行检查，并进行报价评审。

- 3、对于投标人为监狱企业、残疾人福利性单位、小型和微型企业以扣除优惠比率后的报价参与报价评审，但不作为中标价和合同签约价。中标价和合同签约价仍以其投标文件中的一次报价

为准。

3.1 小型和微型企业产品价格给予扣除标准：

根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业的价格给予6%的扣除，用扣除后的报价参与评审。投标人须提供由企业所在地的县级以上中小企业主管部门出具的中小企业认定证书和中小企业声明函，否则不予认可。

3.2 监狱企业价格给予扣除标准：

根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》财库〔2014〕68号的规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业（须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。），对其产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的报价参与评审。

3.3 残疾人福利性单位价格给予扣除标准：

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，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，对其产品或其他残疾人福利性单位产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的报价参与评审。

4、澄清有关问题。

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可采用网上/书面形式要求投标人做出必要的澄清、说明。投标人的说明或者澄清应当采用相应网上/书面形式，由其授权的代表确认，并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。

5、报价明显低于其他通过符合性审查投标人的问题

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

6、推荐中标候选人名单。

根据采购需要、商务、技术均能满足招标文件要求，评标委员会依据统一的价格要素评定最低报价，由低到高顺序排列，推荐3名中标候选人（最低报价相同的通过随机抽取产生第一中标候选人）。

8、中标人的确定：

（1）采购人应当在收到评标报告后5个工作日内，从评标报告提出的中标候选人中，选定第一中标候选人为中标人；也可以书面授权评标委员会直接确定中标人。采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按

评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

(2) 采购人将“评标结果确认书”盖章确认后交代理机构，由交易中心/代理机构将中标结果公布在河南省政府采购网（<http://www.hngp.gov.cn/>）、河南招标采购网（<http://www.hnzbcg.com.cn/>）、驻马店市公共资源电子交易平台（<http://www.zmdggzy.gov.cn/TPFront/>）。

9、投标人可提交品质相同或优于同类产品的货物。

四. 评标标准

1、在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- 1.1、出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 1.2、因重大变故，采购任务取消的；
- 1.3、投标人不足三家的。

2、在投标过程中，出现下列情况之一的，按照无效投标处理：

- 2.1、未按要求交纳投标保证金的；
- 2.2、未按照招标文件规定要求签署、签章的；
- 2.3、不具备招标文件中规定资格要求的；
- 2.4、不符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求的；
- 2.5、投标人的报价超过了预算金额或最高限价的；
- 2.6、投标文件附有采购人不能接受的条件；
- 2.7、投标文件中对同一货物或标段（包）提供选择性报价的。

3、在投标文件中，出现下列情形之一的，其投标将被拒绝：

- 3.1、付款方式、工期/交货期、质保期不满足招标文件要求的（如规定为实质性条款）；
- 3.2、投标人没有实质性响应招标文件的要求和条件的，对招标文件中所要求必须提交的商务和技术文件未按要求提供的。

五. 评标程序

1. 开标结束后，首先按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）或招标文件规定对投标人的资格性进行审查。

评审因素		评审标准
资格性审查	具备本次采购项目的生产或经营范围，提供公司企业法人三证合一营业执照、高新企业认证证书、软件企业认证证书	提供原件

近三年无违法记录声明函	提供声明函
投标人反商业贿赂承诺书	提供承诺书
售后服务机构	在项目所在地设有售后服务机构（提供营业执照复印件加盖公章）
财务审计报告	提供原件（2016年1月1日以来）
依法缴纳税收的证明	提供6个月以来相关证明加盖公章
信用查询记录	提供信用中国、中国政府采购网信用查询页面截图（加盖单位公章）
法定代表人或授权委托人	提供法定代表人身份证原件或法定代表人授权委托书及被委托人身份证原件；授权委托人还需提供本单位缴纳一年以上的社保证明，提供相关证明加盖公章

2. 评标委员会根据评标原则和评标标准对所有符合资格要求的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定是否满足招标文件的实质性要求。符合招标文件实质性要求的投标文件，评委将按评分标准进行价格评议和综合评分。

评审因素		评审标准
符合性审查	投标人名称	与营业执照一致
	投标文件签字及盖章	符合招标文件要求
	投标报价	报价是否超过了预算金额或最高限价
	报价唯一	只能有一个有效报价
	投标有效期	符合招标文件要求
	投标保证金	符合招标文件要求
	其他实质性要求	符合招标文件的其他实质性要求

六、最低价评标法标准

1. 评分因素

评委会对通过符合性审查、资格性审查的投标人，进行报价评审，具体评审标准如下：

- 1、本项目采用最低评标价法。
- 2、比较与评价。

评委按招标文件要求对所有资格性审查、符合性审查合格的投标文件进行检查，并进行报价评审。

3、对于投标人为监狱企业、残疾人福利性单位、小型和微型企业以扣除优惠比率后的报价参与报价评审，但不作为中标价和合同签约价。中标价和合同签约价仍以其投标文件中的一次报价为准。

3.1 小型和微型企业产品价格给予扣除标准：

根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业的价格给予6%的扣除，用扣除后的报价参与评审。投标人须提供由企业所在地的县级以上中小企业主管部门出具的中小企业认定证书和中小企业声明函，否则不予认可。

3.2 监狱企业价格给予扣除标准：

根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》财库〔2014〕68号的规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业（须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。），对其产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的报价参与评审。

3.3 残疾人福利性单位价格给予扣除标准：

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，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，对其产品或其他残疾人福利性单位产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的报价参与评审。

4 评标价=投标人报价×（1-∑价格折扣幅度）

5、价格调整要素及价格折扣幅度列表：

评标价格要素	价格折扣幅度
节能产品	3%
环保产品	3%
中小微企业投标，且投标产品出自小型或微型企业	6%

注：1、投标产品属节能或环保产品的，以当期的《目录》为准。属于强制采购的产品，不再给予价格优惠。

2、投标人或所投产品按规定享受其他政策支持、扶持的，由投标人提供相关法律法规依据，每项按 0.5%折扣。

3、同一包内有多个投标产品，部分产品符合政策功能要求的，只对符合政策功能要求的产品依据《投标报价明细表》按上述价格折扣幅度进行折扣，并按折扣后的价格即单项评标价计入总价进行评标。

单项评标价=投标人单项报价×(1-∑价格折扣幅度)

评标价=∑单项评标价+∑不进行价格调整产品单项报价

第九章 货物需求一览表及技术要求

一、核心产品：本项目核心产品为（学生机）。

二、技术参数：

1、卫生保健室教学器材技术参数

序号	器材名称	详细技术参数	单位	数量
1	视力表灯箱	5M 标准对数；视力表灯箱采用 LED 光源，三划等长的正方形“E”字视标，光照度应达到 200~700Lx，铝合金外框，开启方便。电压：220V/50hz，输入功率：≤60VA+15%，外形尺寸：940x280x80mm，带红绿视标，三合一含附件，分离式安全电源线。	套	356
2	杠杆式体重秤	指针为金属铝制指针，精准，不易断。秤板上加有保护罩，规格 27.9cm*37.9cm*2.2cm。承重板常规为 1.2mm 1.5mm 1.8MM 厚，底座秤板为 2.0mm 厚优质钢板，体重计旋转脚钉式设计，高度可调节 0-8mm，底座更平稳。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	397
3	血压计	电子血压计，测量范围：0-280mmHg，LCD 液晶屏显示，加压过程动力强劲，加压时间短，噪音低，一键操作。	台	556
4	体温计	红外体温计，一秒速测，≥30 组记忆，人体温度测量范围 32℃-43℃，校准模式温度测量范围 0℃-100℃。重量≤100g。	台	1900
5	急救箱	12 英寸急救箱，内含：纱布块，药棉，创口贴，体温计，镊子，剪刀，绷带，止血带，急救毯，酒精，碘伏，风油精，清凉油，烫伤膏等。	个	437
6	观察床	平板观察床，稳固，静音，防滑脚垫，床面采用优质 PU，防水耐磨，填充物为高密度海绵，床腿为钢制方管或圆管，带横撑。床面规格尺寸：≥1800mm*600mm*650mm。	张	349
7	诊察桌	钢木复合诊察桌，桌面为复合木，桌腿为钢制方管或圆管，带横撑。整体尺寸≥1200*600*750mm。	张	415
8	诊察凳	三脚钢制圆凳，PU 面料，高低可调。	个	422
9	污物桶	不锈钢 20L，脚踏翻盖式。1. PVC 内桶，外筒不锈钢制；2. 带开盖踏板。	个	399
10	药品柜	柜体尺寸≥1000mm×400mm×1800mm，主材采用 0.8mm 冷轧钢板。	个	372
11	敷料缸	9 寸不锈钢，带盖	个	458
12	方盘	20*30cm 304 不锈钢方盘	个	490

13	镊子	14cm 不锈钢镊子	个	540
14	医用工作服	主要材质为涤纶，无静电，不起球，不透色，颜色为白色，标准号码。	套	380

2、心理咨询室教学器材技术参数

序号	器材名称	详细技术参数	单位	数量
1	沙盘游戏	<p>1、设备组成 标准沙具 1200 件+个体实木沙箱 1 个+实木沙箱腿 1 个+实木陈列架 2 个+海沙 30 公斤+辅助工具 1 套+指导手册 1 本+沙盘管理系统 1 套。</p> <p>2、具体要求</p> <p>(1) 沙具：由大到小四级分类全面深入，包括人物、建筑物、动物、植物、食品果实、家具生活用品、交通工具、宇宙天体、自然景观等 10 大类，57 小类。每个沙具类别下包括各种原型象征物；根据用户需求使用国家标准环保树脂、塑料、ABS、铁艺、油漆、陶瓷、树脂、木质、塑胶、搪胶、泥质等材质，严格执行打磨、清漆、上色、哑光漆等生产工艺步骤。</p> <p>(2) 个体防水实木沙箱：材质：实木。标准沙盘，技术参数：57×72×7 cm，干湿两用。箱庭的箱子，箱子内侧底与边框均漆成海蓝色。</p> <p>(3) 实木沙箱腿：高度 65-75CM，材质：实木。沙箱架高度采取独特人性化设计，根据来访者年龄特点不同，支架高度有差异；支架摆放灵活，操作方便，便于放置，不占用太多空间。</p> <p>(4) 实木陈列架：1600×1200×280MM，5 层 9 阶。全实木材质，经过严格的流水线生产：底漆、涂蜡、喷漆、干燥、打磨、抛光等多道手续，设计美观大方，手感光滑。</p> <p>(5) 天然海沙：精选优质白色海沙，大小在 10 目-15 目左右，颗粒均匀、色泽柔和、清洁卫生，无尘土。</p> <p>(6) 辅助工具 1 套（沙刷、沙耙、沙框、洒水壶）等</p>	套	41
2	心理学挂图	心理挂图中的图片所包含内容有心理学家、不可能图形、两歧图形、错觉图形、心理趣味图等。PVC 材质，40*40cm, 正版作品。	套	41
3	宣泄涂鸦墙	<p>宣泄墙面料：高密度植绒里料；高密度弹力海绵；面积≥10 m²</p> <p>涂鸦墙面材质：带磁性的软胶，双层设计；</p> <p>消退速度：≤48 小时；</p> <p>墨水为植物精华提取，无毒无害，100%可以擦洗。</p> <p>整体涂鸦墙面积≥3 m²；</p> <p>至少含涂鸦笔 4 只和板擦 1 个。</p>	套	41

4	心理宣泄器材	宣泄柱 1 个，整体 $\geq 1.7\text{m}$ ，主体内层：高度 $\geq 100\text{cm}$ ，高密度环保 PU，抗击打，耐变形。主体中层：高回弹 PU，一次成型。主体外层：涤纶橡胶复合材料，耐磨性高。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。拳击手套 2 副：手感柔软，佩戴方便，击打舒适；宣泄棒 4 支：软性填充物，长 900mm，直径 130mm，击打舒适安全。	套	41
5	放松椅	1. 按照人体工程学设计，电动可收缩折叠，浅色真皮外套，音乐体感； 2. 内置振子，根据音乐频率高低进行震动，通过特殊设计波形和频率的震动刺激人体激神经系统，对焦虑、抑郁、失眠起到缓解作用； 3. 内置环绕蓝牙高保真音响系统； 4. 专业音乐 40 套，可自由调换； 5. 附带 ≥ 8 寸液晶显示，支持播放心理电影、心理图片、心理音乐。	套	41
6	环境创设	根据心理咨询室的特点要求对室内进行规划设计，包括功能分区的隔断设计与建设，每个空间不同色彩设计施工，对每功能空间进行顶部的设计和施工，体现自然明亮大方。	套	41

3、教育信息化系统技术参数

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	多媒体云课堂系统	<p>一、教师机（含云主机）1 台</p> <p>硬件配置要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CPU：$\geq \text{Intel i5}$，六核六线程，主频$\geq 3.0\text{GHZ}$，缓存$\geq 9\text{M}$； 2. 内存：$\geq 16\text{GB}$； 3. 存储：$\geq 128\text{GB SSD}$；$\geq 1\text{T SATA}$； 4. 显卡：$\geq 2\text{GB}$ 显存的独立显卡； 5. 声卡：集成声卡 6. 网卡：集成 100/1000M 自适应网卡； 7. 接口：$\text{RJ45} \geq 1$ 个；HDMI、VGA 各 1 个；$\text{USB2.0} \geq 4$ 个，$\text{USB3.0} \geq 3$ 个，耳机接口≥ 2 个，麦克风接口≥ 2 个；PS/2 接口≥ 2 个； 8. 键鼠：USB 有线键鼠套装。 9. 显示器：≥ 21.5 寸，分辨率$\geq 1920*1080$。 <p>系统及软件功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持 C/S 架构的教学管理软件，教学软件学生端开机自启动。为方便教学，提供多种独立教学环境，并可以一键切换教学所需要的操作系统环境； 2. 教师桌面预装智慧教育云导航工具，支持云平台统一入口，统一登录账户，为方便使用需支持边缘吸附，自定义添加第三方软件快捷方式； 	套	4

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>3. 提供老师教学云盘功能，可支持文件上传、下载、分享、搜索等功能，并可以进行文件共享，可通过选择共享人员进行共享范围的设置。并且通过导航工具单点登录；</p> <p>4. 可通过导航工具单点登录，提供老师备课功能，支持备课资源下载、预览、查看、收藏、评论等操作，可按照老师学段学科、教参版本、章节、知识点等进行共享设置和检索</p> <p>5. 为方便老师教学，需配有 Office 或 WPS 插件，可在 Office 或 WPS 内一键将编辑的文档保存到云盘空间内，提供上述功能截图；</p> <p>6. 管理软件授权与桌面同一授权，无需单独授权，无需采用硬件加密狗方式授权；教学管理软件可以选择多种独立的教学环境，可以一键切换教学环境。下节课前，教师可以一键快速还原所有学生桌面，重启还原生效，清除掉上节课学生残留的文件或数据；</p> <p>7. 老师对学生进行考勤，针对签到信息异常情况，老师可针对异常的学生单独发起重新签到指令，提供上述功能截图；</p> <p>8. 全面支持各类多媒体课件全屏广播，满足各类教学需求。可方便地将教师个人桌面里的备课内容广播给学生，无须安装其他软件，有效防止病毒传播。学生可以在自己的屏幕上看到教师的屏幕内容，教师的所有操作都将同步显示在学生的屏幕上，包括 1080P 高清视频播放，完成常规教学的演示功能；</p> <p>9. 广播教鞭功能，教师可以边广播边对课程内容进行讲解，并标记课程重点；</p> <p>10. 将教师端任意格式的文件发送到全部或者指定的学生端，可以在教师机和学生机间快速、方便地传递文件。在文件下发完成后，将提示学生收到文件，以方便学生查看；</p> <p>11. 教师根据教学需要，通过教学管理软件能够对本节课教师机所显示的内容进行录制，支持教师根据需要灵活选取屏幕录制范围，并以文件的形式保存在本地，且无需第三方录屏软件协助，提供上述功能截图；</p> <p>12. 教师直观查看教室布局、班级内总人数、实到人数、教师根据班级布局灵活进行学生终端显示排列及教师讲台位置调整。终端需要显示座位号及签到信息，方便教师快速定位学生姓名及所在位置；</p> <p>13. 方便教师在授课过程中，可以随时对授课效果进行检查。随堂小考支持抢答、全班统一答题，老师可以下发一道或同时下发多道题。全班答题结束时，支持有针对性的按题、按人、按知识点进行考试情况统计；</p> <p>14. 教师可根据上课教学情况，根据学习能力、学习成绩、兴趣等因素将学生灵活分组，采用不同的教学方法进行教学，能适应学生的能力和要求，可照顾学生的差异；</p> <p>15. 学生提交作业或截屏，系统会自动提示老师收到学生作业数量；</p> <p>16. 教师手动设定学生提交作业的存放位置，满足教师个性化使用需求。学生提交文件默认存储在指定路径下并以教室号</p> | | |
|--|--|--|--|

	<p>和学生帐号进行隔离管理；</p> <p>17. 为了便于教师实时监控学生学习状态，支持学生桌面窗口根据教室规模自适应大小，教师可灵活放大或还原指定学生窗口；</p> <p>18. 为增加课上互动性，支持教师课上通过教学管理软件随机点名学生，被点名的学生屏幕上给出提示。</p> <p>整体要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供教师机 3C 证书，节能证书，入围最新一期节能政府采购清单； 2. 为保证产品可靠性，需提供教学管理软件的软件著作权登记证书； 3. 提供设备生产厂商针对本项目出具的售后服务函原件。 <p>二、云终端一体机 60 台</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CPU: \geq Intel i3, 双核四线程, 主频 \geq 2.0GHZ, 三级缓存 \geq 3M; 2. 内存 \geq 4GB; 3. 存储 \geq 128GB SSD; 4. 显卡: 集成显卡; 5. 声卡: 集成声卡; 6. 集成 100/1000M 自适应网卡; 7. 接口: RJ45 \geq 1 个; HDMI、VGA 各一个; USB2.0 \geq 4 个, USB3.0 \geq 2 个, 其中至少具备 2 个侧置 USB 接口; 耳机接口 \geq 1 个, 麦克风接口 \geq 1 个; 8. 电源: 电源适配器一个; 9. 鼠标: usb 有线键鼠套装。 10. 屏幕 19.5 寸液晶, LED 背光显示。 <p>系统及软件功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 软硬件一体化, 支持内置虚拟桌面客户端程序免身份验证, 无需账户, 开机自动登录云桌面; 支持为各终端单独挂载相互隔离的数据存储空间; 2. 云终端可通过 USB 存储设备导入升级包并进行升级; 3. USB 外设兼容存储设备、打印设备、加密电子验证设备、触控类交互设备、高速扫描仪、非对称加密设备、生物加密识别设备, 连接触控类交互设备可支持流畅多点触控, 并调用软键盘实现输入; 4. 云终端支持进入虚机系统前查看云终端基本硬件配置, 包含 cpu、内存、硬盘, 提供上述功能截图; 5. 为避免学生随便修改终端配置参数, 对终端参数配置项进行密码保护; 并提供 Ping 网络检测功能; 6. 为方便教学, 支持所有终端上电自启, 支持通过教学管理平台对于所有终端实现关机, 支持云桌面一键重启等功能, 断线后自动重连; 7. 当云主机意外出现宕机、断网等情况, 云终端依然可以接受离线广播, 不影响正常教学使用; 8. 学生桌面以座位号为唯一标识, 便于和老师互动。内置举手、一键截屏、发送作业等互动功能, 所有功能集成至统一 			
--	--	--	--	--

		<p>页面，无需单独打开应用程序。学生一键截取当前屏幕信息，并自动保存为图片文件（文件名自动附带该学生姓名）后，直接发送给教师；</p> <p>9. 为避免学生端浮动窗口遮挡学生电脑屏幕，支持学生端浮动窗口位置任意拖拽，为避免学生误触，支持窗口边缘停靠和隐藏；</p> <p>10. 云终端切换为本地模式时，云终端本地提供对账号的管理功能，对账号绑定镜像提供管理功能；</p> <p>11. 云终端切换为本地模式时，云终端本地提供针对账号的系统镜像还原策略，每一个本地账号的系统镜像可以单独设置是否每次重启还原；</p> <p>12. 云终端切换为本地模式时，云终端本地可在进入虚拟机操作系统前设置云终端的 USB 权限，关闭 USB 权限后，所有账号的虚拟机操作系统仅可使用键盘、鼠标，无法使用其他任何 USB 设备，提供上述功能截图；</p> <p>整体要求：</p> <p>1. 提供云终端一体机 3C 证书复印件，节能证书复印件，入围最新一期节能政府采购清单；</p> <p>2. 提供设备生产厂商针对本项目出具售后服务函原件；</p> <p>3. 为方便终端在不同场景下使用，云终端一体机支持从云教室系统中剥离，切换为本地模式作为单独的办公电脑使用，并可提供多种工作模式供用户选择，包含并不限于本地电脑模式、私有云模式，并可凭管理密码在本地进入管理设置随时切换。</p>		
2	学生机	<p>机型：商用台式一体机</p> <p>CPU：双核处理器，主频$\geq 2.0\text{GHz}$，缓存$\geq 4\text{MB}$</p> <p>内存：$\geq 4\text{G DDR4}$</p> <p>显卡：集成高性能显卡或以上</p> <p>硬盘：$\geq 128\text{G M.2 PCIe NVMe SSD}$ 硬盘</p> <p>网卡：$\geq 10/100/1000\text{M}$ 以太网卡</p> <p>标配接口：USB 接口≥ 6 个，至少 1 个 HDMI-OUT 接口。</p> <p>键盘鼠标：防水键盘和光电鼠标</p> <p>操作系统：预装正版 Windows10 中文操作系统</p> <p>屏幕尺寸：≥ 19.5 英寸 LED 液晶显示屏</p> <p>服务要求：生产厂商主机三年有限质保及三年上门服务。</p>	台	660
3	学生机	<p>机型：商用台式计算机</p> <p>CPU：双核处理器或以上，主频$\geq 3.8\text{GHz}$</p> <p>内存：$\geq 4\text{G DDR4}$ 内存</p> <p>硬盘：$\geq 1\text{TB 7200RPM 3.5" SATA3}$ 硬盘</p> <p>显卡：集成高性能显卡或以上</p> <p>网卡：$\geq 10/100/1000\text{M}$ 以太网卡</p> <p>机箱：≥ 14 升立式机箱，配置 180W 或以上高效电源。</p> <p>标配接口：VGA 接口≥ 1 个，HDMI 或 DP 高清接口≥ 1 个，串口≥ 1 个，机箱正面前置 USB 3.1 Gen1 或 Gen2 接口≥ 4 个，其中至少包括 2 个原生 USB 3.1 Gen2（第二代）接口。</p> <p>键盘及鼠标：防水键盘和光电鼠标</p>	台	192

		<p>操作系统：预装中文操作系统 显示器：≥19.5 寸宽屏液晶，具有低蓝光护眼功能。 服务要求：生产厂商主机主要部件三年保修及三年上门服务，显示器一年保修及一年上门服务。</p>		
4	云管理主机	<p>一、硬件部分： 机型：商用台式计算机机 CPU: Intel 第八代六核 Core i5-8500 处理器, 主频≥3.0GHz, 缓存≥9MB 主板：Intel B360 芯片组或以上 内存：≥8G 内存 硬盘：≥1TB 7200rpm 3.5 英寸 SATA3 接口 光驱：Slim DVD 刻录机 显卡：≥集成显卡 网卡：≥集成 10/100/1000M 以太网卡 配接口：VGA 接口≥1 个，HDMI 或 DP 高清接口≥1 个，串口≥1 个，机箱正面前置 USB 3.1 Gen1 或 Gen2 接口≥4 个，其中至少包括 2 个原生 USB 3.1 Gen2（第二代）接口。 键盘及鼠标：防水键盘和光电鼠标 显示器：≥19.5 寸宽屏液晶，具有低蓝光视力保护功能，并提供国际权威机构的产品检测证书 服务要求： 1、提供生产厂商整机主要部件三年保修及三年上门服务函原件； 2、生产厂商提供门到桌基础安装服务，在产品配送到达指定地点后，原厂技术服务人员进行开箱、检查、设置、连接、通电以及外围设备（键盘，显示器和鼠标等）测试，遇到一次开箱不合格（DOA）情况，可快速为客户安排换机操作； 3、生产厂家能通过移动端 APP 或微信服务平台等便捷信息化手段提供全天候自助服务和 12 小时在线人工服务，提供咨询在线客服，查询服务网点，支持添加项目客户服务账号，成批添加并绑定设备，实现保修期、配置信息查询及驱动下载，预约报修，支持文字，语音和图片等故障描述，服务单状态查询等功能并提供相关截图证明文件进行佐证； 4、生产厂商在上蔡县设有本地售后服务机构，并提供售后服务机构准确地址、联系方式，以生产厂商官方网站维修网点查询结果为准。 二、基础教学管理软件： 1、集成原厂或第三方正版学生终端虚拟桌面管控软件，可快速实现学生终端 PC 机操作系统及应用的虚拟机部署，并支持不同型号、不同类型的 X86 设备利旧，管理端在不用调试网络交换机现有配置就可以实现跨 Vlan、路由、校园网管理所有客户端电脑，并实现至少以下功能： 1）、学生机终端可通过组策略管理分配至少四个不同的桌面镜像，在管理服务服务器宕机、断网等意外情况下可以启动并正常运行虚拟桌面系统来满足不同的教学应用场景，支持部署方式多样化并具有较强的灵活性，以丰富计算机教室功能和提</p>	台	14

	<p>高设备利用率和使用率，提供上述功能截图；</p> <p>2)、可以对学生机终端进行分组并集中控制和管理，安全可靠。提供外设管理功能，允许或禁止 USB 存储设备、打印机、串并口、读卡器、蓝牙设备等外设，管理端可实现发送消息，发送命令，远程桌面协助，一键禁止/允许互联网访问、一键禁止/允许创建应用程序（进程），同时具有计划任务功能，可以提前预设开始时间、重复规则等触发条件后自动执行关闭计算机、重启计算机、清空所有数据盘，更改（切换）默认桌面镜像等动作，针对考试这类应用场景可快速完成部署，提供上述功能截图；</p> <p>3)、通过 WEB 管理界面可以实现学生终端的资产监控，包括硬件信息查看，监控学生终端的 CPU 温度、硬盘温度等硬件状态，硬件资产信息变更记录，预防资产流失及损坏等情况，提供上述功能截图。</p> <p>2、集成原厂或第三方正版教学管理软件，要求全面支持各类多媒体课件教学工具，并实现至少以下功能：</p> <p>1)、将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生，可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下，学生机可以以不同的窗口方式接收广播；</p> <p>2)、屏幕广播时支持多种画面质量的调节，根据网络的不同选择最好的效果进行教学；</p> <p>3)、教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等；</p> <p>4)、实现教师机播放的视频同步广播到学生机；</p> <p>5)、将教师机麦克风的语音广播给学生，教学过程中，可以请任何一位已登录的学生发言，其他学生和教师收听该学生发言；</p> <p>6)、教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师和此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象；</p> <p>7)、教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学；</p> <p>8)、教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。</p> <p>9)、教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等；</p> <p>10)、教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为 ASF 录像文件，可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放；</p> <p>11)、学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程，课后可以重复观看学习；</p> <p>12)、允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留</p>		
--	--	--	--

		<p>原始文件；</p> <p>13)、学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小；</p> <p>14)、教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍快照，保存学生画面的截图；</p> <p>15)、教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视；</p> <p>16)持多达 32 个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学；</p> <p>17)、教师启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据；</p> <p>18)、提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名认证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。</p>		
5	备课机	<p>机型：商用台式一体机</p> <p>CPU：四核处理器，主频$\geq 3.5\text{GHz}$，缓存$\geq 4\text{MB}$</p> <p>内存：$\geq 4\text{GB DDR4}$ 内存</p> <p>显卡：集成高性能显卡或以上</p> <p>硬盘：$\geq 256\text{G M.2 PCIe NVMe SSD}$ 硬盘</p> <p>网卡：$\geq 10/100/1000\text{M}$ 以太网卡，内置 802.11AC 双频无线网卡及蓝牙</p> <p>标配接口：USB3.1 Gen1≥ 6 个，其中至少两个 USB 接口显示器正面前置，HDMI-OUT 接口 1 个。</p> <p>键盘鼠标：防水键盘和光电鼠标</p> <p>屏幕尺寸：≥ 19.5 英寸 LED 液晶显示屏，连接可俯仰可左右旋转多功能底座。</p> <p>操作系统：预装正版 Windows10 中文操作系统</p> <p>服务要求：生产厂商整机主要部件三年保修及三年上门服务。</p>	台	843
6	管理软件	<ol style="list-style-type: none"> 支持服务器操作系统（windows\2003\2008\2012、redhat、ubuntu、CentOS、Fedora）的立即还原和快照瞬间（3 秒内）创建和恢复。 支持对终端电脑操作系统（win7\win10\linux）的立即还原，即重启便可还原，无需其他操作。（提供现场演示） 支持多块硬盘的保护和数据同传，并且兼容固态硬盘结合机械硬盘的混合模式。（提供现场演示） 可对 500 台电脑同时进行数据差异拷贝，只传送差异数据，无增量拷贝增量基准点限制。（提供支持 500 台的界面截图并加盖原厂公章）。 支持多系统引导，并可授权不同的管理员管理不同的操作系统。（提供现场演示） 	套	942

		<p>6、支持全局唯一标识磁盘分区表和可扩展固件接口，可支持 100 个以上分区，每个分区最大支持 256T 容量。</p> <p>7、可根据不同的教学要求，创建多套教学场景，教师可一键式切换场景,也可以学生本地自主选择，教学场景无需重新分区和重复安装操作系统。</p> <p>8、支持本地虚拟系统，个人通过管理员分配的帐号和密码进入自己的操作系统，跟其他人的系统和教学系统相隔离。（提供现场演示）</p> <p>9、可根据不同的时间节点自动限定终端机不同的网络上行和下行流量。（提供现场演示）</p> <p>10、支持多管理端方式管理终端，可以机房和办公室分别安装管理机进行管理。</p> <p>提供软件著作权证书复印件加盖原厂公章</p>		
7	多媒体互动教学一体机系统	<p>基本配置：</p> <p>1. 屏体尺寸：≥65 英寸 A 规屏，显示比例(16: 9)；</p> <p>2. 分辨率：显示分辨率 1920×1080/60I，水平可视角度≥178°，提供国家级权威机构检测报告</p> <p>3. 触摸技术:红外感应技术,windows 系统支持 10 点触控 6 笔以上同时书写；</p> <p>4. 屏幕菜单：支持图像、声音、开机设置、HDMI 属性设置，支持手指触摸设置；</p> <p>5. 接口要求</p> <p>输入：TV RF *1、HDMI*2、AV IN*1、YPbPr*1、VGA*1、Touch USB*1、USB*1、RJ45*1、RS232*1、MIC IN*1、WIFI*1</p> <p>输出：AV OUT*1、耳机*1、SPDIF *1</p> <p>前置：TV/Android USB、Touch USB、PC USB、HDMI、PC PW 开关键；</p> <p>6. 物理快捷健：提供屏幕两侧各 17 个以上带中英文标识的物理快捷健（丝网印刷）；</p> <p>7. 屏表面采用 A 规钢化玻璃，防眩光功能，减少玻璃反射光的影响；</p> <p>8. 屏幕校准定位：支持 4 点、5 点、9 点、16 点等四种及以上定位方式；</p> <p>9. 无信号源自动关机：支持开机后，若检测不到信号源，例如 OPS 电脑故障无信号，将自动关机；</p> <p>10. 支持一键锁屏，锁屏后屏幕无法触摸，并提示触摸已锁；</p> <p>11. 抗静电功能：设备具备抗静电干扰功能，确保外联设备间的信号稳定及设备安全，提供权威检验报告；</p> <p>12. 一体机前面板具有启动安卓系统的物理按键，支持安卓系统与 windows 系统的一键切换；</p>	台	942

	<p>13. 支持安卓状态栏快捷键一键黑屏节能,并通过触摸实现激活功能;</p> <p>14. 实现在安卓系统下可以批注、擦除、翻页、更改页面颜色、清空、保存文件等功能;</p> <p>15. 支持一体机在安卓系统下的触摸框定位(定位方式和 windows 系统下相同支持三种以上定位方式)和物理快捷键使用;</p> <p>16. 安卓系统版本 5.0 以上, CPU 64Bit , A53 架构, 主频 1.4GHz 以上, GPU Mali450MP4, RAM 1G, Flash 8G;</p> <p>17. 教学专用智能笔: 采用笔型设计、带笔夹扣、软棉材质笔尖, 可书写或无线 白板软件翻页。支持在白板软件中, 一键切换书写和擦除状态, 支持对白板软件页面上视频的播放或暂停等控制;</p> <p>18. 提供产品“液晶触摸一体机”平均无故障时间 MTBF ≥ 12 万小时 (CNAS) 资质认定机构出具的检测报告, 提供产品通过强制性产品认证证书;</p> <p>二、电脑配置:</p> <p>侧位插拔式 OPS 微型工控 PC 设计, CPU \geq Intel Core I3、内存 $\geq 4GB$、固态硬盘 $\geq 128GB$, 开放式可插接 INTEL 规范接口 (OPS 接口) 并支持 WIFI 无线网络, 带双天线, 带 RJ45 接口 100M/1000Mbps ;</p> <p>三、智能遥控器:</p> <p>智能遥控器: 支持通过遥控器对 OFFICE PPT 上下翻页, 一键锁屏功能, 锁定后机器无触摸操作, 机器上所有物理按键无作用, 遥控器上除了童锁键, 其它功能均无效; 支持模拟键盘一键启动 WINDOWS 开始菜单、一键打开白板软件等;</p> <p>四、软件:</p> <p>1. 软件图标: 软件上的大多数按钮和图标都配有中文标识, 提供包括普通笔、智能笔、毛笔、荧光笔、竹笔等在内的至少 11 种笔批注效果;</p> <p>2. 智能菜单: 白板软件菜单可隐藏到屏幕左右两侧; 支持软件菜单锁定; 教师站屏幕任何一边, 可即刻调出所有白板软件的功能菜单;</p> <p>3. 浮动工具条隐藏随意拖动功能: 教师既可以选择将白板软件的全部菜单隐藏, 扩大教师教课时一体机的书写面积, 同时也支持将浮动工具条在屏幕任意位置放置;</p> <p>4. 批注状态切换: 书写和鼠标两种状态的一键切换。切换为书写状态时, 保留用户原来操作的背景, 提供权威检验报告;</p>		
--	--	--	--

	<p>5. 图形绘制:智能笔绘制图形后支持角度值显示,支持点击重新调整角度;</p> <p>6. 智能识别:能智能识别出书写、绘制几何图形、手掌擦除三种最常用的操作行为,实现这三种功能不需要切换或选择不同的工具或笔。智能识别到所绘制的几何图形后,可进行智能修正,所绘制的多边形支持进一步编辑顶点、支持顶点拉伸以及显示图形内各角度数;</p> <p>7. 一笔绘图:提供语文、数学、物理、化学、生物、地理、历史、美术、体育、实验、五线谱等教育学科一笔绘图,数量达 1000 种以上。提供金融、电力、交通、生活、公共安等 400 种以上一笔绘图,支持对绘制的图形填充、调整大小、旋转、锁定、复制、图层调整、轮廓线条填色等常用功能;</p> <p>8. 倒计时执行动作:计时器工具选倒计时设置,勾选结束时执行动作,在执行动作下拉选项中选择上页、下页、幕布、量角器、直尺和圆规;然后设置倒计时的时间,选择开始倒计时,在倒计时时间结束时会执行上下页、打开幕布、量角器、直尺和圆规,提供权威软件检测实验室检测报告;</p> <p>9. 菜单显示比例设置:可以根据用户的需求,按不同比例设置白板软件的工具条图标显示比例,提供权威检验报告;</p> <p>10. 中英文翻译:支持在文本框内输入中文、英文单词或句子,用户点击翻译按钮,软件会自动实现中译英或英译中,翻译结果可插入文本框中;</p> <p>11. 配套试题库:可以按知识点进行试题罗列,可以按需要显示试题内容或试题答案,提供过往 2 年以上全国各地高考、主要城市中考试题和答案;并配有小学课后练习题库;</p> <p>12. 配套实验软件:提供幼儿科学、小学科学、中学理化生仿真三科仿真实验软件;提供实验目的、实验器材、药品、实验步骤、注意事项的讲解,实验的同步练习、探究活动等所需的辅助练习资料和功能;数量不少于 500 个;</p> <p>13. 网络教学资源: 提供厂家网上教学资源中心、国家中央电化教育馆教学资源库,并通过白板软件一键登陆;网上教学资源网站,应包括人教版、北师大版、粤教版、苏教版、岳麓版、华师大版等多个教材的资源;教材资源可提供五 5000 个以上 JAVA 动态交互课件、10000 个以上 Flash 动画课件,另外提供图片、视频、课件等多媒体资源,资源总数超过 13 万个。在平台首页智能统计、显示;</p> <p>14. 白板批注嵌入 office 功能:可把当前批注保存</p>		
--	---	--	--

		Word/PowerPoint/Excel/Visio/PDF 等文档，生成注释保存。再次打开以上格式文件时，批注内容不错位；		
8	视频展台	<p>硬件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 外观材质：冷扎钢； 2. 图像传感器：1/2.5 英寸 CMOS 专业图像传感器； 3. 图像像素：≥800 万像素； 4. 支持幅面：A4； 5. 输出格式：MJPG, YUV； 6. 自动光圈, 自动白平衡, 支持幅面的 90 度旋转； 7. 打开方式：高级液压拉杆设计, 并自带隐藏式拉手, 主拍摄杆可以进行 180 度旋转以及 90 度折叠, 过程中任意停留, 任意拍摄； 8. 光源：LED 补光灯, 带开关控制； 9. 内置机箱锁, 安全防盗； 10. 扫描图片格式：JPG, TIF, PNG, BMP； 11. 录像格式：AVI； <p>软件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 实时批注, 多种文字图形等工具选择； 2. 多分辨率选择, 支持高速/高质视频模式, 可调节 1:1 显示/适应屏幕, 显示比例一键选择； 3. 自动调整白平衡, 自动调整曝光动态。可以动态即时旋转, 能在视频显示的同时进行亮度、对比度、饱和度的调整修正； 4. 对比教学功能 2、3、4 分屏, 可以同时打开多个图像； 5. 拍照, 支持多种图片格式, 默认为 JPG 格式, 可修改存储路径, 可按时间命名或自定义文件名。可设置彩色、黑白、灰度模式, 自动纠斜, 亮度、曝光、对比度等图像设置, 自动降噪； 6. 屏幕录像, 一键录制指定屏幕范围的所有信息, 方便制作教学视频； 7. 所展示材料实时生成电子卷宗；可以控制管理影像传输； 8. 配套软件具有课件制作扫描和管理功能。支持新建、删除、改名, 支持多级文件夹, 支持鼠标直接拖动图片改变图片文件所属文件夹；支持自动连续扫描, 速度可设；支持局部画面扫描, 支持多个图片一键装订成册并自带阅读, 文字识别, ppt、word 图像视频一键导入功能, 配套软件支持成册图片和一组图片一键转换成 PDF 文件； 9. 快速抓图功能, 轻松捕获实时视频图片, 插入到文档等应用中； 	台	942

		<p>10. 支持滚动鼠标滑轮实现图像 20%-999%缩放, 可进行视频实时的放大和缩小;</p> <p>11. 邮件功能: 扫描存盘之影像可经由电子邮件软件 E-mail 至他方;</p> <p>12. PDF 保存: 扫描的任何文档都可以直接合并保存为 PDF 或 TIFF 文件;</p> <p>13. 高速扫描: 1 秒/张, 可进行手动扫描和定时自动扫描, 自定义设置图像存储路径。可自动连拍, 识别纸张后自动拍摄非人工设置间隔时间拍摄;</p>		
9	推拉绿板	<p>外径 430×130cm, 左右推拉结构, 边框与滑轨一体化设计, 需保证与平板一体机物理尺寸配套; 并可根据学校实际情况进行调整。墨绿色、亚光烤漆钢板, 基板厚度≥0.4 mm, 涂层硬度≥6H 无痕。背板为优质镀锌钢板, 厚度≥0.25mm。光泽度≤6%, 没有明显眩光。支持平板一体机居中安装, 窗式推拉, 后书写板固定, 前面一块书写板可左右滑动, 可完全遮挡、保护平板一体机, 使平板一体机与黑板形成无缝链接, 合上时可锁定。平板一体机可直接由正面拆除进行维护, 绿板各部位维护不影响平板一体机使用。</p>	套	942
10	以太网交换机	<p>端口要求: 最大可用端口≥28 个, 包括: 24 个百兆电口, 千兆电口≥2 个, 千兆光口≥2 个 (非复用)</p> <p>性能要求: 交换容量≥32Gbps, 包转发率≥13Mpps</p> <p>风扇: 所投产品采用静音无风扇节能设计</p> <p>防浪涌: 要求所投产品支持防雷等级≥8KV, 能有效应对夏季多雷电场景, 提供国家权威机构检验报告</p> <p>功能: 支持 RSPAN 和流镜像; 支持 IGMP Snooping v1/v2/v3</p> <p>路由协议: 支持三层路由协议</p> <p>扩展性: 产品具备堆叠功能 (可通过虚拟化方式实现)</p> <p>资质要求: 提供工信部进网许可证, 提供国家强制性产品认证证书, 为防止产品 OEM, CCC 证书上生产企业和制造商为同一家企业, 提供生产厂商针对本项目三年保修服务函原件。</p>	台	9
11	以太网交换机	<p>端口要求: 千兆电口≥24 个 10/100/1000M</p> <p>性能要求: 背板带宽≥48Gbps, 包转发率≥35.7Mpps</p> <p>风扇: 所投产品采用静音无风扇节能设计</p> <p>电源电压: AC 100-240V 50Hz-60Hz</p> <p>工作温度: 0℃-50℃</p> <p>存储温度: -40℃-70℃</p> <p>工作湿度: 10%-90%RH</p> <p>存储湿度: 5%-95%RH</p> <p>工作模式: 半双工, 全双工, 自协商模式, 支持 MDI/MDI-X 自适应为保证产品的兼容性和稳定性, 以太网交换机要为同一厂商生产, 提供生产厂商针对本项目三年保修服务函原件。</p>	台	53
12	网络机柜	<p>生产标准: 符合 ANSI/AIARS-310-D、DIN41491、PART1、IEC297-2、DIN41494、PART7、GB/T3047.2-92 标准</p> <p>基材: 优质冷轧 SPCC 钢板 厚度: 安装梁 1.2MM, 其它 0.8MM</p>	台	18

		颜色：主体色标号 RAL7035 或 RAL9004（国标色号） 外表面：外表面无明显划伤、碰伤、针孔、颗粒，无附着性污渍，涂层均匀，纹路大小一致。 涂层：涂层无裂纹、起泡、起皮、掉漆现象；涂层均匀，纹路大小一致，各部件无明显色差。 电源插排：带六个三线插座的电源排插，每个插座 220V/10A； 尺寸：高度：9U；宽度：600MM；深度：600MM 工作环境：60° C ≈ -40° C		
13	教师桌	定制高密度纤维板电脑桌、耐磨、抗重压。 尺寸：长 1200mm×宽 600mm×高 750mm 配件：均采用国标优质五金配件。	张	18
14	学生桌	定制高密度纤维板电脑桌、耐磨、抗重压。 尺寸：长 800mm×宽 480mm×高 750mm 配件：均采用国标优质五金配件。	张	1092
15	10KVA 稳压器	输入电压：电压 160V-250V 或/电压 130V-250V 输出电压：相电压 220V±3% 功率：SVC-10KVA 调整时间：<0.5 秒(输入电压变化 10%) 过温保护：85℃±10℃ 过压保护：245±3V	台	18
16	信息点	提供全部千兆光纤、光纤模块、交换设备、全铜国标网线、RJ45 水晶头、3 芯 2.5MM/4MM 国标铜线、公牛 3 芯国标插排、PVC 线槽、线管、大于 1MM 不锈钢线槽、5—20KVA 带漏电保护器配电模块、防静电、防雷、有效接地等材料，要求符合国家标准，满足小学/初中学校信息化工程需要。	点	1110

注：技术参数部分所提及的检测报告及资质证书需提供复印件由厂家盖章，附到投标文件正本中。

4、仪器柜、图书架等技术参数

序号	名称	详细技术参数	单位	数量
1	中小学仪器柜	柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 金属结构，基本要求如下： （1）材质：主材采用 1.0 mm 冷轧钢板，其他采用 0.8 mm 冷轧钢板； （2）结构：上下结构，上部镶装 3mm 厚钢化玻璃对开门，两棚三格，下部 0.8 mm 冷轧钢板双开门，一棚两格； （3）表面经酸洗磷化，全封闭静电喷塑。颜色：亚光白。	个	300

2	中小学图书架	<p>总层数为 6 层（双面型），规格：高 2000mm, 宽度 1000mm, 深度 450mm, 层距约 280mm（可调节），自重$\geq 45\text{kg}$。</p> <p>装配结合结构：架体可拆装，主要由底板、立柱、隔板、挂板、侧板、顶板组成。</p> <p>冷轧钢板厚度：底板$\geq 0.8\text{mm}$、立柱$\geq 1.2\text{mm}$、隔板$\geq 0.8\text{mm}$、顶板$\geq 0.8\text{mm}$、侧板$\geq 0.9\text{mm}$、挂板$\geq 0.8\text{mm}$。</p> <p>制造加工：所有钣金件，机加工后打磨毛刺、无裂缝、无伤痕，所有焊接件，焊接牢固，焊痕光滑、平整。产品零部件能保持互换性。</p> <p>载重性能要求：单面搁板上均匀载重$\geq 25\text{kg}$，标准节六层搁板，在全负载（每块单面搁板均布载重 25kg）的情况下，架体、立柱没有明显变形，架体不会产生倾倒现象。</p> <p>表面喷涂材料要求：标准各零件、组合件、面光滑、平整，没有尖角、凸起。颜色可按客户要求，任意选择，表面经过酸洗、磷化、烘干处理采用静电喷涂工艺，色泽一致，漆面均匀光滑、无划伤。</p>	组	1300
3	初中阅览桌	<p>阅览桌：规格 1200*600*760mm，配 6 个阅览椅。</p> <p>桌面采用采用不低于 25mm 优质高密度纤维板，贴不低于 0.8mm 防火板，两边 PVC 自动封边机封边。</p> <p>桌架采用 30\times80\times1.2 厚度冷拉焊管，铁件部分焊接用二氧化碳保护焊，钢管表面经过除油、除锈、磷化、静电喷塑、高温固化。</p> <p>表面处理：经酸洗、磷化处理做优质静电喷涂。焊接无脱焊、虚焊和焊穿现象，焊接点平整光滑，无明显凹凸感。塑面均匀，有光泽，无剥落、露底、凹凸和色差等现象。</p> <p>椅面、椅背：不低于 1.2mm 曲面多层板注塑一次性封边。</p> <p>椅架：壁厚为不低于 1.2mm 的国标钢管，椅背方型钢管折弯成型。</p>	套	12
4	初中学生床	<p>床体：外形尺寸：长 2000mm\times宽 900mm\times高 1800 mm；下层高 420 mm（下床框上沿距地面高度）上层高 1520mm（上床框上沿距地面高度）；爬梯净宽 250mm；床体材质为冷轧钢，颜色：亚光白。</p> <p>床头主管一次性折弯，无棱角，采用 40 mm\times40 mm\times1.2 mm 方管；床头竖管≥ 3 根，采用 20 mm\times20 mm\times1.2 mm 方管；床框主管：采用 25 mm\times50 mm\times1.2 mm 方管，床框横撑≥ 3 根，采用 25 mm\times25 mm\times1.2 mm 方管；</p> <p>床头与床框连接片：采用 3 mm 钢板冲压成型，外形尺寸 105 mm\times32 mm，每个连接片冲制两个螺丝连接孔；床头与床框连接螺丝，采用 M8\times55 mm 的钢制加强止退螺丝；</p> <p>护栏管：采用 20 mm\times20 mm\times1.2 mm 方管，规格 1000 mm\times220 mm；</p> <p>爬梯管：采用 25 mm\times25 mm\times1.2 mm 方管，一次冲压防滑踏板，踏板厚度 1.2 mm. 床板：采用≥ 15 mm 厚优质排骨木板，与床体配套。</p> <p>地脚：采用耐磨、韧性高的聚氨脂材料注塑成型，离地高度 5</p>	套	1000

	mm, 内塞式地脚, 有防脱处理工艺。 整体: 采用二氧化碳保护焊接技术, 焊缝平整, 无错位, 假焊、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边和飞溅等, 全部满焊。钢材表面经喷砂抛丸去油除锈, 静电喷涂 (含方管外露截面), 高温固化, 色泽均匀, 耐磨抗冲击。		
--	---	--	--

5、各科仪器及实验室等配备数量汇总表

序号	类别	单位	数量	备注
1	初中物理仪器	套	6	种类繁多
2	初中化学仪器	套	6	
3	初中生物仪器	套	6	
4	初中数学仪器	套	6	
5	初中地理仪器	套	6	
6	小学科学仪器	套	64	
7	小学数学仪器	套	98	
8	初中物理实验室	套	6	
9	初中化学实验室	套	6	
10	初中生物实验室	套	6	
11	小学科学实验室	套	20	
12	初中劳技室	套	20	

5.1 初中物理仪器

名称	详细技术参数	单位	配备标准
放大镜	手持式，有效通光孔不小于 30mm，放大倍数为 5×。符合 JY/T 0378-2004 标准有关要求。	个	25
注射器	100mL。100ml 塑料制成。密封性好，滑动灵活。刻度标线规整、清晰。符合 GB 15810-2001《注射器》的有关规定。	个	2
透明盛液筒	<p>φ 100mm×300mm。1. 透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏。</p> <p>2. 筒的外径 φ ≥100mm，高度 ≥300mm。</p> <p>3. 筒体表面用丝网漏印法印制表示深度的标尺和刻度标志，呈红色或蓝色。</p> <p>4. 筒体壁厚度 ≥2.5mm，筒体底部安放平稳、牢固，造型美观。外形平整、无划痕、修正的边沿不得有变形破边等缺陷。</p> <p>5. 刻度和字迹要清晰、量值要准确。</p>	个	1
透明水槽 (圆形或方形)	圆形：φ 270mm×高 140mm；或方形：300mm×300mm×高 150mm，透明塑料，壁厚 ≥2mm。底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝，透明度好。	个	2
物理支架	立杆 φ 12mm×500mm，φ 12mm×700mm 各一根，A 形座 2 个，质量分别 ≥1.5kg 和 ≥3.0kg、每套含配平行夹 1 个，垂直夹 3 个，烧瓶夹 1 个，万向夹 1 个，台边夹 1 个，大铁环 1 个，圆托盘 1 个，绝缘杆 1 个，吊杆 1 个，吊钩 4 个等组成。符合 JY/T0393—2007	套	2
方座支架	<p>1. 方座支架附烧瓶夹一只，大小铁环各一只，垂直夹二只，平行夹一只；</p> <p>2. 底座尺寸不小于 210×135mm，表面平整、喷塑；立杆直径不小于 12mm，长不小于 600mm，表面镀铬，一端有 M10×18mm 螺纹。；</p> <p>3. 大铁环内径 90mm，柄长 105mm。小铁环内径 50mm，柄长 125mm。圆环开口中心线与环柄呈 120° 夹角，开口宽约 20mm；</p> <p>4. 烧瓶夹夹口材料厚度不小于 2mm，宽度不小于 22mm，夹口内贴绒布缓压层；</p> <p>5. 垂直夹、平行夹夹体为 S 形，顶部有 M6 紧固螺钉，夹持直径范围为 6mm~14mm；</p> <p>6. 底座放置平稳，支承夹持可靠，立杆与底座间的垂直度不大于 3mm，铁环组装后与立杆垂直，垂直度不大于 4mm；</p> <p>7. 其它符合 JY0393-2007 第 4 章有关规定。</p>	套	25
多功能实验支架	立杆 φ 12mm×500mm，φ 12mm×700mm 各一根，A 形座 2 个，质量分别 ≥1.5kg 和 ≥3.0kg、每套含配平行夹 1 个，垂直夹 3 个，烧瓶夹 1 个，万向夹 1 个，台边夹 1 个，大、小铁环各 1 个，带孔圆托盘 1 个、滴定夹、圆托盘 1 个，绝缘杆 1 个，吊杆 1 个，吊钩 4 个等组成。符合 JY/T0393—2007	套	2
升降台	<p>升降范围不小于 150mm，载重量不小于 10kg。</p> <p>1. 由两个工作台面、角形铝条、扁铁和螺杆等构成；升降台使用中应有足够稳度，升降灵活，升降机构配合良好，动作可靠，无卡死现象。</p> <p>2. 工作台面分大小两块，台面用厚度不小于 1.5mm 的不锈钢板制成。</p> <p>3. 台面平面度 ≤1.5mm。</p> <p>4. 台面载重 ≥10kg 重物，并升至 1/2 高度和全程高度时，应无下滑、无倾斜、无损坏、无变形。</p> <p>5. 台面载重 10kg 时应保持水平。</p> <p>6. 台面升降范围：≥150mm。</p>	台	2

	7. 性能、安全、结构、外观应符合 JY 0001 第 4、5、6、7 章的要求。		
学生电源	直流:1.5V~9V, 1.5A, 每 1.5V 一。1. 初中学生电源, 有过载保护功能。a. 输出电压: 直流稳压输出, 1.5V~9V, 每 1.5V 一档, 共六档; b. 额定电流: 1.5A。c. 电源电压转换必须采用硅钢片电源变压器降压, 同步电压调整电路。	台	25
	2. 直流稳压输出: a. 电压偏调: $\pm(2\%U_{标}+0.1V)$ b. 电压稳定性: 输入电压在 198V~242V 间变化, 在满载时各档输出电压变化量不大于 $2\%U_{标}+0.1V$ 。c. 负载稳定性: 输入电压保持 220V 不变, 负载电流在 0 至满载范围。内变化, 各档输出电压变化量不大于 $2\%U_{标}+0.1V$ 。d. 纹波电压: 电源电压保持 220V, 满载时各档纹波电压不大于 $0.1\%U_{标}$ (有效值)。		
	3. 过载保护: a. 直流稳压输出有可控硅延时过载保护功能。b. 各档输出电流在额定电流的 1.05~1.5 倍时, 应能点亮不大于额定输出电流的白炽灯。c. 各档输出电路短路时应能自动关断。		
	4. 连续工作时间不少于 8h。		
教学电源	12V/5A, 稳压, 8s 自动关断。技术要求: 1. 交流输出: 2V~12V, 每 2V 一档, 额定电流 5A。2. 外形尺寸不小于 272*198*118mm. 上下壳用料不小于 1.2mm, 采用金属和 ABS 塑料相结合的组成, 面板为铝合金氧化面板, 字符、标识采用腐蚀或雕刻, 防止脱落。电源结构采用前后边框, 边框带上下卡槽, 直流稳压输出: 1.5V~12V, 分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 六档, 额定电流 2A, 有过载保护。3. 直流大电流短接输出: 40A, 8S, 自动关断。4. 电源开关采用无锁按钮, 避免卡死失灵。5. 有过载保护, 电路短路时, 电源应能自动关断。过载保护后, 将输出空载, 按复位键或者重新启动电源, 电源应能恢复输出。6. 输出端子应采用 $\phi 4mm$ 防脱帽的插、接两用铜芯接线柱 (可插可接)。7. 每台电源应附有备用保险管 3 只。8. 电源棱边为 R 角 (防止碰伤用户)。电源设有 2 个包边框, 分别位于上下卡壳的前后部位, 在使用时电源箱体不会发生松动。前后包边框底部各带有两个底角, 底角和包边框为 ABS 一次注塑成型。7. 其余应符合 JY0361 第 4 章有关规定。8. 提供省级或省级以上检测部门出具的检测报告原件。	台	1
蓄电池	6V, 15Ah, 封闭免维护。额定电压: 6V。额定容量: 15Ah。蓄电池由 3 个额定电压为 2V 的单体蓄电池组成, 结构采用阀控密封式结构, 免维护式。应有良好的耐酸性、绝缘性、防暴性和透明度, 并有最高最低液位线, 电池槽壁厚 $\geq 2mm$ 。	台	2
演示直尺	1000mm \times 45mm \times 5mm, 塑料制。最小分度值: 1cm。全尺刻度累计误差 $\leq 2mm$, 尺面平面度公差 $\leq 3mm$, 尺边直线度公差 $\leq 2mm$, 两面均涂白色漆, 历印, 黑色刻度线和红色数字。	只	1
木直尺	长 1000mm, 分度值 1mm。标注 m, dm, cm, mm 四种单位。外形尺寸不小于 1000 \times 38 \times 5mm; 用不易变形的木材或塑料制造。木材应脱脂、干燥处理, 其含水率应符合 JY0001 第 5.22 条要求, 应无节疤、裂纹存在, 无明显变形; 尺面漆色鲜明、平整清洁, 应符合 JY0001 第 6.5 条要求; 全长允差应小于 3mm; 尺面刻线清晰, 垂直于测量面, 无断线、数字清晰、端正。	只	25
钢直尺	碳钢材质, 200mm \times 20mm \times 0.8mm, 分度值 0.5mm。	只	25
物理天平	500g。1. 天平应符合 GB 4168 第 2 章的有关要求。	台	1
	2. 砝码应符合 GB 4167 第 2 章的有关要求。		
	3. 其结构外观应符合 JY 0001 第 6、7 章有关规定。		
托盘天平	1. 最大称量 500g, 分度值 0.5 g, 标尺称量 0~5g;	台	1
	2. 称量允许误差为 ± 0.5 分度值;		

	<p>3. 砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量，所有砝码均有质量标记；</p> <p>4. 冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼；</p> <p>5. 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷；</p> <p>6. 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷；</p> <p>7. 游码尺刻线、指示盘刻线应清晰、均匀；</p> <p>8. 游码尺不应有弯曲变形，指示值不应有翘曲及倾斜，指针不能有弯曲或断残；</p> <p>9. 架盘天平的两个托盘应干净、完整；</p> <p>10. 架盘天平支架不应有弯曲变形，其它部分不能有影响功能外观缺陷；</p> <p>11. 游码沿游码尺身移动顺畅，不应有卡住或过于松动现象；</p> <p>12. 微调旋钮能顺畅进退，并能对天平左右两盘平衡起到调节作用；</p> <p>13. 架盘天平支架左右摆动灵活；</p> <p>14. 偏载准确度要求：示值误差应介于$\pm d$之间（d为最小分度值）；校验方法：调整架盘天平平衡后，在天平右盘中央放置一个100g标准砝码，在天平左盘放一个100g标准砝码于不同的四个偏心位置，若天平能重新平衡，观察游码的位置，游码所示量值偏载误差值；若游码处于零刻度线位置，天平仍不能重新平衡，观察指针偏移指示盘的位置，指针偏移所指示的量值为偏载误差值；提供省级或省级以上检测部门出具的检测报告原件。</p>		
金属钩码	<p>10g×1, 20g×2, 50g×2, 200g×2, 误差$\leq 1\%$。钩码表面应钝化处理，定位装于塑料盒内，底呈半球形，下钩位于底槽内，上下钩方向垂直，材料用钢材制成，外表镀铬，镀层不得有脱落，不均现象；挂钩必须牢固，应能承受1000g以上的重物悬挂，符合JY105-1982《钩码》的技术要求。10g×1, 20g×2, 50g×2, 200g×2, 误差$\leq 1\%$。钩码表面应钝化处理，定位装于塑料盒内，底呈半球形，下钩位于底槽内，上下钩方向垂直，材料用钢材制成，外表镀铬，镀层不得有脱落，不均现象；挂钩必须牢固，应能承受1000g以上的重物悬挂，符合JY105-1982《钩码》的技术要求。</p>	套	25
电子停表	<p>0.1s, 双道记时, 塑壳; 防水防震, 防滑结构; 机芯在表壳组件应稳固, 液晶屏显示清晰、表玻璃透明无伤、印字清楚正确、表壳与玻璃后盖的配合应紧, 不得有明显的缝隙; 表壳外棱角无锋利感; 镀层无气泡, 不脱落。数码显示, 具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能; 秒表计时可选择简易计时, 分段计时, 两段时间显示; 符合国标GB6050第一章要求。</p>	块	25
温度计	<p>红液, 0℃~100。玻璃, 红液。长度不小于150mm, 测量范围: 0—100℃; 最小分度值: 1℃; 允许误差$\pm 1\%$。玻璃应光洁透明, 不得有裂痕。毛细管不得有明显弯曲, 其孔径应均匀, 管壁内应清洁无杂质。感温液体必须纯洁、无杂质, 液体不得中断。上升时不得有停滞和跳跃现象, 下降时不得在管壁上留下液滴。符合JJG130-2004《工作用玻璃液体温度计》的技术要求。</p>	支	60
温度计	<p>水银, 0℃~200。玻璃, 水银。长度不少于500mm, 测量范围: 0—200℃; 最小分度值: 1℃; 允许误差$\pm 1\%$。玻璃应光洁透明, 不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象, 其孔径应均匀, 管壁内应清洁无杂质。感温液体(水银)必须纯洁、无杂质。液线不得中断。上升时不得有停滞和跳跃现象; 下降时不得在管壁上留下液滴。符合JJG130-2004《工作用玻璃液体温度计》的技术要求。</p>	支	2
演示温度计	<p>1. 由玻璃温度计、标度牌、保护套组成。2. 感温液: 红色, 装在感温泡和毛细管中。3. 感温泡: 长约135mm, 位于温度计下端。4. 毛细管: 安装在标度板上, 是具有毛细管的玻璃管与管泡熔接在一起, 熔接应光滑, 无缺陷。其内径应均匀, 液注上升或下降时无跳跃现象。毛细管的截面为三角形, 当从正面观察时, 有放</p>	只	2

	大作用。5. 标度板：用厚 0.5mm 铝板制成，安装在 ABS 塑料底版上，标度板长 $\geq 500\text{mm}$ ，宽 $\geq 110\text{mm}$ ，其标度线有两种温度指示，摄氏温度（符号 $^{\circ}\text{C}$ ）和热力学温度（符号 K ）。6. 刻度范围：摄氏温标 $0\sim 100^{\circ}\text{C}$ ，热力学温标 $273\sim 373\text{K}$ 。每 10 刻线的长度为 4mm。每 10 为短线、每 50 为中线、每 100 为长线。刻线和字迹应清晰、无断线。7. 误差 $\leq \pm 2\%$ 。8. 结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 第 4、5、6、7 章的有关要求。		
体温计	水银， $35^{\circ}\text{C}\sim 42^{\circ}\text{C}$ ，水银柱应能恒定到准确度数，用后应回到液泡里，液泡内不得有明显的气泡，水银柱不应中断、不应自流、不应难甩，玻璃管不得有爆裂现象。	支	2
寒暑表	红液寒暑表	只	1
条形盒测力计	1. 结构、外观应符合 JY0001 第 6、7 章有关规定及 JY0127 第 4.3 条要求。2. 零位可调、拉力式条形盒型、最大量程 10N，最小分度值 0.2N。3. 其余应符合 JY0127 第 5 章的有关要求。	个	50
条形盒测力计	1. 结构、外观应符合 JY0001 第 6、7 章有关规定及 JY0127 第 4.3 条要求。2. 零位可调、拉力式条形盒型、最大量程 5N，最小分度值 0.2N。3. 其余应符合 JY0127 第 5 章的有关要求。	个	50
条形盒测力计	1. 结构、外观应符合 JY0001 第 6、7 章有关规定及 JY0127 第 4.3 条要求。2. 零位可调、拉力式条形盒型、最大量程 2.5N，最小分度值 0.1N。3. 其余应符合 JY0127 第 5 章的有关要求。	个	2
条形盒测力计	1. 结构、外观应符合 JY0001 第 6、7 章有关规定及 JY0127 第 4.3 条要求。2. 零位可调、拉力式条形盒型、最大量程 1N，最小分度值 0.02N。3. 其余应符合 JY0127 第 5 章的有关要求。	个	50
圆筒测力计	1. 结构外观应符合 JY 0001 第 6、7 章有关规定及 JY 0127 第 4.3 条要求。2. 零位可调、拉力圆筒型、最大量程 5N，最小分度值 0.05N。3. 其余应符合 JY 0127 第 5 章的有关要求。	个	2
圆筒测力计	1. 结构外观应符合 JY 0127 第 4.3 条及 JY 0001 第 6、7 章有关规定。2. 零位可调、拉力圆筒型、最大量程 1N，最小分度值 0.02N。3. 其余应符合 JY 0127 第 5 章的有关要求。	个	2
平板测力计	1. 结构外观应符合 JY 0001 第 6、7 章有关规定及 JY 0127 第 4.3 条要求。2. 零位可调、拉力式平板型、最大量程 5N，最小分度值 0.05N。3. 其余应符合 JY 0127 第 5 章的有关要求。	个	50
演示测力计	0N~2N。由刻度板、弹簧、指针、拉杆、悬挂定位装置等组成。指针可调。外形尺寸：390×90mm；内槽：287×25mm。量程：0N~2N（牛顿）；最小分度值 0.1N。示值允差不大于全量程的 4%，回零允差不大于分度值的 1/4。刻度板用铝合金制成，刻线清晰。指针用钢板，漆红色。产品应符合 JY0127-91《教学测力计》的要求。	个	2
演示电表	直流电压、电流，检流；2.5。参考测量范围：	只	3
	1. 检流 G：-100 $\mu\text{A}\sim 0\sim +100 \mu\text{A}$ 。		
	2. 直流电流：0~200 μA 、0~0.5A、0~2.5A。		
	3. 直流电压：0~2.5V、0~10V。		
	4. 灵敏度应符合 JY 0330 第 4.1 条“表 2”的规定。		
技术要求：			

	<ol style="list-style-type: none"> 1. 准确度等级：直流 2.5 级。 2. 影响量的标准值应符合 JY 0330 第 5.1 条要求。 3. 基本误差极限应符合 JY 0330 第 5.2 条要求。 4. 升降变差应符合 JY 0330 第 5.2.2 条要求。 5. 标称适用范围和改变量应符合 JY 0330 第 5.3 条要求。 6. 阻尼应符合 JY 0330 第 5.4 条要求。 7. 表度尺与表度盘除应符合第一条外，还应符合 JY 0330 第 5.5 条要求。 8. 指针应符合 JY 0330 第 5.6 条要求。 9. 偏离零位和零位调节器应符合 JY 0330 第 5.7 条要求。 10. 表壳应符合 JY 0330 第 5.8 条要求。 11. 面板与装配应符合 JY 0330 第 5.9 条要求。 12. 产品标志应符合 JY0330 第 5.10 条要求。 13. 仪表和（或）附件的过载能力应符合 JY 0330 第 5.11 条要求。 14. 其他应符合 JY 0330 第 5.12、5.13、5.14、5.15 条要求。 15. 仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 第 4、5、6、7 章的有关要求。 		
直流电流表	<ol style="list-style-type: none"> 1. 误差等级 2.5 级，量程 0.6A、3A； 2. 标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；电表的细分刻度线条宽度不大于 0.3mm；表面清洁平整； 3. 指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显；指针长度不短于 45mm，指针尖端应掩盖住标度尺上最短分度线长度的 1/2，指针与表盘的距离不超过 1.6mm； 4. 偏离零位：电表偏离零位，不得超过标度尺的 1%； 5. 表壳：表壳外形造型要美观，边沿要平直，表面平整光滑，无破损开裂，无划痕、麻点；不得有凹凸不平缺陷；表壳应作防静电处理； 6. 面板与装配： a. 面板表面应光滑平整，无划痕、麻点；文字、数字、符号标点应清晰；刻度线条粗细要均匀，与面板底色色差要显著； b. 表壳与玻璃应密封良好，内部应清洁，无灰尘、铁屑等杂物；玻璃表面无显著气泡、痕迹，无松动和隙缝； c. 安装在表壳上的接线柱有防脱落装置，钮帽应转动灵活，有效行程不小于 4mm；插头要有足够的弹性，接触要良好；直流表接线柱正极为红色，负极为黑色； d. 防接触封印；当电表封好印，只要封印不破坏，就不能接触到测量机构和外壳同的附件； e. 面板上的转换开关紧固牢靠，不得松动；分档对应应准确；接触导电良好、可靠。 	只	75
直流电压表	<ol style="list-style-type: none"> 1. 等级指数 2.5 级，量程 3V、15V； 2. 标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；电表的细分刻度线条宽度不大于 0.3mm；表面清洁平整； 	只	75

	<p>3. 指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显；指针长度不短于 45mm，指针尖端应掩盖住标度尺上最短分度线长度的 1/2，指针与表盘的距离不超过 1.6mm；</p> <p>4. 偏离零位：电表偏离零位，不得超过标度尺的 1%；</p> <p>5. 表壳：表壳外形造型要美观，边沿要平直，表面平整光滑，无破损开裂，无划痕、麻点；不得有凹凸不平缺陷；表壳应作防静电处理；</p> <p>6. 面板与装配： a. 面板表面应光滑平整，无划痕、麻点；文字、数字、符号标点应清晰；刻度线条 粗细要均匀，与面板底色色差要显著； b. 表壳与玻璃应密封良好，内部应清洁，无灰尘、铁屑等杂物；玻璃表面无显著气泡、痕迹，无松动和隙缝； c. 安装在表壳上的接线柱有防脱落装置，钮帽应转动灵活，有效行程不小于 4mm；插头要有足够的弹性，接触要良好；直流表接线柱正极为红色，负极为黑色； d. 防接触封印；当电表封好印，只要封印不破坏，就不能接触到测量机构和外壳同的附件； e. 面板上的转换开关紧固牢靠，不得松动；分档对应应准确；接触导电良好、可靠。</p>		
灵敏电流计	<p>1. 由测量结构、测量路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构. 标度盘，机械零位调节臂均固定在支架上；</p> <p>2. 准确度等级：2.5 级；灵敏度：±300 μA 内阻：80-125 Ω；2.4-3k Ω，规格：138mm×100mm×97mm。</p>	只	25
多用电表	<p>不低于模拟式电表的交流 5 级，直流 2.5 级。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。交流电压：10V、50V、250V、500V、1000V。电阻：×10、×100、×1K、×10K。电感：2~1000H。电容：0.03 μF、0.1 μF、0.3 μF。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。</p>	只	1
密度计	<p>密度>1。1. 计量范围：密度 1.000—2.000。</p> <p>2. 最小分度值：0.001。</p> <p>3. 全长：310±10mm。</p> <p>4. 误差：±0.001。</p> <p>5. 密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。</p> <p>6. 产品符合 GB/T17764-2008《密度计》的技术要求。</p>	支	2
密度计	<p>密度<1。1. 计量范围：密度 0.7000—1.000。</p> <p>2. 刻度：0.001。</p> <p>3. 全长：310±10mm。</p> <p>4. 误差：±0.001。</p> <p>5. 比较计各部位无严重内应力集中现象，不应有影响其自身强度及密度测量的玻璃缺陷。</p> <p>6. 产品符合 GB/T17764-2008《密度计》的技术要求。</p>	支	2
湿度计	<p>指针式，可悬挂，相对湿度范围：0~100%，分度值：5%。示值允许误差±1%。显示盘直径不小于 200mm。</p>	个	1

空盒气压计	多膜盒。1. 产品结构为多膜盒式，其膜盒数量不得少于 3 只，结构外观应符合 JY0001 第 6、7 章的有关要求。2. 读数范围：94~104KPa 或 80~106KPa 分度值 0.25。3. 可测量环境气压，在环境温度为 0~40℃时，其测量误差应 $\leq \pm 5\%$ 。4. 其余符合 JY0128 第 4 章要求。	台	1
圆柱体组	有铜、铁、铝各一只，几何尺寸完全相同，直径 $\Phi 20\text{mm} \pm 0.05\text{mm}$ ，高 $32\text{mm} \pm 0.05\text{mm}$ 。符合 JY/T0394-2007《圆柱体组》的要求。	套	25
立方体组	铜，铁，铝，木材，不小于 60cm^3 。	套	25
	1. 产品由相同形状、相同尺寸的铜、铁、铝及木材立方体配套组成。		
	2. 边长不小于 4cm。		
	3. 立方体块表面无毛刺、无锈蚀，无扭曲，成型规整。木质立方块着色美观大方。产品参考并符合 JY55-80《体积单位演示器》的要求。		
运动和力实验器	1. 由平板、短斜面、小车、小球 2 个（钢塑各 1 个）、硬盒 1 个、毛巾 1 条、布 1 块组成。2. 平板不小于 600mm，斜短板不小于 200mm，板宽不小于 120mm，板面平直；有可调节斜面倾角的支撑。3. 小车车身尺寸不小于 $105\text{mm} \times 70\text{mm} \times 35\text{mm}$ ，四轮均有轴承，小车轮距不小于 50mm，轴距不小于 60mm，车轮直径不小于 20mm。小车在 500mm 长度平面内，直线运动偏差不大于 5mm。其它材料尺寸应与平板尺寸相适合。4. 能较好的演示及实验“运动和力的关系”教学内容中模拟伽利略理想实验等相关实验内容。	套	25
惯性演示器	1. 基本性能、结构、外观应符合 JY 0001 第 4、6、7 章的有关要求。	套	2
	2. 仪器由弹片、钢球、塑料片、木质或塑料支座组成。钢球外径约 20mm，钢球表面镀铬。		
	3. 弹片应有足够的弹力，把支座柱头上压有钢球的塑料片弹走，钢球因惯性落入支座柱头凹坑中。		
	4. 弹片经 1000 次拉开、释放实验后，仪器实验效果不变。		
摩擦计	1. 产品由摩擦板和摩擦块组成。	套	25
	2. 摩擦板和摩擦块均由经过脱脂、干燥处理，几何变形小、不易断裂、质地坚韧、细滑的优质木料制成，摩擦面无断、裂、节。		
	3. 擦板为 $500 \times 50 \times 10\text{mm}$ 的木板，平面变形不大于 1mm，摩擦面及其背面不涂漆。		
	4. 其他技术标准应符合 JY 40 的有关要求。		
	5. 性能、结构、外观应执行 JY 0001 第 4、6、7 章的有关要求。		
螺旋弹簧组	0.5N, 1N, 2N, 3N, 5N。	组	2
	1. 产品为 0.5N、1N、2N、3N、5N 不同规格弹簧配套成组。		
	2. 结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 第 4、5、6、7 章的有关要求。		
	3. 其余应符合 JY 132 第 2 章的规定。		
阿基米德原理实验器	1. 结构、外观应符合 JY 175 第 1.2、1.3 条及 JY 0001 第 6、7 章的有关要求。	套	25
	2. 其余应符合 JY175 第 2 章和 3.2 条要求。		

连通器	1. 本产品由玻璃连通器和底座两部分组成。2. 外形尺寸不小于：210×120×210（mm）。3. 玻璃件选用钠钙玻璃或硼硅玻璃，玻璃件壁厚约1.0mm。4. 玻璃件细管外径为12mm，粗管外径为30mm。5. 玻璃件必须经过退火处理，消除应力。6. 底座平稳，表面光滑无痕。7. 产品应符合 JY232-87《连通器》的要求。	个	1
浮力原理演示器	1. 性能、结构、外观应符合 JY 0001 第 4、6、7 章的有关规定。	套	1
	2. 有大小水槽、立方物块、排气管、连通管、弹簧夹和底座等部件组成。		
	3. 大小水槽、立方物块和底座均用有机玻璃制成。		
	4. 大水槽腔内底部用铁片加重，表面有刻度，每一小格的边长为10mm。		
	5. 小水槽粘在大水槽的底部。小水槽的高度 $\geq 60 \times 60 \times 25$ mm，底部有连通管孔和排气管孔。		
	6. 物块腹内中空，外形尺寸 $\geq 60 \times 60 \times 50$ mm。		
	7. 连接管为软胶管，弹簧夹松紧适当。		
物体浮沉条件演示器	1. 性能、结构和外观符合 JY 0001 第 4、6、7 章的有关规定	套	1
	2. 盛液筒用无毒、透明塑料制成，高 ≥ 300 mm、内径 ≥ 100 mm，筒壁应有刻度标志，盛液筒底面平稳。		
	3. 浮体为倒圆锥或其它形状，内筒外径略小于外筒内径。		
	4. 结构应符合沉浮条件。		
	5. 塑料件表面平整、无划痕、溶迹、缩迹，修正的边沿不得有变形、破边、凹凸不平现象。金属件无锈蚀。		
液体内部压强实验器	1. 结构外观应符合 JY 0001 第 6、7 章的有关规定和 JY 107 第 1.2 条要求。	套	25
	2. 其余应符合 JY107 第 2 章的规定。每台仪器应附有备用橡皮膜 2 片。		
微小压强计	1. 结构、外观应符合 JY 0001 第 6、7 章和 JY 133 第 1.2、1.3、1.5 条有关要求。	台	25
	2. 其余应符合 JY 133 第 2 章的要求。		
液体对器壁压强演示器	1. 圆管内径 $\phi 25$ mm；管长 210mm；壁厚约 2.5mm。	台	1
	2. 性能、结构、外观应符合 JY 0001 第 4、6、7 章的有关规定。		
	3. 技术要求应符合 JY 229 第 2.1~2.7 条的规定。		
马德堡半球	铸铁件。	套	2
	1. 结构外观应符合 JY 0001 第 6、7 章的有关规定和 JY 108 第 1.2、1.4 条要求。		
	2. 其余应符合 JY 108 第 2 章要求，其中半球（圆盘）的合口处粗糙度不低于 Ra3.2 μ m。		
	3. 当半球（圆盘）的内外压强差为 0.0677Mpa（500mmHg），经 30 分钟后其压差不低于 0.0640Mpa（480mmHg），内外压差用准确度不低于 1.5 级真空表测量。		

压力和压强演示器	技术要求：1. 小桌面尺寸约为 130mm×70mm，高约 37mm。桌腿是倒圆锥形，上面尺寸约为Φ8mm，下面尺寸约为Φ5mm。两桌腿两短边中心距约为 49mm，两长边中心距约为 108mm。如果是塑料件，桌腿与桌面连接处腿与腿之间应有加强筋。桌面应平整，无翘曲现象。四脚平稳着地，无晃动。桌面厚度≥2.5mm。四周≥R3 圆角。2. 海绵尺寸≥150mm×90mm×35mm，弹性良好，表面规整，能多次使用 3. 结构及外观的一般要求应符合 JY 0001 的相关要求。	盒	1
流体流速与压强关系演示器	1. 产品由底板、背板、U 型管、连接硬管、三通、变速管、上水箱、下水箱、蝶形阀、水箱托板、水嘴、水泵、柱标、连接软管、立柱、电源适配器、大小 U 型卡等配件组成。底板四脚安装橡皮支脚。 2. U 型管采用外径Φ8mm 有机玻璃管或玻璃管加工而成，高 200mm，宽 40mm，每套产品 2 个。 3. 三通、外径Φ8mm 有机玻璃管或玻璃管加工成型，壁厚≥1mm。 4. 变速管：中间外径Φ30mm，壁厚≥3mm，长≥320mm。两端采用锥形管粘接。两出口外径≥12mm，壁厚≥2mm。 5. 各种 U 型卡均采用透明有机玻璃材料制作，所配色素为食品级。 6. 水泵进水口内径 13mm，出水内径 4mm。使用电压 DC：9V 7. 各演示器件尺寸大小，应保证 9m 外能明显观察到实验现象。	套	1
杠杆	由杠杆尺、轴、调平装置和四只挂钩组成。表面平整、挺直、均匀、无毛刺。杠杆尺为 500×25×8mm，中心有Φ4mm 的铜轴套。杠杆尺正面以轴心为零点向两端刻印厘米单位刻度线，刻线清晰，每 5cm 印一长线并标注数字。杆身有效长度为 480mm，由塑料制成。杠杆尺两端装有镀锌调平螺母，尺端包头加固。杠杆应平衡。应符合 JY172-84《杠杆》的要求。	套	25
演示滑轮组	演示滑轮组的组成及规格：包括单滑轮 2 个、三并滑轮 2 个、三串滑轮 2 个、可卡滑轮 2 个。	组	1
滑轮组	滑轮组的组成及规格：由单滑轮 4 个、二并滑轮 2 个、二串滑轮 2 个、可卡滑轮 2 个组成。	组	25
滚摆	滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。摆轮直径Φ125mm。摆轴直径Φ8mm，长 160mm，轴上两个穿线孔距离 140mm，穿线孔径Φ1.5mm。支柱高 400mm，横梁长 240mm。摆体（摆轮和摆轴）重 0.65Kg。摆轴对摆轮的垂直度公差为 0.25mm。摆轴应粗细均匀。轴上二穿线孔对于摆轮的对称公差为 0.5mm。摆体重心偏移轴线公差为 0.45mm。摆轴镀铬。底座应稳固、表面涂漆，支柱表面应作防锈处理。应符合 JY110-82《滚摆》的要求。	个	2
飞机升力原理演示器	由机翼模型、风机、底座、滑杆等组成。机翼模型材质为较高强度的合成材料，尺寸不小于 80mm×60mm。滑杆、底座材质为金属。风机应符合 GB/T13274《一般用途轴流通风机技术条件》的规定，风机出风口应装有防护网。打开风机，应能使机翼上升。符合 GB 21746—2008《教学仪器设备安全要求总则》教学仪器设备安全的国家强制性标准的要求。	套	1
手摇离心转台	外形尺寸：约 550mm×240mm×150mm。由机座、主动轮（附摇柄）和从动轮等组成。机座材料为铸铁，配有橡胶脚，平放、立放均平稳可靠。主动轮直径为Φ240mm，从动轮直径为Φ40mm。主动轮和从动轮转动应灵活、平稳，转动时皮带不得脱落。各部件均应作防锈处理。产品应符合 JY220-87《手摇离心转台》的要求。	台	1
音叉	256Hz，一体成型。 1、产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成。 2、音叉用钢加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。钢制音叉表面镀铬。外形尺寸：190mm×5mm×8mm。 3、共鸣箱的木材应无节疤和裂痕，宜用泡桐、东北松或高密度板制造，经干燥处	套	25

	理, 箱体平整胶合牢跑龙套, 使用时不应松动。外形尺寸: 300mm×90mm×50mm。		
	4、音叉槌用橡胶制造, 槌杆用木材或塑料制造, 槌头球径约 26mm, 杆长约 180mm。频率及误差: 256Hz±0.3Hz。产品应符合 JY/T0395-2007《教学音叉》标准。		
音叉	512Hz, 一体成型。 1、产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成。 2、音叉用钢加工制造, 发音部分呈“U”形, “U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时, 音叉不能松动。音叉表面平整光滑, 叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。钢制音叉表面镀铬。外形尺寸: 190mm×5mm×8mm。 3、共鸣箱的木材应无节疤和裂痕, 宜用泡桐、东北松或高密度板制造, 经干燥处理, 箱体平整胶合牢跑龙套, 使用时不应松动。外形尺寸: 300mm×90mm×50mm。 4、音叉槌用橡胶制造, 槌杆用木材或塑料制造, 槌头球径约 26mm, 杆长约 180mm。频率及误差: 512Hz±0.3Hz。产品应符合 JY/T0395-2007《教学音叉》标准。	套	25
发音齿轮	由三片齿板、转动轴等组成。齿轮用钢材制成, 外形尺寸约 $\phi 78\text{mm} \times 134\text{mm}$ 。三片齿板的顶圆直径约为 $\phi 78\text{mm}$, 齿数分别为 80、60、40 齿, 齿的分布均匀, 齿片应平整, 无毛刺。三片齿板相距 23mm, 顺序装在转动轴上, 装配应牢固端正, 不得有松动现象。三片齿板表面镀铬, 其余表面镀锌。应符合 JY224-87《发音齿轮》的要求。	个	1
声传播演示器	1. 仪器由底板、透明管、密封上盖、发声声源、固体传声棒、喇叭、声源接受器、密封下盖、气阀门、电源输入端、抽气管、放气管组成。 2. 仪器密封后用抽气管抽气, 应使透明管内极限压强 $\leq 6.7 \times 103\text{Pa}$ 。 3. 当管内压强被抽至 $6.7 \times 103\text{Pa}$ 时, 放置 30 秒钟, 其漏气引起的压强变化应小于 $2.6 \times 102\text{Pa}$ 。 4. 当管内压强被抽至 $6.7 \times 103\text{Pa}$ 时, 实验声音传播音量应明显小于在充满空气时的传播音量。 5. 用液体或固体实验声音传播时, 音量明显大于空气稀薄时的音量。 6. 管内注入适量的水, 无漏水现象。 7. 距离仪器 7m, 仍能直观观察到仪器结构, 听到实验声音。 8. 符合 JY/T0371-2004《声传播演示器》标准。	套	1
内聚力演示器	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。圆柱体直径 $\phi 20\text{mm}$ 、长 50mm。应符合 JY171-84《内聚力演示器》的要求。	套	4
空气压缩引火仪	适用于中学物理教学演示实验用空气压缩引火仪。 要求: 1. 气缸由有机玻璃或机械性能相当的材料制成, 缸体长不小于 130mm, 外径不小于 $\phi 25\text{mm}$, 内径 $\phi 10 \pm 0.15\text{mm}$ 。缸体透明度好, 表面无划痕。 2. 底座直径 $\phi 65\text{mm}$, 底座与缸体连接牢固、放置平稳。活塞与气缸气密性应良好。 3. 手柄直径 $\phi 40\text{mm}$, 表面应光滑、无毛刺; 活塞杆直径 $\phi 8\text{mm}$, 表面镀铬。手柄与活塞杆连接应牢固并具有足够的机械强度。 4. 产品在正常的冲击力作用小, 实验效果应明显。连续压缩 100 次, 密封圈的使用效果不变。 5. 结构外观应符合 JY 137 第 1.2~1.4 条要求及 JY 0001 第 6、7 章有关要求。 6. 其余应符合 JY 137 第 2 章的规定。	个	4

	7. 每台仪器应附备用活塞皮垫 2 只。		
气体做功内能减少演示器	1. 由厚壁透明塑料筒、黑色有机板及底座、橡胶塞、乳胶管、底座等组成。2. 厚壁透明塑料筒：壁厚 $\geq 3\text{mm}$ ，外径 $\geq 70\text{mm}$ ，高 $\geq 100\text{mm}$ 。筒壁厚度均匀，无裂纹；与底座粘接牢固，无漏气；表面光洁、透明度良好，无条纹、无缩迹。橡胶塞与出气孔配合良好。3. 黑色有机板及底座：黑色塑料制成，表面平整光洁，无条纹、无缩迹。进气嘴与底座粘接牢固，通气畅通。4. 乳胶管：长度 $\geq 400\text{mm}$ 。5. 演示效果可见度良好，直观明显。6. 结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 第 4、5、6、7 章的有关要求。	套	1
纸盘扬声器	直径不小于 200mm，8 Ω ，动圈式扬声器的主要性能在指向性、频响(5-5KHZ)、失真度、音质等方面应符合技术要求。	台	1
玻棒(附丝绸)	或有机玻棒(附丝绸)，教师用。每对产品应含玻棒(或有机玻棒) 2 根、丝绸 2 块。玻棒用硬制实心玻璃制成，外形尺寸直径为 $14\pm 1\text{mm}$ ，长度 $300\pm 5\text{mm}$ ，头部为球形半径 R4mm。丝绸为桑蚕织品，颜色为本色，尺寸不小于 $360\times 360\text{mm}$ 。产品应符合 JY179-85 标准。	对	1
胶棒(附毛皮)	或聚碳酸酯棒(附毛皮)，教师用。每对产品应含胶棒(或聚碳酸酯棒) 2 根、毛皮 2 块。胶棒用硬橡胶或聚碳酸酯制成，外形尺寸直径为 $14\pm 1\text{mm}$ ，长度 $300\pm 5\text{mm}$ ，头部为球形半径 R4mm。毛皮为经过鞣制的猫皮、羊羔皮等，尺寸应不小于 $150\text{mm}\times 150\text{mm}$ 。产品应符合 JY179-85 标准。	对	1
箔片验电器	教师用。1. 本产品由外壳、圆球或圆盘、导电杆、箔片及中位卡组成。 2. 外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕。 3. 圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺。安装后应紧固无松动及歪斜现象。 4. 导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙，取下方便，不致损坏箔片。 5. 金属箔片厚度不大于 0.02mm，长度不小于 25mm，带电时应能顺利张开，两边张角应对称，不飞翻弯曲，电荷消失后应能完全回零。 6. 在圆球或圆盘上加 8KV 的直流高压时，箔片的两边张开与中位片的角度应不小于 45° 。移去高压后，箔片张开角度保持 30° 以上的时间应不小于 1 分钟。 7. 产品应符合 JY202-85《箔片验电器》的有关规定。	对	1
指针验电器	1. 本产品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. 壳体应连接牢固、平整周正，底座平稳，表面无明显划痕，壳体的演示面应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应严密活动方便。 3. 圆球或圆盘及导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。 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；长度不小于 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，动作应灵敏可靠，不前后偏斜摇摆，电荷消失后应能顺利向零。 7. 在圆球或圆盘上连接 9KV 直流高压电源的一极时，指针张开角度不小于 45° ，移去高压后，指针保持 30° 以上的时间应不小于 10 分钟。 8. 本产品中两只验电器的指示灵敏度指针指示张角 0° 到 60° 范围内不得有明显的偏差。指针指示文化中不应有跳动现象。	对	1

	9. 产品应符合 JY203—85《指针验电器》的要求。		
感应起电机	1. 起电盘采用直径 235mm，厚 3mm 的有机玻璃板制成。	台	1
	2. 起电机两电梳之间采用无横梁、悬臂式结构。		
	3. 底座采用绝缘性能优良的塑料或其它同等性能的材料制成。		
	4. 起电盘径向跳动，两盘跳动量不大于 1.5mm。		
	5. 两盘盘面不平度应使起电盘在转动中两盘内侧任一点间距离不小于 2.5mm，最大不超过 5.5mm。		
	6. 起电盘中心轴横向窜动量不大于 1mm。		
	7. 手摇转柄轴横向窜动量不大于 2mm。		
	8. 起电盘转动应平稳灵活，在手摇转柄转速不大于 120 转 / 分的条件下，仪器无颤动现象。		
	9. 电刷在起电盘上与铝箔接触良好。		
	10. 电梳由针状金属杆或束状裸铜丝制成。		
	11. 起电盘上铝箔粘接整齐牢固。		
	12. 莱顿瓶极板涂敷高度应不低于 120mm，涂敷层牢固不得有划伤或局部脱落。		
	13. 产品应符合 JY115—82《感应起电机》的有关规定。		
小灯座	1. 底座用黑色塑料制成，表面平整光洁。外形尺寸约 75×35×10mm，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。应有足够的强度。	个	100
	2. 接线柱为 644 型，行程不小于 6mm。		
	3. 灯座用刷 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。		
	4. 小灯座上所有螺丝、螺母、垫片均为铜质。		
	5. 小电珠旋入后，应接触良好可靠，不应有接触不良或短路。		
	6. 未旋入小电珠时，两接线柱间电阻不小于 100MΩ。		
	7. 未旋入小电珠时，两接线柱间抗电强度为 500V。		
	8. 产品应符合 JY116—82《小灯座》的有关规定。		
单刀开关	1. 由底座，接线柱，闸刀，刀座，手柄等组成。底座外形尺寸:75mm×35mm×10mm;	个	100
	2. 开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。		
	3. 工作环境条件环境温度：-10~40℃，相对湿度：不大于 85%。		
	4. 开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质，闸刀的宽度不小于 7mm，闸刀厚度不小于 0.7mm。接线柱直径为 φ4mm，有效行程不小于 4mm。		
	5. 开关通额定电流，其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>6. 开关的绝缘强度应能承受 1200V，漏电电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流试验电压历时 1min 的耐压试验，应无飞弧、无击穿现象。</p> <p>7. 开关在额定直流电流工作条件下，其接线两端直流电压降应不大于 100mV。</p> <p>8. 开关在高温 $50\pm 2^{\circ}\text{C}$ 和低温 $-40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 各贮存 4h，其工作性能不变。</p> <p>9. 开关应具有足够的强度。</p> <p>10. 产品应符合 JY0117-91《教学用闸刀开关》的有关规定。</p>		
滑动变阻器	<p>20Ω，2A 或 10Ω，2A。1. 技术规格：20Ω，2A；或 10Ω，2A</p> <p>2. 电阻值误差应小于 10%。</p> <p>3. 滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整。</p> <p>4. 电阻线绝缘层承受不低于 1.5KV 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 1.5KV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象，电阻线直径 $\Phi 0.65\text{mm}$。</p> <p>5. 在额定电流下工作时，温升不应超过 300$^{\circ}\text{C}$，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象。</p> <p>6. 瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹，尺寸不小于 $\Phi 30\times 185\text{mm}$。</p> <p>7. 常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ。</p> <p>8. 滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅。滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。</p> <p>9. 滑杆采用六角金属材料，滑动头采用黄铜材料，触头采用磷铜材料。</p> <p>10. 支架采用铝合金材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。</p> <p>11. 产品应符合 JY0028-1999《滑动变阻器》的要求。</p>	个	50
滑动变阻器	<p>50Ω，1.5A。1. 技术规格：电阻 50Ω；额定电流 1.5 A。</p> <p>2. 电阻值误差应小于 10%。</p> <p>3. 滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整，要有 4 个接线端。</p> <p>4. 电阻线绝缘层承受不低于 1.5KV 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 1.5KV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象。</p> <p>5. 在额定电流下工作时，温升不应超过 300$^{\circ}\text{C}$，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象。</p> <p>6. 瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹。</p> <p>7. 常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ。</p> <p>8. 滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅。滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。</p> <p>9. 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。</p> <p>10. 产品应符合 JY0028-1999《滑动变阻器》的要求。</p> <p>11. 符合 JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。</p>	个	1

滑动变阻器	<p>5Ω, 3A。1. 技术规格：电阻 5Ω；额定电流 3 A。</p> <p>2. 电阻值误差应小于 10%。</p> <p>3. 滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整，要有 4 个接线端。</p> <p>4. 电阻线绝缘层承受不低于 1.5KV 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 1.5KV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象。</p> <p>5. 在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象。</p> <p>6. 瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹。</p> <p>7. 常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ。</p> <p>8. 滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅。滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。</p> <p>9. 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。</p> <p>10. 产品应符合 JY0028—1999《滑动变阻器》的要求。</p> <p>11. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。</p>	个	1
电阻圈	<p>5Ω, 10Ω, 15Ω。1. 电阻圈有三个规格：5Ω, 10Ω, 15Ω。</p> <p>2. 电阻圈的电阻丝应采用精密电阻合金丝（如康铜线、锰铜线、新康铜线等）绕制。表面氧化处理。</p> <p>3. 工作环境条件： 环境温度：-10~40℃； 相对湿度：不大于 85%。</p> <p>4. 接线端钮应为铜质材料，连线后其接触电阻不应大于 0.1Ω。</p> <p>5. 电阻圈阻值的基本误差不大于 1%。</p> <p>6. 电阻圈在额定电流下工作 2h 后，各性能指标仍能达到规定要求。</p> <p>7. 电阻圈在无包装状态下，从 1m 高处自由落下到水泥地面无明显损伤。</p> <p>8. 电阻圈经-40℃4h 后，各性能指标仍能达到规定要求。</p> <p>9. 外观的质量要求： 绕线平整、间距均匀、使用中或使用后不得松动。氧化层不得脱落，支座不得出现灼焦现象，并应符合 JY 0001 中第 4、5、6 章的有关规定。</p> <p>10. 产品应符合 JY0029—91《电阻圈》的有关规定。</p>	组	25
电阻定律演示器	<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. 外形尺寸：1060mm×150mm×40mm。</p> <p>3. 工作条件：温度-10~40℃，相对湿度不大于 85%。</p>	台	1

	<p>4. 质量：约 2kg。</p> <p>5. 金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。</p> <p>6. 三种金属导线的规格、阻值如下表：</p> <table border="1" data-bbox="284 360 1139 629"> <thead> <tr> <th>材质</th> <th>导线直径 mm</th> <th>有效长度 mm</th> <th>参考阻值 Ω</th> <th>数量根</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>铜</td> <td>0.5±0.04</td> <td>1000±2</td> <td>0.09</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>铁</td> <td>0.5±0.04</td> <td>1000±2</td> <td>0.5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>镍铬</td> <td>0.5±0.04</td> <td>1000±2</td> <td>5</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>7. 金属导线、接线柱与底板装接应牢固、无松动现象。金属导线在两接线柱间的长度为 1000±2mm。</p> <p>8. 金属导线的材质、直径在底板上应有明显的标记。</p> <p>9. 底板应平整无变形、表面作防护处理。</p> <p>10. 连接片为 1mm 厚的黄铜制成，表面镀铬。</p> <p>11. 接线柱为铜质，直径不小于 8mm，与底板绝缘良好。12. 产品应符合 JY217—87《电阻定律演示器》的有关规定。</p>	材质	导线直径 mm	有效长度 mm	参考阻值 Ω	数量根	铜	0.5±0.04	1000±2	0.09	1	铁	0.5±0.04	1000±2	0.5	1	镍铬	0.5±0.04	1000±2	5	2		
材质	导线直径 mm	有效长度 mm	参考阻值 Ω	数量根																			
铜	0.5±0.04	1000±2	0.09	1																			
铁	0.5±0.04	1000±2	0.5	1																			
镍铬	0.5±0.04	1000±2	5	2																			
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. 外形尺寸：560mm×180mm×40mm。</p> <p>3. 工作条件：温度 -10~40℃，相对湿度不大于 85%。</p> <p>4. 质量：约 2kg。</p> <p>5. 金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。</p> <p>6. 三种金属导线的规格、阻值如下表：</p> <table border="1" data-bbox="284 1391 1139 1659"> <thead> <tr> <th>材质</th> <th>导线直径 mm</th> <th>有效长度 mm</th> <th>参考阻值 Ω</th> <th>数量根</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>铜</td> <td>0.5±0.04</td> <td>500±2</td> <td>0.09</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>铁</td> <td>0.5±0.04</td> <td>500±2</td> <td>0.5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>镍铬</td> <td>0.5±0.04</td> <td>500±2</td> <td>5</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>7. 金属导线、接线柱与底板装接应牢固、无松动现象。金属导线在两接线柱间的长度为 500±2mm。</p> <p>8. 金属导线的材质、直径在底板上应有明显的标记。</p> <p>9. 底板应平整无变形、表面作防护处理。</p> <p>10. 连接片为 1mm 厚的黄铜制成，表面镀铬。</p> <p>11. 接线柱为铜质，直径不小于 8mm，与底板绝缘良好。</p>	材质	导线直径 mm	有效长度 mm	参考阻值 Ω	数量根	铜	0.5±0.04	500±2	0.09	1	铁	0.5±0.04	500±2	0.5	1	镍铬	0.5±0.04	500±2	5	2	台	25
材质	导线直径 mm	有效长度 mm	参考阻值 Ω	数量根																			
铜	0.5±0.04	500±2	0.09	1																			
铁	0.5±0.04	500±2	0.5	1																			
镍铬	0.5±0.04	500±2	5	2																			

	12. 产品应符合 JY217—87《电阻定律演示器》的有关规定。		
教学电阻箱	9999.9Ω，电阻箱阻值变换方式为开关式，每十进开关上电阻值的比值是 1: 2: 2: 2: 2 或 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1; 电阻箱的参考条件: 环境温度 20±4℃, 相对湿度 40%~60%; 使用条件: 温度范围 0~40℃、相对湿度 25%~80% 时, 电阻箱参考功率为 0.3W, 标称使用功率为 1W。电阻箱外壳应用胶木制作。产品应符合 JY31—88《教学电阻箱》的有关规定。	个	1
演示线路实验板	初中演示组。1. 线路底板用工程塑料压制而成, 其单板基本尺寸和孔的位置应符合底板长度 360mm±1mm, 宽度 240mm±1mm, 高度 20mm±1mm, 孔径尺寸 $\phi 6\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$, 孔心距离 30mm±0.3mm。 2. 紧固销用于底板拼合时应松紧适度, 每块底板配备不少于 5 只。 3. 吊环拆卸应容易, 每只吊环应能承受 100 牛顿的拉力而不损坏, 每套仪器应不少于三只。 4. 三角支板用于是底板为支撑座将组装的演示板竖起。三角支板安装应松紧适度、拆卸方便。安装后, 演示底板不应有明显晃动。三角支板由工程塑料制成。 5. 各种插座插脚的直径为 $\phi 6\pm 0.3\text{mm}$, 中心距为 30mm 的整数倍。 6. 产品应符合 JY218—87《演示线路实验板》的有关规定。	套	1
焦耳定律演示器	1. 焦耳定律演示器由封闭容器、液面导管、连接橡胶软管、U 型玻璃管、高度标尺板、接线柱组成。 2. 电源电压: DC 6V。 3. 工作电流: <2A。 4. 标准电阻: $4.7\Omega\pm 0.5\Omega$ 。 5. 贮气盒由透明塑料制成。 6. 刻度线刻度清晰、字迹清楚。 7. 面板采用硬塑板制成, 表面平整光洁, 不小于 290×250×5mm。 8. 底座稳固、牢靠。	套	1
保险丝作用演示器	1. 产品使用电源: 交流 198V-242V, 50HZ。 2. 面板应采用阻燃材料或金属面板, 长度不小于 450mm, 高度不小于 300mm, 具有线路压降显示表和工作电流表, 有相应的实验电路图, 电路图应绘制正确, 清晰, 不易脱落, 图形符号应符合 JY0001 的有关规定。 3. 绝缘实验导线或裸实验导线用的接线柱应是铜质, 接线柱间的距离不小于 280mm。绝缘实验导线或裸实验导线与接线柱连接后, 导线与面板间的距离不小于 80mm。 4. 接保险丝的接线柱为铜质。两接线柱间的距离不小于 80mm。 5. 电路开关开合松紧适宜、控制准确、接线柱、灯泡口接触良好、各连接件连接方便可靠。	套	1

	<p>6. 实验材料及要求：保险丝 1A、2A、3A、5A 各种不少于 5 米。铜导线，单芯，直径不小于 0.5mm，长不小于 80mm，数量不少于 10 根绝缘实验导线，额定电流 3A，长不小于 290mm，数量不少于 30 根裸实验导线，单芯，直径不大于 0.7mm，长不小于 285mm，数量不少于 10 根短路导线，多芯铜线，长不少于 150mm，两端有接线夹负载（灯泡），12V/50W，数量不少于 4 只负载（灯泡），12V/10W，数量不少于 2 只。</p> <p>7. 保险丝在长时间通过额定电流时不熔断，通过大于二倍额定电流时短时间熔断。</p> <p>8. 绝缘实验导线的芯心为金属合金导线，外套为无毒塑料管或纸管；当通过电流大于二倍额定电流时，绝缘实验导线的外套管，应能冒烟，燃烧。</p> <p>9. 交流电压表和交流电流表为竖直式大指针表。准确度等级不低于 2.5 级，其他应符合 JY0330 的有关要求。</p> <p>10. 在 9m 外观看实验应清晰。</p> <p>11. 当输入电压为 220V 时。电源输出空载电压不大于 14.5V，额定电流时负载电压不小于 12V，额定电流值，不小于 10A。</p> <p>12. 用裸实验导线连接电路，并在接保险丝的两接线柱间接铜导线，接入产品规定的最大负载，通电 5 分钟后将负载短路，保持 5 分钟，关闭电源，重新开启电源，仪器应能正常工作。</p> <p>13. 符合 JY/T0364-2004《保险丝作用演示器》有关规定。</p>		
条形磁铁	D-CG-LT-180 尺寸为 180×20×10mm。磁铁经高温老化处理后两磁极磁感应强度平均值不小于 60mT。	对	25
蹄形磁铁	D-CG-LU-80 主参数（高度）80mm，磁极横截面积 200 平方毫米、磁感应强度应不小于 0.055T。	个	1
磁感线演示器	条形、蹄形。1. 仪器为密封的透明投影板，其内部封入液体和软磁铁粉。配备橡胶小锤 1 个。2. 透明投影板。2.1 透明投影板的边长不小于 100mm×70mm。2.2 透明投影板内不应有影响观察的气泡。2.3 摇匀透明投影板内铁粉的操作时间，每次不应大于 20 秒。2.4 放上磁钢后，投影板内铁粉呈现的各部分样感线图象应清晰完整，时间不小于 5 秒。3. 橡胶小锤。橡胶小锤长（边柄）不小于 200mm。橡胶球直径不小于 20mm。4. 其余应符合 JY/T 0397—2007 的有关规定。	套	1
立体磁感线演示器	<p>永磁、电磁场 1. 仪器由条形磁铁及六个矩形透明磁感应板立片、蹄形磁铁及月牙形透明磁感应板和固定支架组成。</p> <p>2. 透明磁感应板上装有多小磁针，磁针转动灵活，其板面应平整光洁、无碰伤、无划痕、无毛刺。</p> <p>3. 透明磁感应板和固定支架易于组装插合。演示时显示磁力线分布的立体空间形状明显、直观。</p> <p>4. 条形磁铁和蹄形磁铁应符合 JY 0057—94《教学用磁钢》第 4 章的有关要求。</p>	套	1

磁感线演示板	1. 使用电源: 直流, 最大电流 8A, 电压不高于 24V。2. 仪器由透明投影板、电磁线圈、磁针以及铁芯板、铁环和投影板座构成。3. 透明投影板。3.1 透明投影板由三块组成, 长边有安装线圈的凹槽。线圈安装在凹槽中后, 线圈面与投影板长边垂直。3.2 投影板上有空穴, 空穴中封入软铁材料的小棒。每块板上的空穴数量就不少于 130 个。3.3 小铁棒就分布均匀运动灵活, 末处于磁场中时, 可在任意方向取向; 处于磁场中时, 排列的磁感线形状应自然。3.4 三块投影板连接或分离方便。4. 电磁线圈。4.1 线圈应有贺线圈和方线圈二种。4.2 贺线圈可组成螺线管(匝间有空隙)和单个线圈, 可组成亥姆霍兹线圈。4.3 方线圈的边长应大于一块投影板的宽度。5. 磁针。5.1 磁针应能灵活地放在投影板上的任意位置, 并可放到螺线管内。5.2 磁针长度应适合演示和在线圈中转动, 有适合于投影的磁极标志。6. 铁芯板。6.1 铁芯板能方便地放入螺线管中和取出。6.2 给螺线管通以小电流, 观察到螺线管内的小铁棒按磁感线取向, 而在螺线管外的小铁棒就不取向。放入铁芯板后, 能观察到螺线管外的小铁棒按磁感线取向的数量有明显增加。7. 铁环。7.1 铁环应能方便地放入螺线管。7.2 螺线管先不通电, 铁环放入螺线管后再接通工作电流, 在铁环内的小铁棒应不按磁感线取向。8. 投影板座。应能定位安入透明投影板, 并使投影板与投影板座放置面之间的高度大于电磁铁线圈的半径。9. 其余应符合 JY/T 0397—2007 的有关规定。	套	1
电流磁场演示器	投影式或演示板型。由直线电流、环形电流、通电螺线管三个演示板或投影盒组成。方线圈(80×50mm), 圆线圈(直径Φ45mm), 螺线管(直径Φ45mm)采用优质铜线。投影盒或演示板由有机玻璃制成, 其外壳无变形、无划伤、无漏油, 盒内允许有一直径≤2mm 的气泡, 演示观察磁力线应清晰形象。线圈应安装牢固、整齐。仪器能承受-20—40℃ 高温贮存和运输。	套	2
菱形小磁针	<p>整盒装 16 个, 每个小磁针带底座。</p> <p>1. 磁针体长 28±1.0 mm、宽 8±0.7mm; 底座: 底径 25±1.0mm; 总高 25±1.0mm。</p> <p>2. 磁针体的形状: 菱形小磁针的磁针体为平面菱形。</p> <p>3. 磁针体的中间铆接铜轴承套, 内嵌玻璃轴承。铆嵌要牢固。</p> <p>4. 磁针出厂一年内, 磁针体的平均剩磁不小于 5mT。</p> <p>5. 磁针体表面喷漆, 漆层均匀无脱落。指北极(N)为红色, 指南极(S)为白色或蓝色。</p> <p>6. 支座用非铁磁性材料制成。底座平整、稳定, 顶部装钢针, 钢针镀铬, 不得有锈蚀和毛刺。</p> <p>7. 磁针在外力作用下, 磁针体应转动灵活, 无明显偏斜和阻滞现象。去掉作用力后, 磁针体应能自行回归指向, 回归指向偏差不大于 5。</p> <p>8. 磁针在无外强磁场或铁磁性物体影响下, 磁针体应无明显倾斜。</p> <p>9. 磁针体经人工老化处理 3h, 平均剩磁下降幅度不大于 30%。</p> <p>10. 产品应符合 JY0012—90《磁针》的有关规定。</p>	套	25
翼形磁针	<p>由垂直翼形针体和支座组成。供中学教学演示实验用, 说明磁体的指向性及磁极的相互作用。翼型磁针, 每组 2 支, J2405 型。</p> <p>1. 磁针体长 140±2.0mm, 宽 8±0.7mm。支座低径 71±1.5mm, 总高 112±1.7mm。</p> <p>2. 磁针体的形状: 翼形磁针的磁针体为翼形扭式, 两翼面与中部面互相垂直。两翼面端斜面向下。</p> <p>3. 磁针体的中间铆接铜轴承套, 内嵌玻璃轴承。铆嵌要牢固。</p> <p>4. 磁针出厂一年内, 磁针体的平均剩磁不小于 9mT。</p> <p>5. 磁针体表面喷漆, 漆层均匀无脱落。指北极(N)为红色, 指南极(S)为白色或蓝色。</p>	对	25

	<p>6. 支座用非铁磁性材料制成。底座平整、稳定，顶部装钢针，钢针镀铬，不得有锈蚀和毛刺。</p> <p>7. 磁针在外力作用下，磁针体应转动灵活，无明显偏斜和阻滞现象。去掉作用力后，磁针体应能自行回归指向，回归指向偏差不大于 5。</p> <p>8. 磁针在无外强磁场或铁磁性物体影响下，磁针体应无明显倾斜。</p> <p>9. 磁针体经人工老化处理 3h，平均剩磁下降幅度不大于 30%。</p> <p>10. 产品应符合 JY0012-90《磁针》的有关规定。</p>		
演示原副线圈	<p>演示原副线圈由演示原线圈、演示副线圈、软铁芯三部分组成。外形尺寸不小于 70mm×106mm×113mm，原线圈内径不小于 13mm，外径不小于 22mm、副线圈内径不小于 35mm，外径不小于 49mm，软铁直径不小于 12mm，长度不小于 113mm。原线圈和副线圈都是用漆包线绕在空心的胶木骨架上做成。线圈外面绕有三圈塑料线以表明线圈的绕向，线圈两头都装有接线柱。产品应符合 JY120-82《演示原副线圈》的有关规定。</p>	套	1
原副线圈	<p>1. 原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。</p> <p>2. 原线圈骨架：圆筒内径 11mm；圆筒外径 15mm；绕线宽度 57mm。</p> <p>3. 副线圈骨架：圆筒内径 24mm；圆筒外径 30mm；绕线宽度 50mm。</p> <p>4. 铁芯：直径 10mm；长度不小于 77mm。</p> <p>5. 外形尺寸：67mm×40mm×88mm。</p> <p>6. 工作条件：环境温度：-10℃~40℃，相对湿度：≤85%。</p> <p>7. 原副线圈骨架用黑色塑料或木料制成，表面光洁。副线圈底座平整，直立于平面时不应晃动。</p> <p>8. 产品应符合 JY121-88《原副线圈》的有关规定。</p>	套	25
蹄形电磁铁	<p>密绕细线，稀绕粗线。线圈骨架用塑料制成。骨架上在两端应有接线柱，接线柱要安装牢固。接线柱、焊片及垫圈均为铜质。接线柱分别用红色、黑色表示接入后的电流方向。线圈外绕有明显的绕向标志。绕向标志方向应与线圈绕向一致。产生的吸力不小于 49N。铁芯剩余磁力应不大于 5.88N，即在断电后衔铁和重物总质量不大于 600G 时应自行与铁芯脱离。铁芯磁路平均总长度不小于 220mm，两磁极面中心距离不小于 40mm。衔铁尺寸应符合：长等于铁芯两端面外端间最大距离；宽等于铁芯宽度或直径；厚不小于 4.0mm。铁芯上部中间和衔铁下方中间有挂钩，挂钩承重不小于 196N。密绕细线，稀绕粗线，工作电压：DC6V；工作电流：不大于 1A。产品应符合 JY0013-90《蹄形电磁铁》的有关规定。</p>	组	1
电铃	<p>立式。产品为立式结构，由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成。工作电压：直流 3~6V。外形尺寸：约 110mm×53mm×135mm。质量约 0.4kg。影响效果在 15 米范围内铃声清晰。电磁铁线圈的直流电阻为 10~20Ω。衔铁的触点为银质。电路导线的走向应醒目整齐。铁铃采用 Φ75mm（或 Φ55mm）国产自行车铃盖。底板应放置平稳。产品应符合 JY208-85《电铃》的有关规定。</p>	个	1

<p>磁场对电流作用实验器</p>	<p>一、适用范围： 适用于中学物理电磁学实验使用。</p> <p>二、技术要求： 1. 由底板、2根导棒、2根铜管、2块磁铁和固定铁框组成。 2. 底板长188mm、宽130mm、厚3mm，实验器整体高度约103mm。 3. 磁铁采用钕铁硼强磁体吸附在固定铁框上。 4. 导棒呈“U”状，平行固定在底板上。 5. 铜管直径4mm，长约90mm。 6. 实验时在接线柱接上学生电源4V或6V，当铜管上有电流通过时，由静止变成运动状态。 7. 仪器实验效果明显，直观。</p>	套	25
<p>左右手定则演示器</p>	<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。 2. 底座用不小于190mm×140mm×4mm的非金属材料制成，其底部安装垫角。 3. 撑杆长度不小于440mm，与底座装接牢固。 4. 悬挂方形线圈的接线板（棒）要用具有一定强度的绝缘材料制成，长度不小于150mm，其上装有红、黑两只接线柱。 5. 对方形线圈的要求：线圈框架为非金属材料，结构为正方形，内边长为$63\pm 3\text{mm}$，其上有绕线槽。线圈引线采用导线截面积不大于0.8mm^2的多股软线制成，线端接线叉加套管。 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差不大于3mm，其中部到底座的高度为$46\pm 3\text{mm}$。 7. 配合U085型蹄形电磁铁（磁极端面磁感应强度为$0.5\pm 0.1\text{T}$）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应不小于130mm。 8. 产品应符合JY0014—90《左右手定则演示器》的有关规定。</p>	个	1
<p>小型电动机实验器</p>	<p>1. 小型电动机模型主要由转子（电枢）、定子、电刷、支架、底座等组成。定子、磁铁可为电磁铁，也可为永久磁铁。 2. 各部件均可组装拆卸。 3. 永久磁铁尺寸为$22\times 20\times 20\text{mm}$，磁感应强度$B_r$不低于720高斯，N极涂红色，S极涂兰色或白色，端页应磨平。 4. 极靴圆弧部分半径为23mm，一片涂红色，一片涂蓝色或白色。 5. 电磁铁线圈应平整，并有绕线方向标志。线圈引线用多股软线，一端用红色，一端用蓝色，前端焊接接线叉。</p>	套	25

	<p>6. 转子（电枢）线圈应平整、对称。芯子端部为圆弧形，直径为 42mm，芯子与转子轴结合应牢固。</p> <p>7. 转子轴的直径为 4mm，长为 75mm，装皮带轮的一端应有挡圈，安装好的电枢的芯子两极端面在任何位置与极靴的间距应均匀且不得大于 2mm。</p> <p>8. 电刷应采用弹性好的铜合金材料。</p> <p>9. 换向器由两个半圆铜环构成，半圆铜环应嵌镶端正，缺口与转子芯方向一致。铜环与轴的同轴度为 0.5mm，两环之间的距离要均匀，并且不超过 1.5mm，转子线圈的两根引线铜环应焊接牢固。</p> <p>10. 皮带轮为槽形轮，装在转子轴上不得松动。</p> <p>11. 转子置于支架上应处于随遇平衡。</p> <p>12. 底座上安装孔的位置合适，能保证装配的位置公差和通电后运转正常。</p> <p>13. 所有零部件均应无毛刺和尖锐棱角，转子轴、螺钉、螺母应电镀。接线柱采用铜质 M4 螺钉螺母，其余螺钉螺母用 M3。</p> <p>14. 产品应符合 JY22—87《小型电动机模型》的有关规定。</p>		
手摇交直流发电机	<p>结构：由定子、转子，电刷、转动机构、集流环（或换向器）、小灯座，底板等组成，底板采用木制。本机输出端电压：在转子转速为 1600 转/分时，空载电压 $\geq 8V$，串入 4.8V，0.3A 小灯泡，负载电压 $\geq 5V$。本机两个电刷放在整流子两端时，输出为交流电，放在整流子中间时，输出为直流电。转子线圈用 $\phi 0.47\sim 0.49mm$ 高强度漆包线，平绕 440 匝，误差 $\pm 5\%$。转子外表刷绝缘清漆。磁铁两极应有明确的表示色，红色为 N 极，兰色为 S 极。电枢转轴，由元钢制成，电枢支架上两轴孔的不同轴度 $\leq 1.5mm$。无碰撞和摩擦。本机底座为木制，平面无变形、裂缝，四角平放，不晃动，漆面应光洁、均匀，美观大方。底板上各紧固件不得松动，转动部分应灵活，均匀，杂音小。产品应符合 JY21—79《手摇交直流发电机》的有关规定。</p>	个	1
能的转化演示器	<p>机械能、化学能、电能、热能、光能的转化。1. 由主示教板（由变速器、直流电动机、控制开关、电池盒组成）和 5 块小示教板（风能、声能、光热能、磁能、太阳能）组成。</p> <p>2. 完成以下实验：(1)机械能与电能的相互转换，说明机械能转换为电能、电能转换为机械能。(2)机械能、电能、风能的变化，说明机械能转换为电能后又转换为风能。(3)电能、声能的变化，说明电能转换为声能。(4)电能、热能、光能的变化，说明电能转换为热能和光能。(5)电能、磁能、机械能的变化，说明电能转换为磁能，磁能又转换为机械能。(6)光能、电能、机械能的变化，说明光能转换为电能，电能又转换为机械能。</p> <p>3. 结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 第 4、5、6、7 章的有关要求。</p>	套	1
光具盘	<p>磁吸附式。演示板：铝合金板正面喷白色无光漆；演示盘：铝合金圆形板，正面喷白色无光漆，角度：四个象限，每象限分别印制 1 度格值的刻度（0~90 度）和 10 度格位的黑白间隔；光源：附独立激光光源三只（稳压恒电源电压 6V），白炽光源一只（电压 6~8V），供白光的色散与合成和透镜成像之用；附件：梯形玻璃砖、等腰直角棱镜、半圆柱透镜、凹凸柱面镜、大双凸柱透镜、小双凸柱透镜、小双凹柱透镜、平面反射、漫反射镜一组、正三棱镜一对、双凸透镜、潜望模型镜、平面反射镜等。产品应符合 JY0033—91《光具盘》的有关规定。</p>	套	1
凹面镜	<p>由凹面镜体，托架、支柱、底座各部分组成。托架、支柱、底座均为铁制品。底座直径 $\phi 105mm$，厚度 1mm，表面涂清漆，支柱直径 $\phi 8mm$，表面电镀，托架呈半圆形，厚度 2mm，半圆直径 $\phi 110mm$。凹面镜体直径 $\phi 95mm$，外部镶嵌黑色塑料外框。产品应符合 JY138—82《凹、凸面镜》的有关规定。</p>	个	1

凸面镜	由凸面镜体,托架、支柱、底座各部分组成。托架、支柱、底座均为铁制品。底座直径 $\Phi 105\text{mm}$,厚度 1mm ,表面涂清漆,支柱直径 $\Phi 8\text{mm}$,表面电镀,托架呈半圆形,厚度 2mm ,半圆直径 $\Phi 110\text{mm}$ 。凸面镜体直径 $\Phi 95\text{mm}$,外部镶嵌黑色塑料外框。产品应符合 JY138-82《凹、凸面镜》的有关规定。	个	1
玻璃砖	<ol style="list-style-type: none"> 1. 玻璃砖为非等腰梯形,两底角分别为60°和45°; 2. 玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制,其折射率应在$1.50\sim 1.55$范围内; 3. 可以用脱脂棉、纱布清洁; 4. 外形尺寸:上底长为35mm;两底角为$60\pm 0.5^\circ$和$45\pm 0.5^\circ$;高度为$35\pm 1\text{mm}$;厚度为$15\pm 1\text{mm}$; 5. 玻璃砖的上下两面底面平行度为0.10mm; 6. 以抛光的梯形面为基准面,上、下两底面、两斜面与基准面垂直度为0.1mm; 7. 精加工面不允许有目测到的划痕和砂眼,边缘不许有裂、碎、缺角。 	块	25
光具座	<ol style="list-style-type: none"> 1. 光具座由导轨(包括支架)、滑块、标尺及附件组成。附件包括:双凸透镜2块、凸透镜1块、双凹透镜1块、“1”字屏1块、白屏1块、插杆5根、毛玻璃屏(带屏架)1块、光源1套、烛台1件。 2.1 导轨(包括支架)和滑块均为金属件。 2.2 导轨与基准平面的平行度误差应不大于1.00mm。双导轨光具座的两根导轨,其轴线平等度误差应不大于0.50mm。 2.3 导轨前端支架与滑块上的插孔为$6+0.15\text{mm}$,插孔指示标线应清晰,且指示插孔纵向中心位置。 2.4 以导轨支架插孔中心和最后一只滑块插孔中心的连线为基准线。 2.5 导轨支架和四只滑块插孔的轴线在纵向应平行。 2.6 滑块在导轨上应滑行自如,无阻滞现象。 3.1 标尺为金属件。 3.2 标尺刻度范围应与导轨有效长度相匹配,全刻度误差不大于$\pm 1\text{mm}$。 3.3 标尺最小分度为1mm。 4.1 透镜的焦距和通光孔径应符合双凸透镜焦距100 ± 3、通光孔径≥ 35;双凸透镜焦距50 ± 3、通光孔径≥ 25;平凸透镜:焦距300 ± 12、通光孔径≥ 45;双凹透镜焦距-75 ± 5、通光孔径≥ 25。 4.2 透镜应无明显条纹。 4.3 透镜的表面疵病应符合 GB 1185 表 2 中规定的 VII 级要求。 4.4 透镜框应能牢靠地夹持透镜。 5.1 光源工作电压为交直流$6\sim 8\text{V}$,功率不大于5W。 5.2 光源出口处照度应不小于5001x,离光源出口500mm处照度应不小于3001x。 	套	25

	<p>5.3 插杆直径为 $6\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$，插杆与插件结合可靠。“1”字屏为黑色，“1”字轮廓应清晰。</p> <p>6.1 白屏表面应平整，涂覆均匀，边缘无毛刺。</p> <p>6.2 毛玻璃屏磨砂均匀，周边应有保护性倒角。产品应符合 JY0034—91《普教光具座》的有关规定。</p>		
三棱镜	<p>三棱镜由三棱镜体、托架、支柱、底座等组成。</p> <p>1. 整机外形尺寸约为 $100\text{mm} \times 100\text{mm} \times 200\text{mm}$。</p> <p>2. 三棱镜体外形为正三棱柱。边长 $25 \pm 1.5\text{mm}$，相邻两角 $60 \pm 0.5^\circ$，棱长 $65 \pm 1\text{mm}$。</p> <p>3. 玻璃材料应符合 GB903-65《无色光学玻璃》中的规定。</p> <p>4. 三棱镜体两端面光洁度为 $\nabla 5$，三个侧面为精加工面，应进行抛光处理。</p> <p>5. 三棱镜体表面不许有目测到的划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角。</p> <p>6. 托架应有足够的强度，三棱镜体应能作任意方向的转动，并能停止在任意位置。</p> <p>7. 支柱高度可调，其升降范围不小于 30mm，整个仪器应有足够的稳度。</p> <p>8. 产品应符合 JY142—82《三棱镜》的有关规定。</p>	个	25
白光的色散与合成演示器	<p>由棱镜、棱镜台和光源等组成。棱镜为重量火石玻璃，顶角为 60°。光源额定电压为 $6-8\text{V}$。棱镜台台面装有进光狭缝及光源。白屏、棱镜固定可靠，装卸方便。做白光的色散实验时，可见光区域内的连续光谱清晰。能把白光色散后的七色光谱带还原成白光。产品应符合 JY0310—91《白光的色散与合成演示器》的有关规定。</p>	套	1
平面镜成像实验器	<p>1. 仪器由平面镜、平面镜支架、蜡烛台座（物像台）、60° 直角三角尺等各 1 个组成。</p> <p>2. 平面镜尺寸不小于 $110\text{mm} \times 80\text{mm}$，四周经打磨处理，或镶边框。</p> <p>3. 60° 直角三角尺有效刻度不小于 100mm。</p> <p>4. 物像台高度不小于 60mm。</p>	套	25
光的传播、反射、折射实验器	<p>整体式结构，优质圆形光学塑料演示刻度盘，可 360 度旋转观察，。光屏屏面被平分四个相同的四分之一圆，每个四分之一圆均有 0 度到 90 度的清晰刻线，半导体激光笔光源，电池盒一体化。工作电压：$\text{DC}3\text{V}$；工作电流：3mA；额定功率：3mW；光源波长：635nm。</p>	套	25
光的三原色合成实验器	<p>产品由光源、滤色片、色光开关、亮度调节旋钮、外接电源接线柱、屏幕和外壳组成。尺寸 $100 \times 100 \times 160\text{mm}$，外壳为塑料，光源由 9 只高亮度发光二极管组成，外接电源为 4.5V，色光开关为三只红、蓝、绿开关组成，亮度调节旋钮由 $0-100\Omega$ 的电位器组成。</p>	套	25
轴承模型	<p>滚动、滑动。1. 轴承外径不小于 150mm。模型由滑动轴承、滚动轴承组成。滑动轴承由铸铁座、铜套、钢制轴配合制成；滚动轴承由轴承钢制成，外圈对称剖为两半，合并后其不圆度公差大于 0.5mm。</p> <p>2. 转动灵活、轻便，无松动或卡死现象。</p> <p>3. 可拆式。</p>	个	1

抽水机模型	<p>活塞式。1. 活塞式抽水机模型，吸取式，吸取式抽水机模型由支架、缸筒、活塞、活塞环（密封圈）、连杆、进水阀、出水阀、进水管、出水咀、缸盖、立柱、压杆、手柄和水槽组成；压力式抽水机模型除以上结构外还装有压力包。</p> <p>2. 水槽、立柱、缸盖和支架用冷轧板或塑料制成，冷轧板厚度 1mm，表面烤漆；连杆、手柄用金属材料制成，表面防锈处理。</p> <p>3. 筒和压力包用透明塑料制成，壁厚$\geq 4\text{mm}$，缸筒外径$\geq 60\text{mm}$。</p> <p>4. 安装稳固，密封；结构原理直观，实验效果明显。</p>	个	1
离心水泵模型	<p>齿轮式或皮带式。1. 产品由泵体、叶轮、机轴、吸水口、出水口、排水口、手轮、齿轮、手柄组成。</p> <p>2. 扬水和吸水高度均不小于 0.6 米。</p> <p>3. 泵体表面经防锈处理，泵体轴孔应密封不漏水。</p> <p>4. 叶轮应该转动灵活，无跳动卡滞现象。</p> <p>5. 产品应符合 JY222—87《离心水泵模型》的有关规定。</p>	个	1
水轮机模型	<p>混流式、轴流式、冲击式三种转轮可视。外形尺寸不小于 300mm\times200mm\times150mm，混流式、轴流式、冲击式三种转轮；由机壳、叶轮、轴杆、支架、底座、水槽等组成，主要部件由硬塑料制成，各部件比例适当，位置正确，连接牢固，工作稳定可靠。叶轮转动灵活，无跳动卡滞现象，叶轮直径大于 60mm。</p>	套	1
汽油机模型	<p>单缸剖面。技术要求：1. 基本性能、结构外观应符合 JY 0001 第 4、6、7 章有关要求。2. 模型由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮组、主动轮、挺杆等组成，外壳剖开，能看清内部结构。3. 模型用硬塑料制成，高度应大于 300 mm，各部件比例适当，位置正确，联接牢固。工作可靠，原理正确。4. 模型能直观地演示出吸气冲程、压缩冲程、做功冲程及排气冲程，在做功冲程时活塞到达上止点时，使火花塞点火的灯泡应通电发光，点火完成后灯熄灭。5. 模型应能适应环境温度为$-25\sim 40^{\circ}\text{C}$条件下运输或贮存，仪器应不变形，不开裂，保持技术性能不变。</p>	个	1
柴油机模型	<p>单缸剖面。技术要求：1. 基本性能、结构外观应符合 JY0001—2003 第 4、6、7 章有关要求。2. 模型由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、油针、齿轮凸轮总成、手柄齿轮、挺杆等组成。其外壳应剖开，能看清内部结构。3. 模型用硬塑料制成，高度应大于 300 mm，各部件比例适当，位置正确，联接牢固，工作可靠，原理正确。4. 模型能直观地演示出吸气冲程、压缩冲程、做功冲程、排气冲程，做功冲程时油针应开启。5. 模型应能适应环境温度为$-25\sim 40^{\circ}\text{C}$条件下运输或贮存，仪器应不变形，不开裂，保持技术性能不变。</p>	个	1
物质的形态和变化	<p>规格型号应符合豫财教（2011）467 号（基教一）附件一对初中物理教学挂图的要求；物质的形态和变化，不少于 5 张</p>	套	1
物质的属性	<p>规格型号应符合豫财教（2011）467 号（基教一）附件一对初中物理教学挂图的要求；物质的属性，不少于 2 张；</p>	套	1
物质的结构与物体的尺度	<p>规格型号应符合豫财教（2011）467 号（基教一）附件一对初中物理教学挂图的要求；物质的结构与物体的尺度，不少于 1 张</p>	套	1
新材料及其应用	<p>规格型号应符合豫财教（2011）467 号（基教一）附件一对初中物理教学挂图的要求；新材料及其应用；不少于 2 张</p>	套	1
多种多样的运动形式	<p>规格型号应符合豫财教（2011）467 号（基教一）附件一对初中物理教学挂图的要求；多种多样的运动形式，不少于 2 张</p>	套	1
机械运动和力	<p>规格型号应符合豫财教（2011）467 号（基教一）附件一对初中物理教学挂图的要求；机械运动和力，不少于 13 张</p>	套	1
声和光	<p>规格型号应符合豫财教（2011）467 号（基教一）附件一对初中物理教学挂图的要求；声和光，不少于 8 张；</p>	套	1

电和磁	规格型号应符合豫财教〔2011〕467号（基教一）附件一对初中物理教学挂图的要求；电和磁，不少于12张	套	1
能量、能量的转化和转移	规格型号应符合豫财教〔2011〕467号（基教一）附件一对初中物理教学挂图的要求；能量、能量的转化和转移，不少于2张	套	1
机械能	规格型号应符合豫财教〔2011〕467号（基教一）附件一对初中物理教学挂图的要求；机械能，不少于3张；	套	1
内能	规格型号应符合豫财教〔2011〕467号（基教一）附件一对初中物理教学挂图的要求；内能，不少于4张；	套	1
电磁能	规格型号应符合豫财教〔2011〕467号（基教一）附件一对初中物理教学挂图的要求；电磁能，不少于10张	套	1
能量守恒	规格型号应符合豫财教〔2011〕467号（基教一）附件一对初中物理教学挂图的要求；能量守恒，不少于2张	套	1
能源与可持续发展	规格型号应符合豫财教〔2011〕467号（基教一）附件一对初中物理教学挂图的要求；能源与可持续发展，不少于4张。	套	1

5.2 初中化学仪器

名称	详细技术参数	单位	配备标准
酒精喷灯	座式，用黄铜制成。密闭无渗漏。仪器由灯壶、灯管、空气调节器、预热盘、加料口等部分组成。空气调节器可使调节片可靠稳定于调节范围内的任意位置。能自如地调节空气进量而调节火焰大小。壶体外形尺寸：直径100mm±2mm，高135mm±2mm，容积不小于250mL。喷管与各管焊接牢固，不得因喷火燃烧而熔化焊接，不得漏气。火苗调节杆柄在调节火苗时不应变形。调节手轮不得因工作时焦熔。	个	2
电加热器	密封式。1.工作电源：AC 220V 50Hz。2.额定功率：1000W。3.密封式，有恒温控制，炉面温度自动控制在330℃~400℃。4.外形尺寸：190mm×190mm×60mm。5.其他要求应符合GB 5488—85《日用电炉》的相关规定。	个	1
列管式烘干器	1.工作电压：220V±10%。2.仪器由鼓风装置、加热器件、壳体及吹风列管等部分构成。壳体及列管由不锈钢材质制造。3.发热功率：不小于200W。4.干燥气流温度：50~60℃。5.整机噪声：≤50DB。6.热源分布均匀，噪声低，操作方便，干燥后器具不留任何水渍。7.通风管不少于12支。	台	1
注射器	10mL，塑料。密封性好，滑动灵活。刻度标线规整、清晰。符合GB 15810-2001《注射器》的有关规定。	只	50
塑料洗瓶	250mL。乳白色塑料制品。产品造型为有一喷出水咀的瓶体，容量为250ml。出喷水咀口径为1mm，水位应与盛水口等高。盛水口应有螺旋瓶盖，盖紧后不应漏水。喷水靠挤压瓶体使水从喷水咀喷出。	个	4
试剂瓶托盘	1.本盘平时放于药品柜中，内径尺寸约300mm×250mm×70mm，四边有护边，一盘内可同时放小试剂瓶30个以内。2.材质为ABS注塑成型。3.托盘质量应保证不易老化，变脆和开裂等。4.托盘厚度≥2mm，底部有加强筋，应满足承重要求。	个	12
实验用品提篮	材质为ABS注塑成型，尺寸不小于360mm×300mm×80mm。	个	2
塑料水槽	250mm×180mm×100mm。由透明塑料注成，方形，250mm×180mm×100mm，壁厚≥2mm，表面平整不变形，无毛刺。产品应符合JY53-80《塑料水槽》的要求。	个	50

碘升华凝华管	密封式。1. 由玻璃密封管体和手柄组成，管的高度 $\geq 65\text{mm}$ ，直径 $\geq 25\text{mm}$ ，两端内凹面深度为 $4\pm 1\text{mm}$ 。管内密封碘的质量 ≥ 0.1 克。2. 手柄长 $\geq 100\text{mm}$ ，直径为 $\phi 6\pm 1\text{mm}$ 。3. 管体外形端正，玻璃熔接平滑均匀，无气泡、无条纹。管体在 90°C 热水中检测无泄漏（无气泡溢出）。4. 管体应耐 80°C 温差的急冷骤热。 50	个	50
方座支架	1. 方座支架附烧瓶夹一只，大小铁环各一只，垂直夹二只，平行夹一只； 2. 底座尺寸不小于 $210\times 135\text{mm}$ ，表面平整、喷塑；立杆直径不小于 12mm ，长不小于 600mm ，表面镀铬，一端有 $M10\times 18\text{mm}$ 螺纹。； 3. 大铁环内径 90mm ，柄长 105mm 。小铁环内径 50mm ，柄长 125mm 。圆环开口中心线与环柄呈 120° 夹角，开口宽约 20mm ； 4. 烧瓶夹夹口材料厚度不小于 2mm ，宽度不小于 22mm ，夹口内贴绒布缓压层； 5. 垂直夹、平行夹夹体为S形，顶部有M6紧固螺钉，夹持直径范围为 $6\text{mm}\sim 14\text{mm}$ ； 6. 底座放置平稳，支承夹持可靠，立杆与底座间的垂直度不大于 3mm ，铁环组装后与立杆垂直，垂直度不大于 4mm ； 7. 其它符合JY0393-2007第4章有关规定。	套	50
万能夹	1. 产品由夹杆、夹头组成。夹头分三爪，铝合金压铸成交叉形，夹口为张紧螺丝张口，双向紧固，每一夹叉上均粘接软木底垫。2. 夹杆直径为 $\phi 8-10\text{mm}$ ，长 150mm ，表面镀锌。3. 夹持范围为 $\phi 5\sim 70\text{mm}$ 。4. 夹持质量不小于 1.5Kg 。	个	5
三脚架	金属，表面烘漆或电镀。空心圆圈外径不小于 $\phi 110\text{mm}$ ，架体高度不小于 140mm 。撑脚与圆环焊接牢靠、分布均匀、焊点光滑，平稳。提供省级或省级以上检测部门出具的检测报告原件	个	50
泥三角	由三根铁丝弯成，套有三截素烧瓷管，形如三角形。三角形的单边长不小于 55mm ，铁丝接头绞合，绞合长度约 25mm ，瓷管应不裂、不缺、坚固、圆滑。	个	1
试管架	1. 产品为塑料制品，塑料制品（透明聚碳酸酯注塑成型）产品外观无明显扭曲、变形现象。 2. 产品为12孔型式。 3. 试管柱12个。 4. 底座上表面对应孔板上的各孔大小，刻有便于试管放置的凹槽，槽深约 3mm 。 5. 试管柱与底座上表面的垂直度不大于 2mm 。 6. 塑料制品的试管架，底座应做配重处理。产品在工作台面上放置，应稳定可靠。 7. 仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合JY0001标准的第4、5、6、7章的有关要求。	个	50
漏斗架	由支承板、底板、立柱等组成。支承板塑料制成，尺寸为 $180\text{mm}\times 69\text{mm}$ ，板上布有2个孔径为 $\phi 37\text{mm}$ 的圆孔。尺寸为 $180\text{mm}\times 69\text{mm}$ ，立柱长度为 120mm 。底座均应作防腐处理。	个	1

滴定台	由底座、支杆、滴定管夹组成，底座台面为大理石面，外形尺寸280mm×140mm×18mm，其上有 M8 螺纹，立杆由直径Φ10mm 圆钢制成，表面镀铬，与底座紧固后，滴定夹夹持范围 6mm~20mm。最大夹持重量不小于 800g，底座四角应装有橡胶垫脚，放置平衡，不晃动。	个	1
滴定夹	滴定夹是滴定台的组成部份。由铁制成，蝶式结构，外形尺寸约为 200mm×120mm。两端能夹持 20mm 以下直径的滴定管，两管平行，当两管盛满液体后，不下滑。	个	1
多用滴管架	塑料制品，分两排，每排 10 个孔，共有 20 个孔，孔径Φ15mm。	个	50
教学电源	交流：2V~12V，5A，每 2V 一档；直流：1.5V~12V，2A，分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 共 6 档，稳压。输出端子应采用Φ4mm 防脱帽的插、接两用铜芯接线柱（可插可接）；余应符合 JY0361 第 4 章有关规定。	台	1
托盘天平	100g，0.1g。1. 外形尺寸：210mm×84mm×135mm。	台	50
	2. 托盘直径 84mm。		
	3. 双托盘、单杠等臂式，横梁上有刻度标尺，标尺上有游码。		
	4. 最大称量 100g，刻度尺最大称量 5g。		
	5. 最小分度值 0.1g。		
	6. 最大称量时感量 0.1g。		
	7. 天平应符合 GB4168 第 2 章的有关要求级 JJG156 第 1 章要求。		
	8. 砝码应符合 GB4167 第 2 章的有关要求。		
托盘天平	500g，0.5g。1. 外形尺寸：300 mm×120 mm×175mm, 托盘直径 120mm。	台	1
	2. 双托盘、单杠等臂式、横梁上装有刻度尺。		
	3. 最大称量 500 克，刻度尺最大称量 10 克。		
	4. 最小分度值 0.5 克。		
	5. 最大称量时感量为 0.5 克。		
	6. 配 6 级砝码及镊子一套。		
	7. 天平应符合 GB4168 第 2 章的有关要求级 JJG156 第 1 章要求。		
	8. 砝码应符合 GB4167 第 2 章的有关要求。		

温度计	红液，0℃~100℃。玻璃，红液。长度不小于150mm，测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显弯曲，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。感温液体必须纯洁、无杂质，液体不得中断。上升时不得有停滞和跳跃现象，下降时不得在管壁上留下液滴。符合 JJG130-2004《工作用玻璃液体温度计》的技术要求。	支	50
温度计	水银，0℃~200℃。玻璃，水银。长度不少于500mm，测量范围：0—200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。感温液体（水银）必须纯洁、无杂质。液线不得中断。上升时不得有停滞和跳跃现象；下降时不得在管壁上留下液滴。符合 JJG130-2004《工作用玻璃液体温度计》的技术要求。	支	1
多用电表	参考测量范围：直流电压：0~2.5~10~50~100~250~500~1000V；交流电压：0~10~50~250~500V；直流电流：0~0.05~0.5~5~50~500mA；5A；电阻：0~2~20~200~2000KΩ；电平：-10~+16~+30~+42~+50~+56dB；电容：0~0.05μf；电感：20~1000H；晶体管放大系（hFE）： 0~300。准确度等级：直流电压、电流 2.5 级；交流电压、电流 5.0 级；电阻：2.5 级。符合 JY 0330 的要求。	个	1
密度计	密度>1。1. 计量范围：密度 1.000—2.000。 2. 最小分度值：0.001。 3. 全长：310±10mm。 4. 误差：±0.001。 5. 密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。 6. 产品符合 GB/T17764-2008《密度计》的技术要求。	支	1
密度计	密度<1。1. 计量范围：密度 0.7000—1.000。 2. 刻度：0.001。 3. 全长：310±10mm。 4. 误差：±0.001。 5. 比重计各部位无严重内应力集中现象，不应有影响其自身强度及密度测量的玻璃缺陷。 6. 产品符合 GB/T17764-2008《密度计》的技术要求。	支	1
水电解演示器	30mL，铂电极。1. 产品由支架、底座、电解管、胶塞、电极、导线、活塞等组成。2. 电解管由透明玻璃制成，按 30ml 分度，最小分度单位为 0.5ml，刻度线清晰，造型规范，两管平行，粗细均匀，无结瘤、裂痕等缺陷。3. 电极为合金电极。4. 使用电源：直流 6~12v。5. 电解过程中，H ₂ 与 O ₂ 的体积（刻度）比为 2:1，无明显差异。	台	1

水电解实验器	1. 产品由支架、底座、电解管、胶塞、电极、导线、连接胶管等组成。2. 电解管由透明玻璃制成，按 10ml 分度，最小分度单位为 0.5ml，刻度线清晰，造型规范，两管平行，粗细均匀，无结瘤、裂痕等缺陷。3. 电极合金电极。4. 使用电源：直流 6~12v。5. 电解过程中，H ₂ 与 O ₂ 的体积（刻度）比为 2:1，无明显差异。	台	50
原电池实验器	1. 采用透明缸体和可换电极结构，共有四种电极：碳棒二件，铜板一件，铁板一件，锌板二件。2. 缸体采用透明塑料注塑成型。尺寸为长×宽×深（内尺寸）为 75mm×45 mm×75mm。3. 电极尺寸：铜板：长×宽×厚为 60 mm×36mm×0.5mm。铁板：长×宽×厚为 60mm×36 mm×1.0 mm；锌板：长×宽×厚为 60mm×36 mm×1.2mm；碳棒：直径为 15（5-6）mm，长度为 60mm。4. 支架采用电气胶木粉和铜嵌件压制。	个	50
贮气装置	1、产品为组合式，主要由出水管、注水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管组成。2、贮气装置用优质透明塑料和 ABS 工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边等现象。3、贮气装置外形尺寸不小于直径 160mm，高 200mm。4、贮气装置集气容量约 3000ml。5、各焊接部位应焊接牢固、密封、无漏气现象。	台	2
分子间隔实验器	透明塑料制，仪器总容量不小于 300ml，仪器总高度不小于 114mm。口径直径不小于 60mm，壁厚不小于 2mm，仪器表面光滑无瑕疵，透明度强。仪器外表并标有明显刻度。	件	50
溶液导电演示器	由示教电路板、电极电线、容器、隔板等组成。示教电路板用木板或硬塑料板制成，尺寸不小于 300×200×5mm，板上安装小灯泡、导线、接线柱等电路元件。电极采用耐酸、碱、盐的导电材料制成，导电面积不小于 10mm×20mm。容器为耐酸、碱、盐的透明材料制成矩形，中间有插放隔板的槽（示插入隔板厚电解质的导电情况），容器上有安放电极的盖板。容器容量为 50ml 左右。容器的数量应不少于 3 个。工作电压为直流 6V。	台	1
微型溶液导电实验器	由溶液盒、电极、电池盒开关、灯座、灯泡、导线等组成，底座尺寸不小于 130×110×25mm。溶液盒用透明塑料制作，尺寸不小于 50×30×60mm。容器盖用塑料制成并装有二根的碳棒。碳棒前端焊接二根导线，导线另一端焊接插头用以显示装置插接。显示装置面板上方有正、负接线柱，外接 DC6V 电源。面板上发光二极管用于显示实验结果。	套	50
分子结构模型	初中用。塑料制，为球管式，并可组装金刚石、石墨、氯化钠的晶体结构。球与键的组装应松紧适度，不应自由转动、松脱或滑出。组成任一分子结构，从不同方向观察，不得有明显的歪曲，变形等角度变化。用手将其提起，应无变形，并不得松脱或转动。元件颜色应按第三条规定，色泽应鲜明，同一套产品中每种元件颜色应均匀一致。应符合 JY52-80《分子结构模型》的要求。	套	13
金属矿物、金属及合金标本	各类不少于 5 种。金属矿物标本由方铅矿、闪锌矿、黄铜矿、磁铁矿、铝土矿等组成。金属标本由铁、铅、锌、铜、铝等组成。合金标本由钢、黄铜、不锈钢、铍铜、磷青铜等组成。其矿物外形要求、包装要求应符合 JY0005-90《矿物岩石标本》中的相关规定。	盒	1
原油常见馏分标本	不少于 8 种。不小于 8 种。由原油、常压分馏塔、减压分馏塔组成。常压分馏塔由石油气、汽油、煤油、轻柴油、重油组成。减压分馏塔由重柴油、轻滑润油、重滑润油、油渣组成。	盒	1
合成有机高分子材料标本	不少于 10 种标本，由塑料、橡胶、合成纤维组成。塑料由：聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、ABS、酚醛塑料。橡胶由：天然橡胶、合成橡胶、丁苯、顺丁、氯丁、丁腈。合成纤维由：棉纶、涤纶、晴纶、维纶、丙纶、氯纶组成。	盒	1
一字螺丝刀	1. 塑料柄一字螺丝刀。	支	1

	2. 全长约 230mm		
十字螺丝刀	1. 塑料柄十字螺丝刀。	支	1
	2. 全长约 230mm。		
钢丝钳	技术要求应符合 QB/T2441 的相关规定。	把	1
手锤	型号规格：0.5kg（圆柱形），锤体用 45# 优质碳素钢制成，手锤把为空心钢管。手锤把与手锤连接牢固。技术要求应符合 HB3252 的相关规定。	把	1
锉刀	1 型号规格：250mm	个	1
	2 应符合 QB/T 3843-1999 的有关要求。		
	3 每套应配扁锉 1 个、半圆锉 1 个、三角锉 1 个。		
剪刀	1. 剪刀为钢质，表面镀铬或防氧化处理，表面光洁无锈蚀。	把	1
	2. 剪轴销与两刀体连接松紧适度。刃口锋利，无崩裂，剪口前端应对齐		
	3. 刃口长 \geq 80mm。		
工作服	防酸碱。产品需利于人体活动，具有一定牢固性和舒适感，白色。1. 产品外观无破损、斑点、污物等缺陷。2. 产品应做工精细，穿着方便书、舒适。3. 产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性和牢固性	件	5
护目镜	侧面完全遮挡。护目镜镜片由树脂制成，透光率高，强度高，防摔侧面完全遮挡。镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。且佩戴舒适。	个	52
防护面罩	由透明有机玻璃和帽架组成。面罩应清洁透明，应无波纹、无划伤、裂纹。帽架应采用韧性好的材料制作，不易折断、变形。面罩与帽架的连接应牢固可靠。帽架系带应宜于调整松紧。	个	1
防毒口罩	直接式防毒口罩。由主体、滤毒盒、滤毒材料、吸气阀和系带组成。口罩能完全罩住口、鼻不漏气。系带可调节松紧。	个	1
耐酸手套	天然橡胶，耐酸、耐碱、强韧。1. 产品为外覆 PVC 材料。2. 表面应具有较好的耐酸、耐碱及其他化学试剂腐蚀的性能。3. 柔韧性好，穿戴后便于进行各类实验操作。	双	1
简易急救箱	急救箱内应配备以下药品及器材：烧伤药膏 1 瓶；苏打粉 100g；硼酸 100g；医用酒精 50ml 一瓶；创可贴 10 条；灭菌结晶磺胺 50g；紫药水 50ml；碘氟 50ml；3% 双氧水 100ml；胶布 1 卷；绷带 5 卷；药棉 1 包；手术剪 1 把；镊子 1 把；一次性注射器 10ml 一支；止血带 1 根（长度不小于 30cm）；消炎粉；硼酸软膏；灼伤药；甘油等。箱体采用铝合金，规格：350×200×200mm 双层。	件	1

实验防护屏	三片折叠式结构,由透明度好的有机玻璃制造。外形尺寸不小于650mm×360mm×3mm。防护屏支撑牢靠,底座平稳。板面不得有划痕、裂纹等缺陷。合叶与屏板连接牢靠,经多次开合不得脱落。	件	1
易燃品储存柜	防火、防盗、防腐。规格:高≥1600mm宽≥800mm深≥450mm,全部采用防火钢板构造,承载部件的具有防火、防盗、防腐功能。柜内设有活动搁板和阶梯,便于更多的存放药品;柜身设有静电接地传导端口,方便连接静电接地导线。	个	1
毒害品储存柜	防火、防盗、防腐。规格:高≥1600mm宽≥800mm深≥450mm,全部采用防火钢板构造,承载部件的具有防火、防盗、防腐功能。柜内设有活动搁板和阶梯,便于更多的存放药品;柜身设有静电接地传导端口,方便连接静电接地导线。	个	1

5.3 初中生物仪器

名称	详细技术参数	单位	配备标准
酒精喷灯	座式,用黄铜制成。密闭无渗漏。仪器由灯壶、灯管、空气调节器、预热盘、加料口等部分组成。空气调节器可使调节片可靠稳定于调节范围内的任意位置。能自如地调节空气进量而调节火焰大小。壶体外形尺寸:直径100mm±2mm,高135mm±2mm,容积不小于250mL。喷管与各管焊接牢固,不得因喷火燃烧而熔化焊接,不得漏气。火苗调节杆柄在调节火苗时不应变形。调节手轮不得因工作时焦熔。	个	3
电炉	密封式,功率:不小于1000W。1.产品应为以电热丝作为发热元件的开启式电炉。2.电炉额定功率应在1000W以上,在额定电压下,实际功率与额定功率的允许偏差应在+5%~-10%之间。3.产品的热效率不应低于60%,热态时的绝缘电阻不应低于2MΩ。4.产品能承受1000V频率50HZ的交流试验电压,历时1分钟的耐压试验,不应发生击穿或闪络现象;泄漏电流不大于1mA。5.产品还应符合GB5488-85中表1,技术要求中2.2、2.5、2.7、2.9及表5各条的要求。	个	4
恒温水浴锅	1.工作室容积:2L。2.加热功率:500W。3.温控范围:室温~100℃。4.温控精度:±0.5℃。5.升温速度:1℃/min。6.电源:交流220V/50Hz。7.外形尺寸:不小于180mm×180mm×130mm。8.内锅中的不锈钢管内应装有热敏电阻,控温部分选用电子控温,温度数显直接显示锅内实际温度。	台	1
烘干箱	1.内室采用优质不锈钢薄板制作,洁净耐用。设有钢化玻璃观察窗,便于观察。可选用智能数显控温仪表,控温精确、稳定。2.控温范围:室温~300℃,温度波动度±1℃。3.工作电流:220V±22V,50HZ±0.5HZ。4.工作室尺寸不小于38cm×38cm×35cm。5.绝缘电阻和耐压实验应符合JY0009-90。	台	1
电冰箱	技术要求:1.单门或双门有效容积≥150L。2.其余符合符合GB4706.13-2008《家用和类似用途电器的安全 制冷器具、冰淇淋机和制冰机的特殊要求》的规定。	台	1

恒温培养箱	室温~60℃，±1℃。1.产品由箱体、控温器、电热系统、水银温度计组成。2.箱体工作容积>80L。3.工作电源：220V±22V，50HZ±0.5HZ。4.箱内底板的承受力应不小于15Kg。5.箱体应有良好的保温性能，二次温差不得大于8℃。6.控温范围：室温+5℃~60℃，温度波动度±1℃，温度均匀性允差为±1℃。最小分度值为0.5℃。7.箱体表面平整光洁，无脱漆、擦伤、撞伤、变形。整机应放置平稳，无摇晃。8.控温器应有2只指示灯，分别表示加温和恒温。9.绝缘电阻和耐压实验应符合JY0009-90。	台	1
整理箱	矮型，储存及分发药品用。矮型，储存及分发药品用 注塑成型，规格不小于450mm×350mm×150mm，壁厚不小于5mm，坚固结实耐用。底部带滑轮。	个	10
保温桶	2L，用厚度不小于0.5mm的不锈钢制，无磁，桶体密闭，具有良好的保温性能，保温效果：6小时后温度≥62℃。	个	5
方座支架	1.方座支架附烧瓶夹一只，大小铁环各一只，垂直夹二只，平行夹一只；2.底座尺寸不小于210×135mm，表面平整、喷塑；立杆直径不小于12mm，长不小于600mm，表面镀铬，一端有M10×18mm螺纹。；3.大铁环内径90mm，柄长105mm。小铁环内径50mm，柄长125mm。圆环开口中心线与环柄呈120°夹角，开口宽约20mm；4.烧瓶夹夹口材料厚度不小于2mm，宽度不小于22mm，夹口内贴绒布缓压层；5.垂直夹、平行夹夹体为S形，顶部有M6紧固螺钉，夹持直径范围为6mm~14mm；6.底座放置平稳，支承夹持可靠，立杆与底座间的垂直度不大于3mm，铁环组装后与立杆垂直，垂直度不大于4mm；7.其它符合JY0393-2007第4章有关规定。	套	2
三脚架	1.采用碳钢或Φ6mm冷拉钢材造，三脚均布，高度不小于156mm，三脚内接圆直径不小于120mm。2.上支承环平整，直径>80mm。3.三支撑脚与圆环间焊接牢靠，分布均匀，焊点光滑、平稳，三脚及支承环钢材直径不小于6mm，表面经酸洗，磷化后喷塑或喷黑色防锈、耐热强化漆。4.表面不应有明显的凹痕、裂缝、变形等缺陷；表面涂镀层应均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损；不应有锈蚀及其他机械损伤。	个	25
试管架	6孔。1.底座上表面对应孔板上的各孔大小，刻有便于试管放置的凹槽，槽深约3mm。2.试管柱与底座上表面的垂直度不大于2mm。3.塑料制品的试管架，底座应做配重处理。产品在工作台面上放置，应稳定可靠。4.仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合JY0001标准的第4、5、6、7章的有关要求。	个	25
软尺	1500mm。材料为软塑料，用于中小学测量非直线长度；长度为1500mm，基本测量单位为厘米，1cm~10cm范围内最小刻度单位为mm；软尺两端用防锈处理后的金属片封边；软尺表面印制的刻度线能长久保持，测量精度准确，不断线等。	把	25
测微尺	显微镜用，台式。显微镜用，台式，网格测微尺：网格板0.2mm 25mm×25mm 格线。	个	8
托盘天平	200g，0.2g；所配砝码为6级（M2级）1.结构应符合JY 0001第4、6、7章要求。2.天平性能、外观应符合QB/T 2087第4章的全部要求及JJG 156第1章要求。3.砝码应符合GB 4167第2章的有关要求，配置的质量（包括标尺质量）应能满足天平全量值要求，其组合形式应符合JJG 99第4条要求。4.天平计量性能试验方法应符合QB/T 2087第5章要求。	台	8
电子停表	0.1s，双道记时，塑壳；防水防震，防滑结构；机芯在表壳组件应稳固，液晶屏显示清晰、表玻璃透明无伤、印字清楚正确、表壳与玻璃后盖的配合应紧，不得有明显的缝隙；表壳外棱角无锋利感；镀层无气泡，不脱落。数码显示，具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能；秒表计时可选择简易计时，分段计时，两段时间显示；符合国标GB6050第一章要求。	块	25

温度计	红液, 0℃~100℃。玻璃, 红液。长度不小于 150mm, 测量范围: 0—100℃; 最小分度值: 1℃; 允许误差±1℃。玻璃应光洁透明, 不得有裂痕。毛细管不得有明显弯曲, 其孔径应均匀, 管壁内应清洁无杂质。感温液体必须纯洁、无杂质, 液体不得中断。上升时不得有停滞和跳跃现象, 下降时不得在管壁上留下液滴。符合 JJG130-2004《工作用玻璃液体温度计》的技术要求。	支	60
温度计	水银, 0℃~200℃。玻璃, 水银。长度不少于 500mm, 测量范围: 0—200℃; 最小分度值: 1℃; 允许误差±1℃。玻璃应光洁透明, 不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象, 其孔径应均匀, 管壁内应清洁无杂质。感温液体(水银)必须纯洁、无杂质。液线不得中断。上升时不得有停滞和跳跃现象; 下降时不得在管壁上留下液滴。符合 JJG130-2004《工作用玻璃液体温度计》的技术要求。	支	5
干湿球温度计	1. -36℃~46℃。2. 由二支相同的温度计组成, 一支显示干球温度, 一支感温泡浸在液体中, 显示湿球温度。3. 通过相对湿度查算表, 根据湿球温度和干球温度的差来查算相对湿度。4. 温度计各部位应退火处理, 无严重内应力集中现象。5. 标度线应清晰, 精细均匀。	付	25
血压计	汞柱式。普通医用汞柱式血压计。由刻度盛水银的玻璃管、橡皮管、橡皮囊袖带、打气筒等组成。测量范围: 0~40Kpa (0~300mmHg); 最小分度值为 0.5Kpa 和 2mmHg; 双刻度显示: (Kpa 和 mmHg); 铝合金材质, 表面采用喷塑; 漆色均匀, 镀件光洁。气阀控制旋钮放气灵活, 旋紧后不漏气。读数允差: ±0.4KPa。	个	2
肺活量计	浮筒式装置, 由浮筒、盛水桶、吹嘴和管子组成, 浮筒和盛水桶由不锈钢制成, 浮筒上附标尺能正确反映肺活量计读数。仪器容积 6L, 容积精度≤3%, 包括线性误差。YY/T 0288-1996《质量体系医疗器械 GBT19002-ISO9002 应用》的专用要求	台	1
解剖器	优质不锈钢制成。7 件(大、小剪刀, 大、小镊子, 解剖刀, 解剖针, 弯头镊)解剖剪尖部两叶头应勾叉吻合、平齐。镊子弹性适中, 紧合镊臂后, 尖端应密合、不能有缝隙和微张现象。刀刃应无缺口、裂纹现象, 针应挺直光滑。	套	2
解剖器	优质不锈钢材料, 4 件(大剪刀, 解剖刀, 解剖针, 弯头镊)。解剖剪尖部两叶头应交叉吻合、平齐。镊子弹性适中, 紧合镊臂后, 尖端应密合、不能有缝隙和微张现象。刀刃应无缺口、裂纹现象, 针应挺直光滑。	套	25
解剖盘	蜡盘 140mm×250mm。盛有石蜡的金属盘尺寸≥140mm×250mm×30mm。解剖盘用厚度不小于 0.5mm 不锈钢板冲压成型。石蜡体积≥140mm×250mm×10mm。	个	25
骨剪	130mm, 不锈钢。长度为 130mm, 不锈钢制造。剪刀尖部两叶头应交叉吻合、平整, 刃口在经剪切细骨后应无缺损。剪刀的弹片应用 65mm 的弹簧钢制成, 弹性适中。弹片应镀铬。铆接良好, 松紧适度。	把	1
接种环	符合中华人民共和国教育部 2006 年 7 月 19 日发布的《中华人民共和国教育行业标准》	把	25
徒手切片器	外形尺寸应不小于 73 mm~80mm; 分度值 0.02mm, 升降范围 0~10mm, 精度 0.01 mm~0.10mm, 夹持部分可靠, 推进机构灵活、稳定, 无跳动现象, 刻度应准确。平台应平整、光滑, 无明显机械缺陷。金属件应作镀铬处理, 无漏底及镀层剥落现象。	个	8
根纵剖模型	J3202 型; 1. 产品选用无毒硬质塑料或复合材料制作, 产品应有根尖纵、横剖面, 固定于支架上。2. 产品以单子叶植物玉米的根尖为主要参考材料, 应符合 JY191 标准第 2.3~2.8 条的各项规定。3. 各种类型的细胞特点应明显、正确、各区颜色的过渡应自然。4. 模型的着色应符合 JY0001-2003 中 9.6 的要求。5. 根毛与表皮结合点应自然牢固。6. 产品还应符合 JY0001-2003 中 9.1~9.4 各条要求。	件	1

导管、筛管结构模型	J3203 型; 1. 选用无毒硬质透明塑料制作, 各管应排列在底座上。 2. 产品为显微结构的立体放大模型, 各种导管和筛管的形态结构应正确、自然。 3. 模型着色应和常规染色情形一致, 并符合 JY0001-2003 中 9.6 条要求。 4. 各部位粘接应牢固, 且内部纹路应相互吻合。 5. 产品还应符合 JY296—8	件	1
单子叶植物茎模型	J3204 型; 1. 产品应选用硬质塑料或复合材料制作, 以玉米茎为参考材料。 2. 产品为单子叶植物茎纵、横切面, 通过节间作横剖面, 横切面高不小于 12cm, 长约 40cm, 跨径约 40cm。横切面示表皮、机械组织及维管束。纵剖面上示上述组织的纵剖结构。维管束横剖面上, 展示气道、导管、筛管、筛板和筛孔部分。在一侧的纵剖面上, 展示环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和筛板等结构。 3. 各部细胞的形态结构, 比例应正确, 在模型上应示细胞的表面观和不同剖面。 4. 着色应正确, 各部颜色应有明显区分, 应符合 JY0001-2003 中 9.6 条要求。 5. 合缝处理应修饰自然、正确牢固。 6. 产品应执行 JY192—85 的要求。	件	1
双子叶草本植物茎模型	J3205; 1. 产品选用无毒硬质塑料或复合材料制作, 以向日葵茎为主要参考材料, 是双子叶草本植物茎纵横切面模型。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, 纵剖面的一侧通过髓射线, 另一侧通过维管束的中部。 2. 维管束的横剖面上, 应示导管、筛管、筛板和筛孔。在纵剖面上应示环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和筛板等结构。 3. 各部细胞的形态结构, 位置应正确, 在模型上应示细胞表面观及不同剖面。部分生活细胞应示细胞核。 4. 纵、横剖面上的细胞应对应准确, 合缝处应修饰自然、正确、牢固。 5. 着色应正确, 颜色应有明显区分, 并应符合 JY0001-2003 中 9.6 条要求。 6. 产品还应符合 JY0001-2003 中 9.1~9.5 各条及 JY193—85 的各条要求。	件	1
叶构造模型	J3206 型; 1. 产品选用无毒塑料或复合材料制作, 以蚕豆叶为主参考材料。 2. 产品几何尺寸为长 45cm, 宽 15cm, 主脉高约 18~20cm。通过主脉作部分叶片的横切, 在模型的一边示主脉、细脉、上下表皮、栅栏组织和海绵组织。在各种剖面上应示主脉, 侧脉的连接及纵切和细脉的横剖面。 3. 纵、横剖面上的细胞应对应准确, 合缝处应修饰自然、正确、牢固。 4. 应正确显示气孔的形态。 5. 产品还应符合 JY0001-2003 中 9.1~9.4 各条要求及 JY194 各条要求。 6. 着色应正确、色差应明显。	件	1
桃花模型	J3207 型; 1. 产品应选用无毒塑料制作, 直径约 35cm, 花瓣、子房可拆状, 子房纵剖示胚珠。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 或 30 个)、雌蕊。 2. 各部的形态结构和着色应正确、自然, 有较强的真实感。 3. 各部的接插件应装牢固, 松紧适度, 便于拆装。 4. 产品应符合 JY195 及 JY0001-2003 中 9.1~9.5 各条要求。 5. 产品配有合适的底座, 组装成后要平稳。	件	1
蛙胚胎发育模型	J3211 型; 1. 产品为无毒硬质塑料制作, 由八个放大的蛙的胚胎发育模型组成, 前六个的直径不小于 10cm, 后两个按比例延长。 2. 产品八个模型应清晰的显示蛙胚胎的几个发育阶段: 卵裂期(分为受精卵、四细胞期、八细胞期)、囊胚期、原肠早期、原肠晚期、神经胚前期、5.5mm 期。其中卵裂期示完整外形, 其他期作剖面。各期的外形及内部结构应正确。 3. 在胚胎剖面上, 外胚层为蓝色, 中胚层为粉红色, 内胚层为黄色。 4. 产品还应符合 JY199 及 JY0001-2003 中 9.1~9.4 各条的要求。	件	1
头、颈、躯干模型	850mm。J3301-1; 1. 产品应采用无毒硬质塑料或复合材料制作的高 85cm 的男性成人头、颈、躯干解剖模型。 2. 产品显示人体内脏器官的正常位置, 形态结构及其相互关系, 重点显示呼吸、消化和泌尿三个系统。 3. 内脏各器官应形态正确, 比例适当, 纹理清晰, 连接正确, 切面平整。 4. 各部结构着色准确、鲜明, 颜色不得溢出分界。 5. 金属零件或嵌件均应作表面处理, 定位准确牢固, 松紧适度, 拆装方便。 6. 产品的头颈部作正中矢状切面, 颈部作水平切面, 胸腹两侧近腋前线切下胸腹壁, 在其断面上示肋骨和胸腹壁肌, 内部示各内脏器官。 7. 产品所示部位及要求应符合 JY158-84 各条要求。 8. 产品上各部位或器官应贴名签或号签。	件	1

人体骨骼模型	850mm。J3302—1型；1. 产品应采用无毒硬质塑料或复合材料制成的高85cm的男性成人骨骼模型，串制成感觉直立姿势立于架上。2. 骨的形态特征应明确清晰，软骨与骨在质感上应有明显区别。3. 骨、软骨应有明显的色别，在同一模型上，同类人体部件，不得有目视上的色差，各部形态应正确，比例适当，连接正确。4. 金属连接件应表面处理，松紧适度，拆装方便。5. 产品应符合 JY156-84 及 JY0001-2003 中 9.1~9.5 的要求。6. 模型上各部位均应贴名签或号签，如贴号签时，必须有与号签相对应的注解。	件	1
眼球解剖模型	6倍自然大。J3309型；1. 产品应采用无毒硬质塑料或复合材料制作，为放大六倍的成人眼球模型，应配合合适的底座。2. 产品应通过眼球前后极做正中水平切面，示眼球壁三层被膜、眼球内水晶状体、玻璃体和虹膜，由外向内三层被膜部分作梯形切面，显示其各部结构。3. 各部的膜壁、肌肉、血管、神经等形态、位置、比例、颜色应正确自然。4. 角膜、晶状体的透明度应不低于85%，且不得有雾斑和结石。5. 视轴与眼轴的夹角应为4°~5°。6. 解剖部位拼缝应平整，缝口不大于1mm。7. 产品应符合 JY0001-2003 中 9.1~9.6 和 JY164-84 的要求。8. 产品上各部位或器官应贴名签或号签	件	13
心脏解剖模型	三倍自然大。1. 产品应采用无毒硬质塑料或混合树脂材料制作，为放大三倍成人心脏模型，产品应呈舒张状态，以正常生理位置于底座上，可沿竖直轴转动。2. 产品应做左右心房的剖面，沿肺动脉根部切开，示左右心房的结构及肺静脉，主动脉半月瓣，心室切开一个剖面，表示左、右心室的内部结构。3. 心脏外部结构应显示出标准 JY160-84 中 1.3 规定的结构；心脏的内部结构应能清晰的显示四腔及 JY160-84 中 1.4 规定的结构。4. 心脏各部结构及血管的粗细比例、位置、走向以及分支等，应正确自然，动、静脉管的断面管壁应有明显的区分。5. 模型上各部位均应贴名签。6. 产品所示部位及要求应 JY160-84 中 2.3~2.8 各条要求还应符合 JY0001-2003 中 9.1~9.5 各条要求。	件	1
心脏解剖模型	自然大。1. 产品应采用无毒硬质塑料或混合树脂材料制作，为成人心脏模型，产品应呈舒张状态，以正常生理位置于底座上，可沿竖直轴转动。2. 产品应做左右心房的剖面，沿肺动脉根部切开，示左右心房的结构及肺静脉，主动脉半月瓣，心室切开一个剖面，表示左右心室的内部结构。3. 心脏外部结构应显示出标准 JY160-84 中 1.3 规定的结构；心脏的内部结构应能清晰的显示四腔及 JY160-84 中 1.4 规定的结构。4. 心脏各部结构及血管的粗细比例、位置、走向以及分支等，应正确自然，动、静脉管的断面管壁应有明显的区分。5. 模型上各部位均应贴名签。6. 产品应符合 JY160-84 和 JY0001-2003 中相关要求。	件	13
喉解剖模型	J3305型；1. 产品应采用无毒硬质塑料或混合树脂材料制作，高约24cm，应配有合适的底座。2. 模型应显示喉的上方与舌骨相连，下方连接气管，后方借喉口与咽相通，喉软骨的外面附有甲状腺，并显示梨状隐窝以及神经血管的分布。3. 模型应作中矢状切，示喉前庭，喉中间腔，气管腔及其内部结构特点。4. 各部形态位置，比例、颜色等均应正确、清晰。5. 产品结构及要求应符合 JY161-84 中各条要求。6. 模型显示部位应贴名签或号签。	件	1
肺泡模型	1. 模型应选用无毒硬质塑料及其他合成材料制成，高约40mm，应配有合适的底座。2. 模型应显示呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构。3. 肺泡管应做纵切面、肺泡囊做横断面，显示各部分壁的结构。4. 模型还应示肺动脉、肺静脉的逐级分支及形成毛细血管网包绕于肺泡壁，并显示支气管动静脉。5. 模型应正确显示各部的结构特征，立体感要强，轮廓清晰，血管由粗变细描绘自然。6. 符合 JY0001-2003 中 9.1~9.6 的规定和 JY162-84 的规定。	件	1
脑解剖模型	自然大。J3307；1. 产品应采用无毒硬质塑料或混合树脂材料制作，为自然大的人脑解剖，应配有合适的底座。2. 大脑作正中矢状切，左侧脑半球经外侧沟枕向部再作水平切，并保留完整脑干形态。3. 模型示大脑中间的胼胝体及凹陷在外侧沟内的岛叶。4. 产品必须严格参照正常的人脑标本，将各部的形态、位置、比例、毗邻制作正确，内部的主要结构要轮廓清楚。5. 产品结构及要求应符合 JY163-84 中各条要求，及 JY0001-2003 中 9.1~9.6 各条要求。6. 产品上各部位或器官应贴名签或号签。	件	1

耳解剖模型	6倍自然大。1. 模型应选用无毒硬质塑料及其他合成材料制成，是放大六倍的成人耳模型，应配有适合的底座。2. 模型整体应具有外耳及相连的颞骨岩部，切除外耳道的前部，显示外耳道的形态结构，水平切开颞骨岩部，保留鼓室盖，显示中耳、内耳的形态结构。3. 模型的外耳应显示耳廓、外耳道，中耳应显示鼓膜、鼓室、三块听骨（连在一起可整体拆下）、咽鼓管及乳突窦，内耳显示半规管、前庭、耳蜗和前庭蜗神经结构。4. 各部分的形态、位置、比例和颜色等应自然。5. 符合 JY0001-2003 中 9.1~9.6 和 JY165-84 的规定。	件	1
男性泌尿生殖系统模型	自然大。1. 产品应采用无毒硬质塑料或复合材料制作，为自然大男性泌尿生殖系统模型，应配有合适的支架和底座。2. 产品应一侧肾作额切状，示膀胱、前列腺、外生殖器及一侧睾丸作矢状切面，显示内部结构。3. 泌尿器应显示：肾、输尿管、膀胱和尿道。4. 生殖器应显示：睾丸、附睾、输精管、射精管、尿道、前列腺、精囊腺、尿道球腺和阴茎，模型还应显示腹主动脉，下腔静脉、肾动脉及肾静脉等血管。5. 各部的形态、位置、比例应正确。6. 各器官的衔接应正确，牢固、拆装方便。7. 产品应符合 JY298-87 和 JY0001-2003 中 9.1~9.6 各条的要求。8. 产品上各部位或器官应贴名签或号签。	件	1
女性泌尿生殖系统模型	自然大。1. 模型应选用无毒硬质塑料及其他合成材料制成，为自然大的女性泌尿系统模型。2. 模型应做一侧肾及半侧子宫的额状切面，膀胱、一侧输卵管和卵巢做剖面，显示其内部结构。3. 泌尿器应显示：肾、输尿管、膀胱和尿道。4. 生殖器应显示：卵巢、输卵管、子宫、阴道、子宫阔韧带及卵巢圆韧带、卵巢系膜等固定结构。5. 显示腹主动脉、下腔静脉、肾动脉、肾静脉等。6. 模型的着色鲜明、协调，各部形态、位置、比例准确。各器官的衔接应准确、牢固，拆卸方便。7. 模型所示部位的名称应贴签注明。8. 符合 JY0001-2003 中 9.1~9.6 和 JY297-87 的规定。	件	1
人体肌肉模型	850mm 全身，示浅层肌及部分深层肌。1. 模型应采用无毒硬质塑料或复合材料制成。2. 模型应为成年男性正常的肌肉模型，高度 850mm，立于支架上。两上肢过肩做切面，可拆下。3. 模型展示人体浅层肌肉及部分深层肌肉。保留耳廓、手指、脚趾、阴囊及阴茎处的皮肤。4. 模型显示的肌肤纤维走向、形态结构、位置关系、着色及大小比例应准确，切面平整。5. 模型的金属连接件应做防腐处理，牢固可靠。6. 模型应在显示部位粘贴名签和号签。7. 模型显示的肌肉应符合 JY0357-99 的要求。	件	1
膈肌运动模拟器	1. 产品应符合膈肌运动的一般规律，能明显、清晰的表示膈肌的运动规律。2. 产品应外观美观，色泽、质感逼真，使用方便，观察直观。3. 产品还应符合 JY0001-2003 中第 4、5、6、7 章的有关要求。	件	1
始祖鸟化石及复原模型	1. 产品由始祖鸟化石模型和复原模型组成，分别置于底座上。模型应采用硬塑料或复合材料制作，不应采用软塑料。2. 始祖鸟化石模型根据柏林博物馆保存的始祖鸟化石的复制品而制作。外形尺寸不小于 390mm×490mm。2.1 示头骨、脊柱、肋骨、附肢骨和羽毛印迹，各部形态正确清晰，并显示化石裂缝。2.2 骨化石与石块的颜色应有区别。2.3 头骨小而平，上下颌齿槽内具尖锐小齿，眼窝大且有一圈巩膜骨，鼻孔位于前端。2.4 示颈椎、胸椎、综荐骨和尾椎，尾椎游离不具尾综骨。2.5 示颈肋、胸肋和腹壁肋，肋骨细小无钩状突起。2.6 前肢骨示肩骨、肱骨、桡骨、尺骨、腕骨、掌骨和指骨。腕骨和掌骨彼此分离，翼上三指游离且指端具爪。2.7 后肢骨示坐骨、耻骨、股骨、胫骨、跗骨、趾骨和爪。趾骨游离向后伸长，足具四趾，三趾向前一指向后。2.8 指骨和趾骨均匀分布。2.9 羽毛示尾羽和飞羽的印迹。3. 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。3.1 示头、颈、躯干、尾、翼、足。3.2 头部布满鳞片，体被羽毛，尾羽对称排列。3.3 头顶平，嘴无喙具齿，鼻孔位于上颌前端。3.4 上三指彼此分离，指分节指端具爪。3.5 趾分节，三趾向前一趾向后，部与趾均具鳞片。3.6 齿着白色，眼、爪、体、底座颜色应有区别。4. 除执行 JY 0001 第 9 章的规定外，模型上各部位或器官均应贴名签或号签。如贴号签时必须有与号签相对应的号签注解，贴在底座上。5. 始祖鸟化石模型下列部位贴名签或号签：头骨、齿、颈椎、胸椎、综荐骨、尾椎、肋骨、肩胛骨、肱骨、桡骨、尺骨、掌骨、指骨、耻骨、股骨、胫骨、跗骨、趾骨、爪、尾羽、飞羽。6. 产品应能适应气温在 -25℃ 和 40℃ 的环境条件下运输和贮存。7. 产品的整体性能执行 JY	件	1

	0001 第 4.1~4.6、4.8、4.10 和 4.11 等条的规定。8. 产品的结构执行 JY 0001 第 5.1~5.6、5.21 和 8.1~8.5 等条的规定。9. 产品外观执行 JY 0001 第 6.1~6.7 等条的规定。10. 产品应能在距地面 1m 高处自由下落，不得破裂和变形。		
鱼解剖包埋标本	J4101; 1. 应选用体长不小于 150mm 的鲫鱼或鲤鱼制作(在产品标签中注明所用动物的名称). 2. 标本右侧向衬板, 并展开背鳍和尾鳍, 显示其外形。3. 血管内分注红、蓝两种色剂。4. 切掉左侧鳃盖、体壁、脑鳍、腹鳍及头肾、余肾和前部的生殖腺以显示消化系统, 呼吸系统, 循环系统, 排泄系统, 生殖系统和神经系统。5. 产品应符合 JY144-82 和 JY0001-2003 中第 10 章的要求。	瓶	1
蛙解剖包埋标本	J4102 型; 1. 标本应选用大型青蛙或蟾蜍制作, 血管内分注红兰两种色剂, 标本的背面向衬板。2. 将躯干背面的皮向上翻开, 以显示皮下动静脉之分布。3. 切掉背、腹面体壁和肝左叶的边缘, 从背腹两面显示消化系统、呼吸系统、循环系统、排泄系统、生殖系统和脂肪体。4. 符合 JY145-82 和 JY0001-2003 中第 10 章各项要求。	瓶	1
蜥蜴解剖包埋标本	J4103 型; 1. 标本应由石龙子科、蜥蜴科或鬣蜥科中较大型的个体制作, 体长 $\geq 100\text{mm}$ (从吻端到尾基)。2. 标本沿腹中线切开, 体壁翻两侧, 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. 标本的背面向衬板, 显示消化系统、呼吸系统、循环系统、排泄系统、生殖系统。5. 符合 JY269-87 和 JY0001-2003 中第 10 章各项要求。	瓶	1
鸽解剖包埋标本	J4104 型; 1. 标本的背面向衬板, 血管内分注红兰两种色剂,	瓶	1
兔解剖包埋标本	2. 标本应保留头部羽毛, 颈和双腿伸展, 显示外部形态。3. 左侧的胸肌翻向外侧, 显示胸动静脉的分布; 右侧的胸、动静脉及其小分支摘除, 其胸、腹壁和右前肢、肝左叶的边缘均切掉, 显示内脏各系统。4. 符合 JY146-82 和 JY0001-2003 中第 10 章各项要求。	瓶	1
蛙发育顺序标本	J4105; 1. 皮毛应无脱毛现象, 并保持清洁。2. 标本背面向衬板, 四肢伸展, 显示外部形态, 血管内分注红、蓝、黄三种色剂。3. 沿腹中线切开, 以显示胸壁的结构和由隔间膈成的胸腔及其气管。4. 切掉腹壁的肌肉、胸腺、肝后叶的后缘和后背缘。5. 显示消化系统、循环系统、排泄系统、生殖系统。6. 产品应符合 JY147-82 和 JY0001-2003 的有关规定。	瓶	1
蛔虫标本	J4106 型; 1. 标本应由蛙的八个发育期组成。2. ①--②期中的每一个标本应具有透明、清晰和膨胀的卵胶膜。3. ①--③期的标本应不少于 5 个, 在容器中不定位。4. ③期的标本应有能目见不少于一对的鳃。5. ④期的标本一个腹面向上, 一个腹面向下, 互相平行。6. ⑥--⑦期的尾长应有明显区分。7. ⑦--⑧期所显示的色泽和斑纹应基本相似。8. 符合 JY0001-2003 和 JY148 的有关规定。	瓶	1

寄生绦虫 囊尾蚴猪 肉包埋标 本	雌、雄各一条。一、材质：1、选用雌虫体长不小于 200~350 mm，雄虫体长不小于 150~250 mm 的成虫制成，雌雄一同包埋于同一透明有机树脂块中。2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径小于 3mm 的气泡不得超过 1 个。二、产品尺寸规格不小于 164×78×20mm。	瓶	1
蝗虫生活 史标本	一、材质：1、标本选用东亚飞蝗、亚洲飞蝗或棉蝗制作，展示昆虫的不完全变态。2、标本由卵、一至五龄的跳蝻、雄性成虫、雌性成虫和被害物组成。3、固定在透明的树脂材料中，虫体以腹面向下定位。4、蝗虫经过整姿处理，蝗虫及被害物表面无泛白现象。5、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径小于 3mm 的气泡不得超过 1 个。二、产品尺寸规格不小于 164×78×20mm。	盒	1
蜜蜂生活 史标本	一、材质：1、标本选用意蜂或中蜂制作，显示昆虫的完全变态、社会性昆虫不同及类型个体。4、蜜蜂经过整姿处理，身体表面无泛白现象。5、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，树脂块中直径小于 3mm 的气泡不得超过 1 个。二、产品尺寸规格不小于 140×64×18mm。	盒	1
家蚕生活 史标本	一、材质：1、标本由卵、幼虫（四龄）、蛹、雌雄成虫及茧组成，附蚕丝、丝织品、桑叶。2、成虫应展翅，昆虫表面无泛白现象。3、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，树脂块中直径小于 3mm 的气泡不得超过 1 个。二、产品尺寸规格不小于 140×64×18mm。	盒	1
菜粉蝶生 活史标本	一、材质：1、标本由菜粉蝶的卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及被害物组成，按生活史顺序排列，显示其完全变态。2、成虫展翅，昆虫表面无泛白现象。3、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，树脂块中直径小于 3mm 的气泡不得超过 1 个。二、产品尺寸规格不小于 140×64×18mm。	盒	1
兔骨骼标 本	J4141 型；1. 标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、七块颈椎骨、十二或十三块胸椎骨、六或七块腰椎骨、荐骨、十五或十八块尾椎骨、十二或十三对肋骨、六块胸骨。2. 标本还应显示四肢骨骼的肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨、桡骨、腕骨（九块）、掌骨（五块）、指骨（五个）、盆骨、股骨、膝盖骨、胫骨、腓骨、跗骨（六块）、骨（四块）、趾骨（四个三节）。3. 舌器骨应连于原来位置上，锁骨串连于原位或粘在前肢骨之间的底板上。4. 标本应有防虫措施，应符合 JY153-82 和 JY154-82 的各项要求。	盒	1

鱼骨骼标本	J4142 型；1. 标本应选用鳍条完整、骨骼形态正常的鲫鱼或鲤鱼制作，体长前者不小于 220mm，后者不小于 290mm。2. 标本左侧的鳃盖骨和下鳃盖骨应卸下，显示头部的舌弓、腮弓、肩带与头骨之连接方式和围耳骨等形态结构。另附尾椎一节。3. 标本以自然状态安装定位，从左右两侧显示中轴骨骼的头骨、脊柱、肋骨、附肢骨骼的肩带和胸鳍骨、腰带和腹鳍的鳍条、背鳍骨、尾鳍骨。4. 骨骼以原位安装。5. 符合 JY153-82 和 JY279-87 的各项要求。	盒	1
蛙骨骼标本	J4143 型；1. 标本应选用体长不小于 80mm 的蟾蜍或不小于 70mm 的青蛙制作（在产品标签中括注所用动物的名称）。2. 标本显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、脊柱、附肢骨骼的肩带、肱骨、尺骨、腕骨、掌骨、指骨、腰带、股骨、胫骨、腓骨、跗骨、趾骨、距骨等。3. 标本各部位均按原位组装，在头骨后两侧应保留耳柱骨一对。4. 标本以自然蹲伏姿态固定在底座上。5. 符合 JY153-82 和 JY280-87 的各项要求。	盒	1
鸽骨骼标本	J4144 型；1. 标本应选用成熟家鸽制作。2. 标本以自然站立姿态固定在底座上，多附颈椎骨一块。3. 标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、13—14 块颈椎骨、5—6 块胸椎骨、愈合荐椎、6 块尾椎骨、尾综骨、5 对胸椎的肋骨、胸骨和龙骨突起。4. 标本还应显示附肢骨骼的肩带肱骨、桡骨、尺骨、腕骨、掌骨、三个指骨、腰带、股骨、膝盖骨、胫跗骨、腓骨、跗蹠骨、一块第一蹠骨和四个趾骨。5. 符合 JY153-82 和 JY281-87 的各项要求。	盒	1
褐藻类植物原色覆膜标本	海带等四种；1. 标本应选用不少于四种的褐藻类植物，成一组标本。标本应全部展开，不应密集。2. 标本应选用典型的，正常生长，完整无损的褐藻，显示其典型特征：上部是宽大扁平的叶状体；中部是细而短的柄；下部是分支状的根状物。3. 标本建议选用海带、裙带菜、鹿角菜、海蒿或其他褐藻类植物。4. 标签应注明植物名称及科属。5. 符合 JY0001-2003 中 10.11 的规定。	套	1
红藻类植物原色覆膜标本	紫菜等四种。1. 标本应选用不少于四种的红藻类植物，成一组标本。标本应全部展开，不应密集。2. 标本应选用典型的，正常生长的红藻，保持完整无损。3. 标本建议选用紫菜、石花菜、海索面、石莼或其他红藻类植物，展示红藻类植物的典型特征。4. 标签应注明植物名称及科属。5. 符合 JY0001-2003 中 10.11 的规定。	套	1
节肢动物标本	常见六种以上。1. 产品应包括六种以上的常见节肢动物的标本，固定，成套，装盒。2. 标本应固定牢固，不易脱落，不应有虫蛀。3. 盒应便于观察，不易破损，接合紧密并有防虫措施。	盒	1
昆虫标本	技术要求应符合 DB51/T1260-2011《节肢动物标本》的要求常见六种以上。1. 产品应包括六种以上的常见昆虫标本，固定，成套，装盒。2. 标本应固定牢固，不易脱落，不应有虫蛀。3. 盒应便于观察，不易破损，接合紧密并有防虫措施。	盒	1
生物与环境	不少于 3 张	套	1

生物圈中的绿色植物	不少于 10 张	套	1
生物圈中的人	不少于 16 张	套	1
动物的运动和行为	不少于 6 张	套	1
生物的生长、发育和遗传	不少于 8 张	套	1
生物多样性	不少于 9 张	套	1
生物技术	不少于 3 张	套	1
健康地生活	不少于 7 张	套	1
青春期教育挂图	不少于 20 张	套	1
中学生物显微图谱	1 本	本	1
载玻片		盒	10
盖玻片		包	50
测电笔	1. 由测电头、绝缘手柄组成。2. 采用数字显示；光示感应，数字显示准确、清晰；光亮显示明显。3. 测量范围：交流 12V—220V。4. 手柄绝缘性能良好。5. 通过国家“CCC”认证。	支	1
一字螺丝刀	1. 塑料柄一字螺丝刀。2. 全长约 230mm。	支	1
十字螺丝刀	1. 塑料柄十字螺丝刀。2. 全长约 230mm	支	1
钢手锯	1. 由钢锯弓、钢锯条组成。金属锯身，锯弓尺寸可以调节，锯条长度 300mm。2. 手柄握捏部位应光滑舒适。采用钢材。3. 锯架表面不应有裂纹，锈渍、毛刺、剥落等缺陷，表面处理色泽一致。4. 锯条不少于 10 条。5. 锯条和锯弓配合良好。	把	1
剥线钳	技术要求应符合 QB/T2207 的相关规定。	把	1
钢丝钳	技术要求应符合 QB/T2441 的相关规定。	把	1

手锤	型号规格：0.5kg（圆柱形）锤体用45#优质碳素钢制成，手锤把为空心钢管。手锤把与手锤连接牢固。技术要求应符合HB3252的相关规定。	把	1
活扳手	活扳手应符合GB 4440的有关要求。	把	1
砂轮片	断玻璃管用。	片	5
昆虫网(捕虫网)	1. 网兜用人造纤维材料。2. 网圈直径 ϕ 不小于300mm，网深不小于400mm，底成尖形。3. 网柄为ABS工程塑料制成。4. 网圈用直径 ϕ 3.5~3.8mm的镀锌铁丝。	把	8
枝剪	1. 枝剪刀体长不小于220mm，靠柄端加反向加强筋。2. 材质为碳钢45#以上，应进行淬火处理，硬度不低于HRC51。3. 枝剪刀刃间隙适度，刃面相互平行，刀线整齐，刃口锋利，无崩刃。弹簧必须用弹簧钢，弹性良好，弹力均匀，不应有卡紧现象，并附剪鞘。4. 枝剪表面光洁，无裂纹，无毛刺，并经过发黑处理。5. 外观应符合JY0001-2003中6.1~6.12的规定。	把	8
水网	1、网口直径不小于300mm。2、外观应符合JY0001-2003的要求。	把	8
橡皮锤	膝跳反射用。1. 产品由橡皮头和塑料手柄组成。2. 橡皮头为直径 \geq 20mm的半球形物体。3. 手柄长 \geq 160mm，表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平。4. 手柄和橡皮头应接合紧凑，不应松动。	把	8
工作服	防酸碱	件	10
护目镜	侧面完全遮挡。护目镜镜片由树脂制成，透光率高，强度高，防摔侧面完全遮挡。镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。且佩戴舒适。	个	100
乳胶手套	天然橡胶，耐酸、耐碱、强韧。	付	10
急救包	一些常用的外伤用药，可悬挂，备有外伤急救药品如：云南白药、红药水、碘酒、砂布、无菌棉花、胶带、创口贴、剪刀等。	个	1

5.4 初中数学仪器

名称	详细技术参数	单位	配备标准
----	--------	----	------

计算器	类型：初中函数型。技术要求：1. 必须符合《电子计算器通用标准》（GB/T4967-1995），符合国家教育部颁布的《课程标准》要求，可完成课程标准提出的教学任务和教学内容，满足初中学生学习和考试的需要，并不得包含影响考试信度的功能和内容。2. 计算器的各类输入操作及显示，应与日常书写顺序一致，输入内容显示字符适中；机壳及键盘用安全可靠的材质制成，按键弹动灵活，接触良好，触摸手感舒适；存储器不少于6个；采取直流供电方式；可显示的十进制字长不少于10位，指数位2位；双行显示，在第二功能、统计计算、角度单位、记数法等操作中显示屏有指示标志。显示、有函数运算功能、有多行重视功能、有临时存储器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能；3. 双行LCD显示、按书写顺序输入符号和数据	个	6
直尺	有机玻璃，长500mm，分度值1mm。标注m，dm，cm，mm四种单位。外形尺寸500×25×3mm；全长允差小于3mm；尺面刻线清晰，垂直于测量面，无断线、数字清晰、端正。	只	50
钢卷尺	2000mm；初中实验测量长度使用。执行JY168标准；高韧性不锈钢制，圆形、塑料外壳，测量长度为2000mm，尺宽10mm，最小刻度1mm。	盒	50
三角板	教师用，60°、45°各1；1. 用木材制成，木材经脱脂干燥处理，含水率≤15% 2. 平整光洁，无断裂变形，表面涂浅色漆。3. 刻线应均匀、清晰、无断线，每100mm标注量程。4. 角度允差0.50，全量程允差≤3mm。5. 工作边直线度允差≤0.8mm，平面度允差≤1.5mm。6. 其余应符合JY0001-2003第6、7章有关要求。	付	6
圆规	教师演示作图用；1. 外形尺寸为400×25×20mm 2. 用木材制造，木材应经脱脂干燥处理，含水率≤15%，应无断裂和明显变形，表面涂漆，并符合JY0001-2003第7.4.3条要求。3. 支架两脚间最大张距≥600mm，紧固螺钉调整方便，上紧可靠，并做防锈处理。4. 粉笔夹爪用塑料或金属制成，夹持粉笔方便可靠，脚针安装牢固，并做防锈处理。5. 圆规可作半径为30--250mm的圆。6. 附橡胶脚1只。7. 其余应符合JY0001-2003第6、7章的有关要求。	个	2
丁字尺	演示用，不小于800mm；1. 产品材料采用有机玻璃制作，结合部位牢固，表面平整光滑。2. 公制刻度，最大刻度不小于800mm。3. 尺头、尺身厚度不小于3mm。4. 产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	个	2
量角器	教师演示作图用；1. 用木材制成、木材应经脱脂干燥处理，含水率≤15%。 2. 两面的翘曲度≤1.34mm，直边的直线度允差≤0.55mm。3. 量角器的刻度：最小分度值为1°，最大分度值5°，最大分度值累计允差≤15'。4. 板面涂浅色漆，色调美观，刻线与数字符号清晰，无断线。5. 其余应符合JY0001-2003第6.28、7.4.3、7.8条要求。	个	2
直角坐标黑板	1. 规格：900mm×600mm。2. 钢制黑板，颜色为黑色或墨绿色，双面使用。3. 面板用A3冷轧板制成，厚度≥0.5mm。4. 一面印30mm×30mm方格，线宽≥2mm。另一面印坐标点，直径≥2mm。	套	2
探索勾股定理的材料	5格×5格正方形、4格×4格正方形、3格×3格正方形各一块、直角三角形4个、直角四拼块4个、五巧板拼块、达芬奇拼块等组成	套	50
多边形拼接条	1. 由不少于140根塑料拼接条组成。2. 结构合理、组成方便。	套	50

探索圆的有关位置关系材料	3. 每组二条，顶端有公共点。4. 外包装美观结实耐用。5. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	50
探索几何形体展开操作材料	1. 由不透明大圆片 1 个、透明小圆片 1 个、坐标纸 5 张、直线条 1 根、三角尺或直尺 1 个组成。2. 包装美观结实耐用。3. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	50
探索几何形体截面操作材料	1. 产品由正方体、长方体、特殊长方体、圆柱体组成，折叠后尺寸：正方体棱长 60mm、长方体 90mm×60mm×30mm、特殊长方体 80mm×50mm×50mm、圆柱体 $\phi 60\text{mm}\times 80\text{mm}$ ，使用 300 克白卡纸 2. 外包装结实美观耐用。3. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	50
探索旋转型几何形体的形成操作材料	1. 由开口正方体及共 4 个典型截面，圆柱体、圆锥体、球体和 5 张白纸组成。开口正方体边长 40mm，4 个截面尺寸为，正方形 38mm×38mm，正三角形边长 46mm，，长方形 38mm×26mm，长方形 52mm×38mm，正方形与长方形需用不同颜色区别，厚均 $\geq 1\text{mm}$ ，透明圆锥体 $\phi 38\text{mm}\times 40\text{mm}$ ，透明圆柱体 $\phi 38\text{mm}\times 40\text{mm}$ ，透明球体 $\phi 38\text{mm}$ 。2. 包装美观结实耐用。3. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	25
转盘	可更换盘面内容；1. 由底座、支架、转盘、转轮、中轴、轴承、指针等部件构成；转动灵活、不跳动。2. 转轮直径不小于 150mm，轮缘不小于 20mm，壁厚不小于 2mm；转盘直径不小于 145mm，底座直径不小于 110mm。3. 盘面一面内容为数字，上面均匀分布 0~9 十个数字；另一面为色块，上面均匀分布有三种不同颜色的色块。4. 盘面内容更换方便。	套	13
投针实验器	1. 产品由刻有间距 $a=20\text{mm}$ 的平行线的塑料投掷盘和长度为 $0.5a$ 的塑料投针组成。塑料针，大端直径约 3mm，配备 100 根；2. 包装美观结实耐用；3. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	2
塑料球	两种颜色，外径不小于 15mm，配不透明袋；1. 两种颜色，外径 $\geq 16\text{mm}$ ，每色 30 个，配有不透明袋 2 个，尺寸为 150mm×130mm；2. 包装美观结实耐用；3. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	25
几何形体模型	1. 不少于长方体、正方体、四棱柱、四棱锥、圆柱体、圆锥体、球各一个。2. 规格：高度不小于 100mm，球直径不小于 60mm。3. 包装美观结实耐用；4. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	13
组合几何体模型	1. 正方体不少于 5 个，圆锥不少于 2 个，圆柱不少于 2 个。2. 包装美观结实耐用；3. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	13
中学数学数与代数教学挂图	不少于 14 张	套	1

中学数学空间与图形教学挂图	不少于 25 张	套	1
中学数学统计与概率教学挂图	不少于 6 张	套	1
中学数学资料挂图	不少于 25 张	套	1

5.5 初中地理仪器

名称	详细技术参数	单位	配备标准
钢卷尺	2000mm；初中实验测量长度使用。执行 JY168 标准；高韧性不锈钢制，圆形、塑料外壳，测量长度为 2000mm，尺宽 10mm，最小刻度 1mm。	盒	1
布卷尺	30m；用高级防水布制成，尺宽 1.5 cm，卷尺长 30m，最小刻度 cm，卷尺圈在圆形盒内，圆形盒外观尺寸为 12cm，材质为高强度塑料，盒中心有旋转手柄，方便卷尺的收放。	盒	1
世界钟	普及型；产品由计时盘、时区盘和普通机械钟全套传动结构（简称机芯）组成，各时区下面标有国家城市名称，时针固定在地方时区的中央经线上。传动机构：用普通小闹钟或石英钟走时传动零件改装。	个	1
干湿球温度计	1. -36℃~46℃。2. 由二支相同的温度计组成，一支显示干球温度，一支感温泡浸在液体中，显示湿球温度。3. 通过相对湿度查算表，根据湿球温度和干球温度的差来查算相对湿度。4. 温度计各部位应退火处理，无严重内应力集中现象。5. 标度线应清晰，精细均匀。	付	1
指南针	由塑料圆盒、方位盘、小指针、有机塑料盖组合。塑料圆盒直径不小于 50mm，并带有悬挂孔。塑料圆盒内的方位盘中央印有八方向标志，边缘每 50 划一短细分度线，划线应均匀，清晰无断线，每 150 标明不同方位的刻度，字迹清楚。指针轴承座镶嵌玻璃轴承，小指针印有蓝红两色标志南北极。	个	25
地球运行仪	示昼夜长短和太阳高度的纬度分布和季节变化。阳光采用平行光源。运转电动或手动，转动应平稳。地球仪直径 140-160mm，经、纬线间隔均为 15°，并标有回归线和极圈。	件	1

三球仪	结构应包括：日球：用灯泡代替，它的中心高度与地轴中心高相等。地球：上北下南，中间红线表示赤道，赤道两侧是南、北回归线，上下两圈表示南北极圈。月球：中心平均高度应与地球中心高相等。地轴：倾斜角度为 23.5°，地球绕太阳旋转永远朝着一个方向。节气盘：应表示春、夏、秋、冬四季，应具有地球绕太阳旋转的指示针。月相盘：用于表示月相位置。月球轨道：月球绕地球旋转，应呈 25° 左右角。	件	1
平面政区地球仪	1:40 000 000；由球体、支架（包括底座）、时区环等组成。Φ32cm，比例尺为 1/40000000。执行 JY210-86 标准。须在球上注明参考图出版年月。	个	1
平面地形地球仪	1:40 000 000；由球体、支架（包括底座）、时区环等组成。Φ32cm，比例尺为 1/40000000。执行 JY210-86 标准。须在球上注明参考图出版年月。	个	1
平面地形地球仪	1:90 000 000；由球体、支架和底座组成，比例尺为 1:90000000。Φ 14.16cm。执行 JY210-86 标准。须在球上注明参考图出版年月	个	50
立体地形地球仪	1:40 000 000；由球体、支架和底座组成，Φ32cm，比例尺为 1:40000000。须在球上注明参考图出版年月。	个	1
平面两用地球仪	地形/政区 1:40 000 000；产品由球体、支架和底座组成，Φ32cm，正比例尺为 1:40000000，地形/政区两用。必须在球上注明参考图出版年月。符合 JY58 要求。须在球上注明参考图出版年月。	个	1
经纬度模型	320mm；球体为 320mm 正球体，地轴垂直于赤道面，并通过球心。执行 JY209-86 标准。	件	1
等高线地形图判读模型	由一幅等高图和一台模型组成。模型表面绘有等高线并可分为若干层，分层部分可自由取下以演示平面等高线与模型等高线的关系，模型侧面绘有与等高线相对应的地形剖面图。根据等高线地形图，可将各种地形用	件	1
中国地形模型	吸塑填充 1:8 000 000；吸塑填充，1: 8000000。材质：优质混合树脂制作。模型显示：地形、山脉、高原、山峰、雪山、冰川、山地、平原、丘陵、沙漠等。3. 外型尺寸：70*55*4 cm。4. 比例：1: 8000000。	件	1
中国政区拼接及组合模型	1:6 000 000；行政区块形状。比例与图板相同，拼接严密可单独吸附于图板上。比例：1: 6000000。	件	1
中国政区拼接模型	1:20 000 000；行政区块形状。比例与图板相同，拼接严密。比例：1: 20000000	件	50
岩石矿物标本	应符合 JY0005-90《矿物岩石标本》中的相关规定。	套	1

地球和地图教学挂图	幅面对开；大于 128 克铜版纸。幅数不少于 12 幅。正规单位出版。	套	1
中学地理填充地图	彩色印刷，全开，PVC 片材或复合纸或铜版纸覆膜。大于 128 克铜版纸。幅数不少于 20 幅。正规单位出版。	套	1
中学环境与可持续发展教育挂图	幅面对开；大于 128 克铜版纸。幅数不少于 18 幅。正规单位出版。	套	1

5.6 小学科学仪器

名称	详细技术参数	单位	配备标准
计算器	简易型	个	23
打孔器	为四件成套打孔器。刀刃硬度不低于 HRC55，刃口锋利，无卷刃、缺口等缺陷。插条长 105mm，直径 3.5mm。	套	2
打气筒	外径Φ30mm，长 500mm，充气软管为塑胶或橡胶制品，与充气筒底座、气筒气嘴接合密闭，装卸方便。气筒外管用铝合金。充气活塞或充气筒推拉轻便、灵活，无气体泄漏现象。配有多功能气筒气嘴两个，气嘴为夹持式一个，插入式一个，适用于自行车胎、摩托车车胎及球类等不同情况下充气需要。最大充气压力不小于 0.8MPa (10kg/cm ²)。符合 SB/T 10205 的有关要求。	个	12
仪器车	手推式。产品结构：整体采用不锈钢结构，有两层托盘，层间距不小于 380mm，每层托盘四周有护栏围杆，四底脚有万向轮，小车两端有推拉扶手。车体加载 30Kg 重物后，应推拉活，车体无变形。每层托盘有防振、防腐蚀用的橡胶衬板。护栏围与托盘间的垂直高度为 100mm。	辆	2
生物显微镜	<ol style="list-style-type: none"> 规格：XSP 系列，显微镜的构件须是纯金属制造。 单筒，总放大倍数：20×—640×。 光源：室内、自然光源。 物镜不可有自动下滑现象，并带限位装置。 光学系统成像应清晰，零件表面无明显缺陷。 使用物镜转换器换用不同倍率的物镜时，各物镜应齐焦，齐焦误差范围应符合标准 GB 2958 表四要求。 物镜转换器定位应准确，其最大定位误差，不大于 0.03mm。 	台	1

	8. 显微镜物镜各传动、转动部分应舒适灵活，无过紧过松及急跳现象。		
	9. 显微镜的外表应美观。刻度、刻字及铭牌应清晰明显。电镀表面不应有脱落和斑点，漆面不得有碰伤痕迹，零件表面应光洁，无毛刺，平整美观。		
学生显微镜	组合放大倍数 200×，单筒。	台	12
	1. 组合放大倍数 200×，单筒。		
	2. 物镜放大倍数 20×。		
	3. 目镜放大倍数 10×。		
	4. 显微镜倍数允差≤15%。		
	5. 镜头无明显脱胶，霉斑，窜动等缺陷。		
	6. 镜架、镜座、准调可由金属制涂以黑色无光漆，各部结构紧凑，调节灵活，镜筒无自由下滑等缺陷。		
	7. 反光镜平整可调。显微镜成像清晰。		
放大镜	手持式，有效通光孔不小于 30mm，放大倍数为 5×。符合 JY/T 0378-2004 标准有关要求。	个	23
放大镜	手持式，有效通光孔不小于 40mm，放大倍数为 3X。符合 JY/T0378-2004 标准有关要求。	个	23
酒精喷灯	座式，用黄铜制成。密闭无渗漏。仪器由灯壶、灯管、空气调节器、预热盘、加料口等部分组成。空气调节器可使调节片可靠稳定于调节范围内的任意位置。能自如地调节空气进量而调节火焰大小。壶体外形尺寸：直径 100mm±2mm，高 135mm±2mm，容积不小于 250mL。喷管与各管焊接牢固，不得因喷火燃烧而熔化焊接，不得漏气。火苗调节杆柄在调节火苗时不应变形。调节手轮不得因工作时焦熔。	个	1
听诊器	弹簧片采用优质弹簧钢，（硬度 HR15N82.9-88.4）。耳环扁形，听诊头采用优质铜材。三通导管采用优质软聚氯乙烯。金属件电镀达到光亮镀铬二级外观要求。产品应符合 GN-89-YY-91035-1999 听诊器标准要求。	个	12
水槽	由透明塑料注成，方形，250mm×180mm×100mm，壁厚≥2mm，带集气架，表面平整不变形，无毛刺，不得用再生材料制造。	个	23
方座支架	1. 方座支架附烧瓶夹一只，大小铁环各一只，垂直夹二只，平行夹一只；	套	23
	2. 底座尺寸不小于 210×135mm，表面平整、喷塑；立杆直径不小于 12mm，长不小于 600mm，表面镀铬，一端有 M10×18mm 螺纹。；		

	<p>3. 大铁环内径 90mm, 柄长 105mm。小铁环内径 50mm, 柄长 125mm.。圆环开口中心线与环柄呈 120° 夹角, 开口宽约 20mm;</p> <p>4. 烧瓶夹夹口材料厚度不小于 2mm, 宽度不小于 22mm, 夹口内贴绒布缓压层;</p> <p>5. 垂直夹、平行夹夹体为 S 形, 顶部有 M6 紧固螺钉, 夹持直径范围为 6mm~14mm;</p> <p>6. 底座放置平稳, 支承夹持可靠, 立杆与底座间的垂直度不大于 3mm, 铁环组装后与立杆垂直, 垂直度不大于 4mm;</p> <p>7. 其它符合 JY0393-2007 第 4 章有关规定。</p>		
三脚架	<p>1. 采用碳钢或 $\Phi 6\text{mm}$ 冷拉钢材造, 三脚均布, 高度不小于 156mm, 三脚内接圆直径不小于 120mm。</p> <p>2. 上支承环平整, 直径$>80\text{mm}$。</p> <p>3. 三支撑脚与圆环间焊接牢靠, 分布均匀, 焊点光滑、平稳, 三脚及支承环钢材直径不小于 6mm, 表面经酸洗, 磷化后喷塑或喷黑色防锈、耐热强化漆。</p> <p>4. 表面不应有明显的凹痕、裂缝、变形等缺陷; 表面涂镀层应均匀, 不应起泡、龟裂、脱落和磨损; 不应有锈蚀及其他机械损伤。</p>	个	23
试管架	<p>1. 产品为塑料制品, 塑料制品 (透明聚碳酸脂注塑成型) 产品外观无明显扭曲、变形现象。</p> <p>2. 产品为 12 孔型式。</p> <p>3. 试管柱 12 个。</p> <p>4. 底座上表面对应孔板上的各孔大小, 刻有便于试管放置的凹槽, 槽深约 3mm。</p> <p>5. 试管柱与底座上表面的垂直度不大于 2mm。</p> <p>6. 塑料制品的试管架, 底座应做配重处理。产品在工作台面上放置, 应稳定可靠。</p> <p>7. 仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合 JY0001 标准的第 4、5、6、7 章的有关要求。</p>	个	23
旋转架	<p>1. 仪器由底座、支杆、旋转体构成。</p> <p>2. 底座长 90mm、宽 60mm、高 15mm 壁厚$\geq 1.5\text{mm}$, 中部轴套安装固定孔 $\Phi 8 \times 6\text{mm}$; 轴套外径 14mm, 总高 52mm 上部有 $\Phi 22\text{mm}$ 小孔, 下部有 $\Phi 8 \times 6\text{mm}$ 柱, 壁厚$\geq 1.5\text{mm}$; 旋转架长 38mm 宽 22mm 高 17mm, 上面开有槽应便于放置玻璃棒和小条形磁铁, 下面正中有选择套, 尺寸为 $\Phi 2\text{mm} \times 6\text{mm}$ 壁厚$\geq 1.5\text{mm}$, 应便于放置玻璃棒和条形磁铁, 组合后转动无阻滞现象。</p>	套	23
百叶箱支架	全钢结构, 由立柱和座架组成, 支架整体稳	个	1

	定牢靠，表面做防锈处理。支架高度为		
	1500mm，座架宽窄应于百叶箱尺寸配套（约		
	540mm×330mm）。座架为 30mm×30mm×3mm 角		
	钢制成，立柱结实牢固。		
百叶箱	箱体内尺寸约 460mm×290mm×537mm（高、宽、深）。应选松木并经干燥脱脂处理，百叶为双层，人字形排列。箱内外应涂白色漆，箱体榫接成形，应牢固，无变形。箱内应有干湿球温度计	个	1
	和最高、最低温度计的固定架。百叶箱顶盖应是横竖两层木板镶合而成，前面高于后面 10mm，以保护箱内仪器免受损害。		
教学电源	交流：2V~12V，5A，每 2V 一档；直流：1.5V~12V，2A，分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 共 6 档，稳压。输出端子应采用 $\phi 4\text{mm}$ 防脱帽的插、接两用铜芯接线柱（可插可接）；余应符合 JY0361 第 4 章有关规定。	台	1
电池盒	由塑料盒底、正负极弹簧片、插接件组成。电池盒为组装式，配 1 号电池，四个为一组；即可并联多个，也可串联多个，组合方便，接触性好。盒体用无毒、性能较好的塑料注塑而成，表面光洁，色泽均匀，无尖端、无毛刺。导电片为铜质，不得有氧化现象，额定工作电流为 1A。弹簧经钝化处理，夹持应稳定，其夹持力应 $\geq 2.5\text{N}$ 。	个	24
直尺	有机玻璃，长 500 mm，分度值 1mm。标注 m，dm，cm，mm 四种单位。外形尺寸 500×25×3mm；全长允差 小于 3mm；尺面刻线清晰，垂直于测量面，无断线、数字清晰、端正。	只	23
软尺	材料为软塑料，用于中小学测量非直线长度；长度为 1500 mm，基本测量单位为厘米，1cm~10cm 范围内最小刻度单位为 mm；软尺两端用防锈处理后的金属片封边；软尺表面印制的刻度线能长久保持，测量精度准确，不断线等。	个	23
托盘天平	规格：500g、0.5g。技术要求：1. 外形尺寸：250 mm×80 mm×195mm，, 托盘直径 115mm。2. 双托盘、单杠等臂式、横梁上装有刻度尺。3. 最大称量 500 克，刻度尺最大称量 10 克。4. 最小分度值 0.5 克。5. 最大称量时感量为 0.5 克。6. 配五等砝码及镊子一套。提供省级或省级以上检测部门出具的检测报告原件。	台	12

金属钩码	(50±0.5g)×10, 定位装于塑料盒内, 钩码尺寸为 $\phi 27 \times 17.2\text{mm}$, 上钩高10mm, 底呈半球形, 下钩位于底槽内, 上下钩方向垂直, 材料用钢材制成, 外表镀铬, 镀层不得有脱落, 不均现象; 挂钩 牢固, 能承受1000g以上的重物悬挂。	套	23
体重计	机械指针式, 含测体高装置。	台	8
	1. 由金属底座、脚踏面、刻度盘、调零旋钮等构成。		
	2. 体重计回零误差不大小1/2分度。		
	3. 体重计任一点的平均示差不大小1个分度。		
	4. 脚踏面和底座用厚度不小于2mm的金属板制成, 稳定、牢靠, 无变形现象。		
	5. 脚踏面上的观察面用有机玻璃制成, 透明度良好, 应能清楚的观察到刻度盘上的任一数字和刻度。		
	6. 刻度盘标有0~120kg的字迹和相应的刻度线, 刻度线及字迹应清晰、均匀、工整。		
7. 调零旋钮运用灵活, 无卡滞现象。			
电子停表	符合国标 GB6050 第一章要求。	块	23
	1. 微型电脑芯片, 液晶显示屏。		
	2. 分辨率: 1/100s;		
	3. 工作电压: 1.5 或 3.0V。		
	4. 走时精度: $-0.5 \sim +0.5\text{s/d}$		
5. 0.1s			
温度计	红液, 0℃~100℃。感温物质: 酒精, 测量范围: 0℃~100℃最小分度值: 1℃, 允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$, 玻璃光洁透明, 不得有裂痕。毛细管不得有明显弯曲, 其孔径均匀, 管壁内 清洁无杂质。感温液体纯洁、无杂质, 液体不得中断。上升时不得有停滞和跳跃现象, 下降时不得在管壁上留下液滴。	支	45
温度计	水银, 0℃~100℃。感温物质: 水银, 测量范围: 0℃~100℃, 最小分度值: 1℃, 允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ 。	支	1
体温计	水银, 35℃~42℃。体温计的刻度 为35℃-42℃, 精确度1/10度。误差小于 $\pm 0.2^\circ\text{C}$ 。39℃以下, 误差小于 $\pm 0.15^\circ\text{C}$ 。水银柱 能恒定到准确度数, 用后 回到液泡里, 液泡内不得有明显的气泡, 水银柱不中断、不自流、不难甩, 玻璃管不得有爆裂现象。产品符合 GB-1588-2001 玻璃体温计标准要求。	支	23

寒暑表	红液，指针式，-35℃~+60℃，精度：±1℃。尺寸：Φ125×17mm 可悬挂	只	1
最高温度表	. -16℃~+81℃。测量范围：-16℃~+81℃，测量误差±1℃。最小分度值：1℃。	支	1
最低温度表	. -52℃~+41℃。最低温度表测量范围：-52℃~+41℃，测量误差±1℃。最小分度值：1℃。	支	1
条形盒测力计	5N。由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。量程：0~5N。分度值为量程的1/50N，回零允差不大于1/4分度值，任一点的平均示差不大于1/2分度，任一点的重复称量的最大示差不大于1/4分度。产品应符合 JY0127-91《教学测力计》的要求。	个	23
条形盒测力计	2.5N。由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。量程：0~2.5N。分度值为量程的1/50N，回零允差不大于1/4分度值，任一点的平均示差不大于1/2分度，任一点的重复称量的最大示差不大于1/4分度。产品应符合 JY0127-92《教学测力计》的要求。	个	23
条形盒测力计	1N，分度值0.02N。由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。量程：0~1N。分度值为量程的1/50N，回零允差不大于1/4分度值，任一点的平均示差不大于1/2分度，任一点的重复称量的最大示差不大于1/4分度。产品应符合 JY0127-92《教学测力计》的要求。	个	23
多用电表	参考测量范围：直流电压：0~2.5~10~50~100~250~500~1000V；交流电压：0~10~50~250~500V；直流电流：0~0.05~0.5~5~50~500mA；5A；电阻：0~2~20~200~2000KΩ；电平：-10~+16~+30~+42~+50~+56dB；电容：0~0.05μf；电感：20~1000H；晶体管放大系（hFE）：	个	1
	0~300。准确度等级：直流电压、电流 2.5 级；交流电压、电流 5.0 级；电阻：2.5 级。符合 JY 0330 的要求。		
湿度计	指针式。指针式，由铁皮外壳、玻璃面罩、游丝、指针、刻度盘组成。铁皮外壳、外壳上装有悬挂装置。刻度盘为圆形，刻度盘厚度1mm，直径100mm。标有计量仪器标志。铁皮外壳、刻度盘的漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、薄厚均匀，不有剥落和露底。盘面印有0%~100%的刻度，最小分度值1%，刻度清晰，字迹清楚，示值允差±5%。指针转动灵活，无卡滞现象。	个	1
指南针	由塑料圆盒、方位盘、小指针、有机塑料盖组合。塑料圆盒直径不小于50mm，并带有悬挂孔。塑料圆盒内的方位盘中央印有八方向标志，边缘每50划一短细分度线，划线应均匀，清晰无断线，每150标明不同方位的刻度，字迹清楚。指针轴承座镶嵌玻璃轴承，小指针印有蓝红两色标志南北极。	个	23
肺活量计	一次性吹嘴。FLG-A型单浮筒式肺活量计。量程：0~7000ml。误差≤5%，带一次性吹嘴100个。YY/T 0288-1996《质量体系医疗器械 GBT19002-ISO9002 应用》的专用要求。	台	8

雨量器	由承水器（漏斗）、储水筒（外筒）、储水瓶组成。承水口内径： $\Phi 200\text{mm}$ 。3.雨量筒标准范围：0.05mm~10mm；雨量筒的最小分度：0.1mm 储水器容量：2000ml~2500ml。	套	1																					
风杯式风速表	可测量风速范围：1m/s~30m/s。风向 0° ~ 360° （分16个方位）。旋杯启动风速0.8m/s。测量精度：修正后小于0.4m/s，读取方位时误差不大于1个方位。	套	8																					
斜面	由斜面板、摩擦块、砝码桶、支撑杆等组成。本仪器与29010小车配套使用，相关技术指标匹配。由斜面板，支撑杆组成，斜面长600mm，宽100mm。斜面板一端装有滑轮，滑轮高度可调；另一端的一面有高10mm的挡板；支撑杆1根，金属制，镀铬，实验时能支撑斜面板和方座支架配合使用。	个	23																					
压簧	采用直径1.5mm优质钢丝绕制而成。自然长度为58mm，绕制直径30mm。	套	23																					
拉簧	采用直径1.5mm优质钢丝绕制而成。自然长度为58mm，绕制直径30mm。两端带挂钩。	套	23																					
沉浮块	1、实验套件配备器材如下： <table border="1" data-bbox="279 907 1161 1422"> <thead> <tr> <th>序名称</th> <th>规格</th> <th>数量号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 水槽及盖</td> <td></td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>2 立方体块</td> <td>大小不同，质量相同</td> <td>5 个</td> </tr> <tr> <td>3 半球体</td> <td>大小相同，质量不同</td> <td>4 个</td> </tr> <tr> <td>4 圆柱筒</td> <td>$\phi 30 \times 56\text{mm}$，45g 塑料鸡蛋，内空，可打开</td> <td>1 个</td> </tr> <tr> <td>5 浮体</td> <td></td> <td>1 个</td> </tr> <tr> <td>6 浮筒</td> <td>带盖</td> <td>1 个</td> </tr> </tbody> </table> 2、同体积不同质量、同质量不同形状、可改变质量等物体。	序名称	规格	数量号	1 水槽及盖		1 套	2 立方体块	大小不同，质量相同	5 个	3 半球体	大小相同，质量不同	4 个	4 圆柱筒	$\phi 30 \times 56\text{mm}$ ，45g 塑料鸡蛋，内空，可打开	1 个	5 浮体		1 个	6 浮筒	带盖	1 个	套	23
序名称	规格	数量号																						
1 水槽及盖		1 套																						
2 立方体块	大小不同，质量相同	5 个																						
3 半球体	大小相同，质量不同	4 个																						
4 圆柱筒	$\phi 30 \times 56\text{mm}$ ，45g 塑料鸡蛋，内空，可打开	1 个																						
5 浮体		1 个																						
6 浮筒	带盖	1 个																						
杠杆尺及支架	由塑料制的底座、立杆、杠杆尺、支撑杆等组成。底座重量可以保持实验操作时支架的稳固。底座尺寸： $170\text{mm} \times 80\text{mm} \times 12\text{mm}$ ，立杆高度220mm，杠杆尺 $180\text{mm} \times 22\text{mm} \times 3\text{mm}$ ，杠杆尺从中心向两端有5条等分刻度线，每条刻度线上分别有一个 $\phi 3\text{mm}$ 的挂钩孔，并标有相应的数字。杠杆两端有调平螺母，两头平衡螺母由金属制成，螺纹转动灵活。支撑杆一个。	个	23																					
滑轮组及支架	由底板、立杆、滑轮和细线等组成。底板1块，重量可以保持实验操作时支架的稳固。塑料制，尺寸： $170\text{mm} \times 80\text{mm} \times 12\text{mm}$ ；立杆1根，金属制，高度330mm，单滑轮2个，双并滑轮2个，滑轮片直径不小于40mm，滑轮框架金属制，细线一根。允许负荷 ≥ 2 千克。彩印盒包装。	套	23																					

轮轴及支架	由塑料制的底板、立杆、轮轴、细线和支撑杆等组成。底板 1 块，重量可以保持实验操作时支架的稳固。塑料制，尺寸：170mm×80mm×12mm；立杆 1 根，高度 220mm；直径分别是 $\phi 80\text{mm}$ 、 $\phi 40\text{mm}$ 、 $\phi 20\text{mm}$ 的圆轮同心并组合成一个整体的轮轴 1 个，细线 3 根，支撑杆 1 个。彩印盒包装。	套	23
齿轮组及支架	由塑料制的底板、立杆、齿轮、手摇柄支撑螺杆和螺母等组成。底板 1 块，重量可以保持实验操作时支架的稳固。尺寸：170mm×80mm×12mm；立杆 1 根，高度 220mm；齿数分别是 42 个、28 个、14 个，直径分别为的 80mm、55mm、30mm 的齿轮各 1 个，手摇柄 1 个，支撑螺丝 2 个。M4 螺母 2 个。彩印盒包装	套	23
弹簧片	不同形状不少于 20 个，金属片制成，尺寸不小于：95mm×14mm×0.1mm。	套	23
小车	1 外形尺寸 108×68×40(mm)，允差±1mm。2 小车一端面中心设置挂钩，另一端设纸带夹。3 小车轮距≥40mm，轴距≥60mm，车轮直径≥20mm，车轴总质量≤40g。4 小车总质量 200g±1g，底部加两块铁块，加重小车的重量。5 小车在 700mm 长平面内，直线运动偏差≤5mm。6 小车能在 1:35 斜面上自由下滑。	个	45
三球仪	1、产品为组合式，由太阳模型 1 个、地球模型 1 个、月球模型 1 个、四季盘 1 个、月相仪 1 个、回转组件 1 件、推柄 1 个组成。2、太阳模型塑料制成，直径 80~100mm，正面表明月相的位置和地球上的昼夜。3、地球模型直径 40~55mm，上面能观察到七大洲、四大洋、南北极圈、南北回归线、赤道和国际日期变更线。4、月球模型：白色塑料制成，直径 10~20mm，与支杆配合无松动、脱落。5、四季盘：塑料制成，直径不小于 200mm，正面印有春、夏、秋、冬四季、二十四个节气名称、次序和日期。6、月相盘有效尺寸不小于 110mm，正面标明月相的位置和地球上的昼夜。7、推柄由塑料制成，与中心管连接组装后，启动推柄使回转组件均匀转动。8、塑料产品选用 ABS，及聚丙烯全新塑料注塑而成，无毒、环保、性能好。	台	1
太阳高度测量器	由量角器、立杆、测量架、重锤、底座等组成。量角器铝制，尺寸： $\phi 100\text{mm} \times 0.5\text{mm}$ ，有 0-180° 刻度线，最小刻度 1°。测量架为“[”型，铝制，可绕中心旋转，测量架上端的吸光屏上的十字孔，与下端投影屏为十字线在同一直线上。立杆高度 120mm，量角器、测量架和重锤安装在立杆上，仪器底座为圆形，直径为 $\phi 83\text{mm}$ ，上有三个调平螺丝，通过调节能使重锤能对准底座上的基准尖。	个	23
风的形成实验材料	1. 其材料由箱体、蜡烛、蚊香、火柴、风叶组成。 2. 箱体由有机玻璃制成，箱体尺寸 300mm×200mm×150mm，有机玻璃透明度良好，表面无划痕、气泡。 3. 箱体左侧开有圆形小孔，小孔直径 20mm。 4. 配二支蜡烛，高度 80 mm，直径 18mm。	套	23
组装风车材料	塑料盒装，由底座、立杆、风车轴、风车纸、图钉、胶水、剪刀组成。	套	23
组装水轮材料	由手柄、支架、轮轴、叶片组成，轮轴由 $\phi 19\text{mm} \times 23\text{mm}$ 的圆柱形塑料体和长为 $40 \times \phi 2\text{mm}$ 的小铁棒组成；手柄长 59mm 塑料件组成；支架的规格：77.5mm×40mm，厚 3.5mm；叶片为 23mm×42mm。塑料产品选用全新塑料注塑而成，无毒、环保、性能好。金属件采用优质钢材，防锈电镀处理。	套	23
太阳能的应用材料	由太阳能电池板、小电机插件组成。太阳能电池有效面积≥50mm×50mm×2 块，输出电压 3.75V，输出电流 65mA。扬声器： $\phi 50\text{mm}$ ，8 Ω ，ma×1.5W。发光二极管 $\phi 5\text{mm}$ 。小马达 $\phi 25\text{mm}$ 。	套	23
音叉	256Hz，一体成型。	只	23

	<p>1、产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成。</p> <p>2、音叉用钢加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。钢制音叉表面镀铬。外形尺寸：190mm×5mm×8mm。</p> <p>3、共鸣箱的木材应无节疤和裂痕，宜用泡桐、东北松或高密度板制造，经干燥处理，箱体平整胶合牢跑龙套，使用时不应松动。外形尺寸：300mm×90mm×50mm。</p> <p>4、音叉槌用橡胶制造，槌杆用木材或塑料制造，槌头球径约26mm，杆长约180mm。频率及误差：256Hz±0.3Hz。产品应符合 JY/T0395-2007《教学音叉》标准。</p>		
小鼓	圆形，直径不小于150mm，高度不小于45mm。木制壳体，两面动物蒙皮，带有挂带，二个小锤。	个	23
组装土电话材料	由塑料外套、土电话筒、薄膜、导线等组成。	套	23
热传导实验材料	由木片，金属片，塑料片，玻璃片，陶瓷片、棉花、石棉等材料组成，配有塑料盒体。其中金属片2片，木片、金属片、塑料片、玻璃片、陶瓷片长80mm，宽20mm，厚0.5~4mm。	套	23
物体热胀冷缩实验材料	由铜球、塑料球、实验环组成。铜球、塑料球直径不小于Φ19mm。铜球、塑料球、均应带有悬挂链及手柄。实验环与铜球，塑料球直径相配套，带有手柄，实验效果明显。	套	23
灯座及灯泡	由螺口灯座，底部电极，连接片，接线柱和底板组成，导电部分为铜质。底座：75mm×35mm×10mm，工作电压不大于36V，工作电流不大于2.5A。符合 JY116 标准。配2.5V小灯泡1个。	个	45
开关	额定电压：AC220V/50Hz。2 额定电流：10A。接触电阻：≤20mΩ。绝缘电阻：≥100MΩ。抗电强度：≥500V。	个	45
物体导电性实验材料	由透明杯体、杯盖、电极，插座卡，发光二极管，电池盒及测试片（铜、铁、铝、塑料）组成。	套	23
条形磁铁	D—CG—LT—180 型。符合 JY0057 第 6 章要求。	套	1
条形磁铁	学生用，条形。铁氧体材料，磁铁长 36 mm，宽 9 mm，厚 6 mm，成对配置。符合 JY 0122-91 的要求。一对产品有一个纸盒包装。	套	23
蹄形磁铁	D—CG—LU—80 型；符合 JY0057 第 4 章的有关规定。	套	1

蹄形磁铁	学生用, 条形。铁氧体材料, 磁铁长 36 mm, 宽 9 mm, 厚 6 mm, 成对配置。符合 JY 0122-91 的要求。一对产品有一个纸盒包装。	套	23
磁针	J2405 型。翼形磁针, 每组 2 支。磁针体长 140 ± 2.0 mm、宽 8 ± 0.7 mm。支座底径 71 ± 1.5 mm, 总高 112 ± 1.7 mm。磁针平均剩磁不小于 9mT。符合 JY 0012 第 5 章的有关要求。	套	23
环形磁铁	由两只厚度为 5.5mm, $\Phi 16$ mm \times 5 mm 的环形强力磁铁组成。每只磁铁上有红、蓝两面, 分别表示 N、S 两极。符合 JY 0012 第 5 章的有关要求。	套	23
电磁铁组装材料	由 U 形铁芯 1 个、圆柱形铁芯 1 个、线圈 2 个、小指南针 2 个、衔铁 1 个、联接线 3 根、塑料盒 1 只、大头针 5 枚组成; 采用 1 号电池一节提供 1.5V 电源。线圈有二组, 每组线圈约 200 匝, 中间有抽头, 每组线圈配有 3 个接线柱, 可在 U 形铁芯和圆柱形铁芯上互换使用。	套	23
电磁铁	演示用, 由一个 U 形铁芯、两个线圈和一块衔铁组成。铁芯上部和衔铁下方中间均有挂钩。线圈外面有绕向标志。	套	1
手摇发电机	由底座、电刷、磁块, 大、小皮带轮, 手柄轴、电路板等组成。交流输出电压 ≥ 1.5 V, 两只发光二极管交替发光。磁块应有 N 极 S 极标志, N 极为红色, S 极为白色或蓝色。	个	12
激光笔	产品由塑胶笔身和激光头、钮扣电池组成。使用范围 7-15m, 波长 650nm。	个	23
小孔成像装置	组装式。由小孔板、光屏、烛台、蜡烛和底座组成。小孔板一个, 黑色, 塑料制成, 尺寸: 60mm \times 80mm \times 1mm, 中心有一个 2mm 的小孔; 光屏一块, 白色, 塑料制成, 尺寸: 60mm \times 80mm \times 1mm; 小烛台一个, 由塑料或者金属制成, 配蜡烛一根; 底座三个, 为多用插座, 塑料制成, 尺寸: 64mm \times 24mm \times 22mm, 底座上有与平面镜配合的插槽, 侧面应有中心线标志。	套	23
平面镜及支架	由 2 个平面镜 90mm \times 70mm, 2 个支架 50mm \times 50mm 组成。平面镜, 无气泡、结石、条纹。产品应符合 JY139-82《平面镜》的有关规定。	套	23
透镜、棱镜及支架	凸透镜、三棱镜、支架等。双凸、双凹透镜直径 $50\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$, 焦距分别为 F100、 $F-100\pm 2\text{mm}$ 。三棱镜为等边三棱柱, 底边长 25mm, 棱长 30mm。材质为中部色散 $NF-NC\geq 0.008$ 的玻璃, 表面无划痕、砂眼、缺角等现象。磨边、倒角处理。产品应符合 JY142-82《三棱镜》的有关规定。	套	23
成像屏及支架	成像屏为 1mm 厚的塑料白屏、1mm 厚的塑料毛玻璃, 要求平整无划痕。支架为 65mm \times 25mm \times 20mm 塑料制成, 共 2 个。组装方便。	套	23
昆虫观察盒	1. 盒体用透明塑料制成。盒体尺寸: $\Phi 90\text{mm}\times 70\text{mm}$, 盒底有刻度, 每格为 5 毫米, 用于比较观察物的大小。2. 盒盖采用双凸透镜, 镜片直径 60mm, 放大倍数 3 倍, 盒盖可拆卸。	个	45

动物饲养笼	箱体由直径 2mm 的钢丝制造，钢丝间距约为 30mm，尺寸约 400mm×270mm×330mm，箱体开启方便。	个	8
塑料注射器	30mL，密封性好，滑动灵活。刻度标线规整、清晰。符合 GB 15810-2001《注射器》的有关规定。	个	45
儿童骨骼模型	采用硬质塑料或复合材料制成，为男性少年体型骨骼模型，串制成正常直立姿势立于支架上，模型高 65-70cm。直立的骨骼模型从生理弯曲和骨的颜色上应突出少年型的特征。骨的形态特征应明显清晰，软骨和骨在质感和颜色上应有明显区分。应执行 JY 159 的全部要求。	台	8
儿童牙列模型	正常儿童男性牙齿的上颌和下颌部分，用蛇形管连接，可自由张开、闭合，并附牙刷。上颌和下颌由玻璃纤维增强硬塑料制成，上颌部分：不小于 160mm×130mm×60mm。下颌部分：不小于 160mm×130mm×55mm。上下颌的牙齿形状、大小、排列顺序应符合儿童的生理特点。	台	8
少年人体半身模型	选用硬质塑料或复合材料制作的高 65-70cm 的男性少年人头、颈、躯干解剖模型。应执行 JY158 的全部规定。	台	1
眼构造模型	1. 结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 的相关要求。	台	1
	2. 产品性能满足小学科学实验教学的要求。		
啄木鸟仿真模型	自然大小、居于一段树干上，用喙捉虫的仿真模型，整体固定在底盘上。用羽毛全部覆盖成型的体架，各种羽毛的分布与着色应呈自然状，特征鲜明、逼真、形象。显示喙直坚硬，末端尖锐的特征。	件	1
猫头鹰仿真模型	自然大小、棲于一根树干上的仿真模型，整体固定在底盘上。应用羽毛全部覆盖成型的体架，各种羽毛的分布与着色应呈自然状，特征鲜明、逼真、形象。突出眼睛的瞳孔大，喙坚硬，末端尖锐，向下钩曲，趾端有长而锐利的钩爪。	件	1
平面政区地球仪	由球体、支架（包括底座）、时区环等组成。Φ32cm，比例尺为 1/40000000。执行 JY210-86	个	1
	标准。须在球上注明参考图出版年月。		
平面地形地球仪	由球体、支架（包括底座）、时区环等组成。Φ32cm，比例尺为 1/40000000。执行 JY210-86	个	6
	标准。须在球上注明参考图出版年月。		
地球构造模型	能演示：地表的基本面貌、地球的内部圈层、地壳结构、折皱、断裂等小学科学课课程标准所规	件	6

	定的演示内容。		
月相变化演示器	能快速直观的演示出一个月内月相的变化。月相变化由（多个月-峨眉-上弦月凸月满月-下弦月-峨眉月-多个月）	件	1
蟾蜍包埋标本	包埋, 颜色透亮, 不发黄, 无气泡, 无裂纹, 用大形蟾蜍或青蛙制作。应符合 JY145 的有关要求。	瓶	12
河蚌包埋标本	包埋, 颜色透亮, 不发黄, 无气泡, 无裂纹, 选用前后端长度不小于 80mm 的河蚌制作。应符合 JY14 的有关要求。	瓶	12
爬行类动物包埋标本	包埋, 颜色透亮, 不发黄, 无气泡, 无裂纹, 用体长不小于 100mm 蜥蜴制成。应符合 JY143 的有关要求。	瓶	12
蛙发育顺序标本	包埋, 颜色透亮, 不发黄, 无气泡, 无裂纹, 由蛙的下列八个发育期组成: 单细胞期; 尾芽期 (已能区分头尾); 外鳃的蝌蚪; 内鳃蝌蚪; 具后肢的蝌蚪; 具前后肢的蝌蚪; 尾缩期的蝌蚪; 蛙。应符合 JY143-82 的规定。	瓶	12
昆虫标本	包埋, 颜色透亮, 不发黄, 无气泡, 无裂纹, 包括六种以上的常见益虫、害虫标本, 固定, 成套, 装盒。	套	12
桑蚕生活史标本	包埋, 颜色透亮, 不发黄, 无气泡, 无裂纹, 应由卵、四龄幼虫、蛹、雌雄成虫及茧组成, 附蚕丝、丝绸及桑叶。按生活史顺序排列。符合 JY 0325 第 4.1—4.10 条要求。	套	12
兔外形标本	外形应直观、逼真, 兔毛清洁, 无脱毛现象。应经过防腐处理。质地柔软的材料, 填充饱满, 无变形现象。应有一稳定的底座, 标本与底座结合牢固。	件	12
植物种子传播方式标本	动物传播、弹力传播、风力传播、水力传播。 1. 应按照植物种子传播方式的不用, 分别制作不同的标本, 主要由随风传播标本、果实成熟时弹开传播标本、借助动物咬食传播标本、借助水漂浮传播标本、借助动物身体传播标本等部分组成。2. 各个组成部分应直观、清晰, 形态完整, 制作洁净。3. 各个组成部分应能长期保存不腐烂, 不变形。4. 其余技术要求应符合 JY 0001 第 10 章的有关要求。	盒	12
矿物标本		套	12
岩石标本		套	12

金属矿物标本		套	12
土壤标本	1.包括磁铁矿、石英、长石、云母、石盐、石墨、硫磺、方铅矿、石膏、辉锑矿、黄铁矿、黄铜矿等 26 种。2.各个标本的鉴定特征必须显著、清晰、易于辨别。3.标本经过加工后，一般应成块状。标本表面应清洁、无尘土或粘附其它杂质。4.块状标本应选用没有经过风化的原产矿物和原产岩石，并至少有一个新鲜断面。5.块状标本的最长轴应大于 30mm。6.每个标本应分别装入小盒，再合装于大盒内，小盒的外口尺寸应不小于 45mm×30mm×25mm。7.粉状或碎粒状标本封装于小盒、平底管或安瓿中。8.产品适应在加速度为 2.5g、振动频率为 5Hz 的机械环境条件下运输。9.产品外包装为塑料盒，内置定位格	套	12
矿物提炼物标本	1、岩石花岗岩、砂岩、页岩、石灰岩、大理岩、砾岩等 16 种。2.各个标本的鉴定特征必须显著、清晰、易于辨别。3.标本经过加工后，一般应成块状。标本表面应清洁、无尘土或粘附其它杂质。4.块状标本应选用没有经过风化的原产矿物和原产岩石，并至少有一个新鲜断面。5.块状标本的最长轴应大于 30mm。6.每个标本应分别装入小盒，再合装于大盒内，小盒的外口尺寸应不小于 45mm×30mm×25mm。7.粉状或碎粒状标本封装于小盒、平底管或安瓿中。8.产品适应在加速度为 2.5g、振动频率为 5Hz 的机械环境条件下运输。9.产品外包装为塑料盒，内置定位格	套	12
洋葱表皮装片	1.取材为新鲜的洋葱鳞片叶的表皮，每片取材不小于 2×2 mm，四周剪切整齐。2.取材平铺装片，不带表皮下的组织，可轻度染色。3.在 80×和 200×显微镜下可清楚观察到排列整齐的许多小长方体（小格），同时可观察到细胞壁、细胞膜、细胞质及数个液泡。4.应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	13
叶片横切	1. 结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 的相关要求。2. 产品性能满足小学科学实验教学的要求。	片	13
叶片气孔装片	1. 结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 的相关要求。2. 产品性能满足小学科学实验教学的要求。	片	13
动物表皮细胞装片	1. 标本应从刚死不久的动物尸体上取材。2. 在 80×和 200×学生显微镜下观察表皮细胞的显微结构。3. 能看清表皮、真皮和皮下组织。4. 在表皮部分应看清角质层、透明层、颗粒层、棘细胞层和基底层。5. 符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。6. 其它技术要求应符合 JY92 的有关规定。	片	13
蛙卵细胞切片	1. 标本应选用 32~64 细胞之间的卵裂期。2. 在 50×学生显微镜下观察蛙卵裂期的结构。3. 作过动物极和植物极的中部纵切，卵黄处不应有破裂，切片厚度不大于 10 μm，每张玻片放材料 1~2 片，动物极向上。4. 能看清分裂时期细胞的界线，动物、植物极能明显区分，动物极细胞体小，植物极细胞体大，且多卵黄粒。5. 应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。6. 其它技术要求应符合 JY85 的有关规定。	片	13
骨细胞切片	1. 选用小鼠小腿骨细胞。2. 在 200×学生显微镜下观察骨细胞的结构。3. 能看清在骨陷窝、骨小管中的骨细胞。4. 应符合 JY67 的有关要求。	片	13

口腔粘膜细胞装片	1. 选用清洁的口腔粘膜细胞；2. 在 200×学生显微镜下观察口腔粘膜细胞的结构；3. 能看清复层扁平上皮和固有层及固有层中的小唾液腺；4. 应符合 JY67 的有关要求。	片	13
人血细胞装片	型号：J4257 型。技术要求：1. 取材为人的新鲜血液，能看清红血细胞和白血细胞和血小板。血细胞变形者不宜使用。2. 血膜应涂布均匀，无污染；血细胞不重叠，无变形和自溶现象。3. 用苏木精、曙红双重染色。4. 在 400×生物显微镜下清楚观察血液血细胞的形态。5. 符合 JY67 中 2.4 的规定。	片	13
中国政区地图	中国政区地图，不小于 1000mm×700mm；纸张规格：不小于 128 克铜版纸；印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。印刷质量：符合 GB7705—87《平面装潢印刷品标准》。	张	1
中国地形地图	中国地形地图，不小于 1000mm×700mm；纸张规格：不小于 128 克铜版纸；印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。印刷质量：符合 GB7705—87《平面装潢印刷品标准》。	张	1
小学科学安全操作挂图	25 幅，所有挂图均为国家正式出版物，出版社具备教材教辅出版资质。幅面：对开；纸张规格：不少于 128 克铜版纸；彩色胶印。符合 GB/T 7705-2008《平版装潢印刷品》的有关规定。	套	1
植物分类图谱	国家正式出版物。大 16 开，人教板。1 适用于按照《全日制九年义务教育科学课程标准》编写的并经国家教材审定通过的小学科学教材。	套	12
	2.2 图谱内容：藻类植物、菌类植物、地衣植物、苔藓植物、蕨类植物、裸子植物、被子植物，让学生了解植物的类别。		
	2.3 幅面 16 开；大于 128 克铜版纸。		
	2.4 图形逼真，色彩鲜明，线条清晰，附使用说明书。		
动物分类图谱	大 16 开，人教板。1 适用于按照《全日制九年义务教育科学课程标准》编写的并经国家教材审定通过的小学科学教材。	套	12
	2.2 动物分类图谱，让学生了解动物的类别和科目。		
	2.3 图形逼真，色彩鲜明，线条清晰，附使用说明书，幅面 16 开；大于 128 克铜版纸。		
	2.4 正规单位出版。		
载玻片	边缘进行打磨处理边缘光滑、无尖角。	盒	10
盖玻片		包	50
测电笔	1. 由测电头、绝缘手柄组成。	个	23

	2. 采用数字显示；光示感应，数字显示准确、清晰；光亮显示明显。		
	3. 测量范围：交流 12V—220V 。		
	4. 手柄绝缘性能良好。		
	5. 通过国家“CCC”认证。		
一字螺丝刀	1. 塑料柄一字螺丝刀。	个	23
	2. 全长约 230mm。		
十字螺丝刀	1. 塑料柄十字螺丝刀。	个	23
	2. 全长约 230mm		
尖嘴钳	符合 Q B / T 2443 的规定。	个	12
木工锯	技术要求应符合 QB/T2094.1 的相关规定。	个	23
钢丝钳	技术要求应符合 QB/T2441 的相关规定。	个	23
手锤	型号规格：0.5kg（圆柱形）锤体用 45# 优质碳素钢制成，手锤把为空心钢管。手锤把与手锤连接牢固。技术要求应符合 HB3252 的相关规定。	个	1
活扳手	活扳手应符合 GB 4440 的有关要求。	个	23
剪刀	钢质，表面镀铬或防氧化处理，表面光洁无锈蚀。剪轴销与两刀体连接松紧适度。刃口锋利，无崩裂，剪口前端应对齐。刃口长 \geq 80mm。	个	23
花盆	300mm \times 200mm \times 180mm。	个	23
小刀	全不锈钢材料制作。刀刃长度 \leq 60mm。	个	23
塑料桶	桶口直径大于 200mm，深 \geq 250mm。提把配合稳固。	个	23
手摇铃	钟形金属壳体，木质手柄，口径不小于 100mm。	个	8
手持筛子	不锈钢圈及丝网，直径不小于 20cm，深不小于 5cm。	个	23
喷水壶	供喷水用，容积 \geq 1000ml。喷壶为塑料制产品，喷壶嘴孔大小一致，出水流畅。	个	8
吹风机	本品材质：为 ABS、PVC、PP。额定功率：1000W。电源电压：220V，频率 50HZ。通过国家“CCC”质量认真，符合国家相关安全标准要求。	个	8
采集捕捞工具	标本夹，捕虫网，水网，小铁铲，枝剪等	个	23
榨汁器	1. 电动式。	个	12

2. 工作电压：220V/50Hz。		
3. 功率：250W。		
4. 转速：12000-16000 转/分。		
5. 杯体采用食品级塑料，不锈钢过滤网。		
6. 绝缘电阻： $\geq 20M$		
7. 电抗试验：1500V、3000V/min 无击穿。		

5.7 小学数学仪器

名称	详细技术参数	单位	配备标准
计算器	简易型	台	35
软尺	材料为软塑料，用于中小学测量非直线长度；长度为 2000 mm，基本测量单位为厘米，1—10 厘米范围内最小刻度单位为 mm；软尺两端用防锈处理后的金属片封边；软尺表面印制的刻度线能长久保持，测量精度准确，不断线。	个	23
卷尺	20m，尺带 PE 塑胶制造尺盒有硬塑料制造，带有伸缩可旋转手柄，刻线均匀、清晰、垂直纵边、无断线	个	23
托盘天平	500g、1g。技术要求：1. 外形尺寸：250 mm×80 mm×195mm, , 托盘直径 115mm。2. 双托盘、单杠等臂式、横梁上装有刻度尺。3. 最大称量 500 克，刻度尺最大称量 10 克。4. 最小分度值 1 克。5. 最大称量时感量为 1 克。6. 配五等砝码及镊子一套。提供省级或省级以上检测部门出具的检测报告原件	台	2
简易天平	1. 仪器由底座、立柱、杠杆、平衡砣、挂钩、盛物盘、量桶及挂码组成。 2. 外形尺寸：杠杆长 $\geq 300mm$ 、立柱 200mm；盛物盘两只： $\geq \Phi 100 \times 15mm$ 、量桶两只容积 500ml。 3. 最大载荷：每盘（桶） $\geq 500g$ 。 4. 灵敏度：空盘时向左或右盘加载 1.5g，杠杆明显偏斜；全载时向左或右盘加载 10g、杠杆明显偏斜。 5. 片码为钢制，数量不少于 10 枚，表面镀铬，每片质量 $\geq 15g$ ，标称质量允差 $\leq \pm 0.5g$ 或每片的最大质量减最小质量允差 $\leq 0.5g$ 。	台	23

	6. 简易天平组装后应有足够的稳度并便于调整、安放，实验操作。		
	7. 性能、外观、安全等应符合 JY0001-2003 第 4、5、6、7 章的规定。		
弹簧度盘秤	1. 指针式台式 1kg，弹簧度盘秤。 2. 最大称量 1kg。 最小刻度为 0.02kg， 指针刻盘直径不小于 $\phi 100\text{mm}$ 。 3. 产品外观、结构、性能符合 GB/T11884《弹簧度盘秤》标准规定。	台	2
弹簧秤	规格：2.5kg。符合 JY0127 的有关规定。	个	2
电子停表	符合国标 GB6050 第一章要求。1. 微型电脑芯片，液晶显示屏。2. 分辨率：1/100s； 3. 工作电压：1.5 或 3.0V。 4. 走时精度：-0.5~+0.5s/d 5. 0.1s	块	12
三角板	教师用，60°、45° 各 1；1. 用木材制成，木材经脱脂干燥处理，含水率 $\leq 15\%$ 2. 平整光洁，无断裂变形，表面涂浅色漆。 3. 刻线应均匀、清晰、无断线，每 100mm 标注量程。 4. 角度允差 0.50，全量程允差 $\leq 3\text{mm}$ 。 5. 工作边直线度允差 $\leq 0.8\text{mm}$ ，平面度允差 $\leq 1.5\text{mm}$ 。 6. 其余应符合 JY0001-2003 第 6、7 章有关要求。	套	12
圆规	木制、附橡胶脚。外形尺寸为 400mm \times 25mm $\times 20\text{mm}$ 。持粉笔方便可靠，脚针安装牢固， 并做防锈处理。可作半径为 30—250mm 的圆。	套	4

量角器	0-180°、500mm。用木材或五合板制成、木材应经脱脂干燥处理,含水率≤15%。两面的翘曲度≤1.34mm,直边的直线度允差≤0.55mm。刻度的最小分度值为1°,最大分度	个	2
	值5°,最大分度值累计允差≤15'。		
专用直尺	1. 用木制材料制成。	支	23
	2. 全长1000mm,尺宽≥25mm。尺面两侧均有刻度,是测量面。尺面最小刻度1mm、刻线长度较短,每10mm一小格、刻线长度中等,每100mm一大格、刻线长度较长。		
	3. 尺面刻度线均匀清晰,垂直尺边、无断线。		
	4. 尺面平整挺直,平面度≤3mm,尺边直线度≤2mm。		
	5. 全长示值允差≤±1.5mm。		
	6. 0.01m示值允差≤±0.5mm。		
标杆	1. 标杆直径25mm。长度1600mm。	支	24
	2. 木质,木材经干燥处理。		
	3. 标杆以200mm的间距为单位,分别涂红、白相间的色漆。		
	4. 标杆的一头应装有铁制尖脚,其表面涂防锈漆。		
测绳	1. 涤纶绳,标称测量范围50m,绳粗≥2.5mm,分度值1m,分度值允差±10mm,每10米允差±50mm,总长允差±250mm,分度标记清晰,应与测绳结合牢固。	条	8
	2. 在正常使用情况下及常温贮存一年以上,其总长度变化应≤50mm,总长允差≤300mm。		
	3. 测绳两端装有金属拉环,金属拉环表面镀铬,金属拉环与绳结合牢固。		
	4. 其余应符合JY0001--2003第6、7章的有关要求		
塑料球	1. 外径不小于15mm,三种颜色每种20个,不透明袋子2个,尺寸为150mm×130mm;	套	23
	2. 包装美观结实耐用。		
	3. 产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》		

塑料小球	1. 五种颜色塑料球，外径 $\geq 5\text{mm}$ ，每色 200 个；	套	23
	2. 配硬塑料盒；		
	3. 包装美观结实耐用。		
	4. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》		
竖式计数器	教学演示用。三档。	个	2
竖式计数器	教学演示用。五档。	个	2
竖式计数器	学生用，五档	个	90
计数棒	1. 小学数学演示教学用。计数棒分为 10 捆，每捆 10 根，计数棒数量为 100 根，至少有 4 种颜色，其长 100mm，外径 5mm，壁厚 0.3mm。 2. 包装结实耐用美观。	套	4
钉板	1. 底板为木质件，尺寸为 390 \times 590mm；	套	4
	2. 其它要求应符合 JY0344 第 4.1.1—4.1.6，4.3—4.10 条的规定。		
钉板	1. 小学数学教学用分组实验用。	套	90
	2. 底板为塑料件，尺寸不小于 140 \times 140mm；		
	3. 符合 JY0344-94 第 4.1.1—4.1.6 条，4.3—4.10 条的规定。		
数字骰子	1. 采用透明塑料盒包装，外形尺寸不小于 130mm \times 100mm \times 25mm；	套	23
	2. 骰子外形尺寸不小于 12mm \times 12mm \times 12mm，每 6 个装一小袋，共 10 袋。		

	<p>3. 结构及外观的一般要求应分别符合 JY0001 的相关要求。</p> <p>4. 产品满足小学数学教学的要求。</p>		
空白骰子	<p>1. 采用透明塑料盒包装，外形尺寸不小于 130mm×100mm×25mm；</p> <p>2. 骰子外形尺寸不小于 12mm×12mm×12mm, 每 6 个装一小袋，共 10 袋。</p> <p>3. 结构及外观的一般要求应分别符合 JY0001 的相关要求。</p> <p>4. 产品满足小学数学教学的要求。</p>	套	23
数字转盘	<p>1. 仪器由底座、面板、转盘、指针、主轴(带轴承)、指针螺母、面板坚固螺母组成。</p> <p>2. 转轮直径不小于 150mm, 轮缘不小于 20mm, 壁厚不小于 2mm; 转盘直径不小于 145mm, 面板为 0、1、2……9 数字；</p> <p>3. 底座直径不小于 110mm, 放置平稳。</p>	套	23
色块转盘	<p>1. 仪器由底座、面板、转盘、指针、主轴(带轴承)、指针螺母、面板坚固螺母组成。</p> <p>2. 转轮直径不小于 150mm, 轮缘不小于 20mm, 壁厚不小于 2mm; 转盘直径不小于 145mm, 面板为 0、1、2……9 数字；</p> <p>3. 底座直径不小于 110mm, 放置平稳。</p>	套	23
空白转盘	<p>1. 仪器由底座、面板、转盘、指针、主轴(带轴承)、指针螺母、面板坚固螺母组成。</p> <p>2. 转轮直径不小于 150mm, 轮缘不小于 20mm, 壁厚不小于 2mm; 转盘直径不小于 145mm, 面板为 0、1、2……9 数字；</p> <p>3. 底座直径不小于 110mm, 放置平稳。</p>	套	23

几何图形片	1. 不少于长方体、正方体、四棱柱、四棱锥、圆柱体、圆锥体、球各一个。	套	45
	2. 规格:高度不小于 100mm,球直径不小于 60mm。		
	3. 包装美观结实耐用。		
	4. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》		
集合圈	1. 由不少于 24 片的弧形条组成,颜色不少于 3 种;能组装成的圆环不少于 4 个,每个圆环均可折叠;	套	45
	2. 包装美观结实耐用;		
	3. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》		
七巧板	1. 七种颜色,所组成的正方形不小于 80mm×80mm,厚不小于 1mm。	套	90
	2. 包装美观结实耐用。		
	3. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》		
角操作材料	1. 产品应采用无毒、无污染或少污染的塑料制成。	套	90
	2. 连接杆不小于 2 根,长度 ≥ 60 mm,厚 ≥ 1 mm,宽 ≥ 5 mm。		
	3. 能正确显示角的顶点和两边。		
	4. 能进行角的大小变化操作。		
	5. 结构外观:应平整清洁,不应有划痕,不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平现象。		
	6. 包装美观结实耐用。		
	7. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》		
图形变换操作材料	1. 产品应采用无毒、无污染或少污染的塑料制成,片厚 ≥ 1 mm。	套	90

	<p>2. 产品应能显示图形的平移、旋转、对称。</p> <p>3. 产品应包括梯形、平行四边形、 三角形、圆各一对及 15cm×20cm 方格图纸（座标纸）1 张。</p> <p>4. 尺寸：梯形，上底≥40 mm，下底≥60 mm，高≥30 mm；平行四边形，长≥50 mm，高≥35 mm；三角形，最小边≥30 mm，圆直径 30 mm，方格图纸（座标纸）不小于 15cm×20cm</p> <p>5. 结构外观：应平整清洁，不应有划痕，不应有毛刺、变形、破边和不平。</p> <p>6. 包装美观结实耐用。</p> <p>7. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》</p>		
面积测量器	<p>1. 产品应采用无色无毒透明材料，韧性好，不易折断、破损。</p> <p>2. 能正确显示 1dm² 及 1cm²。</p> <p>3. 能测量边长小于 10cm 且是整厘米数的长方形和正方形的面积。</p> <p>4. 包装美观结实耐用。</p> <p>5. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》</p>	个	90
探索几何图形面积计算公式材料	<p>1. 应至少包含正方形、长方形各 1 片，相同的平行四边形、梯形、直角三角形、锐角三角形、钝角三角形各 2 片，八等分、16 等分半圆片各 2 片组成；</p> <p>2. 正方形尺寸不小于 50mm×50mm、长方形尺寸不小于 60mm×40mm、直角梯形尺寸不小于 60mm×40mm×40mm、直角三角形尺寸不小于 40mm×20mm、锐角三角形尺寸不小于 60mm×40mm、锐角三角形尺寸不小于 30mm×40mm、均刻有 10mm×10mm 方格、八等分及 16 等分半圆片能拼成直径 80mm 的圆及等面积长方形；</p> <p>3. 能计算几何图形的面积。</p> <p>4. 包装美观结实耐用。5. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》</p>	套	90

探索几何形体体积计算公式材料	<p>1. 产品由正方体、长方体、圆柱体、圆锥体各 1 个，八等分半圆柱 1 套组成；正方体尺寸不小于 30mm×30mm×30mm、长方体尺寸不小于 50mm×30mm×20mm、圆柱体尺寸不小于Φ45mm×52mm、壁厚尺寸不小于 1.5mm，透明，有三等分容量刻线、圆锥体尺寸不小于Φ45mm×52mm，壁厚尺寸不小于 1.5mm，八等分半圆柱能拼组尺寸不小于Φ40mm×48mm 圆柱与等体</p> <p>积长方体；</p> <p>2. 能计算几何形体的体积。</p> <p>3. 包装美观结实耐用。</p> <p>4. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》</p>	套	90
口算练习器	由面板和数字转盘、运算符号组成。面板直径不小于 240mm，有二个窗口，中间有运算符号条，通过转动符号条可形成+、-、×、÷符号。数字转盘有二个，转盘上印有 0—9 的数字，数字高度不小于 25mm。非纸制材料。	套	2
分数片	<p>1. 产品由整圆 1、1/2 等分圆、1/3 等分圆、1/4 等分圆、1/5 等分圆、1/6 等分圆、1/7 等分圆、1/8 等分圆、1/9 等分圆、1/10 等分圆、1/11 等分圆、1/12 等分圆等组成。</p> <p>2. 各等分划线明显，颜色应有区别。</p> <p>3. 各等分园间能直观比较大小。</p> <p>4. 包装美观结实耐用。</p> <p>5. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》</p>	套	45
塑料量杯	容积 ≥2 升，杯身厚度 ≥1mm，每格刻度 100ml，圆柱形，透明。刻度标示不能采用粘贴方式。	个	23
塑料量杯	容积 ≥1.5 升，杯身厚度 ≥1mm，每格刻度 100ml，棱柱形，透明。刻度标示不能采用粘贴方式。	个	23
塑料量杯	<p>1. 外观尺寸要求：透明，水杯形，1L。全高 350±15mm，底部直径大于 85 mm，壁厚大于 1mm，底厚大于 4mm。</p> <p>2. 最小分度值：5ml。</p> <p>3. 示值允差：标准温度 20℃时 ≤±0.8ml。</p> <p>4. 分度线宽度不应超过 0.5 mm。</p>	个	23

	<p>5. 分度线清晰、完整。刻线宽不大于 0.4 mm。长线长度不大于周长的 1/4，中线长度大于周长的 1/6，短线大于周长的 1/8。</p> <p>6. 表面平整光洁、无划痕、溶迹，边缘无毛刺和凹凸不平现象。</p> <p>7. 刻度标示不能采用粘贴方式。</p>		
小学低年级数学磁性教具	<p>1. 磁性教具，不少于 13 个品种。内容应包括计数片，计数棒，数字片，符号片，五档计数器，立体图形，平面图形，七巧板，多边形框架，可能性演示材料，钟面及钉板，强磁图钉等；</p> <p>2. 演示效果明显，产品结实、耐用、美观。</p> <p>3. 包装箱采用铝合金框架结构，耐压防潮。</p> <p>4. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》</p>	套	1
小学中年级数学磁性教具	<p>1. 磁性教具，不少于 15 个品种。内容应包括钟面及钉板、多边形插条、七巧板、分数片、搭配图片、建筑物图面积图片、三角形内角和图片、普通三角形、直角三角形、等边三角形、长方形、正六边形、除法操作材料、强磁图钉等；</p> <p>2. 演示效果明显，产品结实、耐用、美观。</p> <p>3. 包装箱采用铝合金框架结构，耐压防潮。</p> <p>4. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》</p>	套	1
小学高年级数学磁性教具	<p>1. 磁性教具，不少于 17 个品种。包括转盘及钉板、圆柱、圆锥、球、正方体、长方体，多边形面积计算公式演示片，正方体表面积展开模型，长方体表面积展开模型，圆柱体表面展开模型、三棱柱展开模型，圆周率演示器，圆面积公式演示器，圆柱体体积计算公式演示器，轴对称图片，强磁图钉等；</p> <p>2. 演示效果明显，产品结实、耐用、美观。</p> <p>3. 包装箱采用铝合金框架结构，耐压防潮。</p> <p>4. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。</p>	套	1
钟表模型	演示用，两针，非联动，12 时表示。表盘直径：250-300mm，能正确显示 1 小时等于 60 分。	套	2
钟表模型	演示用，三针，联动，12 时表示。时针、分针和秒针联动，表盘直径：250-300mm，能正确显示 1 小时等于 60 分。	套	2

钟表模型	演示用, 三针, 联动, 24 小时表示。表盘直径: 250-300mm, 有 24 小时的整时数和分刻度线标识。时针、分针和秒针联动, 能正确显示 1 小时等于 60 分, 符合 JY0061-91 的有关要求。	套	2
钟表模型	学生用, 两针, 非联动。	套	90
钟表模型	学生用, 三针联动, 24 小时表示。时针、分针和秒针联动, 能正确显示 1 小时等于 60 分。符合 JY0061-91 的有关要求。	套	90
几何形体模型	1. 由长方体、正方体、实心圆柱、空心圆柱、圆锥体、球组成;	套	23
	2. 包装美观结实耐用。		
	3. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》		
厘米立方块	1. 产品为正方体塑料块, 2 种颜色, 每色 30 粒装;	套	23
	2. 棱长 1cm;		
	3. 包装美观结实耐用。		
	4. 符合 JY0061-91 的有关要求。		
几何形体表面积展开模型	1. 展开模型由长方体、特殊长方体、圆柱体、正方体及它们相应的展开图构成。	套	23
	2. 面板材料不易变形。		
	3. 塑料件应符合 JY0001--2003 第 6.27、7.7 条要求。		
	4. 木制件应符合 JY0001--2003 第 6.28、7.4.3、7.8 条要求。		
圆面积、圆周率计算公式推导演示模型	1. 由面板扇形分解块组成的圆面和 $\Phi 10\text{cm}$ 圆盘等组成。不小于 $400\text{mm} \times 80\text{mm} \times 8\text{mm}$ 。	套	2
	2. 面板材料不易变形。		
	3. 塑料件应符合 JY0001--2003 第 6.27、7.7 条要求。		
	4. 木制件应符合 JY0001--2003 第 6.28、7.4.3、7.8 条要求。		
物品卡片	双面覆膜, 彩色胶印, 购物游戏用。	套	23

小学数学数与代数部分教学挂图	纸质挂图不少于 39 张, 国家正式出版物。	套	1
小学数学空间与图形部分教学挂图	纸质挂图不少于 22 张, 国家正式出版物。	套	1
小学数学统计与概率教学挂图	纸质挂图不少于 11 张, 国家正式出版物。	套	1
圆柱形塑料杯	容积 ≥ 1 升, 杯身厚度 ≥ 1 mm, 每格刻度 100ml, 圆柱形, 透明。刻度标示不能采用粘贴方式。	套	23
方形塑料杯	容积 ≥ 1 升, 杯身厚度 ≥ 1 mm, 每格刻度 100ml, 方形, 透明。刻度标示不能采用粘贴方式。	套	23

5.8 初中物理实验室

序号	产品名称	主要技术指标	单位	数量
1	教师演示台	<p>铝木结构要求, 一体化台面, 设置抽屉、柜子, 基本要求如下:</p> <p>1. 台面尺寸 (长宽高) 2400mm×700mm×850mm。</p> <p>2. 桌下净空尺寸 (高宽) 不小于 580mm×520mm。</p> <p>3. 台面材料: 采用优质抗倍特板, 板材厚度 ≥ 12mm, 边缘加厚至 ≥ 24mm, 一次成型板材背面带有不可擦洗的防伪标识, 并出具相应的检测报告及证书复印件 (盖公章)。产品理化性能通过《国家化学建筑材料测试中心》按 GB/T 17657-2013 抽样送检 (抽检基数不低于 1450 张)。耐腐蚀检测报告中检测项目为不得低于 44 种的强酸强碱化学试剂且分级检验结果全部达到 5 级。</p> <p>4. 台体框架: 采用模具成型的专用铝合金型材制作, 铝合金型材的壁厚不小于 1.2mm。框架的立柱为圆管, 框架的横梁为方管, 通过 ABS 或金属专用连接件组装而成, 应保证组装接缝严密, 连接牢固, 无松动现象。采用圆管立柱的, 其外径不小于 50mm。铝合金型材带凹槽, 槽的宽度、深度所采用的柜体板材相匹配, 接缝严密, 无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理, 整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。</p> <p>5. 台体衬板: 用厚度为 $16\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$、彩色和灰白色双面三聚氰胺板 (即双饰面板) 作为台体衬板, 其内芯的基材为聚木屑纤维板, 外漏截面采用 1.5mm 厚塑料制优质封边条机械封边; 甲醛释放限量指标应符合 GB18580 的要求。</p> <p>6. 桌脚: 采用直径不小于 10mm 的不锈钢螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫, 高度可调节, 并可锁紧。</p>	张	1

		7. 柜门铰链：采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于 1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。		
		8. 抽屉滑道：采用优质消声三节滑轨，壁厚 1.5mm 优质合金钢板一次性成型加工，表面经环氧树脂静电喷涂。		
		9. 预留多媒体设备（实物展台、DVD、录音卡座）位置。		
2	学生实验台	铝木结构，一体化台面，设置桌斗，基本要求如下： 1. 台面尺寸（长宽高）2400mm×600 mm×760mm，4 人座。 2. 桌下净空尺寸（高宽）不小于 580mm×1040mm（单边） 3. 台面材料：与教师演示台相同。 4. 台体框架：制作材料、连接要求等与教师演示台相同。 5. 台体衬板：与教师演示台相同，桌斗应设置挂凳扣。挂凳板的外露截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。 6. 桌脚：与演示台相同。 7. 封边：与演示台相同。 8. 边沿：实验台的前端及两侧的 1/3 处应设置挡物边沿，边沿高 50mm，边沿材料与台面材料相同。 9. 固定：实验台安装到位后应固定在地面，防止移动。	张	12
3	教师电源	教室设置 1 个 60A 的漏电保护总电源控制开关。 教师演示台设置抽屉式电源总控制台，其功能要求为： 1. 总控制台设置电源总开关，内置指示灯显示； 2. 交流 220V，采用多功能五孔 10A 带防护插座。 3. 学生用交流 220V 分四路输出，分别用按钮开关操作，工作时由内置指示灯显示，每路设有过载短路保护； 4. 教师用电源：	台	1

		<p>5. 交流输出电压 2-30V 连续可调或分档连续可调, (2-18V) 额定输出电流\geq8A、(18-30V) 额定输出电流\geq4A;</p> <p>6. 直流稳压输出 1.5-30V 连续可调或分档连续可调, (1.5-18V) 的额定输出电流\geq6A, (18-30V) 额定输出电流\geq3A;</p> <p>7. 直流大电流短时输出 40A, 输出电流大于 10A 时 20S\pm2S 自动关断。</p> <p>8. 交、直流根据使用电压高低进行步进或连续可调整, 并有电压表显示; 显示电表精度不低于 2.5 级。</p> <p>9. 教师演示台电源总控制台配套提供 8 根 (一端插、一端夹) 专用电源线, 红色、黑色各 4 根。</p> <p>10. 低压输出接线柱采用可插可旋两种接线方式, 导电部分采用全铜 (本色), 旋帽应有防脱功能, 旋转行程不小于 6 mm。</p> <p>11. 教师电源系统的性能应符合《JY0374-2004》中的相关要求</p> <p>12. 主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成, 表面磷化喷塑防护。</p>		
4	学生电源插座	设有阻燃型交流 220V 多功能 5A 带防护六孔插座, 镶装学生台侧身。	台	24
5	教师凳	<p>1. 圆形固定凳。立地的脚用优质铁板制作, 厚度不小于 1.2mm。凳脚合围在立管外侧。</p> <p>2. 立管采用国标优质钢材, 外径不小于 50mm, 壁厚不小于 1.0mm, 立管上部有钢板与凳面结合。</p> <p>3. 凳面为 ABS 工程塑料, 直径为 300mm (\pm20mm)。</p> <p>4. 凳体立管、凳脚需经酸洗、磷化、喷涂处理。</p>	张	1
6	学生凳	与教师凳相同	张	48
7	地上配 电	与插座电源线采用 1.5 mm ² 优质多芯塑铜线; 电源线通过 3C 认证, 保证线路安全。安装符合现行国家专业规范。	套	1

5.9 初中化学实验室

序号	产品名称	主要技术指标	单位	数量
1	教师演示台	<p>铝木结构, 一体化台面, 设置抽屉、柜子, 基本要求如下:</p> <p>1. 台面尺寸 (长宽高) 2800mm\times700 mm\times850mm。</p>	张	1

	<p>2. 桌下净空尺寸（高宽）不小于 580mm×520mm。</p> <p>3. 台面材料：采用优质实芯理化板，板材厚度≥12mm，边缘加厚至≥24mm，一次成型板材背面带有不可擦洗的防伪标识，并出具相应的检测报告及证书复印件（盖公章）。产品理化性能通过《国家化学建筑材料测试中心》按 GB/T 17657-2013 抽样送检（抽检基数不低于 1450 张）。耐腐蚀检测报告中检测项目为不得低于 44 种的强酸强碱化学试剂且分级检验结果全部达到 5 级。</p> <p>4. 台体框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，铝合金型材的壁厚不小于 1.2mm。框架的立柱为圆管，框架的横梁为方管，通过 ABS 或金属专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。采用圆管立柱，其外径不小于 50mm。铝合金型材带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。</p> <p>5. 台体衬板：用厚度为 16mm±0.3 mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合 GB18580 的要求。</p> <p>6. 水槽水嘴：演示台一侧安放水槽水嘴。</p> <p>7. 桌脚：采用直径不小于 10mm 的不锈钢螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。</p> <p>8. 柜门铰链：采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于 1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。</p> <p>9. 抽屉滑道：采用优质消声三节滑轨，壁厚 1.5mm 优质合金钢板一次性成型加工，表面经环氧树脂静电喷涂。</p> <p>10. 预留多媒体设备（实物展台、DVD、录音卡座）位置。</p> <p>11. 洗眼器：单口可移动不锈钢阀体，陶瓷芯。</p>			
2	<p>铝木结构，一体化台面，设置桌斗，基本要求如下：</p> <p>1. 台面尺寸（长宽高）2800mm×600 mm×760mm，4 人座。</p> <p>2. 桌下净空尺寸（高宽）不小于 580mm×1040mm（单边）</p> <p>3. 台面材料：与教师演示台相同。</p> <p>4. 台体框架：制作材料、连接要求等与教师演示台相同。</p> <p>5. 台面衬板：与教师演示台相同，桌斗应设置挂凳扣，挂凳板的外露截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。</p> <p>6. 桌脚：采用直径 10mm 的不锈钢螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧</p>	张	12	

		<p>7. 边沿：实验台的前端及两侧的 1/3 处应设置挡物边沿，边沿高 50mm，边沿材料与台面材料相同。</p> <p>8. 固定：实验台安装到位后应固定在地面，防止移动。</p> <p>9. 水槽柜（长宽高）700mm×600mm×760mm，设置在实验台中间，安放水槽。水槽柜设置检修门（铰链控制），便于进行检修、维护。</p>		
3	教师电源	<p>教室设置 1 个 60A 的漏电保护总电源控制开关。</p> <p>教师演示台设置抽屉式电源总控制台，其功能要求为：</p> <p>1、总控台设置电源总开关，内置指示灯显示；</p> <p>2、交流 220V，采用多功能五孔 10A 带防护插座。</p> <p>3、学生用交流 220V 电分四路输出，分别用按钮开关操作，工作时由按钮内置指示灯显示，每路设有过载短路保护；</p> <p>4 教师用电源：</p> <p>直流稳压输出 1.5-36V 连续可调或分档连续可调，（1.5-18V）的额定输出电流\geq6A，（18-36V）额定输出电流\geq3A；</p> <p>5、直流稳压输出根据使用电压高低进行步进或连续可调调整，并有电压表显示；显示电表精度不低于 2.5 级。</p> <p>6、教师演示台电源总控制台配套提供 8 根（一端插、一端夹）专用电源线，红色、黑色各 4 根。</p> <p>7、低压输出接线柱采用可插可旋两种接线方式，导电部分采用全铜（本色），旋帽应有防脱功能，旋转行程不小于 6 mm。</p> <p>8、教师电源系统的性能应符合《JY0374-2004》中的相关要求</p> <p>9、主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成，表面磷化喷塑防护。</p>	台	1
4	学生电源插座	设有阻燃型交流 220V 多功能 5A 带防护六孔插座，镶装学生台侧身。	台	24
5	教师凳	<p>1. 圆形固定凳。立地的脚用优质铁板制作，厚度不小于 1.2mm。凳脚合围在立管外侧。</p> <p>2. 立管采用国标优质钢材，外径不小于 50mm，壁厚不小于 1.0mm，立管上部有钢板与凳面结合。</p> <p>3. 凳面为 ABS 工程塑料，直径为 300mm（\pm20mm）。</p>	张	1

		4. 凳体立管、凳脚需经酸洗、磷化、喷涂处理。		
6	学生凳	与教师凳相同	张	48
7	教师演示台水槽	1. 采用高密度黑色 PPR 一体化水槽，其内腔尺寸（长宽高）485mm×385mm×290mm，水槽厚度不小于 5 mm。	个	1
		2. 水槽应具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂；排水口应有水封装置。		
		3. 水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），四周应密封，无漏水现象。		
		4. 水槽的上水、下水均隐蔽在水池柜内。		
		5. 排水管必须连接可靠，避免因松动脱落造成漏水，引起电源短路，形成安全隐患。		
8	学生实验台水槽	1. 采用高密度黑色 PPR 一体化水槽，其内腔尺寸（长宽高）380mm×270mm×180mm，水槽厚度不小于 5 mm。	个	12
		2. 水槽应具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂；排水口应有水封装置。		
		3. 水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），四周应密封，无漏水现象。		
		4. 水槽的上水、下水均隐蔽在水池柜内。		
		5. 排水管必须连接可靠，避免因松动脱落造成漏水，引起电源短路，形成安全隐患。		
9	水嘴	铜质喷塑三联式高位水嘴、陶瓷芯片水阀	套	13
10	地上给排水	与水嘴连接采用专用给水软链接管，与水槽连接采用专用排水软连接管，接口处密封。	套	1
11	地上配电	与插座电源线采用 1.5 mm ² 优质多芯塑铜线；电源线通过 3C 认证，保证线路安全。安装符合现行国家专业规范。	套	1

5.10 初中生物实验室

序号	产品名称	主要技术指标	单位	数量
1	教师演示台	铝木结构，一体化台面，设置抽屉、柜子，基本要求如下：	张	1
		1. 台面尺寸（长宽高）2800mm×700 mm×850mm。		
		2. 桌下净空尺寸（高宽）不小于 580mm×520mm。		

		<p>3. 台面材料：采用优质实芯理化板，板材厚度$\geq 12\text{mm}$，边缘加厚至$\geq 24\text{mm}$，一次成型板材背面带有不可擦洗的防伪标识，并出具相应的检测报告及证书复印件(盖公章)。产品理化性能通过《国家化学建筑材料测试中心》按 GB/T 17657-2013 抽样送检（抽检基数不低于 1450 张）。耐腐蚀检测报告中检测项目为不得低于 44 种的强酸强碱化学试剂且分级检验结果全部达到 5 级。</p> <p>4. 台体框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，铝合金型材的壁厚不小于 1.2mm。框架的立柱为圆管，框架的横梁为方管，通过 ABS 或金属专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。采用圆管立柱，其外径不小于 50mm。铝合金型材带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。</p> <p>5. 台体衬板：用厚度为 $16\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合 GB18580 的要求。</p> <p>6. 水槽水嘴：演示台一侧安放水槽水嘴。</p> <p>7. 桌脚：采用直径不小于 10mm 的不锈钢螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。</p> <p>8. 柜门铰链：采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于 1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。</p> <p>9. 抽屉滑道：采用优质消声三节滑轨，壁厚 1.5mm 优质合金钢板一次性成型加工，表面经环氧树脂静电喷涂。</p> <p>10. 预留多媒体设备（实物展台、DVD、录音卡座）位置。</p> <p>11. 洗眼器：单口可移动不锈钢阀体，陶瓷芯。</p>		
2	学生实验台	<p>铝木结构，一体化台面，设置桌斗，基本要求如下：</p> <p>1. 台面尺寸（长宽高）$2800\text{mm} \times 600\text{mm} \times 760\text{mm}$，4 人座。</p> <p>2. 桌下净空尺寸（高宽）不小于 $580\text{mm} \times 1040\text{mm}$（单边）</p> <p>3. 台面材料：与教师演示台相同。</p> <p>4. 台体框架：制作材料、连接要求等与教师演示台相同。</p> <p>5. 台面衬板：与教师演示台相同，桌斗应设置挂凳扣，挂凳板的外露截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。</p>	张	12

		7. 边沿：实验台的前端及两侧的 1/3 处应设置挡物边沿，边沿高 50mm，边沿材料与台面材料相同。		
		8. 固定：实验台安装到位后应固定在地面，防止移动。		
		9. 水槽柜（长宽高）700mm×600mm×760mm，设置在实验台中间，安放水槽。水槽柜设置检修门（铰链控制），便于进行检修、维护。		
3	教师电源	教室设置 1 个 60A 的漏电保护总电源控制开关	台	1
		1、总控台设置电源总开关，内置指示灯显示，交流 220V，采用多功能六孔 10A 带防护插座，并有短路过载保护；		
		2、学生用插座交流 220V 分四路输出，学生用光源交流 220V 分四路输出，分别用按钮开关操作，工作时由按钮内置指示灯显示，并有短路过载保护；		
		3、主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成，表面磷化喷塑防护，安装锁具。电源主控台需与教师演示台一体化。		
4	学生电源插座	设有阻燃型交流 220V 多功能 5A 带防护六孔插座，镶装学生台侧身。	台	24
5	观察光源	采用支架式 18W 电子日光灯，可调节角度，两人一组。	套	24
6	教师凳	1. 圆形固定凳。立地的脚用优质铁板制作，厚度不小于 1.2mm。凳脚合围在立管外侧。	张	1
		2. 立管采用国标优质钢材，外径不小于 50mm，壁厚不小于 1.0mm，立管上部有钢板与凳面结合。		
		3. 凳面为 ABS 工程塑料，直径为 300mm（±20mm）。		
		4. 凳体立管、凳脚需经酸洗、磷化、喷涂处理。		
7	学生凳	与教师凳相同	张	48
8	教师演示台水槽	1. 采用高密度黑色 PPR 一体化水槽，其内腔尺寸（长宽高）485mm×385 mm×290mm，水槽厚度不小于 5 mm。	个	1
		2. 水槽应具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂；排水口应有水封装置。		
		3. 水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），四周应密封，无漏水现象。		

		4. 水槽的上水、下水均隐蔽在水池柜内。		
		5. 排水管必须连接可靠,避免因松动脱落造成漏水,引起电源短路,形成安全隐患。		
9	学生实验台水槽	1. 采用高密度黑色 PPR 一体化水槽,其内腔尺寸(长宽高)380mm×270 mm×180mm,水槽厚度不小于 5mm。 2. 水槽应具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂;排水口应有水封装置。 3. 水槽应采取台下托底式安装(带支撑托架),四周应密封,无漏水现象。 4. 水槽的上水、下水均隐蔽在水池柜内。 5. 排水管必须连接可靠,避免因松动脱落造成漏水,引起电源短路,形成安全隐患。	个	12
10	水嘴	铜质喷塑三联式高位水嘴、陶瓷芯片水阀	套	13
11	地上给排水	与水嘴连接采用专用给水软链接管,与水槽连接采用专用排水软链接管,接口处密封。	套	1
12	地上配电	与插座电源线采用 1.5 mm ² 优质多芯塑铜线;电源线通过 3C 认证,保证线路安全。安装符合现行国家专业规范。	套	1

5.11 小学科学实验室

序号	产品名称	主要技术指标	单位	数量
1	教师演示台	铝木结构,一体化台面,设置抽屉、柜子,基本要求如下: 1. 台面尺寸(长宽高)2800mm×700 mm×850mm。 2. 桌下净空尺寸(高宽)不小于 580mm×520mm。 3. 台面材料:采用优质实芯理化板,板材厚度≥12mm,边缘加厚至≥24mm,一次成型板材背面带有不可擦洗的防伪标识,并出具相应的检测报告及证书复印件(盖公章)。产品理化性能通过《国家化学建筑材料测试中心》按 GB/T 17657-2013 抽样送检(抽检基数不低于 1450 张)。耐腐蚀检测报告中检测项目为不得低于 44 种的强酸强碱化学试剂且分级检验结果全部达到 5 级。	张	1

		<p>4. 台体框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，铝合金型材的壁厚不小于 1.2mm。框架的立柱为圆管，框架的横梁为方管，通过 ABS 或金属专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。采用圆管立柱，其外径不小于 50mm。铝合金型材带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。</p> <p>5. 台体衬板：用厚度为 16mm±0.3 mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合 GB18580 的要求。</p> <p>6. 水槽水嘴：演示台一侧安放水槽水嘴。</p> <p>7. 桌脚：采用直径不小于 10mm 的不锈钢螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。</p> <p>8. 柜门铰链：采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于 1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。</p> <p>9. 抽屉滑道：采用优质消声三节滑轨，壁厚 1.5mm 优质合金钢板一次性成型加工，表面经环氧树脂静电喷涂。</p> <p>10. 预留多媒体设备（实物展台、DVD、录音卡座）位置。</p> <p>11. 洗眼器：单口可移动不锈钢阀体，陶瓷芯。</p>		
2	学生实验台	<p>铝木结构，一体化台面，设置桌斗，基本要求如下：</p> <p>1. 台面尺寸（长宽高）2400mm×600 mm×760mm，4 人座。</p> <p>2. 桌下净空尺寸（高宽）不小于 580mm×1040mm（单边）</p> <p>3. 台面材料：与演示台相同。</p> <p>4. 台体框架：制作材料、连接要求等与教师演示台相同。</p> <p>5. 台面衬板：与教师演示台相同，桌斗应设置挂凳扣。挂凳板的外露截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。</p> <p>6. 桌脚：与演示台相同。</p> <p>7. 封边：与演示台相同。</p> <p>8. 边沿：实验台的前端及两侧的 1/3 处应设置挡物边沿，边沿高 50mm，边沿材料与台面材料相同。</p> <p>9. 固定：实验台安装到位后应固定在地面，防止移动。</p>	张	12
3	教师电源	<p>教室设置 1 个 60A 的漏电保护总电源控制开关</p> <p>1、总控台设置电源总开关，内置指示灯显示，交流 220V，采用多功能六孔 10A 带防护插座，并有短路过载保护；</p> <p>2、学生用插座交流 220V 分四路输出，学生用光源交流 220V 分四路输出，分别用按钮开关操作，工作时由按钮内置指示灯显示，并有短路过载保护；</p> <p>3、主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成，表面磷化喷塑防护，安装锁具。电源主控台需与教师演示台一体化。</p>	台	1
4	学生电源插座	设有阻燃型交流 220V 多功能 5A 带防护六孔插座，镶装学生台侧身。	台	24
5	教师凳	1. 圆形固定凳。立地的脚用优质铁板制作，厚度不小于 1.2mm。凳脚合围在立管外侧。	张	1

		2.立管采用国标优质钢材，外径不小于 50mm，壁厚不小于 1.0mm，立管上部有钢板与凳面结合。		
		3.凳面为 ABS 工程塑料，直径为 300mm（±20mm）。		
		4.凳体立管、凳脚需经酸洗、磷化、喷涂处理。		
6	学生凳	与教师凳相同	张	48
7	教师演示台水槽	1.采用高密度黑色 PPR 一体化水槽，其内腔尺寸（长宽高）485mm×385 mm×290mm，水槽厚度不小于 5 mm。 2.水槽应具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂；排水口应有水封装置。 3.水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），四周应密封，无漏水现象。 4.水槽的上水、下水均隐蔽在水池柜内。 5.排水管必须连接可靠，避免因松动脱落造成漏水，引起电源短路，形成安全隐患。	个	1
8	水嘴	铜质喷塑三联式高位水嘴、陶瓷芯片水阀	套	1
9	地上给排水	与水嘴连接采用专用给水软链接管，与水槽连接采用专用排水软连接管，接口处密封。	套	1
10	地上配电	与插座电源线采用 1.5 mm ² 优质多芯塑铜线；电源线通过 3C 认证，保证线路安全。安装符合现行国家专业规范。	套	1

5.12 初中劳技室

序号	设备名称	技术参数	数量
1	演示讲台	规格：2400 mm×700 mm×800 mm 1、台面：采用基材 40mm 厚实木； 2、台体框架：采用铝合金型材制作，框架的立柱为 45mm×32mm×1.2mm 方管，框架的横梁为 32mm×32mm×1.2mm 方管，通过 ABS 专用连接件组装而成，接缝严密，连接牢固，无松动现象。型材应带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用； 3、台身：采用基材 16mm 厚彩色和灰色聚木屑三聚氰胺双面板经后成型加工，截面采用 2mm 厚塑制优质封边条机械封边。配置储物柜，上部设抽屉，下部柜门； 4、台脚：配置橡胶减震垫； 5、结构：柜体设储物柜及抽屉，满足实验工具存放。	1
2	仪器柜	柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 金属结构，基本要求如下：	4

		(1) 材质：主材采用 1.0 mm 冷轧钢板，其他采用 0.8 mm 冷轧钢板；	
		(2) 结构：上下结构，上部镶装 3mm 厚浮化玻璃对开门，两棚三格，下部 0.8 mm 冷轧钢板双开门，一棚两格；	
		(3) 表面经酸洗磷化，全封闭静电喷塑。颜色：亚光白。	
4	学生工作台	规格：2000mm×1200 mm×760mm。	8
		1、铝木结构，一体化台面，设置抽屉。	
		2、台面材料：与演示台相同。	
		3、台体框架：制作材料、连接要求等与教师演示台相同。	
		4、台体衬板：与教师演示台相同。	
		5、桌脚：与演示台相同。	
		6、结构：与演示台相同。	
		7、基本功能：满足金工、钳工、木工、电工、等相关工具设备存放。	
		8、电源：设有阻燃型交流 220V 多功能 5A 带防护六孔插座，镶装学生台侧身。	
5	学生凳	规格：圆形固定凳。	50
		1、凳面：采用 ABS 工程塑料注塑成型，直径为 300mm；	
		2、立管：采用 $\Phi 50\text{mm}$ ，壁厚 1.0mm 的钢管。立管上部有钢板与凳面结合；	
		3、凳脚：采用壁厚 1.2mm 的钢板制成。凳脚合围在立管外侧；	
		4、立管、凳脚表面酸洗、磷化、喷塑防护。	
6	教师座椅	五轮转椅，带扶手和气杆升降、仿皮或布艺。	1
7	剪刀	钢材，塑料柄， $\geq 150\text{mm}$	20
8	裁纸刀	不锈钢刀架，塑胶刀柄，sk5 刀片	50
9	尖嘴钳	6 寸	10
10	镊子	镊子 4 件套，弯头镊子+尖头镊子+弯嘴镊子+交叉镊子	10
11	刻刀	≥ 12 件套，钢木结构，SK5 材质	8

12	钢板尺	300mm	10
13	直角尺	300mm 直角尺	10
14	锉刀	五件套钢材锉刀	2
15	砂轮机	手持砂轮机	2
16	金工工具箱	≥60 件套	1

6、软件服务、施工安装、售后服务及系统集成费用

1	软件服务	软件安装及服务费用	1 项
2	施工安装	设备交付施工安装费用	1 项
3	系统集成费用	系统集成费用	1 项
4	售后服务	售后服务费用	1 项

注：以上列表中设备参数仅供投标人选择货物时在质量水平上的比照参考，不具有限制性。投标人须提供品质相同或优于同类产品的货物投标，但技术指标不得低于参考要求，否则视为无效投标。