

# 公开招标文件

采购项目编号：青海仁捷公招（货物）2022-026号-包2

项目名称：西宁市湟中区多巴清源学校教学仪器设备采购项目

采购人：西宁市湟中区教育局

采购代理机构：青海仁捷工程项目管理有限公司

日期：二〇二二年八月十日

# 目 录

第一部分 投标邀请 .....	5
第二部分 投标人须知 .....	8
一、说明 .....	8
1. 适用范围 .....	8
2. 采购方式、合格的投标人 .....	8
3. 投标费用 .....	8
二、招标文件说明 .....	8
4. 招标文件的构成 .....	8
5. 招标公告、招标文件、采购活动和中标结果的质疑 .....	8
6. 招标文件的澄清或修改 .....	9
三、投标文件的编制 .....	9
7. 投标文件的语言及度量衡单位 .....	9
8. 投标报价及币种 .....	10
9. 投标保证金 .....	10
10. 投标有效期 .....	10
11. 投标文件构成 .....	10
12. 投标文件的编制要求 .....	11
四、投标文件的提交 .....	11
13. 投标文件的密封和标记 .....	11
14. 提交投标文件的时间、地点、方式 .....	11
15. 投标文件的补充、修改或者撤回 .....	11
五、开标 .....	12
16. 开标 .....	12
六、资格审查程序及方法 .....	12
17. 资格审查 .....	12

七、评审程序及方法 .....	13
18. 评标委员会 .....	13
19. 评审工作程序 .....	15
20. 评审方法和标准 .....	17
八、中标 .....	19
21. 推荐并确定中标人 .....	19
22. 中标通知 .....	19
九、授予合同 .....	20
23. 签订合同 .....	20
十、招标代理费 .....	20
十一、其他 .....	21
第三部分 青海省政府采购项目合同书范本 .....	23
第四部分 投标文件格式 .....	36
资格审查文件封面（上册） .....	36
资格审查文件目录（上册） .....	37
(1) 投标函 .....	38
(2) 法定代表人证明书 .....	39
(3) 法定代表人授权书 .....	40
(4) 投标人承诺函 .....	41
(5) 投标人诚信承诺书 .....	42
(6) 资格证明材料 .....	43
(7) 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料 .....	44
(8) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料 .....	45
(9) 无重大违法记录声明 .....	46
(10) 投标保证金证明 .....	<b>错误！未定义书签。</b>
符合性审查文件（下册） .....	<b>错误！未定义书签。</b>

符合性审查文件目录（下册） .....	错误！未定义书签。
(11) 评分对照表 .....	47
(12) 开标一览表（报价表） .....	48
(13) 分项报价表 .....	49
(14) 技术规格响应表 .....	50
(15) 投标产品相关资料 .....	51
(16) 投标人的类似业绩证明材料 .....	52
(17.1) 制造（生产）企业小型、微型企业声明函 .....	53
(17.2) 从业人员声明函 .....	54
(18) 残疾人福利性单位声明函 .....	55
(19) 投标人认为在其他方面有必要说明的事项 .....	56
第五部分 采购项目要求及技术参数 .....	57
(一) 投标要求 .....	57
1. 投标说明 .....	57
2. 重要指标 .....	错误！未定义书签。
3. 商务要求 .....	57
(二) 项目概况及技术参数 .....	57

## 第一部分 投标邀请

青海仁捷工程项目管理有限公司（以下均简称“采购代理机构”）受西宁市湟中区教育局（以下均简称“采购人”）委托，拟对西宁市湟中区多巴清源学校教学仪器设备采购项目进行国内公开招标，现予以公告，欢迎潜在的投标人参加本次政府采购活动。

采购项目编号	青海仁捷公招（货物）2022-026号-包2
采购项目名称	西宁市湟中区多巴清源学校教学仪器设备采购项目
采购方式	公开招标
采购预算额度	¥910万元
最高限价	包1：¥280.6万元； 包2：¥181万元； 包3：¥234.4万元； 包4：¥214万元；
项目分包个数	4个包
各包要求	招标内容：具体内容详见《西宁市湟中区多巴清源学校教学仪器设备采购项目包1》
各包投标人资格要求	1、符合《政府采购法》第22条条件，并提供下列材料： （1）投标人的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。 （2）财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。 （3）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。 （4）参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。 （5）具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。 2、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。否则，皆取消投标资格； 3、为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动； 4、本项目不接受投标人以联合体方式进行投标；

	<p>5、经信用中国（<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>）、中国政府采购网（<a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a>）等渠道查询后，列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的，取消投标资格。（提供“信用中国”网站无任何不良记录的查询截图，时间为投标截止时间前20天内）；</p> <p>6、其他资质条件：招标文件规定的其它资质条件。</p> <p>7、投标单位需提供参与本次投标的硬件设备与软件服务系统能够无缝衔接，教学设备能够正常应用，并达到采购人教学实际需求的承诺函。</p>
公告发布时间	2022年8月23日
获取招标文件的时间期限	2022年8月24日至8月30日
获取招标文件方式	投标人登录政采云平台（ <a href="https://www.zcygov.cn/">https://www.zcygov.cn/</a> ）在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）
招标文件售价	0
获取招标文件地点	政采云平台（ <a href="https://www.zcygov.cn/">https://www.zcygov.cn/</a> ）
获取招标文件时应提供材料	<p>1、营业执照副本复印件（加盖单位公章）。</p> <p>2、法人身份证复印件（加盖单位公章）。</p> <p>3、法定代表人授权书（参考招标文件格式（3）加盖单位公章）。</p> <p>以上资料报名时上传至附件</p>
投标截止及开标时间	<p>2022年9月16日09时00分（北京时间）</p> <p>注：投标供应商务必在开标截止时间前进入电子开标系统完成电子签到，如未签到无法解密，视为自动放弃。</p>
投标及开标地点	<p>投标地点：政采云平台（<a href="https://www.zcygov.cn/">https://www.zcygov.cn/</a>）；逾期未完成提交，将视为放弃此次投标活动。</p> <p>开标地点：西宁市公共资源交易中心（西宁市市民中心，沈家寨省团校对面）四楼4号开标室</p>
采购人联系人	<p>采购人：西宁市湟中区教育局</p> <p>联系人：沈先生</p>

	<p>联系电话：0971-2237907</p> <p>联系地址：西宁市湟中区鲁沙尔镇</p>
代理机构联系人	<p>采购代理机构：青海仁捷工程项目管理有限公司</p> <p>联系人：柴女士</p> <p>联系电话：0971-2230320</p> <p>地址：西宁市湟中区鲁沙尔镇北环路1号（鲁沙尔文化旅游产业园双创基地六楼）</p>
代理机构开户行	中国农业银行股份有限公司西宁城南新区支行
收款人	青海仁捷工程项目管理有限公司
银行账号	28133001040006098
其他事项	<p>1、公告期限：自青海政府采购网发布之日起5个工作日。</p> <p>2、公告内容以青海政府采购网发布的为准。</p> <p>3、本公告在《青海政府采购网》、《青海省公共资源交易网》、《青海经济信息网》同时发布。</p> <p>4、本次采购采用线上提交电子投标文件的方式进行，电子投标文件在投标截止及开标时间前上传。</p> <p>5、若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录政采云平台点击右侧咨询小采或拨打政采云服务热线400-881-7190。CA 问题联系电话（人工）：天谷 CA 400-087-8198。</p>
财政监督部门及电话	<p>单位名称：西宁市湟中区财政局</p> <p>联系电话：0971-2232485</p>

## 第二部分 投标人须知

### 一、说明

#### 1. 适用范围

本次招标依据采购人的采购计划，仅适用于本招标文件中所叙述的项目。

#### 2. 采购方式、合格的投标人

2.1 本次招标采取公开招标方式。

2.2 合格的投标人：详见第一部分“各包投标人资格要求”。

#### 3. 投标费用

投标人应自愿承担与参加本次投标有关的费用。采购代理机构对投标人发生的费用不承担任何责任。

### 二、招标文件说明

#### 4. 招标文件的构成

4.1 招标文件包括：

- (1) 投标邀请
- (2) 投标人须知
- (3) 青海省政府采购项目合同书范本
- (4) 投标文件格式
- (5) 采购项目要求及技术参数
- (6) 采购过程中发生的澄清、变更和补充文件

4.2 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

#### 5. 招标公告、招标文件、采购活动和中标结果的质疑

投标人认为招标公告、招标文件、采购活动和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（如信件、传真等）向采购人或者采购代理机构提出质疑，不接受匿名质疑。潜在投标人可以对招标公告、招标文件提出质疑。采购人或采购代理机构在收到投标人的书面质疑后7个工作日内予以答复，如有变更事宜，应当在发布本次招标公告的网站上发布变更公告，告知本项目

的所有潜在投标人。

参与采购活动的投标人对评审过程或者结果提出质疑的，采购人或采购代理机构可以组织原评审委员会协助处理质疑事项，并依据评审委员会出具的意见进行答复。质疑事项处理完成后，采购人或采购代理机构应按照规定填写《青海省政府采购投标人质疑处理情况表》，并在15日内报同级政府采购监督管理部门备案。

投标人应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

## 6. 招标文件的澄清或修改

6.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

6.2 在投标截止时间前，采购人或采购代理机构可以视采购活动具体情况，延长投标截止时间和开标时间，并至少应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间三日前，将变更时间以书面形式通知所有购买了招标文件的投标人，同时在发布本次招标公告的网站发布变更公告。

# 三、投标文件的编制

## 7. 投标文件的语言及度量衡单位

7.1 投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或者采购代理机构就此投标发生的所有来往函电均应使用简体中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文汉语以外的文字表述的投标文件视同未提供。

7.2 除招标文件中另有规定外，投标文件所使用的度量衡单位，均须采用国家法定计量单位。

7.3 附有外文资料的须翻译成中文，并加盖投标人公章，如果翻译的中文资料与外

文资料出现差异与矛盾时，以中文为准，其准确性由投标人负责。

## 8. 投标报价及币种

8.1 投标报价为投标总价。投标报价必须包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。（说明：具体内容应根据项目特点实事求是的填写）

8.2 投标报价有效期与投标有效期一致。

8.3 投标报价为闭口价，即中标后在合同有效期内价格不变。

8.4 投标币种是人民币。

## 9. 投标保证金

9.1 本项目不收取投标保证金

## 10. 投标有效期

从提交投标文件的截止之日起60日历日。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购代理机构可以不退还投标保证金。

## 11. 投标文件构成

投标人应提交相关证明材料，作为其参加投标和中标后有履行合同的证明。编写的投标文件须包括以下内容（格式见招标文件第四部分）：

### 11.1、投标文件

- (1) 投标函
- (2) 法定代表人证明书
- (3) 法定代表人授权书
- (4) 投标人承诺函
- (5) 投标人诚信承诺书
- (6) 资格证明材料
- (7) 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料
- (8) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料
- (9) 无重大违法记录声明
- (10) 评分对照表
- (11) 开标一览表（报价表）

- (12) 分项报价表
- (13) 技术规格响应表
- (14) 投标产品相关资料
- (15) 投标人的类似业绩证明材料
- (16) 制造（生产）企业小型、微型企业声明函、从业人员声明函
- (17) 残疾人福利性单位声明函
- (18) 投标人认为在其他方面有必要说明的事项

注：投标人须按上述内容、顺序和格式编制投标文件，并按要求编制目录、页码，并保证所提供的全部资料真实可信，自愿承担相应责任。

## 12. 投标文件的编制要求

12.1 投标人应按照招标文件所提供的投标文件格式，分别填写招标文件第四部分的内容，应分别注明所提供货物的名称、技术配置及参数、数量和价格等内容；招标文件要求签字、盖章的地方必须由投标人的法定代表人或委托代理人按要求签字、盖章。

12.2 投标人须提交一份电子投标文件，并由投标人的法定代表人或委托代理人按招标文件要求签字、盖章后扫描上传。

# 四、投标文件的提交

## 13. 投标文件的密封和标记

13.1 本次招标采用线上提交响应文件的方式进行采购，线上响应文件必须在响应文件递交截止时间前上传至政采云平台。

## 14. 提交投标文件的时间、地点、方式

14.1 投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件上传至政采云投标客户端。

14.2 投标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间及开标时间前，未将投标文件上传至政采云投标客户端、或文件解密失败的，视为无效投标。

## 15. 投标文件的补充、修改或者撤回

15.1 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人或者采购代理机构。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。

## 五、开标

### 16. 开标

16.1 开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间进行。采购代理机构应当按本文件中确定的时间和地点组织开标活动。

采购人或者采购代理机构应当对开标、评标现场活动进行全程录音录像。录音录像应当清晰可辨，音像资料作为采购文件一并存档。

16.2 开标由采购代理机构主持，邀请投标人参加。评标委员会成员（包括采购人代表）不得参加开标活动。

16.3 开标时，由采购代理机构工作人员当众通过政采云客户端进行解密程序。投标人不足3家的，不得开标。

16.4 开标过程应当由采购代理机构负责记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认。

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

## 六、资格审查程序

### 17. 资格审查

17.1 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性审查文件进行审查。

17.2 合格投标人不足3家的，不得评标。

17.3 资格审查时，投标人存在下列情况之一的，按无效投标处理：

- (1) 不具备第2.2款“合格的投标人”规定的资格要求的；
- (2) 未按招标文件要求交纳或未足额交纳投标保证金的；
- (3) 未按第11.1要求提供相关资料的；

- (4) 资格性审查文件未按招标文件规定和要求签字、盖章的；
- (5) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (6) 投标有效期不能满足招标文件要求的；

## 七、评审程序及方法

### 18. 评标委员会

18.1 采购代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

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

(2) 宣布评标纪律；

(3) 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；

(4) 组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

(5) 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

(6) 根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

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

(8) 核对评标结果，有20.4规定情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；

(9) 评审工作完成后，按照规定由采购人向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

(10) 处理与评标有关的其他事项。

采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随采购文件一并存档。

18.2 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

(1) 严格遵守评审工作纪律，按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

(2) 现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者采购文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，应当停止评审并向采购人或者采购代理机构书面说明情况；

(3) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

(4) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

(5) 对投标文件进行比较和评价；

(6) 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

(7) 配合答复供应商的询问、质疑和投诉等事项, 不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

(8) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

18.3 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，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

采购项目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。

评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标。采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

18.4 采购代理机构应当从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中，通过随机方式抽取评审专家。对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家的，经主管预算单位同意，采购人可以自行选定相应专业领域的评审专家。自行选定评审专家的，应当优先选择本单位以外的评审专家。

18.5 评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合规定的，采购人或者采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。无法及时补足评标委员会成员的，采购代理机构应当停止评标活动，封存所有投标文件和开标、评标资料，依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效。

采购代理机构应当将变更、重新组建评标委员会的情况予以记录，并随采购文件一并存档。

18.6 采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。

有关人员评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

## 19. 评审工作程序

19.1 评标委员会应当对符合资格的投标人的符合性文件进行审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

19.1.1 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，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

19.1.2 投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 符合性审查文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (2) 未按第11.2款要求提供相关资料的；
- (3) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (4) 产品交货时间不能满足招标文件要求的；
- (5) 存在串通投标行为；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

对投标无效的投标人，采购人或采购代理机构应当告知其投标无效的原因。

19.1.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按19.1.1第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

19.2 评审过程中，在同等条件下，优先采购具有环境标志、节能、自主创新的产品。（注：环境标志产品是指由财政部、国家环境保护总局颁布的“环境标志产品政府采购清单”中的有效期内的产品；节能产品是指由财政部、国家发展改革委颁布的“节能产品政府采购清单”中的有效期内的产品。）

根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》，属小型、微型企业制造的货物（产品），投标人须提供该制造（生产）企业出具的《小型、微型企业声明函》、《从业人员声明函》，其划型标准严格按照国家工信部、国家统计局、国家发改委、财政部出台的《中小企业划型标准规定》（工信部联企业[2011]300号）执行。投标人提供的《小型、微型企业声明函》、《从业人员声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

根据财政部、民政部、中国残疾人联合会出台的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号），属残疾人福利性单位的，投标人须提供《残疾人福利性单位声明函》（详见附件18），并由投标人加盖公章，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评标中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

19.3 在评审过程中，评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

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

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

19.6 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照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。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后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。非单一产品采购项目，采购人应当

根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

## 20. 评审方法和标准

20.1 依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等法律法规的规定，结合该项目的特点制定本评审办法。

20.2 本次评审方法采用综合评分法。

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。本次评审方法采用综合评分法，不以低价作为成交依据。

评审因素的设定应当与投标人所提供货物服务的质量相关，包括**投标报价、技术或者服务水平、履约能力、售后服务**等。资格条件不得作为评审因素。

评审因素应当细化和量化，且与相应的商务条件和采购需求对应。商务条件和采购需求指标有区间规定的，评审因素应当量化到相应区间，并设置各区间对应的不同分值。

序号	评审因素	评审标准
1	投标报价 (30分)	<p>(1) 满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 100 × 投标报价比重</p> <p>(2) 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(3) 执行国家统一定价标准和采用固定价格采购的项目，其价格不列为评审因素。</p>
2	技术水平 (57分)	<p>(1) 技术参数 (36分)：投标产品技术参数和配置完全满足或高于招标文件要求的，得 36 分；所投产品为核心技术参数每有一项负偏离扣 4 分，其他技术参数每有一项负偏离扣 3 分，直到扣完为止。（此项评分以产品彩页、检验报告等为依据）。</p>

		<p>(2) 节能和环保 (2 分)：所投产品为节能产品，每提供 1 份得 1 分，所投产品为环保产品，每提供 1 份得 1 分。该项得分的认定以《国家节能产品认证证书》、《中国环境标志产品认证证书》原件或政府部门公布的《节能产品政府采购清单》、《环境标志产品政府采购清单》网页截屏为准。</p> <p>(3) 供货能力、安装组织设计 (9 分)：针对该项目须有详尽的组织配送、验收等方面的服务能力、措施及相关承诺。所述内容响应招标文件要求好的，得 9-4 分；一般的，得 3-1 分；未提供的不得分。</p> <p>(4) 服务方案 (10 分)：针对该项目有详尽的服务技术方案，包括主要工作内容、实施步骤、实施计划的完整性、合理性等。技术方案优秀的得 5-10 分；一般的得 1-4 分；未提供的不得分。</p>
3	履约能力 (3 分)	<p>(1)类似业绩情况：提供 2019 年至投标截止日前类似业绩证明材料，须提供中标通知书或合同），每提供 1 项得 1 分，满分 3 分。</p>
4	售后服务 (10 分)	<p>(1) 本地化服务能力 (4 分)：在青海省有服务机构或有合作性服务机构的，按照提供资料的齐全完善等，得 1-4 分；没有的不得分。（需提供相关证明材料）。</p> <p>(2) 售后服务计划、措施及服务承诺 (6 分) 针对该项目须有详尽的售后等方面的服务能力及相关承诺。所述内容响应招标文件要求的，好的得 6-4 分，一般的得 3-1 分，差或者未提供的不得分。</p>

20.3 评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

20.4 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- (1) 分值汇总计算错误的；
- (2) 分项评分超出评分标准范围的；
- (3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- (4) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

投标人对以上情形提出质疑的，采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告本级财政部门。

## 八、中标

### 21. 推荐并确定中标人

21.1 采购代理机构应当在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

21.2 采购人自行组织招标的，应当在评标结束后5个工作日内确定中标人。

21.3 采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

### 22. 中标通知

22.1 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。

22.2 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，中标公告期限以及评审专家名单。

22.3 中标公告期限为1个工作日。

22.4 在公告中标结果的同时，采购代理机构应当向中标人发出中标通知书；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。

22.5 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

## 九、授予合同

### 23. 签订合同

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

采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

23.2 签订合同时，可将中标人的投标保证金转为中标人的履约保证金或中标人应当以支票、汇票、本票等非现金形式向采购人指定的账户交纳履约保证金。履约保证金的数额由采购人确定，但不得超出采购合同总金额的10%。

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

23.4 招标文件、中标人的投标文件、《中标通知书》及其澄清、说明文件、承诺等，均为签订采购合同的依据，作为采购合同的组成部分。

22.5 采购合同签订之日起2个工作日内，由采购人将采购合同在青海政府采购网上公告，但采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

23.6 采购人与中标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国合同法》。

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

23.8 采购人应当加强对中标人的履约管理，并按照采购合同约定，及时向中标人支付采购资金。对于中标人违反采购合同约定的行为，采购人应当及时处理，依法追究其违约责任。

23.9 采购人、采购代理机构应当建立真实完整的招标采购档案，妥善保存每项采购活动的采购文件。

## 十、招标代理费

1、收取对象：中标人

2、收费金额：/

说明：根据《关于进一步放开建设项目专项业务服务价格的通知》（发改价格[2015]299号）规定，实行市场调节价，应严格遵守《价格法》、《关于商品和服务实行明码标价的规定》等法律法规的规定，由采购人和采购代理机构共同确定合理的收费金额。

## 十一、其他

1、投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。

在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

2、有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (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。

3、公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

(1) 招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

(2) 招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报财政部门批准。

4、在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的。
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的。
- (3) 投标人的报价均超出采购预算，采购人不能支付的。
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，由采购代理机构发布废标公告。

5、其他未尽事宜，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》、《中华人民共和国合同法》等法律法规的有关条款执行。

第三部分 青海省政府采购项目合同书范本  
(货物类)

青海省政府采购项目合同书

采购项目编号：

采购项目名称：

采购合同编号：

合同金额（人民币）：

采购人（甲方）： \_\_\_\_\_（盖章）

中标人（乙方）： \_\_\_\_\_（盖章）

采购日期：

采 购 人（以下简称甲方）：

中 标 人（以下简称乙方）：

甲、乙双方根据 XXXX 年 XX 月 XX 日（采购项目名称）采购项目（采购项目编号）的招标文件要求和采购人采购代理机构出具的《中标通知书》，并经双方协商一致，签订本合同协议书。

一、签订本政府采购合同的依据

本政府采购合同所附下列文件是构成本政府采购合同不可分割的部分：

1. 招标文件；
2. 招标文件的澄清、变更公告；
3. 中标人提交的投标文件；
4. 招标文件中规定的政府采购合同通用条款；
5. 中标通知书；
6. 履约保证金缴费证明。

二、合同标的及金额

单位：元

包号	标的名称	规格型号	数量	单价	总价	备注

根据上述政府采购合同文件要求，本政府采购合同的总金额为人民币

（大写）\_\_\_\_\_元。

本合同以人民币进行结算，合同总价包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

三、交付时间、地点和要求

1. 交货时间：\_\_\_\_\_；交货地点：\_\_\_\_\_。

2. 乙方提供不符合招标文件和本合同规定的产品，甲方有权拒绝接受。

3. 乙方应将提供产品的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4. 甲方应当在到货（安装、调试完）后\_\_\_\_个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视为验收合格。验收合格后，由甲乙双方签署产品验收单并加盖采购人公章，甲

乙双方各执一份。

5. 甲方应提供该项目验收报告交同级财政监管部门，由财政部门按规定程序抽验后办理资金拨付。

6. 甲方在验收过程中发现乙方有违约问题，可按招、投标文件的规定要求乙方及时予以解决。

7. 乙方向甲方提供产品相关完税销售发票。

四甲乙双方签订合同后按合同金额向乙方支付合同总价款的30%;即人民币(大写): \_\_\_\_\_元。乙方所交付的产品由甲方验收,验收合格后甲方按合同金额向乙方支付合同总价款的70%,即人民币(大写): \_\_\_\_\_元。(付款方式及金额由采购人根据项目情况确定)

乙方向甲方提交的履约保证金(合同总价款的3%)计(大写) \_\_\_\_\_元转为质量保证金。质量保证金待约定的免费质保期满\_\_\_\_\_ (年)且产品无质量问题后,由乙方提出书面申请,甲方以转账方式予以退还。

## 五、合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第50条规定的情形外,本合同一经签订,甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

## 六、违约责任

1. 乙方所提供的产品规格、技术标准、材料等质量不合格的,应及时更换;更换不及时,按逾期交货处罚;因质量问题甲方不同意接收的,质保金全额扣除,并由乙方赔偿由此引起的甲方的一切经济损失。

2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方权益而引发纠纷或诉讼的,均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏,按质量不合格处罚。

4. 甲方无故延期接受货物和乙方逾期交货的,每天应向对方偿付未交货物的货款3%的违约金,但违约金累计不得超过违约货款的5%,超过\_\_\_\_天对方有权解除合同,违约方承担因此给对方造成的经济损失。

5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的,乙方应按本合同合计金额的5%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内,因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造

成的问题，由乙方负责，费用从履约保证金中扣除，不足另补。

7. 其它违约行为按违约货款额5%收取违约金并赔偿经济损失。

#### 七、不可抗力

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

#### 八、知识产权：详见合同通用条款

#### 九、其他约定：

安装调试完成后三个月内不满足甲方教学要求，履约保证金不予返还。

#### 十、合同争议解决

1. 因产品质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。产品符合标准的，鉴定费由甲方承担；产品不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地仲裁委员会申请仲裁或向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

#### 十一、合同生效及其它：

1. 本合同一式八份，经双方签字，并加盖公章即为生效。

2. 本合同未尽事宜，按经济合同法有关规定处理。

3. 本合同的组成包含《合同通用条款》。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或委托代理人：

法定代表人或委托代理人：

开户银行：

账号：

地址：

地址：

联系电话：

联系电话：

签约时间： 年 月 日

采购代理机构：

负责人或经办人：

时间： 年 月 日

## 合同通用条款

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》的规定，合同双方经协商达成一致，自愿订立本合同，遵循公平原则明确双方的权利、义务，确保双方诚实守信地履行合同。

### 1. 定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”指甲乙双方签署的、载明的甲乙双方权利义务的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

1.2 “合同金额”指根据合同规定，乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价款。

1.3 “合同条款”指本合同条款。

1.4 “货物”指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切产品、设备、机械、仪表、备件等，包括辅助工具、使用手册等相关资料。

1.5 “服务”指根据本合同规定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和合同中规定乙方应承担的其它义务。

1.6 “甲方”指购买货物和服务的单位。

1.7 “乙方”指提供本合同条款下货物和服务的公司或其他实体。

1.8 “现场”指合同规定货物将要运至和安装的地点。

1.9 “验收”指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同条款下的货物符合合同规定的活动。

1.10 原厂商：产品制造商或在中国境内设立的办事或技术服务机构。除另有说明外，本合同文件所述的制造商、产品制造商、制造厂家、产品制造厂家均为原厂商。

1.11 原产地：指产品的生产地，或提供服务的来源地。

1.12 “工作日”指国家法定工作日，“天”指日历天数。

### 2. 技术规格要求

2.1 本合同条款下提交货物的技术规格要求应等于或优于招投标文件技术规格要求。若技术规格要求中无相应规定，则应符合相应的国家有关部门最新颁布的相应正式标准。

2.2 乙方应向甲方提供货物及服务有关的标准的中文文本。

2.3 除非技术规范中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

### 3. 合同范围

3.1 甲方同意从乙方处购买且乙方同意向甲方提供的货物及其附属货物，消耗性材料、专用工具等，包括各项技术服务、技术培训及满足合同货物组装、检验、培训、技术服务、安装调试指导、性能测试、正常运行及维修所必需的技术文件。

3.2 乙方应负责培训甲方的技术人员。

3.3 按照甲方的要求，乙方应在合同规定的质量保证期和免费保修期内，免费负责修理或更换有缺陷的零部件或整机，对软件产品进行免费升级，同时在合同规定的质量保证期和免费保修期满后，以最优惠的价格，向买方提供合同货物大修和维护所需的配件及服务。

### 4. 合同文件和资料

4.1 乙方在提供仪器设备时应同时提供中文版相关的技术资料，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南、服务手册等。

4.2 未经甲方事先的书面同意，乙方不得将由甲方或代表甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人，如向与履行本合同有关的人员提供，则应严格保密并限于履行本合同所必须的范围。

### 5. 知识产权

5.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。

5.2 任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此产生的一切责任、费用和经济赔偿。

5.3 双方应共同遵守国家有关版权、专利、商标等知识产权方面的法律规定，相互尊重对方的知识产权，对本合同内容、对方的技术秘密和商业秘密负有保密责任。如有违反，违约方负相关法律责任。

5.4 在本合同生效时已经存在并为各方合法拥有或使用的所有技术、资料和信息知识产权，仍应属于其各自的原权利人所有或享有，另有约定的除外。

5.5 乙方保证拥有由其提供给甲方的所有软件的合法使用权，并且已获得进行许可的正当授权及其有权将软件许可及其相关材料授权或转让给甲方。甲方可独立对本合同条款下软件产品进行后续开发，不受版权限制。乙方承诺并保证甲方除本协议的付款义

务外无需支付任何其它的许可使用费，以非独家的、永久的、全球的、不可撤销的方式使用本合同条款下软件产品。

## 6. 保密

6.1 在本合同履行期间及履行完毕后的任何时候，任何一方均应对因履行本合同从对方获取或知悉的保密信息承担保密责任，未经对方书面同意不得向第三方透露，否则应赔偿由此给对方造成的全部损失。

6.2 保密信息指任何一方因履行本合同所知悉的任何以口头、书面、图表或电子形式存在的对方信息，具体包括：

6.2.1 任何涉及对方过去、现在或将来的商业计划、规章制度、操作规程、处理手段、财务信息；

6.2.2 任何对方的技术措施、技术方案、软件应用及开发，硬件设备的品种、质量、数量、品牌等；

6.2.3 任何对方的技术秘密或专有知识、文件、报告、数据、客户软件、流程图、数据库、发明、知识、贸易秘密。

6.3 乙方应根据甲方的要求签署相应的保密协议，保密协议与本条款存在不一致的，以保密协议为准。

## 7. 质量保证

### 7.1 货物质量保证

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

7.1.2 乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并免费予以改进或更换。

7.1.3 根据乙方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应书面通知乙方。接到上述通知后，乙方应及时免费更换或修理破损货物。乙方在甲方发出质量异议通知后，未作答复，甲方在通知书中所提出的要求应视为已被乙方接受。

7.1.4 乙方在收到通知后虽答复，但没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。甲方可从合同款或乙方提交的履约保证金中扣

款，不足部分，甲方有权要求乙方赔偿。甲方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

7.1.5 合同条款下货物的质量保证期自货物通过最终验收起算，合同另行规定除外。

## 7.2 辅助服务质量保证

7.2.1 乙方保证免费提供合同条款下的软件产品原厂商至少一年软件全部功能及其换代产品的升级与技术支持服务（包含任何版本升级、产品换代、更新及在原有产品基础上的拆解、完善、合并所产生的新产品，提供升级产品介质及授权，要求原厂商承诺，并加盖原厂商公章），不得出现因货物停售、转产而无法提供上述支持服务。

7.2.2 乙方应保证合同条款下所提供的服务包括培训、安装指导、单机调试、系统联调和试验等，按合同规定方式进行，并保证不存在因乙方工作人员的过失、错误或疏忽而产生的缺陷。

## 8. 包装要求

8.1 除合同另有约定外, 乙方提供的全部货物, 均应采用本行业通用的方式进行包装, 且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。

8.2 包装应适应于远距离运输, 并有良好的防潮、防震、防锈和防粗暴装卸等保护措施, 以确保货物安全运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。乙方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装, 以防止货物在转运中损坏或变质。

8.3 乙方所提供的货物包装均为出厂时原包装。

8.4 乙方所提供货物必须附有质量合格证, 装箱清单, 主机、附件、各种零部件和消耗品, 有清楚的与装箱单相对应的名称和编号。

8.5 货物运输中的运输费用和保险费用均由乙方承担。运输过程中的一切损失、损坏均由乙方负责。

## 9. 价格

9.1 乙方履行合同所必须的所有费用, 包括但不限于货物及部件的设计、检测与试验、制造、运输、装卸、保险、单机调试、安装调试指导、技术资料、培训、交通、人员、差旅、质量保证期服务费、其他管理费用、所有的检验、测试、调试、验收、试运行费用等均已包括在合同价格中。

9.2 本合同价格为固定价格, 包括了乙方履行合同全过程产生的所有成本和费用以

及乙方应承担的一切税费。

### 9.3 检验费用

9.3.1 乙方必须负担本条款下属于乙方负责的检验、测试、调试、试运行和验收的所有费用，并负责乙方派往买方组织的检验、测试和验收人员的所有费用。

9.3.2 甲方按合同计划参加在乙方工厂所在地检验、测试和验收的费用全部由乙方负责并已包含在合同总价中。

9.3.3 甲方检验人员已到卖方所在地，测试无法依照合同进行，而引起甲方人员延长逗留时间，所有由此产生的包括甲方人员在内的直接费用及成本由乙方承担。

## 10. 交货方式及交货日期

交货方式：现场交货，乙方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。

交货期应根据产品的特点实事求是填写，进口产品90个工作日内，国产产品60个工作日内。特殊产品交货期需说明。

交货日期：所有货物运抵现场并经双方开箱验收合格之日。

## 11. 检验和验收

### 11.1 开箱验收

11.1.1 货物运抵现场后，双方应及时开箱验收，并制作验收记录，以确认与本合同约定的数量、型号等是否一致。

11.1.2 乙方应在交货前对货物的质量、规格、数量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、数量的检验不应视为最终检验。

11.1.3 开箱验收中如发现货物的数量、规格与合同约定不符，甲方有权拒收货物，乙方应及时按甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至开箱验收合格，方视为乙方完成交货。

### 11.2 检验验收

11.2.1 交货完成后，乙方应及时组装、调试、试运行，按照合同专用条款规定的试运行完成后，双方及时组织对货物检验验收。合同双方均须派人参加合同要求双方参加的试验、检验。

11.2.2 在具体实施合同规定的检验验收之前，乙方需提前提交相应的测试计划（包括测试程序、测试内容和检验标准、试验时间安排等）供甲方确认。

11.2.3 除需甲方确认的试验验收外，乙方还应对所有检验验收测试的结果、步骤、

原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应提供这些记录给买方。

11.2.4 检验检测出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

- a. 重新测试直至合格为止；
- b. 要求乙方对货物进行免费更换，然后重新测试直至合格为止；

无论选择何种方式，甲方因此而发生的因卖方原因引起的所有费用均由乙方负担。

### 11.3 使用过程检验

11.3.1 在合同规定的质量保证期内，发现货物的质量或规格与合同规定不符，或证明货物有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料等，由甲方组织质检（相关检测费用由卖方承担），据质检报告及质量保证条款向卖方提出索赔，此索赔并不免除乙方应承担的合同义务。

11.3.2 如果合同双方对乙方提供的上述试验结果报告的解释有分歧，双方须于出现分歧后10天内给对方声明，以陈述己方的观点。声明须附有关证据。分歧应通过协商解决。

## 12. 付款方法和条件

本合同条款下的付款方法和条件在“青海省政府采购项目合同书”中具体规定。

## 13. 履约保证金

13.1 乙方应在合同签订前，按招标文件第二部分“八 授予合同”中第22.2项的约定提交履约保证金。

13.2 履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

13.3 履约保证金应使用本合同货币，按下述方式之一提交（招标文件中另有约定的除外）：

- 13.3.1 甲方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行出具的履约保函；
- 13.3.2 支票或汇票。

13.4 乙方未能按合同规定履行其义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。货物验收合格后，甲方将履约保证金退还乙方或转为质量保证金。

## 14. 索赔

14.1 货物的质量、规格、数量、性能等与合同约定不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

14.2 在履约保证期和检验期内，乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

14.2.1 在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

14.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有资质的中介机构评估，以降低后的价格或评估价格为准。

14.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和 risk，并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应相应延长修补或更换件的履约保证期。

14.3 乙方收到甲方发出的索赔通知之日起5个工作日内未作答复的，甲方可从合同款或履约保证金中扣回索赔金额，如金额不足以补偿索赔金额，乙方应补足差额部分。

## 15. 迟延交货

15.1 乙方应按照合同约定的时间交货和提供服务。

15.2 除不可抗力因素外，乙方迟延交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

15.3 在履行合同过程中，乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

## 16. 违约赔偿

除不可抗力因素外，乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。违约金每日按合同总价款的千分之五计收。

## 17. 不可抗力

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

17.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后以书面形式通知另一方。

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

## 18. 税费

与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

## 19. 合同争议的解决

19.1 甲方和乙方由于本合同的履行而发生任何争议时，双方可先通过协商解决。

19.2 任何一方不愿通过协商或通过协商仍不能解决争议，则双方中任何一方均应向甲方所在地人民法院起诉。

## 20. 违约解除合同

20.1 出现下列情形之一的，视为乙方违约。甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向乙方索赔的权利。

20.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

20.1.2 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

20.1.3 乙方在本合同履行过程中有欺诈行为的。

20.2 甲方全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

## 21. 破产终止合同

乙方破产而无法完全履行本合同义务时，甲方可以书面方式通知乙方终止合同而不给予乙方补偿。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

## 22. 转让和分包

22.1 政府采购合同不能转让。

22.2 经甲方书面同意乙方可以将合同条款下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。

## 23. 合同修改

政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同

## 24. 通知

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

## 25. 计量单位

除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

## 26. 适用法律

本合同按照中华人民共和国的相关法律进行解释。

## 第四部分 投标文件格式

封面

正本/副本

# 青海省政府采购项目

# 投标文件

采购项目编号：

采购项目名称：

投标包号：

投标人：\_\_\_\_\_（公章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

年 月 日

## 目录

(1) 投标函	所在页码
(2) 法定代表人证明书	所在页码
(3) 法定代表人授权书	所在页码
(4) 投标人承诺函	所在页码
(5) 投标人诚信承诺书	所在页码
(6) 资格证明材料	所在页码
(7) 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料	所在页码
(8) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料	所在页码
(9) 无重大违法记录声明	所在页码
(11) 评分对照表	所在页码
(12) 开标一览表（报价表）	所在页码
(13) 分项报价表	所在页码
(14) 技术规格响应表	所在页码
(15) 投标产品相关资料	所在页码
(16) 投标人的类似业绩证明材料	所在页码
(17) 制造（生产）企业小型微型企业声明函、从业人员声明函	所在页码
(18) 残疾人福利性单位声明函	所在页码
(19) 投标人认为在其他方面有必要说明的事项	所在页码

## (1) 投标函

### 投标函

致：采购人或者采购代理机构

我们收到采购项目名称（采购项目编号）招标文件，经研究，法定代表人（姓名、职务）正式授权（委托代理人姓名、职务）代表投标人（投标人名称、地址）提交投标文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 我方已详阅招标文件的全部内容，包括澄清、修改条款等有关附件，承诺对其完全理解并接受。

2. 投标有效期：从提交投标文件的截止之日起\_\_\_\_日历日内有效。如果我方在投标有效期内撤回投标或中标后不签约的，投标保证金将被贵方没收。

3. 我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或资料，理解并接受贵方制定的评标办法。

4. 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_ 传真：\_\_\_\_\_

法定代表人姓名：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_

投标人：\_\_\_\_\_（公章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

年 月 日

## (2) 法定代表人证明书

### 法定代表人证明书

致：采购人或者采购代理机构

（法定代表人姓名）现任我单位\_\_\_\_\_职务，为法定代表人，特此证明。

法定代表人基本情况：

性别：\_\_\_\_\_ 年龄：\_\_\_\_\_ 民族：

地址：

身份证号码：

附法定代表人第二代身份证双面扫描（或复印）件

投标人：

（公章）

年 月 日

### (3) 法定代表人授权书

#### 法定代表人授权书

致：采购人或者采购代理机构

(投标人名称)系中华人民共和国合法企业，法定地址\_\_\_\_\_。

(法定代表人姓名)特授权(委托代理人姓名)代表我单位全权办理

\_\_\_\_\_项目的投标、答疑等具体工作，并签署全部有关的文件、资料。

我单位对被授权人的签名负全部责任。

被授权人联系电话：

被授权人（委托代理人）签字：\_\_\_\_\_ 授权人（法定代表人）签字：

职务：\_\_\_\_\_ 职务：

附被授权人第二代身份证双面扫描（或复印）件

投标人：

（公章）

年 月 日

## (4) 投标人承诺函

### 投标人承诺函

致：采购人或者采购代理机构

关于贵方20XX年\_\_月\_\_日\_\_\_\_\_ (项目名称)采购项目，本签字人愿意参加投标，提供采购一览表中要求的所有产品，并证实提交的所有资料是准确的和真实的。同时，我代表（投标人名称），在此作如下承诺：

1. 完全理解和接受招标文件的一切规定和要求；

2. 若中标，我方将按照招标文件的具体规定与采购人签订采购合同，并且严格履行合同义务，按时交货，提供优质的产品和服务。如果在合同执行过程中，发现质量、数量出现问题，我方一定尽快更换或补退货，并承担相应的经济责任；

3. 在整个招标过程中我方若有违规行为，贵方可按招标文件之规定给予处罚，我方完全接受。

4. 若中标，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

投标人： (公章)

法定代表人或委托代理人： (签字)

年 月 日

## （5）投标人诚信承诺书

### 投标人诚信承诺书

致：采购人或者采购代理机构

为了诚实、客观、有序地参与青海省政府采购活动，愿就以下内容作出承诺：

一、自觉遵守各项法律、法规、规章、制度以及社会公德，维护廉洁环境，与同场竞争的其他投标人平等参加政府采购活动。

二、参加采购代理机构组织的政府采购活动时，严格按照招标文件的规定和要求提供所需的相关材料，并对所提供的各类资料的真实性负责，不虚假应标，不虚列业绩。

三、尊重参与政府采购活动各相关方的合法行为，接受政府采购活动依法形成的意见、结果。

四、依法参加政府采购活动，不围标、串标，维护市场秩序，不提供“三无”产品、以次充好。

五、积极推动政府采购活动健康开展，对采购活动有疑问、异议时，按法律规定的程序实名反映情况，不恶意中伤、无事生非，以和谐、平等的心态参加政府采购活动。

六、认真履行中标人应承担的责任和义务，全面执行采购合同规定的各项内容，保质保量地按时提供采购物品。

若本企业（单位）发生有悖于上述承诺的行为，愿意接受《中华人民共和国政府采购法》和《政府采购法实施条例》中对投标人的相关处理。

本承诺是采购项目投标文件的组成部分。

投标人：（公章）

法定代表人或委托代理人：（签字）

年 月 日

## (6) 资格证明材料

### 资格证明材料

资格证明材料包括：

- (1) 投标人的营业执照；
- (2) 招标文件规定的有关资格证书、许可证书、认证等；
- (3) 投标企业简介及获得相关证书证明文件；
- (4) 投标人认为有必要提供的其他资格证明文件。

如果是非法人资格的投标人，须提供身份证明。

## **(7) 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料**

### **财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料**

按照招标文件第2.2款（1）中第<2>条规定提供以下相关材料。

1、投标人基本开户银行近三个月内出具的资信证明或经第三方机构出具的上一年度（2021年度）财务状况审计报告（扫描或复印件应全面、完整、清晰），包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务（会计）报表附注,并提供第三方机构的营业执照、执业证书。

2、近半年内任意三个月的依法缴纳税收和社会保障资金记录的证明材料；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人须提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。（新成立公司按成立时间提供）

## (8) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

### 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

为保证本项目合同的顺利履行，投标人必须具备履行合同的设备和专业技术能力，须提供相关设备的购置发票以及相关人员的职称证书和用工合同等证明材料。

## (9) 无重大违法记录声明

### 无重大违法记录声明

致：采购人或者采购代理机构

我单位参加本次政府采购项目活动前三年内，在经营活动中无重大违法活动记录，符合《政府采购法》规定的供应商资格条件。我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

附“信用中国”网站查询截图，时间为投标截止时间前20天内。

投标人： (公章)

法定代表人或委托代理人： (签字)

年 月 日

## (11) 评分对照表

### 评分对照表

序号	招标文件评分标准	投标响应部分	投标文件中对应页码

## (12) 开标一览表（报价表）

### 开标一览表（报价表）

投标人名称	
投标包号	
投标报价	大写： 小写：
交货时间	

**注：**1. 填写此表时不得改变表格形式。

2. “投标报价”为投标总价。投标报价必须包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

3. “交货时间”是指产品能够交付使用的具体时间（工作日）。

4. 投标报价不能有两个或两个以上的报价方案，否则投标无效。

5. 投标总价不得超过招标预控价，否则投标无效。

投标人： (公章)

法定代表人或委托代理人： (签字)

年 月 日

### (13) 分项报价表

#### 分项报价表

投标人名称：

包号：

序号	产品名称	品牌	规格 型号	生产厂家	数量及 单位	单价	合计	免费质 保期
1								
2								
3								
4								
...								
投标总价		大写： 小写：						

注：1. 本表应依照每包采购一览表中的产品序号按顺序逐项填写，不得遗漏。

2. 投标报价不能有两个或两个以上的报价方案。

投标人：

(公章)

法定代表人或委托代理人：

(签字)

年 月 日

## (14) 技术规格响应表

### 技术规格响应表

投标人名称：

包号：

采购需求技术参数、指标		投标产品技术参数、指标		偏离	
序号	名称	技术参数及配置	名称	技术参数及配置	
1					
2					
...					

注：1. 本表应按照每包“项目概况及技术参数”中产品序号的指标逐项填写，不得遗漏。

2. “投标产品技术参数、指标”必须与投标文件中提供的产品检测报告、彩页等证明材料的实质性响应情况相一致。若在评标环节发现该项与投标文件中提供的产品检测报告、彩页（或厂家公开发布的资料参数）等证明材料的实质性响应情况不一致或直接复制招标文件“采购需求技术参数、指标”内容的，按无效投标处理。

3. 填写此表时以招标项目参数要求为基本投标要求，满足招标项目参数要求的指标需列出“0”；超出、不满足招标项目参数要求的指标需列出“+”、“-”偏差，并做出详细说明；如果只注明“+”、“-”或未填写，将视为该项指标不响应。

4. 投标人响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、编造证明材料的，按照实质性不响应处理。对伪造、编造证明材料的，将报送采购监管部门查处。

投标人： (公章)

法定代表人或委托代理人： (签字)

年 月 日

## （15）投标产品相关资料

### 投标产品相关资料

根据采购项目内容, 投标时提供国家认可的质监机构出具的投标产品的产品检验报告、证明技术参数响应的相关资料、彩页（或厂家公开发布的资料参数）、相关认证等资料。

## （16）投标人的类似业绩证明材料

### 投标人的类似业绩证明材料

提供自 2019 年以来的类似业绩证明材料。类似业绩是指与采购项目在产品类型、使用功能、合同规模等方面相同或相近的项目。需提供包含中标通知书、合同首页、标的及金额所在页、供货合同签字盖章页的扫描（或复印）件。

## （17.1）制造（生产）企业小型、微型企业声明函

### 制造（生产）企业小型、微型企业声明函

致：采购人或者采购代理机构

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181号）的规定，本公司为\_\_\_\_\_（请填写：小型、微型）企业。即，本公司满足以下条件：《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定的划分标准。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

注：1. 此函须由投标产品的制造（生产）企业提供并声明，同时附相关证明材料；

2. 此函若出现多家制造（生产）企业的货物（产品）投标时，可按制造（生产）企业分别声明，一家制造（生产）企业填写一张。

制造（生产）企业名称：                    （公章）

制造（生产）企业法定代表人：            （签字）

年    月    日



## （18）残疾人福利性单位声明函

### 残疾人福利性单位声明函

致：采购人或者采购代理机构

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，本单位在职职工人数为\_\_\_\_\_人，安置的残疾人人数\_\_\_\_\_人。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。

注：若无此项内容，可不提供此函。

企业名称：\_\_\_\_\_（公章）

企业法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

年 月 日

(19) 投标人认为在其他方面有必要说明的事项

投标人认为在其他方面有必要说明的事项

格式自定

## 第五部分 采购项目要求及技术参数

### (一) 投标要求

#### 1. 投标说明

1.1 投标人可以按照招标文件规定的包号选择投标,但必须对所投包号中的所有内容作为一个整体进行投标,不能拆分或少报。否则,投标无效。

1.2 投标人必须如实填写“技术规格响应表”,在“投标产品技术参数、指标”栏中列出所投产品的具体技术参数、指标;以采购人需求为最低指标要求,投标人对超出或不满足最低指标要求的指标需列出“+、-”偏差。如果与投标文件中提供的产品检测报告、彩页等证明材料中的实质性响应情况不一致或直接复制招标文件“采购需求技术参数、指标”内容的,按无效投标处理。

1.3 招标内容中未特别标注为“原装进口”字样的产品,投标人必须投国产产品;标注为“原装进口”字样的产品,投标人可以投进口产品,但如果因信息不对称等原因,仍有满足采购需求的国内产品要求参与采购竞争的,可以投国产产品,并且按照公平竞争原则实施采购。

1.4 项目中标后分包情况:不允许

#### 2. 商务要求

2.1. 交货时间:合同签订后60天内

2.2. 交货地点:采购人指定地点

2.3. 付款方式:详见“第三部分 青海省政府采购项目合同书范本”中“四、付款方式”的规定

2.4. 免费质保期:1年

2.5. 投标单位需提供参与本次投标的硬件设备与软件服务系统能够无缝衔接,教学设备能够正常应用,并达到采购人教学实际需求的承诺函。如不满足要求,按招标文件及合同要求扣除履约保证金。

## (二) 项目概况及技术参数

一、物理吊装实验室      数量：2    单位：套				
1、学生实验操作及学习区（基础设施）				
序号	名称	规格	单位	数量
1	学生实验台	<p>1、规格：1200*600*780mm</p> <p>2、台面：定制 12.7mm 厚双面实心理化板，台面通过模具前端热压弯曲一体成型，实验台前端热弯加工呈 R30 半圆弧形，圆润下滑，曲面造型时尚。台面后端铸铝连接平行挡物条两端。框架表面经过防腐高温氧化处理，不易退色，具有较强的耐蚀性及承重性。为了确保使用者的健康安全，产品需通过国家权威检测机构检测，各项性能满足或优于如下要求：</p> <p>（1）化学性能：通过硫酸（98%）、硝酸（65%）、氢氧化钠（40%）、对丙酮、松节油、碘伏等不少于 78 项酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。</p> <p>（2）物理性能：依据 GB/T17657-2013、ASTM D790-17 等标准及方法检验进行不少于 17 项物理性能检测，检测结果为：表面耐干热性能、表面耐湿热性能、表面耐香烟灼烧性能、耐沸水性能等均为 5 级无变化；吸水性≤0.1%；表面耐磨性能检验结果不低于 568r；耐高温性：表面无裂痕；弯曲强度≥120MPa，抗冲击性能：横压直径≥5.8MM 表面无破损、耐光色牢度≥4 级；耐刮划性：1N 试件表面无大于 90% 的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象、表面耐龟裂性：5 级，用 6 倍放大镜观察表面无裂纹、尺寸稳定性横向、纵向均不大于 0.55%、密度达到 1.4g/cm<sup>3</sup> 以上。</p> <p>（3）环保性能：参照最新标准（GB/T18580-2017）检测，检测结果为：甲醛释放量≤0.024mg/M<sup>3</sup>，满足 E1 级≤0.124mg/M<sup>3</sup> 技术限量要求。</p> <p>（4）防霉性能：依据 GB/T24128-2018 方法检测霉菌生长情况为 0 级，主要菌种（黑曲霉 ATCC 6275、球毛壳霉 ATCC 6205、宛氏拟青霉 CGMCC3.4253、绳状青霉 CGMCC3.3875、长枝木霉 CGMCC3.4291）。</p> <p>（5）抗菌性能：依据 ISO 22196:2011 方法检测大肠杆菌 ATCC 8739、肺炎克雷伯氏菌 ATCC 4352、肠沙门氏菌肠亚 ATCC14028、甲型溶血性链球菌 32213 等不少于 9 种的菌种检测结果抗菌率&gt;99.9%；</p> <p>（6）符合 GB18585-2001 或 GB18586-2001 等国家标准，重金属铅、镉等未检出。</p> <p>（7）用 ATLAS 氙灯老化试验机根据 GB/T16422.2-2014 标准在满足两种条件的情况下进行 580 小时以上氙灯耐候测试，结果为 5 级，无明显变化。</p> <p>（8）以 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》作为</p>	张	28

	<p>检测和判定依据进行检测，结果达 B1 级。</p> <p>(9) 具有不少于 180 项以上高关注度物质 (SVHC) 检验报告；</p> <p>(10) 依据 HJ571-2010 (环境标志产品技术要求 人造板及其制品) 检测，总挥发性有机化合物 TVOC (72h) 释放量为未检出 (<math>\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{h}</math>)。</p> <p>(11) 依据 GB6566-2010 方法进行放射性测试，内、外照射检测值均<math>\leq 0.1</math>。</p> <p>(12) 台面生产厂家必须通过三体系 (质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系) 认证，并具有相关 1 证书。</p> <p>(13) 投标人应针对以上台面技术参数要求，提供符合参数的检测报告复印件 (加盖生产厂家公章)，及生产厂家投标质保服务承诺函原件 (加盖生产厂家公章)，以备查验。</p> <p>3、台身结构：新型塑铝结构，整体 1200*600*780。学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。</p> <p>4、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。上腿规格：长 580mm 宽 50mm 高 120mm，壁厚 5.0mm。下腿规格：长 510mm 宽 50mm 高 100mm，壁厚 5.0mm，下腿处配有环保型 PP 加耐磨纤维质塑料护脚。</p> <p>5、立柱：采用 50×110mm，壁厚 1.5mm。前横梁采用 40×30mm，壁厚 1.2mm。中横梁采用 27.2×27.2mm，壁厚 1.2mm。后横梁和后挡板一体成型：采用 105×30mm×80 mm，壁厚 1.2mm，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面 40mm，可防止台面物体向后滑落、实验用水溢出。加强横支撑件：采用 10×100mm，壁厚 1.2mm。材料均采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>6、书包斗：规格 420*280*160mm，厚度 5mm，采用 ABS 改性材料，塑料注塑成型，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，斗内有 8 根宽度为 30mm 的沙面处理的加强体块。</p> <p>7、结构：台面为理化板一体化成型，桌身由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁及加强横支撑件组成。学生位设书包斗。可调脚：高强度可调脚，采用 10mm 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。</p> <p>实验桌产品需通过国家权威检测机构检测，各项性能满足或优于如下要求：</p> <p>(1) 实验桌通过耐磨性测试，耐磨性测试结果为：合格，投标文件中提供检测报告复印件。(2) 实验桌通过耐划痕测试，耐划痕测试结果为：合格，投标文件中提供检测报告复印件。</p> <p>(3) 实验桌通过耐龟裂测试，耐龟裂测试结果为：1 级，投</p>		
--	--	--	--

		<p>标文件中提供检测报告复印件（4）实验桌通过检测机构力学性能测试，水平静载荷测试结果：合格，投标文件中提供检测报告复印件。（5）实验桌通过检测机构水平耐久性测试，要求零、部件应无断裂或豁裂，应无永久性松动，应无严重影响使用功能的磨损或变形，活动部件的开关应灵便，测试结果为：合格，投标文件中提供检测报告复印件。</p> <p>（6）实验桌通过垂直冲击试验测试，垂直冲击试验，测试结果为：合格，投标文件中提供检测报告复印件。</p>		
2	实验凳	<p>1、凳面采用高密度 ABS 材质，直径约 320mm，凳面表层有颗粒凸起（乳白色），起到按摩抗疲劳作用。凳面底部装有壁厚为不小于 1.5mm 厚直径为约 160mm 钢板托盘。2、凳脚材质及形状：椭圆形无缝钢管，尺寸：约 20×40×1.2mm 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质材料，5、实验凳由螺旋螺杆带动升降，升降范围为 450mm-500mm。</p> <p>提供 GB3325-2017《金属家具通用技术条件》检测报告，检测项目必须符合标准要求。投标文件中提供检测报告复印件。</p>	个	56
2、教师演示控制（基础设施）				
序号	名称	规格	单位	数量
1	教师演示台	<p>尺寸：2400*600*850 mm 台面：采用 12.7mm 实芯理化板，圆周加厚处理，总厚度为 25.4mm，四角圆角，四边磨边。箱体：采用 18mm 厚中密度三聚氰胺双饰面板，断面以优质 2mmPVC 封边条配合进口胶王热熔封边防水处理，专用连接件连接组合紧固。四角包边：采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，曲面弧形造型，可以有效避免碰撞对人体产生的伤害。层板：采用 16mm 以上厚的 E1 级中密度三聚氰胺饰面板，周边及断面采用厚 2mm 以上 PVC 热熔封边并作防水处理；每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚，具有防腐防锈减震等特点。柜门，抽屉：采用厚 16mm 的中密度三聚氰胺饰面板，柜门和抽屉面板四周注塑模注塑包边成型，拉手与注塑包边一次性成型注塑。讲台配有键盘和中控抽屉，侧边配视频展示台抽屉。</p>	张	1
2	多功能推拉式组合板	<p>一、外形尺寸：4000mm*1270mm  二、产品结构：内外双层结构，根据所配电子白板适当调整。  三、边框：外框铝型材正面尺寸≥68mm，壁厚≥1.2mm，香槟色工业铝型材。耐腐蚀、耐磨性。内框铝型材正面尺寸≥50mm，壁厚 1.0mm，香槟色工业铝型材，耐腐蚀、耐磨性。  四、书写板面：采用厚度为 0.30mm 高档墨绿色金属烤漆书写板，表面细致光洁，书写流畅，抗撞击、磨损、刮擦、不褪色，使用寿命 10 年以上。  五、采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量≤0.2mg/L。  六、夹层：采用高密度聚苯乙烯板做夹层，厚度≥20mm，</p>	套	1

		<p>面层平整，无折痕，不变形，吸音强且环保，书写无噪音。</p> <p>七、背板：采用高档优质镀锌板，厚度<math>\geq 0.27\text{mm}</math>，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。</p> <p>八、外框四角与绿板四角采用 ABS 工程塑料，模具一次成型，抗冲击力强。</p> <p>九、整套书写板的两端装置固定挡板，并设有滑动缓冲胶垫，缓解滑动发出的噪音以及强烈碰撞造成的损坏。配置带拉手的高档锌合金镶嵌式钩锁。</p> <p>十、滑轨与外框整体成型，具备独立、隐形的特点。滑轮采用隐形安装、传动，不露一根螺钉。滑轮后置，隔离滑轮与粉笔灰的接触面，杜绝长期使用后，因粉笔灰沉积导致书写板推拉困难，杜绝滑轮脱轨。投标人需提供以下资料：</p>		
3	实验系统	<p>一、整机设计</p> <p>1、整机屏幕采用 LED 背光、A 规屏，显示尺寸<math>\geq 86</math> 英寸；</p> <p>2、屏幕图像物理分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math>，显示比例：16: 9，亮度<math>\geq 350</math>，可视角度<math>\geq 178^\circ</math>，灰度分辨等级<math>\geq 128</math> 灰阶。 (提供 CNAS 标识的检测报告)</p> <p>3、整机采用全金属外壳一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线；显示区域屏幕黑边尺寸不大于 11mm，不接受双边丝印功能图标设计，整体美观大方。</p> <p>4、显示区域采用防眩光钢化玻璃。表面至少可承受不小于 1.55 千克、高度不低于 2m 的自由下落钢球撞击后，设备无损伤、功能正常。(提供 CNAS 标识的检测报告)</p> <p>5、整机采用红外触摸设计，书写高度<math>\leq 2\text{mm}</math>。(提供 CNAS 标识的检测报告)</p> <p>6、任意信号通道下同时书写点数不低于 20 点，Windows 系统下支持 32 点触控；且在红外接收器进行单点或多点（至少 20 点）遮挡后仍能正常书写，书写线体连贯、无断线。 (提供 CNAS 标识的检测报告)</p> <p>7、整机内置前朝向 2<math>\times</math>15W 扬声器，</p> <p>8、整机提供前置按键：前面板具备不少于 8 个物理按键设计。</p> <p>9、整机提供前置接口：HDMI<math>\geq 1</math>，touch USB<math>\geq 1</math>，USB<math>\geq 3</math>，mic<math>\geq 1</math>。(提供 CNAS 标识的检测报告)</p> <p>二、系统配置</p> <p>1、整机需配备 Android 和 Windows 双系统，可通过多种方式进行双系统的切换。</p> <p>2、整机侧置/下置接口（不包含前置接口）：HDMI 输入<math>\geq 3</math>，VGA 输入<math>\geq 1</math>，USB3.0 输入<math>\geq 1</math>，TOUCH out USB3.0<math>\geq 2</math>，LAN<math>\geq 1</math>，RS232<math>\geq 1</math>，S/PDIF 音频输出<math>\geq 1</math>，耳机<math>\geq 1</math>。(提供 CNAS 标识的检测报告)</p> <p>3、内置 Android 系统版本 Android8.0，内存<math>\geq 3\text{GB}</math>，存储空间<math>\geq 16\text{GB}</math>。(提供 CNAS 标识的检测报告)</p> <p>4、采用 OPS 电脑方案，抽拉式且采用 intel 标准 80pin 接口，采用手转螺丝锁固定，无需工具即可快速拆卸 OPS 电脑模块；</p> <p>5、处理器：Intel Core i5 或以上配置；内存：8G DDR4 或以上配置；硬盘：256G SSD 或以上配置；</p> <p>6、采用独立显卡：GT1030 或以上配置，显存 2G 或以上。</p> <p>7、OPS 电脑接口要求：USB<math>\geq 4</math>，HDMI<math>\geq 1</math>。</p>	套	1

	<p>三、整机功能要求</p> <p>1、为保证操作便捷性，电源键可一键完成双系统的节能息屏以及开关机操作。</p> <p>2、为满足用户的个性化需求，前置物理按键需包含一个自定义按键，可方便自定义为：锁屏、录屏、自检、信源切换、调用展台等多项功能；锁屏时可将屏幕触控和按键操作全部锁定。（提供 CNAS 标识的检测报告）</p> <p>3、健康护眼，通过前置物理按键一键启动滤蓝光功能，同时也可通过触控调节蓝光滤值的大小，保护视觉健康。（提供 CNAS 标识的检测报告）</p> <p>4、为保证维护便捷，整机具备前置针孔式电脑还原按键，可轻松解决电脑系统故障。（提供实拍证明及 CNAS 标识的检测报告）</p> <p>5、前置 USB 接口全部支持双系统读取，将 U 盘插入任意前置 USB 接口，均能被 Windows 及 Android 系统识别，无需区分接口对应系统，减少误操作。</p> <p>6、为保障设备使用得安全性，设备需支持屏幕密码锁，可锁定屏幕、按键。可自定义解锁密码。</p> <p>7、整机支持通道名称自定义，无信号状态背景自定义，壁纸自定义等个性化功能。</p> <p>8、整机支持多种功能禁用开关，方便不同场景，支持触控禁用、按键禁用、遥控器禁用、网络禁用、应用安装/卸载应用等。（提供 CNAS 标识的检测报告）</p> <p>9、整机支持定时开关机功能，并可实现开机通道选择、开机音量大小选择、是否启动 OPS 电脑等设置；同时支持无信号自动关机、睡眠关机等功能。</p> <p>10、节能模式：前置光感感应器，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果。</p> <p>11、智能护眼：老师在触控操作整机时，屏幕会自动降低亮度，停止操作后亮度自动恢复，在保护老师视力健康的同时保证显示效果。</p> <p>12、屏幕两侧具有软件形态的电子黑板系统快捷菜单，可便捷隐藏，此系统无需借助 Windows 系统软件即可正常教学，且在任意通道下均可实现以下内容：</p> <p>1) 书写：为用户提供模拟粉笔的书写批注功能，笔支持无限色盘得色彩选择及线性粗细选择。</p> <p>2) 板面：为用户提供常见的黑、白、绿背景板面供选择；</p> <p>3) 对象编辑：用户可对屏幕内容进行拖动、截图、缩放、旋转等操作；</p> <p>4) 内容回顾：书写内容占满屏幕后，可切换至下一页，需要时，教师可回切至相应的页面，对过往内容进行回顾；</p> <p>5) 保存与分享：批注笔迹和背景层的快速保存，并可通过生成二维码的方式分享，亦可对分享内容加密，保护隐私。</p> <p>6) 便捷切换：支持一键切换批注与触控状态，支持一键切换电子黑板与信源界面。</p> <p>13、支持在任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽等操作。（提供 CNAS 标识的检测报告）</p> <p>14、支持在任意通道下调取幕布、聚光灯、截屏、秒表、倒计时、倒计日、随机数、自检等小工具。（提供 CNAS 标识</p>		
--	---	--	--

	<p>的检测报告)</p> <p>15、安卓系统下白板软件需支持基本教学工具的调用，如：直尺、三角板、量角器、圆规等。</p> <p>16、安卓系统下白板软件需支持快速绘制平面及立体图形。</p> <p>四、Windows 端教学软件</p> <p>I、白板软件（提供软件功能使用说明书或软件供应商针对本项目参数要求的确认函）</p> <p>1、媒体元素：支持插入的音频格式包括 MP3 (*.mp3)、WAVE (*.wav)；支持插入的视频格式包含 MP4 (*.mp4)、AVI (*.avi)、MPEG (*.mpeg)、MOV (*.mov)、FLV (*.flv)；支持插入的动画格式包括 GIF 动画 (*.gif)、FLASH 动画 (*.swf)。</p> <p>2、文档打包存储：支持保存页面书写笔迹及文本、图形、媒体、表格、图标等元素；保存文档时支持本地存储、网盘存储、快速打印、邮件发送等方式；支持文档导出为 JPG (*.jpg)、PDF (*.pdf)、Powerpoint (*.ppt)、Powerpoint (*.pptx) 等格式的文件。</p> <p>3、支持打开常见的演示文稿（如*.ppt, *.pptx）；支持在软件中对打开的演示文稿进行图片、文字等元素的编辑，支持利用软件互动功能对演示文稿进行修改。</p> <p>4、支持打开 Word 文件 (*.doc, *.docx)，PDF (*.pdf) 及行业通用的 IWB 文件 (*.iwb)；支持对 IWB 文件进行元素的编辑。</p> <p>5、书写：支持多人书写及手势擦除；提供硬笔、软笔、排笔、马克笔、激光笔、魔法笔、纹理笔等≥7 种属性笔；提供≥4 种笔迹宽度预置及≥12 种基础色可选。</p> <p>6、擦除：提供圈擦、对象擦、点擦除、全擦等≥4 种擦除方式。</p> <p>7、漫游：书写画布可实现无限漫游功能，并支持快速预览整个画布的全局内容，并支持快速定位到所选内容处。</p> <p>8、幕布：支持遮挡页面全部区域及页面中的指定区域，移动指定区域的幕布后支持快速复位；幕布支持更换为本地的图片。</p> <p>9、时钟：支持仿真时钟显示，可手动调节时钟的时针、分针、秒针的位置，也可数字显示时间。</p> <p>10、文本阅读：支持文本元素的沉浸式阅读功能，支持男女生发音且可对语速进行多段调节，可实现中英文对照，对所选文字对象进行翻译及发声操作。</p> <p>11、浏览器：软件内置浏览器，支持将网页上的图片快速插入页面内；支持将网页上的文字快速插入页面内。</p> <p>12、时间轴：支持教学思路的整理，预置知识讲解、复习巩固、课堂讨论、小组讨论、随堂测验、作业布置等教学环节，支持在每个环节插入文字描述、网页链接、图片、视频、演示文稿及操作系统中自带的其他文件。</p> <p>13、文件胶囊：支持将授课所需演示文稿、图片、视频等格式的文档拖入胶囊之中；支持将胶囊中的所有文件进行轮巡播放及照片墙两种界面展示，展示中支持将文件拖拽至页面展示；支持导出功能，可将用户每次使用的所有文件快速导出至特定的文件夹中；支持检测到 U 盘接入后，文件胶囊自动显示 U 盘图标，支持直接拖拽 U 盘内媒体文件至软件页面</p>		
--	---	--	--

	<p>之中展示。</p> <p>14、工具栏：支持自定义添加常用工具到主工具栏，方便不同学科老师的个性化需求，且自定义工具数目不少于 3 个。</p> <p>15、趣味游戏：连词、算术题、节日、记忆卡片、拼图、股子等。</p> <p>16、移动授课：支持扫描二维码下载移动端软件；支持手机、pad 移动端与交互智能平板连接后，实现常用功能如影像上传、投屏、播放课件、直播；支持同时上传多张照片进行同屏对比，并可通过移动端实现激光笔、聚光灯、双向批注及撤销功能，其中批注功能支持 3 种或以上颜色选择；手机与交互智能平板电脑画面双向互传，可实现手机实时控制、随时批注交互智能平板电脑桌面；</p> <p>17、支持 Office、WPS 及白板软件课件远程同步，可通过移动端对交互智能平板上的课件实现页面预览、远程翻页、双向批注、激光笔等功能，其中批注功能支持 3 种或以上颜色选择。</p> <p>18、移动讲台：支持手机、pad 移动端与交互智能平板连接后，可通过移动端一键开启互动课堂功能；支持投票、抢答、随机选人、弹幕、发送屏幕、发送文件等常用功能；其中投票支持字母、数字、文字、判断、评分、白板等至少 6 种方式，方便不同题型互动，投票结果均支持快速调取或插入页面显示。</p> <p>19、AI 语音助手：支持手机、pad 移动端与交互智能平板连接后一键开启 AI 助手，可通过移动端语音控制软件操作，至少支持语音控制，实现以下功能：上下翻页、调用聚光灯、幕布、截图、计时器、日历、时钟、小白板等工具。</p> <p>20、软件界面：至少提供 3 种界面风格选择；提供中文、英文、德语、荷兰语、丹麦语、越南语等至少六种以上语言；</p> <p>II、备授课一体化平台</p> <p>A、主界面</p> <p>1、主界面包含云课件、应用中心、资源中心三大功能界面。</p> <p>2、云课件支持添加教材目录的方式对用户制作的云课件进行分类，也可自行编目分类；支持导入演示文稿 (*.ppt、*.pptx) 文件至云课件中；支持一对多分享云课件，用户可在软件中通过生成课件链接/二维码，分享给其他用户，接收方可点击链接/扫描二维码，通过网页方式浏览课件，方便快捷同时接收方可在网页页面点击课件下载；同时支持一对一账号分享功能；支持回收站功能，方便用户直接打开回收站对已删除的课件进行还原。</p> <p>3、应用中心：提供教学管理、课堂评价、移动授课的快速入口；提供我的云盘、录屏、实物展台、同步教材、仿真实验等应用模块的入口；也可自行添加电脑系统中软件至工具箱，方便用户统一界面中进行调取。</p> <p>4、资源中心：提供海量教学资源，并支持用户上传优质资源到平台。</p> <p>B、备授课功能</p> <p>1、软件界面以大图标简洁设计，软件工具栏默认集成在白板软件界面下方，同时可根据用户操作习惯切换至界面左侧或右侧，不接受软件功能集中在屏幕上部，须方便老师操作；同时支持工具栏隐藏功能；软件界面支持不少于 6 中的主题</p>		
--	--	--	--

	<p>颜色可选。</p> <p>2、在线备课功能：可在线调用网络资源，支持将浏览器页面中的任何图片内容直接选择拖拽到白板中使用。支持在线云存储功能，可将备好的课件在白板软件中进行上传，授课时可直接从同一白板软件中下载打开；</p> <p>3、备授课一体化软件，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合教师使用习惯，可通过官网下载至办公电脑进行备课；</p> <p>4、支持课件云存储，无需使用U盘等存储设备，老师只需联网登录即可获取云课件；</p> <p>5、支持快速增删页面，并支持页面分组功能，可备注教学环节，方便用户备课过程中记录教学研究思路用于教学反思。</p> <p>6、文本框：支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号；可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置；文本支持艺术字功能可实现旋转、倒影、阴影、透明度等设置。</p> <p>7、文本对象支持沉浸式阅读功能。</p> <p>8、图表：提供柱状图、扇形图、折线图三种图表样式，支持2D/3D模式切换，支持4种以上模板选择，可一键显示/隐藏图表数值，支持任意色背景填充。</p> <p>9、快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成PNG格式，便于备课准备素材；</p> <p>10、思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图等知识结构化工具，可自由增删或拖拽编辑知识节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面等教学知识内容，便于建构知识结构；学科思维导图知识点可逐级、逐个展开，思维导图支持自定义导图样式、节点样式、边框、连接线等。</p> <p>11、蒙板工具：可一键为白板元素对象添加蒙板将其隐藏，授课模式下可擦除蒙板展现隐藏内容，丰富课件互动展示效果。</p> <p>12、教学设计功能，支持用户根据教学需要自主添加课堂互动活动。课堂活动中涵盖选择题、判断题、选词填空、分类题、配对题、排序题、拼图题、比大小等至少8种常用题型，每种题型提供至少8种模板，可随意编辑题干以及相应的答案选项；授课时将选项拖到对应题干空白处，系统将自动判别答案是否正确。</p> <p>13、书写工具：至少提供硬笔、软笔、毛笔、排笔、马克笔、激光笔、魔法笔、手势笔、手写识别、纹理笔等十种书写工具；手势笔提供手势翻页、圈选、打开小白板、打开放大镜、截图等功能，并提供明确的手势定义说明；提供手势擦除功能，且支持根据接触面积识别橡皮大小。</p> <p>14、擦除工具：软件提供多种擦除方式，包括点擦除、笔划擦除、圈选擦除及滑动清除笔迹。滑动清除笔迹是指一键擦除书写笔迹，保留图片、图形等元素素材。</p> <p>15、通用工具：提供放大镜、计算器、小白板、实物展台、屏幕录制、手写识别、比分牌、时钟、节日、百分比、卡片</p>		
--	--	--	--

	<p>记忆、拼图、日历、遮幕等工具，且支持自定义添加系统自有工具软件。</p> <p>16、语文工具：</p> <p>1) 提供成语词典功能，通过搜索关键字的方式即可查找成语，并可显示该成语的拼音、释义、出处、例句等，可直接朗诵；为方便向学生展示，查询结果支持一键插入课件，</p> <p>2) 需提供生字教学工具，支持手写识别，可实现拼音、笔画顺序（支持分布或连续笔画操作演示）、笔画数量、偏旁部首、组词等教学。</p> <p>3) 提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>17、数学工具：</p> <p>1) 尺规：直尺、三角尺、圆规、量角器。</p> <p>2) 立体几何：可一键绘制长方体、圆柱体、圆锥、圆台、球体、半球体、三棱锥、四棱锥等立体图形。</p> <p>3) 提供函数绘制工具，支持编辑任意函数方程，也可一键导入常用函数方程，并一键绘制函数图形，便于老师讲解函数知识。</p> <p>4) 提供坐标教学工具，可绘制点、线、面，任意调节粗细及颜色，显示或隐藏坐标及背景，实现移动、截图、一键放大等功能，方便师生操作。</p> <p>5) 算术题小游戏：可编辑 20 道 1-1000 之间（包括小数点后 3 位的数值）的加减乘除运算题，可直接显示正确答案并打印题目，增强学生算术能力。</p> <p>18、英语工具：</p> <p>1) 提供英文字典功能，通过搜索关键字目的方式即可查找单词，并可显示该单词的音标、释义、例句等，为方便向学生展示，查询结果支持一键插入课件。</p> <p>2) 连词小游戏：可编辑 10 个单词，支持横、竖、斜多种字母连接方式完成单词拼写，利于学生学习记忆单词。</p> <p>19、化学工具：</p> <p>1) 支持任意页面导入元素周期表任意元素原子结构图，可进行元素填充及调换，利于老师讲解重点元素。</p> <p>2) 提供化学方程式工具，通过输入关键元素的方式即可查询化学方程式，并可一键插入课件。</p> <p>20、地理工具：提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、体积、质量、自转周期、公转周期、平均半径、平均密度、表面温度等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的国界、大洲分界、板块分界、主要气候带、柯本气候分类法、主要河流与沙漠、主要地形、洋流、年降水分布等内容，方便教学。</p> <p>21、音乐工具：</p> <p>1) 支持点击琴键进行乐曲弹奏，同时支持延音、刮键等效果</p>		
--	--	--	--

	<p>呈现。</p> <p>2) 具备弹奏模式与学习模式两种，弹奏模式支持单键盘与双排切换，具备节拍器功能，节拍速率可在 50-250 之间调节；学习模式包含欣赏、练习、等待三种方式，提供至少 10 首曲目供用户教学使用。</p> <p>C、教学资源库（为避免版权纠纷，保证用户权益，需提供满足技术要求的承诺函）</p> <p>1、视频课堂：提供涵盖小学和初中的微视频课程，视频课程均按照教材版本同步知识点讲解，每个知识点讲解时长超过 5 分钟；至少包含人民教育出版社、北京师范大学出版社、江苏凤凰教育出版社、语文教育出版社、河北教育出版社、山东教育出版社、北京出版社等出版社；至少包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、道德与法治、思想品德等主要学科；视频数量超 8000 个。</p> <p>2、习题集：提供涵盖 K12 学段主要学科的试题；按学科、年级、章节、知识点等分类，题目均具备答案显示及思路讲解；总数不低于 150 万道。</p> <p>3、电子课本：提供与用户纸质教材相同的电子课本，支持目录导航、单双页切换显示、区域放大、书签等功能；电子课本包含 K12 年级语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、思想政治、音乐、美术、思想品德、体育与健康、书法、信息技术等 15 个科目；至少涵盖人民教育出版社、北京师范大学出版社、江苏凤凰教育出版社、语文教育出版社、河北教育出版社、山东教育出版社、北京出版社、上海教育出版社、外研社、西南师范大学出版社、教育科学等出版社。</p> <p>4、网络教学资源：资源内容满足《国家课程标准》和《教学大纲》，能与数字教材匹配，能满足到章、到页的应用；资源类型应包含试题、教案、课件、音视频、课件配套等；具备按学段、学科、年级、章节分类查找，支持一键插入白板页面进行展示或下载至本地；包含教学资源累计不少于 80 万条容量不小于 900G。</p> <p>5、2D 仿真实验：提供基于新课标教材的物理、化学教学实验，包含实验器材、实验装置、实验结果跟踪以及交互实验操作功能。物理化学实验数量均在 60 个实验以上。提供与实验同步的考点分析，为每个实验提供对应的考点练习。</p> <p>6、3D 仿真：根据教学大纲和主流教材上的演示实验和学生实验的内容，通过 3D 的方式展现与互动；各实验包含实验目的、注意事项、实验器材、实验步骤、讨论与思考等模块；涵盖 K12 年级物理、化学、生物、科学等学科，并以知识模块进行组织，方便教师直接使用，总数超过 160 个。</p> <p>D、教学管理</p> <p>1、可实现课前导学、课后作业、在线检测等功能，实现课前、课中、课后的教学理念。</p> <p>2、老师可随时查看所教授班级的教学记录，也可方便学校进行教师的考察。</p> <p>3、学情数据查看，包含课堂评价的数据查看，考试情况的统计，作业情况的提交和评价等级情况，以及考情情况的统计。</p> <p>4、班级管理，可创建班级信息，自动生成班级的随机编码，</p>		
--	---	--	--

		方便家长绑定加入。 E、课堂评价 1、老师可自行快速创建班级，添加班级学生，并对班级成员进行分组，包括对任课老师的添加。 2、老师可单独或者批量的对班级的学生进行表扬（包含乐于助人、团队合作、遵守纪律、积极思考、注意力集中、积极举手等）和批评（交头接耳、追逐打闹、大声喧哗、疏于思考、较少合作、上课走神等），以及考勤等操作。具备数据统计功能，并形成光荣榜。 可实现随机点名功能。		
4	教师总电源	1. 教师主控电源安装于讲台桌面，机箱采用微电脑控制（触摸按键及手持遥控器）升降式。当按下“上升键”时电源控制操作系统能从机箱内慢速升起（能在任何高度内停止）当升起到一定高度时能自动停止，随后自动倾斜15度。使用完毕，当按下“下降键”时电源控制器能自动翻回15度，然后慢速下降（能在任意一个高度停止）收回机箱后能自动盖上防尘盖。 2. 为确保实验需要，电源设置一块尺寸为50mm*50mm的多功能高精度数字表，可同时显示交流电压、交流电流以及直流电压、直流电流。 3. 电源采用一个63A（带漏电装置）的空气开关作为总电源开关以及四个32A的空气开关，分四组向学生桌输出交流220V电压。 4. 具有VGR、USB等多媒体接口功能。 5. 电源交/直流输出均为连续可调，交/直流电压输出调节采用同一个旋钮，交流输出必须保证正弦波。当输入电压从150V—242V范围内电源能正常工作。且输出电压符合参数。 6. 电源具有过流过压保护功能和自动复位功能（当遇过载时具有自动切断输出电压的功能）。 7. 主要技术参数： 电源工作电压交流150V—242V 交流输出电压0.5—30V 5A（无极连续可调）正弦波 直流输出电压0.5—30V 5A（无极连续可调） 交/直流输出调节采用同一旋钮。 8. 电源设置一组交流220V输出，带双安全门的多功能插座，并必须标注安全警示标语。 9、所投实验室产品电源需提供相关安全性检测，检测结果符合GB/T 2423.1-2008, GB/T 2423.2-2008, JY/T0374-2004标准，检测项如下： 8-1 低温工作试验：所投实验电源产品通过低温实验，在0℃下连续工作4小时。 8-2 高温工作试验：所投实验电源产品通过高温实验，在40℃下连续工作4小时。 8-3 交流输出：所投实验室电源产品分档输出的空载电压不大于1v，电源负载特性：负载电压在0至额定电流范围内变化，输出电压不小于0.95v。 8-4 直流输出：所投实验室电源产品分档输出的空载电压不大于1v，当电流电压保持在220v，额定电流波纹电压不大于5mv。 8-5 过载保护：所投实验室电源产品需具备过载保护功能，	套	1

		<p>过载保护后，将输出空载，按复位键或重新开启电源，电源应能恢复输出。</p> <p>8-6 防雷电击：所投实验室电源产品通过防雷电击（可触及零部件、电气间隙、电压试验）相关检测。</p> <p>8-7 电源产品制造商提供相应的证明材料进行佐证。（提供证明材料复印件）。</p> <p>10、电源产品必须出具制造商针对本项目的质保函,要求同一品牌制造厂商只能出具一家公司。</p> <p>1、主控电源系统必须取得国家版权局颁发的《计算机软件著作权登记证书》。（提供证明材料复印件）。</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>	个	1
3、吊顶安装可升降集成系统—控制系统				
序号	名称	规格	单位	数量
1	智能控制电气柜	<p>规格：450*200*900mm(±5mm)。智能控制柜：内置总电源开关 1 个，漏电保护器一个，电源保护器 1 个，单片机控制器及功能扩展模块 1 套，单片机保护模块 1 个、急停控制系统 1 个，工作指示灯系统 1 套（每个学生电一个指示灯，老师随时掌握学生漏电保护器通短），分组控制系统 3 套（电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统）。（1）电源控制系统：可以对 220V 进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；（2）照明控制系统可以对照明进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；（3）、智能摇臂控制系统：可以对摇臂进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选，分组进行控制；（4）.过载能力：150% 额定电流；（5）.保护功能：输入缺相、输入欠压、直流过压、过载等。控制系统：采用自主研发控制系统。技术要求满足： 1、标志：调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号；直流电压输出应能显示电压。 2、电压调节范围，V.:AC/DC:0~30V； 3、内部导线连接：连线后应无应力；黄绿双色线必须是接地端子，部分固定牢固，无松动现象。</p> <p>4、电压指示精度，V:显示值与输出值之间的误差应在±2V 以内。1、须提供符合 GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》不少于 4 项内容检测，检测结果均为合格；投标文件中提供检测报告复印件。2、须提供符合 GB/T2423.17-2008《电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Ka：盐雾》检测结果均为合格；投标文件中提供检测报告复印件。3、所投智能控制系统需提供相关检测，检测结果符合 GB/T 3325-2017，GB/T2423.17-2008 标准，检测项如下：屏幕控制、分项控制、通风控制、照明控制、电源控制、摇臂控制、状态检测等检测结果均为合格；投标文件中提供检测报告复</p>	台	1

		印件。 3、智能控制系统必须出具制造商针对本项目的质保函。		
2	控制面板	远程控制系统 7 寸电容触摸屏，内置安卓系统，集中控制系统，可执行各分项分页控制； (1) 摇臂控制：控制整室摇臂收放； (2) 通风控制：控制风机的开关和风速调节； (3) 照明控制：分组控制整室照明； (4) 电源控制：分组控制学生 AC220V 电源； (5) 学生桌升降控制：可设置总体升降、分组升降控制； (6) 显示器升降控制：可设置总体升降、分组升降控制；	套	1
4、吊顶安装可升降集成系统—照明系统				
序号	名称	规格	单位	数量
1	照明光源	接收智能化控制系统控制，采用内嵌式照明光源，材质为精工航空加厚铝材。表面经氧化处理，抗压抗磨损，长期使用不变色不生锈。面罩采用精致磨砂面，光线柔和且扩散均匀，起到安全防护作用。	个	14
2	照明线路	模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用通用优质铜芯电线进行系统布线。	套	1
5、吊顶安装可升降集成系统—电系统				
序号	名称	规格	单位	数量
1	摇臂构架	摇臂构架内置在主体构架内，收起时完全收入主体构架内，解放区域空间，保持视野通畅；放下时向下旋转 90 度，使摇臂终端接近实验桌面；含大功率步进电机、变速箱、驱动器与传动轴、400W 开关电源、总控主板及无线信号接收模块等，用于接收控制信号驱动摇臂可靠稳定地做收放动作。 大功率步进电机：采用进口硅钢材料转子，输出稳定噪音低寿命长。极低转矩脉动，噪音低，运行平稳无抖动，正弦波磁场设计，动态响应好，拥有极好的低速平滑性。整体外壳采用铝制外壳，轻便坚固耐用耐磨，自动散热等特点。 驱动器：内置微细分技术，在低细分条件下可达到高细分效果中低速运行平稳。内部集成参数自整定功能，生成高速运行参数，更好发挥电机性能，驱动器接口采用光隔离信号输入技术，拥有强大的抗干扰能力。拥有精密的电流控制技术从而有效降低电机发热，从源头上开展防过热措施。拥有静止时电流自动减半，过压过流保护等功能。整体外壳采用进口太空铝材质，拥有短路保护，过载保护，过流保护，过温保护，冲击保护等特点。 变速箱：变速箱整体采用铝合金铸造成型，具有重量轻，强度高，外观精美，散热性好，使用寿命长，动作无噪音等特点。 传动轴：数控加工中心一体加工成型，表面采用电镀处理拥有较强的抗腐蚀性、高硬度、耐磨耗、润滑、耐热等特点。 摇臂采用椭圆形铝型材，表面阳极氧化处理，臂内置敷设电源线，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。 摇臂的收放采用步进电机驱动，由变速箱加传动杆保证收放旋转运行时平稳、低噪音。	个	14

		无线摇控可 0-90 度任意悬停。		
2	摇臂终端	<p>功能终端采用工程注塑外形规格 280*180*60mm，配置端口：五孔插座四个（可替换成网络接口），低压学生电源 2 组等。</p> <p>◆面板采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板，电容感应按钮开关。微电脑控制，蓝色 LED 实时数码显示电压电流值；</p> <p>◆输入电压：220v±10%；</p> <p>◆设置 4 个多功能 220V 五孔交流插座，带漏电过载保护功能，操作简单，安全可靠。</p> <p>◆交流输出：2-24V，2V 一档共 12 档，额定电流 2-12V，3A，14-24V，2A，数字电压电流表实时显示，精度 1%，具有智能过载保护功能，当电流高于 1.05 倍额定电流时，自动断开，按开关键复位。</p> <p>◆直流输出：0-24V，0.1V 一档，额定电流 0-12V，2A，12.1-24V，1.5A，数字电压电流表实时显示，精度 0.5%。具有智能过载保护功能，当电流高于 1.05 倍额定电流时，自动断开，按开关键复位。</p> <p>◆交直流低压可无线遥控。</p> <p>◆使用环境：温度 0-40℃，湿度&lt;90%。</p>	组	14
3	供电线路	模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用通用优质铜芯电线进行系统布线。	室	1
<b>6、吊顶安装可升降集成系统主体</b>				
序号	名称	规格	单位	数量
1	主体构架	<p>1、规格尺寸：标准模块化组成，1200*597*100mm</p> <p>2、外形及材质：流线型设计，内侧承重结构框架采用方形钢管，外侧采用铝型材框架结构，两端为 4mm 厚度钣金件，表面均采用环氧树脂高压静电粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。</p> <p>3、底部造型采用热塑型高分子工程材料构成拥有很强的抗冲击性、耐划、防潮、耐腐蚀、环保等特性</p>	组	14
2	系统安装辅件	采用双方钢横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节，实验功能板离地 2.4m 左右。主要辅件有：槽钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	项	1
<b>7、配套部分</b>				
序号	名称	规格	单位	数量
1	设计方案	根据拟建的化学实验室功能及环境要求进行规划、设计、出图，体现出专业性、特色性。投标人须对规划场地进行自行勘察、深化设计。	套	1
2	学科氛围	学科展板。规格：450×650mm，5mm 厚度透明亚克力材质，内置内容为 UV 打印制作。含相关学科内容介绍等。教学、观赏为一体。化学学科相关内容。	套	1
3	吊顶装饰	配合设备系统整体安装现场对吊顶及墙面环境进行配套改造施工（龙骨、石膏板、矿棉板、乳胶漆、木工板、筒灯、平板灯、挂画、等材料）。	室	1
4	供电、给排水	配合设备系统整体安装现场对供电、给排水行配套改造施工（含材料）。	室	1

5	安装调试	1、吊顶安装可升降集成系统不用破坏原有地面，模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构安装调试； 3、系统控制安装调试；	套	1
<b>二、物理准备室</b>		<b>数量：1</b>	<b>单位：套</b>	
序号	名称	规格	单位	数量
1	中央准备台	<p>尺寸：2400*1200*780mm</p> <p>台面：采用 12.7mm 实芯理化板，耐酸碱，表面哑光，不反光防滑；</p> <p>前横梁：采用 61x38mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材拉伸成型，一边 85mm 圆弧造型，和面板弧形无缝贴合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>横梁支撑件：采用 12x100mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材拉伸成型，带有两条加强抗变形的凹槽，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>后挡板：采用 131*30mm 壁厚 1.2mm 的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面 45mm，带一凹槽，镶嵌弹性橡胶条，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>桌腿由立柱、顶底支撑脚和可调地脚组成</p> <p>立柱：采用 100x50mm 壁厚 1.5mm 的优质铝材，横截面前 R6 圆角，后端 45*8 斜切再 R6 圆角，内有 6 根 1.2mm 的加强筋，中心拥有两个 m8 螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。</p> <p>支撑脚：采用 4mm 厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>多功能可调地脚：高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料注塑成型，内置脚轮固定孔，可加装脚轮</p> <p>箱体：450*560*690mm，采用 16mm 厚中密度三聚氰胺双饰面板，断面以优质 2mmPVC 封边条配合进口胶王热熔封边防水处理，专用连接件连接组合紧固，四角采用 PP 注塑型材包边。</p> <p>柜门采用 16mm 厚中密度三聚氰胺双饰面板一次性注塑包边处理。注塑包边带造型拉手。配两个自动型 110° 大伸展角度锌合金铰链，缓开缓关。</p> <p>抽屉面板采用 16mm 厚中密度三聚氰胺双饰面板一次性注塑包边处理。注塑包边带造型拉手。配 1.2mm 厚优质冷轧钢板压制成型的静音三节滚珠滑轨。</p> <p>脚轮采用 4 个优质的实验室仪器专用脚轮，具有防腐防锈减震等特点。</p>	张	1
2	升降电源（通风塔吊）总控制器	规格：163*102mm, 控制塔吊的升降及电源开关，采用专用文本控制器（液晶屏全中文显示，5 个触摸按钮，分别控制塔吊的照明开关、塔吊升、塔吊降、风机加速、风机减速、风机开关、塔吊电源开关。UI 界面友好，反应迅速。	套	1

3	升降电源	<p>240*240*900/1400mm, (3A 2--24V 带数字显示两组; 220v 两组), 整体是由钢板基底、铝型材导向杆、注塑电源装置组合而成,</p> <p>升降导向主体: 两套升降伸缩推杆都是悬挂在房顶上, 则另一端固定在通风控制中央主体上; 采用直流推杆电机, 具有同步性好、安装拆卸方便并能承受重载及冲击载荷等优点. 经过多次疲劳强度和负载质量测试, 非常可靠.</p> <p>推杆控制开关: 采用触摸按键式开关, 自行携带电源变压器, 螺旋可伸缩式开关控制线.</p> <p>上下升降内外导向部分: 固定杆为 100*100mm 壁厚 4.5mm 的铝合金型材, 动杆为 80*80mm 壁厚 4.5mm 的铝合金型材料一次性成型; 表面经防腐氧化处理或纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及耐磨性, 采用专用螺栓连接, 整体轻便且外形美观. 采用电动电机推杆进行上升和下降, 稳定性好.</p> <p>有电压电流显示; 设置多功能 220V 交流插座两组, 直流电流 2A 直流电压 2--16V 插座两组; 操作简单, 安全可靠.</p>	个	1
4	水槽(含水嘴)	<p>柜体规格: 500×600×720mm</p> <p>榫卯连接结构并合理布局加强筋, 安装时不用胶水粘结, 使用产品自身力量相互连接, 产品不变形, 不扭曲. 前后门均带内嵌式塑料扣手, 门与整体水柜不用铰链连接, 直接采用内嵌式组装. 柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型, 表面木纹与光面项结合处理.</p> <p>水槽规格 500*600*295mm 水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型, 耐强酸碱&lt;80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温, 壁厚 4mm, 具有防溢出功能. 含水槽 1 套.</p> <p>水嘴: 采用实验室专用三联水嘴 90 度瓷质阀芯, 出水嘴为铜质尖嘴, 可拆卸, 内有螺纹, 可方便连接循环等特殊用水, 水管管体部分为黄铜合金制品, 铜质表面经过烤漆喷涂处理, 增强耐酸碱防腐以及防锈性能, 可 360 度旋转.</p> <p>提供 GB28481-2012《塑料家具中有害物质限量》检测报告, 检测项目必须符合标准要求. 投标文件中提供检测报告复印件.</p>	套	1
5	PP 仪器柜	<p>尺寸: 1000*460*1940mm, 采用改性 PP 材料增加强度, 注塑模一次性成型, 表面沙面和光面相结合处理.</p> <p>柜门: 870*450mm, 柜门厚 25mm, 内嵌 4mm 厚钢化玻璃, 伸缩式 PP 旋转门轴, 四角圆弧倒角, 内侧弧形圆边.</p> <p>把手: 采用不锈钢“J”型拉手, 材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性.</p> <p>层板: 930*400mm, 采用改性 PP 改性材料增加强度, 注塑模一次性成型, 带横向不低于 8 根纵向不低于 6 根的加强筋, 加强筋厚度 2mm, 表面沙面和光面相结合处理, 承重力强, 可上下调换.</p>	组	2
6	PP 仪器柜	<p>尺寸: 1000*460*1940mm, 采用改性 PP 材料增加强度, 注塑模一次性成型, 表面沙面和光面相结合处理.</p> <p>柜门: 870*450mm, 柜门厚 25mm, 内嵌 4mm 厚钢化玻璃, 伸缩式 PP 旋转门轴, 四角圆弧倒角, 内侧弧形圆边.</p> <p>把手: 采用不锈钢“J”型拉手, 材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性.</p> <p>层板: 930*400mm, 采用改性 PP 改性材料增加强度, 注塑模</p>	组	12

		一次性成型，带横向不低于 8 根纵向不低于 6 根的加强筋，加强筋厚度 2mm，表面沙面和光面相结合处理，承重力强，可上下调换。		
7	电气、给排水	配合设备安装现场对供电、给排水进行配套改造施工（含材料）。	项	1
8	吊顶环境	配合设备安装现场对吊顶及墙面环境进行配套改造施工（龙骨、石膏板、矿棉板、乳胶漆、木工板、平板灯、挂画等材料）。	项	1
9	安装调试	准备室设备安装调试	项	1
<b>三、物理仪器室</b>		<b>数量：1</b>	<b>单位：套</b>	
序号	名称	规格	单位	数量
1	PP 仪器柜	尺寸：1200*450*1800mm；主框架：采用 ABS 工程塑料注塑成型的侧横梁、铝合金型材前横梁、铝合金型材后横梁与铝合金型材立柱组成的箱体式复合框架结构，分上下两层。前中横梁上配专用特种锁具，可以一锁锁四门。 前横梁：60*60mm 壁厚 1.2mm 带圆弧造型铝合金型材。 后横梁：60*40mm 壁厚 1.2mm 长方体铝合金型材。 左右支撑架：450*120*86mm 壁厚 2.5mm ABS 工程材料。 前立柱：35*24mm 壁厚 1.2mm 铝合金型材。 后立柱：37*37mm 壁厚 1.2mm 后端 R25 圆角的铝合金型材。 所有型材表面均经纯环氧树脂塑粉高温固化处理达到防腐耐磨。 柜体（侧板、顶板、背板）和柜门：柜体侧板、顶板、背板采用 16mm 中密度三聚氰胺双饰面板，以优质 2mm PVC 封边条配合进口胶王热熔封边作防水处理；上下柜门框架均采用 32*18mm 壁厚 1.2mm 厚的铝合金型材横料、26*18mm 壁厚 1.2mm 厚的铝合金型材立柱，用 ABS 转接头进行连接，型材表面均经纯环氧树脂塑粉高温固化处理；上柜门内嵌 4mm 厚钢化玻璃，下柜门内嵌 9mm 中密度三聚氰胺饰面板，配以 PP 材料注塑一次成型的四分之一环形拉手；上下柜门的四个环形拉手组成一圆环造型，并在中间前横梁上加装专用锁具，可以一锁锁四门。 层板：上下柜体共带 4 块层板，采用 16mm 中密度三聚氰胺双饰面板，专用铝型材加固条加固，铝型材表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理。活动式层板可自由拆卸或调整高度，（可选择阶梯式层板可存放高度不一的试剂瓶），方便取放物体。 可调脚：采用尼龙塑料注塑制作，具有高度可调、耐磨、防潮、防腐蚀等特点。 可选配收纳抽屉（最多可加 24 个）、万向轮（加万向轮高度增加 110mm）。（注：单价不含选配物件）	组	4
2	PP 仪器柜	尺寸：1000*460*1940mm，采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理。 柜门：870*450mm，柜门厚 25mm，内嵌 4mm 厚钢化玻璃，伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。 把手：采用不锈钢“J”型拉手，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。 层板：930*400mm，采用改性 PP 改性材料增加强度，注塑模	组	18

		一次性成型，带横向不低于8根纵向不低于6根的加强筋，加强筋厚度2mm，表面沙面和光面相结合处理，承重力强，可上下调换。		
3	吊顶环境	配合设备安装现场对吊顶及墙面环境进行配套改造施工（龙骨、石膏板、矿棉板、乳胶漆、木工板、平板灯、挂画等材料）。	项	1
4	安装调试	准备室设备安装调试	项	1
<b>四、科学实验室 数量：4 单位：套</b>				
序号	名称	规格	单位	数量
1	演示台	规格型号：2400mm×700mm×850mm（长×宽×高）。台面材料：采用厚度≥12.7mm实芯理化板制作，边缘加厚25.40mm；符合GB/T 13520标准。台体结构：组合式设计，铝、木框架。立柱采用壁厚≥1.2mm、截面为52mm×52mm（长×宽）的专用铝合金制作。横梁采用壁厚≥1.2mm、截面为32mm×32mm（长×宽）铝合金制作，棱角椭圆形。连接件采用自锁式ABS工程塑料件，一次成型与铝合金紧紧扣牢；铝合金立柱和横梁与连接件配套使用。台体材料：采用16mm三聚氰胺双饰面板制作，板材防潮符合GB/T 4897；甲醛释放量符合18580标准，执行标准GB/T 3326—1997，用PVC封边。电源接口预留：台面中间下方装有交、直流控制电源预留口。脚垫：采用硬质塑料加工而成；防水、防腐，延长使用寿命。颜色：桌面水绿色，台体灰白色。实芯理化板产品制造商出具的针对本项目的授权书及售后服务承诺书原件并签字盖章及产品检验报告。1) 提供理化板各类检验报告（盖公章）；A：耐化学腐蚀性能优越，提供常规49种化学试剂的检测报告，检测方法参照SEFA3-2010第2.1节。化学性能：耐70%硝酸、37%盐酸、40%氢氧化钠、85%磷酸、96%硫酸等酸碱试剂。B：提供国家建筑工程材料质量监督检验中心出示的“型式检验”报告，其中燃烧性能符合国家标准B1级、燃烧滴落物在600S内无滴落、甲醛释放量（气候箱法）≤0.06mg/m <sup>3</sup> 。2) 具有《中国绿色环保材料标志授权使用证书》的相关环保认证（有效期内）。	张	1
2	教师电源	电源装置应在演示台内。电源控制台的框架，采用专业铝木组成。采用“[”型铝合金包边（材料为专用铝合金，其尺寸为25mm×25mm（长×宽），壁厚1.2mm，槽宽和搁板厚度相匹配，板材嵌入铝合金部分≥24.0mm；使抽屉搁板嵌于铝槽后表层不易脱落和损毁；铝合金需进行喷塑处理。采用触摸式按键控制，面板应安置在演示台面下方的抽屉内：该电源控制系统必须具有完成多媒体操作的各项功能。电源插座：采用弹起式多功能电源插座。镶嵌在台面中间距离前端150mm±2mm处；插座面板规格：（266mm×120mm×68mm（长×宽×厚））±2mm，用厚度2mm的不锈钢板制作，四角为直角，颜色为银灰色；插座盒体规格：（224mm×110mm×65mm（长×宽×深））±2mm，用厚度1mm的冷轧钢板制作，盒体底部设有左右对称的直径不小于35mm±2mm的引线预留口，盒体后板设有散热孔和维修观察孔；盒体内部装有AC 220V~250V、电流在6A~10A的“3+2”通用插座接口和至	套	1

		少一个通讯接口，采用“+”口的螺丝固定。		
3	实验台	规格型号：等边六边形款式；规格：1200mm×1200mm×730mm（长×宽×高）。台面材料：采用厚度≥12.7mm 实芯理化板制作，边缘加厚 25.40mm；符合 GB/T 13520 标准。台体结构：组合式设计，铝、木框架。立柱采用新型壁厚≥1.2mm、截面为 52mm×52mm（长×宽）的专用铝合金制作。横梁采用壁厚≥1.2mm、截面为 32mm×32mm（长×宽）铝合金制作，棱角椭圆形。连接件采用自锁式 ABS 工程塑料件，一次成型与铝合金紧扣牢；铝合金立柱和横梁与连接件配套使用。台体材料：采用 16mm 三聚氰胺双饰面板制作，板材防潮符合 GB/T 4897；甲醛释放量符合 18580 标准，执行标准 GB/T 3326—1997，用 PVC 封边。电源插座预留：台面中间下方装有交、直流电源插座预留口。抽屉底板（靠近学生身体处）采用“[”型铝合金包边（材料为专用铝合金，其尺寸为 25mm×25mm（长×宽），壁厚 1.2mm，槽宽和搁板厚度匹配，板材嵌入铝合金部分≥24.0mm，使抽屉搁板嵌入铝槽后，表层不易脱落和损毁。脚垫：采用硬质塑料加工而成；防水、防腐，延长使用寿命。颜色：桌面水绿色，台体灰白色。实芯理化板产品制造商出具的针对本项目的授权书及售后服务承诺书原件并签字盖章及产品检验报告。1) 提供理化板各类检验报告（盖公章）；A：耐化学腐蚀性能优越，提供常规 49 种化学试剂的检测报告，检测方法参照 SEFA3-2010 第 2.1 节。化学性能：耐 70%硝酸、37%盐酸、40%氢氧化钠、85%磷酸、96%硫酸等酸碱试剂。B：提供国家建筑工程材料质量监督检验中心出示的“型式检验”报告，其中燃烧性能符合国家标准 B1 级、燃烧滴落物在 600S 内无滴落、甲醛释放量（气候箱法）≤0.06mg/m <sup>3</sup> 。2) 具有《中国绿色环保材料标志授权使用证书》的相关环保认证（有效期内）。	张	8
4	实验凳	结构和材料：凳面为 ABS 注塑，铁架三脚喷塑；立脚为直径 50mm 实芯铁柱，中间带有升降螺杆，管壁厚 1.2mm。凳面直径 300mm，高度 450mm 至 550mm。连续可调。工艺要求：1、采用二氧化碳保护焊接。2、环氧树脂粉末喷塑，高温凝固，表面磷化处理。	张	48
5	准备台	规格：2400mm×1200mm×850mm（长×宽×高）。台面：采用实芯理化板制作，板厚 12.7mm，边缘加厚至 25.40mm。铝木结构，立柱及横管采用方型铝型材，柜体采用厚 16 mm 双饰面三聚氰胺中密度板，台面下有抽屉和柜门。抽屉轨道为三节静音导轨。耐蚀铰链，经磷化处理后静电喷塑。耐蚀调节脚，调节范围不小于 30mm。颜色：台面为水绿色，台体为灰白色。实芯理化板产品制造商出具的针对本项目的授权书及售后服务承诺书原件并签字盖章及产品检验报告。1) 提供理化板各类检验报告（盖公章）；A：耐化学腐蚀性能优越，提供常规 49 种化学试剂的检测报告，检测方法参照 SEFA3-2010 第 2.1 节。化学性能：耐 70%硝酸、37%盐酸、40%氢氧化钠、85%磷酸、96%硫酸等酸碱试剂。B：提供国家建筑工程材料质量监督检验中心出示的“型式检验”报告，其中燃烧性能符合国家标准 B1 级、燃烧滴落物在 600S 内无滴落、甲醛释放量（气候箱法）≤0.06mg/m <sup>3</sup> 。2) 具有《中国绿色环保材料标志授权使用证书》的相关环保认证（有效期内）。	张	1

6	仪器柜	铝木结构。规格：1000mm×500mm×2000 mm（长×宽×高），每层隔板采用“[”型铝合金包边（材料为专用铝合金，其尺寸为25mm×25mm（长×宽），壁厚1.2mm，槽宽和搁板厚度相匹配，板材嵌入铝合金部分≥24.0mm；使搁板嵌于铝槽后表层不易脱落和损毁；铝合金需进行喷塑处理。隔板下带钢制加强筋。内置金属卡槽，层板高度上下可调。	个	6
7	水槽	规格：400mm×400mm×200mm（长×宽×高）。采用厚度5mm高密度的黑色PP材料一体成型；排水口应有水封装置；附件：钢制支架，安装在教室两侧适当位置。	个	2
8	三联水嘴	铜质浸塑，一高两低，球阀式瓷芯水龙头。	个	2
9	实验室电器布线及线管	全部采用BVR-500（6平方单铜芯线），过线管为PVC材料，系统全封闭敷设安装，线路接头紧实，免维护，有过载保护功能、漏电保护开关，符合安全标准。	套	1
10	紧急洗眼器	主体：加厚铜质。涂层：高亮度超厚电镀层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。喷淋头：软性橡胶，出水需经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛。防尘盖：PP材质，使用时自动被水冲开。水流开关：水流开启、水流锁定功能一并完成，方便使用。控水阀：止逆阀，其闭门可自动关闭。供水软管：长度1.5米，软性PVC管外覆不锈钢，最大耐水压：7Pa。	套	1
11	安装调试	负责电到桌的安装以及设备的安装和调试。	套	1

**五、初中理化生实验仪器 数量：1 单位：套**

**1、初中物理教学仪器配备标准**

序号	名称	规格	单位	数量
1	钢制黑板	900mm×600mm，双面 1. 钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，中间为人造板，并与金属板粘结牢固，边框采用铝制材料四周镶边。2. 美观、精致、洁美、牢固。无镜面反光，色泽均匀，书写流畅。3. 允许用绿白两用黑板代替。4. 使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦拭无明显遗留粉笔痕迹。5. 黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜。	块	1
2	旋片式真空泵	1、一种旋片式油封单级真空泵。2、抽气速率：3.6M <sup>3</sup> /H（1L/S），极限压力：5Pa，电机功率：150W，进气口径：Φ9mm，油量：220ml，外形尺寸：245mm×105mm×215mm，质量：约6.8kg	台	1
3	抽气筒	手持式。技术参数：1. 抽气筒由筒体带抽气接头、抽气活塞、拉杆、手柄、塑料打气嘴、金属打气嘴等组成。2. 筒体为塑料制，外径35mm，长210mm。3. 拉杆为金属制，表面电镀处理，直径4.4mm。4. 手柄为塑料制，长55mm，与拉杆连接可靠。	个	1
4	打气筒	手持式。技术参数：1. 打气筒由筒体带打气接头、打气活塞、拉杆、手柄、塑料打气嘴、金属打气嘴等组成。2. 筒体为塑料制，外径35mm，长210mm。3. 拉杆为金属制，表面电镀处理，直径4.4mm。4. 手柄为塑料制，长55mm，与拉杆连接可靠。	个	1
5	抽气盘	1. 产品由底盘、钟罩、电铃、气阀、垫圈等组成。2. 底盘为塑料制成，要求表面平整，无气孔、砂眼，外径Φ≥180mm。3. 钟罩为透明式，外径不小于150mm。4. 抽气盘的密封性能：极限压强≤6000Pa，极限压强下保持15分	套	1

		钟,腔内压强变化不大于 2K Pa。 5. 电铃电源: 直流 3~6V。 6. 电铃放置于抽气盘内应平稳, 工作中无倒覆。		
6	仪器车	1. 仪器车外形尺寸: 630mm×420mm×850mm。钢管和冷轧板制。 2. 仪器车应分为 2 层, 层间距 320mm。 3. 车架用直径 $\Phi$ 19mm、壁厚不小于 1mm 的钢管制成, 高不低于 780mm, 表面烤白漆。 4. 车架脚安装有 $\Phi$ 49mm、厚 20mm 转动灵活的万向轮。 5. 车隔板为不薄于 1mm 的铁板制成, 四周为 27mm 的挡板, 表面烤白漆。 6. 整车安装好后应载重 50Kg, 应运行平稳, 不得变形、摇晃、松动。	辆	2
7	充磁器	1、主要由螺线管、整流器、电源按钮开关和外壳组成。2、对中学物理实验室配备的小磁针、磁针进行充磁或消磁。3、绝缘电阻 $\geq$ 20M $\Omega$ 。	台	1
8	生物显微镜	SP-01 (640X)。单目直筒, 分离式粗微调, 目镜: 10X、16X, 三孔转换器, 物镜: 4X、10X、40Xs, 108mm×118mm 塑料平台带切片压片, 拨盘光栏, 50 平凹面反光镜, 干燥剂。木箱 (塑料手提箱) 包装。	个	1
9	放大镜	1、放大镜由透镜、镜框及压圈组成, 有效通光孔径 $\geq$ 40mm。 2、镜圈采用硬质塑料制成, 表面平整清洁、无划痕、溶迹、缩迹、气泡和烧粉夹生现象, 边缘无毛刺、变形、破边和凹凸不平。 3、透镜用光学玻璃制成, 表面应清洁无麻点、擦痕及划痕, 外型端正、焦距正确。 4、透镜与镜圈结合紧密, 无晃动及透镜脱出现象。 5、透镜成像清晰, 无畸变现象, 放大倍数 $\geq$ 3X。 6、手把用塑料制成, 表面平整、无划痕、溶迹、缩迹。手把与镜圈连接牢固, 无断裂现象。	个	29
10	注射器	1、100mL、注射器外套应有足够透明度, 能清晰地看到基准线; 2、表面必须清洁无杂质, 不得有气泡、疙瘩、沙粒等缺陷。3、橡胶活塞应无胶丝、胶屑、外来杂质、喷霜。4、标尺的分度容量线及计量数字印刷应完整, 字迹清楚, 线条清晰, 粗细均匀。	个	2
11	透明盛液筒	1、外形尺寸: 高 300mm $\pm$ 5mm, 直径 100mm $\pm$ 2mm, 壁厚 $\geq$ 2mm; 2、口部圆正, 底部平整, 表面无凹凸平现象; 3、标尺为透明不干胶标尺, 毫米单位, 黑色字体。4、材料为透明塑料注塑成型。	个	1
12	透明水槽 (圆形或方形)	长方形水槽。1、外形尺寸: 250mm×180mm×100mm; 壁厚 $\geq$ 2mm, 四角圆度 $\leq$ R5mm; 2、材料为透苯塑料注塑成型。	个	2
13	物理支架	1、物理实验室通用仪器, 可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。2、有大小 A 型座各 1 个, 立杆两支 (500mm, $\Phi$ 12mm ; 700mm, $\Phi$ 12mm 各一支) 平行夹 1 只, 垂直夹 2 只, 烧瓶夹 1 只, 万向夹 1 只, 台边夹 1 只, 大铁环 1 个, 圆托盘 1 个, 吊钩 4 只, 吊钩杆 1 个, 绝缘杆 1 支。	套	2
14	方座支架	1. 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹 (2 只)、平行夹等组成。2. 方座支架的底座尺寸为 210×135mm, 立杆直径为 $\Phi$ 12mm, 一端有 M10×18mm 螺纹, 底座和立杆表面应作防锈处理。3. 底座放置平稳, 无明显晃动现象, 支承夹持可靠。4. 立杆与方座组装后应垂直。	套	29

15	多功能实验支架	1、物理实验室通用仪器，可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。2、有大小 A 型座各 1 个，立杆两支（500mm， $\Phi 12\text{mm}$ ；700mm， $\Phi 12\text{mm}$ 各一支）平行夹 1 只，垂直夹 2 只，烧瓶夹 1 只，万向夹 1 只，台边夹 1 只，大铁环 1 个，圆托盘 1 个，吊钩 4 只，吊钩杆 1 个，绝缘杆 1 支，滴定夹 1 个，漏斗架 1 个。	套	2
16	升降台	1、产品由上面板、下面板、旋转轴、手轮等组成。2、升降范围不小于 150mm，载重量不小于 10kg。3、工作台面：上面板 150mm $\times$ 150mm，下底板 180mm $\times$ 180mm。4、上下面板均采用厚不小于 1mm 的冷轧板冲压成型，成型厚度约 8mm，表面烤黑漆。其它金属表面均电镀处理。	台	2
17	学生电源	1. 输出电压：1.5V—9V 直流稳压输出，每 1.5V 一档共六档。2. 额定电流：1.5A。3. 空载电压偏调： $\pm(1\%U_{\text{标}}+0.1V)$ 。4. 电压稳定性：输入电压在 198V—242V 间变化，在满载时各档输出电压变化量不大于 0.1V。5. 负载稳定性：输入电压保持 220V 不变，负载电流在 0 至满载范围内变化，各档输出电压变化量不大于 $1\%U_{\text{标}}+0.1V$ 。6. 纹波电压：电源电压保持 220V，满载时各档纹波电压不大于 3mV（有效值）。7. 过载保护：当输出电流在额定输出电流值的 1.05—1.5 倍间自动关断输出。8. 短路保护：当输出电路短路时，仪器自动关断电压输出。8. 工作电压：220V 50Hz。9. 机箱采用全塑料注塑成型，外形尺寸：190mm $\times$ 160mm $\times$ 95mm。	台	29
18	教学电源	1. 输出电压：交流输出：2V—12V，每 2V 一档；共六档；额定输出电流：5A。2. 直流稳压输出，1.5V—12V，分 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 六档；额定输出电流：2A。3. 直流大电流短时输出：40A，8 秒自动关断。4. 交流输出：a. 各档空载电压不大于 $1.05 U_{\text{标}}+0.3V$ ； b. 各档满载电压不小于 $0.95 U_{\text{标}}-0.3V$ 。5. 直流稳压输出：a. 电压偏调： $\pm(2\% U_{\text{标}}+0.1V)$ b. 电压稳定性：输入电压在 198V—242V 间变化，在满载时各档输出电压变化量不大于 $2\%U_{\text{标}}+0.1V$ 。c. 负载稳定性：输入电压保持 220V 不变，负载电流在 0 至满载范围内变化，各档输出电压变化量不大于 $2\%U_{\text{标}}+0.1V$ 。d. 纹波电压：电源电压保持 220V，满载时各档纹波电压不大于 $0.1\%U_{\text{标}}$ （有效值）。6. 直流大电流短时输出电流大于 10A 时， $20s\pm 2s$ 自动关断。输出短时电流为 $40A+10A$ ， $8s\pm 2s$ 自动关断。7. 过载保护：交流和直流稳压输出电流在额定电流值的 1.05—1.5 倍时，自动关断输出。8. 机箱采用全塑料注塑成型，外形尺寸：250mm $\times$ 200mm $\times$ 115mm。	台	1
19	蓄电池	1、额定电压：6V。2、额定容量：4Ah。3、密封式，免维护	台	2
20	演示直尺	木材制作，表面平整。最小分度值：1cm。外形尺寸：1000mm $\times$ 40mm $\times$ 8mm，全尺刻度累计误差 $\leq 2\text{mm}$ ，尺面平面度公差 $\leq 3\text{mm}$ ，尺边直线度公差 $\leq 2\text{mm}$ ，两面均涂白色漆，印黑色刻度线和红色数字。	只	1
21	木直尺	1. 用木材制作，表面平整、无毛刺。木材材质应无裂纹、无伤痕，并经过脱脂干燥处理。2. 尺身一面黄底，印有黑色刻线和数字，最小刻度为 1 毫米，每 5 毫米为一中格，每 10 毫米的刻线上标有数字。3. 漆层色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力。4. 刻线和数字排列整齐端正，刻线粗细	只	29

		一致。5. 米尺的外形尺寸：1000mm×25mm×8mm。6. 全尺刻度累计误差≤2mm。		
22	钢直尺	200mm, 不锈钢制。最小分度值为 1mm。	只	29
23	物理天平	一、杠杆式等臂双盘天平, 有游码装置及水准器, 砝码盒等。最大载荷 500g, 标尺称量: 0-1g, 分度值 20mg, 不等臂偏差不大于 60mg, 全量变动性不大于 20mg, 横梁材料必须为铝合金制品, 刀口、刀承材料为高碳钢或玛瑙, 称盘直径不小于 118mm, 制动机构应保证横梁升降平稳。二、砝码盒为塑料制品, 内装 200g 砝码 2 个、100g 砝码 1 个、50g 砝码 1 个、20g 砝码 2 个、10g 砝码 1 个、5g 砝码 1 个、2g 砝码 2 个、1g 砝码 1 个及砝码镊一把, 定位包装。	台	1
24	托盘天平	1. 最大称量 200g, 分度值 0.2 g。 2. 称量允许误差为±0.5d(分度值)。 3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量。 4. 冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹。 5. 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6. 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	台	29
25	托盘天平	1. 最大称量 500g, 分度值 0.5 g。 2. 称量允许误差为±0.5d(分度值)。 3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量。 4 冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹。 5. 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6. 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	台	1
26	金属钩码	10g×1, 20g×2, 50g×2, 200g×2。塑料盒包装。	套	29
27	电子停表	0.1S, 防水防震, 数码显示, 具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能。秒表计时可选择简易计时。符合国标 GB6050 第一章要求。	块	29
28	温度计	玻璃制。红液, 0℃~100℃	支	57
29	温度计	玻璃制。水银, 0℃~200℃	支	2
30	演示温度计	1. 温度测量教具, 供中学教学演示实验用, 可悬挂。2. 面板规格: 380mm×60mm×10mm; 3. 温度示值范围: -50℃~50℃和-50°F~120°F。 4. 示值允许误差: ±1℃或±2°F;	只	2
31	体温计	1. 棒式, 测量部位为口腔, 测量范围 35-42℃。2. 体温计按国际实用温标刻度, 稳度最小分度值为 0.1℃, 分度均匀, 两相邻分度中心的距离应不小于 0.55mm。3. 标度线、计量数字和标志颜色牢固, 不允许由脱色、影响读数、颜色污迹等现象。4. 产品应符合国标 1588-89《体温计》的要求	支	2
32	寒暑表	1. 由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成。2. 采用摄氏(℃)和华氏(°F)塑料双刻度, 面板标有: 摄氏 -50℃~40℃, 华氏 -20°F~120°F; 玻璃棒芯感温液, 正面放大玻璃液读数。3. 最小分度值: 2℃; 4. 储藏条件: -30℃~60℃; 5. 外形尺寸: 200mm×52mm×10mm。	只	1
33	条形盒测力计	5N。1. 由方形弹簧盒(带刻板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。 2. 盒体外形尺寸: 150mm×35mm×18mm。 3. 最小刻度: 0.1N。 4. 金属表面防锈处理。	个	57

34	条形盒测力计	2.5N。1.由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2.盒体外形尺寸：150mm×35mm×18mm。3.最小刻度：0.05N。4.金属表面防锈处理。	个	2
35	条形盒测力计	1N。1.由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2.盒体外形尺寸：150mm×35mm×18mm。3.最小刻度：0.02N。4.金属表面防锈处理。	个	57
36	圆筒测力计	5N；外筒由透明塑料制成，外径21mm，长150mm；具有优良测量性能的耐疲劳弹簧、提环和塑料外筒等构成，全封闭结构。2、有N和g对应刻度，最小分度值为0.1N，最大分度值1N上标有数字。	个	2
37	圆筒测力计	1N；外筒由透明塑料制成，外径21mm，长150mm；具有优良测量性能的耐疲劳弹簧、提环和塑料外筒等构成，全封闭结构。2、有N和g对应刻度，最小分度值为0.05N，最大分度值0.2N上标有数字。	个	2
38	平板测力计	5N，由对疲劳弹簧、可调节指针、旋片及刻度板等构成，最小刻度值为0.1N，白色塑料面板或铝板。面板尺寸：170mm×40mm×5mm。	个	57
39	演示测力计	由弹簧、指针、刻度板、拉杆、悬挂装置、夹持柄等组成，刻度板为塑料制品，外形尺寸：310mm×85mm×8mm，中间槽孔尺寸：272mm×25mm，刻度值为0N~2N，最小分度值为0.1N、最大分度值为0.5N。右左侧刻度线一致。	个	2
40	演示电表	测量范围：G：-100uA~0~+100uA；DCA：0~200uA、0~0.5A、0~2.5A 压降95mV；DCV：0~2.5V、0~10V；电压灵敏度2KΩ/V；精度：2.5级；防外磁场IV级；阻尼时间：不大于6秒；外形尺寸：270mm×270mm×112mm。	只	3
41	直流电流表	产品由测量机构、外壳等组成。1.指示面板与水平面成45度夹角。2.测量范围：（-0.2A~0~0.6A）（-1~0~3A）。3.仪表准确度等级：2.5级。4.对外界磁场的防御等级为III级。5.规格：130mm×95mm×90mm。	只	75
42	直流电压表	产品由测量机构、外壳等组成。1.指示面板与水平面成45度夹角。2.测量范围：（-1~0~3V）（-5~0~15V）。3.仪表准确度等级：2.5级。4.对外界磁场的防御等级为III级。5.规格：130mm×95mm×90mm。	只	75
43	灵敏电流计	产品由测量机构、外壳等组成。1.指示面板与水平面成45度夹角。2.测量范围：±300μA内阻。3.仪表准确度等级：2.5级。4.对外界磁场的防御等级为III级。5.规格：130mm×95mm×90mm。	只	29
44	多用电表	MF-47型，内磁表头。测量范围：直流电流：0~5~50~500mA,10A；直流电压：0~0.25~0.5~10~50~250~500~1000V，交流电压：0~10~50~250~500~1000V；直流电阻：X1~X10K；温度测试：-10~150℃，电容：0.01~100000μf；电感：20~1000H；音频电平：-10~+22db。表笔1套。外型规格：165×113×52mm。重量：0.6kg。	只	1
45	投影电流表	示面板与水面平行，测量范围：（-0.2~0~0.6A）（-1~0~3A），测量精度：2.5级，阻尼时间：不大于4s，外形尺寸：100mm×120mm×35mm，指针长度：45mm，最小分度值为0.02A、0.1A，对外界磁场的防御等级为III级。	只	3

46	投影电压表	指示面板与水面平行, 测量范围: $(-1\sim 0\sim 3V)$ $(-5\sim 0\sim 15V)$ , 测量精度: 2.5 级, 阻尼时间: 不大于 4s, 外形尺寸: $100\text{mm}\times 120\text{mm}\times 35\text{mm}$ , 指针长度: 45mm, 最小分度值为 0.5V、0.1V, 对外界磁场的防御等级为 III 级	只	3
47	投影检流计	测量范围: $\pm 300\mu\text{A}$ , 指示面板与水面平行, 偏差 5%, 对外界磁场的防御等级为 III 级, 指针长度为 45mm。透明外壳, 尺寸: $100\text{mm}\times 120\text{mm}\times 35\text{mm}$ 。	只	1
48	教学示波器	垂直系统频率响应: 直流 $\text{DC}\sim 5\text{MHz}\leq 3\text{dB}$ , 交流 $10\text{Hz}\sim 5\text{MHz}\leq 3\text{dB}$ ; 偏转因素: $20\text{mVp-p}/\text{格}$ , 误差 $\pm 10\%$ ; 输入电容: $1\text{M}/40\text{PF}$ ; 衰减倍率: 1、10、100、1000, 误差 $\pm 10\%$ ; 输入耐压: $400\text{V}(\text{DC}+\text{ACpk})$ ; 扫描系统扫描频率: $10\text{Hz}\sim 100\text{kHz}$ , 分四挡; 同步: 内正、内负、外同步; 水平系统频率响应: $10\text{Hz}\sim 500\text{kHz}\leq 3\text{dB}$ ; 偏转因素: $100\text{mVp-p}/\text{格}$ ; 输入电容: $1\text{M}/60\text{PF}$ ; 波形: 正弦波 50Hz; 幅度: $250\text{mVp-p}\pm 10\%$ ; 余辉: 中; 工作环境: 温度 $0\text{C}^{\circ}\sim +40\text{C}^{\circ}$ ; 相对湿度: $\leq 90\%(40\text{C}^{\circ})$ 。	台	1
49	密度计	1. 标准温度 $20\text{C}^{\circ}$ , 温度范围 $0\sim 70\text{C}^{\circ}$ , 分度值为 1 度。 2. 密度范围: $1.000\sim 2.000$ 。 3. 在液体中倾斜度不大于 0.2 分度值。 4. 其它性能指标应符合 GB/T 17764—1999 的有关规定。	支	2
50	密度计	1. 标准温度 $20\text{C}^{\circ}$ , 温度范围 $10\sim 70\text{C}^{\circ}$ , 分度值为 1 度。 2. 密度范围: $0.700\sim 1.000$ 。 3. 在液体中倾斜度不大于 0.2 分度值。 4. 其它性能指标应符合 GB/T 17764—1999 的有关规定。	支	2
51	湿度计	双指针式、全塑料外壳, 带座可悬挂。1. 可测温度及湿度。 2. 直径约 128mm。3. 温度可测 $-30^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ , 湿度可测 $10\%\text{RH}\sim 90\%\text{RH}$ 。	个	1
52	空盒气压计	多膜盒。产品由上拖板、真空膜盒、连接拉杆、调节螺丝、中间轴、调整器、扇形齿轮、直齿轮、偏心螺钉、游丝、指针、刻度盘及打气球等组成。1. 测量范围: $80\sim 106\text{Kpa}$ , 分度值: $0.1\text{Kpa}$ , 测量误差: 小于 $0.25\text{Kpa}$ 。2. 外形尺寸: 直径 150mm, 高 80mm。3. 全透明外壳。	台	1
53	圆柱体组	以三种材料圆柱体组成, 分别为铜、铁、铝制成, 三只圆柱体几何尺寸完全相同, 直径 20mm, 高 32mm。塑料盒定位包装。	套	29
54	立方体组	1. 由铜、铁、铝、木材四种材料组成; 2. 四种材料均为 25mm。 3. 木质致密, 表面平整光滑, 铁件电镀处理。4. 塑料盒包装。	套	29
55	运动和力实验器	由水平板、斜面板、小车、过渡塑料片、毛巾, 布, 小球 2 个(金属球、塑料球), 硬盒组成。水平板和斜面板用合页连接, 宽度和厚度尺寸要一致, 宽度 118mm, 厚度 12mm。水平板长度 525mm, 斜面板长 200mm, 小车为塑料制品, 尺寸不小于 $110\text{mm}\times 75\text{mm}\times 40\text{mm}$ , 金属球直径为 16mm; 塑料球直径为 15mm。	套	29
56	惯性演示器	产品主要用于中学物理演示静止物体的惯性实验用。由铝合金底座、铝立柱、弹簧铁锁、金属片及钢球组成。1. 底座采用铝合金型材制成, 外形尺寸为 $120\text{mm}\times 80\text{mm}\times 20\text{mm}$ 。铝材中部为滑动槽, 用于调节立柱位置时使用, 调节应方便、可靠。2. 立柱的顶端为球形凹窝, 柱的直径为 16mm, 高 20mm。 3. 弹簧锁为金属制品, 锁的上面应有一开关按钮, 按钮控制锁舌, 锁舌伸长度约 10mm。4. 金属片直径 33mm, 中心有一小孔, 孔径 3mm。5. 钢球直径约 19mm, 表面镀铬处理。注:	套	2

		教育部教学仪器设备产品质量检测中心出具的检测报告复印件。		
57	摩擦计	由木制摩擦板和摩擦块组成。摩擦板外形尺寸不小于 500mm×44mm×8mm。摩擦块外形尺寸不小于 100mm×38mm×28mm。上面有两个砝码孔，端面中心有挂钩。	套	29
58	螺旋弹簧组	1、由钢丝绕成的螺旋弹簧 5 种一组组成。2、5 种螺旋弹簧拉力限量分别为：5N，3N，2N，1N，0.5N。弹簧直径分别为：1mm、0.9mm、0.8mm、0.6mm、0.5mm。表面镀镍防护，弹簧上端为园环，下端有三角片，杆勾，指针组成。	组	2
59	阿基米德原理实验器	产品由筒、圆柱体、溢液杯等组成。透明溢液杯内径 65mm、高 140mm、离杯口 20mm 处有一倾角的溢水嘴，溢水嘴长不小于 15mm；透明筒筒内径 50mm，高约 50mm；圆柱体外径 50mm，高约 50mm，内装细砂，上部带挂环。	套	29
60	连通器	产品由透明塑料注塑成型的连通管各插接式底座两部分组成。1、连通管有粗直管一根、弯直管一根、三球管一根、细直管一根，它们上端开口不连通，下部连通的容器。2、产品外形尺寸：250mm×125mm×215mm。3、粗直管孔径为 29mm、细直管孔径为 9.7mm。4、底座为双边插接式，结构稳定可靠。	个	1
61	浮力原理演示器	1、大水槽 1 个，用透明材料制成，表面 0~300 刻度，规格不小于 $\Phi 110 \times 300$ (mm)，在大水槽的底部分隔一个小水槽，规格不小于 $\Phi 70 \times 90$ (mm)。2、排气管 1 个在小水槽上部侧面的位置、进气口在小水槽的底部。3、浮体附配重物 5 个，直径 49mm、高 17mm。4、附浮胶管 1 根。	套	1
62	物体浮沉条件演示器	产品由透明盛液筒、浮筒、配重物、导引磁铁、铁丝条组成。1. 盛液筒用无毒、透明塑料制成，高 300mm、内径 108mm，筒壁应有刻度标志，盛液筒底面平稳。2. 浮筒为圆柱形状、空心，外径 96mm，内径 60mm，高 98mm。3. 配重物为直径 85mm 的铁丝绕制，铁丝直径 2mm，表面防锈。	套	1
63	液体内部压强实验器	1、本仪器由承压盒、支杆、胶膜等组成。2、承压盒的内径 $\Phi 36$ mm，转轴孔径 $\Phi 4$ mm。3、支杆由 $\Phi 4$ mm 的低碳钢制成，一端弯解为 $90^\circ \pm 1^\circ$ ，表面油漆。	套	29
64	微小压强计	1、产品由 U 形玻璃管、刻度板、三通管、夹持柄等组成。2、量度范围：300mm。3、外形尺寸 $360 \times 38 \times 16$ mm。4、U 形管用内经均匀的玻璃管制成，其内经为 4—6mm，壁厚不小于 1mm。U 形管竖直长度不小于 365mm，两侧距离 $25 \pm 3$ mm。一端成喇叭口，另一端成“接头”状。5、三通管用外径为 5.8mm 的塑料制成，三个端头均为“接头”状。6、刻度板最小刻度为 5mm，刻度总长为 300mm。	台	29
65	液体对器壁压强演示器	流体力学仪器，演示液体对器壁压强的实验。由圆柱形透明玻璃圆管，胶膜以及橡胶绳组成，圆管侧面另与两个凸出玻璃圆管连通。直管直径约 30mm，长 200mm；侧管直径约 17mm，长 25mm	台	1
66	马德堡半球	1、铸铁制成半球（圆盘）的合口处边表面粗糙度最大允许值为 3.2um，当半球（圆盘）的内外压强差为 0.0677Mpa (500mmHg)，经 30 分钟后，其压强不低于 0.064MPa (480mmHg)，内外压差用准确度不低于 1.5 级真空表测量。2、半球（圆盘）外径不小于 $\Phi 105$ mm，内经不小于 $\Phi 75$ mm。3、半球（圆盘）为铸铁、拉环为铁件，须进行时效处理，消除内应力，防止变形。4、旋塞和抽气管咀由黄铜制成。	套	2

		外径 $\Phi$ 8mm, 旋塞一端装有与通气孔方向一致的旋片, 旋塞应松紧适宜、转动灵活。5、产品外表面喷漆、平整、光滑、无毛刺。两半球(圆盘)的合口处和旋塞应进行成组匹配。		
67	压力和压强演示器	由压强小桌、海绵块组成。压强小桌应采用 ABS 塑料注塑成型, 表面光滑平整, 桌面尺寸不小于 130 $\times$ 80mm。小桌腿上粗下细, 总长 45mm。海绵块尺寸不小于 130 $\times$ 70 $\times$ 30mm。	盒	1
68	流体流速与压强关系演示器	由快慢流速管(1支)、U形管(2个)、滴管(1支)、示教板、乳胶管、底座组成。示教板为铁制, 表面烤白漆, 规格: 440mm $\times$ 280mm。底座为铁制, 表面烤黑漆, 规格(长 $\times$ 宽 $\times$ 高): 440mm $\times$ 120mm $\times$ 18mm。	套	1
69	杠杆	塑料制品。1、本产品由杠杆、轴、调平装置组成。外形尺寸: 520mm $\times$ 28mm $\times$ 7mm。2、杠杆尺正面刻印厘米单位刻线, 线宽不大于 1.5mm, 每 5 厘米印一长线并注数字, 数字下面有挂孔。3、杠杆尺两端装有调平螺杆和调平螺母, 表面均镀锌。螺母重不大于 10g, 每个螺杆可调罗纹长度 25mm。	套	29
70	演示滑轮组	1、演示滑轮组的组成及规格如下: 单滑轮 2 只。外径 70mm。三并滑轮 2 组, 外径 70mm。三串滑轮 2 组, 外径 70、50、40mm。2、三并滑轮为直边半封闭式, 三串滑轮和单滑轮为单边悬臂式, 滑轮的上下挂钩方向互成 90 $^{\circ}$ 。3、允许负荷: 2kg (20N)。4、轮盘 ABS 塑料制成。框架用碳钢冷轧板制成。中轴由钢丝制成, 框架表面作防锈处理。5、轮盘应转动灵活, 轮盘沿轴向串动距离不大于 1.5mm。6、滑轮悬挂后, 其框架侧边均应垂直, 误差不大于 2mm。7、各轮盘平面与框架的平行度公差小于 1.5mm。8、一对单滑轮, 当负荷 500g 时, 机械效率应不低于 90%。每对三并、三串的滑轮, 当负荷 1500g 时, 机械效率应不低于 60%。	组	1
71	滑轮组	1、滑轮组的组成及规格如下: 单滑轮 2 只。外径 40mm。二并滑轮 2 组, 外径 40mm。2、框架结构形式均为封闭式, 上下挂钩互成 90 $^{\circ}$ 。3、允许负荷: 2 千克 (20 牛顿)。4、轮盘、框架采用 ABS 塑料注塑制成。5、轮盘应转动灵活, 轮盘沿轴向串动距离不大于 1.5mm。6、滑轮悬挂后, 其框架侧边均应垂直, 误差不大于 1.5mm。7、各轮盘平面与框架的平行度公差小于 1.5mm。8、一对单滑轮, 当负荷 500 克时, 机械效率应不低于 90%。每对二并, 当负荷 1000 克时, 机械效率应不低于 60%。	组	29
72	滚摆	1、滚摆摆体(摆轮和摆轴)、悬线、支柱、横梁和底座组成。2、摆轮 $\Phi$ 115mm。摆轴 $\Phi$ 8mm, 长 160mm, 轴上两个穿线孔距离 140mm, 穿线孔径 $\Phi$ 1.5mm。支柱高 350mm, 横梁长 240mm。3、摆轴对摆轮的垂直度公差为 0.5mm。4、摆轴应粗细均匀。轴上二穿线孔对于摆轮的对称公差 0.5mm。5、摆体重心偏移轴线公差为 0.5mm。6、摆轴镀铬。底座应稳固, 表面涂漆, 支柱表面应作防锈处理。	个	2
73	飞机升力原理演示器	由机翼模型、滑杆、底座、风扇等组成。机翼采用轻质材料制成, 其形状仿飞机模形。风扇部分电源开关、调节器, 外壳采用塑料, 有良好的绝缘性, 底座由优质胶合板制成。底座尺寸不小于 520mm $\times$ 150mm $\times$ 12mm, 电源: AC220V	套	1
74	手摇离心转台	产品由机座、主动轮(附摇手)和从动轮等组成。1、外形尺寸: 478mm $\times$ 238mm $\times$ 113mm。2、机座材料为铸铁, 平放、立放均平稳可靠。3、主动轮直径为 240mm, 从动轮直径为 39mm。4、主动轮和从动轮转动灵活、平稳, 转动时皮带来	台	1

		会脱落。5、各部件作防锈处理。		
75	音叉	音叉、橡皮槌、共鸣箱，频率 256Hz，音叉应为 45#碳钢制成，表面镀铬，四面平直棱角应整齐，音叉总长 190mm，叉枝厚约 5mm，两支股内间距 8mm，圆柄 $\Phi$ 7mm。槌头为橡胶带木质手柄，直径不小于 20mm，长度 160mm，共鸣箱应采用实木制成，空心，箱体带音叉插孔，外形尺寸：300mm $\times$ 90mm $\times$ 50mm。	套	29
76	音叉	本仪器为单支系整块 45 号碳钢制成，表面镀铬，四面平直菱角整齐，总长为 154mm，叉支厚 5.5 $\times$ 8.5mm，圆柄。频率 512Hz 以钢印载明，其误差不大于 $\pm$ 0.5 周，另附有共鸣箱和橡皮击槌。橡皮击槌球直径 25mm，木柄直径 8mm 长 170mm；共鸣箱外形尺寸：140mm $\times$ 90mm $\times$ 50mm。	套	29
77	发音齿轮	1、三片齿轮顶圆直径为 $\Phi$ 78mm。2、三片齿轮的齿数分别为 80、60、40 齿，齿形角度为 90° $\pm$ 1。3、三片齿轮相距 23mm，装在转动轴上，轴下端为锥体，锥度为 1:20，大端直径为 $\Phi$ 10 $\pm$ 0.1mm。4、零件表面防锈处理。	个	1
78	声传播演示器	演示器由演示板、信号发生器、放大扬声器、传声棒、音亮调节器等组成。1、演示板采用塑料注塑成型，外形尺寸为 355mm $\times$ 255mm $\times$ 22mm，外包脚尺寸为 115mm $\times$ 20mm $\times$ 70mm。2、透明圆筒尺寸为直径 45mm，长 190mm，壁厚不小于 3mm。3、扬声器可发出不小于 50 分贝。4、能演示空气传播、固体传播、液体传播及真空传播四种演示效果。	套	1
79	内聚力演示器	由两个中空镶铅圆柱体、刮削器组成。1、铅柱分为红、蓝各 1，每支上有挂钩，外形尺寸不小于： $\Phi$ 20mm，长 50mm。2、刮削器外壳为塑料，塑料筒内置刀片。	套	4
80	空气压缩引火仪	1、由手柄、连杆、端盖、耐油橡皮圈、气缸体、底座等组成。2、手柄和底座为塑料制品。3、气缸体为透明塑料注塑成型，表面光洁、透明。	个	4
81	气体做功内能减少演示器	热敏电阻演示。产品由透明圆筒（内装热敏电阻）、酒精容器（置于透明圆筒内）、底座、橡胶塞、橡皮管及电路组成。1、透明圆筒应采用透明聚苯乙烯塑料注塑成型，壁厚 $\geq$ 2mm，外径 100mm，高 150mm。筒壁厚度均匀，无裂纹；与底座粘接牢固，无漏气；表面光洁、透明度良好，无条纹、无缩迹。2、酒精容器为塑料制品，置于透明圆筒内，且与底座固定可靠。3、橡胶塞应与出气孔配合良好。4、底座应为箱体，整体外形尺寸：226mm $\times$ 150mm $\times$ 55mm，盒盖为底座，上面竖直固定透明圆筒、安装外接线柱、增益、调零旋钮及电源指示灯和开关。5、塑料管：长度 $\geq$ 300mm。5、演示效果可见度良好，直观明显。注：教育部教学仪器设备产品质量检测中心出具的检测报告复印件，并且提供售后服务承诺函原件。	套	1
82	纸盘扬声器	1、扬声器的阻抗 8 $\Omega$ ，功率 5W。2、扬声器无杂音，演示效果明显。3、外径：165mm。	台	1
83	玻棒(附丝绸)	有机玻棒(附丝绸)，教师用。1、直径为 12mm、长为 295mm，一端为锥体，头部为球形状。2、丝绸尺寸不小于：150mm $\times$ 150mm。	对	1

84	胶棒(附毛皮)	聚碳酸酯棒(附毛皮), 教师用。1、直径为 12mm、长为 295mm, 一端为锥体, 头部为球形状。2、毛皮尺寸不小于: 100mm×100mm。	对	1
85	箔片验电器	一对装。1. 产品由透明外壳、底座、圆盘、导电杆、箔片等组成。 2. 外壳采用透明塑料注塑成型。 3. 圆盘、导电杆用金属制成, 表面镀铬处理。安装后无明显松动及歪斜现象。 4. 导电杆与外壳间应有绝缘套, 安装后应无明显缝隙, 取下方便, 不致损坏箔片。 5. 金属箔片厚度不大于 0.2mm, 长度不小于 20mm。	对	1
86	指针验电器	一对装。产品由底座、金属圆筒、绝缘套、金属杆、指针架、指针和接地接线柱组成。1、金属筒 $\Phi$ 170mm, 表面烤黑漆; 底座采用塑料注塑成型, $\Phi$ 100mm。2、仪器整体结构: 在圆底座上装着一个金属圆筒, 圆筒的前面装有透明玻璃, 后面装有附标线的毛玻璃, 上壁装有绝缘套筒, 一根金属杆穿过套筒, 插入圆筒内, 金属杆下部装有竖直的指针架, 一根指针装在指针架的水平轴上, 并可绕轴灵活转动, 圆筒下壁一侧装有一个接线柱, 用来外壳接地。	对	1
87	感应起电机	1、环境温度: $-10^{\circ}\text{C}$ ~ $40^{\circ}\text{C}$ 。 2、起电盘直径: 235mm。3、放电距离: 在相对湿度为 65%的环境中火花放电距离 $\geq 30\text{mm}$ 。4、本仪器由底座、莱顿瓶、支架、放电叉绝缘柄、集电杆、放电叉杆、导电层、中和电刷(感应电刷)、电刷杆、上轴及上轴螺钉、莱顿瓶盖、导电弹簧、大皮带轮、连接片组成。	台	1
88	小灯座	螺旋灯座。底座塑料, 尺寸: 74mm×34mm×10mm, 工作电压不大于 36V, 工作电流不大于 2.5A	个	100
89	单刀开关	1、由底座, 接线柱, 闸刀, 刀座, 刀承和绝缘手柄组成。2、底座: 黑色塑料, 尺寸: 74mm×34mm×10mm, 工作电压不超过 36V, 工作电流不超过 6A。	个	100
90	滑动变阻器	1、20 $\Omega$ , 2A; 2、产品由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、接线柱等主要部件组成。有氧化膜绝缘层的铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上。3、变阻器电阻值误差不超过 $\pm 10\%$ 。4、变阻器能在环境温度 $-10^{\circ}\text{C}$ 至 $+40^{\circ}\text{C}$ , 相对湿度不大于 85%的条件下连续工作。	个	57
91	滑动变阻器	1、50 $\Omega$ , 1.5A 2、电阻阻值误差 $\leq 10\%$ 3、绝缘层耐压 1.5V 4、工作温升 $\leq 300^{\circ}\text{C}$ 5、绝缘电阻: $\geq 20\text{M}\Omega$ 6、耐压 1.5kV 不出现飞弧和击穿。 7、电接触: 滑动头在滑动时电阻阻值应均匀化, 不得有间断跳跃现象。 8、触头机械压力: 滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性、接头应圆滑, 压力均可, 滑动应顺畅。	个	1
92	滑动变阻器	1、5 $\Omega$ , 3A; 2、产品由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、接线柱等主要部件组成。有氧化膜绝缘层的铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上。3、变阻器电阻值误差不超过 $\pm 10\%$ 。4、变阻器能在环境温度 $-10^{\circ}\text{C}$ 至 $+40^{\circ}\text{C}$ , 相对湿度不大于 85%的条件下连续工作。	个	1
93	电阻圈	1、电阻圈用康铜丝绕制而成, 通过接线柱固定于长方形塑料座中。塑料座外形尺寸为: 95mm×30mm×20mm。2、阻值: 5 $\Omega$ 、10 $\Omega$ 、15 $\Omega$ 各一只。3、总阻值误差 $\leq \pm 1\%$ 。4、电阻丝表面应经过绝缘处理, 线圈排列整齐。塑料座应牢固美观, 并标明电阻圈的规格。接线柱与电阻丝要接触良好。5、在额定电流下工作后, 电阻丝无明显变形, 绝缘层不得剥落,	组	29

		塑料座无灼焦及开裂现象。		
94	电阻定律演示器	1、电学仪器，供中学演示金属导体电阻定律用。2、木质底板尺寸：1050mm×130mm×15mm，3、三种金属导线分别为：铜丝（Φ0.5mm），铁丝（Φ0.5mm），镍铬丝（Φ0.5mm）2个组成。4、三种线的有效长度均为1000mm。	台	1
95	电阻定律实验器	1、电学仪器，供中学演示金属导体电阻定律用。2、由塑料底板，三种金属导线分别为：铜丝（Φ0.5mm），铁丝（Φ0.5mm），镍铬丝（Φ0.5mm）2条组成。3、有效长度均为500mm。	台	29
96	教学电阻箱	仪器采用胶木密封结构，电阻变换方式为开关式，电阻采用用高稳定的漆包锰铜丝以无感方式绕于高频瓷管上和定值电阻，电阻制式为1：2：2：2：2。二、主要性能：1、准确等级0.5级；2、阻值范围0~9999.9Ω，3、零位电阻小于0.05Ω；4、电路对外壳的金属部分的绝缘电阻大于20MΩ。	个	1
97	演示线路实验板	插拼式。线路板由底板4块、电池夹6个、单极开关3个、双极开关1个、灯座3个、绕线电阻（4W5欧1个、10欧2个、15欧1个、20欧1个）、接线柱座6个、空位插座1个、镍铬丝直径0.3mm的3.3米、康铜丝直径0.3mm的1.1米、铁铬丝直径0.3mm的1.1米、电珠（3.8V4只、6.2V2只）、A符插座3个、V符插座3个、吊环14个、拼接肖30个、走线插座60个、三角插板5个、压杆和压钩各2个、各种规格连接导线若干。1.底板共4块，采用塑料注塑成型。单板面积为360mm×240mm，分布96个小孔，纵横距离30mm。2.单台包装采用彩色纸盒包装。	套	1
98	初中电学演示箱	磁吸式。演示箱包括特大高清型磁吸式演示电流表（0-0.6A、0-3A，尺寸：320*330*6mm）1个；特大高清型磁吸式演示电压表（0-3A、0-15V，尺寸：320*330*6mm）1个；大型磁吸式演示电池盒（尺寸：150*35*27mm）4个；大型磁吸式演示单刀单掷开关2个；大型磁吸式演示单刀双掷开关1个；磁吸式演示滑动变阻器2个（20欧和50欧）；大型磁吸式演示灯座3个；演示用电动机模型1个；大型磁吸式定值电阻，5欧，10欧，15欧，20欧各1个；演示实验用电珠，灯泡5个2.5V；演示用鳄鱼夹导线10根；演示用电阻定律（康铜丝直径0.5mm、镍铬丝直径0.5mm和0.7mm各一根，底座尺寸：610*90*15mm）1个；发光二极管2个。铝合金教具实验箱（665mm*350mm*160mm）1个。灯座、发光二极管、定值电阻、单刀单掷、双掷的底座尺寸：115*60*15mm。	套	1
99	焦耳定律演示器	产品由演示板、贮气盒两只，电阻：5Ω线绕电阻、玻璃管2根等组成。1、电源电压：直流稳压6V；电流小于2A。2、演示板采用塑料注塑成型，颜色为白色，外形尺寸290mm×245mm×4mm；演示板上印刷有刻度线，每5mm为短刻线、10mm为长刻线，并标有数字，刻线数量不小于13条。3、贮气盒采用透明塑料制，尺寸：78mm×78mm×30mm。4、在10分钟内，演示效果明显。	套	1
100	保险丝作用演示器	手提式带支脚。1、面板尺寸：450mm×310mm。2、面板布局合理、标志字迹清晰、插接使用方便。3、外接电压：220V 50Hz，电流表1只。4、应配置12V 21W灯泡1只，12V 10W灯泡1只。5、演示直观，可见度好。	套	1
101	条形磁铁	D-CG-LT-180，一对装，外形尺寸：178mm×20mm×10mm。	对	29

102	蹄形磁铁	D-CG-LU-80, 附衔铁。外形尺寸: 60mm×16mm×80mm。	个	1
103	磁感线演示器	产品由透明有机成型盒内装细铁粉、配条形磁铁组成。透明有机成型盒外形尺寸: 200mm×110mm×30mm, 盒体下部一角应有释放铁粉的螺丝孔。	套	1
104	立体磁感线演示器	1、演示器由圆形立体磁感线演示器组成; 2、圆形立体磁感线演示器由铆有可自动转动的软铁小指针 366 个, 透明塑料制成 6 块立片 (相向 60° ) 及条形磁铁或圆柱形磁铁组成。3、上下两圆片的直径为 170mm, 组装后的高度为 200mm。	套	1
105	磁感线演示板	产品由有孔塑料板、小磁针、脚及条形磁铁组成。1、塑料板为透明有机板注塑成形, 内封小针 576 个, 外形尺寸为 250mm×250mm。2、小磁针直径约 1mm, 长约 4mm, 为黑色, 磁针在板内孔中应转动灵活。3、脚为塑料, 高为 12mm。	套	1
106	电流磁场演示器	产品由透明底座、方线圈、圆线圈、螺线管组成。1. 底座尺寸为: 178×138×38mm。2. 方线圈 (60×60mm), 圆线圈 (Φ 35mm), 螺线管 (Φ 55mm) 采用优质铜线。	套	2
107	菱形小磁针	一套 16 个, 带底座, 小磁针宽大于 3mm	套	29
108	翼形磁针	1. 磁学仪器, 供演示磁体的指向性和磁极的相互作用。2. 有垂直翼形针体和支座两部分。一对装。3. 磁针长度 140mm、宽 8mm, 塑料底座直径 70mm。	对	29
109	演示原副线圈	1. 演示原副线圈由演示原线圈、演示付线圈、铁芯三部分组成。2. 原线圈: 内径 13±0.5mm, 外径 22±1mm, 直径 0.59 漆包线平绕, 绕线长度 63mm。3. 副线圈: 内径 35±1mm, 外径 49±1mm, 直径 0.27 漆包线平绕, 绕线长度 67mm。4. 铁芯: Φ 12mm; 长度 80mm。5. 外形尺寸: 66mm×66mm×110mm。6. 线圈骨架用黑色塑料制成, 表面光洁, 付线圈底座平整, 直立于平面时不应晃动。	套	1
110	原副线圈	1. 原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。2. 原线圈骨架: 圆筒内径 11mm; 圆筒外径 15mm; 绕线宽度 57mm。3. 付线圈骨架: 圆筒内径 24mm; 圆筒外径 30mm; 绕线宽度 50mm。4. 铁芯: Φ 10mm; 长度 不小于 77mm。5. 外形尺寸: 60mm×40mm×88mm。6. 原付线圈骨架用黑色塑料制成, 表面光洁。付线圈底座平整, 直立于平面时不应晃动。	套	29
111	蹄形电磁铁	产品由 U 型铁芯、两个线圈和衔铁组成。1、铁芯直径 11.5mm, 两端中心距 45mm, 高 110mm, 带挂钩。2、线圈绕线长度 44mm, 有绕向标志。3、衔铁厚度 2mm, 带挂钩。	组	1
112	电铃	1. 产品为立式结构, 由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成。2. 工作电压: 直流 3~6V。外形尺寸: 约 85mm×85mm×190mm。3. 影响效果在 15 米范围内铃声清晰。电磁铁线圈的直流电阻为 10~20Ω。衔铁的触点为铜质。电路导线的走向应醒目整齐。铁铃采用 Φ 55mm 国产自行车铃盖。底板应放置平稳。	个	1
113	磁场对电流作用实验器	1、仪器由底座、U 型磁钢架、活动轨道 2 根、空心铜管 (导电管)、框架 1 套、连接导线 2 根组成。2、底座应采用塑料注塑成型, 表面平整光滑, 无变形现象, 外形尺寸 165mm×106mm×23mm, 底座上应有外接用接线柱和活动导轨用四个插孔。3、U 型磁钢架外形尺寸 98mm×40mm×74mm, 内置两块永磁铁。磁铁固定在 U 型架上可靠。4、接入电源 DC4V~6V; 5、活动轨道直径 3.5mm, 长 140mm, 两端为弹性插头, 插接	套	29

		方便, 固定可靠。6、空心铜管外径 5mm, 内径 4mm, 长 100mm。7、框架外形尺寸 80mm×72mm, 附两根接线带叉。8、附带鱼夹头导线两根 (一红一黑)。注: 教育部教学仪器设备产品质量检测中心出具的检测报告复印件, 并且提供售后服务承诺函原件。		
114	左右手定则演示器	左右手定则演示器由塑料底座、两根金属电镀撑杆、塑料接线板、方形线圈组成。1. 底座采用优质塑料, 规格 (179mm×120mm×14mm)。2. 接线板尺寸: 150mm×10mm×4mm, 上有红黑接线柱。3. 撑杆直径 6mm, 总长 400mm, 表面电镀。4. 方形线圈内径 62mm, 宽 10mm, 带导线。	个	1
115	小型电动机实验器	模型主要由机架、转子、转轴螺钉、磁钢、磁钢架、换向器、电刷、接线柱、一字螺丝刀、扳手、连接导线组成。机架用优质工程塑料制作, 外形尺寸为 93.5mm×48.6mm×90.5mm, 磁钢尺寸为 20mm×20mm×19.5mm, 换向器、电刷用磷铜制作, 连接导线两端为 Y 型线夹。	套	29
116	手摇交直流发电机	电学仪器, 供中学物理演示交直流发电机的结构和工作原理使用, 可兼作小功率电源; 结构: 由定子、转子, 电刷、转动机构、集流环 (或换向器)、小灯座, 底板等组成。1. 底板采用木制, 尺寸: 290mm×200mm×15mm。2. 空载电压不小于 8V, 负载电压不小于 4V。	个	1
117	能的转化演示器	仪器可进行机械能、电能、化学能、热能、光能、声能、风能的转化演示。产品由一块主示教板和五块小示教板组成。主示教板是一只直流永磁式电机、皮带传动机构、电路图、电池盒 (1 号两节)、输出接线柱构成, 演示板尺寸不小于 300mm×200mm。小示教板由风扇示教板、音乐 (声能) 示教板、热能光能示教板、磁能示教板、太阳能电池板组成。	套	1
118	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≥245 mm。盘面分四个象限, 以一条直径为始边, 分别刻有 0°~90° 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, 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
119	凹面镜	1、基本配置为面镜、镜框、支架、镜座 (各 1 个) 组成; 2、凹面镜的直径为 100±2mm; 焦距为 65±10mm; 3、基片采用普通玻璃制成, 在距基片中心三分之二半径范围内, 不得有目测到的气泡、结石和条纹; 4、反射膜镀层应均匀, 有牢固的保护层; 5、镜框、支架、镜座均为塑料结构, 整机应有足够的稳度; 6、镜面可前后移动。	个	1
120	凸面镜	1、基本配置为面镜、镜框、支架、镜座 (各 1 个) 组成; 2、凸面镜的直径为 100±2mm; 焦距为-65±10mm; 3、基片采用普通玻璃制成, 在距基片中心三分之二半径范围内, 不得有目测到的气泡、结石和条纹; 4、反射膜镀层应均匀, 有牢固的保护层; 5、镜框、支架、镜座均为塑料结构, 整机应有足够的稳度; 6、镜面可前后移动。	个	1
121	玻璃砖	长方形玻璃砖。1、外形尺寸: 80mm×45mm×15mm。2、两短侧面和一正面磨砂, 其它三面为光面。3、玻璃砖的边缘倒角按 GB1204-75《光学零件的倒角》的要求进行; 4、精加工面不允许有目测划痕和砂眼, 边缘不许有裂、碎、缺角。	块	29

122	光具座	产品由平凸透镜（ $\Phi=50\text{mm}$ 、 $F=300\pm 12\text{mm}$ ）1件、双凸透镜（ $\Phi=30\text{mm}$ 、 $F=50\pm 3\text{mm}$ ）1件、毛玻璃屏带支架（ $80\text{mm}\times 118\text{mm}$ ）1件、1字屏（ $80\text{mm}\times 105\text{mm}$ ）1件、烛台1件、插杆5根、光源（DC6V、8W）配有 $\Phi 36\text{mm}$ $F=50\text{mm}$ 的双凸透镜1套、滑块4只、双凸透镜（ $\Phi=40\text{mm}$ 、 $F=100\pm 3\text{mm}$ ）1件、双凹透镜（ $\Phi=30\text{mm}$ 、 $F=-75\pm 5\text{mm}$ ）1件、白屏（ $80\text{mm}\times 105\text{mm}$ ）1件、刻度尺1根、底座2件、导轨2根等组成。1. 导轨采用不锈钢管制成，外径约16mm。2. 标尺：总长约960mm，宽为18mm；刻线长度900mm，最小刻度为1mm。3. 滑块采用ABS塑料注塑成型，滑块和支架的插杆孔中心在一条线上，指示刻线与标尺间隙约3mm。4. 插杆直径约6mm，长约75mm，表面镀铬。	套	29
123	三棱镜	1. 产品由三棱镜、托架、支柱、底座等组成。2. 三棱镜体外形为正三棱柱，边长25mm，相邻两角为 $60\pm 0.5^\circ$ ，棱长80mm。3. 三棱镜体能作任意方向的转动，并能停止在任意位置。	个	29
124	白光的色散与合成演示器	1、由棱镜、棱镜台、白屏、支杆及光源等组成。2、棱镜为重量火石玻璃，顶角为 $60^\circ$ 。3、光源额定电压为6-8V。	套	1
125	平面镜成像实验器	由平面镜1个、平面镜支架1对、带刻度三角尺、像物2个组成。平面镜尺寸约： $120\text{mm}\times 70\text{mm}$ ，厚度5mm。	套	29
126	光的传播、反射、折射实验器	产品由曲线透明玻璃棒、PVC平面镜、半圆水槽、圆型角度盘、激光笔、磁性激光笔套（带扩束镜）、支架组成。1、曲线玻璃棒为Z型，直径5mm，一端为缩小的圆头。2、平面镜外形尺寸： $95\text{mm}\times 20\text{mm}\times 0.8\text{mm}$ 。3、水槽为透明塑料注塑成型，为半圆型，直径87mm，可挂在角度盘上。4、角度盘为白色塑料，直径109mm，圆盘上印有0-90度的四等分刻线，并有中心线。5、支架为金属制品，表面喷漆防锈处理，尺寸： $150\times 54\times 160\text{mm}$ 。	套	29
127	光的三原色合成实验器	1、仪器使用光源为红、绿、蓝发光二极管。2、工作电压：DC4.5V内置（3节5号电池）也可外接电源，三色光分别为开关控制、实验时单色光斑在观察屏上的直径 $30\pm 1\text{mm}$ （可直视）。4、三色光斑互相重叠部分呈白色，红、蓝色光斑重叠部分为品红色，红、绿色光斑重叠部分为黄色，蓝、绿色光斑重叠部分为青色，实验效果明显。	套	29
128	轴承模型	模型为滚动轴承，仿滚动轴承全塑料制，可拆卸。轴承外径105mm，内孔51mm，厚23mm。外圈外圆中心剖，滚珠8个。	个	1
129	抽水机模型	1. 吸取式抽水机模型由支架、缸筒、活塞、活塞环（密封圈）、连杆、进水阀、出水阀、进水管、出水嘴、缸盖、立柱、压杆、手柄和水槽组成。 2. 立柱、缸盖、压杆采用金属制成，表面防锈处理。 3. 缸筒、进水阀、出水阀、出水管用透明塑料制成，缸筒壁厚 $\geq 4\text{mm}$ ，缸筒外径 $\geq 60\text{mm}$ 。 4. 安装稳固，密封；结构原理直观，实验效果明显。	个	1
130	离心水泵模型	1. 仪器为齿轮式，由泵体、叶轮、机轴、吸水口、出水口、排水口、手轮、齿轮、手柄组成。 2. 扬水和吸水高度均不小于0.6米。 3. 泵体表面经防锈处理，泵体轴孔应密封不漏水。 4. 叶轮应该转动灵活，无跳动卡滞现象。 5. 泵轴转速可达900转/分，叶轮 $\Phi 100\text{mm}$ ，扬程1m。	个	1

131	水轮机模型	产品由水槽、导水槽、套管、传动轴、传动轮、叶轮、橡皮塞、支脚等组成。1. 水槽为透明塑料注塑成型，为台阶式，外径分别为：41mm、103mm、138mm，总高125mm。2. 传动轮直径100mm。3. 支脚塑料制，直径7.5mm，带弧形，长120mm。4. 各部件比例适当，位置正确，连接牢固，工作稳定可靠。叶轮转动灵活，无跳动卡滞现象。	套	1
132	汽油机模型	产品由塑料制成，高度300mm。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮组、主动轮、挺杆等组成，外壳剖开，能看清内部结构。模型各部件比例适当，位置正确，联接牢固，工作可靠，原理正确。模型能直观地演示出吸气过程、压缩过程、做功过程及排气过程，在做功冲程时活塞到达上止点时，演示火花点火的灯泡应发光，点火完成后灯熄灭。底座尺寸：165mm×105mm×22mm。	个	1
133	柴油机模型	塑料制成，高度300mm。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、油针、齿轮、凸轮总成、手柄齿轮、介轮、挺杆等组成，外壳剖开，能看清内部结构。各部件比例适当，位置正确，联接牢固，工作可靠，原理正确。模型能直观地演示出吸气过程、压缩过程、做功过程及排气过程，在做功冲程时，油针应开启。底座尺寸：165mm×105mm×22mm。	个	1
134	物质的形态和变化	国家正式出版物，应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	套	1
135	物质的属性	国家正式出版物，应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	套	1
136	物质的结构与物体的尺度	不少于5张，每张幅面不小于540mm×780mm，纸张规格不低于100g铜版纸。印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。印刷质量：符合GB7705—87《平面装潢印刷品标准》。适用教材：人教版或通用版。。	套	1
137	新材料及其应用	不少于5张，每张幅面不小于540mm×780mm，纸张规格：不小于100g铜版纸。印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。印刷质量：符合GB7705—87《平面装潢印刷品标准》。适用教材：人教版或通用版。	套	1
138	多种多样的运动形式	幅数2：纸张规格：不小于100g铜版纸。印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。印刷质量：符合GB7705—87《平面装潢印刷品标准》。适用教材：人教版或通用版。	套	1
139	机械运动和力	幅数15：纸张规格：不小于100g铜版纸。印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。印刷质量：符合GB7705—87《平面装潢印刷品标准》。适用教材：人教版或通用版。	套	1
140	声和光	幅数9：纸张规格：不小于100g铜版纸。印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。印刷质量：符合GB7705—87《平面装潢印刷品标准》。适用教材：人教版或通用版。	套	1
141	电和磁	幅数14：纸张规格：不小于100克铜版纸。印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。印刷质量：符合GB7705—87《平面装潢印刷品标准》。适用教材：人教版或通用版。	套	1
142	能量、能量的转化和转移	幅数2：纸张规格：不小于100g铜版纸。印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。印刷质量：符合GB7705—87《平面装潢印刷品标准》。适用教材：人教版或通用版。	套	1

143	机械能	幅数 3: 幅面:1000mm×700mm; 纸张规格: 不小于 100g 铜版纸。印刷: 彩色胶印。图形: 逼真, 色彩鲜明, 线条清晰。印刷质量: 符合 GB7705—87《平面装潢印刷品标准》。适用教材: 人教版或通用版。	套	1
144	内能	幅数 4: 幅面:1000mm×700mm; 纸张规格: 不小于 100g 铜版纸。印刷: 彩色胶印。图形: 逼真, 色彩鲜明, 线条清晰。印刷质量: 符合 GB7705—87《平面装潢印刷品标准》。适用教材: 人教版或通用版。	套	1
145	电磁能	幅数 10: 幅面:1000mm×700mm; 纸张规格: 不小于 100g 铜版纸。印刷: 彩色胶印。图形: 逼真, 色彩鲜明, 线条清晰。附光盘 1 张。印刷质量: 符合 GB7705—87《平面装潢印刷品标准》。适用教材: 人教版或通用版。	套	1
146	能量守恒	幅数 2: ; 纸张规格: 不小于 100g 铜版纸。印刷: 彩色胶印。图形: 逼真, 色彩鲜明, 线条清晰。印刷质量: 符合 GB7705—87《平面装潢印刷品标准》。适用教材: 人教版或通用版。	套	1
147	能源与可持续发展		套	1
148	量筒	50mL	个	2
149	量筒	100mL	个	60
150	量杯	250mL	个	2
151	试管	Φ15mm×150mm	支	60
152	试管	Φ30mm×200mm	支	5
153	烧杯	250mL	个	57
154	烧杯	500mL	个	5
155	烧瓶	圆、长, 500mL	个	5
156	烧瓶	平、长, 250mL	个	5
157	酒精灯	150mL	个	30
158	漏斗	90mm	个	5
159	平底管	Φ12mm×150mm	支	2
160	T形管		个	5
161	石棉网	由金属网和附在网上的石棉组成	个	30
162	蒸发皿	1. 瓷, Φ60-75mm, 附中铁圈。 2. 皿口内径: Φ60mm±2mm; 皿高约为外径的 1/2。 3. 白色无杂色。	个	29
163	彩色透光片	仪器由红、绿、蓝三个直径不小于 60mm 的透光片组成。	套	29
164	颜料的三原色	红、黄、蓝颜料各 1 支, 调色盘 1 个及调色笔 1 支组成。调色盘为塑料, 内格 8 个及颜料格和 1 个混合区。	套	29
165	测电笔	80-500V	支	29
166	一字螺丝刀	中号, 木制手柄, 长度为 160mm。	支	29
167	十字螺丝刀	中号, 木制手柄, 长度为 160mm。	支	29
168	尖咀钳	中号, 其他符合执行 QB/T 2442.3 标准。	个	29
169	投影片绘制工具	投影片绘制工具由 12 色油性彩色画笔、塑料三角板、塑料量角器及塑料直尺组成。	套	1

170	工作服	纯白色，由布料制成。	件	1
171	护目镜	用于实验教师防强光、眩光、紫外线、激光或是机械性伤害(机加工)	个	1
172	手套	线织手套	双	2
2、初中化学教学仪器配备标准				
序号	名称	规格	单位	数量
1	钢制黑板	1、黑板为双面金属，中间为人造板，并与金属板粘结可靠，四周镶边。2、美观、精致、洁美、牢固。无精面反光，色泽均匀，书写流畅。3、尺寸为900mm×600mm。4、使用无尘粉笔应手感流畅，充实，笔迹清晰，经反复擦拭，无明显遗留粉笔痕迹。5、黑板提手位于长边边框中间，安装牢靠，挂起或提拿时无明显倾斜。	块	1
2	打孔器	采用优质钢材，防锈处理。穿孔管用外径为6mm、8mm、10mm，管长80mm，壁厚1mm的冷拔无缝钢管，手柄用2mm厚低碳钢板，通用条Φ3mm碳素钢等制成。四件为一套，可穿4mm、6mm、8mm的圆孔。	套	2
3	打孔夹板	1. 产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。2. 产品长170mm，宽40mm。3. 上、下夹板应由透明有机玻璃制成，表面光洁，强度高。4. 上夹板应备有直径为6mm、8mm、10mm、12mm直穿孔4个。5. 紧固螺钉与下夹板坚固为一体，不得松动；紧固螺钉长度不小于80mm。上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位。6. 上夹板、下夹板厚10mm，具有足够强度，正常情况下使用不得断裂。注：教育部教学仪器设备产品质量检测中心出具的检测报告复印件，并且提供家售后服务承诺函原件。	个	1
4	打孔器刮刀	1. 本产品由壳体及油石组成。2. 壳体钢材制。壳体在磨刀时应夹紧打孔器，且打孔器正好与油石靠牢。3. 油石为白刚玉料。4. 打孔器刮刀装配牢固，无松动现象。	个	1
5	手摇钻孔器	1、组成：仪器由旋转立柱、夹持固定装置、四个不同直径刀头及捅条组成；2、螺旋立柱应能通过手轮的转动向安装后的刀头稳定加压打孔；3、四支刀口外径分别为Φ12mm，Φ10mm，Φ8mm，Φ6mm，捅条直径不小于Φ4mm，刀口锋利，无卷边；	台	1
6	仪器车	1. 仪器车外形尺寸：630mm×420mm×850mm。钢管和冷轧板制。 2. 仪器车应分为2层，层间距320mm。 3. 车架用直径Φ19mm、壁厚不小于1mm的钢管制成，高不低于780mm，表面烤白漆。 4. 车架脚安装有Φ49mm、厚20mm转动灵活的万向轮。 5. 车隔板为不薄于1mm的铁板制成，四周为27mm的挡板，表面烤白漆。 6. 整车安装好后应载重50Kg，应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。	辆	1
7	离心沉淀器	1、产品应采用优质塑料注塑成型作支架，沉淀管用半透明塑料组成；2、产品由固定支架、手柄、变速机构、离心机构四部分组成；3、可变速度50-150次/分；4、各部结构应可靠、灵活，金属部分电镀；	台	1

8	酒精喷灯	1、结构合理，制作精细、使用方便；2、仪器由灯壶、灯管、空气调节器、预热壶、加料口等部分组成；3、空气调节器应能自如的调节空气进量从而调节火焰大小；4、仪器应密闭而无渗漏；5、灯壶加工精细，壶底无焊接；	个	2
9	电加热器	密封式、方形结构。1、额定电压 A C 220 V $\pm$ 5% 50 Hz + 5, 消耗功率 1000W。2、加热盘直径 150mm。3、温控旋钮控制温度，指示灯显示加热。4、外形尺寸：210 $\times$ 210 $\times$ 50 (mm)。	个	1
10	列管式烘干机	1、产品为列管烘干型式；外壳为不锈钢；列管为金属制，管上有直径 3mm 的孔 12 个，顶端为塑料帽，管长约 170mm 2、电热部分应与外壳及经常接触部位进行安全隔离；3、被干燥仪器每批均在 11 件；结构简单的仪器每批干燥时间约为 30 分钟；4、工作电压：220V，电机功率：20W，发热功率：260W。	台	1
11	注射器	注射器由针头、注射管（100ml），活塞组成。注射管是用塑料做成的，符合 GB15810 标准。	只	57
12	塑料洗瓶	1、挤压型，由塑料细口瓶和瓶口装置出水管组成。2、250mL。3. 塑料瓶直径 60mm，高 100mm，喷咀孔径约 1mm。	个	4
13	试剂瓶托盘	1、本盘平时放于药品柜中，尺寸约 300mm $\times$ 200mm $\times$ 55mm，短边有提耳，一盘内可同时放小试剂瓶 30 个以内。2、短边两侧有放置试管的孔，单边孔径分别为： $\Phi$ 20mm 孔 3 个， $\Phi$ 16mm 孔 4 个， $\Phi$ 7mm 孔 4 个。3、材质为耐酸碱塑料注塑成型，化学稳定性好，防止化学药品的腐蚀。	个	12
14	实验用品提篮	产品为全木质、带提手。可固定试管、试剂瓶等仪器，底部有抽屉。1. 提篮外形尺寸约（不带提手）：450mm $\times$ 350mm $\times$ 160mm，底部抽屉深度不小于 50mm。2. 提手部位为圆柱形，高约 250mm（装好后的高度）。3. 整体表面刷清漆。	个	2
15	塑料水槽	产品为半透明塑料注塑成型。外形尺寸：250mm $\times$ 180mm $\times$ 100mm，水槽表面无瑕疵。	个	57
16	碘升华凝华管	1、由玻璃密封管体和手柄组成，管体和手柄彼此独立，不连通。管的高度 $\geq$ 45mm，直径 $\geq$ 30mm。管内密封碘的质量 $\geq$ 0.1 克。2、手柄长 $\geq$ 70mm，直径为 $\Phi$ 6 $\pm$ 1mm。3、管体外形端正，玻璃熔接平滑均匀，无气泡、无条纹。管体在 90 $^{\circ}$ C 热水中检测无泄漏（无气泡溢出）。4、管体应耐 80 $^{\circ}$ C 温差的急冷骤热。5、升华与凝华的全过程耗时 $\leq$ 2 分钟。	个	57
17	方座支架	1. 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2 只）、平行夹等组成。2. 方座支架的底座尺寸为 210 $\times$ 135mm，立杆直径为 $\Phi$ 12mm，一端有 M10 $\times$ 18mm 螺纹，底座和立杆表面应作防锈处理。3. 底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠。4. 立杆与方座组装后应垂直。	套	57
18	万能夹	产品由夹持柄及夹头组成，全钢制，表面电镀处理。1. 上下夹口应转动自如、灵活，最大开口不小于 40mm，四爪夹口部位分别配套有 4 个胶管。2. 夹杆直径 $\Phi$ 8mm，长 190mm。	个	5
19	三脚架	1. 由铁环和 3 只脚组成。2. 铁环内径：73mm，外径：90mm，厚度 4mm。3. 三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。脚高：155mm，直径 6mm。4. 三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。	个	57
20	泥三角	1. 产品由金属丝和套在其上的石棉筒组成。2. 金属丝用 $\Phi$ 1mm 左右的钢丝接成等边三角形，三角形的单边长不小于 50mm，钢丝接头绞合，绞合长度不小于 20 mm。3. 石棉筒	个	1

		内径为 $\Phi 4\text{mm}$ ，外径为 $\Phi 10\text{mm}$ 。4. 石棉筒应不裂、不缺、坚固、圆滑。5. 金属丝应作防锈处理。6. 整体应平整、美观。		
21	试管架	1. 产品由顶板、底板、插杆组成，8孔、8柱，全塑料制。2. 顶板外形尺寸： $250\times 28\times 4.5(\text{mm})$ ，8孔分布均匀，孔径 $19.5\text{mm}$ 。3. 底板外形尺寸： $250\times 60\times 5(\text{mm})$ ，底板8个凹槽应与顶板8孔同心，孔深约 $2\text{mm}$ 。4. 插杆为长 $36\text{mm}$ ，直径 $10\text{mm}$ ，与底板孔对应成排。	个	57
22	漏斗架	全木制。1、漏斗架由漏斗板、支杆及底座三部分组成；2、漏斗板表面上有二个锥形孔，孔径约 $28\text{mm}$ ；中部有一个台柱及孔，可以套在支杆上并用M6锁紧螺杆固定，板尺寸约 $195\text{mm}\times 60\text{mm}\times 13\text{mm}$ 。3、支杆为 $\Phi 13\times 300\text{mm}$ 。4、底座为长方形：约 $200\text{mm}\times 80\text{mm}\times 13\text{mm}$ ，中部有一个台柱，台柱中间有一个不通的孔，孔与支杆配合适当。	个	1
23	滴定台	1、底座台面为大理石面，尺寸为 $300\times 150\times 16\text{mm}$ ；2、立柱由 $\Phi 10\text{mm}$ 圆钢制成，一端有螺纹并附螺帽及垫片，表面镀铬，置于工作台上与台面垂直不大于 $5^\circ$ ；3、底座四脚有橡胶垫脚，放置平衡不晃动。	个	1
24	滴定夹	1、塑料制，外形光滑美观。2、固定支杆的部位为塑料带凹槽，滴管夹子弹性强，夹持牢固。3、外形尺寸： $230\text{mm}\times 120\text{mm}$ 。	个	1
25	多用滴管架	1、与塑料多用滴管配套使用。2、外形尺寸：滴管架分上下两层，每层10个插孔，孔径 $15\text{mm}$ ，每层孔板的正下方有对应的穴板，穴内承接滴管的吸泡，可使滴管站直站牢。孔板、穴板和两侧的撑架都可拆卸和安装。3. 外形尺寸： $215\text{mm}\times 55\text{mm}\times 55\text{mm}$ 。	个	57
26	教学电源	1. 输出电压：交流输出： $2\text{V}-12\text{V}$ ，每 $2\text{V}$ 一档；共六档；额定输出电流： $5\text{A}$ 。2. 直流稳压输出， $1.5\text{V}-12\text{V}$ ，分 $1.5\text{V}$ 、 $3\text{V}$ 、 $4.5\text{V}$ 、 $6\text{V}$ 、 $9\text{V}$ 、 $12\text{V}$ 六档；额定输出电流： $2\text{A}$ 。3. 直流大电流短时输出： $40\text{A}$ ，8秒自动关断。4. 交流输出：a. 各档空载电压不大于 $1.05U_{\text{标}}+0.3\text{V}$ ； b. 各档满载电压不小于 $0.95U_{\text{标}}-0.3\text{V}$ 。5. 直流稳压输出：a. 电压偏调： $\pm(2\%U_{\text{标}}+0.1\text{V})$ b. 电压稳定性：输入电压在 $198\text{V}-242\text{V}$ 件变化，在满载时各档输出电压变化量不大于 $2\%U_{\text{标}}+0.1\text{V}$ 。c. 负载稳定性：输入电压保持 $220\text{V}$ 不变，负载电流在0至满载范围内变化，各档输出电压变化量不大于 $2\%U_{\text{标}}+0.1\text{V}$ 。d. 纹波电压：电源电压保持 $220\text{V}$ ，满载时各档纹波电压不大于 $0.1\%U_{\text{标}}$ （有效值）。6. 直流大电流短时输出电流大于 $10\text{A}$ 时， $20\text{s}\pm 2\text{s}$ 自动关断。输出短时电流为 $40\text{A}+10\text{A}$ ， $8\text{s}\pm 2$ 自动关断。7. 过载保护：交流和直流稳压输出电流在额定电流值的 $1.05-1.5$ 倍时，自动关断输出。8. 机箱采用全塑料注塑成型，外形尺寸： $250\text{mm}\times 200\text{mm}\times 115\text{mm}$ 。	台	1
27	托盘天平	1. 最大称量 $100\text{g}$ ，分度值 $0.1\text{g}$ 。2. 砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量，砝码分别为： $50\text{g}$ 1个、 $20\text{g}$ 2个、 $10\text{g}$ 1个、 $5\text{g}$ 1个。3. 冲压件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。4. 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。5. 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。6. 附塑料镊子一把。7. 托盘直径 $82\text{mm}$ ；外形尺寸： $200\text{mm}\times 70\text{mm}\times 140\text{mm}$ 。	台	57

28	托盘天平	1. 最大称量 500g, 分度值 0.5 g。2. 称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)。3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量。4. 冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。5. 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。6. 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	台	1
29	温度计	红液, 0~100℃	支	57
30	温度计	水银, 0~200℃	支	1
31	多用电表	MF-47 型, 内磁表头。测量范围: 直流电流: 0~5~50~500mA, 10A; 直流电压: 0~0.25~0.5~10~50~250~500~1000V, 交流电压: 0~10~50~250~500~1000V; 直流电阻: X1~X10K; 温度测试: -10~150℃, 电容: 0.01~100000 $\mu\text{f}$ ; 电感: 20~1000H; 音频电平: -10~+22db。表笔 1 套。外型规格: 165×113×52mm。重量: 0.6kg。	个	1
32	密度计	密度 > 1。长度: 255mm。	支	1
33	密度计	密度 < 1。长度: 260mm。	支	1
34	水电解演示器	1. 使用电源电压: DC16~24V; 2. 底座(塑料)、玻管两支和锥形嘴等组成; 3. 电极为合金。4. 玻管: 外径 $15 \pm 1\text{mm}$ , 长度 $260 \pm 3\text{mm}$ , 容积约 35mL; 5. 活塞密封性能良好。6. 玻件应光洁透明, 厚度不小于 1mm, 烧接口厚薄均匀, 平整光滑牢固。6. 底座稳固, 外形尺寸: 149mm×88mm×24mm。	台	1
35	水电解实验器	1. 使用电源电压: DC16~24V; 2. 底座(塑料)、玻管两支和锥形嘴等组成; 3. 电极为合金。4. 玻管: 外径 $15 \pm 1\text{mm}$ , 长度 $260 \pm 3\text{mm}$ , 容积约 35mL; 5. 活塞密封性能良好。6. 玻件应光洁透明, 厚度不小于 1mm, 烧接口厚薄均匀, 平整光滑牢固。6. 底座稳固, 外形尺寸: 149mm×88mm×24mm。	台	57
36	原电池实验器	由透明塑料容器及盖、电极板(铜板、锌板、铝板各 1 块)和接线柱组成。1. 容器为透明塑料注塑成型, 盖为 ABS 塑料注塑成型, 盖为黄色。2. 电极板尺寸不小于 $60\text{mm} \times 15\text{mm} \times 1\text{mm}$ , 每块板的短边上应安装有与接线柱连接的轴, 轴的直径不大于 4mm。3. 接线柱为铜制, 固定于盖上, 电极板可插入接线柱孔中, 用接线柱上的固定螺钉坚固, 且可靠。注: 教育部教学仪器设备产品质量检测中心出具的检测报告复印件, 并且提供售后服务承诺函原件。	个	57
37	贮气装置	产品由出水管、贮水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管等组成。1. 贮气装置用优质透明塑料和 ABS 工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边等现象。3. 贮气装置外形尺寸: 直径 160mm, 高 200mm。表面标有刻度线, 最小刻度 200mL, 容量 3000mL。4. 各焊接部位牢固、密封、无漏气现象。	台	2
38	分子间隔实验器	产品由盛液显示柱、油酸、注射器 5ml、底座组成。显示柱带底座为透明塑料注塑成型, 容量不小于 20mL, 高度不小于 100mm。底盘直径 45mm。	件	57
39	溶液导电演示器	产品由演示板、溶液盒 5 套等组成。1. 演示板应采用塑料注塑成型, 白色, 演示板外形尺寸: $316 \pm 2\text{mm} \times 216 \pm 2\text{mm} \times 19 \pm 1\text{mm}$ , 板上印有线路图, 安装有 5 个 6.2V 的灯泡、开关、指示灯及 10 个接线柱。2. 溶液盒 5 套, 箱体应采用透明塑料注塑成型, 表面光洁透明, 外形尺寸: $50 \pm 2\text{mm} \times 28 \pm 2\text{mm}$	台	1

		×60±2mm, 溶液盒盖应采用橡胶压制而成, 盖上安装石墨碳棒电极两根, 电极直径为 4mm, 长 48mm, 外接导线及接线叉。3、供电 DC6V。4、可同时演示五组。		
40	微型溶液导电实验器	主要由溶液盒、电极、开关、灯座、灯泡组成。1. 溶液盒为透明塑料制成, 带盖, 外形尺寸: 78mm×44mm×50mm。2. 电极为碳棒, 直径 3mm, 长 35mm。	套	57
41	初中分子结构模型	1. 为球球式, 演示用, 全塑料注塑成型。2. 碳原子为黑色, 直径 22mm; 四面 6 个、三在 14 个、二面 2 个。3. 氢原子为橙色, 带键脚, 直径 15mm, 共 20 个。4. 氧原子为天蓝色, 直径 22mm; 二面 3 个, 一面 2 个。5. 氮原子为深蓝色, 直径 22mm, 四面 1 个、三面 1 个、二面 1 个、一面 2 个。6. 硫原子为淡黄, 直径 22mm, 二面 1 个。7. 氯原子草绿, 直径 22mm, 一面 2 个。8. 金属为银灰, 直径 22mm, 六面 1 个。9. 塑料单键 20 个, 塑料双键 10 个。	套	15
42	金属矿物、金属及合金标本	主要技术指标: 应选取不少于 5 种以上的标本。 每种标本外形尺寸不小于 25mm×15mm, 标本盒内固定牢靠。标本盒不小于 190mm×130mm。	盒	1
43	原油常见馏分标本	主要技术指标: 选用常见的、用途较为广泛的馏分, 应包含不少于 10 种, 每种标本应具有一定的可见度, 能满足正常的教学。标本应特征明显, 在标本盒内固定牢靠。	盒	1
44	合成有机高分子材料标本	主要技术指标: 选用不少于十种高分子材料标本。每种材料标本外形尺寸不小于 25mm×15mm。在标本盒内固定牢靠。	盒	1
45	走进化学实验室	12 幅, 对开, 铜版纸; 符合国家教材审定通过的各种版本的普通初中化学教材; 图形逼真, 色彩鲜明, 线条清晰; 正规单位出版; 符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	1
46	身边的化学物质	13 幅, 对开, 铜版纸	套	1
47	物质的组成、性质和变化规律	8 幅, 对开, 铜版纸; 符合国家教材审定通过的各种版本的普通初中化学教材; 图形逼真, 色彩鲜明, 线条清晰; 正规单位出版; 符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	1
48	化学与社会发展	7 幅, 对开, 铜版纸; 符合国家教材审定通过的各种版本的普通初中化学教材; 图形逼真, 色彩鲜明, 线条清晰; 正规单位出版; 符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	1
49	元素周期表	国家正式出版物, 应符合新课标教学的要求, 图面字迹清晰, 图形、色调准确无误, 铜版纸, 印刷工艺精良	件	1
50	量筒	10mL	个	57
51	量筒	50mL	个	57
52	量筒	100mL	个	2
53	量筒	500mL	个	2
54	量杯	250mL	个	1
55	容量瓶	250mL	个	1
56	容量瓶	500mL	个	1
57	滴定管	酸式, 25mL	支	1
58	滴定管	碱式, 25mL	支	1

59	试管	Φ 12mm×70mm	支	500
60	试管	Φ 15mm×150mm	支	500
61	试管	Φ 18mm×180mm	支	150
62	试管	Φ 20mm×200mm	支	120
63	试管	Φ 32mm×200mm	支	10
64	具支试管	Φ 20mm×200mm	支	10
65	硬质玻璃管	Φ 15mm×150mm	支	10
66	硬质玻璃管	Φ 20mm×250mm	支	10
67	烧杯	25mL	个	75
68	烧杯	50mL	个	75
69	烧杯	100mL	个	120
70	烧杯	250mL	个	60
71	烧杯	500mL	个	5
72	烧杯	1000mL	个	3
73	烧瓶	圆、长, 250mL	个	57
74	烧瓶	平、长, 250mL	个	3
75	锥形瓶	100mL	个	10
76	锥形瓶	250mL	个	10
77	蒸馏烧瓶	250mL	个	2
78	酒精灯	150mL	个	57
79	抽滤瓶	500mL	个	1
80	抽气管		个	1
81	干燥器	160mm	个	2
82	气体发生器	250mL	个	2
83	冷凝器	直固, 300mm	支	2
84	牛角管	弯形, Φ 18mm×150mm	支	2
85	漏斗	60mm	个	57
86	漏斗	90mm	个	3
87	安全漏斗	直形	个	2
88	安全漏斗	双球	个	2
89	分液漏斗	锥形, 100mL	个	2
90	分液漏斗	梨形, 50mL	个	2
91	布氏漏斗	瓷, 80mm	个	1
92	T形管	直径Φ7—8mm, 直通管长度100mm, 垂直管长度50mm。	个	2
93	Y形管	1. 弯管长: 50mm±5mm; 支管长: 50mm±5mm; 管厚: 1±0.2mm; 管径: Φ7mm—8mm; 全高: 100mm±5mm。 2. 弯管角度: 60°±3°。	个	2

94	滴管	1. 由玻璃滴管和胶头组成。 2. 规格：150mm；管身 $\Phi$ 7mm—8mm；管全长：150mm $\pm$ 10mm；喇叭口 $\Phi$ 10mm $\pm$ 1mm。 3. 球距上管口长：50mm $\pm$ 5mm。	支	100
95	离心管	10mL	支	10
96	干燥管	单球，150mm	支	4
97	干燥管	U型， $\Phi$ 15mm $\times$ 150mm	支	2
98	活塞	直形	支	2
99	圆水槽	$\Phi$ 200mm $\times$ 100mm	个	8
100	圆水槽	$\Phi$ 270mm $\times$ 140mm	个	2
101	玻璃钟罩	$\Phi$ 150mm $\times$ 280mm	个	2
102	集气瓶	125mL	个	200
103	集气瓶	250mL	个	20
104	液封除毒气集气瓶	250mL	个	5
105	广口瓶	60mL	个	250
106	广口瓶	125mL	个	57
107	广口瓶	250mL	个	40
108	广口瓶	500mL	个	5
109	广口瓶	茶，60mL	个	57
110	广口瓶	茶，125mL	个	20
111	广口瓶	茶，250mL	个	10
112	细口瓶	60mL	个	57
113	细口瓶	125mL	个	300
114	细口瓶	250mL	个	20
115	细口瓶	500mL	个	5
116	细口瓶	1000mL	个	5
117	细口瓶	3000mL	个	2
118	细口瓶	茶，60mL	个	10
119	细口瓶	茶，125mL	个	57
120	细口瓶	茶，250mL	个	10
121	细口瓶	茶，500mL	个	2
122	细口瓶	茶，1000mL	个	2
123	滴瓶	30mL	个	20
124	滴瓶	60mL	个	120
125	滴瓶	茶，30mL	个	5
126	滴瓶	茶，60mL	个	57
127	坩埚	瓷，30mL	个	3
128	坩埚钳	1. 产品钢制，表面电镀处理。总长度约220mm。2. 钳子的夹持端为弯头，端头应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致。	个	57

129	烧杯夹	1. 产品用厚度为 2 mm 的不锈钢板制造。总长度为 300mm，宽度为 20 mm。 2. 产品制作应光滑、平整、无缺陷。 3. 产品的夹持端为菱形，吻合应一致。	个	4
130	镊子	1. 镊子用不锈钢板材制成。镊子的宽度不小于 9mm，镊子的长度为 160±5mm。 2. 镊子制作应光滑、平整、无缺陷。 3. 镊子的夹持端应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致，弹性好。	个	57
131	试管夹	1. 产品为竹制品。2. 长度 170mm，宽度 12mm，厚度 7.5mm。 3. 试管夹弹簧有足够弹性，作防锈处理。	个	57
132	止水皮管夹	1. 产品用直径 $\Phi 1.5\text{mm}$ 的钢丝制成。应作防锈处理。 2. 产品制作应光滑、平整、无缺陷。 3. 产品的夹持角度不小于 $60^\circ$ 。夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。	个	57
133	螺旋皮管夹	1. 产品用钢材制成，应作防锈处理。 2. 产品制作应光滑、平整、无缺陷。 3. 产品的夹持范围最大应不小于 20mm，夹子的夹持应可靠，吻合好。 4. 螺母与螺杆螺纹应吻合好，旋动轻便，不应有卡死现象。	个	57
134	石棉网	1. 产品由金属网和附在网上的石棉组成。 2. 金属网由 $\Phi 0.1\text{mm}$ 左右的钢丝编织而成，密度均匀，织网密度间距不大于 2mm，金属网为边长不小于 100mm 的正方形，边缘应作卷边处理，不散网、不翘丝。 3. 金属网上所附石棉圈为双面附着着的正圆形，直径不小于 $\Phi 100\text{mm}$ ，厚度为 3mm 左右，要求不散、不裂、不脱落。 4. 整体应平整、美观，不翘角。	个	57
135	燃烧匙	1. 产品由半圆面和金属丝结合制成。2. 半圆面为铜材制造，直径 $\Phi$ 为 20mm 左右。3. 金属丝约用 $\Phi 2\text{mm}$ 的钢丝或铁丝制造，长度为 240mm 左右。	个	57
136	药匙	1. 药匙采用塑料制成。药匙的宽度约 10mm，长度为 120±5mm。 2. 产品制作应光滑、平整、无毛刺、无缺陷。	个	57
137	玻璃管	$\Phi 5\sim\Phi 6\text{mm}$	千克	3
138	玻璃管	$\Phi 7\sim\Phi 8\text{mm}$	千克	3
139	玻璃棒	$\Phi 3\sim\Phi 4\text{mm}$	千克	3
140	玻璃棒	$\Phi 5\sim\Phi 6\text{mm}$	千克	3
141	软胶塞	1. 产品用天然橡胶制造，白色。 2. 每包软胶塞由 0~10 号的胶塞组成，要求搭配合理。	千克	10
142	橡胶管	1. 产品用优质天然橡胶制造。 2. 产品内径为 7~8mm，壁厚 1mm。	千克	3
143	乳胶管	1. 产品用优质乳胶制造。 2. 产品内径为 5~6mm，壁厚 1mm。 3. 产品每根之长度应不少于 10m。	米	57
144	试管刷	1. 产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成，大、中、小各一个。 2. 金属丝用约 $\Phi 1.5\text{mm}$ 左右的镀锌铁丝 2 根绞合，总长度不小于 200mm。 3. 制成的试管刷要求不散、不脱毛。	个	57

145	烧瓶刷	1. 产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成。 2. 金属丝用约 $\Phi 1.5\text{mm}$ 左右的镀锌铁丝2根绞合,总长度不小于200mm。 3. 制成的烧瓶刷呈鼓形,最大直径约 $\Phi 60\text{mm}$ ,长度约100mm,要求不散、脱毛。	个	30
146	结晶皿	80mm	个	2
147	表面皿	60mm	个	57
148	表面皿	100mm	个	2
149	研钵	瓷, 60mm	个	57
150	研钵	瓷, 90mm	个	1
151	蒸发皿	瓷, 60mm	个	57
152	蒸发皿	瓷, 100mm	个	3
153	反应板	至少6穴	个	57
154	井穴板	产品为透明塑料注塑成型。9孔, 0.7mL $\times$ 9。整体外形尺寸: 115mm $\times$ 11mm $\times$ 15mm。	个	57
155	井穴板	产品为透明塑料注塑成型。6孔, 5mL $\times$ 6。整体外形尺寸: 80mm $\times$ 55mm $\times$ 22mm。	个	57
156	塑料多用滴管	4mL	支	800
157	铝片	试剂	克	500
158	铝箔	试剂	克	50
159	铝丝	试剂	克	100
160	锌粒	工业	克	1000
161	还原铁粉	试剂	克	500
162	铁丝	0.3mm	克	250
163	锡粒	试剂	克	500
164	铅粒	试剂	克	500
165	紫铜片	试剂	克	250
166	铜丝	1mm	克	500
167	碘	试剂	克	100
168	活性炭	试剂	克	250
169	二氧化锰	试剂	克	500
170	三氧化二铁	试剂	克	500
171	氧化铜	工业	克	500
172	氯化钾	试剂	克	500
173	氯化钠	试剂	克	500
174	氯化钠	工业	克	1000
175	氯化钙	试剂	克	500
176	无水氯化钙	工业	克	500
177	氯化镁	试剂	克	500

178	三氯化铁	试剂	克	500
179	氯化铵	工业	克	500
180	碘化钾	试剂	克	500
181	硫酸钾	试剂	克	500
182	硫酸铝	试剂	克	500
183	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	工业	克	1000
184	硫酸铵	工业	克	500
185	硫酸铝钾(明矾)	工业	克	1000
186	无水硫酸铜	试剂	克	500
187	碳酸钾	试剂	克	500
188	碳酸钠	工业	克	1000
189	碳酸氢钠	工业	克	500
190	大理石	粒状	克	2000
191	碳酸氢铵	工业	克	500
192	碱式碳酸铜	试剂	克	500
193	乙酸铅	试剂	克	500
194	氧化钙(生石灰)	试剂	克	500
195	氢氧化钙(熟石灰)	试剂	克	1000
196	碱石灰	试剂	克	500
197	无水乙酸钠	试剂	克	500
198	柠檬酸钠	试剂	克	500
199	葡萄糖	试剂	克	500
200	蔗糖	试剂	克	500
201	酒精	95%	千克	5
202	煤油	试剂	毫升	500
203	石蕊	指示剂	克	25
204	酚酞	指示剂	克	25
205	品红	染料	克	25
206	pH 广范围试纸	1~14	本	10
207	蓝石蕊试纸		本	5
208	红石蕊试纸		本	5
209	定性滤纸		盒	5
210	汽油	试剂	毫升	500

211	镁条	试剂	克	25
212	过氧化氢	试剂, 30%	毫升	1500
213	草酸	试剂	毫升	500
214	甲酸	试剂	毫升	500
215	乙酸	试剂	毫升	500
216	氢氧化钠	试剂	克	100
217	氢氧化钠	工业	克	2000
218	初中化学实验材料	黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡丝、炭棒 2 根、导线两色各 1 米、电灯泡 (220V、25W)、木板、电池 (1 号 4 节)、电珠 (1.5V、2.5V、3.8V、4.8V、6.2V 各 2 只)、砂纸。	份	29
219	一字螺丝刀	中号, 木制或塑料手柄, 长度为 160mm。	个	1
220	十字螺丝刀	中号, 木制或塑料手柄, 长度为 160mm。	个	1
221	钢丝钳	规格: 150mm, 镀铬双色塑柄, 45 # 钢,	个	1
222	手锤	0.5kg	个	1
223	锉刀	平中齿, 150mm, 带手柄	个	1
224	剪刀	民用, 150mm, 尖头	把	1
225	工作服	由白色布料制成。	件	1
226	护目镜	全塑料制, 侧面完全遮挡。眼架的距离可调。	个	52
227	防护面罩	1. 产品由透明有机玻璃和帽架组成。 2. 面罩应清洁透明, 应无波纹、无划伤、裂纹。 3. 帽架应采用韧性好的材料制作, 不易拆断、变形。 4. 面罩与帽架的连接应牢固可靠。帽架系带应宜于调整松紧。	个	1
228	防毒口罩	1. 直接式防毒口罩。2. 由主体、滤毒盒、滤毒材料、吸气阀和系带组成。3. 口罩能完全罩住口、鼻不漏气。4. 系带可调节松紧。5. 防毒时间不小于 45 分钟。 6. 有关口罩的数据: 口罩重量: $\leq 300\text{g}$ ; 呼气阻力: $\leq 49\text{Pa}$ ; 吸气阻力: $\leq 20\text{Pa}$ ; 泄漏率: $\leq 2\%$ ; 下方视野: $>35^\circ$ 。	个	1
229	耐酸手套	1. 产品为橡胶制品, 长袖口带五指套。袖长不短于 20cm。 2. 应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀, 并结实耐用。 3. 冬季不得发硬, 夏季不得粘连。 4. 各部位应完整严密, 无开裂和小孔。	双	1
230	简易急救箱	急救箱内应配备以下药品及器材: 酒精棉球 1 瓶; 红霉素软膏 1 支; 甲紫溶液 1 瓶; 碘酒 1 瓶; 医用脱脂纱布 1 包; 医用棉签 1 包; 医用绷带 1 卷; 橡皮胶 1 卷; 创可贴 5 条; 旅行剪刀 1 把; 镊子 1 把。塑料箱 1 个。	件	1
231	实验防护屏	1. 产品为三片折叠式结构, 由透明度好的有机玻璃制造。 2. 尺寸 300mm $\times$ 290mm 一块, 尺寸 300mm $\times$ 145mm 二块, 厚度不小于 2mm。3. 防护屏支撑牢靠, 平稳。4. 合叶与屏板连接牢靠, 经多次开合不得脱落。	件	1
232	易燃品储存柜	基材为优质一级冷轧钢板板厚不小于 1mm, 金属表面除油、除锈、酸洗、磷化、钝化处理, 静电喷涂。一扇单开门, 双层结构, 双锁配置, 底部设有托盘, 承放意外泄漏之腐蚀	个	1

		性液体，内设多块上下可调节活动隔板，侧面设有通风口。 外形尺寸：1060mm×530mm×400mm。		
233	毒害品储存柜	基材为优质一级冷轧钢板板材厚度不小于1mm，金属表面除油、除锈、酸洗、磷化、钝化处理，静电喷涂。一扇单开门，双层结构，双锁配置，底部设有托盘，承放意外泄漏之腐蚀性液体，内设多块上下可调节活动隔板，侧面设有通风口。 外形尺寸：1060mm×530mm×400mm。	个	1
<b>3、初中生物教学仪器配备标准</b>				
序号	名称	规格	单位	数量
1	打孔器	1、穿孔管用外径为：6mm、8mm、10mm 的冷拔无缝钢管制成，手柄用低碳钢板制成。2、四件为一套，可穿孔径为4mm、6mm、8mm 的圆孔，仪器表面镀铬。	套	4
2	仪器车	1. 仪器车外形尺寸：630mm×420mm×850mm。钢管和冷轧板制。 2. 仪器车应分为2层，层间距320mm。 3. 车架用直径Φ19mm、壁厚不小于1mm的钢管制成，高不低于780mm，表面烤白漆。 4. 车架脚安装有Φ49mm、厚20mm转动灵活的万向轮。 5. 车隔板为不薄于1mm的铁板制成，四周为27mm的挡板，表面烤白漆。 6. 整车安装好后应载重50Kg，应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。	辆	2
3	生物显微镜	XSP-03（1000X）。单目直筒，分离式粗微调，目镜：5X、10X，三孔转换器，物镜：10X、40Xs、100Xs，118mm×108mm平台带移动尺，1.25阿贝光镜，可变光栏，滤色片，50平凹面反光镜，防尘罩，干燥剂。箱（塑料手提箱）包装。	台	1
4	生物显微镜	XSP-01（500X）。单目直筒，分离式粗微调，目镜：10X、12.5X，三孔转换器，物镜：4X、10X、40Xs，108mm×118mm塑料平台带切片压片，拨盘光栏，50平凹面反光镜，干燥剂。木箱（塑料手提箱）包装。	台	57
5	双目立体显微镜	由镜座、托镜杆、镜筒、准焦螺旋、载物台、目镜、物镜等组成。1.放大率：20×或40×。2.体视或双目45°倾斜，镜体360°旋转。3.工作距离约：88mm。4.成像应齐焦，左右两系统的放大率差应不大于1.5%。5.瞳距可调。。6.调焦机构稳定，不应有自行下滑现象。7.每台一个专用木箱包装或塑料包装。	台	8
6	放大镜	手持式，有效通光孔径不小于30mm，5倍	个	57
7	望远镜	双筒7×35目镜透镜Φ19mm，伸缩可调，物镜透镜Φ35mm，望远距离12m~9880m，配背带。	个	8
8	离心沉淀器	手摇式，供中学实验室作离心沉淀用。仪器通过螺栓与桌面固定，由旋转盘、支杆、及试管放置架等构成。旋转盘应采用塑料注塑成型，外框采用优质塑料。转轴、支杆及试管放置架均应采用铁质金属表层电镀。旋转盘直径不小于Φ75mm；	台	1
9	酒精喷灯	实验室用，作为热源及玻璃管的加工，结构为座式，采用全铜金属材质，重量约：200g。由壶体预燃杯、壶咀、喷管、	个	2

		火苗调节杆和铜帽等部分组成，壶体容积 250ml，温度可达 800-1000℃，壶体焊缝紧密，不漏洒酒精和漏气，喷管各焊接处用银铜料焊接，不会因喷火燃烧而熔化焊接处。		
10	电炉	密封式、方形结构。1、额定电压 A C 220V ± 5% 50Hz + 5, 消耗功率 1000W。2、加热盘直径 150mm。3、温控旋钮控制温度，指示灯显示加热。4、外形尺寸：210×210×50 (mm)。	个	1
11	高压灭菌器	大型手提式全不锈钢高压灭菌器。1、由放汽阀、锅盖、放气软管、压力表、安全阀、紧固螺栓、消毒桶、锅体、电热管等部分组成。2、锅体为铸铝，消毒桶为不锈钢。3、消毒桶直径约 238mm，深 90mm。4、加热方式：220V，电热管加热，功率：1000W。5、装有工作压力为 0.14MPa 的安全阀和能承受 0.165MPa 的放汽阀。	个	1
12	恒温水浴锅	一、工作水箱及盖采用不锈钢，5 种盖为不锈钢制，外径分别为：Φ140mm，Φ115mm，Φ95mm，Φ70mm，Φ48mm，温控精确并带有数字显示，自动控温。二、技术指标：孔数：1 孔，加热功率：300W，熔丝管：4A。温控范围：室温：常温—100 摄氏度。由室温升至沸点 ≤ 70 分钟。工作电压：AC 220V 50HZ。三、箱体为金属，表面烤漆处理，尺寸：箱体部分：165mm×160mm×145mm，数显控制部分：113mm×160mm×133mm。	台	1
13	烘干箱	产品由温度控制器、电加热器及箱体等组成。1. 箱体为全金属制，外形尺寸：390mm×425mm×540mm，工作室尺寸：310mm×350mm×310mm，中间镀锌隔板一块。2. 电源：220V，50Hz。额定功率：500W。工作温度范围：室温~200℃。设定误差：±1.5%。3. 温控电路及仪表设计在箱体的下方，自然对流通风式结构，设有观察窗。	台	1
14	电冰箱	1、双门；2、使用环境温度：10~38℃；3、总有效容积：>150L；4、冷冻室容积：约 30L；5、电压：220V±10%，50HZ；	台	1
15	恒温培养箱	产品由温度控制器、电加热器及箱箱等组成。1. 箱体为全金属制，外形尺寸：390mm×425mm×540mm，工作室尺寸：310mm×350mm×310mm，中间镀锌隔板一块。2. 电源：220V，50Hz。额定功率：500W。工作温度范围：室温~60℃。温度波动：不大于±1℃。3. 温控电路及仪表设计在箱体的下方，自然对流通风式结构，设有观察窗。	台	1
16	整理箱	1、矮型，储存及分发药品用。2、塑料材质应无毒无害，且符合 JY0001-2003 中 6.27、7.7 的要求。	个	10
17	保温桶	1、规格尺寸：1L，玻璃内胆或不锈钢内胆制作。 2、保温不小于 8 小时。 3、符合 JY0001-2003 中 7.1、7.4 的要求。	个	5
18	方座支架	一、适用范围 适用于中学：物理、化学、生物和小学科学实验教学用。 二、技术要求 1、方座支架由立杆 1 根，方形底座 1 个，平行夹 1 个，垂直夹 2 个，烧瓶夹 1 个，大环 1 个，小环 1 个等组成。 2、底座尺寸 210±2mm×135±2mm，重量 ≥ 1.5kg，底座整体注塑成型，表面应耐酸、耐碱、耐油。板面上斜条纹深 1.0mm，宽 2.5mm 成交叉形状均布，为保证原有铸铁底座的韧性内嵌有优质钢板。立杆直径 Φ12mm，长 615mm，碳钢制作表面镀铬处理。 3、大环外径 Φ110±2mm，柄长 105±3mm，小环外径 Φ70	套	2

		<p>±2mm, 柄长 125±3mm。大小环上有一开口(宽 20mm)中心与环柄成 120° 夹角。大小铁环碳钢冲压成型, 表面镀镍处理。</p> <p>4、烧瓶夹, 夹口宽度 30mm 夹口内壁贴有耐热柔软层。有锁紧装置, 锁紧装置由横孔螺母和球拍螺杆组成。最大张口 ≥60mm 闭合间隙 ≤0.1mm, 闭合错位 ≤1mm。金属材料表面电镀处理。</p> <p>5、立杆与底座间的不垂直度不大于 3mm, 铁环柄, 烧瓶夹杆与立杆不垂直度不大于 3mm。立杆与底座底部有一专用螺帽长度不小于 35mm 用来固定, 锁紧立杆, 防止立杆与底座结合部螺纹松动。</p> <p>6、垂直夹、平行夹, 夹体由铝合金材料压铸成型, 表面防锈处理。</p> <p>7、其他技术要求应符合 JY/T0393-2007。</p> <p>8、标志、说明书、包装、运输、储存应符合 JY0001-2003 的有关规定。</p>		
19	三脚架	<p>三脚由圆环, 支撑脚构成, 支撑脚由 18×5 滑槽和 14×1.5 滑片组成, 可拆卸, 可以升降滑槽表面有刻度, 可任意调整每只脚的高度并使圆环与台面不平行误差不大于 1mm。三脚高度 140mm—205mm 范围内任意调整高度, 支撑脚表面镀铬处理。圆环内径 78±1mm, 外径 123±1mm, 厚 5mm, 圆环上表面有 3 个 14×35 和 3 个 14×21 高 3mm 共 6 个锥形齿状防滑平台。圆环生铁铸造成形表面镀镍处理。</p>	个	29
20	试管架	<p>1. 产品由顶板、底板、插杆组成, 8 孔、8 柱, 全塑料制。</p> <p>2. 顶板外形尺寸: 250×28×4.5 (mm), 8 孔分布均匀, 孔径 19.5mm。</p> <p>3. 底板外形尺寸: 250×60×5 (mm), 底板 8 个凹槽应与顶板 8 孔同心, 孔深约 2mm。</p> <p>4. 插杆为长 36mm, 直径 10mm, 与底板孔对应成排。</p>	个	29
21	软尺	1500mm	把	29
22	测微尺	<p>显微镜用, 台式。玻璃, 配显微镜用。1. 物镜测微尺是一种标准刻尺, 其尺度总长为 1mm, 分为 100 等份, 每一分度值为 0.01mm。</p> <p>2. 玻璃外形尺寸: 75mm×25mm×1mm。</p> <p>3. 塑料盒包装。</p>	个	8
23	托盘天平	<p>1. 最大称量 200g, 分度值 0.2 g。</p> <p>2. 称量允许误差为 ±0.5d(分度值)。</p> <p>3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量。</p> <p>4. 冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。</p> <p>5. 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。</p> <p>6. 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。</p>	台	8
24	电子停表	0.1S, 防水防震, 数码显示, 具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能。秒表计时可选择简易计时。符合国标 GB6050 第一章要求。		29
25	温度计	红液, 0~100℃	枝	57
26	温度计	水银, 0~200℃	枝	5
27	干湿计	-36℃~+46℃	个	29
28	血压计	<p>台式。1. 产品由金属壳体、贮汞瓶、标尺、示值管、臂带、球阀等部件组成。</p> <p>2. 测量范围: 0-300mmHg(0-40kPa), 最小分度值: 0.5kPa。</p> <p>3. 外形尺寸: 约 345×90×45mm。</p>	个	2

29	肺活量计	一次性吹嘴，容积不小于 5L。1、外筒为不锈钢制，直径约 150mm，高约 410mm。2、浮筒为塑料吹塑成型，外径 145mm，高 370mm，测面印刷毫升刻度标尺，活动自如。3、附塑料吹嘴 5 个。	台	1
30	解剖器	1. 用优质不锈钢制成。 2. 由圆刃解剖刀、直刃解剖刀、尖头解剖剪、剪毛解剖剪、普通镊子、弯头镊子、解剖针等组成。	套	2
31	解剖器	1. 用优质不锈钢制成。 2. 由直刃解剖刀、尖头解剖剪、普通镊子、解剖针等组成。	套	29
32	解剖盘	1. 产品为盛有石蜡的金属盘。 2. 解剖盘不锈钢板冲压成型。 3. 金属盘外尺寸：260mm×190mm×15mm。 4. 石蜡体积：220mm×150mm×3mm。	个	29
33	骨剪	1. 产品用碳钢制成后表面镀铬。 2. 尖部两叶头应交叉吻合、平齐，刃口应淬火处理。 3. 手柄中部有弹片可将夹口随时张开。总长 110mm。	把	1
34	接种环	微生物实验教室器材。手柄长约 80mm，采用塑料材质制成，上接长约 100mm 的铜制连接杆，附带螺旋式锁针孔锁住一带柄直径 10mm 的银白色金属环。	把	29
35	徒手切片器	1. 平台Φ68mm，分度螺旋底座Φ37mm，整体高约 80mm。 2. 分度值：0.02mm。升降范围：0-10mm，精度：0.01mm。 3. 切片平台平整、光滑。 4. 夹持装置应夹持可靠，夹持管采用铁管制作。	个	8
36	根纵剖模型	PVC 材质，单子叶植物玉米的根尖纵剖模型，高 400mm，放于支架上，可水平转动。根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区（生长点）、伸长区、成熟区（根毛区）和原形成层等。成熟区做不同层次的横剖，示表皮、皮层和维管柱。	件	1
37	导管、筛管结构模型	PVC 材质，包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管。各种导管及筛管的外直径依次不小于 40mm、40mm、50mm、60mm、40mm，长都不小于 250mm，两端开口。环、螺、网纹导管模型须显示至少一个分子间界，筛管及孔纹导管至少显示一个分子，筛管一侧还应示伴胞。	件	1
38	单子叶植物茎模型	PVC 材质，单子叶植物茎纵、横切面模型，为横切面的 1/10，高不小于 120mm，长 400mm，跨径 400mm。通过节间做横剖，示表皮、机械组织及散生在基本组织中的维管束。在纵剖面上示上述组织的纵剖结构。	件	1
39	双子叶草本植物茎模型	PVC 材质，纵、横切面的模型，横切面约为茎的 2/3，高 15~18cm，直径 32~35cm。横剖面上示表皮、皮层、维管束（初生韧皮部、束中形成层究初生木质部）髓和髓射线。纵剖面一侧通过髓射线，另一侧通过维管束的中部做径向纵切。并于纵切面的一侧将角质层、表皮和厚角组织分层剥掉，示表皮、厚角、薄壁等细胞的表面观。	件	1
40	叶构造模型	PVC 材质，蚕豆叶构造模型，尺寸 450mm×150mm，叶主脉高 180~200mm，通过主脉做部分叶片的横切，一边示主脉、细脉、上下表皮、栅栏组织和海绵组织。另一边通过各种剖面，示主脉与侧脉的连接关系以及主、侧脉的纵切和细脉的横剖面。	件	1
41	桃花模型	PVC 材质，桃花直径 35cm，结构包含花柄、花托、花萼（萼片 5 个）、花冠（花瓣 5 个）、雄蕊（25 或 30 个）和雌蕊。花瓣、子房可拆装，子房纵剖示胚珠。	件	1

42	蛙胚胎发育模型	PVC 材质，八个放大之蛙胚胎发育模型（受精卵，四细胞期，八细胞期，囊胚期，原肠早期，原肠晚期，神经胚前期，5.5mm 期），前六个的直径不小于 10cm，后两个按比例延长，每个模型均置于支架上。卵裂期示完整的外形，其他期作剖面，示其内部结构。	件	1
43	头、颈、躯干模型	模型 PVC 材质。男性成人，高 850mm 带底座。头颈部座正中矢状切面，颈部做水平切面，胸腹部两侧近腋前线切下胸腹壁，显示内脏器官位置、形态结构和相互关系。	件	1
44	人体骨骼模型	模型 PVC 材质。男性成人骨骼模型，高 85cm，串制成正常直立姿态于支架上，各部位骨骼尺寸。	件	1
45	眼球解剖模型	1. 产品为放大六倍的成人眼球模型，装置于支架上。 2. 通过眼球前后极做正中水平切面，示眼球壁三层被膜，眼球内晶状体、玻璃体和虹膜（均可拆下）。由外向内三层被膜部分做成梯形切面，并示全部结构。 3. 眼球壁外部显示：眼球、角膜、巩膜、虹膜、瞳孔、六块眼肌的断端、视神经、涡静脉、睫状后长动脉（虹膜动脉）、睫状后短动脉（脉络膜动脉）。 4. 眼球壁剖面及内部主要显示：外膜（前部 1/6 的角膜及后部 5/6 的巩膜）、中膜（虹膜、睫状体和脉络膜）、内膜（视网膜及其后部的视神经盘、黄斑及视网膜血管、晶状体及玻璃体）。	件	15
46	心脏解剖模型	模型 PVC 材质。3 倍大成人心脏，以正常生理位置放置在支架上，能水平旋转。左右心房剖面，左右心室剖面。	件	1
47	心脏解剖模型	模型 PVC 材质。自然大成人心脏，以正常生理位置放置在支架上，能水平旋转。左右心房剖面，左右心室剖面。	件	15
48	喉解剖模型	模型 PVC 材质。产品高约 24cm，固定于底座上。示喉的上方与舌骨相连，下方连气管（至第八气管软骨）后方借喉口与咽相通。喉软骨的外面附有甲状腺，并显示梨状隐窝以及神经血管的分布。本模型 3 倍放大，分成 3 件，有底座。尺寸：11.5x11x24cm。	件	1
49	肺泡模型	1. 产品高约 40cm，固定于底座上。 2. 示细末支气管分支为呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构。 3. 肺泡管做纵断面，肺泡囊做横断面。示其部分壁的结构。 4. 示肺动脉、肺静脉的逐级分支及形成毛细血管网包绕于肺泡壁，并显示支气管动、静脉。 5. 各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。 6. 模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。	件	1
50	脑解剖模型	本模型展示了脑的整体概念，以及大脑、小脑和脑干之间的相互关系。自然大，分成 3 件，置于底座上。	件	1
51	耳解剖模型	中型耳模型，显示有关听力和平衡的所有主要结构。3 倍放大。尺寸：32x16x11cm。	件	1
52	男性泌尿生殖系统模型	1. 产品为自然大的男性泌尿生殖系统模型，置于支架上。 2. 一侧肾做额切状，膀胱、前列腺、外生殖器和一侧睾丸做矢状切面，示其内部结构。 3. 泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。 4. 生殖器示：睾丸、附睾、输精管、射精管、尿道、前列腺、精囊腺、尿道球腺和阴茎。 5. 示腹主动脉、下腔静脉、肾动脉及肾静脉等血管。 6. 各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。各器	件	1

		官的衔接应牢固，拆卸方便。		
53	女性泌尿生殖系统模型	1. 产品为自然大的女性泌尿生殖系统模型，置于支架上。 2. 一侧肾及半侧子宫做额切状面，膀胱、一侧输卵管和卵巢做剖面，示其内部结构。 3. 泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。 4. 生殖器示：卵巢、输卵管、子宫、阴道及子宫阔韧带、子宫圆韧带、卵巢圆韧带及卵巢系膜等固定结构。 5. 示腹主动脉、下腔静脉、肾动脉及肾静脉等血管。 6. 各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。各器官的衔接应牢固，拆卸方便。	件	1
54	人体肌肉模型	模型 PVC 材质。男性成人肌肉模型，高度不小于 850mm，固定在底座上，示浅层肌肉及部分深层肌肉，保留耳廓、手指、足趾和阴茎的皮肤。	件	1
55	膈肌运动模拟器	透明塑料材质，电动模拟人体呼吸运动时膈肌的运动。产品由木质框架、气管、胸骨等组成：结构简单、布局合理、原理正确，使用方便。	件	1
56	始祖鸟化石及复原模型	产品由始祖鸟化石模型及复原模型组成，分别置于底座上，模型应采用硬塑料或复合材料制作。始祖鸟化石模型外形尺寸不小于 390mm×490mm。示头骨、脊柱、肋骨、附肢骨和羽毛印迹，各部形态正确清晰，并显示化石裂缝。骨化石与石块的颜色应有区别。始祖鸟复原模型的体长不小于 450mm。	件	1
57	鱼解剖浸制标本	(一) 适用范围. 适用于初中生物课堂演示。(二) 技术要求：1. 选用体长不小于 150mm 的鲫鱼或鲤鱼制作. 2. 标本右侧向衬板，并展开背鳍和尾鳍，显示其外形。3. 血管内分注红、蓝两种色剂。4. 切掉左侧鳃盖、体壁、脑鳍、腹鳍及头肾、余肾和前部的生殖腺以显示消化系统，呼吸系统，循环系统，排泄系统，生殖系统和神经系统。5. 产品符合 JY144-82 和 JY0001-2003 中第 10 章的要求。	瓶	1
58	蛙解剖浸制标本	(一) 适用范围、适用于初中生物学课堂演示。(二) 技术要求：1. 标本选用大型青蛙或蟾蜍制作，血管内分注红兰两种色剂，标本的背面向衬板。2 将躯干背面的皮向上翻开，以显示皮下动静脉之分布。3. 切掉背、腹面体壁和肝左叶的边缘，从背腹两面显示消化系统、呼吸系统、循环系统、排泄系统、生殖系统和脂肪体。4. 符合 JY145-82 和 JY0001-2003 中第 10 章各项要求。	瓶	1
59	蜥蜴解剖浸制标本	(一) 适用范围、适用于初中生物学课堂演示。二技术要求：1. 标本由石龙子科、蜥蜴科或鬣蜥科中较大型的个体制作，体长≥100mm（从吻端到尾基）。2. 标本沿腹中线切开，体壁翻两侧，前后肢自然伸展，肩带和腰带的腹面切掉。3. 血管内分注红、蓝两种色剂。4. 标本的背面向衬板，显示消化系统、呼吸系统、循环系统、排泄系统、生殖系统。5. 符合 JY269-87 和 JY0001-2003 中第 10 章各项要求。	瓶	1
60	鸽解剖浸制标本	(一) 适用范围、适用于初中生物学课堂演示。(二) 技术要求：1. 标本的背面向衬板，血管内分注红兰两种色剂，2. 标本应保留头部羽毛，颈和双腿伸展，显示外部形态。3. 左侧的胸肌翻向外侧，显示胸动静脉的分布；右侧的胸、动静脉及其小分支摘除，其胸、腹壁和右前肢、肝左叶的边缘均切掉，显示内脏各系统。4. 符合 JY146-82 和 JY0001-2003 中第 10 章各项要求。	瓶	1
61	兔解剖浸	(一) 适用范围：适用于初中生物学课堂演示。(二) 技	瓶	1

	制标本	术要求：1. 皮毛无脱毛现象，并保持清洁。2. 标本背面向衬板，四肢伸展，显示外部形态，血管内分注红、蓝、黄三种色剂。3. 沿腹中线切开，以显示胸壁的结构和由隔间成的胸腔及其气管。4. 切掉腹壁的肌肉、胸腺、肝后叶的后缘和后背缘。5. 显示消化系统、循环系统、排泄系统、生殖系统。6. 产品符合 JY147-82 和 JY0001-2003 的有关规定。		
62	蛙发育顺序标本	(一) 适用范围、型号规格：1. 适用于初中生物学课堂演示。2. 型号：J4106 型。(二) 技术要求：1. 标本由蛙的八个发育期组成。2. ①--②期中的每一个标本具有透明、清晰和膨胀的卵胶膜。3. ①--③期的标本在容器中不定位。4. ③期的标本有能目见不少于一对的鳃。5. ④期的标本一个腹面向下。6. ⑥--⑦期的尾长有明显区分。7. ⑦--⑧期所显示的色泽和斑纹基本相似。8. 符合 JY0001-2003 和 JY148 的有关规定。	瓶	1
63	蛔虫标本	(一) 适用范围：适用于初中生物学课堂教学演示。(二) 技术要求：1. 选用雌虫体长不小于 200~350mm，雄虫体长不小于 150~250mm 的成虫制成，雌雄合装于一个容器中。2. 虫体应呈乳白色或微带红色，雌虫尾部尖直，雄虫尾部向腹面卷曲，雌雄均为前端开口，身体表面有角质层。3. 浸制标本容器、保护液符合 JY0001-2003 中 10.2~10.5 的规定。4. 标本保护液基本注满容器，封口严密牢固，固定在衬板上的虫体应呈丝状，牢固、不窜动。	瓶	1
64	寄生绦虫囊尾蚴猪肉浸制标本	标本选用检出囊尾蚴的部分猪肉，切成不小于 35mm×35mm 的小块，进行浸制。所取材料上可看到不少于 2 个米粒大小的白色小点，用放大镜可看到外面包被的膜。	瓶	1
65	蝗虫生活史标本	适用范围 适用于初中生物学课堂演示。(二) 技术要求：1. 标本选用东亚飞蝗制作，展示昆虫的不完全变态。2. 标本由卵、一至五龄的跳蝻、雄性成虫、雌性成虫和被害物组成。卵和虫体浸制，分装于小容器内，虫体以腹面向下定位。3. 卵不少于四粒并排列成行。4. 一至五龄的跳蝻应显示虫翅、前胸背板和触角等在生长过程中的形态特征。5. 雌性成虫左侧的前、后翅应从翅基处剪掉，留翅迹，显示腹部的气孔、听器、产卵器和尾须。6. 各期蝗虫姿态应保持一致，雌性成虫应大于雄性成虫。7. 符合 JY149-82 和 JY150-82 的规定。	盒	1
66	蜜蜂生活史标本	(一) 适用范围、型号规格：适用于初中生物学课堂演示。(二) 技术要求：1. 标本选用意蜂或中蜂制作，显示昆虫的完全变态、社会性昆虫不同及类型个体和经济意义。2. 标本由卵、中熟幼虫、蛹、工蜂、雄蜂和蜂王组成，附蜂巢、巢基、蜂蜡和蜂蜜。3. 卵、幼虫、蛹、成虫采取浸制，分封或部分和封于小容器中。4. 卵呈乳白色，香蕉状；幼虫呈“C”形，白色；蛹呈白色。5. 母蜂是成虫中体型最大的，腹部最长，并保持丰满；雄蜂腹部应粗壮，腹末圆；工蜂是成虫中体型最小的，应显示其口器的端部。各成虫的姿态应一致。6. 巢基和蜂巢应不小于 30×50mm。7. 符合 JY149-82 和 JY151-82 的规定。	盒	1
67	家蚕生活史标本	适用范围、适用于初中生物学课堂演示。(二) 技术要求：1. 标本应由卵、幼虫（四龄）、蛹、雌雄成虫及茧组成，附蚕丝、丝织品、桑叶。2. 卵、蚁蚕浸制，幼虫，蛹浸制或	盒	1

		干制，成虫干制，茧两个。 3. 标本采用分封或部分合封于小容器中。4. 应有防腐措施。5. 符合 JY149—82 和 JY0325-93 第 4 章的各项要求		
68	菜粉蝶生活史标本	适用范围、适用于初中生物学课堂演示。（二）技术要求：1. 标本选用菜粉蝶制作，显示其完全变态。2. 标本由卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及被害物组成，按生活史顺序排列。3. 幼虫浸制，浸制标本定位于衬托上，分别安装在小瓶内。4. 成虫展翅，雌、雄体的特征应明显，蛹与被害植物色泽相近。5. 标本的封装执行 JY149-82 中 2.1、2.5 条的要求。	盒	1
69	兔骨骼标本	（一）适用范围、适用于初中生物学课堂演示。（二）技术要求：1. 标本显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、七块颈椎骨、十二或十三块胸椎骨、六或七块腰椎骨、荐骨、十五或十八块尾椎骨、十二或十三对肋骨、六块胸骨。2. 标本还应显示四肢骨骼的肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨、桡骨、腕骨（九块）、掌骨（五块）、指骨（五个）、盆骨、股骨、膝盖骨、胫骨、腓骨、跗骨（六块）、骨（四块）、趾骨（四个三节）。3. 舌器骨应连于原来位置上，锁骨串连于原位或粘在前肢骨之间的底板上。4. 标本应有防虫措施，符合 JY153-82 和 JY154-82 的各项要求。	盒	1
70	鱼骨骼标本	（一）适用范围：适用于初中生物学课堂演示。（二）技术要求：1. 标本选用鳍条完整、骨骼形态正常的鲫鱼或鲤鱼制作，体长前者不小于 220mm，后者不小于 290mm。2. 标本左侧的鳃盖骨和下鳃盖骨应卸下，显示头部的舌弓、腮弓、肩带与头骨之连接方式和围耳骨等形态结构。另附尾椎一节。3. 标本以自然状态安装定位，从左右两侧显示中轴骨骼的头骨、脊柱、肋骨、四肢骨骼的肩带和胸鳍骨、腰带和腹鳍的鳍条、背鳍骨、尾鳍骨。4. 骨骼以原位安装。5. 符合 JY153-82 和 JY279-87 的各项要求。	盒	1
71	蛙骨骼标本	（一）适用范围、适用于初中生物学课堂演示。（二）技术要求 1. 标本选用体长不小于 80mm 的蟾蜍或不小于 70mm 的青蛙制作。2. 标本显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、脊柱、四肢骨骼的肩带、肱骨、尺骨、腕骨、掌骨、指骨、腰带、股骨、胫骨、腓骨、跗骨、趾骨、距骨等。3. 标本各部位均按原位组装，在头骨后两侧应保留耳柱骨一对。4. 标本以自然蹲伏姿态固定在底座上。5. 符合 JY153-82 和 JY280-87 的各项要求。	盒	1
72	鸽骨骼标本	（一）适用范围、型号规格：1. 适用于初中生物学课堂演示。2. 型号：J4144 型。（二）技术要求：1. 标本选用成熟家鸽制作。2. 标本以自然站立姿态固定在底座上，多附颈椎骨一块。3. 标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、13—14 块颈椎骨、5—6 块胸椎骨、愈合荐椎、6 块尾椎骨、尾综骨、5 对胸椎的肋骨、胸骨和龙骨突起。4. 标本还显示四肢骨骼的肩带肱骨、桡骨、尺骨、腕骨、掌骨、三个指骨、腰带、股骨、膝盖骨、胫跗骨、腓骨、跗蹠骨、一块第一蹠骨和四个趾骨。5 符合 JY153-82 和 JY281-87 的各项要求。	盒	1
73	褐藻类植物原色覆膜标本	（一）适用范围：适用于初中生物学课堂演示。（二）技术要求：1. 标本选用不少于四种的褐藻类植物，成一组标本。标本全部展开。2. 标本选用典型的扁平的叶状体。3. 标本选用海带、裙带菜、羊栖菜、海蒿子或其他褐藻类植物。4. 符合 JY0001-2003 中 10.11 的规定。	套	1

74	红藻类植物原色覆膜标本	(一) 适用范围: 适用于初中生物学课堂演示。(二) 技术要求: 1. 标本选用不少于四种的红藻类植物, 成一组标本。标本应全部展开, 。 2. 标本选用典型的, 正常生长的红藻, 保持完整无损。3 标本选用紫菜、石花菜、发丝菜、蜈蚣菜或其他红藻类植物, 展示红藻类植物的典型特征。4. 符合 JY0001-2003 中 10.11 的规定。	套	1
75	节肢动物标本	主要技术指标: 一适用范围、规格型号: 1. 适用于初中生物学习观察用。2. 规格: 六种以上。(二) 技术要求: 1. 产品包括六种以上的常见节肢动物的标本, 固定, 成套, 装盒。2. 标本应固定牢固, 不易脱落, 不应有虫蛀。3. 盒应便于观察, 不易破损, 接合紧密并有防虫措施。	盒	1
76	昆虫标本	主要技术指标: 一适用范围、规格型号: 1. 适用于初中生物学习观察用。2. 规格: 六种以上。(二) 技术要求: 1. 产品包括六种以上的常见昆虫的标本, 固定, 成套, 装盒。2. 标本应固定牢固, 不易脱落, 不应有虫蛀。3. 盒应便于观察, 不易破损, 接合紧密并有防虫措施。	盒	1
77	植物根尖纵切	多重染色	片	60
78	顶芽纵切	多重染色	片	60
79	南瓜茎纵切	多重染色	片	60
80	木本双子叶植物茎横切	多重染色	片	60
81	植物细胞有丝分裂	洋葱根尖纵切	片	60
82	迎春叶横切	多重染色	片	60
83	青霉装片	多重染色	片	60
84	细菌三型涂片	多重染色	片	60
85	曲霉装片	多重染色	片	60
86	动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)	马蛔虫受精卵切片, 多重染色	片	60
87	水螅带芽整体装片	多重染色	片	60
88	单层扁平上皮装片	多重染色	片	60
89	纤维结缔组织切片(腱纵切)	腱纵切, 多重染色	片	60
90	疏松结缔组织装片	多重染色	片	60
91	人血涂片	多重染色	片	60
92	骨骼肌纵横切	多重染色	片	60
93	平滑肌分	多重染色	片	60

	离装片			
94	心肌切片	多重染色	片	60
95	运动神经元装片	多重染色	片	60
96	动静脉血管横切	多重染色	片	60
97	小肠切片	多重染色	片	60
98	字母“e”装片	多重染色	片	60
99	正常人染色体装片	多重染色	片	60
100	生物体的结构层次	7幅, 对开, 铜版纸	套	1
101	生物与环境	2幅, 对开, 铜版纸	套	1
102	生物圈中的绿色植物	9幅, 对开, 铜版纸	套	1
103	生物圈中的人	17幅, 对开, 铜版纸	套	1
104	动物的运动和行	5幅, 对开, 铜版纸	套	1
105	生物的生殖、发育和遗传	8幅, 对开, 铜版纸	套	1
106	生物多样性	11幅, 对开, 铜版纸	套	1
107	生物技术	2幅, 对开, 铜版纸	套	1
108	健康地生活	9幅, 对开, 铜版纸	套	1
109	青春期教育挂图	20幅, 对开, 铜版纸	套	1
110	中学生物显微图谱	16开, 全彩色	本	1
111	量筒	10mL	个	30
112	量筒	100mL	个	30
113	量筒	500mL	个	30
114	试管	Φ12mm×70mm	支	57
115	试管	Φ15mm×150mm	支	120
116	烧杯	50mL	个	57
117	烧杯	100mL	个	57
118	烧杯	250mL	个	57
119	烧杯	500mL	个	57
120	锥形瓶	100mL	个	30
121	锥形瓶	250mL	个	57

122	酒精灯	150mL	个	30
123	干燥器	160mm	个	1
124	漏斗	60mm	个	30
125	滴管	玻璃制品，带滴头	支	300
126	离心管	10mL	支	30
127	玻璃钟罩	Φ150mm×280mm	个	2
128	玻璃弯管		千克	1
129	U形管		个	30
130	Y形管	玻璃制品，Y形	个	30
131	广口瓶	125mL	个	90
132	广口瓶	500mL	个	90
133	细口瓶	250mL	个	10
134	细口瓶	500mL	个	10
135	滴瓶	30mL	个	75
136	滴瓶	茶，30mL	个	75
137	滴瓶	茶，60mL	个	75
138	试管夹	1. 产品为竹制品。2. 长度170mm，宽度12mm，厚度7.5mm。 3. 试管夹弹簧有足够弹性，作防锈处理。	把	29
139	止水皮管夹	钢丝制成	个	29
140	石棉网	由金属网和附在网上的石棉组成	个	29
141	药匙	塑料，长度为100mm。	把	29
142	玻璃管	Φ5~Φ6mm	千克	1
143	玻璃棒	Φ3~Φ4mm	千克	1
144	软胶塞		千克	1
145	橡胶管	连接玻璃管用	千克	1
146	培养皿	60mm	个	90
147	培养皿	100mm	个	90
148	研钵	瓷，60mm	个	30
149	棉纱缸		个	5
150	记数载玻片(计数板)		片	29
151	碳酸氢钠	试剂	克	500
152	氢氧化钙(熟石灰)	试剂	克	500
153	柠檬酸钠	试剂	克	500
154	琼脂		克	100

155	甘油	试剂	克	500
156	蔗糖		克	500
157	可溶性淀粉		克	500
158	工业酒精		克	500
159	医用酒精		克	500
160	酚酞	试剂	克	25
161	pH 广范围试纸	1~14	本	1
162	甲基绿	试剂	克	10
163	亚甲基蓝	试剂	克	25
164	尿糖试纸		盒	1
165	定性滤纸		盒	1
166	乙酸(醋酸)	试剂	克	500
167	硼酸	试剂	克	500
168	氢氧化钠	试剂	克	500
169	甲醛	试剂	克	500
170	生物实验材料	双面刀片、消毒棉签、牙签、纱布、脱脂棉、镜头纸、吸水纸、凡士林、透明胶带、干酵母粉、彩色玻璃纸、坐标纸、碘酒、洋红。所有材料均采用吸塑料定位放置，外用纸盒包装。	套	2
171	载玻片	玻璃制品，25.4×76.2mm(1"×3")，1mm~1.2mm，50PCS/盒。	盒	10
172	盖玻片	玻璃制品，18×18mm，0.13~0.17mm，50PCS。	包	57
173	标记笔	书写及作标记用	支	29
174	生理盐水		瓶	1
175	测电笔	80-500V	把	1
176	一字螺丝刀	中号，木制或塑料手柄，长度为160mm。	套	1
177	十字螺丝刀	中号，木制或塑料手柄，长度为160mm。	套	1
178	钢手锯	中号	把	1
179	剥线钳	铁制	把	1
180	钢丝钳	中号，高碳钢精工锻造	把	1
181	手锤	中号，木制手柄。		1
182	活扳手	6寸	把	1
183	砂轮片	断玻璃管用		3
184	昆虫网(捕虫网)	虫网采用纤维尼龙网布，水网圈直径约200mm，深约400mm，均采用直径2.8mm的圆铁丝折弯成形，带塑料连接柄。	把	8
185	枝剪	1. 枝剪总长180mm，刀口弧形，靠柄端加反向加强筋。2. 剪刀应采用优质钢制成，有弹簧自动张开。3. 刀柄后端有合口装置。	把	8
186	水网	虫网采用纱网布，水网圈直径约200mm，深约400mm，均采	把	8

		用直径 2.8mm 的圆铁丝折弯成形，带塑料连接柄。		
187	橡皮锤	膝跳反射用，全塑料制。1. 锤头为橡胶，直径 20mm、长 60mm，两端为圆头。2. 手柄长 175mm。	把	8
188	工作服	纯白色，由布料制成。	件	10
189	护目镜	侧面完全遮挡	个	60
190	乳胶手套	手套采用纯天然乳胶工业手套。五指带袖套长 200mm。耐低度酸碱。	付	10
191	急救包	急救用，包括：酒精棉球 1 瓶、红霉素软膏 1 支、甲紫溶液 1 瓶、碘酊 1 瓶、医用脱脂纱布 1 包、医用棉签 1 包、医用绷带 1 卷、橡皮胶 1 卷、创可贴 5 张、剪刀 1 把、镊子 1 把。	个	1
<b>六、卫生保健室 数量：1 单位：套</b>				
序号	名称	规格	单位	数量
1	医用桌、椅	规格：≥1400*600*750 桌：其中甲醛释放量≤0.05mg/m <sup>3</sup> 2、基材：采用优质环保刨花板，甲醛释放量≤0.124mg/m <sup>3</sup> 。达到国家环保标准，并经过防虫、防腐等化学处理。3、封边：采用与板材同色全自动封边机封边，厚度≥2.0mm，无缝封边，色泽均匀一致，具有良好的耐气候性能，确保在本地区气温、湿度的变化中不受影响，能长期不变形、不开裂，耐污、耐磨、防撞、防水、防虫，保证板材封边质量，延长产品使用寿命。4、胶水、采用国内优质品牌热熔胶，品质优异，证贴合及封边牢固，经得起寒冷和高温气候考验，胶水中德有害物质的含量远低于国家标准。5、五金配件：采用国内知名品牌五金连接件，永不生锈腐蚀，拼装紧凑牢固。所有五金配件做防锈、防腐处理。 椅：(1)按人体工学原理设计，通过了 BIFMA 认证。采用优质布绒座垫+网背；(2)海绵：采用优质高密度成型 PU 泡棉，通过 BS7176-1995 测试，在火种离开 10 秒内，泡棉自动结焦熄灭；(3)脚和脚轮：塑胶椅脚，脚轮采用 60MM 黑色 PU 轮，在受压迫 750 磅下往复 10 万次不损坏，间隙误差在 1% 毫米左右，移动杂音小，耐磨性大；(4)气动：优质气压棒，中置式倾仰机构，三档逍遥锁定	套	1
2	观察床	平板床，规格尺寸：1880mm*680mm*700mm，床框采用 40mm*20mm*1.2mm 厚的圆形管焊接；床腿采用方形管焊接；床面采用厚的木板包覆以海绵和人造革制成。	张	2
3	诊断凳	不锈钢四脚转凳、不锈钢凳面，含内置海绵皮革套、360 度旋转可升降。	张	2
4	药品陈列柜	尺寸：850*500*1800mm 柜体采用优质冷轧钢板材制作，经激光切割、折压、焊接成型，经酸洗磷化、静电喷塑处理加工而成； 座面采用优质板材，牢固可靠，美观大方，耐久防锈； 分别采用移门式或开门式设计，以适应不同客户要求，配备抽屉与书写板选项； 中间带有 2 个抽屉，抽屉滑道采用三节静音式滑轮，抽拉灵活，无噪音。 采用整体一体化设计，使柜体更干净，不易产生细菌，上部玻璃门可以更加耐久使用，均配备固定三层隔板；	组	2

5	带盖器械盘	304 不锈钢带盖器械盘，9 寸、11.5 寸各一/套	套	1
6	急救担架	折叠式，2010×510×160mm 折叠式担架承受最大静载荷 150Kg 的力后，担架杆不允许产生永久性变形，帆布面、帆布缝制处及担架脚无开裂、破损现象；产品材质：铝合金、牛津布。	个	5
7	急救药箱	1、产品规格：376*215*240mm。 2、产品材质：铝合金+ABS。 3、配置：纱布块，药棉，创口贴，酒精棉球，碘伏棉球，镊子，剪刀，绷带，止血带，急救毯，酒精，碘伏，风油精，清凉油，烫伤膏，伤口敷料，碘伏棉片 10 片，酒精棉片 10 片。	套	2
8	医用垃圾桶	1、产品为脚踏式。 2、产品材质：塑料。 3、医疗废弃物桶类型：30L	个	2
9	垃圾桶	1、产品规格：265*218*280mm。 2、产品材质：铁铁烤漆。	个	2
10	屏风	1、产品规格：50*180mm/单扇，共 4 扇折叠式。 2、产品材质：不锈钢框架了了；防水布；静音万向轮。	组	1
11	身高体重秤	RGZ-160 体重秤，指针为金属铝制指针，精准，不易断，物理秤抗干扰。表盘清晰明了，精准稳定灵敏。静电喷塑，铝制清晰测量杆。最大称量 160 千克，最小分度值 0.5 千克，量度范围 700mm-1900mm，最小分度值 5mm 误差±5mm，身高尺安装稳固，使用灵活	台	1
12	对数视力表灯箱	标准对数 LED5m；视力表灯箱采用 LED 光源及导光板，三划等长的正方形“E”字视标，光照度应达到 200~700Lx，铝合金外框，规格：900*300*10mm。电压：220V/50hz，输入功率：≤60VA+15%，带红绿视标，三合一含附件，分离式安全电源线。	台	1
13	剪刀	1、产品规格：直尖头 125mm；直尖头 140mm；直尖头 160mm；弯尖头 125mm；弯尖头 140mm；弯尖头 160mm；6 把/套 2、产品材质：304 不锈钢。	套	1
14	镊子	1、产品规格：125mm；140mm；160mm 2、产品材质：不锈钢。	套	1
15	听诊器	单用 A 型，镀铬耳挂，铜质三通，橡胶导管，扁型听头。	台	1
16	血压计	台式。1. 产品由金属壳体、贮汞瓶、标尺、示值管、臂带、球阀等部件组成。2. 测量范围：0-300mmHg(0-40kPa)，最小分度值：0.5kPa。3. 外形尺寸：约 345×90×45mm。	台	1
17	水银体温计	1、体温计类型：玻璃体温计。 2、测量部位：口温 肛温 腋温。 3、体温计具有测温留点结构，感温夜未汞。 4、型号规格：三角形棒式体温计 CRW-QQ 口腔型。 5、测量范围：35℃-42℃。 6、体温计示值允差：+0.1℃——-0.15℃。	支	30
18	红外线额温枪	1、体温计类型：额温枪。 2、测量部位：额温。 3、功能：一间测温；灵敏探头；十组记忆值；实时测距；测试提示；发烧提示。	台	20
19	医用手电筒	产品材质：铝合金。灯泡种类：LED，白光光源。	支	20
20	热水袋 2	1、产品规格：容积 750ml。	个	20

		2、产品材质：高密度 PVC。		
21	软皮尺	1、产品包装规格：150cm。 2、产品材质：PU。	个	2
22	压舌板	1、产品规格：长度：15cm，100片/1包。 2、产品材质：木质。 3、保质期：2年。 4、注意事项：一次性使用。	包	20
23	止血带	1、产品规格：内径5mm，外径7mm 2、产品材质：乳胶，长0.50米/根。	米	10
24	三角巾	1、产品包装规格：91.5cm*91.5cm*129.5cm。 2、产品材质：加厚纱布。 3、包装清单：三角巾	包	30
25	医用夹板	1、产品规格：13-19cm 2、产品材质：打孔透气面料。 3、适用人群：手腕扭伤，稳定性骨折；腕管综合征；骨折恢复使用。	套	5
26	84消毒片 2	1、产品规格：2000片/瓶，90瓶/1箱。 2、产品成分：三氯异氰尿酸。 3、适用范围：家庭及公共环境表面消毒。 4、保质期：24个月。	箱	3
27	消毒剂浓度试纸	1、产品规格：20片装。 2、检测范围：10-300mg/kg。 3、功能：适用于各种含氯消毒液中有有效氯含量的快速检测。	盒	5
28	95%酒精	1、产品规格：2000ml。 2、质量：浓度95%。	桶	6
29	碘伏	1、产品规格：100ml/瓶。 2、适用范围：伤口消毒、脐带消毒、皮肤穿刺前消毒、采血部位消毒、蚊虫叮咬消毒等。 3、产品有效期：2年	瓶	30
30	创可贴	1、产品规格：72mm*19mm 弹力型 2、包装规格：独立包装，120片/盒。 4、产品有效期：36个月。	盒	20
31	医用防敏橡皮膏	1、产品规格：5*450cm。 2、产品材质：纱布绷带；弹性绷带。	卷	5
32	0.9%生理盐水	1、产品规格：250ml。 2、产品成分：主要成分氯化钠、醋酸氯、纯净水。 3、适用范围：外用清洁，用于皮肤清洗。 4、产品有效期：24个月。	瓶	10
33	双氧水	1、产品规格：100ml。 2、产品成分：主要成分过氧化氢。 3、适用范围：皮肤伤口，耳道口腔及物体表面消毒。 4、产品有效期：24个月。	瓶	10
34	医用无菌纱布	1、产品规格：每片/80*100mm, 100片/包 2、适用范围：伤口包扎、清洁护理、吸收渗出液等。 3、产品有效期：2年。	包	30
35	医用无菌药棉	1、产品规格：自封口包装，1包/250g。 2、适用范围：清洁皮肤、耳道清洁、吸收渗出液，伤口处理等。 3、产品有效期：2年	包	30
36	医用无菌消毒蒸锅	规格：手提电热式；容积：18L；电源电压：220V±10% 50±1Hz；起闭压力0.14-0.165mpa，功率：2kw。 材质：锅体	个	1

		采用优质不锈钢材质制成，耐酸，耐碱，耐腐蚀；加热方式：电加热；18L 最高工作温度：126℃-128℃；由放汽阀、锅盖、排气管、三角搁架、压力表、安全阀、消毒桶、锅体、电热管等部分组成，装有工作压力为 0.14MPa 的安全阀和能承受 0.165MPa 的放汽阀。		
38	扫帚、簸箕	1、材质：PP+不锈钢杆。 2、扫帚尺寸：93*30cm 3、簸箕尺寸：85*27*23cm	套	1
39	拖把桶	1、规格：拖把桶：47*28.5*24cm（含甩干桶）；拖把头宽：33-40cm，拖把把杆 91-124cm 可伸缩 2、材质：不锈钢、pp、pvc	套	1
40	消毒液配比桶	1、产品规格：容积：20L。 2、产品材质：聚丙烯 pp。 3、带刻度。	个	2
41	一次性医用口罩	1、产品类型：耳挂式。 2、产品规格：9.5cm*17cm，10 只/包。 3、产品材质：外层无纺布，中层熔喷布，内层活性炭聚丙烯无纺布。 4、产品有效期：2 年。 5、注意事项：一次性使用。	包	5
42	一次性医用帽子	1、产品规格：120*18mm，100 只/包。 2、产品材质：以薄型粘合非织造布为主要原料。 3、产品有效期：2 年。 4、注意事项：一次性使用。	包	5
43	一次性医用手套	1、产品规格：中号 8cm≦手宽≦9cm，100 只/盒。 2、产品材质：丁腈乳胶 PVC。 3、产品有效期：3 年。 4、注意事项：一次性使用。	盒	5
44	一次性医用床单	1、产品规格：120*230cm，10 片/包。 2、产品材质：无纺布、聚乙烯薄膜。 3、产品有效期：5 年。 4、注意事项：一次性使用。	包	5
46	医用枕套被套床单	1、规格：床单：1.6*2.35m；被套：1.6*2.15m；50*70cm 2、材质：被面材质：棉；被里材质：棉	套	2
47	床	平板诊查床，规格尺寸：1880mm*600mm*670mm，床框采用 40mm*20mm*1.2mm 厚的矩管焊接；床腿采用 32mm*32mm*1.0mm 的圆管焊接；床面采用厚的木板包覆以海绵和人造革制成。	张	2
48	皮肤消毒液	1、产品规格：净含量：500ml。 2、有效成分：以乙醇和正丙醇为主要成分，乙醇含量为 54%-66%，正丙醇含量为 9%-11%。 3、产品有效期：2 年	瓶子	30
49	档案柜	规格：850*400*1800mm1、材质：上海宝钢优质冷轧钢板，厚度 0.6mm，经酸洗磷化静电喷塑等 12 道工艺而成；2、上面玻璃对开门，下面为铁开门对开门；3、柜体里面采用可调节层板，层板下面焊制加强筋；4、柜门配置铝合金拉手，配置望锁，钥匙可折叠防撞断；5、颜色：亚光白。	个	2

**七、数字史地专用教室 数量：1 单位：套**

1、地理教学设备

1.1、地理全息交互教学系统

序号	名称	规格	单位	数量
----	----	----	----	----

1	地理全息交互教学系统	<p>硬件参数： 数字地理模型是现在最流行的天文地理展示设备，他利用镀膜玻璃对光的折射和反射原理，把虚像投影到成像空间，通过精调三个面的成像融合，形成“实像”，给人一种“物在其中”的真实感觉。可分别演示天文、地理等三维内容，整机尺寸：圆顶形设计，长约 1250×891×1600 米。</p> <p>产品构成：1、超高亮显示屏：高亮工业显示屏，分辨率：1920×1080，支持多种播放模式，2、三维全息镀膜玻璃；3 工控电脑；4 触摸屏操作系统。</p> <p>超高亮显示屏：分辨率：1920×1080，屏幕比例：16：9，LED 显示技术。</p> <p>全息镀膜玻璃：12 毫米厚度，采用最新纳米磁控溅射镀膜技术，前表面反射镜在可见光区具有极高的反光性能。反射率最高可达到 94%高反射率使得画面更为清晰逼真，透光率最高可达到 55%。分光镜表层具有蓝宝石保护膜层，膜层质地坚硬，可反复擦洗，膜层不会脱落。</p> <p>工控电脑：系统：win7 64 位。处理器：INTEL 14nm 处理器，主频 2.08GHZ，内存；DDR41600 4G，硬盘：SSD 固态硬盘，120G 存储空间，支持分辨率；HDMI：1920×1080 以上。</p> <p>触摸屏操作系统：12 寸以上电容屏触摸技术，支持 10 点以上触摸。宽高比：4:3 比例。屏幕角度可调，可隐藏，带有阻尼提示，调节力度适中。</p> <p>底座：环保材料表面处理，烤漆工艺，表面采用半高光工艺处理。</p> <p>软件数： 1. 支持软件联机调试及双屏显示，可适用于各种不同的幻影成像产品 2. 支持 3D 模型，视频的播放和操作。 3. 支持语音的暂停与播放。 4. 支持演示内容的暂停与播放等功能，并对演示内容进行旋转等处理。</p> <p>课件内容： 一、宇宙：1、地球自转（地轴），2、地球绕日公转，3、太阳系，4、水星剖面，5、金星剖面，6、地球剖面，7、火星剖面，8、木星剖面，9、土星剖面，10、天王星剖面，11、海王星剖面，12、彗星，13、人造卫星，14、宇宙飞船 三、重要建筑：1、印度—泰姬陵，2、埃及—狮身人面像，3、希腊—帕特农神庙，4、美国—自由女神，5、法国—埃菲尔铁塔，6、沙特阿拉伯—帆船酒店，7、日本—天守阁，8、日本—东京塔，9、澳大利亚—悉尼歌剧院，10、英国—伦敦桥，11、中国—长城，12、中国—东方明珠塔，13、中国—大雁塔，14、中国—天坛，15、荷兰—风车，16、墨西哥—玛雅金字塔 四、古代仪器：1、司南，2、浑天仪，3、地动仪 五、能源：1、风力发电，2、太阳能发电，4、水电站 资质要求：提供产品数字模型演示仪（全息）国家工程复合材料或同等以上权威检测报告复印件</p>	套	1
1.2、立体地形模型				
序号	名称	规格	单位	数量

2	中国立体地形模型	<p>1. 规格：立体模型水平比例尺为 1: 250 万；尺寸：2850mm × 2000mm；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. 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>4. 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、三大平原自然地理形态，综合表达中国地形的起伏形态和地理特点。</p> <p>5. 分类教学：</p> <p>地图上可以按照初中版和高中版本教材资源进行分类教学。</p> <p>6. 利用集成电路和光纤，使国界、省会、直辖市灯光显示，五大河流以及 13 条主要铁路按北京发往全国各地重要车站灯光显示，及我国三级阶梯等地势形式，同时配语音同步解说。</p>	套	1
3	世界立体地形模型	<p>1. 规格：立体模型水平比例尺为 1: 1600 万；尺寸：2850mm × 2000mm；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. 电子点读功能：</p> <p>1) 提供无线点读教鞭，电子教鞭装有特殊摄像头，具有光学图像识别功能，可识别隐形底码；</p> <p>2) 配套音箱上的无线接收器收到无线教鞭发送来的码值信息后，根据程序预先设置好的码值与语音的对应关系，把相应的语音播放出来，对相应内容进行解说。语音内容存放在无线音箱的存储卡中。存储卡使用的是现在通用的 SD 存储卡，容量大，并可以随时更新语音内容。</p> <p>4. 地图内容：</p> <p>1) 世界各大洲的名称、范围、界线。中华人民共和国的名称、范围、界限。世界部分主要城市的名称、位置。</p> <p>2) 世界主要海洋、河流、湖泊、山脉、山峰、火山、沙漠、盆地、高原、平原、半岛、群岛、岛屿、海峡、海湾、海岭、海丘、海沟、海盆等地理要素的名称及相关要素。</p> <p>3) 世界各国的国旗和面积。</p> <p>4) 突出显示七大洲、四大洋自然地理形态，综合表达世界地形的起伏形态和地理特点。</p> <p>5) 国际日期变更线、北极圈、南极圈、北回归线、南回归</p>	幅	1

		线的名称和位置。 5. 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。 6. 可以声光电演示的内容有：1. 河流：长江、黄河、松花江、雅鲁藏布江、珠江；2. 核电站：石油天然气、煤炭、世界能源分布；3. 鄂毕河 4070km（俄罗斯）、勒拿河 4320km（俄罗斯）、湄公河 4500km（亚洲）、刚果河 4640km（非洲）、拉普拉塔河 4700km（南美）、黄河 5460km（中国）、密西西比河 6262km（北美洲）、长江 6300km（中国）、亚马孙河 6480km（南美）、尼罗河 6671km（非洲）。		
4	移动便携式共用液晶触摸控制终端	一、硬件部分 规格：7 寸及以上；智能移动控制系统： 高分辨率，电容式触摸屏，多点触摸，内置 WIFI 模块，安卓 4.0 及以上操作系统，支持 802.11a/b/g/n 无线协议，采用本地 APP+WLAN 网络控制大型地理模型的演示。 二、软件部分：可对下面模型进行无线控制： 1. 中国立体地形模型；2. 世界立体地模型；3. 三球仪。	个	1
<b>1.3、数字化地形地貌模型</b>				
序号	名称	规格	单位	数量
5	地理模型多媒体触控演示控制平台	以工控电脑为核心，运行稳定，响应速度快，内存最大支持 8GB。2. 4GHz 接收电路接收触控笔发射过来的控制信号，根据控制信号进行相关多媒体的演示、演示过程的控制以及互动操作等功能，同时输出标准视频信号，将多媒体演示内容以及操作状态等显示在演示屏幕上。 多媒体内容生动介绍该地质形态的成因、变化历程、主要分布区域、主要特征以及对人类和自然环境的影响等内容。	套	1
6	触控笔	1、内置锂电，时尚精巧、流线型的笔形设计，便携灵巧。 2、原装进口数码芯片及第三代感光 OID 识别技术的创新运用，为产品提供了强大的品质保证 3、精彩的超清晰语言提升技术。 4、超级过滤杂音，可将各种细微尾音、清辅音、浊辅音精确还原。 5、带外放。 6、与触控演示平台间采用 2.4Ghz 通信，将用户的操作指令实时传输给触控演示平台。	个	1
7	显示屏	尺寸：21.5 英寸 屏幕比列：16:9 最佳分辨率：1920*1080 带音视频功能。	个	1
<b>1.4、地理科学实验套装</b>				
序号	名称	规格	单位	数量
8	河流污染试验套装	通过检测对比不同水质的四类水体指数的差异，学生可以了解河流的水质特点，增强学生的环保意识和实践能力。	套	1
9	密度流/冷暖锋面试验套装	探究锋面实验产品配置：收纳箱 1 只、水槽 30cm*10cm*20cm（带隔板）一个、红蓝食用色素各一瓶 产品说明：了解气团和锋面的概念和类型，掌握锋面特征和锋面移动对天气的影响。通过探究锋面实验，培养学生空间	套	1

		想象能力和分析地理问题能力；通过锋面系统的分析，学会分析现实生活中与锋面有关的天气变化。 产品特点：该实验中，挡板被抽去以后，蓝色液体在底部侵入红色液体（冷风过境），红色液体被抬升（暖气团被迫抬升），最后下层均被蓝色液体占据，红色液体漂浮在上方（冷气团取代暖气团）		
10	曲流对凹凸岸的作用试验套装	流水地貌 680*480mm, 吸塑	套	1
11	地转偏向力试验套装	通过模拟以南北极为中心的地球自转导致的物体运动方向发生偏移的现象，使学生了解物体运动在北半球向右偏，南半球向左偏转的原理。	套	1
12	大气热力环流/三圈环流/热岛效应试验套装	探究热力环流实验一、 产品要求 1、全定制 U 型玻璃管，根据实验定制，确保实验结果正确，实验效果准确。 2、定制铁架台，完全符合试验高度要求，提高实验可控制度 3、全透明容器，可在各角度观察实验操作 4、分离式安全酒精灯，保证存储及操作时的安全性 5、安全食用色素，在保证实验效果的同时确保实验的安全性 二、功能 1、让学生理解热力环流的形成原因，了解热力环流的形成过程。 2、通过热力环流实验培养学生从学习和生活中提出问题、发现问题的能力，理论联系实际，解决实际问题的能力。 3、让学生了解热力环流在现实生活中存在较为广泛，例如山谷风、海陆风、城市风等都是热力环流的具体体现。 4、使学生学习利用实践操作来了解地理知识。 6、使学生认识到热力环流系统的重要性。 三、产品硬件参数 产品构成：1、U 形玻璃管 2、铁架台 3、安全酒精灯 4、红蓝食用色素 U 形玻璃管:主要实验容器 U 型玻璃管，此玻璃罐为根据实验需求完全定制，专为此实验设计，因此拥有更好的实验效果及实验准确性 铁架台：铁架台为部分定制，高度完全根据实验定制，确保收纳方便，以及实验效果的可控 安全酒精灯：未使用市为酒精与灯体分离，保证存储的安全性，使用时燃烧稳定挥发少，使用时间长 红蓝食用色素：安全食用色素，最大限度体现实验效果。	套	1
13	海陆热力性质差异/季风成因/海陆风/温室气体/温室效应试验套装	验证温室气体实验一、 产品要求 1、采用对照试验的方法进行操作，结果直观、便于观察记录 2、实验变量可控，可根据实验总体时间进行调配 3、全透明容器，可在各角度观察实验操作 4、光源热量稳定 二、功能 1、通过对温室气体的对比试验，使学生了解二氧化碳的温室效应。	套	1

		<p>2、二氧化碳被认为是加剧温室效应的主要来源，大量二氧化碳的排放会导致温室效应的增强，造成地球总体气温升高。</p> <p>3、自工业革命以来，人类向大气中排入的二氧化碳等吸热性强的温室气体逐年增加，大气的温室效应也随之增强。</p> <p>4、使学生学习利用实践操作来了解地理知识。</p> <p>6、使学生认识到温室效应的严重性。</p> <p>三、产品硬件参数</p> <p>产品构成：1、锥形瓶 2、温度传感器 3、光源 4、计时器</p> <p>锥形瓶：主要实验容器全透明锥形瓶，达到实验室标准，带刻度可观察液面高度，顶部带有密封橡皮塞，可保证密封性，确保实验结果的准确性</p> <p>温度传感器：高精度温度传感器，误差小，使用便捷</p> <p>光源：白炽灯光源，热量稳定，确保实验正常进行，保证实验结果准确定</p> <p>计时器：控制实验进行时间，便于观察与记录。</p>		
14	褶皱/断层/流水分选性试验套装	通过模拟褶皱、断层的地理形态，帮助学生了解背斜向斜、背斜成谷的现象以及地堑地垒的知识。模拟河流冲积的自然过程，使学生了解流水沉积具有分选性的原理。	套	1
15	太阳直射点与昼夜长短试验套装	通过模拟太阳直射点的回归运动、二至二分日以及昼夜长短变化，将抽象的知识转化为具体的实验现象，加深学生的认知能力。	套	1
16	风海流试验套装	<p>风海流和补偿流成因实验洋流是中学地理教学中重要的知识点。风海流和补偿流是实现全球水热平衡的重要形式，不仅对海洋环境，也对陆地环境产生着巨大的影响。洋流的成因是中学地理教学的重点和难点内容。本品为风海流和补偿流成因演示仪器，可直观演示风海流和补偿流两种最重要洋流的形成原理。</p> <p>产品演示功能与配备要求：</p> <p>1、能够进行全方位立体演示，同时演示4个立面的运动状态，能够在不更换任何配件的情况下重复演示。</p> <p>2、能够进行无极调速。</p> <p>3、产品采用直流12V电源供电。</p> <p>4. 产品外观整洁，除电源外无其他电器外露。</p> <p>设备尺寸：长400宽280高190mm</p> <p>产品组件：</p> <p>1. 风海流和补偿流实验箱：1个； 2. 塑料棒：1个； 3. 电源适配器：1个； 4. 实验指导手册：10份； 5. 产品外箱。</p>	套	1
17	模拟地表径流试验套装	水土流失实验,通过模拟不同降水量、降水强度、地形坡度、地表状况等因素导致的不同地表径流、地下径流,不同植被对水土的保持,增强学生的综合思维能力以及实践能力。	套	1
18	制冰机	<p>手动进水,24小时产冰12KG的,最高24小时出冰量可达15kg(环境温度会影响制冰时间),一次出冰9颗,单次出冰时间8-10分钟左右,子弹头圆冰,储冰量为0.7kg,最高可达15公斤,机器尺寸:242*358*328mm,冰块尺寸:26*32mm(7.5g左右)的</p> <p>备注:密度流/冷暖锋面试验套装,水循环试验套装需要用。</p>	套	1
19	热水壶	额定功率:300W-600W	个	1

		额定电压:220V-50Hz 容量: 1.2L 直径: 150mm 高: 110mm 备注: 大气热力环流/三圈环流/热岛效应试验套装, 水循环试验套装需要用。		
1.5、动手探究设备				
序号	名称	规格	单位	数量
20	地震演示器	规格: 160×60×220mm 演示内容: 1. 褶皱与断层实验 实验器材: 条状分层设色海绵、块状分层设色海绵 实验过程与结果: 1, 通过挤压或张裂条状分层设色海绵, 模拟板块运动的过程, 2. 使块状海绵进行位移, 模拟断裂构造发生过程, 演示正断层、逆断层、平移断层发生的现象及产生的后果。 2. 震源分布位置差异实验 实验器材: 地震发生器等 实验过程与结果: 演示不同位置如海洋地震与内陆地震、浅源地震与深源地震等给震区带来的破坏程度的差异。 3. 震区建筑构造差异实验 实验器材: 地震发生器、纸质建筑等 实验过程与结果: 通过地震发生器演示地震的发生, 模拟震区内三种不同的建筑构造的抗震程度, 分别是耐震建筑、免震建筑和制震建筑。说明不同的建筑构造对于地震烈度产生不同的影响。	套	8
21	桌面卡片	规格: 29×40cm 材质: 半透明环保材料 正规地图出版社出版, 可看、可描, 地图名称如下: 1、世界地形 2、世界政区 3、板块分布图 4、世界气候类型 5、中国政区 6、中国地形图 7、中国年降水量图 8、中国温度带分布图 9、中国水系图 10、中国季风区和非季风区分布图 11、气压带风带图 12、1,7月份中国气温分布图	套	56
22	活动星盘	规格: 175×175mm, 出版社出版, 具有国际标准书号, 可手动调节观看时间、日期、月份。	张	56
23	太阳高度与昼夜演示仪(天文历)	φ140mm, 出版社出版, 具有国际标准书号和审图号, 查昼夜长短、太阳高度等。	张	56
24	可拆卸经纬网地球	规格: 整体直径 220mm。材质: 高分子。 教学用途: 可拆卸组合, 用于学习经纬网。直观呈现不同的	套	8

	仪	纬度和经度，便于学生理解经度和纬度的含义。学生通过动手拼装地球仪，辨识经线和纬线。		
25	太阳直射点移动规律演示模型	三球仪,可演示太阳直射点的移动规律,及南北极极昼极夜的形成,便于学生对知识点的理解与掌握。	套	8
<b>二、历史教学设备</b>				
<b>2.1、历史 AR 教学系统</b>				
序号	名称	规格	单位	数量
26	历史 AR 教学系统	<p>一、可实现 AR/VR 交互操作；2. 支持播放左右格式 3D 视频资源；3. 支持 2D/3D 自动切换,根据是否识别到眼镜来判断；. 支持触控、键鼠、光学追踪笔三种交互方式；5. 支持实时将虚拟现实交互场景立体展示至其它显示设备,让旁观者也置身于虚拟现实交互场景；6. 整机摆放倾斜角度为 20 度(水平角度)-90 度(直立角度),根据倾斜角度,系统自动调整到最佳的显示视角；7. 内置智能温控系统,能自动感应系统运行温度,并实时调节散热系统；</p> <p>二、内置 OPS 参数：1. 一体化可拔插设计,运行噪音低,易于维修；2. CPU: intel i5 7500 3.4GHz, 硬盘≥1TB；内存：8GB；3. 显卡：NVIDIA GeForce GTX1050M；4. 电脑端口：USB 3.0* 6 个、HDMI*1、DP*1；支持以太网连接,支持 802.11a/b/g/n 高速无线传输</p> <p>三、3D 触控显示屏参数：1. 尺寸≥24 寸,物理分辨率:1920*1080；2. 电容式触摸屏,最大支持 10 点触控,触控精度&lt;1mm；3. 响应时间&lt;25ms,书写屏表面镀抗反射膜,表面硬度&gt;7H,防划防撞击；4. 显示屏支持多达 2 路外部信号源输入,支持一键控制信号源切换；</p> <p>四、光学追踪及 3D 眼镜参数：1. 3D 光学追踪眼镜,从而转换不同视角下的显示内容；2. 系统配备智能位置追踪操控笔:支持支持 6 自由度坐标轴和空中姿态转动；追踪精度&lt;1mm,角度精度&lt;0.1 度；操控笔与主机采用有线连接方式保证信号稳定；操控笔无需电池供电；握笔式设计,握筷子人体工学设计；操控笔内置振动器,可以通过震动方式来反馈用户操作；3. 设备具备头部位置追踪功能；4. 系统支持配备高清摄像头；</p> <p>五、增强现实软件：1. 软件架构采用 C/S 架构 (Client/Server, 客户端/服务端模式)；2. 通过摄像头和与桌面 VR 交互一体机连接,可将桌面虚拟交互教学一体机显示的内容以 AR 的方式,分享给本机的其他显示设备。</p> <p>六、应用软件及资源参数：支持历史 VR 内容投屏使用,支持模型任意角度的旋转以及部分历史课件资源的投影显示功能；支持课件资源的后台更新功能；支持显示 3d 内容的各个维度探究以及观察,支持课件资源的放大和缩小等功能；软件带有历史模型的简介以及出土情况等。历史课件资源有：秦汉文化：兵马俑、大瓦当、马踏飞燕、西汉轺车、长信宫灯；商周文化：牛尊、青铜钟、商朝虎耳铜鼎、商朝玉器、司母戊鼎、四羊方尊、西周可烧炭火的青铜器、鸭尊；唐宋元明清主要代表器物：珐琅彩、青花瓷系列、青花绿釉</p>	套	1

		瓷碗、圆明园十二兽首、主要钱币；中国古代天文仪器：赤道经纬仪、地平经仪、黄道经纬仪；中国古代文化：夫差矛、勾践剑、麒麟、三星堆、镶嵌绿松石兽面铜牌等。以及西方文明的碰撞与交融和文明的产生与早期发展等内容。		
2.2、历史年鉴图				
序号	名称	规格	单位	数量
27	数字历史年鉴图软件	<p>一、产品尺寸：4.2米×1.4米×0.18米</p> <p>二、产品构成：55寸LED显示屏一套，4.1米×1.2米磁性白板一块、ops电脑一套、电子滑动装置一套、多点触摸系统一套、磁性历史知识板182片、时间轴25套。</p> <p>三、电器及硬件参数：供电参数：交流220V/2.5A，三脚电源插座，必须带有接地线。</p> <p>电脑参数：处理器：I5，内存：4G，硬盘：固态硬盘，容量120G，屏幕分辨率1920×1080</p> <p>触摸参数：支持4点以上同时触摸功能。</p> <p>四、产品功能：多媒体历史长河教学系统作为中学历史教学产品，在历史教学中起着不可替代的作用，历史长河产品涵盖了视频内容、语音内容、3D模型、重要知识图版、手写白板、二维码知识扩展平台等内容，可以说涵盖了所有的历史教学题材的内容。历史长河的内容编排不仅参考了通史的内容特征，而且还对高中历史教学的史论结合、知识点多而交叉的特点进行了重点知识的展现和拓展。使用方面：形象的使用方式以及传统教学和多媒体教学方式的呈现，让教师能够更加灵活的选择适合的教学方式，知识图版的任意组合让教学更加多样性，二维码知识扩展平台扩展了更多的历史知识让固定的图版内容可以增添更多的学习资源。</p> <p>五、软件功能：系统要求：win7以上系统</p> <p>功能说明：1、推拉式的互动体验方式：产品设计思路以历史卷轴为设计蓝本。推拉式的使用方式在推拉的过程中仿佛游离在历史的大变革之中。促使使用者去探索历史的真相及内容。2、定位跟随功能：先进的跟随系统可以根据使用者当前所处的位置自动运行到相应的历史阶段供使用者选择学习内容。3、丰富的多媒体内容：多媒体内容涵盖图片、3D模型、视频、动画以及图片内容，且这些内容根据需要进行了不同的功能细化。图片内容可以进行书写交互功能，能够对图片进行放大、插入画笔、自由书写文字以及保存分享功能；3D模型，可以任意自由度旋转观看、可以任意放大，可以观看各种文物的细节内容。立体的呈现方式让历史文物可以逼真的呈现在我们眼前；视频内容可以控制快进、音量大小、暂停等功能。4、知识的扩展功能：每个历史主题内容都进行了相应知识的扩展，知识扩展主要根据同时期发生的历史事件以及同时期和世界历史内容的知识扩展。5、多套软件演示内容的呈现：历史长河配备了中国史的演示内容以及世界历史的演示内容，还可以根据需求定制其他需要的历史内容，例如：中国红军长征史等。6、知识图板的任意组合功能，历史长河配备有各种知识图板，这些图板为磁性材料，使用时可随意拼贴。教师可以根据各种历史史实进行重点知识的讲解，知识图板带有二维码，通过扫描可以扩展更多的历史知识。</p>	套	1

	<p>六、主要演示内容：</p> <p>1. 中国历史：</p> <p>(1) 旧、新石器时代（1 元谋人；2 蓝田人；3 北京人；4 山顶洞人；5 旧石器时代；6 新石器时代；7 半坡遗址；8 人面鱼纹彩陶盆；9 小口尖底陶瓶；10 河姆渡遗址；11 双鸟朝阳纹牙雕；12 骨耜）</p> <p>(2) 金石并用时代（1 黄帝；2 颛帝；3 帝喾；4 帝尧；5 帝舜；6 大禹治水）</p> <p>(3) 夏朝（1 夏启；2 夏桀；3 二里头遗址；4 七孔玉刀礼器；5 青铜爵；6 灰陶三足盘；7 青铜盃；8 钺）</p> <p>(4) 商朝（1 商汤；2 商纣；3 比干；4 四羊方尊；5 司母戊大方鼎；6 父戊方鼎；7 甲骨文）</p> <p>(5) 周朝（1 牧野之战；2 周文王；3 周武王；4 周公旦；5 姜子牙；6 原始青瓷双系罐；7 玉凤纹刀；8 硕父鬲；9 周平王；10 孔子；11 老子；12 孙子兵法；13 三足羊首鼎；14 孟子；15 扁鹊；16 商鞅；17 铜小口鼎；18 三星堆青铜立人像）</p> <p>(6) 秦朝（1 秦始皇；2 秦统一六国货币；3 秦统一六国文字；4 秦兵马俑）</p> <p>(7) 汉朝（1 汉高祖刘邦；2 汉武帝刘彻；3 董仲舒；4 长信宫灯；5 “万岁”瓦当；6 《史记》司马迁；7 王莽；8 新莽铜嘉量；9 新莽币十布；10 新莽币铜范；11 干栏式铜仓；12 光武帝刘秀；13 蔡伦；14 张衡；15 华佗；16 《伤寒杂病论》；17 马踏飞燕；18 西汉楼车）</p> <p>(8) 魏晋（1 曹丕；2 刘备；3 孙权；4 诸葛亮；5 司马炎；6 司马睿；7 顾恺之；8 王羲之）</p> <p>(9) 南北朝（1 拓跋宏；2 贾思勰；3 高洋；4 元宝炬；5 宇文觉；6 刘裕；7 陶渊明；8 萧道成；9 维卫尊佛像；10 萧衍；11 陈霸先）</p> <p>(10) 随朝（1 杨坚；2 杨广；3 京杭大运河）</p> <p>(11) 唐朝（1 李渊；2 李世民；3 武则天；4 玄奘；5 李白；6 雕版印刷）</p> <p>(12) 五代十国（1 朱温；2 李存勖；3 石晋瑋；4 刘知远；5 郭威）</p> <p>(13) 宋朝（1 赵匡胤；2 王安石；3 清明上河图；4 毕昇；5 《资治通鉴》；6 赵构；7 陆游；8 岳飞；9 文天祥；10 汝窑；11 钧窑；12 官窑；13 哥窑；14 吉州窑白地褐彩盖罐）</p> <p>(14) 元朝（1 忽必烈；2 郭守敬；3 关汉卿；4 青花海水白龙纹八方梅瓶；5 釉里红地白花暗刻云龙纹四系扁壶；6 元曲《窦娥冤》；7 元曲《西厢记》）</p> <p>(15) 明朝（1 朱元璋；2 海瑞；3 戚继光；4 郑和；5 吴承恩；6 汤显祖；7 唐伯虎；8 《徐霞客游记》；9 《本草纲目》李时珍）</p> <p>(16) 清朝（1 爱新觉罗·皇太极；2 爱新觉罗·玄烨；3 吴敬梓；4 曹雪芹；5 聊斋志异；6 林则徐禁烟运动；7 第一次鸦片战争；8 八国联军侵华；9 圆明园兽首）</p> <p>(17) 中华民国（1 中国民国建立；2 新文化运动；3 五四运动；4 中国共产党成立；5 南昌起义；6 九一八事变；7 七七事变；8 解放战争）</p> <p>(18) 中华人民共和国（1 新中国成立；2 三大改造；3 新中国第一颗原子弹；4 文化大革命；5 东方红卫星；6 尼克松访</p>		
--	--	--	--

		<p>华；7 杂交水稻之父袁隆平；8 十一届三中全会；9 香港回归；10 澳门回归；11 汶川地震；12 北京奥运会；13 上海世博会；14 科学发展观；15 中共十八大；16 嫦娥三号；17 神舟七号；18 庆祝中国人民解放军建军 90 周年阅兵）</p> <p>2. 世界历史：</p> <p>（1）世界上古史（1 南方古猿露西；2 克罗马农人；3 农业革命；4 爱琴文明；5 古埃及文明；6 古希腊城邦；7 古印度文明；8 两河流域文明；9 印度阿育王石柱遗址；10 黄金时代的民主伯利克里；11 梭伦改革；12 十二铜表法）</p> <p>（2）世界中古史（1 玛雅文化；2 津巴布韦石城；3 早期佛教；4 十字军东征）</p> <p>（3）资本主义与资产阶级革命（1 哥伦布发现新大陆；2 圈地运动；3 三角贸易；4 英国殖民霸权的确立；5 英国资产阶级革命；6 英国君主立宪制；7 美国 1787 年宪法的制定；8 拿破仑）</p> <p>（4）西方人文与科学（1 文艺复兴；2 伏尔泰；3 孟德斯鸠；4 伽利略；5 哥白尼；6 艾萨克·牛顿）</p> <p>（5）工业革命（1 英国工业革命；2 瓦特；3 世界市场的基本形成）</p> <p>（6）资产阶级革命与国际工人运动（1 俄国农奴制改革；2 日本明治维新；3 法兰西的共和之路；4 共产党宣言；5 巴黎公社）</p> <p>（7）第二次工业革命（1 第二次工业革命；2 爱迪生；3 汽车；4 诺贝尔；5 莱特兄弟）</p> <p>（8）帝国主义的到来（1 垄断组织的产生；2 帝国主义瓜分非洲；3 世界连接为一体）</p> <p>（9）第一次世界大战（1 第一次世界大战；2 三国同盟和三国协约；3 萨拉热窝事件）</p> <p>（10）十月革命与苏联社会主义建设（1 十月革命；2 苏俄新经济政策；3 苏联的社会主义工业化；4 斯大林模式）</p> <p>（11）凡尔赛华盛顿体系下的东西方世界（1 凡尔赛—华盛顿体系；2 非暴力不合作运动；3 凯末尔革命；4 德国法西斯统治；5 1929 年经济危机；6 第二次世界大战；7 罗斯福新政）</p> <p>（12）二战后的世界经济（1 二战后美国经济繁荣；2 布协顿森林体系的建立；3 欧盟成立；4 世贸组织）</p> <p>（13）二战后的世界格局（1 联合国；2 美国冷战政策；3 社会主义阵营的形成；4 911 事件；5 科索沃战争；6 古巴导弹危机；7 不结盟运动会议；8 越南战争；9 巴以冲突；10 伊拉克入侵科威特；11 东欧剧变；12 苏联解体；13 海湾战争）</p> <p>（14）科技文化（1. 美国信息化时代的到来；2. 苏联首次载人宇宙飞行；3. 卓别林）</p> <p>资质要求：1. 提供数字历史年鉴图（历史演播系统或历史长河系统）教育部教学仪器研究所、国家工程复合材料（或同等级别）权威检测报告和多媒体历史长河（沿革）系统软件提供软件登记证书复印件 2. 提供制造厂商产品图片，技术参数证明函和售后服务承诺书。</p>		
--	--	---	--	--

### 2.3、历史地图学习资源包

序号	名称	规格	单位	数量
----	----	----	----	----

28	历史地图学习资源包	<p>出版社出版，规格：290mm×400mm；41幅/套</p> <p>材质：采用PVC环保材料印刷</p> <p>资源包：作品为中小学使用的历史地图教具，主要展现中国疆域版图变迁的历史过程和历史都城地图。包括原始社会、夏、商、西周、春秋、战国、秦、西汉、东汉、三国、东晋、西晋、南北朝（宋齐梁陈共4个时期）、隋、唐（上）、唐（下）、五代十国、北宋辽西夏、南宋金西夏、元、明、清（上）、清（下）、中华民国（上）、中华民国（下）、中华人民共和国等，共计29个历史时期的疆域版图；还有主要历史时期的都城地图，共10幅，包括西汉时期长安、东汉时期洛阳、三国时期邺城、南北朝时期建康、隋时期东都洛阳、唐时期长安、北宋时期东京、南宋时期临安、元时期大都、明清时期北京。</p> <p>与“历史地图学习资源包相关辅材”配套使用</p>	套	28
29	历史地图学习资源包相关辅材	<p>将历代疆域版图任意组合叠加、绘图、标注、投影、贴图等来进行比较分析，从历史地图中探寻家乡的历史变迁，考察家乡的历史名称变化、属地范围、行政区划建制归属等，辅助学生加强历史学习过程中的时间和空间概念，提升课堂教学效率和课后学习能力。</p> <p>一、作用：</p> <p>1. 通过对中国历代疆域变迁过程的梳理，加强时空观念，从历史发展的角度认识中国疆域的变化，提高对历史地图的辨识能力和运用能力，认识中国疆域在历史进程中的联系、延续、发展。</p> <p>2. 对中国重要的边疆地区的观察，加深对这些地区是中国固有领土的认识。</p> <p>3. 可说明历代都城的历史地理情况，分析建都的多方面因素。</p> <p>4. 可从地图中探寻家乡的历史变迁，了解家乡的历史地理变化。</p> <p>二、特点</p> <p>1. 共计100多张辅助卡片。</p> <p>2. 可重复移动。</p> <p>三、配套材料：</p> <p>绘图笔、绘图卡、清洁擦、放大镜、归类夹等。</p> <p>与“历史地图学习资源包”配套使用。</p>	套	28
2.4、历史模型多媒体触控演示系统				
序号	名称	规格	单位	数量
30	历史模型多媒体触控演示控制平台	<p>以工控电脑为核心，运行稳定，响应速度快，内存最大支持8GB。2.4GHz接收电路接收触控笔发射过来的控制信号，根据控制信号进行相关多媒体的演示、演示过程的控制以及互动操作等功能，同时输出标准视频信号，将多媒体演示内容以及操作状态等显示在演示屏幕上。</p> <p>多媒体内容生动介绍该历史模型知识内容。</p>	套	1
31	触控笔	<p>1、内置锂电，时尚精巧、流线型的笔形设计，便携灵巧。</p> <p>2、原装进口数码芯片及第三代感光OID识别技术的创新运用，为产品提供了强大的品质保证</p> <p>3、精彩的超清晰语音提升技术。</p> <p>4、超级过滤杂音，可将各种细微尾音、清辅音、浊辅音精</p>	个	1

		确还原。 5、带外放。 6、与触控演示平台间采用 2.4Ghz 通信，将用户的操作指令实时传输给触控演示平台。		
32	显示屏	尺寸：21.5 英寸 屏幕比列：16:9 最佳分辨率：1920*1080 带音视频功能。	个	1
2.5、历史仿真模型				
序号	名称	规格	单位	数量
33	殷墟甲骨文模型	盒装，规格：260×230×40mm，一甲一骨，高度仿真制作。	套	1
34	四羊方尊模型	规格：180×170×230，材质：仿铜合金。	个	1
35	四羊方尊模型底座	材质：木质。	个	1
36	司母戊鼎	规格：160×115×195mm，材质：合金，高仿。	个	1
37	司母戊鼎底座	材质：木质。	个	1
38	筒车	规格：445×185×370mm，材质：木质。	个	1
39	冶铁水排模型	规格：505×200×285mm，材质：木质。	个	1
40	耒车模型	规格：480×300×270mm，材质：木质。	个	1
41	司南模型	规格：220×220×50mm，材质：铜、木框。	个	1
42	曲辕犁	规格：600×380×95mm，材质：木质。	个	1
43	清明上河图	规格：390×85×85mm，绢质，盒装	卷	1
44	唐三彩载乐俑	规格：160×100×280mm，材质：陶器，一个骆驼上 8 个人。 历史信息：驼背部架一平台，铺方格纹长毯，上有乐舞俑 8 个，7 男乐俑 1 女舞俑。乐俑环坐平台四周，分别执笛、箜篌、琵琶、笙、箫、拍板、排箫 7 种乐器，在全神贯注地演奏，女舞俑婷婷玉立于 7 个乐俑中间，轻拂长袖，边歌边舞。这组乐舞俑是典型的盛唐时期的作品，舞乐者均穿着汉族衣冠，使用的却大都是从西域传入的乐器，表现的是流行于开元、天宝时期的“胡部新声”即胡汉文化融合后的新舞乐。釉色鲜明亮丽，协调自然。	个	1
45	唐三彩载乐俑底座	材质：木质。	个	1
46	景德镇青花瓷盘	规格：直径 245mm，材质：陶瓷。	个	1
47	景德镇五彩瓷瓶	规格：直径 200mm，高 300mm，材质：陶瓷。	个	1
48	景德镇五彩瓷瓶底座	材质：木质。	个	1

49	三星堆青铜立人像	规格: 50×50×280mm, 材质: 青铜, 高仿。	个	1
50	三星堆青铜立人像底座	材质: 木质。	个	1
51	铜爵	规格: 126×60×175mm	个	1
52	铜爵底座	材质: 木质。	个	1
53	三轮汽车模型	规格: 230×170×150mm, 奔驰牌。	个	1
54	三轮汽车模型底座	材质: 木质。	个	1
55	蒸汽机模型	规格: 150×85×90mm, 材料用铝的, 底板是黑色的有机板。	个	1
56	秦始皇兵马俑一号坑(部分)复原模型	规格: 900×600×95mm 外框材质: 木质; 坑的材质: 高分子材料, 坑中共有 900 兵俑, 12 个马车, 48 匹马; 小兵俑: 小兵俑为 8 种表情、神态、服装高仿真制作而成。	个	1
57	早期飞机	规格: 305×260×130mm, 双翼, 材质: 金属。	个	1
58	都江堰模型	规格: 600×400×220mm, 全景微缩模型声光电语音解说, 材质: pvc, 无毒无气味, 模具一次成型	个	1
<b>三、基础设施</b>				
序号	名称	规格	单位	数量
59	极窄双屏四拼智慧互动黑板	<p>一、整机要求:</p> <p>1. 智慧黑板产品组合方式采用中间部分+两侧部分, 两侧书写面为纯玻璃材质, 黑板整体表面支持粉笔书写、液态水笔书写等;</p> <p>2. 智慧黑板核心采用 86 英寸液晶显示屏, 对比度:3500:1, 亮度:450cd/m<sup>2</sup>, 响应速度:8ms, 单屏物理分辨率:3840*2160, 亮度均匀性≥90%;</p> <p>3. 智慧黑板产品采用国内先进的电容式全贴合技术, 手指轻触式多点(不小于 10 点触控)互动体验; 防眩钢化玻璃与液晶屏之间紧密贴合, 杜绝水汽、水雾产生, 减少液晶面板和钢化玻璃间的反光;</p> <p>4. 输入接口: HDMI≥1, VGA≥1, 网络接口: RJ45≥1, 控制接口: RS232≥1。前置接口: HDMI≥1, USB TOUCH≥1; USB 2.0≥2, USB 3.0≥2(前置 USB 接口都为安卓和 Windows 数据共享接口);</p> <p>5. 智慧黑板前置功能键数量不少于 8 个, 支持录屏, 触摸锁定, 锁屏, 音量+, 音量-, 电源开关等功能; 按键具有中文标示, 操作方便;</p> <p>6. 支持红外遥控控制功能、物理按键控制功能, 支持 OSD 触控菜单控制功能, 支持五指识别触摸一键关闭背光功能;</p> <p>7. 智慧黑板内置前朝向 2*15w 功放, 确保声音播放效果;</p> <p>8. 内置安卓系统, 支持安卓系统 8.0 以上版本, 内存 1G; 存储 8GB, 可实现白板书写、PPT、Office 软件使用、多媒体</p>	套	1

		<p>播放、网页浏览等功能。</p> <p>二、内置 PC 模块要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用模块化、可维护、插拔式结构设计；</li> <li>2. 配置不低于 Intel I5 八代处理器，内存：不低于 8G DDR4；硬盘： 不低于 256G-SSD 固态硬盘，自带 window10 操作系统；</li> <li>3. 内置有线网卡，支持无线 WiFi：IEEE 802.11n/b/g 标准，保证足够的信号强度；</li> </ol> <p>三、智慧教学软件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件支持智能文字、图形、公式识别。全屏中英文数字混合书写智能识别，支持智能图形识别，可以画任何规则和不规则二维图形，演示教学；</li> <li>2. 微课录制，支持录屏功能，并且可以选择保存路径</li> <li>3. 具有白板漫游功能，支持缩略图导航功能，</li> <li>4. 二维码下载，支持课件下载功能，通过扫描二维码方式下载完成；</li> <li>5. 页面添加，点击加号图标可进行页面添加，可以添加多页。支持页面预览，并且可以选择预览模式进行对比讲解，支持二分屏、四分屏等；</li> <li>6. 保存退出工具，可以保存白板当前所有书写内容，并且能够从软件中再次打开复习。</li> <li>7. 撤销恢复工具，具有撤销恢复功能。</li> <li>8. 支持白板与桌面模式切换，桌面模式下，白板软件将最小化并保留浮动功能栏，可对当前桌面内容进行书写，同时可以点击擦除转换为橡皮模式擦除笔迹；可以截图和截屏，保存至本地或者保存到白板中</li> <li>9. 白板软件支持界面锁定，锁定后软件所有功能将不能使用，防止误操作；支持幕布，放大镜，聚光灯、时钟、日历等基础工具；</li> <li>10. 具有板中板功能，可书写，擦除，添加页面，保存内容。</li> <li>11. 图形工具，具有多种二维三维图形，直尺、三角尺、量角器、圆规等，并且可以自行选择图形线条粗细和颜色</li> <li>12. 背景颜色，可选择多种颜色背景及图片，并可自定义添加。</li> <li>13. 书写工具，擦除工具，具有多种书写笔，笔的大小、颜色、图案都可以自行选择；具有任意、区域、对象、清屏、手势五种擦除方式；</li> <li>14. 白板软件扩展支持复制屏幕和拓展屏幕模式，方便多屏幕观看教学。</li> </ol>		
60	多媒体教师演示台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、讲桌采用钢木结合构造，桌体上部分采用圆弧设计。讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右木质扶手，供使用者扶用。讲桌关闭尺寸（长×宽×高）：1100×670×950mm。</li> <li>2、桌面由一把机械锁控制，采用环环相扣设计，显示器盖板、键盘和展示台抽屉逐步打开。操作更简易，使用更安全。</li> <li>3、桌面采用木质耐划台面，防火、防尘、防水、耐刮花，整体布局简洁、美观。</li> <li>4、主体材料采用 1.5mm 冷轧钢板，其他辅助部门采用 1.2mm 冷轧钢板。</li> <li>5、上下层分体式设计，桌面部分和桌体部分自成一體，方便进出设计比较窄的教室门。讲桌内置固定螺丝孔位，安装</li> </ol>	张	1

		简单，安全防盗；独立包装，运输轻便。 6、显示器盖板和键盘部分采用翻转式设计。显示器盖板可装置 17-21 寸液晶宽屏显示器；键盘下面放置一体中控或者分体中控系统。 7、右侧抽屉可放置实物展示台，关闭后，所有设备都隐藏在讲台内； 8、桌面集成 USB 接口模块两个。 9、桌体下层内部采用标准机柜设计，带层板，所有设备可整齐固定。		
61	八边形桌	规格：边到边 1400×高 780mm（八边形）； 台面：25mm 防火板台面，蓝、白色。 台身：钢架结构，外型美观，防湿，牢固。	张	7
62	学生凳	钢木结构，牢固稳定、符合国家标准。凳面规格：340mm×235mm×25mm 采用多层板外贴防火板精密加工；方钢四腿，规格：320mm×220mm×420mm；方钢规格 25mm*25mm，管壁厚度 1.2mm。四脚配防滑垫，抗磨消音，保护地板砖。	张	56
63	矮柜	规格：900*500*900mm，蓝白双色对开门，台面：板芯采用 25mm 厚高密度板，外贴耐磨、耐灼可弯曲防火板经后成型包边机精加工而成	个	8
64	陈列柜	规格：1200×680×910mm 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 球面流线型的铝合金框架配 5mm 全透明钢化玻璃。铺绒布美观大方	个	6
<b>四、环境装饰</b>				
序号	名称	规格	单位	数量
65	石膏板吊顶	轻钢龙骨，局部用木档，牌防火涂料涂刷，0.8cm 的石膏板吊顶，无甲醛 801 胶水涂刷，美纹纸贴缝，自功螺丝固定，钉眼涂防锈漆。	平方	96
66	石膏板吊顶（跌级）	轻钢龙骨，局部用木档，牌防火涂料涂刷，0.8cm 的石膏板吊顶，无甲醛 801 胶水涂刷，美纹纸贴缝，自功螺丝固定，钉眼涂防锈漆。	平方	25
67	顶部圆形灯箱	直径 3000mm，木工板做边框，灯箱布高清 UV 打印图案，内藏灯带。	项	1
68	顶面涂料	立邦牌腻子找平，立邦漆一底两面	平方	28
69	筒灯	暗装 LED 筒灯	个	20
70	照明装饰	照明灯，含 1.5 平电线，PVC 软管及辅材。	项	1
71	卷帘式窗帘	规格：（可以根据学校具体情况调整） 加厚遮光布，UV 高清印刷，在窗帘上印刷介绍世界气候、中国气候等地理知识，集教学、观赏为一体。	平方	20
72	展板	规格：600×800mm 参数：5mm 厚透明亚克力板，高清图案印刷，图案色泽艳丽，立体感强。 内容：介绍各种地理知识。	幅	8