

已审核 同意发布

韩庆曾 2025.6.12

河南师范大学附属荣校东路中学功 能室和办公设备项目

招 标 文 件

项目编号：牧野招标采购-2025-4



采购人：河南师范大学附属荣校东路中学

采购代理机构：河南全过程工程研究院有限公司

二〇二五年六月



河南师范大学附属荣校东路中学功能室和 办公设备项目

招 标 文 件

项目编号：牧野招标采购-2025-4



采购人：河南师范大学附属荣校东路中学

采购代理机构：河南全过程工程研究院有限公司

二〇二五年六月

目 录

第一部分 招标公告	1
第二部分 投标人须知前附表	1
第三部分 投标人须知	11
第四部分 合同条款	26
第五部分 招标项目采购需求	29
第六部分 评审程序和评标办法	377
第七部分 投标文件格式	385

重要提示：请投标人务必详细阅读本招标文件的全部条款， 以减少不必要的失误。

第一部分 招标公告

河南师范大学附属荣校东路中学功能室和办公设备项目招标公告

项目概况

河南师范大学附属荣校东路中学功能室和办公设备项目的潜在投标人应在新乡市公共资源交易中心网获取招标文件，于2025年7月8日08时30分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1. 项目编号：牧野招标采购-2025-4
2. 项目名称：河南师范大学附属荣校东路中学功能室和办公设备项目
3. 采购方式：公开招标
4. 预算金额：11998207.00元

最高限价：11998207元

序号	包号	包名称	包预算 (元)	包最高限价 (元)
1	牧野招标采购-2025-4-1	河南师范大学附属荣校东路中学功能室和办公设备项目	11998207	11998207

5. 采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1 采购内容：荣校东路项目功能室设备和办公设备项目采购（详见招标文件第五部分招标项目采购需求）。

5.2 质量要求：符合国家现行规范和标准要求，达到合格标准；

5.3 服务地点：采购人指定的地点；

5.4 资金来源：财政资金；

5.5 标段（包）划分：本项目划分1个包；

5.6 交货及完工期：自本合同签署生效之日起10个工作日内支付预付款后60日内，完成所有设备的到货、测试、培训、初验，终验，产品应按照国家要求进行标识喷涂；

5.7 质保期：3年。

6. 合同履行期限：详见其他补充事宜

7. 本项目是否接受联合体投标：否

8. 是否接受进口产品：否

9. 是否专门面向中小企业：否

二、申请人资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策满足的资格要求：

本项目执行优先采购节能环保、环境标志性产品，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性企业发展等（详见招标文件），本项目非专门面向中小企业采购。

3. 本项目的特定资格要求

本项目投标文件递交截止前被“信用中国（中国执行信息公开网）”网站列入失信被执行人和重大税收违法失信主体的、被“中国政府采购网”网站列入政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的），不得参与本项目的政府采购活动【信用信息查询渠道：“信用中国”网站和中国政府采购网】。

三、获取招标文件

1. 时间：2025年6月17日至2025年6月23日，每天上午08:30至12:00，下午12:00至18:00（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：新乡市公共资源交易中心网；

3. 方式：投标人请在上述时间内登录新乡市公共资源交易中心网站，点击“电子交易平台登录”进入电子招投标交易平台并按系统提示自行下载所含格式(*.xxzf)的招标文件及资料。获取招标文件后，投标人请到新乡市公共资源交易中心网站—办事指南—服务指南栏目下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具查看招标文件和制作电子投标文件；

4. 售价：0元

四、投标截止时间及地点

1. 时间：2025年7月8日08时30分（北京时间）

2. 地点：新乡市公共资源交易中心第三开标室

五、开标时间及地点

1. 时间：2025年7月8日08时30分（北京时间）

2. 地点：新乡市公共资源交易中心第三开标室

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《新乡市政府采购网》、《新乡市公共资源交易中心网》、《中国招标投标公共服务平台》上发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

（1）执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度通知》（财库〔2022〕19号）、《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）和《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）相关政策；

（2）执行《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（市场监管总局2019年4月3日下发）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）相关政策。

（3）本项目支持河南省政府采购合同融资政策。

（4）合同履行期限（交货及完工期）：自本合同签署生效之日起10个工作日内支付预付款后60日内，完成所有设备的到货、测试、培训、初验，终验，产品应按照采购人相关要求进行现场标识喷涂。

（5）监督单位：

新乡市牧野区教育体育局：0373-3385304

新乡市牧野区财政局：0373-3069575

（6）加密电子投标文件须在新乡市公共资源交易中心电子交易平台中加密上传，上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复后方为上传成功；请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确，加密电子投标文件逾期上传的，采购人不予受理。本项目采用“远程不见面”开标方式，供应商无需到现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。供应商应当在投标截止时间前，登录中心门户网站——“智能开标大厅”，在线准时参加开标活动，并在规定时间内进行投标文件解密、答疑澄清等。各潜在供应商因加密电子投标文件未能成功上传，其投标将被拒绝。供应商需在开标截止时间后30分钟内完成解密，否则造成的一切后果由供应商自行负责。具体事宜请查阅“智能开标大厅”首页右上角“操作指南”。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名称：河南师范大学附属荣校东路中学

地址：正商城以东、中心西路以南、107国道绿化带以西

联系人：韩庆曾

联系方式：13603935326

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：河南全过程工程研究院有限公司

地址：郑州经济技术开发区郑州国际物流园区浔江东西段6号

联系人：袁红梅、韩小红

联系方式：15638225555

3. 项目联系方式

项目联系人：袁红梅、韩小红

联系方式：15638225555

河南全过程工程研究院有限公司

2025年6月16日

第二部分 投标人须知前附表

序号	内容	说明与要求
1	采购人	名称：河南师范大学附属荣校东路中学 地址：正商城以东、中心西路以南、107国道绿化带以西 联系人：韩庆曾 联系方式：13603935326
2	采购代理机构	名称：河南全过程工程研究院有限公司 地址：郑州经济技术开发区郑州国际物流园区浔江东路西段6号 联系人：袁红梅、韩小红 联系方式：15638225555
3	采购预算及最高限价	预算金额：11998207元 最高限价：11998207元 注：投标报价超过本项目最高限价作为无效投标处理。
4	资金来源	财政资金
5	是否允许联合体投标	本项目不接受联合体投标
6	投标保证金	免收
7	质量要求	符合国家现行规范和标准要求，达到合格标准
8	质保期	3年
9	项目现场勘察	无
10	标前答疑会	无
11	投标有效期	90日历天 (从开标之日起计算,有效期短于此规定的投标文件将被视为无效文件。)
12	招标文件的澄清或者修改	提交投标文件截止时间15日前，招标采购单位如对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将以变更公告方式向已获取招标文件的投标人发出，并发布在本次招标公告的同一媒体上，投标人应实时关注并及时下载。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。
13	合同履行期限（交货及完工期）/地点	合同履行期限（交货及完工期）：自本合同签署生效之日起10个工作日内支付预付款后60日内，完成所有设备的到货、测试、培训、初验，终验，产品应按照采购人相关要求标识喷涂。

		交货地点：采购人指定地点。
14	投标文件数量及要求	<p>投标人必须在投标文件递交截止时间前提供：</p> <p>（1）加密的电子投标文件（*.xxtf格式）,应在投标文件截止时间前通过“新乡市公共资源交易中心电子交易平台”内上传；</p> <p>（2）加密的电子投标文件为“新乡市公共资源交易中心”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。</p>
15	签字或盖章要求	<p>（1）所有要求投标人电子签章处都须加盖投标人的CA印章。</p> <p>（2）所有要求法定代表人电子签章处都须加盖投标人法定代表人的CA印章。</p>
16	开标时间和地点	<p>开标时间：同投标截止时间（加密电子投标文件必须凭制作投标文件所用的CA密钥完成解密）。</p> <p>开标地点：同投标文件递交地点</p>
17	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成：7人</p> <p>评标专家组成：采购人代表2人，相关技术、经济类专家5人。</p> <p>评标委员会的确定：参加评标的专家由采购人在监督单位监督下从相关评标专家库中随机抽取。</p>
18	履约保证金	无
19	中标结果公告期限	1个工作日
20	验收要求	<p>采购人成立3人以上验收工作组（合同金额在50万以上的验收工作组不少于5人），按照招标文件规定、中标人投标文件承诺，及国家有关规定认真组织验收工作。</p> <p>大型或者复杂的政府采购项目以及需方认为必要的项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。如本项目属国家规定的强制性检测项目，采购人必须委托国家认可的专业检测机构验收。</p>

21	有关节能产品问题	<p>1.对投标人投报财政部、国家发展改革委《关于调整节能产品政府采购品目清单的通知》文件内节能产品的（有效期内），在同等条件下评委会将优先予以加分或推荐为中标候选人。</p> <p>2.如本项目中涉及“政府采购节能清单”中规定的属于政府强制采购产品的，无论招标文件是否特别指明，投标人均必须投报《节能产品政府采购品目清单》（有效期内）内的产品，其中包括但不限于，台式计算机、便携式计算机、平板式微型计算机、激光打印机、针式打印机、液晶监视器、制冷压缩机、空调机组、专用制冷、空调设备、镇流器、空调机、电热水器、普通照明用自镇流荧光灯、普通照明用双端荧光灯、电视设备、视频监控设备、便器、水嘴等品目为政府强制采购的节能产品，并如实填写《政府采购节能、环保产品汇总表》否则将视为无效投标。</p> <p>3.政府采购节能清单以财政部、国家发展和改革委员会公布的清单内容为准，清单在中国政府采购网(http://www.ccgp.gov.cn)上予以公布，敬请投标人及时查阅。</p>
22	有关进口产品问题	除招标文件中特别约定可以投报进口产品外，其他货物均不得投报进口产品（进口产品是指通过中国海关报关验收进入中国境内且产自关境外的产品，包括已进入中国境内的进口产品），投标人提供的产品（设备）必须是在中国境内生产的产品，否则，将视为无效投标。
23	核心产品	详见第五部分招标项目采购需求。
24	有关信用记录查询问题	本项目投标文件递交截止前被“信用中国（中国执行信息公开网）”网站列入失信被执行人和重大税收违法失信主体的、被“中国政府采购网”网站列入政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的），不得参与本项目的政府采购活动【信用信息查询渠道：“信用中国”网站和中国政府采购网】。
		<p>政府采购相关政策：</p> <p>1.为贯彻落实财库〔2020〕46号《政府采购促进中小企业发展管理办法》、豫财购〔2013〕14号《河南省财政厅、河南省工业和信息化厅关于政府采购促进小型微型企业发展的实施意见》，本项目鼓励中小企业参与投标，中小企业划型标准以工信部联企业〔2011〕300号</p>

<p>25 其他提示事项</p>	<p>《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》为依据。</p> <p>关于投标报价评分中给予小微企业优惠的说明：评审时给予中小型或微型企业20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。投标人须提供中小企业声明函，否则不予认可。中小企业用评标报价参与评分。</p> <p>大型企业评标报价=投标报价</p> <p>中小型或微型企业评标报价=投标报价*（1-20%）</p> <p>本项目所属行业：工业，本项目对应的中小企业划分标准所属行业为工业，残疾人福利性单位、监狱企业视同小型、微型企业。</p> <p>2.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）规定，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目时，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，视同小型、微型企业。</p> <p>3.根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）文件规定，本项目支持残疾人福利性单位参与政府采购活动。符合条件的残疾人福利性单位参加本项目时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责，视同小型、微型企业。</p> <p>4.根据国家有关信息安全产品实施政府采购的规定，本项目如涉及以下13类信息安全产品的，投标人均应投报经国家认证的信息安全产品，13类信息安全产品包括：防火墙、网络安全隔离卡与线路选择器、安全隔离与信息交换、安全路由器、智能卡COS、数据备份与恢复、安全操作系统、安全数据库系统、反垃圾邮件、入侵检测系统、网络脆弱性扫描、安全审计、网站恢复等</p> <p>5.招标文件中凡有进入国家强制认证（CCC认证）产品目录中的产品，投标人所投产品须通过CCC认证。</p> <p>6.非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定处理。</p>
------------------	---

		7.根据政府采购政策，本项目如涉及到自主创新首购产品，应当采购由财政部会同科技部等部门制定的《政府采购自主创新产品目录》内的产品。
26	特别提示	<p>1.因新乡市公共资源交易中心平台在投标文件递交截止前具有保密性，投标人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由投标人自负。</p> <p>2.本次公开招标项目实行电子开标、电子评标，投标人需要制作加密电子投标文件（*.xxTF格式）及非加密电子投标文件（*.nxxTF格式）。</p> <p>3.招标公告同为本次招标文件的组成部分。</p> <p>4.CA数字证书应保证在开标当日有效且能正常使用。</p>
27	付款方式	自本合同签署生效之日起 10 个工作日内，甲方应向乙方支付合同总价款的 30% 作为预付款；待项目通过验收之日起 10 个工作日内，甲方需结清剩余 70% 合同款项。
28	招标代理服务费	<p>代理费收取：参照国家计委《招标代理服务收费暂行办法》（计价格〔2002〕1980号）文件、国家发改办价格〔2003〕857号文件及《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协〔2023〕002号）收费标准向中标人收取招标代理服务费：86250.00元。</p> <p>招标代理服务费收取账号： 开户名称：河南全过程工程研究院有限公司 开户行：中国民生银行股份有限公司郑州商都路支行 账号：159 119 733</p>
29	有关政府采购合同融资政策告知内容	根据新乡市财政局《关于进一步推进政府采购合同融资工作实施方案的通知》（新财购〔2020〕10号）要求，投标人在中标成交后可以持政府采购合同向融资机构申请贷款。融资渠道和方式可以通过河南省政府采购网或新乡市政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”获取。
30	其他	<p>1.付款方式：详见招标文件“第五章合同条款及格式”中的要求。</p> <p>2.验收标准：符合招标文件的要求和投标文件中的实质性承诺。</p> <p>3.采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。</p> <p>4.执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46</p>

	<p>号)；</p> <p>5.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)；</p> <p>6.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)；</p> <p>7.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〔2014〕185号)、《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)和财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知(财库〔2019〕9号)；</p> <p>8.执行关于印发《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》的通知(财办库〔2020〕123号)。</p>
--	--

第三部分 投标人须知

（一）总则

1.本次招标文件仅适用于本次招标公告中所叙述采购项目的政府采购。

1.1.本次招标文件的解释权属于采购人。

2.定义：

2.1.“代理机构”见投标人须知前附表。

2.2.“采购人”见投标人须知前附表”。

2.3.“招标货物”指本招标文件中第五部分所述所有货物及相关服务。

2.4.“投标人”指符合本文件规定并接受的投标人。

2.5.“服务”指本次招标文件规定投标人应承担的与提供货物和服务有关的辅助服务，比如运输、保险、安装、调试、提供技术援助、培训、配合措施、维修响应及合同中规定投标人应承担的其它义务。

2.6.“中标人”指依据本招标文件规定经评标委员会评审被最终授予合同的投标人。

2.7.“法定代表人”指法人单位（企业）法人营业执照（或事业法人登记证书上）上注明的法定代表人；如为个体经营者参加投标的，指个体工商户营业执照上注明的经营者。

3.合格投标人的条件：

投标人应遵守国家的有关法律、法规和条例，还须具备《中华人民共和国政府采购法》和本招标文件中规定的条件。

4.费用承担：

4.1.投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

5.现场勘察

不组织

（二）招标文件

6.招标文件由招标文件目录所列内容组成，投标人应仔细阅读招标文件的全部内容，按照招标文件要求提交投标文件，并保证所提交的全部资料的真实性，不按招标文件的要求提供的投标文件和资料，可能导致投标被拒绝。投标人请仔细检查所收到的招标文件是否齐全、是否有表述不明确或缺（错、重）字等问题。

7.招标文件的澄清与修改

7.1.投标人下载招标文件后，应仔细阅读招标文件的全部内容。如有疑问，应及时向采购人提出，以便澄清。

7.2. 采购人不集中组织答疑，实行网上提疑和答疑。投标人若对招标文件有疑问，需要采购人予以澄清，应登录“新乡市公共资源交易中心网”（网址<http://ggzy.xinxiang.gov.cn/>）通过“会员登录”入口进入交易系统以不署名的形式提出。

7.3. 采购人将按投标人须知前附表规定时限前在网上解答招标文件的疑问，并形成招标文件的澄清答疑文件。招标文件的澄清答疑文件将在“新乡市公共资源交易中心网”及其它招标公告发布媒体向所有投标人公示，但不指明来源。

7.4. 在投标截止期15日前任何时候，采购人无论出于何种原因，均可对招标文件用补充文件的方式进行澄清、修改、变更，招标文件的澄清、修改、变更等内容在相关媒体发布前须报招标投标监督部门备案，招标文件的修改在“新乡市公共资源交易中心网”及其它招标公告发布媒体发布。该文件为招标文件的组成部分，对所有获取了招标文件的潜在投标人均具有约束力。

7.5. 对招标文件所作的澄清答疑、修改，投标人在投标截止时间前，应通过新乡市公共资源交易中心网“变更公告”栏或通过新乡市公共资源交易中心网（网址<http://ggzy.xinxiang.gov.cn/>）“会员登录”入口进入电子交易系统随时查看有关该项目招标文件的澄清、修改(招标答疑、补遗文件)公告等内容。投标人应注意及时浏览网上发布的澄清和修改通知并下载，因投标人原因未及时获知澄清答疑、修改内容而导致的任何后果，其风险概由投标人自行承担。

7.6. 如果澄清、修改招标文件的时间距投标截止时间不足15天，且澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人应当顺延提交投标文件的截止时间。

7.7. 招标文件的约束力: 投标人一旦获取了本招标文件并参加投标，即被认为对本招标文件中的所有条件和规定均无异议。

(三) 投标文件

8. 投标文件的语言和计量单位。

8.1. 投标人提交的全部及任何投标文件，包括技术文件和资料，包括图纸中的说明，以及投标人与采购代理机构就有关采购的所有来往函电等，均应使用中文简体字。

8.2. 原版为外文的证书类文件，以及由外国人做出的本人签名、外国公司的名称或外国印章等可以是外文。

8.3. 对违反上述规定情形的，评标委员会有权不予认可。

8.4. 所使用的计量单位，应使用国家法定计量单位。

8.5. 本招标文件所表述的时间均为北京时间。

9. 投标文件的组成及相关要求。

9.1.投标文件分为四部分：资格标文件、商务标文件、技术标文件、其他部分。资格标文件指投标人提交的能证明符合本项目资格条件的文件；商务标文件指投标人提交的证明其有中标后有履行能力的文件；技术标文件是能够证明投标人提供的货物及服务符合招标文件规定的文件，及完成本次采购项目所需的所有费用；其他部分是指投标人自行提供的认为必要的资料文件。

10.本次招标，投标人应按第二部分投标人须知前附表及第七部分投标文件格式中有关规定提交资格标文件、商务标文件、技术标文件。

11.投标人技术标文件应按照招标文件规定的顺序编制。为方便评审，投标文件中的各项表格必须按照招标文件内容要求制作。

12.投标保证金：免收

13.投标报价

13.1.投标人应在《开标一览表》中标明拟提供货物、服务的单价、总价以及分项报价。请投标人认真测算所投货物、服务内容价款、验收、培训、税金以及其他有关的交付使用前所必需的所有费用，包括采购项目未考虑的但项目实施过程中必要的费用，及采购项目履行过程中所需的而招标文件中未列出的相关辅助材料和费用。投标人应在投标文件中书面承诺投标报价包括上述各项费用。一旦中标，合同签订后合同价格将不得变动。投标人应充分考虑合同履行期限内可能产生的物价变化、政策调整、市场经营风险、付款方式等多种因素，慎重报价（在投标文件中实质相应采购人要求）。报价应以人民币为结算货币，投标人只要投报了一个确定数额的总价，无论分项价格是否全部填报了相应的金额或免费字样，该报价应被视为已经包含了但并不限于各该项购买货物及其运送、安装、调试、验收、保险和相关服务等费用和所需缴纳的所有价格、税费，并且报价价格应该被视为已经扣除所有同业折扣以及现金折扣。

13.2.投标人对投标报价若有说明应在《开标一览表》显著处注明，只有开标时唱出的报价和优惠才会在评标时予以考虑，采购人不接受可选择的投标方案和报价，任何有选择的或可调整的投标方案和报价将被视为非响应性投标而被拒绝。

13.3.投标人应按投标报价明细表的内容填写货物单价（包括货物报价，装箱、包装、包装物料、送货保险、税费等费用）、总价及其他事项，并由法定代表人或投标人授权委托人签署。

13.4.投标人应对招标文件内所要采购的全部内容进行报价，只投报其中部分内容者，其投标书将被拒绝。但如果招标文件要求分标段（分包）投标的，则投标人可以有选择地只投

其中一个或几个标段（分包），也可以投全部标段（分包）但各标段（分包）应分别计算填写单价和总价。

14.本项目最低投标价等任何单项因素的最优不能作为中标的保证。

15.投标内容填写说明

15.1.投标人应仔细阅读招标文件的全部内容。投标文件须对招标文件中的内容做出实质性和完整的响应，如果投标文件填报的内容资料不详，或没有提供招标文件中所要求的全部资料及数据，包括但不限于投标人须知前附表第1-2条规定的内容，将可能导致投标被拒绝。

15.2.投标文件应严格按照招标文件规定的顺序成册并编制目录，由于编排混乱导致投标文件被误读或查找不到是投标人自身的责任。

15.3.投标文件应严格按照招标文件第七部分的要求提交相关附件表格，并按规定的统一格式逐项填写；无相应内容可填的项应填写“无”、“未测试”、“没有相应指标”等明确的回答文字。投标文件未按规定提交，将被视为不完整响应的投标文件，其投标有可能被拒绝。

15.4.开标一览表为在开标大会上唱标的内容，要求按格式统一填写，不得自行增减内容。

15.5.投标人应对招标文件中的技术性能逐项做出实质性响应,否则该投标将可能被拒绝。

15.6.投标人的产品质量及服务承诺书应按不低于招标文件中的服务要求标准做出响应。

15.7.投标人必须保证投标文件所提供的全部资料真实可靠，并接受采购代理机构或评标委员会对其中任何资料进一步审查的要求，采购人保留对中标候选人所有投标资料的真实性进行核实（包括进行实地考察）的权利。

16.投标文件的有效期

16.1.本项目投标文件的有效期详见投标人须知前附表第10条，有效期短于此规定的投标文件将被视为无效。

16.2.在特殊情况下，采购代理机构可与投标人协商延长投标文件的有效期。这种要求和答复都应以书面形式进行。此时，按本须知规定的投标保证金的有效期也相应延长。投标人可以拒绝接受延期要求而不会被没收保证金。同意延长有效期的投标人除按照采购代理机构要求修改投标文件有效期外，不能修改投标文件的其他内容。

17.投标文件的签署及其他规定，组成投标文件的各项文件均应遵守本条。

17.1.投标文件制作要求见前附表。

17.2.电报、电传和传真投标文件一律不接受。

（四）投标文件的递交

20、投标文件的密封及标记

20.1.网上上传的电子投标文件应使用数字证书认证并加密。

21.投标文件的递交

21.1.网上投标上传的电子投标文件应使用CA数字证书认证并加密，上传时必须得到电脑“上传成功”的确认，未按要求加密和CA数字证书认证的投标文件，将被视为无效投标文件，其投标文件将被拒绝，采购人不予受理。

21.2.除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

21.3.投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与新乡市公共资源交易中心联系。

22.投标人有下列情况之一的，采购人或采购代理机构将拒绝接收投标人的投标文件：

22.1.在招标文件规定的投标文件递交截止时间之后递交投标文件的；

22.2.未按规定报名或和报名时投标人名称不一致的。

注：投标文件须按照招标文件规定的投标时间递交，在投标截止时间前采购代理机构收到的符合招标文件规定的投标文件少于三家（不含三家）的，采购代理机构或评标委员会有权宣布本次招标失败。

23.投标文件的补充、修改和撤回

23.1.在投标人须知前附表规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，最终投标文件以投标截止时间前完成上传至新乡市公共资源交易中心电子交易系统最后一份投标文件为准。

23.2.投标截止时间之后，在投标有效期内，投标人不得撤回投标文件。

（五）开标

24.开标

采购人将按投标人须知前附表的时间和地点举行开标会议，本项目采用“远程不见面”开标方式，供应商无需到现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。供应商应当在投标截止时间前，登录中心门户网站—“智能开标大厅”，在线准时参加开标活动，并在规定时间内进行投标文件解密、答疑澄清等。各潜在供应商因加密电子投标文件未能成功上传，其投标将被拒绝。供应商需在开标截止时间后30分钟内完成解密，否则造成的一切后果由供应商自行负责。具体事宜请查阅“智能开标大厅”首页右上角“操作指南”。

24.1.按下列程序进行开标：

- （1）宣布开标纪律；
- （2）宣布采购人、监标人等有关人员姓名；
- （3）电子投标文件解密；

(4) 采购人代表、监标人等有关人员在开标记录上签字确认；

(5) 开标结束。

(六) 评标步骤和要求

25. 资格审查

25.1. 开标后，依据法律法规和招标文件的规定，由采购人委托授权代表对投标人的投标文件中的资格证明等内容进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

25.2. 采购人应对进行资格审查的采购人代表出具明确的《授权函》，资格审查后，应告知投标人未通过资格审查的原因。

25.3. 资格审查后，合格投标人不足3家的，不得评标。

25.4. 采购人对资格审查结果负责。

25.5. 资格审查结果以及其他资格审查资料，应由审查人员签字。

26. 组建评标委员会

26.1. 评标委员会由采购人在监督单位监督下从相关评标专家库中随机抽取的技术、经济专家若干名组成，详见投标人须知前附表；评标工作将在依法产生的评标委员会内部独立进行，评标委员会负责审议合格投标人的投标文件并按招标文件的要求确定中标候选人。评标委员会成员要依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

26.2. 评标委员会负责具体的评标事务，并独立履行以下职责：

26.2.1. 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；

26.2.2. 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

26.2.3. 对投标文件进行比较和评价；

26.2.4. 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

26.2.5. 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

26.3. 评标委员会成员应当履行下列义务：

26.3.1. 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；

26.3.2. 按照招标文件规定的评标办法和评标标准进行评标，对评审意见承担个人责任；评标委员会成员和评审工作有关人员不得干预或者影响正常评审工作，不得明示或者暗示其倾向性、引导性意见，不得修改或细化招标文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受投标人主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的倾向性意见，不得协商评分，不得记录、复制或带走任何评审资料。

26.3.3.评标结果汇总完成后，任何人不得修改评标结果，但经采购人或采购代理机构复核后发现分值汇总计算错误的、分项评分超出评分标准范围的、评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的、经评标委员会认定评分畸高、畸低的情形除外。出现上述除外情形的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；

26.3.4.对评标情况、评标过程以及投标人的商业秘密保密；

26.3.5.编写评标报告。

26.3.6.评标委员会要在采购项目招标失败时，出具招标文件是否存在不合理条款的论证意见，要协助采购人、采购代理机构、财政部门答复质疑或处理投诉事项；

26.3.7.参与政府采购活动的投标人对评审过程或者结果提出质疑的，采购人或采购代理机构可以组织原评标委员会协助处理质疑事项，并依据评标委员会出具的意见进行答复。质疑答复导致中标或成交结果改变的，采购人或采购代理机构应当将相关情况报财政部门备案。

27.评标委员会对合格投标人的投标文件进行符合性审查。

27.1.符合性审查：

依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。投标文件内容是否齐全，格式是否按招标文件要求填写；以上符合性审查中内容只要有一条不满足，则投标文件即为无效文件。

27.2.实质上响应的投标是指与招标文件的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离（负偏离）或保留。

27.3.所谓重大负偏离是指投标人所投标的范围、数量和合同履行期限、交货及完工期、付款方式等明显不能满足招标文件的要求，纠正这些偏离或保留将对其他实质上响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响，重大负偏离的认定须经评标委员会三分之二以上同意。出现下述情况之一的评标委员会将视为重大负偏离或非实质上响应，包括但不限于：

27.3.1.投标文件未按招标文件规定进行企业电子签章或个人电子签章的；

27.3.2.投标有效期不足的；

27.3.3.投标货物数量、合同履行期限（交货及完工期）、付款方式等不满足招标文件中要求的；

27.3.4.未按照招标文件规定报价的；

27.3.5.不符合招标文件中有关分标段（分包）规定的。

27.3.6.投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段牟取中标或以其他弄虚作假方式投标的，有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：

(1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
(2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
(3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
(4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
(5) 不同投标人使用同一台计算机编制投标文件或开标（报价）一览表的；
(6) 新乡市公共资源交易平台开评标系统雷同性分析中显示不同投标人的投标文件制作机器码或创建标识码相同的。

27.3.7.投标人投标报价超出项目采购预算金额或最高限价的；

27.3.8.投标人所提交的报价明细表中某项产品单价出现两个报价或总价出现两个报价的；

27.3.9.投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

27.3.10.不符合招标文件中规定的其他实质性要求的。

27.4如果投标文件实质上没有响应招标文件的要求，评标委员会将予以拒绝，投标人不得再对投标文件进行任何修正从而使其投标成为实质上响应的投标。

27.5.审查中，对明显的文字和计算错误按下述原则处理：

27.5.1.投标文件中开标一览表内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表为准；

27.5.2.投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；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；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；对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

27.6.评标委员会对投标文件的判定,只依据投标文件内容本身,不依据任何外来证明。

28.投标文件的澄清

28.1.评标委员会有权要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误等内容作必要的澄清、说明或者补正，该要求应当采用书面形式，并由评标委员会全体人员签字。

28.2.投标人必须按照评标委员会通知的内容和时间做出书面答复，该答复经法定代表人或授权委托人的签字认可，将作为投标文件内容的一部分。澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。投标人拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的，评标委员会可拒绝该投标。

28.3.如评标委员会认为某个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。若已要求，而在规定时间内该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。

28.4.并非每个投标人都将被要求做出澄清和答复。

29.对投标文件的详细评审

29.1.评标委员会只对实质上响应招标文件的投标进行评价和比较；评审应严格按照招标文件的要求和条件进行；具体评审原则、方法详见招标文件第六部分“评标程序和评标办法”。

29.2.评标严格按照招标文件规定和评标原则、方法进行，投标人可对擅自改变本招标文件中所公布的规则、评标原则、方法的行为进行质疑或投诉。

30、确定中标人

评标委员会将根据评标办法之要求确定1-3名中标候选人。采购人在收到评标报告后5个工作日内，应在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。采购人在收到评标报告5个工作日内未确定中标人且不提出异议的，视为确定排名第一的中标候选人为中标人。中标结果将在中标人确定后，在招标公告发布媒体上进行公告。

31.评标过程保密

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

31.2.在评标期间，投标人企图影响采购代理机构或评标委员会的任何活动，将导致投标被拒绝，并由其承担相应的法律责任。

32.招标采购中出现下列情形之一的，应予废标：

32.1.对招标文件作实质上响应的投标人不足三家的；

32.2.出现影响采购公正的违法、违规行为的；

32.3.投标人的报价均超出采购预算金额或最高限价，采购人不能支付的。

33.因重大变故采购任务取消的，采购人或者采购代理机构应当及时在原公告发布媒体上发布终止公告，以书面形式通知已经获取招标文件、资格预审文件或者被邀请的潜在投标人，并将项目实施情况和采购任务取消原因报告本级财政部门。已经收取招标文件费用或者

投标保证金的，采购人或者采购代理机构应当在终止采购活动后5个工作日内，退还所收取的招标文件费用。

(七) 签订合同

34.中标通知

34.1.在公告中标结果的同时，采购代理机构将向中标人签发中标（成交）通知书，并向中标人发放。中标（成交）通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标（成交）通知书发出以后，采购人改变中标结果或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

34.2.中标（成交）通知书、招标文件、投标文件、质疑（澄清）均是合同的重要组成部分。

35.履约保证金：无

36.签订合同

36.1.采购人应当自中标通知书发出之日起15日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

36.2.中标人未按照规定的时间、地点与采购人签订中标合同的，给采购人和采购代理机构造成损失的，投标人还应承担赔偿责任。

36.3.中标人应按照招标文件、投标文件及评标过程中的有关澄清、说明或者补正文件的内容与采购人签订合同，中标人不得再与采购人签订背离合同实质性内容的其它协议或声明。

36.4.采购人如需追加与合同标的相同的货物，须经设区的市，自治州以上的人民政府采购监督部门的批准，在不改变合同其他条款的前提下，中标人可与采购人协商签订补充合同，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。

36.5.投标人一旦中标及签订合同后不得对采购项目转包及再次分包，亦不得将合同全部及任何权利、义务向第三方转让，否则将被视为严重违约。

(八) 处罚、询问和质疑

38.询问和质疑

38.1.投标人对采购事项有疑问，可以按照《政府采购法》的相关规定向采购人或采购代理机构提出询问。

38.2.若投标人认为其投标未获公平评审或采购文件、采购过程和中标、成交结果使自己的合法权益受到损害，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，将质疑书原

件送达采购人或采购代理机构。请投标人在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。应知其权益受到损害之日是指：

- (1) 对招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或招标文件公告期限届满之日。
- (2) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日。
- (3) 对中标、成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

38.3.提出质疑的投标人（以下简称质疑投标人）应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。

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

投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- (1) 投标人的姓名或者名称、地址、联系人及联系电话、邮政编码等；
- (2) 被质疑采购项目的名称、编号；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 事实依据；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 质疑材料中有外文资料的，应一并附上中文译文，并以中文译文为准。
- (7) 提出质疑的日期。

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

38.4.采购人、采购代理机构不得拒收质疑投标人在法定质疑期内发出的质疑函，应当在收到质疑函后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人。

38.5.投标人对评审过程、中标或者成交结果提出质疑的，采购人、采购代理机构可以组织原评标委员会协助答复质疑。

38.6.质疑答复应当包括下列内容：

- (一) 质疑投标人的姓名或者名称；
- (二) 收到质疑函的日期、质疑项目名称及编号；
- (三) 质疑事项、质疑答复的具体内容、事实依据和法律依据；
- (四) 告知质疑投标人依法投诉的权利；
- (五) 质疑答复人名称；
- (六) 答复质疑的日期。

质疑答复的内容不得涉及商业秘密。

38.7.采购人、采购代理机构认为投标人质疑不成立，或者成立但未对中标、成交结果构成影响的，继续开展采购活动；认为投标人质疑成立且影响或者可能影响中标、成交结果的，按照下列情况处理：

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

（二）对采购过程、中标或者成交结果提出的质疑，合格投标人符合法定数量时，可以从合格的中标或者成交候选人中另行确定中标、成交投标人的，应当依法另行确定中标、成交投标人；否则应当重新开展采购活动。

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

38.8.提交质疑书时，投标人应同时提交本人身份证，委托他人代理质疑事宜的，还应提交被委托人的身份证。

投标人是法人的，应一并提交法人营业执照和法定代表人身份证；投标人是其他组织的，应一并提交其他组织营业执照和主要负责人身份证。

投标人应当提供上述证明材料的原件及复印件，原件经采购人或采购代理机构核对无误后返还。

38.9.质疑书提交方式。投标人或者其委托代理人应当当面提交质疑书及相关证明材料。投标人以电子邮件、传真等其他方式提交质疑书及相关证明材料的，或者不是投标人或者其委托代理人提交质疑书及相关证明材料的，采购人或采购代理机构可以拒收。

38.10.投标人不得虚假质疑和恶意质疑，并对质疑内容的真实性承担责任。投标人或者其他利害关系人通过捏造事实、伪造证明材料等方式提出异议或投诉，阻碍招投标活动正常进行的，属于严重不良行为，采购人或采购代理机构将提请财政部门将其列入不良行为记录名单，并依法予以处罚。

38.11.采购人或采购代理机构将在收到符合上述条件的书面质疑后7个工作日内审查质疑事项，做出答复或相关处理决定，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人（标前质疑如涉及采购程序的由采购代理机构回复，涉及招标文件资格条件、商务部分、技术需求、评审办法的由采购人进行回复）。若质疑涉及招标制度或程序，将被转交政府采购的管理部门审查。采购人或采购代理机构遵循“谁过错谁负担”的原则，有过错的一方承担调查论证费用。双方都有责任的，由双方合理分担。

38.12.质疑投标人对采购人或采购代理机构的答复不满意以及采购人或采购代理机构未在规定的时间内做出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向有关财政部门提起投诉。

38.13.本项目质疑函以书面形式提出，联系部门、联系电话、通讯地址等信息见招标公告中采购人联系信息。

(九) 保密和披露

39.采购代理机构有权将投标人提供的所有资料依法向有关政府监督部门或有权参与评审工作的有关人员披露。

40.在下列情形下：当发布中标公告和其它公告时，当国家机关调查、审查、审计时，以及其他符合法律规定的情形下，无须事先征求投标人/中标人同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、投标人/中标人、采购内容的有关信息以及补充条款等。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及投标人/中标人已经泄露或公开的，无须再承担保密责任。

41.投标人之间不得相互串通投标报价，不得妨碍其他投标人的公平竞争，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。

42.投标人不得向采购人、评标委员会成员、采购代理机构进行商业贿赂或者采取其他不正当手段谋取中标。即使在签订合同后，如果有证据表明投标人有此行为的将按照《政府采购法》有关规定处理。

43.招标文件和有关法律法规要求不一致的，以有关法律法规为准。

(十) 免责条款

44.由于网络和电子化系统原因对招标（采购）活动造成的影响公共资源交易中心将不承担任何责任。

河南省财政厅关于印发深入推进政府采购合同融资工作实施方案的通知

豫财办〔2020〕33号

省直各单位，各省辖市财政局、济源示范区财政金融局、有关县（市）财政局：

为深入贯彻落实习近平总书记在企业家座谈会上的讲话精神，保护和激发市场主体活力，强化政府采购支持企业发展的政策功能，落实好纾困惠企政策，缓解企业特别是中小微企业融资难融资贵问题，着力打造一流政府采购营商环境，我厅研究制定了《深入推进政府采购合同融资工作实施方案》，现印发给你们，请结合原有政策措施一并抓好执行。

2020年9月15日

附件：

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

第四部分 合同条款

合同编号：

供方（中标人全称）：_____

需方（采购人全称）：_____

供方持签发的中标/成交通知书，根据招标文件、供方的投标/报价等文件[项目编号：_____]，按照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规，供需双方经协商一致，达成以下合同条款：

一、本合同名称：_____。

二、本合同总价为人民币_____元（大写：_____）。

供货范围、技术规格、及分项价格如下：_____

单位：人民币元

名称	品牌 / 规格 / 型号	技术参数 (详细配置)	单位	单价	数量	合计	政府采购 节能产品认 证证书编号	备注
质保期			保修期					
总价 (人民币)	小写：							
	大写：							

三、质量要求及供方对质量负责条件和期限：

所供货物必须首先符合有关国家强制性规定、国家（行业）标准或相关法律法规要求，同时符合招标文件规定的质量要求。供方应提供全新未拆封产品（包括零部件、附件、备品备件），如确需拆封的，应在供货前征得采购人同意，否则视为不能交货。供方保证全部按照合同规定的时间和方式向需方提供货物和服务，并负责可能的弥补缺陷。需方对货物规格、型号、质量有异议的应在收到货物后30日内以书面形式向供方提出，需安装调试成套设备的提出异议的期限为180日。

四、售后服务承诺：

1. 售后服务响应时间：

2. 解决问题时间：

3. 售后服务机构名称、地址及联系方式：

4. 供方免费组织相关人员进行应急装备操作使用培训，并取得特种设备操作证书：

5. 其他服务承诺：

五、合同履行地点及进度：

1. 供方自本项目采购合同签订之日起_____日（日历天）完成。

2. 按需方要求在_____（需方指定的地点）完成本项目的交货、安装、调试（或施工）。货物运送的费用由供方负责。需方应在货物到达指定地点后，提供符合安装条件的场地、电源、环境等。

六、供方在交付货物时应向需方提供货物的使用说明、合格证书及其它相关资料，否则按不能交货对待。

七、人员培训：供方免费对需方人员进行技术培训，直到需方人员熟练操作或掌握为准。培训地点：_____；培训时间：_____；培训方式：_____；

八、验收要求。

1. 供方履约完毕及时向需方提出验收申请。

2. 需方成立3~5人验收工作组，按照招标文件规定、中标人投标文件承诺，及国家有关规定认真组织验收工作。大型或者复杂的政府采购项目以及需方认为必要的项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。

如本项目属国家规定的强制性检测项目，需方必须委托国家认可的专业检测机构验收。

3. 验收合格后10日内，需方出具《政府采购验收报告》，由质量检测机构负责验收的，还应出具合法的检测报告。

九、付款程序、方式及期限：

1. 供方开具以需方单位名称为抬头的发票。

2. 自本合同签署生效之日起10个工作日内，甲方应向乙方支付合同总价款的30%作为预付款；待项目通过验收之日起10个工作日内，甲方需结清剩余70%合同款项。

十、违约责任：

供方所交付的货物品种、型号、规格、质量不符合国家规定标准及合同要求的，或者供方不能交付货物或完成系统安装、调试的，供方应向需方支付合同金额总值3%的违约金，需方有权解除合同，并要求赔偿损失。供方如逾期完成的，每逾期一日供方应向需方支付合同金额的0.07%违约金。需方无正当理由拒收货物、拒付货款，需方应向供方偿付拒收拒付部分设备款总额3%的违约金；

十一、供需双方应严格遵守招标文件要求，如有违反，按招标文件的规定处理。

十二、因货物的质量问题发生争议，由新乡市法定的质量检测机构进行质量检测或鉴定。

十三、项目招标文件及其修改和澄清、及供方投标文件、供方在投标中的有关承诺及声明均为本合同的组成部分。

十四、本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生的争议，由供需双方友好协商解决，如协商不成的，任何一方均可向签订合同地人民法院提起诉讼。

十五、本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力，但不能违反招标文件及供方的投标或报价文件所规定的实质性条款。

十六、知识产权：供方须保障需方在使用该项目或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权的指控。如果任何第三方提出侵权指控，供方须与第三方交涉并承担可能发生的一切费用。如需方因此而遭致损失的，供方应赔偿该损失。

十七、合同生效、备案及其它

1. 本合同经双方代表签字并加盖公章后生效。

2. 需方应在本合同签订后七个工作日内将采购合同报财政局备案。

3. 本合同一式六份，供需双方各持一份，向财政局备案两份，有关监督部门存档一份，办理资金支付手续时提交一份。

供方（公章）：

需方（公章）：

地址：

地址：

法定代表人或

法定代表人或

授权委托人（签字）：

授权委托人（签字）：

电话：

电话：

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

签约时间：_____年____月____日

签约时间：_____年____月____日

签约地址：需方所在地

第五部分 招标项目采购需求

（一）采购清单

设备采购清单汇总表				
校别	序号	名称	数量	备注
智慧黑板 、空调、 办公电脑	1	智慧黑板	48套	
	2	视频展台	48台	
	3	设备运营管理系统	48套	
	4	2匹壁挂式空调	44台	
	5	3匹柜机落地式空调	75台	
	6	办公电脑	88台	
行政+门岗 +后勤	1	扫描仪	1台	
	2	执法记录仪	1台	
	3	打印机	8台	
	4	办公桌	8张	
	5	办公桌	1张	
	6	办公椅	9张	
	7	书柜	18个	
党建+会议 室	1	会议桌	1张	装修、和大 队部活动室 的配备
	2	会议椅	10把	
	3	翻板桌	4张	
	4	椅子	8把	
	5	书架	4个	
	6	会议桌	1张	
	7	会议椅	16把	
	8	书架	4个	
	9	会议桌	1张	
	10	会议椅	22把	
	11	书架	4个	
	12	翻板桌	30张	
	13	椅子	60把	

	14	主席台	5张	
	15	主席台椅	9把	
	16	演讲台	1个	
	17	礼堂椅	150位	
录播教室	1	智慧黑板主屏	1套	
	2	智慧黑板副板	1套	
	3	OPS电脑	1台	
	4	无线传屏器	1个	
	5	智能笔	1支	
	6	视频展台	1台	
	7	软件	1套	
	8	软件	1个	
	9	录播主机	1台	
	10	智慧课堂师生互动助手软件	1套	
	11	导播键盘	1台	
	12	摄像机	2台	
	13	摄像机	3台	
	14	无线话筒	1套	
	15	全向麦	4只	
	16	专业功放	2台	
	17	专业音箱	4只	
	18	机柜	1套	
	19	辅材	1套	
	20	学生小组讨论桌	50套	
	21	管材	1批	
	22	录播教室装修	1项	
中学	1	中学桌椅、讲桌、空调、边柜、办公桌椅、电脑	1套	
	2	校园网络及安全	1套	共享
	3	学校安防监控清单	1套	共享
	4	中心机房	1套	

	5	中学计算机教室	1套	共享	
	6	初中音乐室	1套	同上	
	7	初中美术	1套	同上	
	8	初中体育	1套	同上	
	9	电子型体质测试仪	1套	同上	
	10	初中物理教学仪器配备标准	1套	同上	
	11	初中化学教学仪器配备标准	1套	同上	
	12	初中生物教学仪器配备标准	1套	同上	
	13	生物综合实验室	1套	同上	
	14	生物准备室	1套		
	15	电学物理实验室	1套	同上	
	16	物理准备室	1套		
	17	化学（地上通风）实验室	1套		
	18	化学通风准备室	1套		
	19	中学图书室	1套		
	小学	1	小学桌椅、讲桌、办公桌椅	1套	
		2	小学音乐室	1套	装修、音乐器材的配备
		3	小学计算机教室	1套	同上
		4	小学美术室	1套	同上
5		小学体育器材	1套	同上	
6		小学实验器材	1套	同上	
7		小学科学实验室	1套	同上	
8		中小学保健室	1套	共享（保健室的装修、保健室设备配备）	
9		中小心理咨询室	1套	共享（心理咨询室的装修、心理咨询室配备）	

	10	小学图书室	1套	包括图书室的装修、座椅、图书、书架、配套图书电脑和扫码硬件和软件
	11	校园净水系统	1套	
	12	校园广播系统	1套	共享
后勤	1	文印室	1套	
	2	清扫工具、垃圾箱、消防设施、办公用品	1套	

(二)、技术参数

智慧黑板、空调、办公电脑

类别	设备名称	参数	数量	单位
中学智慧黑板	智慧黑板	<p>一、显示屏参数</p> <p>1. 整机需采用三块拼接而成，中间一块为液晶显示画面，≥ 86英寸，可以进行触摸互动，显示画面隐藏后可作为一个普通黑板，可以在上面进行任意书写，支持水笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种书写方式。</p> <p>2. 智慧黑板的尺寸：宽度$\geq 4200\text{mm}$；高度$\geq 1200\text{mm}$；整机无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整体采用全金属设计，可有效屏蔽内部电路器件辐射。背板采用全金属材质，边框采用铝合金材质，边角采用金属圆角包边设计，无尖锐角度，无尖锐边缘或凸起。金属表面防潮防湿防腐蚀处理。</p> <p>3. 采用A规液晶显示屏，LED背光，超高清4K，显示分辨率$\geq 3840 \times 2160$，刷新率$\geq 60\text{Hz}$，显示比例16:9，可视角度$\geq 178^\circ$。</p> <p>4. 整机亮度：$\geq 350\text{cd}/\text{m}^2$，对比度：$\geq 4000:1$，整机显示采用高色域技术，色域NTSC$\geq 72\%$。</p> <p>5. 整机采用硬件低蓝光背光技术和无频闪设计，能保护显示不偏色、不泛黄，能够有效减轻屏幕闪烁给用户带来的视觉疲劳。</p> <p>二、整机规格参数</p> <p>1. 内置安卓系统，CPU采用64位四核处理器，安卓系统版本≥ 14.0，内存不低于4GB DDR4，存储不低于32GB。</p> <p>2. 整机前置接口需具备：USB3.0，HDMI，Type-C，且具备中文标识，方便快速识别与使用。前置接口具备防撞设计。</p> <p>3. 整机后置接口需具备：包含但不限于USB3.0，USB Touch，HDMI2.0 输入接口，RS232，RJ45。</p>	48	套

	<p>4. 整机内置蓝牙模块，蓝牙协议支持不低于5.4版本，工作距离≥ 12米，可连接蓝牙音响等外部蓝牙设备。</p> <p>5. 前置物理按键不低于8个，支持复合功能，采用中文标识，功能包括但不限于电源、返回、护眼、设置、主页、录屏，可自定义包括但不限于触摸锁等功能。</p> <p>6. 内置不低于2.2声道音箱，包含低音单元，额定总功率不低于30W。</p> <p>7. 整机支持WIFI 6无线网络。</p> <p>8. 整机支持一键启动录屏功能，支持安卓系统和内置电脑系统下录屏，并支持两个系统切换录屏不中断。</p> <p>10. 前置USB接口支持Windows 及Android 双系统读取，将U盘插入任意前置USB接口，均能被Windows及Android 系统识别。</p> <p>11. 支持单独听功能，显示屏熄屏关闭后，在黑屏状态下，可进行音频播放。</p> <p>12. 无需借助PC，内置专业硬件自检维护工具，不接受第三方工具，可一键进行硬件自检，包括但不限于对OPS电脑状态、网络状态、光强感应进行检测和故障提示。</p> <p>13. 支持四指将整机从上向下划动时进入降屏状态，点击屏幕上方可快速恢复全屏状态。</p> <p>三、触控参数</p> <p>1. 触控技术：安卓系统和 Windows 系统下均支持不小于40 点触控，无需安装驱动和校准定位。</p> <p>四、摄像头和拾音麦</p> <p>1. 整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于2400万像素的照片，整机支持输出摄像头视场角≥ 120度。</p> <p>2. 整机内置非独立外扩展的不低于8阵列降噪麦克风，回音消除，可识别距离不小于12米，拾音角度≥ 180度。</p> <p>五、应用软件</p> <p>1. 整机全通道支持在任意应用下打开纸质护眼模式</p> <p>2. 支持任意通道下（不仅限于Android、Windows、HDMI、</p>		
--	---	--	--

	<p>Type-C)，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸，支持纹理强度调节；支持色温调节。</p> <p>3. 侧边栏相关工具支持浮窗化，可在 OPS 或其他通道下打开侧边栏工具窗口化显示，无需切换通道打开应用。</p> <p>六、内置OPS电脑需求</p> <p>1. 采用英特尔定义的标准OPS 80pin接口定义。</p> <p>2. 内置OPS电脑采用抽拉式模块化设计，无任何外接电源线和信号线，方便检测维护；</p> <p>3. 不低于Intel 十二代I5及以上CPU； 8GB DDR4及以上内存； 256G SSD及以上硬盘，不少于6个USB接口。</p> <p>一、备授课系统</p> <p>1、教学资源能够按学科、版本、章节自动筛选，在同一界面提供与当前课程相匹配的所有教案、课件、试题、素材、学案等教学资源并可通过关键字进行资源的模糊搜索，其中试题支持根据题干进行搜索。</p> <p>2、★无需导入平台，可直接在PPT中通过备课插件添加课堂互动游戏、思维导图、网站链接、网络画板等。课件编辑完成可一键同步至云端。</p> <p>3、★试题能够根据课本章节、题型、难易程度进行筛选，并提供知识点试题，可按知识点筛选，支持收藏、查看试题答案、解析、关联知识点，支持对试题进行二次编辑，支持将试题一键加入备课。</p> <p>4、★通过对纸质试题拍照，可将图片上传，将纸质文字变为电子版文字，便于老师优质试题的收集使用。</p> <p>5、★支持对PPT或WPS导入的音频和视频进行关键点标记，并将音视频分成不同小节，支持自定义视频小节名称，播放时可通过点击小节名称快速定位关键教学内容。</p> <p>6、★为方便备课，在ppt备课插件中应提供拼音、古诗词、汉字、汉字听写、网络画板、字母卡片、英汉词典、英</p>		
--	---	--	--

	<p>文听写、化学实验、元素周期表、化学方程式等多种学科工具并按学科分类显示，支持自定义显示的学科工具。</p> <p>7、备课界面支持将教案、课件、学案、试题、练习、网络画板、微课等教学资源分享给校内指定教师使用。</p> <p>8、能够在桌面授课或PPT授课时打开板中板辅助教学，支持任意调整板中板大小，在板中板中进行板书书写与擦除、板书缩放、插入文件等操作不影响课件主画面。</p> <p>9、★智能转写可支持连续书写多个汉字并将书写的内容自动转换为楷体，转换文字大小自动跟随手写输入字体大小变化，支持查看笔顺、朗读读音。</p> <p>10、★划词搜索：可以对手写中文及英文板书进行智能识别，自动外部资源搜索，自动检索百度百科、百度网页相应素材辅助教学。</p> <p>11、★英文转写：可支持自由、连续书写多个单词并将书写的内容自动识别转换为印刷体，转换单词大小自动跟随手写输入单词大小变化，支持二次修改及前后增删单词、朗读、增加四线三格背景、词卡等功能。</p> <p>12、★美术画板工具提供铅笔、蜡笔、毛笔、油画笔等笔触，具备模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色；支持在美术画板导入jpg、jpeg、bmp、png格式的实物彩色图片一键转换为素描效果，用于美术教学。</p> <p>13、★支持学生进行闯关模式下难度递进的自主学习。闯关练习应按学段、科目、版本、册别筛选，答题完成可以查看答题是否正确以及答题解析，满足不同学生的个性化练习需求。</p> <p>14、★支持在线组卷，可从试题库和班级错题集选择试题进行在线组卷。</p> <p>15、★作业讲评：支持授课时一键调取学生线上作业进行讲评，支持查看班级全体、学生个体客观题和主观题的答题情况，可同时展示不少于4个学生的答题对比讲评。</p> <p>16、★错题本需支持学生线上做错的习题系统自动收录；</p>		
--	---	--	--

	<p>并支持纸质试卷批阅后，通过扫描仪形成扫描件，系统自动识别错题并汇总到班级错题本和学生个人错题本，错题可按科目、时间、题型进行筛选，支持设置错误率范围快速筛选或按错误率排序。</p> <p>17、★支持人脸识别随机抽选功能，支持全班抽选和区域抽选两种方式，支持对获取的图像内的学生识别并随机抽选，便于老师进行课堂互动，抽选人数可根据教学需要进行调整，最多可支持9人，区域抽选支持选择区域并调整抽选学生的人数。</p> <p>18、★支持将U盘通过关联绑定的方式，制作成为软件快速登录钥匙。</p> <p>二、教师能力提升系统</p> <p>1、平台具备为教师准备的常用信息化教学工具培训内容，全面提升教师信息化教学技能。包括大屏、黑板、教学软件、移动助手、教师专业成长、备课技能提升教程、教学方法分享、PPT制作案例精选、等信息化教学工具及教师能力提升的培训内容。</p> <p>2、平台课程主要以视频方式呈现，多个视频形成体系化的课程，且视频内容短小精悍、易学易懂。支持在电脑、pad、手机等多种终端登录使用，平台同时具备网页端、微信公众号、小程序，定期推送课程，方便老师碎片化时间学习。</p> <p>3、课程浏览页面具备课程简介、课程目录，可直接看到课程的浏览人数，且支持课程分享到各大主流社交平台，具备软件专区，课程相关软件下载。</p> <p>4、★教师可参与平台发起的各类“招募、大比拼”等活动，支持查看活动说明，并上传作品，观看者可为作品进行投票、拉票等活动，活动结束后可针对优秀作品可设置一二三等奖及优秀奖，并在获奖专栏中展出，支持查看获奖作品，并评论；也可通过检索教师姓名，作品名称或学校快速检索相应作品。</p>		
--	--	--	--

	<p>5、★平台具备学科和专题案例，支持下载、预览和分享，下载可支持直接发送到邮箱或复制链接在电脑端打开。</p> <p>6、支持发起话题讨论或投票。</p> <p>三、数字基座</p> <p>1、支持管理组织信息（含学校信息）、权限信息、组织角色管理、管理人员（含学校管理员）、教师信息、学生信息、家长信息等。</p> <p>2、支持流程化建校，通过录入学校名称、学校类型、学制，基于此定义每个年级的班级数量、每个班级的教师数量、学生数量，系统可自动为该学校生成班级，生成教师账号，生成学生账号，帮助学校快速创建基础信息。</p> <p>3、支持对应用进行管理，包括应用的上传、删除、授权、使用期限等。</p> <p>四、无感登录</p> <p>★教师携带装有软件的移动设备靠近教室大屏时，无需在大屏端输入账号密码，教师可以自动登录；教师携带装有软件的移动设备离开教室区域，教师个人账号可自动登出。</p> <p>五、屏幕录制</p> <p>支持对全屏或区域屏幕进行录制，录制的视频可保存到用户的个人云盘中。可对录制的视频进行常用的编辑操作，如：重命名、下载、删除、分享到校本资源。</p> <p>六、文件快传</p> <p>★支持用户在不同品牌的PC端将教学课件发送到教室大屏端，不限制文件格式，传输的单个文件不大于500M，发送的文件直接保密传输，只有用户登录教室大屏端后才能查看自己的文件，文件的格式包括但不限于：Word、Execl、PPT、zip、rar。</p>		
视频展台	<p>1、整机外观采用全金属材质，托板的边角采用圆弧倒角设计，托板采用机械锁+气压杆开合收拢，防止托板打开跌落，保护师生安全。</p>	48	台

		<p>2、要求800万像素及以上COMS摄像头，图像幅面A4。支持3264*2448分辨率。</p> <p>3、无外置USB接口，内置USB免驱高速接口，单根USB线传输和供电，满足远距离数据传输要求。</p> <p>4、采用自动免对焦镜头，减少因课件翻页和光线变化时出现频繁对焦的情况，提高教学演示效率。</p> <p>5、箱内的拍摄杆模块化可拆卸，不用拆卸挂箱即可更换臂杆，方便布线和维护。</p> <p>6、整机自带LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯可通过开关键打开与关闭。</p> <p>7、展台画面可以实时批注，预设多种笔划粗细及颜色选择，支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>8、支持二维码扫码、延时拍照、聚光灯、负片、镜像、黑白、自动曝光、视频冻结、旋转、同屏对比教学、屏幕录制等功能。</p> <p>9、软件自带虚拟黑板功能，截取实物展示的某一重点内容在虚拟黑板模式下进行单独批注讲解，板书支持保存和二次打开、编辑，使授课变得简单轻松。</p> <p>10、软件支持故障自检功能，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性的修复和解决方案，可判断硬件连接、解码器、显卡驱动、摄像头占用等问题。</p> <p>11、内置建议与反馈模块，可通过微信扫码或400电话方式进行反馈。</p>		
	设备运营管理系统	设备运营管理系统	48	套
空调	2匹壁挂式空调	<p>两匹壁挂式/挂式</p> <p>制冷量：5090W</p> <p>制热量：7290W</p> <p>制冷输入功率：1240W</p> <p>制热输入功率：1950W</p>	44	台

	3匹柜机 落地式空 调	变频柜机，三匹柜机落地式 制冷量： 7220W 制热量： 9710W（1900WPTC） 制冷输入功率： 2020W 制热输入功率： 2980W	75	台
电脑	办公电脑	<p>★CPU 不低于8核16线程3.0GHz基础主频，国产X86架构CPU（海光3350）</p> <p>★内存 不低于8GB DDR4内存，至少4个内存插槽</p> <p>显卡 标配国产2G独立显卡及以上，支持VGA+HDMI视频输出显示</p> <p>★声卡 原厂配备5.1声道声卡，至少提供5个音频接口</p> <p>硬盘 不低于512GB M.2接口NVME协议SSD，支持机械硬盘扩展</p> <p>网卡 主板板载至少1个RJ45以太网口</p> <p>显示器 不低于23.8英寸显示器，分辨率≥1920*1080，刷新频率≥75Hz，对比度≥3000:1，视频接口VGA+HDMI</p> <p>★扩展槽 主板至少提供1个PCIe x16、1个PCIe x4、1个PCIe x1、1个M.2扩展插槽和4个SATA接口</p> <p>键鼠 标配原厂防水键盘、抗菌鼠标，支持键盘开机</p> <p>★接口 主板原生USB 3.0接口不少于8个（前置至少4个）</p> <p>★电源 不大于180W高效节能电源</p> <p>★安全特性出厂标配基于BIOS级的一键备份和恢复的功能（非操作系统自带功能），提供软件著作权证书，同时须支持BIOS 级别智能USB屏蔽功能，保证设备数据安全，须提供功能截图。</p> <p>★机箱 不大于14L标准塔式免工具拆卸机箱，前面板标配硬盘灯和电源灯，配备报警蜂鸣器</p> <p>★服务 1、针对产品提供原厂三年质保，提供专业的7*24h远程服务支持。</p> <p>2、由原厂专业技术工程师为客户提供安装部署服务：在产品配送到达指定地点后，进行开箱、检查、设置、连接、</p>	88	台

		<p>通电以及外围设备（键盘，显示器和鼠标）测试。</p> <p>3、产品生命周期结束后，原厂需提供符合工信部要求的IT资产环保处置服务，包括上门回收、数据销毁、环保拆解，并提供《资产环保处置证明》，服务可通过电话或官方网站查询。</p> <p>★产品相关</p> <p>资质 所投产品须获得3C、节能、环境、噪声、环境适应性和电磁兼容性认证，并提供证书扫描件；</p> <p>所投产品平均无故障时间认证须不低于1000000小时，并提供证书扫描件。</p>		
行政+门岗+后勤				
类别	名称	参数	数量	单位
行政+门岗+后勤	扫描仪	类型：平板式 最大幅面：A4 分辨率：2400dpi 感光元件：CIS 扫描速度：彩色 A4 300dpi 约 10 秒 产品尺寸：≥250*367*42mm	1	台
	执法记录仪	产品类型：便携音视频记录仪 产品功能：星夜夜视，WDR宽动态，防爆防抖，循环录影，移动侦测 固定方式：2.0寸高清显示屏 屏幕尺寸：≥1.5英寸 镜头：单镜头 镜头像素：≥4200万像素 录像分辨率：2560*1440p 2340*1296P 1920*1080p 1280*720p 848*480p 存储：256G	1	台
	打印机	涵盖功能：打印/复印/扫描最大处理幅面：A4 黑白打印速度：A4：33ppm，A5：58ppm	8	台

	<p>网络功能：支持无线/有线网络打印</p> <p>双面功能：自动双面无线</p>		
办公桌	<p>1、参考规格：1400*700*760mm（±5mm之间）。</p> <p>2、材质：主材采用E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板，桌面板厚度为25mm。</p> <p>3、封边：优质同色PVC封边，优质热熔胶，经自动调温热压机使板材粘连无丝无缝，在不同地区气温、湿度的变化中不受影响，能长期不变形、不开裂。</p> <p>4、五金件：采用品牌五金配件，产品用五金连接件拼接后整体显得紧密，间隙细小，保持适当间隙；优质三合一连接件；</p> <p>5、粘合剂材：高级环保胶粘剂。</p> <p>6、结构：桌面下方有键盘托，可放置各种规格的键盘。右边有主机箱。左边三个带有移门导轨抽屉并配拉手和锁具。</p>	8	张
办公桌	<p>1、参考规格：1200*500*760mm（±5mm之间）。</p> <p>2、材质：主材采用E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板，桌面板厚度为25mm。</p> <p>3、封边：优质同色PVC封边，优质热熔胶，经自动调温热压机使板材粘连无丝无缝，在不同地区气温、湿度的变化中不受影响，能长期不变形、不开裂。</p> <p>4、五金件：采用品牌五金配件，产品用五金连接件拼接后整体显得紧密，间隙细小，保持适当间隙；优质三合一连接件；</p> <p>5、粘合剂材：高级环保胶粘剂。</p>	1	张
办公椅	<p>1. 面料：采用优质透气网布面料，防磨防污性好；多种颜色可选</p> <p>2. 塑料：采用PP+纤维塑料，抗拉性高，一次性成型；拉力100KG。</p> <p>3. 座棉：采用高弹力聚氨脂弹力海绵，可防氧化、防碎，软硬适中，回弹性良好，不易变形</p>	9	把

		4. 铁架：采用2.0厚度铁管弯制而成，承重力强，表面防锈处理后喷黑细沙。		
	书柜	1、参考规格：长800*宽400*高2000mm。 2、材质：主材采用E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板。 3、封边：优质同色PVC封边，优质热熔胶，经自动调温热压机使板材粘连无丝无缝，在不同地区气温、湿度的变化中不受影响，能长期不变形、不开裂。 4、五金件：采用品牌五金配件，产品用五金连接件拼接后整体显得紧密，间隙细小，保持适当间隙；优质三合一连接件； 5、粘合剂材：高级环保胶粘剂。	18	个

党建+会议室

类别	名称	参数	数量	单位
小学大队部活动室	会议桌	1、参考规格：2400*1200*750mm 2、材质：主材采用E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板。 3、封边：优质同色PVC封边，优质热熔胶，经自动调温热压机使板材粘连无丝无缝，在不同地区气温、湿度的变化中不受影响，能长期不变形、不开裂。 4、五金件：采用品牌五金配件，产品用五金连接件拼接后整体显得紧密，间隙细小，保持适当间隙；优质三合一连接件； 5、粘合剂材：高级环保胶粘剂。	1	张
	会议椅	1. 面料：采用优质透气网布面料，防磨防污性好；多种颜色可选 2. 塑料：采用PP+纤维塑料，抗拉性高，一次性成型；拉力100KG。 3. 座棉：采用高弹力聚氨脂弹力海绵，可防氧化、防碎，软硬适中，回弹性良好，不易变形 4. 铁架：采用2.0厚度铁管弯制而成，承重力强，表面防锈处理后喷黑细沙。	10	把

翻板桌	<p>1、规格：1200*400*750mm。</p> <p>2、面板：桌面采用25mm厚三聚氰胺板，跳色封边条纹；挡板采用16mm厚三聚氰胺板密度板，PVC封边，所用基材符合国家环保标准；可订制各种面板的颜色。</p> <p>3、台面托架：采用优质冷轧钢板经冲压折弯工艺而成，材料壁厚：3.0MM冷轧钢板。实用牢固，承受力大。</p> <p>4、桌架：采用“人字形”钢架，由25*50mm和30*60mm厚度 1.2mm椭圆钢管组合，表面经酸洗磷化、静电喷涂处理，塑面经久耐用。</p> <p>5、横梁：采用直径50mm，厚度 1.0mm圆钢管，表面再经防锈静电喷涂处理，实用牢固，承受力大。</p> <p>6、二层书网格：采用4根直径16mm*1.0mm厚圆管，两侧注塑护栏，吊装于面板底部；</p> <p>7、脚轮：带锁定功能的万向轮；</p> <p>8、外观设计：采用人体工程理念及个性化需求，整件产品拼接好，接缝齐整，过渡自然；桌子两侧设置旋钮开关，任何一侧，只需轻轻一扭便可折叠；大方实用，节约空间，结构稳定。</p>	4	张
椅子	<p>1. 面料：采用优质透气网布面料，防磨防污性好；多种颜色可选</p> <p>2. 塑料：采用PP+纤维塑料，抗拉性高，一次性成型；拉力100KG。</p> <p>3. 座棉：采用高弹力聚氨脂弹力海绵，可防氧化、防碎，软硬适中，回弹性良好，不易变形</p> <p>4. 铁架：采用2.0厚度铁管弯制而成，承重力强，表面防锈处理后喷黑细沙。</p>	8	把
书架	<p>1、参考规格：长800*宽400*高2000mm。</p> <p>2、材质：主材采用E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板。</p> <p>3、封边：优质同色PVC封边，优质热熔胶，经自动调温热压机使板材粘连无丝无缝，在不同地区气温、湿度的变化中不受影响，能长期不变形、不开裂。</p>	4	个

		<p>4、五金件：采用品牌五金配件，产品用五金连接件拼接后整体显得紧密，间隙细小，保持适当间隙；优质三合一连接件；</p> <p>5、粘合剂材：高级环保胶粘剂。</p>		
团支部活动室	会议桌	<p>1、参考规格：4000*1600*750mm</p> <p>2、材质：主材采用E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板。</p> <p>3、封边：优质同色PVC封边，优质热熔胶，经自动调温热压机使板材粘连无丝无缝，在不同地区气温、湿度的变化中不受影响，能长期不变形、不开裂。</p> <p>4、五金件：采用品牌五金配件，产品用五金连接件拼接后整体显得紧密，间隙细小，保持适当间隙；优质三合一连接件；</p> <p>5、粘合剂材：高级环保胶粘剂。</p>	1	张
	会议椅	<p>1. 面料：采用优质透气网布面料，防磨防污性好；多种颜色可选</p> <p>2. 塑料：采用PP+纤维塑料，抗拉性高，一次性成型；拉力100KG。</p> <p>3. 座棉：采用高弹力聚氨脂弹力海绵，可防氧化、防碎，软硬适中，回弹性良好，不易变形</p> <p>4. 铁架：采用2.0厚度铁管弯制而成，承重力强，表面防锈处理后喷黑细沙。</p>	16	把
	书架	<p>1、参考规格：长800*宽400*高2000mm。</p> <p>2、材质：主材采用E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板。</p> <p>3、封边：优质同色PVC封边，优质热熔胶，经自动调温热压机使板材粘连无丝无缝，在不同地区气温、湿度的变化中不受影响，能长期不变形、不开裂。</p> <p>4、五金件：采用品牌五金配件，产品用五金连接件拼接后整体显得紧密，间隙细小，保持适当间隙；优质三合一连接件；</p> <p>5、粘合剂材：高级环保胶粘剂。</p>	4	个
党支部	会议桌	<p>1、参考规格：6000*1800*750mm</p>	1	张

活动室		<p>2、材质：主材采用E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板。</p> <p>3、封边：优质同色PVC封边，优质热熔胶，经自动调温热压机使板材粘连无丝无缝，在不同地区气温、湿度的变化中不受影响，能长期不变形、不开裂。</p> <p>4、五金件：采用品牌五金配件，产品用五金连接件拼接后整体显得紧密，间隙细小，保持适当间隙；优质三合一连接件；</p> <p>5、粘合剂材：高级环保胶粘剂。</p>		
	会议椅	<p>面料：采用1.0mm厚西皮，表面光泽度好、透气性强、柔软而富有韧性，所有面料包裹平整、牢固；</p> <p>座垫海绵：高密度成型PU防火海棉，通过防火测试，用抽纱或丝绒覆面，表面有防腐化和防变型保护膜，软硬适中，耐久不变形，回弹力强。</p> <p>椅板：采用实木多层板制作，经过防虫、防腐特殊处理。</p> <p>脚架：优质金属脚架，承重力强，稳定性能好。</p>	22	把
	书架	<p>1、参考规格：长800*宽400*高2000mm。</p> <p>2、材质：主材采用E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板。</p> <p>3、封边：优质同色PVC封边，优质热熔胶，经自动调温热压机使板材粘连无丝无缝，在不同地区气温、湿度的变化中不受影响，能长期不变形、不开裂。</p> <p>4、五金件：采用品牌五金配件，产品用五金连接件拼接后整体显得紧密，间隙细小，保持适当间隙；优质三合一连接件；</p> <p>5、粘合剂材：高级环保胶粘剂。</p>	4	个
小会议室	翻板桌	<p>1、规格：1200*400*750mm。</p> <p>2、面板：桌面采用25mm厚三聚氰胺板，跳色封边条纹；挡板采用16mm厚三聚氰胺板密度板，PVC封边，所用基材符合国家环保标准；可订制各种面板的颜色。</p> <p>3、台面托架：采用优质冷轧钢板经冲压折弯工艺而成，材料壁厚：3.0MM冷轧钢板。实用牢固，承受力大。</p>	30	张

		<p>4、桌架：采用“人字形”钢架，由25*50mm和30*60mm厚度 1.2mm椭圆钢管组合，表面经酸洗磷化、静电喷涂处理，塑面经久耐用。</p> <p>5、横梁：采用直径50mm，厚度 1.0mm圆钢管，表面再经防锈静电喷涂处理，实用牢固，承受力大。</p> <p>6、二层书网格：采用4根直径16mm*1.0mm厚圆管，两侧注塑护栏，吊装于面板底部；</p> <p>7、脚轮：带锁定功能的万向轮；</p> <p>8、外观设计：采用人体工程理念及个性化需求，整件产品拼接好，接缝齐整，过渡自然；桌子两侧设置旋钮开关，任何一侧，只需轻轻一扭便可折叠；大方实用，节约空间，结构稳定。</p>		
	椅子	<p>1、网面折叠椅，带写字板，便于收纳；</p> <p>2、椅面、靠背采用网布面料，透气性强、无异味；背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，依人体坐姿特别设计，符合人体工学；</p> <p>3、钢制可折叠椅架，表面经防锈处理；</p> <p>4、五金配件：优质五金配件。</p>	60	把
大会议室 (礼堂)	主席台	<p>1、规格：1400*600*800mm；两人位</p> <p>2、基材：选用优等绿色环保型中密度纤维板，内结合强度≥ 0.45MPa，甲醛释放量符合GB18580-2017标准。</p> <p>3、木皮：胡桃木皮贴面，经过7-9道涂研工艺处理，具有防潮、强度大、韧性好、耐磨损、抛光性好、木纹清晰、优美自然等特点。</p> <p>4、油漆：环保PU净味漆，绿色环保，引进先进油漆工艺，五底三面，透明度高，色泽柔和，手感良好。</p> <p>5、粘胶：高级环保胶粘剂。</p> <p>6、配件：优质五金配件。</p>	5	张
	主席台椅	<p>1、椅架：优质实木椅架，结构牢固，结实耐用。</p> <p>2、面料：优质环保西皮。</p> <p>3、海绵：优质高回弹PU泡棉，圆润厚实，柔软性能好</p>	9	把

		<p>，回弹性高，不易变形。</p> <p>4、油漆：环保聚脂油漆，绿色环保，引进先进油漆工艺，五底三面，透明度高，色泽柔和，手感良好。</p>		
	演讲台	<p>1、规格：700×550×1100mm；</p> <p>2、基材：选用优等绿色环保型中密度纤维板，内结合强度≥0.45MPa，甲醛释放量符合GB18580-2017标准。</p> <p>3、木皮：胡桃木皮贴面，经过7-9道涂研工艺处理，具有防潮、强度大、韧性好、耐磨损、抛光性好、木纹清晰、优美自然等特点。</p> <p>4、油漆：环保PU净味漆，绿色环保，引进先进油漆工艺，五底三面，透明度高，色泽柔和，手感良好。</p> <p>5、粘胶：高级环保胶粘剂。</p> <p>6、配件：优质五金配件。</p>	1	个
	礼堂椅	<p>1.椅背背海绵：采用高密度冷发泡定型绵，舒适耐用，密度高达40-50kg/m³。</p> <p>2.背外壳：采用优质PP（聚丙烯）多元素复合材料经模具压铸成型。</p> <p>3.椅座座海绵：采用高密度冷发泡定型绵，舒适耐用，密度高达50-55 kg/m³。</p> <p>4.座外壳：采用优质PP（聚丙烯）多元素复合材料经模具压铸成型。带有吸音孔、能有效去除环境噪音，并作耐磨处理。</p> <p>5.布料：采用优质耐磨麻绒（布）面料，软硬适中，手感舒适，长时间使用无断裂、不起球、不褪色。可根据客户要求进行3M(防潮、防尘、防污)处理，可做阻燃处理。有多种颜色可供选择。</p> <p>6.扶手脚架：扶手框与脚采用优质冷轧板，扶手框架采用优质1.4mm冷轧钢板，脚板采用1.6mm优质冷轧钢冲压成型，脚部主架方管为40*80*1.2mm，表面经过抛光，磷化处理，后经静电喷塑而成，不易生锈。</p> <p>7.扶手板：扶手面采用高档榉木或橡胶木经多次抛光</p>	150	位

		<p>封漆处理，耐磨耐用，美观大方。</p> <p>8. 前置书写板：采用密度板贴防火皮尺寸为260*235*15mm。写字板可藏于冷轧钢扶手脚架内部，待需要时抽出使用美观方便。</p> <p>9. 侧板：采用优质密度板，面覆海绵和麻绒（布），采用内嵌式侧板设计，比传统外扣式更加稳固耐用、外敷海绵和扞布，触感柔和舒适。</p> <p>10. 回复机构：座内采用弹簧加钢架回位结构，不存在故障，持久耐用，快速有效。</p> <p>11. 主要规格：中心距：570mm；座内宽：490mm；座深：480mm；座高：440mm；扶手高：610mm；扶手板宽：80mm；全高：980mm；全深（展开写字板）：710mm；整体深度：680mm（座包打开），误差：±10mm，建议最小行距：900-1000mm。</p>		
安装	安装	安装、搬运	1	项

录播教室

序号	名称	技术参数	数量	单位
显示系统	智慧黑板主屏	<p>1. 整体外观尺寸：宽\geq4200mm，高\geq1200mm，厚\leq120mm。</p> <p>2. 整机屏幕采用\geq86英寸液晶显示器。整机采用超高清LED液晶显示屏，显示比例\geq16:9，分辨率\geq3840\times2160。</p> <p>3. 整机嵌入式芯片\geq2TOPS AI算力，可用于AI图像、音频处理。</p> <p>4. Windows系统中触控\geq40点，支持在Android系统中触控\geq40点。</p> <p>5. 整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，额定总功率触控60W。</p> <p>6. 整机全部扬声器均采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸，便于维护。</p>	1	套

	<p>7. 整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^\circ$，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12\text{m}$。</p> <p>8. 支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。</p> <p>9. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1$。</p> <p>10. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>11. 整机具备至少6个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。</p> <p>12. 支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。</p> <p>13. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。</p> <p>14. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，固件版本号HCI13.0/LMP13.0。</p> <p>15. 整机内置双WiFi6无线网卡，在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射。</p> <p>16. 整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥ 1600万像素数的照片。</p> <p>17. 整机内置非独立广角高清摄像头，视场角≥ 150度且水平视场角≥ 120度，支持输出4:3、16:9比例的照片和视频；在清晰度为3840*2160（4K）分辨率下，支持30帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能。</p> <p>18. 整机支持通过人脸识别进行登录账号。</p>		
--	---	--	--

	<p>19. 整机系统支持书写触控延迟$\leq 25\text{ms}$</p> <p>20. 支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形。</p> <p>21. 整机支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。</p> <p>22. 整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。</p> <p>23. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统，单独还原整机系统。</p> <p>24. 长时间无人使用屏幕可自动息屏，有效保护屏幕寿命及节能，用户可通过整机内置触摸中控菜单进行开启和关闭。</p> <p>25. 整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。</p> <p>26. 整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置AI音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>27. 整机内置的阵列麦支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。</p> <p>28. 整机Windows通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。</p> <p>29. 整机嵌入式系统版本$\geq \text{Android } 14$，主频$\geq 1.8\text{GHz}$，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 8\text{GB}$。</p>		
--	---	--	--

智慧黑板副板	<p>1. 整机设备副屏光泽度符合GB 28231《书写板安全卫生要求》，粉笔板书写面的光泽度应在6光泽单位以下，不应有因粉笔板本身的原因产生眩光。</p> <p>2. 整机设备副屏耐光性符合GB 28231《书写板安全卫生要求》，暴晒后对比度应大于GB/T 250的四级。</p> <p>3. 整机设备副屏耐腐蚀性符合GB 28231《书写板安全卫生要求》，使用含有日常家用洗涤剂或消毒剂的温水(40℃)，擦拭书写板的书写面后，书写面应不变色，无表皮脱落。</p> <p>4. 整机设备副屏甲醛释放限量符合GB 28231《书写板安全卫生要求》，甲醛释放限量应不大于1.5mg/L。</p> <p>5. 整机设备副屏漆膜的附着力符合GB/T 9286 测试方法，支持色漆和清漆 漆膜的划格试验，脱漆面积不明显大于5%，达到0级标准。</p> <p>6. 整机设备副屏漆膜的硬度符合GB/T 6739测试方法，支持漆膜硬度铅笔测定法，无塑性变形也无内聚破坏，铅笔硬度$\geq 6H$。</p> <p>7. 整机设备副屏漆膜的抗冲击性符合GB/T 1732测试方法，支持漆膜耐冲击测定法，无裂纹现象。</p>	1	套
OPS电脑	采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。 \geq Intel i5 CPU，内存 $\geq 8GB$ DDR4内存配置，硬盘 $\geq 256 GB$ SSD固态硬盘。	1	台
无线传屏器	<p>1. 无需安装软件、设置、配置，也无需联网，只需将USB发射器插入电脑，稍等片刻即可无线传屏，高清1080P 立刻无线呈现。</p> <p>2. 兼容Windows7/8/10/MacOs/IOS/Android系统设备告别有线兼容难题，在教学、现场随时分享你的创意，移动教学</p>	1	个
智能笔	<p>1. 笔头：电容触控，8mm 导电布笔头；</p> <p>2. 传输方式：2.4GHz RF 无线技术；</p>	1	支

	<p>3. 接口：Micro USB；</p> <p>4. 电源：内置 150mAh 锂电池；</p> <p>5. 频率范围：2402~ 2480MHz；</p> <p>6. 空中传输率：1 Mbps；</p> <p>7. 接收灵敏度：5 ~ -40 dBm；</p> <p>8. 通讯距离：有效距离：15m</p> <p>9. 支持XP/WIN7/WIN8/WIN10，Android操作系统；</p> <p>10. 兼容接口：USB2.0 兼容 USB1.1，USB3.0；</p> <p>11. 支持PPT翻页/全屏/退出，黑屏，鼠标左键，空鼠开关等功能。</p>		
<p>视频展台</p>	<p>1、壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板采用单板结构，托板平整无接缝，且托板及挂墙部分具有金属加强，展开后托板尺寸\geqA4面积，托板可承重\geq3kg，托板可收起，采用磁吸吸附式机构。</p> <p>2、采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输。</p> <p>3、支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果。</p> <p>4、采用USB接口，单根USB线实现供电、高清数据传输需求。</p> <p>5、摄像头可拍摄不少于1300万像素数的照片，摄像头支持自动对焦，可拍摄A4画幅，显示视频输出像素最大可支持3120\times4208像素数。</p> <p>6、支持实时降噪功能，可开关控制。</p> <p>7、支持通过双击屏幕画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦。</p> <p>8、展展台按键采用触摸按键，可实现灯光调节、拍照截图、画面缩小、画面放大功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。</p> <p>9、支持3档LED补光，可进行亮度补充。</p> <p>10、支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自</p>	<p>1</p>	<p>台</p>

	<p>适应、画面锁定的操作。</p> <p>11、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>12、支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。</p> <p>13、可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持5秒或10秒延时模式，可调整拍摄内容。</p> <p>14、支持故障自动检测，可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本问题，并给出引导性解决方案。在出现显卡驱动、摄像头占用问题导致无法显示展台拍摄画面时，自动出现检测链接，检测“无画面”的原因。</p>		
软件	<p>1、支持为教师提供90TB的云存储空间，教师可在个人云空间上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。支持上传的资源格式有：文档：ppt、pptx、word、pdf；图片：bmp、png、jpg、jpeg、gif；音视频：mp3、wav、wma、ogg、aac、mp4、rmvb、wmv、avi、rm、3gp、mkv、flv、mov、svg、swf。支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。互动课件与其他教学资源的云空间相互独立；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记；多媒体素材库内的素材可插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，支持教师调用、采集教学素材。</p> <p>2、为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>3、互动课件支持定向分享，分享者可将互动课件、</p>	1	套

	<p>课件组推送至指定接收方账号 的云空间， 接收方可在云空间接收并打 开分享课件。</p> <p>4、互动课件支持开放式云分享，分享者可 将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享， 分享 链接可设置访问有效期。</p> <p>5、AI智能备课助手：在备课场景中支持搜索课件库课件资源， 具有不少于 15 万份的课件资源， 支持整份课件或按照课件页插入课件 中。</p> <p>6、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。</p> <p>7、★支持PPT的原生解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。</p> <p>8、★支持将互动课件导出为 pptx 、 pdf、H5 或 web 链接。导出的课件支持在多终端 （包含 windows 、 Macos 、 iOS 、 安卓、 国产化系统）进行二次编辑。</p> <p>9、课件回收站功能：按照删除时间存储已删除课件，支持用户在3天内自主或彻底删除单份/多份/全部已删除课件</p> <p>10、具备云端静默推送下载功能，无需用户手动下载即可实现应用的在线升级，升级具有信息验证机制，确保教学秩序不受干扰。</p> <p>11、胶囊式微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作。</p> <p>12、提供至少30种应用于文本、形状、图片等课件元素的触发动画，可对动画的设置触发条件、动画声效</p>		
--	---	--	--

	<p>、动画时长、动画延迟和动画方向进行自定义设置。</p> <p>支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。一个课件元素支持同时设置多组出现、消失、路径动画。</p> <p>13、★课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。</p> <p>14、★AI智能生成课堂活动：具有课堂活动智能填写功能，支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动，输入文本后可以一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，完成课堂活动的制作。</p> <p>15、★智能手写识别：支持将手绘形状、中英文、公式转换为规范几何图形和文字</p> <p>16、校本资源库：支持实现校本资源共建共享。</p>		
软件	<p>1. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学计划、电子教案、听课评课、校本资源、班级氛围的流程管理和数据分析，方便学校统筹管理教学、教研活动进展，收集数据反馈和评价，了解全校教师的教学教研产出。</p> <p>2. 学校目标与计划:可以在系统中录入学校教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便管理者掌握学校教学进度。</p> <p>3. 教研组计划:以不同学科不同年级教研组为单位，可以在系统中录入教研组教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便教研组管理教学进度。</p> <p>4. 教案模板管理:支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项有效规范教师教案的编写。</p> <p>5. 校本课件管理:可统一审核发布、删除教师上传至校本库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据。校本课件支持文件夹分组，方便各学科课件的分组管理。同时支持课件的批量移动、删除。</p>	1	个

	<p>6. 校本课件预览:校本课件支持直接预览课件及该课件的教案，方便课件、教案的检查。</p> <p>7. 评课表管理:支持自定义设置学校专属评课表，系统预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”模板供使用。点评支持评分题和主观题，支持发布多张评课表,方便同时开展多学科、多个评课活动。</p> <p>8. 数据查看:支持查看全校教案总数、教师课件总数、校本课件总数。同时支持按本周、本月、本学期、自定义时间段查看教案制作数量的排行，查看全校教师的教案，方便进行教案检查;同时支持按年级、学科对比教师编写教案的数量，方便管理者总览全校教案编写情况。</p> <p>课件制作数据:支持按本周、本月、本学期、自定义时间查看全校教师课件制作的数据排行，教师榜单支持按照课件数、上传校本课件数、校本课件热度进行排序。课件数据支持按学科对比，方便总览全校课件制作情况。</p> <p>10. 校本课件榜单:支持查看校本课件各维度的榜单，包含最多分享教师榜单、最受欢迎课件榜单、最受欢迎教师榜单，可以查看数据详情，支持一键获取课件。</p> <p>11. 校本课件数据详情:支持查看校本课件数据，包括新增数据，各年级和学科的对比，可查看校本课件列表，校本课件列表可按累计被下载数排序。</p> <p>12. 听课评课概览:展示教研组听评课数据概况，数据包含教研组授课节数、听课人数、优秀课例前三名，教师得分榜前三名。支持获取查看优秀课例，可查看教师评课维度得分详情。</p> <p>13. 听评课数据详情:全校听评课数据统一汇总，数据包含全校评课平均分，累计评课数量，本周新增评课数量，听课人数，方便了解听评课教研活动的开展情</p>		
--	---	--	--

		<p>况</p> <p>14. 听评课排行榜:全校听评课排行榜, 有教师得分榜、课例排行榜、听课排行榜, 并支持按年级、学科查看全校榜单详细数据。</p> <p>15. 听评课数据统计导出: 支持对不同评课维度得分进行统计, 计算平均分并找出评分薄弱项, 方便管理者针对性优化教学策略, 同时支持查看全校的评课记录和得分详情, 并可一键导出 Excel 表格, 方便整理。</p> <p>16. 教师的教学教研一站式服务平台, 为教师提供教学计划与教案设计、资源中心个人云空间、教学数据分析模块, 覆盖老师课前、课中、课后的教学场景, 方便课前制定教学计划并完成电子备课, 课中使用教学资源进行互动教学, 课后收集教学数据及评价反馈。通过一站式服务, 提高老师教学工作效率, 使教学过程全记录, 教学数据全打通。</p> <p>17. 支持老师阅览学校计划、本学科组计划, 并根据上级计划制定个人教学计划, 同时支持实时查看、对比教研组计划及个人计划的进展, 掌握教学进度。</p> <p>18. 电子教案: 教师可以在个人空间直接编写教案, 编写教案时可以关联课件, 支持教师在个人空间、配套备课工具查看课件以及教案, 方便教师进行教学设计</p> <p>19. 教师个人教案数据实时统计, 包含教师累计课件数、本周制作课件数。</p>		
录播系统	录播主机	<p>1. 主机系统内存$\geq 8\text{GB}$, 主机存储容量$\geq 1\text{TB}$, 主机采用≥ 3颗ARM架构处理器, 主处理器采用8核架构, 2颗协处理器均采用4核架构。</p> <p>2. 为保证不影响授课, 主机无风扇设计, 主机噪声小于20dB (A)</p> <p>3. 支持≥ 2个HDMI高清采集接口, 支持分辨率包含: $3840 \times 2160\text{p}@30\text{Hz}$并向下兼容。</p>	1	台

	<p>4. 支持录制倒计时，自定义设置≥ 4种倒计时时间。</p> <p>5. 主机能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能。</p> <p>6. 支持通过主机屏幕实现画面预览，可同时预览≥ 7路画面。</p> <p>7. 主机内置扬声器，支持音频检测，通过主机内置扬声器可以播放测试音频，通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频，且可控制播放音频音量大小。</p> <p>8. ★支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线路音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，且≥ 2个音频输入通道可以支持该功能。</p> <p>9. 标配壁装支架，可通过转轴实现翻转，便于接插线和维护。</p> <p>10. 支持≥ 4个USB类型接口，其中USB-A接口≥ 3个，Type-C接口≥ 2个。</p> <p>11. 支持≥ 4路高清视频输出，4路视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出最大分辨率均可达到4K，其中HDMI信号输出≥ 3路且UVC信号输出≥ 1路。</p> <p>12. ★主机采用≥ 15英寸电容触控屏，屏幕分辨率$\geq 1920*1080$。</p> <p>13. ★屏幕需满足无蓝光危害，符合IEC 62471:2006要求，即在10000s（约2.8h）内不造成对视网膜蓝光危害（LB），其LB需达到$\leq 100 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{sr}^{-1}$。</p> <p>14. 主机供电采用安全电压，整机供电电压$\leq 24\text{V}$。</p> <p>15. 支持通过主机一体化触控屏幕，选择自动/手动导播模式。</p> <p>16. 支持串口通信，可通过中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制。</p> <p>17. ★可通过IOT物联平台实现对主机的远程升级，可</p>		
--	---	--	--

	<p>按照行政区域分区升级；支持本地通过U盘进行升级。</p> <p>18. 支持≥ 4个RJ45接口，其中≥ 3个支持POE。</p> <p>19. ★支持≥ 1个阵列麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成≥ 8个阵列麦克风接入主机，通过网线可以实现≥ 2个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输。</p> <p>20. 音频编码码率支持320Kbps并向下兼容，支持128Kbps、48Kbps可选。采样率支持48kHz。音频信号处理延时≤ 20ms。频率响应20Hz~20kHz。</p> <p>21. ★支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 Type-C 接口可以实现图像和声音输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。</p>		
智慧课堂师生互动助手软件	<p>1. 支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可实现登录，用户可便捷、快速进入课堂。</p> <p>2. ★支持显示预约的活动信息，包括直播活动、互动课堂、网络教研的活动类型、活动名称、活动时间、活动状态。</p> <p>3. 支持搭配录播主机，进入录制视频、直播活动、互动课堂、网络教研活动。</p> <p>4. 支持在课前设置录播机的录制画面、导播模式。</p> <p>5. 支持直接创建公网直播，即时生成直播二维码，无需通过平台进行提前预约。</p> <p>6. ★支持用户通过直播链接，观看已结束的直播活动视频，视频在云端保存七天，并支持下载MP4格式到本地。</p> <p>7. ★支持直接创建网络教研，即时生成教研二维码，扫码可进行查看教研简介、发送点评等。无需通过平台进行提前预约。</p> <p>8. 支持按键拨号形式，在互动课堂与网络教研功能中，可直接拨号呼叫，账号为11位手机号码，符合用户</p>	1	套

		<p>的日常使用习惯。</p> <p>9. 支持通过房间号加入互动课堂或网络教研，听课端可直接输入房间号加入到房间中进行互动。</p> <p>10. 可查看参与互动的教室网络连接情况，房间内所有成员都能查看到每个上台成员的网络情况。</p> <p>11. 支持美颜功能，美化课堂人物效果。对本地摄像头画面进行美颜处理，并显示对应的实时画面，方便教师查看美颜效果；至少支持自定义8个美颜项目。</p> <p>12. 主持人可以控制锁定房间，保证课堂安全，避免陌生人加入影响课堂。</p> <p>13. 系统智能分配授课老师及不同听课成员的默认笔迹颜色，学生可区分不同教室板书内容。</p> <p>14. 支持用户在线打开云课件列表，无需下载至本地，即可在线打开云课件进行展示及讲授。</p>		
	导播键盘	<p>1. 整机采用纯金属材质，全铝机身，CNC工艺，坚固耐用，质感十足，底部配备≥ 4个硅胶垫，桌面使用更加稳固；</p> <p>2. 采用彩色背光按键，按键数量≥ 29个，背光颜色≥ 3种，可通过不同颜色表征不同的工作状态，简化老师理解，支持背光亮度调节，可以根据教室光线环境和用户喜好自行调节背光亮度，满足不同场景和用户使用需求；</p> <p>3. 整机配备云台操纵杆，通过整机摇杆操作，支持不少于8个方向的云台控制，可通过操纵杆的倾斜程度实现对云台摄像机的转动速度控制，同时可通过操纵杆实现ZOOM拉进拉远控制，满足精准的拍摄取景；</p>	1	台
摄像系统	摄像机	<p>1. 镜头水平视场角$\geq 40^\circ$，传感器尺寸$\geq \text{CMOS } 1/2.8$英寸，传感器有效像素≥ 800万。</p> <p>2. 一体化集成设计，支持4K超高清，最大可提供4K图像编码输出，同时向下兼容1080p，720p等分辨率。</p> <p>3. 内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现</p>	2	台

		<p>平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。</p> <p>4. 全景画面支持畸变矫正功能。</p> <p>5. 全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。</p> <p>6. 整机接口≥ 1路RJ45，支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。</p>		
	摄像机	<p>1. 采用1/1.8英寸CMOS传感器，传感器有效像素≥ 800万</p> <p>2. 支持畸变矫正功能，畸变$< 1.5\%$，校正后可实现视觉无畸变</p> <p>3. 支持不少于40倍变焦</p> <p>4. 支持自动白平衡，背光补偿，支持2D、3D数字降噪</p> <p>5. 水平视场角不小于60°</p> <p>6. 云台水平转动范围不小于$\pm 170^\circ$</p> <p>8. 云台垂直转动范围不小于$\pm 30^\circ$</p> <p>9. 预置位个数不小于255个</p>	3	台
音频系统	无线话筒	<p>1. 麦克风支持≥ 1个3.5mm音频接口，可输入头戴麦克风信号，输出幅值$\geq 2V$（RMS）。整机3.5mm音频接口≥ 2个。</p> <p>2. 麦克风整机≥ 1个USB Type-C接口。</p> <p>3. 麦克风支持≥ 1个Pogo pin接口，支持通过Pogo pin接口进行充电。整机Pogo pin接口≥ 2个。</p> <p>4. 麦克风支持≥ 1个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。</p> <p>5. 麦克风支持≥ 2个音量控制按钮，可通过音量“+”“—”按钮控制麦克风输出音量。</p> <p>6. 麦克风单体重量$\leq 30g$。</p> <p>7. 麦克风标配充电仓，方便快速充电及收纳。</p>	1	套
	全向麦	<p>1. 麦克风采用≥ 4核的国产音频芯片。</p>	4	只

	<ol style="list-style-type: none"> 2. 麦克风频率响应范围不低于50Hz~16KHz。 3. 麦克风拾音半径$\geq 8m$。 4. 麦克风信噪比$\geq 68dB$。 5. 麦克风声压级$\geq 130dB SPL$，10%THD@1 KHz。 6. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。 7. 麦克风具备≥ 1个状态指示灯，可显示麦克风工作状态。 8. 麦克风采用标准1/4吋螺口，适配各种类型标准吊杆。 9. 麦克风支持≥ 2个数字音频接口，每个接口都具备输入接口和输出接口能力，支持盲插。 10. 麦克风支持≥ 1个Type-C接口。 11. 麦克风内置≥ 8个硅麦传感器单元 		
专业功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持1个LINE IN线性输入接口，接口类型为3.5mm 3级标准。 2. 支持1个RS232接口，具备输出音量调节，远程控制开关机功能。 3. 支持8个音频输出香蕉端子，输出模拟音频信号给音柱。 4. 支持1个船型电源开关。 5. 输出功率8Ω 150W*2；4Ω 300W*2。 6. MIC输入灵敏度10mV。 7. 音频信号输入灵敏度200mV。 8. 信噪比$\geq 90dBA$。 9. 声音分离度50dBA。 10. 谐波互调失真$< 0.17\% @ 1KHz$ 150mV。 	2	台
专业音箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 音柱型设计，使用专业功放搭配音柱实现音量扩声。 2. 单音柱具备≥ 4个喇叭单元。 3. 标准阻抗：8Ω。 	4	只

		<p>4. 频率响应：20Hz~20kHz。</p> <p>5. 单音柱额定功率≥120W。</p> <p>6. 单音柱最大功率≥240W。</p> <p>7. 灵敏度：95dB/1W/1M。</p> <p>8. 最大声压级：120dBSPL。</p> <p>9. 单音柱覆盖角度：水平120°、垂直120°。</p>		
	机柜	600*600*1600 32U冷轧钢板，静电喷涂	1	套
	辅材	1.8米音频连接线，网线，HDMI线，配件等	1	套
	学生小组讨论桌	<p>桌子：6张拼在一起直径1.6米。</p> <p>1、面板为25厘厚暖白色麻面实木颗粒三聚氰胺板，接近色1.7厘厚PVC封边条，板材等级E1级；封边采用全自动封边机热熔胶封边。</p> <p>2、前置挡板尺寸295mm*225mm*300mm、厚度15mm，材质是三聚氰胺板、封边采用全自动封边机热熔胶封边。</p> <p>3、面板底架位钢架可折叠底架、是选用优质钢材下架，经打磨抛光、酸洗、磷化、防腐等工艺处理，表面阿克苏静电粉末喷涂处理。</p> <p>4、置物架选用优质钢架，内径为条网书架设计，采用无尘静电喷涂处理。</p> <p>5、脚轮：塑料ABS脚轮，黑白双色，带刹车装置、</p> <p>6、组合拼接件为ABS工程塑料子母扣，手动旋转式活动，使用方便。</p> <p>7、颜色：白色桌面、沙白色桌脚下架、桔红色挡板。</p> <p>椅子</p> <p>1、专业办公网布饰面，PP一体注塑成型椅背，椅背受力达90公斤以上。</p> <p>2、椅架蛋钢管，坐面承重达150公斤以上。</p> <p>3、人体工学设计弹力椅背贴合人体曲线，在疲惫的时候能够适当的伸展释放腰部的压力。弧型镂空后背，透气又护腰。有底壳可配固定脚垫。</p>	50	套

		4、坐板可翻折，椅子可堆叠。靠背垫子可拆卸。		
	管材	配套	1	批
录播教室 装修	录播教室装 修	<p>1、天花设计 采用U型(不上人型)轻钢龙骨，铝合金方板天棚(嵌入式)，天花使用矿棉板吊顶。使用标准600*600规格的矿棉板。</p> <p>2、墙壁设计 四周墙壁使用高性能浅色吸音棉(颜色搭配需经甲方认可)，吸音板厚度为12MM以；其特点为：100%环保，100%可回收利用；吸音率高，隔音性能好，聚酯纤维吸音棉是一种多孔材料，它可以通过纤维的特殊高密度组织使声音在其空腔内形成回流，有效地实现吸音隔音功能；有保温隔热性能，可为消费者节省能源；易加工，可用美工刀或剪刀切割成需要的形状；使用寿命长；不发霉，能抵御各种微生物、真菌、酸、盐和碳氢化合物的腐蚀；无味，不含甲醛，对人体无害。同时考虑到交互式平板需要固定，安装吸音棉时，需提前在墙面做好固定位，牢固安全。</p> <p>3、地面设计：原有地面层基层处理，满足施工要求，地面平整，面层材料品种、规格、颜色:2mm地胶，具体颜色样式甲方要求。</p> <p>4、隔断：在教室后部开墙，开墙尺寸约4M*1.2M，墙后设立观摩区。使用单向玻璃(保证隔音效果)</p> <p>5、灯光设计 1.LED教室灯，要求灯具整体尺寸长600mm±5mm、宽600±5mm、厚13±1mm。要求灯体框架结构采用铝材制造，采用超薄高光效设计，发光面光线均匀无明显颗粒感，以能达到良好的防眩效果，额定功率36W±2W、额定电压220V、频率50Hz、光通量≥3600lm。灯具蓝光的检测危害等级为RG0类别，LED教室灯安装采用嵌入形式。</p> <p>6、配电及走线要求</p> <p>建立教室独立电源控制系统，从主配电箱拉专线，电源稳定，接地良好。供电系统线缆截面积应符合用电</p>	1	项

		容量要求。选用主线线径为4平方铜线；辅线线径为1.5平方铜线；供电系统总容量应大于实际容量的1至1.5倍；教室前后墙上装两个220V的三芯电源插座，每个插座容量不低于2KW，地线接触可靠；录播系统音视频设备所需的地线单独设置，接地电阻不应大于4欧姆。录播教室内的线缆应尽量采用暗敷方式布放，教室讲台距控制机柜应预先埋设地槽或PVC管，布设时，在不影响美观的情况下尽可能走最短路线。为保证教室供电系统的安全可靠减少通过电源的接触而带来的串扰，教室内音视频设备及计算机控制系统的设备供电应与照明、空调及其它相关设施供电电缆应分别进行铺设，并尽量采用专用的配电箱，用以对相应的设备分别进行开关控制。教室供电系统所需线缆均应走金属电线管，如改造工程不具备铺设金属管时应走金属线槽，或金属环绕管（蛇皮管）。其他线缆应采用PVC线管或PVC线槽进行敷设。		
中学桌椅、讲桌、空调、边柜、办公桌椅、电脑				
类别	名称	参数	数量	单位
中学桌椅、讲桌、边柜、办公桌椅	塑星升降课桌凳（经典篮）	<p>1、桌面尺寸：400*600*18mm带笔槽采用三聚氰胺浸渍胶膜纸饰面中纤人造板PP塑料注塑包边。凳面340mm*240mm*18mm 采用三聚氰胺浸渍胶膜纸饰面中纤人造板PP塑料注塑包边。材料无毒副作用，无异味，保证学生身心健康。</p> <p>2、桌凳脚架钢管立柱地脚与连档采用：20*49*1.0mm 优质椭圆管，桌凳采用双柱。采用二氧化碳保护焊接，保证无稀焊、漏焊。整体保证无稀焊、漏焊。</p> <p>3、课桌凳高度上下可调，课桌每档升降度为30mm,最高离地面780mm±10mm最低降度660mm±10mm可以调节780mm, 750mm. 720mm. 690mm. 660mm高，可以按照客户的要求定制最高离地高度。方凳每档升降度为20mm, 最高</p>	600	套

	<p>离地430mm±10mm最低降度370mm±10mm.可调节430mm, 410mm. 390mm. 370mm高。</p> <p>4、课桌斗：课桌斗板0.6mm，斗箱内尺寸为：内宽度480mm*内深度330mm*内高度170mm，侧板0.8mm:宽度330mm. 高度315mm。冷轧板抽屉底板压折而成，底板有压轨，且有美观花纹，增加美观性和强度，边沿部位折加强。</p> <p>5、课桌冷轧板侧片大型冲床冲压而成，采用两列固定升降孔，孔位30mm一档升降，孔位处需有凸起加强筋加强，侧片整体具有加强筋和美观花纹，增加美观性和强度。左右侧片具有L, R字母表示左右边方便区分。凳侧片：凳侧片采用0.8mm冷轧板冲压而成，宽度214mm高度183mm，采用两列固定升降孔，孔位20mm一档升降，孔位处需有凸起加强筋加强。桌子配有PP挂钩，挂重物的垂直静承载力不低于500N。</p> <p>6、课桌、凳的脚套采用优质尼龙或聚乙烯材料，与管件固定采用自锁装置，内置搭扣，确保耐磨，不易脱落为要求，在外力1000N下不脱落。</p> <p>7、外观：表面无裂纹、破损、明显修补痕迹，明显色差凳缺陷；边缘平整圆滑，无分层；外表和内表以及手指可触及的隐蔽处，无锐利的棱角、毛刺。平整度：螺丝安装应紧固，桌椅着地应平稳不得有倾斜摇摆现象。</p>		
讲台桌	<p>基材：25mm厚台面，采用优质E1级双饰面浸渍胶膜纸饰面实木颗粒板，另其外观质量要求、尺寸偏差以及其他物理性能均符合标准。</p> <p>尺寸：1200*600*900mm</p> <p>粘接：采用环保胶黏剂连接，粘贴牢固不脱胶，同时胶粘剂环保安全。</p> <p>封边：采用同色优质PVC封边，厚度为1.5mm；</p> <p>五金配件：采用优质导轨，导轨滑动顺畅、耐用，承</p>	12	张

		载能力佳；整体五金配件紧密拼接，防锈、防腐处理，经久耐用。		
	教师侧边柜	<p>基材：25mm厚台面，采用优质E1级双饰面浸渍胶膜纸饰面实木颗粒板，另其外观质量要求、尺寸偏差以及其他物理性能均符合标准。</p> <p>尺寸：600*400*900mm</p> <p>粘胶：采用环保胶黏剂连接，粘贴牢固不脱胶，同时胶粘剂环保安全。</p> <p>封边：采用同色优质PVC封边，厚度为1.5mm；</p> <p>五金配件：采用优质导轨，导轨滑动顺畅、耐用，承载能力佳；整体五金配件紧密拼接，防锈、防腐处理，经久耐用。</p>	12	个
	办公桌	<p>1、参考规格：1400*700*760mm（±5mm之间）。</p> <p>2、材质：主材采用E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板，桌面板厚度为25mm。</p> <p>3、封边：优质同色PVC封边，优质热熔胶，经自动调温热压机使板材粘连无丝无缝，在不同地区气温、湿度的变化中不受影响，能长期不变形、不开裂。</p> <p>4、五金件：采用品牌五金配件，产品用五金连接件拼接后整体显得紧密，间隙细小，保持适当间隙；优质三合一连接件；</p> <p>5、粘合剂材：高级环保胶粘剂。</p> <p>6、结构：桌面下方有键盘托，可放置各种规格的键盘。右边有主机箱。左边三个带有移门导轨抽屉并配拉手和锁具。</p>	24	张
	办公椅	<p>1. 面料：采用优质透气网布面料，防磨防污性好；多种颜色可选</p> <p>2. 塑料：采用PP+纤维塑料，抗拉性高，一次性成型；拉力100KG。</p> <p>3. 座棉：采用高弹力聚氨脂弹力海绵，可防氧化、防碎，软硬适中，回弹性良好，不易变形</p>	24	把

		4. 铁架：采用2.0厚度铁管弯制而成，承重力强，表面防锈处理后喷黑细沙。		
	安装	安装、搬运	1	项

校园网络及安全

类型	设备名称	技术参数	数量	单位
1	面板AP	1. 支持 IEEE 802.11be 标准，兼容 IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax 标准； 2. 5GHz射频支持 2x2 MIMO，2.4GHz射频支持 2x2 MIMO；总空间流数4个；整机速率：3.57Gbps 3. 4个10M/100M/1000Mbit/s自适应；2.5GE电口 1个。 4. 内置智能天线； 5. 提供 USB 接口，可用于扩展外置物联网（支持 ZigBee、RFID 等协议）； 6. 支持蓝牙串口远距无线运维	47	台
2	吸顶AP	1. 支持 IEEE 802.11be 标准，兼容 IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax 标准； 2. 5GHz射频支持 2x2 MIMO，2.4GHz射频支持 2x2 MIMO；总空间流数4个；整机速率：3.57Gbps 3. 1个1/2.5G电口； 4. 内置智能天线； 5. 提供 USB 接口，可用于扩展外置物联网（支持 ZigBee、RFID 等协议）； 6. 支持蓝牙串口远距无线运维 7. 含3年原厂维保。	6	台
3	24口POE交换机	1、交换容量：670Gbps，包转发率：126Mpps； 2、24个10/100/1000Base-T以太网端口，4个千兆SFP，POE+；交流电源；配置2个千兆单模光模块； 3、支持4K个VLAN； 4、支持RIP、RIPng路由协议；	19	台

4	24口交换机	<p>1、交换容量：670Gbps，包转发率：126Mpps；</p> <p>2、24个10/100/1000Base-T以太网端口，4个千兆SFP；</p> <p>交流电源；配置2个千兆单模光模块；</p> <p>3、支持4K个VLAN；</p> <p>4、支持RIP、RIPng路由协议；</p>	2	台
5	8口POE交换机	<p>1、交换容量：670Gbps，包转发率：100Mpps；</p> <p>2、8个10/100/1000Base-T以太网端口，POE+，4个千兆SFP；</p> <p>交流电源；配置2个千兆单模光模块；</p> <p>3、支持4K个VLAN；</p> <p>4、支持RIP、RIPng路由协议；</p>	4	台
6	48口交换机	<p>1、交换容量：670Gbps，包转发率：166Mpps；</p> <p>2、48个10/100/1000Base-T以太网端口，4个千兆SFP；</p> <p>交流电源；配置2个千兆单模光模块；</p> <p>3、支持4K个VLAN；</p> <p>4、支持RIP、RIPng路由协议；</p>	17	台
7	汇聚交换机	<p>1. 交换容量：1.36Tbps，包转发率：420Mpps；</p> <p>2. 24个1/2.5GE光口，8个10/100/1000Base-T以太网端口，4个万兆SFP+，配置双电源；配置2个万兆单模光模块；</p> <p>3. 支持4K个VLAN，支持Voice VLAN，支持MUX VLAN功能，支持基于MAC/协议/IP子网/策略/端口的VLAN；</p> <p>4. 静态路由、RIPv1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、ISIS、ISISv6、BGP、BGP4+；</p>	3	台
8	核心交换机	<p>1. 交换容量：68Tbps，包转发率：51200 Mpps；</p> <p>2. 主控槽位2个；整机业务板槽位数4个，主控槽位与业务线卡槽位宽度相同，为全宽槽位，电源槽位6个；独立风扇框槽位1个（非风扇个数）；</p> <p>3. 本次单台实配：双主控引擎，独立风扇框1个，交流电源2个，万兆光口16个，千兆电口24个；</p> <p>4. 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6；</p>	2	台

		5. 支持VxLAN功能，支持VxLAN网络的自动化部署		
9	网管软件	<p>1、网管系统支持B/S架构；</p> <p>2、支持网络设备自动发现，设备类型主要包括路由器、交换机、服务器、存储、虚拟化等，并能够正确识别设备间的拓扑连接关系，可提供物理拓扑图；</p> <p>3、支持拓扑图方式显示被管网元及其之间连接的状态，提供对子图、网元、链路、网元状态多方面的界面呈现。支持网元、链路上的TIPS信息展示，快捷显示网元、链路的关键信息；</p> <p>4、支持可管理华为、Cisco、Juniper、H3C、Aruba等主流厂商设备；支持管理摄像头、智真以及IP PBX、话机等统一通信设备，并提供自定义设备管理功能来和新设备进行快速适配。</p> <p>5、配置要求：国产服务器；配置：满足本次需求</p>	1	套
10	防火墙	<p>1. 吞吐量：5G，每秒新建连接数：8万，最大并发连接数：400万，</p> <p>2. 配置：2*GE WAN+8*GE Combo+2*10GE SFP+，冗余交流电源，240GB硬盘1块，SSL VPN授权100个，AV、URL、IPS特征库升级服务3年</p>	1	台
11	无线控制器	<p>1. 单台AC最大管理AP数量512个</p> <p>2. 单台AC最大接入用户数量：4K</p> <p>3. 三层转发吞吐量\geq10Gbps</p> <p>4. 单台AC提供10个GE口，2个10G光口；配置64个无线AP授权；</p> <p>5. 支持静态路由，RIP-1/RIP-2，OSPF，BGP，IS-IS，路由策略、策略路由；</p> <p>6. 支持MAC 地址认证、802.1x认证（EAP-PAP、EAP-MD5、EAP-PEAP、EAP-TLS、EAP-TTLS）、Portal认证、MAC+Portal混合认证、WAPI认证；</p> <p>支持WPA标准、WEP(WEP64/WEP128)、TKIP、CCMP；</p> <p>内置Portal/AAA服务器，可为用户提供Portal认证</p>	1	台

		/802.1X服务;		
12	信息面板	双口平口面板,亮面象牙白 含2个信息模块,,白色	212	套
13	网线	国标六类网线	1	批
14	光纤	国标12芯	1	批
15	电源线	国标RVV2*1.5	1	批
16	综合布线	包含网线、电源线、光纤敷设、熔纤、配件、机柜等 安装辅材	1	项

学校安防监控清单

序号	品名	参数	数量	单位
1	300万像素半球网络摄像机	300万像素1/3"双光海螺网络摄像机; 3MP(2304×1296)@25FPS; 0.01Lux (F2.0, AGC ON, 彩色), 0lux(开启红外); 4.0/6.0/8.0mm定焦; 双码流, 最大码流6路; 内置Mic; 10M/100M自适应网口; 两颗红外灯两颗暖光灯: 红外补光50m, 白光补光20m; 支持人车周界检测(国标模式下不支持); 供电方式: DC12V(±25%)、POE; 工作温湿度: -30℃~60℃, ≤95%RH; 功耗: 7W MAX; 防护等级: IP67; 支持4KV防雷;	72	台
2	300万像素枪型网络摄像机	300万像素1/3"双光筒型网络摄像机; 3MP(2304×1296)@25FPS; 0.01Lux (F2.0, AGC ON, 彩色), 0lux(开启红外); 4.0/6.0/8.0mm定焦; 双码流, 最大码流6路; 内置Mic; 10M/100M自适应网口; 两颗红外灯两颗暖光灯: 红外补光50m, 白光补光20m; 支持人车周界检测(国标模式下不支持); 供电方式: DC12V(±25%)、POE; 工作温湿度: -30℃~60℃, ≤95%RH; 功耗: 7W MAX; 防护等级: IP67; 支持4KV防雷;	145	台

3	300万像素网络球型摄像机	300万像素1/2.8"星光级球型网络摄像机；5~115mm电动23倍光学变焦；红外补光150米；10M/100M自适应网口；0.002lux(F1.5~F3.8, AGC ON)；0lux(开启红外)；光学宽动态范围：120dB；3MP(2304*1296)@30FPS；支持越界检测、进入区域、离开区域、区域入侵4种布防模式，可对机动车、非机动车、行人目标分类检测布防；支持对指定区域的人脸进行检测，可支持8张人脸并发检测，支持抓拍优选，自动筛选出抓拍质量最优的图片；支持对画面中的机动车、非机动车、行人目标进行分类跟踪，达到预设跟踪时间后返回初始位置；供电方式：DC12V（±25%）；工作温湿度：-40℃~65℃，≤95%RH；功耗：29W MAX；防护等级：IP66；	6	台
4	300万像素电梯摄像机	最高像素:300万 传感器靶面:1/2.7" 焦距:4.0mm Mic:1个 运动检测:支持 人形检测:支持(深度人形) 兼容接入 :ONVIF、API、GB/T28181 国标:支持 音频输入:1入 音频输出:1出 告警输入:1入 告警输出:1出, 电源:DC12V±25%, POE(IEEE802.3af) 最大功率:4.0W 电源接口:凤凰端子 防暴:IK08	2	台
5	摄像机支架	专用	145	个
6	枪机壁装支架	专用	145	个
7	网桥	专用	2	对
8	存管平台一体机	内置综合管理平台、流媒体中间件、天地流式存储等软件，具有视频预览、录像存储、视频回放下载、Raid管理、视频解码、电视墙、电子地图、端口报警输入/输出功能，可对接实景指挥客户端、报警柱。2U/8盘位，前置硬盘，集中存储、管理、解码、转发	1	套

		<p>，最多可管理1000路通道</p> <p>自带2个解码输出口，支持2屏4路1080P解码输出</p> <p>Linux嵌入式操作系统，全中文WEB管理界面</p> <p>具备管理、存储、解码、转发功能，可管理1000路视频通道</p> <p>可对后端设备进行管理，具体包括硬盘录像机、交通主机、集中存储、云存储、文件存储、流媒体、智能分析、转码服务等</p> <p>支持通过前置面板接入8块硬盘，支持监控级和企业级硬盘，可对接入平台的视频及图片进行存储</p> <p>支持NTP时间同步功能设置</p> <p>采用可视化管理，在WEB界面上可以对磁盘、RAID组等进行配置操作和状态监控</p> <p>支持GB/T 28181协议，可支持并发接入前端摄像机视频或支持给上级平台转发摄像机视频</p> <p>支持GA/T 1400协议，可支持接入前端的人车图片，并将人车图片转发给上级平台</p> <p>※软件功能：</p> <p>主要提供视频监控、设备管理、权限管理、报警管理、电子地图、人员管理、车辆管理、门禁管理、简易AR实景、考勤管理、访客管理、客流统计、智能巡查等业务，并负责对系统拓扑、用户角色、监控设备、报警设备、服务器进行集中配置管理，具备音频视频切换显示、录像存储归档回放、权限分配用户认证、报警联动策略、设备资源管理及任务计划等功能。支持流媒体转发，最大限度利用现有网络资源，节约网络带宽，减轻多路回放时对设备端的压力，实现海量数据的接入和分发；自带文件存储空间，用于存储人脸及车辆等设备的图片。</p>		
9	128路16盘位NVR	16盘位128路网络视频录像机；接入带宽384Mbps（32路/64路）及512Mbps（128路），最大支持1200万摄像	2	台

		<p>机接入，支持满接600万H.265+Ucode(高级模式)摄像机接入；解码能力：2 x 12MP@30, 4 x 4K@30, 8 x 4MP@30, 16 x 1080p@30, 27 x 960p@30, 32x 720p@30；其中128路设备解码能力可达：4 x 16MP@30, 5 x 12MP@30, 8 x 4K@30, 12 x 5MP@30, 16 x 4MP@30, 20 x 3MP@30, 32 x 1080p@30, 54 x 960p@30, 72x 720p@30, 128 x D1；最大支持4K高清网络视频的预览、存储与回放；2个RJ45千兆以太网口，2个USB2.0和1个USB3.0接口；1路音频输入1路音频输出支持语音对讲，16路报警输入10路报警输出；1路RS485，1路RS232接口，1路eSATA接口；支持H.264、H.265编码、超级265智能编码技术；支持ONVIF、RTSP、国标(GB/T28181(2016))协议；支持智能搜索、回放功能，有效提高录像检索与回放效率；支持人脸检测、区域入侵、越界检测、音频检测等多种智能侦测接入和联动；搭配相应前端相机，实现人脸图片的实时检索和备份；支持人流量统计、人员密度统计；</p>		
10	10TB硬盘	10TB硬盘	32	块
11	电脑	win10系统，用于安装软件控制主机。	2	套
12	大屏	<p>55寸 3.5mmL显示拼接单元</p> <p>采用工业级面板，高可靠性一体化设计，长时间稳定运行</p> <p>直下式LED背光源，显示单元亮度更加均匀，无边界暗影现象</p> <p>窄边设计，双边拼缝仅为3.5mm</p> <p>支持白平衡调整，画面细腻，色彩丰富</p> <p>超宽视角，视角可达178°</p> <p>内置图像拼接显示功能</p>	9	台

		支持屏幕防灼，图像翻转，横屏竖屏兼容 支持通电后延时启动功能 金属外壳，防辐射、防磁场、防强电场干扰		
13	大屏支架	液压支架	9	台
14	大屏辅材	高清线，插座等	9	套
15	解码器	嵌入式Linux操作系统，支持7×24小时稳定运行 具备6路HDMI输出口，可接9块大屏，整机支持解码 16/24/40路1080P@30Hz； 具备2路HDMI输入口，支持PC机视频信号上墙 支持1、2、3、4、6、7、9、16分屏，支持简单拼接	1	套
16	网线	国标六类网线	1	批
17	光纤	国标12芯	1	批
18	电源线	国标RVV2*1.5	1	批
19	综合布线	包含摄像机、网线、电源线、光纤敷设、熔纤、配件、机柜等安装辅材	1	项

中心机房

设备材料名称	技术参数	数量	单位
地面保温	20mm厚保温棉+铝箔布，防尘保温，防止下层楼顶出现冷凝水，燃烧等级最低不能低于B1级。	71	平米
地面防尘	地面防潮、防尘处理	71	平米
踏步	定制踏步	2	项
全钢无边防静电地板	规格：600*600*35mm 集中载荷：≥1960N（≥200KG） 极限载荷：≥5800N 均布载荷：≥9720N/M2 防火性能：国家A级：不燃	71	平米
地板边角支撑	地板边角支撑	35	米
甲级钢制防火门	1. 门类型：甲级防火门（含边框及五金件）	2	樘
设备散力架	L50*50*5镀锌角钢制作	9	套
挂墙配电箱	市电输入，输出空开箱挂墙式，UPS输入输出空开等	1	套

列头柜	单路列头柜，100A/3P 输入，15 路支路输出，防雷，智能监控	1	台
铜排	30×3mm国标紫铜排，室内汇流铜排，具有长效和稳定的导静电性能，具有静电泄放系统，导电引导点间距不小于5M。	138	米
纺锤绝缘端子	M8 50mm高 内螺纹	138	个
端子箱	200*100, 地板下安装	1	个
铜箔	100*0.30mm铜箔，具有长效和稳定的导静电性能，具有静电泄放系统。铺设距离1200*1200mm。	250	米
接地线	ZR-BVR6mm ²	400	米
接地线	接地引下线:WDZB-BYJR50mm ² 。	50	米
ups	输入电压380/400/415Vac，电压范围138-485Vac，电池电压360~528Vdc（30-44节，电池节数可调），波形失真THDv<1%，110%过载60min后转旁路，125%过载10min后转旁路，150%过载1min后转旁路 40kVA，输出功率因数1:存储温度-40-70℃，最大4台并机	1	台
IT机柜	1、机柜尺寸：600mmW*1200mmD*2000mmH。机柜支持标准的服务器、存储及网络设备安装，机柜颜色为黑色。 2、机柜表面采用黑色砂纹工艺，满足防腐、防锈、光洁、色泽均匀、无流挂、不露底、无起泡、无裂纹、金属件无毛刺锈蚀要求。 3、机柜龙门框四角部件为铸件，可支持膨胀螺栓（地面）或螺栓（底座）固定安装。 4、机柜内部4根方孔条，用于安装设备和固定层板。有具体U数标示。 5、机柜采用高强度A级优质碳素冷轧钢板和镀锌板。 6、采用专用的机柜并柜连接件，并柜点设置在机柜立柱上，可支持无需拆卸机柜门的情况下实现机柜快速并柜功能，节省人力成本，快速部署。机柜可支持带	5	台

	底座安装、水泥地板安装，防静电地板安装。机柜接地位于立柱下部或上部，提供全方位接地保护。 7、PDU规格：全柜高PDU *2		
铅酸蓄电池	<p>电池规格：蓄电池12V100AH</p> <p>主要性能要求：</p> <p>1、当环境温度在-10~+45℃条件下时，蓄电池性能指标应满足正常使用要求。</p> <p>2、蓄电池设计浮充寿命≥10年（环境温度为25℃时）。</p> <p>3、同一组蓄电池中任意两个电池的开路电压差不应超过40mV。</p> <p>4、蓄电池使用期间安全阀应能自动开启闭合，闭阀压力应在1-20kPa范围内，开阀压力应在10-30kPa范围内。</p>	64	节
电池柜	满足32节蓄电池安装	2	项
电池开关柜	蓄电池直流开关125A-含柜体	1	套
市电输入电力电缆	ZR-YJV 4*70+1*35	100	M
电力电缆（UPS输入输出电缆）	YJV4*25+1*16	30	M
PDU电力电缆	RVV3*6	100	M
电池电缆	RVV25mm ²	1	项
操作台	2联操作台	1	台
安装、交付	UPS、电池、地板安装、搬运、线缆敷设、安装、辅材等	1	项

中学计算机教室

类型	产品名称	参数	数量	单位
云机房清单	教师机	<p>硬件要求：</p> <p>CPU:性能不低于（8核芯16线程，主频≥3.6GHz）</p> <p>内存:≥8GB DDR4 3200MHz 内存，≥4个内存插槽</p> <p>硬盘：512 M.2固态硬盘</p>	1	台

	<p>显卡：集成显卡</p> <p>网卡：集成10/100/1000M以太网卡</p> <p>扩展槽：1个PCI-E*16、1个PCI-E*1、3个SATA</p> <p>接口：9个USB接口(其中前置5个USB 3.2)、1组PS/2接口、1个串口、HDMI+2*DP接口</p> <p>机箱：标准MATX立式机箱，采用蜂窝结构，散热更为有效； 不小于17L，免工具拆卸，顶置提手，方便搬运，顶置电源开关键，方便使用</p> <p>服务：原厂提供三年上门服务。</p>		
云桌面管理系统	<p>1、支持Legacy与UEFI两种方式启动系统，支持管理双网卡、双硬盘，支持NVME、M.2新型高速固态硬盘，同时兼容新老机型部署。</p> <p>2、可充分利用学校现有网络，支持在镜像下发时进行组内网络探测与网速传输测试，提前优化镜像下发策略，保障传输效率。</p> <p>3、★为方便学校进行硬件资产统计，支持收集平台中所有终端硬件配置信息，包括但不限于终端名称、主板型号、CPU型号、内存容量、最近运行时间、合计运行时间、硬件变更和记录信息等。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>4、★为方便学校掌握终端硬件运行情况，支持收集平台中所有终端的运行状态信息，包括但不限于终端名称、CPU温度、开机时间、硬盘信息等。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>5、平台可以进行计划任务设置，可以设置固定时间、每天、每周、每月进行定时执行各种任务类型，包括开机、关机、切换模板、还原数据盘。</p> <p>6、★支持大数据展示，可展示包括但不限于资产统计、设备详情、开关机对比、日志、系统使用情况等信息。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>7、★支持对服务器使用的网络端口进行检测，并通过</p>	52	套

	<p>检测结果帮助管理员快速分析和解决问题。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>8、终端支持多盘缓存模式，在终端固态硬盘容量小导致无法多镜像缓存时，支持固态硬盘和机械盘混合缓存载入，充分利用终端现有存储资源。</p> <p>9、★终端支持部署多操作系统：支持统信UOS、麒麟KOS、Linux、Windows全系列。支持从管理端或客户端自主选择启动环境，且多个系统环境可快速切换。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>10、当终端无法进入系统时，支持基于Linux和Windows两种方式进行系统数据恢复。</p> <p>11、★支持对终端端口进行分类控制，包括但不限于控制所有USB接口、光盘驱动器接口、USB存储设备接口、打印机接口、1394接口、串并口接口、蓝牙驱动器接口等。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>12、支持复杂网络环境及跨校区部署管理，支持客户端通过网络引导、光盘引导、U盘方式部署系统，客户端可通过VLAN、跨区域、跨互联网连接服务器并下发缓存。</p>		
电子课堂管理系统	<p>1、教师演示：教师可对单一、部分或全体学生进行屏幕演示，全屏、窗口方式均可。</p> <p>2、分组讨论：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>3、屏幕录制：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>4、上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的Internet站点进行管理。支持多浏览器限制，如QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。</p> <p>5、程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教</p>	52	套

	<p>学过程中打游戏，或使用QQ，MSN等聊天工具。</p> <p>6、远程消息：教师与学生能够使用远程消息进行交流，并可以允许和阻止学生发送文字消息。</p> <p>7、★远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生端密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。（提供此功能界面截图证明）</p>		
学生机	<p>CPU：intel 12代i5及以上处理器≥8核心，≥12线程，睿频≥4.4Ghz</p> <p>内存：≥8G DDR4 2666MHz/2933MHz/3200MHz，双插槽</p> <p>硬盘：512G PCIe M.2 NVMe/SATA SSD最高支持1T，可扩展1个sata硬盘</p> <p>网卡：集成10/100/1000M以太网卡，支持wifi</p> <p>接口：≥4个USB2.0接口，≥2个USB3.0接口，≥1个TYPE-C接口，≥2个耳机接口，≥2个麦克风接口，≥1个HDMI，≥1个DP</p> <p>安装扩展：支持壁挂</p> <p>电源：标配与主机同品牌原厂电源≥90W</p> <p>显示器：21英寸显示器</p> <p>机箱：≤1.2L，≤1.1Kg</p> <p>认证：CCC、能耗、节能、十环、SRRC</p> <p>服务要求：（1）整机三年上门服务，对于在有效服务期限内适用上门服务的服务产品，商用认证服务工程师与客户预约时间后提供上门服务。服务时间：7x9，每周7天，9:00至18:00（2）原厂售后服务通过客户联络中心标准体系（CCCS）钻石五星级认证。</p>	50	台
教师显示器	显示器：23.8英寸液晶显示器	1	台
专业耳麦	双声道、高保真、防磁立体声、内磁式、单指向抗噪声麦克风、平衡传输。 1. 耳机：频率响应：125Hz~	51	个

		8000 Hz, ± 17 dB (0dB=20uPa) (输入功率=1mW); 电阻抗: $32 \Omega \pm 20\%$; 灵敏度: ≥ 100 dB/1mW (0dB=20uPa)。 2. 麦克: 频率响应: 40—20000HZ; 灵敏度: -47 ± 2 dB (0 dB=1V/Pa)。		
	键盘鼠标	标准USB鼠标	52	套
	学生桌椅	<p>1、学生电脑桌: 尺寸(长*宽*高)为1200mm*550mm*750mm。</p> <p>2、材料: 主体钢制结构, 桌架为30mm*40mm*1.0mm厚方钢, 横梁为30mm*30mm*1.0mm厚方钢。其余优质冷轧钢板, 钢板厚度1.0mm, 表面经脱脂除锈, 酸洗、磷化、静电喷涂; 桌面留有两个进线孔, 配置线盒。桌面面板为25mm厚度的三聚氰胺板, 硬度高, 不易磨花, 甲醛释放量符合国家标准。</p> <p>3、结构设计: 键盘直接放于桌面, 无需要键盘抽屉减少导轨使用故障率, 桌腿采用1.0MM厚钢管, 配尼龙方管塞, 左右设有主机固定托架。</p> <p>4、钢木方凳, 尺寸规格: 340*240*420MM(长*宽*高), 做工精细, 表面光滑, 美观大方, 凳腿部件材质为喷塑钢架25*25*1.0MM, 配尼龙方管塞, 坚固耐用。</p>	25	套
	路由器	千兆有路由器	1	台
	教师桌椅	规格: 1400MM*650MM*750MM, 台面采用优质三聚氰胺板厚度25mm, 下柜采用优质冷轧钢厚度1.0mm, 表面经酸洗磷化、静电喷涂处理, 塑面经久耐用。桌面留有进线孔, 配置线盒, 方便进线。桌体左侧有固定的主机托架, 右侧有一柜门, 里面可以放置3台或以上交换机机架式固定, 带有安全锁, 锁具采用优质锁。含一把五轮转椅、可升降、带靠背扶手。	1	套
	施工材料	电源线, 电源插排、水晶头、线槽、绝缘套管、紧固件等	50	批
初中音乐室				
类型	名称	参数	单	数量

			位	
通用	五线谱电教板	<p>(1)开展音乐教学使用，结构牢固，性能稳定，美观大方。电教板尺寸1800mm×900mm×60mm</p> <p>(2)采用轻触式按键，音量调节和节拍速度为电子调节。</p> <p>(3)具有128种GM音色，</p> <p>(4)12种调式；12种节奏</p> <p>(5)节拍速度为40-208拍/分；</p> <p>(6)内存有522首练习曲、示范曲；18首中外欣赏名曲</p> <p>(7)18分钟的录音</p> <p>(8)在有效音域内任意和弦演示</p> <p>(9)手控音符升降</p> <p>(10)3组谱表；音域G-a2</p>	台	1
音乐教室 专用器材	电子钢琴	<p>1、显示屏：LCD液晶显示屏；2、键盘：配重88键力度键盘；3、复音数：128复音数；4、键盘盖：推拉键盘盖；5、音色：538种旋律音色，其中包含81种中国民族音色，12组键盘打击乐（316种打击乐音色）；6、节奏：220种节奏，其中包含40个民乐节奏，包含5个可编辑的用户节奏；7、乐曲：120首歌本；8、存储功能：32个存储记忆；9、录音功能：有一个伴奏音轨，两个旋律音轨的面板直选按钮，至少录制三首用户歌曲，且具有掉电保存功能；10、和弦方式：具有单指，多指混合模式以及全键盘模式的和弦检测；11、调音台：可独立调整各轨道音量；12、踏板：三个踏板；13、数码效果功能按钮：有；14、面板直选移调功能：可调节+12个半音；15、其它功能：单触键设置，双音色，上音色，节拍器；16、接口：USB接口，可连接计算机进行MIDI，耳机接口；17、扬声器：两个喇叭，总功率40W；18、配件：电源适配器，说明书，售后保修证书。</p>	台	1
	录音机	<p>USB接口，能CD/MP3播放，磁带播放录音，U盘/SD卡播放，收音机功能。</p>	台	1

	<p>电源：插电使用或用二号电池8节；</p> <p>输出功率：2W+2W</p> <p>重量：约2KG体积：260*245*155mm</p> <p>频率范围：FM:76-108MHZMW:530-1600KHZ</p> <p>出厂标配：遥控、电源线、保修说明书</p>		
音响系统	<p>1. 由一台CD卡包、一个专业级立体声功放，二只专业音箱（含支架）和两只高品质动圈话筒组成。</p> <p>2. 功率放大器1台 输出功率120w×2（8Ω） 频响范围：20Hz~20KHz 信噪比：75 dB 消耗功率400w。</p> <p>3. 音箱 频率响应（-3dB）45Hz~18KHz 频率响应（-10dB）40Hz~20KHz 阻抗8Ω 最大输入功率120WATT 轴向灵敏度98dB 扬声器支架1对。</p> <p>4. 动圈话筒2支 指向性：心型 频率响应：50~13000Hz 输出阻抗：600Ω 灵敏度：1.5mV/Pa</p>	套	1
指挥台（含指挥棒）	<p>规格：谱台板尺寸：67*44cm；</p> <p>二层台板尺寸：30*44cm</p> <p>谱台板高度尺寸：80-120cm；</p> <p>护栏高度尺寸：高93cm宽：76cm；</p> <p>站台尺寸：100*125*26cm。</p> <p>说明：便携可调/折叠式指挥台材质为实木，结实耐用，无噪音。站台表面铺有红地毯，美观大方，站台内部为钢制结构，结实耐用，抗压力强，站台带有安全护栏，安全性好。谱台和二层板台也都为樟子松纯实木材质，可以自由调节倾斜度数。谱台高度可调节，80-120cm任意调节。整体可折叠，操作简单，移动方便。</p>	个	1
合唱台	<p>1. 材质：一体式橡木三层</p> <p>2. 规格：1200*1200*600mm；层宽400mm；层高200mm</p> <p>3. 工艺：承重能力强，表面水性环保漆</p> <p>4. 其他：每组合唱台最多可站立9人</p>	组	4
音乐节拍器	<p>电子节拍器。产品由节拍（音响视听）、节拍速度及速度/节拍调节构成。1. 节拍速度在20~200拍/分的范围</p>	个	1

		内持续可调。2. 外接电源DC9V—12V。3. 用三位数码管显示节拍的速度，4. 节拍调节可依次显示2/4、3/4、4/4、6/8。5. 仪器外壳采用全塑料制成，带支撑架，外壳尺寸：195mm×175mm×70mm。		
	音叉	440Hz	个	1
	电教器材柜	带方便移动装置，可放置各种电教器材，4块隔层可调节，铁制，喷塑，厚度1.4mm 1800x890x390mm 对开门	个	1
	音乐教育教学相关图书及杂志	音乐基本理论、音乐教育学、心理学、音乐教学设计以及各种音乐专业杂志等	本	20
	初中音乐教学挂图	符合中小学音乐教学标准 符合中小学音乐教科书的有关要求，符合中小学音乐课程标准的指导思想； 挂图采用彩色胶印，画面整洁，色泽自然鲜明，图像清晰，表面平整，无缺角和褶皱； 挂图内容正确、重点突出； 全套70幅对开，牢固耐用。 民族乐器部分：4副对开挂图 西洋乐器部分：6副对开挂图 简谱乐理部分：10副对开挂图 五线谱乐理部分：11副对开挂图 其它部分：3副对开挂图 中国音乐家：9副对开挂图 外国音乐家：27副对开挂图 含《中华人民共和国国歌》（简谱及无线谱） 由人民音乐电子音像出版社发行	套	1
	初中音乐教学软件	DVD-ROM为我社音乐教科书同步的配套教学软件产品，产品内容以教材为主，将教材中所有的曲谱、文字等内容以多媒体的模式呈现， 每册光盘内容有课本配套的所有曲谱、文字、图像、音响和视频等资料，对课本中的相关知识点实行多媒体化	个	4

		的展现，并对知识点进行了延伸补充。本套产品在基础的多媒体课件上增加了伴奏升调、降调，节拍器，教参下载等多种实用的功能，以便于教师的教学；课件的内容上也更侧重于学习的科学性、趣味性，使学生能够积极主动、轻松愉快的参与学习。		
	初中音乐欣赏教学曲库	1、中国艺术歌曲范唱与伴奏一（11首） 2、中国艺术歌曲范唱与伴奏二（11首） 3、中国艺术歌曲范唱与伴奏三（11首） 4、中国艺术歌曲范唱与伴奏四（11首） 5、中国艺术歌曲范唱与伴奏五（11首） 6、中国艺术歌曲范唱与伴奏六（11首） 7、悠久的民歌一（8首） 8、悠久的民歌二（8首） 9、著名声乐教育家 邹文琴1 10、著名声乐教育家 邹文琴2 11、著名声乐教育家 邹文琴3 12、著名声乐教育家 邹文琴4 13、著名声乐教育家 邹文琴5 14、著名声乐教育家 邹文琴6 15、世界十大进行曲（15首） 16、民乐经典（26首） 17、经典老歌（15首） 18、永远的舞曲（14首） 19、世界著名幻想曲（13首） 20、我的家（10首） 21、萨克斯中外名曲（15首） 22、小号曲集（14首） 23、世界各国国歌一（60首） 24、世界各国国歌二（60首） 25、世界各国国歌三（43首）	套	4
	初中音乐欣	1碟/套	套	1

	赏教学影 像库			
学生音乐 器材	钟琴	<p>材质：钢制琴片，木质底座；</p> <p>32组琴片，低音、中音、高音；</p> <p>按音阶定音排序组成固定在框架上，通过音棒的敲打就能够产生柔和、清晰的声音；</p> <p>音高的不同加上节奏的变化就能够组合成一首旋律，可奏单音、双单和滑音，音响明快悦耳，音色优美清脆；</p> <p>琴面覆盖层平整清洁、色调美观、厚薄均匀、没有流挂、针孔、气泡等缺陷，音板条表面无锋利边角；</p> <p>配有2根击锤、琴架。</p>	套	1
	沙锤	<p>1、中小学音乐教学使用</p> <p>2、材质：木制</p> <p>3、规格：长度$\geq 20\text{CM}$</p> <p>4、由2个椭圆带把彩色沙锤组成，内装沙粒，两个为一付</p> <p>5、采用优质漆和天然实木，无毒无味</p>	对	6
	卡巴撒	<p>直径：6.5cm 材质：优质松木盖板，电镀串珠，表现带槽且镶嵌许多珠子的中空圆葫芦，旋转它时，表面的珠子发出响声。</p>	个	6
	双响筒	<p>1、材质：椿木</p> <p>2、规格：双响筒筒长$\geq 19\text{CM}$，直径$\geq 4\text{CM}$，插孔棒长度$\geq 17\text{CM}$，敲棒长度$\geq 17\text{CM}$</p> <p>3、结构：由筒体、手柄、击槌组成</p> <p>4、包装内有合格证及售后三包卡</p>	副	6
	南梆子	<p>1. 材质：红花梨</p> <p>2. 结构：由木制中空长方体梆子和敲棒构成；中间为一长方形音孔，内腔渐大，音孔镂空高$\geq 8\text{mm}$，配一支敲棒，表面光滑，完整，光亮。</p> <p>3. 规格：长$\geq 20\text{mm}$，宽$\geq 39\text{mm}$，开缝长$\geq 139\text{mm}$；敲棒长$\geq 200\text{mm}$，击锤直径$\geq 14\text{mm}$；</p>	副	1

		4. 音色：音质清晰，宏亮，悦耳，饱满，无杂音； 5. 使用方法：手各持一根互相敲击即可；		
	木鱼	7音 材质：木制、红漆 规格： 工艺：腹部中空，头部正中开有发音孔，尾部盘绕，其状昂首缩尾，背部(敲击部位)呈斜坡形，外观红色喷漆，金色画漆 音色：音质清晰，洪亮、悦耳，音色饱满，无杂音	套	1
	铃鼓	直径20cm 材质：木制鼓圈、羊皮鼓面、金属镲片 工艺：鼓面与鼓圈连接处用数颗泡钉进行固定，更结实美观 音色：击鼓，摇鼓发声清晰，无噪音；铃声清脆，古音纯正	套	2
	三角铁	钢制，边长分别为15cm、20cm、25cm，三件一套	套	1
	碰铃	1、材质：黄铜 2、规格：直径 $\geq 4.8\text{CM}$ ，高度 $\geq 4.2\text{CM}$ ，壁厚 $\geq 0.2\text{CM}$ 3、结构：由1根绳带连接2个碰钟组成，2个为一付，音质明亮	副	2
	大军鼓	材质：木质鼓腔，PVC鼓面 规格：24"×10" 音质：发音灵敏、清晰、音色可调性强、无杂音、响带（砂带）反应灵敏 含有产品合格证，三包卡	个	4
	小军鼓	材质：木质鼓腔，PVC鼓面 规格：14"×4" 音质：发音灵敏、清晰、音色可调性强、无杂音、响带（砂带）反应灵敏 含有产品合格证，三包卡	个	4
	多音鼓	尺寸：10" (26.5CM) 12" (31.5CM) 13" (33.5CM) 工艺：喷砂化处理 配件：扳手、鼓棒、鼓钥匙 重量：含架约重6.9KG	套	1

竖笛	六孔，德式，高音 C调 高级品，塑料	支	1
竖笛	八孔，德式，高音 C调 高级品，塑料	支	1
陶笛	单管十二孔中音C调（AC），优质陶瓷烧制	个	1
葫芦丝	中音C调，天然葫芦，紫竹	支	1
吉它	尺寸:23寸 面板:桃花芯木合板背侧:桃花芯木弦钮:开放式 指板:ABS 下码:ABS 琴弦:尼龙弦 油漆工艺:哑光 四弦	把	10
堂鼓	木框，牛皮鼓面，直径26m，高33cm,带架	个	1
中虎音锣	1、材质：响铜 2、规格：直径 $\geq 30\text{CM}$ ，敲槌长度 $\geq 24\text{CM}$ 3、结构：锣身为一圆型弧面，响铜制,中心部稍凸起， 锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用	个	1
小锣	1、供中小学音乐教学使用 2、材质：响铜 3、规格：锣直径 $\geq 22\text{CM}$ ，壁厚 $\geq 0.16\text{CM}$,锣片长 $\geq 26.5\text{CM}$ 4、配件：一支锣片 5、谐音丰富洪亮有明显颤音无转间，锣边平滑	个	1
铙	1、材质：响铜 2、规格：直径28CM 3、结构：铙体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，两个为一付	副	1
钹	响铜制 15cm 帽圆直径 $\text{cm} \pm 0.5\text{cm}$ 钹面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，中间的帽形大小和两面的音高要相同，两面为一副。	副	1

初中美术

类型	名称	参数	单位	数量
美术专用 教室	衬布	100cm×200cm；棉、麻、丝、绒	块	10
	写生凳	1、规格尺寸：30*30*40cm； 2、材质：优质橡胶木； 3、工艺：环保油漆处理，精工打磨不伤手，长时间不变色，易清洁，美观大方，经久耐用。	个	50
	写生灯	技术要求：1. 材质：金属材料；灯罩：球型罩灯；灯杆：钢管，塑料旋钮，内置弹簧。 2. 规格：立式三节可升降、最大调节高度2200mm、照射角度0° -120°，整体黑色，三条正常脚可折叠。3. 要求：整体结实可靠，稳定性良好。表面光滑、无锈斑、划痕。4. 配备专用灯，全光谱LED光源，显色指数≥98，RG0无蓝光伤害，支持5000k、4000k、3000k色温任意切换，直径95mm，总长度165mm。	只	4
	写生台	优质榉木升降写生台，带背板，台面及背板尺寸约600*900mm，桌面下带抽屉，可放置物品，带轮可移动	只	8
	美术教学用品柜	1、规格：1000*450*2000mm。 2、结构：全木结构，现代工艺，结构牢固。柜身分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层活动层板，下部板材拉门，放置一层活动层板。 3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条为厚PVC封边条，热熔胶一次成型； 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。 5、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便	个	4
	静物台	技术参数及要求：1、规格：台面：600mm×600mm/带背板，腿：双折叠交叉式支撑架；2、材质：优质榉木板材；要求：可折叠，支撑稳定，工艺精细，表面光洁，环保清漆处理，漆面均匀光亮。	个	4

磁性白黑板	80*120cm 双面 一面白色 一面绿色	块	1
展示画框	外框尺寸45*60cm 实木画框, PVC面板, 可放四开作品。	个	10
展示画框	外框尺寸60*90cm 实木画框, PVC面板, 可放二开作品。	个	10
初中美术教学挂图	1、规格: 58副, 对开铜版纸 2、与美术课配套使用, 印刷清晰, 无杂色。	套	2
美术教学软件	具备铅笔、钢笔、喷笔、水彩笔、油画笔、蜡笔、麦克笔、毛笔、特制笔等多种仿真数字画笔; 支持数字化图形图像处理技术; 包含动画制作功能, 有录音功能; 包括不少于80个图片、动画、相框等美术图库; 支持美术课程局域网内多用户交互式教学和示范评价; 包含师生管理、班级管理、作品管理等后台操作; 具备作品一键上传到教师机和分享到互联网的功能; ※机房版, 支持20-50个点, 带加密狗。	套	1
美术教学网络系统	适合基础教育阶段美术与书法教学, 可以借助互联网云平台收集美术教学资源 and 开展探究性美术学习的美术教学网络教学系统管理软件: 功能1、借助云平台收集美术教学资源 and 开展探究性美术学习: 可支持Windows、安卓等操作系统。 功能2、支持PC、平板、手机等各种台式和移动终端。并在手机端具备APP工具, 可通过手机APP进行在线答题、上传作品等。 功能3、可在互联网环境下进行在线创作、在线备课、在线授课、在线评价(含自评、点评和互评)。 功能4、可在互联网环境下进行在线学习、在线分享、在线交流、远程听课。 功能5、具备在线3D虚拟展厅功能。 功能6、具备美术电子作业系统功能、可进行智能作品成长记录。 功能7、具备1000个以上的教学教案。	套	1

	功能8、具备课件1000个以上的优秀课件。 功能9、具备400个以上的优秀视频课程。 功能10、具备3000篇以上美术教育专业期刊发表和获奖的论文等在线美术教学资源库。		
影像资料	1. CD-ROM, 一张。2. 满足中小学美术课新课程教学。	套	1
写生画板	技术要求: 1. 规格: 2#图板, 外观尺寸不小于450mm×600mm×18mm。2. 材质: 双面椴木三合板, 实木边框, 边框宽≥10mm, 45度割角拼接。3. 整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺、无开裂、板面无疤痕, 无挖补, 无异味, 对角线平面误差不大于2mm, 四边直角误差不大于2mm。	块	50
人体结构活动模型	高不低于40cm, 木质	个	4
云台	塑钢 直径30cm 高12.6cm	台	50
泥工工具	①拍板1件: 木质, 长×宽×高180mm×70mm×20mm; ②木质泥塑刀6件: 黄杨木材质, 长度180mm; ③环型刀3件: 木柄又头环型刀长度20mm; ④刮刀1件: 环型刀头, 长度130mm; ⑤不锈钢刮片1个⑥切割线1件: 木手柄70mm, 钢丝线长度400mm; ⑦小转台1件: PVC塑料材质, 双面、中间带轴承, 直径110mm, 高度30mm; ⑧喷壶1件; ⑨海绵1块; ⑩木制刮板1件; ⑪油灰刀1把, ⑫定位工具盒1个: 尺寸275*380*75mm; 共12类19件; 中空吹塑定位包装, 便于携带、存放; 适用范围: 适用于小学、中学美术教学用。	套	50
民间美术欣赏及写生样本	中国结、京剧脸谱、扎染、蜡染、皮影、年画、木板年画、剪纸、面具、泥塑、玩具、风车、纹样、风筝、唐三彩、彩陶器、瓷器等	套	1
美术学具	毛笔、小剪刀、调色盘、笔洗、美工刀、水溶性油墨、黑色胶滚、毛毡、刻纸刀、水粉画笔、调色盒、直尺	套	50
电子绘画板	尺寸(长*宽*高) 335*203*7.1mm 重量 机身: 398g	块	50

		<p>电磁笔类型 无源无线电磁压感笔</p> <p>压感级别 8192级压感</p> <p>读取速率/报点率 266点/秒</p> <p>EMR分辨率 0.01毫米 (2540 ppi)</p> <p>书写感应高度 1.0厘米</p> <p>绘画区域 254×158.75毫米</p> <p>坐标分辨率 25400*15875</p> <p>LED状态灯 有</p> <p>自定义快捷键 机身10个, 笔侧按键2个</p> <p>笔是否需要充电 否</p> <p>系统要求 • Android™ 设备 (Android 4.3 或更新并支持OTG连接), 电脑USB接口支持USB2.0及以上</p>		
教具	写生画箱	<p>技术参数及要求: 500x330mm; 规格: 三腿对折式箱体, 箱腿为全木制, 材质: 优质榉木、环保清漆表面处理, 附有背带, 接缝无开裂, 内部构造光滑无毛刺, 零件金属零件无锈斑。3、箱内配有简易画板1块, 简易画板嵌在箱盖上; 箱盖可支起作画架用, 并有夹层来存放图纸, 箱内分格不少于5个, 用来存放绘画工具、颜料等, 箱体应有提把, 提把表面镀铬, 背带由宽度不小于25mm的混纺编织带或帆布制成, 长短可调, 产品表面平整、无裂纹、疖疤、毛刺并涂树脂清漆, 漆层均匀、光亮。</p>	只	1
	写生教具 (1)	石膏像: 阿古力巴 (切面), 腊空 (半面), 太阳神 (头像), 海盗 (头像), 小大卫 (头像)	套	1
	写生教具 (2)	<p>圆球、四棱锥、正方体、圆锥、长方体、圆柱体、六棱柱、方带方、圆锥带圆、方锥带方、多面体、八棱柱、六棱锥、圆切、十二面体各一件; 圆球: 直径不小于180mm; 圆锥: 高不小于220mm, 底面直径不小于150mm; 长方体: 不小于100*100*220mm; 正方体: 边长不小于160mm; 四棱锥: 高不小于220mm, 底面棱长不小于140mm; 圆柱体: 高不小于220mm, 直径不小于120mm; 六棱柱: 高不小于220mm, 底面棱长不小于60mm; 方带方: 高不小</p>	套	1

	于220mm,底面棱长不小于90mm;带方柱长不小于210mm,带方柱棱长不小于100mm;圆锥带圆:底面直径不小于160mm,高不小于220mm;带圆柱直径不小于60mm,长不小于200mm;方锥带方:高不小于220mm,底面棱长不小于150mm;带方柱长不小于210mm,带方柱底面棱长不小于70mm;多面体:棱长不小于100mm;八棱柱:高不小于230mm,底面棱长不小于50mm;六棱锥:高不小于220mm,底面棱长不小于80mm;圆切:高不小于220mm,底面直径不小于120mm,切面下缘高不小于150mm;十二面体:棱长不小于70mm;各一件;材质为200目石膏粉。		
写生教具 (3)	技术要求: 1. 配置: (1)彩陶2件; (2)釉陶2件; (3)木质关节人1件; (4)仿真水果6件; (5)塑料花1束; 共5类12件。 2. 要求: 形态逼真, 工艺新颖, 外观整洁, 无反光, 线条清晰, 无裂纹。	套	1
画架	1、规格: 总高度 $\geq 1450\text{mm}$, 边框宽 $\geq 40\text{mm}$, 厚 $\geq 20\text{mm}$ 2、材质: 优质实木 3、特点: 12孔, 表面光滑、无毛刺、无弯曲, 接缝无开裂, 整体无疤痕无弯曲。 4、要求: 高度升降可调。	个	1
画板	技术要求: 1. 规格: 2#图板, 外观尺寸不小于 $450\text{mm} \times 600\text{mm} \times 18\text{mm}$ 。 2. 材质: 双面椴木三合板, 实木边框, 边框宽 $\geq 10\text{mm}$, 45度割角拼接。 3. 整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺、无开裂、板面无疤痕, 无挖补, 无异味, 对角线平面误差不大于 2mm , 四边直角误差不大于 2mm 。	块	1
直尺	1000mm 分度值: 1mm	只	1
曲线板	有机 25cm	只	1
大三角板	演示用, 60° 、 45° 各1 榉木	付	1
版画工具	技术要求: 1. 配置: (1)胶辊3件: 大号滚筒 $\geq 150\text{mm}$ 、手柄 $\geq 130\text{mm}$, 中号滚筒 $\geq 102\text{mm}$ 、手柄 $\geq 130\text{mm}$, 小号滚筒 $\geq 75\text{mm}$ 、手柄 $\geq 130\text{mm}$, 支架金属镀铬; (2)磨托1件	套	1

	<p>: 磨托头直径≥45mm、磨托手柄≥90mm; (3)笔刀1件: 合金手柄≥100mm; (4)笔刀刀头3件: 猛钢刀头≥35mm; (5)木刻刀8件: 木手柄≥100mm、刀头碳钢材质, (6)石刻刀1件: 精钢材质, 长度≥140mm; (7)油石1件: 双面, 外观尺寸不小于140*50*25mm; (8)马莲1件: 塑料材质, 直径≥100mm; (9)底纹笔 木柄光滑、无毛刺、色泽均匀, 刷头采用优质羊毛制成, 毛质应整齐均匀, 长≥180mm, 毛长≥30mm, 宽≥30mm; (10)电烙铁1件: 外热式30W, 长度≥200mm, 外接电源线长度≥900mm; (11)电烙铁底座1个: 外观尺寸不小于70*120mm; (12)素描铅笔2支; (13)油画刀3把: 木质手柄, 漆面处理, 不锈钢刀头, 长度≥160mm。2. 中空吹塑定位包装, 所有产品均有单独卡槽定位于箱子内, 不得串动, 便于携带、存放。</p>		
绘画工具	<p>技术要求: 1. 配置: (1)调色板1个, 尺寸不小于270x210x10mm; (2)毛笔8支: 大中小提斗、大中小白云、花枝俏、小依纹各1支; (3)水粉笔 1-12#各1支; (4)油画笔1-12#各1支; (5)24眼调色盒1件, 尺寸不小于220x100x24mm。2. 中空吹塑定位包装, 所有产品均有单独卡槽定位于箱子内, 不得串动, 便于携带、存放。</p>	套	1
制作工具	<p>技术要求: 1. 配置: (1)美工刀1把: 刀片宽度18mm, ABS材质刀身, 可自由伸缩。(2)剪刀2把: 160*64mm、120*64mm各1把。(3)木刻刀12把: 刀长128mm, 刀柄直径11mm, 刃宽不小于5mm, 刀型大三角、小平、小斜等共计12只。(4)尖钻1把: 木质葫芦柄, 长125mm (5)篆刻刀1把: 长宽147*5mm, 平斜两用, 优质工具钢, 尼龙绳缠绕防护把手。(6)油石1块: 双面150目*360目, 长宽厚70*50*20mm。(7)改锥2把: ABS按摩把柄, 铬钒钢锥杆, 6*100mm4寸+、-各1只。(8)多用锯1把: ABS彩塑把手, 合金钢体, 长宽240*65mm, 锯条长155mm。(9)锯条5根: 迷你155mm。(10)推刨</p>	套	1

	<p>1把：5件套，长宽高170*60*40mm。（11）木锉1把：8寸尖平。（12）尖嘴钳1把：6寸，ABS把柄，优质工具45号钢。（13）铁锤1把：木柄，锤头200g，扁平两用。（14）电烙铁1把：外热式30W，主体长200mm，电线长900mm，烙铁头直径为：3.8mm；发热芯套管直径为：10mm；工作电压：220V 50HZ。（15）凿子2把：主体长200mm，穿心通柄，凿宽10mm、12mm各一只。（16）什锦锉1套：5件套直径5mm，长180mm，扁平、方、圆、三角、半圆各1。（17）切割垫板1块：尺寸A4，材质采用一级PVC，厚度不低于2mm。（18）三用圆规1件：不锈钢材质，ABS塑盒装，118mm*30mm。（19）订书器1个：外部尺寸117*53*33mm。（20）壁纸刀1把：小型裁纸刀，刀片9mm，刀身長135mm。（21）U型锯1把：主体45号钢，190*150mm。（22）线锯条10根：U型锯专用锯条，长宽132mm*1.5mm。（23）手摇钻1个：组装后长*宽*高为31*8.5*5.2cm全金属材质1/4型。（24）刨子1把：一字刨210mm长，刃宽40mm。（25）盒尺1个：尺带16mm宽，刻度耐磨烤漆处理，量程3000mm。（26）角尺1把：不锈钢尺体，铝座，量程300mm。（27）砂纸5张：耐磨水木砂纸150目、180目、240目、320目、360目各1张。（28）小台钳1台：钢铝合金体，开口宽度32mm，夹持口径22mm，最大边夹厚度34mm。（29）钢丝钳1把：6寸ABS把柄，优质工具45号钢。（30）钢锉1把：木柄，柄长95mm，中齿锉体150mm。（31）钢板尺1把：量程300mm，不锈钢体，宽25mm。（32）金属剪1把：8寸，沾塑柄，淬火高碳钢材质。（33）铁砧子1件：直径80mm，厚度7mm。共33类68件。2. 装配工具箱1件，箱体尺寸470*350*110mm，ABS材料，中空吹塑定位包装，所有产品卡槽定位于箱内，便于携带、存放。</p>		
国画和书法工具	技术要求：配置：1、笔洗1件：直径不小于150mm，高度不小于50mm；2、笔架1件：青花瓷材质，直径不小于	套	1

		130mm，高度不小于45mm；3、砚台1件：石砚带盖，直径不小于125mm，高度不小于25mm；4、印盒1件：青花瓷材质，直径不小于80mm，带印泥；5、墨1件：金不换，长宽高不小于95mm×20mm×9mm；6、毛笔11件：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，大、中、小兰竹，花枝俏，小依纹各1支；7、画毡1件：毛毡长宽厚不小于450mm×600mm×2mm；8、调色盘1件：聚丙烯材质，10眼梅花型，直径不小于130mm；9、笔帘1件：竹制，长宽不小于320mm×300mm；10、镇尺一副：石质，长宽高不小于240mm×40mm×16mm；11、工具箱1件：ABS材质；中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放。			
	电子绘画板	尺寸（长*宽*高） 335*203*7.1mm 重量 机身：398g 电磁笔类型 无源无线电磁压感笔 压感级别 8192级压感 读取速率/报点率 266点/秒 EMR分辨率 0.01毫米（2540 ppi） 书写感应高度 1.0厘米 绘画区域 254×158.75毫米 坐标分辨率 25400*15875 LED状态灯 有 自定义快捷键 机身10个，笔侧按键2个 笔是否需要充电 否 系统要求 • Android™ 设备（Android 4.3 或更新并支持OTG连接），电脑USB接口支持USB2.0及以上	块	1	
美术活动器材	书法与篆刻	挂图	1、规格：20副，对开铜版纸 2、与书法课配套使用，印刷清晰，无杂色。	套	1
		书画桌	优质实木，外观尺寸不小于120cmX100cm，马踢腿，配实木书法凳4个，马蹄腿	套	10
	书法	毛笔（斗笔、大白云、中白云、小白云、小狼毫、勾线	套	50	

	工具	笔)、毛毡、镇尺、笔洗、墨汁、调色盘、笔架、名家字贴,配工具箱1个,中空吹塑定位包装		
	篆刻工具	篆刻刀6把、印床1个、章料1块、印泥1包,青花印泥盒1个,工具箱1个,中空吹塑定位包装	套	50
	数字书法教学系统	<p>适合基础教育阶段师生进行数字书法学习与创作的软件,主要功能要求:</p> <p>功能1、可运行于基于WindowsXP/Vista/Win7/Win8/ Win10系统的个人电脑、笔记本、平板、电子书包、超级本上,完美匹配数位屏、数位板(电子绘画板)、电子白板等设备。</p> <p>※功能2、包含逼真的软、硬笔书写笔触及数字化纸张。用户可以选择狼毫、羊毫、毛刷、钢笔等不同笔触,通过调节粗细、透明度、颜色,结合数字压感,书写出近乎真实的书法作品。还有橡皮、文字输入、操作等工具,可以对书写的汉字进行擦除、调节,方便调整、修改。</p> <p>功能3、虚拟水墨,可自由调整笔画及文字布局。</p> <p>功能4、可自由定义各种尺寸、色彩、底纹等不同的数字化纸张。</p> <p>※功能5、提供宣纸、帛、锦缎、毛边纸、石碑、竹简、洒金纸、扇面、器皿等490种以上的数字化创作媒介。</p> <p>※功能6、含完整数字书法字帖:不少于1800幅数字书法碑帖供欣赏与临摹。包含作品图版、书家信息、释文等信息,成为欣赏、摹写的巨大资源库。用户可以按照朝代、作者、书体分类检索,并直接在作品上进行摹写,简化练习步骤,提高练习效果。</p> <p>功能7、字体包含正楷、行楷等字库:包含方便查询的五体数字书法字典,字数不少于3500个常用汉字。</p> <p>※功能8、书法集字字典:收录了历代名家近万个字例,涵盖3500个常用汉字,平均每字有30种以上的变化。</p>	套	1

		<p>通过数据库检索的方式，提高查找效率，方便使用。具备书法动画资源。</p> <p>功能9、支持笔顺演示动态临摹功能：配有常用400个以上基本汉字的笔顺演示和同步练习。</p> <p>功能10、不少于3000个常用汉字的欧、颜、柳、赵四种书体的软笔书写视频资源库，视频资源不少于24000个。</p> <p>功能11、具备书法动画资源。</p> <p>※功能12、支持可调整的虚拟书画装裱功能。用户根据需要选择挂轴和镜框两种方式，并对装裱外框、木轴、底纹、色彩、方向、宽窄等元素进行自由调整，达到最佳效果。装裱完成的作品可方便地打印、保存，便于网络上共享、交流。</p> <p>※功能13、含金石篆刻作品及个性化印章创作。</p>		
	拷贝台	A3拷贝台，透图尺寸约420*300mm，亚克力台面，LED光源。	台	1

初中体育

类型	名称	参数	单位	数量
通用	计算器	函数型 10+2位；统计运算功能；自动关机功能；分数计算；双行LCD显示；240种函数；坐标置换功能；多行重现功能；方程编辑功能；进制（时间，十进制，六十进制）功能；使用电池；独立存储器功能；临时存储器功能；普通四则计算；随机数产生；ANS(最终答案存储器)功能；连续计算功能；	个	2
	录放音机	USB接口,能MP3播放, U盘/SD卡播放, 收音机功能。 电源：插电使用或用电池； 输出功率：2W+2W 重量：约2KG 频率范围：FM:76-108MHZMW:530-1600KHZ	台	4
	扩音设备	尺寸约：230*140*330mm 喇叭配置：6.5寸	台	3

	Bluetooth5.0无线蓝牙 3600mAh电池容量 充电时间约7小时，续航时间约6小时，峰值功率200W,有声卡音效，高低音独立调节，红外遥控，话筒有限，AUX/USB/TF		
打气筒	手持式由气筒、活塞杆、活塞、手柄、气嘴等组成 小号	个	3
数字秒表	0.01s 秒表计时、分段计时、时间、日历、响闹显示	块	6
布卷尺	胶木壳布卷尺 规格：50m*15mm 麻布内增加4根平行铜丝，有效防止热胀冷缩，变形等情况，确保卷尺测量的准确	盒	3
体育器材架	≥200*60*200cm 承重320KG	个	8
体育器材橱 (柜)	带方便移动装置，可放置各种电教器材，4块隔层可调节，铁制，喷塑，厚度1.4mm 约1800x890x390mm 对开门	个	6
接力棒	30mm直径 长30mm PVC	根	50
跳高架	1.跳高架由底座，移动立柱，横杆托架微调支脚构成。产品形式简洁，结构合理，可拆装，便于运输和包装。 2.固定立柱与移动立柱选用铝合金型材，表面氧化处理，固定立柱采用40*50mm的铝合金方管，刻度调节范围300-2300mm，升降立柱采用38*25mm的铝合金管，两端塑料塞封口。 3.底部设有PU滚轮，移动方便。 4.跳高架横杆托架40*60mm采用塑料材质安全，牢固等优点且上下移动方便。 5.跳高架底座底部设有微调机构，通过调节微调机构可满足场地不平整引起的跳高架的稳定性和横杆的高度要求。	付	4
跳高垫	3000mm×2000mm×300mm采用牛津布外皮；内胆为优质高弹海绵，经防静电处理，强力好，接缝处平整、均匀牢固、棱角平整、手把结实.色泽均匀一致。表面层不得由对视觉有干扰的图像或标志。可在长度方向对半折叠	个	2

		，两侧各有提手、便于移动，聚乙烯高泡海棉。		
跳高横杆		比赛型。1. 跳高横杆由横杆和横杆接头组成。2. 横杆采用 $\phi 30$ 的玻璃钢材料制作，总长为4000mm。横杆接头采用特殊的外形结构。3. 横杆固定在立柱上时，中心自然下垂应小于20mm。4. 横杠应具有一定的弹性，在横杠中央悬挂3kg重物时，横杠中心下垂应不超过70mm。	根	4
跨栏架		比赛型，可升降，最低762MM，材质跨栏架由底部方管、竖向立管、伸缩管、调高定位销及上沿跨栏板等组成。栏板为PVC成型材料，其规格为：1200×70×20MM。跨栏架可调高度为：762-1067 MM，共五档。跨栏板底部方管：40*60MM竖向立管内置调高定位销，伸缩管上配置有与其所需高度相对应的高度定位孔，调高灵活，定位准确，锁紧可靠。底部方管内置配重，可调节。	付	10
起跑器		长660mm，宽 ≥ 100 mm，三角体抵脚板，长160mm，宽120mm，高130mm，倾斜度可调整。	付	8
发令枪		双发式。钢制枪身，手柄为专用塑料材质，5.6mm定装发令弹；击发方式：单发击发；声响：100米处不小于60分贝；烟雾：150米处清晰可见。	支	2
钉鞋		7钉，轻盈透气网面材质，可拆卸跑钉。标准运动鞋码。	双	8
标志筒		全塑料制品，高度为15cm-75cm，呈圆锥体状，放置平稳	个	40
实心球		圆周长420mm~780mm，质量2000g ± 30 g，采用适宜的软性材料，球体表面应进行防滑处理，不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷，经过从10m高处自由落体试验后，应无破裂	个	13
实心球		圆周长400mm~780mm，质量1500g ± 30 g，采用适宜的软性材料，球体表面应进行防滑处理，不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷，经过从10m高处自由落体试验后，应无破裂	个	13
实心球		圆周长350mm~780mm，质量1000g ± 30 g，采用适宜的软性材料，球体表面应进行防滑处理，不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷，经过从10m高处自由落体试验后，应无破裂	个	51

	橡胶地垫	2mm 优质 宽1200mm, 长35m	条	1
	标志杆	高1.5m, 立柱直径25mm, 三角形红色旗面 橡胶底座+pvc杆+三角旗子 1根 重约1.3公斤	根	40
	标枪	比赛500克 彩色 铝合金	根	2
	划线器	干粉划线器, 轮子 ϕ 100mm, 扶手铁管 ϕ 25mm线宽45mm; 可装粉15升; 三轮车斗式, 带手推把柄。带轮可移动, 滑轮设置合理, 推动灵活, 放置平稳, 漏石灰均匀。	件	1
少儿(趣味)田径成套软式器材	可调节跨栏架	栏板长度1200mm, 宽度70mm; 栏架底座长700mm, 五档高度调节分别为: 550mm、600mm、650mm、70mm和750mm, 铝合金或塑料等轻材料制成, 可拆卸组装, 方便搬用	付	24
	软式标枪	质量400g, 长1850mm~1950mm; 枪头和强尾用柔软塑胶材料制成, 枪体为铝合金制成	支	12
	软式铁饼	质量800g, 直径180mm~200mm, 柔软塑胶材料制成	个	12
	软式铅球	质量4000g, 直径100mm~110mm, 球体外胆为柔软塑胶材料制成	个	12
	撑杆跳软式撑杆	长2000mm, 直径25mm~30mm, 杆体由软材料包裹	根	4
	体能训练绳梯	10米 20节 带布包 梯片规格: 40cm*2cm*3mm 材质: pp尼龙绳	付	8
体操类	助跳板	4弹簧 S型 60*120cm 防滑 中学	块	3
	山羊	大号 山羊头长50cm 宽23cm 高23cm 总高度可调节80-100cm 总体长88cm 宽56cm PU材质坐垫	台	2
	单杠	中学用 杠面高度: 1400mm~2400mm, 两立柱支点中心距: 2000mm~2400mm, 横杠材料: 弹簧钢, 立柱材料: 钢管	付	3
	双杠	中学用 杠高1300mm~1700mm; 杠长3000mm~3500mm, 两杠内侧距离410mm~610mm, 纵向立轴中心距2000mm~2300mm, 升降间距50mm	付	4
	小跳垫	长度1200mm。宽度600mm。厚度50mm。材料: 选用泡沫塑料和泡沫乳胶。采用帆布。4*4帆布面;	块	102
	大跳垫	采用泡沫塑料和泡沫乳胶, 帆布或人造革外皮, 长	块	26

		2000mm±5mm, 宽1000mm±5mm, 厚≥100mm。在长度方向可对半折叠, 两侧应各有提手,		
	体操棒	采用木质或塑料。塑料采用硬质塑料, 壁厚不小于5mm。长1000mm, 截面直径25mm~30mm	根	51
	艺术体操球	直径18cm~20cm, 质量约400g	个	26
球类	初中生用篮球	7号 PU合成革	个	102
	中学用篮球架	1、伸臂1800mm, 底盘采用壁厚2.5mm钢板折弯拼制。2、立柱采用150mm×150mm方管, 壁厚不小于3.5mm, 篮架立柱接头、立柱底板和伸臂头部组件均采用优质精密钢件制作。通过调节上下拉杆, 可调节篮圈与地面的平行度。3、篮板规格: 1800mm×1050mm, 篮板采用高强度安全防爆玻璃篮板, 具有透明度高、耐侯性好、抗老化、耐腐蚀、不易模糊等特点, 篮板采用铝合金外框, 并在篮板下沿安装安全保护条, 能保护运动员扣篮时不受到伤害。4、钢件部分均经酸洗、磷化、烤漆处理, 能适应潮湿和酸雨环境, 不会出现脱落、锈蚀等现象。	付	6
	篮球网	篮球网高400mm~450mm, 网口直径450mm±8mm, 网底直径350mm±8mm	付	26
	初中生用排球	5号 PU 中考标准用球	个	52
	软式排球	5号 聚氨酯海绵发泡(环保材料)	个	102
	排球网柱	1、排球柱钢管壁厚3.5mm, 外管直径为90mm, 内管直径为75mm, 箱体钢板厚度3mm。2、底座上的方管采用壁厚3.5mm的优质钢板; 3、排球柱升降灵活、底盘稳固, 有配重箱。立柱箱体上有小车轮, 移动灵活。4、内管表面镀铬; 外管、箱体喷涂。表面无皱纹, 无漏镀、脱镀、无漏喷、脱漆及明显划痕等缺陷。焊接严密牢固, 不应有漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷。	付	6
	排球网	排球网长度9500mm~10000mm, 宽度1000mm±25mm	个	6
	成年足球	5号 TPU 中考用球	个	52

足球门	可拆式移动 $\geq 7320*1800*2440\text{mm}$ ($\pm 10\text{mm}$) 管材: $\Phi 89\text{mm}$ 、 $\Phi 45\text{mm}$ 、 $\Phi 32\text{mm}$ 管厚: 2.5mm焊管组合 表面处理: 喷漆	副	3
足球网	$\geq 7.32*2.44\text{M}$ ($\pm 10\text{mm}$)	件	16
乒乓球	直径43.4mm~44.4mm, 质量2.20g~2.60g, 弹跳220mm~250mm, 圆度0.4mm, 受冲击不小于700次无破裂	个	120
乒乓球拍	用来击球的拍面应用一层齿粒向外的胶粒片覆盖, 连同粘合剂, 厚度应不超过2mm, 或者用齿粒向内或向外的海绵胶粒片覆盖, 连同粘合剂, 厚度应不超过4mm。底板与胶粒片或海绵胶粒片的粘接结合力应 $\geq 4\text{N}$	付	26
乒乓球网架	网架长度 $152.5\text{mm} \pm 2\text{mm}$, 网架高度 $152.5\text{mm} \pm 2\text{mm}$, 可夹厚度 $\geq 30\text{mm}$	付	6
乒乓球网	球网高度 $\geq 145\text{mm}$	件	6
乒乓球台	1. 室外用; 2. 台面尺寸 2740mm \times 1525mm; 3. 台板采用 SMC 材料, 台面翻边厚度不小于 50mm, 台高 760mm; 4. 彩虹腿采用 $\Phi 60\text{mm}$ 的优质钢管, 厚度 $\geq 2.5\text{mm}$, 螺栓连接; 表面采用酸洗磷化处理, 静电喷涂; 5. 网架采用优质钢管和优质钢板冲孔组成; 6. 球台台面颜色为蓝色, 表面无光泽; 台面耐磨性强、防腐、防晒、防雨、防风、阻燃、环保、不易变形、零收缩、耐老化。端、边线和中线为白色, 面标线规格; 7. 所有紧固件均采用镀锌螺栓、螺母, 并加防盗帽。	张	6
羽毛球	球口外径65mm~68mm, 球头直径25mm~27mm, 球头高度24mm~26mm, 毛片插长63mm~64mm, 质量4.50g~5.80g, 毛片数量16片	个	120
羽毛球拍	1. 材质: 8.4mm铝合金框+钢中管 2. 重量: 105 ± 5 (克) 3. 磅数: 20 ± 2 (磅) 4. 拍体长度: 660 ± 2 (mm)	付	26

	5. 拍框:卵形		
羽毛球网柱	1. 移动式羽毛球柱包括底座、立柱、锁紧等装置,配网和钢丝绳以及紧固配件。2. 二立柱应选用不低于Φ42×3.0mm圆管制作,立柱配有网钩,置网方便,且每根立柱外侧置有系绳钩,另一立柱外侧置有棘轮、棘爪紧线机构装置,该机构紧线灵活,锁紧可靠,不会产生卡滞或自动反松现象。通过调节锁紧手柄,可调节拉网绳的松紧,确保拉网绳牢固拉紧,并实现网的高度要求:1550mm。3. 球网被拉紧时,网柱能稳固地与地面保持垂直。4. 羽毛球底座采用铁板折弯焊接而成,箱体钢板厚度2.5 mm。5. 羽毛球柱底座装有滚轮,移动方便且不损伤地板。6. 羽毛球立柱与底座均经除锈、磷化等处理后在自动喷涂线上喷塑,色泽光亮,整体外观光滑,表面无皱纹,无漏喷等缺陷。	付	6
网球	【胶水】环保、无毒 【包装】散装 【重量】46-52g 【材料】橡胶	个	60
网球	材料 化纤针刺毛、厚实橡胶 直径 6.45cm 重量 58g 特点 高弹性,软内胆 弹跳 2.4m自由落体弹至1.3m左右	个	13
网球拍	长度66cm~70cm,质量285g~315g,拍弦面长度32cm~34cm,拍弦面宽度24cm~26cm,拍弦面面积815cm ² ~845cm ²	付	13
网球网柱	1、网球柱直径为89mm钢管壁厚2.5mm,柱高1070mm,箱体钢板厚度2.5mm。2、底座上的方管壁厚3.0mm。3、网球柱升降灵活、底盘稳固,有配重箱。4、立柱箱体上有小车轮,移动灵活。球网用棉线绳(粗0.3~0.4cm)编结而成,为绿色或黑色。5. 网孔大小以不让球穿过	副	1

		为准。6. 球网上沿应有5~6.3cm的白帆布包缝的布带。 7. 球网中心用≥5cm宽的白色网带向下绷紧固定。8 、立柱、箱体喷涂,表面无皱纹,无漏镀、脱镀、无漏 喷、脱漆及明显划痕等缺陷。焊接严密牢固,不应有漏 焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷。		
	网球网	网球网长度12800mm±30mm, 宽度1070mm±25mm	片	1
	短式网球拍	球拍材质: 优质 铝合金 球拍拍面: 95平方英寸 挥拍速度: 慢 球拍长度: 23寸:58.5+-1CM 穿线方式: 16*19 推荐磅数: 28-35lbs 球拍手柄:1号柄(儿童专用小手柄)	付	26
	毽球	键毛应采用4支鹅翎, 羽毛宽32mm~35mm, 成十字型插 在毛管内, 插毛管高22mm~24mm, 键垫直径38mm~40mm , 厚度15mm~20mm, 球高130mm~135mm, 球重13g~15g	个	26
	板球	符合国标	付	26
	装球车	可四轮移动, 可折叠。用于装篮球、排球、足球等球类 物品, 球车四角为圆角	辆	10
武术类	棍	优质、教学专用, 长度: 2000±3mm; 直径25±3mm。	根	26
民族民间 传统体育 活动类	跳绳	短跳绳, 绳长度2800mm~3000mm, 直径7mm~8mm, 质量 90g~120g, 柄(2个): 长度140mm~170mm, 直径26mm~ 33mm, 质量70g~90g	根	102
	竹节绳	长竹节绳, 手柄长度200mm, 后端椭圆设计, 有后盖, 头部有卡住配件。有效绳长(不含手柄)约4800mm, 绳 为串珠设计。	根	13
	花毽	键毛应采用8支~10支彩色鹅羽, 扎成圆形, 键垫直径 38mm, 厚度140mm, 球高150mm	个	102
	软式飞盘	ABS材质	个	25
	拔河绳	30米 10kg 麻绳	根	3
健身训练	肋木架	二柱一间 规格: 1200*114*3000mm	间	2

类		立柱：Φ114mm 焊管 杠杆：Φ32 mm 焊管 净高：2.5 米 表面处理：烤漆 管材质量符合BS1387-1985标准要求，技术标准符合BS1387-1985要求，焊接采用氩弧焊及CO2气体保护焊（符合GB/T 8810-1995要求）。产品颜色以蓝黄颜色为主。		
	平行梯	规格：4250*700*3000mm 立柱：Φ114mm 焊管 壁厚：2.0mm 杠杆：Φ32 mm 焊管 净高：2.4 米 表面处理：烤漆	架	1
	橡皮拉力带	轻阻力，拉力带采用橡胶制作，环保，无味，弹性好，强度高，不易断裂，不易老化 尺寸：2.5m长*3cm宽*2.7cm厚	条	13
	橡皮拉力带	重阻力，拉力带采用橡胶制作，环保，无味，弹性好，强度高，不易断裂，不易老化 尺寸：2.5m长*6cm宽*0.4cm厚	条	13
	铅球	3KG	个	13
	铅球	4KG	个	13
	哑铃	六角 材质：包胶 一体成型 枣弧形体丝光杆	kg	13
体质测试类仪器	身高体重测试仪	电子型 技术参数： 测量范围：60cm~210cm 分度值：0.1cm 存储环境：-10℃ ~ 50℃ 湿度<75% 误差：±0.01% 工作环境：5℃ ~ 40℃湿度<90% 电源：DC12V1A（由电源适配器提供）	台	2

		1、全自动直接测量身高，反映被测试者身体BMI数值； 2、预留接口，可外接音箱；		
	肺活量测试仪	量程：10000ml 分度值：1ml 工作环境：0-40摄氏度 按键：电源开关/清零功能键 材质：塑料/电子（带充电器） 精度1%F.S（气体容积以当时状态计） 电源：通过稳压器连接220V外接电源（产品配备） 显示：4位液晶显示器（LCD），显示肺活量数值	台	10
	坐位体前屈测试仪	电子型 不含硬垫 含瑜伽垫 技术参数： 测量范围：-20cm~35cm（40cm） 分度值：0.1cm 测量精度：±0.1cm 电源：DC12V1A（由电源适配器提供） 工作环境：5℃ ~ 40℃湿度<90% 存储环境：-10℃ ~ 50℃湿度<75% 1、自动测量坐位体前屈的数值，从而反映躯干、腰、髋等部位关节、肌肉和韧带的伸展性和柔韧性； 2、测试外设搭配小屏幕，实时显示测试成绩； 3、★外设配备6个防滑轮垫，可调节测试垫高度； 7、可扩展语音功能	台	10
	仰卧起坐测试仪	电子型 含硬垫 技术参数： 测量范围：0次~99次 电源：DC12V1A（由电源适配器提供） 分度值：1次 工作环境：5℃ ~ 40℃湿度<90% 误差：±1次 存储环境：-10℃ ~ 50℃湿度<75% 1、自动测试一分钟仰卧起坐的次数，可反映人体的腹部肌群力量。 2、测试感应杆可随受测者身高来进行前后调节，达到	台	10

	<p>测试动作标准化管理；</p> <p>3、测试感应探头采用高精度抗干扰传感器，具有抗阳光干扰设计，提高测试精确度与灵敏度；</p>		
立定跳远测试仪	<p>电子型 高级防滑橡胶垫，自带感应区， 技术参数： 测量范围：0cm~310cm 电源：DC12V1A（由电源适配器提供） 分度值：1cm 工作环境：5℃ ~ 40℃湿度<90% 误差： ±1cm 存储环境：-10℃ ~ 50℃湿度<75%</p> <p>1、用红外线非接触自动测量立定跳远的距离，反映人体下肢爆发力水平；</p> <p>2、采用红外线非接触传感器测量原理，测试数据准确，经久耐用；</p> <p>3、可设定测试次数为1-3次，自动显示最好成绩设立三个起跳区，满足不同段学生；</p> <p>4、测试垫具备防滑减震防滑功能，防止出现意外伤害；跳远测试垫子宽度1.2米</p> <p>5、搭配外设显示屏，使测试者实时观看自身测试成绩；</p> <p>6、可扩展犯规功能，使测试成绩公平公正；</p> <p>7、测试仪外设内置无线模块，可单机单独使用；</p>	台	1
50米跑测试仪	<p>电子型 2人同时测 1. 使用方式：发令主机统一发令开始计时，终点处计时主机撞线结束计时，计时主机实时显示运动员成绩；</p> <p>2. 计时主机传输距离：无遮挡250米，多频收发器433-434MHz；</p> <p>3. 精度：0.001秒，带有LED显示屏，可以在阳光下看清楚成绩；</p> <p>4. 可以设置屏蔽时间、触发规律等，可手动切换成蛇形</p>	台	2

		跑计时；		
	引体向上测试仪	<p>不含单杠 电子型 技术参数： 计时长度：3S~9分59秒可调 测量范围：0~999次 分度值：1次 误差：±1次 两次合格动作间隔：10S</p> <p>1、测试者在单杠上引体向上时下巴必须超过单杠上沿为一次有效动作； 2、达到标准记有效成绩，有声音提示； 3、两次引体向上的间隔时间不得大于10秒，间隔时间大于10秒自动锁定成绩，防止作弊发生； 4、有声音提示考生起止时间，有自动计时、计数功能； 5、测试外设采用三脚架结构，自由伸缩，升降； 6、测试外设配备上下两个感应探头，防止数据测试无效； 7、采用LED屏幕显示，可显示中文、英文、数字和其它符号；</p>	台	1
挂图、软件及资料	初中体育教学挂图	36幅/套	套	1
	广播体操教学挂图	9幅/套	套	1
	多媒体教学软件	1碟/套	套	1
	多媒体教学光盘	1碟/套	套	1
	图书、手册	初中体育7-9年级	套	1
电子型体质测试仪				
类型	项目名称	规格参数	单位	数量

<p>电子型体 质测试仪</p>	<p>双屏身高体 重测量仪 (折叠型)</p>	<p>*测高范围 60-195cm, 分度值: 0.1 *称重范围 5-150KG, 鉴定精度: ±0.1kg 分度值: 0.1kg或0.01kg可调 BMI 正常范围19-25, 自动计算BMI数值; *测量速度: 快速测量600次/小时。 消耗功率: 待机10W, 工作时平均15W。 工作环境: 温度: -10℃至+40℃, 湿度: 20%-85%PH。 *超声波无接触测量身高、洁净、卫生, 测量速度快, 测量精度高, 外观豪华上档次; *数据输出格式 提供RS232接口, 并提供饮食健康建议 , 方便用户关注体重对健康的影响; 体型自动计算BMI指数, 并判断BMI指数范围; 体重测量方式:精密平衡压力传感器称重; 身高测量方式:超声波测量技术 测重传感器:高精度度、高灵敏、高性能精密平衡梁式 压力传感器; *数据输出 提供RS232接口(标配), 方便连接电脑;</p>	<p>台</p>	<p>1</p>
	<p>超声波身高 体脂分析仪</p>	<p>超声波身高体脂分析仪: 测量身高功能; 脂肪测量分析功能: 身体质量指数 (BMI) 母婴体重功能; 语音报读功能; 数据记录 / 翻查功能; 体重/脂肪测量方式: 自动上秤 连续称重; 身高测量方式: 超声波自动感应测量 自动零点追踪; 低电压 / 超载提示; 最大秤重量: 5-200kg 分度值: 50g 正负300g误差 身高测量范围: 80-195cm 分度值: 0.5cm 正负0.5cm误 差</p>	<p>台</p>	<p>1</p>

	<p>供电方式：220V</p> <p>电源：使用电池（可使用6-12v1A适配器）</p>		
电子身高体重测试仪	<p>可伸缩标尺身高体脂秤：</p> <p>主要功能：测量身高，体重，脂肪率，水分，肌肉，骨骼，</p> <p>卡路里，BMI、；</p> <p>语音播报；</p> <p>数据记录 / 翻查功能；</p> <p>高精度单点式传感器；</p> <p>自动上秤 开关机</p> <p>体重测量范围：3-200kg 分度值：50g</p> <p>身高测量范围：83-210cm 分度值：0.5cm</p> <p>重量单位：kg / 斤 身高：cm</p> <p>测量芯片位置：显示屏两侧</p>	台	1
电子身高测试仪	<p>可测身高/体重</p> <p>Type-c快速充电</p> <p>自动语音播报</p> <p>身高范围：82-200cm</p> <p>身高分度值：1mm</p> <p>体重范围：1-200kg</p> <p>体重分度值：50g</p>	套	1
电子体重测试仪	<p>技术参数：</p> <p>测量范围：5.0kg ~150kg</p> <p>分度值：0.1kg</p> <p>误差：±0.01%</p> <p>工作环境：5℃ ~ 40℃湿度<90%</p> <p>电源：DC12V1A（由电源适配器提供）</p> <p>1、全自动直接测量体重，反映被测试者BMI数值；</p> <p>2、预留接口，可外接音箱；</p> <p>3、体重底座采用铝制材质成套铸型，配置4个防滑轮触垫，体重感应区使用一体式体重传感器，划定建议站立</p>	套	1

		区域，测试精度高、耐疲劳、寿命长；		
电子肺活量测试仪		测量范围：0~10000ml 分度值：1ml 精度：2% 自带锂电池 语音提示 LED显示屏测试数字直接在屏幕显示	套	1
电子引体向上		技术参数 1. 大屏幕LED显示屏 2. 量程：0-999次 3. 测试等待时间：1-99秒（默认10秒） 4. 精度：1次 5. 分辨率：1次 6. 带语音播报功能，可打开和关闭 7. 带蜂鸣器提醒功能，可打开和关闭 8. 探头模式选择，双探头（防作弊）和单探头。 9. 带红外遥控功能	套	1
4路台阶实验测试仪		品名：台阶测试仪 量程：0-300次 量程：0-300次 分度值：1次 误差：±1次 尺寸：80cm*30cm*19cm 特点：落地式、语音同步提示、宽屏液晶显示	套	1
6路台阶实验测试仪		品名：台阶测试仪 量程：0-300次 量程：0-300次 分度值：1次	套	1

	<p>误差:±1次</p> <p>尺寸: 80cm*30cm*19cm</p> <p>特点:落地式、语音同步提示、宽屏液晶显示</p>		
8路台阶实验测试仪	<p>技术参数:</p> <p>测量范围: 0次/分~300次/分</p> <p>电源: DC12V1A (由电源适配器提供)</p> <p>分度值: 1次</p> <p>工作环境: 5℃ ~ 40℃湿度<90%</p> <p>误差: ±1次</p> <p>存储环境: -10℃ ~ 50℃湿度<75%</p> <p>1、自动辨别脉搏测试状态,对无法完成测试的人设有中途取消功能,并能自动计算出检测结果;</p> <p>2、左右手握距控制在舒适范围,符合国家标准;</p> <p>3、测试仪台阶高度为男子40cm,女子35cm,长度度不少于50cm;</p>	套	1
电子握力测试仪	<p>技术参数:</p> <p>测量范围: 5.0kgf—99.9kgf</p> <p>电源: DC12V1A (由电源适配器提供)</p> <p>分度值: 0.1kgf</p> <p>工作环境: 5℃ ~ 40℃湿度<90%</p> <p>误差: ±0.1kgf</p> <p>存储环境: -10℃ ~ 50℃湿度<75%</p> <p>数字显示</p>	套	1
电子坐位体前屈测试仪	<p>技术参数:</p> <p>测量范围: -20cm~40cm</p> <p>分度值: 0.1cm</p> <p>测量精度: ±0.1cm</p> <p>电源: DC12V1A (由电源适配器提供)</p> <p>工作环境: 5℃ ~ 40℃湿度<90%</p> <p>存储环境: -10℃ ~ 50℃湿度<75%</p>	套	1

	<p>1、自动测量坐位体前屈的数值，从而反映躯干、腰、髋等部位关节、肌肉和韧带的伸展性和柔韧性；</p> <p>2、★测试外设采用铁制框架结构，搭配皮革硬垫；</p> <p>3、测试外设推手采用铁制构成，使用时间延长；</p> <p>4、测试外设搭配小屏幕，实时显示测试成绩；</p> <p>5、★测试外设采用组装形式，测试铁制皮革硬垫可单独使用；</p> <p>6、★外设配备4个防滑轮垫，可调节测试垫高度；</p> <p>7、★外设内置无线模块，可单机单独使用；</p>		
电子仰卧起坐测试仪	<p>1. 大屏幕LED显示屏</p> <p>2. 量程：0-999次</p> <p>3. 测试时间：1-99分钟（默认1分钟）</p> <p>4. 精度：1次</p> <p>5. 分辨率：1次</p> <p>6. 带语音播报功能，可打开和关闭</p> <p>7. 带蜂鸣器提醒功能，可打开和关闭</p> <p>8. 带红外遥控功能</p>	套	1
电子立定跳远测试仪	<p>量程：0~300cm</p> <p>分度值：1cm</p> <p>误差：±1cm</p>	套	1
电子俯卧撑测试仪	<p>技术参数：</p> <p>测量范围：0次~999次</p> <p>电源：DC12V1A（由电源适配器提供）</p>	套	1

	<p>分度值：1次</p> <p>工作环境：5℃ ~ 40℃湿度<90%</p> <p>误差：±1次</p> <p>存储环境：-10℃ ~ 50℃湿度<75%</p> <p>1、自动测试人体上肢发展情况，可有效检测臂力、胸肌的整体发展水平；</p> <p>2、外设单机带独立显示器，可单独使用；</p> <p>3、采用铝制结构，结实耐用；</p>		
50米跑测试仪（2人测）	<p>1. 使用方式：发令主机统一发令开始计时，终点处计时主机撞线结束计时，计时主机实时显示运动员成绩；</p> <p>2. 计时主机传输距离：无遮挡250米，多频收发器433-434MHz；</p> <p>3. 精度：0.001秒，带有LED显示屏，可以在阳光下看清楚成绩；</p> <p>4. 可以设置屏蔽时间、触发规律等，可手动切换成蛇形跑计时；</p>	套	1
立定跳远测试仪	<p>分辨率1cm, 误差：±1cm, 测量范围：0-300cm, 电源电压：DC12V, 红外线传感器、测试精准、经久耐用</p>	套	1
电子肺活量测试仪	<p>测量范围：0~10000ml</p> <p>分度值：1ml</p> <p>分度值：1ml</p> <p>自带锂电池</p> <p>语音提示</p> <p>LED显示屏测试数字直接在屏幕显示</p>	套	1
电子握力计	<p>测量范围：0~120kg</p> <p>数字显示</p>	套	1

	电子坐位体前屈测试仪	测量范围：-20cm~40cm 分度值：0.1cm 电源：DC3V（2节7#干电池） 误差：±0.1cm 工作温度：0℃~40℃ 数字显示	套	1
	电子仰卧起坐测试仪	技术参数： 测量范围：0次~99次 电源：DC12V1A（由电源适配器提供） 分度值：1次 工作环境：5℃ ~ 40℃湿度<90% 误差：±1次 存储环境：-10℃ ~ 50℃湿度<75% 1、自动测试一分钟仰卧起坐的次数，可反映人体的腹部肌群力量。 2、测试感应杆可随受测者身高来进行前后调节，达到测试动作标准化管理； 3、测试感应探头采用高精度抗干扰传感器，具有抗阳光干扰设计，提高测试精确度与灵敏度；	套	1
	闭眼单脚站立测试仪	a. 测量范围:0~999cm b. 分度值:0.1cm c. 示值误差:1/400F. S	套	1

反应时测试仪	测试范围:0-9.999秒分度值:0.001秒标准RS-232通讯接口(九芯插口)电源220V, 50HZ测试过程, 连续5次测试分别显示简单反应时和综合反应时的平均值。	套	1
电子俯卧撑测试仪	<p>仰卧起坐板</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 大屏幕LED显示屏 2. 量程: 0-999次 3. 测试时间: 1-99分钟(默认1分钟) 4. 精度: 1次 5. 分辨率: 1次 6. 带语音播报功能, 可打开和关闭 7. 带蜂鸣器提醒功能, 可打开和关闭 8. 带红外遥控功能 	套	1
纵跳测试仪	<ol style="list-style-type: none"> a. 测量范围:0~999cm b. 分度值:0.1cm c. 示值误差:1/400F. S 	套	1
单人台阶实验测试仪	<p>技术参数:</p> <p>测量范围: 0次/分~300次/分</p> <p>电源: DC12V1A(由电源适配器提供)</p> <p>分度值: 1次</p> <p>工作环境: 5℃ ~ 40℃湿度<90%</p> <p>误差: ±1次</p> <p>存储环境: -10℃ ~ 50℃湿度<75%</p>	套	1
电子背力计	用途:测量腰背部肌肉力量。	套	1

肺活量计专用吹嘴	材质:低密度聚乙烯(LDPE) 尺寸:厚度0.7mm,插口外径12-13mm,内径8.8mm, 插口壁厚1.6mm,两边间距 距离约9厘米 颜色:白色(磨砂)	个	3000
台阶仪专用台阶台(台阶箱)	40.5cm*43.6cm*35.5	个	1
电子坐位体前屈或仰卧起坐垫子	通用	个	1

初中物理教学仪器配备标准

类型	名称	规格 型号 功能	单位	数量
通用	计算器	1、产品有工程塑料和电子元件组成 2、抽拉式,按键数量47个 3、10+2位数 4、统计运算功能、自动关机功能、分数计算、双行LCD显示、240种函数功能、坐标置换功能、多行重现功能、方程编辑功能、进制(时间,十进制,六十进制)功能、独立存储器功能、临时存储器功能、普通四则计算、随机数产生、ANS(最终答案存储器)功能、连续计算功能 5、机身尺寸:158X84X19MM	个	9
	钢制黑板	1、产品由黑板和提手组成 2、黑板尺寸为900mm×600mm,双面,书写面为绿色,边框采用铝制材料四周镶边。	块	1
	打孔器	1、实验室常用工具,供对胶塞和木塞打孔用。 2、有六支不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆(通条)组成。 3、每支空芯管长度为102mm,管外径分别为5、6.5、8、10、11、13mm。	套	1

		4、钻头用无缝钢管制成，表面镀铬、手柄为六角棱柱型 5、顶屑杆直径 $\phi 3.5 \times 105\text{mm}$ 。		
	手摇抽气机	1、产品由底座、双气缸体、抽气口、手轮及抽气管组成 2、底座尺寸为 $190 \times 90\text{mm}$, 手轮直径 210mm , 软管长度为 330mm 3、抽气极限真空 $\leq 133\text{Pa}$	台	1
	直联泵	1、产品由电机、泵体、机械密封三部分组成 2、产品整体外观为家用型水泵 3、工作电压：220V，功率125W，最高扬程：30m, 最大流量： $1.8\text{m}^3/\text{h}$ 4、外形尺寸： $208 \times 154 \times 220\text{mm}$	台	1
	旋片式真空泵	1、产品由手柄、进气嘴、加油塞、油气分离器、油窗、放油塞、油箱、电源开关、风叶罩壳、电机、底板等组成 2、抽气速度 1L/S 3、电机功率 155W , 加油量 150ML 4、外形尺寸 $260 \times 100 \times 210\text{mm}$	台	1
	两用气筒	1、产品由工程塑料外壳、金属拉杆、木质手柄组成 2、产品为手持式，抽气和充气两用、抽气与充气垂直 3、整体长度为 328mm , 气管直径为 28mm , 手柄长度为 76mm	个	1
	抽气筒	1、产品由工程塑料外壳、金属拉杆、塑料手柄、抽气针组成 2、产品为手持式 3、整体长度为 325mm , 气管直径为 35mm , 手柄长度为 55mm	个	1
	打气筒	1、产品有气筒、软管、气嘴、固定脚圈、手柄组成 2、整体采用金属和塑料材料制 3、整体长度为 555mm 、气筒直径 34mm	个	1

抽气盘	<p>1、产品由抽气盘、钟罩、音乐发生器、凡士林及橡胶垫圈组成</p> <p>2、抽气盘为塑料制，抽气口为铜制，有开关阀</p> <p>3、钟罩为玻璃制，直径150mm</p> <p>4、整体抽气盘直径185mm、高288mm</p>	套	1
仪器车	<p>1、产品双层仪器车和万向转动轮组成</p> <p>2、整理支柱采用不低于20*20mm的不锈钢方管弯制而成；托盘采用不锈钢钢板折制，托盘尺寸不小于54*40mm, 托盘边栏高度26mm</p> <p>3、双层托盘层距大约36mm</p> <p>4、安装完整体尺寸：600mm×400mm×800mm</p>	辆	2
水准器	<p>1、产品由水平尺和气泡组成</p> <p>2、水平尺为铝合金制，单面有标尺，侧面有磁性，水平尺尺寸为：600*50*20mm</p> <p>3、气泡柱共三个，分别与标尺线平行、垂直和成45°角</p>	个	2
充磁器	<p>1、产品由底座、充磁线圈、电路装置及操作开关组成</p> <p>2、产品可进行条形磁铁、梯形磁铁的充磁和消磁</p> <p>3、工作电压：220V，充磁电流：4A，充磁磁场\geq80KA/m</p> <p>4、充磁孔为长方形, 尺寸为43*24mm</p> <p>5、整体尺寸为：160*86*79mm</p>	台	1
放大镜	<p>1、产品由边框、手柄和镜片组成</p> <p>2、边框和手柄为塑料制，表面光滑，呈金属光泽</p> <p>3、镜片直径60mm, 放大倍数不小于5倍</p>	个	25
望远镜	<p>1、产品由塑料外壳、调节旋钮、目镜组、物镜组及内部棱镜组构成</p> <p>2、产品为双筒</p> <p>3、产品最大展开宽度176mm, 目镜直径38mm, 物镜直径45mm</p>	个	1
天文望远镜	<p>1、产品由单筒望远镜和三角架组成</p>	套	1

		2、光学系统：折射式；口径：60mm(2.4")；焦距：700mm；焦比：11.67；目镜：20mm(35x)-1-1/4"、4mm(175x)-1-1/4"；极限星等：11.4；巴洛镜：3x-1-1/4"；寻星镜：5x24；天顶镜：1.25"；托架：地平经纬仪；三脚架：铝；光学镀膜：多层镀膜		
	酒精喷灯	1、产品由壶体、预热杯、喷火管、火苗调节杆、漏斗和灭火板等组成 2、产品整体为铜制 3、产品整体高度为160mm,壶体直径为104mm	个	1
	微波炉	1、产品为机械旋钮调节 2、产品容量：20L 3、火力调节有6挡：低火、解冻、中低火、中火、中高火、高火 4、0-30分钟定时调节 5、外观尺寸452*365*262	台	1
	电冰箱	1、初中物理通用仪器，主要用于保存和制取低温物品。 2、有效容积不小于160L。 3、符合中华人民共和国机械工业部标准《电冰箱基本性能测试方法》JB3633—84的规定。	台	1
	听诊器	1、产品由听诊头、导音管、耳挂组成 2、产品为插入式单用听诊器 3、产品传音清晰，耳挂弹簧片硬度在HR15N82.9—88.4范围内 4、听诊头直径46mm	个	1
	注射器	1、产品为工业用塑料注射器，不含针头 2、产品为100ml,最小刻度为2ml 3、注射器直径35mm,长度185mm	个	2
	透明盛液筒	1、产品由聚苯乙烯塑料制成，透明度好 2、产品上孔径100mm,深300mm 3、产业上有毫米刻度的标尺	个	1

透明水槽（圆形或方形）	<p>1、产品为透明塑料制水槽</p> <p>2、产品规格：$\phi 270\text{mm} \times$高140mm</p> <p>3、产品外侧有四根加强筋，增加产品硬度，壁厚不低于3mm</p>	个	2
碘升华凝华管	<p>1、产品为全玻璃制碘管</p> <p>2、产品呈锤子形，内部密封固态碘，碘管直径25mm，手柄直径7-8mm</p>	个	25
物理支架	<p>1、物理实验室通用仪器，可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。</p> <p>2、有大小A型座各1个，立杆两支，平行夹2只，垂直夹2只，烧瓶夹1只，万向夹1只，台边夹1只，大铁环1个，圆托盘1个，吊钩4只，吊钩杆1个，绝缘杆1支。</p>	套	2
方座支架	<p>1、组成：矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2只）、平行夹。</p> <p>2、方座支架的底座尺寸为$210 \times 135\text{mm}$，铸铁制成，立杆直径为$\phi 12\text{mm}$，一端有M10螺纹，底座和立杆表面做防锈处理。</p> <p>3、大小铁环由$\phi 6$的圆钢制成，大铁环内径90mm，柄长105mm；小铁环内径50mm，柄长125mm。</p> <p>4、垂直夹、平行夹均由铝铸造而成。</p> <p>5、底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠。</p> <p>6、立杆与方座组装后垂直。</p> <p>7、技术要求符合JY/T0393-2007的相关规定。</p>	套	25
多功能实验支架	<p>1、支架由支座、支块、滑道等组成。</p> <p>2、支架的组合方式有竖直型、水平型两类；竖直型又可组成框架式和垂直式两类，水平型又可组成单轨式和双轨式两类。</p> <p>3、零部件的组合可靠，紧固螺丝旋动灵活省力，紧固性良好；穿插孔无毛刺、无变形，轴棒穿插方便；轨道平直、无变形、无损伤；滑块在轨道上滑动灵活自如，定位可靠；万向夹在轨道上能万向定位，夹持稳</p>	套	2

		固, 夹口灵活, 闭锁有力, 方向正确, 位置端正。 4、夹持功能稳妥有效。		
	升降台	1、产品由上面板、下面板、旋转轴、手轮等组成。 2、升降范围0-180mm, 载重10kg。 3、工作台面: 上面板200mmx200mm, 下底板200mmx200mm。 4、上下面板均采用不锈钢制	台	2
	三脚架	1、产品由铸铁圆环和三只脚组成。 2、铁环内径: $\phi 75\text{mm}$, 外径 $\phi 110\text{mm}$ 。 3、脚采用 $\phi 6\text{mm}$ 圆钢制作, 脚高 140mm。 4、产品的三只脚脚距相等。	个	25
	泥三角	1、产品为陶制泥三角 2、三个空心陶泥管用铅丝连接成三角形 3、陶泥管的外径10mm, 长53mm	个	30
	旋转架	1、产品由底座、直筒、桶盖和支架组成 2、每套2对 3、底座尺寸: 88mm*58mm*8mm	套	2
	学生电源	1、产品为实验用直流电源 2、输出电压: 直流1.5V~9V/1.5A 3、产品采用同步调压电路(硅钢片式电源变压器), 每1.5V一档, 有可控硅延时过载保护功能(有独立过载指示灯显示), 有过载保护恢复按钮, 接线柱具有接、插功能, 内置式保险丝, 面板与金属机箱采用ABS围框隔离 3、外形210×185×110mm。 4、其余参数应符合JY0361-1999标准。	台	25
	教学电源	1、产品为实验用交直流电源 2、输出电压: 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(有稳压微调旋钮); 40A、8s自动关断 3、面板与机箱采用ABS面板与金属机箱采用ABS围框隔	台	1

		离。接线柱具有接、插、防接线帽脱落功能，直流稳压有数显电表显示即时电压 4、外形尺寸310×210×130mm。 5、其余参数应符合JY0361-1999标准。		
	蓄电池	1、产品为密封式蓄电池 2、产品规格：6V，15Ah 3、产品尺寸：148*48*94mm	台	2
	调压变压器	1、产品为接触式调压变压器 2、输入电压220V,输出电压0-250V，额定容量2kVA 3、产品为金属制，外观呈正六棱柱型，边长115mm,高115mm	台	1
	充电器	1、产品由单片机控制，可同时为28组可调内阻电池进行恒流充电，也可对6V4Ah、6V10Ah、6V15Ah的教学用普通铅蓄电池充电 2、充电电压和终止电压数字显示，可进行充电倒计时设定，倒计时数字显示 3、产品外观尺寸：280*200*140mm,重量：3Kg	台	1
	电池盒	1、产品为单节1号塑料电池盒 2、产品可以串联，带接线柱，所有金属件均为铜制 3、产品外观尺寸：70*40*37mm	个	100
	感应圈	1、产品由主机、放电杆和放电针组成 2、高压脉冲电压：5KV-50KV,放电火花距离：5mm-100mm,高压工作时间：15分钟 3、直流输出电流：400W，2mA 4、整体尺寸：270*130*220mm	台	1
	演示直尺	1、产品为木质直尺 2、产品上有100cm标尺，厘米刻度 3、产品采用优质木材，做脱水干燥处理，宽40mm,厚8mm	只	1
	木直尺	1、产品为木质直尺 2、产品上有100cm标尺，毫米刻度	只	25

		3、产品采用优质木材，做脱水干燥处理，宽28mm，厚8mm		
	钢直尺	1、产品为钢制直尺 2、产品一面有200mm长的毫米标尺，另一面为英寸标尺 3、产品宽26mm	只	25
	钢卷尺	1、产品由尺盒、尺、定位锁和固定按钮组成 2、卷尺长5m,精度值1mm 3、卷尺宽16mm,	盒	25
	布卷尺	1、产品由尺盒、尺和摇把组成 2、尺盒为塑料制，直径150mm 3、卷尺宽7.5mm,长30m,两面均有刻度，精度值2mm 4、摇把金属制	盒	1
	游标卡尺	1、产品由标尺和游标组成 2、产品测量长度150mm，精度值0.02mm 3、产品整体长度为235mm,标尺款16mm,厚4mm	把	1
	外径千分尺 (螺旋测微器)	1、产品为金属制外径千分尺 2、产品测量长度25mm，精度值0.01mm 3、产品整体长135mm,宽50mm	只	1
	物理天平	1、产品由横梁、油码、调节平衡螺母、吊耳、支架、立柱、感量调节器、读数指针、读数标牌、吊篮、秤盘、底座、水准器、水平螺钉、开关旋钮、砝码等组成 2、测量范围：500g，精度值0.02g 3、安装完毕后总高375mm,秤盘直径118mm	台	1
	学生天平	1、产品由横梁、油码、调节平衡螺母、吊耳、支架、立柱、感量调节器、读数指针、读数标牌、吊篮、秤盘、底座、水平螺钉、开关旋钮、砝码等组成 2、测量范围：200g，精度值0.02g 3、安装完毕后外观尺寸：300*280*185mm，秤盘直径90mm	台	25

	托盘天平	<p>1、产品由底座、横梁、平衡螺母、标尺、游标、指针、刻度盘、托盘和砝码组成</p> <p>2、产品最大称量值：200g,精度值0.2g,标尺称量0-5g</p> <p>3、产品除托盘外均为金属制,托盘塑料制直径84mm</p> <p>4、砝码定位包装：100g*1、50g*1、20g*2、10g*1、5g*1</p> <p>5、产品获准中华人民共和国制造计量器具许可证</p>	台	25
	托盘天平	<p>1、产品由底座、横梁、平衡螺母、标尺、游标、指针、刻度盘、托盘和砝码组成</p> <p>2、产品最大称量值：500g,精度值0.5g,标尺称量0-10g</p> <p>3、产品除托盘外均为金属制,托盘塑料制直径110mm</p> <p>4、砝码定位包装：200g*1、100g*2、50g*1、20g*2、10g*1</p> <p>5、产品获准中华人民共和国制造计量器具许可证</p>	台	1
	电子天平	<p>1、产品由主机、秤盘、防风罩、电源线和校准砝码组成</p> <p>2、产品最大称量：100g,精度值0.001g</p> <p>3、主机尺寸：230*186*50mm,秤盘直径130mm</p>	台	1
	单杠杆天平	<p>1、产品由横梁、标尺、游标、吊耳、吊篮、秤盘、链条刻度盘、立柱、指针、底座等组成</p> <p>2、产品测量范围：0-100g,精度值0.01g</p> <p>3、安装完毕后产品尺寸：210*100*285mm,秤盘直径85mm</p>	台	1
	案秤	<p>1、产品由底座、刻度盘、指针、托盘架和托盘组成</p> <p>2、产品最大称量10kg</p> <p>3、底座尺寸：210*43mm,金属托盘直径210mm</p> <p>4、产品整体为金属制</p>	台	1
	弹簧度盘秤	<p>1、产品由底座、刻度盘、指针、托盘架和托盘组成</p> <p>2、产品最大称量10kg</p>	台	1

		3、底座尺寸：210*43mm, 金属托盘直径210mm 4、产品整体为金属制		
	金属钩码	1、产品为圆柱形组合钩码 2、产品组成：10g×1, 20g×2, 50g×2, 200g×2 3、10g直径15mm, 20g直径18mm, 50g直径25mm, 200g直径30mm 4、产品为铁质镀锌，塑料盒装	套	25
	金属槽码	1、产品由槽码和槽码盘组成 2、槽码：10g×1, 20g×2, 50g×2, 200g×1；槽码盘为金属制，10g 3、10g槽码21mm, 20g槽码25mm, 50g槽码30mm, 200g槽码34mm 4、槽码为金属制，表面镀铬，塑料盒装	套	25
	机械停表	1、产品为教学用机械秒表 2、产品单圈计时30s, 总计时15分，精度值0.1s 3、秒表直径50mm	块	25
	机械停钟	1、产品由底座、钟面、指针、发条、开始停止按钮、复位按钮等组成 2、产品精度值：0.1s 3、钟面直径84mm, 总高90mm	块	25
	电子停表	1、产品为双道计时电子停表 2、产品可显示时间日历 3、产品精度0.01S	块	25
	电子停钟	1、产品为双道计时电子停钟 2、产品可显示时间日历 3、产品精度0.01S	块	25
	节拍器	1、产品为电子节拍器 2、节奏速度：20~200次/分连续可调，音频功率：3W 3、外观尺寸：196*73*176mm	个	1
	沙漏	1、产品由玻璃沙漏和支架组成	个	1
	日晷	1、产品由晷盘面、支撑杆、游杆和晷杆组成	个	1

		2、产品为赤道式日晷，晷盘面与赤道面平行 3、晷盘面为塑料制		
	温度计	1、产品为棒式红液温度计 2、测量范围：0℃~100℃，精度值1℃ 3、产品为玻璃制，直径5.5mm，有保护套	支	60
	温度计	1、产品为棒式水银温度计 2、测量范围：0℃~200℃，精度值2℃ 3、产品为玻璃制，直径5.5mm，有保护套	支	2
	演示温度计	1、产品为大号演示用温度计， 2、产品为红水温度计，下端有保护套 3、面是木板，铝合金包边，长度约60cm 3、显示范围：摄氏度0-100；开尔文温度273-373	只	2
	热敏温度计	1、产品由主机和探针组成 2、测温范围：-10℃~100℃；工作电压：直流6V 3、产品需要配合电表使用 4、产品尺寸132*86*66mm	只	1
	双金属片温度计	1、产品由指针、标尺和支架组成 2、测量范围0-100℃，精度值1℃	个	1
	体温计	1、产品为棒式医用体温计 2、测量范围：35℃~42℃，精度值0.1 3、产品为玻璃制，感温材料为水银	支	2
	电子体温计	1、产品为接触式电子体温计 2、精度值0.1℃ 3、产品长度122mm	支	1
	红外线快速体温检测仪	1、产品为医用红外额温计 2、测量方式：非接触式 3、测量精度0.2，分辨率0.1 4、产品尺寸：150*94*44mm	个	1
	寒暑表	1、产品由温度计和刻度板组成 2、显示范围：摄氏度-30℃~50℃，精度值2℃；华氏度-20°F~120°F，精度值2°F	只	1

		3、产品尺寸：207*55mm		
	条形盒测力计	1. 产品由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。 2、产品规格：10N。 精度值0.2N 3、产品总长207mm,宽36mm 4、产品测量精准，同一型号产品对拉显示值相等	个	50
	条形盒测力计	1. 产品由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。 2、产品规格：5N。 精度值0.1N 3、产品总长207mm,宽36mm 4、产品测量精准，同一型号产品对拉显示值相等	个	50
	条形盒测力计	1. 产品由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。 2、产品规格：2.5N。 精度值0.05N 3、产品总长207mm,宽36mm 4、产品测量精准，同一型号产品对拉显示值相等	个	2
	条形盒测力计	1. 产品由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。 2、产品规格：1N。 精度值0.02N 3、产品总长207mm,宽36mm 4、产品测量精准，同一型号产品对拉显示值相等	个	50
	圆筒测力计	1. 产品由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成。零点可调。 2、量程：0~5N，精度值0.1N 3、圆筒为有机玻璃管，直径21mm 4、产品测量精准，同一型号产品对拉显示值相等	个	2
	圆筒测力计	1、产品由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成。零点可调。 2、量程：0~1N，精度值0.02N 3、圆筒为有机玻璃管，直径21mm 4、产品测量精准，同一型号产品对拉显示值相等	个	2

平板测力计	<p>1、由刻度板、弹簧、指针、拉杆、悬挂定位装置等组成。指针可调。</p> <p>2、量程：0~5N，精度值0.1N</p> <p>3、产品为金属制，尺寸：200mm*40mm</p> <p>4、产品测量精准，同一型号产品对拉显示值相等</p>	个	50
圆盘测力计	<p>1、产品由两个圆盘、横梁、两个载物台、两个砝码环、两个支承刃、接杆和滑轮组成</p> <p>2、圆盘直径20N,测量范围-5N~0~5N,精度值0.1N,零点可调，刻度盘半边显示力、另半边显示圆盘角度</p> <p>3、滑轮有磁性</p>	个	2
演示测力计	<p>1、由刻度板、弹簧、指针、拉杆、悬挂定位装置、手柄等组成。指针可调。</p> <p>2、量程：0N~2N，精度值：0.1N</p> <p>3、产品为全金属制，面板尺寸：314*88mm</p>	个	2
拉压测力计	<p>1、由刻度板、弹簧、指针、拉压杆、悬挂定位装置等组成。指针可调。</p> <p>2、量程0~10N,精度值：0.2N</p> <p>3、产品整理为金属制，尺寸：400*32mm</p>	个	2
双向测力计	<p>1、产品由刻度板、弹簧、指针、双向挂钩等组成</p> <p>2、产品整体长250mm</p>	个	2
握力计	<p>1、产品为指针式握力计</p> <p>2、可测量最大握力1300N</p> <p>3、产品尺寸：132*103*19mm</p>	个	1
拉力计	<p>1、产品为弹簧拉力器，由手柄和弹簧组成</p> <p>2、产品共5根弹簧</p>	个	1
演示电表	<p>1、产品为教学用演示电表</p> <p>2、测量范围：检流：-100 μA~0~100 μA；直流电流：0~200 μA、0~0.5A、0~2.5A；直流电压：0~2.5V，0~10V</p> <p>3、仪表精度值为2.5级</p> <p>4、阻尼时间\leq 6S</p>	只	3

数字演示电表	<p>1、产品由数字电表、电源线、支架和表笔组成</p> <p>2、产品最大显示4-1/2</p> <p>3、量程：直流电压2V~600V；交流电压：60V~600V；电阻：2KΩ~20MΩ；电流：0~200mA；检流0~600μA；温度：0~150$^{\circ}$C</p> <p>4、电表外观尺寸：285*315*32mm</p>	只	3
电能表	<p>1、产品为单相电子式电能表</p> <p>2、额定电压：220V，基本电流：1.5（6）A</p> <p>3、外观尺寸：145*108*50mm</p>	只	1
绝缘电阻表	<p>1、产品用于测量各种电机、电缆、变压器、元器件、家用电器等设备的绝缘电阻</p> <p>2、额定电压：500V；测量范围：0~500MΩ</p> <p>3、刻度弧长65mm，外观尺寸：205*120*145mm</p>	只	1
直流电流表	<p>1、产品为实验用指针式直流电流表</p> <p>2、双量程：-0.2~0~0.6A；-1~0~3A</p> <p>3、准确度等级：2.5级，最大误差不超过满刻度值的$\pm 2.5\%$</p> <p>4、阻尼时间$\leq 4s$，降压75$\pm 7.5mV$</p> <p>5、外形尺寸：138*100*97mm</p>	只	75
直流电压表	<p>1、产品为实验用指针式直流电压表</p> <p>2、双量程：-1~0~3V；-5~0~15V</p> <p>3、准确度等级：2.5级，最大误差不超过满刻度值的$\pm 2.5\%$</p> <p>4、阻尼时间$\leq 4s$，满电流量1$\pm 0.025mA$</p> <p>5、外形尺寸：138*100*97mm</p>	只	75
灵敏电流计	<p>1、产品为实验用指针式灵敏电流计</p> <p>2、灵敏度：-300~0~300μA</p> <p>3、准确度等级：2.5级，最大误差不超过满刻度值的$\pm 2.5\%$</p> <p>4、阻尼时间$\leq 4s$</p> <p>5、外形尺寸：138*100*97mm</p>	只	25

多用电表	<p>1、产品为磁电式指针多用电表，由电表和表笔组成</p> <p>2、量程：直流电流：0~0.5~1~10~100mA、2.5级；直流电压0~0.5V、5级，0~2.5~10~50~250~500V、2.5级；交流电压0~2.5~10~50~250~500V、5级；电阻0~5KΩ~50KΩ~500KΩ~5MΩ；电容0~0.03μF；电平-10~+56dB</p> <p>3、外形尺寸：135*92*45mm</p>	只	1
投影电流表	<p>1、产品为投影用指针式电流表</p> <p>2、测量范围：-0.2~0~0.6A，精度值0.02A；-1~0~3A，0.1A</p> <p>3、精度：2.5级，阻尼时间≤4S</p> <p>4、指针长度53mm，外形尺寸：122*99*38mm</p>	只	3
投影电压表	<p>1、产品为投影用指针式电流表</p> <p>2、测量范围：-1~0~3V，精度值0.1V；-5~0~15V，0.5V</p> <p>3、精度：2.5级，阻尼时间≤4S</p> <p>4、指针长度53mm，外形尺寸：122*99*38mm</p>	只	3
投影检流计	<p>1、产品为投影用指针式检流计</p> <p>2、测量范围：-300μA~0~300μA，精度值10μA</p> <p>3、精度：2.5级，阻尼时间≤4S</p> <p>4、指针长度53mm，外形尺寸：122*99*38mm</p>	只	1
教学示波器	<p>1、产品为教学用示波器</p> <p>2、产品带宽：DC~5MHz（-3dB）</p> <p>3、偏转系数：不大于20mVp-p/格</p> <p>4、扫描频率：10Hz~100KHz</p> <p>5、触发方式：内、外触发</p> <p>6、示波管有效显示面：8*10格，1格=10mm</p> <p>7、外形尺寸：160*265*410mm</p>	台	1
大屏幕示波器	<p>1、产品采用35cm黑白电视显像管作示波器的显示屏</p> <p>2、Y轴灵敏度：200mVp-p/格，可调；X轴灵敏度：100mVp-p/格，可调</p>	台	1

	<p>3、幅度为10cm时，Y轴频响：20Hz~20KHz<5dB</p> <p>4、幅度为18cm时，X轴频响：20Hz~2500Hz<5dB</p> <p>5、产品尺寸：390*290*290mm</p>		
密度计	<p>1、产品为婆梅氏比重计</p> <p>2、测量范围：1.000~2.000</p>	支	2
密度计	<p>1、产品为比较计</p> <p>2、测量范围：0.700~1.000</p>	支	2
湿度计	<p>1、产品为指针式</p> <p>2、产品可显示温度和湿度</p> <p>3、产品尺寸188*188*16mm</p>	个	1
罗盘	<p>1、产品由刻度盘和指南针组成</p> <p>2、产品直径102mm,盘面标有干支和八个方向</p>	只	1
空盒气压计	<p>1、产品由气压计、橡胶管和打气囊组成</p> <p>2、标尺范围：80~106KPa</p> <p>3、气压计尺寸：φ147*88mm</p>	台	1
圆柱体组	<p>1、产品由铜、铝、铁三种圆柱体组成</p> <p>2、三种圆柱体直径20mm,高32mm</p> <p>3、塑料盒装</p>	套	25
立方体组	<p>1、本产品由木材，铜，铁，铝制品组成。</p> <p>2、铜制品边长为25mm,铝制品边长为25mm，铁制品边长为25mm，木制品边长为25mm.</p> <p>3、塑料盒装</p>	套	25
运动和力实验器	<p>1、产品由长木板、短木板、小车、小球2个，硬盒、布、瓦伦纸、塑料板等组成</p> <p>2、长木板尺寸：54*12mm,短木板20*12mm</p>	套	25
惯性演示器	<p>1、产品由底座、立柱、钢球、弹片，薄形钢片和钢球组成</p> <p>2、钢球直径不小于18mm</p>	套	2
摩擦计	<p>1、产品由摩擦板和摩擦块组成</p> <p>2、摩擦板尺寸：500*50*10mm</p> <p>3、摩擦块尺寸：100*40*30mm，上面有2个砝码孔，顶</p>	套	25

	端有挂钩		
螺旋弹簧组	1、由拉力极限分别为5 N、3 N、2N、1 N 和0.5N 的5种弹簧构成； 2、弹簧主体由钢丝绕成； 3、各弹簧带长50 mm 挂钩（有指针）。	组	2
阿基米德原理实验器	1、产品由溢水杯、测量筒、塑料桶、挂钩和圆柱体组成 2、产品整体为塑料制，溢水杯的尺寸 $\Phi 66*145\text{mm}$ ，测量筒的尺寸 $\Phi 37*98$ ，塑料桶的尺寸 $\Phi 35*77\text{mm}$ ，挂钩重量为50g	套	25
阿基米德原理及其应用实验器	1、产品由溢水杯、测量筒、塑料桶、挂钩、圆柱体和测力计组成 2、测力计为演示测力计	套	25
液体压强与深度关系实验器	1、产品由水槽、大桶、小桶、小桶座、小桶橡皮塞、压强计、橡皮筋和线组成 2、产品整体为塑料制	个	25
连通器	1、产品由底座和玻璃装置组成 2、玻璃装置上有四个竖直的容器和一根恒玻璃管相连，四个数值容器分别为大圆柱、小圆柱、双球管和蛇形管	个	1
帕斯卡球	1、产品由带孔球和活塞组成 2、球在不同方向有10个孔 3、整体长度325mm，球直径81mm	个	1
浮力原理演示器	1、产品由透明盛液筒、小水箱、浮体和抽气管组成 2、透明盛液筒底部直径95mm，高305mm，有标尺；小水箱底部直径70mm，高94mm	套	1
物体浮沉条件演示器	1、产品由透明盛液筒、浮体、引导磁铁、钢丝条组成 2、透明盛液筒底部直径95mm，高305mm，有标尺 3、浮体为敞开容器，其中心为空芯通管	套	1
潜水艇浮沉演示器	1、产品由透明球、注射器和软管组成 2、透明球带50g配重块，直径70mm；注射器为50ml塑	套	1

	料注射器		
液体内部压强实验器	1、产品由测量杆、橡胶薄膜和橡皮筋组成 2、产品整体长度290mm	套	25
微小压强计	1、产品由底板、U型玻璃管和手柄组成 2、底板为塑料制，有刻度，尺寸：360*36mm	台	25
液体对器壁压强演示器	1、产品由底座、有机玻璃管和胶帽组成 2、有机玻璃管在同一侧不同的高度有三个小嘴	台	1
气体浮力演示器	1、产品由皮球、气球、杠杆、支杆、底座、打气针和砝码组成 2、底座为金属制，尺寸：202*68mm；立杆高350mm； 杠杆尺长500mm	套	1
马德堡半球	1、产品有两块铸铁半球、凡士林组成 2、半球直径不小于8cm 3、一个半球上有抽气口，抽气口材料为铜制，气密性好	套	2
大气压系列实验器	1、产品由透明杯、橡胶圈、胶塞、方格盖板、带嘴盖板、多孔盖、小气球、弹簧夹和乳胶管组成 2、产品主要部件为塑料制	套	1
压力和压强演示器	1、产品由小桌和海绵组成 2、小桌为金属制，尺寸：100*90*45mm	盒	1
流体流速与压强关系演示器	1、产品由快慢流速管、U形管、示教板、乳胶管等组成 2、示教板尺寸：380*318mm,有对称刻度线	套	1
杠杆	1、本产品由杠杆、轴、调平装置、挂钩组成。 2、杠杆尺为铝合金制，尺寸为：500mm×24mm×8mm，中心有 ϕ 5mm的铜轴套，正面刻印厘米单位刻线，线宽约0.5mm，每5厘米印一长线并注数字。 3、杠杆尺两端装有调平螺杆和调平螺母，表面均镀锌。每个螺杆可调螺纹长度30mm。 4、挂钩在标尺上能连续滑动。	套	25
演示滑轮组	1、产品由2个单滑轮、2个带支架的单滑轮、2个三并	组	1

	<p>滑轮、2个三串滑轮和细线组成</p> <p>2、单滑轮和并滑轮的直径70mm；三串滑轮的直径分别为70mm、50mm、40mm；带支架的单滑轮直径40mm,支杆长105mm</p> <p>3、1个三并滑轮和1个三串滑轮有可卡滑轮</p>		
滑轮组	<p>1、产品由1个可卡滑轮、3个单滑轮、2个带支架的单滑轮、2个双并滑轮、2个双串滑轮和细线组成</p> <p>2、可卡滑轮、单滑轮和双并滑轮的直径40mm；双串滑轮的直径分别为40mm、30mm；带支架的单滑轮直径40mm,支杆长105mm</p>	组	25
滚摆	<p>1、产品由摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架等组成</p> <p>2、摆轮采用金属材质，直径125 mm；摆轴采用钢材制作，直径10 mm，长150 mm；支架高400 mm，横梁长220 mm；摆体质量为0.6 kg~0.8 kg；</p> <p>3.摆体前10次的回升累计递减量≤ 65 mm。</p>	个	2
离心轨道	<p>1、产品由底座、支架、钢球和环形轨道等组成</p> <p>2、环形轨道为铝合金制，有释放装置和捕球装置，圆环外径130mm</p> <p>3、底座为塑料制，尺寸：280mm*110mm</p>	套	2
力学实验盒	<p>1、产品由小车、多用端头、大小支杆、刻度牌、测力计、横梁、游码、托盘、大小桶、大小胶塞、薄膜、重物、塑料管、砝码、砝码托、滑轮、滑轮架、滚摆配件、布块、挂钩、小球及带钩细线、皮筋、海绵块、重锤及线、指针、弹簧片、两端带钩细线、带钩插杆、小桌等组成</p> <p>2、定位包装盒尺寸：265*200*50mm</p>	套	50
初中力学演示板	<p>1、产品由双向测力计2个、压簧对2支、加长杆4支、销钉4只、接插叉2支、接插头2支、接钩2支、双向插头2只、小车2辆、车钩4只、大滑轮2个、小滑轮4个、平直导轨1只、平抛导轨1支、惯性块2个、重锤1只、单向插头2只、滑轮连杆2只、滑轮挂钩2只、支承杆6</p>	套	1

		支、调节杆2支、钢丝挂钩10支、钢丝卡环4只、色圈4片、卡子1只、量角器1只、直角支板4只、拉簧2只、实验底板4块、紧固销36只、小接插座40只、塑料吊环4只、细绳5米等组成 2、外包装为木箱，包装尺寸：650*430*105mm		
	飞机升力原理演示器	1、产品由风机、飞机模型、透明罩、滑杆、滑杆压板和底板组成 2、底板尺寸：518*150mm；风机外罩直径215mm	套	1
	手摇离心转台	1、产品由底座、套管、制动螺钉、皮带、支杆、手动轮、偏心轴、从动轮和钩组成 2、底座尺寸：235*117mm；手动轮直径220mm；总高480mm	台	1
	音叉	1、产品由共鸣箱、音叉、橡皮锤组成 2、共鸣箱为木质，尺寸为：298*92*52 3、音叉为钢制，表面镀铬，频率为256Hz，叉枝截面8.5*5.5mm，音叉臂长200.5mm	套	25
	音叉	1、产品由共鸣箱、音叉、橡皮锤组成 2、共鸣箱为木质，尺寸为：149*92*52 3、音叉为钢制，表面镀铬，频率为512Hz，叉枝截面8.5*5.5mm，音叉臂长154mm	套	25
	发音齿轮	1、产品由齿轮和齿轮轴组成 2、齿轮轴长135mm，三个齿轮的直径均76mm，齿数分别为40、60、80	个	1
	单摆	1、产品由底座、刻度盘、立杆、调节圆盘、钢球及细线组成 2、细线长度不少于1m，立杆高度48cm 3、摆球直径20mm	个	25
	纵波演示器	1、产品由边框、横杆10根、振源2只、弹簧、反光白布、棉线等组成 2、组装完毕后演示长度不小于100cm	套	1
	声传播演示	1、产品由发生器连接线、上盖、接收装置、接收连接	套	1

器	<p>线、电源接线柱、橡皮管、阀门、扬声器、媒介筒、媒介、演示板等组成</p> <p>2、演示板尺寸：258*358*22mm</p>		
超声应用演示器	<p>1、产品采用专用单片机控制电路，通过超声的发射和接收及相关控制电路进行演示实验。</p> <p>2、电源电压：220V, 50Hz</p> <p>3、工作频率：40KHz, 显示距离：0.2-2.5m</p> <p>4、外形尺寸：210mm*200mm*75mm</p>	套	1
声速测量仪	<p>1、产品由触发器、铃、传感器及数据线组成，产品采用测量声音在固定距离上传输的时间来计算声音的速度，采用传感器将声能转换成电能，用数字计时器测量传播的时间</p> <p>2、产品需配合数字计时器使用</p> <p>3、工作环境温度：-10℃--40℃, 传感器间距3-4m</p> <p>4、触发器尺寸：130mm*85mm*65mm</p>	台	1
量热器	<p>1、产品由外筒、盖架、量筒、护热套、接线盖塞、接线柱、接线棒、电热丝、橡皮塞、盖塞和搅拌器组成</p> <p>2、量筒为铝制</p>	套	25
内聚力演示器	<p>1、产品由转柄、刻度盘、螺栓杆、铅柱、板动杆、支架、底座和刮削器组成</p> <p>2、产品整体由金属制，高度185mm</p>	套	4
空气压缩引火仪	<p>1、产品由气缸、底座、端盖、活塞等部份组成。</p> <p>2、气缸用透明有机玻璃制作，内径10mm，外径25mm，手柄直径40mm，活塞杆直径8mm。</p> <p>3、活塞与气缸气密性良好，连续压缩引火100次后密封圈性能不变</p>	个	4
爆燃器	<p>1、产品由底座、透明圆盖、电子点火部件线控点火开关等组成</p> <p>2、仪器表面有LED点火指示灯</p> <p>3、产品尺寸：Φ104*80mm</p>	套	1
机械能热能	<p>1、产品由弓字夹、紫铜管、橡皮管和绳组成</p>	套	1

互变演示器	2、弓字夹为金属制，宽69mm，含铜管长190		
金属线膨胀演示器	1、产品由支架、金属棒、酒精槽、刻度盘和指针组成 2、金属棒有铜铁铝各1根，长163mm，直径6mm 3、安装完毕后整体尺寸：217*75*250mm	个	1
固体缩力演示器	1、产品由底座、支架、铜棒、玻璃棒、紧固螺丝和酒精槽组成 2、底座尺寸：240*54mm	个	1
热传导演示器	1、产品由底座、支杆、导热杆组成 2、导热杆有铜铁铝各1根，长66mm，呈辐射状分布 3、安装完毕后整体尺寸：110*70*125mm	个	1
双金属片	1、产品由手柄和双金属片组成 2、双金属片的尺寸为：196*14	个	1
气体做功内能减少演示器	1、产品由底座、背景板、透明圆筒、胶塞、酒精槽、橡皮管组成 2、透明圆筒尺寸 ϕ ：66*145mm 3、底板尺寸：215*130mm	套	1
声热实验盒	1、产品由仪器盒、弦调节轴、弦定位柱、三角形片、弦、弦只做、喇叭、喇叭固定板、喇叭罩、薄膜板、U型插片座、钢球、小锤、铜丝、指针、立柱、拉线杆、白屏、销轴、铜棒、凡士林、蜡烛及定位螺丝组成 2、产品供学生完成振动发声、声音大小高低、物体传声、金属线膨胀、热传导实验 3、外观尺寸：280*100mm	套	50
纸盘扬声器	1、产品为纸盘喇叭 2、产品尺寸： ϕ 210*75mm	台	1
手持式喇叭	1、产品为手持式扬声器 2、工作电源：4节5号电池	个	1
玻棒（附丝绸）	1、产品由两根有机玻璃棒和一块丝绸组成 2、玻璃棒长度为30cm 3、带电后使箔片验电器张开角度不小于45度	对	1
玻棒（附丝	1、产品由两根玻璃棒和一块丝绸组成	对	25

绸)	2、玻璃棒长度为15cm		
胶棒（附毛皮）	1、产品由两根胶棒和一块丝绸组成 2、胶棒长度为30cm 3、带电后使箔片验电器张开角度不小于45度	对	1
胶棒（附毛皮）	1、产品由两根胶棒和一块丝绸组成 2、胶棒长度为15cm	对	25
箔片验电器	1、产品由金属外壳、绝缘套筒、金属杆、集电板、箔片和接线柱组成 2、箔片有两片，分别位于集电板的两侧 3、金属外壳尺寸：152*123*66mm，外壳前后两面分别装有透明玻璃和毛玻璃 4、每套两只	对	1
箔片验电器	1、产品由透明容器、金属杆和箔片组成 2、透明容器尺寸：50*30*63mm 3、每套2个	对	25
指针验电器	1、产品由底座、金属圆筒、绝缘套筒、金属杆、指针架、指针、接线柱等组成 2、每套有2只 3、金属圆筒直径170mm，一面位透明玻璃，另一面为毛玻璃，毛玻璃上印有标尺	对	1
感应起电机	1、产品由底座、莱顿瓶、支架、放电叉绝缘柄、集电杆、放电叉杆、导电层、中和电刷、电刷杆、上轴及螺钉、莱顿瓶盖、导电弹簧、大皮带轮、连接片等组成 2、底座尺寸30*20cm，圆盘直径27.5cm 3、相对湿度小于65%，放电距离大于55mm 4、相对湿度小于80%，放电距离大于30mm	台	1
枕形导体	1、产品有导体、绝缘立柱、底座组成 2、导体直径60mm,长度86mm 3、枕形导体总高177mm 4、每套2个	副	1

小灯座	<p>1、产品由底座、接线柱、灯座、连接片组成</p> <p>2、底座尺寸：75*38*10mm，印有电路标识</p> <p>3、灯座、连接片和螺丝均为铜制</p>	个	100
单刀开关	<p>1、产品由底座、接线柱、闸刀、闸刀座、连接片组成</p> <p>2、底座尺寸：75*38*10mm，印有电路标识</p> <p>3、闸刀、闸刀座、连接片和螺丝均为铜制</p>	个	100
滑动变阻器	<p>1、产品由支架、滑竿、铜线、瓷管、滑头、接线柱等组成</p> <p>2、产品规格：20Ω，2A</p> <p>3、支架为铝合金制，滑竿为6mm六角型，康铜线的直径0.65mm，瓷管尺寸不小于$\Phi 30 \times 185$mm，全铜滑动头，磷铜接触片单面面积不小于12×41mm，表面镀镍，接线柱共4只</p> <p>4、其余参数应符合JY0028标准要求</p>	个	50
滑动变阻器	<p>1、产品由支架、滑竿、铜线、瓷管、滑头、接线柱等组成</p> <p>2、产品规格：50Ω，1.5A</p> <p>3、支架为铝合金制，滑竿为6mm六角型，康铜线的直径0.5mm，瓷管尺寸不小于$\Phi 30 \times 185$mm，全铜滑动头，磷铜接触片单面面积不小于12×41mm，表面镀镍，接线柱共4只。</p> <p>4、其余参数应符合JY0028标准要求</p>	个	1
滑动变阻器	<p>1、产品由支架、滑竿、铜线、瓷管、滑头、接线柱等组成</p> <p>2、产品规格：5Ω，3A</p> <p>3、支架为铝合金制，滑竿为六角型，康铜线的直径0.8mm，全铜滑动头，磷铜接触片单面面积不小于8×28mm，表面镀镍</p> <p>4、其余参数应符合JY0028标准要求</p>	个	1
电阻圈	<p>1、产品由嵌在支座内的绕线电阻及铜制接线柱组成</p> <p>2、每套有三个，阻值分别为：5Ω，10Ω，15Ω</p>	组	25

		<p>3、5Ω电阻的额定电流为1.5A，10Ω电阻的额定电流为1A，15Ω电阻的额定电流为0.6A</p> <p>4、单电阻圈尺寸为：99*29*32mm</p>		
电阻定律演示器		<p>1、产品由底板、金属线、接线柱、连接片、支撑架等组成</p> <p>2、底板为金属制，表面喷塑，面板铭牌有金属丝的长度，线径，材料标识</p> <p>3、康铜导线2根，长均为1000mm，直径分别为0.5mm、0.3mm；镍铬线2根，长分别为1000mm、500mm，直径均为0.3mm</p> <p>4、接线柱具有接、插防脱落功能。</p> <p>5、连接片3条，尺寸不小于50×12×1mm</p> <p>6、其余参数应符合JY217标准。</p>	台	1
电阻定律实验器		<p>1、产品由底板、金属线、接线柱、连接片、支撑架等组成</p> <p>2、底板为金属制，表面喷塑，面板铭牌有金属丝的长度，线径，材料标识</p> <p>3、康铜导线2根，长均为500mm，直径分别为0.5mm、0.3mm；镍铬线2根，长分别为500mm、300mm，直径均为0.3mm</p> <p>4、接线柱具有接、插防脱落功能</p> <p>5、连接片2条，尺寸不小于50×12×1mm</p> <p>6、其余参数应符合JY217标准</p>	台	25
演示电阻箱		<p>1、产品为插头式电阻箱的解剖形式</p> <p>2、单个电阻误差小于0.05欧</p> <p>3、外观尺寸：220*115mm</p>	个	1
教学电阻箱		<p>1、产品为旋钮式开关形式</p> <p>2、阻值可调范围：0-9999.9欧，最小步进值为0.1欧</p> <p>3、外观尺寸：165*125*62mm</p>	个	1
筒式电阻箱		<p>1、产品为旋钮式开关形式</p> <p>2、阻值可调范围：0-9999欧，最小步进值为1欧</p>	个	25

		3、外观尺寸：140*100*50mm		
演示线路实验板		1、产品由电池夹6只、单极开关3只、双极开关1只、灯座3只、线绕电阻5只、接线柱座6只、空位插座1只、镍铬丝1只、康铜丝1只、铁铬丝1只、电珠12个、接线夹2个、A符插座3只、V符插座3只、吊环6只、拼接肖30个、走线插座20个、三角插板5个、双插头接线32根、叉头插头接线16根、压紧螺杆2根、压杆2根、压钩2个、电路图1张等组成 2、产品为插孔式，插孔板6张，每张尺寸为：24*36cm	套	1
初中电学演示箱		1、产品由电流表、电压表、电池盒、灯座、发光二极管、定值电阻、单刀单掷、单刀双掷、滑动变阻器、导线、电阻定律、电动机模型、U型磁铁、铁粉盒、灯泡等组成 2、电流表、电压表尺寸为32*33*6mm 3、导线为铜制鳄鱼夹 4、外箱为铝合金制	套	1
学生线路实验板		1、产品由电池夹座4只、单板开关3只、灯座2只、电阻座4只、空位插座1只、小接插座16只、吊环3只、拼接肖5只、双头接线20根、叉头接线6根、小灯泡8个等组成 2、产品为插孔式，插孔板1张，每张尺寸为：24*36cm	套	25
单刀双掷开关		1、产品由底座、接线柱、闸刀、闸刀座、连接片组成 2、产品有3个接线柱，开关可以向两边开启 2、底座尺寸：75*24*10mm	个	25
双刀双掷开关		1、产品由底座、接线柱、闸刀、闸刀座、连接片组成 2、产品有6个接线柱，开关可以向两边开启 2、底座尺寸：75*52*10mm	个	1
焦耳定律演示器		1、产品由贮气盒、气门螺帽、连接软管、玻璃管、电流表、接线柱、支架板等组成 2、支架板上有刻度标尺，面板尺寸：280*245mm 3、电源：DC6V	套	1

焦耳定律实验器	<p>1、产品由贮气盒、气门螺帽、连接软管、玻璃管、接线柱、支架板等组成</p> <p>2、支架板上有刻度标尺，面板尺寸：290*245mm</p> <p>3、电源：DC6V</p>	套	25
保险丝作用演示器	<p>1、产品由面板、接线柱、保险丝、导线、灯泡、电流表、电压表等组成</p> <p>2、面板采用属面板，有相应的实验电路图</p> <p>3、接保险丝的接线柱为铜质.两接线柱间的距离不小于80mm</p> <p>4、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</p> <p>5、外观尺寸：480*300*100mm</p>	套	1
玩具电动机	<p>1、产品由底座、风扇、小电机组成</p> <p>2、工作电压：3V</p> <p>3、外观尺寸：74*34*32mm</p>	套	25
电子门铃	<p>1、产品由门铃、按钮和连接线组成</p> <p>2、产品外部件为塑料制</p>	套	25
条形磁铁	<p>1、产品为铝铁碳条形磁铁</p> <p>2、产品分红蓝两色，红色N级，蓝色S级</p> <p>3、每套2个，尺寸为：180*21*11mm</p>	对	25
蹄形磁铁	<p>1、产品为铝铁碳蹄形磁铁</p> <p>2、产品分红蓝两色，红色N级，蓝色S级</p> <p>3、长度为80mm,截面面积：20*11mm</p>	个	1
磁感线演示器	<p>1、产品由铁粉盒和磁铁组成</p> <p>2、铁粉盒为透明塑料制，尺寸为：207*108*30mm</p>	套	1
立体磁感线演示器	<p>1、产品由条形磁铁、蹄形磁铁、六片矩形透明磁感应板、月牙形透明磁感应板和固定支架组成</p> <p>2、组装完毕尺寸：φ204*173mm</p>	套	1
磁感线演示板	<p>1、产品由透明穴板、方架及磁铁组成</p> <p>2、透明穴板共三块，在其圆穴内封有小铁针</p> <p>3、组装完毕后尺寸：254*250*40mm</p>	套	1

电流磁场演示器	<p>1、产品由透明穴板、方形线圈、圆线圈、螺线管、接线柱等组成</p> <p>2、方形线圈和圆线圈穴板尺寸：140*90mm；螺线管穴板尺寸：180*140mm</p>	套	2
菱形小磁针	<p>1、产品由磁针座和磁针组成</p> <p>2、整体高度28mm；磁针呈菱形，长28mm，分红白两色</p> <p>3、每套16个</p>	套	25
翼形磁针	<p>1、产品由磁针座和磁针组成</p> <p>2、整体高度110mm；磁针呈翼形，长140mm，分红白两色</p> <p>3、每套2个</p>	对	25
演示原副线圈	<p>1、产品由原线圈、副线圈和软铁芯组成</p> <p>2、原线圈内径13mm，外径22mm，ϕ0.59QZ型漆包线平绕400匝</p> <p>3、副线圈内径35mm，外径49mm，ϕ0.27QZ型漆包线平绕1150匝</p>	套	1
原副线圈	<p>1、产品由原线圈、副线圈和软铁芯组成</p> <p>2、原线圈内径11mm，外径15mm，ϕ0.59QZ型漆包线平绕200匝</p> <p>3、副线圈内径24mm，外径30mm，ϕ0.27QZ型漆包线平绕270匝</p>	套	25
蹄形电磁铁	<p>1、产品由U型支架、2个线圈、接线柱和衔铁组成</p> <p>2、U型支架直径11mm</p> <p>3、外观尺寸：150*115*30mm</p>	组	1
电磁铁实验器	<p>1、产品由螺线管、铁芯、衔铁、连接片、铃及实验盒组成</p> <p>2、实验盒内装有接触片和弹簧接线柱，实验盒的外观尺寸：120*80mm</p>	台	25
电铃	<p>1、产品由底座、铃铛、铃锤、电磁铁、接线柱、支架板等组成</p> <p>2、底座直径83mm，整体高度183mm</p>	个	1

演示电磁继电器	1、产品由脚架、演示板、被控接线柱、触片加强片、推杆、引线、常开触片、动触片、常闭触片、衔铁调节螺丝、传动片、衔铁、铁芯、线圈绕向标志、轭铁、线圈、线圈接线柱、线圈架等组成 2、演示板尺寸：200*191mm	个	1
电磁继电器	1、产品由底座、线圈、衔铁、触头、透明罩、接线柱等组成 2、底座尺寸：79*60mm	个	25
磁场对电流作用实验器	1、产品由底座、U型磁铁、立柱、可悬挂线框等组成 2、产品外观尺寸：125*90*30mm	套	25
左右手定则演示器	1、产品由底座、立杆、支架和方形线圈组成 2、底座为金属制，尺寸为290*100 mm,金属立杆高45cm,方形线圈内径62mm	个	1
小型电动机实验器	1、产品由底座、转轴、支架、换向器、电枢线圈、皮带轮、极靴、磁铁、电刷、接线柱及安装材料工具组成 2、底座尺寸：140*90mm	套	25
手摇交直流发电机	1、产品有底座、手摇转盘、转盘支架、钻子、磁铁、灯座、灯泡、皮带等组成 2、底座为木质，29*18cm 3、手摇转盘直径14cm	个	1
电机原理说明器	1、产品由闭合圆形铁环、电枢、铜环、转轴、电刷和底座组成 2、闭合圆形铁环最长直径263mm,整体高度213mm	个	1
阴极射线管 (磁效应管)	1、产品由底座和磁效应管组成 2、磁效应管由挡板和荧光板组成，长300mm 3、泡沫定位包装	个	1
低频信号发生器	1、产品能产生输出正弦波、三角波、方波，并由6位数字显示输出型号频率 2、输出频率范围：5Kz-500KHz,连续工作时间：8小时 3、外观尺寸：250*200*160mm	台	1

电学实验盒	1、产品由电压表、电流表、滑动变阻器、电池盒、定值电阻、单刀开关、小灯座、小灯泡、导线等组成 2、塑料盒装，包装尺寸：236*140mm	个	50
能的转化演示器	1、产品由演示板、发电机、机械传动、光电板、电热线圈、发光二极管、蜂鸣器、电机、电压表等组成 2、导线接口采用香蕉插头 3、演示板尺寸：440*340mm	套	1
能的转化实验器	1、产品由主示教板、机械能示教板和光热能示教板组成 2、主示教板由电机、皮带轮、电池盒和开关组成，板面上有电路图 3、机械能示教板有马达、风叶组成；光热能示教板由发光二级管组成 4、产品采用插接式	套	25
磁悬浮演示器	1、产品由底座、固定片和磁悬陀螺组成 2、磁悬陀螺为黑白两色 2、整体尺寸：140mm*85mm*55mm	套	1
光具盘	1、产品由演示板、演示盘、光源和光学附件组成 2、演示板金属制尺寸为660*240mm；演示盘为直径250mm的铝合金板；光源有激光光源和白炽灯光源 3、光学附件有梯形玻璃砖、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、平面反射镜、漫反射镜、正三棱镜、双凸透镜等	套	1
凹面镜	1、产品有凹面镜、支架及底座组成 2、凸透镜直径10cm,底座及支架为金属制	个	1
凸面镜	1、产品有凸面镜、支架及底座组成 2、凸透镜直径10cm,底座及支架为金属制	个	1
玻璃砖	1、产品为梯形光学玻璃 2、玻璃砖厚度为14mm 3、玻璃砖短边长36mm,长边87mm,高34mm	块	25

光具座	<p>1、产品由双轨支架、标尺、滑块和光学附件组成</p> <p>2、双轨为金属实心双轨，滑块为金属制</p> <p>3、光学附件有双凸透镜、双凹透镜、平凸透镜、毛玻璃屏、光源、烛台、1字屏和插杆</p>	套	25
光具组	<p>1、产品由轨道、光源、1字屏、透镜和白光屏组成</p> <p>2、轨道为铝合金制槽轨，带标尺，标尺长度40cm</p> <p>3、两个凸透镜，焦距50mm和焦距100mm；一个双凹，焦距-75mm；一个平凸透镜焦距300mm</p>	套	25
三棱镜	<p>1、产品有三棱镜、支架及底座组成</p> <p>2、三棱镜边长23mm,长69mm</p> <p>3、产品高16cm</p>	个	25
白光的色散与合成演示器	<p>1、产品由2块顶角为60度的棱镜、棱镜台、光屏和光源组成</p> <p>2、光源电压：DC6~8V，棱镜边长29mm</p> <p>3、外观尺寸：136*88*70mm</p>	套	1
透镜及其应用实验器	<p>1、产品由凸透镜、凹透镜、支架和底座组成</p> <p>2、凸透镜有直径40mm和直径50mm各1个；凹透镜直径为40mm</p>	盒	50
平面镜成像实验器	<p>1、产品平面镜、支架、模型蜡烛和三角板组成</p> <p>2、平面镜有两块，一块为镜面玻璃，一块为镀膜玻璃，尺寸为：199*99mm，厚度3.5mm</p> <p>3、模型蜡烛为电子蜡烛</p>	套	25
光的传播、反射、折射实验器	<p>1、产品由底座、刻度圆盘、激光笔、电池、水槽、平面镜、Z行玻璃棒</p> <p>2、产品重要部件为塑料制，圆盘直径120mm</p>	套	25
激光笔	<p>1、产品由激光笔、电池和带分光器组成</p> <p>2、电池为三节纽扣电池</p> <p>3、激光笔为红色光，长度为66mm,直径13mm</p> <p>4、分光器可固定激光笔开关</p>	个	30
光的三原色合成实验器	<p>1、产品由机壳、投影屏、光源、调光旋钮等组成</p> <p>2、供电电源：3节5号电池</p>	套	25

		3、调光旋钮共三个，分别对应红绿蓝光，能单独关闭 4、外观尺寸：80*107*110mm		
	紫外线作用 演示器	1、产品由底座、支架、电源、日光灯、紫外灯、滤色片和荧光片组成 2、产品可以演示紫外线的存在、荧光作用、感光作用、生理作用 3、日光灯6W；紫外灯2个，波长分别为254nm、365nm；滤色片有红黄蓝绿各1片，尺寸为52*70mm 4、外观尺寸300*232*95mm	套	1
	红外线作用 演示器	1、产品由红外线发现器、红外线说明器、红外线控制器组成 2、红外线发现器由平行白光光源、三棱分光镜、暗箱和红外线接收器组成 3、红外线说明器由凹面镜、热辐射物体和热敏温度计组成 4、红外线控制器由红外线发射器和红外线接收器组成	套	1
	手持直视分 光镜	1、产品由保护片、单缝、透镜、组合棱镜等组成 2、外观尺寸：φ22*95mm	套	9
	轮轴模型	1、产品由塔轮和主轴组成 2、塔轮为塑料制，直径为107mm；主轴为金属制，长147mm	个	1
	轴承模型	1、产品为滚珠轴承塑料注塑成型，可拆卸 2、产品直径为105mm	个	1
	抽水机模型	1、产品由水槽、底板、缸筒、活塞、活塞环、进水管、进水阀、出水阀、出水嘴、缸盖、吊杆、立柱、压杆和手柄组成 2、缸筒为透明塑料制，直径80mm	个	1
	离心水泵模 型	1、产品由底座、泵腔、手摇轮、传动齿轮、吸水管和出水管组成 2、泵腔外壳使用透明材料，可见内部结构 3、底座尺寸：255*95mm	个	1

液压机模型	<p>1、产品由大小缸体、角式截止阀、截止阀杆、手柄、压力弹簧、压弯装置、液压油和底座等组成</p> <p>2、大小缸体为透明材料，其他主要部件为金属制</p> <p>3、整体尺寸：250*132*288mm</p>	个	1
水轮机模型	<p>1、产品由水槽、导水槽、叶轮、传动轴及套管、传动轮、橡皮塞、支脚等组成</p> <p>2、产品为塑料制，整体尺寸 $\phi 145*220\text{mm}$</p>	套	1
汽油机模型	<p>1、产品由进气管、进气阀、进气阀、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器、挺杆等组成</p> <p>2、指示灯工作电压：DC3V</p> <p>3、产品尺寸：168*108*300mm</p>	个	1
柴油机模型	<p>1、产品由进气管、进气阀、进气阀、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、游针、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器、挺杆等组成</p> <p>2、指示灯工作电压：DC3V</p> <p>3、产品尺寸：168*108*300mm</p>	个	1
磁分子模型	<p>1、产品由透明盒和小磁针组成</p> <p>2、磁针每行6个，共6行</p> <p>3、透明盒尺寸：150*104mm</p>	套	1
电机模型	<p>1、产品由集流环、电刷、电刷架、接线柱、U型支架，电枢，转轴、指示灯、开关、磁铁、盖板和电路板组成</p> <p>2、启动电压：3.5V</p> <p>3、外观尺寸：270*200mm</p>	个	1
电话原理模型	<p>1、产品由演示板、送话器、受话器等组成</p> <p>2、工作电压：DC6~8V</p> <p>3、演示板尺寸为420*300mm</p>	个	1
物质的形态和变化	<p>1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷</p> <p>2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确</p> <p>3、产品共5幅</p>	套	1

		4、产品单张尺寸为746*526mm		
	物质的属性	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品共2幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
	物质的结构与物体的尺度	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品共1幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
	新材料及其应用	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品共1幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
	多种多样的运动形式	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品共1幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
	机械运动和力	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品共15幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
	声和光	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品共9幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
	电和磁	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品共14幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
	能量、能量的转化和转	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确	套	1

移	3、产品共1幅 4、产品单张尺寸为746*526mm		
机械能	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品共2幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
内能	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品共4幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
电磁能	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品共10幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
能量守恒	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品共2幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
能源与可持续发展	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品共3幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
量筒	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量10ml，最小刻度1ml，精度值0.2ml 3、整体高度127mm，底座直径35mm，量筒直径15mm，壁厚不低于1mm	个	30
量筒	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量50ml，最小刻度5ml，精度值1ml 3、整体高度188mm，底座直径48mm，量筒直径25mm，壁厚不低于1mm	个	2
量筒	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡	个	60

		2、产品最大容量100ml, 最小刻度10ml, 精度值1ml 3、整体高度234mm, 底座直径55mm, 量筒直径30mm, 壁厚不低于1.2mm		
	量杯	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品最大容量250ml, 最小刻度25ml, 精度值25ml 3、整体高度205mm, 底座直径69mm, 口部直径75mm, 壁厚不低于1.2mm	个	2
	试管	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格: $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ 3、壁厚不低于1mm	支	60
	试管	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格: $\phi 30\text{mm} \times 200\text{mm}$ 3、壁厚不低于1.2mm	支	5
	烧杯	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品最大容量250ml, 最小刻度50ml, 精度值25ml 3、整体尺寸为 $\phi 70 \times 92\text{mm}$, 壁厚不低于1.8mm	个	60
	烧杯	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品最大容量500ml, 最小刻度100ml, 精度值50ml 3、整体尺寸为 $\phi 87 \times 124\text{mm}$, 壁厚不低于2mm	个	5
	烧瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、烧瓶容量为500ml, 底部为圆形, 整体高度210mm 3、底部圆球直径为120mm, 颈部外径29mm, 长度为85mm, 厚度不低于3mm	个	5
	烧瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、烧瓶容量为250ml, 底部为平底, 整体高度170mm 3、底部圆球直径为86mm, 颈部外径29mm, 长度为95mm, 厚度不低于3mm	个	5
	酒精灯	1、产品由酒精灯容器、瓷灯芯、棉灯芯和灯罩组成 2、酒精灯主体为高硼硅玻璃制造, 容积为150ml, 最大直径80mm, 高度为95mm, 口部壁厚不小于4mm 3、棉灯芯长度为150mm	个	30

漏斗	<p>1、产品为玻璃制品</p> <p>2、产品最大口径为90mm, 整的长度为155mm, 壁厚不低于1.5mm</p> <p>3、漏斗底部玻璃管直径10mm, 长度85mm</p>	个	5
平底管	<p>1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡</p> <p>2、产品规格: $\phi 12\text{mm} \times 150\text{mm}$, 底部为平面</p> <p>3、壁厚不低于0.8mm</p>	支	2
T形管	<p>1、产品为玻璃管制产品</p> <p>2、玻璃管直径为7mm~8mm, 整体呈T形, 连接点到三个顶点的距离均为50mm</p>	个	5
可密封长玻璃管	<p>1、产品由玻璃管、刻度板和胶塞组成</p> <p>2、玻璃管的规格为: $\phi 10\text{mm} \times 800\text{mm}$, 壁厚不低于0.8mm</p> <p>3、刻度板为木质, 长度为800mm, 上面有毫米刻度</p>	支	25
镊子	<p>1、产品为家用型镊子</p> <p>2、产品全长120mm, 圆头, 头部有防滑齿</p>	个	1
石棉网	<p>1、产品由钢丝网和石棉组成</p> <p>2、钢丝网尺寸为125*125mm, 石棉直径不小于80mm</p>	个	30
玻璃管	<p>1、产品为高硼硅玻璃制</p> <p>2、玻璃管直径7~8mm, 长300mm</p> <p>3、两端做烧结处理</p>	千克	1.5
乳胶管	<p>1、产品为天然乳胶制</p> <p>2、产品规格5*7mm</p>	米	5
蒸发皿	<p>1、产品为带嘴陶瓷蒸发皿</p> <p>2、直径不小于60mm, 厚度不小于2mm</p>	个	25
铁粉	工业	克	1000
碘	试剂	克	100
硫酸铝钾 (明矾)	试剂	克	1000
硫代硫酸钠 (海波)	试剂	克	1000

	无水硫酸铜	试剂	毫升	1000
	甘油	试剂	毫升	100
	石蜡	试剂	克	1000
	电工材料	1、产品由鳄鱼夹、插口夹、香蕉插头、电阻丝、锌片、铜片、灯泡、小电池、保险丝、保险管、焊锡、绝缘胶布、导线等组成	套	1
	电子元件（工业产品）	1、产品由线绕电阻、电阻、电容、电解电容、电感、二极管、发光二极管、三极管、可变电容、电位器、拨动开关、磁棒附线圈、旋钮、鳄鱼夹、接线夹、接线柱、电池盒、镍铬丝、铁铬丝、打点纸带、导电纸、复写纸、喇叭、导线等组成	套	1
	新材料样品	1、产品由纳米材料、超导材料、形状记忆合金、单晶和多晶、光导纤维、隐形材料组成 2、透明塑料盒装，尺寸为184*134*30mm	套	1
	家庭电路器材	1、产品由空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、卡口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声控开关、光控开关、导线等 2、所有组件为家用型	套	1
	一般材料	1、产品由锌片、铜片、磁性橡胶片、小钢球、乒乓球、大头针、回形针、灯泡、小电池、保险丝、保险管、焊锡、松香、橡胶泥、胶帽、泡沫塑料、绝缘胶布、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、塑料袋、塑料薄膜、纸板等组成	套	1
	彩色透光片	1、产品由红、绿、蓝三块彩色透光片组成 2、产品为有机玻璃制 3、三块彩色透光片的直径为92mm	套	25
	颜料的三原色	1、产品由颜料，毛刷和调色盘组成 2、颜料有红、黄、蓝色；调色盘为塑料制，直径80mm	适量	25

甲电池	1、产品为1.5V甲电池 2、产品直径61mm，高145mm	个	25
1号电池	1、产品为1号碱性电池 2、每组2个	组	100
电珠（小灯泡）	1、产品为螺口小电珠 2、产品规格：2.5V或3.8V	个	100
测电笔	1、产品为工业用测电笔 2、产品为笔式氖泡测电笔 3、整体长度为140mm，外部绝缘材料包裹，测量头长度为16mm	支	25
一字螺丝刀	1、产品为工业用一字螺丝刀 2、产品通体长为208mm，橡胶手柄，防滑处理 3、刀杆长度为98mm，刀杆直径5.5mm，刀头带磁性	支	25
十字螺丝刀	1、产品为工业用十字螺丝刀 2、产品通体长为205mm，橡胶手柄，防滑处理 3、刀杆长度为94mm，刀杆直径5.5mm，刀头带磁性	支	25
尖咀钳	1、产品为工业用尖嘴钳 2、产品整体长度为180mm，手握处有橡胶保护套 3、产品最大张开距离为42mm，下端有自动弹开弹簧	把	25
电工刀	1、产品由金属刀和塑料手柄组成 2、电工刀为折叠式，展开后最大长度为205mm 3、刀刃长78mm，宽18mm，	把	9
手摇钻	1、产品由手柄、摇把和钻孔器组成 2、手柄和摇把为塑料制，手柄长度为120mm 3、钻孔器为全金属制	个	1
木锉	1、产品为工业用木工锉 2、产品整体长度为234mm，手柄为塑料制 3、木锉长146mm，宽27mm，横截面为菱形	个	1
木工锯	1、产品为工业用带把手锯 2、整体长度为515mm，塑料手把 3、锯条呈梯形，锯齿长度为440mm	把	1

木工锤	<p>1、产品由羊角锤和木质手柄组成</p> <p>2、羊角锤为铁质，重量为0.25kg，表面电镀处理</p> <p>3、木质手柄长度不低于250mm，表面清漆处理</p>	把	1
刨	<p>1、产品由刨盒、手柄、木塞和2个刀片组成</p> <p>2、刨盒为木质，整体尺寸为176*58*42mm</p> <p>3、手柄为木质，长度为230mm</p> <p>4、2个刀片的宽为43mm，长度分别为182mm、92mm</p>	个	1
斧	<p>1、产品由斧头和木质手柄组成</p> <p>2、斧头为铁质，斧刃长度不低于100mm</p> <p>3、手柄长度不低于300mm</p>	把	1
钢手锯	<p>1、产品由钢手锯和锯条组成</p> <p>2、钢手锯可夹持20cm、25cm和30cm三种不同长度的锯条</p> <p>3、整体表面做防锈处理</p>	把	1
剥线钳	<p>1、产品为工业用剥线钳</p> <p>2、产品整体长度为180mm，手握处有橡胶保护套</p> <p>3、产品可剥导线的直径为2.6mm、2.0mm、1.6mm、1.3mm、1.0mm、0.8mm、0.6mm，下端有自动弹开弹簧，侧面有锁定栓</p>	把	1
钢丝钳	<p>1、产品为工业用钢丝钳</p> <p>2、产品整体长度为200mm，手握处有橡胶保护套</p> <p>3、产品最大张开距离为25mm</p>	把	1
手锤	<p>1、产品由锤和木质手柄组成</p> <p>2、锤为铁质，一端为圆球形，一端为圆柱形，表面电镀处理</p> <p>3、木质手柄长度不低于250mm，表面清漆处理</p>	把	1
鍪子	<p>1、产品为工业用鍪子</p> <p>2、鍪子整体长度为248mm</p> <p>3、底部为扁平型，长39mm；中间为六棱柱，宽13mm；顶部为正方形，边长9mm</p>	个	1
锉力	<p>1、产品为工业用平板锉刀</p>	个	1

		2、产品整体长度为235mm,手柄为塑料制 3、木锉长150mm,宽16mm		
	三角锉力	1、产品为工业用三角锉刀 2、产品整体长度为215mm,手柄为塑料制 3、锉刀长150mm,单边宽9mm,横截面等边三角形	个	1
	什锦锉	1、产品为工业用什锦锉 2、每套有10种不同的锉刀 3、单个锉刀的长度为140mm,手柄长50mm	套	1
	活扳手	1、产品为工业用活动扳手 2、产品整体长度为250mm 3、最大张口距离为30mm	把	2
	手剪	1、产品为全金属制剪刀 2、整体长度为34mm 3、剪刀两个手柄一个呈U型,一个呈弯型 4、剪刀最大张开距离140mm	把	1
	直角尺	1、产品为工业用直角尺 2、测量边长度为30cm	个	1
	高度游标卡尺	1、产品由底座、立杆和游标组成 2、测量主体由不锈钢制 3、嘴大测量高度30cm,精度值0.02mm	个	1
	电烙铁	1、产品为工业用电烙铁 2、电烙铁整体长度为210mm,手柄长100mm 3、功率:60w,烙铁头长度可调	支	2
	平口钳	1、产品为工业用全金属平口钳 2、产品配合台钻使用 3、产品底座尺寸:182*165mm,最大开口尺寸为110mm	个	1
	台钻	1、产品为工业用台钻 2、产品由底座、平台、立杆、钻孔器组成 3、底座尺寸:28*17mm,平台尺寸:16mm*16mm 4、工作电压:220V、50Hz,额定功率250W	台	1
	手电钻	1、产品由手电钻和钻头夹药匙组成	台	1

	2、工作电压220V，50Hz，输入功率300W 3、空载转速：0-3000r/mim，最大钻孔能力：木材18mm，钢材10mm		
钻头	1、产品为工业用电钻头 2、产品由13根钻头和定位包装盒组成	套	2
台虎钳	1、产品为工业用台虎钳 2、产品由底座、钳和移动摇杆组成 3、最大张口距离为100mm	台	1
砂轮机	1、产品为工业用单相砂轮机 2、产品由底座、电机和双砂轮组成 3、输出功率150W，额定转速2800r/min，重量4.5Kg	台	1
钳工工作台	1、产品为实木钳工工作台 2、产品带抽屉，台面尺寸为1000*600mm，厚40mm	台	1
投影片绘制工具	1、产品由三角板、直尺、量角器、圆规、橡皮等组成 2、产品为塑料盒定位包装	套	1
工作服	1、产品为白色工作服 2、产品为全棉制，分大中小号	件	1
护目镜	1、产品为防机械冲击眼镜 2、产品整体为硬塑料制片，透明度高 3、眼镜宽135mm，腿长110mm，	个	1
手套	1、产品为家用型乳胶手套 2、产品耐酸、耐碱 3、产品内有棉毛，总长度为480mm	双	1
仪器柜	1、规格：≥1000*500*2000mm 2、结构：柜体采用榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌≥15*30mm钢管加强，承重力强，产品不变形、不扭曲，可重复拆装使用；上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板，层板可以抽取，自由组合各层空间。 （1）侧板、层板采用环保型pp改性材料一次注塑成型	个	5

		<p>，表面做磨砂处理；</p> <p>(2) 层板：采用工程塑料经模具挤出成型，中空双层结构，内部均匀分布加强筋并内置两条$\geq 30 \times 15 \text{mm}$钢管，单块层板静置$\geq 100$公斤重物不变形；两边配置密封堵头，整板无裸露金属，避免腐蚀生锈，美观耐用。</p> <p>(3) 上柜门：采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌$\geq 4 \text{mm}$钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视；</p> <p>(4) 下柜门：采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌$\geq 4 \text{mm}$钢化烤漆玻璃；</p> <p>(5) 门铰链：用改性pp材料模具一次成型，伸缩式pp旋转门轴，内嵌隐藏方便安装，耐腐蚀。</p> <p>(6) 门把手：采用增强型PP材质一次注塑成型，安装于两门的门缝处，凹凸配套，增加柜子内部的气密性；</p> <p>(7) 柜子固定所需螺丝均采用304不锈钢，并加盖塑料盖帽隐藏安装，柜子内部无裸露金属材料，确保柜子的耐腐蚀性。</p> <p>(8) 柜子顶部和底部都预留通风系统接口，与通风管路连接；接口处配有手动调节装置，可以打开或关闭通风口。</p>		
--	--	---	--	--

初中化学教学仪器配备标准

类型	名称	规格 型号 功能	单位	数量
通用	钢制黑板	1、黑板为双面金属，中间为人造板，并与金属板粘结可靠，四周镶边。2、美观、精致、洁美、牢固。无精面反光，色泽均匀，书写流畅。3、尺寸为 $900 \text{mm} \times 600 \text{mm}$ 。4、使用无尘粉笔应手感流畅，充实，笔迹清晰，经反复擦拭，无明显遗留粉笔痕迹。5、黑板提手位于长边边框中间，安装牢靠，挂起或提拿时无明显倾斜。6. 性能、安全、结构及外观的一般要求应分别	块	1

		符合JY 0001标准的第4、5、6、7章的有关要求。		
	打孔器	<p>1、实验室常用工具，供对胶塞和木塞打孔用。</p> <p>2、有六支不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆（通条）组成。</p> <p>3、每支空芯管长度为102mm，管外径分别为5、6.5、8、10、11、13mm。</p> <p>4、钻头用无缝钢管制成，表面镀铬、手柄为六角棱柱型</p> <p>5、顶屑杆直径$\phi 3.5 \times 105\text{mm}$。</p>	套	2
	打孔夹板	<p>1、产品由两块木板及两根固定螺丝组成</p> <p>2、木板尺寸为180*38*10mm</p> <p>3、木板上固定打孔的直径为5、7、9、10mm</p> <p>4、固定螺丝$\phi 5 \times 94\text{mm}$</p>	个	1
	打孔器刮刀	<p>1、产品由刮刀盖、油石及壳体组成</p> <p>2、刮刀盖及壳体由金属制成、表面喷漆</p> <p>3、油石尺寸为10*10*50mm</p>	个	1
	手摇钻孔器	<p>1、产品由主体、轮子、丝杆、钻管、固定器、固定丝杆等组成等组成。</p> <p>2、主体铸铁制造，表面平整，无裂缺现象,表面喷漆。</p> <p>3、整体长度为340mm,轮子直径为118mm</p> <p>4、钻管有5种规格</p>	台	1
	电动钻孔器	<p>1、产品有金属外壳、底座、钻头、装卸螺丝、胶塞固定装置、移动手柄等组成</p> <p>2、外壳和底座为金属制、表面喷漆</p> <p>3、工作电压220V</p> <p>4、外观尺寸：420*150*140mm</p>	台	1
	仪器车	<p>1、产品双层仪器车和万向转动轮组成</p> <p>2、整理支柱采用不低于20*20mm的不锈钢方管弯制而成；托盘采用不锈钢钢板折制，托盘尺寸不小于54*40mm,托盘边栏高度26mm</p>	辆	1

		3、双层托盘层距大约36mm 4、安装完整体尺寸：600mm×400mm×800mm		
	电动离心机	1、产品由低速离心机和12支20ml离心管组成 2、定时开关可进行0-60分定时选择 3、转速0-4000可调 4、容量20mL×6 5、外观尺寸：230*270*250mm	台	1
	离心沉淀器	1、产品由固定夹、摇把、离心管等组成 2、产品可同时放置4根离心管 3、产品总长度为275mm,固定夹最大夹持厚度不小于60mm 4、离心管塑料制， ϕ 20*100mm	台	1
	磁力加热搅拌器	1、产品由主机、搅拌子、立杆等组成 2、工作电源：220V、50Hz；电动功率：25W；加热功率：150W，无极调整：0-2000转/分 3、产品外观尺寸235*135*82mm	台	1
	酒精喷灯	1、产品由壶体、预热杯、喷火管、火苗调节杆、漏斗和灭火板等组成 2、产品整体为铜制 3、产品整体高度为160mm,壶体直径为104mm	个	2
	电加热器	1、产品由底座、加热盘、数显窗口、调节按钮等组成 2、额定电压220V,额定功率2000W,额定温度400℃ 3、产品采用远红外加热，密封式 3、底座尺寸：320mm*200mm 4、加热盘直径185mm	个	1
	蒸馏水器	1、产品由水源阀、回水管、冷凝冷却器、进水控制器、玻璃水位器、蒸发锅、放水阀、出水管和电源线组成 2、每小时出水3L 3、工作电压：220V，功率：3KW 4、外观尺寸：32*23*60cm	台	1

列管式烘干机	<p>1、产品由加热器、风扇和通风管组成</p> <p>2、额定功率：240W，干燥气流温度：50℃-60℃</p> <p>3、加热通风锅直径258mm，高度285mm</p> <p>4、通风管共13根，长度为74mm</p>	台	1
烘干箱	<p>1、外观尺寸390*375*555mm</p> <p>2、电源电压 AC220V / 50Hz</p> <p>3、控温范围 RT+10-120℃</p> <p>4、温度波动度 ±1℃</p> <p>5、输入功率 300w</p> <p>6、工作室尺寸 360*320*300mm</p> <p>7、载物托架 2块</p>	台	1
注射器	<p>1、产品为医用一次性注射器，含针头</p> <p>2、产品为10ml，最小刻度为0.5ml</p> <p>3、注射器直径16mm，长度100mm（不含针头）</p>	只	50
塑料洗瓶	<p>1、产品由洗瓶和带喷嘴的壶盖组成</p> <p>2、洗瓶容量250ml，最小刻度25ml，精度值25ml</p> <p>3、喷嘴长100mm</p>	个	4
试剂瓶托盘	<p>1、产品为塑料托盘</p> <p>2、产品内部尺寸：360*250*90mm，两侧带把手，底部有加强筋</p>	个	12
实验用品提篮	<p>1、产品为双层木质提篮</p> <p>2、上层提篮内部尺寸为：416*274*90mm，内部有固定位置的试管架，试管架12孔12柱，孔径21mm</p> <p>3、提篮下层为抽屉</p> <p>4、安装手柄后总高420mm，提篮壁厚不低于12mm</p>	个	2
塑料水槽	<p>1、产品为透明塑料制水槽</p> <p>2、产品规格：250mm*180mm*100mm</p> <p>3、产品外侧有四根加强筋，增加产品硬度，壁厚不低于2mm</p>	个	50
碘升华凝华管	<p>1、产品为全玻璃制碘管</p> <p>2、产品呈锤子形，内部密封固态碘，碘管直径25mm，</p>	个	50

		手柄直径7-8mm		
	方座支架	<p>1、组成：矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2只）、平行夹。</p> <p>2、方座支架的底座尺寸为210×135mm，铸铁制成，立杆直径为ϕ12mm，一端有M10螺纹，底座和立杆表面做防锈处理。</p> <p>3、大小铁环由ϕ6的圆钢制成，大铁环内径90mm，柄长105mm；小铁环内径50mm，柄长125mm。</p> <p>4、垂直夹、平行夹均由铝铸造而成。</p> <p>5、底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠。</p> <p>6、立杆与方座组装后垂直。</p> <p>7、技术要求符合JY/T0393-2007的相关规定。</p>	套	50
	万能夹	<p>1、产品由夹杆、夹头组成。夹头分四爪，铁板冲压成夹叉形，夹口为张紧螺丝张口。</p> <p>2、夹杆直径为ϕ8mm，长200mm，表面镀锌。</p> <p>3、夹持范围为ϕ5~70mm。</p>	个	5
	三角架	<p>1、产品由铸铁圆环和三只脚组成。</p> <p>2、铁环内径：ϕ75mm，外径ϕ110mm。</p> <p>3、脚采用ϕ6mm圆钢制作，脚高140mm。</p> <p>4、产品的三只脚脚距相等。</p>	个	50
	泥三角	<p>1、产品为陶制泥三角</p> <p>2、三个空心陶泥管用铅丝连接成三角形</p> <p>3、陶泥管的外径10mm，长53mm</p>	个	1
	试管架	<p>1、产品为木质试管架</p> <p>2、产品为6孔6柱，孔径为21mm，立柱直径8mm</p> <p>3、产品表面做清漆处理</p>	个	50
	漏斗架	<p>1、产品由支承板、底板、立柱等组成。</p> <p>2、支承板的尺寸为230×60mm，板上布有2个孔径为ϕ33mm的圆孔。另有可调高度的紧固装置。</p> <p>3、底板尺寸210×135，由铁板冲压而成。</p> <p>4、立柱长度300mm，直径ϕ10mm。</p>	个	1

	<p>5、支承板和底座均作防腐处理。</p> <p>6、产品组装后，放置平稳不晃动，支承板的高度能方便调整且坚固可靠。</p>		
滴定台	<p>1、产品由底板、立杆组成。</p> <p>2、底座为大理石制造，尺寸为：280*140*16mm，表面无划伤、裂纹，底面嵌接橡胶垫脚。</p> <p>3、立杆用圆钢制造。其尺寸：$\phi 10*600\text{mm}$，表面镀铬。</p>	个	1
滴定夹	<p>1、产品由铝合金压铸而成，蝶式结构，</p> <p>2、外形尺寸约为200mm×100mm。</p> <p>3、两端能夹持30mm以下直径的滴定管，两管平行。</p> <p>4、两对夹脚均套有蓝色防滑乳胶套。</p>	个	1
多用滴管架	<p>1、产品为塑料制多用滴管架</p> <p>2、产品为硬塑料制，为双排共20孔，孔的内径为14mm</p>	个	50
学生电源	<p>1、产品为实验用直流电源</p> <p>2、输出电压：直流1.5V~9V/1.5A</p> <p>3、产品采用同步调压电路（硅钢片式电源变压器），每1.5V一档，有可控硅延时过载保护功能（有独立过载指示灯显示），有过载保护恢复按钮，接线柱具有接、插功能，内置式保险丝，面板与金属机箱采用ABS围框隔离</p> <p>3、外形尺寸210×185×110mm。</p> <p>4、其余参数应符合JY0361-1999标准。</p>	台	25
教学电源	<p>1、产品为实验用交直流电源</p> <p>2、输出电压：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（有稳压微调旋钮）；40A、8s自动关断</p> <p>3、面板与机箱采用ABS面板与金属机箱采用ABS围框隔离。接线柱具有接、插、防接线帽脱落功能，直流稳压有数显电表显示即时电压</p> <p>4、外形尺寸310×210×130mm。</p>	台	1

		5、其余参数应符合JY0361-1999标准。		
	托盘天平	1、产品由底座、横梁、平衡螺母、标尺、游标、指针、刻度盘、托盘和砝码组成 2、产品最大称量值：100g,精度值0.1g,标尺称量0-5g 3、产品除托盘外均为金属制,托盘塑料制直径84mm 4、砝码定位包装：50g*1、20g*2、10g*1、5g*1 5、产品获准中华人民共和国制造计量器具许可证	台	50
	托盘天平	1、产品由底座、横梁、平衡螺母、标尺、游标、指针、刻度盘、托盘和砝码组成 2、产品最大称量值：500g,精度值0.5g,标尺称量0-10g 3、产品除托盘外均为金属制,托盘塑料制直径110mm 4、砝码定位包装：200g*1、100g*2、50g*1、20g*2、10g*1 5、产品获准中华人民共和国制造计量器具许可证	台	1
	电子天平	1、产品由主机、秤盘、防风罩、电源线和校准砝码组成 2、产品最大称量：100g,精度值0.001g 3、主机尺寸：230*186*50mm,秤盘直径130mm	台	1
	电子天平	1、产品由主机、秤盘、电源线和校准砝码组成 2、产品最大称量：400g,精度值0.1g 3、主机尺寸：230*186*50mm,秤盘直径130mm	台	1
	温度计	1、产品为棒式红液温度计 2、测量范围：0℃~100℃,精度值1℃ 3、产品为玻璃制,直径5.5mm,有保护套	支	50
	温度计	1、产品为棒式水银温度计 2、测量范围：0℃~360℃,精度值2℃ 3、产品为玻璃制,直径5.5mm,有保护套	支	1
	数字测温计	1、产品由显示屏和探针组成 2、测量范围：-50℃~300℃	台	1

		3、探针长度145mm		
	多用电表	1、产品为磁电式指针多用电表，由电表和表笔组成 2、量程：直流电流：0~0.5~1~10~100mA、2.5级； 直流电压0~0.5V、5级，0~2.5~10~50~250~500V、2.5级； 交流电压0~2.5~10~50~250~500V、5级； 电阻0~5KΩ~50KΩ~500KΩ~5MΩ； 电容0~0.03μF； 电平-10~+56dB 3、外形尺寸：135*92*45mm	个	1
	密度计	1、产品为婆梅氏比重计 2、测量范围：1.000~2.000	支	1
	密度计	1、产品为比较计 2、测量范围：0.700~1.000	支	1
	酸度计(pH计)	1、产品为笔式酸度计 2、测量范围pH0.0~14.0，精度值：0.1 3、产品尺寸：152*30*15mm	台	1
	水电解演示器	1、产品由尖嘴管、小球形漏斗、玻璃球、集气管、缸体、指示灯、橡皮管、螺钉、支撑杆、大球形漏斗、电源和底座组成 2、集气管为玻璃制，容量为25ml 3、产品尺寸：160*120*380mm	台	1
	水电解实验器	1、产品由塑料底座、电极、玻璃刻度管、注水管、导气管、支架及接线柱组成 2、工作电压：DC12-18V 3、外观尺寸：110*70*267mm	台	50
	原电池实验器	1、产品由由缸体、铜电极、石墨电极、锌电极、铁电极、接线柱和盖子组成 2、铜电极、锌电极、铁电极尺寸为34*64mm； 石墨电极尺寸φ12*56mm； 所有电极带螺纹口连接棒 3、缸体为注塑成型，最大容积250ml，尺寸为：80*80*50mm	个	50
	贮气装置	1、产品由胶塞、出水管、贮水室、贮气室、导气阀等	台	2

	组成 2、外观尺寸： ϕ 173*233mm		
初中微型化学实验箱	1、产品以微型玻璃仪器为主，试剂用量较常规实验省90%，每头仪器泡沫定位放置 2、彩盒包装尺寸约为400*265*95mm,	个	50
分子间隔实验器	1、产品为玻璃制分子间隔实验器 2、底部容器直径为47mm，总高170mm 3、玻璃管长度为90mm，直径8mm,有刻度标尺	件	50
溶液导电演示器	1、产品由支架、发光二极管、透明容器、电极、电源接线柱等组成 2、透明容器共5个，每个容器对应5个发光二极管，电极用橡胶插头和支架相连 3、外观尺寸：350*110*196mm	台	1
微型溶液导电实验器	1、产品由手柄、金属电极、发光二极管等组成 2、所需溶液不超过3mL 3、外观尺寸：180*58*20mm	套	50
化学实验装置磁性教具	1、产品由38块长方形拼板组成，每块印有不同图案的化学实验装置示意图 2、长方形拼板包含起始装置图11幅、中段装置图15幅，结尾装置图12幅 3、长方形拼板尺寸为：80*45mm	套	1
化学实验废水处理装置	1、产品适应中学化学实验室废液处理的需要，单次可处理废液不少于22L，双搅拌，带循环泵和过滤装置。对锰、铜、锌、铅、铬、银等金属离子污染物净化收集，对有机磷化合物、砷化物、BOD、COD等部分去除，可以直接排放。 2、仪器尺寸：365*365*710mm	套	2
元素学习卡	1、产品由111张卡片组成 2、卡片上印有元素名称、符号、原子序数、外围电子层排布、相对原子质量 3、卡片尺寸：80*60mm	套	25

炼铁高炉模型	<p>1、产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上，高度不小于650mm</p> <p>2、产品符合教育部标准JY0305-91《炼铁高炉模型技术条件》的有关规定</p>	个	1
分子结构模型	<p>1、产品为组装式分子结构模型</p> <p>2、产品可用短键组装成球球模型，也可用长键组成球棍式模型</p> <p>3、球为塑料制，球的总数不少于110个，包含至少10种颜色，含有单孔、双孔、三孔、四孔</p> <p>4、键为熟料制，不少于140根，包含短键、中键、长键</p>	套	13
金刚石结构模型	<p>1、产品为整体式金刚石结构模型</p> <p>2、铝合金连接棒，整体正三棱锥型模型边长290mm</p>	套	1
石墨结构模型	<p>1、产品为整体式石墨结构模型</p> <p>2、铝合金连接棒，整体模型三层，总高度为210mm</p>	套	1
碳-60结构模型	<p>1、产品为整体式碳-60结构模型</p> <p>2、铝合金连接棒，整体球状模型的直径200mm</p>	套	1
氯化钠晶体结构模型	<p>1、产品为整体式氯化钠晶体结构模型</p> <p>2、铝合金连接棒，整体正方体模型边长165mm</p>	套	1
碳的同素异形体结构模型	<p>1、产品包括金刚石、石墨、碳-60三种结构模型</p> <p>2、产品为球管式，可拆卸</p>	套	13
金属矿物、金属及合金标本	<p>1、产品由铜矿、铜、铁矿、铁、锡矿、锡丝、钨矿、钨丝、铝矿、铝合金组成</p> <p>2、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上下盖可以打开</p>	盒	1
原油常见馏分标本	<p>1、产品由原油、汽油、煤油、轻质润滑油、重润滑油、油渣、原油气、轻柴油、重质油、重度柴油组成</p> <p>2、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm</p>	盒	1

		, 上下盖可以打开		
	合成有机高分子材料标本	1、产品由顺丁橡胶、塑料、脲醛、聚丙烯纤维、聚酯纤维、聚苯乙烯、聚氯乙烯、聚氨酯、人造毛、合成橡胶组成 2、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作, 下盖由环保厚卡纸加工制作而成, 标本盒尺寸不小于217*171*32mm, 上下盖可以打开	盒	1
	新型无机非金属材料标本	1、产品由氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等组成 2、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作, 下盖由环保厚卡纸加工制作而成, 标本盒尺寸不小于217*171*32mm, 上下盖可以打开	盒	1
	走进化学实验室	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰, 色泽自然鲜明, 位置准确 3、产品共12幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
	身边的化学物质	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰, 色泽自然鲜明, 位置准确 3、产品共13幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
	物质构成的奥秘	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰, 色泽自然鲜明, 位置准确 3、产品共8幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
	化学与社会发展	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰, 色泽自然鲜明, 位置准确 3、产品共7幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
	元素周期表	1、产品由元素周期表和轴组成 2、元素周期表为布质	件	1
	中学化学投影拼板	1、产品由透明有机片印刷而成 2、每套有38片, 每片尺寸为46*81mm, 厚度0.5mm	套	1

玻璃仪器	量筒	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量10ml,最小刻度1ml,精度值0.2ml 3、整体高度127mm,底座直径35mm,量筒直径15mm,壁厚不低于1mm	个	50
	量筒	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量50ml,最小刻度5ml,精度值1ml 3、整体高度188mm,底座直径48mm,量筒直径25mm,壁厚不低于1mm	个	50
	量筒	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量100ml,最小刻度10ml,精度值1ml 3、整体高度234mm,底座直径55mm,量筒直径30mm,壁厚不低于1.2mm	个	2
	量筒	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量500ml,最小刻度50ml,精度值5ml 3、整体高度366mm,底座直径92mm,量筒直径50mm,壁厚不低于1.8mm	个	2
	量杯	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量250ml,最小刻度25ml,精度值25ml 3、整体高度205mm,底座直径69mm,口部直径75mm,壁厚不低于1.2mm	个	1
	容量瓶	1、产品为玻璃制容量瓶 2、容量：250ml 3、瓶口和瓶塞做磨砂处理，标线清晰，瓶身高度220mm,壁厚不低于1mm	个	1
	容量瓶	1、产品为玻璃制容量瓶 2、容量：500ml 3、瓶口和瓶塞做磨砂处理，标线清晰，瓶身高度270mm,壁厚不低于1mm	个	1
	滴定管	1、产品为玻璃制滴定管 2、产品规格：酸式，25mL,精度值0.1ml 3、产品整体长度540mm,直径12mm,玻璃活塞、管口卷	支	1

	边, 壁厚不低于1mm		
滴定管	1、产品为玻璃制滴定管 2、产品规格: 碱式, 25mL, 精度值0.1ml 3、产品整体长度530mm, 直径12mm, 管口卷边, 壁厚不低于1mm	支	1
试管	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格: $\phi 12\text{mm} \times 70\text{mm}$ 3、壁厚不低于0.8mm	支	500
试管	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格: $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ 3、壁厚不低于1mm	支	500
试管	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格: $\phi 18\text{mm} \times 180\text{mm}$ 3、壁厚不低于1mm	支	150
试管	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格: $\phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$ 3、壁厚不低于1mm	支	150
试管	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格: $\phi 32\text{mm} \times 200\text{mm}$ 3、壁厚不低于1.2mm	支	10
具支试管	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格: $\phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$, 支管直径7-8mm, 长度不小于18mm 3、壁厚不低于1mm	支	10
硬质玻璃管	1、产品由高硼硅玻璃制 2、产品尺寸: $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$, 壁厚不低于0.8mm	支	10
硬质玻璃管	1、产品由高硼硅玻璃制 2、产品尺寸: $\phi 20\text{mm} \times 250\text{mm}$, 壁厚不低于1mm	支	10
烧杯	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品最大容量25ml, 最小刻度5ml, 精度值5ml 3、整体尺寸为 $\phi 35 \times 51\text{mm}$, 壁厚不低于1mm	个	150

烧杯	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量50ml,最小刻度10ml,精度值10ml 3、整体尺寸为 ϕ 45*63mm,壁厚不低于1.5mm	个	150
烧杯	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量100ml,最小刻度20ml,精度值10ml 3、整体尺寸为 ϕ 53*72mm,壁厚不低于1.5mm	个	150
烧杯	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量250ml,最小刻度50ml,精度值25ml 3、整体尺寸为 ϕ 70*92mm,壁厚不低于1.8mm	个	100
烧杯	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量500ml,最小刻度100ml,精度值50ml 3、整体尺寸为 ϕ 87*124mm,壁厚不低于2mm	个	5
烧杯	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量1000ml,最小刻度200ml,精度值100ml 3、整体尺寸为 ϕ 107*158mm,壁厚不低于2mm	个	3
烧瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、烧瓶容量为250ml,底部为圆形,整体高度175mm 3、底部圆球直径为86mm,颈部外径29mm,长度为85mm,厚度不低于3mm	个	50
烧瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、烧瓶容量为250ml,底部为平底,整体高度170mm 3、底部圆球直径为86mm,颈部外径29mm,长度为95mm,厚度不低于3mm	个	3
锥形瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品规格：100ml,最小刻度40ml,精度值20ml 3、底部直径64mm,口部直径35mm,高102mm,壁厚不低于2mm	个	10
锥形瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品规格：250ml,最小刻度100ml,精度值50ml 3、底部直径84mm,口部直径38mm,高142mm,壁厚不低于2.5mm	个	10

蒸馏烧瓶	<p>1、产品为高硼硅玻璃制</p> <p>2、产品容量为250ml,支管直径7-8mm,长度不低于70mm</p> <p>3、产品厚度不低于3mm</p>	个	2
酒精灯	<p>1、产品由酒精灯容器、瓷灯芯、棉灯芯和灯罩组成</p> <p>2、酒精灯主体为高硼硅玻璃制造,容积为150ml,最大直径80mm,高度为95mm,口部壁厚不小于4mm</p> <p>3、棉灯芯长度为150mm</p>	个	50
抽滤瓶	<p>1、产品全部由高硼硅玻璃制造,无明显气泡</p> <p>2、产品最大容量500ml</p> <p>3、产品耐高压,壁厚不低于5mm,接嘴长度为40mm,开口直径10mm,做钳口处理</p>	个	1
抽气管	<p>1、产品为玻璃制抽气管</p> <p>2、整体长度不低于300mm</p> <p>3、顶部呈双球型,抽气口做钳口处理</p>	个	1
干燥器	<p>1、产品全部由高硼硅玻璃制造,无明显气泡</p> <p>2、产品由容器、瓷片和盖子组成</p> <p>3、容器内径160mm,边缘款24mm,厚度不低于6mm</p> <p>4、盖子和容器边缘做磨砂处理</p> <p>5、瓷片为圆形,直径13mm,上面有4个直径27mm的圆孔</p>	个	2
气体发生器	<p>1、产品由气体发生器、胶塞、双球漏斗和直形活塞组成</p> <p>2、气体发生器为全玻璃制容量250ml,高310mm,反应底座直径125mm,中间球直径88mm,顶部球直径80mm</p> <p>3、胶塞有2个单孔胶塞和1个无孔胶塞</p> <p>4、双球漏斗为玻璃制,全长268mm</p> <p>5、直形活塞为玻璃制</p>	个	2
冷凝器	<p>1、产品为玻璃制牛角管</p> <p>2、产品规格:直固,长300mm</p> <p>3、外管直径30mm</p>	支	2
牛角管	<p>1、产品为玻璃制牛角管</p>	支	2

	2、产品规格：弯形， ϕ 18mm \times 150mm 3、管口卷边		
漏斗	1、产品为玻璃制品 2、产品最大口径为60mm, 整的长度为110mm, 壁厚不低于1.5mm 3、漏斗底部玻璃管直径7mm, 长度55mm	个	50
漏斗	1、产品为玻璃制品 2、产品最大口径为90mm, 整的长度为155mm, 壁厚不低于1.5mm 3、漏斗底部玻璃管直径10mm, 长度85mm	个	3
安全漏斗	1、产品为玻璃制直形安全漏斗 2、产品整体长度不低于25mm, 上部球直径不低于32mm, 下部支管直径6-7mm	个	2
安全漏斗	1、产品为玻璃制直形安全漏斗 2、产品整体长度不低于22mm, 上部球直径不低于32mm, 下部支管直径7-8mm	个	2
分液漏斗	1、产品为玻璃制分液漏斗 2、产品规格：锥形，100mL 3、活塞为玻璃制，不漏水；顶部开口和塞子做磨砂处理	个	2
分液漏斗	1、产品为玻璃制分液漏斗 2、产品规格：球形，50mL 3、活塞为玻璃制，不漏水；顶部开口和塞子做磨砂处理	个	2
布氏漏斗	1、产品为瓷制布氏漏斗 2、漏斗内径不低于80mm, 高度105mm, 漏斗底部均匀分布35个小孔	个	1
T形管	1、产品为玻璃管制产品 2、玻璃管直径为7mm~8mm, 整体呈T形, 连接点到三个顶点的距离均为50mm	个	2
Y形管	1、产品为玻璃管制产品	个	2

	2、玻璃管直径为7mm~8mm，整体呈Y形，连接点到三个顶点的距离均为50mm		
滴管	1、产品由滴管和红胶头组成 2、滴管为玻璃制品，长度120mm，直径为7mm~8mm，一端卷边，一端拉尖 3、红胶头为橡胶制品，安上后不易脱落	支	100
离心管	1、产品为玻璃制离心管 2、离心管柱直径16mm.长110mm,卷口，壁厚不低于1mm	支	10
干燥管	1、产品为玻璃制单球干燥管 2、产品整体不低于长度150mm,球直径不低于30mm，玻璃管直径17mm，卷口	支	4
干燥管	1、产品由高硼硅玻璃制 2、产品规格：U型 ϕ 15mm \times 150mm，壁厚不低于1mm	支	2
活塞	1、产品为玻璃制直形活塞 2、整体长度不低于170mm,连接管直径7-8mm,活塞口外径不小于20mm，不漏水	支	2
圆水槽	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品规格为 ϕ 200mm \times 100mm，壁厚不低于8mm	个	8
圆水槽	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品规格为 ϕ 270mm \times 140mm，壁厚不低于8mm	个	2
玻璃钟罩	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品规格： ϕ 150mm \times 280mm 3、产品具上口，开口内径30mm,壁厚不低于4mm,整体产品壁厚不低于2mm	个	2
集气瓶	1、产品由集气瓶和毛玻璃片组成 2、集气瓶为高硼硅玻璃制造，容量：125ml,底部直径54mm,开口外径42mm,壁厚不低于2mm，高99mm 3、毛玻璃片的尺寸为：45*45mm,厚3mm	个	200
集气瓶	1、产品由集气瓶和毛玻璃片组成 2、集气瓶为高硼硅玻璃制造，容量：250ml,底部直径66mm,开口外径51mm,壁厚不低于2mm，高124mm	个	20

	3、毛玻璃片的尺寸为：55*55mm, 厚3mm		
液封除毒气集气瓶	1、产品由长颈集气瓶、开口玻璃盖、胶塞、燃烧匙、毛玻片等组成 2、产品容量250mL；直径58mm；总高度200mm	个	5
广口瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品容量：60mL 3、产品底部直径：44mm, 不含瓶塞高76mm, 开口直径25mm，壁厚不低于2mm 4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理	个	300
广口瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品容量：125mL 3、产品底部直径：54mm, 不含瓶塞高102mm, 开口直径33mm，壁厚不低于2mm 4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理	个	50
广口瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品容量：250mL 3、产品底部直径：66mm, 不含瓶塞高123mm, 开口直径38mm，壁厚不低于2mm 4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理	个	40
广口瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品容量：500mL 3、产品底部直径：80mm, 不含瓶塞高160mm, 开口直径45mm，壁厚不低于2mm 4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理	个	5
广口瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品规格：棕色60mL 3、产品底部直径：44mm, 不含瓶塞高81mm, 开口直径25mm，壁厚不低于2mm 4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理	个	50
广口瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品规格：棕色125mL	个	20

	<p>3、产品底部直径：56mm, 不含瓶塞高104mm, 开口直径30mm, 壁厚不低于2mm</p> <p>4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理</p>		
广口瓶	<p>1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡</p> <p>2、产品规格：棕色250mL</p> <p>3、产品底部直径：66mm, 不含瓶塞高125mm, 开口直径38mm, 壁厚不低于2mm</p> <p>4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理</p>	个	10
细口瓶	<p>1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡</p> <p>2、产品容量：60mL</p> <p>3、产品底部直径：44mm, 不含瓶塞高76mm, 开口直径17mm, 壁厚不低于2mm</p> <p>4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理</p>	个	70
细口瓶	<p>1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡</p> <p>2、产品容量：125mL</p> <p>3、产品底部直径：58mm, 不含瓶塞高102mm, 开口直径18mm, 壁厚不低于2mm</p> <p>4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理</p>	个	350
细口瓶	<p>1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡</p> <p>2、产品容量：250mL</p> <p>3、产品底部直径：64mm, 不含瓶塞高125mm, 开口直径23mm, 壁厚不低于2mm</p> <p>4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理</p>	个	20
细口瓶	<p>1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡</p> <p>2、产品容量：500mL</p> <p>3、产品底部直径：80mm, 不含瓶塞高160mm, 开口直径26mm, 壁厚不低于2mm</p> <p>4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理</p>	个	5
细口瓶	<p>1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡</p> <p>2、产品容量：1000mL</p> <p>3、产品底部直径：105mm, 不含瓶塞高195mm, 开口直径</p>	个	5

		32mm, 壁厚不低于2mm 4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理		
	细口瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品容量: 3000mL 3、产品底部直径: 160mm, 不含瓶塞高265mm, 开口直径45mm, 壁厚不低于2mm 4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理	个	3
	细口瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格: 棕色60mL 3、产品底部直径: 44mm, 不含瓶塞高81mm, 开口直径17mm, 壁厚不低于2mm 4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理	个	10
	细口瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格: 棕色125mL 3、产品底部直径: 57mm, 不含瓶塞高102mm, 开口直径18mm, 壁厚不低于2mm 4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理	个	50
	细口瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格: 棕色250mL 3、产品底部直径: 66mm, 不含瓶塞高127mm, 开口直径23mm, 壁厚不低于2mm 4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理	个	10
	细口瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格: 棕色500mL 3、产品底部直径: 80mm, 不含瓶塞高160mm, 开口直径26mm, 壁厚不低于2mm 4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理	个	2
	细口瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格: 棕色1000mL 3、产品底部直径: 103mm, 不含瓶塞高195mm, 开口直径32mm, 壁厚不低于2mm	个	2

		4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理		
滴瓶		1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡，由细口瓶、滴头和胶头组成 2、产品规格：30mL 4、滴头做翻口处理，瓶口上部内侧和滴头外侧做磨砂处理	个	20
滴瓶		1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡，由细口瓶、滴头和胶头组成 2、产品规格：60mL 4、滴头做翻口处理，瓶口上部内侧和滴头外侧做磨砂处理	个	150
滴瓶		1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡，由细口瓶、滴头和胶头组成 2、产品规格：棕色30mL 4、滴头做翻口处理，瓶口上部内侧和滴头外侧做磨砂处理	个	5
滴瓶		1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡，由细口瓶、滴头和胶头组成 2、产品规格：棕色60mL 4、滴头做翻口处理，瓶口上部内侧和滴头外侧做磨砂处理	个	50
坩埚		1、产品由坩埚和盖子组成 2、产品为瓷制，坩埚容量30ml，口部直径42mm，高42mm 3、坩埚盖顶尖呈偏平状，便于坩埚钳夹持	个	3
坩埚钳		1、产品由直径5mm圆钢制造，总长度为 240mm。 2、钳子光滑、平整、无缺陷。 3、钳子的夹持端为弯头，端头有齿纹，便于夹住物体吻合一致。	个	50
烧杯夹		1、产品由直径5mm圆钢制造，总长度为 260mm。 2、产品光滑、平整、无缺陷。	个	4

	3、产品的夹持部分有耐高温、防滑橡胶保护套。		
镊子	1、产品为家用型镊子 2、产品全长120mm,圆头,头部有防滑齿	个	50
试管夹	1、产品为竹制试管夹 2、产品可夹持试管直径10mm~25mm 3、产品总长度为178mm	个	50
水止皮管夹	1、产品为金属制,弹簧式,表面镀锌 2、夹持皮管直径不小于100mm	个	50
螺旋皮管夹	1、产品为金属制,螺旋式,表面镀锌 2、夹持皮管直径不小于150mm	个	50
石棉网	1、产品由钢丝网和石棉组成 2、钢丝网尺寸为125*125mm,石棉直径不小于80mm	个	50
燃烧匙	1、产品由铁丝和铜制小勺铆合而成。 2、产品总长210mm,铜勺直径19mm。	个	50
药匙	1、产品为塑料制双头药匙 2、产品总长度为145mm	个	50
玻璃管	1、产品为高硼硅玻璃制 2、玻璃管直径5~6mm,长300mm 3、两端做烧结处理	千克	6
玻璃管	1、产品为高硼硅玻璃制 2、玻璃管直径7~8mm,长300mm 3、两端做烧结处理	千克	5
玻璃棒	1、产品为高硼硅玻璃制 2、玻璃棒直径3~4mm,长300mm 3、两端做烧结处理	千克	4
玻璃棒	1、产品为高硼硅玻璃制 2、玻璃棒直径5~6mm,长300mm 3、两端做烧结处理	千克	4
软胶塞	1、产品用优质天然橡胶制造,白色 2、产品内径6-7mm,壁厚2mm	千克	10
橡胶管	1、产品用优质天然橡胶制造,白色	千	3

		2、产品由0-10#组成，共11种大小	克	
乳胶管		1、产品为天然乳胶制 2、产品规格5*7mm	米	60
试管刷		1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成 2、产品分大中小号，鬃毛呈圆柱形 3、大中小号猪鬃的直径分别为：22mm、26mm、34mm； 总长度分别为180mm、210mm、250mm	个	50
烧瓶刷		1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成 2、产品分大中小号，鬃毛呈圆锥形 3、大中小号猪鬃的最大直径分别为：50mm、60mm、 70mm；总长度分别为200mm、250mm、300mm	个	30
结晶皿		1、产品为带尖嘴玻璃皿 2、产品直径不低于80mm	个	2
表面皿		1、产品为玻璃制，呈曲面状 2、产品直径60mm，厚度不低于1.2mm	个	50
表面皿		1、产品为玻璃制，呈曲面状 2、产品直径100mm，厚度不低于1.2mm	个	2
研钵		1、产品由研钵和杵组成 2、产品为瓷制，上口直径不低于60mm，厚度不低于 5mm	个	50
研钵		1、产品由研钵和杵组成 2、产品为瓷制，上口直径不低于90mm，厚度不低于 7mm	个	1
蒸发皿		1、产品为带嘴陶瓷蒸发皿 2、直径不小于60mm，厚度不小于2mm	个	50
蒸发皿		1、产品为带嘴陶瓷蒸发皿 2、直径不小于100mm，厚度不小于4mm	个	3
反应板		1、产品为瓷制反应板 2、产品上有六个穴，单穴直径20mm，整体尺寸 81*55*12mm	个	50
井穴板		1、产品为透明塑料制	个	50

	2、产品共9孔，呈单行排列，单孔内径7.5mm，高17.5mm		
井穴板	1、产品为透明塑料制 2、产品共6孔，呈双行排列，单孔内径19mm，高21mm	个	50
塑料多用滴管	1、产品为全塑料滴管 2、产品总长度为150mm	支	50
铝片	1、应符合GB/T3554的要求。银白色片状，型号适于开展中学化学实验。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	100
铝箔	1、符合HG3—1193的规定。银白薄片状，型号适于开展中学化学实验。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	50
铝丝	1、符合GB/T 3198的规定。银白丝状。型号适于开展中学化学实验。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	100
锌粒	1、银灰色粒状，500g/瓶，工业，符合GB2304的规定。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	1000
还原铁粉	1、灰色或灰黑色无定形细粒或粉末，试剂，符合HG3-1084的规定。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	50
铁丝	1、由铁拉制成的丝状成品，直径小于0.5mm。型号要适于开展中学化学铁丝在氧气中燃烧实验。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	250
锡粒	1、由铁拉制成的丝状成品，直径小于0.5mm。型号要适于开展中学化学铁丝在氧气中燃烧实验。	克	250

	2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。		
铅粒	1、铅制，有金属光泽的银白色颗粒。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	250
紫铜片	1、应符合GB/2040的要求。紫红色有光泽片状，厚度约0.15mm 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	250
铜丝	1、由铜拉制成的丝状成品，紫红色有光泽丝状，型号适于开展中学化学实验。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	100
碘	1、试剂，符合GB/T 675的规定。紫黑色有金属光泽的晶体。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	100
活性炭	1、试剂，符合HG/T 3491的规定。紫黑色有金属光泽的晶体。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	500
二氧化锰	1、黑色或棕黑色无定形粉末。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	250
三氧化二铁	1、试剂，符合HGB 3275-60的规定。红色或紫红色无定形粉末。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	250
氧化铜	1、工业，符合GB/T 674的规定。黑色或棕黑色无定形粉末。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标	克	500

		志》的规定。		
氯化钾		1、试剂，符合GB/T 646的规定。白色结晶或结晶性粉末。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	250
氯化钠		1、试剂，符合GB/T1266的规定。白色立方晶体或粉末。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	500
氯化钠		1、工业，白色立方晶体或粉末。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	1000
氯化钙		1、试剂， 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	250
无水氯化钙		1、工业，符合HG/T 2327的规定。白色易潮解的三方晶体。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	100
氯化镁		1、试剂，符合GB/T672的规定。白色单斜晶体。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	250
三氯化铁		1、试剂，符合HG/T3474的规定。淡黄色或橙黄色结晶。 2、其余要求应符合JY/T 0001-2003、GB 15346-1994《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	250
氯化铵		1、工业，符合GB/T 658的规定。无色结晶或白色颗粒性粉末。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	500
碘化钾		1、试剂，应符合GB/T 1272的规定。白色结晶或粉末	克	500

		。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。		
	硫酸钾	1、试剂，应符合GB/T 16496的要求。无色或白色结晶或颗粒状粉末。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	250
	硫酸铝	1、试剂，应符合HG/T3442的规定。无色单斜晶体。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	250
	硫酸铜（蓝矾、胆矾）	1、工业，应符合GB/T347的要求。蓝色三斜晶体。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	1000
	硫酸铵	1、工业， 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	250
	硫酸铝钾（明矾）	1、工业， 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	1000
	无水硫酸铜	1、试剂，符合GB/T665的规定。白色正交结晶或无定形粉末。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	100
	碳酸钾	1、试剂，应符合GB/T 16496的要求。无色或白色结晶或颗粒状粉末。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	100
	碳酸钠	1、工业，符合GB/T1396的规定。无色透明结晶 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	1000
	碳酸氢钠	1、工业，符合GB/T 640的规定。白色单斜结晶。	克	500

	2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。		
大理石	1、工业，应符合GB/T15897的规定。白色颗粒 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	2000
碳酸氢胺	1、工业，应符合GB3559的规定。白色单斜晶体 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	500
碱式碳酸铜	1、试剂，草绿色的单斜系结晶纤维状的团状物，或深绿色的粉状物。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	500
乙酸铅	1、试剂， 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	50
氧化钡	1、试剂，应符合HG/T2629的规定。无色结晶或白色粉末。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	50
氧化钙（生石灰）	1、试剂，无色或白色块状物或粉末。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	500
氢氧化钙（熟石灰）	1、工业，符合HG/T4120的规定。细腻的白色结晶粉末。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	1000
碱石灰	1、试剂，符合HGB 3213-60的规定，粉红色颗粒，氢氧化钠和氢氧化钙的混合物。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	250
无水乙酸钠	1、试剂，符合GB/T694的要求。	克	100

	2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。		
柠檬酸钠	1、试剂，应符合GB/T9855的要求。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	50
葡萄糖	1、试剂，符合HG/T3475的规定。无色或白色结晶粉末。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	250
蔗糖	1、试剂，符合HG/T3462的规定。无色晶体。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	250
石蕊	1、酸碱指示剂，蓝色粉末或块状。 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	10
酚酞	1、酸碱指示剂，符合HG/T4101的规定。白色结晶性粉末 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	5
品红	1、指示剂，酸碱指示剂。绿色金属光泽结晶 2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	克	5
pH广范围试纸	1、产品由试纸和对比色卡组成 2、测量范围1~14，每本100张，每张尺寸为56*10mm	本	10
蓝石蕊试纸	1、产品教学用蓝石蕊试纸 2、每本100张，每张尺寸为56*10mm	本	5
红石蕊试纸	1、产品教学用红石蕊试纸 2、每本100张，每张尺寸为56*10mm	本	5
定性滤纸	1、产品为实验用中速定性滤纸 2、每盒100张，每片直径11cm	盒	5
草酸	1、试剂，符合GB/T 9854的规定。无色单斜片状或白	克	100

	<p>色粉末。</p> <p>2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。</p>		
氯化钡	<p>1、试剂，符合GB/T652的规定。无色结晶或白色粉末。</p> <p>2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。</p>	克	100
氢氧化钾	<p>1、试剂，符合GB/T 2306-2008的规定。白色颗粒。</p> <p>2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。</p>	克	100
氢氧化钠	<p>1、试剂，符合GB/T629的规定。白色颗粒或片状物。</p> <p>2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。</p>	克	100
氢氧化钠	<p>1、工业，符合GB/T209的规定。淡黄色固体或片状物。</p> <p>2、包装及标志符合GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。</p>	克	2000
初中化学实验材料	<p>1、产品由黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等组成</p> <p>2、产品泡沫包装</p>	份	25
一字螺丝刀	<p>1、产品为工业用一字螺丝刀</p> <p>2、产品通体长为208mm, 橡胶手柄, 防滑处理</p> <p>3、刀杆长度为98mm, 刀杆直径5.5mm, 刀头带磁性</p>	支	1
十字螺丝刀	<p>1、产品为工业用十字螺丝刀</p> <p>2、产品通体长为205mm, 橡胶手柄, 防滑处理</p> <p>3、刀杆长度为94mm, 刀杆直径5.5mm, 刀头带磁性</p>	支	1
钢丝钳	<p>1、产品为工业用钢丝钳</p> <p>2、产品整体长度为200mm, 手握处有橡胶保护套</p> <p>3、产品最大张开距离为25mm</p>	把	1
手锤	<p>1、产品由锤和木质手柄组成</p> <p>2、锤为铁质, 一端为圆球形, 一端为圆柱形, 表面电</p>	把	1

	镀处理 3、木质手柄长度不低于250mm,表面清漆处理		
锉刀	1、产品为工业用平板锉刀 2、产品整体长度为235mm,手柄为塑料制 3、木锉长150mm,宽16mm	个	1
剪刀	1、产品为家用型剪刀 2、整体长度为195mm,塑料固定手柄,刀身为不锈钢材料,铜制铆钉	把	1
玻璃瓶盖开启器	1、产品为家用型酒类开瓶器 2、产品为金属制	套	1
玻璃管切割器	1、产品为专用玻璃管切割器 2、产品为金属制表面镀铬,最大断管直径不小于30mm	个	1
工作服	1、产品为白色工作服 2、产品为全棉制,分大中小号	件	1
护目镜	1、产品为防机械冲击眼镜 2、产品整体为硬塑料制片,透明度高 3、眼镜宽135mm,腿长110mm,	个	52
防护面罩	1、产品由头罩和防护面板组成 2、防护面板有透明硬质塑料制	个	1
防毒口罩	1、产品为自吸过滤式防毒面具 2、滤毒盒采用高强度ABS原料,内装特定滤毒剂	个	1
耐酸手套	1、产品为家用型乳胶手套 2、产品耐酸、耐碱 3、产品内有棉毛,总长度为480mm	双	1
洗眼器	1、产品为塑料压力洗眼器 2、产品容量为5L	套	1
简易急救箱	1、产品由双氧水、碘伏、甲紫溶液、纱布、脱脂棉、棉签、创口贴、胶带等组成 2、产品采用分层药箱装	件	1
实验防护屏	1、产品由三片透明有机板组成 2、主板尺寸为274*274mm,两支板尺寸为274*108mm,	件	1

		厚3mm		
危化品储存柜		<p>1、规格：$\geq 1860*900*520\text{mm}$，重量$\geq 105\text{kg}$。</p> <p>2、危险品储存柜外壳体全部采用$\geq 1.2\text{mm}$的镀锌钢板，柜体底座采用$\geq 2.0\text{mm}$的镀锌钢板，环氧树脂粉末喷涂，骨架采用$\geq 1.5\text{mm}$厚钢方管；</p> <p>3、危险品储存柜体内胆（上，下、左、右内衬板）全部采用pp（聚丙烯树脂）板；柜体的底板中部有$\Phi 10\text{mm}$漏液孔，漏液孔上面盖上60目304不锈钢网；柜体底部设$h\geq 160\text{mm}$黄沙（防倒）挡板，柜体内部最下层留有可以存放不少于120mm厚黄沙的填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品；</p> <p>4、柜中部有3个三层阶梯式的PP聚丙烯树脂活动搁板，每层阶梯板外延边有$\geq 3\text{mm}$高的积液盘；下层搁板外沿镶装有$\geq 48.5*W16.5\text{mm}$PVC一次成型护栏，护栏中间嵌有（警示红，警示蓝，警示黄）$\geq 0.5\text{mm}$厚度的PVC装饰条，可区分碱性，酸性药品和易燃品的存放；每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度$\geq 50\text{mm}$（包括积液盘的高度）。</p> <p>5、柜体填充具有保温隔热作用的材料，密度$\geq 150\text{kg}/\text{m}^3$，厚度：$\geq 40\text{mm}$。</p> <p>6、柜体门与柜体之间安装防火膨胀密封件，密封件应符合GB 16807-2009的要求。（柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条，当温度为150°C-180°C时密封条局部膨胀，温度达到750°C时密封条全部膨胀，膨胀比例为1:5，以保证储存药品的安全性。）</p> <p>7、柜底装有四个$\Phi 60\text{mm}$的移动轮，便于危险品品储存柜移动；前轮后有2个手动调节罗杆，方便危险品储存柜定位；</p> <p>8、存储柜上安装的磁锁、机械密码锁等机械锁应符合GA/T 73的要求。</p>	个	1

初中生物教学仪器配备标准

类型	名称	规格 型号 功能	单位	数量
通用	打孔器	1、实验室常用工具，供对胶塞和木塞打孔用。 2、有六支不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆（通条）组成。 3、每支空芯管长度为102mm，管外径分别为5、6.5、8、10、11、13mm。 4、钻头用无缝钢管制成，表面镀铬、手柄为六角棱柱型 5、顶屑杆直径 $\phi 3.5 \times 105\text{mm}$ 。	套	4
	仪器车	1、产品双层仪器车和万向转动轮组成 2、整理支柱采用不低于20*20mm的不锈钢方管弯制而成；托盘采用不锈钢钢板折制，托盘尺寸不小于54*40mm, 托盘边栏高度26mm 3、双层托盘层距大约36mm 4、安装完整体尺寸：600mm×400mm×800mm	辆	2
	生物显微镜	1. 显微镜总放大倍率1000X，机械筒长160mm. 机身总质量不低于2150 克 2. 目镜：惠更斯目镜5X，10X各一只，外壳材质为铝合金，镜片为纯光学镜片。 3. 目镜筒材质为铝合金制造。 4. 三孔转换器，定位准确，无位移现象。 5. 物镜为消色差10X、40X、100X各一只，外壳材质为铜制镀锌，镜片为纯光学镜片，外壳附橡皮（防滑落）。 6. 齿条为铜制，具有良好的传动性能。 7. 有随机可调下限位功能，防止物镜碰坏切片。 8. 平台为铝合金铸造，面积120 mmX120 mm。 9. 弯背为实心铸铝制造。 10. 底座为实心铸铁制造，以增加观察的稳定性。 11. 反光镜直径50mm，一面为平面，一面为凹面，反	台	5

	<p>光镜支架为金属制。</p> <p>12. 粗调范围≥ 50 mm。</p> <p>13. 微调范围1.8—2.2 mm。</p> <p>14. 微调格值0.002 mm。</p> <p>15. 环保防震塑料箱包装,显微镜定于塑料箱内。</p>		
生物显微镜	<p>1. 显微镜总放大倍率40X—640X, 机械筒长160mm. 机身总质量不低于2150 克</p> <p>2. 目镜: 惠更斯目镜10X、16X各一只, 外壳材质为铝合金, 镜片为纯光学镜片。</p> <p>3. 目镜筒材质为铝合金制造。</p> <p>4. 三孔转换器, 定位准确, 无位移现象。</p> <p>5. 物镜为消色差4X、10X、40X、各一只, 外壳材质为铜制镀锌, 镜片为纯光学镜片, 外壳附橡皮(防滑落)。</p> <p>6. 齿条为铜制, 具有良好的传动性能。</p> <p>7. 有随机可调下限位功能, 防止物镜碰坏切片。</p> <p>8. 平台为铝合金铸造, 面积120 mmX120 mm。</p> <p>9. 弯背为实心铸铝制造。</p> <p>11. 光源 金属支架反光镜直径50mm, 一面为平面, 一面为凹面。</p> <p>12. 粗调范围≥ 50 mm。</p> <p>13. 微调范围1.8—2.2 mm。</p> <p>14. 微调格值0.002 mm。</p> <p>15. 防震环保塑料箱包装</p>	台	50
数码显微镜	<p>独创光电成像分光结构, 无需推拉杆, 确保任何倍率下都可获得充分均匀的照明</p> <p>无需重新调节粗微动, 确保双目镜下观察与电脑显示完全同步</p> <p>卓越的成像质量, 像质锐利无色差, 图像平整清晰</p> <p>图像设备: 1/2" CMOS, 逐行扫描</p>	台	1

	<p>图像大小：SONY芯片660万像素</p> <p>信号输出：USB2.0（480 Mbit/秒）</p> <p>图像软件：图像拍照、录像、测量、处理、分析、报告</p> <p>光学放大：40X-1600X</p> <p>观察镜筒：数字铰链三目，30° 倾斜，360° 旋转，瞳间距55-75mm</p> <p>目 镜：广角WF10X/16mm（带示教指针，方便教师指导学生操作），广角WF16X/11mm</p> <p>物 镜：PH-195平场消色差4X、10X、40X（弹）、100X（弹油）</p> <p>转 换 器：四孔内倾，钢珠定位</p> <p>载 物 台：双层机械移动平台，双切片夹 大小140×132mm，移动范围70×50mm</p> <p>调焦机构：粗微动同轴，粗调22mm，微调0.002mm</p> <p>聚 光 镜：阿贝聚光镜，N. A.=1.25，可变光阑</p> <p>光 源：LED，3W，亮度可调</p> <p>电 源：变压器（EI型），220V/110V可切换</p> <p>包 装：铝合金箱</p> <p>配备铝合金模块化数码附件箱，，可以电源线，说明书，目镜，物镜等等。提高实验室整洁度，方便管理与保存。</p>		
生物显微演示装置	<p>适用范围：适用于初中生物和小学科学实验教学用。</p> <p>放大倍数：40~1500倍。</p> <p>1： 电脑USB信号为500万有效像素</p> <p>2： 信噪比：≥52dB</p> <p>3： 图像传感器：CCD摄像机。信号输出：USB2.0数字信号双输出，可接电视，电脑，投影机。可手动/自动平衡。</p> <p>软件功能：静态拍照，动态录像，标定测量，图像融</p>	台	1

		合, 图像采集并且可实施图文报告, 测量记录和结果可实时打印 4: 相对孔径: 1: 2 5: CCD摄像机单独有防震包装。 6. 可以接驳中小学按配备标准装备的显微镜。 7. 符合JY/T 0376生物显微镜演示装置标准相关要求。 。		
	双目立体显微镜	放大倍数: 40X 观察镜筒: 铰链双目, 45° 倾斜, 瞳间距55-75mm 目 镜: 广角WF10X/18mm, 高眼点大视场 物 镜: 定倍物镜4X 成像清晰范围 (以视场直径的百分比计) 上下: 64%, 左右: 50% (以检测报告为准) 屈 光 度: 双目视度调节范围 ±6 视场范围: Φ5-Φ28mm 工作距离: 45mm 光 源: LED上光源 包 装: 木箱包装	台	13
	放大镜	1、产品由边框、手柄和镜片组成 2、边框和手柄为塑料制, 表面光滑, 呈金属光泽 3、镜片直径60mm, 放大倍数不小于5倍	个	50
	望远镜	1、产品由塑料外壳、调节旋钮、目镜组、物镜组及内部棱镜组构成 2、产品为双筒 3、产品最大展开宽度176mm, 目镜直径38mm, 物镜直径45mm	个	8
	电动离心机	1、产品由低速离心机和12支20ml离心管组成 2、定时开关可进行0-60分定时选择 3、转速0-4000可调 4、容量20mL×6 5、外观尺寸: 230*270*250mm	台	1

离心沉淀器	<p>1、产品由固定夹、摇把、离心管等组成</p> <p>2、产品可同时放置4根离心管</p> <p>3、产品总长度为275mm, 固定夹最大夹持厚度不小于60mm</p> <p>4、离心管塑料制, $\phi 20*100\text{mm}$</p>	台	1
磁力加热搅拌器	<p>1、产品由主机、搅拌子、立杆等组成</p> <p>2、工作电源: 220V、50Hz; 电动功率: 25W; 加热功率: 150W, 无极调整: 0-2000转/分</p> <p>3、产品外观尺寸235*135*82mm</p>	台	1
酒精喷灯	<p>1、产品由壶体、预热杯、喷火管、火苗调节杆、漏斗和灭火板等组成</p> <p>2、产品整体为铜制</p> <p>3、产品整体高度为160mm, 壶体直径为104mm</p>	个	3
电炉	<p>1、产品由底座、加热盘、数显窗口、调节按钮等组成</p> <p>2、额定电压220V, 额定功率1000W, 额定温度400℃</p> <p>3、产品采用远红外加热, 密封式</p> <p>3、底座尺寸: 320mm*200mm</p> <p>4、加热盘直径185mm</p>	个	4
高压灭菌锅	<p>1、产品由加热管组件、器体、器盖、密封圈、器体手把、压力表、放气阀、安全阀、联动锁销、器盖手把、器体手把、储物桶和支架组成</p> <p>2、工作稳定: 126℃</p> <p>3、工作电压: 220V</p> <p>4、灭菌锅内径26cm, 深度18cm</p>	个	1
蒸馏水器	<p>1、产品由水源阀、回水管、冷凝冷却器、进水控制器、玻璃水位器、蒸发锅、放水阀、出水管和电源线组成</p> <p>2、每小时出水3L</p> <p>3、工作电压: 220V, 功率: 3KW</p> <p>4、外观尺寸: 32*23*60cm</p>	台	1
恒温水浴锅	<p>1、产品由水浴锅和固定片组成</p>	台	1

		<p>2、双孔，不锈钢内胆，单孔直径104mm，去除固定片可转为单槽，单槽尺寸为238*138*95mm</p> <p>3、功率：600W，温控范围：室温-100℃</p> <p>4、外观尺寸：377*168*140mm</p>		
	烘干箱	<p>1、外观尺寸520*560*735mm</p> <p>2、电源电压 AC220V / 50Hz</p> <p>3、控温范围 RT+10-250℃</p> <p>4、温度波动度 ±1℃</p> <p>5、输入功率 1200w</p> <p>6、工作室尺寸 415*450*465mm</p> <p>7、载物托架 2块</p>	台	1
	电冰箱	<p>1、产品为家用型双开门冰箱</p> <p>2、能效等级：三级能效</p> <p>3、总容积：178L</p> <p>4、制冷方式：直冷</p> <p>5、外观尺寸：578*449*1410mm</p>	台	1
	恒温培养箱	<p>1、外观尺寸520*560*735mm</p> <p>2、电源电压 AC220V / 50Hz</p> <p>3、控温范围 RT+10-90℃</p> <p>4、温度波动度 ±1℃</p> <p>5、输入功率 600w</p> <p>6、工作室尺寸 415*450*465mm</p> <p>7、载物托架 2块</p>	台	1
	光照培养箱	<p>1、产品由培养箱体和控制面板组成</p> <p>2、控温范围：全光照10~50℃、无光照5~50℃，加热功率≥100W，光照功率：48W，光照度≥2500lx，温度波动性：±1℃，温度均匀度：±2℃</p> <p>3、容积：250L</p> <p>4、产品采用微电脑智能化控制，可编程序预设温度、光照强度，并可设定99个控制时段，每段设置时间范围1~99小时，可以模拟白天及黑夜之温度、光照变化</p>	台	1

		5、外观尺寸：178cm*55cm*50cm		
	超净工作台	1、产品由工作台、紫外光管、风机等组成 2、过滤效果 $\geq 0.3-0.5$ 微米的尘埃粒子每升小于三个，震动：工作台面不大于5微米，风速：工作区域风速不小于0.25米/秒，噪音：一档噪音 ≤ 65 分贝，启动紫外线光管30分钟后，工作区域可达到无菌，电机功率：80W 3、外形尺寸：120cm*50cm*147cm	台	1
	移液器	1、产品由移液器和移液管组成 2、每套含移液器和移液管各1个 3、移液范围：0.5mL~5mL，机械可调，共6挡，分别为0.5ml、1ml、2ml、3ml、4ml、5ml 4、移液器长度为203mm, 移液管长度为147mm	支	25
	听诊器	1、产品由听诊头、导音管、耳挂组成 2、产品为插入式单用听诊器 3、产品传音清晰，耳挂弹簧片硬度在HR15N82.9--88.4范围内 4、听诊头直径46mm	个	13
	整理箱	1、产品由箱体和盖子组成 2、箱体内部尺寸为：310*210*195，两侧有固定把手 3、盖子带提手	个	10
	保温桶	1、产品为家用型保温桶 2、产品容量：1L~2L 3、产品外部为工程塑料，内部为不锈钢内胆	个	5
	水族箱	1、产品为家用型水族箱，有玻璃水箱、塑料盖、照明装置和增氧组成 2、玻璃水箱尺寸：37mm*22mm*32mm 3、工作电压：220V, 50Hz	套	2
	方座支架	1、组成：矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2只）、平行夹。 2、方座支架的底座尺寸为210×135mm，铸铁制成，立	套	2

	<p>杆直径为$\phi 12\text{mm}$，一端有M10螺纹，底座和立杆表面做防锈处理。</p> <p>3、大小铁环由$\phi 6$的圆钢制成，大铁环内径90mm，柄长105mm；小铁环内径50mm，柄长125mm。</p> <p>4、垂直夹、平行夹均由铝铸造而成。</p> <p>5、底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠。</p> <p>6、立杆与方座组装后垂直。</p> <p>7、技术要求符合JY/T0393-2007的相关规定。</p>		
三脚架	<p>1、产品由铸铁圆环和三只脚组成。</p> <p>2、铁环内径：$\phi 75\text{mm}$，外径 $\phi 110\text{mm}$。</p> <p>3、脚采用$\phi 6\text{mm}$圆钢制作，脚高 140mm。</p> <p>4、产品的三只脚脚距相等。</p>	个	25
试管架	<p>1、产品为木质试管架</p> <p>2、产品为6孔6柱，孔径为21mm，立柱直径8mm</p> <p>3、产品表面做清漆处理</p>	个	25
软尺	<p>1、产品为家用型软尺</p> <p>2、产品长度为1500mm，宽10mm</p> <p>3、产品单面是毫米刻度，另一面是市尺刻度</p>	把	25
测微尺	<p>1、产品为显微镜用测微尺</p> <p>2、产品为玻璃制，外观尺寸75*25mm，壁厚1mm</p> <p>3、测量精度值0.01mm</p> <p>4、产品为塑料盒装</p>	个	8
托盘天平	<p>1、产品由底座、横梁、平衡螺母、标尺、游标、指针、刻度盘、托盘和砝码组成</p> <p>2、产品最大称量值：200g，精度值0.2g，标尺称量0-5g</p> <p>3、产品除托盘外均为金属制，托盘塑料制直径84mm</p> <p>4、砝码定位包装：100g*1、50g*1、20g*2、10g*1、5g*1</p> <p>5、产品获准中华人民共和国制造计量器具许可证</p>	台	8
电子天平	<p>1、产品由主机、秤盘、防风罩、电源线和校准砝码组</p>	台	1

	成 2、产品最大称量：100g，精度值0.001g 3、主机尺寸：230*186*50mm, 秤盘直径130mm		
电子停表	1、产品为双道计时电子停表 2、产品可显示时间日历 3、产品精度0.01S	块	25
温度计	1、产品为棒式红液温度计 2、测量范围：0℃~100℃，精度值1℃ 3、产品为玻璃制，直径5.5mm, 有保护套	支	60
温度计	1、产品为棒式水银温度计 2、测量范围：0℃~200℃，精度值2℃ 3、产品为玻璃制，直径5.5mm, 有保护套	支	5
干湿球温度计	1、产品为指针式 2、产品可显示温度和湿度 3、产品尺寸188*188*16mm	付	25
血压计	1、产品为汞柱式血压计，由水银血压计、臂套、胶管和气囊组成 2、血压计采用双刻度，千帕斯卡和毫米汞柱 3、测量范围：0~300mmHg, 允许误差±3.75mmHg	个	2
肺活量计	1、产品由不锈钢外筒，浮筒、软管和吹嘴组成 2、外筒尺寸：Φ160*410mm；浮筒尺寸Φ143*374mm 3、浮筒上有0~5.5L标尺，最小刻度0.1L 4、配5个吹嘴	台	1
计数器	1、产品有计数按钮、复位按钮和显示窗口组成 2、产品最大计数9999 3、外壳为金属制	个	25
解剖器	1、产品由解剖器和定位包装袋组成 2、产品由剪刀、镊子、解剖刀、解剖针、弯头镊共7件组成，产品均为不锈钢制 3、定位包装袋展开尺寸为：180*175mm	套	2
解剖器	1、产品由解剖器和定位包装袋组成	套	25

		2、产品由剪刀、镊子、解剖刀、解剖针共7件组成，产品均为不锈钢制 3、定位包装袋展开尺寸为：160*155mm		
	解剖盘	1、产品由金属盘和蜡面组成 2、金属盘尺寸为：258*188mm，蜡面厚度不小于5mm	个	25
	骨剪	1、产品为不锈钢制骨剪 2、剪口下部有自动弹开弹片	把	1
	接种箱	1、产品由箱体、紫外线灯、日光灯、开关等零件组成。 2、产品尺寸：460mm×330mm×395mm。	台	1
	接种环	1、产品由接种杆和合金金属丝组成 2、手柄长86mm，采用耐高温塑料材质制成，上接长100mm的铜制连接杆，附带螺旋式锁针孔。 3、合金金属丝长度不低于60mm	把	25
	植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用演示器	1、产品由透明有机容器、四棱锥聚气瓶、试管、漏斗、盖板、试管架等组成 2、整体外观尺寸：190*100*258mm	套	13
	徒手切片器	1、产品由外壳、螺旋刻度盘、内套、坚固螺栓、卡口、玻璃片、弹簧片、拉力弹簧、弹簧拉盖等组成 2、升降范围：0~10mm；分度值：0.02mm 3、外观尺寸：φ76*80mm	个	8
	孵化器	1、智能化控制，可自动恒温、自动翻蛋、自动加湿 2、电源电压：220V±10%；平均消耗功率：<20W；工作温度：20~35℃；控温范围：26.0~42.0℃；恒温精度：±0.2℃；定时时间：0-60天；单次孵化数量：8~12只 3、外形尺寸320*240*180mm，	个	2
	研磨过滤器	1、产品由顶盖、研磨杆、过滤网、研磨头、外套筒、盛液筒组成 2、产品容量20mL，顶盖直径不小于23mm，研磨杆手持	个	25

		部位直径不小于42×11mm，研磨杆与过滤网连体长度不小于88mm，过滤网由不小于17×3mm通孔方槽。研磨头不小于21×28mm。外套筒筒体直径不小于28mm。 盛液筒：由底座、筒体、筒体盖组成。筒体用玻璃制作，不小于Φ24×90mm。筒体盖外形尺寸不小于直径32×18mm		
	光照培养架	1、产品由模拟阳光的灯泡，连续可调三层开关，喷塑钢结构等组成 2、安装完毕后尺寸1010*1500*300mm	套	1
	植物细胞模型	1、产品为洋葱表皮细胞显微结构的立体模型。长约33cm，宽为18~25cm，厚为5cm 2、模型采用无毒硬质塑料制作，细胞壁、细胞膜和液泡应为透明，细胞质为半透明状。细胞核呈半球状，直径5~7cm，厚2~3cm，能明显显示核膜、核质、核仁部位。液泡1~2个，呈不规则的囊状	件	1
	根纵剖模型	1、产品由根尖纵、横剖面，固定于支架上，用无毒硬质pvc塑料制作 2、根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区（生长点）、伸长区、成熟区（根毛区）和原形成层等。成熟区做不同层次的横剖，示表皮、皮层和维管柱。 3、根冠高7cm~10cm，分生区高10cm~11cm，伸长区高18~20cm	件	1
	导管、筛管结构模型	1、各管按自然顺序排列在底座上，用无毒硬质透明pvc塑料制作 2、产品为显微结构的立体放大模型，包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管 3、各种导管及筛管的外直径依次不小于40mm、40mm、50mm、60mm、40mm。长度不小于250mm，两端开口。环、螺、网纹导管模型须显示至少一个分子间界，筛管及孔纹导管至少显示一个分子，筛管一侧还应示伴胞	件	1

		。		
单子叶植物茎模型	<p>1、产品为单子叶植物茎纵、横切面的模型，用硬质pvc塑料制作</p> <p>2、产品高不小于12cm，长约40cm，跨径约40cm</p> <p>3、产品示表皮、机械组织及散生在基本组织中的维管束。在纵剖面上示上述组织的纵剖结构。维管束横剖面上，示气道、导管、筛管、筛板和筛孔。在一侧的纵剖面上，示环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和筛板等结构</p>	件	1	
双子叶草本植物茎模型	<p>1、产品为双子叶草本植物茎的纵、横切面的模型，选用无毒硬质pvc塑料制作</p> <p>2、产品为横切面约为茎的2/3，高15cm~18cm，直径32cm~35cm</p> <p>3、横剖面上示表皮、皮层、维管束（初生韧皮部、束中形成层、初生木质部）髓和髓射线</p> <p>4、纵剖面的一侧通过髓射线，另一侧通过维管束的中部做径向纵切。并于纵切面的一侧将角质层、表皮和厚角组织分层剥掉，示表皮、厚角、薄壁等细胞的表面观。维管束的横断面上，应示导管、筛管、筛板和筛孔。在纵断面上示环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和筛板等结构</p>	件	1	
叶构造模型	<p>1、产品为双子叶植物叶构造模型，用无毒塑料制作</p> <p>2、产品长约45cm，宽约15cm，叶主脉处高18cm~20cm</p> <p>3、产品通过主脉做部分叶片的横切，在模型的一边示主脉、细脉、上下表皮、栅栏组织和海绵组织。在模型的另一边，通过各种剖面，示主脉与侧脉的连接关系以及主、侧脉的纵切和细脉的横剖面。</p>	件	1	
桃花模型	<p>1、产品选用无毒塑料制作，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、花柱、花萼（萼片5个）、花冠（花瓣5个）、雄蕊（25或30个）、雌蕊。</p>	件	1	

		2、产品配有合适的底座，组装成后要平稳。		
	小麦花模型	1、产品为放大之小麦花模型，高约30cm，附以小穗为单位（至少八个）的复穗状花序模型，放于支架上 2、大部小穗可拆下，个别小穗去掉颖片和外稃 3、小穗示两片颖片和3~5朵小花 4、放大小麦花的结构示：外稃、内稃、雄蕊（3个）、雌蕊（一个）和两个浆片。	件	1
	蝗虫解剖模型	1、产品以飞蝗、棉蝗为主要参考资料，长约60cm的雌性体，沿中线偏左纵剖，去左侧体壁的模型，产品为无毒硬质塑料制作 2、产品示右侧外形的头、脑、腹结构及内部结构的消化系统、循环系统、呼吸系统、排泄系统、神经系统、生殖系统和体壁上的肌肉	件	1
	蛙胚胎发育模型	1、产品由八个放大蛙胚胎发育模型组成，前六个的直径不小于10cm，后两个按比例延长，每个模型均置于支架上，卵裂期示完整的外形，其他期作剖面，示其内部结构，为无毒硬质pvc塑料制作 2、八个模型分别显示蛙胚胎的几个发育阶段：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	件	1
	草履虫模型	1、产品由长约370mm，中部宽约80mm的草履虫解剖模型，用支架固定于底板上，用无毒硬质塑料制作 2、产品示表面六角形小区及纤毛，纤毛长约10mm，口沟及后端部分稍长，在剖面周围显示数圈，纤毛方向与表膜垂直 3、纵剖面上显示：表膜、口沟、胞口、胞咽、波动膜、食物泡、肛点；两个伸缩泡及其集管；大、小核；外质及其中的刺丝泡，颗粒状的内质	件	1
	蚯蚓解剖模型	1、产品为环毛蚯蚓前34节的解剖放大模型，长不小于600mm，沿背中线自32节处部开体壁，并向两侧展开，宽不小于230mm，在第34节中部作横切，横断面直径	件	1

		<p>100mm，产品采用无毒硬质塑料或复合材料制作</p> <p>2、模型置于底座上，消化道可拆卸，纵、横断面上的体壁结构应互相对应。</p> <p>3、模型示蚯蚓的外形和内部结构</p>		
	血吸虫模型	<p>1、产品选用无毒的硬质塑料及其他合成材料制成。</p> <p>2、模型外形尺寸为：雌虫不小于100cm，雄虫不小于80cm，雌雄合抱，也可分离</p> <p>3、模型做局部纵剖面，显示内部结构</p> <p>4、模型显示：雄虫（口吸盘、腹吸盘、食管、食管腺、分叉的肠、支精索7个、腹部中央示抱雌沟）；雌虫（口吸盘、腹吸盘、肠支、卵巢、子宫、生殖孔、卵黄泉）</p>	件	1
	头、颈、躯干模型	<p>1、产品采用无毒硬质pvc塑料制作，高约85cm的男性成年头、颈、躯干解剖模型</p> <p>2、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</p>	件	1
	人体骨骼模型	<p>1、产品为男性成年骨骼模型，高85cm，采用无毒硬质pvc塑料制成，串制成正常直立姿势立于支架上。</p> <p>2、产品由颅、脊柱、胸廓、骨盆、上肢骨、下肢骨组成，结构比例正确</p>	件	1
	眼球解剖模型	<p>1、产品采用硬塑制作，6倍自然大的成人眼球模型，装置于支架上</p> <p>2、产品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</p>	件	13
	眼球仪	<p>1. 产品结构应由三部分组成，即眼球模型，光源及校正装置，所有部件固定在一底座上，长不小于460mm。</p> <p>2. 眼球仪可示各种膜、肌、晶状体等，其中晶状体的曲率可调，视网膜可前后移动。</p> <p>3. 眼球仪应完成下列实验：a. 眼球成像的基本原理，要求能看清光路。b. 近视、远视的成因和补救</p>	件	1

	心脏解剖模型	<p>1、产品应采用无毒硬质pvc塑料制作，为3倍自然大的成人心脏模型，示舒张状态</p> <p>2、产品以正常生理位置放置在支架上，可水平转动。做左、右心房的剖面。示左右心房的内部结构及肺静脉，主动脉半月瓣。心室切开一个剖面，示左、右心室的内部结构</p>	件	1
	心脏解剖模型	<p>1、产品应采用无毒硬质pvc塑料制作。规格：自然大。</p> <p>2、模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部件。</p>	件	13
	喉解剖模型	<p>1、产品应采用无毒硬质塑料制作，高约24cm，固定于底座上</p> <p>2、产品示喉的上方与舌骨相连，下方连气管（至第八气管软骨）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。喉的软骨部示甲状软骨、环状软骨、会厌软骨和杓状软骨。喉肌示杓横肌、杓斜肌、环杓后肌及左侧的环甲肌。剖开右侧甲状软骨（可拆装），示杓会厌肌、甲会厌肌、甲杓肌及环杓侧肌。</p>	件	1
	肺泡模型	<p>1、产品选用无毒硬质塑料制成，高约40cm，固定于底座上。</p> <p>2、产品示细末支气管分支为呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构。肺泡管做纵断面，肺泡囊做横断面。示其部分壁的结构。示肺动脉、肺静脉的逐级分支及形成毛细血管网包绕于肺泡壁，并显示支气管动、静脉。</p>	件	1
	脑解剖模型	<p>1、产品应采用无毒硬质pvc塑料制作，自然大之人脑解剖模型，以正常生理位置放于架上。</p> <p>2、小脑表面的横沟的走向及小脑正中矢状切面的小脑皮质、髓质应正确清晰。间脑应显示背侧丘脑的下丘</p>	件	1

		脑沟，丘脑间粘合；左侧背侧丘脑的终纹；下丘脑的视交叉，灰节结，漏斗及乳头体。脑干应显示中脑背部的一对上、下丘；脑桥腹面的桥横纤维；延脑腹面上界的桥延沟，腹侧面的前正中裂、外侧沟、锥体、锥体交叉及橄榄。在脑干的正中矢状切面上，应示中脑水管、第四脑室及延髓中央管。十二对脑神经根的出入脑部位及形态应准确。松果体应为椭圆形，以细茎与第三脑室顶相连。		
耳解剖模型		1、产品用无毒硬质pvc塑料制成，6倍自然大的成人耳模型，装置于底座上 2、整体为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，保留鼓宜盖，显示中耳、内耳的结构。外耳示耳廓、外耳道；中耳示鼓膜（可拆下）、鼓室、3块听小骨（连在一起可拆下）、咽鼓管及乳突窦；内耳（可整体拆下）示骨半规管、前庭、耳蜗和前庭蜗神经等结构	件	1
男性泌尿生殖系统模型		1、产品用无毒硬质塑料制作，自然大的男性泌尿生殖系统模型，置于支架上 2、一侧肾做额切状，膀胱、前列腺、外生殖器和一侧睾丸做矢状切面，示其内部结构 3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。生殖器示：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。示腹主动脉、下腔静脉、肾动脉及肾静脉等血管。	件	1
女性泌尿生殖系统模型		1、产品选用无毒硬质塑料制成，自然大的女性泌尿生殖系统模型，置于支架上 2、一侧肾及半侧子宫做额切状面，膀胱、一侧输卵管和卵巢做剖面，示其内部结构 3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。生殖器示：卵巢、输卵管、子宫、阴道及子宫阔韧带、子宫圆韧带、卵巢圆韧带及卵巢系膜等固定结构。显示腹主动	件	1

		脉、下腔静脉、肾动脉及肾静脉等血管		
	皮肤结构模型	<p>1、产品用硬塑料或复合材料制成，外形尺寸不小于180mm×100mm×330mm，置于硬质底座上</p> <p>2、模型从五个不同的面显示皮肤的模式结构，正面做纵切面，背面做浮雕面</p> <p>3、示皮肤的表皮、真皮、皮下组织和皮肤的附属器</p>	件	1
	肝、十二指肠、胰脏模型	<p>1、产品参照正常人的肝、胰、十二指肠、部分腹主动脉和下腔静脉制成。产品采用硬塑料或复合材料制作，按正常位置于硬质底座上。</p> <p>2、肝长200mm、宽120mm、厚60mm、示镰状韧带、肝圆韧带、冠状韧带、三角韧带、静脉韧带、食管压迹、胃压迹、十二指肠压迹、结肠压迹、肾压迹、胆囊、肝门的结构。</p> <p>3、胰略呈细长的三棱柱形，示头、体、尾三部，胰头膨大被十二指肠所包围。胰长160mm、宽60mm、厚25mm，作不小于130mm长的剖面。</p> <p>4、十二指肠呈“C”形，包绕胰头，示上部、降部、水平部和升部。降部做剖面，示环状襞、十二指肠纵襞、十二指肠的乳头、十二指肠小乳头。</p> <p>5、腹主动脉和下腔静脉显示与肝、胰、十二指肠有联系的主要血管</p>	件	1
	肾单位、肾小体模型	<p>1、产品由放大的肾、肾单位及肾小体组成。产品应采用硬塑料或复合材料制作，分别置于支架或底座上。</p> <p>2、肾模型作额状剖面，210mm×100mm。示肾门、肾动脉、肾静脉、肾皮质、肾髓质、肾乳头、肾小盏、肾大盏、肾盂。</p> <p>3、肾单位模型400mm×240mm。示一肾小体和连接肾小体的肾小管，一段集合管以及包绕在肾小管周围的小叶间动、静脉及毛细血管网。肾小管示近端小管的曲部、直部；远端小管的直部、曲部。</p> <p>4. 肾小体模型，直径100mm。作半剖，示肾小囊、肾小囊腔、入球小动</p>	件	1

		脉、肾小球、出球小动脉、血管极和尿极		
	心搏与血液循环模型	1、产品按人体冠状面位置，能辨识心脏、瓣膜、肺、肾、胃、肠脏器在人体中的位置 2、产品能反应出血液循环基本原理和心脏搏动周期 3、产品尺寸650*370*65mm	件	1
	人体肌肉模型	1、产品采用无毒硬质pvc塑料制成。正常人体按比例缩小的全身骨骼肌模型，高为850mm，置于支架或硬质底座上，两上肢过肩做切面，可拆下。 2、模型主要示浅层骨骼肌和部分深层骨骼肌。保留耳廓、手指、脚趾、阴囊及阴茎处的皮肤。正面示额肌、眼轮匝肌、口轮匝肌、咬肌、三角肌、胸锁乳突肌、胸大肌、肱二头肌、肱三头肌、前臂伸肌群、前臂屈肌群、腹外斜肌、腹直肌、缝匠肌、股直肌、口头肌、髌韧带等。反面示颞肌、枕肌、斜方肌、三角肌、肱二头肌、肱三头肌、前臂伸肌群、前臂屈肌群、背阔肌、腹外斜肌、臀大肌、股外肌、股二头肌、半腱肌、腓肠肌、比目鱼肌、跟腱等。	件	1
	肘关节活动模型	1、产品由骨骼、整手、支架、肌肉二块、底盘等组成。 2、模型组装后，能从力学角度解释，由绕轴旋转而引起的杠杆作用。 3、模型大小为自然大小	件	1
	牙列及磨牙解剖模型	1、产品以右侧下半之牙列，下颌角至冠突高为210mm，保留右半下颌骨及部分牙龈 2、产品由放大不小于3倍的乳牙牙列及恒牙牙列和放大不小于10倍的磨齿解剖三部分模型组成，可水转动或取下	件	1
	胃解剖模型	1、产品为黄牛胃的解剖模型，外形大于450mm×220mm×310mm，置于底座上，模型应采用硬塑料或复合材料制作 2、正确显示食管的末端、瘤胃、蜂巢胃、重瓣胃、皱	件	1

	<p>胃和十二指肠起始的形态和位置。</p> <p>3、沿瘤胃长轴做矢状切，其它三个胃均做切面，示牛胃四室的内部结构。</p> <p>4、瘤胃约占四胃总容积的80%，示前沟、后沟、左纵绝、右纵沟、背冠状沟、腹冠状沟、瘤蜂沟、瘤胃背囊、瘤胃腹囊、后背盲囊和后腹盲囊等外形结构，以及贲门、肉柱、粘膜、瘤蜂胃褶和瘤蜂胃口等内部结构。</p> <p>5、蜂巢胃约占四个胃总容积的5%，示4—6边形的网状的蜂巢小室、次级皱襞、食管沟和蜂巢重瓣胃口，食管沟起自贲门、沿瘤胃前庭和蜂巢右侧壁呈螺旋状延伸至蜂巢重瓣胃口。</p> <p>6、重瓣胃约占四个胃总容积的7%或8%，示瓣叶及表面的小角质乳头，重瓣胃沟、重瓣胃管和重瓣皱胃口。</p> <p>7、皱胃约占四个胃总容积的8%或7%，示皱胃粘膜的螺旋褶、胃底、幽门部和幽门，皱胃粘膜光滑，螺旋状地伸向幽门，在幽门部降低并消失</p>		
尿的形成动态模型	<p>1、产品能直观反映肾单位结构</p> <p>2、产品为电动式</p> <p>3、外观尺寸：375*100*650mm</p>	件	1
人体呼吸运动模型	<p>1、产品由透明的塑料人体胸廓外部形态和PVC塑料的肋骨、胸骨、膈肌等组成</p> <p>2、产品为电动式</p> <p>3、外观尺寸：405*160*700mm</p>	件	1
膈肌运动模拟器	<p>1、由环保无毒的PVC制作，用集成电路技术控制，以发光管显示模拟的人体膈肌运动机制模型。</p> <p>2、产品按正常人体比例设计，能够演示出由于肋间肌交替收缩与舒张而带动肋骨和胸骨位移，而使胸腔变粗、变细。能够显示由于膈肌的上下移动而使胸腔变长、变短的过程</p>	件	1
护理人模型	<p>1、产品采用软性、半硬性塑料制作</p>	件	1

		2、产品能完成洗脸和床上擦浴、口腔护理、气管切开护理、氧气吸入疗法（鼻塞法、鼻导管法）、鼻饲法、洗胃法、心内注射法、胸外心脏复苏急救法、气胸、胸腔穿刺、肝脏穿刺、肾脏穿刺、腹腔穿刺、骨髓穿刺、腰椎穿刺、三角肌注射、三角肌下缘皮下注射、静脉注射、静脉穿刺、静脉输液、静脉输血、女性导尿、臀部肌注射等护理工作		
	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，模型应采用硬塑料制作。 2、始祖鸟化石模型外形尺寸不小于390mm×490mm。 3、产品示头骨、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。骨化石与石块的颜色应有区别。	件	1
	鱼解剖浸制标本	1、产品用长度≥150mm鲫鱼或鲤鱼解剖浸制于透明有机容器内 2、标本右侧展示外形，做出切开展示内部器官和血管，并贴有数字标签，及注明各个部位的具体名称 3、肝、胰脏和肠稍移位，以显示胆囊与肠和鳔管与食管的关系 4、产品外观尺寸185*87*30mm	瓶	1
	蛙解剖浸制标本	1、产品用大形青蛙或蟾蜍解剖浸制于透明容器内 2、产品完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等并贴有数字标签，及注明各个部位的具体名称 3、产品外观尺寸150*105*45mm	瓶	1
	蜥蜴解剖浸制标本	1、产品用蜥蜴解剖浸制于透明容器内，蜥蜴口呈张开状示舌 2、产品贴有数字标签，及注明各个部位的具体名称 3、产品外观尺寸185*87*30mm	瓶	1
	鸽解剖浸制标本	1、产品用家鸽解剖浸制于透明容器内 2、显示鸽子的各个器官部位并贴有数字标签，及注明	瓶	1

	<p>各个部位的具体名称</p> <p>3、小肠自腹腔中移出，去掉肠系膜，展开于衬板的右侧，以显示肠之各部形态，十二指肠应保持“U”开头。砂囊移向右侧，以显示泄殖器官。</p> <p>4、食管和气管应分别移向两侧，以显示颈总动脉</p> <p>5、输精管和输尿管应互相分开</p> <p>6、可显示一侧的泄殖器官</p> <p>7、产品外观尺寸230*120*80mm</p>		
兔蜴解剖浸制标本	<p>1、产品用兔子解剖浸制于透明容器内</p> <p>2、沿腹中线切开，展示内部结构、器官和血管，并贴有数字标签，及注明各个部位的具体名称</p> <p>3、肠之大部分自腹腔中移出，去掉部分肠系膜展于标本的右侧，以显示十二指肠袢及其中央的胰、盲肠与大小肠之关系和腹腔的有关器官。食道移于气管之一侧</p> <p>4、盲肠内粪便应去净，注入透明的填充物，以保持其原形，并可隐见螺旋瓣，术口应隐蔽</p> <p>5、皮毛应无脱毛现象，并保持整洁</p> <p>6、产品外观尺寸200*95*57mm</p>	瓶	1
蛙发育顺序标本	<p>1、产品由蛙的八个发育期组成，浸制于透明容器内</p> <p>2、①~②期中的每一个标本应具透明、清晰和膨胀的卵胶膜；①~③期的标本应不少于5个，在容器中不定位；③期的标本应能目见不少于一对的鳃；④期的标本一个腹面向上，一个腹面向下，互相平行；⑥与⑦期的尾长应有明显区分；⑦与⑧期所显示的色泽和斑纹应基本相似</p> <p>3、产品外观尺寸185*87*30mm</p>	瓶	1
蛔虫标本	<p>1、产品选用雌虫体长不小于200~350mm，雄虫体长不小于150~250mm的成虫制成，雌雄合装于一个容器中。</p> <p>2、虫体应呈乳白色或微带红色，雌虫尾部尖直，雄虫</p>	瓶	1

	尾部向腹面卷曲，雌雄均为前端开口，身体表面有角质层 3、产品外观尺寸185*87*30mm		
花序类型保色浸制标本	1、产品由防风、益母草、灰菜、柳花、韭菜、艾蒿、荠菜组成 2、七种植物分开独立浸制于七个透明容器中 3、单个产品外观尺寸140*74*32mm	瓶	1
花冠类型保色浸制标本	1、产品由灰菜、辣椒、山楂、绿豆、黄瓜、狗尾草、艾蒿组成 2、七种植物分开独立浸制于七个透明容器中 3、单个产品外观尺寸140*74*32mm	瓶	1
褐藻类植物保色浸制标本	1、产品由海带、海蒿、鼠尾藻、羊栖菜组成 2、四种植物分开独立浸制于四个透明容器中 3、单个产品外观尺寸140*74*32mm	瓶	1
红藻类植物保色浸制标本	1、产品由紫菜、石花菜、角叉藻、脆江篱组成 2、四种植物分开独立浸制于四个透明容器中 3、单个产品外观尺寸140*74*32mm	瓶	1
海葵标本	1、标本用营固着生活、体高不小于25mm（从口盘到基盘的垂直距离，不包括触手）的个体制作；浸制于透明容器中 2、标本以体筒的任一面向衬板或以基盘固着于瓶底，口向上，示口、口盘、触手、体筒和基盘； 3、体筒应饱满，其上部稍向前倾斜； 4、触手伸展呈葵花状，触手因过长、过密遮盖口和口盘时应采取措施以保证口和口盘的显示或摇动容器时可隐见 5、产品外观尺寸113*80*40mm	瓶	1
海蛰标本	1、标本用伞部直径不小于50mm的海蛰制作；浸制于透明容器中 2、标本浮于容器内，示海蛰的伞部、腕部和附属器等；伞部应充盈呈半球状；腕部的边缘多褶皱；口腕及	瓶	1

		伞的周缘保持完整，八条长的棒状附属器不得少于六条 3、产品外观尺寸113*80*40mm		
	寄居蟹标本	1、标本寄居蟹螺壳直径不小于5cm；浸制于透明容器中 2、产品外观尺寸113*80*40mm	瓶	1
	寄居蟹与其他生物共生标本	1、产品寄居蟹螺壳直径不小于5cm，共生的海葵直径不小于1cm；浸制于透明容器中 2、产品外观尺寸113*80*40mm	瓶	1
	寄生绦虫囊尾蚴猪肉浸制标本	1、产品用发育正常的猪肉绦虫囊尾蚴，形态完整，浸制于透明容器中 2、产品外观尺寸140*74*32mm	瓶	1
	珍贵植物保色浸制标本	1、产品由金钱松、银杏、水杉等组成 2、三种植物分开独立浸制于三个透明容器中 3、单个产品外观尺寸140*74*32mm	瓶	1
	葫芦藓生活史标本	1、产品用葫芦藓制作，示藓类植物的不同世代； 2、标本由原丝体、成长中的配子体、具幼嫩孢蒴的配子体、具成熟孢蒴的配子体、孢子体组成，按生活史顺序排列 3、标本应经保色或染色处理； 4、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上下盖可以打开	瓶	1
	蕨生活史标本	1. 产品用铁线制作，示蕨类植物的不同世代。 2. 标本由带有孢子囊群的小羽片、孢子、原叶体、原叶体幼孢子体、孢子体组成，按生活史顺序排列 3、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上下盖可以打开	瓶	1
	蝗虫生活史标本	1、产品用东亚飞蝗或亚洲飞蝗制作，示昆虫的不完全变态；	盒	1

		<p>2、标本由卵、一至五龄的跳蝻、雄性成虫、雌性成虫和被害物组成；卵和虫体浸制，分装于小容器内，虫体以腹面向下定位；按生活史顺序排列；</p> <p>3、卵不少于四粒并排列成行；</p> <p>4、各期虫姿应一致，雌性成虫应大于雄性成虫。</p> <p>5、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上下盖可以打开</p>		
	蜜蜂生活史标本	<p>1、产品用意蜂或中蜂制作，示昆虫的完全变态</p> <p>2、产品由卵、中（或老）熟幼虫、蛹、工蜂、雄蜂和母蜂（蜂王）组成，附巢础、蜂巢（包括一个母蜂房）、蜂蜡和蜂蜜；按生活史顺序排列；</p> <p>3、卵、幼虫、蛹、成虫浸制，各个标本分封或部分合封于小容器内；</p> <p>4、母蜂腹部最长，并保持丰满，雄蜂腹部应粗壮，腹末圆；工蜂可显示其口器端部；各成虫的姿势应一致；</p> <p>5、巢础和蜂巢应不小于30×50mm</p> <p>6、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上下盖可以打开</p>	盒	1
	竹节虫拟态标本	<p>1、标本以选用竹节虫目中除叶科以外的种类制作，示保护色和拟竹叶状、虫体应不小于70mm；</p> <p>2、标本由一个竹节虫和一植株组成，虫体腹面向下，定位于植株上；</p> <p>3、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上下盖可以打开</p>	盒	1
	家蚕生活史标本	<p>1、产品由卵、幼虫（四龄）、蛹、雌雄成虫及茧组成；按生活史顺序排列</p> <p>2、蚕体洁净，示气门、胸足三对、腹足四对，尾足一</p>	盒	1

		<p>对及尾角；</p> <p>3、茧两个，大小、色泽相似，一个示完整的外形，另一个纵剖示茧内的蛹，蛹体完整不变形，呈棕黄色</p> <p>4、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上下盖可以打开</p>		
	菜粉蝶生活史标本	<p>1、产品用粉蝶制作，示完全变态。</p> <p>2、标本由卵、幼虫、蛹、雌、雄成虫和被害物组成。按生活史顺序排列</p> <p>3、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上下盖可以打开</p>	盒	1
	兔骨骼标本	<p>1、标本显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、七块颈椎、十三块胸椎、七块腰椎、荐椎、十五至十八块尾椎、十三对肋骨和六块胸骨</p> <p>2、标本显示附肢骨骼的肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨、桡骨、腕骨九块、掌骨五块、指骨五个、骨盆、股骨、膝盖骨、胫骨、腓骨、跗骨六块、骨四块、趾骨四个</p> <p>3、产品外观尺寸：300*80*125mm</p>	盒	1
	鱼骨骼标本	<p>1、标本由鳍条完整，骨骼形态正常的鲫鱼或鲤鱼制作，体长前者不小于220mm，后者不小于290mm；</p> <p>2、标本左侧的鳃盖骨和下鳃盖骨卸下，示头部的舌弓、鳃弓、肩带与头骨之连接方式和围耳骨等形态结构，另附尾椎一条</p> <p>3、产品外观尺寸：195*80*95mm</p>	盒	1
	蛙骨骼标本	<p>1、标本各部均按原位组装。在头骨后两侧应保留耳柱骨一对</p> <p>2、舌器骨固装在与原位相对应的台板上，软骨部分（包括舌骨体、前角和前、后突）保持形态自然、平整</p> <p>3、产品外观尺寸：110*90*55cm</p>	盒	1

鸽骨骼标本	<p>1、标本由成熟家鸽制作；</p> <p>2、标本以站立的自然态固装在底座上，多附颈椎一块；</p> <p>3、标本显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、13~14块颈椎、5~6块胸椎、愈合荐椎（综荐骨）、6块尾椎、尾综骨、5对胸椎的肋骨（每条肋骨各包括椎肋和胸肋）胸骨和龙骨突出</p> <p>4、产品外观尺寸：175*105*180mm</p>	盒	1
验证基因分离规律玉米标本	<p>1、产品选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗5块玉米穗。</p> <p>2、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上下盖可以打开</p>	套	13
褐藻类植物原色覆膜标本	<p>1、产品由海带等四种植物原色覆膜，每种植物需注明其详细产地。</p> <p>2、A4尺寸</p>	套	1
红藻类植物原色覆膜标本	<p>1、产品由紫菜四种植物原色覆膜，每种植物需注明其详细产地。</p> <p>2、A4尺寸</p>	套	1
珊瑚标本	<p>1、产品采用白珊瑚制作而成</p> <p>2、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上下盖可以打开</p>	盒	1
化石标本	<p>2、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上下盖可以打开</p>	盒	1
节肢动物标本	<p>1、产品选用硕蝽、家蚕蛾、蟋蟀、地鳖、蝎子、虾等不少于6只得节肢动物门昆虫制作</p> <p>2、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上下盖可以打开</p>	盒	1

昆虫标本	<p>1、由常见6-8种昆虫组成</p> <p>2、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上下盖可以打开</p>	盒	1
植物根尖纵切	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>	片	60
顶芽纵切	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>	片	60
南瓜茎纵切	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>	片	60
单子叶植物茎横切	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>	片	5
双子叶植物茎横切	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>	片	5
木本双子叶植物茎横切	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位</p>	片	60

		<p>。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>		
	蚕豆叶下表 皮装片	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位</p> <p>。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>	片	5
	植物细胞有 丝分裂	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位</p> <p>。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>	片	60
	松叶横切	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位</p> <p>。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>	片	5
	胞间连丝切 片	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位</p> <p>。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>	片	5
	地衣切片	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位</p> <p>。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>	片	5
	蕨叶切片	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位</p> <p>。</p>	片	5

		2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装		
	蕨原叶体装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
	蕨原叶体幼孢子体装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
	花粉萌发装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
	百合子房切片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
	百合花药切片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
	荠菜幼胚切片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四	片	5

		角防戳伤，木盒定位包装		
芥菜老胚切片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5	
迎春叶横切	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	60	
玉米种子纵切	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5	
洋葱鳞片叶表皮装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5	
青霉装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	60	
衣藻装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5	

细菌三型涂片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	60
酵母菌装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
水绵接合生殖装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
水绵装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
团藻装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
曲霉装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	60
伞蕈切片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织	片	5

		机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装		
	黑根霉装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
	水螅纵切	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
	蚯蚓横切	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
	动物细胞有丝分裂（马蛔虫受精卵切片）	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	60
	草履虫接合生殖装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
	草履虫分裂生殖装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位	片	5

		。2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装		
	囊虫装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 。2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
	血吸虫雌雄合抱装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 。2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
	血吸虫雄虫装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 。2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
	血吸虫雌虫装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 。2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
	家蚊（雌）口器装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 。2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
	水螅带芽整体装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 。	片	60

		2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装		
	水螅过精巢 横切	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
	水螅过卵巢 横切	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
	单层扁平上皮装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	60
	复层扁平上皮装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
	人皮过毛囊切片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
	人皮过汗腺切片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四	片	5

		角防戳伤，木盒定位包装		
纤维结缔组织切片（髓纵切）		1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	60
疏松结缔组织装片		1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	60
人血涂片		1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	60
骨骼肌纵横切		1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	60
平滑肌分离装片		1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	60
心肌切片		1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	60

运动神经元装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	60
脊髓横切	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
运动神经末梢装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
胃壁切片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
肾脏纵切	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	5
动静脉血管横切	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	60
小肠切片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织	片	60

		<p>机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>		
	肺血管注射切片	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>	片	5
	肾血管注射切片	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>	片	5
	精巢切片	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>	片	5
	卵巢切片	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>	片	5
	精虫涂片	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>	片	5
	口腔上皮细胞装片	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。</p>	片	5

	<p>。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>		
蛔虫卵装片	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>	片	5
字母“e”装片	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>	片	60
正常人染色体装片	<p>1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。</p> <p>2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装</p>	片	60
生物体的结构层次	<p>1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷</p> <p>2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确</p> <p>3、产品共7幅</p> <p>4、产品单张尺寸为746*526mm</p>	套	1
生物与环境	<p>1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷</p> <p>2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确</p> <p>3、产品共2幅</p> <p>4、产品单张尺寸为746*526mm</p>	套	1
生物圈中的绿色植物	<p>1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷</p> <p>2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确</p> <p>3、产品共9幅</p> <p>4、产品单张尺寸为746*526mm</p>	套	1
生物圈中的	<p>1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷</p>	套	1

人	2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品共17幅 4、产品单张尺寸为746*526mm		
动物的运动和 行为	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品共5幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
生物的生殖、 发育和遗传	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品共8幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
生物多样性	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品共11幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
生物技术	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品共2幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
健康地生活	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品共9幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
青春期教育 挂图	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品共20幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
中学生物显 微图谱	1、产品包含植物学部分、微生物学部分、动物学部分、生理学部分、高中生物学部分组成 2、产品为铜版纸彩色印刷，共51页，书本尺寸为18*285mm	本	1

量筒	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量10ml,最小刻度1ml,精度值0.2ml 3、整体高度127mm,底座直径35mm,量筒直径15mm,壁厚不低于1mm	个	30
量筒	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量100ml,最小刻度10ml,精度值1ml 3、整体高度234mm,底座直径55mm,量筒直径30mm,壁厚不低于1.2mm	个	30
量筒	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量500ml,最小刻度50ml,精度值5ml 3、整体高度366mm,底座直径92mm,量筒直径50mm,壁厚不低于1.8mm	个	30
试管	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品规格： $\phi 12\text{mm} \times 70\text{mm}$ 3、壁厚不低于0.8mm	支	60
试管	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品规格： $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ 3、壁厚不低于1mm	支	120
烧杯	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量50ml,最小刻度10ml,精度值10ml 3、整体尺寸为 $\phi 45 \times 63\text{mm}$,壁厚不低于1.5mm	个	60
烧杯	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量100ml,最小刻度20ml,精度值10ml 3、整体尺寸为 $\phi 53 \times 72\text{mm}$,壁厚不低于1.5mm	个	60
烧杯	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量250ml,最小刻度50ml,精度值25ml 3、整体尺寸为 $\phi 70 \times 92\text{mm}$,壁厚不低于1.8mm	个	60
烧杯	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量500ml,最小刻度100ml,精度值50ml 3、整体尺寸为 $\phi 87 \times 124\text{mm}$,壁厚不低于2mm	个	60
锥形瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡	个	30

		2、产品规格：100ml, 最小刻度40ml, 精度值20ml 3、底部直径64mm, 口部直径35mm, 高102mm, 壁厚不低于2mm		
	锥形瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格：250ml, 最小刻度100ml, 精度值50ml 3、底部直径84mm, 口部直径38mm, 高142mm, 壁厚不低于2.5mm	个	60
	酒精灯	1、产品由酒精灯容器、瓷灯芯、棉灯芯和灯罩组成 2、酒精灯主体为高硼硅玻璃制造, 容积为150ml, 最大直径80mm, 高度为95mm, 口部壁厚不小于4mm 3、棉灯芯长度为150mm	个	30
	干燥器	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品由容器、瓷片和盖子组成 3、容器内径160mm, 边缘款24mm, 厚度不低于6mm 4、盖子和容器边缘做磨砂处理 5、瓷片为圆形, 直径13mm, 上面有4个直径27mm的圆孔	个	1
	漏斗	1、产品为玻璃制品 2、产品最大口径为60mm, 整的长度为110mm, 壁厚不低于1.5mm 3、漏斗底部玻璃管直径7mm, 长度55mm	个	30
	Y形管	1、产品为玻璃管制产品 2、玻璃管直径为7mm~8mm, 整体呈Y形, 连接点到三个顶点的距离均为50mm	个	30
	滴管	1、产品由滴管和红胶头组成 2、滴管为玻璃制品, 长度120mm, 直径为7mm~8mm, 一端卷边, 一端拉尖 3、红胶头为橡胶制品, 安上后不易脱落	支	300
	离心管	1、产品为玻璃制离心管 2、离心管柱直径16mm. 长110mm, 卷口, 壁厚不低于1mm	支	30
	玻璃钟罩	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格： ϕ 150mm \times 280mm	个	2

		3、产品具上口，开口内径30mm,壁厚不低于4mm,整体产品壁厚不低于2mm		
	广口瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品容量：125mL 3、产品底部直径：54mm,不含瓶塞高102mm,开口直径33mm，壁厚不低于2mm 4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理	个	120
	广口瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品容量：500mL 3、产品底部直径：80mm,不含瓶塞高160mm,开口直径45mm，壁厚不低于2mm 4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理	个	120
	细口瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品容量：250mL 3、产品底部直径：64mm,不含瓶塞高125mm,开口直径23mm，壁厚不低于2mm 4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理	个	10
	细口瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品容量：500mL 3、产品底部直径：80mm,不含瓶塞高160mm,开口直径26mm，壁厚不低于2mm 4、瓶口上部内侧和瓶盖下部外侧做磨砂处理	个	10
	滴瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡,由细口瓶、滴头和胶头组成 2、产品规格：30mL 4、滴头做翻口处理，瓶口上部内侧和滴头外侧做磨砂处理	个	150
	滴瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡,由细口瓶、滴头和胶头组成 2、产品规格：棕色30mL 4、滴头做翻口处理，瓶口上部内侧和滴头外侧做磨砂	个	150

	处理		
滴瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡，由细口瓶、滴头和胶头组成 2、产品规格：棕色60mL 4、滴头做翻口处理，瓶口上部内侧和滴头外侧做磨砂处理	个	150
试管夹	1、产品为竹制试管夹 2、产品可夹持试管直径10mm~25mm 3、产品总长度为178mm	把	25
水止皮管夹	1、产品为金属制，弹簧式，表面镀锌 2、夹持皮管直径不小于100mm	个	25
石棉网	1、产品由钢丝网和石棉组成 2、钢丝网尺寸为125*125mm，石棉直径不小于80mm	个	25
药匙	1、产品为塑料制双头药匙 2、产品总长度为145mm	把	25
玻璃管	1、产品为高硼硅玻璃制 2、玻璃管直径5~6mm，长300mm 3、两端做烧结处理	千克	1
玻璃棒	1、产品为高硼硅玻璃制 2、玻璃棒直径3~4mm，长300mm 3、两端做烧结处理	千克	1
软胶塞	1、产品用优质天然橡胶制造，白色 2、产品内径6-7mm，壁厚2mm	千克	1
橡胶管	1、产品用优质天然橡胶制造，白色 2、产品由0-10#组成，共11种大小	千克	1
培养皿	1、产品由高硼硅玻璃制，由上下盖组成 2、上盖直径60mm，壁厚不低于1.5mm	个	120
培养皿	1、产品由高硼硅玻璃制，由上下盖组成 2、上盖直径100mm，壁厚不低于1.5mm	个	120
研钵	1、产品由研钵和杵组成 2、产品为瓷制，上口直径不低于60mm，厚度不低于	个	30

	5mm		
碘化钠	试剂500g	克	500
硫酸铜（蓝矾、胆矾）	试剂500g	克	500
碳酸氢钠	试剂500g	克	500
氢氧化钙（熟石灰）	试剂500g	克	500
柠檬酸钠	试剂50g	克	500
琼脂	100g	克	100
甘油	试剂500g	克	500
蔗糖	500g	克	500
可溶性淀粉	500g	克	500
酚酞	试剂25g	毫升	25
pH广范围试纸	1、产品由试纸和对比色卡组成 2、测量范围1~14，每本100张，每张尺寸为56*10mm	本	5
甲基绿	试剂5g	克	5
亚甲基蓝	试剂25g	克	25
定性滤纸	1、产品为实验用中速定性滤纸 2、每盒100张，每片直径11cm	盒	5
氯化钡	试剂	克	250
硼酸	试剂	克	500
氢氧化钠	试剂	克	500
生物实验材料	1、产品由双面刀片、消毒棉签、牙签、纱布、脱脂棉、镜头纸、吸水纸、凡士林、透明胶带、干酵母粉、彩色玻璃纸、坐标纸、碘酒、洋红等组成 2、产品泡沫包装	套	1
载玻片	1、产品为玻璃制品，每盒50片 2、每片尺寸为：76*25mm，壁厚不低于0.8mm	盒	10
盖玻片	1、产品为玻璃制品，每盒不少于30片 2、每片尺寸为：18*18mm，壁厚0.15mm	包	50

	标记笔	1、产品为粗线标记笔 2、颜色为黑色	支	25
	生理盐水	1、产品为医用氯化钠注射液 2、产品为塑料瓶装，500ml	瓶	5
	砾石	1、产品为工业原料 2、每包500g	千克	1
	珍珠岩	1、产品为工业原料 2、每包500g	千克	1
	ABO血型实验盒	1、产品由血型演示板和基因演示板组成 2、血型演示板共4块，基因演示板共18块；演示板带磁性；尺寸为50*80mm	盒	1
	组织培养基试剂盒	1、产品由琼脂、干酵母粉、生长素、培养皿、复合维生素、食盐、蔗糖、葡萄糖、氢氧化钠、椰子汁、高浓度肉汤、高浓度牛肉冻等组成 2、产品为泡沫盒装	套	1
	昆虫针	1、产品由大头针和塑料盒组成 2、每盒不少于50根，每根长24mm	盒	5
	昆虫盒	1、产品由观察盒和放大镜组成 2、观察盒底部尺寸为：88*88mm，高度84mm；放大镜直径59mm	盒	10
工具	测电笔	1、产品为工业用测电笔 2、产品为笔式氖泡测电笔 3、整体长度为140mm，外部绝缘材料包裹，测量头长度为16mm	支	1
	一字螺丝刀	1、产品为工业用一字螺丝刀 2、产品通体长为208mm，橡胶手柄，防滑处理 3、刀杆长度为98mm，刀杆直径5.5mm，刀头带磁性	支	1
	十字螺丝刀	1、产品为工业用十字螺丝刀 2、产品通体长为205mm，橡胶手柄，防滑处理 3、刀杆长度为94mm，刀杆直径5.5mm，刀头带磁性	支	1
	钢手锯	1、产品由钢手锯和锯条组成	把	1

		2、钢手锯可夹持20cm、25cm和30cm三种不同长度的锯条 3、整体表面做防锈处理		
	剥线钳	1、产品为工业用剥线钳 2、产品整体长度为180mm,手握处有橡胶保护套 3、产品可剥导线的直径为2.6mm、2.0mm、1.6mm、1.3mm、1.0mm、0.8mm、0.6mm,下端有自动弹开弹簧,侧面有锁定栓	把	1
	钢丝钳	1、产品为工业用钢丝钳 2、产品整体长度为200mm,手握处有橡胶保护套 3、产品最大张开距离为25mm	把	1
	手锤	1、产品由锤和木质手柄组成 2、锤为铁质,一端为圆球形,一端为圆柱形,表面电镀处理 3、木质手柄长度不低于250mm,表面清漆处理	把	1
	活扳手	1、产品为工业用活动扳手 2、产品整体长度为250mm 3、最大张口距离为30mm	把	1
	花盆	1、产品为塑料制花盆 2、产品底部直径110mm,顶部内径170mm,高115mm	个	1
	工作服	1、产品为白色工作服 2、产品为全棉制,分大中小号	件	10
	护目镜	1、产品为防机械冲击眼镜 2、产品整体为硬塑料制片,透明度高 3、眼镜宽135mm,腿长110mm,	个	100

生物综合实验室

类型	产品名称	技术参数	数量	单位
座位	教师演示台	1、规格: $\geq 2400 \times 700 \times 850$ mm 2、台面: 采用 ≥ 12.7 mm厚实芯理化板。 3、桌体结构: 全钢独立柜体结构,无需安装。	1	张

	<p>(1) 演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。</p> <p>(2) 柜身主体背板、吊板及所有板材均采用采用≥ 1.0优质一级冷轧钢板（SPCCT）经CNC机压成型，满焊无缝焊接工艺，表面经磷化、环氧树脂静电粉末涂装处理。</p> <p>(3) 柜门：双包结构，柜门内部填充蜂窝隔音棉。</p> <p>(4) 门铰：采用锌合金铰链。自闭式，与柜体面水平角度<15度时，柜门即可自行关闭，使用过程中无噪音，可开关十万次。</p> <p>(5) 拉手：一字内隐藏拉手，与门板抽屉连为一体，造型独特美观。</p> <p>(6) 滑轨：三节静音滑轨滑轨，承重性强、滑动性能良好、无噪音开合十万次不变形。</p> <p>(7) 脚垫：ABS注塑专用垫，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>		
教师主控台 总电源	<p>抽屉式，电源主控台需与教师演示台一体化，采用≥ 7寸彩色液晶触摸屏，密码开机管理；符合教育部最新标准的安全总电源，主控电源箱体采用金属材料制成，表面磷化喷塑防护处理；</p> <p>1、教师电源具有手机远程控制及指纹开机功能，指纹开机具备语音录入提示功能，开机具有语音讲解播报说明功能，操作还具有播报数字功能；</p> <p>2、人性化全触控界面，直观操作，显示多媒体教室图片、windows界面图片，画面清晰，在各个界面上显示时钟；</p> <p>3、触摸屏输入功能指示、密码开机、定时关机，在获得权限后可任意修改密码和定时关机；关机时间设定后没完成实验不允许关机；</p> <p>4、在触摸界面上通过数字键盘可选取控制学生低压交</p>	1	台

	<p>直流电源；手持≥ 3.5寸液晶屏遥控器控制教师低压电源，满足教学用电需求；</p> <p>5、通过数字键盘，直接选取并可远程锁定控制学生低压交流电源，交流电源0-36V电压，分辨率为1V，电流0-6A；具备过载保护点智能侦测功能，电流高于过载点则自动保护、电流低于过载点则自动恢复至设定值；通过数字键盘，直接选取并可远程锁定控制学生直流稳压电源，直流1.5-36V电压，分辨率为0.1V，电流0-3A；</p> <p>6、控制大电流输出；短时输出电流值为40A，10秒自动关断；</p> <p>7、系统具备漏电保护功能，分4组向学生实验桌输出交流220V电源，并具备过载和短路保护功能。</p>		
教师转椅	<p>1、规格：600*600*1000mm-1090mm（± 10mm），面料：采用优质网面，色泽亮丽、多样、阻燃、防污、耐磨性强</p> <p>2、辅料：采用高密度裁切海绵，表面有一层保护面，可防氧化，防碎，经过 HD 测试永不变形；</p> <p>3、配件：采用优质气压棒（受力≥ 250kg）；伸缩≥ 10万次不漏气；</p> <p>4、五星脚：优质工程塑料五星脚架，尼龙纤维合成静音阻尼脚轮。脚轮可承受静压≥ 1000Kg的压力。</p>	1	张
移动智能水槽（滴水架）	<p>整体规格：$\geq 495*595*1137$mm，分柜体、水槽和滴水架三部分组成。</p> <p>1、柜体部分采用全新ABS塑料原料，经注塑模一次注塑成型；柜体有上下座、侧板和柜门部件组成，各部件采用卯榫结构连接，螺丝加固确保柜体结构稳固不扭曲变形；上下座和其他部件采用不同颜色套色拼装使整个水槽台有层次感；柜体前后均留有带锁的检修门，方便日后维修；柜体四角做圆角处理，无安全隐患。</p>	1	个

		<p>2、水槽部分：水槽采用全新耐腐蚀PP材料一次注塑成型，前沿有挡水并带有防溢水孔，水槽两侧预留安装洗眼器和皂液器安装孔，方便各科室不同需求。槽体内径不小于420*220*160mm，下水口为低点四周均有坡度防止积水；下水口为大口径直排孔配有不锈钢滤网和PP材质水塞。</p> <p>3、滴水架规格：460*170*305mm，滴水架顶部设有快接口放置仓，可隐藏放置水槽台的进排水和电源等接口；两侧预留学生电源仓，并带防尘盖方便后期扩展；正面设9条滴水棒用于悬挂晾干各种仪器设备。</p> <p>4、水槽部分安置在柜体上面，需在柜体内侧使用螺丝加固连接，防止在使用过程中脱离；所有加固螺丝均处在柜体内侧暗处，安装完成后外表无可见螺丝。</p>		
	<p>三联“L”型化验水嘴</p>	<p>1、三口水龙头的主体材料、尺寸、重量要求如下：</p> <p>2、水龙头总整高度585 mm。</p> <p>3、主体：采用$\phi 20.5 \times 4$mm管径的59-1黄铜制造。</p> <p>4、直管：采用$\phi 20 \times 2$ mm管径的304不锈钢制造。</p> <p>5、臂管：采用$\phi 18 \times 1$ mm 管径的304不锈钢制造。</p> <p>6、鹅颈弯管：采用$\phi 13 \times 1.0$ mm管径的304不锈钢制造，可360° 旋转。</p> <p>7、涂层：涂层经亚光环氧树脂耐酸碱粉末涂料热固处理，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。</p> <p>8、陶瓷阀芯：90° 旋转，使用寿命开关要求达到50万次，静态最大耐压10 bar，符合GB18145-2014标准。</p> <p>9、开关旋钮：高密度PP，人体工学设计，手感舒适。</p>	<p>1</p>	<p>付</p>
	<p>台式单口紧急洗眼器</p>	<p>1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。</p> <p>2、洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可以防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。</p> <p>3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理</p>	<p>1</p>	<p>付</p>

		<p>，外感美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠</p> <p>4、供水软管：采用2m 不锈钢软管。</p> <p>5、技术参数</p> <p>公称压力：0.4MPA</p> <p>密封压力：0.45MPA</p> <p>流量L/min：>10</p> <p>工作压力：0.2~0.4MPA</p> <p>适用条件：常温纯水或符合卫生标准用水</p>		
教师专用部分合计	学生实验桌（陶瓷面板）	<p>1、规格：≥1200*600*780mm</p> <p>2、台面：采用≥12.7mm厚实芯理化板。选用12.7mm实芯理化板，具有耐酸碱、耐腐蚀、耐磨、抗菌、抗污染、防水、防火、的性能；经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能。</p> <p>3、桌体结构：新型塑铝结构。学生位镂空式设计，符合人体工程学。耐化学腐蚀、防潮、防水，表面硬度、弹性、韧性、电绝缘性、耐候性等各性能满足硬性指标。</p> <p>（1）书包斗采用整体ABS工程塑料一次性注塑成型，规格≥425*270*165mm，镂空设计不屯垃圾；书包斗中间设挂凳卡，便于清理地面。</p> <p>（2）上下桌脚采用三段式高强度复合材料+铝合金工字结构，轻便结实耐用，桌角整体规格≥545*770mm；中立柱采用≥122*55mm*1.5mm厚承重型铝合金型材直立式设计；上下脚采用工程塑料添加碳纤维一次压铸成型，上脚规格：≥长544*宽55*高110mm，下脚规格：≥长545*宽65*高108mm，上下脚的壁厚≥4.5mm，连接处壁厚加强至5.5mm，采用8个M8高强度螺丝连接；</p> <p>（3）桌脚间通过4条专用铝合金型材连接，其中三条为专用方形铝合金型材，用高强度螺丝连接，螺丝孔处配有专用装饰盖掩盖；另一条为60*30mm不锈钢椭圆管型材通过四个金属三卡锁和桌脚的中立柱连接件，</p>	24	张

	<p>便于组装及拆卸。</p> <p>(4) 下桌架设有专用孔位与地面固定，并配有专用装饰盖，配置可调脚。</p> <p>(5) 金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理；做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀；管材应无裂缝、叠缝，涂层应无漏喷、锈蚀，应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。</p> <p>(6) 外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用大圆角，产品整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用，独立操作台垂直加载稳定性试验应无倾翻，水平静载荷试验、垂直静载荷试验、持续垂直静载荷试验、活动操作台跌落、垂直耐久性试验、垂直冲击试验均应无损。</p> <p>(7) 甲醛释放量、可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞等有害物质释放量均应符合GB 24820-2009标准。</p>		
升降学生实验凳	<p>1、规格：$\geq 315*410-480\text{mm}$；</p> <p>2、凳面：凳面直径$\geq 315\text{mm}$，采用环保型PP改性塑料注塑成型；表面细纹咬花，防滑不发光；</p> <p>3、凳脚材质：4个凳脚采用$\geq 20*40*1.2\text{mm}$椭圆形无缝钢管模具一次成型，全圆满焊完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象；</p> <p>4、凳脚弧度：上部凳脚弧度66°，下部凳脚弧度24°；</p> <p>5、方形托盘厚度3mm边长$160*160\text{mm}$；</p> <p>6、脚垫：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。</p>	48	条
生物桌面光源	<p>台灯采用内置2835型灯珠LED灯条，台灯整体功率不大于7w，光通量不小于3501lm，色温6000k，台灯外壳采用ABS工程塑料注塑成型，光线柔和无频闪；照明角度</p>	24	盏

		可调节，调节的支撑脚内置阻不锈钢阻尼转轴，调节次数5000次内阻尼力度没有明显衰减。		
	功能柱	<p>1、规格：$\geq 350*200*730\text{mm}$</p> <p>2、整体采用实验室专用PP材质，径注塑模具一体化成型，耐摔坚固耐酸耐碱，上桶整体注塑成型，侧面无缝无需螺丝安装。</p> <p>3、四角圆弧造型，分上下二节设计，底脚两侧带与地面带安装孔构建，内部隐藏实验线管及通风管道，上下桶二节无螺丝拼接而成，整体双色，壁厚2.5MM下桶与主桶拼接处缩进30mm凹槽，上桶两侧设有凹凸条纹加强筋增强耐用性能。</p>	24	个
	学生高压安全电源	学生电源采用翻转式防尘型设计，外壳采用ABS注塑一次成型，数字表显示输出电压，2个交流220V插座，设过载短路保护。	24	个
	移动智能水槽（滴水架）	<p>整体规格：$\geq 495*595*1137\text{mm}$，分柜体、水槽和滴水架三部分组成。</p> <p>1、柜体部分采用全新ABS塑料原料，经注塑模一次注塑成型；柜体有上下座、侧板和柜门部件组成，各部件采用卯榫结构连接，螺丝加固确保柜体结构稳固不扭曲变形；上下座和其他部件采用不同颜色套色拼装使整个水槽台有层次感；柜体前后均留有带锁的检修门，方便日后维修；柜体四角做圆角处理，无安全隐患。</p> <p>2、水槽部分：水槽采用全新耐腐蚀PP材料一次注塑成型，前沿有挡水并带有防溢水孔，水槽两侧预留安装洗眼器和皂液器安装孔，方便各科室不同需求。槽体内径不小于$420*220*160\text{mm}$，以下水口为低点四周均有坡度防止积水；下水口为大口径直排孔配有不锈钢滤网和PP材质水塞。</p> <p>3、滴水架规格：$460*170*305\text{mm}$，滴水架顶部设有快接口放置仓，可隐藏放置水槽台的进排水和电源等接</p>	12	套

		<p>口；两侧预留学生电源仓，并带防尘盖方便后期扩展；正面设9条滴水棒用于悬挂晾干各种仪器设备。</p> <p>4、水槽部分安置在柜体上面，需在柜体内侧使用螺丝加固连接，防止在使用过程中脱离；所有加固螺丝均处在柜体内侧暗处，安装完成后外表无可见螺丝。</p>		
	三联“L”型化验水嘴	<p>1、三口水龙头的主体材料、尺寸、重量要求如下：</p> <p>2、水龙头总整高度585 mm。</p> <p>3、主体：采用$\phi 20.5 \times 4$mm管径的59-1黄铜制造。</p> <p>4、直管：采用$\phi 20 \times 2$ mm管径的304不锈钢制造。</p> <p>5、臂管：采用$\phi 18 \times 1$ mm 管径的304不锈钢制造。</p> <p>6、鹅颈弯管：采用$\phi 13 \times 1.0$ mm管径的304不锈钢制造，可360° 旋转。</p> <p>7、涂层：涂层经亚光环氧树脂耐酸碱粉末涂料热固处理，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。</p> <p>8、陶瓷阀芯：90° 旋转，使用寿命开关要求达到50万次，静态最大耐压10 bar，符合GB18145-2014标准。</p> <p>9、开关旋钮：高密度PP，人体工学设计，手感舒适。</p>	12	付
	台式单口紧急洗眼器	<p>1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。</p> <p>2、洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可以防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。</p> <p>3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外感美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠</p> <p>4、供水软管：采用2m 不锈钢软管。</p> <p>5、技术参数</p> <p>公称压力：0.4MPA</p> <p>密封压力：0.45MPA</p> <p>流量L/min：>10</p> <p>工作压力:0.2~0.4MPA</p> <p>适用条件：常温纯水或符合卫生标准用水</p>	12	付

学生使用配置部分	全室供电线路	电源主线采用2.5mm ² 国标线材（铜线）铺设；选用Φ25PVC阻燃线管预埋或采用PVC线槽明敷；每桌取电连接线1.5mm ² 国标线材（铜线）对接至主线2.5mm ² ，每桌取电连接线采用合理规格线管。（不包含土建施工）	1	项
	全室给水管路	1、给水：上水管和进水管为国标Φ25的PPR材质水管； 2、配件：开关阀门，外丝连接件、PVC胶水等。（不包含土建施工）	1	项
	全室排水管路	1、排水：采用Φ50的国标优质UPVC专用排水管； 2、配件：开关阀门，外丝连接件、PVC胶水等。（不包含土建施工）	1	项
	实验桌、安装调试	包含教师演示台、学生实验台凳、水槽台、电源安装及调试。	1	项
生物准备室				
类型	产品名称	技术参数	数量	单位
生物准备室	仪器柜	<p>1、规格：≥1000*500*2000mm</p> <p>2、结构：柜体采用榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌≥15*30mm钢管加强，承重力强，产品不变形、不扭曲，可重复拆装使用；上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板，层板可以抽取，自由组合各层空间。</p> <p>（1）侧板、层板采用环保型pp改性材料一次注塑成型，表面做磨砂处理；</p> <p>（2）层板：采用工程塑料经模具挤出成型，中空双层结构，内部均匀分布加强筋并内置两条≥30*15mm钢管，单块层板静置≥100公斤重物不变形；两边配置密封堵头，整板无裸露金属，避免腐蚀生锈，美观耐用。</p> <p>（3）上柜门：采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌≥4mm钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视；</p>	8	个

	<p>(4) 下柜门：采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌≥4mm钢化烤漆玻璃；</p> <p>(5) 门铰链：用改性pp材料模具一次成型，伸缩式pp旋转门轴，内嵌隐藏方便安装，耐腐蚀。</p> <p>(6) 门把手：采用增强型PP材质一次注塑成型，安装于两门的门缝处，凹凸配套，增加柜子内部的气密性；</p> <p>(7) 柜子固定所需螺丝均采用304不锈钢，并加盖塑料盖帽隐藏安装，柜子内部无裸露金属材料，确保柜子的耐腐蚀性。</p> <p>(8) 柜子顶部和底部都预留通风系统接口，与通风管路连接；接口处配有手动调节装置，可以打开或关闭通风口。</p>		
药品柜	<p>1、规格：≥1000*500*2000mm</p> <p>2、结构：柜体采用榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌≥15*30mm钢管加强，承重力强，产品不变形、不扭曲，可重复拆装使用；上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板，层板可以抽取，自由组合各层空间。</p> <p>(1) 侧板、层板采用环保型pp改性材料一次注塑成型，表面做磨砂处理；</p> <p>(2) 层板：采用工程塑料经模具挤出成型，中空双层结构，内部均匀分布加强筋并内置两条≥30*15mm钢管，单块层板静置≥100公斤重物不变形；两边配置密封堵头，整板无裸露金属，避免腐蚀生锈，美观耐用。</p> <p>(3) 上柜门：采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌≥4mm钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视；</p> <p>(4) 下柜门：采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌≥4mm钢化烤漆玻璃；</p> <p>(5) 门铰链：用改性pp材料模具一次成型，伸缩式pp旋转门轴，内嵌隐藏方便安装，耐腐蚀。</p> <p>(6) 门把手：采用增强型PP材质一次注塑成型，安装于</p>	2	个

	<p>两门的门缝处，凹凸配套，增加柜子内部的气密性；</p> <p>(7) 柜子固定所需螺丝均采用304不锈钢，并加盖塑料盖帽隐藏安装，柜子内部无裸露金属材料，确保柜子的耐腐蚀性。</p> <p>(8) 柜子顶部和底部都预留通风系统接口，与通风管路连接；接口处配有手动调节装置，可以打开或关闭通风口。</p> <p>(9) 阶梯：上柜配置两块药品阶梯，阶梯采用中空双层塑料型材拼装而成，两端用一次注塑成型的堵头加固。</p>		
标本柜	<p>1. 规格：≥1000*500*2000mm</p> <p>2. 结构：柜体由上下两部分柜体组合而成；</p> <p>(1) 柜体下部规格：≥1000*500*600mm，采用≥16mm厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，柜体为板式对开门；</p> <p>(2) 上柜体规格：≥1000*500*1400mm，采用≥5mm厚玻璃构成，采用推拉门设计，上柜内设≥8mm厚玻璃隔板2层；四边由铝合金框架组成。</p>	2	个
准备台	<p>1、规格：≥2400*1200*780mm</p> <p>2、台面：采用≥12.7mm厚实芯理化板。选用12.7mm实芯理化板，具有耐酸碱、耐腐蚀、耐磨、抗菌、抗污染、防水、防火、的性能；经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能。</p> <p>3、桌体结构：新型塑铝结构。学生位镂空式设计，符合人体工程学。耐化学腐蚀、防潮、防水，表面硬度、弹性、韧性、电绝缘性、耐候性等各性能满足硬性指标。</p> <p>(1) 书包斗采用整体ABS工程塑料一次性注塑成型，规格≥425*270*165mm，镂空设计不屯垃圾；书包斗中间设挂凳卡，便于清理地面。</p> <p>(2) 上下桌脚采用三段式高强度复合材料+铝合金工字结构，轻便结实耐用，桌角整体规格≥545*770mm；中立柱采用≥122*55mm*1.5mm厚承重型铝合金型材直立式设计；上下脚采用工程塑料添加碳纤维一次压铸成型，上</p>	1	张

		<p>脚规格：≥长544*宽55*高110mm，下脚规格：≥长545*宽65*高108mm，上下脚的壁厚≥4.5mm，连接处壁厚加强至5.5mm，采用8个M8高强度螺丝连接；</p> <p>(3) 桌脚间通过4条专用铝合金型材连接，其中三条为专用方形铝合金型材，用高强度螺丝连接，螺丝孔处配有专用装饰盖掩盖；另一条为60*30mm不锈钢椭圆管型材通过四个金属三卡锁和桌脚的中立柱连接件，便于组装及拆卸。</p> <p>(4) 下桌架设有专用孔位与地面固定，并配有专用装饰盖，配置可调脚。</p>		
	准备室全套设备安装调试	包含准备台、仪器柜、药品柜、标本柜、水槽台安装。	1	项

电学物理实验室

类型	产品名称	技术参数	数量	单位
教师专用部分	教师演示台	<p>1、规格：≥2400*700*850mm</p> <p>2、台面：采用≥12.7mm厚实芯理化板。</p> <p>3、桌体结构：全钢独立柜体结构，无需安装。</p> <p>(1) 演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。</p> <p>(2) 柜身主体背板、吊板及所有板材均采用采用≥1.0优质一级冷轧钢板（SPCCT）经CNC机压成型，满焊无缝焊接工艺，表面经磷化、环氧树脂静电粉末涂装处理。</p> <p>(3) 柜门：双包结构，柜门内部填充蜂窝隔音棉。</p> <p>(4) 门铰：采用锌合金铰链。自闭式，与柜体面水平角度<15度时，柜门即可自行关闭，使用过程中无噪音，可开关十万次。</p> <p>(5) 拉手：一字内隐藏拉手，与门板抽屉连为一体，造型独特美观。</p>	1	张

	<p>(6) 滑轨：三节静音滑轨滑轨，承重性强、滑动性能好、无噪音开合十万次不变形。</p> <p>(7) 脚垫：ABS注塑专用垫，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>		
教师智能电源主控台	<p>抽屉式，电源主控台需与教师演示台一体化；采用≥ 10.4寸彩色液晶触摸屏，密码开机管理；符合教育部最新标准的安全总电源，主控电源箱体采用金属材料制成，表面磷化喷塑防护处理；</p> <p>1、教师电源具有手机远程控制及指纹开机功能，指纹开机具备语音录入提示功能，开机具有语音讲解播报说明功能，操作还具有播报数字功能；</p> <p>2、人性化全触控界面，直观操作，显示多媒体教室图片、windows界面图片，画面清晰，在各个界面上显示时钟；</p> <p>3、触摸屏输入功能指示、密码开机、定时关机，在获得权限后可任意修改密码和定时关机；关机时间设定后没完成实验不允许关机；</p> <p>4、在触摸界面上通过数字键盘可选取控制学生低压交直流电源；手持≥ 3.5寸液晶触摸屏遥控器控制教师低压电源，满足教学用电需求；</p> <p>5、通过数字键盘，直接选取并可远程锁定控制学生低压交流电源，交流电源0-36V电压，分辨率为1V，电流0-6A；具备过载保护点智能侦测功能，电流高于过载点则自动保护、电流低于过载点则自动恢复至设定值；通过数字键盘，直接选取并可远程锁定控制学生直流稳压电源，直流1.5-36V电压，分辨率为0.1V，电流0-3A；</p> <p>6、控制大电流输出；短时输出电流值为40A，10秒自动关断；</p> <p>7、系统具备漏电保护功能，分4组向学生实验桌输出交流220V电源，并具备过载和短路保护功能；</p> <p>8、手机功能：手机GSM短信控制、语音录入控制。</p>	1	套

	教师转椅	<p>1、规格：600*600*1000mm-1090mm（±10mm），面料：采用优质网面，色泽亮丽、多样、阻燃、防污、耐磨性强</p> <p>2、辅料：采用高密度裁切海绵，表面有一层保护面，可防氧化，防碎，经过 HD 测试永不变形；</p> <p>3、配件：采用优质气压棒（受力≥250kg）；伸缩≥10万次不漏气；</p> <p>4、五星脚：优质工程塑料五星脚架，尼龙纤维合成静音阻尼脚轮。脚轮可承受静压≥1000Kg的压力。</p>	1	张
学生使用配置部分	学生实验桌（陶瓷面板）	<p>1、规格：≥1200*600*780mm</p> <p>2、台面：采用≥12.7mm厚实芯理化板。选用12.7mm实芯理化板，具有耐酸碱、耐腐蚀、耐磨、抗菌、抗污染、防水、防火、的性能；经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能。</p> <p>3、桌体结构：新型塑铝结构。学生位镂空式设计，符合人体工程学。耐化学腐蚀、防潮、防水，表面硬度、弹性、韧性、电绝缘性、耐候性等各性能满足硬性指标。</p> <p>（1）书包斗采用整体ABS工程塑料一次性注塑成型，规格≥425*270*165mm，镂空设计不屯垃圾；书包斗中间设挂凳卡，便于清理地面。</p> <p>（2）上下桌脚采用三段式高强度复合材料+铝合金工字结构，轻便结实耐用，桌角整体规格≥545*770mm；中立柱采用≥122*55mm*1.5mm厚承重型铝合金型材直立式设计；上下脚采用工程塑料添加碳纤维一次压铸成型，上脚规格：≥长544*宽55*高110mm，下脚规格：≥长545*宽65*高108mm，上下脚的壁厚≥4.5mm，连接处壁厚加强至5.5mm，采用8个M8高强度螺丝连接；</p> <p>（3）桌脚间通过4条专用铝合金型材连接，其中三条为专用方形铝合金型材，用高强度螺丝连接，螺丝孔处配有专用装饰盖掩盖；另一条为60*30mm不锈钢椭圆管型材通过四个金属三卡锁和桌脚的中立柱连接件，便于组装及拆卸。</p>	24	张

	<p>(4) 下桌架设有专用孔位与地面固定，并配有专用装饰盖，配置可调脚。</p> <p>(5) 金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理；做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀；管材应无裂缝、叠缝，涂层应无漏喷、锈蚀，应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。</p> <p>(6) 外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用大圆角，产品整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用，独立操作台垂直加载稳定性试验应无倾翻，水平静载荷试验、垂直静载荷试验、持续垂直静载荷试验、活动操作台跌落、垂直耐久性试验、垂直冲击试验均应无损。</p> <p>(7) 甲醛释放量、可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞等有害物质释放量均应符合GB 24820-2009标准。</p>		
<p>学生多功能电源模块</p>	<p>1、学生电源为铝合金外框，安放于桌面；两边分别配置：0.6-3A电流表2个、3-15V直流电压测试表2个、灵敏电流计测试表2个；220V交流输出为新国标五孔插座，带过载保护；</p> <p>2、采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（$\leq 140^{\circ}\text{C}$）的PC亮光薄膜面板，学生电源的控制采用“电容式”触摸数字键盘，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用1.54寸液晶显示学生交直流电压；</p> <p>3、具有举手功能，当学生需要提问时，学生按举手时，教师主控应该有语音播报哪组哪桌；</p> <p>4、学生交流电源通过数字键盘直接选取1~30V电压，最小调节单元可达1V, 额定电流2A，具有过载保护智能检测功能（电流高于过载点则自动保护，电流低于过载点则自动恢复至设定值）；</p> <p>5、学生直流电源也是通过数字键盘直接选取，调节范围为1.5~30V，分辨率可达0.1V, 额定电流2A，亦具有过载保护智能检测功能（电流高于过载点则自动保护，电流低于过载点则自动恢复至设定值）；</p>	<p>24</p>	<p>个</p>

		6、学生低压电源都可接收老师发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生只能接收老师输送的设定电源电压，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作，如果老师没有送锁定信号，学生就可以自己动手，随意操作。		
	升降学生实验凳	1、规格：≥315*410-480mm； 2、凳面：凳面直径≥315mm，采用环保型PP改性塑料注塑成型；表面细纹咬花，防滑不发光； 3、凳脚材质：4个凳脚采用≥20*40*1.2mm椭圆形无缝钢管模具一次成型，全圆满焊完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、凳脚弧度：上部凳脚弧度66°，下部凳脚弧度24°； 5、方形托盘厚度3mm边长160*160mm； 6、脚垫：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。	48	条
	功能柱	1、规格：≥350*200*730mm 2、整体采用实验室专用PP材质，径注塑模具一体化成型，耐摔坚固耐酸耐碱，上桶整体注塑成型，侧面无缝无需螺丝安装。 3、四角圆弧造型，分上下二节设计，底脚两侧带与地面带安装孔构建，内部隐藏实验线管及通风管道，上下桶二节无螺丝拼接而成，整体双色，壁厚2.5MM下桶与主桶拼接处缩进30mm凹槽，上桶两侧设有凹凸条纹加强筋增强耐用性能。	24	个
	全室供电线路	电源主线采用2.5mm ² 国标线材（铜线）铺设；选用Φ25PVC阻燃线管预埋或采用PVC线槽明敷；每桌取电连接线1.5mm ² 国标线材（铜线）对接至主线2.5mm ² ，每桌取电连接线采用合理规格线管。（不包含土建施工）	1	项
	安装调试	包含教师演示台、学生实验台凳、电源安装及调试。	1	项
物理准备室				
类型	产品名称	技术参数	数	单位

			量	
物理准备室	仪器柜	<p>1、规格：≥1000*500*2000mm</p> <p>2、结构：柜体采用榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌≥15*30mm钢管加强，承重力强，产品不变形、不扭曲，可重复拆装使用；上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板，层板可以抽取，自由组合各层空间。</p> <p>（1）侧板、层板采用环保型pp改性材料一次注塑成型，表面做磨砂处理；</p> <p>（2）层板：采用工程塑料经模具挤出成型，中空双层结构，内部均匀分布加强筋并内置两条≥30*15mm钢管，单块层板静置≥100公斤重物不变形；两边配置密封堵头，整板无裸露金属，避免腐蚀生锈，美观耐用。</p> <p>（3）上柜门：采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌≥4mm钢化烤漆玻璃,中间玻璃做镂空处理，透明可视；</p> <p>（4）下柜门：采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌≥4mm钢化烤漆玻璃；</p> <p>（5）门铰链：用改性pp材料模具一次成型，伸缩式pp旋转门轴，内嵌隐藏方便安装，耐腐蚀。</p> <p>（6）门把手：采用增强型PP材质一次注塑成型，安装于两门的门缝处，凹凸配套，增加柜子内部的气密性；</p> <p>（7）柜子固定所需螺丝均采用304不锈钢，并加盖塑料盖帽隐藏安装，柜子内部无裸露金属材料，确保柜子的耐腐蚀性。</p> <p>（8）柜子顶部和底部都预留通风系统接口，与通风管路连接；接口处配有手动调节装置，可以打开或关闭通风口。</p>	10	个
	准备台	<p>1、规格：≥2400*1200*780mm</p> <p>2、台面：采用≥12.7mm厚实芯理化板。选用12.7mm实芯理化板，具有耐酸碱、耐腐蚀、耐磨、抗菌、抗污染、防水、防火、的性能；经过机械打磨、倒角、精细工艺</p>	1	张

	<p>处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能。</p> <p>3、桌体结构：新型塑铝结构。学生位镂空式设计，符合人体工程学。耐化学腐蚀、防潮、防水，表面硬度、弹性、韧性、电绝缘性、耐候性等各性能满足硬性指标。</p> <p>（1）书包斗采用整体ABS工程塑料一次性注塑成型，规格$\geq 425*270*165\text{mm}$，镂空设计不屯垃圾；书包斗中间设挂凳卡，便于清理地面。</p> <p>（2）上下桌脚采用三段式高强度复合材料+铝合金工字结构，轻便结实耐用，桌角整体规格$\geq 545*770\text{mm}$；中立柱采用$\geq 122*55\text{mm}*1.5\text{mm}$厚承重型铝合金型材直立式设计；上下脚采用工程塑料添加碳纤维一次压铸成型，上脚规格：\geq长544*宽55*高110mm，下脚规格：\geq长545*宽65*高108mm，上下脚的壁厚$\geq 4.5\text{mm}$，连接处壁厚加强至5.5mm，采用8个M8高强度螺丝连接；</p> <p>（3）桌脚间通过4条专用铝合金型材连接，其中三条为专用方形铝合金型材，用高强度螺丝连接，螺丝孔处配有专用装饰盖掩盖；另一条为60*30mm不锈钢椭圆管型材通过四个金属三卡锁和桌脚的中立柱连接件，便于组装及拆卸。</p> <p>（4）下桌架设有专用孔位与地面固定，并配有专用装饰盖，配置可调脚。</p> <p>4、功能柱一个</p>		
准备台电源	实验室专用电源， 220V/10A 交流输出为国标五孔插座，塑料底座	4	套
准备室全套设备安装调试	包含准备台、仪器柜、电源安装调试。	1	项

化学（地上通风）实验室

类型	产品名称	技术参数	数量	单位
教师专用	教师演示	1、规格： $\geq 2400*700*850\text{mm}$	1	张

部分	台	<p>2、台面：采用$\geq 12.7\text{mm}$厚实芯理化板。</p> <p>3、桌体结构：全钢独立柜体结构，无需安装。</p> <p>(1) 演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。</p> <p>(2) 柜身主体背板、吊板及所有板材均采用采用≥ 1.0优质一级冷轧钢板（SPCCT）经CNC机压成型，满焊无缝焊接工艺，表面经磷化、环氧树脂静电粉末涂装处理。</p> <p>(3) 柜门：双包结构，柜门内部填充蜂窝隔音棉。</p> <p>(4) 门铰：采用锌合金铰链。自闭式，与柜体面水平角度$< 15^\circ$时，柜门即可自行关闭，使用过程中无噪音，可开关十万次。</p> <p>(5) 拉手：一字内隐藏拉手，与门板抽屉连为一体，造型独特美观。</p> <p>(6) 滑轨：三节静音滑轨滑轨，承重性强、滑动性能好、无噪音开合十万次不变形。</p> <p>(7) 脚垫：ABS注塑专用垫，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>		
	教师智能电源主控台	<p>采用高清触摸屏作为控制显示终端。</p> <p>内置边缘服务器，运行linux操作系统，数据处理与交互处理。为整机操作提供可追溯日志，为设备安全维护提供可靠保障#</p> <p>1、显示屏尺寸≥ 10.1寸。</p> <p>2、显示分辨率$\geq 1024*600$。</p> <p>3、触摸屏：电容式/电阻式。</p> <p>4、学生端控制方式：RS485有线、可选配WIFI无线控制#。</p> <p>5、交流低压电源：0-30V/1A，分辨率0.1V，独立过压、过载、温度保护，触摸屏数字输入控制。#</p> <p>6、直流低压电源：0-30V/2A，分辨率0.1V，独立 过压、过载、反接保护，触摸屏数字输入控制。</p>	1	套

	<p>7、教师直流高压输出：240V、300V/100mA，10S自动关断。</p> <p>8、教师直流大电流输出：9V40A，10S自动关断。</p> <p>9、教师USB充电输出：提供2路可控USB充电输出，5V/2.1A</p> <p>10、教师220V交流输出：提供1路可控五孔国标插座输出，220V/10A。</p> <p>11、分组控制：可通过有线、无线两种方式，分组控制、或单独控制学生交流低压、直流低压、高压输出、一键同步教师设置。</p> <p>12、安全认证：密码开机、刷卡开机、指纹识别开机。</p> <p>13、多媒体控制：可扩展多媒体数字控制，通过触摸屏可切换4路HDMI/VGA视频源。</p> <p>14、环境控制：可扩展环境控制设备，控制新风系统、排风系统、净化系统、智能窗帘系统。#</p> <p>15、升降电源控制：可扩展控制智能吊装升降式电源系统。#</p> <p>16、电能计量系统：可统计全教电能消耗情况，并按日/月/年生成统计数据。#</p> <p>17、灯光控制系统：可扩展智能灯光控制系统，控制教室灯光分组开启、调整亮度。#</p> <p>18、语音控制系统：可扩展AI语音识别系统，可通过语音命令进行全部系统指令操作。#</p> <p>19、教学互动功能：可扩展教学互动功能，教师可设置选择题、对错题、抢答题，进行互动，可自动统计学生答案、答题速度。#</p> <p>20、电源性能指标符合JY/T0374-2004标准</p>		
教师转椅	<p>1、规格：600*600*1000mm-1090mm（±10mm），面料：采用优质网面，色泽亮丽、多样、阻燃、防污、耐磨性强</p> <p>2、辅料：采用高密度裁切海绵，表面有一层保护面，可防氧化，防碎，经过 HD 测试永不变形；</p>	1	张

	<p>3、配件：采用优质气压棒（受力$\geq 250\text{kg}$）；伸缩≥ 10万次不漏气；</p> <p>4、五星脚：优质工程塑料五星脚架，尼龙纤维合成静音阻尼脚轮。脚轮可承受静压$\geq 1000\text{Kg}$的压力。</p>		
移动智能水槽（滴水架）	<p>整体规格：$\geq 495*595*1137\text{mm}$，分柜体、水槽和滴水架三部分组成。</p> <p>1、柜体部分采用全新ABS塑料原料，经注塑模一次注塑成型；柜体有上下座、侧板和柜门部件组成，各部件采用卯榫结构连接，螺丝加固确保柜体结构稳固不扭曲变形；上下座和其他部件采用不同颜色套色拼装使整个水槽台有层次感；柜体前后均留有带锁的检修门，方便日后维修；柜体四角做圆角处理，无安全隐患。</p> <p>2、水槽部分：水槽采用全新耐腐蚀PP材料一次注塑成型，前沿有挡水并带有防溢水孔，水槽两侧预留安装洗眼器和皂液器安装孔，方便各科室不同需求。槽体内径不小于$420*220*160\text{mm}$，下水口为低点四周均有坡度防止积水；下水口为大口径直排孔配有不锈钢滤网和PP材质水塞。</p> <p>3、滴水架规格：$460*170*305\text{mm}$，滴水架顶部设有快接口放置仓，可隐藏放置水槽台的进排水和电源等接口；两侧预留学生电源仓，并带防尘盖方便后期扩展；正面设9条滴水棒用于悬挂晾干各种仪器设备。</p> <p>4、水槽部分安置在柜体上面，需在柜体内侧使用螺丝加固连接，防止在使用过程中脱离；所有加固螺丝均处在柜体内侧暗处，安装完成后外表无可见螺丝。</p>	1	个
三联“L”型化验水嘴	<p>1、三口水龙头的主体材料、尺寸、重量要求如下：</p> <p>2、水龙头总整高度585mm。</p> <p>3、主体：采用$\phi 20.5*4\text{mm}$管径的59-1黄铜制造。</p> <p>4、直管：采用$\phi 20*2\text{mm}$管径的304不锈钢制造。</p> <p>5、臂管：采用$\phi 18*1\text{mm}$管径的304不锈钢制造。</p> <p>6、鹅颈弯管：采用$\phi 13*1.0\text{mm}$管径的304不锈钢制造，</p>	1	付

		<p>可360° 旋转。</p> <p>7、涂层：涂层经亚光环氧树脂耐酸碱粉末涂料热固处理，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。</p> <p>8、陶瓷阀芯：90° 旋转，使用寿命开关要求达到50万次，静态最大耐压10 bar，符合GB18145-2014标准。</p> <p>9、开关旋钮：高密度PP，人体工学设计，手感舒适。</p>		
	台式单口紧急洗眼器	<p>1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。</p> <p>2、洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可以防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。</p> <p>3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外感美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠</p> <p>4、供水软管：采用2m 不锈钢软管。</p> <p>5、技术参数</p> <p>公称压力：0.4MPA</p> <p>密封压力：0.45MPA</p> <p>流量L/min：>10</p> <p>工作压力:0.2~0.4MPA</p> <p>适用条件：常温纯水或符合卫生标准用水</p>	1	付
学生使用配置部分合计	学生实验桌（陶瓷面板）	<p>1、规格：≥1200*600*780mm</p> <p>2、台面：采用≥12.7mm厚实芯理化板。选用12.7mm实芯理化板，具有耐酸碱、耐腐蚀、耐磨、抗菌、抗污染、防水、防火、的性能；经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能。</p> <p>3、桌体结构：新型塑铝结构。学生位镂空式设计，符合人体工程学。耐化学腐蚀、防潮、防水，表面硬度、弹性、韧性、电绝缘性、耐候性等各性能满足硬性指标。</p> <p>（1）书包斗采用整体ABS工程塑料一次性注塑成型，规格≥425*270*165mm，镂空设计不屯垃圾；书包斗中间设挂凳卡，便于清理地面。</p>	24	张

	<p>(2) 上下桌脚采用三段式高强度复合材料+铝合金工字结构, 轻便结实耐用, 桌角整体规格$\geq 545*770\text{mm}$; 中立柱采用$\geq 122*55\text{mm}*1.5\text{mm}$厚承重型铝合金型材直立式设计; 上下脚采用工程塑料添加碳纤维一次压铸成型, 上脚规格: \geq长544*宽55*高110mm, 下脚规格: \geq长545*宽65*高108mm, 上下脚的壁厚$\geq 4.5\text{mm}$, 连接处壁厚加强至5.5mm, 采用8个M8高强度螺丝连接;</p> <p>(3) 桌脚间通过4条专用铝合金型材连接, 其中三条为专用方形铝合金型材, 用高强度螺丝连接, 螺丝孔处配有专用装饰盖掩盖; 另一条为60*30mm不锈钢椭圆管型材通过四个金属三卡锁和桌脚的中立柱连接件, 便于组装及拆卸。</p> <p>(4) 下桌架设有专用孔位与地面固定, 并配有专用装饰盖, 配置可调脚。</p> <p>(5) 金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理; 做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀; 管材应无裂缝、叠缝, 涂层应无漏喷、锈蚀, 应光滑均匀, 色泽一致, 应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。</p> <p>(6) 外观流线形设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用大圆角, 产品整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用, 独立操作台垂直加载稳定性试验应无倾翻, 水平静载荷试验、垂直静载荷试验、持续垂直静载荷试验、活动操作台跌落、垂直耐久性试验、垂直冲击试验均应无损。</p> <p>(7) 甲醛释放量、可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞等有害物质释放量均应符合GB 24820-2009标准。</p>		
升降学生实验凳	<p>1、规格: $\geq 315*410-480\text{mm}$;</p> <p>2、凳面: 凳面直径$\geq 315\text{mm}$, 采用环保型PP改性塑料注塑成型; 表面细纹咬花, 防滑不发光;</p> <p>3、凳脚材质: 4个凳脚采用$\geq 20*40*1.2\text{mm}$椭圆形无缝钢管模具一次成型, 全圆满焊完成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象;</p>	48	条

	<p>4、凳脚弧度：上部凳脚弧度66°，下部凳脚弧度24°；</p> <p>5、方形托盘厚度3mm边长160*160mm；</p> <p>6、脚垫：采用PP加耐磨纤维质塑料,实心倒勾式一体射出成型。</p>		
功能柱	<p>1、规格：≥350*200*730mm</p> <p>2、整体采用实验室专用PP材质，经注塑模具一体化成型，耐摔坚固耐酸耐碱，上桶整体注塑成型，侧面无缝无需螺丝安装。</p> <p>3、四角圆弧造型，分上下二节设计，底脚两侧带与地面带安装孔构建，内部隐藏实验线管及通风管道，上下桶二节无螺丝拼接而成，整体双色，壁厚2.5MM下桶与主桶拼接处缩进30mm凹槽，上桶两侧设有凹凸条纹加强筋增强耐用性能。</p>	24	个
学生多功能电源模块	<p>采用圆形仪表式液晶屏，作为显示操作终端。可简单快捷的完成电源设置，减少学生操作失误。</p> <p>1、显示屏尺寸：≥1.28寸</p> <p>2、显示分辨率：≥240x240</p> <p>3、显示区域直径：≥32.4MM</p> <p>4、有线通讯：RS485、可选配 WIFI、Lora 无线通讯#</p> <p>5、交流低压电源：0-30V/1A，分辨率0.1V，独立过压、过载、温度保护，可通过液晶旋钮选择控制输出电压，无需采用按键或触摸输入。</p> <p>6、直流低压电源：0-30V/2A，分辨率0.1V，独立过压、过载、反接保护，可通过液晶旋钮选择控制输出电压，无需采用按键或触摸输入。</p> <p>7、锁定功能：可通过教室端锁定学生当前电压、或一键同步教室设置到学生端。当锁定生效时，学生无法对电源输出进行操作。</p> <p>8、学生220V交流输出：提供1路可控五孔国标插座输出，220V/5A。</p> <p>9、课堂互动功能：可扩展课堂互动功能，支持通过旋钮</p>	24	个

		屏，提交选择题、对错题、抢答题答案，可通过教师端自动判断对错答案、与答题速度。#		
移动智能水槽（滴水架）		<p>整体规格：$\geq 495*595*1137\text{mm}$，分柜体、水槽和滴水架三部分组成。</p> <p>1、柜体部分采用全新ABS塑料原料，经注塑模一次注塑成型；柜体有上下座、侧板和柜门部件组成，各部件采用卯榫结构连接，螺丝加固确保柜体结构稳固不扭曲变形；上下座和其他部件采用不同颜色套色拼装使整个水槽台有层次感；柜体前后均留有带锁的检修门，方便日后维修；柜体四角做圆角处理，无安全隐患。</p> <p>2、水槽部分：水槽采用全新耐腐蚀PP材料一次注塑成型，前沿有挡水并带有防溢水孔，水槽两侧预留安装洗眼器和皂液器安装孔，方便各科室不同需求。槽体内径小于$420*220*160\text{mm}$，下水口为低点四周均有坡度防止积水；下水口为大口径直排孔配有不锈钢滤网和PP材质水塞。</p> <p>3、滴水架规格：$460*170*305\text{mm}$，滴水架顶部设有快接口放置仓，可隐藏放置水槽台的进排水和电源等接口；两侧预留学生电源仓，并带防尘盖方便后期扩展；正面设9条滴水棒用于悬挂晾干各种仪器设备。</p> <p>4、水槽部分安置在柜体上面，需在柜体内侧使用螺丝加固连接，防止在使用过程中脱离；所有加固螺丝均处在柜体内侧暗处，安装完成后外表无可见螺丝。</p>	12	套
三联“L”型化验水嘴		<p>1、三口水龙头的主体材料、尺寸、重量要求如下：</p> <p>2、水龙头总整高度585 mm。</p> <p>3、主体：采用$\phi 20.5*4\text{mm}$管径的59-1黄铜制造。</p> <p>4、直管：采用$\phi 20*2\text{ mm}$管径的304不锈钢制造。</p> <p>5、臂管：采用$\phi 18*1\text{ mm}$管径的304不锈钢制造。</p> <p>6、鹅颈弯管：采用$\phi 13*1.0\text{ mm}$管径的304不锈钢制造，可360°旋转。</p> <p>7、涂层：涂层经亚光环氧树脂耐酸碱粉末涂料热固处理</p>	12	付

		<p>，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。</p> <p>8、陶瓷阀芯：90° 旋转，使用寿命开关要求达到50万次，静态最大耐压10 bar，符合GB18145-2014标准。</p> <p>9、开关旋钮：高密度PP，人体工学设计，手感舒适。</p>		
	台式单口 紧急洗眼器	<p>1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。</p> <p>2、洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可以防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。</p> <p>3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外感美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠</p> <p>4、供水软管：采用2m 不锈钢软管。</p> <p>5、技术参数</p> <p>公称压力：0.4MPA</p> <p>密封压力：0.45MPA</p> <p>流量L/min：>10</p> <p>工作压力:0.2~0.4MPA</p> <p>适用条件：常温纯水或符合卫生标准用水</p>	12	付
供排水电 线路合计	全室供电 线路	<p>电源主线采用2.5mm² 国标线材（铜线）铺设；选用Φ25PVC阻燃线管预埋或采用PVC线槽明敷；每桌取电连接线1.5mm² 国标线材（铜线）对接至主线2.5mm²，每桌取电连接线采用合理规格线管。（不包含土建施工）</p>	1	项
	全室给水 管路	<p>1、给水：上水管和进水管为国标Φ25的PPR材质水管；</p> <p>2、配件：开关阀门，外丝连接件、PVC胶水等。（不包含土建施工）</p>	1	项
	全室排水 管路	<p>1、排水：采用Φ50的国标优质UPVC专用排水管；</p> <p>2、配件：开关阀门，外丝连接件、PVC胶水等。（不包含土建施工）</p>	1	项
通风系统 配置及安 装合	可伸缩万 向吸风罩	<p>排气吸风装置，PVC-U工程塑料高级注模可上下伸缩、可隐藏、可360° 旋转抽风。</p>	25	套
	室内通风	<p>1、主通风管规格：采用φ200mm的PVC成品管道；</p>	1	项

系统	2、支管道规格：采用 $\phi 110\text{mm}$ 的PVC成品管道（实际管径视现场情况需适当调整）； 3、管道配件：管道三通、弯头、变径、直接；（不包含场地开槽、开孔及开槽开孔后的恢复等土建施工）		
室外通风系统	1、主通风管规格：采用 $\phi 200\text{mm}-\phi 400\text{mm}$ 的PVC成品管道（根据现场情况选择）； 2、管道配件：管道三通、弯头、变径、直接； 3、安装附件：固定铁卡，每4米风管用一個铁卡固定。（不包含场地开槽、开孔及开槽开孔后的恢复等土建施工）	1	项
离心式风机	1、6#风机：选用耐腐蚀的UPVC工程塑料风机，电机功率 $\geq 5.5\text{kW}$ ，根据室内环境可随意调风量大小，风量可达 $6840\sim 12700\text{m}^3/\text{h}$ ； 2、风机减振器：橡胶胶垫 $\phi 120\text{mm}$ ； 3、防雨帽：化工工程塑料UPVC $\phi 650\text{mm}$ 4、消音器、软接等	1	套
风机配件	风机专用线电源主线需采用 4mm^2 国标BV塑铜线铺设经教师电源控制台至风机。（不包含土建施工）	1	套
风机控制线	1、适配多种电机功率； 2、输出：AC 0-380V 13A； 3、控制方式：V/F控制、开环矢量控制（SVC）； 4、过载能力：150%额定电流60s；180%额定电流3s； 5、控制电源+24V：最大输出电流300mA； 6、运行方式：键盘、端子、RS485通讯； 7、可实现紧急停机，转速跟踪，定长、定距离控制，可实现计数控制、摆频控制； 8、内置2个定时器，实现定时信号输出。既可单独使用，也可组合使用； 9、内置1个4路运算模块。可以实现简单的加减乘除、大小判断、积分运算； 10、可显示运行信息、错误信息。具备过流、过压、模	1	项

		<p>块故障保护、欠压、过热、过载、外部故障保护、EEPROM故障保护、接地保护、缺相等变频器保护及报警功能；</p> <p>11、能适应-10℃~40℃的使用环境温度和 -20℃~65℃储存温度，最大90%RH不结露的环境湿度；要求能适应高度1000m以下，振动5.9m/秒² (=0.6g)以下使用环境；</p> <p>12、冷却方式采用强制风冷。</p>		
	风机控制变频器	包含教师演示台、学生实验台凳、实验电源、水槽台、通风系统安装及调试。	1	套
	实验桌、通风安装调试	<p>1、桌椅安装</p> <p>2、系统控制调试；</p> <p>3、给排水调试；</p> <p>4、供电系统调试；</p> <p>5、通风安装调试；</p> <p>6、此项不包含卸货费、差旅费等费用。</p>	1	项
化学通风准备室				
类型	产品名称	技术参数	数量	单位
化学准备室	仪器柜	<p>1、规格：≥1000*500*2000mm</p> <p>2、结构：柜体采用榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌≥15*30mm钢管加强，承重力强，产品不变形、不扭曲，可重复拆装使用；上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板，层板可以抽取，自由组合各层空间。</p> <p>（1）侧板、层板采用环保型pp改性材料一次注塑成型，表面做磨砂处理；</p> <p>（2）层板：采用工程塑料经模具挤出成型，中空双层结构，内部均匀分布加强筋并内置两条≥30*15mm钢管，单块层板静置≥100公斤重物不变形；两边配置密封堵头，整板无裸露金属，避免腐蚀生锈，美观耐用。</p> <p>（3）上柜门：采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌≥</p>	8	个

	<p>4mm钢化烤漆玻璃,中间玻璃做镂空处理,透明可视;</p> <p>(4) 下柜门:采用增强型PP材质一体注塑成型,外嵌\geq4mm钢化烤漆玻璃;</p> <p>(5) 门铰链:用改性pp材料模具一次成型,伸缩式pp旋转门轴,内嵌隐藏方便安装,耐腐蚀。</p> <p>(6) 门把手:采用增强型PP材质一次注塑成型,安装于两门的门缝处,凹凸配套,增加柜子内部的气密性;</p> <p>(7) 柜子固定所需螺丝均采用304不锈钢,并加盖塑料盖帽隐藏安装,柜子内部无裸露金属材料,确保柜子的耐腐蚀性。</p> <p>(8) 柜子顶部和底部都预留通风系统接口,与通风管路连接;接口处配有手动调节装置,可以打开或关闭通风口。</p>		
药品柜	<p>1、规格: \geq1000*500*2000mm</p> <p>2、结构:柜体采用榫卯连接结构并合理布局加强筋,配合专用塑料紧固件连接,顶板、中板和底板的底部镶嵌\geq15*30mm钢管加强,承重力强,产品不变形、不扭曲,可重复拆装使用;上柜配两块活动层板,下柜配一块活动层板,层板可以抽取,自由组合各层空间。</p> <p>(1) 侧板、层板采用环保型pp改性材料一次注塑成型,表面做磨砂处理;</p> <p>(2) 层板:采用工程塑料经模具挤出成型,中空双层结构,内部均匀分布加强筋并内置两条\geq30*15mm钢管,单块层板静置\geq100公斤重物不变形;两边配置密封堵头,整板无裸露金属,避免腐蚀生锈,美观耐用。</p> <p>(3) 上柜门:采用增强型PP材质一体注塑成型,外嵌\geq4mm钢化烤漆玻璃,中间玻璃做镂空处理,透明可视;</p> <p>(4) 下柜门:采用增强型PP材质一体注塑成型,外嵌\geq4mm钢化烤漆玻璃;</p> <p>(5) 门铰链:用改性pp材料模具一次成型,伸缩式pp旋转门轴,内嵌隐藏方便安装,耐腐蚀。</p>	4	个

	<p>(6) 门把手：采用增强型PP材质一次注塑成型，安装于两门的门缝处，凹凸配套，增加柜子内部的气密性；</p> <p>(7) 柜子固定所需螺丝均采用304不锈钢，并加盖塑料盖帽隐藏安装，柜子内部无裸露金属材料，确保柜子的耐腐蚀性。</p> <p>(8) 柜子顶部和底部都预留通风系统接口，与通风管路连接；接口处配有手动调节装置，可以打开或关闭通风口。</p> <p>(9) 阶梯：上柜配置两块药品阶梯，阶梯采用中空双层塑料型材拼装而成，两端用一次注塑成型的堵头加固。</p>		
准备台	<p>1、规格：≥2400*1200*780mm</p> <p>2、台面：采用≥12.7mm厚实芯理化板。选用12.7mm实芯理化板，具有耐酸碱、耐腐蚀、耐磨、抗菌、抗污染、防水、防火、的性能；经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能。</p> <p>3、桌体结构：新型塑铝结构。学生位镂空式设计，符合人体工程学。耐化学腐蚀、防潮、防水，表面硬度、弹性、韧性、电绝缘性、耐候性等各性能满足硬性指标。</p> <p>(1) 书包斗采用整体ABS工程塑料一次性注塑成型，规格≥425*270*165mm，镂空设计不屯垃圾；书包斗中间设挂凳卡，便于清理地面。</p> <p>(2) 上下桌脚采用三段式高强度复合材料+铝合金工字结构，轻便结实耐用，桌角整体规格≥545*770mm；中立柱采用≥122*55mm*1.5mm厚承重型铝合金型材直立式设计；上下脚采用工程塑料添加碳纤维一次压铸成型，上脚规格：≥长544*宽55*高110mm，下脚规格：≥长545*宽65*高108mm，上下脚的壁厚≥4.5mm，连接处壁厚加强至5.5mm，采用8个M8高强度螺丝连接；</p> <p>(3) 桌脚间通过4条专用铝合金型材连接，其中三条为专用方形铝合金型材，用高强度螺丝连接，螺丝孔处配有专用装饰盖掩盖；另一条为60*30mm不锈钢椭圆管型材</p>	1	张

	<p>通过四个金属三卡锁和桌脚的中立柱连接件，便于组装及拆卸。</p> <p>(4) 下桌架设有专用孔位与地面固定，并配有专用装饰盖，配置可调脚。</p>		
<p>易燃品毒 害品储存 柜</p>	<p>1、规格：≥1860*900*520mm，重量≥105kg。</p> <p>2、易燃品储存柜外壳体全部采用≥1.2mm的镀锌钢板，柜体底座采用≥2.0mm的镀锌钢板，环氧树脂粉末喷涂，骨架采用≥1.5mm厚钢方管；</p> <p>3、易燃品储存柜体内胆（上，下、左、右内衬板）全部采用pp（聚丙烯树脂）板；柜体的底板中部有Φ10mm漏液孔，漏液孔上面盖上60目304不锈钢网；柜体底部设h≥160mm黄沙(防倒)挡板，柜体内部最下层留有可以存放不少于120mm厚黄沙的填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品；</p> <p>4、柜中部有3个三层阶梯式的PP聚丙烯树脂活动搁板，每层阶梯板外延边有≥3mm高的积液盘；下层搁板外沿镶嵌有≥48.5*W16.5mmPVC一次成型护栏，护栏中间嵌有（警示红，警示蓝，警示黄）≥0.5mm厚度的PVC装饰条，可区分碱性，酸性药品和易燃品的存放；每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度≥50mm（包括积液盘的高度）。</p> <p>5、柜体填充具有保温隔热作用的材料，密度≥150kg/m³，厚度：≥40mm。</p> <p>6、柜体门与柜体之间安装防火膨胀密封件，密封件应符合GB 16807-2009的要求。（柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条，当温度为150℃-180℃时密封条局部膨胀，温度达到750℃时密封条全部膨胀，膨胀比例为1:5，以保证储存药品的安全性。）</p> <p>7、柜底装有四个Φ60mm的移动轮，便于易燃品储存柜移动；前轮后有2个手动调节罗杆，方便易燃品储存柜定位；</p>	<p>1</p>	<p>个</p>

		8、存储柜上安装的磁锁、机械密码锁等机械锁应符合GA/T 73的要求。		
	准备室全套设备安装调试	1、系统结构调试； 2、系统控制调试； 3、给排水调试； 4、供电系统调试； 5、通风安装调试	1	项

中学图书室

类型	名称	参数	数量
中学图书室	图书	<p>所有图书必须是2021年1月1日后出版的正式出版物。</p> <p>所有图书的复本不超过3本。</p> <p>内容要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、适合小中学生思想品德教育特点，增强青少年的爱国情感弘扬和培育以爱国主义为核心的伟大民族精神； 2、突出中华民族优良传统教育和中国革命传统教育，引导青少年认识中华民族的历史和传统； 3、注重青少年法制教育、安全教育；关爱青少年身心健康发展，帮助青少年正确面对压力、应对危险和自身成长的烦恼； 4、注重知识性、娱乐性、趣味性、教育性相统一，让青少年在阅读中增长知识、开阔视野； 5、提倡科学，倡导新知，寓教于乐； 6、注重原创、经典与新作； 7、杜绝含有反动、黄色及其他违反国家法律和政策内容的图书出现；所有图书均无政治性、科学性错误出现； 8、针对青少年年龄特点，所供图书要适合小、中学生的阅读习惯和特点 	10000册
	图书馆管理系统	<p>硬件参数</p> <p>服务器配置</p> <p>CPU：根据图书馆预计的并发访问量和数据处理需求，选择具有合适核心数和频率的处理器，如英特尔至强系列处理器，一般小型图书馆可能需要 4 核 - 8 核，大型图书馆则可能需要 16</p>	1套

	<p>核及以上。</p> <p>内存：通常以 GB 为单位，小型图书馆建议 8GB - 16GB，中型图书馆 16GB - 32GB，大型图书馆 32GB 及以上，以确保系统能同时处理多个用户的请求和数据存储。</p> <p>存储：根据图书馆的藏书量、数字化资源规模等确定存储容量，一般以 TB 为单位。传统图书馆管理系统可能只需几 TB，而拥有大量数字资源的图书馆可能需要数十 TB 甚至上百 TB 的存储，可采用机械硬盘（HDD）或固态硬盘（SSD），或者两者结合的方式。</p> <p>客户端设备要求</p> <p>CPU：普通办公电脑的 CPU 即可满足基本需求，如英特尔酷睿 i3 或 AMD 锐龙 3 系列及以上。</p> <p>内存：4GB - 8GB 通常能保证系统流畅运行。</p> <p>硬盘：有 128GB - 256GB 固态硬盘用于安装系统和管理软件，以及存放临时文件即可。</p> <p>软件参数</p> <p>操作系统</p> <p>服务器端：常用的有 Windows Server、Linux（如 CentOS、Ubuntu Server 等）。Windows Server 系统界面友好，易于管理；Linux 系统稳定性高、安全性好且开源，可根据图书馆的技术能力和需求选择。</p> <p>客户端：一般为 Windows 操作系统，如 Windows 10、Windows 11 等，也有部分使用 macOS 系统，以满足不同用户的使用习惯。</p> <p>数据库管理系统</p> <p>类型：常见的有 MySQL、Oracle、SQL Server 等。MySQL 开源免费，适合中小型图书馆；Oracle 功能强大，稳定性高，适用于大型图书馆；SQL Server 与 Windows 系统集成度高，在 Windows 环境下部署方便。</p> <p>数据库容量：根据图书馆的藏书数量、读者信息数量、借阅记录等数据量来确定。小型图书馆可能只需几十 GB，大型图书馆</p>	
--	---	--

	<p>则可能达到数 TB 甚至更大。</p> <p>功能参数</p> <p>读者管理</p> <p>读者类型：可设置多种读者类型，如学生、教师、教职工、校外人员等，不同类型读者具有不同的借阅权限，如借阅数量、借阅期限、可借阅图书种类等。</p> <p>读者信息存储：能够存储读者的基本信息，如姓名、性别、学号 / 工号、联系方式、证件号码等，以及读者的借阅历史、违章记录等。</p> <p>图书管理</p> <p>图书编目：支持对图书进行详细的编目，包括 ISBN、书名、作者、出版社、出版日期、分类号、索书号、馆藏地点等信息的录入和管理。</p> <p>图书分类：遵循一定的分类法，如《中国图书馆分类法》，对图书进行分类管理，方便读者查找和图书馆的排架管理。</p> <p>馆藏管理：实时记录图书的馆藏数量、在架状态、借出状态、破损情况等信息，便于图书馆员进行库存盘点和管理。</p> <p>借阅管理</p> <p>借阅规则：可灵活设置不同读者类型的借阅规则，如学生每次可借 5 本，借期 30 天；教师每次可借 10 本，借期 60 天等。</p> <p>。</p> <p>借阅期限：可根据图书的类型、热门程度等因素，为不同图书设置不同的借阅期限，一般在 15 天 - 90 天之间。</p> <p>续借功能：允许读者在一定条件下对已借阅的图书进行续借，通常可续借 1 次 - 2 次，每次续借期限与原借期相同或缩短。</p> <p>。</p> <p>检索功能</p> <p>检索方式：提供多种检索方式，如书名检索、作者检索、ISBN 检索、分类号检索、关键词检索等，方便读者快速准确地找到所需图书。</p> <p>检索速度：在大量数据的情况下，能够在秒级响应时间内返回</p>	
--	--	--

	<p>检索结果，一般要求检索响应时间不超过 3 秒。</p> <p>检索结果排序：可根据相关性、出版日期、借阅量等因素对检索结果进行排序，方便读者筛选。</p> <p>安全参数</p> <p>用户认证</p> <p>认证方式：支持多种认证方式，如账号密码认证、IC 卡认证、指纹认证、人脸识别认证等，确保读者和图书馆员身份的合法性。</p> <p>权限管理：对不同用户角色设置不同的权限，如管理员具有系统管理、数据备份与恢复等所有权限；图书馆员具有图书编目、借阅管理等权限；读者只有查询、借阅等权限，防止非法操作和数据泄露。</p> <p>数据备份与恢复</p> <p>备份策略：制定定期的数据备份策略，如每天、每周或每月进行一次全量备份，以及每小时或每半小时进行一次增量备份，确保数据的安全性和可恢复性。</p> <p>备份存储：将备份数据存储在异地或不同介质上，如磁带、外置硬盘、云存储等，防止因本地灾害或设备故障导致数据丢失。</p> <p>恢复时间目标（RTO）：在发生数据丢失或系统故障时，能够在一定时间内恢复数据和系统正常运行，一般要求 RTO 不超过数小时。</p> <p>性能参数</p> <p>并发处理能力</p> <p>并发用户数：根据图书馆的规模和使用情况，系统应能支持一定数量的并发用户访问，小型图书馆可能支持几十到几百个并发用户，大型图书馆则需要支持数千甚至上万个并发用户。</p> <p>事务处理能力：能够在高并发情况下快速处理借阅、归还、查询等事务，确保系统的响应速度和稳定性，一般要求每秒处理事务数（TPS）在几十到几百之间。</p> <p>系统可用性</p>	
--	--	--

	<p>可用性指标：系统应具备高可用性，通常要求年可用率达到 99% 以上，即每年停机时间不超过 87.6 小时（按 365 天计算）。</p> <p>故障恢复时间：当系统出现故障时，应能快速恢复运行，一般要求故障恢复时间不超过数小时，以减少对图书馆正常业务的影响。</p>	
扫描枪	<p>扫描性能</p> <p>扫描类型：有一维码扫描枪和二维码扫描枪，图书馆常用一维码扫描枪来扫描图书条码等，不过随着二维码应用的增加，一些图书馆也会使用二维扫描枪。</p> <p>分辨率：一般用 mil（密耳）来衡量，如 4mil、5mil 等，数值越小分辨率越高，能更清晰地识别条码细节。</p> <p>扫描速率：通常以次 / 秒为单位，常见的有 100 次 / 秒、300 次 / 秒等，较高的扫描速率可以提高扫描效率，减少读者等待时间。</p> <p>扫描角度：包括前扫描角度、后扫描角度和偏转角度等，例如前 60°、后 60°、偏转 70°，较大的扫描角度能在不同方向更方便地扫描条码。</p> <p>扫描距离：指扫描枪能够有效读取条码的距离范围，如 0-125mm for 0.33mm (13mil) barcode，表示对于 0.33mm (13mil) 的条码，扫描距离在 0 到 125mm 内有效。</p> <p>解码能力：能识读所有标准一维码或包括一维码、二维码等多种类型条码，具体取决于扫描枪的型号和功能。</p> <p>物理特性</p> <p>尺寸：如长度、宽度、高度，常见的尺寸有 1637595mm、99mm x 64mm x 165mm 等，小巧的尺寸便于工作人员手持操作。</p> <p>重量：一般在 90g-250g 左右，较轻的重量可以减轻工作人员长时间使用的疲劳感，如 90g（不包括电缆）的扫描枪拿在手上比较轻便。</p> <p>接口类型：常见的有 USB 接口、键盘口、RS - 232 接口等，方便与图书馆的计算机系统或其他设备连接，实现数据传输。</p>	2把

	<p>外壳材料：多采用 ABS 塑料、TPR 等材质，具有较好的耐磨性、耐腐蚀性和抗冲击性，能适应图书馆的日常使用环境。</p> <p>电气参数</p> <p>输入电压：通常为 5VDC±0.25V 左右，由直流变压器提供，如 5VDC @ 500mA 的直流变压器。</p> <p>功率：一般在几百毫瓦到几瓦之间，例如 800mw、2.5W（带充电座）等。</p> <p>工作电流：如 250mA@5VDC（工作时）、30mA@5VDC（待机时）。</p> <p>环境适应性</p> <p>工作湿度：一般为 5%-95% RH（非冷凝），能在不同的湿度环境下稳定工作。</p> <p>存储温度：通常在 - 40° C 到 70° C 之间，保证在不同的存储条件下扫描枪不会损坏。</p> <p>照度：可适应一定范围的光照强度，如 0 - 100,000 lux，无论是在光线明亮的阅览室还是较暗的书库都能正常扫描。</p> <p>抗震性：可承受一定高度的自由落体冲击，如从 1.5 米、1.8 米高度自由落体到水泥地面后仍可正常工作，具有较好的耐用性，能应对一些意外掉落情况。</p> <p>其他特性</p> <p>提示方式：具备成功解码 LED 灯、蜂鸣器（音调和音量可调）、振动（可选）等提示功能，让工作人员能够及时了解扫描结果。</p> <p>数据编辑功能：部分扫描枪具有丰富的数据编辑功能，可与图书馆的管理软件充分配合，对扫描的数据进行处理和传输。</p>	
计算机	<p>处理器：</p> <p>性能要求：一般建议选择英特尔酷睿 i5 或 i7 系列处理器，如 i5-12400、i7-13700 等，以满足日常多任务处理需求，如同时打开多个文档、浏览网页、运行图书馆管理软件等。对于有更高性能要求的图书馆，如用于多媒体制作或数据处理的计算机，可考虑更高级的处理器。</p>	1台

	<p>核心数与线程数：至少为 4 核心 8 线程，这样可以确保在处理多个任务时能够高效运行，不会出现明显的卡顿。</p> <p>内存：</p> <p>容量：通常 8GB 是基本配置，但为了更好地运行多个程序和处理大型文件，16GB 或更高容量的内存会更理想。例如，当同时运行图书馆管理系统、办公软件以及多个浏览器页面时，16GB 内存能提供更流畅的体验。</p> <p>类型：选择 DDR4 或 DDR5 内存，频率越高越好，如 DDR4 3200MHz 或 DDR5 4800MHz，以提高数据传输速度。</p> <p>存储：</p> <p>硬盘类型：优先选择固态硬盘（SSD），具有读写速度快、抗震性好、启动时间短等优点。可以选择 256GB 或 512GB 的 SSD 作为系统盘和常用软件安装盘。</p> <p>存储扩展：部分一体机可能支持额外的硬盘插槽或外接存储设备，方便图书馆根据需求扩展存储容量，如添加机械硬盘（HDD）用于存储大量的电子文献、视频资料等。</p> <p>显示器：</p> <p>尺寸：常见的有 21.5 英寸、24 英寸、27 英寸等。21.5 英寸适合空间有限的图书馆桌面，27 英寸则能提供更广阔的视觉空间，便于同时查看多个窗口或进行文献阅读和编辑。</p> <p>分辨率：至少为 1920×1080，以确保图像和文字的清晰显示。对于需要展示高清图片或视频的图书馆，可选择更高分辨率的显示器，如 2K 或 4K 分辨率。</p> <p>屏幕技术：IPS 面板是比较常见的选择，具有广视角、色彩还原度高的特点，能保证在不同角度观看时都有较好的视觉效果。</p> <p>显卡：</p> <p>类型：对于一般的图书馆计算机，集成显卡通常就能满足日常需求，如英特尔的 UHD Graphics 系列，可满足基本的图形显示、视频播放和简单的图像处理任务。</p> <p>独立显卡：如果图书馆计算机需要用于处理复杂的图形设计、</p>	
--	---	--

	<p>视频编辑或运行一些对显卡性能要求较高的专业软件，可选择配备独立显卡，如 NVIDIA GeForce GTX 1650、AMD Radeon RX 5500 XT 等。</p> <p>网络连接：</p> <p>有线网络：集成 10M/100M/1000M 自适应以太网接口（RJ45），确保稳定快速的有线网络连接，方便访问图书馆内部网络和互联网资源。</p> <p>无线网络：支持 Wi-Fi 802.11ac 或更高标准的无线网卡，2.4G/5G 双频可选，便于读者在图书馆内移动使用设备时保持网络连接。同时，支持蓝牙功能，可连接蓝牙设备，如无线耳机、鼠标、键盘等。</p> <p>接口：</p> <p>USB 接口：至少配备 4 个 USB 3.0 接口，方便连接外部设备，如移动硬盘、U 盘、打印机、扫描仪等。部分一体机可能还会提供 USB-C 接口，提供更快的数据传输速度和更多的功能扩展。</p> <p>音频接口：具备耳机插孔和麦克风插孔，方便读者收听音频资料或进行语音交流。</p> <p>视频接口：如 HDMI 接口，可用于连接外部显示器、投影仪等设备，方便进行文献展示或教学活动。</p> <p>操作系统：</p> <p>选择：可根据图书馆的实际需求和管理要求选择操作系统，如 Windows 10 或 Windows 11 专业版，具有良好的兼容性和易用性，适合大多数用户。对于有特殊需求的图书馆，如需要运行一些开源软件或进行特定的开发工作，也可以选择 Ubuntu 等 Linux 操作系统。</p> <p>正版授权：为了确保系统的稳定性和安全性，以及遵守软件版权法规，建议使用原厂预装正版操作系统。</p> <p>其他：</p> <p>键鼠：可配备 USB 键盘和光电鼠标，也可以选择无线键鼠套装，减少桌面线缆 clutter，提供更整洁的使用环境。</p>	
--	---	--

	<p>外观设计：一体机的外观设计应简约大方，与图书馆的整体环境相协调。同时，要考虑机身的尺寸和重量，便于搬运和放置。</p> <p>节能环保：符合国家相关的节能环保标准，具有较低的功耗，在长时间使用过程中能够降低能源消耗。</p>	
藏书架	<p>尺寸</p> <p>高度：一般常见的藏书架高度为 2.0 - 2.2 米，这样的高度既方便工作人员取放书籍，又能充分利用图书馆的空间，同时也考虑到大多数图书馆的层高限制。当然，对于一些有特殊设计或较高空间的图书馆，也可能会有更高的书架，但通常不会超过 2.5 米，以免取书不便或存在安全隐患。</p> <p>宽度：单组书架的宽度通常在 0.9 - 1.2 米之间，这个宽度便于读者在书架前停留和选取书籍，同时也能保证书架的稳定性。如果书架过宽，读者在查找书籍时可能需要来回走动较大距离，不太方便；而过窄则会导致书架的容量有限。</p> <p>层数：通常为 5 - 7 层，每层的高度在 0.3 - 0.4 米之间。这样的层数和层间距设计可以适应不同类型和尺寸的书籍存放，一般的平装书、精装书以及一些大型画册等都能较好地放置。对于一些特殊的文献资料，如古籍、大型地图册等，可能会有专门的层架设计，高度会相应调整。</p> <p>材质</p> <p>立柱和搁板：常用的材质有优质冷轧钢板，具有强度高、承重能力强、不易变形的特点，能够长期承载大量书籍的重量。钢板的厚度一般在 1.0 - 1.5 毫米左右，以确保书架的稳固性。也有一些图书馆会选择木质书架，如采用实木或人造板材，木质书架给人一种温馨、自然的感觉，与图书馆的文化氛围相契合，但木质书架的承重能力相对较弱，需要注意保养。</p> <p>表面处理：为了防止书架生锈和腐蚀，同时增加美观度，书架表面通常会进行静电喷塑处理。喷塑材料应符合环保标准，无毒无味，颜色可根据图书馆的整体装修风格选择，如常见的亚光白色、浅灰色等，这些颜色简洁大方，容易与周围环境相融</p>	50个

		<p>合。</p> <p>结构与功能</p> <p>结构设计：书架一般采用框架式结构，立柱与搁板通过连接件组装而成，这种结构安装方便，稳定性好。有些书架还会配备加强筋或支撑脚，进一步提高书架的承重能力和稳定性。</p> <p>可调节性：搁板通常是可调节的，通过在立柱上设置不同高度的孔位，读者或工作人员可以根据书籍的实际高度灵活调整搁板的间距，提高书架的使用效率。有些高端的书架还可能配备智能调节系统，能够根据书籍的重量自动调整搁板的高度，以保持书架的平衡。</p> <p>标识系统：为了方便读者查找书籍，书架上通常会设置标识牌或标签插槽。标识牌可以标注书架的分类信息、楼层信息、区域信息等，标签插槽则用于插入具体的书籍分类标签，如文学、历史、科学等，使读者能够快速定位到自己需要的书籍区域。</p> <p>。</p> <p>防护措施：书架的边缘和角落通常会进行圆角处理，以防止读者在查找书籍时被划伤。此外，一些书架还会配备防护栏或防滑垫，防止书籍从搁板上滑落，保护书籍和读者的安全。</p> <p>承重能力</p> <p>每层承重：一般要求每层书架能够承受 80 - 120 公斤的重量，这是考虑到装满书籍后书架的实际承载情况。对于一些专门存放大型工具书、精装画册等较重书籍的书架，其每层承重能力可能会更高，达到 150 公斤或以上。</p> <p>整体承重：整个书架的承重能力要根据其尺寸、结构和材质来确定，一般来说，一组标准尺寸的图书馆藏书架整体承重能力应在 500 - 1000 公斤左右，以确保在长期使用过程中书架的安全性和稳定性。</p> <p>移动性（可选）</p> <p>底轮配置：如果图书馆需要经常调整书架的布局或进行书籍的搬运，一些书架会配备可移动的底轮。底轮通常采用高强度的尼龙或橡胶材质，具有良好的耐磨性和静音效果。底轮应具备</p>	
--	--	---	--

	<p>刹车功能，以便在书架移动到指定位置后能够固定，防止书架滑动。</p> <p>移动方式：可分为手动移动和电动移动两种方式。手动移动的书架一般通过人力推动，适用于小型图书馆或书架数量较少的情况；电动移动书架则配备了电动驱动装置，通过按钮或遥控器控制书架的移动，更加省力和便捷，适用于大型图书馆或书架数量较多的场所。</p>	
<p>阅览桌椅</p>	<p>阅览桌</p> <p>尺寸</p> <p>长度：单人阅览桌长度通常为 0.6-1.2 米，双人桌长度一般在 1.2-2.4 米之间，多人共用的长桌长度可能达到 3-6 米，以满足不同人数的使用需求。</p> <p>宽度：常见的阅览桌宽度为 0.4-0.8 米，较宽的桌子能提供更多的摆放空间，方便读者放置书籍、笔记本电脑等物品。</p> <p>高度：桌面高度一般在 0.75-0.8 米左右，这个高度符合人体工程学，能让读者在就坐时保持舒适的姿势，减少疲劳。</p> <p>材质</p> <p>桌面：多采用实木颗粒板、中密度纤维板等板材，表面经过耐磨、耐刮、防火处理，也有使用实木桌面的，质感较好。</p> <p>桌架：一般为金属材质，如钢管、铝合金等，具有较好的承重能力和稳定性，表面通常进行防锈处理。</p> <p>结构与功能</p> <p>结构：有固定式和可拼接式两种。固定式结构稳固，适合固定布局的阅览室；可拼接式则更灵活，能根据不同的空间和使用需求进行组合。</p> <p>功能：部分阅览桌可能会配备电源插座、USB 接口等，方便读者使用电子设备；有些还会有抽屉或收纳柜，用于存放个人物品。</p> <p>阅览椅</p> <p>尺寸</p> <p>座面高度：通常在 0.4-0.45 米之间，使读者的双脚能自然着</p>	<p>12个</p>

	<p>地，大腿与地面平行，保证舒适的坐姿。</p> <p>座面宽度：一般为 0.4-0.5 米，以提供足够的臀部支撑面积。</p> <p>座面深度：在 0.4-0.45 米左右，能让读者的背部得到良好的支撑。</p> <p>椅背高度：从座面到椅背顶部一般在 0.7-1 米左右，能有效支撑背部和腰部。</p> <p>材质</p> <p>座面和椅背：常用的材质有皮革、织物或塑料。皮革材质美观、易清洁；织物材质柔软、透气性好；塑料材质则坚固耐用、价格实惠。</p> <p>椅架：多为金属或实木材质。金属椅架如钢制、铝合金制的，坚固且具有较好的柔韧性；实木椅架则具有自然的质感和良好的稳定性。</p> <p>功能</p> <p>人体工程学设计：椅背通常会根据人体背部曲线设计，提供良好的腰部支撑，减轻长时间坐着的疲劳感。一些椅子还具有可调节功能，如椅背角度、座面高度可调节，以适应不同读者的身体尺寸和使用习惯。</p> <p>移动性与稳定性：椅子底部一般会安装脚轮，方便读者移动，但同时也要求具备良好的稳定性，防止倾倒。脚轮通常采用静音设计，避免在移动时产生噪音，影响阅览室的安静环境。</p>	
文件柜	<p>规格：800*400*2000mm。</p> <p>1、主体：采用优质E1级环保MFC三聚氰胺板，基材甲醛释放量符合国家标准（GB18580-2001）小于036/100G，厚度18mm；</p> <p>2、封边用材：优质PVC同色封边；</p> <p>3、五金配件：采用优质品牌五金配件。</p>	4个
出纳台	<p>尺寸</p> <p>高度：一般为 0.70m - 0.85m。大型图书馆总出纳台若采用高低柜台，前部台面高 1.15m - 1.25m，后部与书桌同高。</p> <p>宽度：不小于 0.60m。</p> <p>长度：按每一工作岗位 1.50m 计算，兼有咨询、监控等多种服</p>	1个

		务功能时，按工作岗位总数计算长度。	
	三层书梯	优质冷轧钢板经过剪切、冲压、折弯、焊接、装配而成，表面静电粉末喷塑，环保无毒害无气味，光洁平滑；AutoCAD辅助设计结构合理，定位精确，符合人体工学；商品特性：表面涂层坚固耐用，耐冲压，耐腐蚀，整洁美观，不易燃、防潮不变形。上下左右搭配组合，无限延伸。	2个

小学桌椅、讲桌、办公桌椅

类别	名称	参数	数量	单位
小学桌椅、讲桌、办公桌椅	钢木套管升降课桌凳	<p>1、桌面尺寸：400*600*18mm带笔槽采用三聚氰胺浸渍胶膜纸饰面中纤人造板PP塑料注塑包边。凳面340mm*240mm*18mm 采用三聚氰胺浸渍胶膜纸饰面中纤人造板PP塑料注塑包边。材料无毒副作用，无异味，保证学生身心健康。</p> <p>2、桌凳脚架钢管立柱地脚与连档采用：20*49*1.0mm优质椭圆管，桌凳采用双柱。采用二氧化碳保护焊接，保证无稀焊、漏焊。整体保证无稀焊、漏焊。</p> <p>3、课桌凳高度上下可调，课桌每档升降度为30mm，最高离地面780mm±10mm最低降度660mm±10mm可以调节780mm, 750mm. 720mm. 690mm. 660mm高，可以按照客户的要求定制最高离地高度。方凳每档升降度为20mm，最高离地430mm±10mm最低降度370mm±10mm. 可调节430mm, 410mm. 390mm. 370mm高。</p> <p>4、课桌斗：课桌斗板0.6mm，斗箱内尺寸为：内宽度480mm*内深度330mm*内高度170mm，侧板0.8mm:宽度330mm. 高度315mm。冷轧板抽屉底板压折而成，底板有压轨，且有美观花纹，增加美观性和强度，边沿部位折叠加强。</p> <p>5、课桌冷轧板侧片大型冲床冲压而成，采用两列固定升降孔，孔位30mm一档升降，孔位处需有凸起加强筋加强</p>	1800	套

		<p>，侧片整体具有加强筋和美观花纹，增加美观性和强度。左右侧片具有L，R字母表示左右边方便区分。凳侧片：凳侧片采用0.8mm冷轧板冲压而成，宽度214mm高度183mm，采用两列固定升降孔，孔位20mm一档升降，孔位处需有凸起加强筋加强。桌子配有PP挂钩，挂重物的垂直静承载力不低于500N。</p> <p>6、课桌、凳的脚套采用优质尼龙或聚乙烯材料，与管件固定采用自锁装置，内置搭扣，确保耐磨，不易脱落为要求，在外力1000N下不脱落。</p> <p>7、外观：表面无裂纹、破损、明显修补痕迹，明显色差凳缺陷；边缘平整圆滑，无分层；外表和内表以及手指可触及的隐蔽处，无锐利的棱角、毛刺。平整度：螺丝安装应紧固，桌椅着地应平稳不得有倾斜摇摆现象。</p>		
	讲台桌	<p>基材：25mm厚台面，采用优质E1级双饰面浸渍胶膜纸饰面实木颗粒板，另其外观质量要求、尺寸偏差以及其他物理性能均符合标准。</p> <p>尺寸：1200*600*900mm</p> <p>粘接：采用环保胶黏剂连接，粘贴牢固不脱胶，同时胶粘剂环保安全。</p> <p>封边：采用同色优质PVC封边，厚度为1.5mm；五金配件：采用优质导轨，导轨滑动顺畅、耐用，承载能力佳；五金配件：采用优质五金配件，整体五金配件紧密拼接，防锈、防腐处理，经久耐用。</p>	36	张
	教师侧边柜	<p>基材：25mm厚台面，采用优质E1级双饰面浸渍胶膜纸饰面实木颗粒板，另其外观质量要求、尺寸偏差以及其他物理性能均符合标准。</p> <p>尺寸：600*400*900mm</p> <p>粘接：采用环保胶黏剂连接，粘贴牢固不脱胶，同时胶粘剂环保安全。</p> <p>封边：采用同色优质PVC封边，厚度为1.5mm；五金配件：采用优质导轨，导轨滑动顺畅、耐用，承载</p>	36	个

		能力佳；整体五金配件紧密拼接，防锈、防腐处理，经久耐用。		
	办公桌	<p>1、参考规格：1400*700*760mm（±5mm之间）。</p> <p>2、材质：主材采用E1级浸渍胶膜纸饰面刨花板，桌面板厚度为25mm。</p> <p>3、封边：优质同色PVC封边，优质热熔胶，经自动调温热压机使板材粘连无丝无缝，在不同地区气温、湿度的变化中不受影响，能长期不变形、不开裂。</p> <p>4、五金件：采用品牌五金配件，产品用五金连接件拼接后整体显得紧密，间隙细小，保持适当间隙；优质三合一连接件；</p> <p>5、粘合剂材：高级环保胶粘剂。</p> <p>6、结构：桌面下方有键盘托，可放置各种规格的键盘。右边有主机箱。左边三个带有移门导轨抽屉并配拉手和锁具。</p>	36	张
	办公椅	<p>1. 面料：采用优质透气网布面料，防磨防污性好；多种颜色可选</p> <p>2. 塑料：采用PP+纤维塑料，抗拉性高，一次性成型；拉力100KG。</p> <p>3. 座棉：采用高弹力聚氨脂弹力海绵，可防氧化、防碎，软硬适中，回弹性良好，不易变形</p> <p>4. 铁架：采用2.0厚度铁管弯制而成，承重力强，表面防锈处理后喷黑细沙。</p>	36	把
	安装	安装、搬运	1	项

小学音乐室

类别	名称	规格	单位	数量
通用	五线谱电教板	<p>(1)开展音乐教学使用，结构牢固，性能稳定，美观大方。电教板尺寸1800mm×900mm×60mm</p> <p>(2)采用轻触式按键，音量调节和节拍速度为电子调节。</p>	台	1

		<p>(3) 具有128种GM音色，</p> <p>(4) 12种调式；12种节奏</p> <p>(5) 节拍速度为40-208拍/分；</p> <p>(6) 内存有522首练习曲、示范曲；18首中外欣赏名曲</p> <p>(7) 18分钟的录音</p> <p>(8) 在有效音域内任意和弦演示</p> <p>(9) 手控音符升降</p> <p>(10) 3组谱表；音域G-a2</p>		
音乐教室 专用器材	钢琴	<p>规格：高度：1180mm、长度：1500mm、宽度：580mm</p> <p>琴弦：声音纯净、优美，直径精度高，承受张力强。</p> <p>弦槌：高防潮处理，抗冲击耐磨损，下键深度准确统一，快速击发音源；音质音色更圆润，声音纯净柔美；音阶过度连贯，不飘不燥，具有优质的穿透力和表现力。</p> <p>音板：采用复合音板，上下两层白松实木木皮加强音板的抗拉张力，使音板在任何环境下都能保持稳定状态，不会变形和开裂。</p> <p>弦轴板：采用钢琴专用色木多层板，使音的稳定性和持久性更有保证。</p> <p>弦码：采用钢琴专用色木多层板，硬度高、不开裂、音波阻抗小，具有良好的导音性能。</p> <p>活动杆：特种金属。</p> <p>干燥处理：木制件经过两年以上的自然风干，在根据不同的部件采用不同的烘干方式释放木材的内应力，呢毡经过防潮、防蛀、防霉处理。</p> <p>键盘盖：不带缓降装置。</p> <p>键盘：全音域88键，采用优质云杉木</p> <p>踏板：多功能三瓣式，造型设计线条流畅简洁，牢固耐用，轻重适当。</p> <p>外观涂装：底层为高密度聚脂板，再涂饰底漆及高硬度防裂亮光面漆。</p>	台	1
	手风琴	1、规格：120贝司，键盘式传统手风琴，41键盘，7/2变	架	1

	<p>音器。</p> <p>2、三排簧. 键盘灵活, 琴键排列表面平整。</p> <p>3、风箱密封严密, 不漏气, 琴面表面光滑, 使用灵活。</p> <p>4、琴键运动灵敏, 不相互摩擦, 音质全音域均匀无杂音。</p> <p>5、贝司机: 采用硬质合金铝板、铝材, 严禁采用铁丝点焊工艺。</p> <p>6、配琴包、背带。</p>		
录音机	<p>USB接口, 能CD/MP3播放, 磁带播放录音, U盘/SD卡播放, 收音机功能。</p> <p>电源: 插电使用或用二号电池8节;</p> <p>输出功率: 2W+2W</p> <p>重量: 约2KG体积: 260*245*155mm</p> <p>频率范围: FM:76-108MHZMW:530-1600KHZ</p> <p>出厂标配: 遥控、电源线、保修说明书</p>	台	1
指挥台 (含指挥棒)	<p>规格: 谱台板尺寸: 67*44cm;</p> <p>二层台板尺寸: 30*44cm</p> <p>谱台板高度尺寸: 80-120cm;</p> <p>护栏高度尺寸: 高93cm宽: 76cm;</p> <p>站台尺寸: 100*125*26cm。</p> <p>说明: 便携可调/折叠式指挥台材质为实木, 结实耐用, 无噪音. 站台表面铺有红地毯, 美观大方, 站台内部为钢制结构, 结实耐用, 抗压力强, 站台带有安全护栏, 安全性好. 谱台和二层板台也都为樟子松纯实木材质, 可以自由调节倾斜度数. 谱台高度可调节, 80-120cm任意调节. 整体可折叠, 操作简单, 移动方便。</p>	个	1
合唱台	<p>1. 材质: 一体式橡木三层</p> <p>2. 规格: 1200*1200*600mm; 层宽400mm; 层高200mm</p> <p>3. 工艺: 承重能力强, 表面水性环保漆</p> <p>4. 其他: 每组合唱台最多可站立9人</p>	组	4
音乐节拍	电子节拍器。产品由节拍 (音响视听)、节拍速度及速	个	1

	器	度/节拍调节构成。1. 节拍速度在20~200拍/分的范围内持续可调。2. 外接电源DC9V—12V。3. 用三位数码管显示节拍的速度，4. 节拍调节可依次显示2/4、3/4、4/4、6/8。5. 仪器外壳采用全塑料制成，带支撑架，外壳尺寸：195mm×175mm×70mm。		
	音叉	1、材质：不锈钢 2、规格：总长 \geq 11.4CM，把手长度 \geq 4CM，叉长 \geq 7.3CM，叉厚： \geq 0.3CM，音叉直径： \geq 1.8CM 3、结构：呈“Y”形的钢质音叉，手柄上印有A-440钢印，标准音乐音叉，整块钢材经过车床，铣床，磨床等机械加工而成 4、使用方法：敲击音叉，采集声波波形图	个	1
	音乐教育 教学相关 图书及杂 志	音乐基本理论、音乐教育学、心理学、音乐教学设计以及各种音乐专业杂志等	本	20
学生音乐 器材	钟琴	材质：钢制琴片，木质底座； 32组琴片，低音、中音、高音； 按音阶定音排序组成固定在框架上，通过音棒的敲打就能够产生柔和、清晰的声音； 音高的不同加上节奏的变化就能够组合成一首旋律，可奏单音、双单和滑音，音响明快悦耳，音色优美清脆； 琴面覆盖层平整清洁、色调美观、厚薄均匀、没有流挂、针孔、气泡等缺陷，音板条表面无锋利边角； 配有2根击锤、琴架。	套	1
	沙蛋	实木，原木色，4.5cm×7cm	对	6
	摇铃（串铃）	5铃皮手铃一共五个铃由优质皮带连接而成，比一般的手铃更结实耐用。半圆附铃皮带由木制把连接在一起更轻便实用。木把长度10cm	对	6
	双响筒	1、材质：椿木 2、规格：双响筒筒长 \geq 19CM，直径 \geq 4CM，插孔棒长度	支	6

	<p>≥17CM, 敲棒长度≥17CM</p> <p>3、结构：由筒体、手柄、击槌组成</p> <p>4、包装内有合格证及售后三包卡</p>		
响板	<p>长20cm 手柄9.5cm 材质：木制</p> <p>规格：全长≥21CM, 响板头长≥7.7CM, 响板头直径≥5.5CM, 手柄部分长≥13.1CM, 手柄直径≥1.2CM, 主板厚度≥1.2CM</p> <p>结构：由主板及两块盖板连接组成，主板及盖板各有两个孔，主板夹在两盖板中间，用线绳穿过两圆孔串联在一起</p> <p>使用方法：左右摇晃发音，或一手持板轻拍另一手的手心而发音，发出“踏、踏”的声音，类似马蹄的声音！木制作。</p>	个	6
响棒	<p>1、材质：木制</p> <p>2、规格：长度≥22CM</p>	副	6
刮棒	<p>1、材质：木制</p> <p>2、规格：长度≥22CM</p>	副	6
北梆子	<p>1. 材质：实木</p> <p>2. 结构：由两根长短不等、粗细不同的实心硬木棒组成，形状为圆柱形；产品表面光滑，完整、光亮；</p> <p>3. 规格：长≥190mm, 宽≥47mm, 高≥34mm；另一根尺寸≥190mm*26mm；</p> <p>4. 音色：音质清晰，洪亮、悦耳，音色饱满，无杂音.</p> <p>5. 使用方法：手各持一根互相敲击即可；</p>	副	1
木鱼	<p>7音 材质：木制、红漆 规格：</p> <p>工艺：腹部中空，头部正中开有发音孔，尾部盘绕，其状昂首缩尾，背部(敲击部位)呈斜坡形，外观红色喷漆，金色画漆</p> <p>音色：音质清晰，洪亮、悦耳，音色饱满，无杂音</p>	套	1
铃鼓	<p>直径20cm 材质：木制鼓圈、羊皮鼓面、金属镲片</p> <p>工艺：鼓面与鼓圈连接处用数颗泡钉进行固定，更结实</p>	套	2

	<p>美观</p> <p>音色：击鼓，摇鼓发声清晰，无噪音；铃声清脆，古音纯正</p>		
三角铁	钢制，边长分别为15cm、20cm、25cm，三件一套	套	1
碰铃	<p>1、材质：黄铜</p> <p>2、规格：直径$\geq 4.8\text{CM}$，高度$\geq 4.2\text{CM}$，壁厚$\geq 0.2\text{CM}$</p> <p>3、结构：由1根绳带连接2个碰钟组成，2个为一付，音质明亮</p>	副	2
扁鼓	12寸 鼓面直径40cm，高度22cm 牛皮材质，做工精美，声音洪亮，红色鼓体，带鼓棒，带背条	个	1
中虎音锣	<p>1、材质：响铜</p> <p>2、规格：直径$\geq 30\text{CM}$，敲槌长度$\geq 24\text{CM}$</p> <p>3、结构：锣身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用</p>	个	1
小锣	<p>1、供中小学音乐教学使用</p> <p>2、材质：响铜</p> <p>3、规格：锣直径$\geq 22\text{CM}$，壁厚$\geq 0.16\text{CM}$，锣片长$\geq 26.5\text{CM}$</p> <p>4、配件：一支锣片</p> <p>5、谐音丰富洪亮有明显颤音无转间，锣边平滑</p>	个	1
铙	<p>1、材质：响铜</p> <p>2、规格：直径28CM</p> <p>3、结构：铙体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，两个为一付</p>	副	1
钹	<p>响铜制 15cm 帽圆直径$\text{cm} \pm 0.5\text{cm}$</p> <p>钹面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，中间的帽形大小和两面的音高要相同，两面为一副。</p>	副	1
口风琴	<p>材质：环保ABS树脂</p> <p>规格：32键</p> <p>调性：C调</p>	个	1

		包装：帆布软包		
	竖笛	六孔，德式，高音 C调 高级品，塑料	支	1
	吉它	面板：英格曼云杉木单板 侧板：沙比利木 琴头：玫瑰木铁皮 下码：印尼玫瑰木 弦准：全封闭式 背板：沙比利木 琴颈：奥古曼木 指板：印尼玫瑰木 漆艺：镜面抛光 琴弦：红铜线 41" 吉他长105cm	把	1
	大军鼓	材质：木质鼓腔， PVC鼓面 规格：24"×10" 音质：发音灵敏、清晰、音色可调性强、无杂音、响带 （砂带）反应灵敏 含有产品合格证，三包卡	个	4
	小军鼓	材质：木质鼓腔， PVC鼓面 规格：14"×4" 音质：发音灵敏、清晰、音色可调性强、无杂音、响带 （砂带）反应灵敏 含有产品合格证，三包卡	个	8
	多音鼓	尺寸：10" (26.5CM) 12" (31.5CM) 13" (33.5CM) 工艺：喷砂化处理 配件：扳手、鼓棒、鼓钥匙 重量：含架约重6.9KG	套	1
小学计算机教室				
序号	产品名称	参数	数量	单位

	教师机	<p>硬件要求：</p> <p>CPU:性能不低于（8核芯16线程，主频≥3.6GHz）</p> <p>内存:≥8GB DDR4 3200MHz 内存，≥4个内存插槽</p> <p>硬盘：512 M.2固态硬盘</p> <p>显卡：集成显卡</p> <p>网卡：集成10/100/1000M以太网卡</p> <p>扩展槽：1个PCI-E*16、1个PCI-E*1、3个SATA</p> <p>接口：9个USB接口(其中前置5个USB 3.2)、1组PS/2接口、1个串口、HDMI+2*DP接口</p> <p>机箱：标准MATX立式机箱，采用蜂窝结构，散热更为有效；不小于17L，免工具拆卸，顶置提手，方便搬运，顶置电源开关键，方便使用</p> <p>服务：原厂提供三年上门服务。</p>	2	台
云机房清单（一体机）	云桌面管理系统	<p>1、支持Legacy与UEFI两种方式启动系统，支持管理双网卡、双硬盘，支持NVME、M.2新型高速固态硬盘，同时兼容新老机型部署。</p> <p>2、可充分利用学校现有网络，支持在镜像下发时进行组内网络探测与网速传输测试，提前优化镜像下发策略，保障传输效率。</p> <p>3、★为方便学校进行硬件资产统计，支持收集平台中所有终端硬件配置信息，包括但不限于终端名称、主板型号、CPU型号、内存容量、最近运行时间、合计运行时间、硬件变更和记录信息等。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>4、★为方便学校掌握终端硬件运行情况，支持收集平台中所有终端的运行状态信息，包括但不限于终端名称、CPU温度、开机时间、硬盘信息等。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>5、平台可以进行计划任务设置，可以设置固定时间、每天、每周、每月进行定时执行各种任务类型，包括开机、关机、切换模板、还原数据盘。</p>	52	套

	<p>6、★支持大数据展示，可展示包括但不限于资产统计、设备详情、开关机对比、日志、系统使用情况等信息。 (提供此功能界面截图证明)</p> <p>7、★支持对服务器使用的网络端口进行检测，并通过检测结果帮助管理员快速分析和解决问题。(提供此功能界面截图证明)</p> <p>8、终端支持多盘缓存模式，在终端固态硬盘容量小导致无法多镜像缓存时，支持固态硬盘和机械盘混合缓存载入，充分利用终端现有存储资源。</p> <p>9、★终端支持部署多操作系统：支持统信UOS、麒麟KOS、Linux、Windows全系列。支持从管理端或客户端自主选择启动环境，且多个系统环境可快速切换。(提供此功能界面截图证明)</p> <p>10、当终端无法进入系统时，支持基于Linux和Windows两种方式进行系统数据恢复。</p> <p>11、★支持对终端端口进行分类控制，包括但不限于控制所有USB接口、光盘驱动器接口、USB存储设备接口、打印机接口、1394接口、串并口接口、蓝牙驱动器接口等。(提供此功能界面截图证明)</p> <p>12、支持复杂网络环境及跨校区部署管理，支持客户端通过网络引导、光盘引导、U盘方式部署系统，客户端可通过VLAN、跨区域、跨互联网连接服务器并下发缓存。</p>		
电子课堂管理系统	<p>1、教师演示：教师可对单一、部分或全体学生进行屏幕演示，全屏、窗口方式均可。</p> <p>2、分组讨论：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>3、屏幕录制：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>4、上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对</p>	52	套

	<p>学生可以访问的Internet站点进行管理。支持多浏览器限制，如QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。</p> <p>5、程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用QQ，MSN等聊天工具。</p> <p>6、远程消息：教师与学生能够使用远程消息进行交流，并可以允许和阻止学生发送文字消息。</p> <p>7、★远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生端密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。（提供此功能界面截图证明）</p>		
学生机	<p>CPU：intel 12代i5及以上处理器≥8核心，≥12线程，睿频≥4.4Ghz</p> <p>内存：≥8G DDR4 2666MHz/2933MHz/3200MHz，双插槽</p> <p>硬盘：512G PCIe M.2 NVMe/SATA SSD最高支持1T，可扩展1个sata硬盘</p> <p>网卡：集成10/100/1000M以太网卡，支持wifi</p> <p>接口：≥4个USB2.0接口，≥2个USB3.0接口，≥1个TYPE-C接口，≥2个耳机接口，≥2个麦克风接口，≥1个HDMI，≥1个DP</p> <p>安装扩展：支持壁挂</p> <p>电源：标配与主机同品牌原厂电源≥90W</p> <p>显示器：21英寸显示器</p> <p>机箱：≤1.2L，≤1.1Kg</p> <p>认证：CCC、能耗、节能、十环、SRRC</p> <p>服务要求：（1）整机三年上门服务，对于在有效服务期限内适用上门服务的服务产品，商用认证服务工程师与客户预约时间后提供上门服务。服务时间：7x9，每周7天，9:00至18:00（2）原厂售后服务通过客户联络中心标准体系（CCCS）钻石五星级认证。</p>	50	台
教师显示	显示器：23.8英寸液晶显示器	2	台

器			
专业耳麦	双声道、高保真、防磁立体声、内磁式、单指向抗噪声麦克风、平衡传输、RJ11 接口抗拉扯、抗扭曲。 1. 耳机：频率响应：125Hz~8000 Hz，±17 dB (0dB=20uPa) (输入功率=1mW)；电阻抗：32Ω±20%；灵敏度：≥100dB/1mW (0dB=20uPa)。 2. 麦克：频率响应：40—20000HZ；灵敏度：-47±2 dB (0 dB=1V/Pa)。	50	个
键盘鼠标	标准USB鼠标	50	套
学生桌椅	1、学生电脑桌：尺寸(长*宽*高)为1200mm*550mm*750mm。 2、材料：主体钢制结构，桌架为30mm*40mm*1.0mm厚方钢，横梁为30mm*30mm*1.0mm厚方钢。其余优质冷轧钢板，钢板厚度1.0mm，表面经脱脂除锈，酸洗、磷化、静电喷涂；桌面留有两个进线孔，配置线盒。桌面面板为25mm厚度的三聚氰胺板，硬度高，不易磨花，甲醛释放量符合国家标准。 3、结构设计：键盘直接放于桌面，无需要键盘抽屉减少导轨使用故障率，桌腿采用1.0MM厚钢管，配尼龙方管塞，左右设有主机固定托架。 4、钢木方凳，尺寸规格：340*240*420MM(长*宽*高)，做工精细，表面光滑，美观大方，凳腿部件材质为喷塑钢架25*25*1.0MM，配尼龙方管塞，坚固耐用。	24	套
路由器	千兆有路由器	1	台
教师桌椅	规格：1400MM*650MM*750MM，台面采用优质三聚氰胺板厚度25mm，下柜采用优质冷轧钢厚度1.0mm，表面经酸洗磷化、静电喷涂处理，塑面经久耐用。桌面留有进线孔，配置线盒，方便进线。桌体左侧有固定的主机托架，右侧有一柜门，里面可以放置3台或以上交换机机架式固定，带有安全锁，锁具采用优质锁。含一把五轮转椅、可升降、带靠背扶手。	1	套
施工材料	电源线，电源插排、水晶头、线槽、绝缘套管、紧固件	48	批

		等		
--	--	---	--	--

小学美术室

类别	名称	规格	单位	数量
美术专用 教室	衬布	100cm×200cm; 棉、麻、丝、绒	块	9
	写生凳	1、规格尺寸: 30*30*40cm; 2、材质: 优质橡胶木; 3、工艺: 环保油漆处理, 精工打磨不伤手, 长时间不变色, 易清洁, 美观大方, 经久耐用。	个	45
	写生灯	技术要求: 1. 材质: 金属材料; 灯罩: 球型罩灯; 灯杆: 钢管, 塑料旋钮, 内置弹簧。 2. 规格: 立式三节可升降、最大调节高度2200mm、照射角度0° -120° , 整体黑色, 三条正常脚可折叠。3. 要求: 整体结实可靠, 稳定性良好。表面光滑、无锈斑、划痕。4. 配备专用灯, 全光谱LED光源, 显色指数≥98, RG0无蓝光伤害, 支持5000k、4000k、3000k色温任意切换, 直径95mm, 总长度165mm。	只	4
	写生台	优质榉木升降写生台, 带背板, 台面及背板尺寸约600*900mm, 桌面下带抽屉, 可放置物品, 带轮可移动	只	8
	美术教学用品柜	1、规格: 1000*450*2000mm。 2、结构: 全木结构, 现代工艺, 结构牢固。柜身分上下两部分, 上部玻璃板材拉门, 放置两层活动层板, 下部板材拉门, 放置一层活动层板。 3、材质: 柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板; 板材所有截面均经全自动封边机封边处理, 所用封边条为厚PVC封边条, 热熔胶一次成型; 4、配件: 采用优质五金配件, 结构牢固, 经久耐用。 5、性能: 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便	个	2
	磁性白黑板	80*120cm 双面 一面白色 一面绿色	块	1
	展示画框	外框尺寸45*60cm 实木画框, PVC面板, 可放四开作品。	个	9

展示画框	外框尺寸60*90cm 实木画框, PVC面板, 可放二开作品。	个	9
小学美术 教学挂图	1、规格: 48副, 对开铜版纸 2、与美术课配套使用, 印刷清晰, 无杂色。	套	2
写生画板	技术要求: 1. 规格: 2#图板, 外观尺寸不小于450mm×600mm×18mm。2. 材质: 双面椴木三合板, 实木边框, 边框宽≥10mm, 45度割角拼接。3. 整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺、无开裂、板面无疤痕, 无挖补, 无异味, 对角线平面误差不大于2mm, 四边直角误差不大于2mm。	块	50
人体结构 活动模型	高不低于40cm, 木质	个	4
云台	塑钢 直径30cm 高12.6cm	台	50
泥工工具	①拍板1件: 木质, 长×宽×高180mm×70mm×20mm; ②木质泥塑刀6件: 黄杨木材质, 长度180mm; ③环型刀3件: 木柄叉头环型刀长度20mm; ④刮刀1件: 环型刀头, 长度130mm; ⑤不锈钢刮片1个⑥切割线1件: 木手柄70mm, 钢丝线长度400mm; ⑦小转台1件: PVC塑料材质, 双面、中间带轴承, 直径110mm, 高度30mm; ⑧喷壶1件; ⑨海绵1块; ⑩木制刮板1件; ⑪油灰刀1把, ⑫定位工具箱1个: 尺寸275*380*75mm; 共12类19件; 中空吹塑定位包装, 便于携带、存放; 适用范围: 适用于小学、中学美术教学用。	套	50
民间美术 欣赏及写 生样本	中国结、京剧脸谱、扎染、蜡染、皮影、年画、木板年画、剪纸、面具、泥塑、玩具、风车、纹样、风筝、唐三彩、彩陶器、瓷器等	套	1
美术学具	毛笔、小剪刀、调色盘、笔洗、美工刀、水溶性油墨、黑色胶滚、毛毡、刻纸刀、水粉画笔、调色盒、直尺	套	50
电子绘画 板	尺寸(长*宽*高) 335*203*7.1mm 重量 机身: 398g 电磁笔类型 无源无线电磁压感笔 压感级别 8192级压感	块	50

		<p>读取速率/报点率 266点/秒</p> <p>EMR分辨率 0.01毫米 (2540 dpi)</p> <p>书写感应高度 1.0厘米</p> <p>绘画区域 254×158.75毫米</p> <p>坐标分辨率 25400*15875</p> <p>LED状态灯 有</p> <p>自定义快捷键 机身10个, 笔侧按键2个</p> <p>笔是否需要充电 否</p> <p>系统要求 • Android™ 设备 (Android 4.3 或更新并支持OTG连接), 电脑USB接口支持USB2.0及以上</p>		
教具	写生画箱	<p>技术参数及要求: 500x330mm; 规格: 三腿对折式箱体, 箱腿为全木制, 材质: 优质榉木、环保清漆表面处理, 附有背带, 接缝无开裂, 内部构造光滑无毛刺, 零件金属零件无锈斑。3、箱内配有简易画板1块, 简易画板嵌在箱盖上; 箱盖可支起作画架用, 并有夹层来存放图纸, 箱内分格不少于5个, 用来存放绘画工具、颜料等, 箱体应有提把, 提把表面镀铬, 背带由宽度不小于25mm的混纺编织带或帆布制成, 长短可调, 产品表面平整、无裂纹、疖疤、毛刺并涂树脂清漆, 漆层均匀、光亮。</p>	只	1
	写生教具 (1)	石膏像: 阿古力巴(切面), 腊空(半面), 太阳神(头像), 海盗(头像), 小大卫(头像)	套	1
	写生教具 (2)	<p>圆球、四棱锥、正方体、圆锥、长方体、圆柱体、六棱柱、方带方、圆锥带圆、方锥带方、多面体、八棱柱、六棱锥、圆切、十二面体各一件; 圆球: 直径不小于180mm; 圆锥: 高不小于220mm, 底面直径不小于150mm; 长方体: 不小于100*100*220mm; 正方体: 边长不小于160mm; 四棱锥: 高不小于220mm, 底面棱长不小于140mm; 圆柱体: 高不小于220mm, 直径不小于120mm; 六棱柱: 高不小于220mm, 底面棱长不小于60mm; 方带方: 高不小于220mm, 底面棱长不小于90mm; 带方柱长不小于210mm, 带方柱棱长不小于100mm; 圆锥带圆: 底面直径不小于160mm,</p>	套	1

		高不小于220mm;带圆柱直径不小于60mm,长不小于200mm;方锥带方:高不小于220mm,底面棱长不小于150mm;带方柱长不小于210mm,带方柱底面棱长不小于70mm;多面体:棱长不小于100mm;八棱柱:高不小于230mm,底面棱长不小于50mm;六棱锥:高不小于220mm,底面棱长不小于80mm;圆切:高不小于220mm,底面直径不小于120mm,切面下缘高不小于150mm;十二面体:棱长不小于70mm;各一件;材质为200目石膏粉。		
	画架	1、规格:总高度 ≥ 1450 mm,边框宽 ≥ 40 mm,厚 ≥ 20 mm 2、材质:优质实木 3、特点:12孔,表面光滑、无毛刺、无弯曲,接缝无开裂,整体无疤痕无弯曲。 4、要求:高度升降可调。	个	1
	画板	技术要求:1.规格:2#图板,外观尺寸不小于450mm \times 600mm \times 18mm。2.材质:双面椴木三合板,实木边框,边框宽 ≥ 10 mm,45度割角拼接。3.整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺、无开裂、板面无疤痕,无挖补,无异味,对角线平面误差不大于2mm,四边直角误差不大于2mm。	块	1
	版画工具	技术要求:1.配置:(1)胶辊3件:大号滚筒 ≥ 150 mm、手柄 ≥ 130 mm,中号滚筒 ≥ 102 mm、手柄 ≥ 130 mm,小号滚筒 ≥ 75 mm、手柄 ≥ 130 mm,支架金属镀铬;(2)磨托1件:磨托头直径 ≥ 45 mm、磨托手柄 ≥ 90 mm;(3)笔刀1件:合金手柄 ≥ 100 mm;(4)笔刀刀头3件:猛钢刀头 ≥ 35 mm;(5)木刻刀8件:木手柄 ≥ 100 mm、刀头碳钢材质,(6)石刻刀1件:精钢材质,长度 ≥ 140 mm;(7)油石1件:双面,外观尺寸不小于140*50*25mm;(8)马莲1件:塑料材质,直径 ≥ 100 mm;(9)底纹笔木柄光滑、无毛刺、色泽均匀,刷头采用优质羊毛制成,毛质应整齐均匀,长 ≥ 180 mm,毛长 ≥ 30 mm,宽 ≥ 30 mm;(10)电烙铁1件:外热式30W,长度 ≥ 200 mm,外接电源线长度 ≥ 900 mm;(11)电烙铁底	套	1

		座1个：外观尺寸不小于70*120mm；（12）素描铅笔2支；（13）油画刀3把：木质手柄，漆面处理，不锈钢刀头，长度≥160mm。2. 中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放。		
	绘画工具	技术要求：1. 配置：(1)调色板1个，尺寸不小于270x210x10mm；(2)毛笔8支：大中小提斗、大中小白云、花枝俏、小依纹各1支；(3)水粉笔 1-12#各1支；(4)油画笔1-12#各1支；(5)24眼调色盒1件，尺寸不小于220x100x24mm。2. 中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放。	套	1
	制作工具	技术要求：1. 配置：（1）美工刀1把：刀片宽度18mm，ABS材质刀身，可自由伸缩。（2）剪刀2把：160*64mm、120*64mm各1把。（3）木刻刀12把：刀长128mm，刀柄直径11mm，刃宽不小于5mm，刀型大三角、小平、小斜等共计12只。（4）尖钻1把：木质葫芦柄，长125mm（5）篆刻刀1把：长宽147*5mm，平斜两用，优质工具钢，尼龙绳缠绕防护把手。（6）油石1块：双面150目*360目，长宽厚70*50*20mm。（7）改锥2把：ABS按摩把柄，铬钒钢锥杆，6*100mm4寸+、-各1只。（8）多用锯1把：ABS彩塑把手，合金钢体，长宽240*65mm，锯条长155mm。（9）锯条5根：迷你155mm。（10）推刨1把：5件套，长宽高170*60*40mm。（11）木锉1把：8寸尖平。（12）尖嘴钳1把：6寸，ABS把柄，优质工具45号钢。（13）铁锤1把：木柄，锤头200g，扁平两用。（14）电烙铁1把：外热式30W，主体长200mm，电线长900mm，烙铁头直径为：3.8mm；发热芯套管直径为：10mm；工作电压：220V 50HZ。（15）凿子2把：主体长200mm，穿心通柄，凿宽10mm、12mm各一只。（16）什锦锉1套：5件套直径5mm，长180mm，扁平、方、圆、三角、半圆各1。（17）切割垫板1块：尺寸A4，材质采用一级PVC，厚度不低于2mm。（18）三用圆规1件：不锈钢材质，ABS塑盒装，	套	1

	<p>118mm*30mm。(19) 订书器1个：外部尺寸117*53*33mm。</p> <p>(20) 壁纸刀1把：小型裁纸刀，刀片9mm，刀身长135mm。(21) U型锯1把：主体45号钢，190*150mm。(22) 线锯条10根：U型锯专用锯条，长宽132mm*1.5mm。(23) 手摇钻1个：组装后长*宽*高为31*8.5*5.2cm全金属材料1/4型。(24) 刨子1把：一字刨210mm长，刃宽40mm。(25) 盒尺1个：尺带16mm宽，刻度耐磨烤漆处理，量程3000mm。(26) 角尺1把：不锈钢尺体，铝座，量程300mm。(27) 砂纸5张：耐磨水木砂纸150目、180目、240目、320目、360目各1张。(28) 小台钳1台：钢铝合金体，开口宽度32mm，夹持口径22mm，最大边夹厚度34mm。(29) 钢丝钳1把：6寸ABS把柄，优质工具45号钢。(30) 钢锉1把：木柄，柄长95mm，中齿锉体150mm。(31) 钢板尺1把：量程300mm，不锈钢体，宽25mm。(32) 金属剪1把：8寸，沾塑柄，淬火高碳钢材质。(33) 铁砧子1件：直径80mm，厚度7mm。共33类68件。</p> <p>2. 装配工具箱1件，箱体尺寸470*350*110mm，ABS材料，中空吹塑定位包装，所有产品卡槽定位于箱内，便于携带、存放。</p>		
<p>国画和书法工具</p>	<p>技术要求：配置：1、笔洗1件：直径不小于150mm，高度不小于50mm；2、笔架1件：青花瓷材质，直径不小于130mm，高度不小于45mm；3、砚台1件：石砚带盖，直径不小于125mm，高度不小于25mm；4、印盒1件：青花瓷材质，直径不小于80mm，带印泥；5、墨1件：金不换，长宽高不小于95mm×20mm×9mm；6、毛笔11件：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，大、中、小兰竹，花枝俏，小依纹各1支；7、画毡1件：毛毡长宽厚不小于450mm×600mm×2mm；8、调色盘1件：聚丙烯材质，10眼梅花型，直径不小于130mm；9、笔帘1件：竹制，长宽不小于320mm×300mm；10、镇尺一副：石质，长宽高不小于240mm×40mm×16mm；11、工具箱1件：ABS材质；中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内</p>	<p>套</p>	<p>1</p>

		, 不得串动, 便于携带、存放。		
	电子绘画板	尺寸(长*宽*高) 335*203*7.1mm 重量 机身: 398g 电磁笔类型 无源无线电磁压感笔 压感级别 8192级压感 读取速率/报点率 266点/秒 EMR分辨率 0.01毫米 (2540 ppi) 书写感应高度 1.0厘米 绘画区域 254×158.75毫米 坐标分辨率 25400*15875 LED状态灯 有 自定义快捷键 机身10个, 笔侧按键2个 笔是否需要充电 否 系统要求 • Android™ 设备 (Android 4.3 或更新并支持OTG连接), 电脑USB接口支持USB2.0及以上	块	1
美术活动器材	书法工具	毛笔(斗笔、大白云、中白云、小白云、小狼毫、勾线笔)、毛毡、镇尺、笔洗、墨汁、调色盘、笔架、名家字贴, 配工具箱1个, 中空吹塑定位包装	套	50
	篆刻工具	篆刻刀6把、印床1个、章料1块、印泥1包, 青花印泥盒1个, 工具箱1个, 中空吹塑定位包装	套	50

小学体育室

类别	名称	规格	数量	单位
通用	计算器	函数型 10+2位; 统计运算功能; 自动关机功能; 分数计算; 双行LCD显示; 坐标置换功能; 多行重现功能; 方程编辑功能; 进制(时间, 十进制, 六十进制)功能; 使用电池; 独立存储器功能; 临时存储器功能; 普通四则计算; 随机数产生; ANS(最终答案存储器)功能; 连续计算功能;	6	个
	录放音机	USB接口, MP3播放, U盘/SD卡播放, 收音机功能。 电源: 插电使用或电池;	4	台

		输出功率：2W+2W 频率范围：FM:76-108MHZMW:530-1600KHZ		
	打气筒	手持式由气筒、活塞杆、活塞、手柄、气嘴等组成 小号	3	个
	布卷尺	胶木壳布卷尺 规格：10m*15mm	3	盒
	布卷尺	胶木壳布卷尺 规格：20m*15mm	1	盒
	布卷尺	30m尺宽13mm，可手摇收尺	1	盒
	布卷尺	胶木壳布卷尺 规格：50m*15mm	1	盒
	机械秒表	0.1s 直径50mm 不锈钢外壳	6	块
	数字秒表	三排30道 - 1/100秒秒表，可持续9小时59分59.99秒 - 3行，23位大数字液晶显示 - 12/24小时显示 - 分段、总段和连续时间显示 - 每分钟10次到320次的节拍响闹 - 9999次的节拍次数 - 可显示最快、最慢和平均圈速 - 倒数计时，最高可倒数10小时 - 时间和日历 - 定时响闹	6	块
	体育器材架	规格：1500*500*2000mm，4层，立柱：50mm*35*1.2mm； 横梁：50*30*1.2mm；层板0.8mm厚冷轧钢板。调节间距： 层高可随意调节，不需螺丝，徒手可装	4	个
	体育器材橱（柜）	采用0.5mm 优质冷轧钢板，上部三层玻璃对开门，下部 二层对开门，规格：1850mm*850mm*390mm	2	个
一般	接力棒	30mm直径 长30cm PVC	23	根
	跳高架	1.跳高架由底座，移动立柱，横杆托架微调支脚构成。 产品形式简洁，结构合理，可拆装，便于运输和包装。 2.固定立柱与移动立柱选用铝合金型材，表面氧化处理， 固定立柱采用40*50mm的铝合金方管，刻度调节范围满	2	付

	足300-2300mm，升降立柱采用铝合金管，两端塑料塞封口。 3. 底部设有PU滚轮，移动方便。 4. 跳高架横杆托架采用塑料材质安全，牢固等优点且上下移动方便。 5. 跳高架底座底部设有微调机构，通过调节微调机构可满足场地不平整引起的跳高架的稳定性和横杆的高度要求。		
跳高垫	3000mm×2000mm×300mm采用牛津布外皮；内胆为优质高弹海绵,经防静电处理,强力好,接缝处平整、均匀牢固、棱角平整、手把结实.色泽均匀一致。表面层不得有对视视觉由干扰的图像或标志。可在长度方向对半折叠，两侧各有提手、便于移动。	2	个
跳高横杆	比赛型。1. 跳高横杆由横杆和横杆接头组成。2. 横杆采用 $\phi 30$ 的玻璃钢材料制作，总长为4000mm。3. 横杆固定在立柱上时，中心自然下垂应小于20mm。4. 横杠应具有一定的弹性，在横杠中央悬挂3kg重物时，横杠中心下垂应不超过70mm。	2	根
起跑器	长660mm，宽 ≥ 100 mm，三角体抵脚板，倾斜度可调整。	6	付
发令枪	双发式。钢制枪身，手柄为专用塑料材质，5.6mm定装发令弹；击发方式：单发击发；声响：100米处不小于60分贝；烟雾：150米处清晰可见。	2	支
钉鞋	7钉，轻盈透气网面材质，可拆卸跑钉。标准运动鞋码。	8	双
标志筒	全塑料制品,高度为15cm-75cm，呈圆锥体状，放置平稳	20	个
实心球	质量2000g ± 30 g,采用适宜的软性材料，球体表面应进行防滑处理,不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷,经过从10m高处自由落体试验后，应无破裂	23	个
投掷靶	铁框架，木靶面，靶面800mm×800mm，中心孔直径为40mm，孔中心距地面1.1m~1.4m	8	个
钻圈架	钻圈架两立柱圆管，底座为方管，圈体为 $\Phi 20$ mm的圆管。圈体直径为600mm~750mm	8	个

	标志杆	底座重1kg, 直径22cm高7cm, PVC管高1.5m, 直径2.5cm, 标志旗(33*47*56cm)	20	根
	划线器	干粉划线器, 轮子 ϕ 100mm, 线宽45mm; 可装粉15升; 三轮车斗式, 带手推把柄, 带轮可移动, 滑轮设置合理, 推动灵活, 放置平稳, 漏石灰均匀。	1	个
少儿(趣味)田径成套软式器材	软式练习跨栏架	栏架长: 700mm~800mm, 底板宽: 200mm~250mm, 横板宽: 80mm~100mm; 高度可三档调节为: 300mm、500mm、600mm	23	付
	软式练习标枪	枪身长800mm~900mm, 直径: 45mm~50mm, 软质材料制成	23	支
	掷准练习标枪	枪体长300mm~320mm; 呈橄榄状, 枪体装有响哨, 柔软材料制成	23	支
	塑胶练习标枪	枪体长约680mm, 直径35mm, 质量300g, 枪头由柔软塑胶材料制成	12	支
	彩带软球	整体呈彗星状, 长度650mm~700mm; 前部分球体直径60mm~70mm, 后部分尾翼为蓝、红、黄色相间的彩色布料, 长度600mm;	23	个
	软式铁饼	直径180mm~200mm, 质量550g, 空心结构, 柔软塑胶材料制成	12	个
	软式教学铁饼	直径200mm~220mm, 质量400g; 空心结构, 边缘为锯齿状, 有把手, 标有旋转方向箭头, 柔软塑胶材料制成	12	个
	软式练习铅球	直径85mm~100mm, 质量: 1000g, 外胆由柔软塑胶材料制成	12	个
	软式练习接力环	外圈直径170mm~190mm, 内圈直径90mm~100mm, 环身有防滑纹, 柔软塑胶材料制成	18	个
	软式趣味绳套	长度约9500mm, 每节长度500mm, 黑白或彩色相间; 可随意摆放成各种格子供跑跳练习, 柔软泡沫材料制成	4	个
	软式跳高横杆	长度3500mm, 杆体直径25mm~30mm; 中间穿高强度弹力绳, 两边连接塑料绳扣, 通过绳扣完成横杆与立杆的快捷连接, 杆体由柔软泡沫材料制成	4	个
彩色标志	由杆、底座、连接卡子和标志小旗组成; 杆长1200mm~	24	个	

	杆组合	1500mm, 底座直径200mm~250mm, 底座可充沙子, 塑料制成		
体操类	助跳板	4弹簧 S型 50*80cm 防滑 小学用	3	块
	山羊	小号 山羊头长40cm 宽20cm 高20cm 总高度可调节45-60cm 总体长67cm 宽42cm PU材质坐垫	3	台
	跳箱	大五节跳箱 长1米, 高80厘米, 上宽30厘米, 下宽60厘米	2	套
	单杠	规格: 1740*114*3000mm 立柱: Φ 114mm 焊管 壁厚: 2.0mm 杠杆: Φ 32mm 杠手 净高: 2.0 米 表面处理: 烤漆 杠手带套箍, 可调节高度	6	付
	双杠	规格: 3000*600*1800mm 立柱: Φ 114mm 焊管 杠杆: Φ 42 mm 焊管 净高: 1.3 米 表面处理: 烤漆 产品颜色以蓝黄颜色为主。	2	付
	小跳垫	长度1200mm。宽度600mm。厚度50mm。材料: 选用泡沫塑料和泡沫乳胶。采用帆布。	92	块
	大跳垫	采用泡沫塑料和泡沫乳胶, 帆布或人造革外皮, 长2000mm \pm 5mm, 宽1000mm \pm 5mm, 厚 \geq 100mm。在长度方向可对半折叠, 两侧应各有提手	12	块
	体操棒	采用木质或塑料。塑料采用硬质塑料, 壁厚不小于5mm。长1000mm, 截面直径25mm~30mm	46	根
	体操凳	长2000mm \pm 10mm, 宽200mm \pm 5mm, 高300mm, 板面厚度50mm~70mm	4	张
	彩带	绸缎料柄长48cm, 直径0.4cm, 彩带长4m, 宽4.5cm彩带面料采用人造丝单独织成, 不抽丝, 有质感; 彩带手棒	46	条

		: 玻璃纤维, 套皮套, 坚韧耐用;		
球类	小学生用 篮球	5号 PU 内外通用 PU材质 丁基内胆 周长69-71cm 重量470-500g丁基内胆 小学生用	46	个
	小学用篮 球架	整体可移动1) 篮圈离地2350-2750mm; 2) 外观采用单臂移动式, 安装后篮圈距地面高度按国标小学要求。3) 篮球架各部位尺寸符合GB/T 19851.3-2005标准。4) 篮圈: 应用实心圆钢制成, 圈条直径20±2mm。下沿均匀分布11个标准串网扣, 2个小串网扣中间留有足够的穿网空间, 便于操作。5) 篮板: 标准篮板尺寸1400*900mm, 采用高强度安全防爆玻璃篮板, 篮板采用铝合金边框, 并在篮板下沿安装安全保护条, 能保护运动员扣篮时不受伤害。6) 球架立柱采用直径为165mm壁厚3.5mm的优质圆管, 与底座连接板14mm以上。7) 架体应用喷塑或其他工艺涂饰, 涂饰层附着力应达到一级, 硬度达到2H、有一定的耐冲击性能, 表面无皱纹、无漏喷、起泡、脱皮及明显的划痕等缺陷。所有产品喷涂前均采取除锈处理, 以确保涂层在户外长期使用。	2	副
	篮球网	篮网长400mm~450mm, 网口直径450mm, 网底直径350mm	2	个
	小学生用 排球	4号球 (10岁以下儿童排球) 周长: 62-64cm 重量: :240-260g 材质: PU材质 丁基内胆 机缝排球, PU材质复原力佳, 丁基内胆气密性佳	23	个
	软式排球	4号: 圆周长600mm~620mm, 质量200g~250g	46	个
	排球网柱	1、排球柱钢管壁厚3.5mm, 外管直径为90mm, 内管直径为75mm, 箱体钢板厚度3mm。2、底座上的方管采用壁厚3.5mm的优质钢板经折弯机一次折弯成大小头形状, 此做法改变了以往传统方管制作工艺, 使整体线条效果更美观新颖。3、排球柱升降灵活、底盘稳固, 有配重箱。3、立柱箱体上有小车轮, 移动灵活。4、内管表面镀铬; 外管、箱体喷涂。表面无皱纹, 无漏镀、脱镀、无漏喷	2	副

		、脱漆及明显划痕等缺陷。焊接严密牢固，不应有漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷。		
	排球网	排球网长度9500mm~10000mm，宽度1000mm±25mm	2	个
	儿童足球	规格：4号亮面机缝足球，重量：300-340克，圆周：560-570毫米，球压标准：6-8磅，皮革材质：TPU皮革，内胆材质：高档比赛级内胆，足球构造：内胆，皮革两层，适用场地：室内室外通用，足球级别：训练比赛用球，足球特点：脚感好，耐磨，弹性极佳	46	个
	软式足球	4号，圆周长615mm~650mm；质量300g~340g，充气内胆填充柔性材料	46	个
	足球门	1号足球门内口宽度7320mm±10mm，高度2440mm±10mm，门柱及横梁直径不小于120mm。足球门应能承受的水平拉力1000N，足球门横梁应能承受2700N的静负荷	1	副
	足球网	7.32*2.44M 11人	2	付
	乒乓球	直径43.4mm~44.4mm，质量2.20g~2.60g，弹跳220mm~250mm，圆度0.4mm，受冲击不小于700次无破裂	120	个
	乒乓球拍	用来击球的拍面应用一层齿粒向外的胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过2mm，或者用齿粒向内或向外的海绵胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过4mm。底板与胶粒片或海绵胶粒片的粘接结合力应≥4N	23	付
	乒乓球网架	网架长度152.5mm±2mm，网架高度152.5mm±2mm，可夹厚度≥30mm	4	付
	乒乓球网	球网高度≥145mm	4	付
	乒乓球台	1.室外用；2.台面尺寸 2740mm×1525mm；3.台板采用SMC 材料，台面翻边厚度不小于 50mm，台高 760mm；4.彩虹腿采用φ60mm 的优质钢管，厚度≥2.5mm，螺栓连接；表面采用酸洗磷化处理，静电喷涂；5.网架采用优质钢管和优质钢板冲孔组成；6.球台台面颜色为蓝色，表面无光泽；台面耐磨性强、防腐、防晒、防雨、防风、阻燃、环保、不易变形、零收缩、耐老化。端、边线和中线为白色，面标线规格；7.所有紧固件均采用镀	4	张

	锌螺栓、螺母，并加防盗帽。		
羽毛球	球口外径65mm~68mm，球头直径25mm~27mm，球头高度24mm~26mm，毛片插长63mm~64mm，质量4.50g~5.80g，毛片数量16片	120	个
羽毛球拍	框架材质：铁合金 网线材质：尼龙 尺寸：75cm * 25cm * 8cm	23	付
羽毛球网柱	1. 移动式羽毛球柱包括底座、立柱、锁紧等装置，配网和钢丝绳以及紧固配件。2. 二立柱应选用不低于Φ42×3.0mm圆管制作，立柱配有网钩，置网方便，且每根立柱外侧置有系绳钩，另一立柱外侧置有棘轮、棘爪紧线机构装置。通过调节锁紧手柄，可调节拉网绳的松紧，确保拉网绳牢固拉紧，并实现网的高度要求：1550mm。	2	付
羽毛球网	四边包线，带钢丝绳。	2	件
网球	【胶水】环保、无毒 【包装】散装 【重量】46-52g 【材料】橡胶	120	个
短式网球拍	球拍材质：优质 铝合金 配置：单支装 球拍拍面：95平方英寸 挥拍速度：慢 球拍长度：23寸:58.5+-1CM 穿线方式：16*19 推荐磅数：28-35lbs 球拍手柄:1号柄(儿童专用小手柄)	23	付
网球网柱	1、网球柱直径为89mm钢管壁厚2.5mm，柱高1070mm，箱体钢板厚度2.5mm。2、底座上的方管壁厚3.0mm。3、网球柱升降灵活、底盘稳固，有配重箱。4、立柱箱体上有小车轮，移动灵活。球网用棉线绳（粗0.3~0.4cm）编	2	付

		结而成, 为绿色或黑色。5. 网孔大小以不让球穿过为准。 6. 球网上沿应有5~6.3cm的白帆布包缝的布带。7. 球网中心用≥5cm宽的白色网带向下绷紧固定。8、立柱、箱体喷涂, 表面无皱纹, 无漏镀、脱镀、无漏喷、脱漆及明显划痕等缺陷。焊接严密牢固, 不应有漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷。		
	网球网	网球网长度12800mm±30mm, 宽度1070mm±25mm	2	件
	装球车	可四轮移动, 可折叠。用于装篮球、排球、足球等球类物品, 球车四角为圆角	2	辆
武术类	棍	优质、教学专用, 长度: 2000±3mm; 直径25±3mm。	23	根
民族民间传统体育活动类	跳绳	短跳绳, 绳长度2600mm~2800mm, 直径6mm~7mm, 质量60g~80g, 柄(2个): 长度140mm~170mm, 直径26mm~33mm, 质量70g~90g	184	根
	跳绳	长跳绳, 绳长度5m	48	根
	拔河绳	30米	3	根
	花毽	毽毛应采用8支~10支彩色鹅羽, 扎成圆形, 毽垫直径38mm, 厚度140mm	138	个
	塑料圈(呼啦圈)	加粗80CM	46	个
	小沙包	帆布制作, 质量约200g	46	只
	竹竿	适用于竹竿舞	1	套
	空竹	尺寸: 12cm*14cm	46	套
	铁环	铁环直径约50cm, 附特制的铁钩。用铁钩推着, 铁环可向前滚动	46	套
	陀螺	0	46	套
	软式飞盘	ABS材质	23	个
健身训练类	爬绳和爬杆	绳2, 杆2, 绳杆的握持直径28mm~35mm, 有效使用宽度≥600mm, 有效使用高度≤3500mm, 爬杆的下端若设置为非固定结构的悬空型式时, 其下端至运动地面的离地高度应为200mm, 且爬杆至其垂直轴线的单向摆动幅度应不大于8°。爬绳和爬杆上端的连接部分应设置有防止绳杆断裂	1	副

		的防护装置		
	肋木架	三柱二间 规格：1850*114*3000mm 立柱：Φ114mm 焊管 杠杆：Φ32 mm 焊管 净高：2.5 米 表面处理：烤漆 管材质量符合BS1387-1985标准要求，技术标准符合BS1387-1985要求，焊接采用氩弧焊及CO2气体保护焊（符合GB/T 8810-1995要求）。整体加工成型后经除油、磷化、抛丸处理，表面喷涂美国杜邦户外环聚酯喷末涂料，高温固化，表面光滑，抗紫外线，色彩鲜艳，不易脱落，产品颜色以蓝黄颜色为主。	3	间
	平行梯	长4000mm±500mm,有效使用宽度600mm±100mm,最高使用高度≤2100mm,悬垂握持直径28mm~32mm,纵向握持间距≤300mm	2	架
	橡皮拉力带	轻阻力，拉力带采用橡胶制作，环保，无味，弹性好，强度高，不易断裂，不易老化 尺寸：2.5m长*3cm宽*2.7cm厚	12	条
	木哑铃	木制小哑铃，长度15cm	46	付
挂图、软件及资料	小学体育教学挂图	30幅/套	1	套
	广播体操教学挂图	9幅/套	1	套
	多媒体教学软件	CD-ROM1碟/套	1	套
	多媒体教学光盘	CD-ROM1碟/套	1	套
	图书、手册	小学体育1-6年级	1	测

小学科学仪器室

类别	名称	规格	数	单位
----	----	----	---	----

			量	
计算机	计算器	1、产品有工程塑料和电子元件组成 2、翻盖式，按键数量44个 3、单行显示，显示位数为10位 4、可进行加、减、乘、除、平方根及三角函数等运算 5、外观尺寸130*75mm	个	8
一般	打孔器	1、实验室常用工具，供对胶塞和木塞打孔用。 2、有六支不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆（通条）组成。 3、每支空芯管长度为102mm，管外径分别为5、6.5、8、10、11、13mm。 4、钻头用无缝钢管制成，表面镀铬、手柄为六角棱柱型 5、顶屑杆直径 $\phi 3.5 \times 105\text{mm}$ 。	套	1
	打气筒	1、产品有气筒、软管、气嘴、固定脚圈、手柄组成 2、整体采用金属和塑料材料制 3、整体长度为555mm、气筒直径34mm	个	8
	生物显微镜	1. 显微镜总放大倍率40X-640X，机械筒长160mm. 机身总质量不低于2150 克 2. 目镜：惠更斯目镜10X、16X各一只，外壳材质为铝合金，镜片为纯光学镜片。 3. 目镜筒材质为铝合金制造。 4. 三孔转换器，定位准确，无位移现象。 5. 物镜为消色差4X、10X、40X、各一只，外壳材质为铜制镀锌，镜片为纯光学镜片，外壳附橡皮（防滑落）。 6. 齿条为铜制，具有良好的传动性能。 7. 有随机可调下限位功能，防止物镜碰坏切片。 8. 平台为铝合金铸造，面积120 mmX120 mm。 9. 弯背为实心铸铝制造。 11. 光源 金属支架反光镜直径50mm，一面为平面，一面为凹面。 12. 粗调范围 ≥ 50 mm。	台	1

	<p>13. 微调范围1.8—2.2 mm。</p> <p>14. 微调格值0.002 mm。</p> <p>15. 防震环保塑料箱包装</p>		
生物显微演示装置	<p>适用范围：适用于初中生物和小学科学实验教学用。放大倍数：40~1500倍。</p> <p>1： 电脑USB信号为500万有效像素</p> <p>2： 信噪比：≥52dB</p> <p>3： 图像传感器：CCD摄像机。信号输出：USB2.0数字信号双输出，可接电视，电脑，投影机。可手动/自动平衡。</p> <p>软件功能：静态拍照，动态录像，标定测量，图像融合，图像采集并且可实施图文报告，测量记录和结果可实时打印</p> <p>4： 相对孔径：1：2</p> <p>5： CCD摄像机单独有防震包装。</p> <p>6. 可以接驳中小学按配备标准装备的显微镜。</p> <p>7. 符合JY/T 0376生物显微镜演示装置标准相关要求。</p>	台	1
学生显微镜	<p>1： 显微镜总放大倍率为200X，机械筒长160mm，机身总质量不低于940克</p> <p>2： 目镜：惠更斯目镜12.5X，铝合金金属外壳，镜片为纯光学镜片</p> <p>3： 物镜：消色差16X，铝合金金属外壳，镜片为纯光学镜片</p> <p>4： 平台：全金属铝合金制，尺寸84mmX84mm</p> <p>5： 底座：全金属铝合金制</p> <p>6： 有下限位调焦功能，防止物镜碰坏切片</p> <p>7： 切片夹配弹簧，方便拿取切片</p> <p>8： 木箱固定包装，显微镜定位于木箱内，箱体表面油漆，防震、防潮</p> <p>9： 反光镜支架与外框为金属制造</p>	台	8
放大镜	1、产品由边框、手柄和镜片组成	个	12

		2、边框和手柄为塑料制，表面光滑，呈金属光泽 3、镜片直径60mm,放大倍数不小于5倍		
	放大镜	1、产品由边框、手柄和镜片组成 2、边框和手柄为塑料制，表面光滑，呈金属光泽 3、镜片直径80mm,放大倍数不小于53倍	个	12
	酒精喷灯	1、产品由壶体、预热杯、喷火管、火苗调节杆、漏斗和灭火板等组成 2、产品整体为铜制 3、产品整体高度为160mm,壶体直径为104mm	个	1
	听诊器	1、产品由听诊头、导音管、耳挂组成 2、产品为插入式单用听诊器 3、产品传音清晰，耳挂弹簧片硬度在HR15N82.9--88.4范围内 4、听诊头直径46mm	个	8
	水槽	1、产品为透明塑料制水槽 2、产品规格：250mm*180mm*100mm 3、产品外侧有四根加强筋，增加产品硬度，壁厚不低于2mm	个	12
支架	方座支架	1、组成：矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2只）、平行夹。 2、方座支架的底座尺寸为210×135mm，铸铁制成，立杆直径为 ϕ 12mm，一端有M10螺纹，底座和立杆表面做防锈处理。 3、大小铁环由 ϕ 6的圆钢制成，大铁环内径90mm,柄长105mm；小铁环内径50mm,柄长125mm。 4、垂直夹、平行夹均由铝铸造而成。 5、底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠。 6、立杆与方座组装后垂直。 7、技术要求符合JY/T0393-2007的相关规定。	套	12
	三脚架	1、产品由铸铁圆环和三只脚组成。 2、铁环内径： ϕ 75mm，外径 ϕ 110mm。	个	12

		<p>3、脚采用 $\phi 6\text{mm}$ 圆钢制作，脚高 140mm。</p> <p>4、产品的三只脚脚距相等。</p>		
	试管架	<p>1、产品为木质试管架</p> <p>2、产品为6孔6柱，孔径为21mm,立柱直径8mm</p> <p>3、产品表面做清漆处理</p>	个	8
	旋转架	<p>1、产品由底座、直筒、桶盖和支架组成</p> <p>2、每套2对</p> <p>3、底座尺寸：88mm*58mm*8mm</p>	套	12
	百叶箱支架	<p>1、四柱支撑，支撑柱采用宽30mm，厚3mm的金属角铁制作。</p> <p>2、平台距地面高度1500mm，地埋深度应400MM。</p> <p>3、平台面积尺寸465mm×295。</p> <p>4、支架稳定牢靠，表面做防锈处理。</p>	个	1
	百叶箱	<p>1、产品为木质双层百叶箱</p> <p>2、产品尺寸：460mm×290mm×537mm</p>	个	1
电源	教学电源	<p>1、产品为实验用交直流电源</p> <p>2、输出电压：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（有稳压微调旋钮）；40A、8s自动关断</p> <p>3、面板与机箱采用ABS面板与金属机箱采用ABS围框隔离。接线柱具有接、插、防接线帽脱落功能，直流稳压有数显电表显示即时电压</p> <p>4、外形尺寸310×210×130mm。</p> <p>5、其余参数应符合JY0361-1999标准。</p>	台	1
	电池盒	<p>1、产品为单节1号塑料电池盒</p> <p>2、产品可以串联，带接线柱，所有金属件均为铜制</p> <p>3、产品外观尺寸：70*40*37mm</p>	个	23
长度	直尺	<p>1、产品为木质直尺</p> <p>2、产品上有50cm标尺，毫米刻度</p> <p>3、产品采用优质木材，做脱水干燥处理，宽28mm,厚8mm</p>	只	8
	软尺	<p>1、产品为家用型软尺</p>	个	12

		2、产品长度为1500mm,宽10mm 3、产品单面是毫米刻度,另一面是市尺刻度		
质量	托盘天平	1、产品由底座、横梁、平衡螺母、标尺、游标、指针、刻度盘、托盘和砝码组成 2、产品最大称量值:500g,精度值0.5g,标尺称量0-10g 3、产品除托盘外均为金属制,托盘塑料制直径110mm 4、砝码定位包装:200g*1、100g*2、50g*1、20g*2、10g*1 5、产品获准中华人民共和国制造计量器具许可证	台	8
	金属钩码	1、产品为圆柱形组合钩码 2、产品组成:50g×10 3、产品直径25mm,200g直径30mm 4、产品为铁质镀锌,塑料盒装	套	8
	体重计	1、产品由底座、立杆、刻度盘和测量杆组成 2、测量范围:体重最大称量160Kg,精度值500g;身高70-190cm,精度值0.5cm 3、承重板面积:370*270mm,外形尺寸:910*340*290mm,净重9Kg	台	8
时间	电子停表	1、产品为双道计时电子停表 2、产品可显示时间日历 3、产品精度0.01S	块	12
温度	温度计	1、产品为棒式红液温度计 2、测量范围:0℃~100℃,精度值1℃ 3、产品为玻璃制,直径5.5mm,有保护套	支	23
	温度计	1、产品为棒式水银温度计 2、测量范围:0℃~200℃,精度值2℃ 3、产品为玻璃制,直径5.5mm,有保护套	支	1
	体温计	1、产品为棒式医用体温计 2、测量范围:35℃~42℃,精度值0.1 3、产品为玻璃制,感温材料为水银	支	12
	寒暑表	1、产品由温度计和刻度板组成	只	1

		2、显示范围：摄氏度-30℃~50℃，精度值2℃；华氏度-20°F~120°F，精度值2°F 3、产品尺寸：207*55mm		
	最高温度表	1、产品为棒式最高温度表 2、测量范围：-22℃~82℃，精度值1℃ 3、产品为玻璃制，直径6mm，长293，感温体为水银	支	1
	最低温度表	1、产品为棒式最高温度表 2、测量范围：-55℃~44℃，精度值1℃ 3、产品为玻璃制，直径6mm，长293，感温体为红水	支	1
力	条形盒测力计	1. 产品由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。 2、产品规格：5N。精度值0.1N 3、产品总长207mm,宽36mm 4、产品测量精准，同一型号产品对拉显示值相等	个	12
	条形盒测力计	1. 产品由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。 2、产品规格：2.5N。精度值0.05N 3、产品总长207mm,宽36mm 4、产品测量精准，同一型号产品对拉显示值相等	个	12
	条形盒测力计	1. 产品由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。 2、产品规格：1N。精度值0.02N 3、产品总长207mm,宽36mm 4、产品测量精准，同一型号产品对拉显示值相等	个	12
电	多用电表	1、产品为磁电式指针多用电表，由电表和表笔组成 2、量程：直流电流：0~0.5~1~10~100mA、2.5级；直流电压0~0.5V、5级，0~2.5~10~50~250~500V、2.5级；交流电压0~2.5~10~50~250~500V、5级；电阻0~5KΩ~50KΩ~500KΩ~5MΩ；电容0~0.03μF；电平-10~+56dB 3、外形尺寸：135*92*45mm	个	1

其它	湿度计	1、产品为指针式 2、产品可显示温度和湿度 3、产品尺寸188*188*16mm	个	1
	指南针	1、产品为密封式指南针 2、产品内部有360度标尺和8个方向标志 3、产品外壳为不锈钢制，直径60mm，厚14mm	个	12
	肺活量计	1、产品由不锈钢外筒，浮筒、软管和吹嘴组成 2、外筒尺寸： $\phi 160*410\text{mm}$ ；浮筒尺寸 $\phi 143*374\text{mm}$ 3、浮筒上有0~5.5L标尺，最小刻度0.1L 4、配5个吹嘴	台	1
	雨量器	1、产品为分体式雨量器，有承水桶、量筒和支架组成 2、不锈钢承水桶直径210mm，承水口内径200mm，高470mm 3、安装完毕整体高790mm	套	1
	风杯式风速表	1、产品为三杯式轻风表，由风杯、显示屏、控制按钮、手柄等组成 2、风速测量范围：0~30m/s，可显示瞬时风速、平均风速、瞬时风级、平均风级、对应浪高 3、产品尺寸：210*92mm	套	1
小学科学	斜面	1、产品由长木板和短木板组成 1、长木板长度不小于40mm，短木板长度不小于20mm	个	12
	压簧	1、产品由钢丝绕制，表面镀锌 2、产品尺寸： $\phi 19*55\text{mm}$	套	12
	拉簧	1、产品由钢丝绕制，两端有拉环，表面镀锌 2、拉簧尺寸： $\phi 19*21\text{mm}$	套	12
	沉浮块	1、产品由立方体、圆柱体和浮体组成 2、立方体共三个，大小不同，质量相同；圆柱体共三个，大小相同，质量不同；浮体为鸡蛋型，内空可打开	套	12
	杠杆尺及支架	1、本产品由杠杆、轴、调平装置、挂钩组成。 2、杠杆尺为铝合金制，尺寸为： $500\text{mm}\times 24\text{mm}\times 8\text{mm}$ ，中心有 $\phi 5\text{mm}$ 的铜轴套，正面刻印厘米单位刻线，线宽约0.5mm，每5厘米印一长线并注数字。	个	12

		3、杠杆尺两端装有调平螺杆和调平螺母，表面均镀锌。 每个螺杆可调螺纹长度30mm。 4、挂钩在标尺上能连续滑动。 5、支架为不锈钢制		
	滑轮组及 支架	1、产品由底座、支架、2个单滑轮、2个双串滑轮,挂钩、细线等组成 2、底座为金属制，尺寸为160*97mm；支架为金属制，高325mm	套	12
	轮轴及支 架	1、产品由底座、支架和大小圆轮组成 2、产品主要部件为塑料制 3、底座尺寸：170*80mm；整体高度238mm；	套	12
	齿轮组及 支架	1、产品由底座、支架、2个大齿、1个小齿轮、摇把组成 2、产品主要部件为塑料制 3、底座尺寸：170*80mm；整体高度217mm；	套	12
	弹簧片	1、产品为铜制金属片 2、长度不低于90mm，宽度不低于12mm	套	12
	小车	1、产品由塑料车身、金属车轮和配重块组成 2、小车整体尺寸：109*69*29mm；同一轴上两轮之间的距离60mm	个	23
	三球仪	1、产品由底座、转动装置、四季盘、太阳模型、地球模型、月球模型和月相盘组成 2、四季盘上有二十四节气、月份、四季等划分 3、能演示太阳、地球、月球的运行规律 4、太阳带灯光，直径为95mm；地球直径57mm	台	1
	太阳高度 测量器	1、产品由底座、支架和测量盘组成 2、底座直径80mm,整体高度130mm；测量盘金属制，直径100mm，印有角度标尺	个	12
	风的形成 实验材料	1、产品由风箱、出风管和蜡烛组成 2、出风管为透明塑料制,尺寸：Φ30*100mm 3、风箱为透明塑料制，侧面有进风口，尺寸：235*105*140mm	套	12

组装风车材料	1、产品由吸管、卡纸、胶带和连接件组成 2、卡纸尺寸：90*90mm	套	12
组装水轮材料	1、产品由六片叶片、一个叶片轴、一根水轮轴、一个底座、一付支架、一个皮带轮及安装螺丝组成 2、整体部件为塑料制 3、叶片尺寸：29*30mm 4、底座尺寸：72*52mm	套	12
太阳能的应用材料	1、产品由太阳能板、小电机、风扇、导线、支架等组成 2太阳能板的尺寸为50*50mm	套	12
音叉	1、产品由共鸣箱、音叉、橡皮锤组成 2、共鸣箱为木质，尺寸为：298*92*52 3、音叉为钢制，表面镀铬，频率为256Hz，叉枝截面8.5*5.5mm, 音叉臂长200.5mm	只	12
小鼓	1、产品由小鼓、鼓带和鼓槌组成 2、产品为木质皮鼓，直径240mm，鼓面直径180mm 3、木质鼓槌长226mm	个	12
组装土电话材料	1、产品由塑料筒、塑料薄膜和线组成 2、塑料筒小头直径37mm，高48mm	套	12
热传导实验材料	1、产品木棒、铁棒、塑料棒、玻璃棒、陶瓷片、棉花、石棉等组成	套	12
物体热胀冷缩实验材料	1、产品铜球、塑料球、铁环和手柄组成 2、铜球和塑料球的直径为14.5mm	套	8
灯座及灯泡	1、产品由小灯座座和小灯泡组成 2、底座尺寸：75*38*10mm，印有电路标识 3、灯座、连接片和螺丝均为铜制	个	23
开关	1、产品由底座、接线柱、闸刀、闸刀座、连接片组成 2、底座尺寸：75*38*10mm，印有电路标识 3、闸刀、闸刀座、连接片和螺丝均为铜制	个	23
物体导电性实验材料	1、产品由箱体、Y型支架、电池盒、发光二极管及测试材料组成	套	12

料	2、测试材料有铜、铁、铝、塑料、木 3、演示盒面尺寸：116*60mm		
条形磁铁	1、产品为铝铁碳条形磁铁 2、产品分红蓝两色，红色N级，蓝色S级 3、每套2个，尺寸为：180*21*11mm	套	1
条形磁铁	1、产品为铝铁碳条形磁铁 2、产品分红蓝两色，红色N级，蓝色S级 3、每套2个，尺寸为：36*8*5mm	套	12
蹄形磁铁	1、产品为铝铁碳蹄形磁铁 2、产品分红蓝两色，红色N级，蓝色S级 3、长度为80mm,截面面积：20*11mm	套	1
蹄形磁铁	1、产品为铝铁碳蹄形磁铁 2、产品分红蓝两色，红色N级，蓝色S级 3、整体长度为40mm,截面面积：8*7mm	套	12
磁针	1、产品由磁针座和磁针组成 2、整体高度110mm；磁针呈翼形，长140mm,分红白两色 3、每套2个	套	12
环形磁铁	1、产品为铝铁碳环形磁铁 2、产品分红蓝两色，红色N级，蓝色S级 3、产品外径32mm，内径18mm，厚6mm	套	12
电磁铁组 装材料	1、产品由线圈骨架2个、铁芯2个、导线2根等组成 2、导线的长度分别为1m和1.5m；线圈骨架长35mm	套	12
电磁铁	1、产品由U型支架、2个线圈、接线柱和衔铁组成 2、U型支架直径11mm 3、外观尺寸：150*115*30mm	套	1
手摇发电 机	1、产品由方形线圈、磁铁、皮带、手摇轮、发光二极管 、底座等组成 2、方形线圈尺寸：57*87mm；底座木质，尺寸为 187*107mm	个	8
激光笔	1、产品由激光笔、电池和带分光器组成 2、电池为三节纽扣电池	个	12

		3、激光笔为红色光，长度为66mm，直径13mm 4、分光器可固定激光笔开关		
	小孔成像装置	1、产品由三个支架、小孔屏、白光屏和蜡烛组成 2、小孔屏和白光屏的尺寸为60*80mm	套	12
	平面镜及支架	1、产品由两个支架和两个平面镜组成组成 2、平面镜的尺寸为60*40mm	套	12
	透镜、棱镜及支架	1、产品由凸透镜、凹透镜、三棱镜和支架组成 2、凸透镜和凹透镜的直径27mm；三棱镜的边长24mm	套	12
	成像屏及支架	1、产品由支架和白光屏组成 2、白光屏的尺寸为60*80mm	套	12
	昆虫观察盒	1、产品由观察盒和放大镜组成 2、观察盒底部尺寸为：88*88mm，高度84mm；放大镜直径59mm	个	23
	动物饲养笼	1、产品由饲养笼和塑料托盘组成 2、饲养笼主钢丝直径不低于2mm，辅助钢丝直径不低于1.5mm 3、整体尺寸为490*320*410mm	个	1
	塑料注射器	1、产品为医用一次性注射器，含针头 2、产品为50ml，最小刻度为2ml 3、注射器直径24mm，长度135mm（不含针头）	个	23
小学科学	儿童骨骼模型	1、产品高42CM，男性儿童骨骼，串成人体正常直立，姿势固定在支架上，示头颅骨、脊柱、胸廓、骨盆、上肢骨、下肢骨等及关节均可活动	台	1
	儿童牙列模型	1、模型材质为ABS工程塑料，模型取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。 2、上颌和下颌由玻璃纤维增强硬塑料制成，规格：上颌部分：不小于160mm×130mm×60mm 下颌部分：不小于160mm×130mm×55mm。蛇形管由金属材料制成，外表面镀铬处理，可使上下颌闭合、张开	台	1
	少年人体	1、产品为PVC材质，高420mm的少年模型，带底座	台	1

	半身模型	2. 头颈部座正中矢状切面，颈部做水平切面，胸腹部两侧近腋前线切下胸腹壁，显示内脏器官位置、形态结构和相互关系		
	眼构造模型	1、产品由六倍大成人眼球模型，直径为140~160mm球形状，支架和底座组成，眼球前后极正中水平切面，展示内部结构、器官、血管、神经等 2、产品材质为ABS工程塑料，用于观察眼球形态结构	台	1
	啄木鸟仿真模型	1、产品为仿真模型，自然大小、仿啄木鸟站立姿态 2、产品高度为185mm	件	1
	猫头鹰仿真模型	1、产品为仿真模型，自然大小、仿猫头鹰站立姿态 2、产品高度为170mm	件	1
	平面政区地球仪	1、产品由球体和支架等组成 2、球体直径为320±5mm，平面比例尺1/400000000，球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置 3. 球体为正圆形，	个	1
	平面地形地球仪	1、产品由球体和支架等组成。 2、球体直径为320±5mm，平面比例尺1/400000000，球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置 3、球体为正圆形，	个	1
	地球构造模型	1、产品由底座、支架和球体组成 2、球体雕塑立体地形地貌、河流、山脉、海沟、海洋等，直径320mm 3、展示内部地壳、地幔、地核	件	1
	月相变化演示器	1、产品由演示板和转板组成 2、演示板上印有每月三十天的月相图，木质，铝合金包边，尺寸为600*490*16mm	件	1
小学科学	蟾蜍浸制标本	1、标本选用大型青蛙或蟾蜍浸制于透明容器内 2、蟾蜍体长不小于80mm 3、标本的外部各器官齐全、完整	瓶	8

		4、产品外观尺寸113*80*40mm		
	河蚌浸制标本	1、标本选用大型河蚌浸制于透明容器内 2、标本应选用前后端不小于80mm长的河蚌制作 3、贝壳的外部及边缘应基本完整 4、产品外观尺寸113*80*40mm	瓶	8
	爬行类动物浸制标本	1、标本选用成年壁虎浸制于透明容器内 2、壁虎体长不小于100mm 3、标本的外部各器官齐全、完整 4、产品外观尺寸140*74*32mm	瓶	8
	蛙发育顺序标本	1、产品由蛙的八个发育期组成，浸制于透明容器内 2、①~②期中的每一个标本应具透明、清晰和膨胀的卵胶膜；①~③期的标本应不少于5个，在容器中不定位；③期的标本应能目见不少于一对的鳃；④期的标本一个腹面向上，一个腹面向下，互相平行；⑥与⑦期的尾长应有明显区分；⑦与⑧期所显示的色泽和斑纹应基本相似 3、产品外观尺寸185*87*30mm	瓶	8
	昆虫标本	1、产品由常见益虫瓢虫、蜜蜂、虎头蜂、家蚕蛾、地鳖、约马蜂和害虫长蝽、臭椿、金龟子、蟑螂、硕蝽、暗黑鳃金龟各（6~7）种组成，共12只昆虫 2、标本应形体完整、姿态自然、色泽正常。各种标本均应整姿或展翅处理。 3、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上下盖可以打开	套	8
	桑蚕生活史标本	1、标本由卵、幼虫(四龄)、蛹、雌雄成虫及茧组成，附蚕丝、丝织品和桑叶。 2、按生活史顺序排列。 3、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上下盖可以打开	套	8

兔外形标本	<p>1、产品为整体剥制标本</p> <p>2、标本应选用发育正常、体形较大的家兔制作</p> <p>3、标本外部各器官完整，毛色正常，形态自然</p>	件	8
植物种子传播方式标本	<p>1、产品由动物传播、弹力传播、风力传播、水力传播组成，选用常见的植物种子制作</p> <p>2、每种传播方式的植物种子应不少于两种。</p> <p>3、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上下盖可以打开</p>	盒	8
矿物标本	<p>1、产品由铜矿石、石英、铁矿石、云母、铝矿石组成</p> <p>2、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上下盖可以打开</p>	套	8
岩石标本	<p>1、产品由花岗岩、砂岩、页岩、石灰岩、大理岩、砾岩组成</p> <p>2、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上下盖可以打开</p>	套	8
金属矿物标本	<p>1、产品由铜、铁、铝、钨、锡等组成</p> <p>2、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上下盖可以打开</p>	套	8
土壤标本	<p>1、产品由红壤、砖红壤、黑钙土、紫色土、水稻土等5种土壤组成</p> <p>2、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上下盖可以打开</p>	套	8
矿物提炼物标本	<p>1、矿物提炼物标本有：医药、塑料、橡胶、铜、铁、铝等标本组成。石油标本应使用瓶子封装</p> <p>2、标本盒上盖采用透明浮法玻璃制作，下盖由环保厚卡纸加工制作而成，标本盒尺寸不小于217*171*32mm，上</p>	套	8

		下盖可以打开		
玻片标本	洋葱表皮装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	9
	叶片横切	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	9
	叶片气孔装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	9
	动物表皮细胞装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	9
	蛙卵细胞切片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	9
	骨细胞切片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	9
	口腔粘膜细胞装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。 2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装	片	9
	人血细胞装片	1、标本能在学生显微镜下观察清晰。所要显示的组织机构应选自标准、典型的生物材料和正确的取材部位。	片	9

		2、玻片尺寸为75.5*25mm，厚度不低于0.8mm，去除四角防戳伤，木盒定位包装		
	中国政区 地图	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品为单幅中国政区地图 4、产品单张尺寸为1020*730mm	张	1
	中国地形 地图	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品为单幅中国地形地图 4、产品单张尺寸为1020*730mm	张	1
	小学科学 安全操作 挂图	1、产品采用105g以上铜版纸四色彩色印刷 2、产品图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 3、产品共16幅 4、产品单张尺寸为746*526mm	套	1
	植物分类 图谱	1、产品采用四色彩色印刷，图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 2、产品共16页 4、产品为4K，尺寸为260*185mm	套	1
	动物分类 图谱	1、产品采用四色彩色印刷，图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确 2、产品共16页 4、产品为4K，尺寸为260*185mm	套	1
计量	量筒	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量500ml，最小刻度50ml，精度值5ml 3、整体高度366mm，底座直径92mm，量筒直径50mm，壁厚不低于1.8mm	个	12
	量杯	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量250ml，最小刻度25ml，精度值25ml 3、整体高度205mm，底座直径69mm，口部直径75mm，壁厚不低于1.2mm	个	12
	甘油注射	1、产品为玻璃制甘油注射器	个	12

器	2、产品最大标量30ml，精度值1ml 3、产品直径26mm，总长186mm		
试管	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品规格： $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ 3、壁厚不低于1mm	支	23
试管	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品规格： $\phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$ 3、壁厚不低于1mm	支	23
烧杯	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量50ml，最小刻度10ml，精度值10ml 3、整体尺寸为 $\phi 45 \times 63\text{mm}$ ，壁厚不低于1.5mm	个	23
烧杯	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量100ml，最小刻度20ml，精度值10ml 3、整体尺寸为 $\phi 53 \times 72\text{mm}$ ，壁厚不低于1.5mm	个	8
烧杯	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量250ml，最小刻度50ml，精度值25ml 3、整体尺寸为 $\phi 70 \times 92\text{mm}$ ，壁厚不低于1.8mm	个	8
烧杯	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量500ml，最小刻度100ml，精度值50ml 3、整体尺寸为 $\phi 87 \times 124\text{mm}$ ，壁厚不低于2mm	个	8
烧瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、烧瓶容量为250ml，底部为平底，整体高度170mm 3、底部圆球直径为86mm，颈部外径29mm，长度为95mm，厚度不低于3mm	个	23
锥形瓶	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品规格：100ml，最小刻度40ml，精度值20ml 3、底部直径64mm，口部直径35mm，高102mm，壁厚不低于2mm	个	8
酒精灯	1、产品由酒精灯容器、瓷灯芯、棉灯芯和灯罩组成 2、酒精灯主体为高硼硅玻璃制造，容积为150ml，最大直径80mm，高度为95mm，口部壁厚不小于4mm	个	12

		3、棉灯芯长度为150mm		
	漏斗	1、产品为玻璃制品 2、产品最大口径为60mm, 整的长度为110mm, 壁厚不低于1.5mm 3、漏斗底部玻璃管直径7mm, 长度55mm	个	23
	Y形管	1、产品为玻璃管制产品 2、玻璃管直径为7mm~8mm, 整体呈Y形, 连接点到三个顶点的距离均为50mm	个	23
	滴管	1、产品由滴管和红胶头组成 2、滴管为玻璃制品, 长度120mm, 直径为7mm~8mm, 一端卷边, 一端拉尖 3、红胶头为橡胶制品, 安上后不易脱落	个	23
	集气瓶	1、产品由集气瓶和毛玻璃片组成 2、集气瓶为高硼硅玻璃制造, 容量: 125ml, 底部直径54mm, 开口外径42mm, 壁厚不低于2mm, 高99mm 3、毛玻璃片的尺寸为: 45*45mm, 厚3mm	个	23
	镊子	1、产品为家用型镊子 2、产品全长120mm, 圆头, 头部有防滑齿	个	12
	试管夹	1、产品为竹制试管夹 2、产品可夹持试管直径10mm~25mm 3、产品总长度为178mm	个	12
	石棉网	1、产品由钢丝网和石棉组成 2、钢丝网尺寸为125*125mm, 石棉直径不小于80mm	个	12
	燃烧匙	1、产品由铁丝和铜制小勺铆合而成。 2、产品总长210mm, 铜勺直径19mm。	个	12
	药匙	1、产品为塑料制双头药匙 2、产品总长度为145mm	个	12
	玻璃管	1、产品为高硼硅玻璃制 2、玻璃管直径5~6mm, 长300mm 3、两端做烧结处理	千克	1
	玻璃棒	1、产品为高硼硅玻璃制	个	23

		2、玻璃棒直径5~6mm，长300mm 3、两端做烧结处理		
	橡胶管	1、产品用优质天然橡胶制造，白色 2、产品由0-10#组成，共11种大小	千克	1
	橡胶塞	1、产品为橡胶制 2、每份中含有0-10#共11种大小不一的规格	千克	1
	试管刷	1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成 2、产品分大中小号，鬃毛呈圆柱形 3、大中小号猪鬃的直径分别为：22mm、26mm、34mm；总长度分别为180mm、210mm、250mm	个	12
	烧瓶刷	1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成 2、产品分大中小号，鬃毛呈圆锥形 3、大中小号猪鬃的最大直径分别为：50mm、60mm、70mm；总长度分别为200mm、250mm、300mm	个	12
	培养皿	1、产品由高硼硅玻璃制，由上下盖组成 2、上盖直径100mm，壁厚不低于1.5mm	个	23
	蒸发皿	1、产品为带嘴陶瓷蒸发皿 2、直径不小于60mm，厚度不小于2mm	个	12
	塑料量杯	1、产品为透明塑料制量杯 2、产品呈水杯形，容量500ml，精度值25ml 3、产品底部直径86mm，高105mm，壁厚不低于1.5mm	个	8
药品	硫酸铝钾 (明矾)	AR500G	瓶	1
	pH广范围 试纸	1、产品由试纸和对比色卡组成 2、测量范围1~14，每本100张，每张尺寸为56*10mm	本	10
实验材料	小学科学 一般实验 材料	1、产品由蜡纸、锡箔纸、塑料手套、塑料管、毛细管、种子、橡皮泥、种植土、过滤纸、碘酒、蜡烛、塑料薄膜、透明塑料袋、不透明塑料袋、棉布、吸管、食用油、食盐、食糖、气球、方格纸、松香等组成 2、产品采用泡沫包装	套	13
	载玻片	1、产品为玻璃制品，每盒50片	盒	5

		2、每片尺寸为：76*25mm，壁厚不低于0.8mm		
	盖玻片	1、产品为玻璃制品，每盒不少于30片 2、每片尺寸为：18*18mm，壁厚0.15mm	包	18
工具	测电笔	1、产品为工业用测电笔 2、产品为笔式氖泡测电笔 3、整体长度为140mm,外部绝缘材料包裹，测量头长度为16mm	个	12
	一字螺丝刀	1、产品为工业用一字螺丝刀 2、产品通体长为208mm,橡胶手柄，防滑处理 3、刀杆长度为98mm,刀杆直径5.5mm,刀头带磁性	个	12
	十字螺丝刀	1、产品为工业用十字螺丝刀 2、产品通体长为205mm,橡胶手柄，防滑处理 3、刀杆长度为94mm,刀杆直径5.5mm,刀头带磁性	个	12
	尖嘴钳	1、产品为工业用尖嘴钳 2、产品整体长度为180mm,手握处有橡胶保护套 3、产品最大张开距离为42mm,下端有自动弹开弹簧	个	8
	木工锯	1、产品为工业用带把手锯 2、整体长度为515mm,塑料手把 3、锯条呈梯形,锯齿长度为440mm	个	12
	手锤	1、产品由锤和木质手柄组成 2、锤为铁质，一端为圆球形，一端为圆柱形，表面电镀处理 3、木质手柄长度不低于250mm,表面清漆处理	个	1
	活扳手	1、产品为工业用活动扳手 2、产品整体长度为250mm 3、最大张口距离为30mm	个	12
	剪刀	1、产品为家用型剪刀 2、整体长度为195mm,塑料固定手柄，刀身为不锈钢材料，铜制铆钉	个	12
	花盆	1、产品为塑料制花盆 2、产品底部直径110mm,顶部内径170mm,高115mm	个	12

小刀	1、产品为折叠式小刀 2、塑料手柄，总长108mm	个	12
塑料桶	1、产品为红色塑料桶 2、底部直径为115mm，顶部内径为160mm，高135mm	个	12
手摇铃	1、产品为钟形铃铛 2、产品木质手柄，金属铃铛直径不小于65mm，总长120mm	个	1
手持筛子	1、产品为不锈钢筛子 2、产品直径不低于150mm	个	12
喷水壶	1、产品由壶体和喷嘴组成，喷嘴可调 2、产品为塑料制，容量不低于500ml	个	1
吹风机	1、产品为家用型吹风机 2、工作电压220V，功率2000W，六档调节	个	1
采集捕捞工具	1、产品由标本夹、捕虫网、水网、小铁铲、枝剪、塑料桶、线绳组成 2、标本夹用塑料制作，尺寸为296*225mm 3、捕虫网和水网网口直径200mm 5、小铁铲表面作防锈处理，木制手柄； 6、枝剪柄部带塑料套	个	12
榨汁器	1、产品为手动榨汁器，由杠杆压榨圆盘、过滤盘、盛汁盘组成 2、过滤盘内径76mm，整体长250mm	个	12

普通科学教室

类别	产品名称	技术参数	数量	单位
科学实验室（六角桌）方案	全室供电线路	电源主线采用2.5mm ² 国标线材（铜线）铺设；选用Φ25PVC阻燃线管预埋或采用PVC线槽明敷；每桌取电连接线1.5mm ² 国标线材（铜线）对接至主线2.5mm ² ，每桌取电连接线采用合理规格线管。（不包含土建施工）	1	项
	六角学生实验桌	1、规格：≥1400*1212*750mm 2、结构：新型铝塑结构，中间三个脚加一体成型的三角	8	台

	<p>架通过6个M8螺丝连接在一起，符合力学三角最为稳固标准。桌体结合人体工程学设计，便于清理，不屯垃圾。</p> <p>外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。</p> <p>无毒无味，耐腐蚀，耐酸碱，防水防潮。</p> <p>3、台面：一体化台面，采用12.7mm厚、防火、耐磨、耐烟灼、抗污染的实芯理化板，结构加工坚固致密、机械精打磨圆滑细致，造型美观，具有优异的稳定、持久、耐水和易清洗维护等特性。</p> <p>4、桌脚采用三段式高强度复合材料+铝合金工字结构，轻便结实耐用，桌角整体规格$\geq 545*770\text{mm}$；中立柱采用$\geq 122*55\text{mm}$厚承重型铝合金型材直立式设计；上下脚采用工程塑料添加碳纤维一次压铸成型，上脚规格：\geq长544*宽55*高110mm，下脚规格：\geq长545*宽65*高108mm，上下脚的壁厚$\geq 4.5\text{mm}$，连接处壁厚加强至5.5mm，采用4个M8高强度平头螺丝连接；</p> <p>5、中间三角架：由6根冷扎钢管和3个钣金冷扎钢法兰焊接组成，壁厚不小于2.0mm。三角架与桌子连接均由法兰连接，预留专用孔位，可与桌脚内侧平面固定，静电喷涂环保固体粉剂，高温固化成光滑表面。。</p> <p>6、台面承重梁：采用545*770mm，壁厚4mm的工程塑料添加碳纤维一次压铸成型，采用力学当中三角最稳定的方式增强台面承重性能。</p> <p>7、脚垫：采用ABS工程塑料，可调节高低，并装有螺丝，上可连接桌脚，下可连接地面，有效延长设备寿命。</p> <p>8、功能柱1个</p>		
升降学生实验凳	<p>1、规格：$\geq 315*410-480\text{mm}$；</p> <p>2、凳面：凳面直径$\geq 315\text{mm}$，采用环保型PP改性塑料注塑成型；表面细纹咬花，防滑不发光；</p> <p>3、凳脚材质：4个凳脚采用$\geq 20*40*1.2\text{mm}$椭圆形无缝钢管模具一次成型，全圆满焊完成，结构牢固，经高温粉体烤</p>	48	条

	<p>漆处理,长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象;</p> <p>4、凳脚弧度:上部凳脚弧度66°,下部凳脚弧度24°;</p> <p>5、方形托盘厚度3mm边长160*160mm;</p> <p>6、脚垫:采用PP加耐磨纤维质塑料,实心倒勾式一体射出成型。</p>		
教师演示台	<p>1、规格: $\geq 2400*700*850\text{mm}$</p> <p>2、台面:采用 $\geq 12.7\text{mm}$ 厚实芯理化板。</p> <p>3、桌体结构:全钢独立柜体结构,无需安装。</p> <p>(1)演示台设有储物柜,中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备(主机、显示器、中控、功放、交换机)的位置预留。</p> <p>(2)柜身主体背板、吊板及所有板材均采用采用 ≥ 1.0 优质一级冷轧钢板(SPCCT)经CNC机压成型,满焊无缝焊接工艺,表面经磷化、环氧树脂静电粉末涂装处理。</p> <p>(3)柜门:双包结构,柜门内部填充蜂窝隔音棉。</p> <p>(4)门铰:采用锌合金铰链。自闭式,与柜体面水平角度<15度时,柜门即可自行关闭,使用过程中无噪音,可开关十万次。</p> <p>(5)拉手:一字内隐藏拉手,与门板抽屉连为一体,造型独特美观。</p> <p>(6)滑轨:三节静音滑轨滑轨,承重性强、滑动性能好、无噪音开合十万次不变形。</p> <p>(7)脚垫:ABS注塑专用垫,具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>	1	张
教师转椅	<p>1、规格: $600*600*1000\text{mm}-1090\text{mm}$ ($\pm 10\text{mm}$),面料:采用优质网面,色泽亮丽、多样、阻燃、防污、耐磨性强</p> <p>2、辅料:采用高密度裁切海绵,表面有一层保护面,可防氧化,防碎,经过 HD 测试永不变形;</p> <p>3、配件:采用优质气压棒(受力 $\geq 250\text{kg}$);伸缩 ≥ 10 万次不漏气;</p> <p>4、五星脚:优质工程塑料五星脚架,尼龙纤维合成静音</p>	1	张

		阻尼脚轮。脚轮可承受静压 $\geq 1000\text{Kg}$ 的压力。		
	教师主控台总电源	1、控制学生220V分四组输出，由指针表检测电压电流； 2、教师演示台设有安全总电源，漏电过载保护功能； 3、交流220V多功能插座输出。	1	台
	电源	实验室专用电源，220V/10A 交流输出为国标五孔插座，塑料底座	24	个
	安装调试	1、包含教师演示台、学生实验台凳、电源安装； 2、调试：系统结构调试、系统控制调试、供电系统调试。	1	项

中小学保健室

类别	设备名称	详细参数	数量	单位
中小学保健室	检查床	1. 材质：诊察床通常由4*4方管材料制成，具有较高的强度和耐腐蚀性，可以承受频繁的使用和清洁过程。 2. 结构：不锈钢诊察床通常包括床体、床腿、护栏、床垫、床板、支架等部件。床体和床腿通常由不锈钢制成，床垫可以拆卸，方便清洁和更换。床板可以调节高度和角度，以适应不同的诊疗需求。 3. 特点：不锈钢诊察床具有稳定性好、承重能力强、易于清洁、使用寿命长等优点。此外，一些高级的不锈钢诊察床还配备有电动调节功能，可以更加方便地调节床板的高度和角度。	1	张
	观察床	铁架床头，平板病床，规格1950*900*500mm，含床垫	1	张
	输液架	可伸缩，不锈钢材质	1	套
	体重计	1、最大称量：200kg。 2、最小称量：2kg。 3、分度值：100g。 4、显示：LCD（带背光）。 5、身高计测量范围：70cm~190cm。 分度值：0.5cm。 6、工作环境：相对温度5℃~40℃、相对湿度 $\leq 90\%RH$ 。	1	台

	<p>储存环境：相对温度-25℃~50℃、相对湿度≤90%RH。</p> <p>7、电源：专用适配器</p>		
电子肺活量计	<p>手持式肺活量测试仪，供测试肺活量使用。 1. 自动测定人体呼吸的最大通气能力，其数值反映肺的容积和肺的扩展能力；</p> <p>2. 使用高精密传感器，精度高，吹管优化设计与处理，不易产生积水，防补气（防作弊）功能，补气时自动锁定数据；</p> <p>3. 一次性使用吹嘴，有效避免有害病菌交叉感染，保护受试者身体健康；</p> <p>4. 量程：0-9999ml；分度值：1ml；</p> <p>5. 低电量显示，提醒是否需要充电。</p> <p>6. 液晶显示；1分钟无操作自动关机。</p> <p>7. 符合GB/T 19851.12-2005《中小学体育器材和场地第12部分：学生体质健康标准测试器材》；</p> <p>8. 产品带锂电池，type-c接口充电，操作简单，单键操作。</p>	1	台
电子血压计	<p>显示方式 数字式LCD显示</p> <p>测量方式 示波法</p> <p>电源规格 1.5V AA 碱性电池4节/Micro USB 5V 1A</p> <p>测量范围 血压：（0~260）mmHg / （0~34.67）KPa</p> <p>脉搏：（40~200）脉搏次/分钟</p> <p>测量精度 血压： +- 3mmHg /+- 0.4KPa 脉搏 +- 5%</p> <p>记忆功能 2*120组记忆</p> <p>时间显示 可显示年份/日期/时间</p> <p>低电压指示 电量不足提示</p> <p>自动关机 约150秒未使用</p> <p>使用环境 温度 5° C ~ 40° C / 41° F ~ 104° F</p>	1	台

	<p>湿度：15% RH ~ 80RH</p> <p>储存环境 温度 -20° C ~+ 55° C / (-4° F ~+131° F)</p> <p>湿度：10% RH ~ 93RH</p> <p>尺寸 长130mm*宽81mm*高 42mm</p> <p>臂带臂围 (22~32) 厘米，如有特殊要求可根据需要定制</p> <p>重量 约425克（包含电池、臂带）</p> <p>附件 , 数据线, 电池 4节, 臂带, 使用说明书, 保修单, 合格证</p>		
听诊器	<p>主要技术参数：1、医用单用 2、听诊器传音应清晰 3、耳环弹簧片的硬度应在HR15N82.9-88.4范围内 4、耳环的弹力应适宜 5、耳环的弹性应良好 6、听诊器的主要电镀件应符合YY0076中DL2NC0.5的要求</p>	2	付
紫外线灯	<p>紫外线杀菌灯车：紫外线波长为253.7A，电源电压220V50Hz，功率为2*30W，灯臂可以调节，调节角度0-180度。采用双灯管结构，也可单独使用，不用时可垂放，关上保护门，以免灯管破坏，又能保持灯管清洁。灯架部位采用定位装置，灯管两端接触性良好。人性化设计，安装方便，解决用户安装不便的难题。定时器可以在120分钟内定时控制消毒时间，定时器工作完毕会自行断路而灯管熄灭。</p>	2	台
视力表灯箱	<p>标准对数LED5m ;视力表灯箱采用LED光源及导光板，三划等长的正方形“E”字视标，光照度应达到200~700Lx，铝合金喷漆外框，规格：895*295*10mm。电压：220V/50hz,输入功率：≤60VA+15%，带红绿视标，三合一含附件，分离式安全电源线。</p>	2	台
落地蛇形灯	<p>不锈钢，手术反光灯，带安全保险丝，升降杆调整范围：1380mm—1730mm;电源电压：220V±22V 50Hz±1Hz;输入功率：≤200VA;环境温度：5℃--40℃;湿度：≤80%;大气压力：86Kpa--106 Kpa;使用灯泡功率：≤</p>	2	台

	200W;电源线长度: 1650mm.		
额戴反光镜	直径80mm,五官科反光器具	1	只
串镜片	检查眼镜视力专用,精致铝盒装。串镜片:规格型号 30型,每排5片,共6排30片。	1	套
测径规	钢制,340mm×75mm×2mm,外径测量范围:0-500mm,内径测量范围:0-250mm	1	只
担架	折叠式,2100×500×170mm 折叠式担架承受最大静载荷150Kg的力后,担架杆不允许产生永久性变形,帆布面、帆布缝制处及担架脚无开裂、破损现象;	1	付
急救箱	箱内至少包括:医用酒精、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带(长度≥30cm)、烫伤膏、甘油等。箱体采用中号铝合金材质	1	套
外伤处理器械	脱脂纱布1包,药棉1包,绷带1卷,40止血带1根,创口贴10片,镊子1把,剪刀1把,酒精1瓶,碘伏1瓶,止血钳1把,缝合针1包,缝合线1捆等等	1	套
口腔检查器械	塑料箱,一次性口腔器械盒,口镜,口腔镊,牙探针,压舌板,弯盘等	1	只
卫生箱	铝合金359*189*209mm,内有隔层,可手提或肩背	1	只
远视力表	视力检测用400*660mm,纸质	1	张
近视力表	视力检测用210*770mm,纸质	1	张
胸围尺	长度1.5米,宽1.1cm,两端带金属头,尺体采用PP材质,耐磨、耐损,可任意弯曲,结实耐用,一面为厘米尺寸,最小刻度0.1cm,一面为市尺。	2	条
辨色图谱	色盲检查图(第五版)人民卫生出版社	1	本
教室卫生测量尺	材质:木质,规格:三折	1	把
屏风	移动式。180*50cm * 4片,屏风架为2.5cm以上不锈钢材料焊制而成,优质屏风布,底部滑轮稳定。	2	套
器械台(600*400*860mm带双抽屉污物桶承重300斤结构:焊接固	1	台

车)	定型		
污物桶	不锈钢脚踏式12L	1	套
弯盘	304不锈钢, 中号	1	套
敷料缸	9CM不锈钢制, 带盖	1	套
棉球缸	直径10cm	1	套
器械缸	10CM不锈钢制, 折叠式盖子, 304不锈钢	1	套
贮槽	304不锈钢23CM	1	套
方盘	搪瓷盘 35cm*25cm*2cm	1	套
带盖方盘	304不锈钢, 24.4*16.5*5cm, 9寸有盖	1	套
酒精灯	150mL, 单头 透明钠钙或高硼硅玻璃制造. 由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成。全高95mm±4mm; 灯体高70mm±2mm。灯体直径: 84±5mm. 灯底直径60±3mm; 灯口直径20±2mm。灯颈高25±5mm. 灯体壁厚≥2mm, 配纯棉灯芯, 磨砂细腻. 执行标准: JY/T 0424-2011	2	只
冲眼壶	不锈钢	1	只
受水器	优质塑料精制	1	只
医用剪刀	直尖头, 140mm	1	套
医用镊子	不锈钢制6种12.5-25cm	1	套
叩诊锤	膝跳反射用	1	支
止血带	5*7	5	只
心率遥测仪	PTA心率遥测仪, 国体监制	1	台
氧气瓶	10L钢制	1	套
秒表	1/100秒计时, 单排大屏LCD显示、 2道记忆、 可设置日历, 时钟, 星期, 12/24小时制、 可设置整点报时、 可设置定时闹钟、 可更换电池	1	只

氧气袋	42L氧气包	2	只
异物针	不锈钢, 直弯各一	1	套
血糖仪	著名商标, 250组记忆, 8秒快速检测	1	只
放大镜	6cm 红木柄 玻璃材质 5倍	1	只
喉头喷雾器	单手式双管	2	只
白大衣	L 厚款 涤棉材质 白大褂170cm	5	件
工作帽	涤卡面料/涤平	5	只
夹板	木质夹板, 每组三套	1	只
体温计	水银, 35~42℃ 中文, 国标	10	支
便携式心电图机	标准12导联, 手动, 自动, 节律, 存储四种工作模式。	1	台
制氧机	带雾化吸氧机, 制氧机	1	台
止血带	5*7	1	米
诊察桌	全钢板拆装式, 外形尺寸1200*600*750mm结实耐用美观大方	1	张
诊察凳	不锈钢四脚转凳	1	把
器械柜	国标≥0.6mm冷轧钢板, 全柜分上下两层, 上玻下铁(带锁), 中间两个抽屉, 上下层均为活动层板, 标配层板上层1块、下层1块, 可自由调节层高。工艺:模具冲压, 整体焊接成型, 表层超水平静电喷塑;整体美观, 接口平整, 焊接牢固。	1	个
药品柜	国标≥0.6mm冷轧钢板, 全柜分上下两层, 上玻下铁(带锁), 中间两个抽屉, 上下层均为活动层板, 标配层板上层1块、下层1块, 可自由调节层高。工艺:模具冲压, 整体焊接成型, 表层超水平静电喷塑;整体美观, 接口平整, 焊接牢固。	1	个
资料柜	国标≥0.6mm冷轧钢板, 全柜分上下两层, 上玻下铁(带锁), 中间两个抽屉, 上下层均为活动层板, 标配层板上层1块、下层1块, 可自由调节层高。工艺:模具冲压, 整体焊接成型, 表层超水平静电喷塑;整体美观, 接口平	1	个

		整，焊接牢固。		
	小型红外线消毒柜	规格≥400*300*880mm、功率≥500W、双层：上层烘干，下层消毒。层架电镀。内胆材质：不锈钢。消毒温度≥100℃	1	个
小学心理咨询室				
类别	名称	规格	单位	数量
心理咨询室	教师桌椅	<p>基材：25mm厚台面，采用优质E1级双饰面浸渍胶膜纸饰面实木颗粒板，另其外观质量要求、尺寸偏差以及其他物理性能均符合标准。面料：高弹力网布，防潮、防污，透气性好，手感柔软，富有弹性；</p> <p>座垫海绵：高密度成型PU防火海棉，通过防火测试，用抽纱或丝绒覆面，表面有防腐化和防变型保护膜，软硬适中，耐久不变形，回弹力强。</p> <p>性能说明：其力学性能（稳定性）符合QB/T 2280-2016《办公家具办公椅》标准要求。</p> <p>粘胶：采用环保胶黏剂连接，粘贴牢固不脱胶，同时胶粘剂环保安全。</p> <p>封边：采用同色优质PVC封边，厚度为1.5mm；五金配件：采用优质导轨，导轨滑动顺畅、耐用，承载能力佳；五金配件：采用优质五金配件，整体五金配件紧密拼接，防锈、防腐处理，经久耐用。</p>	套	1
	文件柜	<p>基材：25mm厚台面，采用优质E1级双饰面浸渍胶膜纸饰面实木颗粒板，另其外观质量要求、尺寸偏差以及其他物理性能均符合标准。</p> <p>粘胶：采用环保胶黏剂连接，粘贴牢固不脱胶，同时胶粘剂环保安全。</p> <p>封边：采用同色优质PVC封边，厚度为1.5mm；五金配件：采用优质导轨，导轨滑动顺畅、耐用，承载能力佳；五金配件：采用优质五金配件，整体五金配件紧密拼接，防锈、防腐处理，经久耐用。</p>	个	2

	<p>沙盘设备 (木制标准版)</p>	<p>设备参数</p> <p>1、沙具架：分层结构沙具陈列架2个，材质为木制、木色。</p> <p>尺寸：宽150*80*30cm，6层设计，顶层为三围式设计。</p> <p>2、沙箱：标准个体沙箱一个，整体木制结构。</p> <p>个体沙箱按照国际标准</p> <p>尺寸：57*72*7cm；</p> <p>颜色：外侧实木色，内侧为天蓝色。</p> <p>3、沙箱架：高度70—100cm正好适合于手放置沙具的位置。</p> <p>4、沙具：1000个，沙具为树脂、陶瓷、环保塑胶材料制造。包含18大类别，人物包含神话人物、动漫人物、科幻人物、职业人物、偶像人物、恐怖人物等系列；交通工具包含豪车、飞机、消防、公安、工程、公交、军事系列；动物包含海洋动物、爬行动物、两栖动物、动漫动物、恐龙等系列；植物包含花、草、树、果实、蔬菜等系列；建筑物包含桥、道路、网吧、别墅等系列；食品类包括包子、馒头、花卷、面包等系列；家居包含手机、各种家具、家用电器、生活用品系列；鸡鸭等家禽类；大肚佛等宗教类；意象类等。</p> <p>5、海沙：10公斤，80—100#天然黄色细沙。</p> <p>6、箱庭活动记录本、《箱庭疗法》；操作手册各一本；箱庭活动记录本、分别为个体箱庭制作过程记录表（6份）、团体箱庭制作（2份 共8张）过程记录表。</p>	套	1
	咨询沙发	<p>纳米防水科技布+新型环保竹炭海绵垫+全实木框架，尺寸：不低于74*76*60</p>	把	2
	咨询茶几	<p>长茶几：台面12mm厚岩板台面，配钢制脚架。</p>	个	1
	挂钟及小座钟	<p>用于咨询师和来访者掌握时间</p>	个	1

小学图书室

序号	名称	参数	数量
----	----	----	----

	图书	<p>所有图书必须是2021年1月1日后出版的正式出版物。</p> <p>所有图书的复本不超过3本。</p> <p>内容要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、适合小中学生思想品德教育特点，增强青少年的爱国情感弘扬和培育以爱国主义为核心的伟大民族精神； 2、突出中华民族优良传统教育和中国革命传统教育，引导青少年认识中华民族的历史和传统； 3、注重青少年法制教育、安全教育；关爱青少年身心健康发展，帮助青少年正确面对压力、应对危险和自身成长的烦恼； 4、注重知识性、娱乐性、趣味性、教育性相统一，让青少年在阅读中增长知识、开阔视野； 5、提倡科学，倡导新知，寓教于乐； 6、注重原创、经典与新作； 7、杜绝含有反动、黄色及其他违反国家法律和政策内容的图书出现；所有图书均无政治性、科学性错误出现； 8、针对青少年年龄特点，所供图书要适合小、中学生的阅读习惯和特点 	10000
	图书馆管理系统	<p>硬件参数</p> <p>服务器配置</p> <p>CPU：根据图书馆预计的并发访问量和数据处理需求，选择具有合适核心数和频率的处理器，如英特尔至强系列处理器，一般小型图书馆可能需要 4 核 - 8 核，大型图书馆则可能需要 16 核及以上。</p> <p>内存：通常以 GB 为单位，小型图书馆建议 8GB - 16GB，中型图书馆 16GB - 32GB，大型图书馆 32GB 及以上，以确保系统能同时处理多个用户的请求和数据存储。</p> <p>存储：根据图书馆的藏书量、数字化资源规模等确定存储容量，一般以 TB 为单位。传统图书馆管理系统可能只需几 TB，而拥有大量数字资源的图书馆可能需要数十 TB 甚至上百 TB 的存储，可采用机械硬盘（HDD）或固</p>	1

	<p>固态硬盘（SSD），或者两者结合的方式。</p> <p>客户端设备要求</p> <p>CPU：普通办公电脑的 CPU 即可满足基本需求，如英特尔酷睿 i3 或 AMD 锐龙 3 系列及以上。</p> <p>内存：4GB - 8GB 通常能保证系统流畅运行。</p> <p>硬盘：有 128GB - 256GB 固态硬盘用于安装系统和管理软件，以及存放临时文件即可。</p> <p>软件参数</p> <p>操作系统</p> <p>服务器端：常用的有 Windows Server、Linux（如 CentOS、Ubuntu Server 等）。Windows Server 系统界面友好，易于管理；Linux 系统稳定性高、安全性好且开源，可根据图书馆的技术能力和需求选择。</p> <p>客户端：一般为 Windows 操作系统，如 Windows 10、Windows 11 等，也有部分使用 macOS 系统，以满足不同用户的使用习惯。</p> <p>数据库管理系统</p> <p>类型：常见的有 MySQL、Oracle、SQL Server 等。</p> <p>MySQL 开源免费，适合中小型图书馆；Oracle 功能强大，稳定性高，适用于大型图书馆；SQL Server 与 Windows 系统集成度高，在 Windows 环境下部署方便。</p> <p>数据库容量：根据图书馆的藏书数量、读者信息数量、借阅记录等数据量来确定。小型图书馆可能只需几十 GB，大型图书馆则可能达到数 TB 甚至更大。</p> <p>功能参数</p> <p>读者管理</p> <p>读者类型：可设置多种读者类型，如学生、教师、教职工、校外人员等，不同类型读者具有不同的借阅权限，如借阅数量、借阅期限、可借阅图书种类等。</p> <p>读者信息存储：能够存储读者的基本信息，如姓名、性别、学号 / 工号、联系方式、证件号码等，以及读者的</p>	
--	---	--

	<p>借阅历史、违章记录等。</p> <p>图书管理</p> <p>图书编目：支持对图书进行详细的编目，包括 ISBN、书名、作者、出版社、出版日期、分类号、索书号、馆藏地点等信息的录入和管理。</p> <p>图书分类：遵循一定的分类法，如《中国图书馆分类法》，对图书进行分类管理，方便读者查找和图书馆的排架管理。</p> <p>馆藏管理：实时记录图书的馆藏数量、在架状态、借出状态、破损情况等信息，便于图书馆员进行库存盘点和管理。</p> <p>借阅管理</p> <p>借阅规则：可灵活设置不同读者类型的借阅规则，如学生每次可借 5 本，借期 30 天；教师每次可借 10 本，借期 60 天等。</p> <p>借阅期限：可根据图书的类型、热门程度等因素，为不同图书设置不同的借阅期限，一般在 15 天 - 90 天之间。</p> <p>续借功能：允许读者在一定条件下对已借阅的图书进行续借，通常可续借 1 次 - 2 次，每次续借期限与原借期相同或缩短。</p> <p>检索功能</p> <p>检索方式：提供多种检索方式，如书名检索、作者检索、ISBN 检索、分类号检索、关键词检索等，方便读者快速准确地找到所需图书。</p> <p>检索速度：在大量数据的情况下，能够在秒级响应时间内返回检索结果，一般要求检索响应时间不超过 3 秒。</p> <p>检索结果排序：可根据相关性、出版日期、借阅量等因素对检索结果进行排序，方便读者筛选。</p> <p>安全参数</p> <p>用户认证</p>	
--	---	--

	<p>认证方式：支持多种认证方式，如账号密码认证、IC 卡认证、指纹认证、人脸识别认证等，确保读者和图书馆员身份的合法性。</p> <p>权限管理：对不同用户角色设置不同的权限，如管理员具有系统管理、数据备份与恢复等所有权限；图书馆员具有图书编目、借阅管理等权限；读者只有查询、借阅等权限，防止非法操作和数据泄露。</p> <p>数据备份与恢复</p> <p>备份策略：制定定期的数据备份策略，如每天、每周或每月进行一次全量备份，以及每小时或每半小时进行一次增量备份，确保数据的安全性和可恢复性。</p> <p>备份存储：将备份数据存储在异地或不同介质上，如磁带、外置硬盘、云存储等，防止因本地灾害或设备故障导致数据丢失。</p> <p>恢复时间目标（RTO）：在发生数据丢失或系统故障时，能够在一定时间内恢复数据和系统正常运行，一般要求 RTO 不超过数小时。</p> <p>性能参数</p> <p>并发处理能力</p> <p>并发用户数：根据图书馆的规模和使用情况，系统应能支持一定数量的并发用户访问，小型图书馆可能支持几十到几百个并发用户，大型图书馆则需要支持数千甚至上万个并发用户。</p> <p>事务处理能力：能够在高并发情况下快速处理借阅、归还、查询等事务，确保系统的响应速度和稳定性，一般要求每秒处理事务数（TPS）在几十到几百之间。</p> <p>系统可用性</p> <p>可用性指标：系统应具备高可用性，通常要求年可用率达到 99% 以上，即每年停机时间不超过 87.6 小时（按 365 天计算）。</p> <p>故障恢复时间：当系统出现故障时，应能快速恢复运行</p>	
--	---	--

	<p>，一般要求故障恢复时间不超过数小时，以减少对图书馆正常业务的影响。</p>	
扫描枪	<p>扫描性能</p> <p>扫描类型：有一维码扫描枪和二维码扫描枪，图书馆常用一维码扫描枪来扫描图书条码等，不过随着二维码应用的增加，一些图书馆也会使用二维扫描枪。</p> <p>分辨率：一般用 mil（密耳）来衡量，如 4mil、5mil 等，数值越小分辨率越高，能更清晰地识别条码细节。</p> <p>扫描速率：通常以次 / 秒为单位，常见的有 100 次 / 秒、300 次 / 秒等，较高的扫描速率可以提高扫描效率，减少读者等待时间。</p> <p>扫描角度：包括前扫描角度、后扫描角度和偏转角度等，例如前 60°、后 60°、偏转 70°，较大的扫描角度能在不同方向更方便地扫描条码。</p> <p>扫描距离：指扫描枪能够有效读取条码的距离范围，如 0-125mm for 0.33mm (13mil) barcode，表示对于 0.33mm (13mil) 的条码，扫描距离在 0 到 125mm 内有效。</p> <p>解码能力：能识读所有标准一维码或包括一维码、二维码等多种类型条码，具体取决于扫描枪的型号和功能。</p> <p>物理特性</p> <p>尺寸：如长度、宽度、高度，常见的尺寸有 1637595mm、99mm x 64mm x 165mm 等，小巧的尺寸便于工作人员手持操作。</p> <p>重量：一般在 90g-250g 左右，较轻的重量可以减轻工作人员长时间使用的疲劳感，如 90g（不包括电缆）的扫描枪拿在手上比较轻便。</p> <p>接口类型：常见的有 USB 接口、键盘口、RS - 232 接口等，方便与图书馆的计算机系统或其他设备连接，实现数据传输。</p> <p>外壳材料：多采用 ABS 塑料、TPR 等材质，具有较好的</p>	1

	<p>耐磨性、耐腐蚀性和抗冲击性，能适应图书馆的日常使用环境。</p> <p>电气参数</p> <p>输入电压：通常为 5VDC±0.25V 左右，由直流变压器提供，如 5VDC @ 500mA 的直流变压器。</p> <p>功率：一般在几百毫瓦到几瓦之间，例如 800mw、2.5W（带充电座）等。</p> <p>工作电流：如 250mA@5VDC（工作时）、30mA@5VDC（待机时）。</p> <p>环境适应性</p> <p>工作湿度：一般为 5%-95% RH（非冷凝），能在不同的湿度环境下稳定工作。</p> <p>存储温度：通常在 - 40° C 到 70° C 之间，保证在不同的存储条件下扫描枪不会损坏。</p> <p>照度：可适应一定范围的光照强度，如 0 - 100,000 lux，无论是在光线明亮的阅览室还是较暗的书库都能正常扫描。</p> <p>抗震性：可承受一定高度的自由落体冲击，如从 1.5 米、1.8 米高度自由落体到水泥地面后仍可正常工作，具有较好的耐用性，能应对一些意外掉落情况。</p> <p>其他特性</p> <p>提示方式：具备成功解码 LED 灯、蜂鸣器（音调和音量可调）、振动（可选）等提示功能，让工作人员能够及时了解扫描结果。</p> <p>数据编辑功能：部分扫描枪具有丰富的数据编辑功能，可与图书馆的管理软件充分配合，对扫描的数据进行处理和传输。</p>	
计算机	<p>处理器：</p> <p>性能要求：一般建议选择英特尔酷睿 i5 或 i7 系列处理器，如 i5-12400、i7-13700 等，以满足日常多任务处理需求，如同时打开多个文档、浏览网页、运行图书</p>	1

	<p>馆管理软件等。对于有更高性能要求的图书馆，如用于多媒体制作或数据处理的计算机，可考虑更高级的处理器。</p> <p>核心数与线程数：至少为 4 核心 8 线程，这样可以确保在处理多个任务时能够高效运行，不会出现明显的卡顿。</p> <p>内存：</p> <p>容量：通常 8GB 是基本配置，但为了更好地运行多个程序和处理大型文件，16GB 或更高容量的内存会更理想。例如，当同时运行图书馆管理系统、办公软件以及多个浏览器页面时，16GB 内存能提供更流畅的体验。</p> <p>类型：选择 DDR4 或 DDR5 内存，频率越高越好，如 DDR4 3200MHz 或 DDR5 4800MHz，以提高数据传输速度。</p> <p>存储：</p> <p>硬盘类型：优先选择固态硬盘（SSD），具有读写速度快、抗震性好、启动时间短等优点。可以选择 256GB 或 512GB 的 SSD 作为系统盘和常用软件安装盘。</p> <p>存储扩展：部分一体机可能支持额外的硬盘插槽或外接存储设备，方便图书馆根据需求扩展存储容量，如添加机械硬盘（HDD）用于存储大量的电子文献、视频资料等。</p> <p>显示器：</p> <p>尺寸：常见的有 21.5 英寸、24 英寸、27 英寸等。21.5 英寸适合空间有限的图书馆桌面，27 英寸则能提供更广阔的视觉空间，便于同时查看多个窗口或进行文献阅读和编辑。</p> <p>分辨率：至少为 1920×1080，以确保图像和文字的清晰显示。对于需要展示高清图片或视频的图书馆，可选择更高分辨率的显示器，如 2K 或 4K 分辨率。</p> <p>屏幕技术：IPS 面板是比较常见的选择，具有广视角、</p>	
--	--	--

	<p>色彩还原度高的特点，能保证在不同角度观看时都有较好的视觉效果。</p> <p>显卡：</p> <p>类型：对于一般的图书馆计算机，集成显卡通常就能满足日常需求，如英特尔的 UHD Graphics 系列，可满足基本的图形显示、视频播放和简单的图像处理任务。</p> <p>独立显卡：如果图书馆计算机需要用于处理复杂的图形设计、视频编辑或运行一些对显卡性能要求较高的专业软件，可选择配备独立显卡，如 NVIDIA GeForce GTX 1650、AMD Radeon RX 5500 XT 等。</p> <p>网络连接：</p> <p>有线网络：集成 10M/100M/1000M 自适应以太网接口（RJ45），确保稳定快速的有线网络连接，方便访问图书馆内部网络和互联网资源。</p> <p>无线网络：支持 Wi-Fi 802.11ac 或更高标准的无线网卡，2.4G/5G 双频可选，便于读者在图书馆内移动使用设备时保持网络连接。同时，支持蓝牙功能，可连接蓝牙设备，如无线耳机、鼠标、键盘等。</p> <p>接口：</p> <p>USB 接口：至少配备 4 个 USB 3.0 接口，方便连接外部设备，如移动硬盘、U 盘、打印机、扫描仪等。部分一体机可能还会提供 USB-C 接口，提供更快的数据传输速度和更多的功能扩展。</p> <p>音频接口：具备耳机插孔和麦克风插孔，方便读者收听音频资料或进行语音交流。</p> <p>视频接口：如 HDMI 接口，可用于连接外部显示器、投影仪等设备，方便进行文献展示或教学活动。</p> <p>操作系统：</p> <p>选择：可根据图书馆的实际需求和管理要求选择操作系统，如 Windows 10 或 Windows 11 专业版，具有良好的兼容性和易用性，适合大多数用户。对于有特殊需求</p>	
--	---	--

	<p>的图书馆，如需要运行一些开源软件或进行特定的开发工作，也可以选择 Ubuntu 等 Linux 操作系统。</p> <p>正版授权：为了确保系统的稳定性和安全性，以及遵守软件版权法规，建议使用原厂预装正版操作系统。</p> <p>其他：</p> <p>键鼠：可配备 USB 键盘和光电鼠标，也可以选择无线键鼠套装，减少桌面线缆 clutter，提供更整洁的使用环境。</p> <p>外观设计：一体机的外观设计应简约大方，与图书馆的整体环境相协调。同时，要考虑机身的尺寸和重量，便于搬运和放置。</p> <p>节能环保：符合国家相关的节能环保标准，具有较低的功耗，在长时间使用过程中能够降低能源消耗。</p>	
	<p>磁条冲销器</p> <p>表面采用耐高温、耐磨划的钢化玻璃，设计光滑透亮、使用寿命长、发热量小，适合中小型新华书店、图书馆、民营书店、药店、音像店、化妆品店等</p> <p>功能说明：该仪器是专为选用复合磁条配置的充消设备，用于消去磁条或恢复磁条的磁性</p> <p>具体说明：</p> <p>设计高档：表面采用耐高温、耐磨划的钢化玻璃，设计光滑透亮</p> <p>稳定性好：独有过流保护装置，无交流噪声，系统稳定可靠</p> <p>功耗小：充磁功率 ≤60W；消磁功率 ≤30W</p> <p>寿命长：采用进口集成元器件，不容易老化，平均无故障时间 ≥ 60000小时</p> <p>散热效果好：采用自动恒温控制，风扇自动开启，进一步提高了散热效果</p> <p>消磁高度 ≤ 工作面3cm</p>	1
	<p>藏书架</p> <p>尺寸</p> <p>高度：一般常见的藏书架高度为 2.0 - 2.2 米，这样的</p>	60

	<p>高度既方便工作人员取放书籍，又能充分利用图书馆的空间，同时也考虑到大多数图书馆的层高限制。当然，对于一些有特殊设计或较高空间的图书馆，也可能会有更高的书架，但通常不会超过 2.5 米，以免取书不便或存在安全隐患。</p> <p>宽度：单组书架的宽度通常在 0.9 - 1.2 米之间，这个宽度便于读者在书架前停留和选取书籍，同时也能保证书架的稳定性。如果书架过宽，读者在查找书籍时可能需要来回走动较大距离，不太方便；而过窄则会导致书架的容量有限。</p> <p>层数：通常为 5 - 7 层，每层的高度在 0.3 - 0.4 米之间。这样的层数和层间距设计可以适应不同类型和尺寸的书籍存放，一般的平装书、精装书以及一些大型画册等都能较好地放置。对于一些特殊的文献资料，如古籍、大型地图册等，可能会有专门的层架设计，高度会相应调整。</p> <p>材质</p> <p>立柱和搁板：常用的材质有优质冷轧钢板，具有强度高、承重能力强、不易变形的特点，能够长期承载大量书籍的重量。钢板的厚度一般在 1.0 - 1.5 毫米左右，以确保书架的稳固性。也有一些图书馆会选择木质书架，如采用实木或人造板材，木质书架给人一种温馨、自然的感觉，与图书馆的文化氛围相契合，但木质书架的承重能力相对较弱，需要注意保养。</p> <p>表面处理：为了防止书架生锈和腐蚀，同时增加美观度，书架表面通常会进行静电喷塑处理。喷塑材料应符合环保标准，无毒无味，颜色可根据图书馆的整体装修风格选择，如常见的亚光白色、浅灰色等，这些颜色简洁大方，容易与周围环境相融合。</p> <p>结构与功能</p> <p>结构设计：书架一般采用框架式结构，立柱与搁板通过</p>	
--	--	--

	<p>连接件组装而成，这种结构安装方便，稳定性好。有些书架还会配备加强筋或支撑脚，进一步提高书架的承重能力和稳定性。</p> <p>可调节性：搁板通常是可调节的，通过在立柱上设置不同高度的孔位，读者或工作人员可以根据书籍的实际高度灵活调整搁板的间距，提高书架的使用效率。有些高端的书架还可能配备智能调节系统，能够根据书籍的重量自动调整搁板的高度，以保持书架的平衡。</p> <p>标识系统：为了方便读者查找书籍，书架上通常会设置标识牌或标签插槽。标识牌可以标注书架的分类信息、楼层信息、区域信息等，标签插槽则用于插入具体的书籍分类标签，如文学、历史、科学等，使读者能够快速定位到自己需要的书籍区域。</p> <p>防护措施：书架的边缘和角落通常会进行圆角处理，以防止读者在查找书籍时被划伤。此外，一些书架还会配备防护栏或防滑垫，防止书籍从搁板上滑落，保护书籍和读者的安全。</p> <p>承重能力</p> <p>每层承重：一般要求每层书架能够承受 80 - 120 公斤的重量，这是考虑到装满书籍后书架的实际承载情况。对于一些专门存放大型工具书、精装画册等较重书籍的书架，其每层承重能力可能会更高，达到 150 公斤或以上。</p> <p>整体承重：整个书架的承重能力要根据其尺寸、结构和材质来确定，一般来说，一组标准尺寸的图书馆藏书架整体承重能力应在 500 - 1000 公斤左右，以确保在长期使用过程中书架的安全性和稳定性。</p> <p>移动性（可选）</p> <p>底轮配置：如果图书馆需要经常调整书架的布局或进行书籍的搬运，一些书架会配备可移动的底轮。底轮通常采用高强度的尼龙或橡胶材质，具有良好的耐磨性和静</p>	
--	--	--

	<p>音效果。底轮应具备刹车功能，以便在书架移动到指定位置后能够固定，防止书架滑动。</p> <p>移动方式：可分为手动移动和电动移动两种方式。手动移动的书架一般通过人力推动，适用于小型图书馆或书架数量较少的情况；电动移动书架则配备了电动驱动装置，通过按钮或遥控器控制书架的移动，更加省力和便捷，适用于大型图书馆或书架数量较多的场所。</p>	
<p>阅览桌椅</p>	<p>阅览桌</p> <p>尺寸</p> <p>长度：单人阅览桌长度通常为 0.6-1.2 米，双人桌长度一般在 1.2-2.4 米之间，多人共用的长桌长度可能达到 3-6 米，以满足不同人数的使用需求。</p> <p>宽度：常见的阅览桌宽度为 0.4-0.8 米，较宽的桌子能提供更多的摆放空间，方便读者放置书籍、笔记本电脑等物品。</p> <p>高度：桌面高度一般在 0.75-0.8 米左右，这个高度符合人体工程学，能让读者在就坐时保持舒适的姿势，减少疲劳。</p> <p>材质</p> <p>桌面：多采用实木颗粒板、中密度纤维板等板材，表面经过耐磨、耐刮、防火处理，也有使用实木桌面的，质感较好。</p> <p>桌架：一般为金属材质，如钢管、铝合金等，具有较好的承重能力和稳定性，表面通常进行防锈处理。</p> <p>结构与功能</p> <p>结构：有固定式和可拼接式两种。固定式结构稳固，适合固定布局的阅览室；可拼接式则更灵活，能根据不同的空间和使用需求进行组合。</p> <p>功能：部分阅览桌可能会配备电源插座、USB 接口等，方便读者使用电子设备；有些还会有抽屉或收纳柜，用于存放个人物品。</p>	<p>12</p>

	<p>阅览椅</p> <p>尺寸</p> <p>座面高度：通常在 0.4-0.45 米之间，使读者的双脚能自然着地，大腿与地面平行，保证舒适的坐姿。</p> <p>座面宽度：一般为 0.4-0.5 米，以提供足够的臀部支撑面积。</p> <p>座面深度：在 0.4-0.45 米左右，能让读者的背部得到良好的支撑。</p> <p>椅背高度：从座面到椅背顶部一般在 0.7-1 米左右，能有效支撑背部和腰部。</p> <p>材质</p> <p>座面和椅背：常用的材质有皮革、织物或塑料。皮革材质美观、易清洁；织物材质柔软、透气性好；塑料材质则坚固耐用、价格实惠。</p> <p>椅架：多为金属或实木材质。金属椅架如钢制、铝合金制的，坚固且具有较好的柔韧性；实木椅架则具有自然的质感和良好的稳定性。</p> <p>功能</p> <p>人体工程学设计：椅背通常会根据人体背部曲线设计，提供良好的腰部支撑，减轻长时间坐着的疲劳感。一些椅子还具有可调节功能，如椅背角度、座面高度可调节，以适应不同读者的身体尺寸和使用习惯。</p> <p>移动性与稳定性：椅子底部一般会安装脚轮，方便读者移动，但同时也要求具备良好的稳定性，防止倾倒。脚轮通常采用静音设计，避免在移动时产生噪音，影响阅览室的安静环境。</p>	
文件柜	<p>规格：800*400*2000mm.</p> <p>1、主体：采用优质E1级环保MFC三聚氰胺板，基材甲醛释放量符合国家标准（GB18580-2001）小于036/100G，厚度18mm；</p> <p>2、封边用材：优质PVC同色封边；</p>	1

		3、五金配件：采用优质品牌五金配件。		
	出纳台	尺寸 高度：一般为 0.70m - 0.85m。大型图书馆总出纳台若采用高低柜台，前部台面高 1.15m - 1.25m，后部与书桌同高。 宽度：不小于 0.60m。 长度：按每一工作岗位 1.50m 计算，兼有咨询、监控等多种服务功能时，按工作岗位总数计算长度。		1
	静音书车	框架采用不低于1.5 mm厚冷轧钢板，搁板不低于1.2mm厚，车轮为TPR聚氨酯万向静音轮，运行轻便、灵活，稳定性好、承重量大。		2
	三层书梯	优质冷轧钢板经过剪切、冲压、折弯、焊接、装配而成，表面静电粉末喷塑，环保无毒害无气味，光洁平滑； AutoCAD辅助设计结构合理，定位精确，符合人体工学； 商品特性：表面涂层坚固耐用，耐冲压，耐腐蚀，整洁美观，不易燃、防潮不变形。上下左右搭配组合，无限延伸。		2
校园净水系统				
类别	产品名称	技术参数	单位	数量
校园净水系统	4龙头节能饮水设备	1、容量：加热内胆 \geq 30L； 2、电源：380V，50Hz功率：4.5KW； 3、过滤要求：PP棉+颗粒活性炭+压缩活性炭； 4、材质：内胆采用食品级304不锈钢，厚度 \geq 1mm；内胆焊接成型后进行退火钝化热处理工业、杜绝内胆漏水严重危及电器安全和使用环境；内胆进行整体高密度聚氨酯发泡，厚度达30mm，保温效果更好，高效节能。水槽采用304不锈钢板厚度为 \geq 0.8mm、箱体采用不锈钢。 5、涉水部件采用食品级安全材料，保证出水安全。 6、安全等级：防漏电、防蒸汽、防超温、防触电、防干烧、防缺水。 7、微电脑全自动控制，水不开不出水，开水温度可设定	个	18

		<p>，可设置定时开关机</p> <p>8、采用水位电极感应控制全自动进水、加热；水位电极采用食品级316不锈钢材质和特殊塑料整体压铸成型），随时保证出水卫生安全。</p> <p>9、产水量：一开三温开水：开水45L/H，温开水≥250L/H</p> <p>11、采用数码显示，随时显示加热状态、水位状态、即时温度。</p> <p>12、饮水机出现故障时，显示相对应的故障代码，方便检修。</p>		
2	安装与调试	保证饮水电源与调试正常运行	批	1

校园广播

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
机房	ZP系列控制主机	<p>功能特点：</p> <p>1、高档7U铝合金黑色拉丝面板，美观大方。</p> <p>2、嵌入触摸屏和键鼠触摸板一体数字矩阵工业键盘。</p> <p>3、工业级机柜式机箱设计，耐指纹电解锌钢板，有较高的防磁、防尘、防冲击的能力。</p> <p>4、强大的兼容性，兼容支持Windows、server2012 R2、LINUX银河麒麟等操作系统。</p> <p>5、防震抗干扰，节能静音，耐高低温，适应各种环境</p> <p>6、支持7*24小时不间断运行。</p> <p>7、支持网络唤醒，定时开关机，支持上电开机等。</p> <p>8、安装方式：支持机架安装方式，桌面放置</p> <p>技术参数：</p> <p>1、处理器：Core i5’ 三代四核四线程（主频3.2G）。</p> <p>2、显示屏：17.3寸高分辨率液晶显示屏（1600*900）</p> <p>3、内存：8G 支持单双通道 1600/1333MHz DDR3 内存，最大支持16G。</p>	1	台

	<p>4、硬盘：板载128G SSD固态硬盘，mSATA接口。</p> <p>5、板载 ALC897 6 声道高保真音频控制器，支持 MIC/Line-out，功放（可内置监听喇叭）。</p> <p>6、电源类型：100W工业开关电源。</p> <p>7、触摸屏：10线电容式触摸屏。</p> <p>8、主板扩展接口：可支持 1 个Mini-PCIe（WIFI/4G）和 1 个MSATA。</p> <p>9、显示接口：1个VGA接口，1个HDMI。</p> <p>10、网口：5个千兆网口，支持10/100/1000Mbps。</p> <p>11、串口：6 个串口，4个RS232，可支持2个RS48。</p> <p>12、USB：3.0USB*2个，2.0USB*4个。</p> <p>13、线路输入：7路独立音量调节，3路话筒输入，4路线路输入，3路辅助输出，带有高低音音量调节。</p> <p>14、线路接口：1个3.5话筒输入接口，1个3.5音频输出接口，3个6.35话筒输入接口，4组莲花输入接口，2组莲花输出接口。</p> <p>15、并行端口：1组标准LPT 打印口。</p> <p>16、电源接口：三位凤尾插接口。</p> <p>17、尺寸规格：485mm（D）*300mm（W）*310mm（H）不含机脚。</p> <p>18、工作环境：-20℃~80℃。</p> <p>19、存储温度：-10℃~60℃。</p> <p>20、相对湿度：5%~95%，非凝结状态。</p> <p>21、重量：净重13kg。含航空箱重18KG。</p> <p>22、一路短路触发端口，开关机自启动整套IP设备开关，节能环保。</p> <p>23、配置5路网口交换机，6串口，带485串口2个，3路6.35话筒输入，1路带放大，1路LPT并口，1路VGA，1路HDMI，4组莲花输入2组输出，独立调节音量，带高低音调节。</p>		
数字化IP	IP服务器软件功能：	1	套

网络广播 客户端管 理软件	<p>1) 标准以太网协议，支持TCP/IP, UDP等标准以太网所有协议；</p> <p>2) 网络音频传输，音频解码，音频播放；支持音频采集，支持声卡采集；支持终端间双向对讲；支持终端点播；支持一键求助；支持监狱巡更功能，支持消防报警联动；</p> <p>3) 软件运行支持操作Windows XP、wind7 32位/64位、Windows10、server2012 R2、LINUX银河麒麟等系统；</p> <p>4) 软件安装运行路径：BS/CS任意路径；</p> <p>5) 支持局域网、跨网网段、互联网、云服务器、4G网络广播网络，广域网都可以；</p> <p>6) 单一服务器终端数量最大10000个终端，终端数量越多，对服务器硬盘配置要求越高；</p> <p>7) 支持MP3格式所有比特率歌曲播放；</p> <p>8) 可连接上百个分控软件，进行分控管理；</p> <p>9) 软件可以接入上百个手机APP；</p> <p>10) 支持离线下载功能；</p> <p>11) 支持模拟备份功能；</p> <p>12) 支持文本转语音功能；</p> <p>13) 支持网络广播通知录音备份功能；</p> <p>14) 支持多套定时任务管理功能；</p> <p>15) 支持分区行政级别广播权限管理能；</p> <p>16) 支持无线话筒自动触发开启采集，对终端广播功能；</p> <p>17) 终端在线状态，终端播放状态，定时任务状态列表显示明显；</p> <p>18) 支持广播录音，可以备份录音，方便查阅。</p> <p>19) 服务器软件支持第三方平台嵌入式开发，提供提供软件开发包工具（SDK），实现与大系统、大平台的系统整合。</p>		
CD播放器	微电脑控制，轻触式按键操作；	1	台

	<p>支持USB2.0, 支持3合1读卡各U盘/ SD卡即插即放。</p> <p>可实现DVD的全部通用功能。</p> <p>LED段码显示屏。</p>		
调谐器	<p>强大的数字信号处理技术, 实现自动频率控制和自动增益控制。</p> <p>具备数字自适应噪声抑制功能。</p> <p>接收灵敏度高、音质出色、立体声效果优异。</p> <p>支持数码管显示, 让工作状态一目了然。</p>	1	台
前置放大器	<p>1. 8路信号输入 (5路话筒输入, 3路线路输入, 1路紧急线路输入, 2路线路输出功能) ;</p> <p>2. 话筒1和紧急线路具有最高优先, 强行切入优先功能; 话筒 (MIC2、3、4、5) 与线路 (AUX1、2、3) 同级;</p> <p>3. 各路输入通道均可独立调节音量;</p> <p>4. 内置 MP3 解码播放器与蓝牙播放器, 可自由切换播放模式;</p> <p>5. 支持 U 盘及 SD 卡存储歌曲, 更换歌曲方便;</p> <p>6. 设有高音和低音独立调节;</p> <p>7. 支持多种指示灯显示 (电源、信号、削峰);</p> <p>8. 2U标准机箱设计, 铝合金面板, 美观实用。</p> <p>技术参数:</p> <p>1. MIC灵敏度: -40dB</p> <p>2. AUX灵敏度: -12dB</p> <p>3. Line out: 0dB</p> <p>4. 频率响应: 20-20KHz ($\leq \pm 1$dB)</p> <p>5. 高音低音: -10dB~+10dB</p> <p>6. 信噪比: ≥ 85dB</p> <p>7. 谐波失真: $\leq 1\%$</p> <p>8. 功耗: <10W</p> <p>9. 电源电压: AC220V</p> <p>10. 尺寸: 483×342×90mm</p> <p>11. 工作温度: 5℃-45℃</p>	1	台

	<p>12. 工作湿度：20%-80%相对湿度，无结露</p> <p>13. 音频优先等级：MIC1=EMC1> MIC2=MIC3=MIC4=MIC5=AUX1=AUX2=AUX3=U盘=蓝牙=SD卡 (U盘、蓝牙、SD卡只能三选一播放)</p> <p>14. 物理接口：音频输入（RCA莲花座*5组、6.35话筒座*4）；音频输出（RCA莲花座*2组）；电源座（品字插座*1）</p> <p>15. 保险管：5X20mm 3A</p> <p>6路输出，在不扩展的情况下最多可同时接6台功放。</p>		
IP网络音箱	<p>适用于普通教室，多媒体教室，办公室，会议室，监狱，医院科室，地铁等场所播放录制语音文件或背景音乐节目。同时还可以作为本地广播扩音。</p> <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 专业一体化壁挂式音箱设计，箱体符合声音共振原理设计理念；十分美观大方。 2. 设备采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计。 3. 内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP，实现网络化传输16位CD音质的音频信号。 4. 内置2 x 30W (MAX) 的双通道数字功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱；音质非常细腻，功率强劲；具有网络音量设置。 5. 具有各路音频输入独立的音量电位器控制，支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。 6. 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G等任意网络结构。 7. 数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。 8. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端 	1	只

	<p>本地升级，减轻维护人员工作强度；</p> <p>9) 带1路3.5本地音频输入接口，带1路本地3.5话筒接口，带1路3.5本地音频输出接口</p> <p>10) 具有2级音频优先级，网络音频跟话筒音频最优先</p> <p>11) 支持内置2.4G无线话筒授课</p> <p>12) 带2路音量电位器独立调节</p> <p>13) 具有主副音响双定压备份功能。</p> <p>14) 内置音频输入高频隔离器</p> <p>15) 智慧教学黑板3.5mm音频输入接口独立控制</p> <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 5.5寸单元+3寸高音，两分频音箱； 2. 材料：精美木质箱体，钢网外观设计 3. 支持协议：TCP/IP，UDP 4. 音频格式：MP3 5. 音频模式：16位CD音质 6. 采样率：8KHz~48KHz 7. 网络接口：标准RJ45输入, 传输速率：100Mbps 8. 频率响应：50Hz~16KHz +1/-3dB 9. 谐波失真：≤1% 10. 信噪比：>65dB 11. 整机功耗：≤75W 12. 保护电路：过载、短路保护电路 13. 工作环境温度：5℃~40℃ 14. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 15. 工作电源：DC12V 16. 1路本地音量点位器调节 17. 功放静音处理，不播放时音乐时0噪声输出 18. 带2*30W功放，可外接1只20-30W副箱 19. 支持3.5接口，接受音控开关输入。 20. 体积（L：W：H：197*176*296MM）” 		
--	---	--	--

	21:内置POE供电。		
话筒	<p>话筒ON/OFF超长寿命、高抗静噪轻触开关</p> <p>话筒开启时，音头红色工作指示灯发亮及叮咚提示音</p> <p>换能方式：电容式</p> <p>指向性：心型指向</p> <p>频率回应：20Hz-18KHz</p> <p>输出阻抗（欧姆）：75Ω</p> <p>灵敏度：-40dB±2dB</p> <p>供电电压：DC3V/幻象48V</p> <p>咪管长度：430mm</p> <p>咪线长度、配置：8米单芯、卡龙母+6.35</p> <p>单支话筒重量：0.78KG</p> <p>输出、指示：平衡、座灯、管灯</p> <p>开关：电子轻触</p> <p>抗手机、电磁、高频干扰</p> <p>附件：防风海绵头1个</p>	1	套
寻呼话筒	<p>1) 7寸电容触屏，安卓手机体验，图形化界面；</p> <p>2) LAN网络接口，8路模拟音频独立采集（4路莲花座外部AUX音频输入，4路MIC话筒音频输入，4路莲花座AUX本地输出，各路音量单独高低音调节）；</p> <p>3) USB接口，可以插U盘播放到网络；</p> <p>4) 网络音频，AUX，话简单独音量调节；</p> <p>5) 内置5W监听喇叭，可监听网络音频；</p> <p>6) 可采播外部音频输入信号以及定时采播播放到其他的终端；</p> <p>7) 具有双向对讲功能，支持广播站、机房及终端设备实时寻呼对讲；</p> <p>8) 标准TCP/IP网络协议；</p> <p>9) 自带本地麦克风，点击即可单播、组播、全区域一键广播讲话；</p> <p>10) 220V电源供电；</p>	1	台

	<p>11) 支持MP3播放USB接口, 带蓝牙, 带FM调频, 可以播放到别的终端设备;</p> <p>12) 9路推拉音量调节, 1路推拉总音量调节;</p> <p>13) 带1路短路输出信号, 可以触发整套网络机房设备;</p>		
采集器	<p>1) 铝合金面板, 2U金属机身;</p> <p>2) 1路LAN网络接口;</p> <p>3) 32路消防报警接入端子, 非排线接入, 方便快捷, 可多台级联;</p> <p>4) 设置报警复位按钮, 可手动复位;</p> <p>5) 带1路短路信号输出, 触发报警器等短路触发的设备;</p> <p>6) 32单元LED报警信号接入指示灯;</p> <p>7) 报警接入电平: 0V低电平;</p> <p>8) 供电: 220V/50Hz。</p> <p>9) 体积: (L: W: H: 483*274*88MM)</p>	1	台
电源管理器	<p>16路电源管理, 依次开启关闭;</p> <p>停电恢复时还是依次按顺序开启16路输出;</p> <p>具有1路短路输出功能;</p> <p>2路万能插座, 14路国标插座。</p> <p>支持短路或者DC24V触发自动开启电源。</p> <p>支持手动操作或可编程受控动作。</p> <p>支持多机级联, 最多可达128路电源输出。</p> <p>能过总线组织网络, 连接方便快捷。</p> <p>通过总线协议与中央主机联机, 组成强大的可编程受控供电系统, 提高系统管理能力。</p>	1	台
控制器	<p>1. 断电自守时</p> <p>2. 内置3V纽扣锂电池, 使用寿命>5年根据机型不同, 配置将有所变化卫星失去联系仍然可以同步</p> <p>3. 授时器自带母钟功能, 卫星失锁后也可对客户端进行授时授时能力每秒上万次</p> <p>4. 授时器每秒钟可处理客户端请求10000+次</p>	1	台

	<p>5. 铝合金面板，1U金属机身；</p> <p>6. 1路LAN网络接口；</p> <p>7. 体积：（L： W： H： 483*240*44MM）</p>		
电脑	win10系统，用于安装软件控制主机。	1	台
IP网络广播系统分控软件	<p>1) 支持分组、分区播放；</p> <p>2) 支持密码管理登录；</p> <p>3) 支持声卡采播；</p> <p>4) 支持文件播放；</p> <p>5) 支持监听功能；</p> <p>6) 支持定时播放功能；</p> <p>7) 支持零时任务保存功能；</p> <p>8) 支持每个终端音量单独调节功能；</p> <p>9) 支持终端采集器采播功能；</p> <p>10) 支持定时播放。</p> <p>11) 可查询终端状态，播放状态。</p> <p>12) 支持高权限播放切换低权限播放任务。</p>	1	套
分控寻呼话筒	<p>1) 7寸电容触屏， 安卓手机体验， 图形化界面；</p> <p>2) 1路LAN网络接口， 1路3.5外部AUX音频输入， 1路3.5 AUX本地输出， 1路外接麦克风输入；</p> <p>3) USB接口推送本地音频至网络任意终端；</p> <p>4) 网络音频AUX输出；</p> <p>5) 内置5W监听喇叭， 可监听网络音频；</p> <p>6) 支持采播外部音频输入信号， 也可以定时采播播放到别的终端；</p> <p>7) 支持双向对讲；</p> <p>8) 支持单播、组播、群播功能；</p> <p>9) 可点播服务器的歌曲；</p> <p>10) 自带本地麦克风， 点击即可广播讲话；</p> <p>11) DC12V/1A电源适配器供电；</p> <p>12) MIC信号有效灵敏度： 5~15mv；</p> <p>13) 线路输入信号有效灵敏度： 50~350mv；</p>	1	台

		14) 一路短路输入，一路短路输出		
三、前端设备				
教室				
1	IP网络音箱	<p>1. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块, 具有≥ 1路RJ45网络接口, ≥ 100Mbps传输速率。</p> <p>2. 支持≥ 1路音频线路输入接口, 具有独立的音量调节功能。</p> <p>3. 设备集成有数字功放, 功率$\geq 2 \times 20W$ (MAX), 具有≥ 1个主音箱。</p> <p>4. 内置≥ 2级优先级功能设计: (1)AUX与网路背景音乐信号同级, 混音输出。(2)网络报警信号优先AUX与网络背景音乐信号。</p> <p>5. 支持IPv6、IPv4网络协议。</p>	71	只
综合楼				
1	IP终端	<p>1. 设备采用≥ 19英寸机架设计, 带有LCD显示屏。</p> <p>2. 具有≥ 1路线路输入接口和≥ 1路话筒输入接口, 可独立调节音量; 支持高低音调节电位器控制。</p> <p>3. 具有≥ 1路EMC输入接口, 具有最高优先级; 具有≥ 1路音频输出接口。</p> <p>4. 具有≥ 2路三线制强切输出接口, 无需强切电源。</p> <p>5. 支持≥ 2路电源输出插座, 内置智能电源管理, 无音乐或呼叫时, 自动切断输出座电源, 有信号时自动打开输出座电源。</p>	1	台
2	音柱	<p>1. 额定功率(100V): 60W</p> <p>2. 额定功率(70V): 30W</p> <p>3. 灵敏度≥ 91dB</p> <p>4. 频率响应: 110Hz-15KHz</p> <p>5. 防护等级: IP66</p> <p>6. 喇叭单元: 6.5"×2+3"×1</p>	2	只
3	前置放大	1具有 ≥ 5 路话筒 (MIC) 输入, ≥ 3 路标准信号线路 (AUX	1	台

	器	<p>) 输入, ≥ 2路紧急线路 (EMC) 输入;</p> <p>2. MIC 5具有最高优先、强行切入优先功能; MIC 5和EMC最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择;</p> <p>3. 紧急输入线路具有二级优先, 强行切入优先功能;</p> <p>4. MIC1. 2. 3. 4. 5 和≥ 2路紧急输入 (EMC) 通道均附设有线路辅助输入接口功能;</p> <p>5. 具有默音深度调节旋钮和EMC输入增益调节旋钮。</p>		
4	数字功放	<p>1. 功放采用D类放大电路, 要求内置开关电源。</p> <p>2. 设备应采用1U高度19英寸机箱设计。</p> <p>3. 具有≥ 1通道欧式端子平衡输入, ≥ 1通道欧式端子输出。具有≥ 1通道数字功率放大器, 额定功率输出$\geq 650W$, 具备≥ 1路100V或4-16 Ω 输出端子接线扬声器。</p> <p>4. 支持故障输出功能, 可远程监控功放设备工作状态。</p> <p>5. 设备内置≥ 1通道独立电源供电功能。</p> <p>6. 支持短路、过载、过热保护功能。</p>	1	台
风雨操场				
1	IP终端	<p>1. 设备采用≥ 19英寸机架设计, 带有LCD显示屏。</p> <p>2. 具有≥ 1路线路输入接口和≥ 1路话筒输入接口, 可独立调节音量; 支持高低音调节电位器控制。</p> <p>3. 具有≥ 1路EMC输入接口, 具有最高优先级; 具有≥ 1路音频输出接口。</p> <p>4. 具有≥ 2路三线制强切输出接口, 无需强切电源。</p> <p>5. 支持≥ 2路电源输出插座, 内置智能电源管理, 无音乐或呼叫时, 自动切断输出座电源, 有信号时自动打开输出座电源。</p>	1	台
2	音柱	<p>1. 额定功率 (100V): 60W</p> <p>2. 额定功率 (70V): 30W</p> <p>3. 灵敏度$\geq 91dB$</p> <p>4. 频率响应: 110Hz-15KHz</p> <p>5. 防护等级: IP66</p> <p>6. 喇叭单元: 6.5" \times 2+3" \times 1</p>	2	只

3	前置放大器	<p>1具有≥5路话筒（MIC）输入，≥3路标准信号线路（AUX）输入，≥2路紧急线路（EMC）输入；</p> <p>2.MIC 5具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5和EMC最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择；</p> <p>3. 紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能；</p> <p>4.MIC1. 2. 3. 4. 5 和≥2路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能；</p> <p>5. 具有默音深度调节旋钮和EMC输入增益调节旋钮。</p>	1	台
4	数字功放	<p>1. 功放采用D类放大电路，要求内置开关电源。</p> <p>2. 设备应采用1U高度19英寸机箱设计。</p> <p>3. 具有≥1通道欧式端子平衡输入，≥1通道欧式端子输出。具有≥1通道数字功率放大器，额定功率输出≥650W，具备≥1路100V或4-16Ω输出端子接线扬声器。</p> <p>4. 支持故障输出功能，可远程监控功放设备工作状态。</p> <p>5. 设备内置≥1通道独立电源供电功能。</p> <p>6. 支持短路、过载、过热保护功能。</p>	1	台
5	无线话筒	<p>1. 基于数字U段的传输技术，pi/4-DQPSK调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80米，接收机具有≥2路平衡输出、≥1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有≥1台接收主机、≥2只手持发射机；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。</p> <p>3. 接收机前面板具有≥2个显示屏、≥2个编码旋钮、≥2个频率扫描实体按键、≥2个红外对频实体按键、≥1个电源开关按键、≥1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1个LINE-OUT接口、≥2个XLR-OUT接口、≥2个BNC接口、≥1个DC接口。发射机具有≥1个OLED 显示屏、≥1个开关机/静音按键、≥2个工作状态指示灯。</p> <p>4. 具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自</p>	1	套

		<p>动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥ 5秒静音，≥ 8分钟关机，无需手动干预。</p> <p>5. 具有多档位混响调节功能，混响效果≥ 15625个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥ 25档调节方式。</p> <p>6. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥ 2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥ 13档调节。</p> <p>7. 具有长时间续航，发射机使用时长≥ 10小时。</p> <p>8. 具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。</p> <p>9. 接收机具有≥ 2个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥ 0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。</p>		
6	话筒天线	<p>1. 天线接收频段广，可接收等同或优于470-950MHZ的频率</p> <p>2. 天线极化方式：线极化</p> <p>3. 天线驻波比：≤ 2.0</p> <p>4. 放大器增益：四档可调（-6dB/0dB/6dB/12dB）</p> <p>5. 指向性：≥ 90度指向</p>	1	套
操场定向广播				
1	音柱	<p>1. 额定功率(100V)：90W</p> <p>2. 额定功率(70V)：45W</p> <p>3. 灵敏度≥ 93dB</p> <p>4. 频率响应：110Hz-15KHz</p> <p>5. 防护等级：IP66</p> <p>6. 喇叭单元：6.5"×3+3"×1</p>	4	只
2	纯后级功放	<p>1. 采用D类数字功放技术，功率放大电路设计</p> <p>2. 额定输出功率：≥ 1000W</p>	1	台

		<p>3. 具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。</p> <p>4. 具有≥ 1通道LINE不平衡TRS/XLR高品质多功能输入接口，≥ 1通道LINE平衡XLR级联输出。</p> <p>5. 内置PFC电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。</p> <p>6. 功放电路，零交越失真。</p> <p>7. 内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。</p> <p>8. 具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。</p> <p>9. 具有2种定阻和定压输出模式:4-16Ω/100V可选择。</p>		
3	IP终端	<p>1. 设备采用≥ 19英寸机架设计，带有LCD显示屏。</p> <p>2. 具有≥ 1路线路输入接口和≥ 1路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。</p> <p>3. 具有≥ 1路EMC输入接口，具有最高优先级；具有≥ 1路音频输出接口。</p> <p>4. 具有≥ 2路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>5. 支持≥ 2路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。</p>	1	台
4	调音台	<p>1. 支持≥ 4路Mic输入兼容≥ 4路线路输入接口，话筒接口幻象电源：$\geq +48V$，≥ 4组立体线性输入。</p> <p>2. 具有≥ 1组立体声主输出、≥ 1组辅助输出、≥ 1路耳机监听输出、≥ 1组CD/Tape输出。</p> <p>3. 每路单声道输入通道设有≥ 3段EQ，设有峰值LED指示灯。</p> <p>4. 内置≥ 24位DSP效果器，提供≥ 100种预设效果。</p>	1	台
5	无线话筒	<p>1. 基于数字U段的传输技术，$\pi/4$-DQPSK调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥ 80米，接收机具有≥ 2路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静</p>	1	套

		<p>音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有≥ 1台接收主机、≥ 2只手持发射机；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。</p> <p>3. 接收机前面板具有≥ 2个显示屏、≥ 2个编码旋钮、≥ 2个频率扫描实体按键、≥ 2个红外对频实体按键、≥ 1个电源开关按键、≥ 1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥ 1个LINE-OUT接口、≥ 2个XLR-OUT接口、≥ 2个BNC接口、≥ 1个DC接口。发射机具有≥ 1个OLED 显示屏、≥ 1个开关机/静音按键、≥ 2个工作状态指示灯。</p> <p>4. 具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥ 5秒静音，≥ 8分钟关机，无需手动干预。</p> <p>5. 具有多档位混响调节功能，混响效果≥ 15625个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥ 25档调节方式。</p> <p>6. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥ 2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥ 13档调节。</p> <p>7. 具有长时间续航，发射机使用时长≥ 10小时。</p> <p>8. 具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。</p> <p>9. 接收机具有≥ 2个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥ 0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。</p>		
6	话筒天线	<p>1. 天线接收频段广，可接收等同或优于470-950MHZ的频率</p> <p>2. 天线极化方式：线极化</p> <p>3. 天线驻波比：≤ 2.0</p>	1	套

		4. 放大器增益：四档可调（-6dB/0dB/6dB/12dB） 5. 指向性：≥90度指向		
7	电源管理器	1. 支持≥8通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤1秒，支持远程控制（上电+24V直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于off位置时有效。支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。 2. 当远程控制有效时同时控制后板ALARM（报警）端口导通以起到级联控制ALARM（报警）功能。 3. 单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4. 具有一路及以上USB输出接口。	1	台
四、辅助材料				
1	六类网线	用于制作长网线，网络终端自带短跳线	20	箱
2	广播音箱线	国标，室内小功率喇叭、短距离使用。	200 0	米
3	施工及辅材	国标，室外大功率喇叭、远距离使用。	1	项
4	音频ZP线	1.8米音频ZP线：莲花（RCA）-莲花（RCA）	4	根
5	音频ZP线	1.8米音频ZP线：莲花（RCA）-6.35话筒插头	2	根
6	音频ZP线	1.8米音频ZP线：6.35话筒插头-6.35话筒插头	3	根
7	音频ZP线	1.8米音频ZP线：3.5（耳机插头）-双莲花（RCA）	2	根

文印室

类别	名称	规格	单位	数量
文印室	打印机-A4 黑白激光 一体机	产品类型：黑白激光多功能一体机 涵盖功能：打印/复印/扫描 最大处理幅面：A4 打印功能：非自动双面 类型：黑白 最大支持幅面：A4纸张 输入容量：150-249页	1	台

		扫描功能：平板式 打印速度：0-24页/分 连接方式：Wi-Fi，USB		
	复印机-- A3彩色激光一体机	产品类型：数码复合机 颜色类型：彩色 涵盖功能：复印/打印/扫描 打印功能：自动双面 类型：彩色 打印速度：0-24页/分 纸张输入容量：500页以上 扫描功能：平板式 输稿器：支持输稿器 连接方式：USB，有线 最大支持幅面：A3	1	台
	速印机	分辨率：300dpi x 300dpi 扫描面积：297 mm x 435 mm 印刷速度：>60页/分钟 原稿类型：单页 纸张尺寸：A4, A3 纸盘容量：1页 图像模式：文字，照片，图文，铅笔 油墨供应：全自动 版纸供应：全自动 液晶屏：LED面板 产品尺寸 ≥1280 mm (W) x 655 mm (D) x 515 mm (H)	1	台
	覆膜机	净重：10kg以下 装订厚度：0-30mm 类型：塑封机 尺寸：≥40*60cm 装订方式：半自动	1	台

	桌椅	<p>桌子；基材：25mm厚台面，采用优质E1级双饰面浸渍胶膜纸饰面实木颗粒板，另其外观质量要求、尺寸偏差以及其他物理性能均符合标准。</p> <p>尺寸：≥1400*600*750mm</p> <p>粘胶：采用环保胶黏剂连接，粘贴牢固不脱胶，同时胶粘剂环保安全。</p> <p>封边：采用同色优质PVC封边，厚度为1.5mm；</p> <p>五金配件：采用优质导轨，导轨滑动顺畅、耐用，承载能力佳；整体五金配件紧密拼接，防锈、防腐处理，经久耐用。</p> <p>椅子；1. 面料：采用优质透气网布面料，防磨防污性好；多种颜色可选</p> <p>2. 塑料：采用PP+纤维塑料，抗拉性高，一次性成型；拉力100KG。</p> <p>3. 座棉：采用高弹力聚氨脂弹力海绵，可防氧化、防碎，软硬适中，回弹性良好，不易变形</p> <p>4. 铁架：采用2.0厚度铁管弯制而成，承重力强，表面防锈处理后喷黑细沙。</p>	1	套
	工作台	≥1*2.4m	1	台

清扫工具、垃圾箱、消防设施、办公用品

类别	产品名称	技术参数	数量	单位
清扫工具、垃圾箱、消防设施、办公用品	打扫工具	扫把簸箕套装：材质塑料及不锈钢拼接杆； 拖把：老式木杆棉线拖把，	80	把
	垃圾箱	金属材质，双分类桶。	30	件
	小垃圾桶	小垃圾桶	48	件
	不锈钢垃圾桶	不锈钢垃圾桶	20	件
	办公用品	四联文件筐、档案盒各1个，长尾夹1盒，A4文件袋10个，A4插页资料册1个，抽杆夹5个装，双夹文件夹蓝色1个	2	套

		，牛皮纸档案袋10个，商务笔记本1本，订书钉套装，透明胶带1卷，语音计算器1个，按动笔黑色12支，经典中性笔黑色12支，快干印台1个，笔筒1个，固体胶一盒12只，黑色记号笔1盒10支，A4板夹1个，白板笔1盒10支，办公剪刀1把，30米修正带1个。		
	消防设施	02式十人配置标准 消防柜：1600*400*1800mm，金属材质； 消防专用头盔、上衣、裤、胶靴、腰带、手套各10套； 防毒面具10套，灭火毯5套，反光背心5套，逃生绳5套，消防水袋3套，消防水枪3套，消防大斧2套，消防扳手2套，喉箍6套，对讲机2个，呼救器2个，腰斧套5套，指挥棒2套，断线钳1套，防爆锤1套，消防喇叭1个，消防沙桶1个，消防铁铲2把，撬棍1把，消防腰斧5把，强光手电6套。	2	套
LED屏显示单元部分	P2.5全彩显示屏	1. 像素结构：SMD表贴三合一 2. 产品LED屏像素点间距 $\leq 1.86\text{mm}$ 3. 模组尺寸：320mm*160mm 4. 刷新率 $\geq 3840\text{ Hz}$ 5. 色温：3000K-12000K可调 6. 白平衡亮度： $\geq 600\text{cd/m}^2$ 7. 对比度 $\geq 3000:1$ 8. 亮度均匀性 $\geq 95\%$ 9. 平整度 $\leq 0.2\text{mm}$ 10. 像素密度：288906点/ m^2	25.00	m^2
	视频控制器	16网口LED视频处理器(视频输入分辨率:4096*2160@60Hz，支持分辨率任意设置 视频输入:3个HDMI、2个DVI、1个DP 视频输出:16个千兆网口 最大带载:1048万像素，最宽可达16384点，或最高可达8192点 音频输入:1个3.5mm音频输入 音频输出:1个3.5mm音频输出 控制接口:2个USB、1个RS232、1个百兆网口 整机功耗(W):50 产品尺寸(W*H*D)(mm):482.60*88*415.1(不含脚垫	2	台

) 重量 (Kg) :4.8 工作电压:AC 100~240V, 50/60Hz)		
	钢结构	榫卯免焊结构, 主框架是50/100的方钢	32. 00	m ²
	配电箱	1. 德力西元器件 2. 分步式上下电 3. 三相工业限流保护 4. 三相电源状态指示灯 5. 检修照明插座	2.0 0	台
	屏幕内 部辅料	屏幕排线内部线缆材配件等	2	项
	辅料	电缆 线管 等	2	项
	安装调 试		30	项
	LED文字 屏	户外防水灯珠单元板20平方	2	块

注：核心产品为智慧黑板。

货物技术规格需求

本章是描述本次招标所采购货物的技术规格说明，投标人必须按照招标文件中货物技术配置的需求做出详细响应。

一、对货物的基本要求

1. 投标人所提供的产品必须满足招标文件的要求，其性能须达到或超过需求中技术指标的要求。

2.如果投标人在中标并签署合同后，在供货时出现软、硬件的任何遗漏，均由中标人免费提供，采购人将不再支付任何费用。

3.运行要求：产品安装后能够接通并正常运转、如涉及到软件产品的须能够在采购人相应平台上正常运行，并达到招标文件要求的性能和产品技术规格中的性能。

4.投标人必须按照招标文件格式提供投标产品的分项报价及详细的配置清单。

二、对项目中涉及软件产品的基本要求

1.投标人必须承诺保证提供的软件产品为正版软件。

2.投标人必须承诺保证提供的软件产品都具有在中国境内的合法使用权。

安装调试、验收要求

一、安装、调试要求

①中标人应及时向采购人提供设备及服务，并承诺与采购人进行积极主动的合作，中标人必须服从采购人的统一协调，在设备供货、技术支持、运行维护等方面相互配合；

②中标人负责本次招标内容的安装、调试，以达到系统应具有的功能和技术指标，并负责相关技术支持和维护。同时中标人必须提供设备制造厂商承诺的全部售后服务条款(如现场维修等)，不得擅自缩小售后服务范围；

③产品未经验收时，由中标人负责保管至采购项目交货结束，其间发生的损坏、遗失由中标人负责；

④设备到货后中标人应免费派技术人员在现场安装、调试；

⑤中标人应遵守采购单位安装现场的一切规章制度；

⑥中标人在设备全部安装完工并通过采购方的验收之前应对安装好的设备及设备的安装工具等提供适当的保护、包装或覆盖等处理，直至验收合格，以免设备受损；

⑦安装调试人员在安装中对其他邻近设备、管线等造成损坏，应负责修复及承担一切费用；

⑧调试期间或保修过程中，中标人负责及时清理垃圾，并将包装物及垃圾堆放至采购人指定地点。

二、验收工作组织要求：

1.采购人应当及时对采购项目进行验收。采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

2.需方成立3人以上验收工作组（合同金额在50万以上的验收工作组不少于5人），按照招标文件规定、中标人投标文件承诺，及国家有关规定认真组织验收工作。大型或者复杂的政府采购项目以及需方认为必要的项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。如本项目属国家规定的强制性检测项目，需方必须委托国家认可的专业检测机构验收。

三、产品验收要求：

①采购人将依招标文件及投标人的投标文件的要求对全部交货设备的型号、规格、数量、外型、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）进行随机抽取验收。验收主要包括：采购人与中标人在设备到货后共同进行开箱检查设备数量、外观、质量性能、备件备品、装箱单等资料及包装；所有货物和附（配）件应符合其规定的性能，无瑕疵和缺陷，

质量为全新合格产品，同时有明确的生产制造厂商标志，供方在交货前未经采购人允许不得擅自拆毁原包装，否则，采购人有权不予验收，

供方产品质量问题负责包退、包换和包修，由此发生的费用由供方负责；

②验收中设备出现性能指标或功能上不符合招标文件和合同要求时，采购人有拒收的权利；

③验收中出现不符合招标文件和合同要求的严重质量问题时，采购人保留索赔的权利；

④在安装现场直至进行最终验收所发生的一切费用均由中标人承担；

⑤投标人所提供的货物/工程须符合国家强制性规定或相关法律法规要求；

⑥验收时间和地点：投标人中标后须按照招标文件的交货要求分别交货至采购人指定地点，设备全部交货完毕后由采购人进行现场验收并最终填写验收报告。基本标准为：是否按交货要求及时完成设备的到货、安装、调试工作，投标人提供的设备质量情况是否确保在“合格”以上。

第六部分 评审程序和评标办法

评标委员会将按照本项目采购文件及相关法律法规的规定进行评审工作，采购代理机构负责评审的组织工作。

一、评审依据

- 1.法律法规的相关规定；
- 2.本级或上级政府采购主管部门的相关规定；
- 3.本项目招标文件。

二、评审原则

评标委员会成员应当按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

三、组建评标委员会

1.采购人与采购代理机构将按照相关法律法规及财政部门的有关规定依法组建评标委员会（以下简称评标委员会），负责本项目的评审工作。

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，具体成员人数见招标项目资料表。评审专家于评审开始前在政府采购专家库中随机抽取，并依法组建评标委员会。在成交人确定前，有关人员评标委员会成员名单必须严格保密，与供应商有利害关系的人员不得进入评标委员会；

3.参加评审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.根据相关法律法规的规定，参加评审的有关人员应对整个评审、评审过程保密，不得泄露；

5.评标委员会成员应按规定的程序进行评审；

6.评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的供应商进行评审并对其投标文件进行评审。

7.供应商对评审专家施加影响的任何行为，都将被取消成交资格。

四、评审工作内容

1.核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；

2.宣布评标纪律；

3.公布供应商名单，告知评审专家应当回避的情形；

4.组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

5.在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

6.根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

7.维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；

五、评审程序如下：

1.资格审查

公开招标采购项目开标结束后，采购人应当依法对供应商的资格进行审查。合格供应商不足3家的，不得评标。

序号	资格审查资料	资格审查要求
1	授权委托书（附法定代表人和其授权代表身份证扫描件，扫描件必须正、反两面）	符合招标文件“第七部分”资格标文件内容要求
2	信用承诺函	按第七部分“投标文件格式”要求提供“新乡市政府采购供应商信用承诺函”。 注：供应商在投标时，按照规定提信用承诺函，无需再提交证明材料。

以上资料应在投标文件“资格标文件部分”中按要求提交，否则将认定为不合格。只有通过资格审查的合格投标人才能进入下一步评标程序。

（三）评标办法

1.本项目采用综合评分法，总分为100分。综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

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

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

4.本招标文件如载明有核心产品的，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定处理。

5.评标结果按评审后得分由高到低顺序排列，得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术部分得分顺序排列。

6.投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

(四) 评标程序

1.符合性审查

评标委员会依据招标文件规定，对合格投标人投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查。有一项不符合评审标准的，按无效投标处理。

序号	评审内容	评审标准
1	投标函	符合“第七部分”内容要求
2	开标一览表	符合“第七部分”内容要求
3	投标文件签章	符合“第七部分”内容要求
4	投标报价明细表	符合“第七部分”内容要求
5	投标货物技术偏离表	符合“第七部分”内容要求
6	投标报价	不得高于最高限价
7	投标有效期	不得短于招标文件规定的投标有效期
8	交货完工期	不得长于招标文件规定的交货及完工期
9	其他要求	符合本招标文件规定

对通过符合性审查的投标文件才能进行详细评审。

2.详细评审（100 分）

评审内容	
商务部分 (31分)	<p>产品维护保障体系 (18分)</p> <p>1.设备质量：主要设备及附件的规格、型号、品牌、制造商齐全，且质量完全满足招标文件要求，得6分；主要设备及附件的规格、型号、品牌、制造商一般，但基本满足招标要求的得3分；主要设备及附件的规格、型号、品牌、制造商较差的得1分。</p> <p>2.设备安装调试：安装、调试方案全面、详尽、合理、技术质量有保障、完全满足招标要求的，得4分；安装、调试方案一般，但基本满足招标要求的，得2分；安装、调试方案较差的得1分。</p> <p>3.验收方案：投标人能够提供设备验收方案且内容合理，完全满足招标要求的，得4分；验收方案一般，但基本满足招标要求的得2分；验收方案较差的得1分。</p> <p>4.根据投标人应急维修保障措施（内容包括但不限于应急维修程序、应急维修预案、应急维修人员配备等）内容充分、明确，可行性极强，得4分；内容充分、明确，可行性较强，得2分；内容基本完整，可行性一般，得1分；缺项得0分。</p> <p>注：本项缺项不得分。</p>
	<p>服务方案及培训计划 (12分)</p> <p>1.人员技术培训：投标人针对本项目提供的人员培训计划详细合理，完全满足招标要求的得6分；人员培训计划一般，但基本满足招标要求的得3分；人员培训计划较差的得1分。</p> <p>2.售后服务方案:投标人应具有完善的售后服务体系完善，在省内固定专业维修机构及维修人员，售后服务方案内容合理，完全满足招标要求的得6分；售后服务方案内容一般，基本满足招标要求的得3分；售后服务方案内容较差的得1分。</p> <p>注：本项缺项不得分。</p>
	<p>政府采购节能/环保认证 (1分)</p> <p>1.投标货物中每提供一款属于《节能产品政府采购品目清单》内的产品的（属清单内强制采购的产品除外）得0.5分，最多得0.5分。</p> <p>2.投标货物中每提供一款属于《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品的得0.5分，最多得0.5分。</p> <p>注：（1）产品是指所投货物的成品，投标人必须在投标文件中提供《节能产品政府采购品目清单》或《环境标志产品政府采购品目清单》内</p>

		<p>的产品，符合节能环保要求的产品以提供相关产品的节能、环保认证证书原件的扫描件为准，否则，评委会会有权不予认可。</p> <p>(2) 本条款所指《节能产品政府采购品目清单》、《环境标志产品政府采购品目清单》均为国家有关部门公布的最新品目清单，否则，评委会不予认可。</p>
	<p>技术参数及要求 (20分)</p>	<p>投标技术参数完全符合招标文件技术要求的得满分20分；</p> <p>投标技术参数有负偏离的，在满分20分的基础上扣分，带★技术参数每负偏离一项扣2分，非带★技术参数每负偏离一项扣0.5分，扣完为止。</p>
<p>技术部分 (39分)</p>	<p>对产品的先进性、实用性、耐用性、安全性进行综合评价 (16分)</p>	<p>根据供应商提供的所投产品的先进性、实用性、耐用性、安全性进行综合评价：</p>
		<p>先进性：</p> <p>1.产品先进性的响应程度高，对产品先进性描述详细、真实、准确，相关资料能充分体现产品先进性的特点得4分；</p> <p>2.产品先进性的响应程度较高，对产品先进性描述较为详细、真实、准确，相关资料能体现产品先进性的特点得2分；</p> <p>3.产品先进性的响应程度一般，对产品先进性描述基本真实、准确，相关资料能体现产品先进性的特点得1分；</p> <p>4.不响应不得分。</p>
		<p>实用性：</p> <p>1.产品实用性的响应程度高的，对产品实用性描述最为详细、真实、准确，相关资料能充分体现产品实用性的特点得4分；</p> <p>2.产品实用性的响应程度较高的，对产品实用性描述较为详细、真实、准确，相关资料能体现产品实用性的特点得2分；</p> <p>3.产品实用性的响应程度一般的，对产品实用性描述基本真实、准确，相关资料能体现产品实用性的特点得1分；</p> <p>4.不响应不得分。</p>
		<p>耐用性：</p> <p>1.产品耐用性的响应程度高的，对产品耐用性描述最为详细、真实、准确，相关资料能充分体现产品耐用性的特点得4分；</p> <p>2.产品耐用性的响应程度较高的，对产品耐用性描述较为详细、真实</p>

		<p>、准确，相关资料能体现产品耐用性的特点得2分；</p> <p>3.产品耐用性的响应程度一般的，对产品耐用性描述基本真实、准确，相关资料能体现产品耐用性的特点得1分；</p> <p>4.不响应不得分。</p> <p>安全性：</p> <p>1.产品安全性的响应程度高的，对产品安全性描述最为详细、真实、准确，相关资料能充分体现产品安全性的特点得4分；</p> <p>2.产品安全性的响应程度较高的，对产品安全性描述较为详细、真实、准确，相关资料能体现产品安全性的特点得2分；</p> <p>3.产品安全性的响应程度一般的，对产品安全性描述基本真实、准确，相关资料能体现产品安全性的特点得1分；</p> <p>4.不响应不得分。</p>
	质量水平 (3分)	<p>投标人的实施方案（含货物运输、安装、调试等）合理性可行性内容合理，完全满足招标要求的得3分；投标人的实施方案（含货物运输、安装、调试等）合理性可行性内容一般，基本满足招标要求的得 2 分；投标人的实施方案（含货物运输、安装、调试等）合理性可行性内容较差得 1 分。注：本项缺项不得分</p>
价格部分 (30分)	价格部分 (30分)	<p>1.价格分采用低价优先法计算，即通过资格性和符合性审查且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格得分为满分30分。</p> <p>2.其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 30$ 注：（1）价格分计算保留小数点后两位。</p> <p>（2）为了促进中小企业发展，根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第六条和财库[2020]46号的规定，给予小型和微型企业产品价格20%的扣除，用扣除后的价格参与评审，小微企业产品投标报价=小微企业产品报价×（1-20%）。中小企业划型标准见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业号）。</p> <p>（3）为了发挥政府采购促进残疾人就业的作用，进一步保障残疾人权益，根据财库【2017】141号的规定，给予残疾人福利性单位（投标人为残疾人福利性单位且提供的所有投标产品均为残疾人福利性单位产品）价格20%的扣除，用扣除后的价格参与评审，残疾人福利性单位投标报价</p>

	<p>=残疾人福利性单位报价×（1-20%）。</p> <p>（4）根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）文件规定，监狱企业视同小型、微型企业，评审中享受价格20%扣除，用扣除后的价格参与评审，监狱企业产品投标报价=监狱企业产品报价×（1-20%）。（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，否则被视为不接受投标报价的扣除，用原投标报价参与评审）。</p> <p>（5）中小企业、残疾人福利性单位、监狱企业不重复享受政策。仅给予一次价格20%的扣除。</p>
--	---

备注：

技术部分某一处技术参数存在细微负偏差或重大负偏差的认定，均由评标委员会一致认定，如评标委员会在技术部分某一处技术参数存在细微负偏差或重大负偏差的认定上出现意见分歧，由评标委员会进行表决，以少数服从多数原则确定，并作记录。

第七部分 投标文件格式

投标人提交投标文件须知：

1. 请投标人按照投标人须知表中有关内容、顺序编制投标文件，并请编制目录及页码，否则可能将影响对投标文件的评价。
2. 第七部分所列内容投标人应按要求提供，其中要求填写的全部问题和信息均应做出回答，否则将视为无效投标。
3. 资格声明的签字人应保证全部声明和问题的回答是真实的和准确的。
4. 评标委员会将应用投标人提交的资料并根据自己的判断，决定投标人履行合同的合格性及能力。
5. 投标人提交的材料将被保密保存但不退还。
6. 全部文件应按投标人须知中规定的语言和份数提交。
7. 投标人签章时应符合以下规定，否则将视为无效投标：
凡以投标人名义进行的签章，必须是投标人的单位公章，不得采用“投标专用章”、“合同专用章”等印章。
8. 投标文件格式中的“法定代表人”指法人单位（企业）法人营业执照（或事业法人登记证书上）上注明的法定代表人；如为个体经营者参加投标的，指个体工商户营业执照上注明的经营

投标文件封面参考样式

投标文件

项目名称： _____

项目编号： _____

投标人全称（企业电子签章）： _____

_____ 年 _____ 月 _____ 日

目 录

第一部分、资格标文件

- 一、授权委托书
- 二、新乡市政府采购供应商信用承诺函
- 三、资格声明函

第二部分、商务标文件

- 一、投标函
- 二、采购项目承诺书
- 三、反商业贿赂承诺书
- 四、服务承诺
- 五、中小企业声明函
- 六、残疾人福利性单位声明函
- 七、监狱企业证明材料

第三部分、技术标文件

- 一、开标一览表
- 二、投标报价明细表
- 三、投标货物技术偏离表
- 四、政府采购节能、环保产品汇总表
- 五、使用绿色包装承诺书

第四部分、其他部分（投标人认为需要提供的其他资料）

资格标文件

(资格审查资料)

提醒:

资格证明材料须在制作投标文件时加盖企业电子签章。

一、授权委托书

致：（采购人或采购代理机构）

唯一授权委托人姓名：_____性别：_____出生日期：_____。

兹委托上述授权委托人代表我（我单位）参加_____组织的本项目招投标事宜并授权其全权办理以下事宜：

1. 参加投标活动；
2. 出席开标会议，提交投标文件，答复评委会的质询，向评委会出示有关证明资料；
3. 签订与中标事宜有关的合同；
4. 负责合同的履行、服务以及在合同履行过程中有关事宜的洽谈和处理；

受托人在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我均予以承认，受托人无转委托权。

附件：1. 法定代表人身份证扫描件（扫描正、反两面）

2. 授权委托人身份证扫描件（扫描正、反两面）

法定代表人（个人电子签章）：_____

投标人名称：（企业电子签章）_____

特别提示：

1. 如投标人委托本单位法定代表人参加投标活动的，也必须提供授权委托书，否则，将不能通过资格审查。

附：法定代表人身份证扫描件
（正、反两面）

附：法定代表人身份证扫描件
（正、反两面）

二、新乡市政府采购供应商信用承诺函

致____（采购人或采购代理机构）：

单位名称（自然人姓名）：

统一社会信用代码（身份证号码）：

法定代表人（负责人）：

联系地址和电话：

为维护公平、公正、公开的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购供应商形象，我单位（本人）自愿作出以下承诺：

一、我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营。我单位（本人）郑重承诺，我单位（本人）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定和采购文件、本承诺书的条件：

（一）具有独立承担民事责任的能力；

（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（五）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；

（六）未被列入经营异常名录或者严重违法失信名单、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；

（七）未被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内；

（八）未曾作出虚假采购承诺；

（九）符合法律、行政法规规定的其他条件。

二、我单位（本人）保证上述承诺事项的真实性。如有弄虚作假或其他违法违规行为，自愿按照 规定将违背承诺行为作为失信行为记录到信用信息平台，并视同为提供虚假材料谋取中标、成交。按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条规定，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

供应商（电子章）：_____

法定代表人、负责人、本人、或授权代表(签字或电子印章)：_____

日期：_____年_____月_____日

注：1.供应商须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。

2.供应商的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，应提供“法定代表人授权书”。

三、资格声明函

我方愿参加贵方组织的(项目名称)_____ (项目编号)_____ 招标活动，并声明如下：

- 1.我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条资格条件，并已清楚采购文件的要求及有关文件规定。
- 2.我方承诺本公司信誉良好，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。具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。
- 3.我方承诺本公司是在法律、财务和运作上独立的投标人，我方不是采购人的附属机构；在获知 本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何行政或经济关联。
- 4.我方承诺独立参加本次投标，本公司（企业）的法定代表人或单位负责人与所参投的本采购项目其他投标人的法定代表人或单位负责人不为同一人且与其他参加投标投标人不存在直接控股、管理关系。
- 5.我方承诺未对本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务。
- 6.我方保证上述信息的真实和准确，绝不提供虚假的、不合法的投标资料。在本次招标采购活动中，如有违法、违规、弄虚作假行为，我方愿意承担所由此引起的一切法律后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

特此声明！

投标人名称：（企业电子签章）_____

日期：_____年_____月_____日

商务标文件

(格式)

一、投标函

致：（采购人或采购代理机构）

我方愿参加贵方组织的(项目名称)_____（项目编号）_____投标活动，并对此项目进行投标。我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

1. 我方同意在本项目招标文件中规定的投标有效期_ 日历天内遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均对我方具有约束力。

2. 我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》中规定的参加政府采购活动的投标人应当具备的条件：

- （1）具有独立承担民事责任的能力；
- （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （6）没有发生重大经济纠纷、经济犯罪和走私犯罪记录；

3. 我方是在法律、财务和运作上独立的投标人，我方不是采购人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

4. 我方承诺提供的全部投标文件，包括加密的电子投标文件内容一致，均为我方真实意思表示。

5.我方按招标文件要求提供和交付本次采购项目货物和服务的投标总报价以《开标一览表》中的投标总价为准。

6. 我方承诺完全满足和响应招标文件中的各项商务和技术要求，若有偏差，已在投标文件中予以明确特别说明。我方承诺接受招标文件中“第四部分 合同条款 ”的全部条款且无任何异议。

7. 如果我们的投标文件被接受，我们将严格履行招标文件中规定的每一项要求，按期、按质、按量履行合同的义务。

8. 我方完全理解贵方不一定接受最低价的投标。

9. 我方愿意向贵方提供任何与本项投标有关的数据、情况和技术资料。若贵方需要，我方愿意提供我方做出的一切承诺的证明材料。

10. 我方已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

11.我方在投标之前已经与贵方或采购人进行了充分的沟通，完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

12. 我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

与本投标有关的一切往来通讯请寄：

地址：_____

邮编：_____

投标人代表联系电话：_____

投标人名称(企业电子签章)：_____

法定代表人或授权委托人（个人电子签章）：_____

日期：_____年_____月_____日

二、采购项目承诺书

致：（采购人或采购代理机构）

本承诺书作为我方参加政府采购项目投标文件不可分割的一部分。我方参加本次投标特郑重做出

如下承诺：

1. 我方已经过详细市场调查，本次所投报产品货源充足，保证不会出现无货、断货现象。
2. 我方将严格履行采购文件中规定的每一项要求，按所投产品的品牌、型号及约定的交货（完工）期保质、保量提供货物和相关服务，保证所提供的所有产品均符合国家相关标准规范或强制性规定，所供产品均为原厂生产的合格产品、符合采购文件各项技术参数要求的规定，绝不提供假冒伪劣产品，如需要我方可以提供相关出厂合格证明或测试报告；
3. 如无法按我方承诺期限如期供货，对采购人造成损失的,我方愿承担相应赔偿责任；
4. 采购人验收时如发现我方所供产品与投标文件中所承诺的产品型号、规格、技术参数要求不符的，我方将立即无条件更换。
5. 我方提供的产品如不能满足采购文件要求的，采购人有权拒绝接收；
6. 如评标委员会确定我方为本项目的中标（成交）候选人或中标人，在公示期内或领取中标（成交）通知书后，我方无正当理由（如自身报价失误、无法组织及时供货、资金不到位、账户无法正常使用等）放弃中标（成交）候选人资格或中标资格，我方愿接受财政部门做出的处理；
7. 我方已详细阅读了本招标文件，保证可以完全响应招标文件中所有商务、技术要求，并理解你方或评标委员会对我方进行资格审查的权利，如在资格审查中发现我方存在有违规行为愿承担相应法律责任。

投标人名称(企业电子签章)： _____

法定代表人或授权委托人（个人电子签章）： _____

日 期： _____年____月____日

三、反商业贿赂承诺书

我方承诺：

在招标活动中，我方保证做到：

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，我方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。

投标人名称(企业电子签章)： _____

法定代表人或授权委托人（个人电子签章）： _____

日期： _____年____月____日

四、服务承诺

格式自拟

投标人名称(企业电子签章): _____

法定代表人或授权委托人(个人电子签章): _____

日期: _____年____月____日

五、中小企业声明函（货物）

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称(企业电子签章): _____

日期:

注:

1.从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。2.企业应认真学习相关文件，对划分标准应深入理解，遵照诚实信用原则，对提供的《中小企业声明函》的真实性按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》第二十条承担相应责任。

《政府采购促进中小企业发展管理办法》第二十条：投标人按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，投标人按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于弄虚作假骗取中标，依照《中华人民共和国招标投标法》等国家有关规定追究相应责任。

3.若不是则在内容中打上“/”，并按文件要求盖章。

（提醒：如果投标人不是中小企业，则不需要提供《中小企业声明函》）

六、残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称(企业电子签章): _____

日 期:

（提醒：如果投标人不是残疾人福利性单位，则不需要提供残疾人福利性单位声明函）

七、监狱企业证明材料

根据财库〔2014〕68号《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》，监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业参加谈判活动时，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，不再提供《中小企业声明函》。

监狱企业参加政府采购活动时，应当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。

投标人名称(企业电子签章): _____

日 期:

(提醒： 如果投标人不是监狱企业，则不需要提供监狱企业证明材料)

技术标文件

(格式)

一、开标一览表

标题	内容
投标单位名称：	
项目名称：	
分包编号：	
报价金额（小写）：	元
报价金额（大写）：	
交货及完工期：	

投标人名称(企业电子签章)： _____

法定代表人或授权委托人（个人电子签章）： _____

日期： _____年____月____日

填写说明：

开标一览表中的“投标总价”应包括招标文件所规定的招标范围的全部内容，包括货物（服务）价格、培训、运费、验收、安装、调试、维护、税金等相关所有费用；

大写参考字样：壹贰叁肆伍陆柒捌玖，万仟佰拾，元角分。

二、投标报价明细表

价格单位：人民币元

序号	投标货物名称	品牌	规格型号	单位	数量	单价	小计	免费质保期	备注
1									
2									
3									
4									
投标总价		人民币大写： 小写：							

投标人名称(企业电子签章)： _____

法定代表人或授权委托人（个人电子签章）： _____

日 期： _____年____月____日

- 注： 1. 以上表中各项可进一步细分，栏数不够可自加或附表；
2. “投标报价明细表”中的“投标总价”应当与“开标一览表”中的“投标总价”一致；
3. 投标人应按招标文件中《招标项目采购需求》所列货物填写本表。
4. 大写参考字样：壹贰叁肆伍陆柒捌玖，万仟佰拾，元角分。

三、投标货物技术偏离表

序号	产品名称	招标文件技术要求（列明技术配置）	投标文件技术响应情况（列明所投产品的技术配置）	偏差描述（描述技术是否具有正、负偏差）

投标人名称(企业电子签章): _____

法定代表人或授权委托人（个人电子签章）: _____

日期: _____年____月____日

注：1. 投标人必须按要求规范填写所有投报产品的技术偏差表。

2. 投标人必须根据所投产品的实际情况如实填写，评委会如发现有虚假描述的，技术标部分将视为 0 分。

四、政府采购节能、环保产品汇总表

序号	投报产品名称	制造商	品牌	型号（应和清单内的完全一致）	节能产品		环境标志产品认证证书编号
					是否属于强制采购产品	节能标志认证证书号	
说明	我方提供的节能产品为《节能产品政府采购品目清单》内的产品；我方提供的环境标志产品为《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品。						

投标人名称(企业电子签章): _____

法定代表人或授权委托人（个人电子签章）: _____

日 期: _____年____月____日

注：1. 本表只填写属于政府采购节能或环保产品的投标产品，无相应产品的本表可以不填。

2. 认证证书编号必须填写《节能产品政府采购品目清单》中的节字标志认证证书号、或《环境标志产品政府采购品目清单》中的认证证书编号，否则评委会不予认可。

3. 《节能产品政府采购品目清单》、《环境标志产品政府采购品目清单》均以国家有关部门公布的有效期内的内容为准，否则评委会不予认可。

五、使用绿色包装承诺书

我方承诺：

根据关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号）在政府采购货物、工程和服务项目中涉及商品包装和快递包装的，

参考包装需求标准，我方保证做到按照要求使用绿色包装。

特此承诺！

投标人名称(企业电子签章)： _____

法定代表人或授权委托人（个人电子签章）： _____

日 期： _____年____月____日

其他部分

(投标人认为需要提供的其他资料)

温馨提示：投标人投标特别注意事项

一、投标人注册

投标人首先通过“新乡市公共资源交易中心（<http://ggzy.xinxiang.gov.cn/>）”网站进行注册，然后按网站首页（办事指南及服务指南）CA办理流程准备注册资料，最后到新乡市公共资源交易中心受理大厅（新乡市人民东路与小二街交叉口东北角市民中心四楼）CA窗口办理CA数字证书，完成注册。

二、投标文件制作

1.投标人通过“新乡市公共资源交易中心（<http://ggzy.xinxiang.gov.cn/>）”网站首页“办事指南”-“服务指南”栏目下载最新版本的“新乡投标文件制作软件”，通过“新乡投标文件制作软件”打开招标文件，制作电子投标文件。

2.投标人凭CA数字证书登陆中心网站并按网上提示自行下载投标项目所含格式(*.xxzf)的招标文件。

3.加密的电子投标文件是指通过“新乡市公共资源交易中心（<http://ggzy.xinxiang.gov.cn/>）”网站提供的投标文件制作工具软件,制作生成的加密版投标文件（*.xxTF格式）。未加密的电子投标文件应与加密的电子投标文件为同时生成的版本（*.nxxTF格式）。

4.投标人须在投标文件递交截止时间前制作并提交：加密的电子投标文件（*.xxTF格式）,应在投标文件截止时间前通过“新乡市公共资源交易中心”电子招投标交易平台上传；

5.投标人在制作电子投标文件时，“投标文件制作工具”左侧栏目“封面”、“开标一览表”制作完成后须加盖电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章）；左侧栏目“投标正文”中的内容：投标文件商务标部分格式、技术标部分格式按格式要求电子签章（包括企业电子签章、个人电子签章）。

6.招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。开标一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

7.投标文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。

8.投标人制作电子投标文件时，必须使用企业CA数字证书进行制作；生成电子投标文件（*.xxTF格式和*.nxxTF格式）时，只能用本单位的企业CA数字证书。

三、澄清与变更

采购人、采购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。采购代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人，各投标人须重新下载最新的招标文件和答疑文件，以此编制投标文件。

四、因新乡市公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标文件递交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。

五、招标文件中★号的条款为关键性技术要求。

六、投标人中标后应及时领取中标通知书并在规定的时间期限内签订合同。

(本提示内容非采购文件的组成部分，仅为善意提醒。如有不一致，以采购文件为准)