

采购项目编号：DMZB2023-04

米西区九年一贯制学校实验室
设备购置项目

招 标 文 件

采购人：米脂县教育和体育局

采购代理机构：鼎铭项目管理有限公司

二〇二三年三月

目 录

第一章 招标公告	3
第二章 投标人须知	2
投标人须知前附表	2
第三章 商务要求	29
第四章 合同条款	32
第五章 采购内容及技术要求	37
第六章 评标方法	151
第七章 投标文件构成及格式	159
第一部分 资格证明文件	159
第二部分 符合性证明文件	165
第三部分 响应方案	177

第一章 招标公告

项目概况

米西区九年一贯制学校实验室设备购置采购项目招标项目的潜在投标人应在陕西省公共资源交易平台获取招标文件,并于 2023 年 3 月 27 日 13 时 30 分(北京时间)前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号: DMZB2023-04

项目名称: 米西区九年一贯制学校实验室设备购置采购项目

采购方式: 公开招标

预算金额: 2,793,338.00 元

采购需求:

合同包号	合同包名称	技术规格、参数及要求	预算金额(元)	是否接受联合体	合同履行期限
1	米西区九年一贯制学校实验室设备购置采购项目	详见采购文件	2,793,338.00	否	无

二、申请人的资格要求:

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定;
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求:

合同包 1(米西区九年一贯制学校实验室设备购置采购项目第一包)落实政府采购政策需满足的资格要求如下:

- (1) 《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46 号);
- (2) 《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);
- (3) 《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》(国办发〔2007〕51 号);
- (4) 《节能产品政府采购实施意见》(财库〔2004〕185 号);

(5) 《环境标志产品政府采购实施的意见》（财库[2006]90号）；

(6) 《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）；

(7) 陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）；相关政策、业务流程、办理平台（<http://www.ccgpsshaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>）；

(8) 《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）；

(9) 《榆林市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（榆政财采发〔2022〕10号）；

(10) 《陕西省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（陕财采发〔2022〕5号）；

3. 本项目的特定资格要求：

合同包1(米西区九年一贯制学校实验室设备购置采购项目第一包)特定资格要求如下：

(1) 投标人为具有独立承担民事责任能力的法人、事业法人、其他组织或自然人。企业法人应提供合法有效的标识有统一社会信用代码的营业执照；事业法人应提供事业单位法人证书；其他组织应提供合法登记证明文件；自然人应提供身份证；

(2) 财务状况报告：提供2021或2022年度的财务审计报告，成立时间至提交投标文件递交截止时间不足一年的，须提供其基本存款账户开户银行近三个月内出具的银行资信证明或自成立以来以来的财务报表；

(3) 税收缴纳证明：提供2022年06月至今已缴纳的至少一个月的纳税证明（银行缴费凭证）或完税证明（时间以税款所属日期为准、税种须包含增值税或企业所得税或营业税），依法免税的单位应提供相关证明材料；

(4) 社会保障资金缴纳证明：提供2022年06月至今已缴纳的至少一个月的社会保障资金银行缴费单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

(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的书面声明；

(6) 提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明资料或承诺书；

(7) 对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人、税收违法黑名单、企业经营异常名录”记录名单；中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”的单位，应当拒绝参与政府采购活动(附投标截止日前的查询结果但以投标截止日当天查询结果为准)。提供“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、“信用中国(陕西榆林)”网站(<http://www.ylcredit.gov.cn/>)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等网页截图及信用中国报告；

(8) 投标保证金交纳凭证或投标保函；

(9) 榆林市政府采购货物类项目供应商信用承诺书；

(10) 本包专门面向中小企业采购，投标人须提供中小企业声明函(格式详见招标文件)

备注：本项目不接受联合体投标、不允许分包、转包，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

三、获取招标文件

时间：2023年03月07日至2023年03月13日，每天上午09:00:00至12:00:00，下午14:00:00至17:00:00(北京时间,法定节假日除外)

地点：陕西省公共资源交易平台

方式：在线获取

售价：免费获取

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2023年3月27日13时30分00秒(北京时间)

提交投标文件地点：陕西省公共资源交易平台

开标地点：榆林市公共资源交易中心十楼开标室7

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

特别提醒:本项目采用电子化不见面开标方式,投标人使用数字认证证书(CA锁)对投标文件进行签章、加密、上传、签到、解密。不见面开标系统的签到和投标文件解密事宜请登录全国公共资源交易平台(陕西省·榆林市)(<http://yl.sxggzyjy.cn/>),选择“服务指南”,点击“下载专区”,点击榆林不见面开标系统操作手册(投标人)、榆林不见面开标大厅投标人询标操作手册 V1.0,请供应商仔细阅读操作手册,了解操作流程,熟练掌握不见面开标、不见面询标操作相关事宜,若无法正常投标,供应商自行承担 responsibility。电子投标文件制作软件技术支持热线:400-998-0000 CA 锁购买:榆林市市民大厦四楼窗口,联系电话:0912-3515031。

七、对本次招标提出询问,请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称:米脂县教育和体育局

地址:陕西省榆林市米脂县西下巷 25 号

联系方式:0912-2399859

2. 采购代理机构信息

名称:鼎铭项目管理有限公司

地址:陕西省榆林市榆阳区东环路绿园小区四排五号

联系方式:0912-3860177

3. 项目联系方式

项目联系人:高蓉蓉

电话:0912-3860177

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

序号	条款号	编 列 内 容
1	2.1	采购代理机构：鼎铭项目管理有限公司 地 址：陕西省榆林市榆阳区东环路绿园小区四排五号 邮 编：719000 电 话：18109129286
2	2.2.4	本项目不接受联合体投标。
3	9.2	不允许提供备选方案。
4	9.3	本次招标采用“包”整体打包方式，投标人可根据自身的资质情况和经营范围进行投标，但不得将其自行分解或只对本次项目中的品目进行不完全投标，任何不完全的投标将按无效投标处理。
5	11.1	投标报价：合同价即中标价，投标人应在投标报价表中包含但不限于完成本次招标所要求的货物、服务且验收合格的所有费用，包括货物费、运杂费（含保险）、仓储保管费、安装调试费、验收费用、税费等其他相关费用。
6	12.1	资格证明文件： 投标人应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；并提供以下资格证明文件： （1）投标人为具有独立承担民事责任能力的法人、事业法人、其他组织或自然人。企业法人应提供合法有效的标识有统一社会信用代码的营业执照；事业法人应提供事业单位法人证书；其他组织应提供合法登记证明文件；自然人应提供身份证； （2）财务状况报告：提供 2021 或 2022 年度的财务审计报告，成立时间至提交投标文件递交截止时间不足一年的，须提供其基本存款账户开户银行近三个月内出具的银行资信证明或自成立以来的财务报表； （3）税收缴纳证明：提供 2022 年 06 月至今已缴纳的至少一个月的纳税证明（银行缴费凭证）或完税证明（时间以税款所属日期为准、税种须包含增值

		<p>税或企业所得税或营业税），依法免税的单位应提供相关证明材料；</p> <p>（4）社会保障资金缴纳证明：提供 2022 年 06 月至今已缴纳的至少一个月的社会保障资金银行缴费单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；</p> <p>（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的书面声明；</p> <p>（6）提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明资料或承诺书；</p> <p>（7）对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人、税收违法黑名单、企业经营异常名录”记录名单；中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”的单位，应当拒绝参与政府采购活动（附投标截止日前的查询结果但以投标截止日当天查询结果为准）。提供“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、“信用中国（陕西榆林）”网站（http://www.ylcredit.gov.cn/）、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等网页截图及信用中国报告；</p> <p>（8）投标保证金交纳凭证或投标保函；</p> <p>（9）榆林市政府采购货物类项目供应商信用承诺书；</p> <p>（10）本包专门面向中小企业采购，投标人须提供中小企业声明函（格式详见招标文件）</p> <p>备注：本项目不接受联合体投标、不允许分包、转包，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动；</p> <p>以上资质为必备资质，缺一项或某项达不到要求，按无效投标处理。</p>
7	14.4	<p>投标保证金的有效期与投标有效期一致。</p> <p>投标保证金的缴纳形式：投标人须从基本账户以银行转账、电汇、投标保函的任何一种非现金形式缴纳，转账时请注明所投项目名称或项目编号、包号、保证金金额，招标结束之后以转账形式退到投标人的基本账户。</p> <p>在投标文件递交截止时间前存入以下账户。</p> <p>投标保证金数额：人民币伍万元整（¥50000.00 元）</p>

		<p>户 名:鼎铭项目管理有限公司</p> <p>账 号:61050169500800001858</p> <p>开户行:中国建设银行股份有限公司榆林分行</p> <p>投标保证金到达采购代理机构指定账户后, 投标人须将打款底单作为保证金交纳的凭证。</p> <p>供应商可根据项目实施地财政部门规定提供政府采购信用担保, 供应商以保函形式缴纳投标保证金的, 须在投标文件递交截止时间前将担保机构保函原件提交至采购代理机构备案, 并将保函正本复印件粘贴于投标文件规定处, 谈判结束之后在规定时间内将保函原件退回。</p>
8	15.1	投标有效期: 从递交投标文件的截止之日起 90 天。
9	16.1	<p>正本份数: 壹份; 副本份数: 贰份; 电子版 U 盘: 壹份。</p> <p>投标文件装订要求: 胶装</p> <p>投标人在开标截止时间前将一正两副纸质投标文件寄出 (以寄出时间为准) (备案用) (邮寄地址: 陕西省榆林市榆阳区东环路绿园小区四排五号, 联系人: 高蓉蓉 联系电话: 18109129286)</p>
10	17.2	<p>投标文件正本、所有的副本需密封装在封袋中 (封袋不得有破损), 且在封袋正面标明“正本、副本”字样。</p> <p>封袋应加贴封条, 在封线处由法定代表人或授权委托人代表签字并加盖投标人鲜章, 封袋正面要粘贴投标人全称、项目名称、编号等标识。(详见总则 17. 投标文件的密封和标记)</p>
11	18.1	<p>投标文件递交截止时间: 2023 年 3 月 27 日 13 时 30 分 00 秒 (北京时间)</p> <p>投标文件递交地址: 陕西省公共资源交易平台。</p>
12	21.1	<p>开标时间: 2023 年 3 月 27 日 13 时 30 分 00 秒 (北京时间)</p> <p>开标地点: 榆林市公共资源交易中心十楼开标室 7。</p>
13	24.1	评标方法: 综合评分法 (详见第六章)。
14	现场踏勘	投标人可根据招标文件的招标内容对项目现场或周边环境自行踏勘, 由此引发的费用投标人自行承担, 招标人不组织投标人踏勘现场。
15	29.2	<p>招标代理服务费:</p> <p>(1) 中标单位向采购代理机构一次性支付招标代理服务费。</p>

		<p>(2) 招标代理服务费金额为：参照国家标准（国家计委计价格[2002]1980号）货物类收取。</p> <p style="text-align: center;">招标代理服务收费标准(费率)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>中标金额（万元）</th> <th>货物招标</th> <th>服务招标</th> <th>工程招标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 以下</td> <td>1.5%</td> <td>1.5%</td> <td>1.0%</td> </tr> <tr> <td>100—500</td> <td>1.1%</td> <td>0.8%</td> <td>0.7%</td> </tr> <tr> <td>500—1000</td> <td>0.8%</td> <td>0.45%</td> <td>0.55%</td> </tr> <tr> <td>1000—5000</td> <td>0.5%</td> <td>0.25%</td> <td>0.35%</td> </tr> </tbody> </table>	中标金额（万元）	货物招标	服务招标	工程招标	100 以下	1.5%	1.5%	1.0%	100—500	1.1%	0.8%	0.7%	500—1000	0.8%	0.45%	0.55%	1000—5000	0.5%	0.25%	0.35%
中标金额（万元）	货物招标	服务招标	工程招标																			
100 以下	1.5%	1.5%	1.0%																			
100—500	1.1%	0.8%	0.7%																			
500—1000	0.8%	0.45%	0.55%																			
1000—5000	0.5%	0.25%	0.35%																			
16	同义词语	构成招标文件组成部分的各章节中出现的措辞“委托人”、“发包人”和“投标人”、“承包人”，在招标投标阶段应当分别按“采购人”和“投标人”进行理解。																				
17	样品的退还	若文件内要求提供样品的，须按照投标文件密封要求密封递交，标明项目名称、项目编号、投标人名称、样品名称等标识并随投标文件一同递交，未中标人样品的退还时间同投标保证金退还时间，中标人的样品由采购人封样不予退还并作为本项目的验收依据。																				
18	是否电子标	是																				
19	不见面开标	<p>该项目将采取“不见面”开标的形式，供应商无须到达开标现场，即可在网上直接参与开标活动。相关注意事项如下：</p> <p>1、开标当日，请各供应商在开标截止时间前至少提前半小时登录“不见面”开标系统登录方式有以下几种：</p> <p>1) IE 浏览器输入网址： http://111.20.184.126:8081/BidOpeningHallCS/bidhall/default/login;</p> <p>2) 在【全国公共资源交易平台（陕西省·榆林市）】网站首页点击不见面开标模块进入；</p> <p>3) 在【全国公共资源交易平台（陕西省）】网站首页点击不见面开标模块选择榆林市进入。</p> <p>注：登录不见面开标系统请选择 IE11 浏览器</p> <p>2、供应商应按要求及时签到（签到时间为投标截止时间前 1 小时内，如果未签到将视为放弃投标资格），评审过程中，评标委员会可能会就某些问题要</p>																				

		<p>求供应商进行在线澄清，请供应商保持在线直到评审结束；</p> <p>3、开标过程中，供应商在收到工作人员“开始解密”指令后，请及时使用CA对电子投标文件进行解密。解密时所用CA应与加密投标文件时所用CA相同；注：竞谈、磋商招标方式解密时间为30分钟，公开招标解密时间为60分钟，在解密时间内供应商全部解密完成后，可提前进入开标下一阶段。</p> <p>4、相关技术问题，请咨询软件开发商：400-998-0000/400-928-0095</p> <p>5、榆林不见面开标系统操作手册下载方式：登录【全国公共资源交易平台（陕西省·榆林市）】网站首页选择【服务指南】-【下载专区】-点击【榆林不见面开标系统操作手册（投标人）】进行下载。</p>
20	特别提醒	<p>1、投标人须使用数字认证证书对电子化投标文件进行签章、加密、递交及开标时解密等相关招投标事宜。</p> <p>2、制作电子投标文件。投标人须在“全国公共资源交易中心平台（陕西省）（http://www.sxggzyjy.cn/）”的“服务指南”栏目“下载专区”中，免费下载“陕西省公共资源交易平台政府采购电子标书制作工具”及“政府采购投标单位操作手册”，并使用该客户端制作电子投标文件，制作扩展名为“.SXSTF”的电子投标文件。</p> <p>3、递交电子投标文件。登录陕西省公共资源交易中心平台（http://xxxq.sxggzyjy.cn/），选择“电子交易平台-陕西政府采购交易系统-陕西省公共资源交易平台-供应商”进行登录，登录后选择“交易乙方”身份进入，选择“上传投标文件”菜单页面，上传加密的电子化投标文件。上传成功后，电子化平台将予以记录。</p> <p>4、投标文件中所有涉及签字、盖章的，各投标单位须将所有签字盖章完成后上传。</p>
21	信用承诺公示要求	<p>为深入贯彻信用体系建设的有关精神，根据市发改委《关于在工程招投标活动中推行信用监管试点示范工作的通知》（榆政发改发〔2020〕329号）和市财政局《关于在政府采购活动中使用信用记录和信用报告以及开展承诺工作的通知》（榆政财采函〔2020〕9号）在工程建设和政府采购领域全面推行信用公开承诺制，进入公共资源交易平台的各方交易主体（投标单位、授权代表），均应在“信用中国（陕西榆林）”网站进行注册、登陆，自主上报信用承诺书（网</p>

	<p>址：https://credit.yl.gov.cn/），各相关交易主体注册、登陆后根据承诺事项选择相应的模板填写《信用承诺书》，并载明承诺事由，政府采购活动中，各方交易主体的承诺事由为“公共资源交易平台的所有活动、项目名称”。</p> <p>信用承诺操作相关事宜如下：（1）进入信用中国“陕西榆林”页面，点击信用承诺，右上角显示主动上报，在承诺事项选择相应的承诺事项，承诺事项的名称为原纸质版的标题名称。</p> <p>（2）承诺时间为当日，承诺事由为“公共资源交易平台的所有活动”，受理部门为榆林市公共资源交易中心。</p> <p>（3）供应商只需上传三项信用承诺：①榆林市政府采购服务类项目供应商信用承诺；②投标人信用承诺；③委托代理人信用承诺。（信用承诺书的格式详见投标文件格式中的附件）</p> <p>（4）所有账号问题在政务网中咨询或拨打 02987382893、029-87382894。</p> <p>注：如未按照上述要求办理，信用承诺公示迟报、漏报的列入不良行为记录。其投标将被否决，后果自负。投标人请将申报截图附在投标文件附件中，如不执行由此带来的不利后果投标人自行承担。</p> <p>附件：信用承诺上报操作指南</p>
22	<p>其他</p> <p>为了进一步推动金融支持政策更好适应市场主体的需要，扎实落实国务院关于支持中小企业发展的政策措施，积极发挥政府采购政策功能，有效缓解中小企业融资难、融资贵问题，根据中办、国办《关于促进中小企业健康发展的指导意见》、财政部、工信部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）、《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）等有关规定，按照市场主导、财政引导、银企自愿、风险自担的原则，中标（成交）供应商可根据自身资金需求，登录陕西省政府采购信用融资平台</p> <p>（http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/）在线申请，依法参加政府采购信用融资活动。</p> <p>目前的合作银行有：北京银行、中国建设银行、中信银行、中国平安银行、中国光大银行、浦发银行、兴业银行、中国工商银行、秦农银行、浙商银行、</p>

		中国银行、西安银行、中国农业银行、中国邮政储蓄银行（排名不分先后）。
23	支持中小企业	(1) 本项目专门面向中小企业采购项目； (2) 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：其他未列明行业。 (3) 本项目属性：货物类
24	信用查询	信用查询：根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》采购人、采购代理机构在资格审查时对供应商信用记录进行查询。供应商存在不良行为记录的，拒绝其参加政府采购活动。

一. 总 则

1. 资金来源

1.1 本次招标采购所签合同使用财政资金支付，资金已落实到位。

2. 采购代理机构及合格的投标人

2.1 采购代理机构

实施本次招标采购的采购代理机构为鼎铭项目管理有限公司。

2.2 合格的投标人：

2.2.1 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的条件，方为合格的投标人；

(1) 投标人为具有独立承担民事责任能力的法人、事业法人、其他组织或自然人。企业法人应提供合法有效的标识有统一社会信用代码的营业执照；事业法人应提供事业单位法人证书；其他组织应提供合法登记证明文件；自然人应提供身份证；

(2) 财务状况报告：提供 2021 或 2022 年度的财务审计报告，成立时间至提交投标文件递交截止时间不足一年的，须提供其基本存款账户开户银行近三个月内出具的银行资信证明或自成立以来的财务报表；

(3) 税收缴纳证明：提供 2022 年 06 月至今已缴纳的至少一个月的纳税证明（银行缴费凭证）或完税证明（时间以税款所属日期为准、税种须包含增值税或企业所得税或营业税），依法免税的单位应提供相关证明材料；

(4) 社会保障资金缴纳证明：提供 2022 年 06 月至今已缴纳的至少一个月的社会保障资金银行缴费单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

(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的书面声明；

(6) 提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明资料或承诺书；

(7) 对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人、税收违法黑名单、企业经营异常名录”记录名单；中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”的单位，应当拒绝参与政府采购活动(附投标截止日前的查询结果但以投标截止日当天查询结果为

准)。提供“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、“信用中国(陕西榆林)”网站(<http://www.ylcredit.gov.cn/>)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等网页截图及信用中国报告;

(8) 投标保证金交纳凭证或投标保函;

(9) 榆林市政府采购货物类项目供应商信用承诺书;

(10) 本包专门面向中小企业采购, 投标人须提供中小企业声明函(格式详见招标文件)

2.2.2 供应商应遵守《中华人民共和国政府采购法》。

2.2.3 只有在法律上和财务上独立, 合法运作, 并独立于采购代理机构和采购人的供货人才能参加投标。

2.2.4 投标人之间如果存在下列情形之一的, 不得同时参加本项目投标:

2.2.4.1 法定代表人为同一个人的两个及两个以上法人;

2.2.4.2 母公司、全资子公司及其控股公司;

2.2.4.3 参加投标的其他组织之间存在特殊的利害关系的;

2.2.4.4 法律和行政法规规定的其他情形。

2.3 投标人不得直接或间接地与招标采购单位(包括鼎铭项目管理有限公司及采购人)有任何关联, 亦不得是招标采购单位的附属机构。如果投标人在投标中隐瞒了上述关系, 一经证实, 则该投标无效。

2.4 投标人必须在陕西省公共资源交易平台获取招标文件, 方可参加投标。

2.5 投标费用自理。不论投标的结果如何, 投标人均应自行承担所有与参加投标有关的费用。

3. 投标货物及服务的合格性和合法性

3.1 投标货物及服务应满足招标文件的要求并应符合国家法律法规、行业管理部门要求的其他强制性标准。

4. 投标文件内容的真实性

4.1 投标人应保证其投标文件中所提供的所有投标资料、信息是真实、有效的, 并且来源于合法的渠道。因投标文件中所提供的投标资料、信息不真实或者其来源不合法而导致的所有法律责任, 由投标人自行承担。

5. 招标过程的监督和管理

5.1 同级人民政府财政部门及有关部门依法履行对招标过程的监督管理职责。

二. 招标文件

6. 招标文件构成

6.1 招标文件要求提供的货物、服务、工程，招标程序和合同条件在招标文件中均有说明。招标文件共七章，内容如下：

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

第三章 政府采购合同

第四章 商务要求

第五章 招标内容及技术要求

第六章 评标方法

第七章 投标文件构成及格式

6.2 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。如果投标人没有按照招标文件要求递交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应，由此带来不利于投标人的评标结果，其风险由投标人承担。

6.3 本招标文件的解释权归鼎铭项目管理有限公司。

7. 招标文件的修改和澄清

7.1 在投标截止时间前，采购代理机构可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间并在财政部门指定的媒体上发布变更公告，同时将变更时间书面通知所有招标文件收受人。

7.2 采购代理机构如果对已发出的招标文件进行澄清或修改，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在招标文件要求提交投标文件截止时间十五日前，不足 15 日的，应当顺延提交投标文件的截止时间。在发布招标公告的财政部门指定媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有招标文件收受人。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

7.3 已经获取招标文件的投标人对招标文件有疑问的，均应在获取招标文件

后 7 个工作日内以书面形式向采购代理机构提出。采购代理机构视情况必要时将书面答复传送给所有招标文件收受人。

7.4 投标人在收到上述通知后，应立即向采购代理机构回函确认。

三. 投标文件的编制

8. 投标语言和投标货币

8.1 投标人递交的投标文件以及投标人与采购代理机构就有关投标的所有来往函电均应使用中文。

8.2 投标应以人民币报价。任何包含非人民币报价的投标将按无效处理。

9. 投标文件的构成

9.1 投标人递交的投标文件应包括下列部分的内容：

1) 按照投标人须知的要求和投标文件规定的格式填写的投标书、投标报价表、法定代表人/单位负责人授权书；

2) 按照招标文件的要求编制的投标方案说明书，内容至少应包括组织实施计划和供货的详细说明、货物一览表、质量保证、人员配备和服务承诺等；

3) 按照招标文件投标人须知前附表的要求递交的资格证明文件；

4) 按照本须知第 14 条要求递交的投标保证金；

5) 按照投标人须知要求出具的投标服务符合招标文件规定的证明文件及投标人认为需加以说明的其他内容；

6) 招标文件中要求的其他证明文件。

9.2 如果在招标文件中没有允许提供备选方案，则每个投标人只允许递交一个投标方案，否则，其投标将按照无效投标处理。

9.3 本次投标的最小单元为“包”，投标人可根据自身的资质情况和经营范围进行投标，但不得将其子目自行分解或针对品目进行不完全投标，任何不完全的投标将按无效投标处理。

10. 投标文件格式

10.1 投标人应按照招标文件中第七章所提供的格式和要求制作投标文件，明确表达投标意愿，详细说明投标方案、承诺及价格。

10.2 按招标文件第 9 条的内容及要求 and 第七章提供的格式和要求编写其投标文件，投标人不得缺少或留空任何招标文件要求填写的表格或提交的资料。

11. 投标报价

11.1 投标报价：合同价即中标价，投标人应在投标报价表中包含但不限于完成本次招标所要求的货物、服务且验收合格的所有费用，包括货物费、运杂费（含保险）、仓储保管费、安装调试费、验收费用、税费等其他相关费用。

11.2 投标报价表中标明的价格应为履行合同的固定价格，不得以任何理由予以变更。以可调整的价格递交的投标文件将按无效投标处理。

11.3 投标报价：总包交钥匙价（精确到小数点后二位）。

12. 证明投标人合格和资格的文件

12.1 投标人应按照招标文件的要求，在投标文件中递交合格的资格证明文件。如果资格证明文件不全或不合格的，其投标将按无效投标处理。

12.2 投标人必须按要求递交证明文件，以证明其有资格参加投标和中标后有履行合同的能力，并作为其投标文件的一部分。

12.2.1 投标人应具有履行合同所需的财务、技术和人员配置能力；

12.2.2 投标人应有能力履行招标文件所规定的由投标人在服务地点提供技术支持和服务。

12.2.3 投标人认为能够证明投标人提供优质供货能力的其他文件。

13. 证明服务及货物的合格性和符合招标文件规定的文件

13.1 投标人应在投标文件中提交货物和服务满足招标文件要求并符合国家法律法规、行业管理部门要求的其他强制性标准的证明文件。缺少证明文件或证明文件不合格的投标，与招标文件要求有重大偏离的投标，不符合国家法律法规、行业管理部门要求的其他强制性标准的投标将按无效投标处理。

13.2 上述证明文件可以是文字资料、图片和数据等，它包括：

1) 逐条对招标文件提出的技术要求和商务要求进行应答，说明所提供的货物和服务对招标的技术和商务要求是否做出了实质性响应并提供支持文件；

2) 供货内容的详细说明。

14. 投标保证金

14.1 投标人在投标时应向鼎铭项目管理有限公司递交“投标人须知前附表”规定数额的投标保证金，并作为其投标的一部分。

14.2 投标保证金是为了保护采购人和采购代理机构免遭因投标人的行为而

蒙受损失。招标采购单位在因投标人的行为受到损害时可根据本须知的规定

14.7 没收投标人的投标保证金。

14.3 投标保证金可采取转账、银行保函或电汇任何一种非现金形式：

14.4 投标保证金必须按照招标文件“投标人须知前附表”中规定的缴纳金额及方式办理。

14.5 开标后经审查，未递交投标保证金、未按时递交投标保证金、投标保证金金额不足或投标保证金打款底单复印件未附在投标文件内的投标将按无效投标处理。

14.6 未中标人的投标保证金，将在中标通知书发出后五个工作日内退还；中标人的投标保证金在签订合同之后退还。

14.7 下列任何情况发生时，视为投标人违约，其投标保证金将被没收：

1) 投标人在递交投标文件截止时间后，撤回投标文件的或者擅自退出招标投标活动的；

2) 投标人中标后放弃中标或未能按规定签订合同、无正当理由不与采购人签订合同的或由于投标人原因导致中标无效的。

3) 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购机构同意，将中标项目分包给他人的。

4) 投标人在投标文件中提供伪造、套改、虚假资料参加招标投标的。

5) 投标人不按法定程序进行质疑和投诉，捏造事实，查无实据，造成恶劣影响，导致采购活动无法正常进行的。

6) 投标人与采购人、其它投标人或采购代理机构恶意串通的。

14.8 投标保证金的有效期与投标有效期一致。投标保函的有效期为投标有效期延长一个月。

15. 投标有效期

15.1 投标有效期从递交投标文件的截止之日起 90 天。投标文件应在投标有效期内保持有效，投标有效期不满足规定有效期的投标文件将被视为无效投标而拒绝。

15.2 在特殊情况下，在原投标有效期期满之前，采购代理机构可向投标人提出延长投标有效期的要求。这种要求与答复均应以书面的形式。投标人可以拒

绝采购代理机构的这种要求,其投标保证金也不被没收。同意延长的投标人既不能要求也不允许修改其投标文件,但要相应延长其投标保证金的有效期。在这种情况下,本须知第14条有关投标保证金的退还和没收的规定将在延长了的有效期内继续有效。

16. 投标文件的式样和签署

16.1 投标人应按照本章投标人须知的要求,递交壹份投标文件正本和“投标人须知前附表”中规定数量的副本。

16.2 任何行间插字、涂改和增删,必须由投标人的法定代表人或其授权代表在旁边签字才有效。

16.3 投标人名称应填写全称。

16.4 因字迹潦草、表述不清或不按招标文件格式编制的投标文件,所引起的对投标人不利的后果,由投标人自行负责。

16.5 因字迹潦草、表述不清或不按招标文件格式编制的投标文件,所引起的对投标人不利的后果,由投标人自行负责。

16.6 本项目采用电子化招投标。投标人须使用数字认证证书对电子化投标文件进行签章、加密、递交及开标时解密等相关招投标事宜。

16.6.1 电子招标文件下载。供应商登录全国公共资源交易平台(陕西省)网站【首页·>电子交易平台·>企业端】后,在【招标公告/出让公告】模块中选择项目点击“我要投标”,参与投标活动。然后即可在【我的项目】中点击“项目流程>交易文件下载”下载电子投标文件。

16.6.2 电子投标文件需要使用专用软件打开、浏览。供应商可在全国公共资源交易平台(陕西省)网站【首页·>服务指南·>下载专区】免费下载“陕西省公共资源交易平台政府采购电子标书制作工具(V8.0.0.36)”,并升级至最新版本,使用该客户端可以打开电子投标文件。软件操作手册详见全国公共资源交易平台(陕西省)网站【首页·>服务指南·>下载专区】中的《陕西省公共资源交易(政府采购类)投标文件制作软件操作手册》。

16.6.3 制作电子投标文件。电子投标文件同样需要使用上述软件进行编制。在编制过程中,如有技术性问题,请先翻阅操作手册,或致电软件开发商。

技术支持热线:4009280095、4009980000

CA 锁购买：榆林市市民大厦四楼窗口, 电话：0912-3515031

四. 投标文件的递交

17. 纸质版投标文件的密封和递交

17.1 投标人应将投标文件正本、所有的副本密封装在同一密封袋中（封袋不得有破损）递交。

18. 投标文件的递交

本项目采用电子投标文件与纸质投标文件并行的方式。

18.1 电子投标文件的递交：

电子投标文件可于提交投标文件截止时间前任意时段登录全国公共资源交易平台（陕西省）网站“电子交易平台>企业端”进行提交，逾期系统将拒绝接收。提交时，供应商应登录全国公共资源交易中心平台（陕西省），选择“首页>电子交易平台>企业端>我的项目”，点击“项目流程”，在打开的“项目管理”对话框中选择“上传投标文件”，上传加密的电子投标文件。上传成功后，电子化平台将予以记录。

18.2 纸质版递交

投标人在开标截止时间前将一正两副纸质投标文件寄出（以寄出时间为准）（备案用）（邮寄地址：陕西省榆林市榆阳区东环路绿园小区四排五号，联系人：高蓉蓉 联系电话：0912-3860177）。

19. 迟交的投标文件

19.1 按照投标人须知的规定，采购代理机构将拒绝接受在规定的投标截止时间后递交的任何投标文件。

20. 投标的修改与撤回

20.1 投标人在递交投标文件后，可以修改或撤回其投标文件，也可以提出价格变动声明，但投标人必须在规定的投标截止时间之前将修改或撤回或变动价格的书面通知文件递交到采购代理机构。

20.2 投标人的修改或撤回或变动价格的通知应按本须知第 17 条的规定编制、密封、标记和递交。

20.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标做任何修改或撤回。

五. 开标与评标

21. 开标

21.1 采购代理机构在规定的的时间和地点组织公开开标。开标时所有投标人代表自愿参加，不参加的视为认同开标结果，参加开标的代表应签到以证明其出席。

21.2 开标时，由投标人将电子投标文件解密后，由采购代理机构工作人员当众宣布投标人名称、投标价格、价格折扣、交货安装期、质保期等修改或撤回或变动价格的书面通知（如果有），以及采购代理机构认为合适的其他内容。未在开标时宣读的投标价格和价格折扣，评标时不予承认，询问各供应商无异议后，进入评审环节。

21.3 只有在开标时唱出的价格和价格变动声明，评标时才能考虑。

21.4 采购代理机构将做开标记录，存档备查。

21.5 投标人不足 3 家的，不得开标。

22. 评标组织及评标原则

22.1 按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，依法组建评标委员会。评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人以上单数（符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为 7 人以上单数①采购预算金额在 1000 万元以上；②技术复杂；③社会影响较大。）其中采购人代表须持有法人授权书。评标委员会按照招标文件规定的评标方法独立进行评标工作。

22.2 招标文件和投标文件是评标的依据。在评标中，不得改变招标文件中规定的评标标准、方法和中标条件。投标人不得在开标后使用任何方式对投标文件的实质性内容做任何更改。

22.3 在评标期间，对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式（由评标委员会专家签字）要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

22.4 如果投标人在澄清规定期限内，未能答复或拒绝答复评委会提出的澄清要求，将由评委会根据其投标文件按最大风险进行评标。

22.5 投标人的资格审查

22.5.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查，资格审查合格投标人不足 3 家的，不得进入评标阶段。

22.6 投标文件的符合性审查。

22.6.1 评标委员会将审查投标文件是否完整、商务技术是否完全响应招标文件规定等。

22.6.2 计算错误将按以下方法更正：投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表(报价表)为准。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；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；如果投标人不接受对其错误的更正，其投标将按无效投标处理。

22.6.3 符合性审查：在详细量化评审之前，根据本须知第 22.6.4 条的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格参数相符，没有重大偏离的投标。对关键条文的偏离、保留或反对将被认为是实质上的偏离。评标委员会决定投标的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

22.6.4 实质上没有响应招标文件要求的投标将按无效投标处理。投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离从而使其投标成为实质性响应的投标。如发现下列情况之一的，其投标将构成非实质性响应，按无效投标处理：

- 1) 投标人的投标报价超过采购预算或者最高限价的；
- 2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- 3) 不具备招标文件中规定的资格要求的，或不符合国家规定的；
- 4) 投标书无投标人鲜章、无法定代表人或授权人签章或签章人无法定代表人/单位负责人有效委托书的；
- 5) 投标文件未按招标文件要求的格式编写；
- 6) 无投标有效期或有效期达不到招标文件要求的；
- 7) 投标单位针对同一项目递交两份或多份内容不同的投标文件，未书面声明哪一份是有效的或出现选择性报价的；
- 8) 投标文件存在有重大缺漏项或投标内容存在重大技术偏离的；

- 9) 投标人有串通投标、以他人名义投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；
- 10) 投标文件实质性内容不满足或未响应的（包括但不限于：交货安装期、质保期、付款方式等）；
- 11) 投标人未经过正常渠道获取招标文件，或投标人名称与获取招标文件时登记的投标人名称不符的；
- 12) 存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加本项目政府采购活动；
- 13) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- 14) 逾期提交电子投标文件；
- 15) 投标人未在投标截止时间前进行签到；
- 16) 提交的投标文件与本项目不相符；
- 17) 投标人拒绝对电子投标文件进行解密；
- 18) 未在规定的时间内对电子投标文件进行解密成功的；
- 19) 投标人因未带 CA 锁、或所带 CA 锁与制作电子投标文件使用的 CA 锁不一致、或沿用旧版编制投标文件等情形，导致在规定时间内无法解密投标文件；
- 20) 上传的电子投标文件无法打开；
- 21) 法律、法规和招标文件规定的其他情形；
- 22) 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，或者其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，必要时递交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

22.6.5 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- 22.6.5.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 22.6.5.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 22.6.5.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- 22.6.5.4 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；
- 22.6.5.5 不同投标人的投标文件相互混装；
- 22.6.5.6 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；

22.7 投标文件的详细评审

22.7.1 评标委员会将按照本须知第 22.6.4 条规定，只对确定为实质性响应招标文件要求的投标进行详细评审。

22.7.2 详细评审按照第六章“评标方法”的评标方法进行。

22.8 中标候选人的确定

评标委员会完成评标后，向采购人提出书面评标报告，并推荐三名中标候选人，标明排列顺序。

23. 评标过程的保密

23.1 评标委员会成员和与评标活动有关的工作人员不得泄露有关投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐以及与评标有关的其他情况。

23.2 在评标过程中，如果投标人试图在投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐以及与评标有关的其他方面，向评标人、采购人和采购代理机构施加任何影响，应予废标。

24. 评标方法

24.1 按照中华人民共和国财政部第 87 号部长令——《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，本次评标采用以下评标方法中的一种：具体见“投标人须知前附表”。

1) 最低评标价法，即在全部满足招标文件实质性要求前提下，依据统一的价格要素评定最低报价，以提出最低报价的投标人作为中标候选投标人并依次排序。

2) 综合评分法，即在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素（包括技术、商务、质量、服务、对招标文件的响应程度等）和相应的权重分值进行综合评审后，以总得分最高的投标人作为中标候选人并依次排序。

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

4) 使用综合评分法的采购项目，提供核心产品为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候选人推荐资格；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。

5) 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。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

25. 评标程序

按照投标文件初审、澄清有关问题、比较与评价、推荐中标候选人名单的工作程序进行评标。在上一步评审中投标人被按无效投标处理的或被废标者，不进入下一步的评审。

六. 定标、中标通知与签约

26. 定标程序

26.1 评标委员会根据评标方法的规定对投标人进行评审排序，推荐第一、第二、第三名中标候选人，作为评标结果。评标结果由评标委员会成员签字确认。

26.2 采购人根据评标报告中推荐的中标候选人排列顺序，确定排名第一的为中标人。

26.3 排名第一的中标候选人放弃中标、在规定期限内未能签订合同、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求递交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

26.3 采购人也可以授权评标委员会评标后直接确定中标人。

26.4 中标人确定之后，中标结果将在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上公告，在公告中标结果的同时，采购人或者采购代理机构应当向中标人发出中标通知书；对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

26.5 投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在公示期间提出。

27. 中标与落标通知

27.1 采购代理机构向中标人发出《中标通知书》。

27.2 中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出之后，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。

27.3 中标通知书发出后五个工作日内，采购代理机构将通知未中标的投标人，退还投标保证金，不计利息。

28. 中标合同的签订

28.1 采购人应当自中标通知书发出之日起十个工作日内，按照招标文件和中标人投标文件（包括评标中形成的澄清文件）的约定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件和中标人的投标文件（包括评标中形成的澄清文件）作实质性修改。

28.2 采购人自采购合同签订之日起二个工作日内将采购合同副本报同级人民政府财政部门备案。

29. 招标代理服务费用

29.1 中标单位向采购代理机构一次性支付招标代理服务费。

29.2 招标代理服务费金额为：参照国家标准（国家计委计价格[2002]1980号）货物类收取。

招标代理服务收费标准(费率)

中标金额（万元）	货物招标	服务招标	工程招标
100 以下	1.5%	1.5%	1.0%
100—500	1.1%	0.8%	0.7%
500—1000	0.8%	0.45%	0.55%
1000—5000	0.5%	0.25%	0.35%

30. 其他

30.1 投标设备符合财库[2004]185号文件精神，进入节能设备政府采购清单（有效期内）的；符合财库[2006]90号文件精神，提供证明文件，在评标方法中享受评标价格优惠折扣（详见评标方法）。

投标设备符合（国办发〔2007〕51号）文件精神，进入政府强制采购节能货物制度清单（有效期内）的，提供证明文件，在评标方法中享受评标价格优惠折扣（详见评标方法）。

投标单位属于（财库[2020]46号）文件规定的中小企业的，提供中小企业

声明函（见投标文件格式附件），在评标方法中享受评标价格优惠折扣（详见评标方法）。

投标单位属于（财库〔2017〕141号）文件规定的残疾人福利性单位，提供残疾人福利性单位声明函（见投标文件格式附件）及有相关部门的残疾人认定证明文件的，在评标方法中享受评标价格优惠折扣（详见评标方法）。

投标单位属于（财库〔2014〕68号）文件规定的监狱企业，提供监狱企业声明函及有相关部门的认定证明文件的，在评标方法中享受评标价格优惠折扣（详见评标方法）

30.4 质疑

30.4.1 投标人认为招标文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

30.4.2 投标人必须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。

30.4.3 投标人可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑的，应当递交授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

30.4.4 以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有投标人共同提出。

30.4.5 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：

30.4.5.1 投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

30.4.5.2 质疑项目的名称、编号；

30.4.5.3 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

30.4.5.4 事实依据；

30.4.5.5 必要的法律依据；

30.4.5.6 提出质疑的日期。

30.4.6 有下列情形之一的，属于无效质疑，采购代理机构和采购人不予受理

理：

30.4.6.1 质疑投标人不是参与本次政府采购项目的投标人；

30.4.6.2 质疑投标人与质疑事项不存在利害关系的；

30.4.6.3 未在法定期限内提出质疑的；

30.4.6.4 质疑未以书面形式提出，或质疑函主要内容构成不完整的；

30.4.6.5 应当提交授权书而未提交的；

30.4.6.6 以非法手段取得证据、材料的；

30.4.6.7 质疑答复后，同一质疑人就同一事项或同一采购程序环节再次提出质疑的；

30.4.6.8 不符合法律、法规、规章和政府采购监管机构规定的其他条件的。

30.4.7 质疑答复

30.4.7.1 采购人或采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人。

30.4.7.2 质疑投标人对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向项目所在地财政局提起投诉。

30.4.8 其他需要说明的事项

30.4.8.1 接收质疑函的方式：书面形式

联系人：高蓉蓉 联系电话：0912-3860177

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向当地财政局提出投诉，质疑是投诉的前置条件。

第三章 商务要求

条款号	内容
1	采购人名称：米脂县教育和体育局 地址：陕西省榆林市米脂县西下巷 25 号 项目名称：米西区九年一贯制学校实验室设备购置采购项目 资金来源：财政资金
2	交货地点：采购人指定地点
3	交货安装期：合同签订之日起 30 日历年天内完成供货、安装调试并验收合格；
4	质保期：验收合格后一年
5	1. 合同价即中标价，投标人应在投标报价表中包含但不限于完成本次招标所要求的货物、服务且验收合格的所有费用，包括货物费、运杂费（含保险）、仓储保管费、安装调试费、验收费用、税费等其他相关费用。 2. 合同总价一次包死，不受市场价变化或实际工作量变化的影响。 3. 付款方式和程序： （1）由采购人负责结算，在付款前，投标人必须开具发票给采购人（附详细清单）。 （2）付款方式：验收合格后一次性付清。 4. 履约情况：供货完成后，采购人组织相关部门及人员进行验收，验收不合格的，造成退货、换货的一切费用由供货商承担，并负担采购人的一切损失。
6	安装、调试要求： 1. 由投标人负责派技术人员到现场进行安装至验收合格。 2. 投标人应在合同中向采购人提供安装及运行的进度计划表。 3. 投标人应在合同规定的安装期内完成该项工作。如因投标人责任而造成延期，每超过一天按合同总价款的（1%）支付采购人误期赔偿金，直至交货或服务结束为止，所有因延期而产生费用由投标人承担。 4. 安装期间所发生的费用均由投标人负责。
7	技术支持： 提供全年 7*24 小时技术支持；
8	技术培训：

	<p>应包括产品(设备)使用操作、保养、维修等培训内容。投标人需为采购人免费培训技术人员若干名, 培训服务以受培训人员熟练掌握相应技能为原则。在产品(设备)投入使用初期进行必要的跟踪指导, 保障产品(设备)的稳定运行。投标产品(设备)需在培训基地培训的, 投标人应按要求履行, 培训产生的交通费、食宿费、培训费、资料费应商承担。</p>
9	<p>质量保证:</p> <p>投标人提供的产品(设备)及材料必须保证质量可靠, 为市场最新或主流产品(设备), 进货渠道正常, 配置合理齐全, 应全面满足招标文件的要求, 招标文件未明确要求的内容, 投标人须按招标产品(设备)主流标准配置或以采购人的补充要求为准。所供产品(设备)工艺质量应严格按国家最新发布的规范标准执行, 如发生质量问题由投标人承担全部责任。</p>
10	<p>验收:</p> <p>由采购人和投标人共同对项目整体进行验收。其内容包括确认产品(设备)的产地、规格、型号和数量, 对其产品(设备)技术指标、性能参数以及工程质量是否达到现行国家有关验收规范“合格”标准进行逐项检查。</p> <p>1. 所验产品(设备)的指标、性能参数通过验收达不到招标文件要求和投标文件承诺的, 或在使用中发现采购人不能容忍的缺陷等, 将视为设备(设备)验收不合格, 投标人应无条件免费更换或退货。</p> <p>2. 若发现投标人有弄虚作假的, 在投标阶段故意或随意夸大产品(设备)技术性能, 投标人应无条件退货, 并赔偿采购人相应的损失。</p> <p>3. 验收标准: 按招标文件、投标文件及澄清函等技术指标进行验收。各项指标均应符合验收标准及要求。</p> <p>4. 验收合格后, 填写验收单, 双方签字生效。</p> <p>5. 验收依据:</p> <p>a) 合同文本;</p> <p>b) 投标文件及澄清函、招标文件;</p> <p>c) 国家和行业制定的相应的标准和规范。</p> <p>d) 产品(设备)验收清单(注明各部件的品名、数量、技术参数及要求 and 原产地或生产厂家)。</p>

11	<p>知识产权：</p> <p>投标人应保证投标设备及服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷，否则由投标人承担全部责任。任何被投标人用于未经授权的商业目的行为所造成的违约或侵权责任由投标人承担。</p>
12	<p>违约责任：</p> <p>按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。</p> <p>未按合同或招标文件要求提供产品(设备)或供应的产品(设备)质量不能满足采购人技术要求，采购单位有权单方终止合同，甚至对投标人违约行为进行追究。</p>

第四章 合同条款

政府采购合同

合同编号：_____

项目名称：米西区九年一贯制学校实验室设备购置采购项目

招标人：米脂县教育和体育局

投标人：_____

签署日期：_____

第一部分 协议书

（主要条款）

采购人（全称）：米脂县教育和体育局

投标人（全称）：_____

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，双方就下述项目范围与相关服务事项协商一致，订立本合同。

一、项目概况

1. 项目名称：米西区九年一贯制学校实验室设备购置采购项目；
2. 项目地点：采购人指定地点_____；
3. 项目规模：_____；
4. 项目内容：_____。

二、组成本合同的文件

1. 协议书；
2. 中标通知书、投标文件、招标文件、澄清、招标补充文件（或委托书）；
3. 投标文件或相关服务建议书；
4. 附录，即：附表内相关服务的范围和内容；

本合同签订后，双方依法签订的补充协议、备忘录也是本合同文件的组成部分。

三、签约金额

签约金额（大写）：_____（¥_____）。

1. 合同价即中标价，投标人应在投标报价表中包含但不限于完成本次招标所要求的货物、服务且验收合格的所有费用，包括货物费、运杂费（含保险）、仓储保管费、安装调试费、验收费用、税费等其他相关费用。

2. 合同总价一次包死，不受市场价变化或实际工作量变化的影响。

四、结算方式：

1. 由采购人负责结算，在付款前，投标人必须开具发票给采购人（附详细清单）。

2. 付款方式：验收合格后一次性付清。

3. 履约情况：供货完成后，采购人组织相关部门及人员进行验收，验收不合

格的，造成退货、换货的一用由投标人承担，并负担采购人的一切损失。

五、交货安装期、质保期

交货安装期：合同签订之日起 30 日历日天内完成供货、安装调试并验收合格；

质保期：验收合格后一年；

六、双方承诺

1. 投标人向采购人承诺，按照本合同约定提供相关服务。
2. 采购人向投标人承诺，按照本合同约定支付服务款项。

七、内容及要求：

即交付的货物、服务内容、数量与投标文件、招标文件等所指明的，或者与本合同所指明的货物、服务内容相一致。（附清单）

八、项目实施地点：采购人指定地点。

九、安装、调试要求：

1. 由投标人负责派技术人员到现场进行安装至验收合格。
2. 投标人应在合同中向采购人提供安装及运行的进度计划表。
3. 投标人应在合同规定的安装期内完成该项工作。如因投标人责任而造成延期，每超过一天按合同总价款的（1%）支付采购人误期赔偿金，直至交货或提供服务结束为止，所有因延期而产生的费用由投标人承担。
4. 安装和调试期间所发生的费用均由投标人负责。

十、技术培训：

应包括货物(产品)使用操作、保养、维修等培训内容。投标人需为采购人免费培训技术人员若干名，培训服务以受培训人员熟练掌握相应技能为原则。在货物(产品)投入使用初期进行必要的跟踪指导，保障货物(产品)的稳定运行。投标货物(产品)需在培训基地培训的，投标人应按要求履行，培训产生的交通费、住宿费、培训费等均由投标人承担。

十一、质量保证：

投标人提供的货物及材料必须保证质量可靠，为市场最新或主流货物，进货渠道正常，配置合理齐全，应全面满足招标文件的要求，招标文件未明确要求的內容，投标人须按招标货物主流标准配置或以采购人的补充要求为准。所供货物

工艺质量应严格按国家最新发布的规范标准执行,如发生质量问题由投标人承担全部责任。

十三、验收:

由采购人和投标人共同对项目整体进行验收。其内容包括确认产品(设备)的产地、规格、型号和数量,对其产品(设备)技术指标、性能参数以及工程质量是否达到现行国家有关验收规范“合格”标准进行逐项检查。

1. 所验产品(设备)的指标、性能参数通过验收达不到招标文件要求和投标文件承诺的,或在使用中发现采购人不能容忍的缺陷等,将视为产品(设备)验收不合格,投标人应无条件免费更换或退货。

2. 若发现投标人有弄虚作假的,在投标阶段故意或随意夸大产品(设备)技术性能,投标人应无条件退货,并赔偿采购人相应的损失。

3. 验收标准:按招标文件、投标文件及澄清函等技术指标进行验收。各项指标均应符合验收标准及要求。

4. 验收合格后,填写验收单,双方签字生效。

5. 验收依据:

合同文本;

投标文件及澄清函、招标文件;

国家和行业制定的相应的标准和规范。

产品(设备)验收清单(注明各部件的品名、数量、技术参数及要求 and 原产地或生产厂家)。

十四、保密

双方须对工作中了解到的使用单位技术、机密等进行严格保密,不得向他人泄漏。

十五、知识产权

投标人应保证投标设备及服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷,否则由投标人承担全部责任。任何被投标人用于未经授权的商业目的行为所造成的违约或侵权责任由投标人承担。

十六、合同争议的解决:合同执行中发生争议的,当事人双方应协商解决,协商达不成一致时,可向采购人住所地有管辖权的人民法院提请诉讼。

十七、在发生不可抗力情况下的应对措施和解决办法。

十八、合同一经签订，不得擅自变更、中止或者终止合同。对确需变更、调整或者中止、终止合同的，应按规定履行相应的手续。

十九、**违约责任：**依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》的相关条款和本合同约定，中标投标人未全面履行合同义务或者发生违约，采购单位会同采购代理机构有权终止合同，依法向中标投标人进行经济索赔，并报请政府采购监督管理机关进行相应的行政处罚。采购单位违约的，应当赔偿给中标投标人造成的经济损失。

二十、**其他**（在合同中具体明确）

二十一、合同订立

1. 订立时间： 年 月 日。

2. 订立地点：_____。

3. 本合同一式__份，具有同等法律效力，双方各执__份，监管部门备案壹份、采购代理机构存档壹份。各方签字盖章后生效，合同执行完毕自动失效。（合同的服务承诺则长期有效）。

采购人：_____（盖章）

投标人：_____（盖章）

地址：_____

地址：_____

邮政编码：_____

邮政编码：_____

法定代表人或其授权

法定代表人或其授权

的代理人：（签字）_____

的代理人：（签字）_____

开户银行：_____

开户银行：_____

账号：_____

账号：_____

电话：_____

电话：_____

传真：_____

传真：_____

电子邮箱：_____

电子邮箱：_____

第五章 采购内容及技术要求

一、米西区九年一贯制学校实验室设备购置采购项目采购内容

序号	名称	座位数	数量	单位	备注
1	通风化学实验室	56	2	间	
2	化学准备室 1		1	间	
3	化学药品室		1	间	
4	化学准备室 2		1	间	
5	化学危险品室		1	间	
6	物理力学实验室	56	1	间	
7	物理热学实验室	56	1	间	
8	物理准备室 1		1	间	
9	物理准备室 2		1	间	
10	物理仪器室		1	间	
11	生物观察实验室	56	1	间	
12	生物综合实验室	56	1	间	
13	生物准备室		2	间	
14	美术专用室	56	1	间	
15	美术器材室		1	间	
16	史地教室	56	1	间	
17	小学科学实验室	56	1	间	
18	科学准备仪器室		1	间	含实验箱
19	初中物理仪器		1	批	
20	初中化学仪器		1	批	
21	初中生物仪器		1	批	
22	小学科学仪器		1	批	

1、通风化学实验室（56 座/间）

序号	设备名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	教师演示台	<p>规格：≥2400×750×850mm</p> <p>台面：一体化台面，采用 12mm 实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 20mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计，美观实用。</p> <p>产品结构：铝木结构</p> <p>台身用材：采用模具成型≥φ50mm 双层（外圈铝合金直径≥50mm，内圈直径≥31mm，铝合金壁厚≥1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置框架采用 28×28mm 方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发合金连接件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。</p> <p>封边：采用 16mm 厚优质 E1 级环保三聚氰胺双贴面防潮板，所有板材外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。</p> <p>台身设计：</p> <p>1、箱体预设有多媒体设备展架、电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘等。</p> <p>2、台背部为开门设计，便于电器维护，并装百页窗保证电器通风散热，有效延长电器设备的寿命。</p> <p>组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑 25mm 厚专用垫，可隐蔽固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p>	1	张
2	学生实验桌	<p>规格：≥1200×600×815mm</p> <p>台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温 1300 度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能。四周边缘采用 35mm 厚工程塑料一体注塑成型进行包边，减少桌体间机械碰撞，前沿设 50mm 高挡水边，可有效阻挡仪器滑落。</p> <p>参照 GB/T4100-2015、GB6566-2010 相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数：</p> <p>吸水率≤0.5%</p> <p>断裂模数≥35.0MPa</p> <p>破坏强度≥1300N</p> <p>耐污染性不低于 3 级</p> <p>耐磨性不低于 4 级 2000 转</p> <p>耐冲击性≥0.75</p> <p>放射性 A 类≤1.0</p> <p>压缩强度≥130MPa</p> <p>表面耐划痕≥1 级</p>	28	张

		<p>洛氏硬度$\geq 50.0\text{HRC}$</p> <p>耐化学腐蚀性：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37%甲醛等试剂/溶液测试表面无明显变化。</p> <p>结构：塑木结构，即左右侧板前后、台身前的柜子及柜门、整个抽屉均采用 ABS 耐酸碱材料一次注模成型作为主体框架，左、右侧板中间及背板为 16mm 特制条纹三聚氰胺双贴板，吊板用三聚氰胺双贴面板相配；所有外露板边都采用机器平封边。具有耐酸碱、防腐蚀、防水、防潮等特点，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用 ABS 模具成型连插件连接，使整体框架结构更为合理。台身上部为抽屉，下部设置储物柜方便放置仪器。可置放铁架台和酒精灯等物品。</p> <p>脚垫：隐蔽式耐腐蚀注塑专用垫，豪华美观。</p> <p>▲提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件（检测报告上须同时含有“CMA”、“CNAS”标志）检测内容：1、操作台台面理化性能：耐磨、耐划痕、抗老化、耐高温，均满足技术要求；2、操作台力学性能：独立操作台水平冲击稳定性测试，质量 50 kg，跌落高度 40 mm，无损，无倾翻；3、甲醛释放量$\leq 1.5\text{mg/L}$；</p>		
3	电源总控台	<p>装置在演示台内：</p> <p>规格：$\geq 550 \times 265\text{mm}$</p> <p>触摸键控制，薄膜面板装置在演示台内，其主要技术参数指标如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、微电脑控制、智能设计、触摸按键，使用开关电源，功耗特小、负载能力强，在压降大时结温不变，质量非常稳定； 2、设有电源总开关、漏电保护开关、工作指示表、220V 交流输出多用插座等多种操作功能； 3、密码开机：有密码记忆功能、只有相关老师输入正确密码后方可打开设备进行操作； 4、定时关机：本产品还具有定时功能，从开机时间起，一小时后自动关机； 5、时钟显示：能显示老师工作时间，为教师提供各种实验中的精确时间数据； 6、0-30V 交流电压电源，分档输出，额定电流$\geq 6\text{A}$（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 7、1.25-30V 精密稳压电源，无级输出（分辨率为 0.1V），额定电流$\geq 6\text{A}$（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 8、低压直流大电流输出：9V/40A；延时 8S 自动关断，采用软件控制，误差几乎为零； 9、高压小直流电压：300V/150V、0.1A，有自动保护功能，保护电流为 100mA； 10、控制学生所有供电输出。 11、配套电源控制箱包含总电源开关，分组 220V 电源开关，具有过载、短路等保护功能。 12、通风系统：采用变频器对风机进行调速，变频器控制面板安装在教师主控面板上；变频器调整精确度高，具有延长风机使用寿命、节能、降噪音等特点。 	1	张

		所有输出参数符合 JY/T0374-2004《实验室设备电源系统》标准。		
4	实验椅	1、产品规格：椅面 $\geq 390 \times 430$ mm，有效座位高度 420-540(高度可调) 2、技术参数：椅面采用聚丙烯中空吹塑成型，接触面为防滑处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度可有效纠正学生错误坐姿；学生椅选用优质气杆，与椅面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（ $\varnothing 70 \times 170$ mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。	1	个
5	学生实验凳	1、产品规格：凳面直径 ≥ 320 mm，高度 380-480mm（高度可调）； 2、技术参数：凳面采用 3mm 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（ $\varnothing 70 \times 170$ mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。	56	张
6	多功能水槽台	规格尺寸： $\geq 500 \times 600 \times 1030$ H/水槽深度 270mm 1、水槽台上部为多功能安装平台采用 3.8mm 厚工程塑料整体模具注塑成型，多功能平台集成学生电源，网络接口、USB 接口、三联水嘴、8 试管位滴水架。 2、学生电源固定安装于两侧，220V 交流电源：每台配备 220V 交流输出多用豪华插座 2 个，低压交流电源 2-30V/3A（2V 一档）（短路、过载自动保护、自动复位）；低压直流电源：1.25V-30V/3A，学生可进行微调；交直流电压均采用数码显示； 3、多功能安装平台装配有 2 个网络、USB 接口； 4、水槽与台面采用 3.8mm 厚工程塑料整体模具一体注塑成型，台面设有溢水口及台式洗眼器，四周边缘设计挡水边。 5、三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型。	15	张
7	仪器柜	规格： $\geq 1000 \times 500 \times 2000$ mm 结构：铝木结构 铝合金框架结构后面方料 37.4 \times 37.4 \times 1.2mm，前面方料 37.4 \times 28 \times 1.2mm，后立杆铝型材须双槽，配以 ABS 连接件组装而成；上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板，轨道式钢制可调立杆，每块活动隔板下加两根横梁，下部木制对开门，所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板，铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有：耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。 可调脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点	5	个
8	实验通风装置	万向抽气罩：吊顶安装、PVC 优质风管、PP 集气罩，可 360 度自由旋转。	29	套
9	风量分布控制器	采用 ABS 工程塑料材质，注塑成型。内置阀门芯装置，有效控制风量分布。	29	套

10	实验室风机	<p>1.实验通风机规格：功率$\geq 5.5\text{KW}$，箱式变频 6#带自动调速机。 内径尺寸：$\geq 1100*1200*1200\text{mm}$， 重量：$\geq 210\text{kg}$ 电压：$\geq 380\text{V}$ 工作时：噪音≤ 70分贝,配一体化消声器材、风流量 10210-15600M³/h,全压 946-890Pa, 转速：950r/min,每小时教室换气次数 20 次以上，排毒（3-5 分钟每次）达到 98%。可根据室内环境调节。 ▲提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件（检测报告上须同时含有“CMA”、“CNAS”标志）检测内容：1、保护接地电路的连续性：电气设备和机械的所有外露可导电部分都应连接到保护接地,电路上。无论什么原因(如维修)拆移部件时，不应使余留部件的保护接地电路连续性中断。裸露导电部件与保护导体之间电阻$\leq 0.1\Omega$； 2、绝缘电阻：检验绝缘电阻$>1\text{M}\Omega$； 3、耐压试验：1000V1s 不应击穿；</p>	1	台
11	通风装置	<p>2.风机开关及变频控制系统：5.5KW 变频器，采用高级电子集成电路，无级调速，随意控制风机风速和风量大小。 3.风机进出口接头：$\phi 315\text{mm}$,PVC 材质 4.6#通风机弯头：高级树脂复合材料 5.风机控制线规格：$\phi 25\text{mm}$ 6.电气线管：4 平方毫米电线 3 根，2.5 平方毫米电线 1 根。</p>	1	套
12	废气处理装置	<p>采用烤漆处理双层彩钢板（内嵌隔音片），支撑框架采用规格不小于$62\text{mm}\times 65\text{mm}\times 1.2\text{mm}$ 铝合金材质。 活性炭吸附层装置： 吸附层采用双层防水活性炭进行废气颗粒吸附，单模块规格不小于$100\text{mm}\times 100\text{mm}\times 100\text{mm}$。具有吸附容量大、吸附速度快，且具有良好的耐热、耐酸、耐碱，成型性好。废气在风机的作用下自进风口进入活性炭吸附板装置，利用活性炭的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。</p>	1	套
13	室内通风管道	规格：室内分别为 $\phi 315\text{mm}$ ； $\phi 200\text{mm}$ ， $\phi 110\text{mm}$ 室内主、副管。（不含通风管道表面包装）	1	室
14	室外通风管道	规格：室外根据现场实际情况选用 $\phi 315\text{mm}$ 、 $\phi 250\text{mm}$ 等规格，转接头及室外至楼顶管。（不含通风管道表面包装）	1	套
15	实验室给排水管	给水采用 $\phi 25\text{mm}$ 优质 PPR(国标)管 排水采用 $\phi 50\text{mm}$ 优质 PVC(国标)管	1	室
16	实验室电气管线	规格： $\phi 25\text{mm}$ 、 $\phi 32\text{mm}$ 铜芯 24 芯，优质 UPVC(国标)管，耐压 500V，交直流两用。	1	室

2、化学准备室 1

序号	设备名称	设备技术参数说明	数量	单位
----	------	----------	----	----

1	边台	<p>规格：≥2400×600×850mm</p> <p>台面板材：采用知名品牌 12mm 实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 24mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计，美观实用。</p> <p>台的结构：铝木结构</p> <p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高 25mm，可隐蔽固定，防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>电源：多功能插座 2 个</p>	1	个
2	水槽	<p>化验水槽一副：</p> <p>规格：≥420*320*200mm</p> <p>5mm 厚高密度黑色 PP 材质一体成型，具有弹性、耐酸碱、耐有机溶剂、耐热，在无外力作用下加热至 150℃ 不变形。</p> <p>三联水嘴一副：</p> <p>三联化验水嘴、两低一高。</p>	1	副
3	试剂架	<p>规格：≥1000×250×550mm,立柱：（规格：80×40）钢制结构，分两组装在准备台上以支撑试剂架。层板：单层，采用 8mm 厚钢化玻璃，层板两侧加装不锈钢挡杆，防止器皿滑落。</p>	1	个
4	仪器柜	<p>规格≥：1000×500×2000 mm</p> <p>结构：铝木结构</p> <p>铝合金框架结构后面方料≥37.4×37.4×1.2mm,前面方料 37.4×28×1.2mm,后立杆铝型材须双槽，配以 ABS 连接件组装而成；上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板，轨道式钢制可调立杆，每块活动隔板下加两根横梁，下部木制对开门，所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板，铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有：耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。</p> <p>可调脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>	8	个
5	准备室通风系统	<p>(1) 实验通风机：规格：功率≥190W 通风机。电压：220V，工作时：噪音≤65 分贝,风流量 948m³/h，全压 210Pa</p> <p>(2) 风机开关及漏电保护装置：漏电保护开关，0.06s 急速断电,主体采用 PC 阻燃热固性外壳。</p> <p>(3) 风机进出口接头：φ200,PVC 材质</p> <p>(4) 6#通风机弯头：高级树脂复合材料</p> <p>(5) 通风管道及安装：规格：采用φ200，φ110 室内主、副管，转接头及室外管。</p> <p>(6) 风机控制线：规格：φ25</p> <p>电气布线：铜芯 24 芯，优质 UPVC(国标)管，耐压 500V。</p>	1	套
6	通风橱	<p>规格：≥1200×750×2100mm</p> <p>1.操作台面：一体化台面，采用 12mm 厚知名品牌实验室专用实芯理化板，新型环保材料，具有耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、</p>	1	个

		<p>抗污染、防水、防火、易清洁等特点。四周边缘经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计，美观实用。</p> <p>2.柜体：立柱采用采用 50mm×50mm 铝镁合金框架，E1 级优质三聚氰胺双贴面板柜身。台面上部为玻璃透视操作台，下部橱柜为对开门设计。设有通风装置、PP 杯槽和单联水嘴。</p> <p>3.操作窗口：升降窗口采用自动配置平衡，0-100%开关任意无段定位。</p> <p>4.可调脚：采用模型成型，无金属部分外露，可以现场地面调整水平。</p> <p>5.配套功率 190W 通风机：220V 电压，工作时噪音≤65 分贝,风流量 948m³/h，全压 210Pa。</p> <p>6.风机配套风机开关及漏电保护装置，φ25 风机控制线，φ200、PVC 材质风机进出口接头，6#通风机弯头。室内通风管道采用φ200，φ110 室内主、副管和转接头。</p>		
7	准备室给排水管	<p>给水采用φ25 mm优质 PPR(国标)管</p> <p>排水采用φ50 mm优质 PVC(国标)管</p>	1	套
8	准备室电气线路	<p>规格：φ25mm、φ32mm</p> <p>电气布线：铜芯 24 芯，优质 UPVC(国标)管，耐压 500V。</p>	1	套

3、化学药品室

序号	设备名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	仪器柜	<p>规格：≥1000×500×2000 mm</p> <p>结构：铝木结构</p> <p>铝合金框架结构后面方料 37.4×37.4×1.2mm,前面方料 37.4×28×1.2mm,后立杆铝型材须双槽，配以 ABS 连接件组装而成；上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板，轨道式钢制可调立杆，每块活动隔板下加两根横梁，下部木制对开门，所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板，铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有：耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。</p> <p>可调脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>	4	个
2	药品柜	<p>规格：≥1000×500×2000 mm</p> <p>结构：铝木结构</p> <p>铝合金框架结构后面方料 37.4×37.4×1.2mm,前面方料 37.4×28×1.2mm,后立杆铝型材须双槽，配以 ABS 连接件组装而成；上部木制门框玻璃移门，内部采用阶梯隔板（便于观察药品的标签），下部木制对开门，所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板，铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有：耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。</p> <p>可调脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>	5	个

3	实验通风机	规格：功率≥2.2KW，箱式通风机。 内径尺寸：850×950×950， 重量：95kg 电压：380V 工作时：噪音≤50分贝，配一体化消声器材、风流量4700-6350m ³ /h， 全压446-435Pa，转速：950r/min，每小时教室换气次数20次以上， 排毒（3-5分钟每次）达到98%。可根据室内环境调节。	1	个
	风机开关及变频控制系统	2.2KW变频器，采用高级电子集成电路，无级调速，随意控制风机 风速和风量大小。	1	套
	风机进出口接头	φ315,PVC材质	2	个
	6#通风机弯头	高级树脂复合材料	1	个
	通风管道及安装	规格：室内、外分别为φ315；φ200，φ110室内主、副管，转接头及 室外至楼顶管。（不含通风管道表面包装）	1	室
	风机控制线	规格：φ25 电气布线：6平方毫米电线3根，2.5平方毫米电线1根。	1	套

4、化学准备室2

序号	设备名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	边台	规格：≥2400×600×850mm 台面板材：采用知名品牌12mm实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至24mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计，美观实用。 台的结构：铝木结构 可调脚：采用模具成型PC+ABS工程塑料合金注塑专用垫，高25mm，可隐蔽固定，防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 电源：多功能插座2个	1	个
2	水槽	化验水槽一副： 规格：≥420*320*200mm 5mm厚高密度黑色PP材质一体成型，具有弹性、耐酸碱、耐有机溶剂、耐热，在无外力作用下加热至150℃不变形。 三联水嘴一副： 三联化验水嘴、两低一高。	1	副
3	试剂架	规格：≥1000×250×550mm，立柱：（规格：80×40）钢制结构，分两组装在准备台上以支撑试剂架。层板：单层，采用8mm厚钢化玻璃，层板两侧加装不锈钢挡杆，防止器皿滑落。	1	个

4	仪器柜	<p>规格：≥1000×500×2000 mm</p> <p>结构：铝木结构</p> <p>铝合金框架结构后面方料 37.4×37.4×1.2mm, 前面方料 37.4×28×1.2mm, 后立杆铝型材须双槽, 配以 ABS 连接件组装而成; 上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板, 轨道式钢制可调立杆, 每块活动隔板下加两根横梁, 下部木制对开门, 所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板, 铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有: 耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。</p> <p>可调脚: 采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成, 具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>	3	个
5	通风橱	<p>规格: ≥1200×750×2100mm</p> <p>1.操作台面: 一体化台面, 采用 12mm 厚知名品牌实验室专用实芯理化板, 新型环保材料, 具有耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂, 抗菌、抗污染、防水、防火、易清洁等特点。四周边缘经精密加工、倒角、打磨, 呈光滑半圆形, 注重人性化设计, 美观实用。</p> <p>2.柜体: 立柱采用采用 50mm×50mm 铝镁合金框架, E1 级优质三聚氰胺双贴面板柜身。台面上部为玻璃透视操作台, 下部橱柜为对开门设计。设有通风装置、PP 杯槽和单联水嘴。</p> <p>3.操作窗口: 升降窗口采用自动配置平衡, 0-100%开关任意无段定位。</p> <p>4.可调脚: 采用模型成型, 无金属部分外露, 可以现场地面调整水平。</p> <p>5.配套功率 190W 通风机: 220V 电压, 工作时噪音≤65 分贝, 风流量 948m³/h, 全压 210Pa。</p> <p>6.风机配套风机开关及漏电保护装置, φ25 风机控制线, φ200、PVC 材质风机进出口接头, 6#通风机弯头。室内通风管道采用φ200, φ110 室内主、副管和转接头。</p>	1	个
6	准备室给排水管	<p>给水采用φ25 mm 优质 PPR(国标)管</p> <p>排水采用φ50 mm 优质 PVC(国标)管</p>	1	套
7	准备室电气线路	<p>规格: φ25mm、φ32mm</p> <p>电气布线: 铜芯 24 芯, 优质 UPVC(国标)管, 耐压 500V。</p>	1	套
8	电解装置 (I 型)	<p>本装置用于进行电解实验, 通过对水或水溶液的电解, 以定性、定量的方式, 研究气体的性质和气体的量。例如可完成水的电解、KI 溶液 (含酚酞) 的电解、产物气体的燃烧等实验。尺寸为 148mm*170mm*400mm, 由电源 (输出直流 0-12V/1A, 1 台)、铂电极 (φ6*50mm, 2 个)、碳电极 (φ6*50mm, 2 个) 构成; 配备了 3 种电极 (Pt、C、Cu), 可以根据实验类型更换电极, 采用组装式结构; 粗心导致损坏时, 只需更换损坏部件, 不用重新购买整个设备; 电解电源设置在支架内, 使用更加便利; 电压可调, 指针表显示电解电压。</p>	1	台

5、化学危险品室

序号	设备名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	易燃品储存柜	<p>1.规格≥900×510×1800 (mm)。</p> <p>2.易燃品储存柜外壳体全部采用 1.5mm 的冷轧钢板, 柜体底座采用 2.0mm 的冷轧钢板, 内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂, 烘热固化处理。</p>	2	个

		<p>3.易燃品储存柜体内胆（上，下、左、右内衬板）全部采用实芯理化板或 pp（聚丙烯树脂）板；柜底部设置 90×50×145mm 进风口，进风口底部有不锈钢可调风阀；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；柜底装有四个Φ60mm 的移动钢轮，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>4. 柜中部有 3 个三层阶梯式的 pp 聚丙烯树脂活动搁板一次成型的，每层阶梯板外延边有 3mm 高的积液盘；下层搁板外沿镶装有 H48.5×W16.5（mm）PVC 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. 柜顶部中间有Φ150mm 出风口，柜顶风口内置一个 AC220V、50HZ、0.18A 轴流风机，最大风量 326m³/h、转速 2550 转/min、环境温度（-10~+70）℃，控制开关设置柜体顶部的右上角，当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。</p> <p>6.隔热材料 柜体应填充具有保温隔热作用的材料，（密度 100 kg/m3 ,厚度:40mm）。</p> <p>7.密封件 柜体门与柜体之间应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>8.机械锁 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> <p>9 电子锁 应符合 GB 10409—2001 中 5.4 的要求。</p> <p>10.电源 应符合 GB 10409-2001 中 5.5 的要求。</p> <p>11.附加装置 应符合 GB 10409-2001 中 5.6 的要求。</p> <p>12.柜体抗破坏要求 应符合 GB 10409-2001 中 5.7 条 A1 类防盗保险柜的要求。</p> <p>13.特殊安全性要求 机械锁钥匙、电子密码锁密码应由两人分别保管，开启时两人应同时在场。</p>		
2	毒害品储存柜	<p>1.规格≥900×510×1800（mm）。</p> <p>2.毒害品储存柜外壳体全部采用 1.5mm 的冷轧钢板，柜体底座采用 2.0mm 的冷轧钢板,内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂,烘热固化处理。</p> <p>3.毒害品储存柜体内胆（上，下、左、右内衬板）全部采用实芯理化板或 pp（聚丙烯树脂）板；柜底部设置 90×50×145mm 进风口，进风口底部有不锈钢可调风阀；柜体的底板中部有Φ10mm 漏液孔，漏液孔上面</p>	2	个

		<p>盖上 60 目 304#不锈钢网；柜体底部设 h=160mm 黄沙(防倒) 档板，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；柜底装有四个Φ60mm 的移动钢轮，便于毒害品储存柜移动；前轮后有 2 个手动调节罗杆，方便毒害品储存柜定位。</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一次成型的，每层阶梯板外延边有 3mm 高的积液盘；下层搁板外沿镶装有 H48.5×W16.5（mm）PVC 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. 柜顶部中间有Φ150mm 出风口，柜顶风口内置一个 AC220V、50HZ、0.18A 轴流风机，最大风量 326m³/h、转速 2550 转/min、环境温度（-10~+70）℃，控制开关设置柜体顶部的右上角，当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。</p> <p>6.隔热材料 柜体应填充具有保温隔热作用的材料，（密度 100 kg/m³ ,厚度:40mm）。</p> <p>7.密封件 柜体门与柜体之间应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>8.机械锁 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> <p>9 电子锁 应符合 GB 10409—2001 中 5.4 的要求。</p> <p>10.电源 应符合 GB 10409-2001 中 5.5 的要求。</p> <p>11.附加装置 应符合 GB 10409-2001 中 5.6 的要求。</p> <p>12.柜体抗破坏要求 应符合 GB 10409-2001 中 5.7 条 A1 类防盗保险柜的要求。</p> <p>13.特殊安全性要求 机械锁钥匙、电子密码锁密码应由两人分别保管，开启时两人应同时在场。</p>		
3	实验通风机	<p>规格：功率≥2.2KW，箱式通风机。</p> <p>内径尺寸：850×950×950，</p> <p>重量：95kg</p> <p>电压：380V</p> <p>工作时：噪音≤50 分贝,配一体化消声器材、风流量 4700-6350m³/h，全压 446-435Pa，转速：950r/min,每小时教室换气次数 20 次以上，排毒（3-5 分钟每次）达到 98%。可根据室内环境调节。</p>	1	个
4	风机开关及变频控制系统	2.2KW 变频器，采用高级电子集成电路，无级调速，随意控制风机风速和风量大小。	1	套
5	风机进出口接	φ315,PVC 材质	2	个

	头			
6	6#通风机弯头	高级树脂复合材料	1	个
7	通风管道及安装	规格：室内、外分别为 $\phi 315$ ； $\phi 200$ ， $\phi 110$ 室内主、副管，转接头及室外至楼顶管。（不含通风管道表面包装）	1	室
8	风机控制线	规格： $\phi 25$ 电气布线：6 平方毫米电线 3 根，2.5 平方毫米电线 1 根。	1	套

6、物理力学实验室

序号	设备名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	教师演示台	<p>规格：$\geq 2400 \times 750 \times 850 \text{mm}$</p> <p>台面：一体化台面，采用 10mm 厚实验室专用抗倍特板成型制作，四边加厚，机械打磨；新型环保材料，具有抗冲击、耐磨损、防震防摔、防潮、防水、防霉、耐化学腐蚀、耐热、防静电、易清洁防紫外线等特点；四周边缘加厚至 20mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计，美观实用。</p> <p>产品结构：铝木结构</p> <p>台身用材：采用模具成型$\phi 50 \text{mm}$ 双层（外圈铝合金直径 50mm，内圈直径 31mm，铝合金壁厚 1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置框架采用 28\times28mm 方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。</p> <p>封边：采用 16mm 厚优质 E1 级环保三聚氰胺双贴面防潮板，所有板材外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。</p> <p>台身设计：</p> <p>1、箱体预设有多媒体设备展架、电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘等。</p> <p>2、台背部为开门设计，便于电器维护，并装百页窗保证电器通风散热，有效延长电器设备的寿命。</p> <p>组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑 25mm 厚专用垫，可隐蔽固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>▲提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件（检测报告上须同时含有“CMA”、“CNAS”标志）检测内容：1、操作台台面理化性能：耐磨、耐划痕、抗老化、耐高温，均满足技术要求；2、操作台力学性能：独立操作台水平冲击稳定性测试，质量 50 kg，跌落高度 40 mm，无损，无倾翻；3、甲醛释放量$\leq 1.5 \text{mg/L}$；</p>	1	张

2	学生实验桌	<p>规格：≥1200×600×780mm</p> <p>台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温 1300 度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能。四周边缘采用 35mm 厚工程塑料一体注塑成型进行包边，减少桌体间机械碰撞，前沿设 50mm 高挡水边，可有效阻挡仪器滑落。</p> <p>参照 GB/T4100-2015、GB6566-2010 相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数：</p> <p>吸水率≤0.5%</p> <p>断裂模数≥35.0MPa</p> <p>破坏强度≥1300N</p> <p>耐污染性不低于 3 级</p> <p>耐磨性不低于 4 级 2000 转</p> <p>耐冲击性≥0.75</p> <p>放射性 A 类≤1.0</p> <p>压缩强度≥130MPa</p> <p>表面耐划痕≥1 级</p> <p>洛氏硬度≥50.0HRC</p> <p>耐化学腐蚀性：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37%甲醛等试剂/溶液测试表面无明显变化。</p> <p>桌体：塑钢结构</p> <p>书包盒：规格：425×305×110mm（每组 2 个），采用 ABS 工程塑料一次注塑成型，预留学生凳挂靠口；</p> <p>桌腿：主体采用尼龙钢化增强复合材料一体化注塑，一次成型，内壁加强筋增强结构强度，厚度不小于 3mm，具有耐腐蚀、抗氧化等特点。两侧桌脚呈三点稳定仿生结构支撑形态，外型为流线形设计，拐角呈弧线型圆滑流畅，避免锐角磕碰。台面与桌腿连接转角处装饰外盖采用 ABS 工程塑料材质。紧固连接件采用不锈钢材质。</p> <p>固定横梁采用 30×30×2mm 和 40×30×2mm 矩形钢构件焊接制成，支撑横杆采用φ32mm 厚度 2mm 钢管制成，整体更加稳固。金属构件表面经酸洗、磷化、喷塑处理，具有耐酸碱、耐腐蚀特点。</p> <p>挡板：采用 1000×260×1mm 厚镀锌钢板压制成型，表面经酸洗、磷化、喷塑处理。</p> <p>脚垫：采用φ70mm 增强尼龙碳钢可调脚，平稳支撑，防止晃动，防滑防震。</p>	28	张
3	功能柱	工程塑料材质，内部隐藏实验线管，可拆装，方便检修	28	张

4	电源总控台	<p>装置在演示台内： 规格：≥550×265mm</p> <p>触摸键控制，薄膜面板装置在演示台内，其主要技术参数指标如下：</p> <p>1、微电脑控制、智能设计、触摸按键，使用开关电源，功耗特小、负载能力强，在压降大时结温不变，质量非常稳定；</p> <p>2、设有电源总开关、漏电保护开关、工作指示表、220V 交流输出多用插座等多种操作功能；</p> <p>3、密码开机：有密码记忆功能、只有相关老师输入正确密码后方可打开设备进行操作；</p> <p>4、定时关机：本产品还具有定时功能，从开机时间起，一小时后自动关机；</p> <p>5、时钟显示：能显示老师工作时间，为教师提供各种实验中的精确时间数据；</p> <p>6、0-30V 交流电压电源，分档输出，额定电流≥6A（短路、过载自动保护、自动复位功能）；</p> <p>7、1.25-30V 精密稳压电源，无级输出（分辨率为 0.1V），额定电流≥6A（短路、过载自动保护、自动复位功能）；</p> <p>8、低压直流大电流输出：9V/40A；延时 8S 自动关断，采用软件控制，误差几乎为零；</p> <p>9、高压小直流电压：300V/150V、0.1A，有自动保护功能，保护电流为 100mA；</p> <p>10、控制学生所有供电输出。</p> <p>11、配套电源控制箱包含总电源开关，分组 220V 电源开关，具有过载、短路等保护功能。</p> <p>所有输出参数符合 JY/T0374-2004《实验室设备电源系统》标准。</p>	1	张
5	实验椅	<p>1、产品规格：椅面≥390×430mm，有效座位高度 420-540(高度可调)</p> <p>2、技术参数：椅面采用聚丙烯中空吹塑成型，接触面为防滑处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度可有效纠正学生错误坐姿；学生椅选用优质气杆，与椅面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。</p>	1	个
6	学生电源	<p>每张台接受教师演示台的信号控制电源。</p> <p>交流电源：每台配备 220V 交流输出多用豪华插座 1 个；</p> <p>电源全部由教师台控制；</p> <p>所有电器产品符合国家部颁标准。</p>	28	套

7	学生实验凳	<p>1、产品规格：凳面直径$\geq 320\text{mm}$，高度 380-480mm（高度可调）；</p> <p>2、技术参数：凳面采用 3mm 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（$\text{O}70\times 170\text{mm}$）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。</p>	56	张
8	仪器柜	<p>规格：$\geq 1000\times 500\times 2000\text{ mm}$</p> <p>结构：铝木结构</p> <p>铝合金框架结构后面方料 37.4\times37.4\times1.2mm,前面方料 37.4\times28\times1.2mm,后立杆铝型材须双槽，配以 ABS 连接件组装而成；上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板，轨道式钢制可调立杆，每块活动隔板下加两根横梁，下部木制对开门，所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板，铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有：耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。</p> <p>可调脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>	5	个
9	实验室电气布线	<p>规格：$\phi 25\text{mm}$、$\phi 32\text{mm}$</p> <p>铜芯 24 芯，优质 UPVC(国标)管，耐压 500V，交直流两用。</p>	1	室

7、物理热学实验室

序号	设备名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	教师演示台	<p>规格：$\geq 2400\times 750\times 850\text{mm}$</p> <p>台面：一体化台面，采用 10mm 厚实验室专用抗倍特板成型制作，四边加厚，机械打磨；新型环保材料，具有抗冲击、耐磨损、防震防摔、防潮、防水、防霉、耐化学腐蚀、耐热、防静电、易清洁防紫外线等特点；四周边缘加厚至 20mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计，美观实用。</p> <p>产品结构：铝木结构</p> <p>台身用材：采用模具成型$\phi 50\text{mm}$ 双层（外圈铝合金直径 50mm，内圈直径 31mm，铝合金壁厚 1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置框架采用 28\times28mm 方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。</p> <p>封边：采用 16mm 厚优质 E1 级环保三聚氰胺双贴面防潮板，所有板材外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。</p> <p>台身设计：</p>	1	张

		<p>1、箱体预设有多媒体设备展架、电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘等。</p> <p>2、台背部为开门设计，便于电器维护，并装百页窗保证电器通风散热，有效延长电器设备的寿命。</p> <p>组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑 25mm 厚专用垫，可隐蔽固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p>		
2	学生实验桌	<p>规格：≥1200×600×780mm</p> <p>台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温 1300 度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能。四周边缘采用 35mm 厚工程塑料一体注塑成型进行包边，减少桌体间机械碰撞，前沿设 50mm 高挡水边，可有效阻挡仪器滑落。▲实验室用陶瓷桌面板：提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件（检测报告上须同时含有“CMA”、“CNAS”标志）检测内容：1、吸水率≤0.5%；2、破坏强度≥1300N；3、耐污染性不低于 3 级；4、耐磨性不低于 4 级 2000 转；5、表面耐划痕≥1 级；</p> <p>参照 GB/T4100-2015、GB6566-2010 相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数：</p> <p>吸水率≤0.5%</p> <p>断裂模数≥35.0MPa</p> <p>破坏强度≥1300N</p> <p>耐污染性不低于 3 级</p> <p>耐磨性不低于 4 级 2000 转</p> <p>耐冲击性≥0.75</p> <p>放射性 A 类≤1.0</p> <p>压缩强度≥130MPa</p> <p>表面耐划痕≥1 级</p> <p>洛氏硬度≥50.0HRC</p> <p>耐化学腐蚀性：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37%甲醛等试剂/溶液测试表面无明显变化。</p> <p>桌体：塑钢结构</p> <p>书包盒：规格：425×305×110mm（每组 2 个），采用 ABS 工程塑料一次注塑成型，预留学生凳挂靠口；</p> <p>桌腿：主体采用尼龙钢化增强复合材料一体化注塑，一次成型，内壁加强筋增强结构强度，厚度不小于 3mm，具有耐腐蚀、抗氧化等特点。两侧桌脚呈三点稳定仿生结构支撑形态，外型为流线形设计，拐角呈弧线型圆滑流畅，避免锐角磕碰。台面与桌腿连接转角处装饰外盖采用 ABS 工程塑料材质。紧固连接件采用不锈钢材质。</p> <p>固定横梁采用 30×30×2mm 和 40×30×2mm 矩形钢构件焊接制成，支撑横杆采用φ32mm 厚度 2mm 钢管制成，整体更加稳固。金属构件表面经酸洗、磷化、喷塑处理，具有耐酸碱、耐腐蚀特点。</p> <p>挡板：采用 1000×260×1mm 厚镀锌钢板压制成型，表面经酸洗、磷化、喷塑处理。</p>	28	张

		脚垫：采用 $\phi 70\text{mm}$ 增强尼龙碳钢可调脚，平稳支撑，防止晃动，防滑防震。		
3	电源总控台	<p>装置在演示台内： 规格：$\geq 550 \times 265\text{mm}$</p> <p>触摸键控制，薄膜面板装置在演示台内，其主要技术参数指标如下： 1、微电脑控制、智能设计、触摸按键，使用开关电源，功耗特小、负载能力强，在压降大时结温不变，质量非常稳定； 2、设有电源总开关、漏电保护开关、工作指示表、220V 交流输出多用插座等多种操作功能； 3、密码开机：有密码记忆功能、只有相关老师输入正确密码后方可打开设备进行操作； 4、定时关机：本产品还具有定时功能，从开机时间起，一小时后自动关机； 5、时钟显示：能显示老师工作时间，为教师提供各种实验中的精确时间数据； 6、0-30V 交流电压电源，分档输出，额定电流$\geq 6\text{A}$（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 7、1.25-30V 精密稳压电源，无级输出（分辨率为 0.1V），额定电流$\geq 6\text{A}$（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 8、低压直流大电流输出：9V/40A；延时 8S 自动关断，采用软件控制，误差几乎为零； 9、高压小直流电压：300V/150V、0.1A，有自动保护功能，保护电流为 100mA； 10、控制学生所有供电输出。 11、配套电源控制箱包含总电源开关，分组 220V 电源开关，具有过载、短路等保护功能。 所有输出参数符合 JY/T0374-2004《实验室设备电源系统》标准。</p>	1	张
4	实验椅	<p>1、产品规格：椅面$\geq 390 \times 430\text{mm}$，有效座位高度 420-540(高度可调) 2、技术参数：椅面采用聚丙烯中空吹塑成型，接触面为防滑处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度可有效纠正学生错误坐姿；学生椅选用优质气杆，与椅面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（$\phi 70 \times 170\text{mm}$）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。</p>	1	个
5	学生实验凳	<p>1、产品规格：凳面直径$\geq 320\text{mm}$，高度 380-480mm（高度可调）； 2、技术参数：凳面采用 3mm 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（$\phi 70 \times 170\text{mm}$）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。</p>	56	张

6	多功能水槽台	<p>规格尺寸：$\geq 500 \times 600 \times 1030$H/水槽深度 270mm</p> <p>1、水槽台上部为多功能安装平台采用 3.8mm 厚工程塑料整体模具注塑成型，多功能平台集成学生电源，网络接口、USB 接口、三联水嘴、8 试管位滴水架。</p> <p>2、学生电源固定安装于两侧，220V 交流电源：每台配备 220V 交流输出多用豪华插座 2 个，低压交流电源 2-30V/3A（2V 一档）（短路、过载自动保护、自动复位）；低压直流电源：1.25V-30V/3A，学生可进行微调；交直流电压均采用数码显示；</p> <p>3、多功能安装平台装配有 2 个网络、USB 接口；</p> <p>4、水槽与台面采用 3.8mm 厚工程塑料整体模具一体注塑成型，台面设有溢水口及台式洗眼器，四周边缘设计挡水边。</p> <p>5、三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型。</p>	15	张
7	仪器柜	<p>规格：$\geq 1000 \times 500 \times 2000$ mm</p> <p>结构：铝木结构</p> <p>铝合金框架结构后面方料 $37.4 \times 37.4 \times 1.2$mm，前面方料 $37.4 \times 28 \times 1.2$mm，后立杆铝型材须双槽，配以 ABS 连接件组装而成；上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板，轨道式钢制可调立杆，每块活动隔板下加两根横梁，下部木制对开门，所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板，铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有：耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。</p> <p>可调脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>	5	个
8	实验室电气布线	<p>规格：$\phi 25$mm、$\phi 32$mm</p> <p>铜芯 24 芯，优质 UPVC(国标)管，耐压 500V，交直流两用。</p>	1	室
9	实验室供排水系统	<p>给水采用 $\phi 25$ mm 优质 PPR(国标)管</p> <p>排水采用 $\phi 50$ mm 优质 PVC(国标)管</p>	1	室
10	安装费用	整室产品安装费用：包括教师演示台、学生实验桌、实验凳、电源总控台、学生电源实验板等	1	套

8、物理准备室 1

序号	设备名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	边台	<p>规格：$\geq 2400 \times 600 \times 850$mm</p> <p>台面板材：采用知名品牌 12mm 实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 24mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计，美观实用。</p> <p>台的结构：铝木结构</p> <p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高 25mm，可隐蔽固定，防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>电源：多功能插座 2 个</p>	1	个

2	仪器柜	<p>规格：$\geq 1000 \times 500 \times 2000$ mm</p> <p>结构：铝木结构</p> <p>铝合金框架结构后面方料 $37.4 \times 37.4 \times 1.2$mm, 前面方料 $37.4 \times 28 \times 1.2$mm, 后立杆铝型材须双槽, 配以 ABS 连接件组装而成; 上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板, 轨道式钢制可调立杆, 每块活动隔板下加两根横梁, 下部木制对开门, 所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板, 铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有: 耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。</p> <p>可调脚: 采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成, 具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>▲提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件(检测报告上须同时含有“CMA”、“CNAS”标志)检测内容: 1、木质件及人造板饰面理化性能 2、储物柜力学性能 3、甲醛释放量≤ 1.5mg/L;</p>	7	个
3	准备室电气线路	<p>规格: $\phi 25$mm、$\phi 32$mm</p> <p>电气布线: 铜芯 24 芯, 优质 UPVC(国标)管, 耐压 500V。</p>	1	套
4	运动&力*机械*能量	<p>外观尺寸(mm): $\geq 460 \times 350 \times 170$mm</p> <p>箱体材料: 铝合金框架, 箱体带支撑功能合页, 美式承重大手把, 大号钥匙卡扣锁, 防夹手金属直弯型曲手, 防碰撞金属包角。</p> <p>箱体内部构造: 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材都有相对应的插槽, 并设有固定位置。</p> <p>主要配置及用材:</p> <p>刻度尺(30cm)、米尺(2m)、机械停表(30s)、弹簧测力计(1N)、弹簧测力计(5N)、弹簧测力计(10N)、钩码(50g*10)、铁架台底座、十字夹、铁架台支杆、摩擦力滑槽、摩擦块、摩擦板、定位杆、细线、金属杠杆(含配件)、单滑轮(D=50mm)、双并滑轮(D=50mm)、双串滑轮(D=40/50mm)、滑轮支架、测力计固定装置等。</p> <p>功能描述: 本实验箱主要完成如下实验: 1、用刻度尺测量长度; 2、用停表测量时间; 3、测量运动物体的平均速度; 4、练习使用弹簧测力计; 5、探究重力的大小跟质量的关系; 6、探究二力平衡的条件; 7、测量滑动摩擦力; 8、研究影响滑动摩擦力大小的因素; 9、探究物体的动能跟哪些因素有关; 10、改变物体的运动状态; 11、探究杠杆的平衡条件; 12、研究定滑轮和动滑轮的特点; 13、测量滑轮组的机械效率等。</p>	5	箱
5	压强&浮力&质量*密度	<p>外观尺寸(mm): $\geq 460 \times 350 \times 170$mm</p> <p>箱体材料: 铝合金框架, 箱体带支撑功能合页, 美式承重大手把, 大号钥匙卡扣锁, 防夹手金属直弯型曲手, 防碰撞金属包角。</p> <p>箱体内部构造: 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材都有相对应的插槽, 并设有固定位置。</p> <p>主要配置及用材:</p> <p>托盘天平(200g)、托盘、砝码(含 100g1 个、50g1 个、20g2 个、10g1 个、5g1 个, 含金属镊子)、刻度尺(20cm)、弹簧测力计(2.5N)、称量纸(75*75mm)、量筒(100mL)、烧杯(250ml)、烧杯(100ml)、塑料滴管(1mL)、圆柱体组(铝/紫铜/黄铜/不锈钢)、铝块组(底面积 25*25mm, 高度分别为 20mm、30mm、40mm、50mm、60mm)、铜块组(底面积 20*20mm, 高度分别为 10mm、20mm、30mm、40mm、50mm)、铝块($\phi 20 \times 80$mm, 带挂钩)、石块、细线、</p>	5	箱

	回形针、测量筒、浮筒、配重铝块、压力小桌、泡沫等。 功能描述：本实验箱主要完成如下实验：1、用天平测量固体和液体的质量；2、探究同种物质的质量与体积的关系；3、测量盐水和石块块的密度；4、探究影响压力作用效果的因素；5、液体内部的压强；6、液体内部的压强有多大；7、纸张的运动；8、测量浮力；9、探究浮力的大小跟哪些因素有关；10、探究浮力的大小跟排开液体所受重力的关系等。		
--	--	--	--

9、物理准备室 2

序号	设备名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	边台	规格：≥2400×600×850mm 台面板材：采用知名品牌 12mm 实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 24mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计，美观实用。 台的结构：铝木结构 可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高 25mm，可隐蔽固定，防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 电源：多功能插座 2 个	1	个
2	仪器柜	规格：≥1000×500×2000 mm 结构：铝木结构 铝合金框架结构后面方料 37.4×37.4×1.2mm，前面方料 37.4×28×1.2mm，后立杆铝型材须双槽，配以 ABS 连接件组装而成；上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板，轨道式钢制可调立杆，每块活动隔板下加两根横梁，下部木制对开门，所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板，铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有：耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。 可调脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。	3	个
3	准备室电气线路	规格：φ25mm、φ32mm 电气布线：铜芯 24 芯，优质 UPVC(国标)管，耐压 500V。	1	套
4	电路&电与磁	外观尺寸（mm）：≥460×350×170mm 箱体材料：铝合金框架，箱体带支撑功能合页，美式承重大手把，大号钥匙卡扣锁，防夹手金属直弯型曲手，防碰撞金属包角。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材都有相对应的插槽，并设有固定位置。 主要配置及用材： 电池盒(1 号，4 节)、电压表 (0-3V-15V)、电流表 (0-0.6A-3A)、灵敏电流计、单刀单掷开关、电阻 R(5Ω/10Ω)、电阻 R(10Ω/15Ω)、电阻 Rx(8Ω/12Ω)、灯泡座 L、灯泡座 L1、灯泡座 L2、螺线管、滑动变阻器(20Ω2A)、蹄形磁铁、条形磁铁、圆柱形磁铁、灯泡 (1.5V/2.5V/3.8V/6V)、磁针、铁屑、左手定则实验器、导线若干等。 功能描述：本实验箱主要完成如下实验：1、摩擦起电；2、电荷间的	5	箱

		相互作用；3、连接串联电路；4、连接并联电路；5、练习使用电流表；6、探究串联电路中各处电流的关系；7、探究并联电路中干路电流与各支路电流的关系；8、练习使用电压表；9、探究串联电路中用电器两端的电压与电源两端电压的关系；10、探究并联电路各支路用电器两端的电压与电源两端电压的关系；11、探究影响导体电阻大小的因素；12、练习使用滑动变阻器；13、探究电流与电压的关系；14、探究电流与电阻的关系；15、伏安法测电阻；16、测量小灯泡的电阻；17、串联电路的等效电阻；18、电功率跟电流、电压的关系；20、影响电流热效应的因素；21、比较小灯泡的亮度；22、测量小灯泡的电功率；23、研究磁场的方向；24、探究通电螺线管外部的磁场分布；25、影响电磁铁磁性强弱的因素；26、探究什么情况下磁可以生电；27、让通电导体在磁场中动起来等。		
5	物态变化&内能	<p>外观尺寸（mm）：≥460×350×170mm</p> <p>箱体材料：铝合金框架，箱体带支撑功能合页，美式承重大手把，大号钥匙卡扣锁，防夹手金属直弯型曲手，防碰撞金属包角。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材都有相对应的插槽，并设有固定位置。</p> <p>主要配置及用材： 铁架台底座、十字夹、通用夹、铁架台支杆、铁中环、石棉网、酒精灯(玻璃，150mL)、烧杯(250mL)、烧杯(100mL)、试管(25*150mm)、塑料片、温度计(-10℃~110℃)、火柴、电子秒表等。</p> <p>功能描述：本实验箱主要完成如下实验：1、用温度计测量水的温度；2、探究固体熔化时的温度变化；3、探究水沸腾时温度变化的特点；4、温度对扩散的影响；5、让金属棒热起来；6、比较不同物质吸热的情况等。</p>	5	箱
6	太阳能及其应用	<p>以《义务教育物理课程标准（2022年版）》为依据，结合各大版本初中物理课程教材，满足初中物理课程的所有学生实验。此箱是专为教师及学生完成教材要求的实验而设计，采用高度集成的方法将“能源与可持续发展”这一学习主题对应的实验所用到的实验器材分块放置在实验箱里，准备简单，管理方便。每款仪器的配置均符合教材上要求的实验要求，充分提高了实验课堂的授课水平和学习质量，并对普通初中物理教学装备配置标准中的部分实验仪器做了改进和分类，使实验操作更加方便、快捷。</p> <p>外观尺寸(mm)：≥485*370*155mm</p> <p>箱体颜色：灰色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯），使用0.5mm厚的PVC背胶板印刷全套（4张）铭牌，不起皱，不脱落。</p> <p>箱体内部零件固定体：采用高发泡隔离填充材料，内部零件固定体采用双层双色工艺制作，更能凸显零件的立体效果，上层蓝色下层黑色，使用不同颜色的材质制造更容易找到相应器材。零件固定体按零件形状数控雕刻成型，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>实验器材：太阳能实验板(410*280*20mm，器材放置区240*150mm；含两个15mm太阳能装置定位孔；一个9mm光源定位孔)、太阳能装</p>	1	箱

		<p>置(主体 236*116*80mm; 含旋钮式开关, 可控制光源亮度; 四块独立太阳能电池板, 电池板装置角度可旋转调节, 含 2mm 香蕉插座)、光源(总长 400mm, 线长不低于 260mm, 含 12V50W 热光源)、挡光板 1(可遮挡 1/4 长度单片太阳能电池, 56*32*23mm)、挡光板 2(可遮挡 1/2 长度单片太阳能电池, 56*56*23mm)、挡光板 3(可遮挡全部单片太阳能电池, 110*56*23mm)、储能模块(模块 112*72*34mm; 充电电池 1.2V 6.5mAh; 金电容最大 2.7V 10F)、数字式多用电表(126*70*24mm; 旋钮式开关, 位于表中央; 三位半数字液晶显示, 12mm 字高; 含“COM”端、“VΩmA”端、“10A”端; 测量直流电压、直流电流、交流电压、电阻、三极管 hFE、二极管和蜂鸣)等。</p> <p>可做实验: 1、探究用太阳能电池发电带动用电器工作的实验; 2、探究在不同阴影下太阳能电池的电压实验; 3、探究由于光源入射角的不同太阳能电池产生的电压实验; 4、探究太阳能电池的串联和并联实验; 5、探究充电电池或电容对用电器的放电实验等。</p>		
--	--	--	--	--

10、物理仪器室

序号	设备名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	仪器柜	<p>规格: $\geq 1000 \times 500 \times 2000$ mm</p> <p>结构: 铝木结构</p> <p>铝合金框架结构后面方料 37.4×37.4×1.2mm, 前面方料 37.4×28×1.2mm, 后立杆铝型材须双槽, 配以 ABS 连接件组装而成; 上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板, 轨道式钢制可调立杆, 每块活动隔板下加两根横梁, 下部木制对开门, 所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板, 铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有: 耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。</p> <p>可调脚: 采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成, 具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点</p>	7	个
2	光现象&透镜	<p>外观尺寸 (mm): $\geq 460 \times 350 \times 170$mm</p> <p>箱体材料: 铝合金框架, 箱体带支撑功能合页, 美式承重大手把, 大号钥匙卡扣锁, 防夹手金属直弯型曲手, 防碰撞金属包角。</p> <p>箱体内部构造: 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材都有相对应的插槽, 并设有固定位置。</p> <p>主要配置及用材:</p> <p>金属固定底座、平面镜、光学平板、半透反射镜、反射镜支架、激光光源(红光)、激光光源(绿光)、线光源固定座(磁吸式)、电子蜡烛、刻度尺、量角器、F 光源、玻璃凸透镜(f=75mm)、玻璃凸透镜(f=100mm)、平凸透镜(f=300mm)、接收屏、蜡烛支架、磁贴、方形水盒、矩形玻璃砖、半圆形玻璃砖等。</p> <p>功能描述: 本实验箱主要完成如下实验: 1、光总是沿直线传播吗; 2、探究光反射时的规律; 3、探究平面镜成像的特点; 4、探究光折射时的特点; 5、透镜对光的作用; 6、探究凸透镜成像的特点; 7、正常眼的成像光路; 8、模拟近视眼及其矫正; 9、模拟远视眼及其矫正等。</p>	5	箱

11、生物观察实验室

序号	设备名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	教师演示台	<p>规格：≥2400×750×850mm</p> <p>台面：一体化台面，采用 12mm 实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 20mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计，美观实用。</p> <p>产品结构：铝木结构</p> <p>台身用材：采用模具成型φ50mm 双层（外圈铝合金直径 50mm，内圈直径 31mm，铝合金壁厚 1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置框架采用 28×28mm 方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。</p> <p>封边：采用 16mm 厚优质 E1 级环保三聚氰胺双贴面防潮板，所有板材外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。</p> <p>台身设计：</p> <p>1、箱体预设有多媒体设备展架、电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘等。</p> <p>2、台背部为开门设计，便于电器维护，并装百页窗保证电器通风散热，有效延长电器设备的寿命。</p> <p>组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑 25mm 厚专用垫，可隐蔽固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p>	1	张
2	学生实验桌	<p>规格：≥1200×600×780mm</p> <p>台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温 1300 度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能。四周边缘采用 35mm 厚工程塑料一体注塑成型进行包边，减少桌体间机械碰撞，前沿设 50mm 高挡水边，可有效阻挡仪器滑落。</p> <p>参照 GB/T4100-2015、GB6566-2010 相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数：</p> <p>吸水率≤0.5%</p> <p>断裂模数≥35.0MPa</p> <p>破坏强度≥1300N</p> <p>耐污染性不低于 3 级</p> <p>耐磨性不低于 4 级 2000 转</p> <p>耐冲击性≥0.75</p>	28	张

		<p>放射性 A 类\leq1.0</p> <p>压缩强度\geq130MPa</p> <p>表面耐划痕\geq1 级</p> <p>洛氏硬度\geq50.0HRC</p> <p>耐化学腐蚀性：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37%甲醛等试剂/溶液测试表面无明显变化。</p> <p>桌体：塑钢结构</p> <p>书包盒：规格：425×305×110mm（每组 2 个），采用 ABS 工程塑料一次注塑成型，预留学生凳挂靠口；</p> <p>桌腿：主体采用尼龙钢化增强复合材料一体化注塑，一次成型，内壁加强筋增强结构强度，厚度不小于 3mm，具有耐腐蚀、抗氧化等特点。两侧桌脚呈三点稳定仿生结构支撑形态，外型为流线形设计，拐角呈弧线型圆滑流畅，避免锐角磕碰。台面与桌腿连接转角处装饰外盖采用 ABS 工程塑料材质。紧固连接件采用不锈钢材质。</p> <p>固定横梁采用 30×30×2mm 和 40×30×2mm 矩形钢构件焊接制成，支撑横杆采用ϕ32mm 厚度 2mm 钢管制成，整体更加稳固。金属构件表面经酸洗、磷化、喷塑处理，具有耐酸碱、耐腐蚀特点。</p> <p>挡板：采用 1000×260×1mm 厚镀锌钢板压制成型，表面经酸洗、磷化、喷塑处理。</p> <p>脚垫：采用ϕ70mm 增强尼龙碳钢可调脚，平稳支撑，防止晃动，防滑防震。</p>		
3	功能柱	工程塑料材质，内部隐藏实验线管，可拆装，方便检修	28	张
4	电源总控台	<p>装置在演示台内：</p> <p>规格：\geq550×265mm</p> <p>触摸键控制，薄膜面板装置在演示台内，其主要技术参数指标如下：</p> <p>1、微电脑控制、智能设计、触摸按键，使用开关电源，功耗特小、负载能力强，在压降大时结温不变，质量非常稳定；</p> <p>2、设有电源总开关、漏电保护开关、工作指示表、220V 交流输出多用插座等多种操作功能；</p> <p>3、密码开机：有密码记忆功能、只有相关老师输入正确密码后方可打开设备进行操作；</p> <p>4、定时关机：本产品还具有定时功能，从开机时间起，一小时后自动关机；</p> <p>5、时钟显示：能显示老师工作时间，为教师提供各种实验中的精确时间数据；</p> <p>6、0-30V 交流电压电源，分档输出，额定电流\geq6A（短路、过载自动保护、自动复位功能）；</p> <p>7、1.25-30V 精密稳压电源，无级输出（分辨率为 0.1V），额定电流\geq6A（短路、过载自动保护、自动复位功能）；</p>	1	张

		<p>8、低压直流大电流输出：9V/40A；延时 8S 自动关断，采用软件控制，误差几乎为零；</p> <p>9、高压小直流电压：300V/150V、0.1A，有自动保护功能，保护电流为 100MA；</p> <p>10、控制学生所有供电输出。</p> <p>11、配套电源控制箱包含总电源开关，分组 220V 电源开关，具有过载、短路等保护功能。</p> <p>所有输出参数符合 JY/T0374-2004《实验室设备电源系统》标准。</p> <p>▲提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件（检测报告上须同时含有“CMA”、“CNAS”标志）检测内容：1、电气强度：各作用点之间应能承受交流 1500V、历时 1min 的工频耐压试验，应无击穿或闪络现象发生；2、绝缘电阻：施加直流电压 500V，试验时间 1min，各作用点之间的绝缘电阻值应不小于 5MΩ；3、高温试验，在非包装状态下，温度为 55℃，保持 4h，室温下恢复 2h，试验后应无开裂、变形和明显变色，样品功能应正常。4、低温试验，在非包装状态下，温度为-25℃，保持 4h，室温下恢复 2h，试验后应无开裂、变形和明显变色，样品功能应正常。5、恒定湿热贮存试验，在非包装状态下温度为 40℃，相对湿度为 93%，保持 48h，室温下恢复 4h，试验后应无开裂、变形和明显变色，样品功能应正常；</p>		
5	实验椅	<p>1、产品规格：椅面≥390×430mm，有效座位高度 420-540(高度可调)</p> <p>2、技术参数：椅面采用聚丙烯中空吹塑成型，接触面为防滑处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度可有效纠正学生错误坐姿；学生椅选用优质气杆，与椅面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。</p>	1	个
6	学生电源	<p>每张台接受教师演示台的信号控制电源。</p> <p>交流电源：每台配备 220V 交流输出多用豪华插座 1 个；</p> <p>电源全部由教师台控制；</p> <p>所有电器产品符合国家部颁标准。</p>	28	套
7	学生实验凳	<p>1、产品规格：凳面直径≥320mm，高度 380-480mm（高度可调）；</p> <p>2、技术参数：凳面采用 3mm 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱</p>	56	张

		腐蚀等特点。		
8	实验光源	优质节能、台式日光灯	28	个
9	仪器柜	规格：≥1000×500×2000 mm 结构：铝木结构 铝合金框架结构后面方料 37.4×37.4×1.2mm, 前面方料 37.4×28×1.2mm, 后立杆铝型材须双槽, 配以 ABS 连接件组装而成; 上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板, 轨道式钢制可调立杆, 每块活动隔板下加两根横梁, 下部木制对开门, 所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板, 铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有: 耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。 可调脚: 采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成, 具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点	5	个
10	实验室电气布线	规格: φ25mm、φ32mm 铜芯 24 芯, 优质 UPVC(国标)管, 耐压 500V, 交直流两用。	1	室

12、生物综合实验室

序号	设备名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	教师演示台	规格: ≥2400×750×850mm 台面: 一体化台面, 采用≥12mm 实芯理化板, 耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂, 抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 20mm, 并经精密加工、倒角、打磨, 呈光滑半圆形, 注重人性化设计, 美观实用。 产品结构: 铝木结构 台身用材: 采用模具成型φ50mm 双层(外圈铝合金直径 50mm, 内圈直径 31mm, 铝合金壁厚 1.2mm) 圆型铝镁合金框架, 内置框架采用 28×28mm 方形铝镁合金, 柜体间转角将根据产品内部结构之差异, 采用模具开发合金连插件连接, 使整体框架结构更为合理, 其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理, 具有耐腐蚀、防火、防潮等功能, 美观实用。 封边: 采用 16mm 厚优质 E1 级环保三聚氰胺双贴面防潮板, 所有板	1	张

		<p>材外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。</p> <p>台身设计：</p> <p>1、箱体预设有多媒体设备展架、电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘等。</p> <p>2、台背部为开门设计，便于电器维护，并装百页窗保证电器通风散热，有效延长电器设备的寿命。</p> <p>组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑 25mm 厚专用垫，可隐蔽固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p>		
--	--	--	--	--

2	学生实验桌	<p>规格：≥1200×600×780mm</p> <p>台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温 1300 度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能。四周边缘采用 35mm 厚工程塑料一体注塑成型进行包边，减少桌体间机械碰撞，前沿设 50mm 高挡水边，可有效阻挡仪器滑落。</p> <p>参照 GB/T4100-2015、GB6566-2010 相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数：</p> <p>吸水率≤0.5%</p> <p>断裂模数≥35.0MPa</p> <p>破坏强度≥1300N</p> <p>耐污染性不低于 3 级</p> <p>耐磨性不低于 4 级 2000 转</p> <p>耐冲击性≥0.75</p> <p>放射性 A 类≤1.0</p> <p>压缩强度≥130MPa</p> <p>表面耐划痕≥1 级</p> <p>洛氏硬度≥50.0HRC</p> <p>耐化学腐蚀性：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37%甲醛等试剂/溶液测试表面无明显变化。</p> <p>桌体：塑钢结构</p> <p>书包盒：规格：425×305×110mm（每组 2 个），采用 ABS 工程塑料一次注塑成型，预留学生凳挂靠口；</p> <p>桌腿：主体采用尼龙钢化增强复合材料一体化注塑，一次成型，内壁加强筋增强结构强度，厚度不小于 3mm，具有耐腐蚀、抗氧化等特点。两侧桌脚呈三点稳定仿生结构支撑形态，外型为流线形设计，拐角呈弧线型圆滑流畅，避免锐角磕碰。台面与桌腿连接转角处装饰外盖采用 ABS 工程塑料材质。紧固连接件采用不锈钢材质。</p> <p>固定横梁采用 30×30×2mm 和 40×30×2mm 矩形钢构件焊接制成，支撑横杆采用φ32mm 厚度 2mm 钢管制成，整体更加稳固。金属构件表面经酸洗、磷化、喷塑处理，具有耐酸碱、耐腐蚀特点。</p> <p>挡板：采用 1000×260×1mm 厚镀锌钢板压制成型，表面经酸洗、磷化、喷塑处理。</p> <p>脚垫：采用φ70mm 增强尼龙碳钢可调脚，平稳支撑，防止晃动，防滑防震。</p>	28	张
---	-------	--	----	---

3	电源总控台	<p>装置在演示台内： 规格：≥550×265mm</p> <p>触摸键控制，薄膜面板装置在演示台内，其主要技术参数指标如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、微电脑控制、智能设计、触摸按键，使用开关电源，功耗特小、负载能力强，在压降大时结温不变，质量非常稳定； 2、设有电源总开关、漏电保护开关、工作指示表、220V 交流输出多用插座等多种操作功能； 3、密码开机：有密码记忆功能、只有相关老师输入正确密码后方可打开设备进行操作； 4、定时关机：本产品还具有定时功能，从开机时间起，一小时后自动关机； 5、时钟显示：能显示老师工作时间，为教师提供各种实验中的精确时间数据； 6、0-30V 交流电压电源，分档输出，额定电流≥6A（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 7、1.25-30V 精密稳压电源，无级输出（分辨率为 0.1V），额定电流≥6A（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 8、低压直流大电流输出：9V/40A；延时 8S 自动关断，采用软件控制，误差几乎为零； 9、高压小直流电压：300V/150V、0.1A，有自动保护功能，保护电流为 100MA； 10、控制学生所有供电输出。 11、配套电源控制箱包含总电源开关，分组 220V 电源开关，具有过载、短路等保护功能。 <p>所有输出参数符合 JY/T0374-2004《实验室设备电源系统》标准。</p>	1	张
4	实验椅	<ol style="list-style-type: none"> 1、产品规格：椅面≥390×430mm，有效座位高度 420-540(高度可调) 2、技术参数：椅面采用聚丙烯中空吹塑成型，接触面为防滑处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度可有效纠正学生错误坐姿；学生椅选用优质气杆，与椅面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。 	1	个
5	多功能水槽台	<p>规格尺寸：≥500×600×1030H/水槽深度 270mm</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、水槽台上部为多功能安装平台采用 3.8mm 厚工程塑料整体模具注塑成型，多功能平台集成学生电源，网络接口、USB 接口、三联水嘴、8 试管位滴水架。 2、学生电源固定安装于两侧，220V 交流电源：每台配备 220V 交流输出多用豪华插座 2 个，低压交流电源 2-30V/3A（2V 一档）（短路、过载自动保护、自动复位）；低压直流电源：1.25V-30V/3A，学生可进行微调；交直流电压均采用数码显示； 3、多功能安装平台装配有 2 个网络、USB 接口； 	15	张

		<p>4、水槽与台面采用 3.8mm 厚工程塑料整体模具一体注塑成型，台面设有溢水口及台式洗眼器，四周边缘设计挡水边。</p> <p>5、三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型。</p> <p>▲提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件（检测报告上须同时含有“CMA”、“CNAS”标志）检测内容：1、防触电保护类别须达到：I 类、II 类；2、标志和说明：额定电压或额定电压范围(V)、电源性质的符号，标有额定频率的除外(Hz)额定输入功率(W)或额定电流(A)；3、对触及带电部件的防护：嵌装式器具、固定式器具和以几个分离组件形式交付的器具在就位或组装前，其带电部件至少由基本绝缘防护；4、输入功率和电流：需满足要求；5、发热，手柄/旋钮等接触部件：$\leq 60K$；6、工作温度下的泄漏电流和电气强度，对于基本绝缘，试验电压为 1000V 需符合测试要求；7、耐潮湿，溢水试验：耐压 3000V 需符合测试要求；8、稳定性和机械危险，与水平面倾斜 10° 不应翻倒，带电元件器具倾斜角增加到 15° 进行试验，符合测试要求；9、机械强度，冲击试验后器具不应有本标准意义内的损坏；</p>		
6	学生实验凳	<p>1、产品规格：凳面直径≥ 320mm，高度 380-480mm（高度可调）；</p> <p>2、技术参数：凳面采用 3mm 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（$\varnothing 70 \times 170$mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。</p>	56	张
7	实验光源	优质节能、台式日光灯	28	个
8	仪器柜	<p>规格：$\geq 1000 \times 500 \times 2000$ mm</p> <p>结构：铝木结构</p> <p>铝合金框架结构后面方料 $37.4 \times 37.4 \times 1.2$mm，前面方料 $37.4 \times 28 \times 1.2$mm，后立杆铝型材须双槽，配以 ABS 连接件组装而成；上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板，轨道式钢制可调立杆，每块活动隔板下加两根横梁，下部木制对开门，所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板，铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有：耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。</p> <p>可调脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点</p>	5	个
9	实验室电气布线	<p>规格：$\varnothing 25$mm、$\varnothing 32$mm</p> <p>铜芯 24 芯，优质 UPVC(国标)管，耐压 500V，交直流两用。</p>	1	室
10	实验室供排水系统	<p>给水采用$\varnothing 25$ mm 优质 PPR(国标)管</p> <p>排水采用$\varnothing 50$ mm 优质 PVC(国标)管</p>	1	室

13、生物准备仪器室

序号	设备名称	设备技术参数说明	数量	单位
----	------	----------	----	----

1	边台	<p>规格：≥2400×600×850mm</p> <p>台面板材：采用知名品牌 12mm 实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 24mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计，美观实用。</p> <p>台的结构：铝木结构</p> <p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高 25mm，可隐蔽固定，防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>电源：多功能插座 2 个</p>	1	个
2	水槽	<p>化验水槽一副：</p> <p>规格：≥420*320*200mm</p> <p>5mm 厚高密度黑色 PP 材质一体成型，具有弹性、耐酸碱、耐有机溶剂、耐热，在无外力作用下加热至 150℃ 不变形。</p> <p>三联水嘴一副：</p> <p>三联化验水嘴、两低一高。</p>	1	副
3	试剂架	<p>规格：≥1000×250×550mm,立柱：（规格：80×40）钢制结构，分两组装在准备台上以支撑试剂架。层板：单层，采用 8mm 厚钢化玻璃，层板两侧加装不锈钢挡杆，防止器皿滑落。</p>	1	个
4	仪器柜	<p>规格：≥1000×500×2000 mm</p> <p>结构：铝木结构</p> <p>铝合金框架结构后面方料 37.4×37.4×1.2mm,前面方料 37.4×28×1.2mm,后立杆铝型材须双槽，配以 ABS 连接件组装而成；上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板，轨道式钢制可调立杆，每块活动隔板下加两根横梁，下部木制对开门，所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板，铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有：耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。</p> <p>可调脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点</p>	4	个
5	单面标本柜	<p>规格：≥1000×500×2000mm</p> <p>结构：铝木结构</p> <p>铝合金框架结构采用 37.4×37.4×1.2 mm 铝型材,后立杆铝型材须双槽，配以 ABS 连接件组装而成；采用大型模具成型制作铝型材，配以 ABS 专业连接组装而成，铝型材表面经环氧树脂高温固化处理；耐酸碱、防潮；铝型材框架具有结构连接牢固、承载能力强、整体耐腐蚀、外观美观等特点。</p> <p>柜身：上柜体采用四面玻璃柜体，下柜体采用优质三聚氰胺双贴面板，板材断面选用优质 PVC 封边，粘力强、密封性好，外观美观大方。</p> <p>隔板：上柜体采用高度可调玻璃层板，下柜体采用三聚氰胺板隔板。</p> <p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p>	2	个

6	准备室给排水管	给水采用 $\phi 25$ mm优质 PPR(国标)管 排水采用 $\phi 50$ mm优质 PVC(国标)管	1	套
7	准备室电气线路	规格: $\phi 25$ mm、 $\phi 32$ mm 电气布线: 铜芯 24 芯, 优质 UPVC(国标)管, 耐压 500V。	1	套

14、美术专用室

编号	名称	规格型号	单位	数量
1	智能书画本	显示屏: ≥ 11.6 寸, 1920*1080 IPS 全视角 (比例: 16: 9), 电容触摸屏: 10 点 G+G 触摸 (支持电磁手写), 无源无线电磁笔技术, 笔压感级别: ≥ 4096 级压感, 电磁读取速率: ≥ 360 点/秒, 硬件平台 CPU: intel Core-M 8100Y, 内存 RAM: ≥ 4 GB, 前后摄像头: 前置 200 万摄像头; 后置 500 万摄像头, 蓝牙: 支持蓝牙 4.0	套	1
2	美术教学网络系统	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; 支持 Windows、安卓等操作系统; 支持平板、PC、手机等各种台式和移动终端; 包含画廊模块: 支持以最新、最热、同城等方式查看全国中小学师生上传的作品。 包含社团模块: 为学校、团体提供精致小巧的自主交流区, 包含讨论版与作品库两大模块。 包含班级模块: 教师可创建相关班级, 学生可自主加入或通过教师邀请, 班级模块内, 教师可以布置任务, 同时进行班级管理。 包含资源模块, 专业美术教育资源库, 包含教案、课例、课件、微课、赏析、论文六大类数万个符合新课标的教学资源。具体模块包括: 美术教学视频: 提供不少于 1000 个、20000 分钟参与国家级评比的优质教学录像和美术微课。 美术教学课件: 提供不少于 1800 个国家级、省级评比获奖课件, 实现人教、人美、湘美、苏少、浙美四大出版社国标本美术教材一课一件。 美术教学设计: 提供不少于 1800 个参与国家级评比活动的优质教案。实现人教、人美、湘美、苏少、浙美四大出版社国标本美术教材一课一件。 中外名画欣赏: 提供不少于 2000 幅中外名画欣赏与评述。 美术教学论文: 提供不少于 3000 篇美术教育专业期刊发表和获奖的论文, 资源支持搜索、在线阅览和下载。 包含活动模块: 第一时间推送各类数字化相关比赛及活动。 包含个人模块: 学生可以快速通过上传功能上传作品, 作品可以以作品墙、时光机、数字美术馆或电子相册	套	1

		的方式呈现。		
3	教师桌	规格： $\geq 1600*800*760\text{mm}$ ，材质：橡胶木桌面，桌面厚 40mm，钢质桌腿，桌腿 60*30mm，桌面喷涂环保漆，桌腿喷塑。	把	1
4	工作凳	规格：凳面直径 $\geq 320\text{mm}$ ，实木胶合板，厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，连接螺母内嵌，金属腿，升降杆配防滑管，材质为工程塑料，升降高度 470-690mm 可 5 档调节，金属部件喷塑处理。	把	1
5	画架	规格：高度 $\geq 1760\text{mm}$ ，宽 $\geq 580\text{mm}$ ，材质：优质榉木，立柱规格 40*20mm，特点：梯形，可折叠，角度可调，画托高度升降可调，表面环保烤漆处理。	个	56
6	写生凳	主体采用榉木，金属杆螺旋升降，升降高度 480-650mm，圆凳面直径 $\geq 300\text{mm}$ ，三腿支架，环保清漆处理。	个	56
7	互动展示仪（高拍仪）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 像素：≥ 800 万自动对焦（分辨率 3264*2448）； 2. 帧数：无线 720P 和 1080P 不低于 30 帧/秒； 3. 最大拍摄幅面：最大拍摄幅面 A2，最短拍摄距离 8cm 4. 万向软管式设计，任意方向可调。可以微距显示（拍摄清楚线路板 IC 型号）也可以拍摄超大 A2 幅面（拍摄大场面实训，创客场景）。 5. 插拔式底座双用，底座和机身可分离，分离后产品可以夹于桌边。 6. 图片格式 JPG, BMP, PNG, GIF, TIF，视频格式 MP4 7. 连接方式：5G 无线传输，自动连接 8. 光源：自然光、LED 灯补光 9. 同时连接多媒体显示设备（一体机，电子白板，纳米黑板）最大连接数为 60 台 10. 需支持在实训室无线全录播系统中选取任意互动终端展示实时教学、绘画、作业、书写、实验等实时视频。 	台	1
8	展示柜	规格： $\geq 3600*400*1800\text{mm}$ ，材质：钢木结合，整体框架采用钢制方管焊接，多阁样式，下部实木对开门，内置一块活动隔板。	组	1
9	作品展示架（挂画架）	规格： $\geq 1000*2000\text{mm}$ ，四扇一组，金属架，配 10 条挂画线、30 个双向挂钩，可移动脚轮。	组	1
10	绘画工具	水粉画笔 1-12#各 1 支、水彩笔 1-12#各 1 支、油画笔 1-12#各 1 支、24 眼调色盘 1 件、17 眼调色板 1 件、中空吹塑定位包装、便于携带、存放	套	56

11	素描工具	不同型号素描铅笔一套（包括：4B1 支、2B4 支、3B1 支、2H2 支、8B1 支、7B1 支、6B1 支、5B1 支、HB1 支），橡皮 1 块 可塑橡皮 1 块 美工刀 1 把、炭笔、铅笔延长器、纸笔各 1 支，塑料盒包装。	套	56
12	中国画工具	毛笔 8 支、画毡 1 块、调色盘 1 块、砚台 1 个、笔洗 1 个、笔架 1 个、镇尺 1 付、笔帘 1 个、墨 1 块、印盒 1 个、墨汁 1 瓶 $\geq 100\text{ml}$ ，中空吹塑定位包装箱。	套	56
13	速写绘图笔	7 支装、005、01、02、03、04、05、08	套	56
14	写生画箱	箱体：500 \times 330 \times 110mm（ $\pm 10\text{mm}$ ），箱体内储物格为推拉式 4 格，配调色板，箱体有提把、背带，箱盖可支起作画架用，三腿支撑，可伸缩折叠，材质：优质榉木，产品表面平整，无裂纹、疖疤、毛刺、树脂清漆处理，涂层均匀、光亮。	个	1
15	画架	规格： $\geq 600 \times 650 \times 1420/3000\text{mm}$ ，材质：红榉木，特点：升降平立两用式油画架，角度可调、高度可调、可进行素描、油画、水粉、国画等创作，四角制动脚轮，表面光滑、无毛刺、无弯曲，接缝无开裂，整体无疤痕无弯曲，表面环保烤漆处理。适用范围：平立两用油画架，适用于小学美术教学用	个	1
16	画车	材质：红榉木、 $\geq 400 \times 720 \times 880\text{mm}$ 、三层、带脚轮、可移动、表面光滑无毛刺	个	14
17	画板	规格： $\geq 60 \times 90 \times 2\text{cm}$ ，中间骨架，双面三合板，实木边框 $\geq 1\text{cm}$ ，45° 割角拼接，对角线平面误差 $< 0.2\text{cm}$ 。	块	1
18	写生画板	规格： $\geq 60 \times 45 \times 1.8\text{cm}$ ，中间骨架，双面三合板，实木边框 $\geq 1\text{cm}$ ，45° 割角拼接，对角线平面误差 $< 0.2\text{cm}$ 。	块	56
19	工作台（长条桌）	规格： $\geq 1600 \times 800 \times 750\text{mm}$ ，台面 40mm 厚，橡胶木材质，底部为 40 \times 40mm 方管焊接成型，对折式支撑架；表面喷塑处理，配 4 个可调节防滑地脚垫。	张	8
20	4 开版画机	印 4 开画幅版画印刷机：用于铜版画、凸版画印制，版面 $\geq 45 \times 80\text{cm}$ ，胶木版床厚度 $\geq 1\text{cm}$ ，双滚筒，长度 $\geq 45\text{cm}$ ，手动调节工作行程	台	1
21	版画工具	木刻刀 5 把，笔刀 1 把，笔刀片 3 件，35W 电烙铁 1 把，木磨托 1 把，胶辊 1 套 $\geq 10\text{cm}$ 、7cm、5cm，油石 1 件，调墨刮刀 2 把 $\geq 17.5\text{cm}$ ，去刺刮刀 1 把 $\geq 11\text{cm}$ ，6B 中华绘图铅笔 2 只，中空吹塑定位包装箱。	套	28

22	版画工具	木刻刀(圆口、三角口、斜口、平口四件套)、胶滚 45mm、木刻用椴木五夹板 4 块, 塑料盒包装。	套	28
23	写生灯	规格: 立式三节可升降、最大调节高度 2400mm、照射角度 0° -120° ; 材质: 球形灯罩直径≥260mm, 深度≥190mm; 金属材料; 灯杆: 钢管, 表面镀铬, 铝节、塑料旋钮, 内置弹簧; 五角底座, 带滚轮, 可移动; 带 2200mm 长的优质电线, 开关、插头;	个	4
24	写生灯泡	美术专用灯泡, 灯泡要求: 显色指数≥95, R9>60; 光通量≥500lm, 波动深度≤5%, 支持调光功能 10%-100%, 支持调色温 2700K-5400K, 可自定义色温; 支持 zigbee 协议, 可实现无线调节多档色温, 照度; 实现冷暖色温自动切换。 ▲提供国家半导体光源产品质量监督检验中心出具的检测报告。	个	4
25	衬布	规格: ≥1000*2000mm, 棉、麻、丝、绒, 冷暖色调搭配, 共 10 块.	套	1
26	写生教具(1)素描模型	石膏像: 阿古力巴切面 1 件≥30cm, 腊空半面 1 件≥30cm, 太阳神头像 1 件≥38cm, 海盗头像 1 件≥45cm, 小大卫头像 1 件≥67cm, 亚历山大 1 件≥45cm, 表面光洁, 形态逼真, 线条清晰。	套	1
27	写生教具(2)素描模型	圆球、四棱锥、六棱锥、正方体、长方体、圆锥、圆柱体、六棱柱、方带方、圆锥带圆、方锥带方、多面体、八棱柱、圆切、十二面体, 表面光洁, 线条清晰。	套	1
28	民间美术欣赏及写生样本	中国结 1 件≥90cm, 纸质京剧脸谱 1 件≥26cm, 扎染作品 1 件≥70×70cm, 蜡染作品 1 件≥70×70cm, 皮影 1 张≥20cm、年画 1 张(配镜框玻璃)≥50×30cm, 木板年画 1 张(配镜框玻璃)≥50×30cm, 剪纸 1 张(配镜框玻璃)≥30×30cm, 面具社火马勺 1 件≥17×27cm, 泥塑凤翔挂饰虎 1 件≥30cm, 布老虎≥12cm, 秸秆插接五鼓传统风车 1 件≥24×26cm, 纹样 1 件≥140×70cm, 尼龙布彩印风筝 1 件≥70×90cm, 唐三彩马 1 件≥20×30cm、彩陶器 1 件直径≥20cm, 瓷器 1 件高度≥28cm。	套	1
29	静物台	规格: ≥900mmx600mmx60mm, 材质: 木制, 带背板, 板面厚度 20mm, 特点: 四轮可移动, 可升降, 带抽屉。	个	4
30	人体结构活动模型	高不低于 40cm, 椴木, 关节金属件连接。	个	4

15、美术教室

序号	名称	规格型号	单位	数量
1	美术教学用品柜	材质：采用 18mm 厚优质环保型 E1 级三聚氰胺浸渍板，规格：1000mmx500mmx2000mm、特点：上下两层，上层采用玻璃门，下部为板式对开门	个	8
2	工作台	多人工作台，桌面材料：优质实木、1800×800×750mm、支架：实木，表面光滑，环保清漆处理。	张	2
3	摆放架	不小于 120×40×1950cm，5 层 A 字型、隔板可调节，整体实木，环保清漆处理。	个	2
4	陶瓷静物	10 件、各式	套	2
5	石膏像	10 个、石膏像洁白、无毛刺、无裂纹、棱角分明，轮廓清晰	套	1

16、史地专用室

序号	设备名称	规格参数	数量	单位
1	全息教学系统（史地版）	<p>全息教学系统应将全息投影技术与地理、历史教学内容相结合，应支持使用者通过触屏的方式对展示内容进行选择和控制，从而观察到与原物完全相同的静态或动态立体虚像。系统应支持使用者从成像面的不同角度观察全息图像，看到立体虚像的不同侧面。系统应将地理学科中抽象、难懂的知识以直观、全景、动态的形式进行呈现；也应具备对历史文物进行 360° 展示的功能，让学生在教室中就能对文物的器形、颜色和纹理进行细致的观察，了解文物的基本信息。</p> <p>一、硬件规格要求</p> <p>1. 整机规格：不小于 1040mm*680mm*1600mm，设备整机应采用一体化设计，通过嵌入式触控屏装置对系统进行控制。</p> <p>2. 成像组件：</p> <p>(1) 成像面：全息玻璃≥3 块，可视角度≥270°；</p> <p>(2) 液晶屏：液晶屏 x1，不小于 43 寸，显示比例：16：9；分辨率不低于：1920x1080；</p> <p>3. 主机规格：CPU 不低于 I5 四核；内存不小于 4G；固态硬盘不小于 120G；</p> <p>4. 操作台规格：不小于 1040mm*680mm*1100mm，全钣金结构，外嵌不小于 19 寸触摸屏，内含散热装置，两侧内置式音箱，预留检修门，全钢结构，底部不少于两个万向轮；内置集成电源模块，及音箱。外观整洁，磨砂黑色，一体化电源设计。</p> <p>二、软件性能要求</p> <p>1. 应提供立体视频播放器软件，将资源按分类显示，应支持 3D 模型视频资源的播放，并能够同步播放与之匹配的图文解说和音频解说。</p> <p>2. 立体视频播放器软件应支持 3D 模型的顺、逆时针旋转；应支</p>	1	套

	<p>持 3D 模型的放大、缩小、复位；应支持对 3D 模型进行上、下、左、右移动，也可暂停在某个状态进行观察。</p> <p>3. 音频播放时，可通过立体视频播放器软件进行静音或音量调节。</p> <p>4. 立体视频播放器软件应支持多个播放列表的储存。应支持对播放列表的增、删、改操作。应支持用户将某分类下资源整体添加为播放列表，也可选择单个资源添加到某个播放列表中。</p> <p>5. 应支持用户将自有 3D 资源作为自定义分类添加，也可单独添加到新建的播放列表中，并自动生成缩略图。</p> <p>▲提供产品软件著作权证书，复印件加盖制造商公章。</p> <p>三、配套资源要求</p> <p>1. 配套地理资源要求</p> <p>系统应提供不少于 80 个地理全息教学资源，应该包括以下核心内容：</p> <p>(1) 宇宙与地球：地球自转（地轴）、地球绕日公转、太阳系、水星剖面、金星剖面、地球剖面、火星剖面、木星剖面、土星剖面、天王星剖面、海王星剖面、彗星、黑洞；</p> <p>(2) 地质地貌：丹霞地貌、五种典型地形、冰川地貌、喀斯特地貌、地上河、地下水、地震、峡谷地貌、干旱地貌、板块构造地貌、梯田地貌、流水地貌、海岸地貌、海岸山川-峡湾、海底地貌、火山、火山地貌、煤炭石油天然气矿质构造、等高线、褶皱与断层、重力地貌、高山湖泊、黄土地貌、丹霞地貌、地震、干旱地貌、梯田地貌、火山、等高线；</p> <p>(3) 矿物：方解石、滑石、玄武岩、石英、石英岩、黄铜矿；</p> <p>(4) 大气：中雨、中雪、云、冷锋、台风剖面、城市热力环流、多云、大气、大气层分层模型、大雨、大雪、小雨、小雪、晴天、暖锋、沃克环流、热力环流、龙卷风；</p> <p>(5) 区域地理：亚洲模型、非洲模型、欧洲模型、北美洲模型、南美洲模型、南极洲模型、大洋洲模型；</p> <p>(6) 人文环境：公路、铁路、水运、航空、人造卫星、（航天飞机）宇宙飞船、玉兔号。</p> <p>2. 配套历史资源要求</p> <p>系统应提供不少于 100 个历史全息教学资源，应该包括以下核心内容：</p> <p>旧石器时代：山顶洞人头骨，北京人头部复原像，骨鱼镖（复制品）</p> <p>新石器时代：石耘田器，石破土器，人面鱼纹彩陶盆，小口尖底瓶（可以用全息方式 3D 动态模拟演示新石器时代小口尖底瓶构成和使用方式）</p> <p>夏朝：嵌绿松石饕餮纹铜牌饰</p> <p>商朝：妇好墓玉凤，四羊方尊，后母戊鼎</p> <p>西周：利簋，何尊，鸭尊</p> <p>春秋：莲鹤铜方壶，镶嵌狩猎纹豆</p> <p>战国：曾侯乙尊盘，武士斗兽纹铜镜</p>		
--	---	--	--

		<p>秦朝：冕旒冠，大瓦当，彩绘跪射俑</p> <p>西汉：长信宫灯，弦纹玻璃杯，马蹄金，铜火锅</p> <p>东汉：击鼓说唱俑，马踏飞燕，浑天仪模型，地动仪模型</p> <p>魏晋南北朝：大泉五千，鲜卑服饰女武士俑，青铜弩机</p> <p>隋朝：白瓷鸡首图</p> <p>唐朝：开元通宝，彩绘帷帽仕女骑马木俑</p> <p>五代十国：白瓷茶具（要求用全息方式 3D 动态模拟演示五代十国白瓷茶具构成和使用方式），青瓷六系罐</p> <p>宋朝：定窑孩儿枕，汝窑青瓷无纹水仙盆</p> <p>元朝：筒仪模型，龙泉窑缠枝牡丹纹瓶</p> <p>明：成化斗彩鸡缸杯</p> <p>清：金奔巴瓶</p> <p>近代：京张人字铁路</p> <p>现代：中国中央人民政府之印</p> <p>世界标志性建筑：东京塔，埃菲尔铁塔，荷兰风车</p> <p>世界古代建筑：印度泰姬陵，古埃及狮身人面像，古希腊帕特农神庙</p>		
2	中国语音立体地形图	<p>1. 规格：立体模型水平比例尺不低于 1：300 万；尺寸不小于：2280mm×1680mm；采用 PVC 材料用模具热压而成，符合环保要求；</p> <p>2. 政区图、地形图合二为一，达到地图出版精度，经由专业地图出版社出版；</p> <p>3. 支持汉语、蒙语、藏语、维语及朝鲜语多种民族语言，支持版本：汉语版、蒙-汉版、藏-汉版、维-汉版、鲜-汉版（设备运行只支持一种语言版本，标配为汉语版，其他语言版本在设备出厂前据使用方实际需求而定）。</p> <p>4. 电子点读功能：</p> <p>1) 提供无线点读教鞭，要求电子教鞭装有特殊摄像头，具有光学图像识别功能，可识别隐形底码；</p> <p>2) 配套音箱上的无线接收器收到无线教鞭发送来的码值信息后，根据程序预先设置好的码值与语音的对应关系，把相应的语音播放出来，对相应内容进行解说。语音内容存放在无线音箱的存储卡中。存储卡使用的是现在通用的 SD 存储卡，容量大，并可以随时更新语音内容。</p> <p>5. 地图内容：</p> <p>1) 中国的国界线，省级行政区划的名称和界线，首都及各省级行政中心的名称和位置，国内部分城市的名称和位置。</p> <p>2) 中国的主要河流、湖泊、山脉、山峰、沙漠、盆地、高原、平原、丘陵、半岛、群岛、岛屿、海洋、海湾、海峡的名称及相关要素。</p> <p>3) 中国周边国家及首都的名称及国界线。周边部分河流、湖泊、平原、丘陵、群岛、岛屿、海洋、海峡、海湾的名称及相关要素。</p> <p>4) 突出表示三大阶梯、四大高原、四大盆地、三大平原自然地</p>	1	套

		<p>理形态，综合表达中国地形的起伏形态和地理特点。</p> <p>6. 分类教学： 地图上可以按照初中版和高中版本教材资源进行分类教学。</p> <p>7. 质量要求： 由具有国务院出版行政部门批准的地图出版资格的出版社出版发行，并通过国家具有地图测绘资格的相关部门审核，有唯一审图号。</p> <p>▲提供教育装备质量检测部门的检测报告。</p>		
3	世界语音 立体地形 图	<p>1. 规格：立体模型水平比例尺不低于 1: 1680 万；尺寸不小于：2280mm×1680mm；采用 PVC 材料用模具热压而成，符合环保要求；</p> <p>2. 要求达到地图出版精度，经由专门地图出版社出版；</p> <p>3. 支持汉语、蒙语、藏语、维语及朝鲜语多种民族语言，支持版本：汉语版、蒙-汉版、藏-汉版、维-汉版、鲜-汉版（设备运行只支持一种语言版本，标配为汉语版，其他语言版本在设备出厂前据使用方实际需求而定）。</p> <p>4. 电子点读功能： 1) 提供无线点读教鞭，电子教鞭装有特殊摄像头，具有光学图像识别功能，可识别隐形底码； 2) 配套音箱上的无线接收器收到无线教鞭发送来的码值信息后，根据程序预先设置好的码值与语音的对应关系，把相应的语音播放出来，对相应内容进行解说。语音内容存放在无线音箱的存储卡中。存储卡使用的是现在通用的 SD 存储卡，容量大，并可以随时更新语音内容。</p> <p>5. 地图内容： 1) 世界各大洲的名称、范围、界线。中华人民共和国的名称、范围、界限。世界部分主要城市的名称、位置。 2) 世界主要海洋、河流、湖泊、山脉、山峰、火山、沙漠、盆地、高原、平原、半岛、群岛、岛屿、海峡、海湾、海岭、海丘、海沟、海盆等地理要素的名称及相关要素。 3) 世界各国的国旗和面积。 4) 突出显示七大洲、四大洋自然地理形态，综合表达世界地形的起伏形态和地理特点。 5) 国际日期变更线、北极圈、南极圈、北回归线、南回归线的名称和位置。</p> <p>6. 分类教学： 地图上可以按照初中版和高中版本教材资源进行分类教学。</p> <p>7. 质量要求： 由具有国务院出版行政部门批准的地图出版资格的出版社出版发行，并通过国家具有地图测绘资格的相关部门审核，有唯一审图号。</p>	1	套

4	一带一路互动终端	<p>“一带一路”建设合作倡议提出以来，从理念到蓝图，真正落地为方案和实践，对中国及“一带一路”沿线国家都产生了巨大的影响，不仅有官方的双边会谈和合作，更有民间经济和人文的丰富交流；不仅有基础设施和贸易金融广泛合作，更有产能产业、生态环保等的具体项目落地实现。软件从古代丝绸之路讲起，从历史入手，到“一带一路”倡议提出和确定，重点从自然和社会经济区位方面逐一剖析“一带一路”倡议具体的内涵背景知识。同时，通过学习“一带一路”倡议对沿线国家和中国的影响以及绿色丝路方面所做的努力，领会和平合作、开放包容、互学互鉴、互利共赢的丝路精神，实现良好的德育效果，达到“立德树人”的最终目标。</p> <p>一带一路中海上丝绸之路，从中国丝绸的起源，丝绸之路的由来和西方对中国丝绸的贸易需求，到今天我们从古代丝绸之路精神中汲取新时代发展的经验，从山西省夏县仰韶文化遗址发现一个“半割”的蚕茧，到2017年中国主导的“一带一路”国际高峰论坛，历时千年的海上丝绸之路蕴含的中华文明、经贸发展，政治进步都在本系统中一一道来。</p> <p>一带一路中陆上丝绸之路从中国悠久的丝绸文化讲起，以时间脉络为主轴，以陆上丝绸之路的发展演变进程为核心内容，分为六个阶段，从渊源探索谈起，到凿空相通，逐渐吸收发展，到了盛唐时的全盛，元明清时的转换，一直到现在“一带一路”的复兴，系统的梳理了陆上丝绸之路的漫长历史。软件内容涉及每个时期的政治、经济、文化、宗教、艺术等方方面面，选取与丝路发展密切相关的地图、文物和史料，将生机勃勃的千年商贸丝路立体的呈现在大家面前，也通过了解古代丝路的发展历程，更加理解如今一带一路的提出，更好的认识中国灿烂的文化文明，更好的展望全新丝路的未来。</p> <p>一、硬件要求： 屏幕尺寸：不小于 55 寸 屏幕比例：16:9 可视角度：不小于 170° 分辨率：不低于 1920×1080 接口类型：USB/HMDI/网线接口 CPU：不低于 I5 处理器 内存：不低于 4G 运行内存 硬盘：不小于 120G 固态硬盘</p> <p>二、软件内容要求</p> <p>1. 一带一路教学系统软件至少包含： (1) 该软件包含 3 大篇章 9 个主题 16 个模块，内容由图表和相关知识数据有机结合，有专门模块用于启发学生自主思考和探索分析，每一部分均设置问题和参考思路。 (2) 软件至少包括以下内容：古代陆上丝绸之路、“一带一路”地形图、古代海上丝绸之路、“一带一路”倡议提出过程、“一带一路”倡议分布、“一带一路”沿线国家、“一带一路”</p>	1	套
---	----------	---	---	---

	<p>气候分布图、“一带一路”水资源分布、“一带一路”线路、“一带一路”年径流量深度和水平衡、2016年中国主要贸易伙伴、“一带一路”六大经济走廊、亚欧大陆桥、中欧班列路线示意、“一带一路”人口密度分布、中国进口商品结构图、亚投行成员国分布、中国“丝路基金”、“一带一路”沿线国家发展构想、“一带一路”沿线重大工程、“一带一路”对沿线国家影响、“一带一路”多向开放格局、“一带一路”各省份定位、2016年全国人均GDP地区分布图等专题地图</p> <p>2.解密海上丝绸之路的历史教学系统软件至少包含：</p> <p>(1)三大篇章：《追根·溯源》、《互联·互通》、《复兴·共荣》；</p> <p>(2)11大模块：“丝绸的历史”、“丝绸之路的由来”、“海上丝绸之路”、“古代丝路精神”、“秦汉——海上丝绸之路的形成时期”、“魏晋南北朝——海上丝绸之路的发展时期”、“隋唐——海上丝绸之路的繁荣时期”、“宋元——海上丝绸之路的全盛时期”、“明清——海上丝绸之路由盛转衰”、“倡议——复兴丝路、包容天下”、“智慧——合作共赢、共同繁荣”。</p> <p>(3)37个主题：例如在《互联·互通》篇章，呈现该时期海上丝绸之路全图，该时期丝绸之路的特点，以人物、事件、历史遗存为主线的丝路传奇，探究与分析。</p> <p>(4)《秦朝疆域图》、《汉代丝绸之路》、《罗马帝国时代的欧亚大陆》、《南朝时中日南海航道》、《三国时期形势图》、《先秦时期中日交往路线图》、《法显求法路线图》、《唐朝中外交流》、《鉴真东渡路线图》、《宋朝海外贸易》、《元朝的中外交通》、《郑和下西洋》等专题地图</p> <p>3.解密陆上丝绸之路的历史教学系统软件至少包含：</p> <p>(1)包括六大篇章：《渊源·探索》《凿空·相通》《吸收·发展》《海纳·全盛》《转换·兴衰》《复兴·圆梦》；</p> <p>(2)18个模块：“文明的大动脉”“丝路风韵遗存”“迷人的赛里斯”“丝路秦汉初始”“汉朝丝绸之路”“名将苦心经营”“千里河西走廊”“魏晋初步发展”“文化传播交流”“隋唐丝路全盛”“玄奘西天取经”“中西文明交融”“宋朝丝路转换”“明朝落寞衰败”“清朝对外贸易”“近代丝路衰亡”“建设全新丝路”等。</p> <p>三、软件特点</p> <p>1.可实现立体化的图片旋转墙的效果，用于展示丰富的素材图片。</p> <p>2.支持地图线路点击动态播放和灵活控制显示。</p> <p>3.支持热区点击，呈现图文内容和视频等，并任意拖动和放置。</p> <p>4.唐朝文明交融支持翻书效果，以典型文物体现相关内容。</p> <p>5.丝绸之路的遗产支持所有遗址遗迹的热区图文点击。</p> <p>6.支持软件内所有内容的圈画、标注等功能。</p> <p>7.软件支持课堂板书和多人同时书写，并保存板书内容。</p>	
--	---	--

		<p>8. 软件支持地图图层叠加显示和控制、叠加地图动画的播放。</p> <p>9. 提供软件参考的图书、网站及相关资料，以便于拓展延伸和史料实证。</p> <p>10. 软件平台开放可二次开发，必须支持用户自定义播放顺序，生成个性化课件，并进行个性化教学。</p> <p>▲提供“一带一路”教学系统、海上丝绸之路、陆上丝绸之路软件著作权证书，复印件加盖制造商公章。</p>		
5	中学历史创新校本课程系统	<p>1. 《古代东西方文明交流演示系统》</p> <p>本系统能够展古代东西方文明的交流历程。本系统主要内容有：古代社会文明的类型；东西方文明交流的交通；东西方文明的使者；中西方文明交流的成果。本系统利用历史地图的演变、视频、图片、动画等资源以及准确、巧妙的交互设计，为学生创设东西方文明交流的历史情境，展现东西方文明、中外人群之间的联系与互动，理解文化交流与传播在文明进步中的重要作用。教师可以利用本演示系统展开多种形式的教学活动，如小组讨论、学习心得展示以及基于学习内容某一点撰写历史报告等等。学生在教师的引导下学习本系统的内容，将有助于培养和提高历史学科核心素养；增强世界意识，扩大国际视野，树立爱国主义和关怀人类共同命运的观念；能够认识到中外各族人民为创造文明做出了贡献，不同文明之间要加强交流借鉴，促进共同发展。</p> <p>2. 《法国大革命与画派展示学习系统》</p> <p>本系统能够展示法国大革命期间油画的作品情况，让学生从艺术史的角度学习法国大革命。本学习系统包括法国大革命期间与大革命密切相关的油画作品及其详细介绍，从直观的、具有艺术之美的油画的视角让学生学习法国大革命，从而让学生认识资产阶级革命发生、资本主义政治制度的确立以及近代西方政治思想理念初步实现的过程，理解工业革命，把握世界近代史的发展脉络。教师利用本系统资源以及友好的交互设计，能够引导学生进行自主学习，培养学生的深度学习能力，促进学生带着问题从油画的角度对法国大革命的历史进行探索，拓展其历史认识的深度和广度，从而落实历史学科核心素养。</p> <p>3. 《世界国家和地区疆域变迁沿革系统》</p> <p>本系统利用动态的世界历史地图，生动、形象、准确地展现了从古至今世界上各个国家和地区疆域变迁的情况。本系统包括：古代各个文明起源的区域变化；古代各个国家建立以及疆域变化；近代各个国家疆域变化；现代各个国家疆域变化。教师利用本系统的动态展示功能能够让学生了解世界各个国家和地区疆域变迁的情况，利用本系统的静态展示功能能够让学生探究世界各个国家和地区疆域变迁的原因、相关历史事件及其所带来的重要影响。学生通过学习本系统内容，能够掌握识读中国历史地图的能力，提高和培养时空观念的历史学科核心素养。预中标企业根据使用方要求或在成交公告期内向使用方提供视频或软件演示不能提供演示或演示不全为无效。</p>	1	套

6	地图图层学习箱（初中版）	<p>地图图层学习箱应适用于中学地理教学，应依据地理环境的整体性和区域性的基本原理开发；应基于图层叠加的现代地理分析方法辅助学生发现地理各要素之间的内在联系，塑造学生地理思维能力。</p> <p>1. 教学内容：初中版</p> <p>应包含：基础图、七年级上、七年级下、八年级上、八年级下</p> <p>1) 基础图</p> <p>基础图资源应不少于 10 种，应包含：世界政区、世界政区（空白）、世界地形、世界地形（空白）、世界地形（轮廓）、世界经纬网、中国政区、中国政区（空白）、中国地形、中国地形（空白）。</p> <p>2) 七年级上</p> <p>七年级上图层资源应不少于 16 种，应包含：麦哲伦环球航线图、麦哲伦环球航线图（线）、五带划分、六大板块分布示意、六大板块分布示意（空白）、世界主要火山、地震带及主要山系的分布、世界年平均气温的分布、世界年平均气温的分布（线）、世界一月平均气温分布、世界一月平均气温分布（线）、世界七月平均气温分布、世界七月平均气温分布（线）、世界年降水量的分布、世界年降水量的分布（线）、世界气候类型的分布、世界人种分布。</p> <p>3) 七年级下</p> <p>七年级下图层资源应不少于 54 种，应包含：亚洲地形、亚洲地形（空白）、亚洲气候、亚洲气候（空白）、北美洲地形、北美洲地形（空白）、北美洲气候、北美洲气候（空白）、日本主要工业原料的来源、日本主要工业产品的输出、2010 年日本投资的主要国家和地区、日本的地形、日本的太平洋沿岸工业带、东南亚的地形、经过马六甲海峡的航线、东南亚国家主要农作物分布、中南半岛河流与城市的分布、印度的地形、印度的地形（空白）、印度每年 1 月、7 月盛行风向、印度降水量的分布、印度的农作物分布、俄罗斯的地形、俄罗斯的地形（空白）、俄罗斯气候分布、俄罗斯气候分布（空白）、俄罗斯矿产资源和工业的分布、俄罗斯铁路、管道和城市的分布、中东的地形、中东的石油产区、波斯湾石油外运航线、欧洲西部的地形、欧洲西部的国家、欧洲西部的气候、欧洲西部的气候（空白）、撒哈拉以南的非洲、撒哈拉以南的非洲主要矿产资源和经济作物的分布、澳大利亚的地形、澳大利亚的地形（空白）、澳大利亚年降水量分布、澳大利亚的气候类型、澳大利亚牧羊带的分布、澳大利亚矿产资源和冶金工业中心的分布、美国的地形、美国的地形（空白）、美国本土年降水量的分布、美国主要的工业区和工业城市、巴西的地形、巴西的地形（空白）、巴西主要农产品分布、巴西的矿产和工业、南极地区、南极地区（空白）。</p> <p>4) 八年级上</p> <p>八年级上图层资源应不少于 38 种，应包含：中国的邻国和隔海</p>	1	套
---	--------------	--	---	---

	<p>相望的国家、中国的邻国和隔海相望的国家（空白）、中国的省级行政区域、中国的省级行政区域（空白）、中国的人口分布、中国民族分布、中国地形的分布、中国地形的分布（空白）、中国地势三阶梯分布示意、中国地势三阶梯分布示意（空白）、中国主要大型水电站分布示意、中国一月平均气温的分布、中国一月平均气温等温线的分布、中国七月平均气温的分布、中国七月平均气温等温线的分布、中国温度带的划分、中国温度带的划分（空白）、中国年降水量的分布、中国年降水量线的分布、中国干湿地区的划分、中国干湿地区的划分（空白）、中国气候类型的分布、中国的冬季风和夏季风示意、中国主要河流的分布、中国主要河流的分布（空白）、长江流域水系、长江航运、黄河流域水系、黄河干流泥沙沿途的变化、黄河的忧患、中国主要气象灾害分布、中国主要地质灾害的分布、中国主要土地利用类型分布、中国主要河流径流量分布示意、中国主要铁路的分布、中国主要工业中心和工业基地、中国主要的畜牧业区和种植业区、中国农产品主要产区建设规划示意。</p> <p>5) 八年级下</p> <p>八年级下图层资源应不少于 43 种，应包含：我国的四大地理区域、北方地区的地形、北方地区的地形（空白）、北方地区农作物和农产品的分布、东北三省地形、东北三省地形（空白）、东北三省年平均气温分布、东北三省年平均降水量分布、东北三省主要矿产和工业分布、东北三省铁路与城市的分布、北京的地形（不含河流）、北京地区河流、北京古今城区地理位置示意图、辽代以来北京城区变化、北京城区变化-1、北京城区变化-2、北京城区变化-3、北京城区变化-4、北京城区变化-5、北京城区变化-6、南方地区地形、南方地区地形（空白）、南方地区主要农作物和农产品分布、台湾省地形、台湾岛人口分布、台湾岛气温分布、台湾岛降水分布、台湾农矿产品分布、西部地区地形分布、西部地区地形分布（空白）、西北地区年降水量的分布、西北地区主要牧区和畜种分布示意、西北地区灌溉农业分布、西北地区等温线、塔里木盆地地形、塔里木盆地地形（空白）、塔里木盆地绿洲、城镇和交通线的分布、塔里木盆地油气资源分布、西气东输线路、青藏地区地形、青藏铁路沿线景点分布、青藏农牧业、三江源地区地形。</p> <p>2. 教学功能：</p> <p>1) 应支持地图填图绘图练习功能；</p> <p>2) 应支持图层叠加分析功能；</p> <p>3. 产品构成：</p> <p>1) 地图学习工具：图层分析板 6 个；</p> <p>2) 地图学习卡集：应包括基础底图与图层卡，应提供总数不少于 1000 张地图胶片；</p> <p>3) 地图绘图练习：提供绘图图层，包括世界尺度、中国尺度。</p> <p>4) 配套附件：绘图专用可擦笔及记号笔若干、多功能迷你清洁擦、地图专用放大镜；</p>		
--	---	--	--

		<p>5) 储物箱尺寸：不小于 453*400*285mm。</p> <p>6) 每套可供 6 人单独使用。</p>		
7	裸眼 XR 便携终端	<p>裸眼 XR 便携终端，要求采用便携化设计，支持无外部供电的移动使用。要求支持基于眼球追踪定位的裸眼 3D 显示技术、基于光学定位的 VR 交互技术。使用户无需佩戴 3D 眼镜以裸眼方式即可体验到 3D/XR 的景深效果，满足用户以更为便捷的方式使用内置适用于教学的虚拟现实 VR 软件。</p> <p>一、硬件要求</p> <p>1) CPU：要求处理器不低于 i5，核心数\geq6 个，主频\geq2.7 GHz，睿频\geq4.5 GHz 及以上；</p> <p>2) 硬盘：要求\geq512G SSD 及以上；</p> <p>3) 内存：要求\geq16G；</p> <p>4) 显卡：显存频率\geq12000MHz，显存位宽\geq192bit；显存容量：\geq6GB；</p> <p>5) 显示屏：要求\geq15.6 英寸 3D 高清显示器（3D 模式分辨率\geq1920*1080，2D 模式分辨率\geq3840*2160），要求支持自由调节屏幕角度以达到最佳使用观感；</p> <p>6) 无线连接：要求支持 2.4/5GHz 双频 wifi 及蓝牙；</p> <p>7) 接口：要求\geq2 个 USB-C 接口，\geq2 个 USB-A 接口，支持音频输出、HDMI 输出接口、DP 视频接口、\geq1 个 RJ45 网络接口；</p> <p>8) 眼球跟踪：要求具备可追踪眼球的多目摄像头，分辨率\geq1280*480；</p> <p>9) 操作系统：要求支持第 11 代及以上桌面级操作系统；</p> <p>二、XR 功能要求：</p> <p>1. 裸眼 3D 显示：要求无需佩戴 3D 眼镜，仅通过裸眼方式即可观看到 3D/VR 的景深效果；要求无需佩戴追踪设备，仅通过眼部追踪技术，系统能准确判断人眼所在位置，从而根据眼镜视角的不同来转换不同视角下的显示内容，达到逼真的 VR 效果。</p> <p>2. 空间定位交互：要求借助触控笔能够对屏幕上显示的虚拟物体进行交互操作，具备以下特点：</p> <p>1) 要求能够对 VR 对象进行 3 个自由度坐标轴移动及 3 个自由度坐标轴的转动；</p> <p>2) 要求交互笔与主机采用有线方式连接以保证信号稳定性，交互笔上无需电池供电；</p> <p>3) 要求在交互笔上具有功能按键来实现对象选择、菜单调用等操作；</p> <p>4) 交互笔内置震动器，可以通过震动的方式回馈用户的操作；</p> <p>三、教学平台要求：</p> <p>1. 平台门户：要求门户网站首页具备功能包括，用户数量统计、资源数量统计、文章数量统、政策动态等功能；要求具备子版块至少包括：学科、机构、教师空间、知识内容、资源中心、学科测评等功能。</p> <p>2. 备课授课：要求通过微课、作业等教学应用，全面支持授课、作业、辅导、答疑、考试等日常教学活动，提升学生学习效率</p>	1	套

		<p>和效果；</p> <p>3. 教学互动：要求通过投票、问卷、问答、话题、活动、专题、统计分析等基础应用，以及. 视频点播等视频应用，为教研、教学、学习等各类业务应用提供基础支撑服务；</p> <p>4. 资源中心：要求通过精品资源中心和各级生成性资源中心，将资源建设融入教师日常教学研活动中，建立资源共建共享和再生的可持续发展机制；</p> <p>▲供应商须提供所投教学研平台软件的软件著作权登记证书，投标需提供原厂商授权书原件以及原厂商加盖公章的软件著作权登记证书复印件。</p>		
8	地理 VR 教学系统（初中版）	<p>1. 系统功能要求</p> <p>1) 系统研发应依据初中地理新课标，以地理核心素养为主导，基于桌面级虚拟现实设备，通过 VR、AR、MR 等技术的集成，将较大时空跨度的地理景观、场景及复杂的区域地貌、人文景观以三维、动态、仿真的形式进行呈现。系统应兼顾人机交互、师生教学及生生互动等需求，应适用于地理学科教、学、研等应用场景。</p> <p>2) 软件应支持利用触控笔实现三维操控，操作者应能够观察到 3D 模型的出屏或景深效果；使用触控笔可虚拟“拿起”3D 模型，对其进行 360° 观察及放大、缩小的操作，并能够对模型进行拆分与组合。</p> <p>3) 软件应支持球面、平面地图及动画的显示；应支持球面与平面以动画形式进行圆柱投影式切换，应展示出球面到平面投影的动态变化；</p> <p>4) 软件应支持地图球面、平面不同形态的图层叠加；应支持各类区域地图的图层叠加。</p> <p>5) 应提供地球公转运动的课程，应支持公转俯视视角与近距离同时观察，支持独立控制地球自转和公转，支持快速切换地球公转位置观察重要节气昼夜分布和太阳直射点位置，支持在地球上进行黄赤交角、经纬线、政区线的显示叠加。（要求提供演示）</p> <p>6) 应提供极地地区课程，要求可以穿越南极北极地区场景，场景内可体验极昼日不落、极夜极光景色；场景应支持漫游飞跃；应支持近距离与企鹅、北极熊互动。（要求提供演示）</p> <p>7) 软件应支持同一张地图三种比例尺切换，地图应依据不同比例尺呈现不同尺度的内容。</p> <p>8) 软件应支持 3D 模型的部位识别；应支持 3D 模型与平面地形图之间的动态转换。</p> <p>9) 软件应提供不同时区时间差异的演示，调整时间软件能即时显示对应时区。</p> <p>10) 软件应提供人类至少三个时期演化的三维动态演示，要求不同时期的人类模型可支持拿取及旋转观察。</p> <p>11) 软件应提供一年中任意时间的全天晨昏线运动演示。</p> <p>12) 软件应支持中国地形立体到平面切换；支持中国立体地形</p>	1	套

	<p>沿 30° 纬线弧度剖面展开。（要求提供演示）</p> <p>13) 软件应支持地理实验的功能，应支持自主对比不少于 3 组变量的实验过程及结果。（要求提供演示）</p> <p>14) 软件应支持地貌模型跨时空演化的 3D 演示过程。</p> <p>15) 软件应支持同步展示多地区地理风貌及人文景观等场景。</p> <p>16) 软件应提供三大宗教建筑环境场景。</p> <p>17) 软件应提供地理灾害 3D 虚拟演示内容，并提供灾害避险的情景体验。</p> <p>2. 课程资源要求</p> <p>1) 要求提供配套初中课程资源不少于 45 课，课程应依据义务教育地理新课标（2011 版）开发，应包含“地球的形状和大小、地球仪与经纬网、地球的自转、地球的公转、地图的阅读、五种地形的判读、等高线地形图、大洲和大洋、海陆变迁、气温的变化与分布、降水的变化与分布、世界的气候、人口与人种、世界的语言、世界的宗教、世界上的国家和地区、亚洲、北美洲、印度、日本、俄罗斯、澳大利亚 1、澳大利亚 2、东南亚、中东、欧洲西部、撒哈拉以南的非洲、美国、巴西、极地地区、中国的疆域、中国的行政区划、中国的地形和地势、中国的气候、中国的河流、长江、黄河、中国的自然灾害、中国的自然资源、中国的农业、中国的地理差异、北方地区、东三省、黄土高原 1、黄土高原 2”教学内容。</p> <p>2) 要求提供教学主题资源不少于 152 个，包含“四个时期地球的形状认知、地球仪拆分、地球的自转运动、地球自转的地理意义、地球公转运动、比例尺、辨别方向、认识图例、五种地形的判读、等高线原理、等高线地形的判读、人类探索地球面貌的过程、海陆比例、认识大陆、认识海陆分布、大陆漂移、板块运动、火山活动、地震活动、世界平均气温、1 月、7 月平均气温图、世界平均年降水量、雨极和干极、世界气候类型、人类演化、人种分布、世界语言分布、世界宗教分布、主要宗教介绍、世界上的国家和地区、发达国家分布、亚洲地理位置、亚洲分区、亚洲气候、亚洲水文、亚洲地理集锦、北美洲地理位置、北美洲分区、北美洲气候、北美洲水文、北美洲地理集锦、日本地理位置、日本气候、日本地形、日本为什么多发地震、发生地震时候我们要怎么办、印度地理位置、印度气候、印度地形、印度河流、印度农作物类型、印度人口、印度软件外包业务、俄罗斯地理位置、俄罗斯气候、俄罗斯地形、俄罗斯水文、俄罗斯工业与矿产资源、铁路分布、澳大利亚地理位置、澳大利亚动物独特性、澳大利亚地形、澳大利亚气候、澳大利亚养羊业、澳大利亚气温、澳大利亚年降水量、澳大利亚矿产资源、澳大利亚旅游资源、中东地理位置、中东石油路线、中东路线、中东气候类型、欧洲地理位置、欧洲气候、欧洲地形、欧洲畜牧业、欧洲旅游、撒哈拉以南的非洲地理位置、地形、人种分布、气候类型、矿产资源、东南亚地理位置、为什么东南亚被称为“十字路口”、东南亚国家拼图游戏、东南亚</p>		
--	--	--	--

		<p>气候、东南亚农业、美国地理位置、美国人种构成、美国文化、美国气候、美国地形、美国农业、美国工业、巴西地理位置、巴西人口人种、巴西地形、巴西气候、巴西农作物、极地地区地理位置、南极北极场景漫游、极昼极夜现象观测、中国的地理位置、中国的疆域、中国的邻国、中国的临海、中国的四至点、中国的行政区划轮廓、中国省级行政区名称及简称、省级行政区的行政中心、地形类型多样，山区面积广大、地势西高东低，呈阶梯状分布、冬季南北温差大，夏季普遍高温、东西干湿差异、我国气候的主要特征、影响我国气候的主要因素、我国河流分布、内外流河分区、长江流域范围、长江分段、长江所经省区、长江流域气候类型、长江流域地形、长江的开发与治理、黄河流域范围、黄河分段、黄河所经省区、黄河流域气候类型、黄河流域地形、黄河的开发与治理、常见的自然灾害、地质灾害、气象灾害、可再生资源与非可再生资源、垃圾分类、中国土地资源、中国水资源、农业与我们的生活、因地制宜与农业的分布、四大地理分区、南北差异、北方地区地理位置、北方地区自然情况、北方地区人文情况、东北三省地理位置、东北三省自然情况、东北三省人文情况、黄土高原位置与范围、古老文明、风成说、黄土高原（塬、梁、峁、川）及演变原理、黄土高原治理”等内容。预中标企业根据使用方要求或在成交公告期内向使用方提供视频或软件演示不能提供演示或演示不全为无效。</p>		
9	历史 VR 教学系统（初中版）	<p>1. 系统功能要求</p> <p>1) 历史 VR 教学系统应按照初中历史课程标准要求，涵盖统编初中七、八、九年级历史教科书内容，软件应对 3D 历史地图、3D 历史场景、知识结构、时间轴、实物史料、文献史料、图像史料、历史解释等历史教学素材和资源进行系统整合，软件应内包含初中七、八、九年级不少于 100 节课的教学场景。</p> <p>2) 软件应支持利用触控笔实现三维操控，操作者应能够观察到 3D 模型的出屏或景深效果；使用触控笔可虚拟“拿起”3D 模型，对其进行 360° 观察及放大、缩小的操作，并能够对模型进行拆分与组合。</p> <p>3) 软件应支持使用者以单元或课为单位进行示课。</p> <p>4) 软件应支持实物展示时文物的简介描述、尺寸显示、细节说明以及相应动画、视频和拓展交互；</p> <p>5) 软件应提供基于北京人虚拟场景的体验，可对场景中的人物或模型做移动、旋转、抓取、点击及其他相应的交互操作。通过 3D 观察，配合文字说明，探究北京人的体态特征、使用的石器、保存火种、利用火吃熟食等行为，了解北京人的生活面貌。</p> <p>6) 软件应支持展示历史地图（包括静态地图、动画效果）以及地图中包含的时间、位置及相关知识点等内容，历史地图应支持缩放显示控制。</p> <p>7) 软件应支持动态历史地图的播放控制，包括播放、暂停以及通过拖动滑动条操作地图的显示控制。</p>	1	套

	<p>8) 软件应支持同一专题下多张历史地图的合成展示，支持同一张地图上切换不同知识点的地理展示。</p> <p>9) 软件应具备中国历史时间轴、本课时间轴。</p> <p>10) 软件应支持按阶段定位中国历史时间轴，并支持在时间轴上滑动查看不同历史事件的知识点。</p> <p>11) 软件可展示知识结构板书。</p> <p>12) 软件应可展示实物、文献、图像等不同类型史料，并应支持缩放显示控制。</p> <p>13) 软件应可展示有材料出处、知识内容的史料解读。</p> <p>14) 软件应可展示单元目录及课次目录两种目录。</p> <p>15) 初中版软件应按七、八、九年级内容进行划分，应分别提供各个年级的用户操作手册和教学指导手册，其中用户手册应包括系统介绍、系统要求及软件操作说明等内容；教学指导手册应包括单元或每课的资源内容说明、活动设计或教学建议等，手册内容应与软件内容一一对应，每个年级的教学指导手册要求不少于 100 页。</p> <p>16) 软件应具备“中国共产党百年历程”专题，应包含中国共产党的创建和投身大革命的洪流、掀起土地革命的风暴等模块，模块下应以图文结合的形式串联历史事件，要求提供对应历史地图、南湖红船、红军长征等虚拟场景，提供基于虚拟场景的体验，应支持移动、旋转、抓取、点击及其它相应的交互操作。</p> <p>17) 软件应提供具备甲午中日战争动态线路的历史地图，应支持在地图上进行缩放、播放控制等操作；地图中应包含丰岛海战、平壤战役、黄海决战、威海卫之战等内容，应支持在甲午中日战争形势图上进行任一阶段的内容展示。</p> <p>18) 要求提供奥林匹亚神庙的虚拟场景，通过抓取、旋转、缩放等交互操作，可对奥林匹亚神庙进行 360 度细节观察，应支持对神庙的尺寸标注显示，可通过内外部的切换实现场景漫游，帮助体验者感受世界文明的多样性。</p> <p>▲提供带有“VR”或“虚拟现实”或“混合现实”字样的软件著作权证书复印件，加盖制造厂商公章。</p> <p>2. 课程资源要求</p> <p>1) 初中版课程依据初中统编版历史教材开发，要求包含课程专题不少于 100 个课程专题、141 个 VR 主题资源和 94 个历史地图资源，且课程专题及资源内容需符合课标要求。</p> <p>2) 需提供不少于 100 个课程专题教学内容：</p> <p>七年级上册</p> <p>第一单元 史前时期：中国境内人类的活动 探访北京人、发现河姆渡、部落考古</p> <p>第二单元 夏商周时期：早期国家的产生和发展 分封之谜、国之重器、春秋霸主、亲临都江堰</p> <p>第三单元 秦汉时期：统一多民族国家的建立和巩固 秦的统一、“汉家”智慧、西汉王朝、东汉生活、丝绸之路</p> <p>第四单元 三国两晋南北朝时期：政权分立与民族交融</p>	
--	---	--

	<p>魏晋风度、寻梦桃源、胡风汉家</p> <p>七年级下册</p> <p>第一单元 隋唐时期：繁荣与开放的时代 开通大运河、大唐江山、盛唐气象、一代高僧、宰相悲歌</p> <p>第二单元 辽宋夏金元时期：民族关系发展和社会变化和战智慧、南海一号、大哉乾元、宋元都市、活字印刷</p> <p>第三单元 明清时期：统一多民族国家的巩固与发展 学优则仕、郑和踪迹、古人智慧、志在边疆、姑苏繁华</p> <p>八年级上册：</p> <p>第一单元 中国开始沦为半殖民地半封建社会 鸦片战争、第二次鸦片战争、太平天国运动</p> <p>第二单元 近代化的早期探索与民族危机的加剧 洋务运动、甲午战争与列强瓜分中国狂潮、戊戌变法、八国联军侵华</p> <p>第三单元 资产阶级民主革命与中华民国的建立 革命先行者孙中山、辛亥革命与中华民国的创建、北洋政府的统治与军阀割据</p> <p>第四单元 新民主主义革命的开始 新文化运动、五四运动、中国共产党诞生</p> <p>第五单元 从国共合作到国共对立 北伐战争、毛泽东开辟井冈山道路、中国工农红军长征</p> <p>第六单元 中华民族的抗日战争 从九一八事变到西安事变、七七事变与全民族抗战、正面战场的抗战和敌后战场的抗战、抗日战争的胜利</p> <p>第七单元 人民解放战争 人民解放战争</p> <p>第八单元 近代经济、社会生活与教育文化事业的发展 近代经济和社会生活与教育文化事业的发展</p> <p>八年级下册：</p> <p>第一单元 中华人民共和国的成立和巩固 中华人民共和国成立、抗美援朝、土地改革</p> <p>第二单元 社会主义制度的建立与社会主义建设的探索 工业化的起步和人民代表大会制度的确立、三大改造、艰辛探索与建设成就</p> <p>第三单元 中国特色社会主义道路 改革开放、建设中国特色社会主义、为实现中国梦而努力奋斗</p> <p>第四单元 民族大团结 民族大团结、香港和澳门回归祖国、海峡两岸的交往</p> <p>第五单元 国防建设与外交成就 钢铁长城、外交事业</p> <p>第六单元 科技文化与社会生活 科技文化与社会生活</p> <p>党史专题： 中国共产党的创建和投身大革命的洪流、掀起土地革命的风暴</p>		
--	---	--	--

	<p>九年级上册：</p> <p>第一单元 古代亚非文明 古代埃及、古代两河流域、古代印度</p> <p>第二单元 古代欧洲文明 希腊城邦和亚历山大帝国、罗马城邦和罗马帝国、希腊罗马古典文化</p> <p>第三单元 封建时代的欧洲 基督教的兴起和法兰克王国、西欧庄园、中世纪城市和大学的兴起、拜占庭帝国和《查士丁尼法典》</p> <p>第四单元 封建时代的亚洲国家 古代日本、阿拉伯帝国</p> <p>第五单元 步入近代 西欧经济和社会的发展、文艺复兴运动、探寻新航路、早期殖民掠夺</p> <p>九年级下册：</p> <p>第一单元 殖民地人民的反抗与资本主义制度的扩展 殖民地人民的反抗斗争、俄国的改革、美国内战、日本明治维新</p> <p>第二单元 第二次工业革命和近代科学文化 第二次工业革命、工业化国家的社会变化、近代科学与文化</p> <p>第三单元 第一次世界大战和战后初期的世界 第一次世界大战、列宁与十月革命、《凡尔赛条约》和《九国公约》、苏联的社会主义建设、亚非拉民族民主运动的高涨</p> <p>第四单元 经济大危机和第二次世界大战 罗斯福新政、法西斯国家的侵略扩张、第二次世界大战</p> <p>2. 需提供不少于 141 个与课程配套的 VR 主题资源：</p> <p>七年级：</p> <p>石器、摘果子的猿人、吃熟食的猿人、穴居与用火、干栏式房屋、猪纹陶钵、陶钵中的稻谷、石磨盘、骨耜、人面鱼纹彩陶盆、尖底瓶、鹳鱼石斧纹彩陶缸、克盃、克罍、司母戊鼎、越王勾践剑、吴王夫差矛、六国货币、兵马俑、冕旒冠、汉雁鱼铜灯、汉代楼车、“长乐未央”瓦当、金缕玉衣、马踏匈奴石像、马踏飞燕、东汉水排、击鼓说唱陶俑、鎏金铜蚕、甘肃嘉峪关魏晋墓碑、西晋青瓷对书俑、青瓷莲花尊、青瓷猪圈、鲜卑服武士陶俑、云冈石窟佛像、安济桥石栏板、飒露紫、鎏金舞马衔杯银壶、拳毛騧、彩绘帷帽女骑俑、马球图、三彩腾空马、大雁塔、高昌古城、葱岭、那烂陀寺、琵琶、注子与注碗、西夏铜牌、辽大明塔、契丹货币、南海一号福船、宋代瓷器、蒙古包、青花釉里红镂空盖罐、筒仪、傀儡戏纹铜镜、开宝寺塔、妇女剖鱼砖雕、北宋东京城砖、蹴鞠纹铜镜、活字印刷术、郑和宝船、《瑞应麒麟图》、《布施锡兰山佛寺碑》、《本草纲目》中的药材、金奔巴瓶、国姓瓶、将军炮、红衣大炮。</p> <p>八年级：</p> <p>虎门销烟原理演示、圆明园西洋楼、大水法、太平天国天王洪</p>		
--	---	--	--

	<p>秀全玉玺、汉阳铁厂相册、定远舰、江南制造总局炮厂、虎头牌、水火棍、西式炮筒、《时局图》、五色旗、铁血十八星旗、北大红楼、中国早期马克思主义宣传文献、南湖红船、红军长征路线图、遵义会议、飞夺泸定桥、翻雪山、过草地、九一八事变过程示意、柳条湖段铁路爆炸纪念碑、杨靖宇印章、四行仓库、上海租界、苏州河、平型关大捷缴获日军武器、地道战、土地改革示意、淮海战役中的支前小车、南京总统府的历史变迁（清两江总督府时期、民国临时政府时期、南京国民政府时期、抗战时期、解放战争总统府时期）、民国上海街景、人民英雄纪念碑、国旗、国徽、第一批解放牌汽车、宪法、三大改造示意、东方红一号人造地球卫星、少数民族自治区 3D 交互、一带一路 3D 路线、辽宁舰、歼-20 战斗机、神舟七号载人航天飞船。</p> <p>九年级：</p> <p>古埃及三大金字塔、尼罗河、《汉谟拉比法典》、马其顿长矛兵、罗马大竞技场、奥林匹亚神庙、雕塑《掷铁饼者》、雕塑《米罗的维纳斯》、雕塑《大卫》、雕塑《思想者》、特洛伊木马、中世纪欧洲庄园城堡、日本武士、《蒙娜丽莎》、《最后的晚餐》、《西斯廷圣母》、日本武士、莫尔斯电报、莱特飞行者一号、贝尔发明的电话、奔驰专利汽车、一战中的武器、阿芙乐尔号巡洋舰、第聂伯河水电站、亚非拉民族解放运动名人相册、二战中的坦克。</p> <p>3. 需提供不少于 94 个与课程配套的历史地图资源：</p> <p>七年级：</p> <p>周初分封示意图、春秋争霸形势示意图、都江堰水利工程示意图、丝绸之路示意图、大运河、玄奘西行路线示意图、辽北宋西夏形势图、宋朝海外贸易、元朝疆域、郑和下西洋航线、清朝疆域。</p> <p>八年级上册：</p> <p>鸦片战争形势图、英国侵略香港地区示意图、《南京条约》五口通商、亚罗号事件、马神甫事件示意图、第二次鸦片战争形势图、沙俄侵占中国北方领土示意图、太平天国运动形势图、洋务运动示意图、甲午中日战争形势图、义和团运动和八国联军侵华形势图、孙中山的主要革命活动示意图、辛亥革命前革命党人的起义活动形势图、辛亥革命形势、中华民国全图、二次革命形势图、护国战争形势示意图、新文化运动示意图、1919 年 5 月 4 日北京学生示威游行路线图、马克思主义在中国的传播（1919-1921 年）、北伐战争形势图、南昌起义形势图、秋收起义形势图、1929-1932 年农村革命根据地形势示意图、九一八事变形势图、伪满洲国形势图、全国抗日救亡运动的高涨（1931-1936 年）、淞沪会战形势图、平型关大捷形势图、台儿庄战役形势图、武汉会战经过要图、百团大战形势图、第三次长沙会战形势图、枣宜会战示意图、美国帮助国民党准备内战形势图、中共中央转战陕北路线示意图、人民解放军粉碎国民</p>	
--	--	--

		<p>党军重点进攻形势图、辽沈战役示意图、淮海战役示意图、平津战役示意图、渡江战役示意图、民国工业初步发展示意图。</p> <p>八年级下册： 全国领土的基本解放示意图、抗美援朝示意图、土地改革示意图、1956-1966年我国主要建设成就、沿海地区对外开放示意图、“两带一路”推动西部大开发示意图、我国民族分布图、民族区域自治示意图、台湾历史沿革示意图。</p> <p>九年级上册： 古代埃及、古希腊城邦、希腊地形地貌、亚历山大东征后形成的东方国家、罗马帝国内部资源供应示意图、基督教的诞生及传播（公元1-4世纪）、5世纪末的日耳曼诸国、查理曼帝国的分解、西欧城市的重新兴起、中世纪欧洲的大学分布、查士丁尼一世统治时期的拜占庭帝国、奥斯曼土耳其的兴起、遣唐使船、阿拉伯国家的建立、文艺复兴在欧洲的扩展、中世纪以来欧洲和东方贸易的通道、新航路开辟示意图、葡萄牙、西班牙的海外殖民。</p> <p>九年级下册： 拉丁美洲独立运动示意图、印度人民大起义、美国南北战争、明治维新前的日本、1700年与1911年英国人口与城市分布、达尔文环球考察路线、三国同盟和三国协约、第一次世界大战欧洲战场形势图、彼得格勒十月武装起义、帝国主义武装干涉和苏俄内战形势图（1918-1922）、苏联各加盟共和国示意图、第二次世界大战的欧洲形势、第二战场的开辟、德国法西斯进攻苏联。</p>		
10	冰川地貌模型	<p>规格：≥600*400mm</p> <p>采用高分子材料精制而成，仿真微缩内容完整充实、紧扣教材。仿真微缩内容包括：U形谷、冰碛、冰碛湖、冰碛垅、冰斗、角峰、刃脊、漂砾、悬谷。</p> <p>通过移动终端扫描模型上的二维码可浏览与该冰川地貌模型同主题的拓展资源，展现更多更精彩的地质地貌信息。资源包括：该地貌的基本介绍、成因原理、分布情况、特征、分类说明、与人类经济建设的关系等多方面介绍，图文并茂，更直观、生动的理解相关内容。</p>	1	个
11	火山地貌模型	<p>规格：≥600*400mm</p> <p>采用高分子材料精制而成、仿真微缩内容完整充实、紧扣教材。包括：两类火山口（盾形，锥形）典型火山的剖面（火山口、火山通道、岩浆）的两大熔岩流，熔岩丘、堰塞湖。</p> <p>通过移动终端扫描模型上的二维码可浏览与火山地貌模型同主题的拓展资源，展现更多更精彩的地质地貌信息。资源包括：该地貌的基本介绍、成因原理、分布情况、特征、分类说明、与人类经济建设的关系等多方面介绍，图文并茂，并配有视频详细说明，更直观、生动的理解相关内容。</p>	1	个

12	丹霞地貌模型	<p>规格：≥600*400mm</p> <p>采用高分子材料精制而成、仿真微缩内容完整充实、紧扣教材。包括：巨红色的几乎呈水平状的砂砾岩层、垂直节理发育形成丹崖、齐峰，有直立状、堡状、宝塔状，形成巨大陡崖、石墙、石窗、石桥、巷谷。</p> <p>通过移动终端扫描模型上的二维码可浏览与丹霞地貌模型同主题的拓展资源，展现更多更精彩的地质地貌信息。资源包括：该地貌的基本介绍、成因原理、分布情况、特征、分类说明、与人类经济建设的关系等多方面介绍，图文并茂，并配有详细说明，更直观、生动的理解相关内容。</p>	1	个
13	三类岩石模型	<p>规格：≥600*400mm</p> <p>采用高分子材料精制而成、仿真微缩内容完整充实、紧扣教材。包括：岩浆岩、沉积岩和变质岩，分色标识。</p> <p>通过移动终端扫描模型上的二维码可浏览与三类岩石模型同主题的拓展资源，展现更多更精彩的地质地貌信息。资源包括：该地貌的基本介绍、成因原理、分布情况、特征、分类说明、与人类经济建设的关系等多方面介绍，图文并茂，并配有详细说明，更直观、生动的理解相关内容。</p>	1	个
14	风蚀地貌模型	<p>规格：≥600*400mm</p> <p>采用高分子材料精制而成，仿真微缩内容完整充实、紧扣教材。包括：风蚀城堡，风蚀蘑菇，风蚀洞穴，风蚀洼地，风蚀柱，新月形沙丘，戈壁。</p> <p>采用高分子材料精制而成，仿真微缩内容完整充实、紧扣教材。通过移动终端扫描模型上的二维码可浏览与风蚀地貌模型同主题的拓展资源，展现更多更精彩的地质地貌信息。资源包括：该地貌的基本介绍、成因原理、分布情况、特征、分类说明、与人类经济建设的关系等多方面介绍，图文并茂，并配有详细说明，更直观、生动的理解相关内容。</p>	1	个
15	地下水模型	<p>规格：≥600*400mm</p> <p>采用高分子材料精制而成、仿真微缩内容完整充实、紧扣教材包括：自流井、梯田石山。</p> <p>通过移动终端扫描模型上的二维码可浏览与地下水模型主题的拓展资源，展现更多更精彩的地质地貌信息。资源包括：该地貌的基本介绍、成因原理、分布情况、特征、分类说明、与人类经济建设的关系等多方面介绍，图文并茂，并配有详细说明，更直观、生动的理解相关内容。</p>	1	个

16	五种地形模型	规格：≥600*400mm 采用高分子材料精制而成、仿真微缩内容完整充实、紧扣教材包括：按合理的水平、垂直比例尺反映高原、山地、平原、丘陵和盆地。 通过移动终端扫描模型上的二维码可浏览与五种地形模型同主题的拓展资源，展现更多更精彩的地质地貌信息。资源包括：该地貌的基本介绍、成因原理、分布情况、特征、分类说明、与人类经济建设的关系等多方面介绍，图文并茂，并配有详细说明，更直观、生动的理解相关内容。	1	个
17	喀斯特地貌模型	规格：≥600*400mm 采用高分子材料精制而成、仿真微缩内容完整充实、紧扣教材包括：石林、洼地坝子、落水洞、天生桥、峰林、地面河、溶洞、暗河、钟乳石、石笋、洞穴边石坝（莲花池）。 通过移动终端扫描模型上的二维码可浏览与喀斯特地貌模型同主题的拓展资源，展现更多更精彩的地质地貌信息。资源包括：该地貌的基本介绍、成因原理、分布情况、特征、分类说明、与人类经济建设的关系等多方面介绍，图文并茂，并配有详细说明，更直观、生动的理解相关内容。	1	个
18	司母戊鼎	材质：锌铜合金；规格不小于：高 22 厘米长 18 厘米宽 14 厘米，实际测量尺寸误差不超过 1cm；按照原物 1:6 进行仿制。	1	套
19	编钟	材质：合金	1	套
20	司南模型	铜质、木框，规格不小于：22×22×9 厘米，实际测量尺寸误差不超过 1cm。	1	套
21	景德镇五彩瓷瓶	材质：陶瓷；规格不小于：高度 30 厘米，肚径 21 厘米，实际测量尺寸误差不超过 1cm。	1	套
22	唐三彩	唐三彩五人乐俑；规格不小于 24*10*35 CM，实际测量尺寸误差不超过 1cm。	1	套
23	黑陶高柄杯	材质：黑陶，按照原物 1:1 仿制；规格不小于：高度 19 厘米，口径 10 厘米，实际测量尺寸误差不超过 1cm。	1	套
24	景德镇青花瓷盘	材质：瓷，景德镇青花瓷盘，直径不小于 25 厘米，实际测量尺寸误差不超过 1cm。	1	套
25	马踏飞燕	材质：锌铜合金；规格不小于：高 19 厘米长 25 厘米宽 6.5 厘米，实际测量尺寸误差不超过 1cm，按照和实物 5:3 比例进行仿制。又名铜奔马。	1	套
26	十二字砖	材质：蓝陶，规格不小于：25*27*3 CM，实际测量尺寸误差不超过 1cm。仿汉十二字砖。按照实物 1:1 进行仿制。	1	套
27	尖底陶瓶	材质：陶制，仰韶文化尖底瓶，实物 1:1 仿制。	1	套
28	古钱币模型	八种古钱币，材质青铜。	1	套

29	兵马俑	材质：陶制，规格：长度不小于7厘米，高度不小于15厘米，实际测量尺寸误差不超过1cm，四兵一马。	1	套
30	方升	材质：铜；规格不小于：高3厘米、长19厘米、宽7厘米，实际测量尺寸误差不超过1cm。最早的度量衡产品，按照实物1:1仿制。	1	套
31	四羊方尊	材质：锌铜合金；规格不小于：高22厘米口径16厘米，实际测量尺寸误差不超过1cm；按照和实物5:2的比例仿制。	1	项
32	地质地貌模型柜	采用25mm双贴面防潮三聚氰胺板，钢化玻璃制作，密封性好，安全、稳固。模型柜尺寸及结构需根据配备模型数量进行整体定制。	8	个
33	历史模型陈列柜	规格不小于：1200*680*926mm 材质：柜身采用16mm采用防潮三聚氰胺双贴面板（仿古棕灰色），上柜为1/4球面流线型的全黑色氧化铝铝合金框架配5mm全透明钢化玻璃，内部铺绒布美观大方。	4	个
34	史地知识展板	教室内部装饰史地图片、配边框，装饰墙面，比如：地质年代表、珊瑚礁、全球变暖、种族等内容。	6	张
35	六边形学生桌	规格不小于：对角距1380mm侧面700mm对面1200mm（六角形）， 1. 桌面六角材料：采用不低于环保E1级优质三聚氰胺板、可耐高温、防火、防静电、无毒无异味，适合公司、学校、酒店使用，桌面厚度不小于25mm，优质PVC封边。 2. 学生六角桌架；桌腿采用优质矩管厚度不小于2.0mm材质符合标准无下差。	9	套
36	升降圆凳	五爪升降圆凳，凳面采用优质环保材料，螺旋升降。	56	把

17、小学科学实验室

序号	设备名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	教师演示台	规格：≥2400×750×850mm 台面：一体化台面，采用12mm实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至20mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计，美观实用。 产品结构：铝木结构 台身用材：采用模具成型φ50mm双层（外圈铝合金直径50mm，内圈直径31mm，铝合金壁厚1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置框架采用28×28mm方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发合金连接件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。 封边：采用16mm厚优质E1级环保三聚氰胺双贴面防潮板，所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶	1	张

		<p>胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。</p> <p>台身设计：</p> <p>1、箱体预设有多媒体设备展架、电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘等。</p> <p>2、台背部为开门设计，便于电器维护，并装百页窗保证电器通风散热，有效延长电器设备的寿命。</p> <p>组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑 25mm 厚专用垫，可隐蔽固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p>		
2	实验椅	<p>1、产品规格：椅面$\geq 390 \times 430 \text{mm}$，有效座位高度 420-540(高度可调)</p> <p>2、技术参数：椅面采用聚丙烯中空吹塑成型，接触面为防滑处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度可有效纠正学生错误坐姿；学生椅选用优质气杆，与椅面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套 ($\text{Ø}70 \times 170 \text{mm}$) 为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。</p>	1	个
2	学生实验桌	<p>规格：$\geq 1500 \times 1200 \times 750 \text{mm}$</p> <p>台面：一体化台面，采用 40mm 厚刨花板双面外贴防火板加工制作，四周采用 ABS 封边，具有防火、耐磨、耐高温、耐刮、抗渗透、容易清洁等优点；</p> <p>产品结构：铝合金结构</p> <p>立柱采用 $100 \times 50 \text{mm}$ 壁厚 1.3mm “L” 型铝镁合金立柱一次挤压成型；</p> <p>横梁为 $40 \times 40 \times 1.2 \text{mm}$ 铝合金方管；</p> <p>连接转角规格为 $165 \times 180 \times 100 \text{mm}$，根据产品内部结构差异，采用铝合金压铸工艺一次成型，配模具 ABS 工程塑料防尘堵头；</p> <p>铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。</p> <p>脚垫：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，可隐蔽固定，可避免水浸及防潮，有效延长设备寿命。</p>	9	张
3	学生实验凳	<p>1、产品规格：凳面直径$\geq 320 \text{mm}$，高度 380-480mm（高度可调）；</p> <p>2、技术参数：凳面采用 3mm 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套 ($\text{Ø}70 \times 170 \text{mm}$) 为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。</p> <p>▲提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件（检测报告上须同时含有“CMA”、“CNAS”标志）检测内容：1、邻边垂直度 2、</p>	56	张

		底角平稳性 3、家具五金件外观 4、塑料件 5、稳定性 6、强度和耐久性；		
4	水槽台	<p>1、产品规格：≥长 1200×宽 600×高 750mm</p> <p>2、台面：一体化台面，采用 10mm 厚知名品牌实验室专用抗倍特板成型制作，四边加厚，机械打磨；新型环保材料，具有抗冲击、耐磨损、防震防摔、防潮、防水、防霉、耐化学腐蚀、耐热、防静电、易清洁防紫外线等特点；四周边缘加厚至 20mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计，美观实用。</p> <p>4、台身结构：铝木结构采用模具成型 φ50mm 双层（外圈铝合金直径 50mm，内圈直径 31mm，铝合金壁厚 1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置框架采用 28×28mm 方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。台身主体背板及吊板采用 16mm 厚优质三聚氰胺防潮双贴面板，所有外露板边都采用机器进行 PVC 热压平封边。</p> <p>5、水槽（两幅）：采用 PP 水槽，耐酸碱腐蚀、耐有机溶剂。</p> <p>6、水嘴（两幅）：采用三联水嘴</p>	1	套
6	实验箱货架	<p>不小于 L1060×D400×H1680×7 层可放置 14 个实验箱</p> <p>立柱：≥38×38×1.0mm</p> <p>横梁：≥50×14×1.1mm</p> <p>刨花板：≥9mm</p>	5	个
5	实验室供排水系统	<p>给水采用φ25 mm 优质 PPR(国标)管</p> <p>排水采用φ50 mm 优质 PVC(国标)管</p>	1	室

18、小学科学准备室

序号	设备名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	边台	<p>规格：≥2400×600×850mm</p> <p>台面板材：采用知名品牌 12mm 实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 24mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计，美观实用。</p> <p>台的结构：铝木结构</p> <p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高 25mm，可隐蔽固定，防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>电源：多功能插座 2 个</p>	1	个

2	实验箱货架	不小于 L1060×D400×H1680×7 层可放置 14 个实验箱 立柱：38×38×1.0mm 横梁：50×14×1.1mm 刨花板：9mm	3	个
3	仪器柜	规格：≥1000×500×2000 mm 结构：铝木结构 铝合金框架结构后面方料 37.4×37.4×1.2mm, 前面方料 37.4×28×1.2mm, 后立杆铝型材须双槽, 配以 ABS 连接件组装而成; 上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板, 轨道式钢制可调立杆, 每块活动隔板下加两根横梁, 下部木制对开门, 所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板, 铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有: 耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。 可调脚: 采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成, 具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点	4	个
4	准备室电气线路	规格: φ25mm、φ32mm 电气布线: 铜芯 24 芯, 优质 UPVC(国标)管, 耐压 500V。	1	套
5	一年级上册第一单元--植物(jk)	箱体外观尺寸(mm): ≥485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 小麦发芽过程标本 1 个、水稻发芽过程标本 1 个、玉米发芽过程标本 1 个、大豆发芽过程标本 1 个、布丁杯 1 个、分装试管 2 个、大豆种子 1 瓶、绿豆种子 1 瓶、水稻种子 1 瓶、带灯放大镜 1 个、植物图卡 1 套、植物的叶标本 1 套、塑料烧杯 1 个、定植蓝 1 个、塑料碟 1 个、书写板 1 个、植物的叶 1 张、四季的树一张。	1	箱
6	一年级上册第二单元--比较与测量(jk)	箱体外观尺寸(mm): ≥485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 钢卷尺 1 个、红彩笔 1 支、黄彩笔 1 支、蓝彩笔 1 支、透明胶带 1 个、回形针 1 盒、跳跳蛙 2 个、安全剪刀 1 把、软尺 1 卷、橡皮擦 1 块、纸卷 1 卷、塑料块 50 个、木块 50 个、长卷尺 1 个、磁性小棒 20 根、塑料尺 1 根、纸青蛙折纸 10 张、纸青蛙折法流程图 1 张、恐龙(两大两小) 1 套。	1	箱
7	一年级下册第一单元--我们周围的物体(jk)	箱体外观尺寸(mm): ≥485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置	1	箱

		本箱包含：木块 17 个、螺母-大 18 个、乒乓球 10 个、大橡皮 17 块、小铁架台底座 1 个、小铁架台支柱 1 个、简易天平托盘 2 格、平衡尺 1 个、简易天平指针 1 个、简易天平刻度盘 1 个、固定卡件（2 轴）1 个、简易天平刀口 1 个、简易天平平衡螺母 2 个、小铁架台固定块 2 个、小铁架台紧缩螺丝（M4）4 个、蝶形螺母 2 套、S 钩 2 个、柱卡扣 8 个、螺母-小 1 个、透明塑料盒 1 个、透明塑料瓶 2 个、塑料容量瓶 1 个、硬塑斜圆杯 3 个、硬塑方形杯 1 个、带灯放大镜 1 个、塑料培养皿 3 套、不锈钢药勺 1 个、玻璃搅拌棒 1 根、塑料块 1 个、回形针 1 盒、玻璃球 1 个、小石子、小橡皮 1 块、保鲜袋 1 袋、盐 1 瓶、红糖 1 瓶、洗发精 1 瓶		
8	一年级下册第二单元--动物(jk)	箱体外观尺寸（mm）：≥485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：棉签 1 盒、带灯放大镜 1 个、书写板 1 个、动物卡片 1 套、蜗牛饲养盒 1 个、小鱼缸 1 个、捕捞网（伸缩）1 个、增氧泵（单孔 2.5w）1 个、昆虫观察盒 1 个、透明塑料片 1 个、不锈钢镊子 1 把、喷瓶 1 个、河沙 1 袋。	1	箱
9	二年级上册第一单元--我们的地球家园(jk)	箱体外观尺寸（mm）：≥485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置； 本箱包含：地球家园图卡 1 套，彩色蜡笔 1 盒，园艺工具 1 套，饲养盒 1 套，太阳卡（早晨）1 个，太阳卡（中午）1 个，太阳卡（傍晚）1 个，方位卡（东）1 个，方位卡（西）1 个，方位卡（南）1 个，方位卡（北）1 个，月相形状图卡 8 张，月相记录图表-黑 8 张，月相记录图表-白 8 张，月相图卡 1 张，天气图卡 15 张，四季图卡 4 张，短语卡片 36 张，鸟食（小米）1 瓶，喂鸟器 1 个，固体胶 1 个，安全剪刀 1 把。	1	箱
10	二年级上册第二单元--材料(jk)	箱体外观尺寸（mm）：≥485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置； 本箱包含：金属勺子 1 个，木块 1 个，木筷 1 双，气球 8 个，石头 1 个，玻璃珠 1 个，陶瓷勺 1 个，木勺子 1 个，塑料勺子 1 个，安全剪刀 1 个，透明胶 1 个，双面胶 1 个，固体胶 1 个，毛笔 1 支，布 1 个，纸杯套 4 个，	1	箱

		竹笔1支, 扭扭棒10根, 金属碗1个, 塑料碗1个, 木碗1个, 竹片1个, 墨汁1瓶, 线绳1管, 陶泥1个, 竹筒1个, 订书机1个, 瓦楞纸10张, 彩色卡纸30张, 纸片5张, 皱纹纸10张, 白纸10张, 食用油1瓶, 纸杯4个, 皮尺1个, 防水布4张, 吸水树脂1瓶, 塑料瓶1个, 塑料杯2个, 塑料碗1个。		
11	二年级下册第一单元--磁铁(jk)	箱体外观尺寸(mm): $\geq 485 \times 370 \times 150$ 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置; 本箱包含: 钓鱼玩具1盒, 条形磁铁2个, 柱形磁铁2个, U型磁铁1个, 彩色磁环底座1个, 彩色磁环3个, 小石子1个, 曲别针1个, 橡皮筋1个, 玻璃球1个, 燕尾夹1个, 铜芯线1个, 水泥钉1个, 砖头1个, 木片1个, 螺丝钉1个, 一角硬币1个, 一分二分五分硬币1个, 一元硬币1个, 铁珠10个, 五角硬币1个, 小车(慧鱼)1套, 纸10张, 曲别针1盒, 磁力线模拟装置1套, 旋转托架2个, 指南针1个, 吹塑纸4张, 磁铁小车2个, 木屑1套, 旋转支架2个, 小铁架台滑块-短1个, 钢针1包, 塑料盘1个, 方位盘1个, 纤维棒1个, 布1个, 塑料片1块, 蝴蝶卡10个, 铁粉盒1盒, 小铁架台底板1个, 线绳1个, 磁环立柱, 小铁架台紧锁螺丝2个。	1	箱
12	二年级下册第二单元--我们的自己(jk)	箱体外观尺寸(mm): $\geq 485 \times 370 \times 150$ 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置; 本箱包含: 人体结构拼图1张, 人体轮廓图1张, 人体图1张, 眼球模型1个, 耳朵剖面模型1个, 人体肌肉模型1个, 塑料杯3个, 盲文板1套, 找不同卡1套, 塑料烧杯1个, 胶头滴管1个, 酱油1瓶, 反应速度尺10个, 时间胶囊8张, 超声波身高测量仪1套, 体重秤1套, 皮尺1个。	1	箱
13	三级上册第一单元-水(jk)	箱体外观尺寸(mm): $\geq 485 \times 370 \times 150$ 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置; 本箱包含: 塑料杯2个, 橡皮筋50个, 保鲜膜1卷, 塑料烧杯1个, 水槽1个, 小铁架台底座1个, 小铁架台支柱1个, 固定块-长1个, 固定块-短1个, 小铁架台固定块-紧锁螺丝4个, 烧杯架1个, 石棉网1个,	1	箱

		玻璃烧杯 1 个, 温度计 1 个, 线绳 1 个, 纤维棒 1 个, 漏斗 1 个, 长柄试管夹 1 个, 保鲜袋 1 个, 玻璃试管 2 个, 双头药匙 1 个, 小苏打 1 瓶, 碱 1 瓶, 红糖 1 瓶, 食盐 1 瓶, 沙子 1 瓶, 味精 1 瓶, 木屑 20g, 铁屑 500g, 培养皿 2 套, 绿色打印纸 30 张, 不锈钢勺子 1 个, 玻璃棒, 筛子 80 目 1 个, 滤纸 1 盒, 火柴 1 盒, 蒸发皿 1 个, 橡皮泥 1 罐, 酒精灯 1 个, 折纸 20 张。		
14	三年级上册第二单元-空气 (jk)	箱体外观尺寸 (mm): $\geq 485 \times 370 \times 150$ 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置; 本箱包含: 一次性塑料杯 10 个, 自封袋 20 个, 塑料碗 1 个, 气球 10 个, 水槽 1 个, 大头针 1 盒, 多用途打气筒 1 个, 塑料瓶 1 个, 弯头吸管 10 支, 橡皮泥 1 罐, 注射器 1 个, 大橡皮-大 2 块, 皮球 1 个, 石子 380g, 绿豆 210g, 沙子 360g, 塑料桶 2 个, 保鲜袋 1 袋, 蜡烛 2 个, 安全剪刀 1 把, 透明胶 1 个, 双面胶 1 个, 回形针 1 盒, 乒乓球 1 个, 木块 1 个, 卡纸 10 张, 小铁架台底板 1 个, 小铁架台支柱 2 套, 平衡刻度盘 1 套, 刀口 1 套, 平衡尺 1 套, 滑块短 1 套, S 勾 3 个, 火柴 1 盒, 线香 1 管, 通风管 1 个, 塑料盒 1 个, 橡胶塞 3 个, 风的形成实验盒 1 套, 孔明灯 4 套。	1	箱
15	三年级上册第三单元-天气 (jk)	箱体外观尺寸 (mm): $\geq 485 \times 370 \times 150$ 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置; 本箱包含: 气温计 1 个, 体温计 1 个, 温度计 1 个, 双金属温度计 1 个, 电子温度计 1 个, 红外线温度计 1 个, 雨量器 1 套, 浇花花洒头 1 个, 塑料瓶 1 个, 水槽 1 个, 天气符号卡片 15 张, 24 节气卡片 24 张, 风向标 1 个。	1	箱
16	三年级下册第一单元-物体的运动 (jk)	箱体外观尺寸 (mm): $\geq 485 \times 370 \times 150$ 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置; 本箱包含: 皮尺 1 个, 圆盘尺 1 个, 汽车方位卡 10 张, 溜溜球 1 个, 钢尺 1 个, 摇摆玩具 1 个, 玩具汽车 1 个, 手指陀螺 1 个, 原木陀螺 1 个, 轨道直 1 个, 轨道板 1 个, 斜面面板-长 1 个, 下面支架-底座 1 个, 下面支架-支柱 2 个, 纤维棒 1 个, 木块 1 个, 乒乓球 1 个, 多面体色子 1 套, 小玻璃瓶 1 个, 木球 1 个, 秒表 1 个, 140 孔底板 3 块, 滑道球 2 个, 滑道起终点 3 个, 滑道	1	箱

		小弯道 6 个, 滑道大直道 2 个, 滑道小直道 6 个, 滑道小斜坡 4 个, 滑道大斜坡 10 个, 滑道大弯道 4 个, 滑道 U 型弯道 2 个, 滑道 U 型高低弯道 2 个, 转角件 40 个, 2 孔中阶 6 个, 4 孔正方中阶 6 个, 6 孔正方中阶 4 个。		
17	三年级下册第二单元-动物的一生(jk)	箱体外观尺寸(mm): ≥485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置; 本箱包含: 带灯放大镜 1 个, 蚕饲养盒 1 个, 温度计 1 个, 鹅毛 1 根, 结茧网 1 个, 清理网 1 个, 镊子 1 个, 蚕的一生标本 1 个, 动物的卵图片卡 P25 10 张, 蚕的生长变化图片卡 P35 8 张, 蚕的一生统计表 P35 10 张, 菜粉蝶的一生标本 1 个, 小鸡孵化过程 1 套。	1	箱
18	三年级下册第三单元-太阳、地球和月球(jk)	箱体外观尺寸(mm): ≥485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置; 本箱包含: 圆纸筒 1 个, 大圆纸片 10 张, 小圆纸片 10 张, 亚克力板 1 个, 方位纸 5 张, 磁悬浮底板 1 个, 磁悬浮立柱 1 个, 手电筒 1 个, 圆木柱 1 个, 月相图卡 30 张, 水槽 1 个, 玻璃球 1 个, 木球 1 个, 跳跳球 1 个, 乒乓球 1 个, 沙子 360g, 正圆气球 1 个, 小船帆模型 1 个, 白屏 1 个, 正方体木块 1 个, 地球仪 1 个, 世界地图 1 张, 透明方格纸 10 张, 彩笔 1 盒。	1	箱
19	四年级上册第一单元-声音(JK)	箱体外观尺寸(mm): ≥485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 塑料尺, 不锈钢尺, 琴码, 音叉 256hz, 音叉 512hz, 音叉座, 橡胶锤, 鼓槌, 透明胶, 乒乓球, 橡皮筋, 气球, 泡沫小球, 吸管, 木片, 钢片琴, 小鼓, 共鸣盒, 听诊器, 竖笛, 绿豆, 线绳, 玻璃杯, 钢片琴架, 橡皮泥, 人体耳朵模型等实验器材, 满足学生实验需求。	1	箱
20	四年级上册第二单元-呼吸与消化(JK)	箱体外观尺寸(mm): ≥485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 肺活量测量袋, 不锈钢哨子, 胶带, 剪刀,	1	箱

		白卡纸, 人体轮廓图, 花生米, 食用油, 牙齿模型, 呼吸模型, 计时器, 线绳, 电子肺活量仪, 硅胶管, 碘液, 培养皿, 棉签, 保鲜袋等实验器材, 满足学生实验需求。		
21	四年级上册第三单元-运动和力(JK)	箱体外观尺寸(mm): $\geq 485 \times 370 \times 150$ 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 气嘴, 圆筒测力计 1N, 圆筒测力计 5N, 圆筒测力计 10N, 剪刀, 轮子, 车轴, 胶水, 胶带, 吸管, 气球, 垫圈, S 勾, 橡皮筋, 圆木棒, 滑块-木, 钩码, 小车, 气垫, 斜面面板(长), 斜面面板(短), 斜面支架-底座, 斜面支架-支柱, 线绳, 挂钩面板, 挂钩面板-底座, 彩色橡胶圈, 硬纸盒等实验器材, 满足学生实验需求。	1	箱
22	四年级下册第一单元-植物的生长变化(JK)	箱体外观尺寸(mm): $\geq 485 \times 370 \times 150$ 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 蚕豆, 带灯放大镜, 镊子, 培养皿, 美工刀, 自吸水花盆, 花洒头, 园艺工具, 凤仙花种子, 塑料杯, 蜡笔(红黄蓝), 塑料试管, 食用油, 试管架, 食用色素-红色, 彩笔, 自封袋 A4, 线绳, 纸蜻蜓折法图卡, 彩色折纸, 吸水纸, 皱纹纸, 魔术轧带, 剪刀, 吸管, 双面胶, 透明胶, 橡皮泥(红色), 橡皮泥(绿色), 细铁丝等实验器材, 满足学生实验需求。	1	箱
23	四年级下册第二单元-电路(JK)	箱体外观尺寸(mm): $\geq 485 \times 370 \times 150$ 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 灯泡, 导线, 塑料尺, 彩笔, 导线红-香蕉插头, 导线黑-香蕉插头, 电源盒, 电珠盒, 单刀单掷开关, 双夹盒, 电路暗盒, 鳄鱼夹-香蕉插头, 不锈钢勺子, 燕尾夹, 木棒, 铅笔, 透明胶, 橡皮, 木块, 回形针, 图钉, 钥匙, 铁钉, 粉笔, 单刀三掷开关, 红绿灯模型等实验器材, 满足学生实验需求。	1	箱
24	四年级下册第三单元-岩石与土壤(JK)	箱体外观尺寸(mm): $\geq 485 \times 370 \times 150$ 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 15 种常见岩石标本, 15 种常见矿石标本,	1	箱

		15 种常见化石标本, 带灯放大镜, 美工刀, 手电筒, 小钢锉, 无釉瓷板, 铜钥匙, 岩石标本盒, 便利贴, 沙子, 黏质土, 沙质土, 壤土, 塑料杯, 搅拌棒, 培养皿, 水的净化材料桶, 水的净化连接件, 水的净化底座等实验器材, 满足学生实验需求。		
25	五年级上册第一单元-光(JK)	箱体外观尺寸(mm): $\geq 485 \times 370 \times 150$ 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 手电筒, 透明胶带, 彩笔, 安全剪刀, 小孔板, 平面镜-中, 透明玻璃片, 激光笔, 火柴, 木棒, 小鱼模型, 十字插槽, 白屏, 仿真苹果, 塑料盒, 三棱镜, 三棱镜手柄, 线绳, 陀螺, 檀香, 盘香架, 打印纸, 黑卡纸, 牛顿盘卡纸, 纸盒子, 潜望镜等实验器材, 满足学生实验需求。	1	箱
26	五年级上册第二单元-地球表面的变化(JK)	箱体外观尺寸(mm): $\geq 485 \times 370 \times 150$ 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 3d 中国地形图, 3d 世界地形图, 15 种常见岩石标本, 橡皮泥红, 橡皮泥黄, 橡皮泥蓝, 保鲜膜, 塑料盒, 园艺工具, 不锈钢酒精灯, 石棉网, 火柴, 铁架台底板, 铁架台支柱, 固定块-长, 固定块-短, 托盘架, 紧缩螺丝, 砂纸, 页岩, 小毛巾, 不锈钢小盆, 塑料瓶, 彩砂, 花洒头, 报纸等实验器材, 满足学生实验需求。	1	箱
27	五年级上册第三单元-计量时间(JK)	箱体外观尺寸(mm): $\geq 485 \times 370 \times 150$ 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 火柴, 剪刀, 固定块-长, 固定块-短, 紧缩螺丝, 螺母, 蜡烛, 塑料杯, 线香, 计时器, 铁架台底板, 铁架台支柱, 托盘架, 塑料瓶, 线绳, 沙漏, 沙子等实验器材, 满足学生实验需求。	1	箱
28	五年级上册第四单元-健康生活(JK)	箱体外观尺寸(mm): $\geq 485 \times 370 \times 150$ 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 合页, 剪刀, 硅胶管, 小沙包, 木棒, 体重秤, 超声波身高测量仪, 人体大脑结构模型, 塑料杯,	1	箱

		哑铃，线绳，彩色橡胶圈，人体骨骼结构模型，吹耳球等实验器材，满足学生实验需求。 ▲提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件（检测报告上须同时含有“CMA”、“CNAS”标志）检测内容：1、高温试验，在非包装状态下，温度为55℃，保持4h，室温下恢复2h，试验后应无开裂、变形和明显变色，样品功能应正常。2、低温试验，在非包装状态下，温度为-25℃，保持4h，室温下恢复2h，试验后应无开裂、变形和明显变色，样品功能应正常。3、恒定湿热贮存试验，在非包装状态下温度为40℃，相对湿度为93%，保持48h，室温下恢复4h，试验后应无开裂、变形和明显变色，样品功能应正常；		
29	五年级下册第一单元-生物与环境(JK)	箱体外观尺寸(mm)：≥485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造：采用EPV珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：培养皿-玻璃，培养皿，镊子，自封袋，生态瓶，绿豆，沙子，金鱼藻种子，纸盒，食物链图卡，黑卡纸等实验器材，满足学生实验需求。	1	箱
30	五年级下册第二单元-船的研究(JK)	箱体外观尺寸(mm)：≥485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造：采用EPV珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：船形木板1，船形木板2，剪刀，木棒，木片，垫圈，螺母，滑块-木，线绳，曲别针，彩色橡胶圈，橡皮泥，铝箔，玻璃珠，电动风力小船配件包1，电动风力小船配件包2等实验器材，满足学生实验需求。	1	箱
31	五年级下册第三单元-环境与我们(JK)	箱体外观尺寸(mm)：≥485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造：采用EPV珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：小毛巾，垃圾分类套装，自封袋，红水温度计，木棒，复写板，造纸滤网，报纸，吸水纸，榨汁机等实验器材，满足学生实验需求。	1	箱
32	五年级下册第四单元-热(JK)	箱体外观尺寸(mm)：≥485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造：采用EPV珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：火柴，铁架台底板，铁架台支柱，固定块-长，固定块-短，托盘架，紧缩螺丝，不锈钢试管夹，	1	箱

		纤维棒, 剪刀, 石棉网, 感温勺, 玻璃试管, 塑料勺, 木勺, 陶瓷勺, 不锈钢勺子, 热传导演示器, 金属棒, 铜棒, 感温贴纸, 冰格, 线绳, 红水温度计, 热传导观察装置, 不锈钢酒精灯, 凡士林, 不锈钢杯, 感温油墨, 小毛巾, 感温粉, 塑料杯, 陶瓷杯等实验器材, 满足学生实验需求。		
33	六年级上册第一单元-微小世界(JK)	箱体外观尺寸(mm): $\geq 485 \times 370 \times 150$ 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 滴管, 透明玻璃片, 凸透镜, 凹透镜, 铜丝, 手持简易显微镜, 显微镜装片 5 种, 镊子, 生物解剖器 7 件七件套, 保鲜袋, 带灯放大镜, 塑料瓶, 显微镜, LED 灯, 12 色标本, 载玻片, 盖玻片, 碘液, 培养皿, 棉签, 干草等实验器材, 满足学生实验需求。	1	箱
34	六年级上册第二单元-地球的运动(JK)	箱体外观尺寸(mm): $\geq 485 \times 370 \times 150$ 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 彩笔, 铜丝, 手电筒, 吸管, 反光小圆片, 地球仪, 橡皮泥红, 橡皮泥黄, 橡皮泥蓝, 泡沫球, 圭表, 圆盘, 乒乓球, 黑卡纸, 圭表材料等实验器材, 满足学生实验需求。	1	箱
35	六年级上册第三单元-工具与技术(JK)	箱体外观尺寸(mm): $\geq 485 \times 370 \times 150$ 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 红色彩笔, 一字螺丝刀, 十字螺丝刀, 斜面支架-支柱, 铁块, 轮子, 车轴, 剪刀, 解剖剪, 铜芯导线, 布片, 纤维棒, 羊角锤, 核桃夹, 斜面支架-底座, 斜面面板(长), 塑料槽, 三棱柱, 木条, 木块, AB 刻度纸, 打印纸, 活字印刷, 滑块-木, 独轮车套件, 画圆塑料板, 画方塑料板等实验器材, 满足学生实验需求。	1	箱
36	六年级上册第四单元-能量(JK)	箱体外观尺寸(mm): $\geq 485 \times 370 \times 150$ 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 太阳能小车, 透明电珠底座, 铁钉, U 形磁铁, 小电动机, 小电动机, 长剥线导线, 导线-香蕉插	1	箱

		头,小灯泡,纯铁钉,回形针,不锈钢指南针,电源盒,单刀单掷开关,电珠盒,3V/6V 电源盒,电动机模型,手摇发电机等实验器材,满足学生实验需求。		
37	六年级下册第一单元-小小工程师(JK)	箱体外观尺寸(mm): ≥485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料,每种实验器材有相对应插槽,每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 吸管,安全剪刀,地震模拟-弹簧,线绳,彩色橡胶圈,透明胶带,直尺,钢卷尺,地震模拟板等实验器材,满足学生实验需求。	1	箱
38	六年级下册第二单元-生物的多样性(JK)	箱体外观尺寸(mm): ≥485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料,每种实验器材有相对应插槽,每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 园艺工具,彩绳,带灯放大镜,化石发掘套件,15种常见化石标本,书写板,动物分类图谱,植物分类图谱等实验器材,满足学生实验需求。	1	箱
39	六年级下册第三单元-宇宙(JK)	箱体外观尺寸(mm): ≥485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料,每种实验器材有相对应插槽,每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 安全剪刀,胶水,长杆,吊环金属球,带孔螺丝,紧锁螺丝,线绳,长杆底座,旋转托架,金属固定柱,平端紧定螺丝,陀螺,八大行星模型,八大行星资料图卡,星座模型板,活动观星盘,日食图卡,彩色卡纸,圆形黑卡纸,大米等实验器材,满足学生实验需求。	1	箱
40	六年级下册第四单元-物质的变化(JK)	箱体外观尺寸(mm): ≥485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料,每种实验器材有相对应插槽,每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 培养皿,2g 定量勺,不锈钢勺子,自封袋,蜡烛,火柴,透明玻璃片,试管夹,量筒 5ml,铁钉,一次性丁腈手套,食盐,白砂糖,小苏打,紫甘蓝干,白醋,护目镜,尼龙手套,玻璃杯,手持简易显微镜等实验器材,满足学生实验需求。	1	箱

19、初中物理仪器

序号	分类代码	器材名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量
1	30802000110	工作服	棉	件	57
2	30802000504	机械危害防护手套	3 级	双	57
3	30802005200	套袖	棉	套	57
4	30802000201	激光防护镜	激光类实验用	个	57
5	30802000203	护目镜	防机械冲击	个	57
6	30802000802	简易急救箱	箱内包括：烧伤药膏，医用酒精，碘伏，创可贴，胶布，绷带，卫生棉签，剪刀，镊子，止血带（长度 ≥ 30 cm）等	个	1
7	30801005501	吹风机	功率 ≥ 1000 W	个	1
8	30199002002	仪器车	600 mm \times 400 mm \times 800 mm，车轮 $\Phi 75$ mm，厚 25 mm；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部） ≤ 20 mm；钢材制作，载重 ≥ 60 kg	辆	2
9	30199020201	小托盘	200 mm \times 300 mm \times 60 mm	套	13
10	30199020202	大托盘	250 mm \times 400 mm \times 80 mm	套	13
11	30199020301	提盒	承重大于 3 kg	个	13
12	30801000201	一字螺丝刀	$\Phi 6$ mm，长 150 mm； $\Phi 3$ mm，长 75 mm；工作部带磁性，硬度不低于 HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于 100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型	套	1
13	30801000301	十字螺丝刀	$\Phi 6$ mm，长 150 mm； $\Phi 3$ mm，长 75 mm；工作部带磁性，硬度不低于 HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于 100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型	套	1
14	30801001300	剥线钳	$\Phi 0.5$ mm \sim 2.5 mm；刃口闭合状态间隙应不大于 0.3 mm，刃口错位应不大于 0.2 mm；钳口硬度不低于 HRA65 或 HRC30	把	1
15	30801001400	钢丝钳	160 mm，抗弯强度 1120 N，扭力矩 15 N \cdot m，15°；剪切性能 $\Phi 16$ mm 钢丝，580 N；夹持面硬度不低于 44HRC；PVC 环保手柄，在不大于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22°	把	1
16	30801000401	尖嘴钳	160 mm，抗弯强度 710 N，剪切性能 $\Phi 1.6$ mm 钢丝，570 N；在不大于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22°，硬度不低于 44HRC，PVC 手柄	把	1

17	30801002501	平口钳	普通机用平口钳；钳口宽度 100 mm，最大张开度 100 mm	把	1
18	30801015901	斜口钳	125 mm，双刃刀	把	1
19	30801012601	砂纸	干磨砂纸，P36~P50、P150~P220、P1000~P2000	张	13
20	30801002102	民用剪刀	长 170 mm，用于剪布	把	1
21	30801002402	电烙铁套装	20 W 内热式，橡胶线，含烙铁架	套	1
22	30801002405	电烙铁套装	80 W 内热式，橡胶线，含烙铁架	套	1
23	30801061001	焊锡膏	中性	盒	1
24	30801061101	焊锡丝	无铅	g	450
25	30801061201	松香	助焊	g	100
26	30199000411	打孔器	齿口式，不锈钢材质，每组 4 支，外径分别为 5.0 mm、6.5 mm、8 mm、9.5 mm；附通棒	套	1
27	30199000501	打孔夹板	硬木或硬塑料	个	1
28	30801012801	锥子	锥头长 77 mm，锥杆直径渐变	个	1
29	30605000501	镊子	304 不锈钢，平头，长 125 mm，钢板厚 1.2 mm，镊子前部应有防滑脱锯齿状	个	1
30	30199002201	水准器	气泡水准器	个	1
31	30204000205	红液温度计	量程-20℃~100℃，分度值 1℃，示值误差 $<\pm 1.5$ ℃	支	40
32	30204000702	数字温度计	量程-30℃~200℃，分辨力 0.1℃，误差 ± 1.5 ℃；不接电脑，可独立运行，自带显示屏，表盘尺寸 ≥ 180 mm $\times 90$ mm	支	1
33	30299000201	湿度计	指针式	个	1
34	30605008801	蒸发皿	瓷， $\Phi 60$ mm	个	13
35	30605006111	橡胶塞	0~4 号，应选用白色胶塞，质地均匀	套	13
36	30602000102	试管	$\Phi 15$ mm $\times 150$ mm 透明，硼硅酸盐玻璃制	支	60
37	30602000107	试管	$\Phi 30$ mm $\times 200$ mm 透明，硼硅酸盐玻璃制	支	5
38	30602001106	烧瓶	圆、长，500 mL 透明，硼硅酸盐玻璃制	个	5
39	30602001115	烧瓶	平、长，250 mL 透明，硼硅酸盐玻璃制	个	5
40	30602001006	烧杯	100 mL 透明，硼硅酸盐玻璃制，刻度应清晰耐久，应在容量标志下有记号面积	个	30
41	30603000101	酒精灯	150 mL，采用透明钠钙玻璃制造，无明显黄绿色，灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5 mm，玻璃灯罩应磨口，瓷灯头应为白色，表面无气泡，无斑点，无裂纹，无碰损缺口，酒精灯应配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	个	25

42	30603003102	漏斗	漏斗口径 90 mm, 斗颈长 90 mm, 下口磨成 45° 角, 斜口边口倒角或熔光, 耐水性 HGB3 级	个	5
43	30603000401	烧杯用电加热器	0 W~250 W, 可调; 密封式	台	1
44	40206010207	注射器	100 mL, 分度值 10 mL, 刻度清晰。加帽或塞, 密闭性好, 防止液体泄漏, 清晰度高	个	13
45	30603007103	三通连接管	T 形	个	13
46	30605003301	陶土网	功能同石棉网, 陶土材质, 尺寸不小于 125 mm × 125 mm, 0.8 mm 钢丝制成	个	13
47	30199001300	两用气筒	活塞胶垫, 气嘴外径 8 mm ± 0.1 mm, 长度 15 mm, 台阶口; 抽气压强达到 6.7 kPa 时, 放置 30 s, 漏气引起的压强变化应 ≤ 2.6 kPa; 充气压强达到 290 kPa 时, 放置 30 s, 漏气引起的压强变化应 ≤ 9.8 kPa	个	1
48	30101000200	方座支架	由方形座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹 (2 只)、平行夹、吊杆等组成; 立杆长 600 mm, 方形座长 210 mm, 宽 135 mm, 烧瓶夹夹口内壁有耐热不低于 120 °C 的缓压层	套	13
49	30101000300	多功能实验支架	组合座架 1 个, 最小组合支承面积应不小于 560 mm × 10 mm; 滑块式垂直夹 5 个、烧瓶夹 1 个、万向夹 1 个、大铁环 1 个、方托盘 1 个、绝缘环 2 个、吊钩 4 个	套	1
50	30101000401	升降台	不锈钢台面, 上台面有效面积不小于 140 mm × 140 mm, 下台面有效面积不小于 160 mm × 160 mm, 厚度不低于 1 mm; 升降范围 85 mm ~ 235 mm, 连续可调; 上下台面的平面度误差应 ≤ 2 mm, 升降过程中任一位置的平行度误差 ≤ 3 mm; 额定载重量 ≥ 10 kg	台	1
51	30199009400	碘升华凝华管	碘密封于碘钵内, 无色透明硼硅酸盐玻璃制管 Φ 28 mm × 34 mm, 两端面应为凹面, 热冲击应不低于 200 °C	个	1
52	30807000405	磁悬浮原理实验器	包括 2 个小圆柱形磁体、配套试管等	套	13
53	30202000313	托盘天平	200 g, 0.2 g 单杠杆等臂式双盘天平, 配 6 级 (M2 级) 砝码: 100 g、50 g、10 g、5 g 各 1 个, 20 g 2 个, 钢制镊子	台	13
54	30202000551	电子天平	量程 0 g ~ 1 kg, 分辨力 0.1 g, 带标准砝码	台	1
55	30307100101	圆柱体组	包括纯铜、铝 (或铝合金) 和铁 (钢) 等 3 种材质圆柱体; 圆柱体直径 20 mm, 高 32 mm; 每个圆柱体配网兜 (质量小于 0.01 g)	套	13

56	30307100201	立方体组	包括黄铜、铁、铝、木 4 种材料的 5 个立方体, 其中铝材 2 个, 黄铜 (边长 20 mm)、铁 (边长 20 mm)、铝 (边长 25 mm)、铝 (边长 30 mm)、木材 (边长 50 mm) 各 1 个, 带不锈钢挂钩	套	13
57	30601000106	量筒	100 mL, 1 mL 透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久, 容积为 20 ℃ 时充满量筒刻度线所容纳体积	个	50
58	30199005102	放大镜	手持式, 5×, 焦距 50 mm	个	13
59	30199005502	望远镜	双筒, 7×35	个	1
60	30307204101	内聚力演示器	由 2 个铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压器和 2 根扳杆组成; 圆柱体尺寸约 $\Phi 20\text{ mm} \times 50\text{ mm}$, 铅柱镶铁部分长度约为铅圆柱长度的 1/2, 挤压架应采用铁质结构, 2 个铅圆柱体应能装入挤压器中, 通过螺旋实现挤压; 挤压器螺旋挤压的最大和最小距离差应 $\geq 35\text{ mm}$, 挤压器装入铅圆柱挤压至人力不能继续挤压时, 在挤压方向的形变应 $\leq 0.25\text{ mm}$; 刮削器由转柄、刀片和刀轴组成, 削平的两铅圆柱体端面压在一起后, 承受轴向拉力应 $\geq 60\text{ N}$	个	1
61	30750005300	食用色素	红色	mL	10
62	30201000410	钢直尺	1000 mm, 1 mm 0 mm~50 mm 分度值 0.5 mm, 其余分度值为 1 mm; 材料为 1Cr18Ni9、1Cr13 或其他类似性能材料, 硬度应不低于 342HV; 刻度面平面度误差应 $\leq 0.25\text{ mm}$, 允许误差应 $\leq \pm 0.15\text{ mm}$; 需有计量器具制造许可证标志	把	13
63	30203000101	机械秒表	分度值 0.1 s, 一等	块	13
64	30203000202	电子秒表	专用型, 全时段分辨力 0.01 s; 有防震、防水功能, 电池更换周期不小于 1.5 年	块	1
65	30307106401	斜面小车	包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等, 与教学支架配套使用; 斜面板 $\geq 915\text{ mm} \times 100\text{ mm} \times 20\text{ mm}$, 一端应有滑轮、缓冲或捕获小车的装置; 斜面板工作面平面度误差应小于 2 mm; 附摩擦材料丁晴橡胶、砂纸、棉布等, 有摩擦材料的固定夹	套	13
66	30307100701	螺旋弹簧组	由拉力极限分别为 4.9 N、2.94 N、1.96 N、0.98 N 和 0.49 N 的 5 种弹簧构成; 各弹簧带长 50 mm 挂钩 (有指针), 两端应为圆拉环, 附标度板	组	13
67	30205000502	演示测力计	平板式; 量程 0 N~2 N, 分度值 0.1 N; 示值误差 $\leq 1/4$ 分度, 升降示差 $\leq 1/2$ 分度, 重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	1

68	30205000102	条形盒测力计	量程 0 N~1 N, 分度值 0.02 N; 示值误差 $\leq 1/2$ 分度, 升降示差 $\leq 1/2$ 分度, 重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	13
69	30205000103	条形盒测力计	量程 0 N~2.5 N, 分度值 0.05 N; 示值误差 $\leq 1/4$ 分度, 升降示差 $\leq 1/2$ 分度, 重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	13
70	30205000104	条形盒测力计	量程 0 N~5 N, 分度值 0.1 N; 示值误差 $\leq 1/4$ 分度, 升降示差 $\leq 1/2$ 分度, 重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	13
71	30205000105	条形盒测力计	量程 0 N~10 N, 分度值 0.2 N; 示值误差 $\leq 1/4$ 分度, 升降示差 $\leq 1/2$ 分度, 重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	13
72	30205000805	数字测力计	量程 0 N~20 N, 误差 $\leq \pm 1.0\%FS \pm 1$ 字, 采样频率应不低于 100 次/秒, 可测拉力和压力, 不接电脑能独立运行, 显示屏尺寸不小于 30 mm \times 40 mm	个	1
73	30202005101	重锤	300 g	个	1
74	30202001011	金属钩码	10 g ($\Phi 22$ mm) \times 1, 20 g ($\Phi 26$ mm) \times 2, 50 g ($\Phi 30$ mm) \times 2, 200 g ($\Phi 48$ mm) \times 1, 允许误差: 10 g \pm 0.1 g, 20 g \pm 0.2 g, 50 g \pm 0.5 g, 200 g \pm 2.0 g	套	13
75	30307100601	摩擦力实验器	由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码等组成。提供同一种材料 3 种不同粗糙程度的摩擦面, 同种材料、相同粗糙程度的不同面积的摩擦面。摩擦板不小于 800 mm \times 100 mm \times 10 mm, 平面度误差不大于 0.6 mm, 质地坚硬, 表面均匀。摩擦块尺寸不小于 110 mm \times 50 mm \times 35 mm, 两摩擦面平面度误差应不大于 0.1 mm, 侧面有挂钩。电机拉动速度 0~5 cm/s, 可调节, 可显示。匀速运动速度误差 $\leq \pm 5\%$	套	13
76	30307100301	运动和力实验器	包括小车(车轮直径 ≥ 2 cm)、平板、过渡片、斜面板、挡板、支架、3 个小球及空盒、3 种不同阻力的平面等; 平板长度不小于 800 mm, 宽度不小于 120 mm; 斜面与平面连接平滑, 不铺摩擦材料与铺摩擦材料的情况下, 小车运动距离相差应不小于 80 mm; 铺两种不同的摩擦材料, 小车运动距离相差应不小于 40 mm	套	1
77	30307100401	惯性演示器	观察的物体应能收回, 成功率不小于 98%	套	1

78	30307100901	阿基米德原理实验器	包括筒、圆柱体、溢液杯、低重心浮筒、低重心浮筒配重等	套	13
79	30307101301	浮力原理演示器	由透明的大水箱、小水箱、排气管、浮体、连通管（A、B）、控制阀和支架组成。连通管 A 中部装有阀门，浮体放在小水箱上口，从周围缓缓加入水，浮体不浮起；打开阀门，使水面从小水箱中向浮体底部缓缓上升，当接触浮体底部时浮体上浮	套	1
80	30307102001	气体浮力演示器	抽气式	套	1
81	30307101401	物体浮沉条件演示器	由透明盛液筒（内径 ≥ 95 mm，深度 ≥ 285 mm）、浮体及配件（U 形杯、叉子、注射器、密度计）组成；悬浮应有微调，浮体可处于漂浮、悬浮、下沉三种状态	套	1
82	30307101601	潜水艇浮沉演示器	由潜水艇模型、注射器、软乳胶管组成；潜水艇模型中间为透明气室，顶部有吸排气孔，下端有进水孔，用注射器控制沉浮；能连续完成下沉、上浮交替动作不小于 2 次，悬浮时倾斜不超过 10°	套	1
83	30307102301	压力和压强演示器	压强小桌，尺寸 ≥ 200 mm $\times 100$ mm $\times 100$ mm；配套多孔弹性材料，尺寸 ≥ 220 mm $\times 120$ mm $\times 50$ mm	套	1
84	30307102302	压力作用效果演示器	由 3 组规格相同的长方体金属块、带刻度的透明长方体容器、硬海绵块组成；跟金属块的 3 个面积对应的 3 块海绵应受力形变均匀；透明塑料盒带刻度，金属块和海绵方便取出	套	1
85	30307101701	液体内部压强实验器	由承压盒、支杆、过渡接头、硅橡胶管、硅橡胶膜组成；承压盒内径 $\Phi 36$ mm $\sim \Phi 38$ mm，硅橡胶膜厚 0.5 mm，支杆长度不小于 300 mm，有手动转动机构，有标尺	套	1
86	30307101801	微小压强计	由 U 形管、标度板、三通连接管、硅橡胶管、弹簧止水夹和连有塑料管的注射器组成；U 形管外径 6 mm，高不小于 380 mm，能沿标度方向移动不小于 10 mm，能固定；标尺长 300mm，0 分度在中间，最小分度线为 5 mm；系统气密性好	台	1
87	30199008802	透明盛液筒	高 300 mm ± 5 mm，筒底外径 ≥ 110 mm，壁厚 ≥ 1.5 mm。筒身有深度标尺，标尺长 ≥ 250 mm，分度值 1 mm，透光率应 $\geq 90\%$	个	1
88	30307101901	液体对器壁压强演示器	透明圆筒壁同一直线上不同高度处应有 3 个喷嘴，对面应有 1 个喷嘴；配 4 个喷嘴塞或盖，有表示深度的标尺	台	1

89	30307101101	连通器	由粗直管、细直管、细弯折管、细带球管等组成，尺寸 210 mm×210 mm×120 mm，底座应平稳；粗管外径 30 mm，细管外径 12 mm，无色透明材料透光率≥90%	个	1
90	30605006303	乳胶管	外径 9 mm、内径 6 mm，拉伸强度≥21 MPa，扯断伸长率≥700%	m	2
91	30605006302	乳胶管	外径 6 mm、内径 4 mm，拉伸强度≥21 MPa，扯断伸长率≥700%	m	2
92	30307102101	马德堡半球	由半球、拉手、气嘴、阀门、橡胶管 2 根以及底座等组成；球体外径应≥80 mm，气嘴外径 8 mm	套	1
93	30299000301	空盒气压计	DYM3 型，量程 870 hPa~1050 hPa，整 10 hPa 点示值误差不应超过±0.7 hPa	台	1
94	30307102401	流体压强与流速关系演示器	气体式，由气体流动管道、气体接入部件、压强观测部件组成	套	1
95	30307102402	流体压强与流速关系演示器	液体式，由液体流动管道、液体接入部件、液体回收部件、压强观测部件 4 部分组成	套	1
96	30307102411	流体压强与流速关系演示器	气体/液体两用式	套	1
97	30307105501	飞机升力原理演示器	由机翼模型（或飞机模型，硬质塑料制成）、平行风源风机、底座、滑杆等组成，机翼下表面水平；若有调速电位器的Ⅱ类电器，金属外壳（以及与金属外壳相连的螺母）不应露在外	套	1
98	30307103601	杠杆	由杠杆、轴、调平装置和 6 个挂钩组成，挂钩在标尺上能连续移动，杠杆长≥500 mm，木杠杆尺端需包头加固	套	13
99	30307103701	演示滑轮组	由单滑轮 2 件、三并滑轮 2 件、三串滑轮 2 件、支杆滑轮 2 件组成，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮 9.8 N，串及并滑轮为 19.6 N，支杆滑轮为 9.8 N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于 90%，并、串滑轮的效率不应低于 75%	组	1

100	30307103801	滑轮组	由单滑轮 4 件、二并滑轮 2 件、二串滑轮 2 件、支杆滑轮 2 件构成，每个滑轮组中至少有 1 个可止动滑轮，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮 9.8 N，串及并滑轮为 19.6 N，支杆滑轮为 9.8 N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于 90%，并、串滑轮的效率不应低于 75%	组	13
101	30307200101	音叉	256 Hz±0.3 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸 300 mm×80 mm × 40 mm；在环境噪声不大于 30 dB 的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB	套	1
102	30307200103	音叉	512 Hz±0.4 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸 140 mm×80 mm × 40 mm；在环境噪声不大于 30 dB 的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB	套	1
103	30307210201	电铃	在 15 m 范围内铃声清晰	个	1
104	30307201001	声传播演示器	由透明可密封容器、音频发生器、扬声器（含放大器）、传声棒、连接皮管等组成；可密封容器密封性好，能将容器内气压抽到低于 -0.085 MPa，并在 10 s 内保持气压低于 -0.080 MPa；可演示声音在气体、液体、固体中的传播以及真空不能传声等实验	套	1
105	30199001101	旋片真空泵	单相，油封旋片式直联泵 2XZ-0.5 型，底座采用 2.5 mm 厚的钢板，铝合金机壳；进气口应为台阶口，外径 8 mm，配有内径 6.3 mm ± 0.75 mm 长 2.0 m 的压缩空气用橡胶管。电气安全要求：I 类电器必须使用三极插头，外壳接保护接地线，电源与外壳抗电强度 1500 V；II 类电器必须使用二极插头，电源与外壳抗电强度 3000 V	台	1
106	30199001502	抽气盘	由底盘、橡胶管接口、阀门、橡胶密封圈、钟罩、发声装置和橡胶管等构成；抽气口接口外径 8 mm，钟罩内配有可悬挂的发声装置。密封性能：当压强达到 -9.8×10^{-2} MPa 后停止抽气，关闭阀门，保持 10 min 后钟罩内气压应不高于 -9.0×10^{-2} MPa。实验效果：未装入钟罩的发声装置发出的声强，在距发声装置 0.5 m 处应不低于 90 dB，装入钟罩后抽气前的声强应不低于 75 dB，抽气后的声强应不大于 45 dB	套	1

107	30307200201	发音齿轮	包括 3 片齿板、转轴、振动片等；齿板齿数分别为 80、40、20，半圆形齿；齿板为金属材质，转动轴应采用碳钢或不锈钢材料，振动片应采用聚苯乙烯塑料	个	1
108	30307105601	手摇离心转台	由机座、主动轮（带手柄）、从动轮、支杆等组成；从动轮与主动轮的转速比不低于 6 的整数倍，支杆直径 10 mm，全长 140 mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为 140 mm±1 mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度为 1:20，大端直径 10 mm，上偏差允许 +0.15 mm；深度不小于 45 mm	台	1
109	30307105701	电动离心转台	180 r/min~720 r/min 转速连续可调；支杆直径 10 mm，全长 140 mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为 140 mm±1 mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度为 1:20，大端直径 10 mm，上偏差允许 +0.15 mm；深度不小于 45 mm	台	1
110	30206002901	教学示波器	DC~2 MHz，I 类电器，电源端与信号输出端抗电强度 3000 V	台	1
111	30206003201	示波器	数字式，10 MHz，不小于 18 cm（7 英寸）屏，有贮存功能，I 类电器，电源端与信号输出端抗电强度 3000 V	台	1
112	30307500201	凹面镜	直径 100 mm，焦距 65 mm，镜片为玻璃基质 镀反射膜，配支架和镜座	块	1
113	30307500301	凸面镜	直径 100 mm，焦距-65 mm，镜片为玻璃基质 镀反射膜，配支架和镜座	块	1
114	30307510801	光的传播、反射、折射实验器	包括能显示光路的透明材料制成的半圆玻璃、角度板、2 个条形玻璃、2 个半导体激光光源（不加扩束镜，1 个为入射光源，1 个提供法线）等，表盘直径≥300 mm	台	13
115	30307501401	平面镜成像实验器	有机玻璃，厚 5mm，150×100 mm，支架 2 个	套	13
116	30307501402	平面镜成像实验器	由水平底座、塑料平面镜等组成	套	13
117	30199008901	透明水槽	250 mm×180 mm×100 mm，透明塑料制，透光率≥85%，壁厚≥2 mm	个	1
118	30199008902	透明水槽	Φ200 mm×100 mm，透明塑料制，透光率 ≥85%，壁厚≥2 mm	个	1
119	30307501300	透镜及其应用实验器	简单测量凸透镜的焦距，用凸透镜和凹透镜做望远镜，用凸透镜做投影、照相的原理等	盒	13

120	30307501201	白光的色散与合成演示器	由光源、三棱镜、三棱镜台、光屏、支承系统等组成;两块棱镜应配对,用 ZF3 玻璃制,其折射率之差不大于 0.003,中部色散之差不大于 0.0004。实验效果:做白光的色散实验时,可见光区域内光谱连续清晰;能把白光色散后的七色光谱带还原成白光	套	1
121	30307502011	光的三原色合成实验器	可单独显示红、绿、蓝三原色,也可显示双色光混合色和三色光混合色	套	13
122	30307500101	光具盘	分离型、磁吸附式。矩形光盘长 ≥ 650 mm,宽 ≥ 240 mm;圆形光盘直径 ≥ 250 mm。盘面分四个象限,以一条直径为始边,分别刻有 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 刻度。半导体激光光源,可显示 5 条平行光。光学零件:梯形玻砖 1 件,等腰直角棱镜 1 件,半圆柱透镜 1 件,小双凹柱透镜 1 件,小双凸柱透镜 1 件,双凸透镜 1 件,大双凸柱透镜 1 件,平面镜 1 件,凹凸柱面镜 1 件,正三棱镜 2 件	套	1
123	30307502701	激光光学演示仪	含演示屏、圆形光盘、光源、分束器、光学零部件(扩束透镜、双凸柱面透镜、半圆柱面透镜、平凸柱面透镜、平凹柱面透镜、凹凸柱面反光镜、平面镜、漫反射镜、等边棱镜、等腰直角棱镜、光纤、光具架、移动尺)等。演示屏长度 ≥ 350 mm,宽度 ≥ 280 mm;圆形光盘直径 ≥ 160 mm。光盘面分为四个象限,分别刻有 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 刻度。激光束经分束器在演示屏上呈现的三条光束基本相同	套	1
124	30307500601	光具座	导轨长 1000 mm,导轨和滑块均为金属件,滑块在导轨上应滑行自如,无阻滞现象。金属标尺刻度 900 mm,分度值 1 mm。光源出口处照度应 ≥ 500 lx,500 mm 处照度 ≥ 300 lx。附件包括双凸透镜 2 件,平凸透镜 1 件,双凹透镜 1 件,“1”字屏 1 件,白屏 1 件,插杆 5 根,带支架毛玻璃屏 1 件,烛台 1 件。各器件易于装配、固定及拆卸	套	13
125	30307500701	光具组	包括双凸透镜 2 件,平凸透镜 1 件,双凹透镜 1 件,“1”字屏 1 件,白光屏 1 件,毛玻璃光屏 1 件,烛台 1 件(能调节焰心的高度)。光源出口照度 ≥ 500 lx,0.5 m 处照度不小于出口照度的 3/5。支承机构应能使光路上元件的光心基本等高	套	13
126	30307512701	擦镜纸	20 cm \times 15 cm,纸纹细密	张	57

127	30307300101	玻棒(附丝绸)	或有机玻棒(附丝绸)，丝绸面积 $\geq 350\text{ mm}\times 350\text{ mm}$ 。在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒(或有机玻棒)，做一次快速拉出，棒上所带的电荷用 D-YDQ-Z-100 型指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ ($\geq 50^\circ$)	对	13
128	30307307401	胶棒(附毛皮)	或聚碳酸酯棒(附毛皮)，毛皮面积 $\geq 150\text{ mm}\times 150\text{ mm}$ 。在规定工作条件下，用毛皮裹胶棒(或聚碳酸酯棒)，做一次快速拉出，棒上所带的电荷用 D-YDQ-Z-100 型指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ ($\geq 45^\circ$)	对	13
129	30307309601	电磁实验用旋转架	由底座、转轴和转台等组成。转台应采用静电绝缘材料制成，转台内应有一凹槽；凹槽宽度应 $\geq 15\text{ mm}$ ，凹槽深度应 $\geq 8\text{ mm}$ ，凹槽长度应 $\geq 35\text{ mm}$ ；转台应能作 360° 旋转	对	25
130	30307317201	验电器连接杆	含导电杆、绝缘手柄等。导电杆直径 $\geq 2\text{ mm}$ ，长度 $\geq 250\text{ mm}$ ；绝缘柄直径 $\geq 10\text{ mm}$ ，长度 $\geq 150\text{ mm}$	个	1
131	30307300201	箔片验电器	由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。外壳应由不能带静电的材料制成，观察面应采用透明材料透明材料透光率 $\geq 90\%$ ；箔片长度 $\geq 25\text{ mm}$ 。性能要求：相对湿度 $\leq 65\%$ 环境，圆盘上面加 kV 直流高压，箔片张开与中位片角度应 $\geq 45^\circ$ ；移去高压后，箔片张开角度保持 30° 以上的时间 $\geq 10\text{ min}$	对	1
132	30307300301	指针验电器	由外壳、圆球、法拉第圆筒、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱等构成。外壳应由不能带静电的材料制成，外壳上观察面应采用透明材料(透光率 $\geq 90\%$)；指针用非磁性材料，长度 $\geq 100\text{ mm}$ 。性能要求：相对湿度 $\leq 65\%$ 环境，圆球加 9 kV 直流高压，指针张开角度在 $45^\circ \sim 50^\circ$ ；移去高压后，指针保持 30° 以上的时间 $\geq 20\text{ min}$	对	1

133	30307301401	感应起电机	由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆、电刷、电刷杆、皮带轮、连接片等组成。起电盘上导电膜应采用铝箔和纸箔交替分布；莱顿瓶应采用塑料制成，电容量应 ≥ 30 pF，击穿电压应 ≥ 42 kV；集电杆采用直径不低于4 mm的冷拉圆钢制成，电梳应由针状金属杆或束状裸铜线制成，与起电盘距离不应小于6 mm；放电杆采用直径为3 mm的冷拉圆钢制成，表面镀铬，绝缘手柄长度应 ≥ 80 mm，体积电阻率 ≥ 10 $16 \Omega \cdot m$ ；电刷应采用束状磷铜线；导电膜与起电盘的 90° 剥离强度应 ≥ 8 N。性能要求：在温度为 20°C 、相对湿度为 $65\% \pm 5\%$ 的环境中，摇柄转速 120 r/min，火花放电距离应 ≥ 55 mm；在温度为 $5^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$ 范围，相对湿度为 $85\% \pm 5\%$ 的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离应 ≥ 30 mm	台	1
134	30307400204	条形磁铁	D-CG-LT-180，表面磁感应强度 ≥ 0.07 T	对	13
135	30307400305	蹄形磁铁	D-CG-LU-100，表面磁感应强度 ≥ 0.055 T	个	13
136	30307400801	翼形磁针	2支，针体 140 mm $\times 8$ mm，座 $\Phi 71$ mm $\times 112$ mm，磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度 ≥ 9 mT	组	2
137	30307400701	菱形小磁针	16支，磁针 28 mm $\times 8$ mm，座 $\Phi 25$ mm $\times 25$ mm，磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度 ≥ 5 mT	组	13
138	30307401001	磁感线演示器	无色透明塑料外壳，油封铁粉式，仪器尺寸不小于 200 mm $\times 120$ mm；环境温度大于 10°C 时，摇匀铁粉时间每次 ≤ 20 s	套	1
139	30307401101	立体磁感线演示器	永磁、电磁场	套	1
140	30307401201	磁感线演示板	每块板上有130以上个空穴，内含自由活动小铁棒	套	1
141	30102001801	稳压直流电源	数显，双路稳压； $0\text{V} \sim 15\text{V}$ 连续可调，每路额定电流 1.5 A，两路可串联使用；直流稳压负载电流达到 1.6 A ~ 1.7 A时电源限流保护，输出电流恒定在最大电流，过载消除自动恢复；电压稳定度 0.5% ，加 10 mV；负载稳定度 0.5% ，加 10 mV；安全要求：电源端与外壳抗电强度 1500 V（有保护接地线）或 3000 V（无保护接地线），电源端与低压输出抗电强度 3000 V	台	13

142	30102000101	学生电源	直流稳压输出 1.5 V~9 V, 每 1.5 V 为一档, 共 6 档; 额定电流 1.5 A; 电压偏调 $\leq \pm(2\% U_{\text{标}}+0.1 \text{ V})$, 电压稳定度 $\leq 2\% U_{\text{标}}+0.1 \text{ V}$, 负载稳定度 $\leq 2\% U_{\text{标}}+0.1 \text{ V}$, 满载时纹波电压 $\leq 0.1\% U_{\text{标}}$; 过载保护 1.05~1.5 倍, 延时 1 s; 电源输入与低压输出端子间抗电强度 3000 V; 电源输入与外壳间抗电强度 I 类 电器 1500 V, II 类电器 3000 V	台	13
143	30102000301	教学电源	交流 2 V~12 V, 5 A, 每 2 V 为一档; 直流 1.5 V~12 V, 2 A, 分为 1.5 V、3 V、4.5 V、6 V、9 V、12 V, 共 6 档; 40 A、8 s 自动关断, 延时 1 s; 各档空载电压应 $\leq 1.05 U_{\text{标}}+0.3 \text{ V}$, 各档满载电压应 $\geq 0.95 U_{\text{标}}-0.3 \text{ V}$, 直流输出时电压偏调 $\pm(2\% U_{\text{标}}+0.1 \text{ V})$	台	1
144	30307401301	电流磁场演示器	直流导线、圆线圈、螺线管的磁场分布	套	1
145	30307401801	蹄形电磁铁	磁路总长度不小于 220 mm, 两磁极面中心距离不小于 40 mm, 线圈骨架两端有接线柱、焊片及垫圈, 工作电流 $\leq 1 \text{ A}$, 工作电压 $\leq 6 \text{ V}$, 连续工作 20 min 后线圈温升应不大于 75℃, 吸力 $\geq 49 \text{ N}$, 剩余磁力 $\leq 5.88 \text{ N}$	个	1
146	30307401701	原副线圈	原线圈: 0.56 mmQZ 型漆包线 310~330 匝, 线圈架内径 11 mm, 绕线宽度 57 mm; 副线圈: 0.25 mmQZ 型漆包线 670~680 匝, 线圈架内径 24 mm, 绕线宽度 52 mm	套	13
147	30307410301	螺线管	透明底板, 纯铜漆包线, 单层绕线, 线圈绕向清晰可见, 宜附带手柄磁针	组	13
148	30199002301	充磁器	有充磁时间自动控制功能, 外壳为非铁磁性材料, 线圈轴向长度不小于 80 mm, 能充两极间距大于 28 mm、磁极截面积小于 42 mm 24 mm 的 U 形磁铁以及截面积小于 42 mm 24 mm 的条形磁铁, 电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度 3000 V	台	1
149	30307402301	演示电磁继电器	包括电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开触点、常闭触点、弹簧、底座等。电磁铁额定工作电压直流 9 V, 工作电流 100 mA \pm 15 mA, 吸合电流 $\leq 70 \text{ mA}$, 释放电流 20 mA~40 mA。触点常闭电阻 $\leq 1 \Omega$, 常开电阻 $\leq 0.5 \Omega$, 开距 $\geq 2 \text{ mm}$	个	1

150	30307424101	方形线圈	非金属材料正方形框架；线圈应由直径 $\Phi 0.41$ mm QZ 型漆包线绕 150 匝以上制成，线圈边长为 $63 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ ；线圈引线为截面积为 $0.20 \text{ mm}^2 \sim 0.25 \text{ mm}^2$ 、长 320 mm 的多股软线，线端接线叉；接线棒由绝缘材料制成，长度 150 mm \sim 160 mm，安装红、黑接插两用接线柱，两接线柱的间距等于线圈宽度；接线棒固定端外径 10 mm，能固定在方座支架的垂直夹上	套	13
151	30307403001	手摇交直流发电机	2 包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、灯座(带灯泡)、手摇驱动机构和底板等部分。定子应由永磁体和极靴组成，转子应由 转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器和集流环组成。整流器在任何位置不应将两电刷短路，电刷与整流器和集流环应使用弹性接触，转动灵活。转子转速为 1600 r/min 空载时，输出端交流和直流电压均应 $\geq 8 \text{ V}$ ；接 16Ω 电阻负载时，输出端交流和直流电压均应 $\geq 5 \text{ V}$ ；不带皮带轮用作电动机使用时启动电压应 $\leq 4 \text{ V}$ ，电流应 $\leq 0.4 \text{ A}$	台	1
152	30307105301	滚摆	包括摆体(摆轮和摆轴)、悬线和支架等。摆轮采用金属材料，直径 125 mm；摆轴采用钢材制作，直径 8 mm，长 160 mm；支架高 460 mm，横梁长 300 mm；摆体质量为 $0.6 \text{ kg} \sim 0.8 \text{ kg}$ 。摆体前 10 次的回升累计递减量应 $\leq 65 \text{ mm}$	个	1
153	30307205101	气体做功内能减少演示器	少由气体做功部分和温度测量部分组成，做功部分应由贮气筒、安全阀、压力表、活塞及活塞筒、进气阀、出气阀等组成，固定在底座上。测量部分应由温度传感器、数显温度表等组成。电压 6 V ，电流 $\leq 50 \text{ mA}$	套	1
154	30307205105	气体做功内能减少演示器	$10 \text{ k}\Omega$ 的 NTC 热敏电阻封在 100 mL 注射器内，同时可演示内能减少和内能增大，热响应时间 $\leq 1 \text{ s}$	套	1
155	30307204201	空气压缩引火仪	由气缸、底座、端盖、活塞等部分组成。气缸用透明有机玻璃制作，内径 $\Phi 10 \text{ mm}$ ，外径 $\Phi 25 \text{ mm}$ ，长 130 mm，底座 $\Phi 65 \text{ mm}$ ，手柄 $\Phi 40 \text{ mm}$ ，活塞杆 $\Phi 8 \text{ mm}$ 。活塞体应使用弹性材料制成，活塞与气缸气密性应良好，连续压缩引火 100 次后密封圈性能不变。应能引燃脱脂棉，不应使用硝化棉	个	1

156	30407000701	汽油机模型	四冲程,单缸,示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆等组成。手动转动,活塞运动压缩比 6:1~ 8:1,整体高不小于 300 mm	个	1
157	30407000801	柴油机模型	四冲程,单缸,示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆组成。手动转动,活塞运动压缩比 14:1~ 16:1,整体高不小于 300 mm	个	1
158	30206000101	演示电表	2.5 级,直流电流: 200 μ A、0.5 A、2.5 A,直流电压: 2.5 V、10 V,检流: -100 μ A~ 100 μ A,电压灵敏度: 5 k Ω /V	只	1
159	30206000201	数字演示电表	4-1/2 位,双面显示,同一物理量能自动转换量程。直流电流: 200 μ A、2 mA、20 mA、200 mA、2 A、20 A,不确定度 0.2%;直流电压: 2 V、20 V、200 V,不确定度 0.1%;电阻: 200 Ω 、2 k Ω 、20 k Ω 、200 k Ω 、2 M Ω 、20 M Ω ,不确定度 0.2%;交流电压: 2 V、20 V、200 V、700 V,不确定度 0.5%;交流电流: 2 mA、20 mA、200 mA、2 A,不确定度 1.0%。2 A、20 A 自动过载保护,故障排除自动恢复。交流供电,采用 II 类变压器	只	1
160	30206000603	直流电流表	0.6 A、3 A 双量程,2.5 级,基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	只	25
161	30206000802	直流电压表	3 V、15 V 双量程,2.5 级,基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	只	25
162	30206001102	多用电表	指针式,不低于 2.5 级	只	1
163	30206001104	多用电表	数字式,4-1/2 位,电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试	只	1
164	30206001001	灵敏电流计	300 μ A, G0 档表头内阻 80 Ω ~125 Ω , G1 档表头内阻 2400 Ω ~3000 Ω	只	13
165	30307303601	教学用 E10 螺口灯座	由底座、接线柱和灯座等组成。底座应采用硬质绝缘材料制成,最高工作电压应为 36 V,最大工作电流应为 2.5 A。灯座口圈应采用厚 0.4 mm~0.5 mm 的黄铜材料制作,中心触点应采用厚 0.3 mm~0.4 mm 的磷铜材料制作。两接线柱之间绝缘电阻应 \geq 2 M Ω	个	26
166	30807000901	电珠(小灯泡)	1.5 V、0.3 A	个	50

167	30807000902	电珠(小灯泡)	2.5 V、0.3 A	个	50
168	30807000903	电珠(小灯泡)	3.8 V、0.3 A	个	50
169	30807000904	电珠(小灯泡)	6 V、0.15 A	个	50
170	30307303901	单刀开关	最高工作电压 36 V，额定工作电流 6 A。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 ≥ 7 mm，闸刀厚度 ≥ 0.7 mm。接线柱直径为 4 mm，有效行程 ≥ 4 mm。通额定电流，导电部分允许温升 ≤ 35 $^{\circ}\text{C}$ ，操作手柄允许温升 ≤ 25 $^{\circ}\text{C}$ 。开关的绝缘强度应能承受 1200 V。在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降 ≤ 100 mV	个	50
171	30307304201	滑动变阻器	5 Ω ，3 A 误差应 $< \pm 10\%$ ；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电流工作 30 min 温升 ≤ 300 $^{\circ}\text{C}$	个	2
172	30307304203	滑动变阻器	20 Ω ，2 A 误差应 $< \pm 10\%$ ；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电流工作 30 min 温升 ≤ 300 $^{\circ}\text{C}$	个	13
173	30307304204	滑动变阻器	50 Ω ，1.5 A 误差应 $< \pm 10\%$ ；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电流工作 30 min 温升 ≤ 300 $^{\circ}\text{C}$	个	6
174	30307304301	电阻圈	包括 5 Ω 、1.5 A，10 Ω 、1.0 A，15 Ω 、0.6 A 共 3 种规格，阻值误差 $\leq \pm 1\%$ ；电阻丝应采用锰铜线或康铜线绕制；按额定电流连续工作 15 min 后，5 Ω 、1.5 A，10 Ω 、1.0 A，15 Ω 、0.6 A 电阻圈外壳两侧温升分别不应高于 60 K、60 K 和 45 K；按额定电流连续工作 2 h 后外壳不应出现焦灼、熔化变形、冒烟现象；加热后电阻值变化应在 1%以内	组	13
175	30307304401	电阻定律演示器	由底板、2 种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线 2 根（长均为 1000 mm，直径分别为 0.5 mm、0.3 mm）；镍铬线 2 根（长分别为 1000 mm、500 mm，直径均为 0.3 mm）	台	1

176	30807015201	插头导线	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；单芯 4 mm 纯铜插头，纯铜导线；宜用不同线色	套	100
177	30807015301	接线夹导线	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；单芯 4 mm 纯铜接线夹，纯铜导线；宜用不同线色	套	100
178	30807015401	接线叉导线	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；单芯 4 mm 纯铜接线叉，接线叉开口 5.9 mm，纯铜导线；宜用不同线色	套	100
179	30807015901	组合接头导线	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；一头为单芯 4 mm 纯铜接线叉，一头为接线夹，接线叉开口 5.9 mm，纯铜导线；宜用不同线色	套	100
180	30307306401	焦耳定律演示器	液体式，同一产品上数字温度计误差不大于±0.5℃，透明贮液筒不少于 3 个，底座不少于 3 个，电阻圈不少于 3 个	套	1
181	30801000101	低压测电器	笔式，氖泡式，测电极长度不少于 10 mm，100 V~500 V，辉光应稳定不闪烁	支	2
182	30801000101	低压测电器	螺钉旋具式，测量范围 100 V~500 V，起辉电压 50 V~90 V，起辉后辉光应稳定不闪烁；绝缘电阻：常态≥20 MΩ，潮态≥2 MΩ；电气强度：常态 2500 V，潮态 2000 V；兼作螺钉旋具的旋杆端部硬度测 3 点，至少 2 点不低于 HRC48	支	2
183	30807000305	家庭电路示教板	配电部分：三线 10 A 插头与电网连接，开启式闸刀开关、铅熔断器（保险丝）盒、单相机械式有功电能表（2.0 级，5 A）。负荷部分：三极和二极插座、三极和二极插头、螺口灯座（E27）1 个、插口灯座（E27）1 个、倒扳开关、拉线开关、白炽灯泡（E27 卡口或 E27LED 螺口灯泡）、卡口—螺口转换器（有卡口灯座时配）。插座、开关均为明装式，软导线（截面积 0.5 mm ² ）。火线用红色，零线用蓝色，保护地线用黄绿双色。示教板应能竖立在桌上。开关电极应为左面是零线，右面是火线，三极插座上面是保护接地线。底板可用木板或塑料板	套	1

184	30807000308	家庭电路示教板	配电部分：三线 10 A 插头与电网连接，带剩余电流保护器的过电流保护器（空气开关）、单相静止式有功电能表（2.0 级，5 A）。负荷部分：三极和二极插座、三极和二极插头、螺口灯座（E27）1 个、插口灯座（E27）1 个、E27LED 螺口灯泡、卡口—螺口转换器（有卡口灯座时配）、倒扳开关、拉线开关、宜有声控开关和光控开关。火线用红色，零线用蓝色，保护地线用黄绿双色。示教板应能竖立在桌上。开关电极应为左面是零线，右面是火线，三极插座上面是保护接地线。底板可用木板或塑料板	套	1
185	30307310601	安全用电示教板	12 V 供电，能演示以下模式：一手接触火线，经脚和大地触电；一手接触火线，不经脚和大地安全（脚下绝缘）；二手分别接触火线和零线触电（脚站在地面或绝缘）；一手接触漏电（连接火线）的设备（例如电动机），经脚和大地触电；跨步电压触电	套	1
186	30307306601	保险丝作用演示器	保险丝：1 A、2 A、3 A、5 A；单芯铜导线 $\Phi \geq 0.5$ mm，长度 ≥ 80 mm，10 根以上；绝缘实验导线 3 A，长度 ≥ 290 mm，30 根以上；单芯裸实验导线 $\Phi \geq 0.7$ mm，长度 ≥ 285 mm，10 根以上；多芯短路导线长度 ≥ 150 mm，两端有接线夹；灯泡：12 V、50 W 不少于 4 个，12 V、10 W 不少于 2 个；指示电表：交流，2.5 级；在保险丝接线柱上接铜导线，接入产品规定的最大负载，通电 5 min，然后将负载短路，保持 5 min，关闭电源，重新开启电源后应能正常工作；安全要求：变压器一次绕组与铁芯间抗电强度 1500 V，一次绕组与二次绕组间抗电强度 3000 V，二次绕组与保护接地线不连通	套	1

20、初中化学仪器

序号	分类代码	器材名称	规格品名 教学性能要求	单位	数量
1	30802001301	灭火毯	玻璃纤维材质，1200 mm×1800 mm	件	1
2	30802000801	简易急救箱	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、灭菌结晶磺胺、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带（长度 ≥ 30 cm）、烫伤膏、甘油等。箱体采用 中号铝合金材质	个	1
3	30802000101	实验服	可分为大、中、小号	件	57

4	30802000204	护目镜	耐酸碱, 抗冲击, 耐磨, 便于清洗, 带侧光板型 或封闭型	个	57
5	30802000301	防护面罩	防冲击面屏, 聚碳酸酯材质, 耐 45 m/s 粒子冲击, 通过弹簧箍与安全帽相连, 面屏可更换, 起到头部与面部双重保护作用, 光洁, 透明度高	个	57
6	30802000401	防毒口罩	E 型 (标色: 黄), 防止吸入酸性气体或蒸气	个	1
7	30802000406	防毒口罩	CO 型 (标色: 白), 防止吸入一氧化碳气体	个	1
8	30802000601	耐酸手套	机械性能不低于 3 级, 无破损, 手套应有长度 ≥ 15 cm 的套袖	个	2
9	30802000503	一次性乳胶手套	耐酸碱	双	57
10	30308001201	化学实验废水处理装置	主体透明, 能进行 pH 测试、酸碱废液中和、重 金属凝聚和过滤, 兼作教学使用, 能处理中学常见无机化学废液, 同时可以通过仪器内的活性炭 吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和 助凝剂, 至少应配备更换用活性炭包 1 个。处理量 ≥ 6 L/次	盒	1
11	30802003103	废液分类回收桶	塑料制, 25 L	套	3
12	30199006901	电加热器	密封式	个	1
13	30199007301	列管式烘干机	由外壳不少于 13 支通风管、电源线、发热器、 风扇等组成。通风管用外径 12 mm 的金属管制作, 管壁厚 ≥ 2 mm, 长度 185 mm, 每支通风管上均布 10 个直径 5 mm 的通气孔。功率 ≥ 250 W, 绝缘电阻大于 100 M Ω	台	1
14	30199007501	烘干箱	电热鼓风型, 功率 ≥ 600 W, 1.5 级 (温度均匀性 为 ± 0.03 $^{\circ}\text{C}$, 温度波动性为 1.5 $^{\circ}\text{C}$), 烘干温度 250 $^{\circ}\text{C}$ 以下, 箱体内有隔板, 内部容积 ≥ 350 mm \times 350 mm \times 350 mm	台	1
15	30102000302	教学电源	交流 2 V~12 V, 5 A, 每 2 V 一档; 直流 1.5 V~ 12 V, 2 A, 分为 1.5 V、3 V、4.5 V、6 V、9 V、 12 V, 共 6 档	台	1
16	30199002001	仪器车	600 mm \times 400 mm \times 800 mm, 不锈钢材质, 至少两层, 各层带可拆卸护栏, 总载重 ≥ 60 kg	辆	2

17	30199009114	试剂瓶托盘	搪瓷材质，内沿 ≥ 400 mm \times 290 mm \times 50 mm	个	12
18	30199009201	实验用品提篮	木制，配有提手，490 mm \times 360 mm \times 290 mm	个	2
19	30801000213	一字螺丝刀	Φ 6 mm，长 150 mm，工作端带磁性	支	1
20	30801000313	十字螺丝刀	Φ 6 mm，长 150 mm，工作端带磁性	支	1
21	30801001411	钢丝钳	160 mm	把	1
22	30801001511	钢锤	0.25 kg，羊角锤	把	1
23	30801001801	三角锉	250 mm，带柄	个	1
24	30801003111	民用剪刀	3 号，150 mm，A 型	把	3
25	30801004101	玻璃瓶盖开 户器	钢制	套	1
26	30801004201	玻璃管切割 器	可切割直径 20 mm 以下玻璃管	个	1
27	30199000401	打孔器	刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组 不少于 4 支，外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm，并配一支带柄金属通杆	套	2
28	30199000501	打孔夹板	硬木或硬塑料制	个	1
29	30199000601	打孔器刮刀	刮刀宜用 65M 板制成，表面热处理，55 HRC \sim 60 HRC，总长为 70 mm \pm 0.5 mm，宽 14.5 mm \pm 0.1 mm，厚 1.8 mm \pm 0.5 mm，刀口角度宜为 60 $^{\circ}$ \pm 5 $^{\circ}$ ，锋刃 <0.1 mm	个	1
30	30199000801	电动钻孔器	钻头可拆卸，应配有 2 个以上不同孔径的钻头	台	1
31	30202000304	托盘天平	100 g，0.1 g	台	25
32	30202000322	托盘天平	500 g，0.5 g	台	1
33	30202000551	电子天平	1000 g，0.1 g	台	1
34	30204000201	红液温度计	0 $^{\circ}$ C \sim 100 $^{\circ}$ C，分度值 1 $^{\circ}$ C，示值误差 <1.5	支	25
35	30204000302	水银温度计	$^{\circ}$ C 0 $^{\circ}$ C \sim 200 $^{\circ}$ C，分度值 1 $^{\circ}$ C，示值误差 <0.5 $^{\circ}$ C，有保护套	支	1
36	30206001101	多用电表	直流电流、电压、电阻 2.5 级，交流电压 5 级	个	1
37	30299000601	酸度计	笔式，pH 测量范围 0 \sim 14，分辨力 0.1，读数清晰，有自动关机节电模式，配校准试剂	台	1
38	30101000201	教学支架	方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动，夹持器内侧应有垫衬	套	25
39	30101000602	三脚架	铁制，环内径 75 mm，高 150 mm	个	25

40	30101000803	试管架	木制或塑料制, 8 孔, 孔径 21 mm, 立柱 粘结 牢固	个	25
41	30101000813	试管架	木制或塑料制, 8 孔, 孔径 25 mm	个	4
42	30101000823	试管架	木制或塑料制, 8 孔, 孔径 35 mm	个	4
43	30101000901	漏斗架	木制或塑料制	个	1
44	30101001001	滴定台	人造石或大理石白色台面, 重心稳定不晃 动, 底 部有四个橡胶垫脚	个	1
45	30101001101	滴定夹	铝制, 加持部位有防滑脱凹槽	个	1
46	30101001201	多用滴管架	塑料制, 底部有圆形凹槽	个	25
47	30601000102	量筒	10 mL 透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和 标 志应完整、清晰和耐久, 容积为 20℃时充 满量筒刻度线所容纳体积	个	25
48	30601000103	量筒	25 mL 透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和 标 志应完整、清晰和耐久, 容积为 20℃时充 满量筒刻度线所容纳体积	个	25
49	30601000105	量筒	50 mL 透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和 标 志应完整、清晰和耐久, 容积为 20℃时充 满量筒刻度线所容纳体积	个	25
50	30601000106	量筒	100mL 透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和 标 志应完整、清晰和耐久, 容积为 20℃时充 满量筒刻度线所容纳体积	个	2
51	30601000109	量筒	500 mL 透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和 标志应完整、清晰和耐久, 容积为 20℃时 充满量筒刻度线所容纳体积	个	2
52	30601000305	容量瓶	250 mL 透明硼硅酸盐玻璃制, 刻度线应在 瓶颈下部三分之二处, 清晰耐久, 粗细均 匀	个	1
53	30601000306	容量瓶	500 mL 透明硼硅酸盐玻璃制, 刻度线应在 瓶颈下部三分之二处, 清晰耐久, 粗细均 匀	个	1
54	30601000401	滴定管	酸式, 具 塞, 25 mL 透明钠钙玻璃制, 良 好外观, 不应 有积水条纹	支	1
55	30601000411	滴定管	碱式, 无 塞, 25 mL 透明钠钙玻璃制, 良 好外观, 不应 有积水条纹	支	1
56	30602000101	试管	Φ 12 mm × 70 mm 透明硼硅酸盐玻璃制	支	125
57	30602000102	试管	Φ 15 mm × 150 mm 透明硼硅酸盐玻璃制	支	250

58	30602000103	试管	Φ 18 mm × 180 mm 透明硼硅酸盐玻璃制	支	75
59	30602000104	试管	Φ 20 mm × 200 mm 透明硼硅酸盐玻璃制	支	75
60	30602000108	试管	Φ 32 mm × 200 mm 透明硼硅酸盐玻璃制	支	10
61	30602000204	口部具支试管	Φ 20 mm × 200 mm 透明硼硅酸盐玻璃制, 管底厚薄应均匀, 支管连接应平滑牢固, 不应有偏歪	支	10
62	30602000302	硬质玻璃管	Φ 15 mm × 150 mm 透明硼硅酸盐玻璃制, 耐热温度 ≥ 800℃, 试管两端口部应卷口	支	10
63	30602000304	硬质玻璃管	Φ 20 mm × 250 mm 透明硼硅酸盐玻璃制, 耐热温度 ≥ 800℃, 试管两端口部应卷口	支	10
64	30602001002	烧杯	10 mL 透明硼硅酸盐玻璃制, 烧杯的满口容量应超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于 10mm, 应采用容量差值较大的一种	个	50
65	30602001004	烧杯	25 mL 透明硼硅酸盐玻璃制, 烧杯的满口容量应超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于 10mm, 应采用容量差值较大的一种	个	75
66	30602001005	烧杯	50 mL 透明硼硅酸盐玻璃制, 烧杯的满口容量应超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于 10mm, 应采用容量差值较大的一种	个	75
67	30602001006	烧杯	100 mL 透明硼硅酸盐玻璃制, 烧杯的满口容量应超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于 10mm, 应采用容量差值较大的一种	个	75
68	30602001008	烧杯	250 mL 透明硼硅酸盐玻璃制, 烧杯的满口容量应超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于 10mm, 应采用容量差值较大的一种	个	50
69	30602001010	烧杯	500 mL 透明硼硅酸盐玻璃制, 烧杯的满口容量应超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于 10mm, 应采用容量差值较大的一种	个	3

70	30602001011	烧杯	1000 mL 透明硼硅酸盐玻璃制, 烧杯的满口容量应超过标称容量的 10%或烧杯 的满口容量和标称容量的两液面间 距不应少于 10mm, 并应采用容量差 值较大的一种	个	3
71	30602001105	烧瓶	250 mL , 圆底透明硼硅酸盐玻璃制, 玻璃薄厚均 匀, 底部应规整	个	13
72	30602001115	烧瓶	251 mL , 平底透明硼硅酸盐玻璃制, 平底烧瓶 放 在平台上时, 应直立不摇晃、不转动	个	3
73	30602001204	锥形瓶	100 mL 透明硼硅酸盐玻璃制, 放在平台上 应直立不摇晃、不转动	个	25
74	30602001205	锥形瓶	250 mL 透明硼硅酸盐玻璃制, 放在平台上 应直立不摇晃、不转动	个	10
75	30602001305	蒸馏烧瓶	250 mL 透明硼硅酸盐玻璃制, 烧瓶的颈部 同一截面应该呈圆形, 颈的口部不 应呈锥形, 并适当提高强度	个	2
76	30604000103	集气瓶	125 mL 透明钠钙玻璃制, 磨砂面应均匀地 覆盖瓶口端面与盖板, 磨砂面不应 有光斑 ; 盖板四角应倒角, 四边应 磨光 盖板 与瓶口密合性应符合: 盖板与 瓶口充分湿润盖合后, 倒提瓶体盖 板在瓶口上保持 30 s 不脱落	个	100
77	30604000104	集气瓶	250 mL 透明钠钙玻璃制, 磨砂面应均匀地 覆盖瓶口端面与盖板, 磨砂面不应 有光斑 ; 盖板四角应倒角, 四边应 磨光 盖板 与瓶口密合性应符合: 盖板与 瓶口充分湿润盖合后, 倒提瓶体盖 板在瓶口上保持 30 s 不脱落	个	20
78	30604000204	液封除毒气 集气瓶	250 mL 瓶口光滑, 液封口深度 ≥ 1 cm	个	5
79	30604000502	广口瓶	60 mL 透明钠钙玻璃制 , 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整光滑, 底部应 平整, 放置平台上不应摇晃或转动	个	25
80	30604000503	广口瓶	125 mL 透明钠钙玻璃制 , 瓶塞与瓶口紧 实, 不晃动; 口部应圆整光滑, 底部应 平整, 放置平台上不应摇晃或转动	个	25
81	30604000504	广口瓶	250 mL 透明钠钙玻璃制 , 瓶塞与瓶口紧 实, 不晃动; 口部应圆整光滑, 底部应 平整, 放置平台上不应摇晃或转动	个	25

82	30604000505	广口瓶	500 mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	2
83	30604000512	茶色广口瓶	60 mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	30
84	30604000513	茶色广口瓶	125 mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	5
85	30604000514	茶色广口瓶	250 mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	5
86	30604000602	细口瓶	60 mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	50
87	30604000603	细口瓶	125 mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	50
88	30604000604	细口瓶	250 mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	10
89	30604000605	细口瓶	500 mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	5
90	30604000606	细口瓶	1000 mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	2
91	30604000608	细口瓶	3000 mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	2
92	30604000612	茶色细口瓶	60 mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	5

93	30604000613	茶色细口瓶	125 mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	25
94	30604000614	茶色细口瓶	250 mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	5
95	30604000615	茶色细口瓶	500 mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	2
96	30604000616	茶色细口瓶	1000 mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	1
97	30604001101	滴瓶	30 mL 透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6 mm，与滴管口套合牢固稳定	个	50
98	30604001102	滴瓶	60 mL 透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6 mm，与滴管口套合牢固稳定	个	50
99	30604001111	茶色滴瓶	30 mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6 mm，与滴管口套合牢固稳定	个	25
100	30604001112	茶色滴瓶	60 mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6 mm，与滴管口套合牢固稳定	个	5
101	30603000101	酒精灯	150 mL 透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色。灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5 mm。玻璃灯罩应磨口。瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	个	25
102	30603000603	干燥器	150 mm 磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于 5 个圆孔	个	1
103	30603000705	气体发生器	250 mL 漏斗柄与瓶身连接口内壁间隔 ≤ 2 mm (单边)	个	1
104	30603002105	冷凝器	300 mm \pm 10 mm 直形，管径均匀，应有防滑脱沟槽	支	2

105	30603002303	牛角管	Φ 18 mm × 150 mm 弯形, 尖嘴处厚度 > 1 mm	支	2
106	30603003101	漏斗	60 mm 直径准确, 锥度适中	个	25
107	30603003102	漏斗	90 mm 直径准确, 锥度适中	个	3
108	30603003301	安全漏斗	直形, 径长 300 mm 上口直径 40 mm±3 mm, 玻璃壁厚 度适中	个	25
109	30603003311	安全漏斗	双球 球径高度、直径一致, 双球应位于 环管中部, 应无明显偏斜	个	2
110	30603003504	分液漏斗	50 mL , 锥型 瓶塞应有凹槽, 瓶口有气孔	个	5
111	30603003513	分液漏斗	50 mL , 球型瓶塞应有凹槽, 瓶口有气孔	个	5
112	30603007102	三通连接管	T 形Φ 7 mm~8 mm, 连接完好, 管口应 作打磨或烧结处理	个	2
113	30603007112	三通连接管	Y 形Φ 7 mm~8 mm, 连接完好, 管口应 作打磨或烧结处理	个	2
114	30603007302	滴管	100 mm 直形, 滴管尖嘴口径 1 mm, 上端 有 防滑脱翻口, 翻口处直径比滴管直 径略多 1 mm~2 mm	支	50
115	30603007303	滴管	150 mm 直形, 滴管尖嘴口径 1 mm, 上端 有 防滑脱翻口, 翻口处直径比滴管直 径略多 1 mm~2 mm	支	50
116	30603007501	干燥管	145 mm, 单球 硼硅酸盐玻璃制, 玻璃壁 厚度适中, 球体圆润, 导气管长度≥2 cm, 最 好有防滑脱沟槽	支	4
117	30603007511	干燥管	Φ 15 mm × 150 mm, U 型 硼硅酸盐玻璃 制, 玻璃壁厚度适中, 球体圆润, 导气管 长度≥2 cm, 最 好有防滑脱沟槽	支	2
118	30603007901	玻璃活塞	直形 吻合良好, 不漏气, 不漏液	支	2
119	30603009103	圆水槽	Φ210 mm × 110 mm 水槽底部应平整, 不 应凸底, 壁厚 和底厚应均匀, 口部端面应 平整, 边和口应圆滑	个	2
120	30603009105	圆水槽	Φ270 mm × 140 mm 水槽底部应平整, 不 应凸底, 壁厚 和底厚应均匀, 口部端面应 平整, 边和口应圆滑	个	2
121	30605000104	坩埚	瓷制, 30 mL, 耐热≥1200 ℃, 内外壁光 滑, 外 壁涂釉, 配有坩埚盖	个	3
122	30605000202	坩埚钳	200 mm, 钢制, 中间弯曲部分内径应在 2 cm~3 cm	个	25
123	30605000301	烧杯夹	钢制或不锈钢制, 夹持部位应有橡胶保护 套, 避 免与玻璃烧杯直接接触	个	2

124	30605000501	镊子	不锈钢制,平头,长125mm,钢板厚1.2mm,前部应有防滑脱锯齿	个	25
125	30605000601	试管夹	木制或者竹制,长度 ≥ 200 mm,宽度约20mm,厚度约20mm。试管夹闭口缝 ≤ 1 mm,开口距离 ≥ 25 mm。毡块粘接牢固,试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径 ≤ 15 mm	个	25
126	30605000701	止水皮管夹	$\Phi 3$ mm 钢丝制成,作防锈处理,夹持角度 $\geq 60^\circ$,弹性好,不漏液	个	25
127	30605000801	螺旋皮管夹	由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为33mm \times 20mm \times 8mm,旋转方便,不易变形,压板厚度 ≥ 1 mm	个	5
128	30605003201	石棉网	金属网尺寸 ≥ 125 mm \times 125mm,0.8mm 钢丝制成,石棉材料不易脱落,石棉网边缘钢丝应作简单处理	个	25
129	30605003301	陶土网	金属网尺寸 ≥ 125 mm \times 125mm,耐火材料为陶土,功能等同于石棉网	个	25
130	30605004101	燃烧匙	铜勺,勺直径18mm,深10mm,铁柄,柄长约300mm,长柄和铜勺连接稳定结实	个	25
131	30605004202	药匙	长度 ≥ 13 cm,带小勺,材质可选金属、牛角、塑料	个	25
132	30605005102	玻璃管	$\Phi 5$ mm ~ 6 mm 中性料,管口应打磨或烧结,避免划伤事故	kg	5
133	30605005103	玻璃管	$\Phi 7$ mm ~ 8 mm 中性料,管口应打磨或烧结,避免划伤事故	kg	4
134	30605005203	玻璃弯管	$\Phi 7$ mm ~ 8 mm 一端长度为6cm ~ 7 cm,另一端长度约20cm,形状为锐角、直角和钝角,管口应打磨或烧结,避免划伤事故	kg	1
135	30605005302	玻璃棒	$\Phi 5$ mm ~ 6 mm 粗细均匀,两端烧结使其光滑	kg	3
136	30605005303	玻璃棒	$\Phi 7$ mm ~ 8 mm 粗细均匀,两端烧结使其光滑	kg	3
137	30605006101	橡胶塞	000、00、0 ~ 10 号白色,质地均匀	kg	8
138	30605006203	橡胶管	外径9mm,内径6mm 乳白色,具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	kg	3

139	30605006302	乳胶管	外径 6 mm, 内径 4 mm 弹力好, 拉力范围可在自身的 6 倍, 回弹力 100%	m	20
140	30605006305	乳胶管	外径 7 mm, 内径 5 mm 弹力好, 拉力范围可在自身的 6 倍, 回弹力 100%	m	20
141	30605006303	乳胶管	外径 9 mm, 内径 6 mm 弹力好, 拉力范围可在自身的 6 倍, 回弹力 100%	m	20
142	30605007101	试管刷	Φ 12 mm 手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	个	25
143	30605007103	试管刷	Φ 18 mm 手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	个	25
144	30605007108	试管刷	Φ 32 mm 手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	个	5
145	30605007205	烧瓶刷	250 mL 烧瓶用 手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	个	5
146	30605007206	烧瓶刷	500 mL 烧瓶用 手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	个	5
147	30605008002	结晶皿	80 mm, 平底 无色硼硅酸盐玻璃制	个	2
148	30605008101	表面皿	60 mm 无色硼硅酸盐玻璃制	个	25
149	30605008104	表面皿	100 mm 无色硼硅酸盐玻璃制	个	2
150	30605008601	研钵	60 mm 瓷或玻璃制, 配有研杵, 内部粗糙 便于研磨, 外部光滑	个	25
151	30605008603	研钵	100 mm 瓷或玻璃制, 配有研杵, 内部粗糙 便于研磨, 外部光滑	个	1
152	30605008801	蒸发皿	100 mm 瓷制, 耐受温度 ≥ 800 °C	个	25
153	30605008805	蒸发皿	120 mm 瓷制, 耐受温度 ≥ 800 °C	个	3
154	30605008901	反应板	白色陶瓷, 6 孔, 表面有釉层, 不会发生溶液渗透	个	25
155	30605009002	井穴板	透明塑料, 9 孔, 每孔 0.7 mL, 可以重复使用	个	25
156	30605009011	井穴板	透明塑料, 6 孔, 每孔 5 mL, 配 6 个双导气管的井穴塞, 可以重复使用	个	25
157	30605009102	塑料多用滴管	弹性圆筒形吸泡和一根 Φ 1 mm×120 mm 的径管 连接而成, 容积 4 mL, 环保材料, 弹性好	支	75
158	30199009001	塑料洗瓶	250 mL 或 500 mL, 水嘴略向下倾斜, 口径 1 mm~ 2 mm, 瓶口紧实不漏气	个	25
159	30199009301	塑料水槽	250 mm×180 mm×100 mm	个	25

160	30605012103	集气瓶挂扣器	125 mL, 塑料制	个	25
161	30605012104	集气瓶挂扣器	250 mL, 塑料制	个	5
162	30605012201	升降台	上下台面为不锈钢材质, 100 mm×100 mm, 台面 升降范围 50 mm~150 mm	个	25
163	40206010204	注射器	10 mL, 塑料制, 符合医用器具卫生标准	只	25
164	30199006701	酒精喷灯	坐式, 铜制, 壶体容积≥300 mL, 火焰高度为 150 mm~180 mm, 火焰温度为 960 °C ±60 °C	个	2
165	30199006800	储气式本生灯	台式, 不锈钢制, 火焰温度≥1000 °C, 有空气 控制阀, 火焰可调节, 丁烷气燃料容量≥30 g, 应通过安全性测试	个	1
166	30308000401	储气装置	容积≥2 L	台	2
167	30308006201	储气袋	容积≥30 L, 可承受≥10.6 kPa 压力, 使用 PVC 和橡胶尼龙材料制成, 导气管为硅胶软管, 长度 ≥50 cm, 软管应有止气阀, 关闭时确保不漏气	个	2
168	30199006501	磁力加热搅拌器	最大搅拌量 1L, 搅拌速度 0 r/min~1200 r/min 加热盘温度 50 °C~200 °C	个	9
169	30808000101	初中化学实验材料	黄铜片、硬铝片、火柴、蜡烛、木板、电池、电珠、砂纸、面粉、凡士林等	份	26
170	30508000101	金属矿物、金属及合金标本	标本盒≥180 mm×150 mm×50 mm, 每种类型不少于 5 种, 耐用, 不易损坏, 便于保存, 适合观察	盒	1
171	30308000803	溶液导电演示器	电表式, 10 mA, DC6 V, 串联电位器 1 kΩ, 电阻 560 Ω。五组溶液同时比较, 1×7 开关(其中一档校准), 采用不锈钢或石墨电极	台	1
172	30308000901	微型溶液导电实验器	所需每种溶液 ≤3 mL	套	25

173	30308000101	水电解演示器	电解液为 10 %NaOH 或者 5 % H ₂ SO ₄ 溶液, 碱式或 酸式。实验时间: 制取 30 mL 氢气, 使用电压 9 V , 时间约 5 min。制取氢气一端的气体出口应采用 尖嘴导管。制取氧气一端的气体出口应采用贮气漏斗。贮气漏斗的容积应为 10 mL。加液漏斗容 积≥80 mL。电极材料应使电解水时产生的氢气 与氧气的体积之比为 2:1, 误差 ≤ 5 % 玻璃仪器无明显外观缺陷, 便于操作、耐用, 电 极不易损坏; 刻度清晰耐磨 , 示数易于读取	台	1
174	30408000201	金刚石结构模型	碳原子: Φ 30 mm 的 4 孔黑色塑料球 30 个; 化学 键: Φ 3 mm ×35 mm 镀镍金属杆 40 根	套	1
175	30408000301	石墨结构模型	碳原子: Φ30 mm 的 5 孔黑色塑料球 39 个; 化学 键: Φ3 mm ×50 mm 镀镍金属杆 45 根, Φ3 mm × 90 mm 镀镍金属杆 14 根	套	1
176	30408000401	碳 -60 结构模型	碳原子: Φ 30mm 的 3 孔黑色塑料球 60 个; 化学 键: Φ 6mm ×25mm 的镀镍金属杆 90 根	套	1
177	30199009401	碘升华凝华管	≥ Φ 34 mm×28 mm, 应采用无色透明硼硅酸盐玻 璃制造, 手柄与主管应连接平滑牢固, 不应偏歪; 主管应加碘后密封, 两端面呈球面凹形, 手柄靠 近主管处应密封; 玻璃仪器均匀透明无气泡, 耐 用, 不易碎, 采用酒精灯加热不易变形	个	13
178	30408000102	分子结构模型	球棍式或比例式; Φ 40 mm 塑料球: 碳原子(黑 色) 4 个, 氧原子(红色)13 个, 氮原子(深蓝 色) 2 个, 硫原子(黄色) 2 个; Φ 30 mm 塑料球: 氢原子(白色) 12 个 能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型 的搭建	套	1
179	30408000501	氯化钠晶体结构模型	球棍式, 氯原子 Φ 30 mm 的 6 孔绿色塑料球 13 个; 钠原子 Φ 30 mm 的 6 孔银灰色塑料球 14 个; 化学键: Φ 3 mm × 60 mm 的镀镍金属杆 54 根	套	1
180	50508001601	元素周期表	带轴, ≥150 cm ×110 cm, 字迹信息清晰, 易于 观看	件	1
181	30508000201	原油常见馏分标本	不少于 8 种, 耐用, 易于储存, 便于观察, 密封 完好, 固定牢固	盒	1

182	30408003601	炼铁高炉模型模型	高度 ≥ 650 mm。主要结构应用标签注明, 标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固, 不得因正常震动、碰触而开裂、松脱	盒	1
183	30508000301	合成有机高分子材料标本	不少于 10 种, 材料新颖, 标识清楚, 固定结实, 不易脱落	盒	1
184	30508000401	新型无机非金属材料标本	标本盒体积 ≥ 180 mm \times 150 mm \times 50 mm, 包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等, 材料新颖, 标识清楚, 固定结实, 不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐, 美观	盒	1

21、初中生物仪器

序号	分类代码	名称	规格 品名 教学性能要求	单位	数量
1	30802001301	灭火毯	玻璃纤维材质, 1200 mm \times 1800 mm	件	1
2	30802000802	简易急救箱	箱内包括: 烧伤药膏, 医用酒精, 碘伏, 创可贴, 胶布, 绷带, 卫生棉签, 剪刀, 镊子, 止血带 (长度 ≥ 30 cm) 等	个	1
3	30802000101	实验服	可分为大中小号	件	57
4	30802000204	护目镜	侧面完全遮挡, 耐酸碱, 抗冲击, 耐磨, 便于清洗	个	57
5	30802000503	乳胶手套	耐酸碱	副	57
6	30802000513	一次性 PE 手套	塑料材质	包	57
7	20603000102	电冰箱	≥ 180 L	台	1
8	20603040201	电磁炉	功率可调, 额定功率 ≥ 1600 W	个	1
9	20603040201	恒温水浴锅	水浴控温范围: 室温+5 $^{\circ}$ C \sim 99.9 $^{\circ}$ C, 水温控制 ± 0.5 $^{\circ}$ C, 不锈钢内胆, 数字显示	台	1
10	40103000601	榨汁机	≥ 18000 r/min, ≥ 1.0 L	台	1
11	30199007501	烘干箱	电热鼓风型, 功率 ≥ 600 W, 1.5 级 (温度均匀性为 ± 0.03 $^{\circ}$ C, 温度波动性为 1.5 $^{\circ}$ C), 烘干温度 250 $^{\circ}$ C 以下, 箱体内有隔板, 内部容积 ≥ 350 mm \times 350 mm \times 350 mm	台	1
12	30199007105	高压灭菌器	≥ 30 L, 立式, 全自动, 有超高温、超高压自动保护设置	个	1
13	30199007801	恒温培养箱	控温范围: 室温+5 $^{\circ}$ C \sim 65 $^{\circ}$ C, ± 1 $^{\circ}$ C	台	1

14	30199002001	仪器车	600 mm×400 mm×800 mm, 不锈钢材质, 至少两层, 各层带可拆卸护栏, 总载重≥60 kg	辆	1
15	30801006301	整理箱	PP 材质, 储存及分发试剂用	个	2
16	30199009112	大托盘	400 mm×300 mm×60 mm	个	13
17	30199009111	小托盘	300 mm×200 mm×40 mm	个	13
18	30199009201	实验用品提篮	木制, 配有提手, 490 mm×360 mm×290 mm	个	2
19	30199000401	打孔器	刀口式, 材质为不锈钢管、钢管或黄铜管, 每组不少于 4 支, 外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm, 并配一支带柄金属通杆	套	2
20	30199000501	打孔夹板	硬木或硬塑料制	个	1
21	30199000601	打孔器刮刀	刮刀宜用 65 M 板制成, 表面热处理, 55 HRC ~60 HRC, 总长为 70 mm±0.5 mm, 宽 14.5 mm±0.1 mm, 厚 1.8 mm±0.5 mm; 刀口角度宜为 60° ±5°, 锋刃<0.1 mm	个	1
22	30801000101	低压测电器	笔式, 氛泡式, 测电极长≤10 mm, 测量范围 100 V~500 V, 辉光应稳定不闪烁	支	1
23	30801000201	一字螺丝刀	Φ6 mm, 长 150 mm; Φ3 mm, 长 75 mm, 工作部带磁性, 硬度≥48 HRC; 旋杆采用铬钒钢, 旋杆长度≥100 mm, 应经镀铬防锈处理;	套	1
24	30801000301	十字螺丝刀	手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型	套	1
25	30801001201	钢手锯	A 型(单面) 300 mm, 齿数: 18 (每 25 mm); 可调钢锯架, 前后固定销与相应孔的配合间隙≤0.3 mm; 安装锯条后, 锯条中心平面与锯架中心平面的平行度≤2 mm; 钢锯在达到 99 N 拉力后经 1 min, 不应有永久变形, 拉钉不得松动脱落。钢板制锯架在达到 900 N 张力时, 侧弯不得超过 1.8 mm	把	1
26	30801001301	剥线钳	自动剥线钳, Φ0.5 mm~Φ2.5 mm; 刃口在闭合状态, 刃口间隙应≤0.3 mm; 刃口错位应≤0.2 mm; 钳口硬度应≥65 HRA 或 30 HRC	把	1
27	30801001401	钢丝钳	160 mm, 抗弯强度: 1120 N; 扭力: 15 N·m, 15°; 嘴顶缝隙: 0.4 mm; 剪切性能: Φ16 mm 钢丝, 580 N; 夹持面硬度≥44 HRC, PVC 全新料环保手柄, 在≤18 N 的力作用下撑开角度≥22°	把	1

28	30801001511	钢锤	0.25 kg, 羊角锤	把	1
29	30801002002	活扳手	200 mm, 活动扳口和扳体头部以及蜗杆的硬度 ≥40 HRC	把	1
30	30801009901	砂轮片	Φ20 mm~Φ30 mm	片	3
31	30201000701	软尺	1500 mm	个	9
32	30202000313	托盘天平	200 g, 0.2 g	台	13
33	30202000512	电子天平	200 g, 0.01 g		13
34	30202000542	电子天平	500 g, 0.01 g	台	1
35	30203000202	电子秒表	专用型, 全时段分辨力 0.01 s; 有防震、防水功能, 电池更换周期≥1.5 年	个	9
36	30204000201	红液温度计	0 ℃~100 ℃, 分度值 1 ℃, 示值误差 <1.5 ℃	支	30
37	30204000302	水银温度计	0 ℃~200 ℃, 分度值 1 ℃, 示值误差 <0.5 ℃, 有保护套	支	5
38	30204001801	干湿球温度计	-25 ℃~50 ℃, 分度值 0.2 ℃; 测量湿度 0%~100%	个	9
39	30814102001	计数器	手持式	个	9
40	30309000102	解剖器	不锈钢材料, 7 件, 包括: 2 把解剖剪(直剪、弯剪各 1)、2 个镊子(直头、弯头各 1)、 2 个解剖刀(圆头、尖头各 1)、1 个解剖针	套	9
41	30309000201	解剖盘	260 mm×200 mm×30 mm, 蜡盘	个	9
42	30309000301	骨剪	不锈钢材料, 130 mm	把	1
43	30309001301	普通手术剪	尖头, 140 mm	把	2
44	30309001401	眼用手术剪	尖头, 100 mm	把	2
45	30309001500	手术刀柄	刀柄外形轮廓应清晰, 刀柄与手术刀片配合时, 插卸应轻松	把	2
46	30309001600	手术刀片	刀片应平整, 刃口应锋利	包	2
47	30309001610	双面刀片	43 mm×22 mm	包	5
48	30309001703	镊子	尖头, 140 mm	把	2
49	30309001704	镊子	弯头, 140 mm	把	2
50	30309001901	眼科镊	直, 100 mm	把	2
51	30309010401	解剖针	六菱医用全钢	把	2

52	30101000201	教学支架	方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动，夹持器内侧应有垫衬	套	9
53	30101000601	三脚架	铁质，环内径 75 mm，高 150 mm	个	9
54	30101000803	试管架	木质或塑料质，8 孔，孔径 21 mm，立柱黏结牢固	个	9
55	30601000105	量筒	50 mL	个	15
56	30601000106		100 mL	个	15
57	30601000109		500 mL	个	2
58	30601000306	容量瓶	500 mL	个	2
59	30602000101	试管	Φ12 mm×70 mm	支	30
60	30602000102		Φ15 mm×150 mm		60
61	30602001005	烧杯	50 mL	个	30
62	30602001006		100 mL	个	30
63	30602001008		250 mL	个	30
64	30602001010		500 mL	个	30
65	30602001204	锥形瓶	100 mL	个	30
66	30602001205		250 mL	个	15
67	30604000503	广口瓶	125 mL	个	30
68	30604000505		500 mL	个	30
69	30604000604	细口瓶	250 mL	个	5
70	30604000605		500 mL	个	5
71	30604001101	滴瓶	30 mL	个	60
72	30604001102		60 mL	个	60
73	30604001111	茶色滴瓶	30 mL	个	60
74	30604001112		60 mL	个	60
75	30605008401	培养皿	60 mm	套	60
76	30605008403		90 mm	套	60
77	30603000603	干燥器	磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于 5 个圆孔	个	1
78	30603007511	干燥管	U 型，Φ15 mm×150 mm，硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度≥2 cm，最好有防滑脱沟槽	个	15
79	30603003101	漏斗	60 mm，直径准确，锥度适中	个	15
80	30603007112	三通连接管	Y 形，Φ7 mm~Φ8 mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理	个	15
81	30603007302	滴管	100 mm，直形，滴管尖嘴口径 1 mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多 1 mm~2 mm	支	75
82	30603009302	玻璃钟罩	Φ150 mm×280 mm，玻璃壁厚度>3 mm	个	2
83	30809000200	载玻片	无色透明，平整	盒	5

84	30809000300	盖玻片	无色透明，平整	包	25
85	30199006701	酒精喷灯	坐式，铜制，壶体容积 ≥ 300 mL，火焰高度为 150 mm~180 mm，火焰温度为 960 $^{\circ}\text{C}$ \pm 60 $^{\circ}\text{C}$	个	1
86	30605005102	玻璃管	$\Phi 5$ mm~ $\Phi 6$ mm，中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	kg	1
87	30605005203	玻璃弯管	$\Phi 7$ mm~ $\Phi 8$ mm，一端长度为 6 cm~7 cm，一端长度约 20 cm，形状为直角和钝角两种，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	kg	0.5
88	30605005301	玻璃棒	$\Phi 3$ mm~ $\Phi 4$ mm，粗细均匀	kg	1
89	30605000601	试管夹	木制或竹制，长度 ≥ 200 mm，宽度 20 mm，厚度 20 mm；试管夹闭口缝 ≤ 1 mm，开口距 ≥ 25 mm；毡块黏结牢固，试管夹弹簧作防锈处理，试管夹持部位圆弧内径 ≤ 15 mm	把	9
90	30605000701	止水皮管夹	$\Phi 3$ mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度 $\geq 60^{\circ}$ ，弹性好，不漏液	个	9
91	30605003301	陶土网	功能等同于石棉网，尺寸 ≥ 125 mm $\times 125$ mm，耐火材料为陶土	个	9
92	30605004101	燃烧匙	铜勺，勺 $\Phi 18$ mm，深 10 mm，铁柄，柄长 300 mm，长柄和铜勺连接稳定结实	把	9
93	30605004202	药匙	长度 ≥ 13 cm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料	把	9
94	30605006101	橡胶塞	000、00、0~10 号，白色，质地均匀	kg	1
95	30605006203	橡胶管	外径 9 mm，内径 6 mm，乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	kg	1
96	30605007101	试管刷	$\Phi 12$ mm	个	25
97	30605007103	试管刷	$\Phi 18$ mm	个	25
98	30605008603	研钵	100 mm，瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑	个	15
99	30605009501	计数载玻片 (计数板)	计数区边长为 1 mm，由 400 个小方格组成	片	13
100	30801005801	枝剪	高碳钢	把	4
101	30801004401	花盆	塑料材质	个	13
102	30199010001	保温桶	1 L~2 L	个	2
103	30311003600	饲养笼	笼体金属材质，底盘塑料材质，内配食盒和饮水器	套	1
104	30809000400	标记笔	双头，油性墨水	个	9

105	2041	生物显微镜	500×	个	9
106	30199004711	数码显微镜	消色差物镜：4×、10×、40×、100×；广视场目镜：WF10×；带照明光源和聚光镜，双层移动式载物台；需外接投影机、一体机等其他设备（配套相关图像处理软件），拍照≥1400 万像素，录像分辨率≥1080 p/30 fps	台	1
107	30509390301	字母装片	“e”或“b”，多重染色	片	15
108	30199004401	双目立体显微镜	放大倍数至少达到 40 倍，可配有显示屏，方便连接电脑、数码相机等外接设备，便于图像的传输保存	台	9
109	30199005102	放大镜	手持式，有效通光孔径≥40 mm，5 倍	个	9
110	30409000101	植物细胞模型	以洋葱表皮细胞为参考材料，示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡等结构	件	1
111	30409000102	动物细胞模型	示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构	件	1
112	30409100401	草履虫模型	草履虫纵剖模型，各部着色应协调，并能相互区分	件	1
113	30509003501	植物细胞有丝分裂切片	洋葱根尖纵切，应显示处于分裂前期、中期、后期、末期的细胞，分裂各期染色体的形态特征典型，分裂中期和后期纺锤丝隐约可见，细胞核、核仁、染色体应着色明显，细胞质色淡	片	15
114	30509109402	单层扁平上皮装片	取材于动物的肠系膜等，应能看清由边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮	片	15
115	30509200301	纤维结缔组织切片	腱纵切，取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，应能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞	片	15
116	30509200401	疏松结缔组织装片	取材于哺乳动物的皮下结缔组织，应能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞	片	15
117	30509200501	骨骼肌纵横切	取材于哺乳动物的膈肌，应能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维膜、肌纤维及其细胞核和小血管等	片	15

118	30509200601	平滑肌分离装片	取材于两栖动物或哺乳动物消化管的基层，应能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞	片	15
119	30509200702	心肌切片	取材于哺乳动物的心脏，应能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞）	片	15
120	30509200802	运动神经元装片	应能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞核以及少量的神经纤维	片	15
121	30509005301	玉米种子纵切	应显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘	片	15
122	30409000201	根纵剖模型	应以单子叶植物玉米的根尖为参考材料，示根尖的解剖结构，根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区、伸长区、成熟区和原形成层等	件	1
123	30509002501	植物根尖纵切	应取材于玉米根，取材部位为根冠至根毛区，应明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等	片	15
124	30509002701	顶芽纵切	应取材于黑藻顶芽，应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象	片	15
125	30409000701	桃花模型	放大的盛开状态的桃花模型，花冠的直径330 mm±15 mm，示花柄、花托、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊，花瓣、雌蕊可拆装，子房做纵剖	件	9
126	30409000401	单子叶植物茎模型	应明显显示表皮、机械组织、薄壁细胞、维管束、维管束鞘、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、气道，各结构应位置准确，修饰自然、正确	件	1
127	30409000501	双子叶草本植物茎模型	应以向日葵茎为参考材料，示双子叶草本植物茎纵、横切面的结构，应示角质层、表皮、厚角组织、薄壁组织、维管束、髓、髓射线、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、形成层各部位	件	1
128	30409000301	导管、筛管结构模型	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，形态结构应正确、自然	件	1

129	30509003101	木本双子叶植物茎横切	取材于三年生椴木枝, 应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线	片	15
130	30509002801	南瓜茎纵切	应能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔, 在双韧维管束的纵断面上应能看清网纹导管或环纹导管或螺旋纹导管中的两种和筛管、筛板等结构	片	15
131	30409000601	叶构造模型	以蚕豆叶为参考材料, 示双子叶植物叶的构造, 示上表皮、下表皮、栅栏组织、海绵组织、主脉、侧脉、木质部、韧皮部、形成层、气孔等部位	件	1
132	30509005001	迎春叶横切	应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等	片	15
133	30409204101	人体半身模型	自然大, 橡胶制, 示消化系统、呼吸系统、泌尿系统	件	1
134	30509201402	小肠切片	应能看清粘膜, 包括绒毛、粘膜肌层和肠腺, 粘膜下层、肌层和浆膜等	片	15
135	30409200601	喉解剖模型	应正确显示喉软骨、喉肌、喉腔、喉口等结构特征	件	1
136	30409200701	肺泡模型	应正确显示细支气管、呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊、肺泡、肺泡隔、肺动脉、肺静脉、肺泡毛细血管网、支气管动脉、支气管静脉、平滑肌、弹性纤维等结构特征	件	1
137	30409203101	膈肌运动模拟器	高度 250 mm±15 mm, 宽度或直径 220 mm±15 mm, 膈的直径(或长径)≥170 mm; 应模拟显示胸腔、膈、气管、支气管、肺(或肺泡)等结构	件	1
138	30509202401	人血涂片	染色均匀, 能看清红血细胞和白血细胞, 细胞不重叠、无变形和自溶现象	片	15
139	30509201301	动静脉血管横切	取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉, 内皮应 90%以上完整	片	15

140	30409200501	心脏解剖模型	三倍自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、动脉韧带、左冠状动脉、右冠状动脉、冠状窦，左心房、右心房、左心室、右心室、二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣、肺动脉瓣、卵圆窝、冠状窦口	件	1
141	30409200502	心脏解剖模型	自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、左心房、右心房、左心室、右心室	件	9
142	40201000201	血压计	汞柱式，带听诊器	个	9
143	40201000211	电子血压计	数字式液晶显示，量程 0 mmHg~299 mmHg，分辨力 3 mmHg	个	2
144	30409201401	男性泌尿生殖系统模型	自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜	件	1
145	30409201501	女性泌尿生殖系统模型	自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜	件	1
146	30409201801	肾单位、肾小体模型	肾单位模型 $\geq 400\text{ mm} \times 240\text{ mm}$ ，示肾小体、肾小管和集合管等；肾小体模型直径 $\geq 100\text{ mm}$ ，半剖，示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉等	件	1
147	30409200301	眼球解剖模型	6 倍自然大，应采用硬质热塑性塑料制作，角膜、虹膜应完整显示，两者和眼球内的晶状体、玻璃体分别可拆下，各部的肌肉、膜壁、血管和神经等的形态结构、位置、比例、颜色均应正确自然	件	9
148	30409200401	眼球仪	由放大的成人眼球模型、晶状体曲度调节器、光源、矫正镜盘、视网膜成像显示屏及手持式显示屏等组成	件	1
149	30409201202	耳解剖模型	6 倍自然大，应完整显示外耳道、鼓膜、听小骨、鼓室、咽鼓管、鼓膜张肌、乳突窦、前庭、骨半规管、耳蜗、前庭窗、蜗窗、前庭蜗神经等结构	件	1
150	30409200801	脑解剖模型	自然大，大脑做正中矢状切面，左侧脑半球经外侧沟向枕部再做水平切面，并保留完整的脑干形态，应示大脑、小脑、延髓、脑桥、上下丘、胼胝体、透明隔、嗅球、视神经、动眼神经等部位	件	1

151	30509200902	脊髓横切	应能看清被膜、灰质和白质	片	9
152	30801010101	橡皮锤	膝跳反射用	把	4
153	30409200201	人体骨骼模型	850 mm, 各部分骨的形态特征, 应正确清晰, 富有真实感, 骨缝应清楚, 骨性鼻腔, 眶及所有孔, 管、沟、裂显示应正确自然	件	1
154	30409202301	人体肌肉模型	850 mm 全身, 示浅层肌及部分深层肌	件	1
155	30509103912	家蚕生活史标本	干制或包埋	盒/块	1
156	30509103612	蝗虫生活史标本	干制或包埋	盒/块	1
157	30509103712	蜜蜂生活史标本	干制或包埋	盒/块	1
158	30509104012	菜粉蝶生活史标本	干制或包埋	盒/块	1
159	30509100911	蛙发育顺序标本	浸制 c 或包埋	瓶/块	1
160	30509203101	正常人染色体制片	多重染色	片	15
161	30509101011	蛔虫标本	雌、雄各一条, 浸制 c 或包埋	瓶/块	1
162	30509105012	节肢动物标本	常见六种以上, 干制或包埋	盒/块	1
163	30509105112	昆虫标本	常见六种以上, 干制或包埋	盒/块	1
164	30509300201	细菌三型涂片	示球菌、杆菌、螺旋菌三种形态	片	15
165	30509300301	酵母菌装片	应能看清细胞壁、细胞核、细胞质、液泡和细胞膜等结构, 可见芽体	片	15
166	30509300101	青霉装片	应能看清分生孢子梗和顶端的扫帚枝, 菌丝、孢子梗、孢子应无收缩	片	15
167	30509300401	曲霉装片	应能看清营养菌丝及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子	片	15

22、小学科学仪器

序号	编号	名称	规格 型号 功能	数量	单位
1	2002	打孔器	4 件	1	套
2	2015	打气筒		2	个

3	2020	仪器车		1	辆
4	2041	生物显微镜	500 倍	1	台
5	2043	生物显微演示装置	彩色, 分辨率 450TV 线以上, 放大倍数 40 倍~1500 倍	1	台
6	2045	学生显微镜	200 倍, 单筒 金属	9	台
7	2051	放大镜	5 倍, 直径不小于 30mm	9	个
8	2061	天文望远镜		1	套
9	2075	酒精喷灯	坐式	1	个
10	2077	电加热器	密封式	1	台
11	2101	听诊器		9	个
12	2128	手持移动灯		9	只
13	2129	水槽		2	个
14	3002	方座支架		9	套
15	3006	三脚架		9	个
16	3008	试管架		9	个
17	3013	旋转架		9	套
18	4002	学生电源	直流: 1.5V~6V, 每 1.5V 一档, $\geq 1A$	9	个
19	4005	教学电源	交流 2V~12V, 5A, 每 2V 一档; 直流 1.5V~12V, 2A, 分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 共六档	1	台
20	4010	电池盒		9	个
21	10003	直尺	500mm	9	只
22	10006	软尺	1500mm	9	个
23	11005	托盘天平	500g, 0.5g	9	台
24	11029	金属钩码	50g×10	9	套
25	11030	体重计	附测体高装置	1	台
26	12003	电子停表	0.1s	9	块
27	13001	温度计	红液, 0℃~100℃	9	支
28	13002	温度计	水银, 0℃~100℃	1	支
29	13010	体温计	水银, 35℃~42℃	9	支
30	13020	寒暑表		1	只
31	13021	最高温度表	-16℃~+81℃	1	支
32	13022	最低温度表	-52℃~+41℃	1	支
33	14002	条形盒测力计	5N	9	个
34	14003	条形盒测力计	2.5N	9	个
35	14004	条形盒测力计	1N	9	个

36	15011	多用电表	不低于 2.5 级	1	个
37	16004	湿度计	指针式	1	个
38	16007	指南针		9	个
39	16016	肺活量计	一次性吹嘴 塑料	9	台
40	16022	雨量器		1	套
41	16022	雨量器	标准型	1	套
42	16025	风杯式风速表	有直读装置	1	套
43	29001	斜面		9	个
44	29002	压簧		9	套
45	29003	拉簧		9	套
46	29004	沉浮块	同体积不同质量、同质量不同形状、可改变质量等物体	9	套
47	29005	杠杆尺及支架		9	个
48	29006	滑轮组及支架		9	套
49	29007	轮轴及支架		9	套
50	29008	齿轮组及支架		9	套
51	29009	弹簧片		9	套
52	29010	小车		9	个
53	28007	三球仪		1	台
54	29011	太阳高度测量器		9	个
55	29012	风的形成实验材料	透明有机玻璃筒	9	套
56	29013	组装风车材料		9	套
57	29014	组装水轮材料		9	套
58	29015	太阳能的应用材料		9	套
59	22001	音叉	256Hz	9	只
60	29016	小鼓		9	个
61	29017	组装土电话材料		9	套
62	29018	热传导实验材料	木、金属、塑料、玻璃、陶瓷、棉花、石棉等材料	9	套
63	29019	物体热胀冷缩实验材料	金属球、塑料球、实验架等	9	套
64	29020	灯座及灯泡		9	个
65	29021	开关		9	个
66	29022	物体导电性实验材料		9	套
67	24001	条形磁铁	D-CG-LT-180	1	套
68	29025	条形磁铁	学生用	9	套
69	24002	蹄形磁铁	D-CG-LU-80	1	套
70	29028	蹄形磁铁	学生用	9	套

71	29029	磁针		9	套
72	29030	环形磁铁		9	套
73	29031	电磁铁组装材料		9	套
74	29032	电磁铁	演示用	1	套
75	29033	手摇发电机		9	个
76	25012	激光笔		9	个
77	25012	激光笔	笔式	9	个
78	29035	小孔成像装置	组装式	9	套
79	29036	平面镜及支架		9	套
80	29037	曲面镜及支架	凸面镜、凹面镜等	9	套
81	29038	透镜、棱镜及支架	凸透镜、三棱镜等	9	套
82	29039	成像屏及支架		9	套
83	29040	昆虫观察盒	带不小于3倍的放大镜	9	个
84	29041	动物饲养笼		9	个
85	29042	塑料注射器	30mL	9	个
86	22004	单摆	一个摆球	9	套
87	39001	照相机模型	光学	1	套
88	39051	儿童骨骼模型		1	台
89	39052	儿童牙列模型	附牙刷	1	台
90	39053	少年人体半身模型		1	台
91	39054	眼构造模型		1	台
92	39101	啄木鸟仿真模型	自然大,用羽毛制作	1	件
93	39102	猫头鹰仿真模型	自然大,用羽毛制作	1	件
94	34001	平面政区地球仪	1:40 000 000	1	个
95	34002	平面地形地球仪	1:40 000 000	1	个
96	39151	地动仪模型		1	台
97	39152	地球构造模型		1	件
98	39154	司南模型		1	台
99	39156	月相变化演示器		1	件
100	43050	蟾蜍浸制标本		1	瓶
101	43051	河蚌浸制标本		1	瓶
102	43052	爬行类动物浸制标本	蛇或蜥蜴	1	瓶
103	43053	蛙发育顺序标本		1	瓶
104	43150	昆虫标本	常见益虫、害虫各(6~7)种	1	套
105	43151	桑蚕生活史标本		1	套
106	43152	兔外形标本		1	件
107	43153	植物种子传播方式标本	动物传播、弹力传播、风力传播、水力传播	1	盒

108	49001	天然材料标本	木、棉花、石油、煤、 矿石等	1	套
109	49002	人造材料标本	金属、塑料、玻璃、陶 瓷、纸、布、密度板、 水泥等	1	套
110	49003	纺织品标本		1	套
111	49004	各种纸样标本		1	套
112	49005	矿物标本		9	套
113	49006	岩石标本		9	套
114	49007	金属矿物标本	铜、铁、铝、钨、锡等	9	套
115	49008	土壤标本		9	套
116	49009	矿物提炼物标本	石油、金属等	9	套
117	43201	植物根尖纵切		9	片
118	43206	木本双子叶植物茎横切		9	片
119	43250	草本植物茎横切		9	片
120	43251	洋葱表皮装片		9	片
121	43252	叶片横切		9	片
122	43253	叶片气孔装片		9	片
123	43450	动物表皮细胞装片		9	片
124	43451	蛙卵细胞切片		9	片
125	43550	骨细胞切片		9	片
126	43551	口腔粘膜细胞装片		9	片
127	43552	人血细胞装片		9	片
128	60004	量筒	500mL	9	个
129	60012	量杯	250mL	9	个
130	60061	甘油注射器	30mL	9	个
131	61002	试管	Φ 15mm×150mm	9	支
132	61005	试管	Φ 20mm×200mm	9	支
133	61021	烧杯	50mL	9	个
134	61022	烧杯	100mL	9	个
135	61023	烧杯	250mL	9	个
136	61024	烧杯	500mL	9	个
137	61037	烧瓶	平、长, 250mL	9	个
138	61041	锥形瓶	100mL	9	个
139	62001	酒精灯	150mL	9	个
140	62031	漏斗	60mm	9	个
141	62072	Y形管		9	个
142	62073	滴管		9	个
143	63002	集气瓶	125mL	9	个

144	64005	镊子		9	个
145	64006	试管夹		9	个
146	64032	石棉网		9	个
147	64041	燃烧匙		9	个
148	64042	药匙		9	个
149	64051	玻璃管	$\phi 5\text{mm} \sim \phi 6\text{mm}$	2	千克
150	64054	玻璃棒	$\phi 5\text{mm} \sim \phi 6\text{mm}$	9	个
151	64062	橡胶管		2	千克
152	64065	橡胶塞		2	千克
153	64071	试管刷		9	个
154	64072	烧瓶刷		9	个
155	64085	培养皿	100mm	9	个
156	64088	蒸发皿	瓷, 60mm	9	个
157	64097	塑料量杯	500mL	9	个
158	72061	pH 广范围试纸	1~14	10	本
159	80901	小学科学一般实验材料	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、导线、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	9	
160	80302	载玻片		9	盒
161	80303	盖玻片		9	包
162	81001	测电笔		9	个
163	81002	一字螺丝刀		9	个
164	81002	十字螺丝刀		9	个
165	81004	尖嘴钳		9	个
166	81008	木工锯		9	个
167	81012	钢手锯		1	个
168	81014	钢丝钳		9	个
169	81015	手锤		1	个
170	81020	活扳手		9	个
171	81024	电烙铁	60W, 20W	2	支
172	81027	手电钻	$\phi 1\text{mm} \sim \phi 13\text{mm}$	1	台
173	81032	剪刀		9	个
174	81109	花盆		9	个
175	81201	小刀		9	个
176	81202	塑料桶		9	个

177	81203	手摇铃		9	个
178	81204	手持筛子		9	个
179	81205	喷水壶		9	个
180	81206	吹风机		1	个
181	81207	采集捕捞工具	标本夹、捕虫网、水网、小铁铲、枝剪等	9	个
182	81208	榨汁器		1	个

二、其他要求

1、本项目核心产品为：**多功能水槽台**

2、采购清单中如果有前后不一致的，以最优为准。

3、投标人须提供核心产品的来源渠道合法证明材料；

4、提供核心产品为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候选人推荐资格；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。

四、包装、运输要求：

1、包装：应采取防潮、防晒、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要措施。成交人应承担由于其包装或防护措施不妥而引起的货物锈蚀、损坏和丢失等任何损失造成的责任或费用。

2、运输：选择运输风险小、运费低、距离短的运输路线。运杂费一次包死在总价内，包括生产厂到施工现场所需的装卸、运输费、保险费、现场保管费、二次倒运费、吊装费等费用。

五、质量保证

1、所有产品质量必须符合国家有关规范和相关政策。所有设备及辅材必须是未使用过的新产品，质量优良、渠道正当，配置合理，满足采购要求。

2、若质量不合格，甲方有权拒付所有项目款；若产品因运输等原因造成质量问题，一切损失由乙方承担。

3、所有产品质保期以产品制造厂承诺时间为准，在质保期内出现设计缺陷等问题，由乙方负全部责任。

第六章 评标方法

一. 评标方法

按照《中华人民共和国政府采购法》、中华人民共和国 2015 年第 658 号国务院令—《中华人民共和国政府采购法实施条例》和中华人民共和国财政部 2017 年第 87 号部长令—《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，本次评标采用**综合评分法**，即在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素和相应的权重分值进行综合评审后，以总得分最高的投标人作为中标候选投标人并依次排序。

二. 评标程序

按照投标人资格审查、投标文件符合性审查、澄清有关问题、比较与评价、推荐中标候选投标人名单的工作程序进行评标。

1、投标人符合性检查。分别按照以下内容对投标文件进行检查，一项不合格即按照无效投标处理。

- 1) 投标人的投标报价未超过采购预算；
- 2) 投标文件按招标文件要求签署、盖章；
- 3) 投标有效期满足招标文件要求；
- 4) 投标人在同一份投标文件中，未有两个或多个报价；
- 5) 未存在单位负责人为同一人或者不存在直接控股、管理关系的不同投标人，参加本项目政府采购活动；
- 6) 付款方式及交货安装期、质保期符合招标文件；
- 7) 投标单位针对同一项目未递交两份或多份内容不同的投标文件；
- 8) 投标文件不存在有重大缺漏项；
- 9) 投标文件实质性响应招标文件要求；
- 10) 法律、法规和招标文件规定的其他情形。

2、澄清有关问题：

2.1 对于可能出现的投标报价不一致和文字文本差异按以下方法确认更正。

2.1.1 开标时，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

有明显错位的，应以总价为准，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。

2.1.2 评委会将按照上述原则修正投标文件中的投标报价，修正后的价格对投标人具有约束力。如果投标人不接受修正后的价格，其投标按照无效投标处理。

2.2 对于投标文件中的非重大偏离，如果出现含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式（由评标委员会专家签字）要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的投标代表签字，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

三、享受的政府采购政策

1、落实政府采购政策：落实促进支持中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位发展、脱贫攻坚工作的政策。

1.1 针对中小企业的说明：

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）

小微企业在投标文件中必须提供《中小企业声明函》并加盖公章，未提交则不享受相关小微企业价格扣除政策；监狱企业必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；残疾人福利性单位必须提供《残疾人福利性单位声明函》，供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。在投标文件中未提供相关材料、资料的，不享受评审优惠政策。

如投标人提供虚假材料，将按“政府采购法”相关规定处理并由政府监管部门给予严肃处理。

1.2、落实政府采购政策：落实促进支持中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位发展、脱贫攻坚工作的政策。

1.2.1 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）

在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《办法》规定的中小企业扶持政策：

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

(二)在工程采购项目中,工程由中小企业承建,即工程施工单位为中小企业;

(三)在服务采购项目中,服务由中小企业承接,即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国民法典》订立劳动合同的从业人员。

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

以联合体形式参加政府采购活动,联合体各方均为中小企业的,联合体视同中小企业。其中,联合体各方均为小微企业的,联合体视同小微企业。

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

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知(财库〔2020〕46号)规定,参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》。供应商提供的《中小企业声明函》原件必须真实,否则,按照有关规定予以处理。

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)及《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》财库〔2022〕19号的相关规定,货物服务小微企业报价给予20%的扣除,用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目,采用综合评分法但未采用低价优先法计算价格分的,评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的3%作为其价格分。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目,对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的,对联合体或者大中型企业的报价给予6%(工程项目为1%)的扣除,用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目,采用综合评分法但未采用低价优先法计算价格分的,评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的1%作为其价格分。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的,不享受价格扣除优惠政策。

1.2.2《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）

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。在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业。

1.2.3 《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）；

符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，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。在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额。

残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2、落实优先采购节能、环保产品的政策（所投产品满足以下文件要求中任意一条（及以上），其价格给予3%的扣除，用扣除后价格参与评审。

2.1 根据《财政部 国家发展改革委关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》（财库〔2004〕185号）规定“政府采购属于节能产品品目清单的，在技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购节能品目清单的节能产品。”

2.2 根据《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）规定“采购人采购的产品属于环境标志产品政府采购清单中品目的，在性能、技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购清单中的产品”。

2.3 根据《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51号）有关要求，“使用财政性资金进行政府采购活动时，在技术、服务等指标满足采购需求的前提下，要优先采购节能产品，对部分节能效果、性能等达到要求的产品，实行强制采购，以促进节约能源，保护环境，降低政府机构能源费用开支。”

2.4 根据《财政部 发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）有关要求，采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

2.5 所有投标产品进入“节能产品政府采购品目清单”的，应提供相关证书

复印件,相关证书的颁发机构应来自《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》。

2.6 所有投标产品进入“环境标志产品政府采购品目清单”的,应提供相关证书复印件,相关证书的颁发机构应来自《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》。

2.7 对于已列入品目清单的产品类别,采购人可在采购需求中提出更高的节约资源和保护环境要求,对符合条件的获证产品给予优先待遇。

2.8 投标供应商在投标文件中对所投标产品为节能、环保、环境标志产品清单中的产品,在投标报价时必须对此类产品单独分项报价,计算出小计金额。未提供节能、环保、环境标志产品计分明细表的不给予计分。

2.9 若节能、环保、环境标志清单内的产品仅是构成投标产品的部件、组件或零件的,则该投标产品不享受鼓励优惠政策。

2.10 同一标段的节能、环保、环境标志产品部分计分只对属于清单内的非强制类产品进行计分,强制类产品不给予计分。

2.11 节能、环保、环境标志产品不重复计分;同时列入国家级清单和省级清单的产品不重复计分。

四、比较与评价:

对所有有效投标进行了评标价确认之后,由评委会各成员按照下列《评标因素及权重分解表》规定的内容独立进行综合比较、评价打分。

五、提供相同品牌产品(核心产品)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。

六、推荐中标候选投标人名单:

汇总全体评委对每个投标人的赋分,计算出每个投标人的综合得分,从高到低依次排序,推荐前三名为中标候选人。

评标因素及权重分值表

评价和比较以投标文件为依据，从“投标报价”、“技术部分”、“质量保证”、“培训措施及售后服务方案”、“类似项目业绩”等方面进行评审并按照评标因素及权重分值表进行赋分。

评标因素	评审内容	分值
投标报价（30分）	<p>价格评分满分为30分，以实质性满足招标文件商务和技术要求的最低投标价格为基准值，投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30</p> <p>备注：计算分数时四舍五入取小数点后两位。</p> <p>评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时递交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。</p>	30分
投标产品技术指标及功能评审内容（30分）	<p>投标产品完全符合、响应招标文件要求，无负偏离的得满分30分，参数中（包含专有功能在内），每有一条加“▲”号技术指标负偏离扣2分，其他一般参数中每有一条技术指标负偏离扣1分，扣完为止。</p> <p>注：投标人提供采购清单要求的相关“▲”技术指标的佐证材料。佐证材料包括但不限于功能截图、软件著作权证书、彩页、产品证书、检测报告等相关资料，予以证明其技术参数的响应性。</p>	30分
深化设计（15分）	<p>1、室内深化设计（9分）</p> <p>投标单位对“通风化学实验室”“物理力学实验室”“生物综合实验室”进行深化设计，体现出专业性、特色性，提供完整的平面布置图、施工图与不同角度效果图（至少三张）。</p> <p>根据设计方案完整性、实用性、合理性、安全性、美观性横向评比，优秀的得6-9分，良好得3-6分，一般的得1-3分。未按招标文件参数要求提供上述图纸或图纸不全的，不得分。</p> <p>2、投标货物安装说明文件（6分）</p> <p>投标单位提供“学生实验桌”“教师演示台”“学生实验凳”安</p>	15分

	装说明文件（包含安装实拍图、安装步骤、零部件安装步骤等），提供至少 3 个操作说明，完整提供上述资料得 6 分，未提供或不完整提供不得分。	
实施方案(7分)	1、投标人提供针对本项目的实施方案及验收方案，就其方案是否合理科学及措施得当，针对本项目实施提出重点、难点并给出相应的解决方案及验收方案的描述。方案合理、可行、全面计 3-5 分；方案基本可行，但不够全面 2-3 分；方案欠缺、不利于实施计 1-2 分，未提供不记分。	5 分
	2、投标人针对本项目有具体的供货组织安排，详细的人员、财力调配、运输措施及设备到货后验收时的重点等实施方案，方案科学合理、可行、全面计 1.5-2 分；方案基本可行计 1-1.5 分，未提供不记分。	2 分
培训服务(3分)	<p>根据各供应商的培训方案（方案内容包含培训计划、人员安排、培训人数场次、培训方式、培训内容），综合评价，分档计分：</p> <p>1. 培训方案内容完整，培训计划切实可行，人员安排合理，场次分配均匀且到位，培训方式得当，培训内容详尽，综合评价优异：[1.5-3]分；</p> <p>2. 培训方案内容较完整，培训计划可行，人员安排合理，场次到位，培训方式较适用，培训内容较完善，综合评价良好的计[1-1.5)分；</p> <p>3. 培训方案内容不完整，培训计划一般，人员安排基本符合要求，培训场次基本到位，培训方式一般，培训内容较简单，综合评价一般的计[0.5-1)分；</p> <p>4. 未提供，得 0 分</p>	3 分
质量保证(10分)	<p>(1) 产品进货渠道正规，确保生产供应的产品无假货、水货、翻新货且无产权纠纷，提供响应产品的合法来源渠道证明文件（包括但不限于产品授权书、代理协议、销售协议等），根据响应程度计 0~5 分。未提供来源渠道证明文件的不计分。</p> <p>(2) 响应产品质量保证完善，符合国际、国内相关标准或行业标准。供应商针对问题产品的质量跟踪和退换货制定切实可行的服务方案，根据响应程度计 0~5 分。</p>	10 分

售后服务(5分)	<p>售后服务：投标人售后服务方案（包括但不限于售后服务承诺、方案、响应时限及保障措施等）详细、具体、可行，明确技术支持及保障，有完善的售后服务体系，满足招标售后服务期限、故障处理时限、质保期等要求，建立有售后服务机构、人员，针对本项目有技术支持能力，在产品配送、检验、安装、设备发生故障后的补救措施（包括配件及易损件），有明确的承诺且具体、切实可行。</p> <p>方案全面合理、完整详尽、符合本项目实际情况的计 3-5 分； 售后服务方案一般、基本合理可行的计 0-3 分。</p>	5分
----------	---	----

备注：

- 1) 各评委独立打分。
- 2) 评委打分超过得分界限或未按本表规定赋分时该评委的打分作废，不计入汇总分。
- 3) 若出现综合得分并列时，比较价格得分，此分项得分高者排序在前；若价格得分仍相同，比较技术得分，此分项得分高者排序在前；若技术得分仍相同，则由全体评标委员会成员无记名投票，得票高者排序在前。
- 4) 计算分数时四舍五入取小数点后两位。
- 5) 评标过程中，若出现特殊情况时，由评标委员会决定暂停评标，并提出具体处理意见。
- 6) 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时递交相关证明材料，投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

三、定标：

- 1、评标结果由全体评标委员会成员签字确认。
- 2、采购人根据评标报告中推荐的中标候选人排列顺序确定成交人，以复函通知采购代理机构。

第七章 投标文件构成及格式

正本/副本

(项目编号:)

米西区九年一贯制学校实验室设备购置 采购项目

投 标 文 件

(封面)

投标人名称: _____ (盖章)

时 间: _____

第一部分 资格证明文件

- 一、营业执照等主体资格证明文件
- 二、财务状况报告
- 三、社保缴纳证明
- 四、税收缴纳证明
- 五、信用查询
- 六、书面声明函

书面声明函

鼎铭项目管理有限公司：

我方作为米西区九年一贯制学校实验室设备购置采购项目（项目编号： ）的投标供应商，在此郑重声明：

1、在参加政府采购活动前3年内的经营活动中 （填“没有”或“有”）重大违法记录。供应商在参加政府采购活动前3年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动，但应提供期限届满的证明材料。

2、我方 （填“未被列入”或“被列入”）失信被执行人名单。

3、我方 （填“未被列入”或“被列入”）税收违法黑名单。

4、我方 （填“未被列入”或“被列入”）政府采购严重违法失信行为记录名单。

如有不实，我方将无条件地退出本项目的采购活动，并遵照《政府采购法》有关“提供虚假材料的规定”接受处罚。

特此声明。

投标人： （盖公章）

法定代表人或授权代表：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

- 七、提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明资料或承诺书；
- 八、投标保证金交纳凭证或投标保函；

九、榆林市政府采购货物类项目供应商信用承诺书

市场主体名称：_____

证件类型：统一社会信用代码

证件号码：_____

法人代表：_____

承诺有效期限：_____年_____月_____日—_____年_____月_____日

承诺内容：

为维护公开、公平、公正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，本单位自愿做出以下承诺：

一、承诺本单位严格遵守国家法律、法规和规章，全面履行应尽的责任和义务，全面做到履约守信，具备《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件；

二、承诺本单位提供给注册登记部门、行业管理部门、司法部门、行业组织以及在政府采购活动中提交的所有资料均合法、真实、有效，无任何伪造、修改、虚假成份，并对所提供资料的真实性负责；

三、承诺本单位严格依法开展生产经营活动，主动接受行业监管，自愿接受依法开展的日常检查；违法失信经营后将自愿接受约束和惩戒，并依法承担相应责任；

四、承诺本单位自觉接受行政管理部门、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督；

五、承诺本单位自我约束、自我管理，重合同、守信用，不制假售假、商标侵权、虚假宣传、违约毁约、恶意逃债、偷税漏税、价格欺诈、垄断和不正当竞争，维护经营者、消费者的合法权益；

六、承诺本单位提出政府采购质疑和投诉坚持依法依规、诚实信用原则，在全国范围 12 个月内没有三次以上查无实据的政府采购投诉；

七、根据政府采购相关法律法规的规定需要作出的其他承诺：_____。

八、按照信用信息管理有关要求，本单位同意将以上承诺在各级信用信息共享平台公示，接受社会监督。若违背以上承诺，同意依据相关规定记入企业信用档案和在各级信用信息共享平台公示；性质严重的，同意承担相应法律后果和责任，并依法依规列入严重失信名单。

承诺单位（盖章）：

法定代表人（负责人）：

法定代表人（负责人）身份证号：

承诺日期：

注：法定代表人或负责人、主体名称发生变更的应当重新做出承诺；承诺书标题按照工程类、货物类、服务类确定。

十、非联合体提供非联合体声明。

非联合体投标声明（如需）

本单位郑重声明，参加鼎铭项目管理有限公司的项目名称：_____（项目编号：_____）采购活动，为非联合体投标，本项目实施过程由本单位独立承担。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：_____（盖公章）

日期： 年 月 日

十一、法定代表人/单位负责人身份证明书

单位名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____的法定代表人/单位负责人。

特此证明。

投标人：_____（盖公章）

日期：_____年_____月_____日

附法定代表人/负责人身份证复印件

十二、法定代表人/单位负责人授权委托书

本授权委托书声明：我（法定代表人/单位负责人姓名）系注册于（投标人地址）（投标人名称）的法定代表人/单位负责人，现代表公司授权下面签字的（被授权人的姓名、职务）为我公司合法代理人，代表本公司参加（采购项目名称）、（采购项目编号）的招标活动。代理人在本次投标、签约中所签署的一切文件和处理的一切有关事物，我公司均予承认。

此授权书的有效期限应与投标文件有效期一致

附件：法定代表人/单位负责人身份证、被授权人身份证。

投标人：_____（公章）

法定代表人/单位负责人（签字并盖章）：_____

被 授 权 人（签字确认）：_____

日 期：_____

二、开标一览表

项目编号：

项目名称：

标题	内容
投标报价	
交货安装期	
质保期	
其他声明	

供应商名称： （加盖公章）

日期：

备注：“投标报价”为投标总价。投标报价必须包括本项目所需全部费用。

四、投标保证金交纳凭证

本页附投标保证金银行底单或由公布的信用担保机构出具的《政府采购投标担保函》复印件

（二）陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书

承诺书 I

为响应党中央、国务院关于治理政府采购领域商业贿赂行为的号召，我公司在此庄严承诺：

- 1、在参与政府采购活动中遵纪守法、诚信经营、公平竞标。
- 2、不向采购人、采购代理机构和政府采购评审专家进行任何形式的商业贿赂以谋取交易机会。
- 3、不向政府采购代理机构和采购人提供虚假资质文件或采用虚假应标方式参与政府采购市场竞争并谋取中标、成交。
- 4、不采取“围标、陪标”等商业欺诈手段获得政府采购定单。
- 5、不采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人。
- 6、不在提供商品和服务时“偷梁换柱、以次充好”损害采购人的合法权益。
- 7、不与采购人、采购代理机构政府采购评审专家或其它投标人恶意串通，进行质疑和投诉，维护政府采购市场秩序。
- 8、尊重和接受政府采购监督管理部门的监督和政府采购代理机构招标采购要求，承担因违约行为给采购人造成的损失。
- 9、不发生其他有悖于政府采购公开、公平、公正和诚信原则的行为。

承诺单位：_____（盖章）

全权代表：_____（签字）

地 址：

邮 编：

电 话：

年 月 日

承诺书II

致：鼎铭项目管理有限公司		
<p>作为参加贵公司组织的招标采购项目的投标单位，本公司承诺：在参加本项目招标之前不存在被依法禁止经营行为、财产被接管或冻结的情况，如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。</p>		
投标单位	法定代表人/单位负责人	日 期
（公章）	（签字或盖章）	年 月 日

承诺书III

致：鼎铭项目管理有限公司		
<p>作为参加贵公司组织的招标采购项目的投标单位，本公司郑重申告并承诺：近三年受到有关行政主管部门的行政处理、不良行为记录为___次（没有填零），如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。</p>		
投标单位	法定代表人/单位负责人	日 期
（公章）	（签字或盖章）	年 月 日

承诺书IV

致：鼎铭项目管理有限公司		
<p>作为参加贵公司组织的招标采购项目的投标单位，本公司郑重声明：近三年因项目产品质量问题的不法行为记录为__次（没有填零），如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。</p>		
投标单位	法定代表人/单位负责人	日 期
(公章)	(签字或盖章)	年 月 日

承诺书V

致：鼎铭项目管理有限公司		
<p>作为参加贵公司组织的招标采购项目的投标单位，本公司承诺：参加本次投标递交的所有资质证明文件及业绩证明是真实的、有效的，如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。</p>		
投标单位	法定代表人/单位负责人	日 期
(公章)	(签字或盖章)	年 月 日

（三）投标人信用承诺书

投标人：_____

统一社会信用代码：_____法人代表：_____

承诺有效期限：__年__月__日至__年__月__日（自递交投标文件截止之日起1年）。

在_____项目招投标活动中，我公司（单位）郑重作出以下信用承诺：

（一）能严格遵守法律法规、职业道德和行业规范，具有独立承担民事责任的能力；符合依法依规应当具备的相关资质（资格）条件；具有独立承担中标项目的履约能力；具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；无法律法规规定禁止开展从业活动情形。所递交文件资料合法、真实、准确、完整、有效。

（二）不得有以下违法违规行为：1. 围标串标；以他人名义或者其他方式弄虚作假投标；出让出租资格、资质证书供他人投标；恶意竞标、强揽工程；以暴力、威胁、利诱等手段阻止或者控制其他潜在投标人参与招投标活动。2. 向招投标监督部门、交易中心、招标人、招标代理机构、评审委员会及其成员等当事主体赠送财物。3. 投标截止后至中标人确定前，修改或者撤销投标文件。4. 在被确定为中标人后无正当理由：不按照招标文件和投标文件与招标人签订合同；在签订合同时向招标人提出附加条件、或者改变投标文件的实质性内容；放弃中标；不按照招标文件的规定提交履约保证金。5. 招投标法规定的其它违法违规行为。

（三）自愿接受招投标监督部门和有关行政监督部门的依法检查。

（四）同意将此信用承诺纳入陕西省公共信用信息平台和榆林市公共信用信息共享平台，并上网公示，接受社会监督。

（五）若我公司（单位）及相关参与人员违背以上承诺事项，即被视为失信企业（法人），依据《关于对公共资源交易领域严重失信主体开展联合惩戒的备忘录》（发改法规〔2018〕457号），自愿接受失信联合惩戒和依法给予的行政处罚（处理），并依法承担赔偿责任和刑事责任。

法定代表人（签章）：

投标人（盖章）：

承诺时间：____年__月__日

（四）投标人委托代理人员信用承诺书

在_____项目招投标活动中，我公司（单位）郑重作出以下信用承诺：

（一）能严格遵守法律法规、职业道德和行业规范，具有独立承担民事责任的能力；符合依法依规应当具备的相关资质（资格）条件；具有独立承担中标项目的履约能力；具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；无法律法规规定禁止开展从业活动情形。所递交文件资料合法、真实、准确、完整、有效。

（二）不得有以下违法违规行为：1. 围标串标；以他人名义或者其他方式弄虚作假投标；出让出租资格、资质证书供他人投标；恶意竞标、强揽工程；以暴力、威胁、利诱等手段阻止或者控制其他潜在投标人参与招投标活动。2. 向招投标监督部门、交易中心、招标人、招标代理机构、评审委员会及其成员等当事主体赠送财物。3. 投标截止后至中标人确定前，修改或者撤销投标文件。4. 在被确定为中标人后无正当理由：不按照招标文件和投标文件与招标人签订合同；在签订合同时向招标人提出附加条件、或者改变投标文件的实质性内容；放弃中标；不按照招标文件的规定提交履约保证金。5. 招投标法规定的其它违法违规行为。

（三）自愿接受招投标监督部门和有关行政监督部门的依法检查。

（四）同意将此信用承诺纳入陕西省公共信用信息平台和榆林市公共信用信息共享平台，并上网公示，接受社会监督。

（五）若我公司（单位）及相关参与人员违背以上承诺事项，即被视为失信企业（法人），依据《关于对公共资源交易领域严重失信主体开展联合惩戒的备忘录》（发改法规〔2018〕457号），自愿接受失信联合惩戒和依法给予的行政处罚（处理），并依法承担赔偿责任和刑事责任。

承诺有效期限：____年__月__日至____年__月__日（自递交投标文件截止之日起1年）。

投标人：_____

承诺人（签字）：_____

承诺时间：____年____月____日

六、技术规格响应表

采购项目名称：

采购项目编号：

序号	品目	招标规格 ☆1	投标规格 ☆2	偏离说明	备注

法定代表人/单位负责人/或被授权人签字：_____

投标人名称（公章）：_____

日期：_____

注： 1. ☆1 指招标文件中的技术规格(参数), 投标人应按照招标文件中的内容逐项响应。

2. ☆2 指投标人拟提供的投标货物的技术规格(参数), 投标人应逐条如实填写并提供相应的支持文件。

3. 偏离说明填写：优于、等于或低于。

第三部分 响应方案

一、供应商性质及其概况

（一）供应商基本信息

如设立时间、隶属关系、经营范围、资质等级及单位人员情况。

（二）供应商性质

中小企业、残疾人福利性单位投标时，应提供声明函（按下文给定格式）。未提供或未按给定格式提供**声明函**的，其投标产品中的小型、微型企业产品、残疾人福利性单位生产的产品将不能享受招标文件规定的价格扣除，但不影响投标文件的有效性。

监狱企业投标时，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**（格式不做要求）。未提供证明文件的不能享受招标文件规定的价格扣除，但不影响投标文件的有效性。

招标文件允许联合体投标的，联合体成员应分别提供上述声明函或证明文件，此外，还须按下文给定格式提供联合体协议书。投标联合体未提供联合体协议书的，其响应文件无效。

特别提醒：供应商性质（声明函或证明文件）将随成交公告一同公布。

（三）其他

如：经营状况、相关产品、用户评价等。

附件 1：（如是）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（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

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。

附件 2：（如用）**政府采购投标担保函**

编号：

_____（采购人或采购代理机构）：

鉴于 _____（以下简称“投标人”）拟参加编号为 _____（项目编号）的 _____ 项目（以下简称“本项目”）投标，根据本项目招标文件，投标人参加投标时应向你方交纳投标保证金，且可以投标担保函的形式交纳投标保证金。应投标人的申请，我方以保证的方式向你方提供如下投标保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在投标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 中标后投标人无正当理由不与采购人或者采购代理机构签订《政府采购合同》；
2. 招标文件规定的投标人应当缴纳保证金的其他情形。

（二）我方承担保证责任的最高金额为人民币 _____ 元（大写 _____），即本项目的 _____ 投标保证金金额。

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方的保证期间为：自本保函生效之日起 _____ 个月止。

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号，并附有证明投标人发生我方应承担保证责任情形的事实材料。

2. 我方在收到索赔通知及相关证明材料后，在 _____ 个工作日内进行审查，符合应承担保证责任情形的，我方应按照你方的要求代投标人向你方支付投标保证金。

四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你贵方履行了保证责任后,自我方向你贵方支付款项(支付款项从我方账户划出)之日起,保证责任终止。

3. 按照法律法规的规定或出现我方保证责任终止的其它情形的,我方在本保函项下的保证责任亦终止。

五、免责条款

1. 依照法律规定或你方与投标人的另行约定,全部或者部分免除投标人投标保证金义务时,我方亦免除相应的保证责任。

2. 因你方原因致使投标人发生本保函第一条第(一)款约定情形的,我方不承担保证责任。

3. 因不可抗力造成投标人发生本保函第一条约定情形的,我方不承担保证责任。

4. 你方或其他有权机关对招标文件进行任何澄清或修改,加重我方保证责任的,我方对加重部分不承担保证责任,但该澄清或修改经我方事先书面同意的除外。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷,由你我双方协商解决,协商不成的,通过诉讼程序解决,诉讼管辖地法院为_____法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人: (公章)

年 月 日

附件 3：（如是）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。

单位名称（盖章）：

日期：

附件 4：“节能产品”、“环境标志产品”证明材料（如有）

说明：

1、供应商提供的产品属于下列情形，应按第五章评标办法第 4 条规定提供相关证明材料(清单或目录所在页复印件)，并在《货物分项报价表》中提供相应数据。

（1）符合政府采购强制采购政策的（《节能产品政府采购清单》中标记★符号节能产品及其他强制采购产品）；

（2）符合政府采购优先采购政策的（《节能产品政府采购清单》中非标记★符号节能产品，《环境标志产品政府采购清单》中环境标志产品。

2、未按上述要求提供、填写的，评标时不予以考虑。

附件 5：（如是）监狱企业、福利企业相关资格证明材料

二、投标方案说明书

按照招标文件的要求，结合评标办法编制的投标方案说明书，内容包括货物技术说明、组织供货和服务的详细说明、技术规格响应表、配置说明、供货一览表、彩页，质量保证和售后服务承诺等。至少应包括如下：

1) 技术说明书

1.1 完成项目的技术方案，要求投标人针对本项目的需求提出全面、完整的技术方案；

1.2 所投货物及服务的商标、型号、功能、技术规格、详细的供货配置清单（原材料说明、结构图、效果图如有）；

1.3 填写技术规格响应表（见附表）并提供支持文件；

1.4 所投货物的制造商情况及原产地、质量标准、检测标准、是否符合国家规范及相关认证等；

1.5 所投设备的彩页（如有）、检验报告、3C 认证等；

1.6 技术规格优于或偏离招标要求的指标（如有）；

2) 整体实施方案，要求投标人针对本项目的需求提出完成本项目，全面、完整的整体实施方案，至少应包括：

2.1 供货一览表，服务范围和服务内容的详细说明；

2.2 整体组织部署计划及针对本项目的供货方案、进度计划、应急预案；

2.3 质量保证措施、培训方案、售后服务方案、响应时间、拟为本项目配备的人员；

2.4 提供的维保服务点的名称、地址、电话联系人、应在投标文件中说明；

2.5 投标人完成本项目的保障能力；

2.6 验收依据、项目整体验收计划；

2.7 投标人服务承诺书；

2.8 投标人认为有必要说明的问题。

法定代表人/单位负责人/或被授权人签字：

投标人名称（公章）：

日期：

附表 1 供货内容一览表

采购项目名称：

采购项目编号：

序号	名称	参数说明	品牌	规格型号	数量	备注

备注：投标人可适当调整该表格式，但不得减少信息内容。

法定代表人/单位负责人/或被授权人签字： _____

投标人名称（公章）： _____

日 期： _____

(二) 本项目拟投入主要人员简历表

姓 名		性 别		年 龄	
职 称		身份证号		专业/年限	
毕业时间		毕业学校		学历/专业	
资格证书		注册时间		从业时间	
是否属投标人固定雇员			为投标人服务时间		
拟在本项目担任职务					
教育和培训背景					
(教育背景从大学开始,包括毕业院校名称、专业、起始时间。培训填写与专业技术、业务有关的内容)					
工作经历					
时 间	参加过的项目名称 及当时所在单位		担任何职	主要工作内容	备 注

注：1. 表后须附身份证、毕业证等证明材料的复印件。

附表 3 类似项目经验

采购项目名称：

采购项目编号：

序号	项目名称	项目内容	金额 (万元)	完成日期	服务单位名称、联系人及电话
1					
2					
3					
4					
5					
...					

- 注：1. 投标单位应如实列出以上情况，如有隐瞒，一经查实将导致其报价申请被拒绝。
2. 投标人应提供证明材料（复印件加盖公章装订在投标文件中）。

法定代表人/或被授权人签字：

投标人名称（公章）：

日 期：

榆林市公共信用信息共享平台 信用承诺上报操作指南

建设诚信榆林

榆林市信用办

信用承诺上报 三种方式

数据上报方式





数据上报 企业自主申报信用承诺

- 信用中国（陕西榆林）
https://credit.yl.gov.cn
- 全省统一身份验证
与省、市政务服务网互通
- 信用承诺栏目
信用承诺公示、自主申报

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报

数据上报 企业自主申报信用承诺

> 信用中国（陕西榆林）

https://credit.yl.gov.cn

> 全省统一身份验证

与省、市政服务网互通

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报

承诺主体	统一社会信用代码	承诺事项名称	登记部门	履约状态	承诺日期
吴堡县同德林果蔬菜专业合作社	52610829MAT06DFXK3	法人社会信用承诺书	吴堡县行政审批局	履行中	2021-09-27
吴堡县三益实业有限公司	916108290940080453	法人社会信用承诺书	吴堡县行政审批局	履行中	2021-09-27

数据上报 企业自主申报信用承诺

> 企业登录

输入正确账号、密码

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报

数据上报 企业自主申报信用承诺

- > 带*号项目为必填项
- > 承诺事项 (选择项)
- > 承诺时间
- > 承诺事由
- > 受理部门 (选择项)
- > 承诺书内容 (系统自动补充)
- > 违约责任内容 (系统自动补充)

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报

数据上报 企业自主申报信用承诺

- > 带*号项目为必填项
- > 承诺事项 (选择项)
- > 承诺时间
- > 承诺事由
- > 受理部门 (选择项)
- > 承诺书内容 (系统自动补充)
- > 违约责任内容 (系统自动补充)

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报

数据上报 企业自主申报信用承诺

- 完成上报
- 查看上报信息

企业只能申报本企业的信用承诺，
不能代报、替报

 168
570121198408276025

[资料认证](#)

[修改密码](#)

[异议申请](#)

[信用报告](#)

[信用修复](#)

[信用承诺](#)

信用承诺

主动上报

承诺主体	承诺事项名称	承诺期限	承诺日期	状态	操作
西安维康利和信息科技有限公司	林木地整地生牛链仓储物流设施项目	1年	2021-09-27	已完成	查看

1

常见问题 注意事项

企业登录问题

- 网站账号注册和登录验证都是经省统一验证中心进行
- 网站只支持账号+密码方式登录
- 不支持手机短信验证、支付宝等其他方式登录
- 如果企业已在政务网注册，直接用该账号登录即可
- 如果忘记账号密码，可到政务服务网通过其他方式登录政务网查看账号

常见问题 注意事项

陕西省统一身份验证验证页面进入方式：

- > 政务服务网登录地址 <https://sfrz.shaanxi.gov.cn>
- > [信用中国（陕西榆林）页面链接](#)
- > [陕西政务服务网（榆林）页面链接](#)

