
 海南政辉招投标代理有限公司

HAINAN ZHENGHUI TENDER&BID AGCY CO. LTD

竞争性磋商文件

采 购 人：儋州市两院中学

项目名称：儋州市两院中学教育装备采购项目

项目编号：HNZH-2020-370

代理机构：海南政辉招投标代理有限公司

2020 年 12 月

目录

第一章 磋商邀请函.....	1
第二章 供应商须知.....	3
第三章 用户需求书.....	14
第四部分 政府采购合同范本.....	261
第五章 投标文件内容和格式（参考）.....	266

第一章 磋商邀请函

受儋州市两院中学(以下简称“采购人”)的委托,海南政辉招投标代理有限公司(以下简称“采购代理机构”)对儋州市两院中学教育装备采购项目(项目编号:HNZH-2020-370)所需的货物及服务组织竞争性磋商采购工作,兹邀请符合本次竞争性磋商采购要求的供应商参加本次磋商,有关事项如下:

一、磋商项目的名称、用途、采购预算及简要技术要求或招标性质:

- 1、项目名称:儋州市两院中学教育装备采购项目
- 2、项目编号:HNZH-2020-370
- 3、采购内容:见“用户需求书”
- 4、采购预算:2978639.00元,超过预算金额的按照无效投标处理。

二、供应商资格要求

- 1、在中华人民共和国注册,具有独立承担民事责任能力(提供营业执照)。
- 2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度(提供2020年任意一个季度财务报表);
- 3、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录(提供2020年任意一个月社会保障金缴费凭证复印件和纳税缴费凭证复印件);
- 4、参加政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录(提供声明函);
- 5、必须为未被列入信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道信用记录失信被执行人、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供应商(查询结果截图加盖公章)
- 6、本项目不接受联合投标。

三、获取磋商文件

- 1、时间:2020年12月08日至2020年12月14日工作时间(早上08:30~11:30;下午14:30~17:30);
- 2、地点:海口市美兰区五指山路16-3号康业花园西湖苑G栋2A;
- 3、方式:现场报名。报名时需提交的材料:营业执照副本、2020年任意一个月的纳税缴纳证明材料和社保缴纳证明材料、无违法记录声明函、法定代表人授权委托书(原件)、法定代表人身份证和授权人身份证,授权代表须提供现公司社保证明
- 4、材料售价:人民币300元/套(售后不退)

四、响应文件递交截止时间、开标时间及地点：

1、递交文件截止时间：2020年12月18日08:30（北京时间），逾期或不符合规定的磋商响应文件恕不接收；

2、开标时间：2020年12月18日08:30（北京时间）；

3、开标地点：海口市五指山路康业花园西湖苑G栋2A。

五、采购人联系方式

采购人：儋州市两院中学

地址：海南省儋州市

电话：0898-23300609

联系人：余老师

六、招标代理联系方式

代理机构：海南政辉招投标代理有限公司

地址：海口市五指山路康业花园西湖苑G栋2A

邮编：570310

电话：0898-66557609

传真：0898-66557605

联系人：陈工

海南政辉招投标代理有限公司

2020年12月07日

第二章 供应商须知

（一）总则

1、适用范围

本竞争性磋商文件仅适用于本次磋商邀请中所叙述项目的货物及服务。

2、有关定义及相应职责

2.1 “采购人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次竞争性磋商的采购人是**儋州市两院中学**。

2.2 “采购代理机构”系指受采购人的委托依法办理采购事宜的机构。本次竞争性磋商的采购代理机构是**海南政辉招投标代理有限公司**。

2.3 “供应商”系指实名购买竞争性磋商文件拟参加竞争性磋商和拟向采购人提供货物及服务的供应商。其职责如下：

2.3.1 对竞争性磋商文件错、漏之处提出澄清、说明要求或质疑；

2.3.2 按要求缴纳磋商保证金；

2.3.3 按要求编制响应文件；

2.3.4 派磋商代表递交响应文件，参加磋商活动，对评审小组就响应文件提出的问题
进行澄清；“磋商代表”系指在磋商过程中代表提交响应文件单位处理磋商事宜的人员，
包括单位法定代表人或负责人及取得授权的单位人员；

2.3.5 配合相关职能部门就竞争性磋商采购项目的质疑、投诉和举报的处理工作；

2.3.6 与采购人签订采购合同，按照合同规定向采购人提供货物及服务；

2.3.7 政府采购法律法规所规定的其他职责。

2.4 合格的供应商

2.4.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商。

2.4.2 符合竞争性磋商文件规定的资质要求，有能力提供满足竞争性磋商文件要求的相关货物及服务的法人实体。

2.5 “成交供应商”系指经磋商小组评审，并授予合同的供应商。

3、合格的货物和服务

3.1 “货物”系指供应商制造或组织符合磋商采购文件要求的货物等。所投货物必须是合法生产的合格货物，并能够按照货物合同规定的品牌、产地、质量、价格和有效期等。

3.2 “服务”系指除货物以外的其他政府采购对象，其中包括：卖方须承担的运输、

安装（安装所需辅材、配件）、搬运、技术支持与升级、培训、验收以及其它类似附加服务的义务。

4、投标费用

4.1 供应商应承担所有与准备和参加磋商有关的费用。不论磋商的结果如何，招标代理机构和采购人均无义务和责任承担这些费用。

4.2 招标代理机构按国家相关部门的规定标准向中标方收取招标代理服务费。

5. 竞争性磋商文件的约束力

5.1 供应商在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内向采购代理一次性提出书面质疑，逾期即视为接受了本竞争性磋商文件中的所有条款和规定。

5.2 本竞争性磋商文件由采购代理负责解释。

（二）竞争性磋商文件

6、竞争性磋商文件的构成

6.1 竞争性磋商文件由下列文件以及在磋商过程中发出的修正和补充文件组成：

第一章 竞争性磋商公告

第二章 供应商须知

第三章 用户需求书

第四章 合同格式

第五章 响应文件内容及格式

注：请仔细检查竞争性磋商文件是否齐全，如有缺漏，请立即与采购代理联系解决。

6.2 供应商应认真阅读磋商文件中所有的事项、格式、条款和技术规范等。供应商没有按照磋商文件要求提交全部资料，或者供应商没有对磋商文件在各方面都做出实质性响应是供应商的风险，并可能导致其响应文件被拒绝。

7、竞争性磋商文件的澄清

供应商在收到竞争性磋商文件后，若有疑问需要澄清，可以书面形式（包括信函、传真、电传，下同）在响应文件提交截止时间 5 日前（逾期不受理）通知采购代理机构，采购代理机构将以书面形式进行答复，同时采购代理机构有权将答复内容（包括所提问题，但不包括问题来源）分发给所有购买了本磋商文件的供应商。未对采购代理机构提出书面意见，即视为接受了本竞争性磋商文件中的所有条款和规定。

8、竞争性磋商文件的修改

8.1 在响应文件提交截止时间 5 天前，采购代理机构和采购人可主动或在解答供应商提出的澄清问题时对磋商文件进行修改。

8.2 竞争性磋商文件的修改是竞争性磋商文件的组成部分，采购代理机构将以书面或网上公告的形式通知所有购买本竞争性磋商文件的供应商，并对供应商具有约束力。供应商在收到上述通知后，应立即以书面形式向采购代理机构和采购人确认。

8.3 为使供应商准备响应文件时有充分的时间对磋商文件修改部分进行研究，采购代理机构和采购人可适当推迟响应文件提交截止时间。

8.4 本竞争性磋商文件的解释权属于采购代理机构和采购人。

(三) 竞争性磋商文件的编制和数量

9、响应文件的语言

供应商提交的响应文件以及供应商与采购代理机构和采购人就有关磋商的所有来往函电均应使用中文。供应商提交的支持文件和印刷的文献可以用另一种语言，但相应内容应附有中文翻译本，在解释响应文件时以翻译本为准。

10、响应文件的构成

10.1 响应文件应包括资质部分、商务部分、技术部分、第一次报价等内容（凡有具体格式要求详见竞争性磋商文件“第五章 响应文件内容及格式”，本竞争性磋商文件没有具体规定和要求的内容格式不限，由供应商自拟）。

10.2 若供应商未按竞争性磋商文件的要求提供资料，或未对竞争性磋商文件做出实质性响应，将作为无效响应文件。

10.3 资格的证明文件

响应文件由供应商的法定代表人或其授权代表（以下统称磋商申请人代表）递交，并出示本人有效身份证（或港澳台通行证、护照，下同）的原件，和授权书原件（或说明磋商授权书原件装订在响应文件内），以证明授权代表的身份和被授权范围，并由采购人验证确认。

11、响应文件编制

11.1 供应商应完整地填写磋商文件中提供的《磋商承诺函》、《报价一览表》等磋商文件中规定的所有内容。

11.2 供应商必须保证响应文件所提供的全部资料真实可靠，并接受采购代理机构对其中任何资料进一步审查的要求。

11.3 如果响应文件填报的内容不详，或没有提供磋商文件中所要求的全部资料及数据，使磋商小组无法正常评审的，由此产生的结果由供应商承担。

11.4 响应文件外形尺寸应统一为 A4 纸规格，文件所使用的印章必须为企业公章，且与供应商名称完全一致，不能以其它业务章或附属机构印章代替。需签名之处必须由当事

人亲笔签署。

11.5 响应文件自制部分必须打印，每页须按顺序加注页码，装订牢固且不会轻易脱落（注：胶装）。如因装订问题而出现漏页或缺页，由此产生的一切后果由供应商自行承担。

11.6 任何行间插字、涂改和增删，必须由供应商授权代表在旁边签字或盖章后方可有效。

12、报价

不得恶意低价竞标。评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过初步审查投标人的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，将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，投标将作为无效投标处理。

13、备选方案

本次竞争性磋商只允许供应商有一个响应方案，否则视其响应文件无效。

14、磋商保证金

14.1 磋商保证金是参加本项目磋商的必要条件，每个参与磋商的供应商保证金：**29786.00（大写：贰万玖仟柒佰捌拾陆元整）**

14.2 磋商保证金应在2020年12月18日08:30前划入或存入招标代理机构指定的账户并注明汇款单位，同时保证金单据上必须注明项目编号、项目名称。如供应商磋商保证金未按要求到账的，视为无效投标并不接收响应文件。

缴纳投标保证金银行账户：

户 名：海南政辉招投标代理有限公司

开户行：中国工商银行股份有限公司海口新华支行

账 户：2201023809200980178

14.3 磋商保证金的退还

14.3.1 成交供应商的磋商保证金在其与采购人签订合同后5个工作日内无息退还。

14.3.2 落选的供应商的磋商保证金将在招标代理机构发出中标通知书后5个工作日内无息退还。

14.4 发生下列情况之一者，磋商保证金将不予退还：

- (1) 供应商在有效期内撤回其响应文件的；
- (2) 供应商不按本章规定签订合同的；
- (3) 供应商提供虚假材料谋取中标、成交的；

(4) 与采购人、其它供应商或者采购代理机构恶意串通的；

(5) 向采购人、采购代理机构、磋商小组成员行贿或者提供其他不正当利益的。

15、响应文件的数量和签署

15.1 响应文件一式四份（正本一份，副本三份），固定装订（注：胶装）。报价一览表一份，电子版投标文件一份。

15.2 响应文件须按磋商文件的要求执行，每份响应文件均须在封面上清楚标明“正本”或“副本”字样，“正本”和“副本”具有同等的法律效力；“正本”和“副本”之间如有差异，以“正本”为准。

15.3 响应文件正本中，文字材料需打印或用不褪色墨水书写。响应文件的正本须经法定代表人或授权代表在规定处签字，并加盖公章。

（四）响应文件的递交

16、响应文件的密封及标记

16.1 供应商应将响应文件正本和所有副本分别密封在两个专用袋（箱）中（正本一份共一袋，副本三份共一袋）及唱标信封一份（内含报价一览表）和电子版投标文件一份（内含U盘或光盘），并在专用袋（箱）上标明“正本”、“副本”、“唱标信封”、“电子版投标文件”字样，封口处应加盖骑缝章。封皮上均应写明：

致：海南政辉招投标代理有限公司

项目名称：儋州市两院中学教育装备购买项目

项目编号：HNZH-2020-370

注明：“请勿在开启时间之前启封”

供应商名称、联系人姓名和电话

16.2 响应文件未按上述规定书写标记和密封者，采购代理机构或招标人有权拒绝接受报价文件。

17、响应文件提交截止时间

17.1 供应商须在响应文件提交截止时间前将响应文件送达采购代理机构规定的地点。

17.2 若采购代理机构推迟了响应文件提交截止时间，应以公告的形式通知所有供应商。在这种情况下，采购代理机构、采购人和供应商的权利和义务均应以新的响应文件提交截止时间为准。

17.3 在响应文件提交截止时间后递交的响应文件，采购代理机构将拒绝接收。

（五）开标

18、开标

18.1 招标代理机构按“磋商公告”或“磋商邀请函”中规定的时间和地点组织开标，采购人代表、招标代理机构有关工作人员参加。供应商应委派授权代表参加开标活动，参加开标的代表须持本人身份证件签名报到以证明其出席。未派授权代表或不能证明其授权代表身份的，招标代理机构对响应文件的处理不承担责任。

18.2 政府采购主管部门、监督部门、国家公证机关公证员由其视情况决定是否派代表到现场进行监督。

18.3 开标时，供应商授权代表将查验响应文件的密封情况，确认无误后拆封唱标，公布每份响应文件中“报价一览表”的内容，以及招标代理机构认为合适的其他内容，招标代理机构将作开标记录。

18.4 若响应文件未密封，招标代理机构将拒绝接收该供应商的响应文件。

18.5 根据财库〔2015〕124号《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有2家的，竞争性磋商采购活动可以继续进行的。

（六）磋商、评审及成交

19、磋商小组的组成

评标委员会由3名评委组成，该评标委员会独立工作，负责评审所有投标文件并确定中标候选人。

20、评审方法及评审程序

20.1 本次评审采用综合评分法。

20.2 综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。综合评分法评审标准中的分值设置与评审因素的量化指标相对应。

20.3 评审时，磋商小组各成员独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个供应商每项评分因素的得分。

20.4 磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

20.5 磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。

20.6 资格审查：评审小组根据国家相关法律法规和磋商文件的规定，对供应商的资

格证明文件进行初步审查，如供应商不具备磋商资格，评审小组可按投票方式决定是否作无效响应处理（详见附表1）。

20.6.1 磋商小组根据《符合性审查表》对响应文件的资格性和符合性进行审查，只有对《资格审查表》所列各项作出实质性响应的响应文件才能通过初步评审。对是否实质性响应磋商文件的要求有争议的内容，磋商小组将以记名方式表决，得票超过半数的供应商有资格进入下一阶段的评审，否则将被淘汰。有以下情况的将不能通过初步评审：

- (1) 供应商未能满足供应商资格要求的；
- (2) 供应商未提交法人授权委托书的；
- (3) 供应商未按磋商文件要求的金额提交磋商保证金的；
- (4) 响应文件未按磋商文件规定要求填写响应内容及签名盖章的；
- (5) 报价不是固定价或者报价不是唯一的；
- (6) 不符合磋商文件规定的其它条件。

20.6.2 判断响应文件有效与否只根据响应文件本身，而不寻求外部证据。

20.6.3 磋商小组在初审中，对算术错误的修正原则如下：

- (1) 报价一览表内容与响应文件中明细表内容不一致的，以报价一览表为准；
- (2) 响应文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 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；
- (4) 单价金额小数点有明显错位的，以总价为准并修改单价；
- (5) 若供应商不同意以上修正，响应文件将视为无效。

20.7 磋商小组对响应文件进行审核后，与各家供应商进行单独磋商。经磋商后确定最终采购需求。

20.8 量化评审

20.8.1 磋商小组根据评审办法对通过初步审查的响应文件进行详细评审，并进行技术和商务的评审打分。

20.8.2 技术、商务评分：具体评审的内容详见（附表2）。

20.8.3 价格分统一采用低价优先法计算，将通过初步评审的所有供应商的报价，即满足磋商文件要求且价格最低的报价为磋商基准价，其价格分为满分；小微企业根据认定给予6%的价格优惠。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：

价格分=（基准价 / 报价）× 价格权值 × 100（小微企业按照工信部相关规定给予6%的价格优惠）

20.8.4 技术、商务及价格权重分配

评分项目	技术/商务项	价格项
------	--------	-----

权重	70%	30%
----	-----	-----

20.9 提交最终报价后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。磋商小组根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐 2 名以上成交候选供应商，并编写评审报告。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

注：

1、技术项得分=(Σ 各评委所审技术参数得分)儋州市两院中学教育装备采购项目(评委人数)；

2、商务项得分=(Σ 各评委所审商务参数得分)儋州市两院中学教育装备采购项目(评委人数)；

3、价格项得分=(基准价 / 报价) × 价格权值 × 100；

4、供应商综合得分=技术项得分+商务项得分+价格项得分（保留二位小数）。

21、确定成交供应商及后续工作

21.1 采购代理机构在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送采购人确认。

21.2 采购人将在收到评审报告后 5 个工作日内，从评审报告提出的成交候选供应商中，按照排序由高到低的原则确定成交供应商。

21.3 采购人或者采购代理机构应当在成交供应商确定后 2 个工作日内，在指定的政府采购信息发布媒体上公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书，并将磋商文件随成交结果同时公告。

21.4 采购人与成交供应商在成交通知书发出之日起 30 日内，按照磋商文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等事项签订政府采购合同。

21.5 采购人或者采购代理机构将在采购活动结束后退还供应商的磋商保证金，因供应商自身原因导致无法及时退还的除外。未成交供应商的磋商保证金在成交通知书发出后 5 个工作日内退还，成交供应商的磋商保证金在采购合同签订后 5 个工作日内退还。

(附表 1)

(一) 初步审查表

项目名称：儋州市两院中学教育装备购买项目

项目编号：HNZH-2020-370

序号	审查项目	评议内容（无效投标认定条件）	报价人		
			1#	2#	3#
1	报价人的资格	是否符合采购文件第一章报价人资格要求			
2	响应文件的有效性	是否符合采购文件的式样和签署要求且内容完整无缺漏			
3	响应保证金	是否按要求提交响应保证金证明的			
4	投标有效期	是否满足采购文件要求（60 天）			
5	投标报价	投标报价是否满足采购文件要求（报价有效、不漏项、不超出采购预算）			
6	交货期	是否符合采购文件要求			
7	其它	无其他无效投标认定条件			
结论（合格/不合格）					

注：

- 1、表中只需填写“√”通过或“×”不通过；
- 2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是“√”通过的，填写“合格”；只要其中有一项是“×”不通过的，填写“不合格”；
- 3、结论是合格的，才能进入下一轮，不合格的被淘汰。

评标委员会：

(附表 2)

(二) 综合评分表

评分 总项	评 分 子 项	分 值	评分细则
投标 报价 (30 分)	投 标 报 价	3 0 分	价格分采用优先法计算,即满足招标文件要求且报价最低的供应商报价为评标基准价,其价格分为满分 30 分,其它投标人的价格分统一按照以下公式计算:投标报价得分=(最低报价/该投标人的投标报价)×30 分。 注:根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》(财库[2011]181 号)的规定,对小型和微型企业产品的价格给予 6%-10%的价格扣除,用扣除后的价格参与评标。
技术 评分 (40 分)	技 术 要 求	1 9 分	投标人提供的技术参数、规格及要求完全满足招标文件要求的得满分 19 分,带“★”号的条款,每有一项不满足的扣 1 分;非带“★”号的条款不满足的每项扣 1 分,直至扣完为止。
	质 量 保 证	2 1 分	1、提供成品检测报告:课桌椅、物理教师演示台、物理学生实验桌、化学教师演示台、化学学生实验桌、生物教师演示台、生物学生实验桌、仪器柜、篮球架、拔河绳、肋木、山羊、乒乓球台、助跳板 检测项目须包含下面检测内容,每提供一份得 1 分,检测报告内容不全或有不合格项目不得分,最高 14 分。 1.1 课桌椅:邻边垂直度、底脚平稳性、安全性、喷涂层、力学性能合格,得 1 分 1.2 物理教师演示台:尺寸极限偏差、形状与位置公差、电性能要求、桌面强度合格,得 1 分 1.3 物理学生实验桌:尺寸极限偏差、形状与位置公差、电性能要求、桌面强度合格,得 1 分 1.4 化学教师演示台:尺寸极限偏差、形状与位置公差、面板耐腐蚀、给排水系统要求合格,得 1 分 1.5 化学学生实验桌:尺寸极限偏差、形状与位置公差、面板耐腐蚀、给排水系统要求合格,得 1 分 1.6 生物教师演示台:尺寸极限偏差、形状与位置公差、给排水系统要求、桌类强度和耐久性合格,得 1 分 1.7 生物学生实验桌:尺寸极限偏差、形状与位置公差、给排水系统要求、桌类强度和耐久性合格,得 1 分 1.8 仪器柜:外观要求、表面理化性能要求、力学性能要求、有害物质限量(甲醛释放量)合格,得 1 分 1.9 篮球架:结构尺寸、篮板、篮圈、篮网、篮板支撑构架、表面质量合格,得 1 分 1.10 拔河绳:绳长、直径、材料要求、结构符合,得 1 分 1.11 肋木:外形和结构设计要求、安全警示要求、器材安装及场地要求、表面质量要求、主要零部件静负荷能力要求、整机稳定性要求合格,得 1 分

		<p>1.12 山羊：山羊全高、山羊头长、山羊头宽、山羊头高、立轴升降间距、山羊腿外直径、羊脚底椭圆面长径、硬度合格，得 1 分</p> <p>1.13 乒乓球台：半张台面对角线之差、中线对称度、脚架体安装要求、球台外观质量合格，得 1 分</p> <p>1.14 助跳板：基本尺寸、压力试验、上盖表面合格，得 1 分</p> <p>2、原材料及五金件检测报告：热固性粉末涂料、螺丝、钢管、涂层钢板、PP、每提供一份得 1 分，最高 7 分。</p> <p>2.1 热固性粉末涂料：经国家法定认可检测机构出具的中性盐雾连续喷雾 ≥ 150 小时耐腐蚀合格的检验报告，得 1 分</p> <p>2.2 螺丝：经国家法定认可检测机构出具的中性盐雾连续喷雾 ≥ 150 小时耐腐蚀合格的检验报告，得 1 分</p> <p>2.3 钢管：经国家法定认可检测机构出具的中性盐雾连续喷雾 ≥ 150 小时耐腐蚀合格的检验报告，得 1 分</p> <p>2.4 涂层钢板：经国家法定认可检测机构出具的中性盐雾连续喷雾 ≥ 150 小时耐腐蚀合格检验报告，得 1 分</p> <p>2.5 PP 材料：</p> <p>2.5.1：重金属可溶性铅 $\leq 90\text{mg/kg}$、可溶性镉 $\leq 75\text{mg/kg}$、可溶性钡 $\leq 1000\text{mg/kg}$、可溶性砷 $\leq 25\text{mg/kg}$、可溶性锑 $\leq 60\text{mg/kg}$、可溶性铬 $\leq 60\text{mg/kg}$、可溶性汞 $\leq 60\text{mg/kg}$、可溶性硒 $\leq 500\text{mg/kg}$，符合国家测试 GB6675.4-2014 标准的检测报告，得 1 分</p> <p>2.5.2：符合 EN71-9:2005+A1:2007 甲醛释放量 $\leq 0.15\text{mg/L}$ 的检测报告，得 1 分</p> <p>2.5.3：通过 GB28481-2012 检测的六种邻苯二甲酸 (DBP/BBP/DEHP/DNOP/DINP/DIDP) $\leq 0.1\%$，多溴联苯 (PBBs) 和多溴联苯醚 (PBDEs) $\leq 1000\text{mg/kg}$ 的检测报告，得 1 分</p>
商务评分 (30分)	标书制作 4分	标书制作规范，便于查阅。优 4 分，一般 1 分。
	实施方案 14分	根据投标人针对本项目的项目实施方案(人员配置、货源组织、包装运输、安装调试、培训验收、实施流程及项目时间进度安排、关键点把握控制、质量保障措施、应急预案、后期运行维护等进行综合评分。优秀 10-14 分，良好 5-9 分，一般 0-4 分。
	售后服务 12分	参考以下几方面综合评价： 包括售后服务部门的人员配备/技术力量、备/配件支持计划、故障维修响应时间、产品免费保修期/非保修期维修费用收取标准等情况。 优：8-12 分；良：4-7 分；一般：0-3 分，差不得分。

第三章 用户需求书

一、项目概况

1、名称：儋州市两院中学教育装备购买项目

2、预算：2978639.00 元

3、付款方式：

(1)、签订合同后甲方在 7 个工作日内支付乙方合同金额 20%做为预付货款，

(2)、项目实施后按乙方交付货物验收合格正常运行后，甲方按实支付。

4、交货期：签订合同之日起 15 天内

5、供货商送货及安装，需以采购方通知为准

6、实施地点：采购人指定

7、项目质保期：3 年

8、项目质量保证金：中标人在领取中标通知书后 10 个工作日内，采取银行转账的方式提供中标金额 5%做为质量保证金（转到采购人基本户），待采购人确定后方可签订合同，在质保期过后 15 天内无息退还。

二、采购清单

序号	名称	技术参数	单位	数量	项目限价	分项限价 (元)	备注
1	食堂设备设施	详见附件 1 “食堂设备”				389600.00	
2	饮水设备设施 (饮水机)	外形尺寸：长 1800mm×宽 430mm×高 1050mm 开水龙头；温水龙头供水量。机械龙头。 热开水（45 升/小时。烧开 100℃） 温开水（250 升/小时。温度有 40-80 度可调） 一开三温，水胆容量：30 升，功率：4.5KW 材料标准：整机不锈钢制造，水槽厚度 1.0mm；门板和侧板厚度 0.6mm；涉水管件及接头采用食品级 304 不锈钢； 内胆采用食品级 304 不锈钢，厚度 1mm。加厚保温，高效节能； 水龙头、水胆、发热管符合 GB4806.4-2016，GB4 的要求； 波纹管、电池阀、硅胶圈符合 GB4806.7-2016， GB4806.9-2016,GB4806.11-2016 的要求，806.9-2016,GB4806.11-2016 的要求。 智能技术：采用智能水控系统，超温与防干烧保护，水不开，则无水流出。 冷热交换器内外管均采用食品级 304 不锈钢；温开水调控到 40℃±5℃ 范围中的某一温度，且水温调控不采用原水或经过净化处理的原水和热水直接混合方式。常压设计，水胆不承压，可防爆、防渗漏，安全可靠。全封闭管路，食品级管路全封闭，杜绝二次污染，确保卫生、安全、健康的饮水标准。	台	7	6000/台	42000.00	
3	安防设施设备	详见附件 2 “局部监控系统”	套	1		374964.00	
4	课桌椅	课桌规格：600*400*760mm 1. 桌面尺寸及要求：600mm*400*18mm 厚，桌面板前设有笔槽，笔槽尺寸长度不小于 250mm，桌面两周、前沿具有防止文具滑落的半圆不小于 4mm 的凸起圆角。整体造型根据人体工程学及力学原理设计，采用 AAA 级密	套	725	240/生	174000.00	

	<p>度板贴面防火板高密度 PP 材料一次注塑包边成型，无毒无味，渗入抗紫外线，光稳定剂及抗静电剂，高级颜料粉，防脱色元素，韧性好，高强度，表面光滑，不会破裂，造型美观，抗静电，色彩鲜艳，不褪色，经久耐用，安全、环保、不易老化。</p> <p>2. 桌子升降冷轧钢侧板：主体上部宽度为 360mm、底部宽度 240mm、侧板高度 435mm、折边 13mm、厚度为 0.9mm 优质冷轧板一次模压成型升降模压件、升降孔距中对中 30mm，共 7 个，五挡调节，每档升降孔固定螺丝中心距为 60mm，升降范围（760-640mm）桌腿双侧带挂钩孔，配一个挂钩，挂钩不超出桌面（要确保学生安全），边沿及中间部分均有加强筋。桌面与主体采用自攻丝连接（至少 10 个螺丝），不露丝。</p> <p>3. 书斗：书斗内径尺寸长 470mm*斗深 340mm*斗高 210mm，采用 0.7mm 优质冷轧板，书斗底板与侧板之间用铆钉连接。</p> <p>4. 桌子立柱采用 20*40*1.2mm 方管，立柱连接采用 20*40*1.2mm 方管，底部采用 20*40*1.2mm 方管落地，金属部分均采用二氧化碳气体保护焊，平整光滑，并全部进行除油、除锈、磷化处理，静电喷塑，表面光滑平整无气泡，脚套采用 2mm 厚采用高密度 PP 材料，脚管与管件采用自锁装置，确保耐磨，不易脱落。</p> <p>椅子规格：长 395*宽 350*高 760mm（坐高 44 mm）</p> <p>1. 面板尺寸：395*350*18mm、背板尺寸：390*175*18mm。均采用 AAA 级密度板贴面防火板，厚度不小于 18mm，采用 AAA 级密度板贴面防火板高密度 PP 材料一次注塑包边成型，无毒无味，渗入抗紫外线，光稳定剂及抗静电剂，高级颜料粉，防脱色元素，韧性好，高强度，表面光滑，不会破裂，造型美观，抗静电，色彩鲜艳，不褪色，经久耐用。 2. 椅子升降侧板厚度为 1.0mm 优质冷轧板一次模压成型升降模压件、升降孔距中对中 30mm，共 5 个，三挡调节，每档升降孔固定螺丝中心距为 60mm，升降范围（440mm-360mm）。</p> <p>3. 椅子立柱、连接采用双连接 20*40*1.2mm 方管，落地管采用 20*40*1.2mm 方管，金属部分均采用二氧化碳气体保护焊，平整光滑，并全部进行除油、除锈、磷化处理，静电喷塑，表面光滑平整无气泡，</p>				
--	---	--	--	--	--

		脚套采用 2mm 厚低密度聚氯乙烯，脚管与管件采用自锁装置，确保耐磨，不易脱落。					
5	书架	尺寸：长*宽*高：900*450*2000mm 上海宝钢一级冷轧板，立柱钢板厚度 1.0mm 板厚 0.7mm，共 6 层。经酸洗磷化处理磨具一次冲压成型，焊接部分采用二氧化碳气体保护焊接。	套	25	1300/套	32500.00	
6	阅览室桌椅	<p>阅览桌：110cm*180cm*76cm，一桌四椅；</p> <p>阅览桌为钢木结构；桌面板材：绿色环保三聚氢胺板饰面，抗硬度性能良好，具防火、防污、防损等特点，内部基材为高密度板，板材台面板厚度 25mm，PVC 胶边封边；桌架全钢结构，焊接成型，表面静电喷塑，型材厚度 1.5mm。</p> <p>阅览椅：长 395*宽 350*高 760mm（坐高 44 mm）</p> <p>1. 面板尺寸：395*350*18mm、背板尺寸：390*175*18mm。均采用 AAA 级密度板贴面防火板，厚度不小于 18mm，采用 AAA 级密度板贴面防火板高密度 PP 材料一次注塑包边成型，无毒无味，渗入抗紫外线，光稳定剂及抗静电剂，高级颜料粉，防脱色元素，韧性好，高强度，表面光滑，不会破裂，造型美观，抗静电，色彩鲜艳，不褪色，经久耐用。 2. 椅子升降侧板厚度为 1.0mm 优质冷轧板一次模压成型升降模压件、升降孔距中对中 30mm，共 5 个，三挡调节，每档升降孔固定螺丝中心距为 60mm，升降范围（440mm-360mm）。</p> <p>3. 椅子立柱、连接采用双连接 20*40*1.2mm 方管，落地管采用 20*40*1.2mm 方管，金属部分均采用二氧化碳气体保护焊，平整光滑，并全部进行除油、除锈、磷化处理，静电喷塑，表面光滑平整无气泡，脚套采用 2mm 厚低密度聚氯乙烯，脚管与管件采用自锁装置，确保耐磨，不易脱落。</p>	套	15		9000.00	
7	图书管理系统	详见附件 3 “图书管理系统”	套	1		59960.00	

8	初中物理实验室设施	详见附件4“物理实验室设施”	间	1		54690.00	
9	初中化学实验室设施	详见附件5“化学实验室设施”	间	1		74885.00	
10	初中生物实验室设施	详见附件6“生物实验室设施”	间	1		64689.00	
11	初中数学仪器设备	详见附件7“数学实验室仪器设备”	套	1		39998.00	
12	初中物理仪器设备	详见附件8“物理实验室仪器设备”	套	1		115996.00	
13	初中化学仪器设备	详见附件9“化学实验室仪器设备”	套	1		79999.00	
14	初中生物仪器设备	详见附件10“生物实验室仪器设备”	套	1		145903.20	
15	初中地理仪器设备	详见附件11“地理实验室仪器设备”	套	1		23624.80	

16	仪器柜	<p>铝木结构 柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 铝木结构，基本要求如下：</p> <p>（1）柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过 ABS 或金属专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径为 27mm×38mm 或 25mm×30mm（误差≤±1mm），后立柱、后横梁外径为 38mm×38mm 或 25mm×30mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1 mm（误差≤±0.15 mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。</p> <p>（2）柜体衬板：与实验台台体衬板相同（厚度 16mm）。</p> <p>（3）柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于 1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。</p> <p>（4）隔板：上柜设置 2 块活动隔板，下柜设置 1 块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于 16mm。隔板的中间采用“L”型槽板加固横梁（槽板材料为冷轧钢板，其尺寸为 20mm×20mm，壁厚 1.5mm，表面需进行喷塑处理），横梁与隔板用螺丝固定。</p> <p>（5）高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0 mm 冷轧钢板制作），每侧 2 根，至少带 12 个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐腐蚀性能。</p> <p>（6）支脚：采用直径不小于 10mm 的不锈钢螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。</p>	个	50		60000.00	
17	音乐器材	详见附件 12 “音乐器材”	套	1		60000.00	
18	美术器材	详见附件 13 “美术器材”	套	1		39880.00	

19	体育器材	详见附件 14 “体育器材”	套	1		100000.00	
20	学生计算机房 两间（分体式 计算机）	详见附件 15 “学生计算机房设施设备”	批	1		407680.00	
21	教师计算机 （分体式）	<p>（分体式）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 机型：商用计算机； 2. CPU：英特尔 i3-10100 或优于此型号 CPU，主频 $\geq 3.6\text{GHz}$，缓存 $\geq 6\text{M}$，核心数 ≥ 4 个； 3. 主板：英特尔 H470 芯片组或优于此型号主板； 4. 显卡：集成显卡，主板原生提供一个 VGA 和一个 HDMI 接口； 5. 内存：4G DDR4 2666Mhz，最大支持 64G 内存； 6. ★接口：USB 接口总数 ≥ 8 个，其中机箱前面板的 USB 接口至少 6 个（无须通过外加转接卡即可实现），RJ-45 网络接口 ≥ 1 个，音频接口 ≥ 2 组； 7. ★拓展插槽：PCI-E x1 ≥ 1 个，PCI-E x16 ≥ 1 个，M.2 接口 ≥ 2 个； 8. 硬盘：一个 128G 固态硬盘+一个 1TB 机械硬盘； 9. 光驱：DVDRW 刻录光驱； 10. 键盘鼠标：抗菌键盘鼠标； 11. 网卡：集成千兆网卡； 12. ★机箱：通用立式机箱，体积 $\geq 15\text{L}$，高效散热静音，具有超温报警功能，须提供相关技术说明文件并原厂盖章； 	台	15	4000/台	60000.00	

		<p>13. ★音频：主机机箱原厂标配内置扬声器；</p> <p>14. 电源：180瓦高效主动式PFC电源，能源效率不低于85%；</p> <p>15. ★噪声控制：主机噪声≤10.3分贝，须提供国家级检测机构认证证书复印件并原厂盖章；</p> <p>16. 显示器：21.5寸液晶显示器；</p> <p>17. ★考虑到使用方地处于热带，天气炎热，所投产品须在55℃至少保存48小时后仍能正常工作，须提供国家级检测机构认证证书复印件并原厂盖章；</p> <p>18. 授权和售后服务：三年有限免费上门保修，全国联保。须由厂家提供针对本项目的授权和售后服务承诺函原件。</p>				
22	普通教室多媒体教学设备	<p>75英寸，内存8G，硬盘128G，I5</p> <p>1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线</p> <p>2. 整机屏幕采用75英寸UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率3840*2160，具备防眩光效果（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>3. 整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>4. 嵌入式系统版本不低于Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。</p> <p>5. 部署单根网线可实现Android、Windows双系统有线网络联通。</p> <p>6. 钢化玻璃厚度≤3mm，钢化玻璃表面硬度≥9H。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>7. 整机采用零贴合技术，钢化玻璃和液晶显示层间隙<1mm，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。</p> <p>8. 整机采用简洁化设计，独立物理按键通过轻按按键实现节能熄屏/唤</p>	套	2	47200.00	送推拉绿板2套，配置支架2个

	<p>醒，长按按键实现关机。</p> <p>9. ★整机采用左右双侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>10. 内置无线传屏接收器，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>11. 整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>12. ★Wi-Fi 和 AP 热点均支持双频 2.4G & 5G ，满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 标准。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>13. Wi-Fi 和 AP 热点工作距离不低于 12 米。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>14. 整机内置非独立的高清摄像头，FOV（对角线视场角）≥ 120 度。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>15. ★支持前置和侧置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>16. 外接电脑设备通过机外 TypeC 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用</p>					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>17. 支持黑板关闭后整机自动节能，当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板一分钟，整机自动熄屏。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>18. 内置蓝牙模块，蓝牙版本不低于 4.2，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>19. ★内置蓝牙模块工作距离不低于 12 米。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>20. 整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>21. 部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络联通。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>22. 支持标准、HDR、节能等多种图像模式调节。</p> <p>23. 具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>24. 电脑模块：主板南桥采用 H310 芯片组，搭载 Intel 酷睿系列 i5CPU，内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置，硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘</p> <p>二、包括推拉绿板：内外双层结构，内层为两块固定书写板与电子白板正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌 LOGO 标识的挂锁，开闭自如确保电子白板安全管理。基本尺寸：≥4000mm×</p>					
--	---	--	--	--	--	--

		1305mm，可根据所配一体机尺寸适当调整，确保与一体机的有效配套。 书写板面：采用优质烤漆钢板，厚度 0.3mm，表面覆透明保护膜。板面为亚光墨绿色、漆膜硬度为 6H、光泽度≤6 光泽单位，粗糙度为 Ra1.6-3.2um，板面书写流畅字迹清晰、易擦拭。					
23	普通教室多媒体设备高拍仪	<p>无线视频展台 SC08</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可移动无线展台，可灵活的放置在讲台、课桌上，也可固定在三脚架上。无需布线，方便老师、学生展台作业、实验过程、演示。（提供 CNAS 认证的检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖公章） 2. ★摄像头臂上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄，适应各种教学场景。 3. ★俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅，方便一次性展示更多的内容。 4. ★自带屏幕，可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现，方便老师或者学生调整拍摄角度和预览。 5. ★支持 5G wifi 无线传输，保证传输的稳定性。（提供 CNAS 认证的检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖公章） 6. ★支持最多四台无线展台画面实时对比，方便进行演示、对比教学。（提供 CNAS 认证的检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖公章） 7. ★采用 1300W 像素自动对焦摄像头，支持 4K 超高清实时视频流传输。 8. 采用 PDAF 相位对焦技术，自动对焦速度低于 300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率。 9. ★支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。 10. ★自带电池，支持 4 小时不间断工作使用，采用 type C 充电接口，支持 5V2A 快速充电。 11. ★支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络，保证多台使用时实施的便利性。 	套	2	1400/台	2800.00	

		12. ★展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。					
24	公共交互式多媒体教学教室设备	详见附件 16 “公共交互式多媒体教室设备”	批	1		249660.00	
25	校园网络基础设备设施	详见附件 17 “校园网络基础设备设施”	批	1		269610.00	

注：

- 1、采购清单存在项目限价的产品，供应商报价不得超过该限价，否则按照无效投标处理。
- 2、潜在供应商分项报价总金额不得超过采购清单分项限价，否则按照无效投标处理。

附件 1：食堂设备

序号	名称	技术参数	单位	数量	项目限价	备注
1	六门冰箱	柜体采用 201 磨砂覆盖膜不锈钢板制造，聚胺酯整体发泡双层保温层，内藏板管式蒸发器，全铜管，换热效率高制冷效果好，产品采用名牌压缩机质量可靠，能耗低性能稳定，微电脑温度显示，自动回门，门自动关闭，电量：220v//0.75kw（四门冰箱）	台	3	6000/台	
2	烤箱	容量 80L，功率 2800W，内胆材质不锈钢，机械式	台	2		
3	发酵箱	外观尺寸：670*700*1980MM，2600W，容得下 9 个盘子	台	1		
4	保温分餐台 (定制)	1000*800*800，201#型 1.2mm 不锈钢面板台面 1.2mm，台面内衬 18mm 机制板，并用 1.0mm 厚不锈钢板折成加强筋加固，层板 1.0mm，脚为 $\Phi 38 \times 1.0$ mm 不锈钢管，配可调节子弹脚。牢固稳定，经久耐用，具有防腐、防酸、防油、防锈、防静电的特性	台	8		

5	压面机	50KG，双动双速和面机是采用皮带、链条和链条传动变速，和面杆搅拌桶同时作旋转运动，该机设计合理，外型整齐美观，体积小，重量轻，噪音小。效率高，操作简单，清理方便，清洁卫生。	台	1		
6	搅拌机	功率 1200W，容量 4.5L，8 档变速，304 不锈钢，净重 6.8KG	台	1		
7	打肉机	400 型，设备主体为立式地面安装，设备满载运行加工时震动小机器、螺旋齿轮、绞肉研磨头和自动磨刀片均为不锈钢产品。连接线路有单独安全地线，有电线防拉拖措施，电线和接合处配有防水护套。电源开关为启动、停机开关，具有点动控制，有控制倒档开关。电机为全封闭防护式，具有过热和过载保护。	台	1		

8	消毒柜	800L, 额定功率: 1200W 产品材料: 不锈钢箱体 加粗层架 铝合金门柱, 顶部旋钮定时开关, 消毒时间随意选择, 不带磁的不锈钢管长拉手, 单层 430 不锈钢外壳 (T=0.5), 3*0.75 铜电源线, 高档石英管加温/紫外线消毒, 大灯泡臭氧发生器, 加厚 (T=3MM) 门较, 保证玻璃门不下垂、松动, 单层钢化玻璃门, 螺丝固定, 加粗镀铬层架/不带磁的不锈钢层架, 纸箱加上下木架包装	台	3		
9	小消毒柜	参数: 容量 380 额度功率: 600W 温度: 75±5℃; 双门?消毒方式: 高浓度臭氧杀菌+中温红外线消毒; 箱体经喷涂处理, 强化玻璃门, 电镀层架。	台	2		
10	蒸饭柜	采用磨砂贴塑不锈钢板 1.5mm 不锈钢磨砂板, 侧板层板面板采用 1.2mm 不锈钢磨砂板, 规格: 1400mm x 900mmx1850mm; 热效率: ≥50%, 带 24 层不锈钢蒸盘	台	3		
11	长砧板	长: 180cm, 宽 90cm, 产品采用优质全新的聚乙稀原料精制而成。	台	1		

12	餐桌椅一批	规格：1200*600*760mm，餐桌面板采用 0.6mm 厚优质不锈钢面板，内衬板采用 18mm 厚 E1 级三聚氰胺防火板，凳面为工程塑料一次注塑成型，座面高度为 420mm，钢架主架采用 50*50*1.2mm 矩形管，钢架桌面框及连接管采用 20*40*1.2mm 矩形管，所有铁件均采用二氧化碳气体保护焊，经酸洗磷化后进行静电喷塑。脚套采用进口高压聚乙烯制作，厚度不小于 2mm。	套	240		
13	餐厅垃圾桶定制（不锈钢）	塑料 100L 高温 60℃、低温-20℃的气温不变形、不开裂 100%高密度聚乙烯新料添加增强。 桶体壁厚度≥5mm 桶口及加强筋厚度≥8mm，背面手柄处采用二段连接。	个	2		
14	餐盘	规格：360*270*20mm，采用国际优质不锈钢，厚度 1.0mm，	个	1000		
15	汤碗	口径 120 毫米，不锈钢材质，焊边。	个	1000		
16	碟子	6 英寸平盘，瓷	个	600		

17	水池	规格：1200*600*800mm，全部采用 1.2mm201 优质不锈钢板制造；不锈钢提篮式下水口，支架采用壁厚 2.0mm 直径 51mm 的圆形不锈钢管，所有角管都安装不锈钢子弹型底端可调脚。	个	4		
18	菜架	1200*500*1550 采用国标不锈钢制作，板材厚度：1.2mm，腿为 40*40*1.2mm 不锈钢型材，配国标不锈钢调节脚。	个	4		
19	工作台	规格：1800*800*800mm，工作台面采用 1.2mm201 优质不锈钢板制造，台面下面安有 2cmhoudu 的实芯板，加防潮处理，并用不锈钢槽型补强撑加固；四根支脚应采用直径 51*2.0mm 壁厚的圆形不锈钢管，所有脚管都安装不锈钢子弹型低端可调脚；工作台下层安装 1.2mm 不锈钢板。	张	5		
20	筷子	不锈钢	双	1000		
21	汤匙	材质不锈钢厚度 1.0mm	个	1000		
22	炒炉	1100*1100*800，304#型 1.2mm 不锈钢，炉面用 1.2mm，前板、后板、侧板均用 1.0mmA3 铁板，中压鼓风机 0.55KW、国标 40*40 角铁（焊接炉架）。	台	4		

23	蒸包炉	650*650*650,201#型 1.2mm 不锈钢	台	1		
24	饭桶	60L 不锈钢	个	15		
25	豆浆机	10L, 功率 750W	台	1		
26	开水器	9KW 380V 60L	台	2		

附件 2：局部监控系统

序号	名称	技术参数	单位	数量	项目限价	备注
1	200 万 POE 高清数字摄像机	200 万 1/2.7" CMOS ICR 红外阵列筒型网络摄像机；支持 H. 265 及 H. 264 编码；最小照度：0.01Lux @(F1.2,AGC ON) ,0 Lux with IR；0.014 Lux @(F1.4,AGC ON), 0 Lux with IR；镜头：4mm, 水平视场角:90.3° (6mm,8mm,12mm 可选)；帧率：50Hz: 25fps (1920 × 1080,1280 × 960,1280 × 720)；宽动态范围：120dB；感兴趣区域：ROI 支持三码流分别设置 1 个固定区域；智能报警：越界侦测, 区域入侵侦测, 场景变更侦测, 人脸侦测, 虚焦侦测, 物品遗留侦测, 物品拾取侦测, 非法停车侦测, 人员聚集侦测, 徘徊侦测, 快速移动侦测, 进入区域侦测, 离开区域侦测；电源供应：DC12V±25% / PoE(802.3af)；功耗：7W MAX；红外照射距离最远可达：30 米；支持智能后检索, 配合 NVR 支持事件的二次检索分析；存储功能：NAS(NFS,SMB/CIFS 均支持)；快门：1/3 秒至 1/100,000 秒；工作温度和湿度：-30℃~60℃,湿度小于 95%(无凝结)；IP67 防护等级	台	96		
2	摄像机专用支架	摄像机专用支架 1212ZL	个	96		

3	16路高清数字录像机	<p>硬件规格： 1U 标准机架式 1 个 HDMI，1 个 VGA，异源输出 4 盘位，可满配 6TB 硬盘 1 个千兆网口 1 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口 报警 IO：4 进 1 出</p> <p>软件性能： 输入带宽：160M 16 路 H.264、H.265 接入 最大支持 8×1080P 解码 支持 H.264、H.265 解码 Smart 2.0/整机热备/ANR/智能检索/智能回放/车牌检索/人脸检索/热度图/客流量统计/分时段回放/超高倍速回放/双系统备份</p>	台	6		
4	硬盘	5 英寸 4TB IntelliPower 64M SATA3	块	24		
5	10 口 POE 千兆交换机	<p>传输速率：10/100/1000Mbps 端口数量：8 个 背板带宽：256Gbps VLAN：支持 4K 个 VLAN 支持 Gu 网络管理：支持堆叠 支持，支持 POE 传输，包转发率：36Mpps</p>	台	10		
6	6 口 POE 千兆交换机	<p>传输速率：10/100/1000Mbps 端口数量：4 个 背板带宽：256Gbps VLAN：支持 4K 个 VLAN 支持 Gu 网络管理：支持堆叠 支持，支持 POE 传输，包转发率：36Mpps</p>	台	4		

7	光纤	定制 4 芯	米	3000		
8	4U 豪华网络机柜	525*400*200	台	10		
9	防水电源箱	定制 300*400*180	个	10		
10	8 口千兆交换机	TP-link TL-SG1008M 传输速率：10/100/1000Mbps 端口数量：8 个 背板带宽：256Gbps VLAN：支持 4K 个 VLAN 支持 Gu 网络管理：支持堆叠 支持，，包转发率：36Mpps	台	6		
11	24 口千兆交换机	速率：10/100/1000Mbps 端口数量：24 板带宽：256Gbps VLAN：支持 4K 个 VLAN 支持 Gu 网络管理：支持堆叠 支持，，包转发率：36Mpps	台	1		
12	2 联操作台	定制 1200*900*750	张	1		
13	机柜	24U 豪华版	台	1		

14	监视器	, 支持 7*18 小时工作模式, 3840*2160 UHD 分辨率, 16.7M 真色彩, 超窄边框, 三等边设计。	台	7		
15	超五类网线	UTP 5e, 国标无氧铜	米	9000		
16	国标电缆	RVV2*1.5 国标无氧铜	米	3000		
17	小防水箱	定制 280*150*70	个	6		
18	切割路面	人工切割	米	300		
19	配电箱	定制	个	1		
20	光纤盒	8 口定制	个	10		
21	耦合器	SC 端口	个	20		
22	光纤跳线	定制 3 米 sc-sc	条	30		
23	光纤熔接	专业光纤熔接机器熔接	批	1		
24	插板	秋叶原原装 8 孔插板	个	2		
25	HDMI 高清线	定制 5 米	条	4		
26	稳压器	额定大功率 3000W	台	1		
27	挂架	43 寸监视器专用	套	6		

28	辅材	线管、直接、管卡、三通、弯头、胶布、接线盒、面板、胶粒、穿线器	批	1		
29	安装调试费	人工，拉线，调试	个	96		
30	强光手电筒	LED 强光远射，充电式	个	10		
31	对讲机	功率：35W，频段：400-480MHZ，电量：13000mAh,待机时间：19 天，使用时间：6-8 天，重量：220g，尺寸：117*54*31mm，通话距离：5km-10km。	个	10		
32	武装腰带	黑色牛皮款，腰围带 5 个包。	条	8		
33	警用大衣	羊绒内胆，加厚保暖，中性，黑色。	件	10		
34	警用雨衣	聚酯纤维材质，雨衣雨裤套装	件	10		
35	雨靴	鞋底为橡胶，鞋面为塑胶	双	10		
36	教官体能服	棉质，夏季，黑色	件	8		
37	教官作训服	藏蓝色，95%尼龙，5%氨纶	件	8		
38	校警秋装	聚酯纤维 93.4% 粘胶纤维 6.6%，套装	套	6		
39	作训靴	筒高：高筒，材质：耐磨橡胶，鞋垫材质：EVA 发泡胶，鞋垫功能：吸震鞋垫，帮面材质：帆布	双	8		

40	升旗礼服-男装	用于升旗仪式的礼服 一套含： 1、大沿帽 14 件 2、素代 14 件 3、帽徽 14 个 4、春秋服 14 套 5、领带 14 条 6、肩章 14 对 7、领花 14 个 8、内衬 14 件 9、皮鞋 14 双 10、武装带 14 条	套	14		
41	升旗礼服-女装	用于升旗仪式的礼服 一套含： 1、大沿帽 3 个 2、素代 3 件 3、帽徽 3 个 4、春秋服 3 套 5、领带 3 条 6、肩章 3 对 7、领花 3 个 8、内衬 3 件 9、皮鞋 3 双 10、武装带 3 条	套	3		

附件 3：图书管理系统

序号	名称	技术参数	单位	数量	项目限价	备注
1	图书馆管理系统 单机版	<p>(1). 系统支持条码阅读器扫入借书证号、图书音像编号、图书音像的 ISBN 号、期刊的 ISSN 号。支持一卡通，支持触摸屏独立模块。</p> <p>(2). 所有功能均由本地代码实现，而有些系统使用了许多外部构件，容易导致系统崩溃及性能下降。</p> <p>(3). 主程序具有自我检查功能，任何改变包括病毒感染都会报警，许多系统程序庞大而且感染病毒后不能报警。</p> <p>(4). C/S+B/S 架构，功能全，结构严谨，布局清晰。</p> <p>(5). 维护方便。系统提供了完善的备份及恢复功能，在用户超过一段时间没有备份时会自动警告。</p> <p>(6). 适应性强。操作系统可以是 Windows 2000/ Windows XP/Windows7 等，后台数据库支持从 SQL Server7.0、2000/2005 到未来版本，支持千万甚至亿级馆藏量。而有些系统只能在特定的某一版本运行。</p> <p>(7). 智能化的编目方案提供了标准的辅助编目库，拥有超过 300 万条以上的编目数据。</p> <p>(8). 图书查重，主要用于在购买图书前进行批量查重。一般可将待购新书的 ISBN 号或书名用 Excel 打开，再利用本软件的从 Excel 导入块功能导入，然后查重。</p> <p>(9)主要功能：图书编目、图书校对、图书调配、图书注销、删除图书、图书借阅、图书归还、部门设置向导、权限管理、工作量统计、书库设置等。</p> <p>(10)支持将各个学校的数据上传至主管部门，主管部门可以随时查看 各个学校的图书馆图书目录及各种统计报表。</p> <p>(11)具备中国软件评测中心的软件产品登记测试报告，测试报告中的功能表现与平台管理功能模块要求一致。</p>	套	1		

2	图书馆防盗系统	<p>产品功率小于 5 瓦，使用寿命长、耗电量少，对人体无辐射。</p> <p>检测通道 70 厘米到 85 厘米宽，据有良好的通过性和视觉通透性，是最高档的国产图书防盗产品。</p> <p>稳定成熟的多通道联机技术可多通道联机使用。</p> <p>灵敏度高，是目前国内盲区最小的产品之一能达到 98%（铜线加强型）。</p> <p>信号处理方式数字式，单片微控制器控制。</p> <p>可以直接地面安装或在地面垫底板，专用线槽</p> <p>工作电压：交流 220V、频率 50Hz</p> <p>天线功率： 3.6W-5W</p> <p>信号处理： 数字式</p> <p>外型尺寸：145 cm*54.5cm*4cm</p> <p>探测范围： 高：5-155cm 宽：70—150cm</p> <p>平均报警率 98%</p> <p>报警方式：声光报警</p> <p>无故障时间≥80000 小时</p> <p>可选择开通磁铁检测功能</p> <p>可选择定制铜线加强型</p> <p>单通道 双通道 三通道 四通道 多通道</p>	套	1		
---	---------	--	---	---	--	--

3	磁条充消仪	<p>光感充消磁器采用高档红外线智能低辐射充消磁技术,大大提了瞬间充消磁能量,提高了消磁的可靠性;</p> <p>平时处于待机状态(无辐射)从而延长了使用寿命,节省耗电量;</p> <p>采用自动恒温控制,风扇自动开启,进一步提高了散热效果;</p> <p>可做配套的镶嵌平台表面、使消磁器工作面与桌面高度一致,美观大方;</p> <p>产品严格按照 9001 质量管理认证生产;</p> <p>间歇式得工作方式,发热量小,温升极低,寿命高于普通充消磁器 2 倍以上;个</p> <p>电压 50Hz , 220V(±10%);</p> <p>芯片: LD608;</p> <p>充磁功率 ≤60W;</p> <p>消磁功率 ≤30W;</p> <p>工作环境温度 - 10℃ ----- +60℃;</p> <p>平均无故障时间 ≥ 80000 小时</p>		1		
4	磁条回检仪	<p>可检查夹在图书中的磁条是否丢失</p> <p>图书在回检仪上进行检查时,会有提示声音和闪烁的红灯</p> <p>工作电压: AC: 220V±20%、50Hz</p> <p>功率: ≤6W</p> <p>检测高度: ≤50mm</p> <p>报警方式: 声响、灯亮、数字显示</p>	个	1		

5	条码打印机	分辨率 300dp 点/厘米) 最高打印速度 4ips(101.6mm/s) 最大打印宽度 4235(0 最大打印长度 4000mm) 3 FLASH ROM, 16 MB SDRAM 最大 472(120mm, 最小 0.98(25mm) 码制支持 Code 39, Code 93, Code 128/subset A, B, C, Codabar, Interleave 2 of 5, UPC A/E 2 条形码打印 and5add-on, EAN-13/8/128, UCC128 等一维条形码 Maxicode, PDF417, Datamatrix, QR Code 等二维条形码 RS-232 串口, USB DEVICE20 接口 电源适配器输入: 交流 100-240V. 50/60Hz 输出: 直流 24V, 2.5A 宽 210mmx 深 255mmx 高 150mm 工作环 0-40℃ (32-+104F: 相对湿度: 5%-85% 无凝露 40℃C-60℃ (-40° F~+140° F); 相对湿度: 5%-85% 无凝露 切刀、外置标签回绕器、导纸片附加帽(最窄导纸宽度 8mm)	台	1		
6	图书馆专用打印机	打印机复印一体机彩色喷墨家用电脑照片扫描。	台	1		
7	装订机	全触摸面板; 打孔厚度: $\leq 50\text{mm}$, 预热时间: ≤ 150 秒, 铆压时间: ≤ 6 秒, 钻刀: $\Phi 5.2$, 激光定位, 多功能触摸面板, 灵敏触摸按键, 净重: $\leq 23.5\text{kg}$, 规格: $\geq 480*380*516$ 。	个	1		
8	激光条形码阅读器	全数字整形解码; 全部自主知识产权; 内嵌 32 位 ARM 微处理器; 极其舒适的操作手感; 智能 AGC 控制; 红外自动感应; 丰富的解码种类; 按键寿命高达 5000 万次; 工作环境: -40° -80° ; 全身防震防摔设计; 可设定前缀和后缀码; 支持超过 20 个不同国家的键盘输出。	个	2		

9	条形码	贴于图书以便借阅	卷	10		
10	读卡器	<ul style="list-style-type: none"> •全面支持符合 ISO14443 TYPEA 标准 NXP 公司的 MF1ICS50/S70 及国产兼容 M1 卡片读写操作； •针对各类兼容卡的操作进行良好的优化设计； •通过 USB 实现同 PC 机及相关设备的连接，即插即用，USB 接口采用无驱动技术（HID）； •感应灵敏、读写卡速度快、纠错防冲突能力强，无误码 读卡类型：M1 及其兼容卡、S70。 工作频率：13.56MHz 通信协议：USB 虚拟串口 读卡距离：3~8cm 读卡时间：<100ms 设备尺寸：120×80×20mm 读卡方式：读 M1 卡物理序列号 特点：M1 卡读卡器、USB 接口、免驱，兼容磁条，条码，ID 系统	个	2		

11	图书自助借还书机	<p>1、用户界面： 触摸屏 表面声波式或五线电阻式或四线电阻式 15. 1/17. 1/19. 1/20. 1/21. 3 寸触摸屏 触摸分辨率 4096×4096 红外式 分辨率 977×737 显示器 15. 1/17. 1/19. 1/20. 1/21. 3 寸专用液晶 TFT 显示器 最大分辨率 1280X1024.</p> <p>2、控制系统： 专用 PC: CPU Pentium4/2. 0G 硬盘 40G. 内存 DDR256M (或更大) 其他 64M 显卡/网卡/多媒体 (配置可按用户要求定制) 后开小门, 打开后可露出光驱, 软驱, ATX 开关及音响调节开关</p> <p>3、多媒体系统： 功放系统 立体声 音箱 防磁 接口: 控制系统内有 PC 标准插槽, 所有接口都可提供. 电源系统: 输入 AC220V±100%、50Hz±50% 卡处理器(可选): 读卡器 ISO 标准磁卡/IC 卡 打印机(可选): 自动切纸型微型打印机. 机柜 钢制金属漆 尺寸 高 1380mm 宽 430mm 深 660mm 净重 65KG 操作系统 Windows95/98, WindowsNT/2000</p>	台	1		
----	----------	---	---	---	--	--

12	书车	规格允许±5MM 偏差：750MM(长)*360MM(深)*900MM(高) 3层，材料及加工要求：铁皮厚度≥1.0mm，书车扶手采用方管≥25*≥25MM，壁厚≥1.5MM 制造成形，轮子采用静音万向轮，可使用1万次，铁皮全部采用优质冷轧钢板，经模具化钣金流水线精工而成；高级静电环保型粉末喷塑。颜色为灰白亚光，喷塑材料应对人体及周围环境不产生危害，无毒、无副作用，无异味。支撑加固辅件耐磨耐压，硬度满足，绝保质量安全。	辆	1		
13	书梯子	规格：450×650×1300(mm) 材质说明：采用≥1.2mm厚的优质冷轧钢板，圆管直径为32mm，车轮采用万向超静音轮，钢板表面经酸洗、磷化处理，静电热固性粉末喷塑，光滑、无裂痕、四轮平整，承重量大	个	1		
14	台式机(分体式)	(分体式) 1. 机型：商用计算机； 2. CPU：英特尔处理器，主频≥3.8Ghz，缓存≥4M，核心数≥2个； 3. 显卡：集成显卡，主板原生提供一个VGA和一个HDMI接口； 4. 内存：4G DDR4 2666Mhz，最大支持32G内存； 5. ★接口：USB接口总数≥8个，其中前置的USB接口至少4个，RJ-45网络接口≥1个；音频接口≥2个； 6. ★拓展插槽：PCI-E x1≥1个，PCI-E x16≥1个，M.2接口≥2个； 7. 硬盘：一个128G固态硬盘+一个1TB机械硬盘； 8. 键盘鼠标：抗菌键盘鼠标；	台	1	3500/台	

	<p>9. 网卡：集成千兆有线网卡；</p> <p>10. ★机箱：通用立式机箱，体积≤8 升，具有超温报警功能，须提供技术说明文件复印件并原厂盖章；</p> <p>11. 音频：主机机箱原厂标配内置音箱；</p> <p>12. 电源：180 瓦高效主动式 PFC 电源，能源效率不低于 85%；</p> <p>13. 噪声控制：主机噪声≤10.3 分贝，须提供国家级检测机构认证证书复印件并原厂盖章；</p> <p>14. ★显示器：21.5 寸液晶显示器，具有优化显示器寿命功能，须提供技术说明文件复印件并原厂盖章；</p> <p>15. ★考虑到使用方地处于热带，天气炎热，所投产品须在 55℃至少保存 48 小时后仍能正常工作，须提供国家级检测机构认证证书复印件并原厂盖章；</p> <p>16. 授权和售后服务：须由厂家提供针对本项目的授权和售后服务承诺函原件。三年有限免费上门保修，全国联保。</p>				
--	--	--	--	--	--

附件 4：物理实验室设施

序号	名称	技术参数	单位	数量	项目限价	备注
1	教师演示台	<p>铝木结构，一体化台面，设有抽屉、柜子，详细参数如下：（1）台面尺寸（长宽高）2800mm×700mm×850mm。（2）桌下尺寸（高宽）不小于 580mm×520mm。</p> <p>（3）台面：采用国内知名品牌 12.7mm 厚实芯理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至 25.4mm，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。具体性能如下：</p> <p>A、通过盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠等不少于 40 种酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。B、通过检测：重金属铅、镉等未检出，均低于检出限量值（$\leq 20\text{mg}/\text{m}^2$），符合 GB18585-2001 或 GB18586-2001 等国家标准。</p> <p>C、通过国家化学建筑材料测试中心或 SGS 等权威机构参照最新标准（GB/T18580-2017）检测，结果为：甲醛释放量：$\leq 0.024\text{mg}/\text{M}^3$，满足 E1$\leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$ 的限量技术要求。D、通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据 GB/T17657-2013 等标准及方法检验，物理性能结果为：表面耐磨性能（500g）检验结果不低于 568r；表面耐干热性能：5 级无明显变化；表面耐香烟灼烧性能：5 级无明显变化；耐沸水性能：5 级无变化；24h 吸水率$\leq 0.1\%$；耐高温性：表面无裂痕；耐光色牢度≥ 4 级；E、具有不低于 180 项及以上高关注度物质（SVHC）检验报告；F、依据 HJ571-2010（环境标志产品技术要求）检测，总挥发性有机化合物 TVOC（72h）释放量为未检出（$\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$）。</p> <p>G、依据 GB6566-2010 方法进行放射性测试，内、外照射检测值均≤ 0.1，根据 GB50325-2010（2013 版）规范判定为 A 类合格。H、具有欧盟指令（ROHS）检验报告及证书。I、具有质量管理体系、环境管理体系及职业健康安全管理体系认证证书。J、具有 3A 信用等级证书、3A 级质量服务信誉证书、3A 级诚信经营示范单位证书、3A 级重合同守信用证书、3A 级资信等级证书并具有相关证书。</p> <p>以上检测报告、认证证书及荣誉证书，在各检测、认证机构官网或国家认监委等网站必须可进行查验！</p> <p>#（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</p>	张	1		

		<p>盖行销专用章,及供货厂家投标授权书原件和质保服务承诺函原件加盖行销专用,缺一不可)。(4)台体框架:采用模具成型的专用铝合金型材制作,铝合金型材的壁厚1.0mm。框架的立柱为圆管,圆管外径50mm,框架的横梁为方管,通过ABS专用连接件组装而成,组装接缝严密,连接牢固,无松动现象。铝合金型材带凹槽,槽的宽度、深度均与所采用的柜体板材相匹配,接缝严密,无晃动现象。铝合金型材表面经静电粉末喷涂处理,整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。(5)台体衬板:用厚度为16mm、湖蓝色和灰白色双面三聚氰胺板(即双饰面板)作为台体衬板,外漏截面采用1.2mm厚塑制优质封边条机械封边;甲醛释放限量指标符合GB18580的要求。(6)桌脚:采用直径为10mm的螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫,高度可调节,并可锁紧。(7)柜门铰链:采用优质不锈钢铰链,铰链的壁厚为1.2mm,安全、牢固、防腐、耐用。(8)抽屉滑道:采用优质消声三节滑轨,壁厚1.2mm优质合金钢板一次性成型加工,表面经环氧树脂静电喷涂。(9)演示台右侧预留多媒体设备(实物展台、DVD、录音卡座)摆放位置。</p> <p>★注:须提供物理教师演示台省级或省级以上质量技术监督部门出具的检测报告复印件。</p>			
2	学生实验台	<p>铝木结构,一体化台面,设有桌斗,详细参数如下:(1)台面尺寸(长宽高)1200mm×600mm×780mm,2人座。(2)台面:采用国内知名品牌12.7mm厚实芯理化板台面,台面边缘用同质材料板双层加厚至25.4mm,由专业生产厂家用CNC机械加工而成。具体性能如下:</p> <p>A、通过盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠等不少于40种酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。B、通过检测:重金属铅、镉等未检出,均低于检出限量值($\leq 20\text{mg}/\text{m}^2$),符合GB18585-2001或GB18586-2001等国家标准。C、通过国家化学建筑材料测试中心或SGS等权威机构参照最新标准(GB/T18580-2017)检测,结果为:甲醛释放量:$\leq 0.024\text{mg}/\text{M}^3$,满足E1$\leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$的限量技术要求。D、通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据GB/T17657-2013等标准及方法检验,物理性能结果为:表面耐磨性能(500g)检验结果不低于568r;表面耐干热性能:5级无明显变化;表面耐香烟灼烧性能:5级无明显变化;耐沸水性能:5级无变化;24h吸水率$\leq 0.1\%$;</p>	张	28	

	<p>耐高温性：表面无裂痕；耐光色牢度≥ 4级；E、具有不低于180项及以上高关注物质（SVHC）检验报告；F、依据HJ571-2010（环境标志产品技术要求）检测，总挥发性有机化合物TVOC（72h）释放量为未检出（$\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$）。G、依据GB6566-2010方法进行放射性测试，内、外照射检测值均≤ 0.1，根据GB50325-2010（2013版）规范判定为A类合格。H、具有欧盟指令（ROHS）检验报告及证书。I、具有质量管理体系、环境管理体系及职业健康安全管理体系认证证书。J、具有3A信用等级证书、3A级质量服务信誉证书、3A级诚信经营示范单位证书、3A级重合同守信用证书、3A级资信等级证书并具有相关证书。</p> <p>以上检测报告、认证证书及荣誉证书，在各检测、认证机构官网或国家认监委等网站必须可进行查验！</p> <p>#（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行销专用章，及供货厂家投标授权书原件和质保服务承诺函原件加盖行销专用，缺一不可）。（3）台体框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，铝合金型材的壁厚1.0mm。框架的立柱为圆管，圆管外径50mm，框架的横梁为方管，通过ABS专用连接件组装而成，组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。铝合金型材带凹槽，槽的宽度、深度均与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。（4）台体衬板：用厚度为16mm、湖蓝色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，外漏截面采用1.2mm厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标符合GB18580的要求。桌斗设有挂凳扣。挂凳板的外露截面采用1.2mm厚塑制优质封边条机械封边。（5）桌脚：采用直径为10mm的螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。（6）封边：与演示台相同。（7）固定：实验台安装到位后可固定在地面，防止移动。</p>				
--	---	--	--	--	--

3	教师电源	功能：1、教师大电流输出：9V/40A.（延时 10S） 2、教师高压输出：240-300V/100mA 3、学生 220V 用电分组控制 4、学生低压电源输出控制 5、教师低压交流电源输出：2-24V/3A（倍率：2V）6、教师低压直流电源输出：0-24V/3A（无极调压）特点：高灵敏漏电保护开关，具有漏电、过流自动保护功能，电压指示使用 85 式指针表，显示直观，灵敏度高。	台	1		
4	豪华物理电源	功能：1、交流 220V 电压输出（2A）2、220V 漏电保护开关 3、交流电压输出：0-24V/2A（倍率：2V）4、过载保护功能，负载断开自动复位 5、直流稳压输出：1.25-24V/2A（无级调节）6、电压、电流灵敏，电流测试表	台	28		
5	教师椅	五轮升降转椅，高弹性网布面料 高密度海绵座垫，气压式升降装置,PU 扶手。	把	1		
6	学生凳	（1）圆形固定凳。立地的脚为三爪，采用优质铁板制作，厚度为 1.2mm。凳脚合围在立管外侧。（2）立管采用国标优质钢材，外径为 50mm，壁厚为 1.2mm，立管上部有钢板与凳面结合。（3）凳面为 ABS 工程塑料，直径为 300mm（±20mm）。（4）凳体立管、凳脚经酸洗、磷化、喷涂处理。	个	56		
7	电源布线系统	电气布线采用 2.5mm ² 、1.5mm ² 国际铜质线,国产高档 PVC 穿线管。	室	1		

8	教学触控一体机	<p>65英寸，内存4G，硬盘128G</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线 2. 整机屏幕采用65英寸UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率3840*2160，具备防眩光效果（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 3. 整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 4. 嵌入式系统版本不低于Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 5. 部署单根网线可实现Android、Windows双系统有线网络联通。 6. 钢化玻璃厚度≤3mm，钢化玻璃表面硬度≥9H。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 7. 整机采用零贴合技术，钢化玻璃和液晶显示层间隙<1mm，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 8. 整机采用简洁化设计，独立物理按键通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 9. ★整机采用左右双侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 10. 内置无线传屏接收器，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 11. 整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 12. ★Wi-Fi和AP热点均支持双频2.4G & 5G，满足IEEE 802.11 a/b/g/n/ac标准。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 13. Wi-Fi和AP热点工作距离不低于12米。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 14. 整机内置非独立的高清摄像头，FOV（对角线视场角）≥120度。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 	套	1		送推拉绿板1套，配套支架1个
---	---------	---	---	---	--	----------------

		<p>15. ★支持前置和侧置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>16. 外接电脑设备通过机外 TypeC 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>17. 支持黑板关闭后整机自动节能，当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板一分钟，整机自动熄屏。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>18. 内置蓝牙模块，蓝牙版本不低于 4.2，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>19. ★内置蓝牙模块工作距离不低于 12 米。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>20. 整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>21. 部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络联通。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>22. 支持标准、HDR、节能等多种图像模式调节。</p> <p>23. 具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>24. 电脑模块：主板南桥采用 H310 芯片组，搭载 Intel 酷睿系列 i5CPU，内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置，硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘</p>				
9	视频展台-高拍仪	<p>无线视频展台 SC08</p> <p>1. 可移动无线展台，可灵活的放置在讲台、课桌上，也可固定在三脚架上。无需布线，方便老师、学生展台作业、实验过程、演示。（提供 CNAS 认证的检</p>	台	1	1400/台	

	<p>验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖公章)</p> <p>2. ★摄像头臂上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计,能俯拍作业,水平拍摄,手持拍摄,适应各种教学场景。</p> <p>3. ★俯拍情况下,拍摄角度可覆盖 A3 画幅,方便一次性展示更多的内容。</p> <p>4. ★自带屏幕,可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现,方便老师或者学生调整拍摄角度和预览。</p> <p>5. ★支持 5G wifi 无线传输,保证传输的稳定性。(提供 CNAS 认证的检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖公章)</p> <p>6. ★支持最多四台无线展台画面实时对比,方便进行演示、对比教学。(提供 CNAS 认证的检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖公章)</p> <p>7. ★采用 1300W 像素自动对焦摄像头,支持 4K 超高清实时视频流传输。</p> <p>8. 采用 PDAF 相位对焦技术,自动对焦速度低于 300ms,减少对焦过程时间,提高教学效率。</p> <p>9. ★支持通过双击大屏画面任意位置,即时改变对焦位置,可对立体物体的局部进行精确对焦。</p> <p>10. ★自带电池,支持 4 小时不间断工作使用,采用 type C 充电接口,支持 5V2A 快速充电。</p> <p>11. ★支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络,保证多台使用时实施的便利性。</p> <p>12. ★展台机身上有四个按键,实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能,可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能,同时也支持在展台</p>				
--	--	--	--	--	--

		软件上进行同样的操作。				
--	--	-------------	--	--	--	--

附件 5：化学实验室设施

序号	名称	技术参数	单位	数量	项目限价	备注
1	教师演示台	<p>台面：2800*700*850mm 台面：采用国内知名品牌 12.7mm 厚实芯理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至 25.4mm，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。具体性能如下：A、通过盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠等不少于 40 种酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。B、通过检测：重金属铅、镉等未检出，均低于检出限量值 ($\leq 20\text{mg}/\text{m}^2$)，符合 GB18585-2001 或 GB18586-2001 等国家标准。C、通过国家化学建筑材料测试中心或 SGS 等权威机构参照最新标准 (GB/T18580-2017) 检测，结果为：甲醛释放量：$\leq 0.024\text{mg}/\text{M}^3$，满足 $E1 \leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$ 的限量技术要求。D、通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据 GB/T17657-2013 等标准及方法检验，物理性能结果为：表面耐磨性能 (500g) 检验结果不低于 568r；表面耐干热性能：5 级无明显变化；表面耐香烟灼烧性能：5 级无明显变化；耐沸水性能：5 级无变化；24h 吸水率 $\leq 0.1\%$；耐高温性：表面无裂痕；耐光色牢度 ≥ 4 级；E、具有不低于 180 项及以上高关注度物质 (SVHC) 检验报告；F、依据 HJ571-2010 (环境标志产品技术要求) 检测，总挥发性有机化合物 TVOC (72h) 释放量为未检出 ($\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$)。G、依据 GB6566-2010 方法进行放射性测试，内、外照射检测值均 ≤ 0.1，根据 GB50325-2010 (2013 版) 规范判定为 A 类合格。H、具有欧盟指令 (ROHS) 检验报告及证书。I、具有质量管理体系、环境管理体系及职业健康安全管理体系认证证书。J、具有 3A 信用等级证书、3A 级质量服务信誉证书、3A 级诚信经营示范单位证书、3A 级重合同守信用证书、3A 级资信等级证书并具有相关证书。</p> <p>以上检测报告、认证证书及荣誉证书，在各检测、认证机构官网或国家认监委等网站必须可进行查验！</p> <p># (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行销专用章，及供货厂家投标授权书原件和质保服务承诺函原件加盖行销专用，缺一不可)。</p> <p>台身：采用 16 mm 三聚氰胺板，外漏截面采用 1.2mm 厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标符合 GB18580 的要求。</p> <p>结构：采用模具成型的专用铝合金型材制作，铝合金型材的壁厚 1.0mm。框架的立柱为圆管，圆管外径 50mm，框架的横梁为方管，通过 ABS 专用连接件组装而成，组装接缝严</p>	张	1		

		<p>密，连接牢固，无松动现象。铝合金型材带凹槽，槽的宽度、深度均与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。</p> <p>台左边或右边设洗涤盆、吸眼器及三联水嘴，顺水波台下盆设计，抽屉放教师实验电源及风机电源控制屏，中间带贮存柜，配专用排风装置一套，预留可放电教设备功能，台面可暗置显示器，侧面抽屉可放置投影仪，抽屉平滑移动。</p> <p>脚垫：采用 ABS 工程塑料，模具注塑成形，高 20mm 防水及防潮。有效使设备寿命延长。</p>			
2	学生实验桌	<p>台面：2800mm*600mm*780mm 台面：采用国内知名品牌 12.7mm 厚实芯理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至 25.4mm，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。具体性能如下：</p> <p>A、通过盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠等不少于 40 种酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。B、通过检测：重金属铅、镉等未检出，均低于检出限量值 ($\leq 20\text{mg}/\text{m}^2$)，符合 GB18585-2001 或 GB18586-2001 等国家标准。C、通过国家化学建筑材料测试中心或 SGS 等权威机构参照最新标准 (GB/T18580-2017) 检测，结果为：甲醛释放量：$\leq 0.024\text{mg}/\text{M}^3$，满足 $E1 \leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$ 的限量技术要求。D、通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据 GB/T17657-2013 等标准及方法检验，物理性能结果为：表面耐磨性能 (500g) 检验结果不低于 568r；表面耐干热性能：5 级无明显变化；表面耐香烟灼烧性能：5 级无明显变化；耐沸水性能：5 级无变化；24h 吸水率 $\leq 0.1\%$；耐高温性：表面无裂痕；耐光色牢度 ≥ 4 级；E、具有不低于 180 项及以上高关注度物质 (SVHC) 检验报告；F、依据 HJ571-2010 (环境标志产品技术要求) 检测，总挥发性有机化合物 TVOC (72h) 释放量为未检出 ($\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$)。G、依据 GB6566-2010 方法进行放射性测试，内、外照射检测值均 ≤ 0.1，根据 GB50325-2010 (2013 版) 规范判定为 A 类合格。H、具有欧盟指令 (ROHS) 检验报告及证书。I、具有质量管理体系、环境管理体系及职业健康安全管理体系认证证书。J、具有 3A 信用等级证书、3A 级质量服务信誉证书、3A 级诚信经营示范单位证书、3A 级重合同守信用证书、3A 级资信等级证书并具有相关证书。</p> <p>以上检测报告、认证证书及荣誉证书，在各检测、认证机构官网或国家认监委等网站必须可进行检查！</p> <p># (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行销专用章，及供货厂家投标授权书原件和质保服务承诺函原件加盖行销专用，缺一不可)。</p>	张	14	

		<p>结构：采用模具成型的专用铝合金型材制作，铝合金型材的壁厚 1.0mm。框架的立柱为圆管，圆管外径 50mm，框架的横梁为方管，通过 ABS 专用连接件组装而成，组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。铝合金型材带凹槽，槽的宽度、深度均与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。</p> <p>台身：采用 16 mm 三聚氰胺板，外漏截面采用 1.2mm 厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标符合 GB18580 的要求。中间为实验室专用 PP 水槽及三联水嘴。</p> <p>脚垫：采用进口 ABS 工程塑料，模具注塑成形，高 20 mm 防水及防潮，有效使设备寿命延长。</p>				
3	教师主控台	<p>功能：学生 220V 用电分组控制</p> <p>特点：高灵敏漏电保护开关，具有漏电、过流自动保护功能，电压指示使用 85 式指针表，显示直观，灵敏度高。</p>	台	1		
4	学生电源	阻燃型交流 220V 多功能 5A 带防护五孔插座，镶装学生台侧身。	个	28		
5	教师转椅	五轮升降转椅，高弹性网布面料 高密度海绵座垫，气压式升降装置,PU 扶手	把	1		
6	实验室圆凳	<p>(1) 圆形固定凳。立地的脚为三爪，采用优质铁板制作，厚度为 1.2mm。凳脚合围在立管外侧。</p> <p>(2) 立管采用国标优质钢材，外径为 50mm，壁厚为 1.2mm，立管上部有钢板与凳面结合。</p> <p>(3) 凳面为 ABS 工程塑料，直径为 300mm (±20mm)。</p> <p>(4) 凳体立管、凳脚经酸洗、磷化、喷涂处理。</p>	个	56		

7	三联水嘴	铜质喷塑三联式高位水嘴、陶瓷芯片水阀	个	15		
8	实验水槽	(1) 采用高密度黑色 PPR 一体化水槽，其外径尺寸（长宽高）440mm×330 mm×190mm，水槽厚度为 5mm。 (2) 水槽具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂；排水口设有水封装置。 (3) 水槽采取台下托底式安装（带支撑托架），四周密封，无漏水现象。 (4) 水槽的上水、下水均隐蔽在水池柜内。 (5) 排水管连接坚固可靠，可避免因松动脱落造成漏水，引起电源短路，形成安全隐患。	个	15		
9	供排水系统	给水 Φ 25mm，采用优质 UPVC 管材；排水主管道 Φ 50mm 采用耐强酸碱 ABS 塑料管，给水由教师进行总控	室	1		
10	电气布线	电气布线采用 2.5mm、1.5mm ² 国际铜质线，国产高档 PVC 穿线管。	室	1		

11	药品柜	<p>铝木结构 柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 铝木结构，基本要求如下：</p> <p>（1）柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过 ABS 或金属专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径为 27mm×38mm 或 25mm×30mm（误差≤±1mm），后立柱、后横梁外径为 38mm×38mm 或 25mm×30mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1 mm（误差≤±0.15 mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。</p> <p>（2）柜体衬板：与实验台台面衬板相同（厚度 16mm）。</p> <p>（3）柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于 1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。</p> <p>（4）隔板：上柜设置 2 块活动隔板，下柜设置 1 块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于 16mm。隔板的中间采用“L”型槽板加固横梁（槽板材料为冷轧钢板，其尺寸为 20mm×20mm，壁厚 1.5mm，表面需进行喷塑处理），横梁与隔板用螺丝固定。</p> <p>（5）高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0 mm 冷轧钢板制作），每侧 2 根，至少带 12 个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能。</p> <p>（6）支脚：采用直径不小于 10mm 的不锈钢螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。</p>	个	6		
12	实验准备台	<p>尺寸:2400*110*780MM,高密度板/板材采用 16MM 厚双面贴压浅灰色三聚氰胺饰面优质中纤板，其中台面周边加厚到 26MM，其截面用 2MM 厚优质 PVC 经高温溶胶机械封边，而边接点采用数控排钻同时钻出，紧凑密封好。坚固耐用，美观大方。</p>	张	3		

13	教学触控一体机	<p>65英寸，内存4G，硬盘128G</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线 2. 整机屏幕采用65英寸UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率3840*2160，具备防眩光效果（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 3. 整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 4. 嵌入式系统版本不低于Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 5. 部署单根网线可实现Android、Windows双系统有线网络联通。 6. 钢化玻璃厚度≤3mm，钢化玻璃表面硬度≥9H。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 7. 整机采用零贴合技术，钢化玻璃和液晶显示层间隙<1mm，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 8. 整机采用简洁化设计，独立物理按键通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 9. ★整机采用左右双侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 10. 内置无线传屏接收器，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 11. 整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 12. ★Wi-Fi和AP热点均支持双频2.4G&5G，满足IEEE802.11a/b/g/n/ac标准。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 13. Wi-Fi和AP热点工作距离不低于12米。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 14. 整机内置非独立的高清摄像头，FOV（对角线视场角）≥120度。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 15. ★支持前置和侧置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通 	套	1	送推拉绿板1套，配套支架1个
----	---------	---	---	---	----------------

	<p>过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>16. 外接电脑设备通过机外 TypeC 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>17. 支持黑板关闭后整机自动节能，当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板一分钟，整机自动熄屏。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>18. 内置蓝牙模块，蓝牙版本不低于 4.2，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>19. ★内置蓝牙模块工作距离不低于 12 米。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>20. 整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>21. 部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络联通。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>22. 支持标准、HDR、节能等多种图像模式调节。</p> <p>23. 具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>24. 电脑模块：主板南桥采用 H310 芯片组，搭载 Intel 酷睿系列 i5CPU，内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置，硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘</p>				
--	---	--	--	--	--

14	视频展台 -高拍仪	<p>无线视频展台 SC08</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可移动无线展台，可灵活的放置在讲台、课桌上，也可固定在三脚架上；无需布线，方便老师、学生展台作业、实验过程、演示。 2. 摄像头臂上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄，适应各种教学场景。 3. 俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅，方便一次性展示更多的内容。 4. 自带屏幕，可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现，方便老师或者学生调整拍摄角度和预览。 5. ★支持最多四台无线展台画面实时对比，方便进行演示、对比教学。 6. ★采用 1300W 像素自动对焦摄像头，支持 4K 超高清实时视频流传输。 7. ★自带电池，支持 4 小时不间断工作使用，采用 type C 充电接口，支持 5V2A 快速充电。 8. ★支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络，保证多台使用时实施的便利性。 9. 展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。 	台	1	1400/台	
----	--------------	--	---	---	--------	--

附件 6：生物实验室设施

序号	名称	技术参数	单位	数量	项目限价	备注
1	教师演示台	<p>铝木结构，一体化台面，设有抽屉、柜子，详细参数如下：</p> <p>(1) 台面尺寸（长宽高）2800mm×700 mm×850mm。</p> <p>(2) 桌下尺寸（高宽）不小于 580mm×520mm。</p> <p>(3) 台面：采用国内知名品牌 12.7mm 厚实芯理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至 25.4mm，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。具体性能如下：</p> <p>A、通过盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠等不少于 40 种酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。B、通过检测：重金属铅、镉等未检出，均低于检出限量值（$\leq 20\text{mg}/\text{m}^2$），符合 GB18585-2001 或 GB18586-2001 等国家标准。C、通过国家化学建筑材料测试中心或 SGS 等权威机构参照最新标准（GB/T18580-2017）检测，结果为：甲醛释放量：$\leq 0.024\text{mg}/\text{M}^3$，满足 E1$\leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$ 的限量技术要求。D、通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据 GB/T17657-2013 等标准及方法检验，物理性能结果为：表面耐磨性能（500g）检验结果不低于 568r；表面耐干热性能：5 级无明显变化；表面耐香烟灼烧性能：5 级无明显变化；耐沸水性能：5 级无变化；24h 吸水率$\leq 0.1\%$；耐高温性：表面无裂痕；耐光色牢度≥ 4 级；E、具有不低于 180 项及以上高关注度物质（SVHC）检验报告；F、依据 HJ571-2010（环境标志产品技术要求）检测，总挥发性有机化合物 TVOC（72h）释放量为未检出（$\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$）。G、依据 GB6566-2010 方法进行放射性测试，内、外照射检测值均≤ 0.1，根据 GB50325-2010（2013 版）规范判定为 A 类合格。H、具有欧盟指令（ROHS）检验报告及证书。I、具有质量管理体系、环境管理体系及职业健康安全管理体系认证证书。J、具有 3A 信用等级证书、3A 级质量服务信誉证书、3A 级诚信经营示范单位证书、3A 级重合同守信用证书、3A 级资信等级证书并具有相关证书。</p> <p>以上检测报告、认证证书及荣誉证书，在各检测、认证机构官网或国家认监委等网站必须可进行查验！</p> <p>#（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行销专用章，及供货厂家投标授权书原件和质保服务承诺函原件加盖行销专用，缺一不可）。</p> <p>(4) 台体框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，铝合金型材的壁厚 1.0mm。框架的立柱为圆管，圆管外径 50mm，框架的横梁为方管，通过 ABS 专用连接件组装而成，组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。铝合金型材带凹槽，槽的宽度、深度均与所采用的柜体板材相匹配，</p>	张	1		

		<p>接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。</p> <p>(5) 台体衬板：用厚度为 16mm、湖蓝色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，外漏截面采用 1.2mm 厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标符合 GB18580 的要求。</p> <p>(6) 水池柜：演示台左侧设有水池柜，安放水槽，并设置活动检修门，便于进行维护。</p> <p>(7) 桌脚：采用直径为 10mm 的螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。</p> <p>(8) 柜门铰链：采用优质不锈钢铰链，铰链的壁厚为 1.2mm，安全、牢固、防腐、耐用。</p> <p>(9) 抽屉滑道：采用优质消声三节滑轨，壁厚 1.2mm 优质合金钢板一次性成型加工，表面经环氧树脂静电喷涂。</p> <p>(10) 演示台右侧预留多媒体设备（实物展台、DVD、录音卡座）位置。</p>				
2	学生实验室桌	<p>铝木结构，一体化台面，设有桌斗，详细参数如下：</p> <p>(1) 台面尺寸（长宽高）2800mm×600 mm×780mm，4 人座。</p> <p>(2) 桌下尺寸（高宽）不小于 580mm×1040mm（单边）</p> <p>(3) 台面：采用国内知名品牌 12.7mm 厚实芯理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至 25.4mm，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。具体性能如下：</p> <p>A、通过盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠等不少于 40 种酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。B、通过检测：重金属铅、镉等未检出，均低于检出限量值（$\leq 20\text{mg}/\text{m}^2$），符合 GB18585-2001 或 GB18586-2001 等国家标准。C、通过国家化学建筑材料测试中心或 SGS 等权威机构参照最新标准（GB/T18580-2017）检测，结果为：甲醛释放量：$\leq 0.024\text{mg}/\text{M}^3$，满足 E1$\leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$ 的限量技术要求。D、通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据 GB/T17657-2013 等标准及方法检验，物理性能结果为：表面耐磨性能（500g）检验结果不低于 568r；表面耐干热性能：5 级无明显变化；表面耐香烟灼烧性能：5 级无明显变化；耐沸水性能：5 级无变化；24h 吸水率$\leq 0.1\%$；耐高温性：表面无裂痕；耐光色牢度≥ 4 级；E、具有不低于 180 项及以上高关注度物质（SVHC）检验报告；F、依据 HJ571-2010（环境标志产品技术要求）检测，总挥发性有机化合物 TVOC（72h）释放量为未检出（$\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$）。G、依据 GB6566-2010 方法进行放射性测试，内、外照射检测值均≤ 0.1，根据 GB50325-2010（2013 版）规范判定为 A 类合格。H、具有欧盟指令（ROHS）检验报告及证书。I、具有质量管理体系、环境管理体系及</p>	台	14		

		<p>职业健康安全管理体系认证证书。J、具有 3A 信用等级证书、3A 级质量服务信誉证书、3A 级诚信经营示范单位证书、3A 级重合同守信用证书、3A 级资信等级证书并具有相关证书。</p> <p>以上检测报告、认证证书及荣誉证书，在各检测、认证机构官网或国家认监委等网站必须可进行查验！</p> <p>#（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行销专用章，及供货厂家投标授权书原件和质保服务承诺函原件加盖行销专用，缺一不可）。</p> <p>（4）台体框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，铝合金型材的壁厚 1.0mm。框架的立柱为圆管，圆管外径 50mm，框架的横梁为方管，通过 ABS 专用连接件组装而成，组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。铝合金型材带凹槽，槽的宽度、深度均与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。</p> <p>（5）台体衬板：用厚度为 16mm、湖蓝色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用 1.2mm 厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标符合 GB18580 的要求。桌斗设有挂凳扣。挂凳板的外露截面采用 1.2mm 厚塑制优质封边条机械封边。</p> <p>（6）桌脚：采用直径为 10mm 的螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧</p> <p>（7）边沿：实验台的前端及两侧的 1/3 处设有挡物边沿，边沿高 40mm。</p> <p>（8）固定：实验台安装到位后可固定在地面，防止移动。</p> <p>（9）水槽柜（长宽高）700mm×600mm×760mm，设置在实验台中间，安放水槽。水槽柜设置检修门（铰链控制），便于进行检修、维护。</p>				
3	教师电源	<p>功能： 学生 220V 用电分组控制</p> <p>特点：高灵敏漏电保护开关，具有漏电、过流自动保护功能，电压指示使用 85 式指针表，显示直观，灵敏度高。</p>	个	1		
4	学生电源盒	阻燃型交流 220V 多功能 5A 带防护五孔插座，镶装学生台侧身。	把	28		

5	教师椅	五轮升降转椅，高弹性网布面料 高密度海绵座垫，气压式升降装置,PU 扶手。	张	1		
6	学生凳	(1) 圆形固定凳。立地的脚为三爪，采用优质铁板制作，厚度为 1.2mm。凳脚合围在立管外侧。 (2) 立管采用国标优质钢材，外径为 50mm，壁厚为 1.2mm，立管上部有钢板与凳面结合。 (3) 凳面为 ABS 工程塑料，直径为 300mm (±20mm)。 (4) 凳体立管、凳脚经酸洗、磷化、喷涂处理。	个	56		
7	水槽	(1) 采用高密度黑色 PPR 一体化水槽，其外径尺寸 (长宽高) 440mm×330 mm×190mm，水槽厚度为 5mm。 (2) 水槽具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂；排水口设有水封装置。 (3) 水槽采取台下托底式安装 (带支撑托架)，四周密封，无漏水现象。 (4) 水槽的上水、下水均隐蔽在水池柜内。 (5) 排水管连接坚固可靠，可避免因松动脱落造成漏水，引起电源短路，形成安全隐患。	个	15		
8	水嘴	铜质喷塑三联式高位水嘴、陶瓷芯片水阀	盏	15		
9	生物台灯	20W 豪华型台式节能日光灯	室	29		
10	给排水系统	每张实验台设有水阀开关一个。给水管采用优质 PPR 管直径 25mm；排水管采用优质 PVC 耐蚀管直径 50mm。水槽下水管采用直径 50mm 优质 PVC 管，直接接入排水管道中。	室	1		
11	电源布线系统	预埋铺设优质耐压 PVC 套管，电源线采用 2.5 mm ² 、1.5 mm ² 优质多芯铜质护套线；所用电源线均有检测合格证，保证线路安全。实验室电源布线系统均配备专用地线。	张	1		

12	教学触控一体机	<p>65英寸，内存4G，硬盘128G</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线 2. 整机屏幕采用65英寸UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率3840*2160，具备防眩光效果（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 3. 整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 4. 嵌入式系统版本不低于Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 5. 部署单根网线可实现Android、Windows双系统有线网络联通。 6. 钢化玻璃厚度≤3mm，钢化玻璃表面硬度≥9H。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 7. 整机采用零贴合技术，钢化玻璃和液晶显示层间隙<1mm，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 8. 整机采用简洁化设计，独立物理按键通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 9. ★整机采用左右双侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 10. 内置无线传屏接收器，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 11. 整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 12. ★Wi-Fi和AP热点均支持双频2.4G&5G，满足IEEE802.11a/b/g/n/ac标准。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 13. Wi-Fi和AP热点工作距离不低于12米。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 14. 整机内置非独立的高清摄像头，FOV（对角线视场角）≥120度。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 15. ★支持前置和侧置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准TypeC线连接至整机TypeC口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。（提供CNAS认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 	套	1	送推拉绿板1套，配套支架1个
----	---------	---	---	---	----------------

	<p>16. 外接电脑设备通过机外 TypeC 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>17. 支持黑板关闭后整机自动节能，当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板一分钟，整机自动熄屏。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>18. 内置蓝牙模块，蓝牙版本不低于 4.2，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>19. ★内置蓝牙模块工作距离不低于 12 米。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>20. 整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>21. 部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络联通。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>22. 支持标准、HDR、节能等多种图像模式调节。</p> <p>23. 具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>24. 电脑模块：主板南桥采用 H310 芯片组，搭载 Intel 酷睿系列 i5CPU，内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置，硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘</p>				
--	---	--	--	--	--

13	视频展台-高拍仪	<p>无线视频展台 SC08</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可移动无线展台，可灵活的放置在讲台、课桌上，也可固定在三脚架上；无需布线，方便老师、学生展作业、实验过程、演示。 2. 摄像头臂上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄，适应各种教学场景。 3. 俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅，方便一次性展示更多的内容。 4. 自带屏幕，可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现，方便老师或者学生调整拍摄角度和预览。 5. ★支持最多四台无线展台画面实时对比，方便进行演示、对比教学。 6. ★采用 1300W 像素自动对焦摄像头，支持 4K 超高清实时视频流传输。 7. ★自带电池，支持 4 小时不间断工作使用，采用 type C 充电接口，支持 5V2A 快速充电。 8. ★支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络，保证多台使用时实施的便利性。 9. 展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。 	台	1	1400/台	
----	----------	---	---	---	--------	--

附件 7：数学仪器设备

序号	名称	技术参数	计单位	数量	项目限价	备注
1	计算器	函数型，滑盖式。参数：1. 双行显示屏，上行显示计算式，下行显示计算结果。 2. 有基本算术运算、存储器计算、分数计算、百分比计算、科学函数计算、统计计算、度分秒计算等功能。3. 有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。 4. 机壳及键盘用安全可靠的材质制成，按键弹动灵活，接触良好，触摸手感舒适。 5. 计算器外形尺寸不小于 156mm×82mm×18mm。	个	38		
2	直尺	用木制材料制成。木直尺漆层均匀、整洁，表面无伤痕、无毛刺、无变形。2. 全长有效刻度 500mm，尺宽约 28mm。尺的一面有刻度，是测量面。尺面最小刻度 1mm、刻线长度较短，每 5mm 一小格、刻线长度中等，每 10mm 一大格、刻线长度较长、并标有数字。3. 尺面刻线均匀清晰，无断线。4. 尺面平整挺直，平面度≤3mm，尺边直线度≤2mm。5. 全长示值允差±1mm。	只	50		
3	钢卷尺	2000mm。盒体为塑料制，带固定装置。最小分度值为 1mm。	盒	50		

4	三角板	塑料制品、演示用，带手柄。每套分 60°、45° 各 1 块，等腰三角形，其斜边长为 560mm，两底角为 45°。直角三角形的长直角边为 570mm，与斜边的夹角应为 30°，另一底角应为 60°，所有角度误差不超过±2 度。三角板边宽为 40mm，板厚 9mm。三角板的有效刻度为 500mm，最小分度值为 5mm。	套	12		
5	丁字尺	1、采用上乘有机玻璃制造，每把尺子均应配塑料套包装。2、刻度清晰准确，尺子平直，直线性好，光亮透明，无划痕，无毛刺，韧性强，刻度精确到 1mm。3、演示用，有效刻度为 800mm	把	6		
6	量角器	塑料制品、演示用，带手柄。量角器上部为直径 500mm±2mm 的半园环，下部为一宽 50mm，长 500mm 的直尺，两者不可分离，应印有 0~180° 角度刻度线，在 0°、90°、180° 位置印有角度数值，90° 刻度线与圆心应在一条直线上，垂直于下方的直尺，两边对称。	个	6		
7	直角坐标黑板	1. 外开尺寸约：900mm×600mm。2. 钢制黑板，颜色为墨绿色，双面使用。3. 面板用 A3 冷轧板制成，厚度≥0.3mm。4. 书写面印制有 X、Y 坐标轴线及覆盖面板的若干 2.5×2.5cm 方格。	套	6		

8	探索勾股定理的材料	材料由五张印刷图纸和塑料直角三角形4个组成。1、各图纸上印刷探究图形，用数方格的方法来计算的，每个小方格边长为10mm；图纸尺寸：边长175mm。2、三角形的直角短边长50mm，厚1.5mm。	套	50		
9	多边形拼接条	塑料制品。由12根拼接条组成。每根拼接条的尺寸为：115mm×11.5mm×4.5mm。一端为Φ3.7mm的插孔，一端为Φ3.7mm的插脚。插孔与插脚应配合紧密，无脱落现象。	套	50		
10	探索圆的有关位置关系材料	产品由大小圆片以及相对应的印刷图线的白板纸组成。塑料圆片采用PVC塑料制成，分为透明圆片1片（直径65mm）和不透明圆片1片（直径50mm）。印刷白板纸3张，每张上都印刷有不同的点和线，纸板尺寸：190mm×115mm。	套	50		
11	探索几何形体展开操作材料	材料由正方形6块、长方体1个、圆柱体1个、圆锥体1个、白板纸3张及透明胶带组成。 圆柱体尺寸：Φ45mm×52mm； 圆锥体尺寸：Φ45mm×50mm； 长方体尺寸：50mm×40mm×40mm； 正方形尺寸：28mm×28mm×1mm。	套	50		
12	探索几何形体截面操作材料	产品由一面为敞开的透明正方体、圆柱体、圆锥体及相应的红色塑料片和相应大小的白板纸组成。正方体内空尺寸：边长40mm；圆柱体内径为40mm、高为40mm；圆锥体内底直径为55mm、高50mm。红色塑料片均与相应的形体剖开面相配合。	套	50		

13	探索旋转形几何形体的形成操作材料	产品由塑料制成的圆柱体旋转片、圆台旋转片、圆锥体旋转片、球体旋转片、电机、电池盒、开关及外壳等组成。旋转片的长度均不小于 30mm，旋转片应与电机轴连接可靠，且安插方便。电池采用 5 号电池。	套	75		
14	转盘	三种盘面可更换。产品由色块、数字、空白盘、指针、底座、轴等组成。可更换盘面内容。盘面直径为 140mm、底座直径为 100mm，指针为红色，转动应灵活。	套	26		
15	投针实验器	由塑料盒（盒内底部为相等的线条 5 条），钢针 16 根组成。盒体内贴有等距离的不干胶，线条之间的距离为 45mm，塑料盒外形尺寸：200mm×125mm×35mm。钢针直径为 1mm、长度为 40mm。	套	6		
16	塑料球	1. 应能满足中学数学教学需要。2. 两种颜色塑料球各 10 枚。3. 球直径为 15mm。4. 配不透明袋，尺寸：150mm×125mm。5. 塑料表面要求圆滑，颜色鲜艳，无毛疵、气泡、伤痕等缺陷。6. 塑料要求无异味，无毒，符合有关环保要求。	套	50		
17	几何形体模型	全套为塑料制品。由长方体（长 80mm，宽 40mm，高 20mm）1 个、正方体（边长 35mm）1 个、四棱柱（40mm×40mm×52mm）1 个、四棱锥（40mm×40mm×52mm）1 个、圆柱体（直径 45mm、高 52mm）1 个、圆锥体（直径 45mm、高 52mm）1 个、球直径 40mm。	套	13		

18	组合几何体模型	整套产品应采用塑料制成。由长方体 4 个、正方体 6 个、圆柱体 1 个、圆锥体 1 个组成。 长方体尺寸：80mm×40mm×20mm； 正方体边长为 35mm； 圆柱体尺寸：Φ45mm、高 52mm； 圆锥体尺寸：底面直径 45mm、高 50mm。	套	26		
19	中学数学数与代数教学挂图	对开 14 幅，规格 520×720mm，色彩鲜艳，图形逼真，线条清晰	套	1		
20	中学数学空间与图形教学挂图	对开 25 幅，规格 520×720mm，色彩鲜艳，图形逼真，线条清晰	套	1		
21	中学数学统计与概率教学挂图	对开 6 幅，规格 520×720mm，色彩鲜艳，图形逼真，线条清晰	套	1		
22	中学数学资料挂图	对开 25 幅，规格 520×720mm，色彩鲜艳，图形逼真，线条清晰	套	1		
23	中学数学统计与概率教学投影片	常规，标准	套	1		
24	切纸刀	常规，标准	台	2		
25	白卡纸(带四方格)、投影书写胶片	常规，标准	盒	12		
26	圆规	常规，标准	个	4		

27	中学数学数 与代数教学 投影片	常规，标准	套	1		
28	中学数学空 间与图形教 学投影片	DVD 光盘一块，内容为新课标的软件与资源。光盘采用透明塑料盒定位包装。	套	1		
29	中学数学资 料投影片	纯木质底座，底座板面由白色刻度虚线细分成 620 个边长 10mm 的正方形，且板面上标有纸张规格为 B7、B6、A5、B5 等大小的框线，方便切割纸时确认规格规格。	套	1		
30	计算机数学 教学软件	材料由白卡纸(带四方格)、投影书写胶片组成。	套	8		
31	中学数学教 学素材库	塑料制品、演示用。由规身、粉笔套、规脚等三部份组成，总长不小于 400mm，规身由粉笔套柱和规脚，规身表面应无缺陷、无丝裂，不易变形。粉笔套由塑料注成，规脚由吸盘组成。	套	1		

附件 8：物理实验仪器设备

序号	名称	技术参数	单位	数量	项目限价	备注
1	话筒	无线，会议专用麦克风	套	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 $\Phi 3\text{mm}$ 碳素钢等制成。四件为一套，可穿 4mm. 6mm. 8mm 的圆孔。	套	3		
3	手摇抽气机	适用于中小学实验中的抽气，抽气极限真空 $\leq 133\text{Pa}$ 。采用双缸交替工作。双缸系统由双气缸体、活塞、双拐曲轴、连杆、密封片和弹簧等组成。缸体和手轮为铸铁铸造成型，整体外表面烤漆处理。	台	1		
4	旋片式真空泵	1、一种旋片式油封单级真空泵。2、抽气速率： $3.6\text{M}^3/\text{H}$ (1L/S)，极限压力：5Pa，电机功率：150 W，进气口径： $\Phi 9\text{mm}$ ，油量：220ml，外形尺寸：245mm \times 105mm \times 215mm，质量：约 6.8kg	台	1		
5	两用气筒	手持式。钢管筒长约 200mm，直径约 25mm，塑料手柄。1. 极限抽气压力 $\leq 6.7 \times 10^3\text{Pa}$ 。2. 最低打气压力不小于 $2.9 \times 10^5\text{Pa}$	个	3		
6	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	3		

7	打气筒	<p>1. 质量等级为合格品, 气筒外径$\Phi 30\text{mm}$, 长500mm, 充气软管为塑胶或橡胶制品, 与充气筒底座、气筒气嘴接合密闭, 装卸方便。</p> <p>2. 气筒外管用工程塑料或其他同等强度的材质制成。</p> <p>3. 充气活塞或充气筒推拉轻便、灵活, 无气体泄漏现象。</p> <p>4. 最大充气压力不小于0.8MPa ($10\text{kg}/\text{cm}^2$)。</p>	个	3		
8	水准器	<p>1、气泡式, 铝制。2、水准泡应安装牢固、清洁透明、刻线清晰均匀、气泡移动平稳、无跳动停滞现象; 3、水准器分度值的误差应小于10%, 即实测平均角值与公称角值之差不应超过公称角值的10%。4、外形尺寸: $290\text{mm}\times 17\text{mm}\times 47\text{mm}$。</p>	个	6		
9	充磁器	<p>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$\geq 20\text{M}\Omega$。</p>	台	3		
10	放大镜	<p>1、放大镜由透镜、镜框及压圈组成, 有效通光孔径$\geq 40\text{mm}$。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$\geq 3\text{X}$。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。</p>	个	50		
11	望远镜	<p>双筒7×35 目镜透镜$\Phi 19\text{mm}$, 伸缩可调, 物镜透镜$\Phi 35\text{mm}$, 望远距离$12\text{m}\sim 9880\text{m}$, 配背带。</p>	个	1		

12	听诊器	1、听诊器导管材料必须用乳胶导管，抗拉强度 $>17\text{MPG}$ ，伸长率 $>700\%$ 。听诊器有双用功能；即可听肺音与胎音。2、听诊器的两个听诊头及耳测听音头必用铜合金并电镀。耳测听音效果应清晰，无杂音。	个	1		
13	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。	支	2		
14	透明盛液筒	1、外形尺寸：高 $300\text{mm}\pm 5\text{mm}$ ，直径 $100\text{mm}\pm 2\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 2\text{mm}$ ；2、口部圆正，底部平整，表面无凸凹平现象；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		
15	透明水槽(圆形或方形)	长方形水槽：外形尺寸： $260\text{mm}\times 192\text{mm}\times 103\text{mm}$ ；壁厚 $\geq 2\text{mm}$ ，四角圆度 $\leq R5\text{mm}$ ；为透苯塑料注塑成型。圆形水槽：圆形半透明，透苯塑料注塑成型。外形尺寸：外径约 257mm ，高约 105mm 。	个	2		
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 $\geq 45\text{mm}$ ，直径 $\geq 30\text{mm}$ 。管内密封碘的质量 ≥ 0.1 克。2、手柄长 $\geq 70\text{mm}$ ，直径为 $\Phi 6\pm 1\text{mm}$ 。3、管体外形端正，玻璃熔接平滑均匀，无气泡、无条纹。管体在 90°C 热水中检测无泄漏（无气泡溢出）。4、管体应耐 80°C 温差的急冷骤热。5、升华与凝华的全过程耗时 ≤ 2 分钟。	个	25		

17	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， $\Phi 12\text{mm}$ ；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。	套	2		
18	方座支架	1. 产品由铸铁矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2只）、平行夹组成。2. 底座重约0.98kg，尺寸：210×135mm；立杆直径约 $\Phi 12\text{mm}$ ，一端有M10×18mm螺纹；烧杯夹为铁制，夹杆尺寸： $\Phi 7*85\text{mm}$ ；底座、烧杯夹和立杆表面作防锈处理。3. 铁环材料直径约6mm，大环内径约98mm，柄长105mm；小环内径约58mm，柄长125mm。4. 垂直和平行夹为铸铝制。	套	13		
19	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		
20	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×150mm，下底板180mm×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		
21	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	个	25		

		固。				
22	泥三角	由 3 个空心瓷棒、3 根铁线串接组成，呈三角形。瓷棒外径不小于 6mm。	个	30		
23	旋转架	产品由底座、支杆、旋转体构成，二件为一套。底座直径 65mm，高 20mm。支杆直径 10mm，长 75mm，顶尖为钢制，表面镀铬处理。旋转体外形尺寸：40mm×25mm×20mm，旋转体上有盛放磁铁和胶棒的凹槽。组装后的高度为 105mm。	套	2		
24	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：±（1%U 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 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×160mm×95mm。	台	25		

25	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 标+0.3V； b. 各档满载电压不小于 0.95 U 标-0.3V。5. 直流稳压输出：a. 电压偏调：±（2%U 标+0.1V） b. 电压稳定性：输入电压在 198V—242V 件变化，在满载时各档输出电压变化量不大于 2%U 标+0.1V。 c. 负载稳定性：输入电压保持 220V 不变，负载电流在 0 至满载范围内变化，各档输出电压变化量不大于 2%U 标+0.1V。 d. 纹波电压：电源电压保持 220V，满载时各档纹波电压不大于 0.1%U 标（有效值）。 6. 直流大电流短时输出电流大于 10A 时，20s±2s 自动关断。输出短时电流为 40A+10A，8 s±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：250mm×200mm×115mm。	台	1		
26	调压变压器	1、输入电压：交流 220V 50Hz。2、输出电压：交流 0—250V、连续可调。3、最大输出电流：8A。4、额定功率：2kVA。5、绝缘电阻：电源进线端和电压输出端与机壳绝缘电阻≥20MΩ。6、空载电源：应小于 0.2A。7、电压试验：仪器电源进线端和电压输出与机壳间馈给试验电压，带保护接地端子为 1.5kV，不带保护接地端子为 3kV，漏电电流输出不小于 5mA，试验电压保持 1 分钟，不出现飞狐击穿现象。	台	1		
27	电池盒	1. 仪器可放置 1 节 1 号电池。外形尺寸 81×43×29mm。2. 各触点使用不锈钢材料；要求接触良好，整体结构结实牢固，ABS 塑料件光滑、无毛刺。	个	100		
28	感应圈	电子开关式，1、直接使用 220V、50Hz 市电、消耗功率不大于 120W 。2、输出端放电火花距离为 100mm 3、火花条数在两条以上 4、可连续工作 15 分钟 5、箱内装有一对（两根）放电针杆。	台	1		

29	演示直尺	木材制作，表面平整。最小分度值：1cm。外形尺寸：1000mm×40mm×8mm，全尺刻度累计误差≤2mm，尺面平面度公差≤3mm，尺边直线度公差≤2mm，两面均涂白色漆，印黑色刻度线和红色数字。	只	1		
30	布卷尺	30m。布卷尺。外壳由 ABS 塑料制成，带摇手装置。具有抗冲击功能。采用全公制，纤维尺带不导电，不生锈，尺带黄色、亚光，尺带宽 13mm。	盒	1		
31	游标卡尺	测量范围：0~150mm，分辨率:0.02mm，碳钢材质，表面做防锈处理，塑料盒装。	把	1		
32	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		
33	单杠杆天平	1. 本产品为单杠杆不等臂单吊盘（链式）天平，横梁为铝合金，横梁上有游码刻度标尺、可直接准确的读出被称物质的质量。微量读数可通过转动链条刻度盘准确直观读出，无砝码装置，附有磁性缓冲器，使天平摆动能较快停止。2. 最大称量：100g，精确度：10mg。3. 标尺刻度：0-100g；标尺最小刻度：1g；链盘最小刻度：0.01g。	台	1		
34	案秤	产品由底座、盘架、标尺、砵架、砵及盛物盘等组成。1. 最大称量：10kg，最小分度值 10g。2. 底座和盘架为铸铁制造，表面喷漆处理。3. 砵架为金属制，电镀。4. 盛物盘直径 270mm，不锈钢。	台	1		

35	弹簧度盘秤	10kg。1. 产品由圆盘指针、秤盘等组成。2. 最大称量为 10kg，最小分度值为 50g。3. 圆盘直径 200mm。4. 秤盘为不锈钢制成，直径 260mm。5. 有调零装置。整体机架为金属材料制，表面喷漆处理。	台	1		
36	金属钩码	10g×1, 20g×2, 50g×2, 200g×2。塑料盒包装。	套	25		
37	金属槽码	10g×1, 20g×2, 50g×2, 200g×1, 另附 10g 金属槽码盘，塑料盒定位包装。	套	25		
38	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	25		
39	节拍器	电子节拍器。产品由节拍（音响视听）、节拍速度及速度/节拍调节构成。1. 节拍速度在 20~200 拍/分的范围内持续可调。2. 外接电源 DC9V—12V。3. 用三位数码管显示节拍的速度，4. 节拍调节可依次显示 2/4、3/4、4/4、6/8。5. 仪器外壳采用全塑料制成，带支撑架，外壳尺寸：195mm×175mm×70mm。	个	1		
40	日晷	赤道式日晷，平面型。由盘面、支架、指示器等组成。盘面直径 250mm；支架为直径 4mm 铁丝绕制而成，可任意调整角度。	个	1		
41	温度计	玻璃制。红液，0℃~100℃	支	60		
42	温度计	玻璃制。水银，0℃~200℃	支	2		

43	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		
44	热敏温度计	1. 中学物理演示实验用。2. 测量范围：-10~+100℃。3. 由测温元件、单管直流放大器和机盒组成。4. 工作电压：DC6V。注：应与演示用大型电表配套使用（灵敏度 500uA-2mA）。	只	1		
45	双金属片温度计	塑料制。1. 由温度刻度、湿度刻度、透明罩、2 指针组成。2. 产品为圆形指针式温度计，外径 130mm。3. 温度指示范围：-30℃~50℃，测量误差不大于 5%。4. 湿度指示范围：0-100%。5. 指针转动灵活，无卡滞现象，刻度清晰，字迹清楚。	个	1		
46	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		
47	电子体温计	1. 显示范围 32~42.9℃。2. 测量时间：口腔 1min、液下 3min。3. 电池为纽扣电池。4. 蜂鸣提示：温度稳定约 10 秒鸣响。5. 警示功能：高于 37.81℃自动报警。	支	1		

48	红外线快速体温检测仪	1、测量单位：摄氏温度/华氏温度可选；2、体表模式测量范围：0-60℃（32-140°F）。3、显示精确位数：0.1℃（32.18°F）。4、最佳测量距离：5毫米内，约7秒自动关机。	个	1		
49	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		
50	条形盒测力计	10N。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：0.2N。4. 金属表面防锈处理。	个	25		
51	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	25		
52	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		
53	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	25		
54	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		

55	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		
56	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	25		
57	圆盘测力计	10N，圆盘指针式。产品由上滑杆、予力调正套、复零调节套、指针、示度盘、下予力调正套、下滑杆、后盖、联销轴、圆盘、垫板、支撑板等组成。表面直径约 200mm，分度值 1N。	个	2		
58	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		
59	拉压测力计	拉压两用，结构组成：由具有测量性能的耐疲劳弹簧，指针，调节器，小勾，承压台，刻度板构成。最大量程：10N，指针、调节器、小勾、刻度板采用金属制，承压台圆形塑料制。刻度板为铝板表面印刷刻线，尺寸 215mm×30mm。	个	2		

60	双向测力计	1. 产品主要由具有测量性能的耐疲劳弹簧、指针、调节器、分度板等组成；2. 使用时指针在所测力的方向上（无负荷时）必要时对准零位；3. 不在零位时，只要旋动两端的调节器，可使指针移向零位；4. 将测力计固定在支架上或其他能固定的位置上，便可测量拉力或秤物等实验。	个	2		
61	握力计	指针式。1、最大秤量 130Kg，指针可锁。2、塑料外壳，尺寸：135mm×100mm×20mm。	个	1		
62	拉力计	弹簧可增减。1. 产品由木质手柄 2 个、挂簧架 2 个及拉簧 5 根组成。2. 金属件表面电镀处理。3. 弹簧直径 15mm，长 250mm，密绕。	个	1		
63	电能表	单相。1. 电压：220V 10（40）A 50Hz 1600imp/kw.h。2. 塑料外壳，尺寸：105mm×45mm×145mm。	只	1		
64	绝缘电阻表	手提式，带摇手。ZC25-3 型，额定电压：500V，测量范围：0-500MΩ；准确度：10 级；摇柄额定转速：120r/min；绝缘电阻：20MΩ；试电电压：1000V；外形尺寸：205mm×120mm×145mm。	只	1		

65	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： $(-0.2A \sim 0 \sim 0.6A)$ $(-1 \sim 0 \sim 3A)$ 。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		
66	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： $(-1 \sim 0 \sim 3V)$ $(-5 \sim 0 \sim 15V)$ 。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		
67	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： $\pm 300 \mu A$ 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	25		
68	多用电表	MF-47 型，内磁表头。测量范围：直流电流： $0 \sim 5 \sim 50 \sim 500mA, 10A$ ；直流电压： $0 \sim 0.25 \sim 0.5 \sim 10 \sim 50 \sim 250 \sim 500 \sim 1000V$ ，交流电压： $0 \sim 10 \sim 50 \sim 250 \sim 500 \sim 1000V$ ；直流电阻： $X1 \sim X10K$ ；温度测试： $-10 \sim 150^{\circ}C$ ，电容： $0.01 \sim 100000 \mu f$ ；电感： $20 \sim 1000H$ ；音频电平： $-10 \sim +22db$ 。表笔 1 套。外型规格：165×113×52mm。重量：0.6kg。	只	1		
69	投影电流表	示面板与水面平行，测量范围： $(-0.2 \sim 0 \sim 0.6A)$ $(-1 \sim 0 \sim 3A)$ ，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		

70	投影电压表	指示面板与水面平行，测量范围：(-1~0~3V) (-5~0~15V)，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0.5V、0.1V，对外界磁场的防御等级为III级	只	3		
71	投影检流计	测量范围：±300 μA，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：100mm×120mm×35mm。	只	1		
72	密度计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标准温度20℃，温度范围0~70℃，分度值为1度。 2. 密度范围：1.000~2.000。 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		
73	湿度计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标准温度20℃，温度范围10~70℃，分度值为1度。 2. 密度范围：0.700~1.000。 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。 	个	1		
74	罗盘	产品由磁针，罗经盘，木质底座构成。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 磁针在罗盘中央，标有方位，直径约30mm。 2. 底座直径130mm 	只	1		

75	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：80~106Kpa, 分度值：0.1Kpa, 测量误差：小于 0.25 Kpa。2. 外形尺寸：直径 150mm, 高 80mm。3. 全透明外壳。	台	1		
76	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	25		
77	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 110mm×75mm×40mm，金属球直径为 16mm；塑料球直径为 15mm。	套	25		
78	惯性演示器	1、本仪器为工程塑料制作而成，由蓝色壳体、红色启动键、拉簧、红色绳线、金属挡片、玻璃球等组成。2、壳体为塑料制品，尺寸为：158mm×72mm×75mm。3、红色启动键为塑料制品，按键直径为 13mm, 滑杆长 53mm, 启动键装入壳体后，滑杆露出长度不小于 3mm, 启动键运行灵活、无阻滞现象。4、拉簧用弹簧钢丝制成，表面镀锌。5、玻璃球直径不小于 20mm。	套	2		

79	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	25		
80	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		
81	阿基米德原理实验器	产品由透明溢杯、测量筒、塑料桶、圆柱体组成。透明溢杯直径 65mm、高 140mm、离杯口 20mm 处有一倾角的溢水咀，溢水咀长不小于 15mm；测量筒为透明，直径不小于 35mm、高不小于 100mm，侧面有 0 至 90mm 刻度标尺；塑料桶为半透明塑料制成，上下均有挂环、外形尺寸：直径 35mm、高 80mm，内壁上有两条刻线、刻线距离 10mm、外壁上有毫米刻度标示；圆柱体为金属材料制成，表面电镀处理，圆柱外径 30mm、厚 18mm，一端有挂环。	套	25		
82	阿基米德原理及其应用实验器	产品由透明溢杯、浮桶、塑料桶、圆柱体、铝柱二个组成。透明溢杯Φ65mm、高 140mm、离杯口 20mm 处有一倾角的溢水嘴，溢水嘴长不小于 15mm；塑料桶为透明，直径不小于 35mm、高不小于 100mm，侧面有 0 至 90mm 刻度标尺、底部有挂环；浮桶为半透明塑料制成，上下均有挂环、外形尺寸：Φ35mm、高 80mm，内壁上有两条刻线、刻线距离 10mm、外壁上有毫米刻度标示；圆柱体为金属材料制成，表面电镀处理，圆柱外径 30mm、厚 18mm，一端有挂环，铝柱直径 30mm、厚 10mm，其中一个有挂环。	套	25		

83	液体压强与深度关系实验器	<p>组装式。产品由透明外筒、塑料接水槽、透明塑料深度实验筒及压强计等组成。1、透明外筒尺寸：外径 104mm±1mm，高 152mm±1mm。厚 2mm±0.5mm。2、塑料接水槽尺寸为：200mm×125mm×35mm。3、透明塑料深度实验筒尺寸为：外径约 30mm，高约 190mm。</p>	个	25		
84	连通器	<p>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。</p>	个	1		
85	帕斯卡球	<p>1、产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成。2、圆管选用金属无缝钢管，有效尺寸不小于直径 28×180mm，一端应有连接空白球的螺纹，另一端有拧盖螺纹、螺纹连接部分应牢靠、表面防锈处理。3、空心球用不锈钢制作，直径不小于 80mm。圆球上装有 10 个不同方向的喷嘴，喷嘴连接牢固、密封。圆球与圆管连接方便。无漏水现象。4、活塞选用耐油优质橡胶制作、规格尺寸与圆管内径密封配合，活塞安装在活塞杆上。活塞另一端安装塑料手柄。5、组装后的帕斯卡球应抽动自如，密封性良好。钢材表面采用防锈处理加环保油漆涂层精制而成。</p>	个	1		

86	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		
87	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		
88	潜水艇浮沉演示器	1. 产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成。 2. 透明球体直径 ≥ 70 mm。 3. 吸排气筒容量: 0~20ml。 4. 透明塑胶管长度 ≥ 20 cm。 5. 各处配合无漏气现象。	套	1		
89	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、承压盒的内径约 $\Phi 36$ mm, 转轴孔径 $\Phi 3.8$ mm。3、支杆由 $\Phi 3.8$ mm 的低碳钢制成,一端弯成为 $90^\circ \pm 1^\circ$, 表面电镀(或油漆)。	套	13		

90	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、刻度板外形尺寸360×37×12mm。4、U形管用内经均匀的玻璃管制成，其内经为3.5—5.5mm，壁厚1mm。U形管竖直长度约365mm，两管间距25±3mm。一端成喇叭口，另一端成平口状。5、三通管用外径为5.8mm的半透明塑料制成，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	13		
91	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		
92	气体浮力演示器	基本结构：由大球约Φ15cm1个、大气球1个、塑料网1个、50g钩码1个、球针1个、杠杆尺1根、支架1个、底座1个等组成。底座尺寸不小于200mm×60mm×10mm。	套	1		

93	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 $\Phi 105\text{mm}$ ，内经不小于 $\Phi 75\text{mm}$ 。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。外径 $\Phi 8\text{mm}$ ，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。	套	1		
94	大气压系列实验器	由透明杯，橡胶套圈，胶塞，方格盖板，带嘴盖板，多孔球盖，小气球，弹簧夹和乳胶管等组成。1、透明杯：由聚苯之类的透明材料制成，高约 96mm。2、橡胶套圈：可环套在杯口上，下抵杯的环肩，上部与盖板配合，实现对杯口的严紧密封。3、胶塞：可堵塞在杯底的气咀内，实现杯的密封。4、方格盖板：由聚苯之类的透明材料制成， $\Phi 80\text{mm}$ ，厚约 3mm。5、带嘴盖板：由聚苯之类的透明材料制成， $\Phi 80\text{mm}$ ，厚约 3mm。6、多空盖板外径约 65mm。	套	1		
95	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 $130 \times 80\text{mm}$ 。小桌腿上粗下细，总长 45mm。海绵块尺寸不小于 $130 \times 70 \times 30\text{mm}$ 。	盒	1		

96	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×280mm。底座为铁制,表面烤黑漆,规格(长×宽×高):440mm×120mm×18mm。	套	1		
97	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×28mm×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	25		
98	演示滑轮组	可卡式。1、配备: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;可卡2套,全金属制,表面电镀,滑轮直径30mm。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°。3、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。	组	1		
99	滑轮组	可卡式。1、配件:单滑轮4只,二并滑轮2组,二串滑轮2组,可卡2组。2、单滑轮和二并滑轮为封闭式,二串滑轮和可卡为半封闭式的框架结构,上下挂钩互成90°。3、轮盘采用ABS塑料注塑制成、直径40mm,框架为金属制,表面电镀处理。	组	25		

100	滚摆(麦克斯韦滚摆)	1、滚摆摆体(摆轮和摆轴)、悬线、支柱、横梁和底座组成。2、摆轮 Φ 115mm。摆轴 Φ 8mm,长160mm,轴上两个穿线孔距离140mm,穿线孔径 Φ 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		
101	离心轨道	1、由底座、环形轨道、接球槽和高度调节器组成。2、底座塑料制成,长:300mm,宽:125mm。3、环形轨道采用宽20mm,厚9mm铝槽弯制而成,中心圆环的外径约140mm。4、接球槽为塑料制成,钢球 Φ 22mm。5、高度调节器为塑料制成,可在长轨上调节移动,长轨长约400mm,短轨长约120mm。	套	2		
102	力学实验盒	配置:1、小车1;2、弹簧测力计2;3、支杆1;4、小支杆1;5、刻度牌1;6、多用端头1;7、横梁(带平衡螺母和丝杆)1;8、游码1;9、托盘2;10、大桶1;11、大胶塞1;12、小胶塞1;13薄膜1;14小桶1;15重物1;16塑料管2;17砝码块(2个20克,3个10克,2个5克,1个任意);18砝码托2;19滑轮2;20滑轮架2;21滚摆配件1;22粗糙布块1;23、S型挂钩1;24小球及带长细线1;25皮筋2;26海绵块1;27重锤及线1;28指针1;29弹簧片1;30两端带挂钩细绳1;31带钩插杆1;32小桌1。	套	50		
103	初中力学演示板	1、为手提式组合教具,全部教具组装于塑料箱内,所有配件应有定位放置。仪器由实验底板、大三角支板、紧固销、塑料吊杯、支撑杆、平直导轨、双向测力计等组成。2、完成初中物理力学“重力的方向和重锤线”、“用弹簧称测力”、“弹簧的伸长跟所受的拉力成正比”、“二力平衡的条件”、“物体的惯性”、“摩擦”、“杠杆的作用和平衡条件”、“轮轴的作用和平衡条件”、“定滑轮、动画轮和滑轮组的作用”、“功的原理”、“斜面”、“机械效率”、等不少于22	套	1		

		个实验。				
104	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×150mm×12mm，电源：AC220V	套	1		
105	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×238mm×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，转动时皮带来会脱落。5、各部件作防锈处理。	台	1		
106	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Φ7mm。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×90mm×50mm。	套	1		
107	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 5.5×8.5mm，圆柄。频率 512HZ 以钢印载明，其误差不大于±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×90mm×50mm。	套	1		

108	发音齿轮	1、三片齿轮顶圆直径为 $\Phi 78\text{mm}$ 。2、三片齿轮的齿数分别为 80、60、40 齿，齿形角度为 $90^\circ \pm 1$ 。3、三片齿轮相距 23mm，装在转动轴上，轴下端为锥体，锥度为 1:20，大端直径为 $\Phi 10 \pm 0.1\text{mm}$ 。4、零件表面防锈处理。	个	1		
109	单摆	1、由摆球、线绳组成。2、钢球直径 19mm。3、摆球均沿直径方向钻孔，供穿线使用，钢球表面镀铬、抛光。4、摆球附悬线 1 根，长度均 $\geq 1100\text{mm}$ 。	个	13		
110	纵波演示器	中学物理演示纵波的传播、反射等；仪器采用塑料支架悬挂弹簧形式，全长不小于 100cm、 $\Phi 60\text{mm}$ 螺旋弹簧自由悬挂在支架上，振源金属可上下调节，整套仪器包括机架 1 个（螺旋弹簧 1 支、振源 2 只）；连接杆 15 个；反光白布 1 块；可拆卸后装入 40×35×15cm 的纸箱内。	套	1		
111	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×255mm×22mm，外包脚尺寸为 115mm×20mm×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		
112	超声应用演示器	超声应用演示器可进行超声波测距、报警、水位控制、倒车报警等控制实验的演示器。主要参数：电源电压：220V 50Hz，工作频率：40kHz，显示距离：0.2—2.5m，消耗功率：小于 3W，外形尺寸：210mm×200mm×75mm，重量：0.5Kg。	套	1		

113	量热器	一、构造：1、外筒，2、盖架，3、量筒（铝制），4、护热套，5、接线盖塞，6、接线柱，7、接线棒，8、电热丝，9、橡皮塞，10、盖塞，11、搅拌器。二、技术要求：1、电热线为镍络电阻线，阻值为 2Ω 或 1Ω 。2、电热丝工作状态中，电流为 $1.7\sim 2A$ ，电压 $6V$ 时， $100mL$ 水通电 10 分钟时，达到升温度 $10^{\circ}C$ 。	套	25		
114	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		
115	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		
116	爆燃器	产品由主机、点火开关、透明罩组成。1、使用电源： $DC3V$ 。2、主机外形尺寸： $130mm\times 65mm\times 85mm$ 。	套	1		
117	机械能热能互变演示器	由绳、黄铜管（外径为 $16mm$ ，高 $55mm$ ）、弓形架、橡皮塞等组成。弓形架采用铸铁铸造成型，并有压紧装置，表面烤漆处理。	套	1		
118	金属线膨胀演示器	1、由金属试棒、支架、传动机构、指针、标尺和底座组成，附专用酒精灯和火焰罩。2、金属试棒 3 支，分别为经校直的铝棒、铜棒、钢棒。直径均为 $6mm$ ，长度 $185mm$ ，表面氧化处理。3、支架由金属材料制成，左右架中两相邻的试棒插孔的中心距离均为 $12mm$ ，右支架插孔外端带有调节螺丝，与传动机构配合，在常温下能将指针调至零位。4、三组传动机构动作灵活，互不干扰。	个	1		

119	固体缩力演示器	产品由底座、试棒、玻璃肖、酒精加热容器及手柄组成。1、试棒采用铜棒制成，直径6mm，长205mm。2、底座采用冷轧板冲压成型，尺寸：240mm×55mm×15mm。表面烤漆处理，底座上安装卡槽及锁紧装置。	个	1		
120	热传导演示器	该产品由底座、支杆、蓄热块及导热杆组成。1、导热杆直径相同为Φ5mm，长度相等为L64mm的铜、铝、铁各1支，铁杆电镀处理。2、底座尺寸：110mm×70mm×10mm，表面喷漆。3、支杆直径6mm，高125mm，电镀处理。	个	1		
121	双金属片	由铜、铁组成。该产品由长度约200mm、宽约15mm、厚≧0.3mm铜、铁板材各1片铆合而成，铆合应牢固。手柄为木制。	个	1		
122	气体做功内能减少演示器	热敏电阻演示。外形尺寸：长145mm×宽105mm×高155mm，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（箱体）、橡胶塞、塑料管及电路组成。1、透明圆筒应采用透明聚苯乙烯塑料注塑成型，壁厚≧2mm，外径45mm，高100mm。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，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≧300mm。5、演示效果可见度良好，直观明显。	套	1		

123	声热实验盒	结构：采用小型组合式结构，插接方便。1. 仪器盒（弦定位座） 1 套；2. 弦调节轴 2 个；3. 弦定位柱 2 个；4. 三角形片 1 片；5. 弦（粗、细长均为 360mm）各 1 根；6. 弦支座 2 根；7. 喇叭 8 欧 2 个；8. 喇叭固定板 1 个；9. 喇叭罩 1 个；10. 薄膜板 1 个；11. U 形插片座 2 个；12. 穿线钢球 1 个；13. 小锤 1 个；14. 铜丝（ $\Phi 0.3-\Phi 0.5$ ） 1 根；15. 指针 1 根；16. 立柱 2 根；17. 拉线杆 1 个；18. 白屏 1 块；19. 销轴；20. 铜棒 1 根；21. 凡士林 1 盒；22. 蜡烛 1 根；23. 定位螺丝 1 根。	套	14		
124	纸盆扬声器	1、扬声器的阻抗 8Ω ，功率 5W。2、扬声器无杂音，演示效果明显。3、外径：165mm。	台	1		
125	手持式喇叭	手持式，塑料制。功能：音亮调节、语音播放、音乐播放。口径 150mm，高 240mm，输出功率 15W。	个	1		
126	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		
127	玻棒(附丝绸)	有机机棱(附丝绸)，学生用。1、直径为 8mm、长为 150mm，一端为锥体，头部为球形状。2、丝绸尺寸不小于：100mm \times 100mm。	对	25		
128	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 \times 100mm。	对	1		

129	胶棒(附毛皮)	聚碳酸酯棒(附毛皮), 学生用。1、直径为 8mm、长为 150mm, 一端为锥体, 头部为球形状。2、毛皮尺寸不小于: 60mm×60mm。	对	25		
130	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		
131	箔片验电器	学生用, 一对装。1、产品由透明外壳、导电杆、圆球及箔片组成。2、箔片成条形, 片体平整, 无卷曲。长约 25mm, 宽 3mm。3、外壳采用透明塑料注塑成型, 表面光洁明亮, 无划痕。外形尺寸为 50mm×30mm×60mm。4、导电杆Φ4mm, 高约 45mm。5、圆球Φ10mm。	对	25		
132	静电计(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Φ170mm, 表面烤黑漆; 底座采用塑料注塑成型, Φ100mm。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		

133	感应起电机	1、环境温度： $-10\sim 40^{\circ}\text{C}$ 。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		
134	枕形导体	用于演示静电感应和感应起电。结构：二只金属制成的空心圆筒，空心圆筒外形尺寸为 $\Phi 60\text{mm}\pm 1\text{mm}$ ，高约68mm；一端为半球面，另一端为平口，将二只圆筒的平口对合起来，就成为一个枕形导体，每只导体均有绝缘支杆及底座。支杆为有机玻璃 $\Phi 12\text{mm}$ ，高110mm；底座 $\Phi 85\text{mm}$ ，高约13mm	副	1		
135	小灯座	螺旋灯座。底座塑料，尺寸： $74\text{mm}\times 34\text{mm}\times 10\text{mm}$ ，工作电压不大于36V，工作电流不大于2.5A	个	50		
136	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： $74\text{mm}\times 34\text{mm}\times 10\text{mm}$ ，工作电压不超过36V，工作电流不超过6A。	个	50		
137	滑动变阻器	1、 20Ω ，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°C 至 $+40^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不大于85%的条件下连续工作。	个	50		

138	滑动变阻器	1、50Ω, 1.5A 2、电阻阻值误差≤10% 3、绝缘层耐压 1.5V 4、工作温升≤300℃ 5、绝缘电阻: ≥20MΩ 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		
139	滑动变阻器	1、5Ω, 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±10%。4、变阻器能在环境温度-10℃至+40℃, 相对湿度不大于 85%的条件下连续工作。	个	1		
140	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: 5W、10W、15W 各一只。3、总阻值误差≤±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, 塑料座无灼焦及开裂现象。	组	25		
141	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		

142	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（ $\Phi 0.5\text{mm}$ ），铁丝（ $\Phi 0.5\text{mm}$ ），镍铬丝（ $\Phi 0.5\text{mm}$ ）2条组成。 3、有效长度均为 500mm。	台	25		
143	演示电阻箱	采用插头式电阻箱的解剖形式，插接柱采用铜金属材质，用于演示插头式电阻箱的基本构造和原理。1. 裸露式锰铜线绕丝，最大电工作流：2A（1 Ω 、2 Ω ）、1A（5 Ω ）。2. 整体固定有木板上，附支脚，木板尺寸：238mm \times 98mm \times 8mm。	个	1		
144	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 0~9999.9 Ω ，3、零位电阻小于 0.05 Ω ；4、电路对外壳的金属部分的绝缘电阻大于 20M Ω 。	个	1		
145	筒式电阻箱	仪器采用旋扭式结构，外壳用塑料压制而成。1、阻值范围 0~9999 Ω ，最小步进值为 1 Ω ；2、各档电阻示值误差参照国家标准电阻箱相对误差公式。3、各档电阻的主要技术参数：1~9 Ω ，线绕电阻 $\pm 1\%$ ，功率为 3W；10~495 Ω ，RTL 测量膜电阻 $\pm 1\%$ ，功率为 1W；500~9990 Ω ，RTL 测量膜电阻 $\pm 1\%$ ，功率为 1/2W。	个	25		

146	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		
147	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		
148	学生线路实验板	拼接式。线路板由实验板 1 块、电池盒 4 个、单极开关 3 个、灯座 3 个、5 欧电阻座 2 个、10 欧电阻座 2 个、走线插座 6 个、小灯泡及各种规格的导线构成。1、实验板由 ABS 工程塑料制成，单板面积为 360×240mm，板面上均布等间距的 96 个小孔。2、包装采用彩色纸盒。	套	25		

149	单刀双掷开关	底座、接线柱，闸刀，刀座，双刀承和绝缘手柄组成。开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。底座为塑料制，尺寸：77mm×35mm×9mm。	个	25		
150	双刀双掷开关	底座、接线柱，双闸刀，刀座，双刀承和绝缘手柄组成。开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。底座为塑料制，尺寸：77mm×53mm×10mm。	个	1		
151	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		
152	焦耳定律实验器	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	25		

153	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		
154	玩具电动机	带座和风扇。产品由小电机、风叶、电机固定架、支架组成。1、风叶、固定架、支架采用塑料注塑成型。2、小电机：使用直流电压3V。	套	25		
155	电子门铃	产品由门铃、开关及连接导线组成。1、门铃是通过开关控制，声频为音乐。2、电源电压为直流1.5V。3、门铃的外壳为塑料制。	套	25		
156	蹄形磁铁	D-CG-LU-80，附衔铁。外形尺寸：60mm×16mm×80mm。	个	1		

157	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		
158	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		
159	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		
160	电流磁场演示器	产品由透明底座、方线圈、圆线圈、螺线管各一块组成。1. 底座尺寸分别为：178×138×38mm 一块和 140×88×38mm 地二块。2. 方线圈（60×60mm），圆线圈（Φ35mm），螺线管（Φ55mm）采用优质铜线。	套	2		

161	菱形小磁针	一套 16 个，带底座，小磁针宽大于 3mm	套	25		
162	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	25		
163	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 $13 \pm 0.5\text{mm}$ ，外径 $22 \pm 1\text{mm}$ ，直径 0.59 漆包线平绕，绕线长度 63mm。3. 副线圈：内径 $35 \pm 1\text{mm}$ ，外径 $49 \pm 1\text{mm}$ ，直径 0.27 漆包线平绕，绕线长度 67mm。4. 铁芯： $\Phi 12\text{mm}$ ；长度 80mm。5. 外形尺寸： $66\text{mm} \times 66\text{mm} \times 110\text{mm}$ 。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		
164	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： $\Phi 10\text{mm}$ ；长度不小于 77mm。5. 外形尺寸： $60\text{mm} \times 40\text{mm} \times 88\text{mm}$ 。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	25		

165	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		
166	电磁铁实验器	产品由螺旋管3支、铁芯2支、连接片1个、衔铁1个、铃声1个及塑料盒组成。1.铁芯直径5mm，长47mm。2.线圈骨架长44mm，为弹簧装置。3.箱体尺寸：116mm×77mm×28mm。	台	25		
167	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Φ55mm国产自行车铃盖。底板应放置平稳。	个	1		
168	演示电磁继电器	演示用，主要由电磁系统和触点系统两部分组成。电磁系统包括：电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁，触点系统包括：常开、常闭触点各一对。卧式或立式吸合电流不大于48mA。金属表面电镀处理。底座尺寸：167mm×106mm×22mm。	个	1		

169	电磁继电器	分组用。主要由电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开、常闭触点各一对等组成。底座外形尺寸：70mm×50mm×10mm。	个	25		
170	磁场对电流作用实验器	1、仪器由磁钢架、活动轨道、空心铜管（导电管）、支架及导线等组成。2、接入电源 DC4V-6V；3、活动轨道长 70mm。4、空心铜管外径 4.8mm，长 67mm。5、支架采用元钢加工制成，表面电镀处理，形式为 7 型，Φ5mm，高 80mm。6、轨道为铜制，表面电镀处理，Φ 2mm，长为 70mm，成 U 型。7、附带鱼夹头导线两条（一红一黑）	套	25		
171	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		
172	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	25		

173	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		
174	电机原理说明器	用于演示中学物理课中的安培定则、左手定则、右手定则、直流电动机、交流发电机、直流发电机等实验。外形尺寸：高270mm，宽270mm，厚100mm。转子为塑料框架，外形尺寸14×75×15（mm）。工作电压：DC6~24V。	个	1		
175	阴极射线管(磁效应管)	演示阴极射线在磁场内发生偏转的现象，说明阴极射线是从阴极发射出的带电微粒流；结构由泡壳、挡板、荧光板、阴极、阳极、塑料座等组成。	个	1		
176	低频信号发生器	1、输出频率范围：20Hz~20KHz，有功率输出。2、工作环境条件：温度0~40℃相对湿度不大于85%（40℃）。3、交流220V±22V 50Hz±2.5Hz。4、装有保护接地端子。5、绝缘电阻：不小于20MΩ。6、电压试验：1.5kV（漏电流5mA），不应出现飞弧和击穿。6、显示方式：5位、0.5寸LED。7、正弦波输出衰减范围：0dB、20dB、40dB、功率。	台	1		

177	电学实验盒	1、产品由固定电阻、小灯座 2 个、电流表 (0.6A)、电压表 (3V)、单刀开关 2 只、单刀双掷开关、电池盒 2 只、滑动变阻器、灯泡 (2.5V、3.8V) 各 1 只、连接导线 6 根组成。2、可供实验串、并联电路，安培表测电流强度，伏特表测电压，滑动变阻器改变电流强度，测小灯泡功率等。3、所有配件采用吸塑定位存放，外用纸盒包装。	个	50		
178	磁悬浮演示器	仪器由底座，浮体及挡板组成。浮体为黑白相间，两端形状成锥体状。	套	1		
179	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 $0^\circ \sim 90^\circ$ 刻度。半导体激光光源，可显示 5 条平行光。光学零件：梯形玻砖 1 件，等腰直角棱镜 1 件，半圆柱透镜 1 件，小双凹柱透镜 1 件，小双凸柱透镜 1 件，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		
180	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 ± 2 mm；焦距为 65 ± 10 mm；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		

181	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 $100\pm 2\text{mm}$ ；焦距为 $-65\pm 10\text{mm}$ ；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		
182	玻璃砖	长方形玻璃砖。1、外形尺寸： $80\text{mm}\times 45\text{mm}\times 15\text{mm}$ 。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	25		
183	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）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	25		
184	光具组	产品由光学元件、毛玻璃屏、1字屏、白屏、烛台、底座、插杆、支架及光源组成。1、平行光源：光源用电压 $6-8\text{V}$ ，功率不小于 3W 的灯泡。2、透镜： $F=100\pm 2\text{mm}$ ， $\Phi=40\text{mm}$ ； $F=50\pm 2\text{mm}$ ， $\Phi=30\text{mm}$ ； $F=300\pm 12\text{mm}$ ， $\Phi=50\text{mm}$ ； $F=-75\pm 4.5\text{mm}$ ， $\Phi=30\text{mm}$ 。3、底座4只为塑料制品，底座上应有锁紧螺丝、可使插杆上下移动。4、插杆为金属制5根，表面电镀处理，直径 6mm ，长 75mm ，一端为连接丝杆为M4。	套	25		

185	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	25		
186	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° 。3、光源额定电压为 6-8V。	套	1		
187	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	25		
188	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	25		

189	激光笔	1、产品由塑胶笔身和激光头、钮扣电池组成。 2、使用范围 7-15m，波长 650 nm。	个	30		
190	紫外线作用演示器	1. 该仪器主体结构由 6W 日光灯、254nm 紫外线灯，365nm 紫外线灯及滤色片、荧光片组成。2. 主要部件包括：1) 滤色片(红、黄、蓝、绿、透明) 5 片；2) 防紫外线辐射罩壳；3) 防护罩壳固定螺丝；4) 白光、紫外线转换开关 S1；5) 254nm、365nm 转换开关 S2；6) 电源开关 S3；7) 底座；8) 6W 日光灯管；9) H 型 254nm 紫外线灯管；10) 6W365nm 紫外线灯管；11) L 为镇流器。3. 技术指标：1) 使用电压：220V±10% AC 50-60Hz；2) 整机功率：<12W；3) 灯管寿命：>500 小时。4. 外形尺寸：300mm×230mm×90mm。	套	1		
191	红外线作用演示器	本仪器分为红外线发现实验器、红外线性质说明器、红外线控制器三部分组成。 1. 红外线发现实验器由平行光源、三棱分光镜及暗箱等构成，暗箱为金属制，表面烤黑漆，光源为 12V30W 的卤钨灯。2. 红外线性质说明器由凹面镜（直径 90mm）热辐射物体（直径约 25mm 钢球）及底座构成，底座为冷板冲压成型，表面处理，尺寸：230mm×105mm×14mm。3. 红外线控制器由发射装置、接收装置两部分构成，外接 DC6V 电源。	套	1		
192	手持直视分光镜	本分光镜采用光学玻璃，制成复合棱镜和会聚透镜，将平行光管与棱镜装在一个套管内，镀铬狭缝与会聚透镜产生的平行光束，通过棱镜，可用眼直接观察色散光谱。利用它可以对各种发光体的光谱进行分析。主要部件：1. 保护片 2. 单缝 3. 透镜 4. 组合棱镜 5. 保护片。	套	9		

193	克罗克斯辐射计	1. 仪器由抽真空的玻璃泡、旋转叶片轮及底座构成。2. 旋转叶片轮固定于真空玻璃泡内, 安置有 4 片黑色叶片。经太阳辐射后叶片能快速转动。3. 仪器高 210mm, 真空玻璃泡直径为 80mm。4. 底座放置平稳, 叶片转动现象明显。	个	1		
194	轮轴模型	供物理教学中演示轮轴结构用。由塑料轮、支杆组成。塑料轮有大小不同直径的圆组合为一体, 塑料注塑成型, 中心镶有轴承, 直径分别为: 103mm, 69mm、51.5mm, 34.5mm。整体组装后应转动灵活。轴为金属制品, 表面电镀处理。	个	1		
195	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		
196	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		

197	离心水泵模型	<p>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。</p> <p>2. 扬水和吸水高度均不小于 0.6 米。</p> <p>3. 泵体表面经防锈处理，泵体轴孔应密封不漏水。</p> <p>4. 叶轮应该转动灵活，无跳动卡滞现象。</p> <p>5. 泵轴转速可达 900 转/分，叶轮 $\Phi 100\text{mm}$，扬程 1m。</p>	个	1		
198	液压机模型	<p>产品由大缸体、小缸体、角式截气阀、底座、压力表和压力弹簧等构成。1. 大小活塞为透明材料，外径分别为 57mm、22mm。2. 底座为塑料注塑成型，外形尺寸：230mm*130mm*50mm，中心部位为油箱。3. 压力表示值：最大值为 2.5Mpa。4. 整体高度：280mm。</p>	个	1		
199	水轮机模型	<p>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。</p>	套	1		
200	汽油机模型	<p>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 \times 105mm \times 22mm。</p>	个	1		

201	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		
202	磁分子模型	外型长方体，全透明塑料盒，下底安插二十四枚小钢针，排列成四行，每行六枚，钢针安放二十四枚小磁针。外形尺寸：150mm×100mm×19mm。	套	1		
203	电机模型	立式结构，即转子的转轴为竖直方向。产品由集流环、电刷、电刷架、接线柱、U型支架、电枢、摇手、转轴、指示灯、开关、磁铁、上盖板、电路板等组成。1. 起动电压 4V。2. U 型支架为塑料制，外尺寸：：197mm×72mm×205mm。3. 整体高度：280mm。	个	1		
204	电话原理模型	由示教板式、送话器、受话器及指示灯等组成。板面上印有电路及声波、振动波示意图，图形清晰醒目。工作额定电压：DC6~8V。板面尺寸：420mm×300mm。	个	1		
205	初中物理实验教学指导书	彩色封面，胶印。目录内容包括：探究实验 21 种，即：光反射时的规律、平面镜成像、晶体融化、水的沸腾、串并电路中的电流和电压、变阻器改变灯泡亮度、电阻上的电流和电压、测量小灯泡、电磁铁、密度、刻度尺、测力计、摩擦力、杠杆、压力、浮力、斜面、吸热。还包括探究活动参考答案共 249 页。	套	1		

206	初中物理实验仪器手册	彩色封面，胶印。目录内容包括：通用、测量、专用仪器、模型、药品、其它实验材料和工具。还包括初中物理实验题库、物理名词中英文对照表、物理教学仪器配备标准共 284 页。	套	1		
207	量筒	10mL，产品用硼硅或钠钙玻璃制造。具底仪器应放置平稳。仪器的口部都应经磨砂、熔光或卷边处理。刻有标度的仪器，刻线应精确、清晰。外形平整、薄厚均匀，无明显偏斜。不应有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。产品应消除内应力。在应力计下呈紫红色。	个	30		
208	量筒	50mL，产品用硼硅或钠钙玻璃制造。具底仪器应放置平稳。仪器的口部都应经磨砂、熔光或卷边处理。刻有标度的仪器，刻线应精确、清晰。外形平整、薄厚均匀，无明显偏斜。不应有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。产品应消除内应力。在应力计下呈紫红色。	个	2		
209	量筒	100ml、高硼硅玻璃制造、铜红扩散印线，全高 $250 \pm 10\text{mm}$ ，筒身壁厚 $>1\text{mm}$ ，最小分度值 1ml，容量误差 $\pm 0.5\text{ml}$ ，玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应符合 GB/T 12804-1991 《实验室玻璃仪器 量筒》的标准。	个	60		

210	量杯	250mL，产品用硼硅或钠钙玻璃制造。具底仪器应放置平稳。仪器的口部都应经磨砂、熔光或卷边处理。刻有标度的仪器，刻线应精确、清晰。外形平整、薄厚均匀，无明显偏斜。不应有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。产品应消除内应力。在应力计下呈紫红色。	个	2		
211	试管	$\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ ，产品用硼硅或钠钙玻璃制造。具底仪器应放置平稳。仪器的口部都应经磨砂、熔光或卷边处理。刻有标度的仪器，刻线应精确、清晰。外形平整、薄厚均匀，无明显偏斜。不应有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。产品应消除内应力。在应力计下呈紫红色。	支	60		
212	试管	$\phi 30\text{mm} \times 200\text{mm}$ ，产品用硼硅或钠钙玻璃制造。具底仪器应放置平稳。仪器的口部都应经磨砂、熔光或卷边处理。刻有标度的仪器，刻线应精确、清晰。外形平整、薄厚均匀，无明显偏斜。不应有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。产品应消除内应力。在应力计下呈紫红色。	支	5		
213	烧杯	250ml、采用 3.3 硼硅酸盐玻璃制造，全高 $95 \pm 2\text{mm}$ ，杯外径 $70 \pm 2\text{mm}$ ，最小壁厚 1.1mm，产品应符合 GB/T15724-2008《实验室玻璃仪器烧杯》的有关规定。	个	60		
214	烧杯	500ml、采用 3.3 硼硅酸盐玻璃制造，全高 $120 \pm 3\text{mm}$ ，杯外径 $85 \pm 2\text{mm}$ ，最小壁厚 1.2mm，产品应符合 GB/T15724-2008《实验室玻璃仪器烧杯》的有关规定。	个	5		
215	烧瓶	500ml、采用 3.3 硼硅酸盐玻璃制造，全高 $120 \pm 3\text{mm}$ ，杯外径 $85 \pm 2\text{mm}$ ，最小壁厚 1.2mm，产品应符合 GB/T15724-2008《实验室玻璃仪器烧杯》的有关规定。	个	5		

216	烧瓶	平、长, 250ml、采用高硼硅 GG-17 玻璃制造, 全高 $112\pm 3\text{mm}$, 瓶直径 $85\pm 1\text{mm}$, 壁厚 1.4-2mm, 产品应符合 GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	5		
217	酒精灯	150mL, 玻璃, 灯体、灯芯管和灯帽。	个	30		
218	漏斗	规格: 90mL。漏斗口径: 90mm; 厚度: 约 2mm。斗柄长 90mm。口边光滑平整, 无毛边、快口及崩缺, 角度正确, 口边不得呈椭圆形及不规则多边形, 斗柄应垂直, 下口应磨成 45° 角, 并将斜口边倒角不呈缺口。壁厚均匀, 内壁光滑, 斗柄接头处不允许严重折皱。	个	5		
219	平底管	$\phi 12\text{mm}\times 150\text{mm}$, 底部不允许有结石、节瘤存在。厚薄均匀, 底不外凸, 允许内凹, 放置平面上不得摇晃, 底部不得有气泡、透明砂、破皮泡, 口部不得存在缺口和未烘光毛边。	支	2		
220	T形管	厚薄均匀, 底不外凸, 允许内凹, 放置平面上不得摇晃, 底部不得有气泡、透明砂、破皮泡, 口部不得存在缺口和未烘光毛边。	个	5		
221	可密封长玻璃管	内径 $10\text{mm}\times 800\text{mm}$, 有胶塞, 带刻度衬板	支	25		
222	镊子	不锈钢或不锈钢, 小号 125mm	支	1		

223	石棉网	1. 产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成。2. 金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面。3. 金属网尺寸不小于125mm×125mm，石棉材料涂敷面直径不小于82mm。	个	30		
224	玻璃管	Φ7~Φ8mm	千克	1.5		
225	乳胶管	60m/kg, 乳胶制品	米	5		
226	蒸发皿	采用理化瓷制造，全高30±3mm，口外径60±3mm，壁厚1-1.6mm。500mL	个	25		
227	铁粉	试剂	瓶	1		
228	碘	试剂	瓶	1		
229	硫酸铝钾(明矾)	工业	瓶	1		
230	硫代硫酸钠(海波)	试剂	瓶	1		
231	无水硫酸铜	试剂	瓶	1		
232	甘油	试剂	瓶	1		
233	酒精	工业	瓶	1		
234	石蜡	试剂	千克	1		
235	硫酸		瓶	1		

236	电子元件(工业产品)	鳄鱼夹红黑各 4 个、香蕉插座红黑各 4 个、香蕉插头红黑各 4 个、电阻丝 1 根、接线叉红黑各 4 个、导线两色各 1 米。		1		
237	新材料样品	塑料箱体包装，上盖透明。盒底贴有标签（纳米材料、超导材料、形状记忆合金、单晶和多晶、光导纤维、隐形材料），尺寸：206mm×125mm×35mm。	套	1		
238	家庭电路器材	器材由空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声控开关、光控开关、导线组成	套	1		
239	一般材料	锌片、铜片、磁性橡胶片、小钢球、乒乓球 2 个、大头针、回形针、保险管(1A、2A、3A、5A 各 2 只)、焊锡、松香、橡皮泥 2 块、绝缘胶布、透明胶带、小蜡烛、火柴、塑料板、灯芯、玻璃板、毛巾、擦布、橡皮筋 10 根、气球 2 个、塑料袋、纸板 2 张。吸塑定位纸盒包装。		1		
240	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	25		

241	甲电池	供物理分组实验用, 1.6V, 接线柱为铜质	个	25		
242	1号电池	每组2个	组	100		
243	电珠(小灯泡)	2.5V或3.8V	个	100		
244	洗洁精	500ml	瓶	1		
245	蜂蜡	材料	千克	0.5		
246	简易潜望镜、望远镜、显微镜	产品由简易潜望镜、望远镜、显微镜组成。1、简易潜望镜由硬板纸印刷制, 配有平面镜2块和透明胶带1卷。2、望远镜为双筒, 焦距可调节。3、显微镜为100倍, 全塑料制, 镜片为光学玻璃。	套	1		
247	日晷仪、七色板、水三棱镜、水透镜	产品由日晷仪、七色板、水三棱镜、水透镜组成。1、日晷仪由晷面、刻度板、晷针组成, 全塑料制。晷面直径90mm, 面上印有时辰。刻度板最小高刻度为5mm, 长160mm。2、七色板直径140mm, 面上印有七种颜色。3、水三棱镜为透明塑料制, 边长25mm, 高30mm。4、水透镜为玻璃制, 直径约40mm。	套	1		

248	不倒翁、抛掷装置、小蒸汽轮机	产品由不倒翁、抛掷装置、小蒸汽轮机构成。1. 不倒翁为塑料制品，底部为半圆，上部为小鸭模型，外形尺寸不小于：55mm×55mm×80mm。2. 抛掷装置由带圆环的圆盘（可挂），和三只不同颜色的抛掷箭（头部为强磁）组成，圆盘为5道彩色圆环，Φ240mm，抛掷箭为塑料制品。3. 小蒸汽轮机为组装式，由底板、叶轮、带塞玻璃瓶、喷咀、立柱、蜡烛及紧定螺钉组成，底座、叶轮采用塑料制成，底座尺寸：70mm×50mm×10mm.	套	1		
249	小乐器：橡皮筋吉他，鸟笛，排箫	产品由橡皮筋吉他，鸟笛，排箫组成。1、橡皮筋吉他由塑料注塑成型，尺寸：125mm*30mm*30mm，带橡皮筋3根和三角形塑料片1个。2、鸟笛直径9mm，长115mm，为拉动式。3、排箫由塑料制成，由8个长短不同的管连接而成，尺寸：60mm*45mm*6mm。	套	1		
250	机翼模型、潜艇模型	产品由机翼模型、潜艇模型构成。1. 机翼模型为组装式，由机身、尾钩、水平尾翼、主翼左、主翼右、橡筋、塑料片、定形片、螺旋桨等组成，材料选用硬纸及木材等，外形尺寸不小于200mm×200mm。2. 潜水艇采用塑料注塑成型，配打气装置及连接乳胶管。潜水艇的外形尺寸不小于100mm×25mm×30mm。	套	1		

251	验电器、电磁铁、简单电动机	产品由验电器、电磁铁、简单电动机构成。1、验电器：一对装。1、产品由透明外壳、导电杆、圆球及箔片组成。2、箔片成条形，片体平整，无卷曲。3、外壳采用透明塑料注塑成型，表面光洁明亮，无划痕。2、电磁铁：螺线管3支、铁芯2根、衔铁1套、铃1套、连接片1套及实验盒等组成。1、工作电压：DC3V。2、能完成制作条形电磁铁；研究电流大小与磁性强弱关系；研究螺线匝数与磁性强弱关系；制作U型电磁铁；电磁继电器原理实验；电铃原理实验。3、塑料盒外形尺寸：115mm*78mm*30mm。3、电动机：带座和风扇。产品由小电机、风叶、电机固定架、支架组成。1、风叶、固定架、支架采用塑料注塑成型。2、小电机：使用直流电压3V。	套	1		
252	二极管收音机、有线电报机与收报机	产品为电子元件散装式。主要由三极管、二极管、可变电容、电位器、电阻、电容器、电感线圈、电池盒、开关、导线、多功能实验板、耳机组成。元件固定在泡沫板上并有标签。	套	1		
253	太阳能净水器	产品由塑料外壳、内装过滤器构成。1.外壳采用塑料注塑成型，成圆柱形，外形尺寸：Φ100mm，高300mm，上端为有进出水口。	套	1		
254	滚上体，秤，陀螺	产品由滚上体，秤，陀螺三种组成。1.滚上体由导轨及滚轮构成，导轨由塑料手柄及两根直径3mm电镀的钢丝组成，滚体为塑料制，直径50mm。2.秤为圆筒式，外壳透明。3.陀螺由策鞭和带锥端的木质旋转体组成，直径44mm，高58mm。	套	1		

255	浮沉子，喷泉，虹吸管，帕斯卡圆桶	产品由浮沉子，喷泉，虹吸管，帕斯卡圆桶组成。1、浮沉子由塑料制成，可打开装配重，大端直径 20mm，小端直径 7.5mm，总长 95mm。2、喷泉采用喷水壶，容量不小于 100ml。3、虹吸管为透明塑料，直径 7mm，长 400mm。4、圆桶为不锈钢制，直径 80mm，在不同位置有喷咀 10 个。	套	1		
256	趣味静电实验材料	产品由验电器、胶棒附毛皮、玻棒附丝绸组成。1、验电器：一对装。1、产品由透明外壳、导电杆、圆球及箔片组成。2、胶、玻棒由有机机棱(附丝绸)，直径为 8mm、长为 150mm，一端为锥体，头部为球形状。2、丝绸尺寸不小于：100mm*100mm。聚碳酸酯棒(附毛皮)，直径为 8mm、长为 150mm，一端为锥体，头部为球形状。2、毛皮尺寸不小于：60mm*60mm。	套	1		
257	风筝，降落伞	产品由玩具风筝、降落伞组成。1、风筝由布制和骨架构成并带线。2、降落伞由塑料制成的小人体模型和塑料纸制成的伞为一体组成。	套	1		
258	组合面镜、哈哈镜、简易变焦透镜、万花筒	产品由大小凹凸面镜各 1 套、凹凸透镜各 1 套、哈哈镜、万花筒组成。1、凹凸面镜直径 90mm，带塑料支架和底座。2、凹凸透镜直径 26mm，塑料框架及金属手柄。3、哈哈镜和万花筒外筒为塑料制，直径 38mm，长 155mm 和 190mm。	套	1		

259	船闸模型、飞机、火箭模型，潜艇模型	产品由船闸模型、飞机模型、火箭模型、潜水艇模型组成。1. 船闸模型由透明水槽、闸门构成，水槽和闸门均采用透明塑料注塑成型，水槽尺寸：200mm×100mm×100mm，闸门安放在水槽中部，水槽中部为滑槽。2. 飞机选用直升机模型，材料为泡沫上印有彩色图案，并有剪切印，四张这一套，外形尺寸：200mm×150mm。3. 火箭材料为泡沫上印有彩色图案，并有剪切印，四张这一套，外形尺寸：200mm×150mm。4. 潜水艇采用塑料注塑成型，配打气装置及连接乳胶管。潜水艇的外形尺寸不小于 100mm×25mm×30mm。	套	1		
260	简单机器人	物理探究实验用。产品为六合一太阳能套件，主体材料为塑料，拼接式。可组装成太阳能风车、太阳旋转的平面、太阳能汽垫船、太阳能飞机、太阳能车、太阳能小狗。	套	1		
261	半导体致冷器	能演示温差发电和制冷两用，产品由致冷组件、支杆、底座、水槽、接线装置、电源导线、取冰器等组成。致冷组件由储冷板（金属槽）、陶瓷片、散热块、导热硅脂等组成。金属槽由厚度不小于 1mm 的板材制作，内空尺寸：40×40mm，深约 10mm。支杆采用 Φ8mm 的金属杆制作，支杆高度 145mm，表面镀铬；底座外形尺寸：230×110×30mm；水槽采用“372”材料制作，内空尺寸为 100×100×100mm，壁厚不小于 2mm；电源导线采用多股铜芯绝缘软导线，内接导线长度 100mm，外接导线长度 300mm，外接导线两端分别为叉和插连接方式。	件	1		
262	频闪观察器	物理探究实验用。产品为带孔的圆盘，圆盘可自动转动，固定片有相同孔径的圆孔，并带有遮光罩。圆秀为金属制，直径 140mm，四孔直径 10mm。	件	1		

263	尖咀钳	中号，其他符合执行 QB/T 2442.3 标准。	个	25		
264	电工刀	规格 3#，符合 SG177 的标准要求	个	9		
265	木锉	规格：长 200mm。形式为手柄及锥形锉体。	个	1		
266	木工锯	规格 350mm	个	1		
267	斧	规格约 1kg，木工斧	个	1		
268	钢手锯	钢锯架，规格 300mm	个	1		
269	剥线钳	规格 180mm，有四种剥线口	个	1		
270	手锤		个	1		
271	鑿子	平口鑿，钢制，口宽 12mm，整体长 100mm，手柄长 100mm。	个	1		
272	锉刀	平面锉刀，由锉体及手柄构成，锉体尺寸：150mm×15mm×3mm，两面交叉斜齿。手柄长 80mm。	个	1		
273	三角锉刀	三尖锉刀，由锉体及手柄构成，锉体尺寸：150mm×6mm，三面斜齿。手柄长 80mm。	个	1		
274	活扳手	6 英寸	个	2		
275	手剪	由剪口和手柄组成，剪口长度 180mm，钢制。手柄长 200mm	个	1		

276	直角尺		个	1		
277	高度游标卡尺		个	1		
278	电烙铁	50W 或 60W, 20W	支	2		
279	平口钳		个	1		
280	台钻	Φ 1mm ~ Φ 13mm	台	1		
281	手电钻	Φ 1mm ~ Φ 13mm	台	1		
282	钻头	Φ 1mm ~ Φ 13mm	套	2		
283	台虎钳	100mm	台	1		
284	投影仪	<p>4000 流明（短焦）</p> <p>1、投影技术：≤0.63 英寸 3LCD；</p> <p>★2、标称光亮度：4000ANSI 流明或以上；色彩亮度：≥4000 流明；3、标准分辨率（dpi）1024*768；对比度 ≥2000: 1；</p> <p>4、自动开机、直接关机的断电保护功能，当打开电源的同时投影机即可同时启动；</p> <p>5、采用 E-TORL 灯泡，正常关机 0 秒直接关机技术，当正常按下关闭电源后，风扇也随之停止工作，投影机没有额外冷却时间，正常冷却时间是 0 秒；</p> <p>6、1.6 倍变焦比镜头；</p> <p>★7、A/V Mute 滑盖，可以通过关闭或开启 A/V Mute 滑盖，使投影机快速休眠和重新启动；</p> <p>8、灯泡及寿命（小时）：灯泡≥275W UHE，标准寿命≥3000 小时；</p> <p>★9、灰尘防护装置有镜头防护玻璃、高效过滤网、聚焦环盖，以及排风口的百叶窗设计等，让投影机处于比较封闭的状态，给投影机更全面防尘的保护。；</p> <p>★10、双画面投影显示，可实现同一屏幕上同时投影显示两个信号源的内容；</p> <p>★11、选配无线路由，实现智能手机及平板电脑无线投影；</p> <p>12、手动水平梯形校正±30°，自动垂直梯形校正±30°；</p>	台	1	8100/台 (短焦)	含幕布

		<p>★13、支持网络功能，通过 EasyMP Monitor&Contro 软件控制投影仪；</p> <p>14、2 路 RGB 输入接口；1 路 RGB 输出接口；1 路 RS-232S，1 路 B 型 USB 接口、1 路 A 型 USB 接口、1 路 HDMI 高清接口、1 路 RJ45 接口,接口均为机器内置；</p> <p>15、重量≤3.7Kg；</p> <p>16、具有防盗杠和开机保护、用户标识保护、计时保护等防盗装置及功能；</p>				
285	台式机	<p>(分体式)</p> <p>1. 机型:商用计算机；</p> <p>2. CPU: 英特尔 i3-10100 或优于此型号 CPU，主频≥ 3.6Ghz，缓存≥6M，核心数≥4 个；</p> <p>3. 主板: 英特尔 H470 芯片组或优于此型号主板；</p> <p>4. 显卡: 集成显卡，主板原生提供一个 VGA 和一个 HDMI 接口；</p> <p>5. 内存: 4G DDR4 2666Mhz，最大支持 64G 内存；</p> <p>6. ★接口: USB 接口总数≥8 个，其中机箱前面板的 USB 接口至少 6 个（无须通过外加转接卡即可实现），RJ-45 网络接口≥1 个，音频接口≥2 组；</p> <p>7. ★拓展插槽: PCI-E x1≥1 个，PCI-E x16≥1 个，M.2 接口≥2 个；</p> <p>8. 硬盘: 一个 128G 固态硬盘+一个 1TB 机械硬盘；</p> <p>9. 光驱: DVDRW 刻录光驱；</p> <p>10. 键盘鼠标: 抗菌键盘鼠标；</p> <p>11. 网卡: 集成千兆网卡；</p> <p>12. ★机箱: 通用立式机箱，体积≥15L，高效散热静音，具有超温报警功能，须提供相关技术说明文件并原厂盖章；</p> <p>13. ★音频: 主机机箱原厂标配内置扬声器；</p> <p>14. 电源: 180 瓦高效主动式 PFC 电源，能源效率不低于 85%；</p> <p>15. ★噪声控制: 主机噪声≤10.3 分贝，须提供国家级检测机构认证证书复印件并原厂盖章；</p> <p>16. 显示器: 21.5 寸液晶显示器；</p> <p>17. ★考虑到使用方地处于热带，天气炎热，所投产品须在 55℃至少保存 48 小时后仍能正常工作，须提供国家级检测机构认证证书复印件并原厂盖章；</p>	台	1	4000/台	

		18. 授权和售后服务：三年有限免费上门保修，全国联保。须由厂家提供针对本项目的授权和售后服务承诺函原件。				
286	照相机	数码型，≥800万像素，2G	台	1		
287	直联泵	单相，功率不小于370W，扬程不小于10m，流量每小时不小于1.5m ³ ，出水口直径约25mm。	台	1		
288	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。	套	1		
289	条形磁铁	D-CG-LT-180，一对装，外形尺寸：178mm×20mm×10mm。	对	25		
290	煤油	工业	瓶	1		
291	手摇钻	手持式	个	1		
292	钹	木工用，宽约45mm，木壳长不小于150mm	个	1		
293	砂轮机	单相，300W，3000vpm	台	1		
294	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	1		

295	密度计	密度>1。长度：255mm。	支	2		
296	钢丝钳	中号，长度160mm，高碳钢精工锻造，镀镍处理，刃口感应淬火，剪切力强，双色防滑手柄，加弹簧片。	个	1		
297	天文望远镜	Φ24.5 SR4mm H12mm H20mm 3X月亮镜 5X24寻星镜 铝脚架 径纬台 彩盒包装	套	1		
298	外径千分尺	测量范围：0mm~25mm，分辨率：0.01mm。尺架材质：铁铸件，尺架表面处理：喷塑，量面材质：硬质合金。	把	1		
299	一字螺丝刀	4"，旋杆采用铬钒钢，工作部硬度不低于HRC48。旋杆长度L:100mm，直径D:5mm。旋杆经镀铬防锈处理。手柄采用高强度PP+高强度TPR注塑成型，表面光洁、无毛刺。与旋杆接合牢固，并有产品标记及标准编号。其它技术要求按GB 10635、GB 10637及GB 10639的规定执行。	支	25		
300	十字螺丝刀	4"，旋杆采用铬钒钢，工作部硬度不低于HRC48。旋杆长度L:100mm，直径D:5mm。旋杆经镀铬防锈处理。手柄采用高强度PP+高强度TPR注塑成型，表面光洁、无毛刺。与旋杆接合牢固，并有产品标记及标准编号。其它技术要求按GB 10635、GB 10637及GB 10639的规定执行。	支	25		

301	什锦锉	180mm		个	1		
-----	-----	-------	--	---	---	--	--

附件 9：化学实验仪器设备

序号	名称	技术参数	单位	数量	项目限价	备注
1	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 Φ 3mm 碳素钢等制成。四件为一套，可穿 4mm. 6mm. 8mm 的圆孔。	套	2		
2	打孔夹板	1、产品长 175mm，宽 34mm，厚 12mm。2、上、下夹板应由脱脂干燥处理过的优质木材制成，表面平整。3、上夹板应备有直径为 6mm，8mm，10mm，12mm 直穿孔 4 个。4、紧固螺钉与下夹板紧固为一体，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。	个	1		
3	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		
4	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 Φ 12mm， Φ 10mm， Φ 8mm， Φ 6mm，捅条直径不小于 Φ 4mm，刀口锋利，无卷边；	台	1		
5	电动钻孔器	手持式。220V\50Hz。	台	1		
6	注射器	10ml，塑料	支	50		

7	试剂瓶托盘	1、本盘平时放于药品柜中，尺寸约 300mm×200mm×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：Φ20mm 孔 3 个，Φ16mm 孔 4 个，Φ7mm 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		
8	塑料水槽	产品为半透明塑料注塑成型。外形尺寸：260mm×192mm×103mm，水槽表面无瑕疵。	个	50		
9	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≥45mm，直径≥30mm。管内密封碘的质量≥0.1 克。2、手柄长≥70mm，直径为Φ6±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℃热水中检测无泄漏（无气泡溢出）。4、管体应耐 80℃温差的急冷骤热。5、升华与凝华的全过程耗时≤2 分钟。	个	25		
10	方座支架	1. 产品由铸铁矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2 只）、平行夹组成。2. 底座重约 0.98kg，尺寸：210×135mm；立杆直径约Φ12mm，一端有 M10×18mm 螺纹；烧杯夹为铁制，夹杆尺寸：Φ7*85mm；底座、烧杯夹和立杆表面作防锈处理。3. 铁环材料直径约 6mm，大环内径约 98mm，柄长 105mm；小环内径约 58mm，柄长 125mm。4. 垂直和平行夹为铸铝制。	套	25		
11	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Φ8mm，长 190mm。	个	5		
12	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：230mm×120mm。	个	1		
13	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 15mm，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：215mm×55mm×55mm。	个	50		

14	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: $\pm(1\%U_{标}+0.1V)$ 。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 $1\%U_{标}+0.1V$ 。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×160mm×95mm。	台	25		
15	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 $1.05U_{标}+0.3V$; b. 各档满载电压不小于 $0.95U_{标}-0.3V$ 。5. 直流稳压输出: a. 电压偏调: $\pm(2\%U_{标}+0.1V)$ b. 电压稳定性: 输入电压在 198V—242V 件变化, 在满载时各档输出电压变化量不大于 $2\%U_{标}+0.1V$ 。c. 负载稳定性: 输入电压保持 220V 不变, 负载电流在 0 至满载范围内变化, 各档输出电压变化量不大于 $2\%U_{标}+0.1V$ 。d. 纹波电压: 电源电压保持 220V, 满载时各档纹波电压不大于 $0.1\%U_{标}$ (有效值)。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×200mm×115mm。	台	1		
16	电子天平	100g, 0.001g。1. 称盘尺寸: 圆盘 $\phi 130mm$ 。2. 电源电压: 220VAC。3. 采用高精度电磁平衡传达室感器, LED 显示。4. 具有计数、确认、清零、校准。5. 防风罩一套, 采用透明塑料注塑成型。6. 校准砝码 1 个。7. 主机外形尺寸: 185mm×235mm×50mm。	台	1	2000/台	
17	电子天平	400g, 0.1g。1. 称盘尺寸: 圆盘 $\phi 130mm$ 。2. 电源电压: 220VAC。3. 采用高精度电磁平衡传达室感器, LED 显示。4. 具有计数、确认、清零、校准。	台	1	2000/台	

18	温度计	红液，0~100℃	支	50		
19	温度计	水银，0~200℃	支	1		
20	数字测温计	1. 工作参数：220V±10%. 2W。2. 外形尺寸：200×175×80mm，塑料垂纹外壳，塑料仪器面板，有散热孔。3. 测温范围：-55~+199℃。4. 测量误差：±0.5℃。5. 显示方式：4位LED红色显示。6. 传感方式：直接接触式。	台	1		
21	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	2		
22	密度计	密度<1。长度：260mm。	支	1		
23	酸度计(pH计)	笔式，1. 测量范围：0~14.00pH。2. 电源：3×1.5V (AG-13型钮扣电池)。3. 校准方式：两点校准 (PH4.01/6.86)。4. 外形尺寸：150mm×30mm×15mm。	台	1		
24	水电解演示器	30ml，铂电极	台	2		
25	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±1mm，长度260±3mm，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	50		
26	原电池实验器	1、供中学化学课学生分组进行原电池实验用。2、产品由容器、电极板（铜板、锌板、铝板）、电极卡、容器盖、接线柱组成。3、容器由透明塑料制成，内腔尺寸：60mm×30mm×75mm。4. 电极板尺寸：60mm×15mm×1mm。	个	50		
27	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		

28	初中微型化学实验箱	产品为微型器件，由泡沫塑料定位包装。器材包括：烧杯 250ml 1 个、试管 2 支、小酒精灯 1 个、玻璃尖管 1 根、玻璃弯管 120 度 2 个、直角弯管带塞 1 个、直角玻管 3 个、具支玻管 2 个、小漏斗 1 个、玻棒 1 根、蒸发皿 1 个、表面皿 1 个、玻璃瓶 4 个、药匙 1 个、水槽 1 个、多用滴管 5 个、井穴板 2 个、乳胶管 1 根、橡胶塞 3 个。	个	50		
29	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	50		
30	深液导电演示器	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±2mm×216±2mm×19±1mm，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±2mm×28±2mm×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。	台	1		
31	化学实验装置磁性教具	产品由示教板、磁块、化学装置示意平面图组成。示教板共 38 块，采用厚度为 2mm 的白色塑料板制作，尺寸为 80×45mm，示教板背面嵌装塑料磁铁，38 种化学装置示意平面图印制于示教板上，并分别编有“1~38”序号，所有示意图印制正确、清晰、醒目。外盒为塑料制，并有提手。	套	1		
32	化学实验废水处理装置	实验教学和废水处理兼用，单搅拌，每次处理的废水总量约 12L。1. 仪器由主机（含搅拌机）、400ml 试剂瓶 4 个、洗瓶、专用电源、水管、活性炭包、刷子、滤纸、滤纸夹 4 个、防护手套、药匙等组成。2. 电脑板控制速度，速度分为 1-9 数显。3. 外形尺寸不小于 365mm×370mm×550mm。	套	2		
33	元素学习卡	学习元素名称、符号用。由白板纸彩色印刷制作，共 109 张。卡尺寸尺寸：80mm×60mm。	套	25		
34	炼铁高炉模型		个	1		
35	分子结构模型	1. 产品为炼铁高炉缩小模型，能反映内部结构。2. 它主要由炉喉、炉身、炉腹、炉缸等五个部分组成。3. 有两个进口（进料口和进风口），三个出口（出铁口、出渣口和高炉煤气出口）。4. 外形尺寸带底座：175mm×175mm×600mm。	套	13		

36	碳的同素异形体结构模型	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	13		
37	金属矿物、金属及合金标本	学生用，小型。1. 可组装成金钢石、石墨、碳 60 三种结构模型。2. 球体直径 8mm，为黑色。3. 连接管均为透明塑料管，管长约 22mm，管孔与球体键配合适宜。	盒	1		
38	原油常见馏分标本	主要技术指标：应选取不少于 5 种以上的标本。每种标本样品外形尺寸不小于 25mm×15mm，标本盒内固定牢靠。标本盒不小于 190mm×130mm。	盒	1		
39	合成有机高分子材料标本	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。每种样品均应有相应标志性质、特征、用途的文字简介，标本盒不小于 190mm×130mm。	盒	1		
40	新型无机非金属材料标本	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		
41	走进化学实验室	人造牙、氧化铝陶瓷、压电陶瓷、光导纤维均固定于底盒，并有标签。标本盒为塑料制作，上盖为透明塑料，整体外形尺寸：205mm×125mm×30mm。	套	1		
42	身边的化学物质	教学挂图 符合 GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的有关规定。国家正式出版物，符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确。	套	1		
43	物质结构的奥秘	教学挂图 符合 GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的有关规定。国家正式出版物，符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确。	套	1		
44	化学与社会发展	教学挂图 符合 GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的有关规定。国家正式出版物，符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确。	套	1		
45	元素周期表	教学挂图 符合 GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的有关规定。国家正式出版物，符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确。	套	1		

46	初中化学教学 投影片	教学挂图 符合 GB/T 7705-2008《平版装潢印刷品》的有关规定。国家正式出版物，符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确。	套	1		
47	中学化学投影 拼板	符合教学标准及要求	套	1		
48	初中化学教学 VCD、DVD 盘	符合教学标准及要求	套	3		
49	初中化学多媒 体教学软件	符合教学标准及要求	套	1		
50	初中化学实验 教学指导书	符合教学标准及要求	套	1		
51	初中化学实验 仪器手册	符合教学标准及要求	套	1		
52	量筒	符合教学标准及要求	个	50		
53	量筒	10ml、高硼硅玻璃制造、铜红扩散印线，容量误差 0.5ml,玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应符合 GB/T 12806-1991 《实验室玻璃仪器单标线容量瓶》的标准。	个	25		
54	量筒	50mL，产品用硼硅或钠钙玻璃制造。具底仪器应放置平稳。仪器的口部都应经磨砂、熔光或卷边处理。刻有标度的仪器，刻线应精确、清晰。外形平整、薄厚均匀，无明显偏斜。不应有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。产品应消除内应力。在应力计下呈紫红色。	个	2		
55	量筒	100ml、高硼硅玻璃制造、铜红扩散印线，全高 $250 \pm 10\text{mm}$ ，筒身壁厚 $>1\text{mm}$ ，最小分度值 1ml，容量误差 $\pm 0.5\text{ml}$ ，玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应符合 GB/T 12804-1991 《实验室玻璃仪器 量筒》的标准。	个	2		
56	量杯	500ml、高硼硅玻璃制造、铜红扩散印线，全高 $350 \pm 10\text{mm}$ ，筒身壁厚 $>1.2\text{mm}$ ，最小分度值 5ml，容量误差 $\pm 2.5\text{ml}$ ，玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应符合 GB/T 12804-1991 《实验室玻璃仪器 量筒》的标准。	个	1		

57	容量瓶	250mL, 产品用硼硅或钠钙玻璃制造。具底仪器应放置平稳。仪器的口部都应经磨砂、熔光或卷边处理。刻有标度的仪器, 刻线应精确、清晰。外形平整、薄厚均匀, 无明显偏斜。不应有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。产品应消除内应力。在应力计下呈紫红色。	个	1		
58	容量瓶	250ml、采用硼硅玻璃制造,其耐水等级 ≤ 3 级,全高 $220\pm 10\text{mm}$,瓶体外径 $\approx 80\text{mm}$,瓶底外径 $\approx 55\text{mm}$,瓶体最小壁厚 0.8mm ,瓶颈最小壁厚 1.2mm ,容量误差 $\pm 0.3\text{ml}$,玻璃仪器总体要求:无内应力,产品应符合 GB/T 12806-1991 《实验室玻璃仪器单标线容量瓶》的标准。	个	1		
59	滴定管	500ml、采用硼硅玻璃制造,其耐水等级 ≤ 3 级,全高 $270\pm 10\text{mm}$,瓶体外径 $\approx 100\text{mm}$,瓶底外径 $\approx 70\text{mm}$,瓶体最小壁厚 0.8mm ,瓶颈最小壁厚 1.2mm ,容量误差 $\pm 0.5\text{ml}$,玻璃仪器总体要求:无内应力,产品应符合 GB/T 12806-1991 《实验室玻璃仪器单标线容量瓶》的标准。	支	1		
60	滴定管	酸式,25ml,采用透明玻璃制造,耐水等级 ≤ 3 ,铜红扩散印线,容量误差 $\pm 0.1\text{ml}$,全高 570mm ,壁厚 $1.3\pm 0.3\text{mm}$.活塞2#,玻璃制,250ml,符合 GB 21749-2008《教学仪器设备安全要求 玻璃仪器及连接部件》和 GB/T 12805-1991 《实验室玻璃仪器 滴定管》规定。	支	1		
61	试管	碱式,25ml,采用透明玻璃制造,耐水等级 ≤ 3 ,铜红扩散印线,容量误差 $\pm 0.1\text{ml}$,全高 570mm ,壁厚 $1.3\pm 0.3\text{mm}$.橡胶管,玻璃珠,250ml,符合 GB 21749-2008《教学仪器设备安全要求 玻璃仪器及连接部件》和 GB/T 12805-1991 《实验室玻璃仪器 滴定管》和规定。	支	500		
62	试管	$\Phi 12\text{mm}\times 70\text{mm}$ 、采用透明玻璃制造,耐水等级 ≤ 3 ,全长 $70\pm 2\text{mm}$,外径 $12\pm 0.5\text{mm}$,壁厚 1.2mm ,产品应符合 QB/T2561-2002《实验室玻璃仪器 试管和培养管》的有关规定。	支	500		
63	试管	$\Phi 15\text{mm}\times 150\text{mm}$,产品用硼硅或钠钙玻璃制造。具底仪器应放置平稳。仪器的口部都应经磨砂、熔光或卷边处理。刻有标度的仪器,刻线应精确、清晰。外形平整、薄厚均匀,无明显偏斜。不应有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。产品应消除内应力。在应力计下呈紫红色。	支	150		

64	试管	Φ18mm×180mm、高硼硅料卷口 采用透明玻璃制造，耐水等级≤3，全长 180±2mm、外径 18±0.75mm，壁厚 1.25mm，产品应符合 QB/T2561-2002《实验室玻璃仪器试管和培养管》的有关规定。	支	150		
65	具支试管	Φ20mm×200mm、高硼硅料卷口，全长 200±2mm，管外径 21±1mm，壁厚 1.2±0.2mm，产品应符合 QB/T2561-2002《实验室玻璃仪器试管和培养管》的有关规定。	支	10		
66	硬质玻璃管	Φ20mm×200mm、高硼硅料卷口，产品应符合 QB/T2561-2002《实验室玻璃仪器试管和培养管》的有关规定。	支	10		
67	硬质玻璃管	Φ15 mm×150mm、高硼硅料卷口 硬质料、卷口Φ15±0.5mm 长度 150±3mm，壁厚 1.2±0.3mm，产品应符合 QB/T2561-2002《实验室玻璃仪器试管和培养管》的有关规定。	支	10		
68	烧杯	Φ20mm×250mm、高硼硅料卷口 硬质料、卷口Φ20±0.5mm 长度 250±5mm，壁厚 1.2±0.3mm，产品应符合 QB/T2561-2002《实验室玻璃仪器试管和培养管》的有关规定。	个	150		
69	烧杯	25ml、采用 3.3 硼硅酸盐玻璃制造，产品应符合 GB/T15724-2008《实验室玻璃仪器烧杯》的有关规定	个	150		
70	烧杯	50ml、采用 3.3 硼硅酸盐玻璃制造，产品应符合 GB/T15724-2008《实验室玻璃仪器烧杯》的有关规定。	个	150		
71	烧杯	100ml、采用高硼硅 GG-17 玻璃制造，产品应符合 QB/T15724.1《实验室玻璃仪器烧杯》的有关规定。	个	100		
72	烧杯	250mL，产品用硼硅或钠钙玻璃制造。具底仪器应放置平稳。仪器的口部都应经磨砂、熔光或卷边处理。刻有标度的仪器，刻线应精确、清晰。外形平整、薄厚均匀，无明显偏斜。不应有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。产品应消除内应力。在应力计下呈紫红色。	个	5		
73	烧杯	500mL，产品用硼硅或钠钙玻璃制造。具底仪器应放置平稳。仪器的口部都应经磨砂、熔光或卷边处理。刻有标度的仪器，刻线应精确、清晰。外形平整、薄厚均匀，无明显偏斜。不应有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。产品应消除内应力。在应力计下呈紫红色。	个	3		

74	烧瓶	1000ml、采用 3.3 硼硅酸盐玻璃制造，产品应符合 GB/T15724-2008《实验室玻璃仪器烧杯》的有关规定。	个	50		
75	烧瓶	圆、长，250ml、采用高硼硅 GG-17 玻璃制造，全高 140±3mm，瓶外径 85±2mm，壁厚 1mm，产品应符合 QB/T15725.1-1995《实验室玻璃仪器 烧瓶》的有关规定。	个	3		
76	锥形瓶	平、长，250mL，产品用硼硅或钠钙玻璃制造。具底仪器应放置平稳。仪器的口部都应经磨砂、熔光或卷边处理。刻有标度的仪器，刻线应精确、清晰。外形平整、薄厚均匀，无明显偏斜。不应有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。产品应消除内应力。在应力计下呈紫红色。	个	10		
77	锥形瓶	100mL，采用高硼硅 GG-17 玻璃制造，Φ62±2mm，高 105±3mm，产品应符合 GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	10		
78	蒸馏烧瓶	250mL，采用高硼硅 GG-17 玻璃制造，全高 112±3mm，瓶直径 85±1mm，壁厚 1.4-2mm。	个	2		
79	酒精灯	锥形，250ml，采用高硼硅 GG-17 玻璃制造，Φ82±2mm 高 145±3mm，支管径 8±0.5mm 长 150±5mm，产品应符合 GB/T15725.5—1995《实验室玻璃蒸馏烧瓶和分馏烧瓶》的有关规定。	个	50		
80	气体发生器	1. 规格：150ml。2. 由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成。3. 灯身高 80mm±10mm；盖高：60mm±3mm。4. 直径：灯肩 82mm±2mm；灯底 50mm±5mm；灯盖 22mm±2mm。5. 灯体壁厚大于 2mm。6. 色泽：无色透明。7. 厚薄均匀，底部平整，磨砂细密，口应磨平。8. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》	个	2		
81	冷凝器	250mL、中性料、反应部位间隙不大于 2mm。	支	2		
82	牛角管	3.3 硼硅玻璃，套管全长 300mm，上管直径 22mm，符合 QB/T2109-95《实验室玻璃仪器冷凝管》的有关规定。	支	2		
83	漏斗	弯形，Φ18mm×150mm。	个	50		
84	漏斗	采用透明玻璃制造，长 60±3mm，口径 60±2mm，壁厚 1.2-1.7mm，产品应符合 QB/T 2560-2002《实验室玻璃仪器 过滤漏斗》的有关规定。	个	3		

85	安全漏斗	规格：90mL。漏斗口径：90mm；厚度：约2mm。斗柄长90mm。口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口。壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱。	个	2		
86	安全漏斗	直形，采用透明玻璃制造，长352±15mm，口径40±2mm，壁厚1-1.3mm。	个	2		
87	分液漏斗	双球，采用透明玻璃制造，长352±15mm，口径40±2mm，壁厚1-1.3mm，。	个	2		
88	分液漏斗	锥形100ml、采用透明玻璃制造，球外径51±2mm，漏斗球高135±10mm，漏斗球厚>1.0mm，产品符合QB/T2110-95《实验室玻璃仪器 分液漏斗和滴液漏斗》的有关规定。	个	2		
89	T形管	梨形50ml、采用透明玻璃制造，球外径51±1mm，球高80±5mm，漏斗球厚>0.8mm，产品符合QB/T2110-95《实验室玻璃仪器 分液漏斗和滴液漏斗》的有关规定。	个	2		
90	Y形管	厚薄均匀，底不外凸，允许内凹，放置平面上不得摇晃，底部不得有气泡、透明砂、破皮泡，口部不得存在缺口和未烘光毛边。	个	2		
91	滴管	采用透明玻璃制造，全长100±5mm，支长50±5mm，直径7-8mm，壁厚1.5mm，产品应符合GB/T 12414-1995《药用玻璃管》的标准。	支	100		
92	干燥管	150mm，附乳胶头，采用透明玻璃制造，全长150±10mm，上管外径15±1mm，壁厚1.3mm，产品应符合GB/T 12414-1995《药用玻璃管》的标准。	支	4		
93	干燥管	单球，150mm，采用透明玻璃制造，管外径15±1mm，球外径30MM±3mm，支管长25±3mm，壁厚1.2mm，产品应符合GB/T 12414-1995《药用玻璃管》的标准。	支	2		
94	活塞	U型，Φ15mm×150mm，采用透明玻璃制造，管外径15±1mm，全高150±5mm，壁厚1±0.2mm，产品应符合GB/T 12414-1995《药用玻璃管》的标准。	支	2		
95	圆水槽	直形、硬质料、2号活塞。	个	8		
96	圆水槽	玻璃制品，透明度好，Φ200mm×100mm，壁厚不小于3mm、沿高10±2mm	个	2		
97	玻璃钟罩	玻璃制品，透明度好，Φ270mm×140mm，全高125±5mm，壁厚≥3mm，沿径280±10mm	个	2		

98	集气瓶	$\phi 150\text{mm} \times 280\text{mm}$ 、中性玻璃、 $\Phi 150\text{mm} \pm 3\text{mm}$ 高 $280\text{mm} \pm 10\text{mm}$ 。	个	20		
99	液封除毒气集气瓶	1. 由磨口瓶和玻片组成。2. 规格：250ml。3. 磨砂密合性：盖板与瓶口充分湿润密合后，倒提瓶体，盖板附瓶口上应保持 30 秒不掉。4. 瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。5. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》	个	5		
100	细口瓶	250ml、高硼硅全玻璃制造、 $\phi 70\text{mm}$ ，符合 GB 21749-2008《教学仪器设备安全要求 玻璃仪器及连接部件》规定。	个	70		
101	细口瓶	60ml，产品应符合 GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	350		
102	细口瓶	125ml，产品应符合 GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	20		
103	细口瓶	250ml，产品应符合 GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	5		
104	细口瓶	500ml，产品应符合 GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	5		
105	细口瓶	1000ml，产品应符合 GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	3		
106	细口瓶	3000ml，产品应符合 GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	10		
107	细口瓶	60ml，茶色，产品应符合 GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	5		
108	细口瓶	125ml，茶色，产品应符合 GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	10		
109	细口瓶	250ml，茶色，产品应符合 GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	2		
110	细口瓶	500ml，茶色，产品应符合 GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	2		
111	滴瓶	1000ml，茶色，产品应符合 GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	20		
112	滴瓶	30ml 采用透明玻璃制造，瓶全高 $66 \pm 5\text{mm}$ ，瓶外径 $35 \pm 1.5\text{mm}$ ，瓶厚 1.5mm 。	个	150		

113	滴瓶	60ml, 采用透明玻璃制造, 瓶全高 80±5mm, 瓶外径 42±1.5mm, 瓶厚 2mm。	个	5		
114	滴瓶	茶色, 30ml, 采用茶色玻璃制造, 瓶全高 66±5mm, 瓶外径 35±1.5mm, 瓶厚 1.5mm。	个	50		
115	坩埚	茶色, 60ml, 采用茶色玻璃制造, 瓶全高 80±5mm, 瓶外径 42±1.5mm, 瓶厚 2mm。	个	3		
116	坩埚钳	瓷, 30mL	个	50		
117	烧杯夹	1. 坩埚钳张、合自如, 夹持牢靠。2. 钳长 200mm。3. 表面涂镀层均匀, 无起泡、龟裂、脱落和磨损。	个	4		
118	镊子	1. 成型规整、美观, 表面无锈蚀, 无损伤。2. 具备可靠的强度和夹持能力, 便于与实验装置配合、组装。3. 夹杆直径为 10mm±2mm, 夹头内侧有软质垫衬。	支	50		
119	试管夹	不锈钢, 圆嘴 全长 160±2mm, 厚 1.5mm。符合 GB 4747.1—1989 《医用镊通用技术条件》的有关规定。	个	50		
120	止水皮管夹	1. 产品为木质或竹质材料制成。夹长不小于 100mm, 手柄长度不小于 80mm。2. 夹口张、合松劲强度适宜, 便于试管夹持和拿取。	个	50		
121	螺旋皮管夹	不锈钢 60 号弹簧钢丝。	个	50		
122	石棉网	不锈钢制品。	个	50		
123	燃烧匙	由金属网和附在网上的石棉组成。金属网由 $\Phi 0.1$ mm 左右的钢丝编织而成, 密度均匀, 织网密度间距不大于 2 mm, 金属网为边长不小于 125 mm 的正方形, 边缘应作卷边处理, 不散网、不翘丝。金属网上所附石棉圈为双面附着的双面正圆形, 直径不小于 $\Phi 100$ mm, 厚度为 3 mm 左右, 要求不散、不裂、不脱落。整体应平整、美观, 不翘角。	个	50		
124	药匙	1. 燃烧勺用紫铜制成, 手柄杆长度不小于 200mm。 2. 手柄与燃烧勺焊接牢靠。 3. 成型规整、表面无毛刺、无锈蚀。	个	50		
125	玻璃管	1. 由不锈钢材料制成。 2. 两端分别为大小匙勺, 全长不小于 150mm。	千克	6		
126	玻璃管	$\Phi 5$ mm~ $\Phi 6$ mm	千克	5		

127	软胶塞	中性料、 $\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 8\text{mm}$ 、管壁厚度大于 0.8mm, 长度 500~600mm 两端抛光。产品应符合 GB/T 12414-1995 《药用玻璃管》的有关规定。	千克	10		
128	橡胶管	0-10, 11 种规格按中学配备包装	千克	3		
129	乳胶管	优质天然橡胶制造、内径为 7~8mm, 壁厚 1mm。	米	60		
130	试管刷	$\Phi 5\text{mm} \times 7\text{mm}$ 耐水耐酸碱, 弹性强	个	50		
131	烧瓶刷	金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成、金属丝用 $\Phi 3\text{mm}$ 左右的镀锌铁丝 2 根绞合, 总长度不小于 250mm。制成的试管刷直径不小于 $\Phi 30\text{mm}$, 长度不小于 100mm, 要求不散、脱毛。	个	30		
132	塑料多用滴管	猪棕毛制, 毛刷小头 $\Phi 12\text{mm} \times 18\text{mm}$, 大头 $\Phi 34\text{mm} \times 50\text{mm}$, 小头 $\Phi 31\text{mm} \times 50\text{mm}$, 大头 $\Phi 60\text{mm} \times 90\text{mm}$ 。	支	1000		
133	铝箔	4mL	瓶	1		
134	铝丝	工业	瓶	1		
135	锌(粒)	工业	瓶	2		
136	还原铁粉	工业	瓶	1		
137	铁丝	试剂	瓶	1		
138	锡粒	工业	瓶	2		
139	铅粒	工业	瓶	1		
140	铜(紫铜片)	工业	瓶	1		
141	铜丝	工业	瓶	1		
142	碘	工业	瓶	1		
143	活性炭	试剂	瓶	1		
144	二氧化锰	工业	瓶	1		
145	三氧化二铁	试剂	瓶	1		
146	氧化铜	试剂	瓶	1		
147	氯化钾	工业	瓶	1		
148	氯化钠	试剂	瓶	1		
149	氯化钠	试剂	瓶	1		

150	氯化钙	工业	瓶	1		
151	无水氯化钙	试剂	瓶	1		
152	氯化镁	工业	瓶	1		
153	三氯化铁	试剂	瓶	1		
154	氯化铵	试剂	瓶	1		
155	碘化钾	工业	瓶	1		
156	硫酸钾	试剂	瓶	1		
157	硫酸铝	试剂	瓶	1		
158	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	试剂	瓶	1		
159	硫酸铵	工业	瓶	1		
160	硫酸铝钾(明矾)	工业	瓶	1		
161	无水硫酸铜	工业	瓶	1		
162	碳酸钾	试剂	瓶	1		
163	碳酸钠	试剂	瓶	1		
164	碳酸氢钠	工业	瓶	1		
165	大理石	工业	瓶	1		
166	碳酸氢铵	1000g/瓶	瓶	1		
167	碱式碳酸铜	工业	瓶	1		
168	硝酸银	试剂	瓶	2		
169	乙酸铅	试剂	瓶	1		
170	氢氧化钡	试剂	瓶	1		
171	氨水	试剂	瓶	1		
172	氧化钙(生石灰)	试剂	瓶	1		
173	氢氧化钙(熟石)	工业	瓶	2		

	灰)					
174	碱石灰	工业		瓶	1	
175	无水乙酸钠	工业		瓶	1	
176	柠檬酸钠	试剂		瓶	1	
177	葡萄糖	试剂		瓶	1	
178	蔗糖	试剂		瓶	1	
179	石蕊	250g/瓶		瓶	1	
180	酚酞	指示剂		瓶	1	
181	品红	指示剂		瓶	1	
182	pH 广范围试纸	染料		本	10	
183	蓝石蕊试纸	1~14		本	5	
184	红石蕊试纸	pH 值变色范围: 8.0(蓝色)~4.5(红色)		本	5	
185	定性滤纸	pH 值变色范围: 4.5(红色)~8.0(蓝色)		盒	5	
186	汽油	指示剂		瓶	1	
187	丙酮	工业		瓶	1	
188	红(赤)磷	试剂		瓶	1	
189	硫粉	工业		瓶	1	
190	镁条	工业		瓶	1	
191	铝粉	工业		瓶	1	
192	黄(白)磷	工业		瓶	1	
193	过氧化氢	工业		瓶	1	
194	氯酸钾	试剂, 30%		瓶	1	
195	高锰酸钾	工业		瓶	3	
196	硝酸铵	试剂		瓶	1	
197	硝酸钾	试剂		瓶	1	
198	硝酸钠	试剂		瓶	1	
199	硝酸汞	试剂		瓶	1	

200	硝酸钡	试剂	瓶	1		
201	草酸	试剂	瓶	1		
202	氯化钡	试剂	瓶	1		
203	硝酸	试剂	瓶	1		
204	硫酸	工业	瓶	1		
205	硫酸	试剂	瓶	1		
206	盐酸	工业	瓶	1		
207	盐酸	试剂	瓶	1		
208	甲酸	试剂	瓶	1		
209	乙酸	试剂	瓶	5		
210	氢氧化钾	试剂	瓶	1		
211	氢氧化钠	试剂	瓶	1		
212	氢氧化钠	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。	瓶	1		
213	初中化学实验材料	采用 45 号高碳钢精工铸造，表面抛光处理，敲击面热处理，硬度 45-48HRC，羊角锤头 0.35KG，纤维手柄。	套	25		
214	手锤	中齿锉刀 (三角锉)，采用钢材制造，淬火处理。软胶手柄。齿高和齿距合理，确保工件表面锉削后干净整齐。	个	1		
215	锉刀	不锈钢制造，刃口机磨，刀身抛光，剪切锋利，全新 ABS 料塑料手柄。全长 200mm。	个	1		
216	剪刀	符合教学标准及要求	把	1		
217	玻璃瓶盖开启器	切割刀呈 V 字形，1 边长度 6.5cm，另外 1 边长度 7.5cm 最大张开直径 40mm	套	1		
218	玻璃管切割器	防酸碱 材质：全棉，型号：大号，颜色为白色或蓝色，长袖带纽扣的紧缩袖口，胸前有带纽扣的暗兜。工作服具有一定的防静电及防酸、碱和其他化学腐蚀的能力。产品需利于人体活动，具有一定牢固性和舒适感，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷。	个	1		

219	护目镜	侧面完全遮挡 护目镜镜片由树脂制成，透光率高，强度好，防摔侧面完全遮挡。镜片无波纹、无结瘤、斑点、无划伤等缺陷。且佩戴舒适。	个	52		
220	耐酸手套	1. 产品为外覆 PVC 材料。2. 表面应具有较好的耐酸、耐碱及其他化学试剂腐蚀的性能。3. 柔韧性好，穿戴后便于进行各类实验操作。	双	1		
221	洗眼器	1. 玻璃制品。 2. 符合卫生器械的规定。 3. 方便冲洗眼睛使用。	套	1		
222	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		
223	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×290mm 一块，尺寸 300mm×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		
224	煤油	工业	瓶	1		
225	试管	φ 32mm×200mm	支	10		
226	酒精	95%	瓶	1		
227	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×350mm×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		
228	密度计	密度>1。长度：255mm。	支	1		
229	微型溶液导电实验器	笔式：由壳体、电极、5 个红色发光管、开关、调节器等组成。1. 壳体为塑料注塑成型，尺寸：120mm×35mm×17mm。2. 电极为不锈钢材料制，直径 2mm、长 50mm。3. 盒体内装 2 节 5 号电池。	套	49		
230	金刚石结构模型	全塑料制，演示用。1. 由 Φ30mm 的碳原子 34 个、连接键 44 根组成。2. 碳原子为黑色，四孔；键为灰色，直径 4mm，长 42mm。	套	1		
231	石墨结构模型	全塑料制，演示用。1. 由 Φ30mm 的碳原子 39 个、中键 45 根、长键 14 根组成。2. 碳原子为黑色，五孔；中键为白色、长键为灰色。中键直径 4mm，长 42mm。长键直径 5mm，长 61mm。	套	1		

232	碳-60 结构模型	全塑料制，演示用。1. 由 $\Phi 30\text{mm}$ 的碳原子 60 个、单中键 60 根、双中键 30 根组成。2. 碳原子为黑色，三孔；单中键为灰色、双中键为紫色。键直径 4mm，长 42mm。	套	1		
233	氯化钠晶体结构模型	全塑料制，演示用。1. 由 $\Phi 30\text{mm}$ 的氯原子 13 个、钠原子 14 个、长键 54 根组成。2. 氯原子为绿色、钠原子为灰色。键直径 5mm，长 60mm。	套	1		
234	集气瓶	125mL，附毛玻璃片	个	200		
235	铝(片)	100g	瓶	1		
236	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		
237	试管架	木质 6 孔。1. 产品由顶板、底板、立柱、插杆组成，6 孔、6 柱。2. 顶板外形尺寸：255×33×8 (mm)，6 孔分布均匀，孔间距约 31mm，孔径 21.5mm。3. 底板外形尺寸：255×63×13 (mm)，底板 6 个凹槽应与顶板 6 孔同心，孔底深约 5mm。4. 插杆为长约 60mm，直径约 8mm，与底板孔对应成排。5. 立柱直径约 15mm、长约 65mm。	个	12		
238	钢丝钳	13"，325mm 可调钢锯架，全钢结构制造，锁定装置，附锯条一支。	个	1		
239	一字螺丝刀	4"，旋杆采用铬钒钢，工作部硬度不低于 HRC48。旋杆长度 L: 100 mm，直径 D: 5 mm。旋杆经镀铬防锈处理。手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型，表面光洁、无毛刺。与旋杆接合牢固，并有产品标记及标准编号。其它技术要求按 GB 10635、GB 10637 及 GB 10639 的规定执行。	支	1		
240	十字螺丝刀	4"，旋杆采用铬钒钢，工作部硬度不低于 HRC48。旋杆长度 L: 100 mm，直径 D: 5 mm。旋杆经镀铬防锈处理。手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型，表面光洁、无毛刺。与旋杆接合牢固，并有产品标记及标准编号。其它技术要求按 GB 10635、GB 10637 及 GB 10639 的规定执行。	支	1		

附件 10：生物实验仪器设备

序号	名称	技术参数	单位	数量	项目限价	备注
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	生物显微镜	(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	3		
3	生物显微镜	(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	25		
4	数码显微镜	产品由目镜、数码头、物镜、平台、灯座、支架、粗微动手轮、底座及底板等组成。 1. 机械筒长 65mm，目镜放大倍数 10X。2. 粗微调同轴调焦范围：20mm。3. 工作台面面积：125mm*115mm。4. 移动标尺移动范围：70mm*30mm。5. 聚光系统：NA1.25 阿贝聚光镜，带可变光栏滤色片。6. 照明系统：白炽灯 220V15W。7. 本软件驱动及相应的 TSVie7 图像观看软件。	台	1		

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	13		
6	放大镜	手持式，有效通光孔径不小于50mm，5倍	个	25		
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	磁力加热搅拌器	产品由主机1台、搅拌子1只、电源线1根、镀铬立杆1根、镀铬十字节1只、橡胶夹头1只、胶大紧固螺钉2只等组成。1. 仪器使用电源：AC220V±10%，50Hz，整机功率：175W。其中电动功率25W；加热功率150W。2. 调速：连续可调，调速范围0-2000转/分。3. 主机外壳为金属制，表面烤漆，尺寸：260×160×110(mm)。	台	1		

10	电炉	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 1000 W。2、加热盘直径 150 mm。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	2		
11	蒸馏水器	1、采用不锈钢制作精细, 卫生; 2、采用三线电源接地保护, 安全可靠。使用电源: 交流 220 V, 50 Hz。功率: 3 KW; 3、外形尺寸: 290 \times 200 \times 575 mm; 4、蒸馏水器由蒸发锅、冷凝器、电器装置三部分等组成。蒸发锅由不锈钢薄板制成, 锅上有溢水口, 顶盖中央有挡水帽, 左侧有放水栓塞; 冷凝器: 由不锈钢薄板制成, 结构为可拆式; 加热部分: 几只浸入式加热管装于蒸发锅内的底部。5、规格: 出水量 3 升/小时。	台	1		
12	恒温水浴锅	双孔。一、工作水箱采用不锈钢, 4 种盖采用透明塑料注塑成型, 其外直径分别为: Φ 120 mm, Φ 100 mm, Φ 79 mm, Φ 57 mm, 三位数码管显示, 自动控温。二、技术指标: 加热功率: 600 W, 熔丝管: 5 A。温控范围: 常温—100 摄氏度。温控精度: \leq \pm 0.5 $^{\circ}$ C。由室温升至沸点 \leq 30 分钟。工作电压: AC 220 V 50 HZ。三、箱体采用金属制, 表面烤漆处理, 外形尺寸: 380 mm \times 165 mm \times 135 mm。	台	1		
13	烘干箱	80 L。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: 460 mm \times 470 mm \times 750 mm, 工作室尺寸: 400 mm \times 380 mm \times 530 mm, 网络板二块。2. 电源: 220 V, 50 Hz。额定功率: 800 W。工作温度范围: 室温 \sim 200 $^{\circ}$ C。设定误差: \pm 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	移液器	产品由活塞、调节杆、推杆及吸头等组成。在 0.5~5mL 内快速可调。	支	9		
15	听诊器	1、供中学生生物教学用。2、听诊器导管材料必须用乳胶导管，抗拉强度>1.7MPa，伸长率>700%。3、听诊器有双用功能：即可听肺音与胎音。4、听诊器的两个听诊头及耳测听音头必用铜合金并电镀。耳测听音效果应清晰，无杂音。	个	9		
16	整理箱	1、矮型，储存及分发药品用。 2、滚轮，带盖。外形尺寸：390mm×280mm×200mm。 3、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	1. 产品由铸铁矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2只）、平行夹组成。 2. 底座重约 0.98kg，尺寸：210×135mm；立杆直径约Φ12mm，一端有 M10×18mm 螺纹；烧杯夹为铁制，夹杆尺寸：Φ7*85mm；底座、烧杯夹和立杆表面作防锈处理。 3. 铁环材料直径约 6mm，大环内径约 98mm，柄长 105mm；小环内径约 58mm，柄长 125mm。 4. 垂直和平行夹为金属制。	套	2		
19	三脚架	1. 由铁环和 3 只脚组成。2. 铁环内径：72mm，外径：88mm。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：135mm 4. 三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。	个	25		
20	软尺	1500mm	把	13		
21	测微尺	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。2. 玻璃外形尺寸：75mm×25mm×1mm。3. 塑料盒包装。	个	8		
22	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	8		

23	电子天平	100g, 0.001g。1. 称盘尺寸：圆盘 ϕ 130mm。2. 电源电压：220VAC。3. 采用高精度电磁平衡传达室感器，LED显示。4. 具有计数、确认、清零、校准。5. 防风罩一套，采用透明塑料注塑成型。6. 校准砝码1个。7. 主机外形尺寸：185mm \times 235mm \times 50mm。	台	1	2000/台	
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。	块	13		
25	温度计	红液, 0~100 $^{\circ}$ C	支	60		
26	温度计	水银, 0~200 $^{\circ}$ C	支	5		
27	干湿温度计	- 36 $^{\circ}$ C ~ +46 $^{\circ}$ C	个	13		
28	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 \times 90 \times 45mm。	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，侧面印刷毫升刻度标尺，活动自如。3、附塑料吹嘴 5 个。	台	1		
30	计数器	手持式，可悬挂。1. 塑料外壳，直径 45mm。2. 可显数位：4 位。3. 金属按键，并有回零装置。	个	25		
31	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		
32	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	25		
33	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	25		
34	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		

35	接种箱	一、用途：一种带有杀菌灯管、日光灯管的密闭箱式装置、适用于学校、科研单位在无菌环境下的微生物接种，以减少杀菌灯对人体健康的影响。二、结构：本产品由箱体、杀菌灯管、日光灯管、镇流器、开关等组成。三、主要技术参数：1. 电源：~220V 50Hz；2. 杀菌灯管：8W；3. 日光灯管：8W。四、金属外壳，外形尺寸：460mm×340mm×390mm。	台	1		
36	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	25		
37	植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用演示器	1、由透明容器，集气盖，试管，漏斗，盖板和试管架等组成。2、透明容器是用透明塑料注塑而成，长 220mm，宽 100mm，高 290mm。3、集气盖是聚苯乙烯模压制品，形成四棱锥的倒置漏斗。4、盖板和试管架也是有机玻璃和聚苯塑料制件，试管和漏斗是玻璃或塑料件。	套	13		
38	徒手切片器	1. 平台 Φ 68mm，分度螺旋底座 Φ 37mm，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		

39	研磨过滤器	塑料制、供生物实验用。产品由研磨杆、过滤网、研磨头、顶盖和外套筒组成。1、研磨杆带手柄，手柄上为顶盖，杆的头部为为过滤网。2、研磨头为条形通孔。3、外筒带底座，外形尺寸：56mm×56mm×80mm。4、纸盒包装。	个	25		
40	植物细胞模型	PVC 材质，洋葱表皮细胞显微结构的立体模型，尺寸 330mm×180mm×50mm。示一个细胞的完整形态及其毗邻关系，示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡。	件	1		
41	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		
42	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		

43	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		
44	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、束中形成层初生木质部）髓和髓射线。纵剖面一则通过髓射线，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		
45	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		
46	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		

47	小麦花模型	<p>PVC 材质。模型为放大数倍的小麦花，高约 300mm，附以小穗为单位的复穗状花序模型，均立于支架上。</p> <p>放大的小麦花：示外稃、内稃、三枚雄蕊、一枚雌蕊和两个浆片。</p> <p>复穗状花序其小穗小部分均可拆下，其中一个小穗作剖面，示两片颖片和数朵小花。</p> <p>雌蕊：示柱头和子房；雄蕊示花丝和花药，其中一个花药做横切，示四个花粉囊和药隔；另一个呈纵裂状，示花粉粒。</p> <p>外稃：示中脉，侧脉和芒。</p>	件	1		
48	蝗虫解剖模型	<p>60cm 长蝗虫解剖模型，固定于支架上。PVC 材质。模型为棉蝗雌虫，沿中线偏左纵部，去掉左侧体壁。</p>	件	1		
49	蛙胚胎发育模型	<p>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。</p>	件	1		
50	草履虫模型	<p>PVC 材质，草履虫纵剖模型，长 370mm，宽 80mm，用支架固定于底板。示表膜表面六角形小区及纤毛。纵剖面显示表膜、口沟、胞口、胞咽、波动膜、食物泡、肛点等。</p>	件	1		

51	蚯蚓解剖模型	PVC 材质，本模型所示的蚯蚓外形和内部构造反应了一般环节动物的基本特点，通过观察模型有助于了解蚯蚓的形态和构造的主要特征。通过虫体的表面观察蚯蚓体节，节间沟，生殖环带和运动器官-刚毛等各种结构，以及口、口前叶、雄性生殖孔、磁性生殖孔，受精囊孔及背孔等的位置。外形尺寸：59x19x21cm。	件	1		
52	血吸虫模型	1、雌雄虫体呈合抱状，并可拆下单独示教。 2、雄虫粗短、乳白色。示口吸盘和腹吸盘各一个，口吸盘在前端。腹吸盘略后于吸盘，突出如怀状。自腹吸盘后部，虫体两侧向腹侧内褶，形成抱雌沟。模型还显示食管和食管腺、分叉的肠支、精巢 7 个各有小管输精管经储囊到生殖孔能向体外 3、雌虫较雄虫细长，深棕色，前端细小，后端粗圆。示口吸盘和腹吸盘，分叉的肠支、卵巢 1 个，由输卵管通至卵模和子宫相连。虫体后部为卵黄腺，右卵黄管进入卵模。	件	1		
53	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		
54	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		

55	眼球解剖模型	<p>1. 产品为放大六倍的成人眼球模型，装置于支架上。</p> <p>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。</p> <p>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）。</p> <p>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）。</p>	件	13		
56	眼球仪	<p>产品由成人眼球、光源、校正镜片、活动成像显示屏及底座组成</p> <p>通过眼球前后极在正中与水平成 75° 切面，示眼球壁三层被膜，眼球内晶状体（可改变曲率），玻璃体和虹膜。由外向内三层被膜做成梯形切面，并示其各部结构。在眼球后部装一垂直眼球轴的剖面，以示视网膜成像。晶状体系有机玻璃制成，二张拉紧的透明橡胶薄膜，里面充满液体。</p> <p>其曲率通过改变波纹管的容积来改变薄膜的曲率。</p>	件	1		
57	心脏解剖模型	<p>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。</p>	件	1		

58	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	13		
59	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		
60	肺泡模型	<ol style="list-style-type: none"> 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		
61	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		

62	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		
63	男性泌尿生殖系统模型	<ol style="list-style-type: none"> 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。各器官的衔接应牢固，拆卸方便。 	件	1		

64	女性泌尿生殖系统模型	<ol style="list-style-type: none"> 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		
65	皮肤结构模型	<p>该模型显示了皮肤的不同层次，用于学习头发、汗腺、皮肤感觉器官等基础知识。尺寸：24×3.5×22cm。</p>	件	1		
66	肝、十二指肠、胰脏模型	<p>这是一款经济型的模型，用于学习肝、脾、血管和胰腺的基本结构，可显示外部结构和胰腺上的胰腺管，也可显示腹腔动脉和大静脉。自然大，分成3件，用PVC制成。尺寸：23×12.5×26.5cm。</p>	件	1		

67	肾单位、肾小体模型	本模型由肾解剖放大和肾小体放大平面、浮雕两倍分组成。 肾解剖放大模型表面显示其外部形态；解剖面显示肾纤维、肾盂、肾皮质、肾髓质、肾椎体、肾柱、肾大、肾小盏以及肾动、静脉等。 肾小体放大模型显示肾小体和肾小管的构造。本模型采用优质树脂制作。具有轻便、牢固、不变形的特点。	件	1		
68	心搏与血液循环模型	本模型适用于中小学校与大专院校讲解人体解剖学课程，帮助学生了解心脏的结构与血循环的途径。心脏作冠状切面，显示心脏左、右心房，左、右心室及在整个心动周期内的搏动状况与血液循环的生理机制。本模型应用机械力学原理，可模拟人体心脏一个心动周期的活动。	件	1		
69	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		
70	肘关节活动模型	本模型骨骼及右手用 PVC 制成，模型装置于底座上。自然大小。模型演示骨骼肌运动中的协作关系。肱二头肌和肱三头肌屈伸收缩的相互关系。	件	1		

71	牙列及磨牙解剖模型	本模型选用右下侧恒切牙、恒尖牙、恒磨牙各一个放大，并做纵切面。 模型示牙冠、牙颈、牙根等外部形态结构，在牙的剖面上示复于牙冠表面上的釉质；复于牙根表面的牙骨质；示釉质牙骨质内面的牙本质；在牙根尖端示牙尖孔，借牙根管与牙冠内的牙腔相通；在牙腔与牙根管内示牙髓，动、静脉和神经。模型尺寸如下；切牙：30×10cm；尖牙：34×10cm；磨牙：27×13cm。	件	1		
72	胃解剖模型	本模型展示胃在中等度膨胀时的形状，区分为前壁、后壁、胃小弯和胃大弯。食管入胃处为贲门，胃移行于十二指肠处为幽门，胃中部为胃体以及胃从贲门向左上方的膨隆-胃底等的形态。	件	1		
73	尿的形成动态模型	本模型适用于中学及大专院校讲解人体血液循环课程时做直观教具，解决教学时的重点和难点，帮助学生了解心搏周期和备注循环的途径。血液及尿液定向流动采用发光管置，其中血液用红色发光管显示。尿液用黄色发光管置显示。	件	1		
74	人体呼吸运动模型	本模型适用于大、中医学院校及中等校讲解人体呼吸运动时作直观教具，模型能形象演示表达人体呼吸运动过程中所体现的生理机制。模型根据解剖学原理制作，由透明的塑料人体胸廓外部形态和PVC塑料的肋骨、胸骨、膈肌等内部结构构成。模型是由力学机械和同步电子电路组合组成的，能动态模拟人体呼吸运动。	件	1		

75	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		
76	护理人模型	模型 PVC 材质。女性模型全长 1700mm，能操作洗脸和床上擦浴，口腔护理，气管切开护理，氧气吸入疗法（鼻塞法、鼻导管法），鼻饲法，洗胃法，心内注射法，胸外心脏复苏急救法，气胸，胸腔穿刺，肝脏穿刺，肾脏穿刺，腹腔穿刺，骨髓穿刺，腰椎穿刺，三角肌注射，三角肌下缘皮下注射，静脉注射，静脉穿刺，静脉输液，静脉输血，女性导尿，臀部肌注射，乳房护理，会阴护理。	件	1		
77	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		
78	鱼解剖浸制标本	材质：选用鲫鱼或鲤鱼制作，无影响观察的各种缺陷。标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。包埋材料为透明有机树脂，标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无影响观察的气泡、伤痕。产品尺寸规格：190×100×32mm 。	瓶	1		

79	蛙解剖浸制标本	材质：选用大型青蛙或蟾蜍制作，无影响观察的各种缺陷。标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。包埋材料为透明有机树脂，标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无影响观察的气泡、伤痕。产品尺寸规格：190×100×40mm。	瓶	1		
80	蜥蜴解剖浸制标本	材质：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）。无影响观察的各种缺陷。标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。包埋材料为透明有机树脂，标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无影响观察的气泡、伤痕。产品尺寸规格：190×100×32mm。	瓶	1		
81	鸽解剖浸制标本	材质：标本由家鸽解剖制作。标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。包埋材料为透明有机树脂，标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无影响观察的气泡、伤痕。产品尺寸规格：250×105×60mm。	瓶	1		
82	兔解剖浸制标本	材质：标本由家兔解剖制作。标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。包埋材料为透明有机树脂，标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无影响观察的气泡、伤痕。产品尺寸规格：250×105×60mm。	瓶	1		

83	蛙发育顺序标本	材质：由蛙的8个发育阶段组成，标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。包埋材料为透明有机树脂，标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无影响观察的气泡、伤痕。产品尺寸规格：140×64×18mm	瓶	1		
84	蛔虫标本	雌、雄各一条 材质：选用雌虫体长不小于200~350 mm，雄虫体长不小于150~250 mm的成虫制成，雌雄一同包埋于同一透明有机树脂块中。树脂材料安全无毒。包埋材料为透明有机树脂，标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无影响观察的气泡、伤痕。产品尺寸规格：164×78×22mm。	瓶	1		
85	花序类型保色浸制标本	不少于七种	瓶	1		
86	花冠类型保色浸制标本	十字花科，豆科，菊科等七种	瓶	1		
87	褐藻类植物保色浸制标本	海带等四种	瓶	1		
88	红藻类植物保色浸制标本	紫菜等四种	瓶	1		
89	海葵标本	符合教学要求	瓶	1		
90	海蛰标本	符合教学要求	瓶	1		
91	寄居蟹标本	符合教学要求	瓶	1		

92	寄居蟹与其他生物共生标本	符合教学要求	瓶	1		
93	寄生绦虫囊尾蚴猪肉浸制标本	材质：标本选用检出囊尾蚴的部分猪肉制成。标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。包埋材料为透明有机树脂，标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无影响观察的气泡、伤痕。产品尺寸规格：88×58×18mm。	瓶	1		
94	珍贵植物保色浸制标本	符合教学要求	瓶	1		
95	葫芦藓生活史标本	符合教学要求	瓶	1		
96	蕨生活史标本	符合教学要求	瓶	1		
97	蝗虫生活史标本	符合教学要求	盒	1		
98	蜜蜂生活史标本	符合教学要求	盒	1		
99	竹节虫拟态标本	符合教学要求	盒	1		
100	家蚕生活史标本	符合教学要求	盒	1		
101	菜粉蝶生活史标本	符合教学要求	盒	1		

102	兔骨骼标本	标本显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、七块颈椎、十三块胸椎、七块腰椎、荐椎、十五至十八块尾椎、十三对肋骨和六块胸骨。标本显示附肢骨骼的肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨、桡骨、腕骨九块、掌骨五块、指骨五个、骨盆、股骨、膝盖骨、胫骨、腓骨、跗骨六块、骨四块、趾骨四个。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。	盒	1		
103	鱼骨骼标本	由鳍条完整，骨骼形态正常的鲫鱼或鲤鱼制作，体长前者不小于 220mm，后者不小于 290mm。标本左侧的鳃盖骨和下鳃盖骨卸下，示头部的舌弓、鳃弓、肩带与头骨之连接方式和围耳骨等形态结构，另附尾椎一条。以自然形态安装定位，从左右两面显示中轴骨骼的头骨（包括颅骨和咽骨）、脊柱、肋骨；附肢骨骼的肩带和胸鳍骨、腰带和腹鳍的鳍条、背鳍骨、臀髓骨和尾鳍骨（包括七块尾上骨、五块尾下骨和鳍条）。骨骼以原位组装。	盒	1		

104	蛙骨骼标本	<p>由体长从吻端至泄殖腔孔不小于 80mm 的蟾蜍或不小于 70mm 的青蛙制作（在产品标签中括注所用动物的名称）。以自然蹲伏姿态固装在底座上。标本显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、脊柱（包括颈椎一块、躯干椎七块、荐椎一块和尾杆骨一根）；四肢骨骼的肩带、肱骨、桡尺骨、腕骨：掌骨（五块）、指骨（第一指缺，第二，三指各两节，第四、五指各三节），腰带，股骨、胫腓骨、跗骨（包括距骨、跟骨等）蹠骨（五块）趾骨（第一、二趾各两节），第四趾四节，第三、五趾各三节）和距。各部均按原位组装。在头骨后两侧应保留耳柱骨一对。舌器骨固装在与原位相对应的台板上，软骨部分（包括舌骨体、前角和前、后突）保持形态自然、平整。以青蛙制作的标本其胸带上应具有胸骨和肩胸骨；其前颌骨：上颌骨和锄骨上应具细齿；蟾蜍制作的标本的标本其弧形的上喙骨应相互重叠。胸带上的上胸骨和剑胸骨应展平。前指和后趾的形态平直，间距均匀。</p>	盒	1		
-----	-------	---	---	---	--	--

105	鸽骨骼标本	<p>由成熟家鸽制作。以站立的自然态固装在底座上，多附颈椎一块。显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、13~14块颈椎、5~6块胸椎、愈合荐椎（综荐骨）、6块尾椎、尾综骨、5对胸椎的肋骨（每条肋骨各包括椎肋和胸肋）胸骨和龙骨突出。显示附肢骨骼的肩带（包括肩胛骨、乌喙骨和锁骨）肱骨、桡骨、尺骨、桡腕骨、尺腕骨、腕掌骨、三个指骨（其中第一指一节、第二指两节、第三指一节）、腰带（包括髌骨、坐骨和耻骨）、股骨、膝盖骨、胫跗骨（或胫骨）、腓骨、跗蹠骨。一块第一跗骨和四个趾骨（其中第一趾二节、第二趾三节、第三趾四节、第四趾五节）。舌器骨串装在原位上。附巩膜骨，其中一块装在眼眶上，另一块固装在其同侧相应位置底座上。鸽骨上的角质喙，趾骨上的角质爪和前后肢长骨中的骨髓应去掉。另附的颈椎应取第三至第十二节间中的任意一节，按自然位固装在与颈椎相对应位置的底座上。示其马鞍型椎体（异凹型椎体）。最后二节颈椎上应各具一对游离的颈肋，其中第二对颈肋上应各具钩状突一个。至少前四对胸椎的肋骨直接与胸骨连接，第五对肋骨中的胸肋也可附在前一对胸肋上。至少前3~4对胸椎的椎肋上各具一个钩状突（以自然数为准），前一个突起应贴在后一条椎肋的上面。第一趾骨向后，其余三个趾骨均向前，间距均匀。位于乌喙骨之间呈V形的韧带应保留。除应贴的常规号签外，与飞翔生活相适应而愈合或变形较明显的各骨如：腕掌骨、第一至第三指骨、愈合荐椎、尾综骨、胫跗骨和跗蹠骨等应分别标注号签。贴号签时，必须有与号签相对应的注解。</p>	盒	1		
106	验证基因的分离规律标本	符合教学要求	套	13		

107	褐藻类植物原色覆膜标本	<p>海带等四种 选用发育正常的褐藻门植物海带、裙带菜、鹿角菜、海蒿子等四种植物干制而成。示褐藻类植物的主要特征。分别装订在台纸上，并加护盖物，合装。应经保色或染色处理。标本的枝叶应展开，不得太密，并保持完整。台纸用白色卡片纸，应不小于八开。标本应装订在台纸的中间，注意比例适中，应装防虫剂。选用形态自然，构造完整，色泽正常，发育良好的植株为材料制作。经保色处理后，面上由透明覆膜密封，覆膜工艺应平整、严密。须注明名称。</p>	套	1		
108	红藻类植物原色覆膜标本	<p>选用发育正常的红藻门植物紫菜、石花菜、海索面（蜈蚣藻）、海萝等四种植物干制而成。示红藻类植物的主要特征。分别装订在台纸上，并加护盖物，合装。应经保色或染色处理。标本的枝叶应展开，不得太密，并保持完整。台纸用白色卡片纸，应不小于八开。标本应装订在台纸的中间，注意比例适中，应装防虫剂。选用形态自然，构造完整，色泽正常，发育良好的植株为材料制作。经保色处理后，面上由透明覆膜密封，覆膜工艺应平整、严密。须注明名称。</p>	套	1		
109	珊瑚标本	<p>本标准适用于生物教学使用。产品特征 1 标本制作选用鹿角珊瑚或其它珊瑚的骨骼，长、宽不少于 70×60mm。鹿角珊瑚的骨骼应有不少于三个完整的主要分枝，其它形式的骨骼其结构应基本完整，骨骼洁白，骨杯清晰。</p>	盒	1		

110	化石标本	标本由植物化石，碗足化石、组成，三叶虫化石显示中轴叶、左肋叶、右肋叶三叶和头、胸、尾三叶，化石的形态结构应基本清晰、完整。	盒	1		
111	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		
112	昆虫标本	常见六种以上，益虫标本种类为：蚂蚁，异色瓢虫，宽肩步甲，蜻蜓等，害虫标本种类为：金龟子，梨蝽，负蝗，蝗虫等。标本盒上盖采用透明材料制作，便于观察，不易破损，接合紧密并有防虫措施。标本应固定牢固，不易脱落。	盒	1		
113	植物根尖纵切	1. 标本应取于人工培养的玉米根或蚕豆，取材部位为根冠至根毛区。2. 切片厚度在 $8\mu\text{m}$ 以内，每张玻片垂直放置材料1~2片。3. 细胞核着色明显、胞质着色均匀，可见核仁、胞质。4. 标本应在 $80\times$ 和 $200\times$ 学生显微镜下清楚观察到根尖结构，看清根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等。	片	30		

114	顶芽纵切	1. 标本应取于人工培养的玉米根或蚕豆，取材部位为根冠至根毛区。2. 切片厚度在 $8\mu\text{m}$ 以内，每张玻片垂直放置材料 1~2 片。3. 细胞核着色明显、胞质着色均匀，可见核仁、胞质。4. 标本应在 $80\times$ 和 $200\times$ 学生显微镜下清楚观察到根尖结构，看清根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等。	片	30		
115	南瓜茎纵切	1. 取材为田间种植的南瓜茎，注意老幼适中。2. 纵切片厚度在 $15\mu\text{m}\sim 25\mu\text{m}$ 以内。纵切材料两端整齐，长度不少于 5mm ，表皮细胞应完整，木质部的导管应连续。3. 纵断面上能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔。4. 标本应在 $80\times$ 和 $200\times$ 学生显微镜下清楚观察到南瓜茎横断面的结构。	片	30		
116	单子叶植物茎横切	多重染色	片	5		
117	双子叶植物茎横切	多重染色	片	5		
118	木本双子叶植物茎横切	1. 取材为三年生椴木的枝条，秋末取材。2. 切片厚度在 $15\mu\text{m}$ 以内。各组织无破裂，表皮脱落应不超过 $1/4$ 。3. 显示横断面上木质部的年轮、皮层、木栓层、厚角组织、皮层韧皮部、形成层、木质部、髓部、髓射线等，显示基的支持和运输功能。4. 标本应在 $80\times$ 和 $200\times$ 学生显微镜下清楚观察木本双子叶植物茎横断面的结构。	片	30		
119	蚕豆叶下表皮装片	多重染色	片	5		

120	植物细胞有丝分裂	洋葱根尖纵切 1. 在 400×生物显微镜下植物细胞有丝分裂的各期形态。2. 期能看清分裂期间的细胞和分裂过程中的前期、中期、后期、末期的分裂形态。3. 还能看清分裂各期染色体的位置，纺锤体隐约可见。4. 取材于人工培养的细胞分裂旺盛时期的洋葱根尖，根的上端应切齐。5. 切片厚度为 5 μm，每张玻片垂直放材料 1~3 片。6. 根尖应完整无破损现象，细胞间可有轻微裂隙。7. 标本单一染色，胞核、核仁、染色体应着色明显，胞质色淡。8. 标本具下列一项时为二级品；8.1 细胞间有轻微裂隙并伴有胞核收缩；8.2 胞核、核仁显示不清，胞质色浓。	片	30		
121	松叶横切	多重染色	片	5		
122	胞间连丝切片	多重染色	片	5		
123	地衣切片	多重染色	片	5		
124	蕨叶切片	多重染色	片	5		
125	蕨原叶体装片	多重染色	片	5		
126	蕨原叶体幼孢子体装片	多重染色	片	5		
127	花粉萌发装片	多重染色	片	5		

128	百合子房切片	多重染色	片	5		
129	百合花药切片	多重染色	片	5		
130	荠菜幼胚切片	多重染色	片	5		
131	荠菜老胚切片	多重染色	片	5		
132	迎春叶横切	1. 取材为木樨科迎春花的叶片。2. 切片厚度在 15 μm 以内，每张玻片应放材料不少于二片。3. 取材用番红、固绿染色，使表皮、叶脉呈红色，其他绿色。4. 在 80×和 200×镜下可清楚观察叶子的内部结构、排列紧密的叶表皮，表皮细胞外壁有一层不易透水的角质层。表皮下有保卫细胞组成的气孔。叶肉由栅栏组织和海绵组织构成，细胞内含有较多的叶绿体。束状结构的叶脉包括两种管道：导管、筛管。5. 玻片应完整，无污染，各组织间无裂隙。	片	30		
133	玉米种子纵切	多重染色	片	5		
134	洋葱鳞片叶表皮装片	多重染色	片	5		

135	青霉装片	1. 取材为人工培养的典型青霉。2. 视菌株培养情况做装片或切片，切片方向平行于分生孢子梗，厚度根据菌株培养情况决定。3. 显示营养菌丝及其上的分生孢子梗和顶端的帚状枝。4. 能在 200× 学生显微镜下清楚观察青霉的形态，在 400× 学生显微镜下清楚观察帚状枝的梗基和小梗上呈链状的分生孢子。	片	30		
136	衣藻装片	多重染色	片	5		
137	细菌三型涂片	1. 取材于人工培养的球菌、杆菌、螺旋菌。球菌可用单球菌、双球菌或葡萄球菌；杆菌可用枯草杆菌、大肠杆菌或炭疽杆菌；螺旋菌可用具有一个弯以上的任一种螺旋菌。2. 做三种细菌的混合涂片，所用玻片应经洗液清洗。3. 选用能显示菌体的染色方法，不得出现任何沉淀物。4. 在 500× 生物显微镜下清楚观察细菌的三种基本形态。	片	30		
138	酵母菌装片	多重染色	片	5		
139	水绵接合生殖装片	多重染色	片	5		
140	水绵装片	多重染色	片	5		
141	团藻装片	多重染色	片	5		

142	曲霉装片	1. 取材为人工培养曲霉属任一种。2. 视菌株培养的情况，可做装片或切片。切片方向应平行于分生孢子梗，切片厚度根据菌株培养情况决定。3. 能在 100×和 400×生物显微镜下清楚观察曲霉的形态。4. 能看清不少于五个模式的分生孢子穗；看清营养菌丝及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子。	片	60		
143	伞蕈切片	多重染色	片	5		
144	黑根霉装片	多重染色	片	5		
145	水螅纵切	多重染色	片	5		
146	蚯蚓横切	多重染色	片	5		
147	动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)	1. 在 100×和 400×生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态。2. 能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期或中期、后期和末期。3. 能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、为宫壁等，纺锤体隐约可见。4. 取材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度不小于 10mm，每张玻片板放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切片 2~4 片，以保证观察到细胞分裂的各个时期。5. 切片厚度为 6 μm~8 μm。6. 卵和卵壳基本呈圆形，子宫内卵应饱满，卵不得脱出卵壳外，胞核、染色体、中心体着色明显，子宫壁完整。7. 标本具有下列一项时为二级品：7.1 中、后期的中心体色淡，但仍可辨认；7.2 部分卵壳有凹陷，但不影响观察细胞分裂；7.3 卵着色过深，但中心体、染色体仍可辨认清楚。	片	30		
148	草履虫接合生殖装片	多重染色	片	5		

149	草履虫分裂生殖装片	多重染色	片	5		
150	囊虫装片	多重染色	片	5		
151	血吸虫雌雄合抱装片	多重染色	片	5		
152	血吸虫雄虫装片	多重染色	片	5		
153	血吸虫雌虫装片	多重染色	片	5		
154	家蚊(雌)口器装片	多重染色	片	5		
155	水螅带芽整体装片	1. 取材为夏末秋初营养丰富或人工培养的、处于出芽生殖期的虫体。2. 整体装片，每张玻片放置虫体一只，固定良好。3. 水螅形体完整，各部位伸展，无收缩、体残等现象。4. 能在 50×镜下清楚观察芽体、触手、基盘，芽体长大后顶端开口并生出触手，基部逐渐与母体脱离，形成新的个体。	片	30		
156	水螅过精巢横切	多重染色	片	5		
157	水螅过卵巢横切	多重染色	片	5		
158	单层扁平上皮装片	1. 取材为动物的肠系膜。2. 材料为硝酸银处理，要求细胞界限清晰，胞核隐约可见，并允许有两层细胞。3. 平铺装片，材料面积不小于 2×2mm，四周剪切整齐。4. 在 80×和 200×学生显微镜下清楚观察单层扁平上皮的构造。	片	30		

159	复层扁平上皮装片	多重染色	片	5		
160	人皮过毛囊切片	多重染色	片	5		
161	人皮过汗腺切片	多重染色	片	5		
162	纤维结缔组织切片(腱纵切)	1. 取材为哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，应保持其自然伸直状态。2. 做腱的纵断面切片，切片厚度在 15 μm 以内，材料长度应不少于 4mm。3. 胶原纤维束应伸直，可有部分略呈波纹状，但不得有断裂或卷曲现象。4. 在 400×生物显微镜下清楚观察腱纵断面的结构。	片	30		
163	疏松结缔组织装片	1. 取材于哺乳动物的皮下结缔组织，均匀平铺于载玻片正中。2. 平铺的结缔组织中不得混入动物的毛。3. 弹力纤维应明显；胶原纤维均匀，形态正常，不得有溶解现象；成纤维细胞的胞核不收缩，并可见胞质。4. 在 80×和 200×学生显微镜下清楚观察疏松结缔组织装片的结构。	片	30		
164	人血涂片	1. 取材为人的新鲜血液，能看清红血细胞和白血细胞。血细胞变形者不宜使用。2. 血膜应涂布均匀，无污染；血细胞不重叠，无变形和自溶现象。3. 用苏木精、曙红双重染色。4. 在 400×生物显微镜下清楚观察血液血细胞的形态。	片	30		

165	骨骼肌纵横切	1. 取材为哺乳动物的膈肌。2. 横切和纵切的切片厚度均在 $8\mu\text{m}$ 以内，每张玻片放纵横切片各一片。3. 在纵断面上能看到肌外膜和成束的肌纤维，肌纤维上有明暗相间的横纹，即明带和暗带，在肌膜下可见圆形或长形的胞核。4. 在横断面上能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维膜、肌纤维及其胞核和小血管等。	片	30		
166	平滑肌分离装片	1. 取材于两栖动物或哺乳动物消化管的肌层，去掉粘膜及粘膜下层后做分离装片。2. 细胞应分离适中，形态正常，材料内不得有污物。3. 能看清大部分被分离成单个的长菱形平滑肌细胞，在细胞中部有被染成深色杆状或椭圆状的胞核。4. 在 $80\times$ 和 $200\times$ 学生显微镜下清楚观察平滑肌细胞的形态。	片	30		
167	心肌切片	1. 取材为哺乳动物的心脏。2. 切片厚度在 $8\mu\text{m}$ 以内，材料面积不小于 $4\text{mm}\times 4\text{mm}$ 。3. 在 $80\times$ 和 $200\times$ 学生显微镜下清楚观察心肌的结构。	片	30		
168	运动神经元装片	1. 取材为脊髓灰质前角中的运动神经元，能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞体内的细胞核、少量的神经纤维和神经胶质的细胞的细胞核，作涂片或分离装片。2. 神经元应分布均匀，形态正常，无破碎现象，在 $80\times$ 镜下，盖玻片中间部分的任一视野内应出现不少于五个运动神经元。3. 在 $80\times$ 和 $200\times$ 学生显微镜下可清楚观察运动神经元的形态。	片	30		
169	脊髓横切	符合国家标准	片	5		
170	运动神经末梢装片	符合国家标准	片	5		

171	胃壁切片	符合国家标准	片	5		
172	肾脏纵切	符合国家标准	片	5		
173	动静脉血管横切	1. 取材为哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉，取材时不应过多保留血管外围的其他组织。材料应能看清动静脉的结构。2. 材料应轮廓完整，不应切穿分枝处，厚度在9 μm 以内。3. 标本染色对比协调，着色均匀。4. 在400 \times 生物显微镜下可清楚观察动、静脉结构特征效果应明显。	片	30		
174	小肠切片	1. 取材为哺乳动物的空肠或回肠。2. 作完整小肠的横切片或小肠的部分横切片，切片厚度在8 μm 以内，绒毛较直，切穿绒毛基部呈纵断形态者不少于三条。3. 染色对比协调，着色均匀，粘膜基层与粘膜下层不脱离，基层无破裂。4. 在400 \times 生物显微镜下清楚观察小肠壁的结构，示绒毛、肠腺、杯状细胞等。	片	30		
175	肺血管注射切片	多重染色	片	5		
176	肾血管注射切片	多重染色	片	5		
177	精巢切片	多重染色	片	5		
178	卵巢切片	多重染色	片	5		
179	精虫涂片	多重染色	片	5		

180	口腔上皮细胞装片	多重染色	片	5		
181	蛔虫卵装片	多重染色	片	5		
182	字母“e”装片	1. 字母“e”装片主要供学生初始练习显微镜观察规范操作。2. 可使用透明纸或薄透明片制成，实物直径约为1 mm，字面应染色。3. 装片字型规范，边缘整齐。	片	30		
183	正常人染色体装片	1. 产品应能在显微镜下观察到正常人染色体。2. 产品生产所执行的企标须在国家技术监督部门备案、审核。	片	30		
184	生物体的结构层次	教学挂图 符合 GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的有关规定。国家正式出版物，符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确。	套	1		
185	生物与环境	教学挂图 符合 GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的有关规定。国家正式出版物，符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确。	套	1		
186	生物圈中的绿色植物	教学挂图 符合 GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的有关规定。国家正式出版物，符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确。	套	1		

187	生物圈中的人	教学挂图 符合 GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的有关规定。国家正式出版物，符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确。	套	1		
188	动物的运动和 行为	教学挂图 符合 GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的有关规定。国家正式出版物，符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确。	套	1		
189	生物的生殖、 发育和遗传	教学挂图 符合 GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的有关规定。国家正式出版物，符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确。	套	1		
190	生物多样性	教学挂图 符合 GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的有关规定。国家正式出版物，符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确。	套	1		
191	生物技术	教学挂图 符合 GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的有关规定。国家正式出版物，符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确。	套	1		
192	健康地生活	教学挂图 符合 GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的有关规定。国家正式出版物，符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确。	套	1		
193	青春期教育挂 图	教学挂图 符合 GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的有关规定。国家正式出版物，符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确。	套	1		

194	生物教学 CD-ROM 多媒体 软件	VCD	套	1		
195	生物教学图库	VCD	套	1		
196	生物教学数据 库	VCD	套	1		
197	初中生物实验 教学指导书	符合教学要求	套	1		
198	初中生物实验 仪器手册	符合教学要求	套	1		
199	量筒	10ml、高硼硅玻璃制造、铜红扩散印线，容量误差 0.5ml,玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应符合 GB/T 12806-1991 《实验室玻璃仪器单标线容量瓶》的标准。	个	30		
200	量筒	100ml、高硼硅玻璃制造、铜红扩散印线，全高 250±10mm,筒身壁厚>1mm，最小分度值 1ml，容量误差±0.5ml,玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应符合 GB/T 12804-1991 《实验室玻璃仪器 量筒》的标准。	个	30		

201	量筒	500ml、高硼硅玻璃制造、铜红扩散印线，全高 350±10mm,筒身壁厚>1.2mm，最小分度值 5ml，容量误差±2.5ml,玻璃仪器总体要求：无内应力，产品应符合 GB/T 12804-1991 《实验室玻璃仪器 量筒》的标准。	个	30		
202	试管	Φ 12mm×70mm、采用透明玻璃制造，耐水等级≦3，全长 70±2mm，外径 12±0.5mm，壁厚 1.2mm，产品应符合 QB/T2561-2002 《实验室玻璃仪器 试管和培养管》的有关规定。	支	60		
203	试管	Φ 15mm×150mm，产品用硼硅或钠钙玻璃制造。具底仪器应放置平稳。仪器的口部都应经磨砂、熔光或卷边处理。刻有标度的仪器，刻线应精确、清晰。外形平整、薄厚均匀，无明显偏斜。不应有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。产品应消除内应力。在应力计下呈紫红色。	支	120		
204	烧杯	50ml、采用 3.3 硼硅酸盐玻璃制造，产品应符合 GB/T15724-2008 《实验室玻璃仪器 烧杯》的有关规定。	个	60		
205	烧杯	100ml、采用高硼硅 GG-17 玻璃制造，产品应符合 QB/T15724.1 《实验室玻璃仪器 烧杯》的有关规定。	个	60		
206	烧杯	250ml、采用 3.3 硼硅酸盐玻璃制造，全高 95±2mm，杯外径 70±2mm，最小壁厚 1.9mm，产品应符合 GB/T15724-2008 《实验室玻璃仪器 烧杯》的有关规定。	个	60		

207	烧杯	500ml、采用 3.3 硼硅酸盐玻璃制造，全高 $120\pm 3\text{mm}$ ，杯外径 $85\pm 2\text{mm}$ ，最小壁厚 2mm ，产品应符合 GB/T15724-2008《实验室玻璃仪器烧杯》的有关规定。	个	60		
208	锥形瓶	100mL，采用高硼硅 GG-17 玻璃制造， $\Phi 62\pm 2\text{mm}$ ，高 $105\pm 3\text{mm}$ ，产品应符合 GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	60		
209	锥形瓶	250mL，采用高硼硅 GG-17 玻璃制造，全高 $112\pm 3\text{mm}$ ，瓶直径 $85\pm 1\text{mm}$ ，壁厚 $1.4\text{--}2\text{mm}$ 。	个	60		
210	酒精灯	150mL，玻璃，灯体、灯芯管和灯帽。	个	30		
211	干燥器	160mm、采用透明玻璃制造，全高 $215\pm 5\text{mm}$ ，器身内径 160mm ，壁厚 5.2mm ，产品应符合 GB/T 15723-1995《实验室玻璃仪器 干燥器》的有关规定。	个	1		
212	漏斗	采用透明玻璃制造，斗外径 $60\pm 2\text{mm}$ ，斗茎外径 $7\text{--}8\text{mm}$ ，壁厚 $1\text{--}1.5\text{mm}$ ，斗径长 $60\pm 5\text{mm}$ ，滤碗壁厚 $1\text{--}2.5\text{mm}$ ，符合 QB/T 2560-2002《实验室玻璃仪器 过滤漏斗》的有关规定。	个	30		
213	Y 形管	采用透明玻璃制造，全长 $100\pm 5\text{mm}$ ，支长 $50\pm 5\text{mm}$ ，直径 $7\text{--}8\text{mm}$ ，壁厚 1.5mm ，产品应符合 GB/T 12414-1995 《药用玻璃管》的标准。	个	30		

214	滴管	150mm,附乳胶头,采用透明玻璃制造,全长 150 ± 10 mm,上管外径 15 ± 1 mm,,壁厚1.3mm,产品应符合GB/T 12414-1995 《药用玻璃管》的标准。	支	300		
215	离心管	采用透明玻璃制造,全长 110 ± 5 mm,容量误差 ± 0.2 ml,外径 17 ± 0.5 mm,,壁厚1mm,产品应符合GB/T 12414-1995 《药用玻璃管》的标准。	支	30		
216	玻璃钟罩	$\phi 150\text{mm}\times 280\text{mm}$ 、中性玻璃、 $\Phi 150\text{mm}\pm 3\text{mm}$ 高 $280\text{mm}\pm 10\text{mm}$ 。	个	2		
217	U形管	玻璃仪器总体要求:无内应力,产品应符合GB/T 12414-1997 《药用玻璃管》的标准。	个	30		
218	广口瓶	125ml,中性料,产品应符合GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	120		
219	广口瓶	500ml,中性料,产品应符合GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	120		
220	细口瓶	125ml,产品应符合GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	10		

221	细口瓶	500ml, 产品应符合 GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	10		
222	滴瓶	30ml 采用透明玻璃制造, 瓶全高 $66 \pm 5\text{mm}$, 瓶外径 $35 \pm 1.5\text{mm}$, 瓶厚 1.5mm。	个	150		
223	滴瓶	茶色, 30ml, 采用茶色玻璃制造, 瓶全高 $66 \pm 5\text{mm}$, 瓶外径 $35 \pm 1.5\text{mm}$, 瓶厚 1.5mm。	个	150		
224	滴瓶	茶色, 60ml, 采用茶色玻璃制造, 瓶全高 $80 \pm 5\text{mm}$, 瓶外径 $42 \pm 1.5\text{mm}$, 瓶厚 2mm。	个	150		
225	试管夹	1. 产品为木质或竹质材料制成。夹长不小于 100mm, 手柄长度不小于 80mm。2. 夹口张、合松劲强度适宜, 便于试管夹持和拿取。	个	25		
226	止水皮管夹	不锈钢 60 号弹簧钢丝。	个	25		

227	石棉网	由金属网和附在网上的石棉组成。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 2 mm ，金属网为边长不小于 125 mm 的正方形，边缘应作卷边处理，不散网、不翘丝。金属网上所附石棉圈为双面附着正圆形的，直径不小于 $\Phi 100\text{ mm}$ ，厚度为 3 mm 左右，要求不散、不裂、不脱落。整体应平整、美观，不翘角。	个	25		
228	药匙	1. 由不锈钢材料制成。 2. 两端分别为大小匙勺，全长不小于 150 mm 。	个	25		
229	玻璃管	$\Phi 5\text{ mm} \sim \Phi 6\text{ mm}$	千克	1		
230	玻璃棒	$\Phi 3\text{ mm} \sim \Phi 4\text{ mm}$	千克	1		
231	软胶塞	0-10, 11 种规格按中学配备包装	千克	5		
232	橡胶管	优质天然橡胶制造、内径为 $7 \sim 8\text{ mm}$ ，壁厚 1 mm 。	千克	5		
233	培养皿	由一个底和一个盖组成，为圆形玻璃容器，圆口直径 60 mm ，产品应符合 GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	120		
234	培养皿	由一个底和一个盖组成，为圆形玻璃容器，圆口直径 100 mm ，产品应符合 GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	120		

235	研钵	采用理化瓷制造，全高 44±3mm，口外径 60±3mm，壁厚 4±2mm。带研柱。	个	30		
236	棉纱缸	不锈钢制。	个	5		
237	记数载玻片 (计数板)	玻璃制。通过计量认证。0.1mm 1/400mm ² 。产品执行 JB/T8230.3《载玻片》的标准。	片	25		
238	氢氧化钙(熟 石灰)	试剂	瓶	1		
239	柠檬酸钠	试剂	瓶	10		
240	琼脂	试剂	瓶	1		
241	可溶性淀粉	试剂	瓶	1		
242	酒精	工业	桶	1		
243	医用酒精	0.95	桶	1		

244	pH 广范围试纸	1~14	本	10		
245	甲基绿	试剂	瓶	1		
246	亚甲基蓝	试剂	瓶	1		
247	尿糖试纸	20 张/瓶	盒	10		
248	定性滤纸	中性 9cm	盒	10		
249	高锰酸钾	试剂	瓶	1		
250	硫酸	试剂	瓶	1		
251	盐酸	试剂	瓶	1		
252	乙酸	试剂	瓶	1		
253	硼酸	试剂	瓶	1		
254	氢氧化钠	试剂	瓶	5		

255	甲醛	试剂	瓶	1		
256	载玻片	45°角，抛光边载玻片；规格：25.4mm×76.2mm；厚度：0.8mm~1mm；包装：50片/盒，化学性能稳定。	盒	10		
257	盖玻片	20mm×20mm，厚度：0.13mm~0.17mm 包装：100片/盒，化学性能稳定。	包	50		
258	标记笔	油性笔，规格不小于14.5cm，笔尖粗细：5mm、2mm，笔头式样：斜头，标准型，环保产品。	支	25		
259	生理盐水	500ml/瓶	瓶	1		
260	昆虫针	由金属针制成，表面电镀处理，针的顶部为圆形（塑料），直径约3mm。塑料盒装，每盒约50枚。	支	5		
261	昆虫盒	主要技术参数：1. 盒体带圆锥形，上小下大，基本尺寸：底部直径76mm、上部直径47mm、高75mm，底部有毫米的刻度标尺（两条刻度尺互成直角）并可取下；2. 带有不小于3倍的放大镜；3. 盒体放大镜直径 $\Phi 36 \pm 1$ mm；4. 镜片透光性能好，中心 $\Phi 30$ mm范围内不允许有明显的条纹、气泡、沙眼等缺陷，镜片边缘不允许有明显的破碎和崩边现象；5. 塑料件表面应光滑透明、无毛刺、裂缝、疤痕和缺角，底盘刻度不允许有变形现象。	盒	10		
262	钢手锯	13"，325mm可调钢锯架，全钢结构制造，锁定装置，附锯条一支。	个	1		

263	剥线钳	规格：0.5-2.00mm ² 。高强度铝合金压著钳体，金属漆处理。上下刀口感淬火，剥线快速。附可调节量线杆，保证每次剥线长度一致。	个	1		
264	手锤	采用45号高碳钢精工铸造，表面抛光处理，敲击面热处理，硬度45-48HRC，羊角锤头0.35KG，纤维手柄。	个	1		
265	活扳手	7"，175mm，采用45号高碳钢精工锻造，扳口精密加工，开口灵活，加簧蜗杆保持扳口稳定。提供具有注册商标的品牌产品。	个	1		
266	砂轮片	断玻璃管用，规格：13.5mm×2mm×2mm，材质：金刚，砂粒度：120。	片	5		
267	展翅板	板面面积不小于275×80mm。展翅板两板面呈“V”形，一面固定，一面可调；展开后最大尺寸为：277mm×95mm×25mm。	个	8		
268	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	4		
269	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	4		
270	水网	虫网采用纱网布，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	4		
271	橡皮锤	膝跳反射用 由橡皮头和塑料手柄组成。橡皮头为直径≥20mm的半球形物体。手柄长≥160mm，表面平整清洁，不有划痕、溶迹、缩迹，边缘不有毛刺、变形、破边和凹凸不平。手柄和橡皮头接合紧凑，不松动。	把	4		

272	护目镜	侧面完全遮挡 护目镜镜片由树脂制成，透光率高，强度好，防摔侧面完全遮挡。镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。且佩戴舒适。	个	2		
273	乳胶手套	使用高品质天然乳胶材料。具有良好的拉力强度和伸长率。两手通用，卷边腕口。无皮肤刺激、过敏现象。加厚型，长袖口带五指套，长度不短于 30cm。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。冬季不得发硬，夏季不得粘连。各部位应完整严密，无开裂和小孔。产品规格为中号。	付	2		
274	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		
275	扫描仪	2、A4 幅面，USB2.0，不低于 2400×4800(dpi)	台	1	900/台	
276	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		
277	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。由壶体预燃杯、壶咀、喷管、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，不会因喷火燃烧而融化焊接处。	个	2		

278	计算机数据采集处理系统	开放式软件系统，智能接口，温度、湿度、pH值、溶解氧、光等传感器，在线和离线系统，配套专用实验仪器	套	9		
279	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	工业	瓶	1		
280	碳酸氢钠	试剂	瓶	1		
281	甘油	试剂	瓶	1		
282	蔗糖	250g/瓶	瓶	1		
283	酚酞	试剂	瓶	1		
284	高压灭菌锅	手提式，18L	台	1		
285	恒温培养箱	80L。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：460mm×470mm×750mm，工作室尺寸：400mm×380mm×530mm，网络板二块。2. 电源：220V，50Hz。额定功率：800W。工作温度范围：室温~60℃。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		
286	光照培养箱	容积：250L 光照强度：0lx~12000lx 分级可调 控温范围：10℃~50℃(有光照) 温度波动性：±1℃ 温度均匀度：±2℃	台	1		

287	试管架	木质 6 孔。1. 产品由顶板、底板、立柱、插杆组成，6 孔、6 柱。2. 顶板外形尺寸：255×33×8（mm），6 孔分布均匀，孔间距约 31mm，孔径 21.5mm。3. 底板外形尺寸：255×63×13（mm），底板 6 个凹槽应与顶板 6 孔同心，孔底深约 5mm。4. 插杆为长约 60mm，直径约 8mm，与底板孔对应成排。5. 立柱直径约 15mm、长约 65mm。	个	13		
288	中学生物显微图谱	16 开，全彩色	本	1		
289	钢丝钳	7"，175mm，采用 45 号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度 45-48HRC，PVC 全新料环保手柄。其它技术要求按 GB6290 的规定。	个	1		
290	测电笔	长 150MM，测量范围小于 500VAC，刀杆材料选用优质 CR-V 钢，全硬热处理，达到 CE 标准。产品符合国家标准 GB8218 要求	支	1		
291	一字螺丝刀	4"，旋杆采用铬钒钢，工作部硬度不低于 HRC48。旋杆长度 L:100 mm，直径 D:5 mm。旋杆经镀铬防锈处理。手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型，表面光洁、无毛刺。与旋杆接合牢固，并有产品标记及标准编号。其它技术要求按 GB 10635、GB 10637 及 GB 10639 的规定执行。	支	1		
292	十字螺丝刀	4"，旋杆采用铬钒钢，工作部硬度不低于 HRC48。旋杆长度 L:100 mm，直径 D:5 mm。旋杆经镀铬防锈处理。手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型，表面光洁、无毛刺。与旋杆接合牢固，并有产品标记及标准编号。其它技术要求按 GB 10635、GB 10637 及 GB 10639 的规定执行。	支	1		

附件 11：地理仪器设备

序号	名称	技术参数	单位	数量	项目限价	备注
1	计算器	函数型，滑盖式。参数：1. 双行显示屏，上行显示计算式，下行显示计算结果。 2. 有基本算术运算、存储器计算、分数计算、百分比计算、科学函数计算、统计计算、度分秒计算等功能。3. 有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。 4. 机壳及键盘用安全可靠的材质制成，按键弹动灵活，接触良好，触摸手感舒适。 5. 计算器外形尺寸不小于 156mm×82mm×18mm。	个	4		
2	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	1		
3	数字式天文望远镜	Φ24.5 SR4mm H12.5mm H20mm 1. 5X 正像镜头 3X 巴洛镜 5x24 寻星镜 铝脚架 彩盒包装 +TD35 图像采集电子目镜	套	1		
4	温度表支架	温度表支架主要用于气象环境监测、科学实验等使用，用于放置干湿球温度表，最高温度表、最低温度表等气象仪表。1、产品由底座、支杆、上下固定架、水杯固定架及水杯组成。2、底座为塑料制，直径 80mm。3、支杆为不锈钢管，直径 12mm，长 460mm。4、固定架为金属制及塑料架。5、水杯及架为塑料制，水杯为透明。	付	3		

5	百叶箱支架	1. 百叶箱支架高度为 1100mm，宽窄应于百叶箱配套。2. 台面四角下方均加有角钢加固，角钢带有螺孔可将其固定于支架上。3. 支架与支撑杆之间用螺丝固定（可拆卸）。（上角铁尺寸：425mm×280mm）	个	2		
6	百叶箱	1. 百叶箱内空尺寸：320mm×260mm×370mm（宽、深、高）。2. 应选杂木或杉木并经干燥脱脂处理，百叶为单层，人字形排列。3. 箱内外应涂白色漆，箱体榫接成形，应牢固，无变形。4. 百叶箱顶盖采用胶合板制成，前面高于后面 10mm，以保护箱内仪器免受损害。	个	2		
7	钢卷尺	1. 由尺带和尺盒组成，尺带进出灵活，弹性适宜，附有止动装置，尺带有防锈镀层。2. 量程：0—2000mm。3. 1m 长示值允许误差：±0.8mm。3. 刻线均匀，清晰，垂直纵边，无断线。	盒	3		
8	布卷尺	1、卷尺由尺带和封闭式尺盒组成。2、量程：30m。3、尺带入口有滚动轴，尺带进出灵活。4、尺带有防锈镀层，带拉环。5、尺盒上装有塑料手摇回卷装置，手柄可折叠。6、尺宽 12mm，1m 长示值允许误差范围±8mm。最小分度值 2mm。7、刻线均匀、清晰、垂直纵边、无断线。	盒	3		
9	世界钟	普及型，由计时盘、时区盘和指针式石英电子钟为基础的全套传动结构组成，可随时读取世界各时区时。计时盘Φ270mm，外径 370mm，外围划 12 个等格采用 12 小时计时。走时精度：±1 秒/日，工作电压：DC1.25V-1.7V。	个	1		

10	温度计	1. 红液。2. 全长：300mm；外径：2.5mm—2.6mm；头：10mm。测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。	支	20		
11	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（℉）塑料双刻度，面板标有：摄氏 -50℃~40℃，华氏-20℉~120℉；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	10		
12	最高温度表	1. 测量范围：-16℃~+81℃。 2. 最小分度值：0.5℃。 3. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 4. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》	支	3		
13	最低温度表	1. 测量范围：-52℃~+41℃，测量误差±1℃。 2. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》	支	3		
14	干湿温度计	本产品供室内观测天气及空气温度用。1. 由两支液体温度计组成，一只红液头由纱布连接在盛水槽内。2. 两支并排固定在刻度面板上，外壳为塑料制，外形尺寸85mm×18mm×215mm。3. 显示温度值：-25℃~+46℃，背面有干湿差度对照表。	个	2		

15	地面温度表	产品由直角形式，带插地尖端，外层为钢制，表面电镀处理，内套红液温度计。外径 10mm，尖端长 20mm，可插入地面深度为 170mm。测量范围：- 20℃~+50℃。	支	2		
16	地质罗盘	产品为手持式，表盘形式。1、产品由基准线、转动表盘、放大镜、指南针、金属挂件组成。2、外壳为塑料制。3、尺寸：75mm*55mm*23mm。	只	10		
17	指南针	学生用，圆形，透明硬质塑料表面，Φ30mm。	个	15		
18	空盒气压表	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：80~106Kpa，分度值：0.1Kpa，测量误差：小于 0.25 Kpa。2. 外形尺寸：直径 150mm，高 80mm。3. 全透明外壳。	台	2		
19	毛发表	单发。产品由面板、温度计、指针、刻度，毛发、重锤、调节装置组成。1. 湿度范围：0-100%。2. 测量精度：±5%。3. 测量误差：±5%（℃。3. 面板为塑料制，尺寸：210mm×110mm，可悬挂。	个	2		

20	轻风表	有直读装置，风速传感器、风向指示器、主机，主机需带有显示屏及功能按钮，显示屏尺寸不小于 60mm×20mm。能测量瞬时风速、平均风速、瞬时风级、平均风级、对应浪高及具有数据锁存功能。	台	1		
21	测量标杆	1、标杆直径约 25mm，长度 1600mm。为木质。2、制造标杆的木材经干燥处理，其含水率应符合 ZBY51001—88 第 5.22 条要求。3、标杆以 150mm 的间距为单位，分别涂红、白相间的色漆，其油漆覆盖层符合 ZBY51001—88 第 6.5 条要求。4、标杆的一头装有铁制尖脚，其外表涂漆防锈。5、标杆的直径允差±5mm，标杆的直线度为≤3mm。	个	1		
22	地球运行仪	产品由太阳、支撑杆、指针、横梁、立柱、固定齿轮、底座、季节盘、传动杆、支撑塑件、地球、齿轮组、月相盘组成。1.底座直径 198mm，四季盘直径 195mm，太阳模型Φ95mm，地球模型Φ100mm。2.模型演示昼夜长短和太阳高度的纬度分布及季节变化，用阳光直射点和晨线的纬度及经度变化显示昼夜、四季五带等。	件	1		
23	晨昏仪		件	1		

24	日、地、月运行仪	Φ1m	件	1		
25	太阳视运动仪	透明天球 1 个、地球 1 个、太阳 1 个（红色激光灯）、底座及支架 1 付组成。天体为透明材料制成，直径约 140mm。	件	5		
26	三球仪	手动式。由地球、月球、月相板、季节盘、大小齿轮、固定螺帽、底座、太阳模型及传动机构等组成。太阳模型直径约 100mm，地球模型直径约 58mm，地球倾角约 66.5°，月球模型直径约 19mm，季节盘直径约 198mm，底座直径约 193mm。	台	1		
27	沉积作用演示装置	沉积作用包括流水侵蚀、流水搬运、流水沉积三种类型。示教内容：1、冲沟的位置及形状；2、洒谷的位置成因；3、滑坡的原因；4、崩塌的原因；5、分水岭的概念；6、阶地的成因及形状；7、凸岸和凹岸的形成及特点；8、洪积扇及三角洲的位置及成因。9、材料采用玻璃纤维增强塑料，外形尺寸：430mm×100mm×135mm。	套	1		
28	断层、褶皱演示器	表示内容及结构：1. 地层受内力作用产生褶皱，出现脊斜，由于受力不均，岩层断裂形成断层，在地表形成地堑、地垒；2. 从岩层的组成物质变化，可以看到地壳运动的性质。3. 外形尺寸：440mm×165mm×160mm。	套	1		

29	季风活动演示仪	演示动态效果，规格：600mm×440mm×45mm，木质框架、采用集成电路原理，使用LED发光管来演示，图案采用彩色喷绘制作，可选择功能控制开关，控制运动快慢，能动态地演示南北半球各季风的流动，	件	1		
30	洋流演示仪	本模型采用世界地图全球大洋洋流分布，喷绘底图，用发光二极管动态演示全球海洋主要洋流的流向。1. 使用电流：AC220V。2. 三个开关控制控制太平洋、印度洋、大西洋和洋流分布及流向。3. 打开所有开关演示全球大洋洋流分布及暖流寒流的流向。4. 演示洋流在中低纬度成反气旋型流向中高纬度呈气旋流向规律。5. 外形尺寸：990mm×600mm×35mm。	件	1		
31	环境速测箱	1、能完成对水、土壤、空气的基本测试（主要用比色法）；2、仪器由（1）尘埃粒子搜集框5片只（2）透明粘胶纸1卷（3）塑料注射器1支（4）橡胶管1根（5）玻璃切割器1只（6）镊子1把（7）SO ₂ 气体检测管5支（8）NO ₂ 气体检测管5支（9）试管2支（10）比色管1支（11）漏斗1只（12）滴管2只（13）烧杯1只（14）药匙1把（15）量筒1只（16）玻璃棒2根（17）定性滤纸1本（18）PH精密试纸1本（19）氨氮试纸5张（20）氨氮试纸配套药水1瓶（21）氨氮标准色阶1张（22）磷标准色阶1张（23）抗坏血酸1瓶（24）钼酸铵1瓶（25）酒石本锑钾1瓶（26）土壤样品瓶4只（27）温度计1支（28）采水器1只（29）总硬度试纸5张（30）总硬度标准色阶1张（31）PB ₂ +试纸5张（32）PB ₂ +标准色阶1张（33）Cr（VI）试纸5张（34）Cr（VI）标准色阶1张。3、泡沫定位包装。	件	1		

32	地球科学探究活动器材套装	底盘、钢尺、橡皮泥、硬纸片、特种笔、红蓝铅笔、空白地球仪、水粉颜料、棉签、细线等组成。底盘这透明塑料制成，尺寸：205mm×125mm×8mm。	套	10		
33	平面政区地球仪	球体直径为 320mm，平面比例尺为 1：40000000，地轴的倾斜为 66.5°，并垂直于赤道面。用不同颜色明显区分各个国家和地区的名称。环境温度：-10~+40℃，相对湿度：不大于 80%。	个	3		
34	平面地形地球仪	底座直径 100mm，球体直径约为 140mm，平面比例尺 1：90000000，地轴的倾斜为 66.5°，并垂直于赤道面。用不同颜色明显区分各洲、洋、高山、河流等名称。环境温度：-10~+40℃，相对湿度：不大于 81%。	个	3		
35	平面两用地球仪	地形 / 政区两用。比例 1:40 000 000，球体直径为 320mm，地轴的倾斜为 66.5°，并垂直于赤道面。能反映地球上的山脉走势、河流的走向、风向图、陆地、海洋、河流、湖泊外还反映世界行政区域的划分。	个	3		
36	充气式填充地球仪	塑胶。1. 直径：210mm。2. 比例：1：60 000 000。3. 显示：七大洲、四大洋、五带（热带、北温带、南温带、北寒带、南寒带），以及相应的河流、平原、盆地、高原等。	个	3		

37	填充地球仪	产品由球体、支架、底座组成，并配有纬度标尺及时刻盘。球体为直径 320mm 正球体，地轴倾角为 66.5° ，比例 1: 4000 万，并带灯光。球体为塑料制，表面印有世界地理地形的轮廓。	个	3		
38	经纬度模型	1. 球体直径不小于 320mm，模型全高不少于 430mm。2. 模型由二十四条经线和九条纬线构成空心网状球体，球体内装有固定之本初经线平面板和赤道平面板，不设有可旋经线平面板和纬度指针，球体顶端装有调节旋钮，可根据演示需要调整经线平面板及纬度指针。3. 地轴与底座平面成 66 度 30 分交角，并附有演示标志理论时区和经度用的套圈。	件	1		
39	天球仪	1. 带灯光，球体直径 320mm。2. 产品由底座、支架、球体、电源构成。3. 底座及支架均为塑料制，底座直径 208mm，支架倾斜约为 66.5° 。4. 外接电源 220V，开关控制。5. 天体仪表面彩色印刷，球面上绘有亮星的位置、星名、星座以及几种天球坐标系的标志和度数。。	个	1		
40	月球仪	1. 带灯光，球体直径 320mm。2. 产品由底座、支架、球体、电源构成。3. 底座及支架均为塑料制，底座直径 208mm，支架倾斜约为 66.5° 。4. 外接电源 220V，开关控制。5. 月球表面彩色印刷月球表面结构形式。	个	1		
41	等高线地形图判读模型	组合式，外形尺寸：550mm×420mm×150mm 的模型。1. 模型采用立体分层的方法表示：山顶、山脊、山谷、鞍部、陡崖、河流、冲积扇缓坡、陡坡。2. 模型表面绘制等高线、剖面线、河流等。	件	1		

42	中国地形模型	1. 平面比例尺：1：8000000。2. 模型框架坚固。3. 油漆覆盖层应平滑、光洁，厚度均匀、无挂漆、起泡及露底现象。4. 正确反映教学内容，反映中国地形和政区的实际情况。5. 外形尺寸：700mm×550mm×20mm。6. 模型显示：地形、山脉、高原、山峰、雪山、冰川、山地、平原、丘陵、沙漠等。	件	1		
43	中国政区拼接及组合模型	1. 平面比例尺：1：6 000 000。2. 模型框架：铝型材。3. 油漆覆盖层应平滑、光洁，厚度均匀、无挂漆、起泡及露底现象。4. 正确反映教学内容，反映中国地形和政区的实际情况。5. 拼块边缘光滑，交接线准确，拼接后误差小于1mm。6、各模块在演示时自吸于图板上，单一或整体不会自行脱落。7、外形尺寸：1040×850×16mm。	件	1		
44	中国政区拼接模型	1、产品比例为：1：2000万；2、底板防锈，四色印刷各省省会；3、拼块采用塑料质材，上面有各省的名称，拼块平整，拼缝紧密。4、底板尺寸约320mm×220mm×8mm。	件	10		
45	板块构造及地表形态模型	长方形立体块，规格：600×300×130mm，采用优质合成树脂制作，牢固、不变形、着色鲜明，能演示讲授海底地形、地球内部圈层，地壳结构，地壳运动，地形变化，板块构造、火山地震的形成与分布地球表面海陆轮廓的形成。带有海洋部分，陆地部分，地球内部圈层，地壳结构，地形变化，板块构造等演示功能。	件	1		
46	褶皱构造及其地貌演变模型	长方形立块，规格：450×200×140mm，采用优质合成树脂制作，牢固、不变形、着色鲜明，可概括、缩小、集中的表现褶皱构造现象及其它地表形态的动态变化过程。	件	1		

47	断裂构造及地垒地堑发育模型	由两部分五件组成，整体部分规格 $\geq 450\text{mm} \times 120\text{mm} \times 150\text{mm}$ ，活动部分组合后规格 $\geq 450\text{mm} \times 100\text{mm} \times 150\text{mm}$ ，其中四件能在磁性范围内移动。能够按矢示方向活动演示说明断裂构造的形成，活动演示地垒地堑的形成，演示地形地貌形态。	件	1		
48	岩石矿物标本	主要技术指标：中学地理教学使用的矿物岩石标本，包括矿物二十六种、岩石十六种。各个标本的鉴定特征必须显著、清晰、易于辨别。块状标本应选用没有经过风化的原产矿物和原产岩石，并至少有一个新鲜断面。块状标本的最长轴应大于 25mm。6. 每个标本应分别固定盒低。标本盒不小于 300mm \times 210mm。	套	1		
49	土壤剖面及标本	红壤、砖红壤、黑钙土、紫色土、水稻土等、标本盒不小于 190mm \times 130mm。	套	10		
50	地球和地图教学挂图	1、地理教具，适用于中小学讲解中国地形时使用。 2、模型用树脂制作而成，边框加装饰条，造型美观，重点突出，轮廓适中，比例正确，形象生动。 3、中国立体地形模型平面比例尺为 1：400 万。 4、地形地貌采用分层设色法对高原、平原、山脉、湖泊、盆地作着色处理，一目了然。 5、模型根据教材需要，对我国的平原、盆地、山脉、河流、湖泊等作注字表示，突出教学重点。 6、两大河流，长江、黄河比其它河流线条粗，自然清晰。 7、与同比例尺的中国地形图基本吻合。 8、型号：1：4000000 铜版纸、彩色印刷图案、对开	套	1		

51	世界地理教学挂图	1、幅数：33幅。2、适用于《全日制义务教育地理课程标准》。3、符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求	套	1		
52	初中地理教学幻灯片	符合教学标准及要求	套	1		
53	星球的诞生	符合教学标准及要求	片	1		
54	地球的演变	符合教学标准及要求	片	1		
55	岩石与大峡谷	符合教学标准及要求	片	1		
56	飓风	符合教学标准及要求	片	1		
57	龙卷风	符合教学标准及要求	片	1		
58	天气的奥秘	符合教学标准及要求	片	1		

59	水资源	符合教学标准及要求	片	1		
60	资源回收	符合教学标准及要求	片	1		
61	世界旅游	符合教学标准及要求	片	1		
62	地理新教材多媒体教学案例	符合教学标准及要求	套	1		
63	地理探究性学习课例	符合教学标准及要求	套	1		
64	中学地理景观图片集	符合教学标准及要求	套	1		
65	中学环境与可持续发展教育图片集	符合教学标准及要求	套	1		
66	太空探索	符合教学标准及要求	片	1		
67	太阳系	符合教学标准及要求	片	1		

68	绘制地图	符合教学标准及要求	片	1		
69	地球历史	符合教学标准及要求	片	1		
70	陆地和水	符合教学标准及要求	片	1		
71	太空探索	符合教学标准及要求	本	1		
72	宇宙	符合教学标准及要求	本	1		
73	太阳系	符合教学标准及要求	本	1		
74	地球历史	符合教学标准及要求	本	1		
75	陆地和水	符合教学标准及要求	本	1		
76	海洋	符合教学标准及要求	本	1		
77	火山	符合教学标准及要求	本	1		

78	天气和气候	符合教学标准及要求	本	1		
79	岩石和矿物	符合教学标准及要求	本	1		
80	自然资源保护	符合教学标准及要求	本	1		
81	初中地理实验教学指导书	符合教学标准及要求	套	1		
82	初中地理实验仪器手册	符合教学标准及要求	套	1		
83	平底盘	塑料注塑成型，带沿口。外形尺寸：260mm×200mm×33mm。	个	1		
84	金属托盘	采用不锈钢成型，带沿口。外形尺寸：350mm×260mm×15mm。	个	1		
85	土壤筛	全不锈钢制。产品由5种直径不同的筛组成，直径分别为265mm×60mm、235mm×45mm、195mm×40mm、175mm×40mm、145mm×40mm。网与圈连接可靠，不外露。	套	1		

86	蒸发器	蒸发器口径 200mm，高 110mm 的金属圆盆，口缘镶有内直外斜的刀刃形圆，器旁有一倒水小咀。支架由板材焊接而成，表面喷漆处理，支架高度为 450mm。	套	1		
87	雨量计	1、雨量器的承水装置内径 $\phi \geq 200\text{mm}$ ，整体高度 630mm，为园桶塑料件，内壁圆滑，其刃口无毛刺。2. 承水口内径 200mm，承水装置与筒体配合应方便，并保证承水装置在正常使用中不因风力影响而脱开。3. 所有与水的接触面应光滑，相互配合或连接部应牢固、不得有渗水现象。4. 所有零部件保护层牢固、均匀、光洁，装配正确，无松脱、变形现象。5. 雨量器与支架安装方便、牢固，不因风力影响而脱开。6. 附小漏斗、雨量杯、储水器各一个。	台	1		
88	天体运行仪	天体运行仪（太阳系演示仪）是由太阳行星及卫星、小行星、慧星、流星体和行星际物质构成天体系统。1. 太阳第共有九大行星，距太阳由近及远依次有水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星、冥王星。2. 底座直径 215mm 塑料制，表面印刷天体行星运行轨迹。3. 太阳直径 90mm，红色。	件	1		
89	流水作用演示装置	流水作用一般可分为侵蚀作用、搬运作用和堆积作用。产品采用玻璃纤维增强塑料制成，着色正确。外形尺寸：420mm×230mm×140mm。	套	1		

90	地壳变动演示器	仪器结构：1、显示岩层最初的产状——水平岩层及岩层的新老关系——上新下老。2、仪器示地形经过漫长的地质年代不断演化，从岩石的变形可以看出岩层由于受到水平挤压发生弯曲变形而产生皱褶。3、仪器由两块组成，上侧可以活动，取下后显示由于外力作用的强烈剥蚀，使背斜成各地，向斜成山岭，并可以从仪器中岩层的新老关系来确定背斜和向斜。4、遭受外力侵蚀后，山露岩石变化，侵蚀时间愈长，山露岩层越老。外形尺寸：440mm×150mm×180mm。	套	1		
91	平面地形地球仪	球体直径为 320mm，平面比例尺为 1：40000000，地轴的倾斜为 66.5°，并垂直于赤道面。并用各种颜色标出山脉、高原、丘陵、沙漠、盆地、平原、河流、湖泊以及海盆、海岭、海底高原和海洋气流的分布概况。环境温度：-10~+40℃，相对湿度：不大于 80%。	个	1		
92	立体地形地球仪	球体直径为 320mm，平面比例尺 1：40000000，地轴的倾斜为 66.5°，并垂直于赤道面。球体上绘有经线和纬线用不同颜色明显区分各个国家和地区的名称。环境温度：-10~+40℃，相对湿度：不大于 81%。	个	1		
93	中国地形模型	1. 平面比例尺：1：8000000。2. 模型框架坚固。3. 油漆覆盖层应平滑、光洁，厚度均匀、无挂漆、起泡及露底现象。4. 正确反映教学内容，反映中国地形和政区的实际情况。5. 外形尺寸：700mm×550mm×20mm。6. 模型显示：地形、山脉、高原、山峰、雪山、冰川、山地、平原、丘陵、沙漠等。	件	1		

94	地球内部构造模型	产品由底座、支架、及地球体组成。1. 球体雕塑立体地形地貌、河流、山脉、海沟、海洋等。2. 展示地球内部地壳、地幔、地核及名称；展示地球内部构造及各层厚度及层序；展示各层不同深度的温度；展示地壳和海洋与陆地不同的厚度。3. 球体直径约 320mm。	件	1		
95	影碟机	常规	台	1		

附件 12：音乐器材

序号	名称	技术参数	单位	数量	项目限价	备注
1	音乐教学挂图	人物、乐器	套	1		
2	多用划线规	10 余种功能	套	1		
3	小锣	中音手锣 22 公分	面	1		
4	小堂鼓	≥26 公分 8 寸	个	1		
5	节拍器	机械型	台	1		
6	音叉	音频 440 赫兹	支	1		
7	专业红木舞板	西班牙舞板	付	20		
8	木鱼	四音一组	套	1		
9	碰钟	大号 2 个	付	2		
10	三角铁	直径 10X200	付	2		
11	铃鼓	大号	个	6		
12	沙锤	塑料制大号	付	2		

13	金钹	≥17.5 公分	付	1		
14	手鼓	大号	个	1		
15	大锣(苏锣)	≥29 公分	面	1		
16	远距离无线话筒	1、手持式，接收距离 800 米.R5000	套	1		
17	音柱（室外）	1、室外音柱，防水 2、60W	件	3		
18	连接线	标准	条	8		
19	室外喇叭线	100 米/卷，双芯平行，2.5 平方	捆	1		
20	调音台	8 声道	台	1		
21	电子琴	61 键力度键盘；	台	2		
22	音响系统	包括功放机、无线话筒、音箱等	套	1		
23	五线谱电教板	1800*1000mm，标准材质	块	1		
24	五线谱教学黑板	2m×1m	套	1		

25	触控式一体机	<p>86 寸，内存 4G，硬盘 128G</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线 2. 整机屏幕采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率 3840*2160，具备防眩光效果（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 3. 整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 4. 嵌入式系统版本不低于 Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 5. 部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络联通。 6. 钢化玻璃厚度≤3mm，钢化玻璃表面硬度≥9H。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 7. 整机采用零贴合技术，钢化玻璃和液晶显示层间隙<1mm，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 8. 整机采用简洁化设计，独立物理按键通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 9. ★整机采用左右双侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 10. 内置无线传屏接收器，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 11. 整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 12. ★Wi-Fi 和 AP 热点均支持双频 2.4G & 5G ，满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 标准。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 13. Wi-Fi 和 AP 热点工作距离不低于 12 米。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 14. 整机内置非独立的高清摄像头，FOV（对角线视场角）≥120 度。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 	套	1	送推拉绿板 1 套，配置支架 1 个
----	--------	--	---	---	--------------------

	<p>15. ★支持前置和侧置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>16. 外接电脑设备通过机外 TypeC 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>17. 支持黑板关闭后整机自动节能，当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板一分钟，整机自动熄屏。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>18. 内置蓝牙模块，蓝牙版本不低于 4.2，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>19. ★内置蓝牙模块工作距离不低于 12 米。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>20. 整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>21. 部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络联通。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>22. 支持标准、HDR、节能等多种图像模式调节。</p> <p>23. 具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。（提供 CNAS 认证的检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>24. 电脑模块：主板南桥采用 H310 芯片组，搭载 Intel 酷睿系列 i5CPU，内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置，硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘</p>				
--	---	--	--	--	--

26	壁挂式展台-高拍仪	<p>无线视频展台</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可移动无线展台，可灵活的放置在讲台、课桌上，也可固定在三脚架上。无需布线，方便老师、学生展台作业、实验过程、演示。（提供 CNAS 认证的检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖公章） 2. ★摄像头臂上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄，适应各种教学场景。 3. ★俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅，方便一次性展示更多的内容。 4. ★自带屏幕，可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现，方便老师或者学生调整拍摄角度和预览。 5. ★支持 5G wifi 无线传输，保证传输的稳定性。（提供 CNAS 认证的检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖公章） 6. ★支持最多四台无线展台画面实时对比，方便进行演示、对比教学。（提供 CNAS 认证的检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖公章） 7. ★采用 1300W 像素自动对焦摄像头，支持 4K 超高清实时视频流传输。 8. 采用 PDAF 相位对焦技术，自动对焦速度低于 300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率。 9. ★支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。 10. ★自带电池，支持 4 小时不间断工作使用，采用 type C 充电接口，支持 5V2A 快速充电。 11. ★支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络，保证多台使用时实施的便利性。 12. ★展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。 	台	1	1400/台	
----	-----------	---	---	---	--------	--

27	台式机(分体式)	1、分体式 2、带光驱(DVD\VCD) 3、8G内存 512G固态硬盘 SSD+1T机械硬盘 4、屏幕：21.5寸	台	1	4920/台	
----	----------	---	---	---	--------	--

附件 13: 美术器材

序号	名称	技术参数	单位	数量	项目限价	备注
1	丁字尺	120cm 有机	把	5		
2	绘图仪器	5 件铜质精装	套	10		
3	衬布	平布 1.2mx1.2m	块	8		
4	写生凳	钢质、折叠、喷塑	个	50		
5	写生灯	可升降	只	8		
6	工作台	规格: 80×160(cm)	个	1		
7	画架	梯形画架, 高度不低于 142cm。1、材质: 松木, 防蛀、防裂, 表面平滑、无毛刺。 2、丁字活动脚。	个	25		
8	画板	2 # 60x45cm 双面	块	45		
9	写生教具(1)	陶器蜡果塑花等	套	5		

10	版画工具	13 件锦盒	套	5		
11	绘画工具	7 类 24 件锦盒	套	5		
12	制作工具	纸工、木工、金工工具等	套	5		
13	写生教具(2)	几何形体	套	5		
14	写生教具(3)	陶器、禽鸟标本等写生用品	套	5		
15	泥工工具	15 件 锦盒	套	5		
16	磁性白黑板	双面 90cmx60cm	块	2		
17	三角板	25cm 有机	付	5		

18	大圆规	木质尺寸约 390mm，由规身、粉笔套、规脚等三部分组成。规身分双片和单片，由优质木材制成，上部用 M5 螺栓和鱼尾螺母连接紧固。粉笔套由塑料开口夹和紧固卡圈组成，规脚由不锈钢钉和吸盘组成。	套	5		
19	美术木质写生凳	三角叉式帆布面	个	10		
20	折叠式工作台	1、规格： $\geq 800\text{mm} * \geq 1600\text{mm}$ ； 2、桌面材质：金属理化板； 3、桌架材质：采用 40*40 方钢骨架， 4、桌架材质厚度：1.0mm； 5、物理特性：可折叠，表面喷塑，。结构合理，牢固稳健。	个	2		
21	中学美术教学工具箱	50 套共用工具 480 件	套	1		
22	直尺	100cm 有机	把	5		
23	中学美术教学挂图	全开 42 张 84 图	套	1		

24	美术学具	毛笔 1 支 \geq 20cm, 小剪刀 1 把 \geq 10cm, 调色盘 1 件长 \geq 13cm, 笔洗 1 件长 \geq 11cm, 美工刀 1 把 \geq 8cm, 水溶性油墨 1 支 \geq 30ml, 黑色胶滚 1 支长 \geq 3.5cm, 毛毡 1 块 \geq 35 \times 50cm, 刻纸刀 1 把 \geq 14cm, 水粉画笔 1 支 \geq 20cm, 调色盒 \geq 12 格, 直尺 1 把 \geq 20cm, 定位包装	套	5		
25	大三角板	木质	付	5		
26	学生画桌	规格: 600mm*400mm*760mm; 材质: 桌面采用 16mm 环保三聚氰胺饰面板, 注塑封边, 防水耐磨。桌腿套管升降, 壁厚 1.2mm, 钢制部分经酸洗磷化静电喷塑制作而成。桌脚带有黑色或者蓝色防滑注塑脚垫。功能: 桌面可以倾斜, 桌身可以升降。	张	45		
27	直线板	25cm 有机	把	5		
28	中学美术欣赏图库	全国学生美术欣赏图库	套	5		
29	磁白黑板	90cmx120cm	块	1		
30	石膏像	大卫、男女手脚	套	3		
31	制作工具箱	60 件皮箱	套	1		

32	手工工具	17 件锦盒	套	3		
33	书写板	60*90cm	块	1		
34	教师写生画架、画板、椅	<p>【规格】：尺寸：1.72M 支持最大画框尺寸:130cm</p> <p>【材料】：红榉木+镀金配件</p> <p>【特点】：画架分为二块调节，第一个是调节放画板的大小，调低，第二个是根据身高或者站着或者座姿画，整体升高。</p> <p>【用途】：适用于画油画，素描，水粉画以及展示架</p> <p>配备：画板、椅</p>	套	1		
35	教具架	<p>1、规格：1500mm×500mm×2000 mm（长*宽*高）</p> <p>2、材质要求：隔板采用优质冷轧钢板（一级冷轧板），隔板均匀承重80kg/层</p>	组	3		

36	美术挂图橱	<p>铝木结构 柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 铝木结构，基本要求如下： （1）柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS或金属专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径为27mm×38mm或25mm×30mm（误差≤±1mm），后立柱、后横梁外径为38mm×38mm或25mm×30mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1 mm（误差≤±0.15 mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 （2）柜体衬板：与实验台台体衬板相同（厚度16mm）。 （3）柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 （4）隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于16mm。隔板的中间采用“L”型槽板加固横梁（槽板材料为冷轧钢板，其尺寸为20mm×20mm，壁厚1.5mm，表面需进行喷塑处理），横梁与隔板用螺丝固定。 （5）高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0 mm冷轧钢板制作），每侧2根，至少带12个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐腐蚀性能。 （6）支脚：采用直径不小于10mm的不锈钢螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。</p>	张	2		
37	美术器材架	不小于90×40×180cm，5层A字型、隔板可调节，整体实木，环保清漆处理。	张	2		
38	静物台	可升降，四角装万向轮便于推拉。配台布。	个	2		

附件 14：体育器材

序号	名称	技术参数	单位	数量	项目限价	备注
1	足球	1、产品以 PU 材料为原料制成的手缝球。2、皮革的皮质坚实、丰满、柔软、细腻。3、做工要求细致无漏缝，4、球胆为丁基胆，球胎为线缠胎。5、球的圆周长为 675mm~710mm 的一等品，圆周差 \leq 5mm。6、球的质量为 382g~468g。7、球充气静置 24 h 后气压下降 \leq 15%。8、球充后从 1800mm 高度自由下落时其反弹高度应为 1150mm~1450mm。9、应符合 QB/T1468-1992 的相关标准。	个	20		
2	排球	5 号。产品执行标准：GB/T22882-2008《排球》圆周长 650~670mm，质量 235~300g，圆周差 \leq 5mm，球体表面选用优质 PU 材料。反弹高度：1100-1400mm。外表面以目测为主，商标、图案、色泽等字迹清晰、图案端正、色彩鲜艳，球片粘接无缝隙，表面无破损、脱落等现象。	只	50		
3	乒乓球拍	2 块，直握拍，单面反胶皮，鲜红色或黑色，拍面平整；拍柄、拍面、拍身边缘均应光滑无光泽，拍身边缘不得呈白色；胶粒分布均匀，高度应不低于 0.5mm；胶合部位牢固，不开裂	付	50		

4	乒乓球台	室外用。1、符合 GB/T19851.7—2005 中对“乒乓球台”的要求。2、台面尺寸 2740mm×1525mm；3、台板采用 SMC 材料，台面翻边厚度不小于 50mm，台高 680mm。4、彩虹腿采用 $\phi 60$ mm 的优质钢管，厚度 ≥ 2.5 mm，螺栓连接；台面下加 2 个不小于 1000 mm×1000mm 的田字方框，采用 20 mm×40mm；表面采用酸洗磷化处理，静电喷涂。5、台脚与端面距离 ≥ 150 mm，台脚与两侧距离 ≥ 100 mm，端部和侧面撑档与地面距离 ≥ 250 mm；6、网架采用钢管焊接组成，网架高度 16cm。	张	4		
5	接力棒	长度 300mm，直径 32-35mm，空心铝合金材质，外观平滑无毛刺。	支	24		
6	跳高架	1、跳高架由底座、固定立柱、移动立柱、横杆托架、微调支脚构成。产品形式简洁，结构合理，可装拆，便于运输和包装。 2、固定立柱与移动立柱选用铝合金型材，型材之间采用燕尾槽配合。表面氧化处理。固定立柱采用 40*70mm 的异形的铝合金方管并且立柱上印刷刻度标尺，刻度调节范围：500-2500mm，移动立柱采用 30*30mm 的铝合金方管，两端塑料塞封口。 3、底座选用 $\delta 3$ 铁板一次冲压成型，避免了焊接造成的接口腐蚀，底部设有 PU 滚轮，移动方便。 4、跳高架横杆托架采用 ABS 材质，具有防腐蚀性、安全、牢固等优点且上下移动方便。 5、跳高架底座底部设有微调机构，通过调节微调机构可满足场地不平整引起的跳高架的稳定性和横杆的高度要求。	付	2		

7	发令枪	1. 外观表面色泽应均匀，不应有明显花斑、擦伤、划痕等缺陷。 2. 容弹量不少于 2 发，连续击发。	支	2		
8	标志杆(筒)	标志杆高 1500mm，立杆采用 PVC 材质，直径 25mm，厚 1.0mm，表面静电喷涂，三角形红色旗面，带橡胶底盘，底盘直径 220mm，重量 2800g，表面光滑，放置平稳。	根	16		
9	助跳板	材质：尼龙地毯、多层胶合板、65Mn 弹簧钢	个	4		
10	篮球架	本产品应符合《GB/T19851.3-2005》；室外用，凹箱式；篮圈距地面的高度 3050±8mm；篮圈用实心钢材制成，圈条直径为 22 mm。篮圈下沿应有 12 个均匀分布的系篮网的附加系统，这个系统必须没有尖锐的角或容得任何手指进入的空间或间隙。篮板面距篮圈内沿最近点距离为 150±2 mm，篮网用网绳结成，它的结构要能够使球穿过时受到一定的阻力，网长不短于 40cm，不长于 45cm。篮板采用钢化玻璃材质，尺寸 1800×1050 mm，主立柱为 150×150*2.75mm 方管，厚度≥2.75mm，横臂长度为 1800 mm，厚度≥2.75mm，五支点，箱体尺寸采用 2000×1000mm，钢板厚度≥2mm，水泥块配重，每付配重不低于 600kg，静电粉末喷塑工艺。 篮球架其它铁管或铁板厚度≥2mm。产品售后保修 5 年；管材经过酸洗防锈处理，表面采用防菌塑喷，表面无漏喷、脱漆及明显划痕；无漏焊、虚焊、包渣、裂纹；各部位边角均为圆角，确保学生安全。	付	1		

11	羽毛球拍	拍体长度 \leq 630mm, 球拍宽度 \leq 230mm, 重量 \leq 100g, 铝合金一体成型羽拍, 尼龙弦线, PU柄皮, 牛津布全拍套。	付	50		
12	篮球	<p>一、适用范围: 适用于体育教学训练、竞赛使用。</p> <p>二、技术要求:</p> <p>1. 篮球: 圆周长 705mm、质量 490 g~560g。圆周差均需\leq4.0mm。</p> <p>2. 球体表面选用优质 PU 材料, 厚度不低于 1.4mm。内胆绕线包胶成为一体, 绕线应采用一根尼龙线和两根腈纶线合绕, 不能用棉纱线, 重量不低于 55g, 含胶量不低于 35%。内胆为丁基内胆, 对内胆和表皮之间成支撑结构。</p> <p>3. 充气气压为中学生用篮球: 0.048Mpa, 充气后常温停放 36h 后, 气压下降率\leq15%。球嘴朝上, 置于球底离回弹高度仪底板(硬质木板)1800mm 处, 使其自由落下, 以球的顶部为基准, 测量其回弹高度, 需达到 1200-1600mm。冲击次数达 3000 次以上。</p> <p>4. 图案商标字迹清晰、图案端正; 污渍、颜色不均匀 0.5m 视距不明显。不能有露线、球面气泡杂质。球体表面应符合 GB/T8948、GB/T8949 中一等品要求。</p> <p>5. 执行 GB/T19851.4-2005 有关规定。充气包装, 充气气压最少达标准气压的 60%。每只用塑料袋包装, 外包装用瓦楞纸箱。</p> <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合《中小学体育器材和场地标准汇编》的有关规定。</p>	只	50		
13	低单杠	<p>地埋式。</p> <p>1、杠面长 2000mm, 选用 Φ28mm 的 45 号实心弹簧钢制作。高度为 1800mm。</p> <p>2、立柱采用 Φ76mm 管材, 壁厚 2.0mm。</p> <p>3、钢件部分均经酸洗、磷化、烤漆处理, 能适应潮湿和酸雨环境, 不会出现脱落、锈蚀等现象。</p>	付	4		

14	高单杠	<p>地埋式。</p> <p>1、杠面长 2000mm，选用 $\Phi 28\text{mm}$ 的 45 号实心弹簧钢制作。高度为 2500mm。</p> <p>2、立柱采用 $\Phi 76\text{mm}$ 管材，壁厚 2.0mm。</p> <p>3、钢件部分均经酸洗、磷化、烤漆处理，能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。</p>	付	4		
15	低双杠	<p>地埋式。</p> <p>1、各项指标均符合 GB/T19851.2-2005 要求。</p> <p>2、立柱采用 $\Phi 76\text{mm}$ 的管材，壁厚 2mm。</p> <p>3、杠面为 $\Phi 42\text{mm}$ 优质钢管，长 3000mm，高度 1400mm。</p> <p>4、钢件部分均经酸洗、磷化、烤漆处理，能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。</p>	付	4		
16	高双杠	<p>地埋式。</p> <p>1、各项指标均符合 GB/T19851.2-2005 要求。</p> <p>2、立柱采用 $\Phi 76\text{mm}$ 的管材，壁厚 2mm。</p> <p>3、杠面为 $\Phi 42\text{mm}$ 优质钢管，长 3000mm，高度 1800mm。</p> <p>4、钢件部分均经酸洗、磷化、烤漆处理，能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。</p>	付	4		
17	大体操垫	<p>规格：2000*1000*100mm（允许$\pm 2\%$范围）</p> <p>1. 内胆材质为聚氨脂塑料发泡材料，为两个整块结构，不允许拼凑；采用环保材料，压缩强度$\geq 100\text{KPa}$，吸水率$\leq 6.0\%$；</p> <p>2. 垫套材质为精细军绿色防水布，体操垫长度方向两侧设提手把。涤纶线缝合，两面革贴角。</p> <p>3. 跳垫的四角为直角，四周仿皮革包角：表面平整，无皱折，当载荷落至体操垫时，外层不得起皱，里外层不得发生相对位移；</p> <p>4. 当载荷落至跳垫时，外层不得起皱，里外层不得发生相对位移。</p>	块	16		

18	小体操垫	规格：1200*600*50mm 折叠式（允许±2%范围） 1. 内胆材质为聚氨脂塑料发泡材料，为两个整块结构，不允许拼凑；采用环保材料，压缩强度≥100KPa，吸水率≤6.0%； 2. 垫套材质为精细军绿色防水布。可在长度方向对半折叠，体操垫长度方向两侧设提手把。涤纶线缝合，两面革贴角。 3. 跳垫的四角为直角，四周仿皮革包角：表面平整，无皱折，当载荷落至体操垫时，外层不得起皱，里外层不得发生相对位移； 4. 当载荷落至跳垫时，外层不得起皱，里外层不得发生相对位移。	块	50		
19	录音机	一键录音功能，支持U盘，磁带、光盘，SD卡。	台	2		
20	乒乓球	a) 直径 43.4~44.4mm，圆度 0.40mm，重量 2.20~2.60g，弹跳 220~250mm，牢度受冲击应不小于 700 次无破裂；b) 外观：接缝整齐，颜色为白色、黄色或橙色，表面不反光；c) 不使用有毒、有害的危险材料。	筒	100		
21	羽毛球	符合软木球头，弹性好，不易开裂，优质羽毛：6只/筒	筒	50		
22	实心球	学生用实心球，重量 1 kg±30g. 圆球形，充气式橡胶实心球，有内胆，手感柔软无伤害，外摸无填充物感觉。球面用不低于 4mm 厚的天然橡胶整体成形，未使用再生胶，产品没有异味。从 10m 高处自由落体试验后，应无破裂。球表面防滑，球上有明显不易脱落的商标、标志。外表面均匀分布乳头状小颗粒，半球结合处没有凹楞。	个	50		
23	跨栏架	升降式，不低于 0.5m	付	20		

24	秒表	国内名牌。带挂绳，100道记忆、三排大显示1/100秒、分段、总段时间同时显示、清零后仍可重新读取记忆、正常走时、定闹及日历、倒计时器(9块小时59分59.00秒)、防水、防震、防滑结构。	块	6		
25	跳高横竿	规格：(铝合金)4m，电镀烤漆，表面光滑。	根	6		
26	山羊	全高680mm--1080mm，头长420mm--460mm，头宽280，头高180mm--220mm。中山羊主体木质，外包人造革，腿外管采用直径30*3mm优质钢管，配内管采用 $\varnothing 28*600$ mm优质钢管，高度可调。底部重，	台	2		
27	跳箱	五级，长800-1000mm，高900mm，上底宽380mm，下底宽780mm。第一级高350mm，其他级高150mm，箱体为实木。	付	2		
28	垒球	高档牛皮真皮垒球 优质手缝	个	50		
29	铅球	电镀烤漆，表面光滑，重量3KG。	个	12		
30	皮尺	教学用。尺盒材质工程塑料，皮带纤维布，抗拉起强，字体清晰不模糊。尺带精度为厘米，50m	卷	2		

31	肋木	<p>1、双间一组</p> <p>2、肋木高 2800mm，宽 2000mm，双间，三立柱为一付。</p> <p>3、立柱采用 $\Phi 76\text{mm}$ 管材，壁厚 2mm。</p> <p>4、钢件部分均经酸洗、磷化、烤漆处理，能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。</p>	间	4		
32	平梯	<p>1、地埋式</p> <p>2、长 3000mm，宽 650mm。</p> <p>3、立柱采用 $\Phi 76\text{mm}$ 管材，壁厚 2.00mm。横梁采用 $\Phi 60\text{mm}$ 管材，壁厚 2.00mm。</p> <p>4、钢件部分均经酸洗、磷化、烤漆处理，能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。</p>	架	2		
33	武术剑	木竹制品，武术刀长 810mm，刀身长 660mm。宽 135mm。手柄长 150mm。	柄	50		
34	武术刀	武术剑长 890mm，握柄长 200mm，直径 20-27mm。	柄	50		
35	武术棍	白蜡杆，通体直正、光滑、无节疤，长不低于 165 厘米	根	50		
36	短跳绳	<p>长 2.8m，直径 7mm，弹簧手柄，绳中间有防磨套。</p> <p>1、手柄用杂木制成，表面光滑，无裂纹，无毛刺，手感舒适且与绳结合牢固。</p> <p>2、绳用尼龙合股而成。</p> <p>3、手柄与绳连接处灵活转动，无缠绕现象。</p>	根	200		

37	长跳绳	1, 无柄跳绳, 长 10m, 直径 10mm, 重量不小于 550g. 2、绳用尼龙合股而成。	根	50		
38	拔河绳	该绳用多股麻绳绞合成 $\phi 40\text{mm}$, 长度 28m 长绳, 两端结孔, 中间套以红色标记。该绳的拉力强度不小于 5000kg。	根	2		
39	羽毛球网、架	不锈钢支架, 网柱高度为 $1340\text{mm} \pm 8\text{mm}$, 拉网中央高度 $1314\text{mm} \pm 5\text{mm}$	付	2		
40	电子身高计	测量范围:90cm-210cm 分度值:1cm 误差: ± 0.1 产品标准:GB/T19851.122005, ST-919	台	2		
41	电子体重计	量程: 0-150 kg, 分度值: 0.1 kg 产品标准:GB/T 19851.122005, ST-919	台	2		
42	电子肺活量计	量程: 100-9999mL 分度值:1mL 产品标准:GB/T 19851.122005, ST-919	台	2		
43	电子握力计	量程: 5-100 kg f 分度值:0.1 kg f 产品标准:GB/T 19851.122005, ST-919	台	2		
44	《国家学生体质健康标准》软件		套	1		
45	《国家学生体质健康标准》解读本		本	10		

46	电子坐位体前屈	量程:-20-35 cm 分度值:0.1 cm 产品标准:GB/T 19851.122005, ST-919	台	2		
47	台阶试验测试仪 (三人测)	台阶指数:0-99 分度值:1 产品标准:GB/T 19851.122005, ST-919	台	1		
48	电子仰卧起坐测 试仪	测量范围:0-99(一分钟) 分度值:1次 误差:±0.1 产品标准:GB/T 19851.122005, ST-919	台	1		
49	吹嘴	肺活量专用、塑料	个	1000		
50	铅球	电镀烤漆, 表面光滑, 重量 6KG。	个	6		

附件 15：学生计算机房设备

序号	名称	技术参数	单位	数量	项目限价	备注
1	台式机（分体式）	<p>（分体式）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 机型:商用计算机; 2. CPU: 英特尔处理器, 主频$\geq 3.8\text{GHz}$, 缓存$\geq 4\text{M}$, 核心数≥ 2个; 3. 显卡: 集成显卡, 主板原生提供一个 VGA 和一个 HDMI 接口; 4. 内存: 4G DDR4 2666Mhz, 最大支持 32G 内存; 5. ★接口: USB 接口总数≥ 8个, 其中前置的 USB 接口至少 4 个, RJ-45 网络接口≥ 1个; 音频接口≥ 2个; 6. ★拓展插槽: PCI-E x1≥ 1个, PCI-E x16≥ 1个, M.2 接口≥ 2个; 7. 硬盘: 一个 128G 固态硬盘+一个 1TB 机械硬盘; 8. 键盘鼠标: 抗菌键盘鼠标; 9. 网卡: 集成千兆有线网卡; 10. ★机箱: 通用立式机箱, 体积≤ 8升, 具有超温报警功能, 须提供技术说明文件复印件并原厂盖章; 11. 音频: 主机机箱原厂标配内置音箱; 12. 电源: 180 瓦高能效主动式 PFC 电源, 能源效率不低于 85%; 13. 噪声控制: 主机噪声≤ 10.3分贝, 须提供国家级检测机构认证证书复印件并原厂盖章; 14. ★显示器: 19.5 寸液晶显示器, 具有优化显示器寿命功能, 须提供技术说明文件复印件并原厂盖章; 15. ★考虑到使用方地处于热带, 天气炎热, 所投产品须在 55°C 至少保存 48 小时后仍能正常工作, 须提供国家级检测机构认证证书复印件并原厂盖章; 16. 授权和售后服务: 须由厂家提供针对本项目的授权和售后服务承诺函原件。三年有限免费上门保修, 全国联保。 	台	102	3400/台	

2	耳机	驱动单元：40mm，最大功率 45W，灵敏度：108db/mw		102		
3	网线	粤纵 5 类 UTP8*0.5ANSI/TIA-EIA-568-B. 2-1-8*0.5	箱	8		
4	电源线	国标 4 平方 GB/T5023.3ZC-BV4.0	卷	2		
5	电源线	国标 2.5 平方 GB/T5023.3ZC-BV2.5	卷	1		
6	水晶头	RJ458*0.5	盒	4		
7	电脑桌椅	学生双人含坐凳 1200*780*600	套	50	440/位	
8	讲台	教师 1400*780*600	套	2	880/张	
9	千兆交换机	SF1024DTL 传输速率 10/100/1000Mbps 端口数量 24 口	台	6		
10	机柜	800*600*600	台	2		
11	稳压器	380V20/30/50/60/120kw 全自动交流大功率工业稳压电源 30KVA (260-440V)	台	2		
12	UPS	UPS 不间断电源 NAS 自动识别稳压电脑路由器(500VA/360W)	台	2		
13	安装	辅材及调试	套	2		

附件 16：公共交互式多媒体教室设备

序号	名称	技术参数	单位	数量	项目限价	备注
1	阶梯教室课桌椅	<p>1、座、背板：采用多层板经模具热压弯曲成型，符合人体工程学的形状设计，面粘防火板，厚度为 15mm，PU 封边精制而成，牢固耐用，不褪色。</p> <p>2、写字板：板面采用优质三聚氰胺板、经模具热压成型，面粘防火板，支架采用钢制铰链活动式写字板冷拉钢精制封边而成，牢固耐用，可承受 150 公斤重压，不褪色，厚度为 16mm。</p> <p>3、底脚板：采用加长活动脚 1.5mm 优质冷轧钢冲压成型、经模具冲压，焊接，精磨，表面再经防锈静电喷涂处理、无需固定到地面上、优点可移动、保护地面、便于使用.....</p> <p>4、脚架：采用壁厚 1.8mm 优质国际钢管，经模具冲压，焊接，精磨，表面再经防锈静电喷涂处理，实用牢固，承受力大。</p> <p>5、主横梁：采用优质 40*80*2.0 经模具冲压，焊接，精磨，表面再经防锈静电喷涂处理，实用牢固，承受力大。</p> <p>6、书网：采用优质园冷轧钢 6mm\varnothing冲压，焊接，精磨，表面再经防锈静电喷涂处理，实用牢固，承受力大。</p> <p>7、坚固螺丝：采用静电喷涂圆柱头内六角螺杆，坚固、耐用、不易生锈。</p> <p>8、座架结构：采用弹簧回复结构，快速到位，永不失效。或慢回位回复方式，缓慢无噪音。</p> <p>9、外观设计：符合人体工程学理念及个性化需求，写字板有拆叠式与固定式，结构全拆装设置，造型美观大方，有现代特色。</p> <p>10、包装设计：全拆包装，方便运输，便于节约成本。</p>	位	200	400/位	

2	长条桌	规格：1200*420*760mm，1、基材：采用优质环保高密度中纤板、并经过高温防潮、防虫、防腐处理，抗压力强，不易变形。2、贴面封边材料；采用优质实木胡桃木皮，芯材细密，表面经过特殊处理。3、油漆：采用德国"Idopa"易涂宝品牌绿色环保油漆，符合环保标准。4、工艺：采用五底四面的九次油漆涂装工艺，产品光泽、平整、纹理清晰、环保、颜色一致。胶水：采用一级环保胶水，粘合力强度大，不开裂。5、五金配件：采用优质五金件。性能：静音、防撞、防锈、承重使用持久	张	4		
3	座椅	椅子：选用优质韩皮料，皮面经液态浸色及防潮、防污工艺处理，光泽度好，透气性强，柔软且富于韧性，厚度适中，内衬46#高密度海绵，软硬适中，回弹性能好，不变形，根据人体工学原理设计，坐感舒适	张	8		

4	视频展台-高拍仪	<p>无线视频展台 SC08</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可移动无线展台，可灵活的放置在讲台、课桌上，也可固定在三脚架上。无需布线，方便老师、学生展台作业、实验过程、演示。（提供 CNAS 认证的检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖公章） 2. ★摄像头臂上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄，适应各种教学场景。 3. ★俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅，方便一次性展示更多的内容。 4. ★自带屏幕，可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现，方便老师或者学生调整拍摄角度和预览。 5. ★支持 5G wifi 无线传输，保证传输的稳定性。（提供 CNAS 认证的检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖公章） 6. ★支持最多四台无线展台画面实时对比，方便进行演示、对比教学。（提供 CNAS 认证的检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖公章） 7. ★采用 1300W 像素自动对焦摄像头，支持 4K 超高清实时视频流传输。 8. 采用 PDAF 相位对焦技术，自动对焦速度低于 300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率。 9. ★支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。 10. ★自带电池，支持 4 小时不间断工作使用，采用 type C 充电接口，支持 5V2A 快速充电。 11. ★支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络，保证多台使用时实施的便利性。 12. ★展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。 	台	1	1400/台	
---	----------	--	---	---	--------	--

5	触控式一体机	<p>98英寸，内存8G，硬盘256G</p> <p>(一) 整机设计性能：</p> <ol style="list-style-type: none"> ★整机屏幕采用≥98英寸UHD超高清LED液晶屏，图像分辨率≥3840*2160，屏幕显示灰度≥128灰阶，保障显示的清晰度与色彩饱满度。（提供CNAS资质认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） ★智能电子产品一键式设计：同一物理按键完成Android系统和Windows系统的节能熄屏操作，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。（提供CNAS资质认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） ★整机具备不少于3路前置双系统USB3.0接口，双系统USB3.0接口，双系统USB3.0接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备，即插即用无需区分接口对应系统。 接口设计：具备≥1路VGA；≥1路Audio；≥1路AV；≥1路YPbPr；≥2路HDMI2.0；≥1路Android USB；≥1路RS232；≥1路RJ45；≥1路RF信号输入接口。具备≥1路耳机、≥1路同轴输出、≥1路Touch USB out输出接口。 整机内置前朝向2*15w功放，确保声音播放效果。 ★内置非独立外扩展拾音麦克风与摄像头，其中麦克风可用于一键录屏对音频进行采集，方便录制老师人声；摄像头的像素≥500万，支持二维码扫码识别功能，支持实时拍摄教室动态画面。（提供CNAS资质认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）。 当设备在五分钟内处于无信号接收状态时，将会自动关机，节省能耗。 智能亮度调节：整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。 ★一线传输：采用单按键设计，只需一根USB线即可实现外部电脑与交互智能平板之间高清视频信号、音频信号以及触摸信号的实时传输；可兼容市面上具备通用USB端子的各类电脑。（提供CNAS资质认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 整机只需连接一根网线，即可实现Windows及Android系统同时联网，简化安装步骤，无需繁杂布线。 ★为保护整机信息数据的安全，避免整机被无关人士操作，整机支持锁定屏 	台	1	送推拉绿板1套，配套支架1个。
---	--------	---	---	---	-----------------

	<p>幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置的实体按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。（提供 CNAS 资质认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>12. ★设备支持 DBX 音效，支持用户在菜单中开启/关闭 DBX-TV 中总恒音、总绚音、总环音的功能（提供 CNAS 资质认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）。</p> <p>13. ★设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频等内容与老师人声同步录制，满足教师录制微课教学视频的需求。（提供 CNAS 资质认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）。</p> <p>14. 内置无线传屏接收器，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能。</p> <p>15. ★整机具有减滤蓝光功能，可通过前置物理功能按键一键启用减滤蓝光模式。（提供 CNAS 资质认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>（二）触摸系统：</p> <p>1. ★采用红外触控技术，支持在 Windows 系统中进行 20 点或以上触控。支持在 Android 系统中进行 10 点或以上触控。</p> <p>2. 触摸精准性：整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3mm，，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3mm 时，触摸屏识别为点击操作。</p> <p>3. 触摸框切换到内部通道后再 1s 内达到可触摸状态，触摸框切换到外部通道后在 4s 内达到可触摸状态。</p> <p>4. ★为保证触摸书写流畅度，书写延迟时间需控制在 90ms 以内。</p> <p>（三）嵌入式系统：</p> <p>1. ★在嵌入式安卓操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找 office 文档、音乐、视频、图片等文件，检索后可直接在界面中打开。（提供 CNAS 资质认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>2. 无 PC 状态下，嵌入式互动白板支持十笔书写及手势擦除，支持十种图形工具，白板书写内容可导出 PDF、iwb、svg 等格式。</p> <p>3. ★内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度和对比度调节、声音和图像</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>调节等整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。（提供 CNAS 资质认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>4. ★无 PC 状态下，嵌入式安卓操作系统支持超级计算器功能，可进行初级计算、方程（组）智能求解、自动求导求积分的操作，可根据用户输入的函数智能绘制函数图像。（提供 CNAS 资质认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>5. 换色功能：老师在嵌入式系统上选中笔迹或形状后，可选择不同颜色，对笔迹或形状进行换色，区别各类内容，突出重点</p> <p>（四）电脑模块：</p> <p>1. ★采用模块化电脑方案，≥120pin 接口，加快整机信息数据的传输速率；采用按压式卡扣，抽拉内置式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。（需提供电脑模块接口照片并加盖厂商公章）</p> <p>2. 处理器：主板采用 H310 芯片组，相当于或优于 Intel 8 代酷睿系列 i5CPU，内存：≥8G DDR4 笔记本内存配置，硬盘：≥256G SSD 固态硬盘</p> <p>3. ★具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少具备 4 个 USB3.0 TypeA 接口，1 个 USB TypeC 接口（支持 TypeC 接口的 U 盘插入使用）。（提供 CNAS 资质认可的检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>4. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 VGA ； ≥1 路 HDMI ； ≥1 路 DP。</p> <p>5. ★所投产品（电脑模块）符合中华人民共和国无线电管理规定和技术标准。（需提供无线电发射设备型号核准证复印件并加盖厂家公章）。</p>				
6	<p>扬声器</p> <p>单元组成 Drivers LF: 1*12"/ HF:1*1.75"</p> <p>额定功率 Rated Power 400W</p> <p>额定阻抗(Nominal impedance) 8 ohms</p> <p>频率范围(Frequency Range) 45Hz-19KHz</p> <p>灵敏度(Sensitivity(1m/1W)) 97dB</p> <p>最大声压级(MAX SPL) 126dB</p> <p>箱体材料 Enclosure Material 杂木夹板</p> <p>产品尺寸 Dimensions(W*D*H) (mm) 355*358*580</p>	只	6		

		净重(Net weight) (Kg) 18.2Kg			
7	功率放大器	<p>1、控制电路，前置放大、电压放大和电流放大采用独立的供电设计，有效的降低了工作时间各部分电路的相互影响，提高声音的还原能力；</p> <p>2、大功率的高品质变压器，大容量的音频专用的滤波电容，大电流高耐压整流桥堆，保证了输出功率的充沛强劲、持续及稳定；</p> <p>3、完善的保护电路保证设备的工作安全，包括直流输出保护、过载保护、短路保护、过热保护，并在功放的后板配置了过流保护开关；</p> <p>4、采用原装进口功率放大管，优质的音频电容和专业效果处理 IC 等高品质元器件，确保品质稳定和声音的表现出色；</p> <p>5、两级变速低噪音散热风扇、独特的散热器结构方案、高品质的热敏元器件有效降低了工作温度，高效的带走淤积的热量，风扇的工作噪音控制在极低水平；</p> <p>6、带限幅器的功率输出电路，当输入的电压过大时，能自动将输入电压的幅度不失真压缩，避免削波波形的输出而导致扬声器因过载而烧毁。</p> <p>输出功率 8 Ω 2x200W 输出功率 4 Ω 2x350W 输出功率 8 Ω 桥接 500W 频率响应 20Hz-20kHz ±0.3dB 输入灵敏度 0.775V/1.0V/1.4V 信噪比 (A 计权) 108dB 最低负载阻抗 (单个通道) >4 Ω 输入阻抗 (平衡): 20k Ω (不平衡): 10K Ω 正常功耗 220x1.6A 阻尼系数 >500@1KHz 300@/8 Ω 总谐波失真 <0.01 转换速率 >30V/uS 机身高度 2U 电源要求 AC 220V±10% 50-60Hz 推荐使用负载阻抗 8 Ω /4 Ω</p>	台	1	2000/台

		机身尺寸 470x430x90mm 重量 16kg				
8	调音台	8路带有 XLR 话筒, LINE, 插入 TRS 插座输入通道, 带有输入/输出增益控制, 2端编组输出, 3个辅助输出和 3段 EQ 调节, 其中中频段还有可选频的动态均衡器; 4X4 立体声/话筒通道输入, 带有输入/输出增益控制, 3个辅助输出和 4段 EQ 调节; 超低噪音的话筒前置放大器带 48V 幻像电源及可开关控制的 75Hz, 18dB/oct 低频滤波器; 每个声道都有静音、FADER 前/FADER 后、独听及编组功能; 带 24-bit 数字效果器, 具有延时、混响及多种效果; 主输出通道带 7段 EQ 均衡并受开关控制; 具有 2路回放监听输入和 2路录音输出 RCA 接口, 并有进入主通道可选开关	台	1		
9	无线会议话筒	1、PLL 锁相环回路设计; 2、UHF100 频点 PLL 数位锁定自动选讯功能; 3、内建式静音及音码锁定回路可抑制干扰; 4、特殊抗干扰电路设计; 5、超高动态双压缩分流技术, 将高低频自动分流加载, 展现最佳动态特性;	套	2		
10	电源时序器	时序控制电源≥12路; 具有 DC24V 远程遥控端口, 可满足紧急遥控广播等应用系统的要求; 采用 2U 的标准机箱及标准电器插头, 使用方便。	台	2		
11	会议面光灯	光效: 10米远垂直距离最大投影光斑, 照度值为 550-650Lux 200W	台	8		

12	灯光控制台	DMX512/1990 标准，最大 1024 个 DMX 控制通道，光电隔离信号输出。	台	1		
13	信号放大器	8 路信号放大器/DMX512 放大器/舞台灯光八路信号扩大器	台	1		
14	线材+辅助材料	信号线，电源线，音响线，管材，灯光架，灯沟等	批	1		
15	安装	安装调试	天	60		
16	机柜	1.4 米加厚	台	1		

附件 17：校园网络基础设施设施

序号	名称	技术参数	单位	数量	项目限价	备注
1	路由器	6 个千兆电口，1 个千兆光口，2 个 USB 口，一个 Console 口；可带机 350 终端，支持 400M 带宽；集成 AC（无线控制器），可管理 32 个 AP 或 64 个 WALL AP，可选配 1T 硬盘配件。	个	1		
2	防火墙	全新下一代千兆防火墙，桌面级设备，单电源，提供 1 个 console 接口；固化 10 个千兆电口；1 个 USB 口；可选配病毒库、攻击库、应用识别库、垃圾邮件库、网页分类库特征库升级服务。	台	1		
3	管理系统	RG-WALL 1600-S3100E 病毒库、攻击库、应用识别库、垃圾邮件库、网页分类库特征库升级服务授权 1 年	个	1		

4	主交换机	三层交换机，交换容量 336Gbps，包转发率 51Mpps；24 个 10/100/1000M 自适应电口,4 个 SFP 光口；支持 RIP，OSPF 等路由协议；支持 DHCP server；支持虚拟化；支持 MACC 云平台统一管理。	个	1		
5	千兆交换机	24 口千兆电口+2 个千兆光口非网管型交换机	个	12		
6	5 类网线	ANSI/TIA-EIA-568-B. 2-1-8*0.5	个	10000		
7	6 类网线	ANSI/TIA-EIA-568-B. 2-1-8*0.59	个	2500		
8	国标电缆	IB/T8734.3-国标	批	2500		
9	光纤	Y/DT769-国标	个	3000		
10	光纤收发器	10/100M/1000M,采用最新 KENDIN 芯片，1 个 RJ45 电口和 1 个 sc/st/fc 光口。符合光纤之间的光电信号转换，电口能自适应直通线，支持 IEEE802.3X 全双工流量控制，内置防雷电路，可大大减少雷电感应造成的损坏,电源外置式 70*26*93mm,内置式 120*30*140mm	个	6		
11	光纤盒	定制款	个	10		
12	光纤跳线		台	12		

13	耦合器	国标定制	台	12		
14	光纤熔接		个	1000		
15	网络面板	单口	个	200		
16	网络模块	国标无氧铜芯片 8*0.5	个	200		
17	防水电源箱	定制	个	4		
18	机柜	530*350*220	个	12		
19	机柜	600*600*1000	个	1		
20	水晶头	8*0.5	个	5		
21	辅材	管道, 接头, 弯头, 线槽, 软管等	批	1		
22	安装调试费	安装调试		200		

第四部分 政府采购合同范本

注：本合同仅为合同的参考文本，合同签订双方可根据项目的具体要求进行修订。

（仅供参考）

项目编号：

项目名称：

分组包号：

合同编号：

甲方：

乙方：_____ 中标人 _____

签订日期：年月日

甲方：

乙方：中标人

甲乙双方根据年月日公开招标采购结果及招标文件的要求，经协商一致，达成以下协议。

一、合同标的及金额等（详见附件清单）

序号	货物名称	品牌型号、规格配置	单价(元)	数量	合计(元)	备注
1						
2						
3	...					
合同总额		(小写) :				
		(大写) :				

二、付款：

- (1)、签订合同后甲方在7个工作日内支付乙方合同金额15%做为预付款，
- (2)、项目实施后按乙方交付货物验收合格后，按实支付。

三、交货

- 1、交货方式：货物由乙方负责包装并运送至甲方指定的地点。
- 2、乙方将货物运送至甲方指定地点在经甲方验收合格之前，货物的所有权、一切风险责任及由此产生的一切相关费用均由乙方承担。
- 3、交货期：接到甲方交货通知后，乙方应在天内把货物运到指定地点。

四、货物验收、保修和技术服务

1、乙方交付的货物必须满足中国法律法规、相关部门的相应产业标准及本合同的要求。乙方承诺向甲方提供的货物应是全新、完整、技术成熟稳定、性能质量良好的产品，货物及相关许可证明文件、技术文件、软件、服务等均不存在瑕疵。

2、若在货物接收验收时发现货物有任何的短少、缺损、缺陷或与合同约定不符，甲方和乙方代表将签署一份详细报告；在乙方未派代表到场时，该报告将由甲方单方签署，该报告将作为甲方要求乙方进行退货、更换、修理或补充发货的有效证据。乙方负责于10个工作日内自付费用进行更换、补充发货并送至本合同确定的甲方指定地点，有关费用由乙方承担。

3、未能通过甲方验收的货物，以及甲方接收后发现有误的货物，由乙方自费回收。如乙方未在甲方发出通知后10天内收回，则甲方可自行处理该货物，包括但不限于另外存放并收取租金等，由此产生的费用由乙方承担。

4、乙方提供项目的质保期为3年(根据投标文件约定的时间,具体写清楚时间),自验收合格之日起计算。在质保期内,如果货物的性能和质量与合同规定不符,或出现任何故障,乙方负责在10天内免费排除缺陷、修理或更换相关货物。

5、在质保期内,如因乙方原因不能按合同约定履行保修义务,则甲方有权从质量保证金中扣除相应费用。

五、违约责任及侵权处理

1、双方应当按照合同及附件规定的期限履行义务。对于因乙方原因使得交货、验收等任一阶段工作延误的,每延迟一天,乙方应按相当于合同总价0.5%的标准向甲方支付违约金,以此类推。因任一阶段工作延迟而使甲方额外增加的各项费用由乙方承担。如乙方任一阶段工作延迟使甲方遭受损失的,乙方还应承担甲方由此造成的损失。如乙方任一阶段工作延迟累计超过30天时,甲方有权视情况解除本合同。该解除合同并不免除乙方根据甲方要求应当承担的上述违约责任。

2、质保期内,如乙方未能按照合同规定及时提供保修服务,除不可抗力原因外,每延迟一次,乙方应当支付合同总价0.1%的违约金。

3、对于乙方根据本合同约定应当承担的各项违约金及损失赔偿,甲方均有权依据本合同规定从应支付乙方的款项中扣除。

4、如乙方提供的货物不符合合同要求或者质量、功能存在瑕疵,或者甲方使用乙方提供的货物造成他人人身、财产损害的,乙方应向甲方支付本合同总价10%的违约金,并承担赔偿责任。

5、验收不合格,30天之内完成整改,如30天内不完成,每超出1天乙方须向甲方支付合同总价0.1%违约金。

六、不可抗力

1、本合同所称不可抗力,是指其他本合同各方不能预见,而且对其发生和后果不能防止或不能避免且不可克服的客观情况,包括但不限于:战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大改制等。

2、本合同任何一方因不可抗力不能履行或不能完全履行本合同的义务时,应在不可抗力发生之日起15天内通知本合同的其他方,并在不可抗力发生之日起60天内向其他方提供由有关部门出具的不可抗力证明。

3、因不可抗力不能履行合同的,根据不可抗力的影响,受影响方部分或

全部免除责任，但法律另有规定的除外，延迟履行合同后发生不可抗力的，不能免除责任。

4、如果因不可抗力的影响致使本合同终止履行 90 天或以上的，任一方均有权终止本合同，并书面通知对方。

七、合同纠纷处理

本合同执行过程中如发生纠纷，双方协商，协商不成的，双方应儋州市人民法院起诉。

八、合同生效

本合同由甲乙双方签字盖章后生效。

九、合同鉴证

招标代理机构应当在本合同上签章，以证明本合同条款与招标文件、投标文件的相关要求相符并且未对采购货物和技术参数进行实质性修改。

十、组成本合同的文件包括：

- 1、合同通用条款和专用条款；
- 2、招标文件、乙方的投标文件和评标时的澄清函（如有）；
- 3、中标通知书；
- 4、甲乙双方商定的其他必要文件。

上述合同文件内容互为补充，如有不明确，由甲方负责解释。

十一、合同备案

本合同一式陆份，中文书写。甲方叁份、乙方贰分，壹份由招标代理机构备案。

十二、合同转让和分包

乙方不得全部或部分转让合同。除非甲方事先书面同意外，不得分包其应履行的合同义务。

甲方： （盖章）

地址：

法定代表人： （签章）

签订日期： 年月日

乙方：（盖章）

地址：

法定代表人：（签章）

银行户名：

开户银行：

银行账号：

签订日期：年月日

招标代理机构声明：本合同标的经海南政辉招投标代理有限公司依法定程序采购，合同主要条款内容与招投标文件的内容一致。

招标代理机构：（盖章）

地址：

法定代表人：（签章）

签订日期：年月日

第五章 投标文件内容和格式（参考）

一、 商务标及技术标的组成

1. 报价一览表
2. 报价明细表
3. 投标响应函
4. 法定代表人证明书
5. 授权委托书
6. 用户需求响应表
7. 投标人同类项目业绩一览表
8. 投标保证金证明单据
9. 政府采购活动信用记录自查承诺函
10. 投标人简介：包括简要历史、投标人技术能力简要介绍。（格式自拟）
11. 投标人资格要求证明文件：详见第一章 招标文件“投标人资格条件”
12. 其他材料：投标人根据技术商务评分表要求认为需提供的其他说明材料，格式自定（如有）。
13. 实施方案和质量保证措施（格式自拟）
14. 中小企业（监狱企业）声明函（如有）
15. 残疾人福利性单位声明函（如有）

注：以上复印件均需要加盖公章。

1、报价一览表

项目名称：

招标编号：

本项目投标总报价 (大小写一致)	(小写)：
	(大写)：
交货期	
实施地点	采购人指定
是否小微企业产品：是 ()；否 ()	
是否监狱企业参加采购活动：是 ()；否 ()	
是否残疾人福利性单位参加采购活动：是 ()；否 ()	

注：1、 报价须是最终用户验收合格后的总价，否则视为不合格投标人。

2、 投标人报价应包含：货物运输、设备安装、售后、搬运等服务

3、“报价一览表”为多页的，每页均需由授权代表签字并盖投标人印章。

4、是否小微企业产品栏，在相应的括弧里打勾(√)，空白则默认为非小微企业产品投标。

5、是否监狱企业栏，在相应的括弧里打勾(√)，空白则默认为非监狱企业参与投标。

6、是否残疾人福利性单位栏，在相应的括弧里打勾(√)，空白则默认为非残疾人福利性单位参与投标。

法定代表人签名或盖名章：

授权代表签字：

投标人名称： (盖章)

日 期： 年 月 日

2、报价明细表

项目名称：儋州市两院中学教育装备购买项目

项目编号：HNZH-2020-370

(单位：元)

品目 序号	名称	品牌/型号	数量	单位	单 价	总价
1						
2						
3						
4						
5						
6						
投标报价 (单价总计)		(小写)：¥ (大写)：人民币				

投标人全称：(盖章)

法定授权代表签字：

注：

- (1) 此表为表样，行数可自行添加，但表式不变；
- (2) 所报价格应包含：货物运输、设备安装、售后、以及可预见及不可预见的相关费用。
- (3) “投标报价明细表”中“投标报价(单价总计)”应当与“报价一览表”中“投标报价(单价)”相对应。
- (4) 供应商应当根据采购清单列出分项报价总金额。

3、投标响应函

致：海南政辉招投标代理有限公司

根据贵单位（儋州市两院中学教育装备购买项目）项目（项目编号：HNZH-2020-370）的磋商邀请函，正式授权下述签字人姓名：职务：代表供应商（供应商名称），提交纸质响应文件正本份；副本份。

本公司谨此承诺并声明：

1、同意并接受磋商采购文件的各项条款要求，遵守文件中的各项规定，按磋商采购文件的要求递交响应文件。

2、本响应文件的有效期为从投标截止日期起计算的天，在此期间，本响应文件将始终对我们具有约束力，并可随时被接受澄清。如果我们中标，本响应文件在此期间之后将继续保持有效。

3、我方已经详细地阅读了全部磋商采购文件及其附件，包括澄清及参考文件。我方已完全清晰理解磋商采购文件的要求，不存在任何含糊不清和误解之处，同意放弃对这些文件所提出的异议和质疑的权利。

4、我方已毫无保留地向贵方提供一切所需的证明材料。不论在任何时候，将按贵方要求如实提供一切补充材料。

5、我方承诺在本次报价中提供的一切文件，无论是原件还是复印件均为真实和准确的，绝无任何虚假、伪造和夸大的成份，否则，愿承担相应的后果和法律责任。

6、我方完全服从和尊重评审小组所作的评审结果，同时清楚理解到投标报价最低并不一定获得中标资格。

7、我方同意按磋商采购文件规定向贵司缴纳投标保证金，如果获得中标并按《中标通知书》的要求，如期签订合同并履行其一切责任和义务。

8、我方在参与本次公开采购活动中，不以任何不当手段影响、串通、排斥有关当事人或谋取、施予非法利益，如有不当行为，愿承担此行为所造成的不利后果和法律责任。

供应商名称：（公章）法定代表人：（签名）

被授权人：（签名）职务：

承诺日期：年月日

4、法定代表人证明书

投标人名称：

单位性质：

地址：

成立时间：年月日

经营期限：

姓名：性别：年龄： 职务：

系（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件

法定代表人：（签名）

投标人：（盖单位章）

年月日

5、授权委托书

致：海南政辉招投标代理有限公司

（供应商名称）在下面签字的（法定代表人）姓名：职务：代表本公司授权下面签字的（被授权代表）姓名：职务：为本公司的合法代理人，就儋州市两院中学的儋州市两院中学教育装备采购项目（项目编号：HNZH-2020-370）进行磋商，以本公司的名义处理一切与之相关的事务。

本授权书自年月日至年月日内签字有效，特此声明。

附：法人身份证和授权人身份证

供应商名称：（公章）营业执照号码：

法定代表人：（签名）联系电话：

职 务：身份证号码：

被授权人：（签名）联系电话：

职 务：身份证号码：

生效日期：年月日

6、用户需求响应表

项目名称：儋州市两院中学教育装备购买项目

项目编号：HNZH-2020-370

序号	货物名称	采购性能指标及技术参数	投标性能指标及技术参数	偏离情况说明 (+/-/=)
1				
2				
3				
4				
5				
	...			

报价人全称（公章）：

授权代表（签字）：

注：1、此表为表样，行数可自行添加，但表式不变。

2、请在“投标人技术参数/功能描述”中列出所投设备/项目的详细技术参数和功能描述情况，要求将技术参数和功能分别描述，否则将视为不响应或负偏离。

3、偏离情况说明分正偏离（+）、完全响应（=）、负偏离（-），分别表示优于要求、满足要求、不满足要求。

8、政府采购活动信用记录自查承诺函

海南政辉招投标代理有限公司：

关于本公司（企业）信用情况，经对“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中企业信用信息、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）中“政府采购严重违法失信行为信息记录”的网上查询，截至规定的磋商截止时间，我公司（企业）没有被列入失信被执行人、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中。采购人或采购代理机构有权在本项目评审活动结束前对我公司（企业）的信用记录的真实性和有效性进行审查、验证，如我公司（企业）有被列入失信被执行人、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中，将作不合格供应商处理。

特此承诺！

相关资格证明材料如下（均提供网站截图加盖公章）：

附件 1：“信用中国”网站没有被列入失信被执行人、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中截图证明；

附件 2：中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）中“政府采购严重违法失信行为信息记录”截图证明。

响应代表（签字或盖名章）：

供应商名称（加盖公章）：

日 期： 年 月 日

9、中小企业（监狱企业）声明函

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）或《政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型或监狱）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）或《政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）规定的划分标准，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型或监狱）企业。

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

3、提供中华人民共和国工商行政管理总局官网上“小微企业名录”查询截图（<http://儋州市两院中学教育装备采购项目儋州市两院中学教育装备采购项目 xwqy.gsxt.gov.cn> 儋州市两院中学教育装备采购项目）。

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。

企业名称（盖章）：

日 期：

注：

1、供应商符合《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）或《政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）规定的划分标准为中小型企业或监狱企业适用。

2、在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。（监狱企业参加政府采购活动时，还应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。）

3、供应商为非企业单位的，可不提供此声明。

10、残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程儋州市两院中学教育装备购买项目提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

注：

- 1、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。
- 2、供应商为非残疾人福利性单位的，可不提供此声明。

【末页】