

万宁市东兴学校改扩建设备 采购项目

竞争性磋商文件

项目编号：HNJY2021【101】

采购单位：海南省万宁市教育局

采购代理机构：海南建云项目管理有限公司

2022年02月

目 录

第一部分 竞争性磋商公告	3
第二部分 供应商须知	3
供应商须知前附表	7
A. 说明和释义.....	12
B. 磋商文件.....	13
C. 响应文件.....	13
D. 响应文件的递交.....	16
E. 磋商程序.....	16
F. 授予合同.....	18
G. 询问、质疑和投诉.....	19
H. 纪律和监督.....	20
第三部分 采购需求	22
第四部分 采购合同	22
第五部分 评审程序、方法和标准.....	102
一、 总则.....	102
二、 评审程序、评审方法和评审标准	102
附件 1： 资格性审查表.....	107
附件 2： 符合性审查表.....	109
附件 3： 评审标准和方法.....	110
第六部分 响应文件格式	112

第一部分 竞争性磋商公告

项目概况

万宁市东兴学校改扩建设备采购项目 的潜在供应商应在海南政府采购网 (www.ccgp-hainan.gov.cn)-海南省政府采购电子化交易管理系统(新)获取采购文件,并于 2022 年 03 月 28 日 10 点 30 分(北京时间)前提交响应文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号: HNJV2021【101】;
- 2、项目名称: 万宁市东兴学校改扩建设备采购项目;
- 3、采购方式: 竞争性磋商;
- 4、预算金额: 3620000.00 元;

序号	标包名称	预算金额(元)	最高限价(元)
1	第一包	¥3620000.00	¥3620000.00(超出采购最高限价的报价按无效报价处理)

5、采购需求:

- 5.1、采购内容: 万宁市东兴学校改扩建设备(详见附件);
 - 5.2、简要技术要求或项目基本概况、性质: 详见《竞争性磋商文件》第三部分采购需求;
 - 5.3、数量及分包: 项目本身; 一批, 不分包;
- 6、合同履行日期(交货期): 自合同签订之日起 30 个工作日内交货使用;
 - 7、交付地点: 用户指定地点;
 - 8、用途: 教学工作需要。
 - 9、本项目不接受联合体。

二、申请人的资格要求:

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定;

1.1 在中华人民共和国注册的、具有独立承担民事责任能力的法人, 且具有履行合同所必需的设备和专业技术能力【提供最新的营业执照副本、组织机构代码证副本、税务登记证副本或三证合一营业执照副本复印件及承诺函加盖公章】;

1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度【提供 2020 年度经会计事务所审核的财务审计报告, 或提供 2021 年 1 月 1 日至今任意 1 个月或 1 个季度的企业财务报表(至少含资产负债表和利润表/损益表)复印件加盖公章, 新成立公司按实际情况提供】;

1.3 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录【提供 2021 年 1 月 1 日至今任意 1 个月或 1 个季度缴纳税收及社保记录凭证复印件加盖公章，新成立公司按实际情况提供，不能提供的应提供纳税机构和社保机构出具的证明材料】；

1.4 参加政府采购活动前三年内（成立不足三年的从成立之日起算），在经营活动中没有重大违法记录【提供声明书加盖公章】；

1.5 供应商必须未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)政府采购严重违法失信名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)的“政府采购严重违法失信行为记录名单”及中国执行信息公开网(http://zxgk.court.gov.cn/shixin/)的失信被执行人的供应商【提供查询结果的网页打印件加盖公章。查询起止时间：自公告发布之日起至响应文件递交截止时间前】；

1.6、供应商必须对本项目内所有的内容进行响应，不允许只对其中部分内容进行响应，否则视为无效报价；

1.7、法律、行政法规规定的其他条件；

1.8、本项目不接受联合体响应且不允许转包、分包；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目支持政府采购促进中小企业发展政策、政府采购支持监狱企业发展政策、促进残疾人就业政府采购政策、扶持不发达地区和少数民族地区等相关政策；

3. 本项目的特定资格要求：无。

三、获取采购文件

时间：2022-03-17 08:30:00至2022-03-23 17:30:00，每天上午 00:00 至 12:00 ，下午 12:00 至 24:00（北京时间，法定节假日除外）

地点：海南政府采购网(www.ccgp-hainan.gov.cn)-海南省政府采购电子化交易管理系统(新)

方式：网上下载

售价：300 元。

四、响应文件提交

截止时间：2022 年 03 月 28 日 10 点 30 分（北京时间）；

地点：海口市美兰区蓝天路 51 号京航大酒店 5 楼 7 开标室。

五、开启

时间：2022年03月28日10点30分（北京时间）

地点：海口市美兰区蓝天路51号京航大酒店5楼7开标室。

六、公告期限

自本公告发布之日起3个工作日。

七、其他补充事宜

1. 公告发布媒介：本次公告在海南省政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）；
2. 获取采购文件：供应商须在海南政府采购网（<https://www.ccgp-hainan.gov.cn/zhuzhan/>）中的“海南省政府采购电子化交易管理系统”进行注册。（网站联系电话：0898-68546705）；
3. 现场报名材料：介绍信/授权委托书原件（含法定代表人及被委托人身份证复印件加盖公章），提交报名材料至海南建云项目管理有限公司现场审核并缴纳报名费（地点：海南省海口市琼山区学苑公寓D座20A室）；
4. 现场递交报名材料时间：2022年03月17日至2022年03月23日上午08:30—12:00，下午14:30—17:30（北京时间，法定节假日除外）；
5. 供应商完成上述交易平台注册及现场提交报名材料并缴纳报名费用后，登陆交易平台进行投标参与并下载查看电子版采购文件及其他文件，平台系统中投标参与所需上传的材料应与提交现场审核的材料一致；未按时在系统平台注册、投标参与，或上传的材料不符合要求的视为无效报名。

注意事项：本项目采用电子辅助操作，供应商应仔细阅读海南政府采购网的通知《关于实施政府采购电子化交易管理系统试点应用工作的通知》，供应商使用交易系统遇到问题可致电技术支持：0898-68546705；

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名称：海南省万宁市教育局

地址：海南省万宁市万城镇纵一路万宁市人力资源和社会保障局大楼三楼

联系人：朱先生

联系方式：0898-62237669

2. 采购代理机构信息（如有）

名 称：海南建云项目管理有限公司

地 址：海南省海口市琼山区学苑公寓 D 座 20A 室

联 系 人：王工

联系方式：0898-65819810

3. 项目联系方式

项目联系人：王工

电 话：0898-65819810

第二部分 供应商须知

供应商须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购人	采购人：海南省万宁市教育局 地址：海南省万宁市万城镇纵一路万宁市人力资源和社会保障局大楼三楼 联系人：朱先生 联系电话：0898-62237669
2	代理机构	采购代理机构：海南建云项目管理有限公司 地 址：海南省海口市琼山区学苑公寓 D 座 20A 室 联系人：王工 电 话：0898-65819810
3	供应商资格	1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 1.1 在中华人民共和国注册的、具有独立承担民事责任能力的法人，且具有履行合同所必需的设备和专业技术能力【提供最新的营业执照副本、组织机构代码证副本、税务登记证副本或三证合一营业执照副本复印件及承诺函加盖公章】； 1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度【提供 2020 年度经会计事务所审核的财务审计报告，或提供 2021 年 1 月 1 日至今任意 1 个月或 1 个季度的企业财务报表（至少含资产负债表和利润表/损益表）复印件加盖公章，新成立公司按实际情况提供】； 1.3 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录【提供 2021 年 1 月 1 日至今任意 1 个月或 1 个季度缴纳税收及社保记录凭证复印件加盖公章，新成立公司按实际情况提供，不能提供的应提供纳税机构和社保机构出具的证明材料】；

		<p>1.4 参加政府采购活动前三年内（成立不足三年的从成立之日起算），在经营活动中没有重大违法记录【提供声明书加盖公章】；</p> <p>1.5 供应商必须未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）政府采购严重违法失信名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）的“政府采购严重违法失信行为记录名单”及中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）的失信被执行人的供应商【提供查询结果的网页打印件加盖公章。查询起止时间：自公告发布之日起至响应文件递交截止时间前】；</p> <p>1.6、供应商必须对本项目内所有的内容进行响应，不允许只对其中部分内容进行响应，否则视为无效报价；</p> <p>1.7、法律、行政法规规定的其他条件；</p> <p>1.8、本项目不接受联合体响应且不允许转包、分包；</p> <p>2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目支持政府采购促进中小企业发展政策、政府采购支持监狱企业发展政策、促进残疾人就业政府采购政策、扶持不发达地区和少数民族地区等相关政策；</p> <p>3. 本项目的特定资格要求：无。</p>
4	现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织, 考察时间： 考察集中地点：
5	是否接受联合体响应	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受, 应满足下列要求：
6	合同履行期限（交货期）	自合同签订之日起 30 个工作日内交货使用
7	委托代表人的资格条件	需提供法定代表人授权委托书、法定代表人身份证复印件及被授权人身份证复印件。

9	委托代表人的代理权限	委托代理人只能代表委托人处置磋商活动中的一般事务。提出询问、质疑、投诉等特殊事项，必须经法定代表人特别授权。
10	现场考察和答疑会	不组织
11	磋商保证金数额	人民币叁仟元整（¥3000.00元）
12	磋商保证金到账截止日期	响应文件提交截止时间前 注：以实际到账为准，逾期不予接收
13	磋商保证金	<p>保证金的形式：<input checked="" type="checkbox"/>支票 <input checked="" type="checkbox"/>金融机构保函</p> <p style="padding-left: 150px;"><input checked="" type="checkbox"/>汇票 <input checked="" type="checkbox"/>担保机构保函</p> <p style="padding-left: 150px;"><input checked="" type="checkbox"/>电汇 <input type="checkbox"/>本票</p> <p>户名：海南建云项目管理有限公司</p> <p>开户银行：中国建设银行股份有限公司海口中山路支行</p> <p>账 号：46050100493600000578</p> <p>注：缴付人名称须与供应商名称相一致，且保证金需从供应商基本帐户一次性转出。严禁代缴。如供应商在响应文件中提供虚假材料，则没收保证金。</p> <p>特别注意：需备注“项目编号或项目名称（项目名称过长可简写）保证金”</p>
14	响应文件有效期	自响应文件开启之日起 60 天
15	响应文件份数	正本 1 份、副本 2 份，电子版响应文件 1 份
16	是否退还响应文件	不退还
17	签字或盖章要求	响应文件应按磋商文件要求加盖单位公章和法人或授权委托人盖章或签字。
18	递交响应文件地点	同响应文件提交地址
19	磋商小组的组成	磋商小组构成： <u>3</u> 人；其中采购人代表 <u>0</u> 人，专家 <u>3</u> 人。 评标专家确定方式：从海南省综合评标专家库中随机抽取
20	评审方法	经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，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。
21	成交候选人数量	推荐 3 名成交候选供应商
22	需要补充的其他内容	1、本项目的最终解释权归招标采购单位所有； 2、本项目预算：3620000.00 元，超出此预算的响应报价将视为无效投标； 3、采购代理服务费用按照国家有关收费标准（计价格[2002]1980 号文、发改价格[2003]857 号文）进行计算，由采购代理向 成交单位 收取。
22	其他要求	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；
23	中小企业促进政策	（1）根据财政部、工业和信息化部 2020 年 12 月 18 日颁布的《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2020〕46 号）第九条规定，采购人、采购代理机构应当对符合本办法规定的小微企业报价给予 6%（工程项目为 3%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 3%作为其价格分； （2）接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 2%（工程项目为 1%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 1%作为其价格分。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策； （3）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财

		库〔2020〕46号）第十一条规定，中小企业参加政府采购活动，应当出具本办法规定的《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。
本项目的最终解释权归采购人及招标代理机构所有		

A. 说明和释义

1 适用范围

- 1.1 本磋商文件仅适用于本采购活动。
- 1.2 本采购活动及结果受中国法律的制约和保护。

2 采购说明

- 2.1 项目名称：见供应商须知前附表。
- 2.2 项目编号：见供应商须知前附表。
- 2.3 采购人：见供应商须知前附表。
- 2.4 采购代理机构：见供应商须知前附表。
- 2.5 供应商资格要求：

25.1 凡有能力按照本磋商文件规定的要求交付货物、工程及其相应服务的响应单位均为合格的供应商。

25.2 符合本磋商文件第一章的“供应商资格要求”规定的条件。

25.3 招标（采购）文件中未明确规定允许进口产品参加的，均视为拒绝进口产品参加。（进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）

25.4 本项目不接受联合体响应。如允许联合响应时（第一章的“供应商资格要求”），联合体各方之间应当签订共同响应协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同响应协议连同响应文件一并提交。联合体各方签订共同响应协议后，不得再以自己名义单独在同一项目中响应，也不得组成新的联合体参加同一项目响应。联合体中至少有一方完全满足供应商资格要求的特定条件。联合响应时，联合体内部最多允许有两家单位。

25.5 供应商参加响应不得有下列情形：

- （1）提供虚假材料谋取成交；
- （2）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；
- （3）与招标采购单位、其他供应商恶意串通；
- （4）向招标采购单位、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；
- （5）在采购过程中与招标采购单位进行协商谈判；
- （6）拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况。

有上述情形之一的供应商，属于不合格供应商，其响应或成交资格将被取消。

3 磋商授权委托

3.1 供应商的法定代表人可以委托代理人处理磋商事务。

3.2 委托代表人的资格条件：见供应商须知前附表。

3.3 委托代表人的代理权限：见供应商须知前附表。

3.4 委托代理人须持有法定代表人出具的符合格式要求的《授权委托书》（格式见附件）。

4 磋商费用

4.1 供应商自行承担参加磋商的全部费用。

B.磋商文件

5 磋商文件的构成

5.1 磋商文件包括以下内容：

- （一）采购邀请；
- （二）供应商须知；
- （三）采购需求；
- （四）采购合同；
- （五）评审程序、方法和标准；
- （六）响应文件格式。

5.2 供应商应当仔细阅读和正确理解磋商文件中陈述的所有事项，遵循格式文件的规定和签署要求。

6 磋商文件的澄清和修改

6.1 提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者磋商小组可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构应当在提交首次响应文件截止时间至少 5 日前，以书面形式通知所有获取磋商文件的供应商；不足 5 日的，采购人、采购代理机构应当顺延提交首次响应文件截止时间。

6.2 澄清或者修改是磋商文件的组成部分。澄清或者修改以公告的方式发布。

7 现场考察和答疑会

7.1 现场考察和答疑会：见供应商须知前附表。

C.响应文件

8 响应文件计量单位和使用文字

8.1 所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

8.2 响应文件使用中文编制。响应文件部分内容必须使用其他文字的，应当附有该文字的中文译本。供应商承担未附中文译本或中文译本不准确而引起不利后果。

9 联合体

9.1 不接受供应商组成联合体。

10 响应文件的组成

10.1 响应文件

10.1.1 详见磋商文件第六部分响应文件格式

11 响应文件编制说明

11.1 响应文件必须按照磋商文件要求的统一格式顺序编写。要求响应文件全部内容制作详细的目录（包括页码的编制），为评审时查询作索引。

12 磋商报价

12.1 《报价一览表》中全部货物和服务的报价，应当包括劳务、运输、管理、安装调试、技术培训、维护、保险、利润、税金等费用，以及合同包含的所有风险、责任等。

12.2 报价全部采用人民币表示。

12.3 在评审过程中，磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组应当将其作为无效标处理。

12.4 超出采购预算的报价为无效报价。

13 磋商保证金

13.1 磋商保证金金额：见供应商须知前附表。

13.2 磋商保证金缴纳时间：见供应商须知前附表。

13.3 磋商保证金支付地址：见供应商须知前附表。

13.4 供应商未按磋商文件要求提交磋商保证金的，报价无效。

13.5 未成交的供应商，磋商保证金将在成交通知书发出之日起5个工作日内，由招标代理机构退还磋商保证金。

13.6 成交的供应商，磋商保证金将在采购合同签署后5个工作日内，由采购代理机构退还磋商保证金。

13.7 发生下列情况之一，磋商保证金不予退还：

- 13.7.1 供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；
- 13.7.2 供应商在响应文件中提供虚假材料的；
- 13.7.3 除因不可抗力或磋商文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；
- 13.7.4 供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- 13.7.5 成交供应商不在规定期限内与采购人签订合同的；
- 13.7.6 供应商在本次磋商过程中出现违反法律法规的行为、扰乱磋商、评审秩序的行为或恶意利用规则谋求不法利益的行为。

14 响应文件的有效期

14.1 自开启响应文件截止之日起 **60 天内**，响应文件应保持有效。有效期短于规定期限的，将被拒绝。

14.2 在特殊情况下，采购代理机构可与供应商协商延长响应文件的有效期。协商应当以信函、传真或电子邮件的形式进行。同意延长有效期的供应商，其磋商保证金的有效期也相应延长，但不能修改响应文件。拒绝接受延长有效期要求的供应商，其磋商将被拒绝，磋商保证金将被退还。

15 响应文件的份数和签署

15.1 响应文件份数：见供应商须知前附表。响应文件的正本与副本应采用左侧方式固定胶装成册，不得采用活页夹等可随时拆换的方式装订。

15.2 响应文件正本均须用不褪色墨水书写、打印或印刷，响应文件副本的所有资料，都可以用响应文件的正本复制。响应文件封面上应当清楚地注明“正本”或“副本”。响应文件的正本和副本内容有不一致的，以正本为准。

15.3 响应文件主要内容（磋商文件格式中要求法人代表或授权委托人签字的内容和加盖单位公章）应由供应商的法定代表人或其授权的委托人签字（或盖章）并加盖供应商公章。

15.4 全套响应文件应无涂改、无行间插字。除非这些删改是根据采购代理机构的要求实施的，或者是供应商造成的错误且必须修改的。修改处应由响应文件签字人签字证明。

15.5 传真或电传的响应文件将被拒绝。

特别说明：本项目要求供应商提交电子版响应文件。

电子版响应文件与对应的响应文件正本内容必须一致。其载体必须是可以被读取

的者 U 盘，格式为 PDF，不得加密。电子版响应文件提交后不予退还。

D.响应文件的递交

16 响应文件的装订、密封及标记

16.1 所有响应文件必须装订成册。

16.2 响应文件应按以下方法分别装袋密封：

16.2.1 供应商将所有响应文件封装为一个密封袋，报价一览表（除响应文件外，另独立密封一份）、电子版单独密封。在密封袋上，要清楚标明“响应文件”、“报价一览表”、“电子版”字样。

16.2.2 响应文件密封袋的正面封口处应加盖供应商公章。封皮上写明采购人名称、项目名称、项目编号、供应商名称。

16.2.3 供应商未按照 16.2.2 要求密封及书写标记，采购代理机构有权不接收其递交的响应文件。

16.2.4 响应文件的装订做到整齐、干净、牢固即可。过度包装和精美装饰不是加分条件。

17 截止时间

17.1 响应文件必须在提交响应文件截止时间前送达磋商地点。

17.2 采购代理机构推迟响应文件截止时间，将在不晚于原定响应文件截止时间前 3 天发布公告。

17.3 在响应文件截止时间以后送达的响应文件，采购代理机构拒绝接收。

18 响应文件的修改和撤回

18.1 响应文件提交截止时间以后，供应商不得修改和撤回响应文件，不得在磋商有效期内撤回响应文件，否则磋商保证金不予退还。

18.2 响应文件提交后，均不予退还。

E.磋商程序

19 磋商文件的送达

19.1 供应商应当在磋商文件要求的截止时间前，将响应文件密封送达指定地点。在截止时间后送达的响应文件为无效文件，采购人、采购代理机构或者磋商小组应当拒收。

19.2 供应商为授权代表参加采购活动，须携带《法定代表人授权书》及本人身份证原件；若为法人代表亲临开标现场，则需提供《法定代表人身份证明》及本人身份证原件，以备查验。其现场所签署确认的文件均代表供应商的决定，并作为响应文件的补充内容，具有同等法律效力。无法证明其身份的，采购代理机构有权不接收其递交的相应文件。

19.3 供应商在提交响应文件截止时间前，可以对所提交的响应文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人、采购代理机构。补充、修改的内容作为响应文件的组成部分。补充、修改的内容与响应文件不一致的，以补充、修改的内容为准。

19.4 采购代理机构按磋商文件规定的时间、地点举行磋商仪式。磋商仪式由采购代理机构主持，邀请采购人代表、供应商代表及有关工作人员参加。供应商的法定代表人或法定代表人授权的代表必须参加磋商仪式。

20 磋商小组

20.1 磋商小组的组成：由采购人代表/人和从海南省专家库中随机抽取的相关专家叁人组成，其中，技术、经济等方面的专家人数不得少于成员总数的 2/3。该磋商小组独立工作，负责评审所有响应文件并确定成交候选供应商，提交评审报告。

20.2 评审方法：见供应商须知前附表。

21 磋商方式和内容

21.1 磋商小组按供应商提交响应文件的顺序分别与通过资格审查的供应商进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

21.2 磋商内容包括技术方案响应情况、服务内容标准与承诺、技术能力、合同条件、采购要求的优化建议等。在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

21.3 磋商小组可以根据磋商的实际情况决定磋商的轮次，但最多不能超过三轮磋商。

21.4 供应商在磋商中作出的承诺，是其响应文件的组成部分。

22 磋商内容的保密

22.1 磋商后，至正式授予成交供应商合同止，凡属于审查、澄清、评价和比较的所有资料、有关授予合同的信息等，都不能向供应商或与磋商无关的其他人泄露。

22.2 在响应文件的审查、澄清、评价和比较以及授予合同的过程中，供应商对采

购人、采购代理机构和磋商小组成员施加影响的任何行为，都将导致其磋商资格被取消。

23 对响应文件的评审

23.1 评审程序、评审方法和评审标准见第五部分

24 确认成交结果

24.1 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。采购人应当在收到评审报告后 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，也可以书面授权磋商小组直接确定成交供应商。

24.2 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，在省级以上财政部门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。成交通知书是成交供应商与采购人签订合同的依据。合同签订后，成交通知书成为合同的一部分。

F.授予合同

25 成交供应商的确认

25.1 磋商小组根据本磋商文件第五部分的规定，对供应商进行审查，对响应文件进行评价和比较，按照磋商文件规定的排序原则推荐成交候选人。

25.2 磋商小组有权按磋商文件的要求评定并推荐成交候选供应商，也有权拒绝任何或所有不符合磋商文件要求的供应商的响应文件。

25.3 采购人按照磋商小组推荐的成交候选供应商顺序确定成交供应商，磋商小组推荐成交候选人的人数见供应商须知前附表。

26 合同授予标准

26.1 采购人应当把合同授予磋商小组推荐的第一顺序成交候选人。被授予合同的供应商必须具有实施本合同的能力和资源。

27 成交通知

27.1 确定成交供应商后，采购代理机构在发布成交公告的同时，以书面形式向成交供应商发出成交通知书。

27.2 成交通知书是合同的组成部分。

27.3 采购代理机构没有对未成交供应商解释未成交原因的义务。

28 签订合同

28.1 采购人和成交供应商应当按照成交通知书规定的期限与成交供应商签订合同。

成交通知书规定的期限最长不得超过 30 天。

28.2 成交供应商拒签合同，或不能在规定的期限内与采购人签订合同，采购人有权取消其成交资格，其磋商保证金不予退还。

28.3 成交供应商放弃成交，其磋商保证金不予退还。

28.4 成交供应商拒签合同或放弃成交是违约行为，应当依法赔偿违约行为给采购人造成的实际损失。

28.5 前款所称“违约行为给采购人造成的实际损失”，是指顺延成交供应商的成交价格高于违约人成交价格的高出部分。

28.6 签订合同及合同条款应以磋商文件和成交供应商的响应文件为依据。

29 验收

29.1 成交供应商与采购人应严格按照磋商文件规定的标准和响应文件承诺的条件进行验收。

29.2 采购人可以独立邀请第三方参与验收。验收出现争议时，成交供应商可以与采购人协商共同邀请第三方参与验收。

30 招标代理服务费

30.1 以成交价为计费基数，参照琼价费管〔2011〕225 号文件，由采购代理机构向成交单位收取。

G. 询问、质疑和投诉

31 询问

31.1 供应商对本采购活动事项有疑问的，应当以书面形式向采购人或采购代理机构提出询问。

31.2 询问应当用传真、信函、电子邮件等方式提出。

31.3 对询问的答复，将依据是否是重要的共性问题，决定是否同时告知其他供应商。

32 质疑

32.1 供应商认为采购文件、采购过程和成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向本代理机构或向采购人提出质疑。

32.2 质疑必须以书面形式提出。质疑函应当包括但不限于下列内容：供应商的名

称、地址、邮编、联系人及联系电话；质疑项目的名称、编号；质疑事项；事实依据和证明材料；法律依据；提出质疑的日期。质疑函必须由提出质疑的供应商的法定代表人亲笔签署，并加盖企业法人公章。

32.3 不符合本章第 32.1、32.2 款规定的质疑是无效质疑，不予受理。

32.4 对于供应商的有效质疑，我们将按照《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》和《海南省实施〈中华人民共和国政府采购法〉办法》的规定及时予以答复。

32.5 供应商应当慎重使用质疑的权利。属于对政府采购活动事项产生一般疑问的，应当根据政府采购法第 52 条的规定提出询问，本代理机构有义务及时作出答复。

33 投诉

33.1 供应商对质疑事项的答复不满意，或者没有在法定期限内得到答复的，可以依法向政府采购监管部门进行投诉。

33.2 供应商的投诉，应当符合《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购供应商投诉处理办法》、《财政部关于加强政府采购供应商投诉受理审查工作的通知》的相关规定。

H.纪律和监督

34 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏磋商采购活动中应当保密的情况和资料，不得与供应商串通损害国家利益、社会公共利益或他人的合法权益。

35 对供应商的纪律要求

不得提供虚假材料谋取成交；不得采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；不得与采购人、采购代理机构、其他供应商恶意串通；不得向采购人、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；不得拒不遵守磋商纪律，故意扰乱磋商会场秩序或其他无理取闹行为；不得在采购过程中与采购人、采购代理机构进行协商磋商；不得拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况。有上述情形之一的供应商，属于不合格供应商，其成交资格将被取消。

36 对磋商小组成员的纪律要求

磋商小组成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及磋商有关的其他情况。在磋商活动中，磋商小组

成员不得擅离职守，影响磋商程序正常进行，不得使用本磋商文件第五部分规定之外的评审因素和标准进行评标。

37 对与磋商活动有关的工作人员的纪律要求

与磋商活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及磋商有关的其他情况。在磋商活动中，与磋商活动有关的工作人员不得擅离职守，影响磋商程序正常进行。

第三部分 采购需求

一、采购清单及技术要求

序号	货物名称	规格及参数	单位	数量
一、物理实验室配套仪器				
1	计算机数据采集处理系统	开放式软件系统： 1. 传感器与采集器之间采用 HDMI 智能高清接口，单通道最高采样速率 200ksps； 2. 具有支持点线图、面积图、柱状图和雷达图 5 种图表功能； 3. ★具有网络资源共享功能、自建服务器、远程数据采集传输功能； 4. 数据采集（级联）器：支持四通道并行采集，单通道最高采样速率 200ksps。USB 供电、数据传输采用标准 usb2.0 通信协议。无需外接电源，预留 5V 电源接口，所有端口具备 4KV ESD 静电防护；内部采用凌特高品质电源方案，确保采集数据精确稳定。数字通道采样精度达 0.5 微秒；传感器通道采用 HDMI 接口，采集分辨率 12-bits。所有端口具备短路保护，支持热插拔，即插即用，与传感器任意组合，不区分模拟数字通道。可直接接 PDA 或笔记本电脑进行室外拓展性探究实验。 5. ★具有 2 个 USB HOST 接口，采集器可以级联实验，支持 12 个传感器同步采集，具有采集器通信灯和电源指示灯。 6. 在线资源服务器软件：自主研发，与 PC 系统软件 LABSTUDIO3.0 共建网络信息平台； 7. ★具有网络资源共享功能、公共云服务器功能(自建服务器)、远程数据采集传输功能、实验过程与结果分享功能。 8. 内置 HDMI 接口传感器包括：普通温度传感器、声音传感器（双量程）、气体压强传感器、力传感器、超声运动传感器、光照度传感器（三量程）、磁感应强度传感器（四量程）、电流传感器（三量程）、电压传感器（四量程）、微电流传感器（三量程）等传感器； 9. 铝合金包装整理箱：高强度铝合金型材框架，铝板冷压成型表面氧化，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置。 10. 数据传输线：HDMI 数据线 2 根，1 根 USB 数据线； 11. 带★号需提供具有检测资质第三方的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人的公章。	台	1
2	计算器	函数型。双排显示，功能键 52 个。	个	6
3	钢制黑板	长 900mm×宽 600mm 钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，并与金属板粘结牢固，边框采用铝制材料四周镶边。2. 美观、精致、洁美、牢固。无镜面反光，色泽均匀，书写流畅。3. 允许用绿白两用黑板代替。4. 使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦试无明显遗留粉笔痕迹。5. 黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜。	个	1
4	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	1
5	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

6	旋片式真空泵	1. 一种旋片式油封单级真空泵。 2. 气速率： $\geq 3.6\text{M}^3/\text{H}$ ，极限压力： $\geq 5\text{Pa}$ ，电机功率： $\geq 150\text{W}$ ，进气口径： $\geq \Phi 10\text{mm}$ ，用油量： $\geq 220\text{ml}$	台	1
7	手摇抽气机	适用于中小学实验中的抽气，抽气极限真空 $\leq 133\text{Pa}$ 。缸体和手轮为铸铁铸造成型，整体外表面烤漆处理。	台	1
8	抽气筒	筒体和手柄为塑料制，配抽气针两支。筒体直径 35mm，长 220mm。	个	1
9	打气筒	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。 2. 气筒外管用工程塑料或其他同等强度的材质制成。 3. 充气活塞或充气筒推拉轻便、灵活，无气体泄漏现象。 4. 最大充气压力不小于 0.8MPa ($10\text{kg}/\text{cm}^2$)。	个	1
10	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 $\Phi \geq 180\text{mm}$ 。 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 $\leq 6000\text{Pa}$ ，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
11	仪器车	1. 规格：600mm \times 400mm \times 800mm。 2. 仪器车应分为 2 层，层间距不小于 300mm。 3. 车架用直径不小于 $\Phi 19\text{mm}$ 、壁厚不小于 0.7mm 的不锈钢管制成，架高不低于 800mm。 4. 车架脚安装有不小于 $\Phi 50\text{mm}$ 、厚 15mm 转动灵活的万向轮。 5. 车隔板为不薄于 0.7mm 的不锈钢制成，四周安装有 30mm 的挡板。 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
12	水准器	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%。	个	2
13	充磁器	1. 主要由螺线管、整流器、电源按钮开关和外壳组成。 2. 对中学物理实验室配备的小磁针、磁针进行充磁或消磁。 3. 绝缘电阻 $\geq 20\text{M}\Omega$ 。	台	1
14	放大镜	手持式，有效通光孔径不小于 40mm， ≥ 3 倍	个	28
15	望远镜	双筒，7 \times 35	个	1
16	天文望远镜	1. 口径：50mm(2")， 2. 焦距：600mm，折射式 3. 配备： $\Phi 24.5\text{H}6\text{mm}$ H20mm 4. 3X 巴洛镜 5 \times 24 寻星镜 铝脚架 5. 泡沫彩盒包装	套	1
17	酒精喷灯	实验室用，作为热源及玻璃管的加工，结构为座式，采用全铜金属材料。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 $^{\circ}\text{C}$ ，壶体焊缝紧密，不漏洒酒精和漏气，喷管各焊接处用银铜料焊接，不会因喷火燃烧而熔化焊接处。	个	1
18	微波炉	容量：20L；电源电压：220V/50Hz；功率：700W	台	1
19	电冰箱	1. 总容量 $\geq 150\text{L}$ 2. 面板类型：钛金刚 3. 制冷方式：风冷 4. 箱门结构：双门式 5. 冰箱冷柜机型：冷藏冷冻冰箱	台	1

		6. 制冷控制系统:电脑温控		
20	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
21	注射器	100mL	个	2
22	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
23	透明水槽	1. 圆形: 不小于 $\Phi 270\text{mm}\times$ 高 140mm 。 2. 产品采用透明工程 PP 塑料注塑成形, 壁厚 $\geq 1\text{mm}$ 。 3. 口部有弧线沿, 弧线圆口厚度 $\geq 5\text{mm}$ 。 4. 产品自 800mm 高度处自由下落于水泥地面后无破损。 5. 产品整体质量应符合 JY0001 《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。	个	2
24	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 $\geq 0.1\text{克}$ 。 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	28
25	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
26	方座支架	1. 产品由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环各 1 个、垂直夹 2 个、平行夹 1 个等组成; 2. 矩形底座由铸铁制成, 外层涂有防锈漆, 规格不小于 $205\text{mm}\times 130\text{mm}\times 15\text{mm}$, 质量不小于 1.5kg , 放置水平面时、不摇晃、不倾斜; 3. 立杆外层电镀, 两端带有螺纹, 直径为 $\Phi 11\text{mm}(\pm 2\text{mm})$, 立杆长度 $600\text{mm}(\pm 5\text{mm})$, 放置平稳、支承夹持可靠, 立杆与底座间的垂直度不大于 3mm , 铁环组装后与立杆垂直, 垂直度不大于 6mm 。 4. 大铁环内径直径不小于 100mm , 柄长不小于 120mm ; 小铁环内径直径不小于 60mm , 柄长不小于 100mm ; 大、小铁环上开口中心与环柄成 $120^\circ\pm 5^\circ$ 夹角, 开口宽 $20\text{mm}(\pm 2\text{mm})$; 5. 烧瓶夹夹身中部由旋转螺丝、回力弹簧、螺帽组成, 可随意调整夹口直径, 夹口内侧带有防滑垫片, 全长不小于 160mm 。 6. 塑料盒定位包装: 产品所有各部件均有单独卡槽定位于箱内, 放入卡槽后不易发生掉落和串动现象, 以免遗失和生锈, 并便于携带、存放。	套	28
27	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
28	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 。	台	2

		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。		
29	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	28
30	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
31	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。旋转体上有盛放磁铁和胶棒的凹槽。组装后的高度为 105mm。	套	2
32	学生电源	直流 1.5V~9V，1.5A，每 1.5V 一档	台	28
33	教学电源	交流输出：2~12V/5A。 直流稳压：1.5~12V/2A。 设有 40A 限时，过载自动保护。	台	1
34	蓄电池	1. 额定电压：6V。2. 额定容量：15Ah。3. 密封式，免维护	台	2
35	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 $\geq 20M\Omega$ 。 6. 空载电流：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，漏电流输出不小于 5mA，试验电压保持 1 分钟，不出现飞弧击穿现象。	台	1
36	充电器	全金属外壳，表层喷漆，铝金属镶边，面板两边各有一对铝金属提拿把手。 1. 电源电压：AC220V 50Hz。 2. 功率：50W。 3. 充电电流：充可调内阻电池 100mA $\pm 5\%$ 。 4. 蓄电池规格：6V4Ah、6V10Ah、6V15Ah 可选。 5. 定时时间：充可调内阻电池 1-99 小时	台	1
37	电池盒	4 个电池盒为 1 组。 1. 仪器可放置 1 节 1 号电池。 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。	组	25
38	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
39	演示直尺	1000mm，木材制作，表面平整。最小分度值：1cm。全尺刻度累计误差 $\leq 2mm$ ，尺面平面度公差 $\leq 3mm$ ，尺边直线度公差 $\leq 2mm$ ，两面均涂白色漆，印黑色刻度线和红色数字。	只	1
40	木直尺	1000mm，用木材制作，表面平整、无毛刺。木材材质应无裂纹、无伤痕，并经过脱脂干燥处理。2. 尺身一面黄底，印有黑色刻线和数字，最小刻度为 1 毫米，每 5 毫米为一中格，每 10 毫米的刻线上标有数字。3. 漆层色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力。4. 刻	只	28

		线和数字排列整齐端正，刻线粗细一致。5.全尺刻度累计误差 $\leq 2\text{mm}$ 。		
41	钢直尺	200mm, 不锈钢制。最小分度值为1mm。	只	28
42	钢卷尺	2m	盒	2
43	布卷尺	30m	盒	1
44	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
45	外径千分尺(螺旋测微器)	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。	只	1
46	物理天平	1. 杠杆式等臂双盘天平, 有游码装置及水准器, 砝码盒等。最大载重 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。 2. 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
47	学生天平	仪器包括: 主机(全金属材质) 1 台, 横梁(金属材质) 1 件, 大吊环 2 件, 盛物盘 2 件, 小吊耳 2 件, 砝码 1 套。最大称量 200g, 感量 20mg, 不等臂偏差: 3 分度。	台	2
48	托盘天平	1. 最大称量 200g, 分度值 0.2 g。 2. 称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)。 3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量。 4. 冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹。 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	28
49	托盘天平	1. 最大称量 500g, 分度值 0.5 g。 2. 称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)。 3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量。 4. 冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹。 5. 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6. 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	台	1
50	电子天平	100g, 0.001g。 1. 称盘尺寸: 圆盘 $\phi 130\text{mm}$ 。 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。	台	1
51	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
52	案秤	产品由底座、盘架、标尺、砣架、砣及盛物盘等组成。 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。	台	1

		3. 砵架为金属制，电镀。 4. 盛物盘直径 270mm，不锈钢。		
53	弹簧度盘秤	10kg。 1. 产品由圆盘指针、秤盘等组成。 2. 最大秤量为 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
54	金属钩码	10g×1, 20g×2, 50g×2, 200g×2。塑料盒包装。	套	28
55	电子停表	0.1S, 防水防震, 数码显示。秒表计时可选择简易计时。符合国标 GB6050 第一章要求。	块	28
56	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。	个	1
57	机械停表	一、适用范围、规格： 1. 用于中学物理学生实验测量时间使用。 2. 最小刻度值（秒）：0.1；有暂停机构。 二、技术要求： 1. 秒表在环境温度为-10℃~40℃工作时不应停摆。 2. 秒表在任何位置工作时不应停摆。 3. 秒表质量等级和平均分走时差、分走时偏差、最大秒走时差应符合 QB/T 1534 第 4.3 条要求。 4. 延时走时应符合 QB/T 1534 第 4.4 条要求。 5. 上条机构、启动、停止、回零按钮、秒针、分针和秒针示值、刻度盘刻度等项应符合 QB/T 1534 第 4.5~4.19 条要求。 6. 金属外壳。塑料盒定位包装。	块	13
58	机械停钟	精度：0.1s。 1. 采用不锈钢发条，单金属光摆轮，镍基合金游丝机构。 2. 重量：约 120 克。 3. 金属外壳，表机能在-10℃到+40℃温度范围内保持正常工作。	块	13
59	电子停表	0.1S, 防水防震, 数码显示。秒表计时可选择简易计时。符合国标 GB6050 第一章要求。	块	25
60	沙漏	产品由细沙容器、细沙、保护支套等组成。细沙容器采用 95#玻璃制成上下容积相等的葫芦状玻璃瓶，内装细沙。容器的最大圆弧直径 55mm，容器壁厚均匀，密封完好；细沙颗粒均匀、干燥并经染色；保护支套采用木材或有机玻璃制成。	个	1
61	日晷	球面式日晷，晷面应标有时间刻度，节气刻度线以及里头校正曲线。晷针平等于地轴并指向天北极	个	1
62	温度计	红液，0℃~100℃	支	30
63	温度计	水银，0℃~200℃	支	1
64	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. 温度示值范围：-50℃~50℃和-50°F~120°F。3. 示值允许误差：±1℃或±2°F；	只	2
65	热敏温度计	1. 中学物理演示实验用。2. 测量范围：-10~+100℃，线性刻度。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
66	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

67	体温计	水银, 35℃~42℃	支	2
68	电子体温计	1. 显示范围 32~42.9℃。 2. 蜂鸣提示: 温度稳定约 10 秒鸣响	支	1
69	寒暑表	1. 采用摄氏 (°C) 和华氏 (°F) 木板双刻度, 面板标有: 摄氏 -30℃~50℃; 华氏 -20℃~120℃的标志。 2. 玻璃棒芯感温液, 正面放大玻璃液读数。 3. 温度准确度: ±1℃ (0℃~30℃) 4. 最小分度值: 1℃ 5. 储藏条件: -30℃~60℃ 6. 性能、结构、外观符合 JY0001 第 4、6、7 的有关要求。	只	1
70	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. 最小刻度: 0.2N。4. 金属表面防锈处理。	个	25
71	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. 最小刻度: 0.1N。4. 金属表面防锈处理。	个	25
72	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. 最小刻度: 0.05N。 3. 金属表面防锈处理。	个	2
73	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. 最小刻度: 0.02N。 3. 金属表面防锈处理。	个	2
74	圆筒测力计	5N。 1. 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
75	圆筒测力计	1N。 1. 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
76	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。	个	2
77	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, 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
78	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。	个	2
79	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	个	2

		秤物等实验。		
80	握力计	指针式。 1. 最大称量 130Kg, 指针可锁。 2. 塑料外壳。	个	1
81	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
82	演示电表	测量范围: G: $-100\mu\text{A}\sim 100\mu\text{A}$; DCA: $0\sim 200\mu\text{A}$ 、 $0\sim 0.5\text{A}$ 、 $0\sim 2.5\text{A}$ 压降 95mV; DCV: $0\sim 2.5\text{V}$ 、 $0\sim 10\text{V}$; 电压灵敏度 $2\text{K}\Omega/\text{V}$; 精度: 2.5 级; 防外磁场 IV 级; 阻尼时间: 不大于 6 秒;	只	3
83	数字演示电表	1. 测量: 直流电流、电压, 检流。 2. 显示方式: 5cm 四位半数码显示。 3. 精度: 0.5 级。	只	3
84	电能表	单相。 1. 电压: 220V 10 (40) A 50Hz 1600imp/kw.h。 2. 塑料外壳。	只	1
85	绝缘电阻表	额定电压 500V, 测量范围 $0\sim 500\text{M}\Omega$, 准确度 10 级, 其他技术要求应符合 JB/T9290, 每台电表附一对测试电笔。	只	1
86	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: $(-0.2\text{A}\sim 0.6\text{A})$ ($-1\sim 3\text{A}$)。 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。	只	39
87	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: $(-1\sim 3\text{V})$ ($-5\sim 15\text{V}$)。 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。	只	39
88	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: $\pm 300\mu\text{A}$ 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。	只	28
89	多用电表	指针式, 不低于 2.5 级。用于直流电压与交流电压的测量、直流电流的测量、直流电阻测量、音频电平测量、电容测量、电感测量、晶体管直流参数的测量。附表笔一对。	只	1
90	投影电流表	示面板与水面平行, 测量范围: $(-0.2\sim 0.6\text{A})$ ($-1\sim 3\text{A}$), 测量精度: 2.5 级, 阻尼时间: 不大于 4s, 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
91	投影电压表	指示面板与水面平行, 测量范围: $(-1\sim 3\text{V})$ ($-5\sim 15\text{V}$), 测量精度: 2.5 级, 阻尼时间: 不大于 4s, 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
92	投影检流计	测量范围: $\pm 300\mu\text{A}$, 指示面板与水面平行, 偏差 5%, 对外界磁场的防御等级为 III 级, 指针长度为 45mm。透明外壳。	只	1
93	教学示波器	1. 垂直系统 1.1 频率响应: 直流 DC $\sim 5\text{MHZ}$, 不大于 3dB; 交流 10HZ $\sim 5\text{MHZ}$, 不大于 3dB。 1.2 偏转因素: 不大于 20mVP-P/格 1.3 输入阻抗: $1\text{M}\Omega//40\text{pF}$ 1.4 衰减倍率: 1、10、100、1000 四挡 $\pm 10\%$ 1.5 输入耐压: 400V (DC+ACp-p)	台	1

		<p>2.扫描系统</p> <p>2.1 扫描频率:10Hz—100kHz 分四档、10Hz—100Hz、100Hz—10kHz、10kHz—100kHz</p> <p>2.2 同步:内正同步,内负同步,显示大于2格能同步。</p> <p>3.水平系统</p> <p>3.1 频率响应:DC~500kHz 不大于3dB</p> <p>3.2 水大于100mVP-P/格</p> <p>3.3 输入阻容1MΩ//40pF</p> <p>4.校准信号</p> <p>4.1 波形:方波1:1</p> <p>4.2 频率:1000HZ~10%</p> <p>4.3 幅度:100mVP-P±5%</p> <p>5、示波管有效显示面积:8格×10格1格=8mm,余辉:中。</p> <p>6、消耗功率:约30VA</p> <p>7、尺寸:(165mm×300mm×440mm)</p> <p>以上符合JY0011的规定。</p>		
94	密度计	<p>1.标准温度20℃,温度范围0~70℃,分度值为1度。</p> <p>2.密度范围:1.000~2.000。</p> <p>3.在液体中倾斜度不大于0.2分度值。</p>	支	2
95	密度计	<p>1.标准温度20℃,温度范围10~70℃,分度值为1度。</p> <p>2.密度范围:0.700~1.000。</p> <p>3.在液体中倾斜度不大于0.2分度值。</p>	支	2
96	湿度计	指针式	个	1
97	空盒气压表	800HPA-1060HPA,1HPA;误差≤±2.0hpa	台	1
98	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	28
99	立方体组	<p>1.由铜、铁、铝、木材四种材料组成;</p> <p>2.四种材料均为25mm。</p> <p>3.木质致密,表面平整光滑,铁件电镀处理。</p> <p>4.塑料盒包装。</p>	套	28
100	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,金属球直径为16mm;塑料球直径为15mm。	套	28
101	惯性演示器	<p>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、金属球等组成。</p> <p>2.壳体为塑料制品。</p> <p>3.红色启动键为塑料制品,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。</p> <p>4.拉簧用弹簧钢丝制成,表面镀锌。</p> <p>5.金属球直径不小于19mm,外表作镀镍处理,光滑明亮。</p>	套	1
102	摩擦计	由木制摩擦板和摩擦块组成。上面有两个砝码孔,端面中心有挂钩。	套	28
103	螺旋弹簧组	<p>1.由钢丝绕成的螺旋弹簧5种一组组成。</p> <p>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。</p>	套	1
104	阿基米德原理实验器	<p>产品由透明溢杯、测量筒、塑料桶、圆柱体组成。</p> <p>1.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;</p> <p>2.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;</p>	套	28

		<p>3. 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，内壁上两条刻线、刻线距离 10mm、外壁上有毫米刻度标示；</p> <p>4. 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。</p>		
105	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。</p> <p>1. 透明外筒尺寸：外径 104mm±1mm，高 152mm±1mm。厚 2mm±0.5mm。</p> <p>2. 透明塑料深度实验筒尺寸为：外径约 30mm，高约 190mm。</p>	个	28
106	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。</p> <p>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。</p> <p>2. 粗直管孔径为 29mm、细直管孔径为 9.7mm。</p> <p>3. 底座为双边插接式，结构稳定可靠。</p>	个	1
107	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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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
108	浮力原理演示器	<p>1. 大水槽 1 个，用透明材料制成，表面 0~300 刻度，在大水槽的底部分隔一个小水槽。</p> <p>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。</p> <p>3. 浮体附配重物 5 个，直径 49mm、高 17mm。</p> <p>4. 附浮胶管 1 根。</p>	套	1
109	物体浮沉条件演示器	<p>产品由透明盛液筒、浮筒、配重体、导引磁铁、铁丝条组成。</p> <p>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。</p> <p>2. 浮筒为圆柱形状、空心，外径 96mm，内径 60mm，高 98mm。</p> <p>3. 配重体为直径 85mm 的铁丝绕制，铁丝直径 2mm，表面防锈。</p>	套	1
110	潜水艇浮沉演示器	<p>1. 产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成。</p> <p>2. 透明球体直径≥70mm。</p> <p>3. 吸排气筒容量：0~20ml。</p> <p>4. 透明塑胶管长度≥20cm。</p> <p>5. 各处配合无漏气现象。</p>	套	1
111	液体内部压强实验器	<p>1. 本仪器由承压盒、支杆、胶膜等组成。</p> <p>2. 承压盒的内径Φ36mm，转轴孔径Φ4mm。</p> <p>3. 支杆由Φ4mm的低碳钢制成，一端弯解为 90°±1°，表面油漆。</p>	套	28
112	微小压强计	<p>1. 产品由 U 形玻璃管、刻度板、三通管、乳胶管、夹持柄等组成。</p> <p>2. 量度范围：300mm。</p> <p>3. U 形管用内径均匀的玻璃管制成，其内径为 4—6mm，壁厚不小于 1mm。U 形管竖直长度不小于 365mm，两侧距离 25±3mm。一端成喇叭口，另一端成“接头”状。</p> <p>4. 三通管用外径为 5.8mm 的塑料制成，三个端头均为“接头”状。</p> <p>5. 乳胶管长 250mm，外径约 7mm。</p> <p>6. 刻度板最小刻度为 5mm，刻度总长为 300mm。</p>	台	28

113	液体对器壁压强演示器	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
114	气体浮力演示器	基本结构：由大球 Φ 15cm、大气球、塑料网、50g \times 10钩码1个、球针、杠杆尺、支架、底座等组成。	套	1
115	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3.2 μ m,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 Φ 105mm,内经不小于 Φ 75mm。 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 Φ 8mm,旋塞一端装有与通气孔方向一致的旋片,旋塞应松紧适宜、转动灵活。 5. 产品外表面喷漆、平整、光滑、无毛刺。两半球(圆盘)的合口处和旋塞应进行成组匹配。	套	1
116	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, Φ 80mm,厚约3mm。 5. 带嘴盖板:由聚苯之类的透明材料制成, Φ 80mm,厚约3mm。 6. 多空盖板外径约65mm。	套	1
117	压力和压强演示器	由压强小桌、海绵块组成。压强小桌应采用ABS塑料注塑成型,表面光滑平整,桌面尺寸不小于130 \times 80mm。小桌腿上粗下细,总长45mm。海绵块尺寸不小于130 \times 70 \times 30mm。	盒	1
118	流体流速与压强关系演示器	由快慢流速管(1支)、U形管(2个)、滴管(1支)、示教板、乳胶管、底座组成。示教板为铁制,表面烤白漆,规格:440mm \times 280mm。底座为铁制,表面烤黑漆,规格(长 \times 宽 \times 高):440mm \times 120mm \times 18mm。	套	1
119	杠杆	塑料制品。 1. 本产品由杠杆、轴、调平装置组成。外形尺寸:520mm \times 28mm \times 7mm。 2. 杠杆尺正面刻印厘米单位刻线,线宽不大于1.5mm,每5厘米印一长线并注数字,数字下面有挂孔。 3. 杠杆尺两端装有调平螺杆和调平螺母,表面均镀锌。螺母重不大于10g,每个螺杆可调罗纹长度25mm。	套	28
120	演示滑轮组	1. 演示滑轮组的组成及规格如下:单滑轮2只。外径70mm。三并滑轮2组,外径70mm。三串滑轮2组,外径70、50、40mm。 2. 三并滑轮为直边半封闭式,三串滑轮和单滑轮为单边悬臂式,滑轮的上下挂钩方向互成90°。 3. 允许负荷:2kg(20N)。 4. 轮盘ABS塑料制成。框架用碳钢冷轧板制成。中轴由钢丝制成,框架表面作防锈处理。 5. 轮盘应转动灵活,轮盘沿轴向串动距离不大于1.5mm。 6. 滑轮悬挂后,其框架侧边均应垂直,误差不大于2mm。 7. 各轮盘平面与框架的平行度公差不大于1.5mm。 8. 一对单滑轮,当负荷500g时,机械效率应不低于90%。每对三并、三串的滑轮,当负荷1500g时,机械效率应不低于60%。	组	1
121	滑轮组	单4,二并2,二串2,可卡2	组	28

122	滚摆	滚摆摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。 1. 摆轮 $\Phi 115\text{mm}$ 。摆轴 $\Phi 8\text{mm}$ ，长 160mm ，轴上两个穿线孔距离 140mm ，穿线孔径 $\Phi 1.5\text{mm}$ 。支柱高 350mm ，横梁长 240mm 。 2. 摆轴对摆轮的垂直度公差为 0.5mm 。 3. 摆轴应粗细均匀。轴上二穿线孔对于摆轮的对称公差 0.5mm 。 4. 摆体重心偏移轴线公差为 0.5mm 。 5. 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
123	离心轨道	有捕球网	套	1
124	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 个实验。	套	1
125	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 $520\text{mm} \times 150\text{mm} \times 12\text{mm}$ ，电源：AC220V	套	1
126	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： $478\text{mm} \times 238\text{mm} \times 113\text{mm}$ 。 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
127	音叉 1	音叉、橡皮槌、共鸣箱，频率 256Hz 。 1. 音叉应为 45# 碳钢制成，表面镀铬，四面平直棱角应整齐，音叉总长 190mm ，叉枝厚约 5mm ，两支股内间距 8mm ，圆柄 $\Phi 7\text{mm}$ 。 2. 槌头为橡胶带木质手柄，直径不小于 20mm ，长度 160mm 。 3. 共鸣箱应采用实木制成，空心，箱体带音叉插孔，外形尺寸： $300\text{mm} \times 90\text{mm} \times 50\text{mm}$ 。	套	28
128	音叉 2	本仪器为单支系整块 45 号碳钢制成，表面镀铬，四面平直菱角整齐，总长为 154mm ，叉支厚 $5.5 \times 8.5\text{mm}$ ，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。 1. 橡皮击槌球直径 25mm ，木柄直径 8mm 长 170mm ； 2. 共鸣箱外形尺寸： $140\text{mm} \times 90\text{mm} \times 50\text{mm}$ 。	套	28
129	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
130	纵波演示器	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 $40 \times 35 \times 15\text{cm}$ 的纸箱内。	套	1
131	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 $355\text{mm} \times 255\text{mm} \times 22\text{mm}$ ，外包脚尺寸为 $115\text{mm} \times 20\text{mm} \times 70\text{mm}$ 。	套	1

		<p>2. 透明圆筒尺寸为直径 45mm, 长 190mm, 壁厚不小于 3mm。</p> <p>3. 扬声器可发出不小于 50 分贝。</p> <p>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。</p>		
132	内聚力演示器	<p>由两个中空镶铅圆柱体、刮削器组成。</p> <p>1. 铅柱分为红、蓝各 1, 每支上有挂钩, 外形尺寸不小于: $\Phi 20\text{mm}$, 长 50mm。</p> <p>2. 刮削器外壳为塑料, 塑料筒内置刀片。</p>	套	2
133	空气压缩引火仪	<p>1. 由手柄、连杆、端盖、耐油橡皮圈、气缸体、底座等组成。</p> <p>2. 手柄和底座为塑料制品。</p> <p>3. 气缸体为透明塑料注塑成型, 表面光洁、透明。</p>	个	2
134	爆燃器	<p>产品由主机、点火开关、透明罩组成。</p> <p>1. 使用电源: DC3V。</p> <p>2. 主机外形尺寸: $130\text{mm} \times 65\text{mm} \times 85\text{mm}$。</p>	套	1
135	机械能热能互变演示器	<p>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。</p>	套	1
136	金属线膨胀演示器	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 三组传动机构动作灵活, 互不干扰。</p>	个	1
137	固体缩力演示器	<p>1. 由试棒、底座、铸铁销和手柄等组成。</p> <p>2. 试棒用炭素钢制成, $\Phi 14\text{mm}$, 全长 300mm, 一端有直径 6mm 的插销孔, 另一端有 M14 螺纹, 螺纹长度不小于 35mm, 表面防锈处理。</p> <p>3. 底座用铸铁制造, 应有足够的强度, 放置平稳。左右两端有个 U 型槽, 两 U 型槽外端面的距离为 280mm, 试棒取放方便。转动手柄时, 试棒不应转动。底座表面烤漆。</p> <p>4. 铸铁销直径 5mm-6mm, 长度 60mm, 无砂眼, 气孔等缺陷。</p> <p>5. 手柄与试棒螺纹配合, 配合长度不小于 20mm 松紧适宜, 手柄表面烤漆。</p>	个	1
138	热传导演示器	<p>该产品由底座、支杆、蓄热块及导热杆组成。</p> <p>1. 导热杆直径相同为 $\Phi 5\text{mm}$, 长度相等为 L64mm 的铜、铝、铁各 1 支, 铁杆电镀处理。</p> <p>2. 底座尺寸: $110\text{mm} \times 70\text{mm} \times 10\text{mm}$, 表面喷漆。</p> <p>3. 支杆直径 6mm, 高 125mm, 电镀处理。</p>	个	1
139	双金属片	<p>由铜、铁组成。该产品由长度约 200mm、宽约 15mm、厚 $\geq 0.3\text{mm}$ 铜、铁板材各 1 片铆合而成, 铆合应牢固。手柄为木制。</p>	个	1
140	气体做功内能减少演示器	<p>产品由黑色背板、橡胶塞、厚壁透明圆筒、酒精容器、底座、塑料管等组成。</p> <p>1. 厚壁透明塑料筒: 壁厚 $\geq 2\text{mm}$, 外径 $\geq 60\text{mm}$, 高 $\geq 90\text{mm}$。筒壁厚度均匀, 无裂纹; 与底座粘接牢固, 无漏气; 表面光洁、透明度良好, 无条纹、无缩迹。</p> <p>2. 橡胶塞与出气孔配合良好。</p> <p>3. 黑色背板采用冷轧板制成, 表面烤黑漆。</p> <p>4. 底座塑料注塑成型, 表面平整光洁, 无条纹、无缩迹。</p> <p>5. 演示效果可见度良好, 直观明显。</p>	套	1
141	纸盘扬声器	<p>1. 扬声器的阻抗 8Ω, 功率 5W。</p> <p>2. 扬声器无杂音, 演示效果明显。</p> <p>3. 外径: 200mm</p>	台	1
142	超声波清洗器	<p>电压: 220v/50Hz、清洗槽: 600ml、频率: 42KHz</p>	台	1

143	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×150mm。	对	1
144	玻棒(附丝绸)	有机玻棒(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×100mm。	对	25
145	胶棒(附毛皮)	聚碳酸酯棒(附毛皮)，教师用。 1. 直径为 12mm、长为 295mm，一端为锥体，头部为球形状。 2. 毛皮尺寸不小于：100mm×100mm。	对	1
146	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
147	箔片验电器	教师用，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
148	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 Φ 170mm，表面烤黑漆；底座采用塑料注塑料成型， Φ 100mm。 2. 仪器整体结构：在圆底座上装着一个金属圆筒，圆筒的前面装有透明玻璃，后面装有附标线的毛玻璃，上壁装有绝缘套筒，一根金属杆穿过套筒，插入圆筒内，金属杆下部装有竖直的指针架，一根指针装在指针架的水平轴上，并可绕轴灵活转动，圆筒下壁一侧装有一个接线柱，用来外壳接地。	对	1
149	感应起电机	1. 环境温度： -10°C ~ 40°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
150	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
151	小灯座	螺旋灯座。底座塑料，尺寸：74mm×34mm×10mm，工作电压不大于 36V，工作电流不大于 2.5A	个	100
152	单刀开关	1. 由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成。 2. 底座 黑色塑料，尺寸：74mm×34mm×10mm，工作电压不超过 36V，工作电流不超过 6A。	个	100
153	滑动变阻器	1. 20 Ω ，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
154	滑动变阻器	1. 50 Ω ，1.5A。	个	1

		<p>2. 电阻阻值误差$\leq 10\%$</p> <p>3. 绝缘层耐压 1.5V</p> <p>4. 工作温升$\leq 300^{\circ}\text{C}$</p> <p>5. 绝缘电阻：$\geq 20\text{M}\Omega$</p> <p>6. 耐压 1.5kV 不出现飞弧和击穿。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
155	滑动变阻器	<p>1. 5Ω，3A；</p> <p>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。</p> <p>3. 变阻器电阻值误差不超过$\pm 10\%$。</p> <p>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。</p>	个	1
156	电阻圈	<p>5Ω，10Ω，15Ω 电阻丝用康铜，经氧化处理，生成绝缘层，绕成空心螺旋状，置于长方形胶木底座，两端固定接线柱。</p>	组	28
157	电阻定律演示器	<p>1. 电学仪器，供中学演示金属导体电阻定律用。</p> <p>2. 木质底板尺寸：$1050\text{mm}\times 130\text{mm}\times 15\text{mm}$，</p> <p>3. 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 个组成。</p> <p>4. 三种线的有效长度均为 1000mm。</p>	台	1
158	电阻定律实验器	<p>1. 电学仪器，供中学演示金属导体电阻定律用。</p> <p>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。</p> <p>3. 有效长度均为 500mm。</p>	台	28
159	教学电阻箱	<p>一、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。</p> <p>二、主要性能：</p> <p>1. 准确等级 0.5 级；</p> <p>2. 阻值范围 $0\sim 9999.9\Omega$，</p> <p>3. 零位电阻小于 0.05Ω；</p> <p>4. 电路对外壳的金属部分的绝缘电阻大于 $20\text{M}\Omega$。</p>	个	1
160	演示线路实验板	<p>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 $360\text{mm}\times 240\text{mm}$，分布 96 个小孔，纵横距离 30mm。2. 单台包装采用彩色纸盒包装。</p>	套	1
161	初中电学演示箱	<p>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：$320\times 330\times 6\text{mm}$）1 个；特大高清型磁吸式演示电压表（0-3A、0-15V，尺寸：$320\times 330\times 6\text{mm}$）1 个；大型磁吸式演示电池盒（尺寸：$150\times 35\times 27\text{mm}$）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，</p>	套	1

		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。		
162	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，板上均布等间距的96个小孔。2、包装采用彩色纸盒。	套	13
163	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	28
164	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
165	焦耳定律演示器	1. 演示测量圆杯：φ48mm×124mm透明，杯身标有注水指示线。2. 采用加热丝加热，用水或煤油作导热介质，电热丝采用高电阻合金电热丝绕制而成，配电热丝：2Ω1个、4Ω3个、6Ω1个。3. 采用数字温度计测温显示，测量范围：0℃~100℃，误差±0.5℃；4. 使用电源：直流12V~22V。5. 采用两个实验装置进行同时开始和停止加热的对比实验，避免了对时间的测量，能在5min内观察到实验效果。	套	1
166	焦耳定律实验器	JL-JEDL-1，温度计为红液温度计，对比式，介质为水或煤油，电阻简单整数比（1:2、1:3）	套	28
167	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	13
168	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	13
169	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
170	条形磁铁	铁氧体，D-CG-LT-180，一对装，外形尺寸：178mm×20mm×10mm。	对	28
171	蹄形磁铁	D-CG-LU-80，铁氧体，D-CG-LU-80，附衔铁。外形尺寸：60mm×16mm×80mm。	个	1
172	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
173	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
174	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。	套	1

		3. 脚为塑料，高为 45mm。		
175	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	1
176	菱形小磁针	一套 16 个，带底座，小磁针宽大于 3mm	套	28
177	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	28
178	演示原副线圈	1. 演示原副线圈由演示原线圈、演示付线圈、铁芯三部分组成。 2. 原线圈：内径 13±0.5mm，外径 22±1mm，直径 0.59 漆包线平绕，绕线长度 63mm。 3. 副线圈：内径 35±1mm，外径 49±1mm，直径 0.27 漆包线平绕，绕线长度 67mm。 4. 铁芯：Φ 12mm；长度 80mm。 5. 外形尺寸：66mm×66mm×110mm。 6. 线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，付线圈底座平整，直立于平面时不应晃动。	套	1
179	原副线圈	1. 原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。 2. 原线圈骨架：圆筒内径 11mm；圆筒外径 15mm；绕线宽度 57mm。 3. 付线圈骨架：圆筒内径 24mm；圆筒外径 30mm；绕线宽度 50mm。 4. 铁芯：Φ 10mm；长度 不小于 77mm。 5. 外形尺寸：60mm×40mm×88mm。 6. 原付线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁。付线圈底座平整，直立于平面时不应晃动。	套	28
180	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
181	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. 盒体尺寸：116mm×77mm×28mm。	台	13
182	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
183	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	2
184	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
185	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。	套	25

		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）		
186	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
187	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。	个	25
188	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
189	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
190	低频信号发生器	1. 频率范围：20Hz~20kHz 分 3 个频段：×120Hz~200Hz；×10200Hz~2kHz；×1002kHz~20kHz 2. 频率刻度误差：不大于 5% 3. 正弦波电压输出： (1) 输出幅度：不小于 3.5V，连续可调，负载 300 Ω (2) 频幅特性：不大于 3dB (3) 输出衰减：分 0dB、20dB、40dB 三档。 (4) 衰减精度： \leq 1.5dB 4. 正弦波功率输出：不小于 5W，连续可调，负载 4 Ω 。 5. 方波输出：不小于 3V _{pp} ，连续可调，负载 1k Ω 。 6. 三角波输出：不小于 2V _{pp} ，连续可调，负载 10k Ω 。 7. 功率约 10W 8. 外形尺寸：220mm×145mm×120mm	台	1
191	能的转化演示器	仪器可进行机械能、电能、化学能、热能、光能、声能、风能的转化演示。产品由一块主示教板和五块小示教板组成。主示教板是一只直流永磁式电机、皮带传动机构、电路图、电池盒（1号两节）、输出接线柱构成，演示板尺寸不小于 300mm×200mm。小示教板由风扇示教板、音乐（声能）示教板、热能光能示教板、磁能示教板、太阳能电池板组成。	套	1
192	能的转化实验器	产品由底座、电机、支架、手轮、电池盒、风叶、发光二极管及开关组成。 1. 底座采用塑料注塑成型，外形尺寸：145mm×100mm×20mm。 2. 所有组件均安装在底座上，底座上印刷线路应正确、清晰。	套	13
193	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
194	光具盘	1. 矩形光盘 730×240mm；圆光盘 Φ 245mm；光栏有七条缝，各缝要平行均匀，缝宽 1.8mm； 2. 支撑脚为塑料注塑成型 2 支； 3. 三足座用塑料注塑制成； 4. 梯形砖 90×25×15mm，底角 60° 和 45°；等腰直角棱镜 90×62×	套	1

		15mm; 半圆柱透镜 80×40×15mm; 5. 凸、凹柱面镜 70×20×1.2mm; 平面镜(附座及漫反射镜) 52×11×2mm; 6. 平行光源为金属圆筒, 在光盘上不平行度偏差≤3mm。 7. 大双凸柱透镜 105×30×20mm; 小双凸柱透镜 60×30×15mm; 双凹柱透镜 60×30×15mm。		
195	凹面镜	1. 基本配置为面镜、镜框、支架、镜座(各1个)组成; 2. 凹面镜的直径为 100±2mm; 焦距为 65±10mm; 3. 基片采用普通玻璃制成, 在距基片中心三分之二半径范围内, 不得有目测到的气泡、结石和条纹; 4. 反射膜镀层应均匀, 有牢固的保护层; 5. 镜框、支架、镜座均为塑料结构, 整机应有足够的稳度; 6. 镜面可前后移动。	个	1
196	凸面镜	1. 基本配置为面镜、镜框、支架、镜座(各1个)组成; 2. 凸面镜的直径为 100±2mm; 焦距为-65±10mm; 3. 基片采用普通玻璃制成, 在距基片中心三分之二半径范围内, 不得有目测到的气泡、结石和条纹; 4. 反射膜镀层应均匀, 有牢固的保护层; 5. 镜框、支架、镜座均为塑料结构, 整机应有足够的稳度; 6. 镜面可前后移动。	个	1
197	玻璃砖	长方形玻璃砖。1. 外形尺寸: ≥75*38*15mm。2. 两短侧面和一正面磨砂, 其它三面为光面。3. 玻璃砖的边缘倒角按 GB1204-75《光学零件的倒角》的要求进行; 4. 精加工面不允许有目测划痕和砂眼, 边缘不许有裂、碎、缺角。	块	28
198	光具座	1. 由不锈钢导轨, 支架、滑块、刻度尺组成。 2. 轨道全长 960mm, 与基准平面的不平行度<1mm。 3. 平行光源: 光源用电压 6-8V, 功率不小于 3W 的灯泡。 4. 透镜: 双凸透镜: F=100±2mm, φ=40mm; F=50±2mm, φ=30mm; F=300±12mm, φ=50mm; F=-75±4.5mm, φ=30mm; 5. 标尺: 总长为 960mm, 宽为 18mm; 刻线长度 900mm, 最小刻度为 1mm, 刻线间距误差≤0.1mm, 尺全长刻线误差≤±0.5mm; 6. 滑块: 滑块为塑料材质, 五个滑块和支架的插杆孔中心, 应在一条线上, 指示刻线与标尺间隙不超过 3mm, 插杆应准直, 表面镀铬。双轨。	套	28
199	三棱镜	1. 用于中学物理课程光学部分实验。 2. 由三棱镜体、托架、支柱、底座组成。托架、支柱、底座均为铁制品。 3. 底座直径不小于 100mm, 厚度 1mm, 表面涂油漆, 支柱直径 8mm, 表面电镀, 托架呈“U”形, 厚度 2mm, 宽 109mm, 高 30mm。镜体形状呈三棱柱, 三边长都不小于 20mm, 高不小于 75mm, 外部镶嵌黑色塑料外框。	个	28
200	白光的色散与合成演示器	1. 产品由三棱镜 2 个(一对)、光源、光屏及底座等组成 2. 两块棱镜配对, 其折射率之差 0.003, 中部色散之差 0.0004 3. 三棱镜的顶角为 60±0.5°, 有效边长 25mm, 高度 30mm, 非工作面磨砂有保护性倒角 4. 棱镜固定可靠, 装卸方便 5. 产品符合的要求 JY0310-91《白光的色散与合成演示器技术备件》的规定 6. 符合 JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定	套	1
201	平面镜成像实验器	1. 由平面镜、支架、三角板、成像标志等组成。 2. 平面镜由全反射玻璃和漫反射玻璃两块组成, 不小于 110mm×80mm×4mm。镜面光滑无痕、镀层均匀。边缘整齐无裂纹。	套	28

		3.性能、结构、外观应符合 JY0001 第 4、6、7 章有关规定。		
202	透镜及其应用实验器	1. 产品由光源, 两种不同焦距的凸透镜, 凹透镜, 成像屏等组成。 2. 光源由蜡烛作为光源。 3. 产品能较好完成中学物理教学内容中关于透镜焦距的测量以及成像原理等实验。 4. 性能、结构、外观应符合 JY0001 第 4、6、7 章有关规定。	盒	13
203	平面镜成像实验器	1. 由平面镜、支架、三角板、成像标志等组成。 2. 平面镜由全反射玻璃和漫反射玻璃两块组成, 不小于 110mm×80mm×4mm。镜面光滑无痕、镀层均匀。边缘整齐无裂纹。 3. 性能、结构、外观应符合 JY0001 第 4、6、7 章有关规定。	套	25
204	光的传播、反射、折射实验器	1. 初中物理分组仪器, 仪器主要由底座、刻度圆盘、激光笔和相应镜片组成。 2. 圆盘上应有放置激光笔的支架, 激光笔在支架上方便固定和调节。 3. 圆盘中央应方便放置各种实验附件。	套	28
205	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 650nm。	个	3
206	光的三原色合成实验器	仪器使用光源为红、绿、蓝发光二极管, 工作电压: DC6V; 工作电流: 0.3A。调节红、绿、蓝三色的光强, 三色光斑互相重叠部分的色彩随之改变, 当红、绿、蓝三色的光强比例合适时, 三色光斑互相重叠部分呈白色, 红、蓝色光斑重叠部分为品红色, 红、绿色光斑重叠部分为黄色, 蓝、绿色光斑重叠部分为青色, 实验效果明显, 且操作方便。	套	2
207	紫外线作用演示器	产品由机座、6W 日光灯、波长为 254nm 紫外线灯管、波长为 365nm 的紫外线灯管、防紫外线辐射罩壳、滤色片、荧光片等构成。 产品主要技术指标: 1. 使用电压: AC220V±10%50~60Hz; 2. 整机功率: <12W; 灯管寿命: >500 小时。 3. 机座采用工程塑料制作, 外形尺寸约 300×230×60mm, 仪器各控制开关设在机座上; 4. 防紫外线辐射罩壳采用厚度约 3mm 的红色透明有机板制作, 外形尺寸为 300×150×60mm; 5. 滤色片采用透明有机板制作, 分为红、黄、绿、蓝共四种, 尺寸均为 70×50×3mm; 6. 荧光片尺寸为 0×50×3mm, 采用透明无色有机玻板制作。产品另配有晒图纸等实验所需耗材。 7. 仪器外形尺寸: 300×230×120mm。	套	1
208	红外线作用演示器	产品由红外线发现实验器、红外线性质说明器和红外线控制器三种仪器构成。 1. 红外线发现实验器由平行白光强光源、三棱分光镜、暗箱和红外线接收器等部分组成, 仪器总高度约 170mm; 2. 红外线性质说明器由底座、凹面镜、热辐射物体、热敏温度计等部分组成, 仪器外形尺寸约 220×105×160mm; 3. 红外线控制器由红外线发射装置和红外线接收装置两部分构成, 共同安装在同一机壳内, 外形尺寸约 130×65×85mm。红外线发现实验器中光阑狭缝长约 30mm, 宽 3mm, 毛玻璃屏有效观察范围 50×40mm; 4. 红外线性质说明器中凹面镜直径为 ϕ 100mm, 热辐射体采用 ϕ 25.6mm 的钢球; 红外线控制器中红外线接收管为 2CU3 型光敏管, 其光谱范围: 400~1100nm。	套	1
209	克罗克斯辐射计	用于中学物理实验, 包括一个玻璃泡, 里面悬挂着四个叶片。玻璃泡内为高度真空。当将光线照射到辐射计内的叶片上, 它们就会旋转起来。整个仪器的高度 230mm, 玻璃泡的直径 90mm。	个	1

210	光的传播、反射、折射演示器	<p>整体式结构，手持式三光束入射，优质圆形光学塑料演示刻度盘，直径为$\Phi 148\pm 2\text{mm}$，可360度旋转观察，光屏转动由手轮控制。光屏屏面被平分为四个相同的四分之一圆，每个四分之一圆均有0度到90度的清晰刻线，半导体激光笔光源，电池盒一体化。</p> <p>技术要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作电压：DC3V； 2. 工作电流：3mA； 3. 额定功率：3mW； 4. 光源波长：635nm； 5. 附配件：水槽1个。 	个	1
211	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
212	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
213	抽水机模型	<ol style="list-style-type: none"> 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
214	离心水泵模型	<ol style="list-style-type: none"> 1. 仪器为齿轮式，由泵体、叶轮、机轴、吸水口、出水口、排水口、手轮、齿轮、手柄组成。 2. 扬水和吸水高度均不小于0.6米。 3. 泵体表面经防锈处理，泵体轴孔应密封不漏水。 4. 叶轮应该转动灵活，无跳动卡滞现象。 5. 泵轴转速可达900转/分，叶轮$\Phi 100\text{mm}$，扬程1m。 	个	1
215	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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 	个	1
216	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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 水槽为透明塑料注塑成型，为台阶式，外径分别为：41mm、103mm、138mm，总高125mm。 2. 传动轮直径100mm。 3. 支脚塑料制，直径7.5mm，带弧形，长120mm。 4. 各部件比例适当，位置正确，连接牢固，工作稳定可靠。叶轮转动灵活，无跳动卡滞现象。 	套	1
217	汽油机模型	产品由塑料制成，高度300mm。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮组、主动轮、挺杆等组成，外壳剖开，能看清内部结构。模型各部件比例适当，位置正确，联接牢固，工作可靠，原理正确。模型能直观地演示出吸气过程、压缩过程、做功过程及排气过程，在做功冲程时活塞到达上止点时，演示火花点火的灯泡应发光，点火完成后灯熄灭。底座尺寸：165mm×105mm×22mm。	个	1
218	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	个	1

		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。		
219	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
220	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
221	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
222	照相机原理模型	光学	个	1
223	物质的形态和变化挂图	5幅，对开，应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	套	1
224	物质的属性挂图	2幅，对开，应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	套	1
225	物质的结构与物体的尺度挂图	1幅，应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	套	1
226	新材料及其应用挂图	1幅，对开，应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	套	1
227	多种多样的运动形式挂图	1幅，对开，应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	套	1
228	机械运动和力挂图	15幅，对开，应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	套	1
229	声和光挂图	9幅，对开，应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	套	1
230	电和磁挂图	14幅，应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	套	1
231	能量、能量的转化和转移挂图	1幅，对开，应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	套	1
232	机械能挂图	2幅，对开，应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	套	1
233	内能挂图	4幅，对开，应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	套	1
234	电磁能挂图	10幅，应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	套	1
235	能量守恒挂图	2幅，对开，应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	套	1
236	能源与可持续发展挂图	3幅，应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	套	1
237	初中物理实验参考书	要求：开本 16 开，符合 GB/T 7705-2008《平版装潢印刷品》。	套	2
238	初中物理实验仪器手册	要求：开本 16 开，符合 GB/T 7705-2008《平版装潢印刷品》。	套	2
239	量筒	10mL	个	30

240	量筒	25mL	个	2
241	量筒	50mL	个	60
242	量杯	250mL	个	2
243	试管	φ 15mm×150mm	支	60
244	试管	φ 32mm×200mm	支	5
245	烧杯	250mL	个	60
246	烧杯	500mL	个	5
247	烧瓶	圆、长, 500mL, 玻璃材质	个	5
248	烧瓶	平、长, 250mL, 玻璃材质	个	5
249	酒精灯	150mL, 单头	个	30
250	漏斗	90mm	个	5
251	平底管	φ 12mm×150mm	支	2
252	T 形管	φ 7mm~8mm	个	5
253	镊子	不锈钢或不锈钢, 125mm。	个	1
254	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 80mm。	个	30
255	玻璃管	φ 7~φ 8mm	千克	1
256	乳胶管	4*6mm	米	2
257	蒸发皿	瓷, 60mm	个	28
258	电工材料	鳄鱼夹, 插口夹, 香蕉夹, 电阻丝, 导线等	套	1
259	电子元件(工业产品)	电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、线绕电阻、光敏电阻、热敏电阻等); 电磁继电器、电容、电感、电位器、二极管、发光二极管、三极管、集成电路块等	套	1
260	新材料样品	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	套	1
261	家庭电路器材	空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、卡口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声控开关、光控开关、导线等	套	1
262	一般材料	磁性橡胶片、乒乓球、大头针、回形针、橡胶泥、胶帽、泡沫塑料、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、塑料袋、塑料薄膜、纸板、坐标纸、图钉、高泡洗衣粉、钢炭(木炭)粉或痱子粉、松香等	套	1
263	彩色透光片	红、绿、蓝	套	28
264	颜料的三原色	品红、黄、蓝	适量	28
265	甲电池	R40 1.5V	个	28
266	1 号电池	每组 2 个	组	50
267	电珠(小灯泡)	2.5V 或 3.8V	个	28
268	测电笔	氖泡式	支	28
269	模型照相机或针孔照相机	光学。塑料外壳, 光学玻璃组成。 1. 产品由镜头、机身及光屏组成。 2. 镜头为光学玻璃、可伸缩。 3. 机身尺寸: 125mm×45mm×75mm。 4. 光屏为毛玻璃和平板玻璃组成, 尺寸: 100mm×65mm.	套	1
270	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. 简易潜望镜由硬纸板印刷制, 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
271	日晷仪、七色板、	产品由日晷仪、七色板、水三棱镜、水透镜组成。	套	1

	水三棱镜、水透镜	<p>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。</p> <p>2. 七色板直径 140mm，面上印有七种颜色。</p> <p>3. 水三棱镜为透明塑料制，边长 25mm，高 30mm。</p> <p>4. 水透镜为玻璃制，直径约 40mm。</p>		
272	不倒翁、抛掷装置、小蒸汽轮机	<p>产品由不倒翁、抛掷装置、小蒸汽轮机构成。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 小蒸汽轮机为组装式，由底板、叶轮、带塞玻璃瓶、喷嘴、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。</p>	套	1
273	小乐器、橡皮筋吉他、鸟笛、排箫	<p>产品由橡皮筋吉他，鸟笛，排箫组成。</p> <p>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。</p> <p>2. 鸟笛直径 9mm，长 115mm，为拉动式。</p> <p>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。</p>	套	1
274	机翼模型、潜艇模型	<p>产品由机翼模型、潜艇模型构成。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	套	1
275	验电器、电磁铁、简单电动机	<p>产品由验电器、电磁铁、简单电动机构成。</p> <p>验电器：一对装。</p> <p>1. 产品由透明外壳、导电杆、圆球及箔片组成。</p> <p>2. 箔片成条形，片体平整，无卷曲。</p> <p>3. 外壳采用透明塑料注塑成型，表面光洁明亮，无划痕。</p> <p>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。</p> <p>1. 工作电压：DC3V。</p> <p>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。</p> <p>3. 塑料盒外形尺寸：115mm*78mm*30mm。</p> <p>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。</p> <p>1. 风叶、固定架、支架采用塑料注塑成型。</p> <p>2. 小电机：使用直流电压 3V。</p>	套	1
276	二极管收音机、有线电报机与收报机	<p>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。</p>	套	1
277	太阳能净水器	<p>产品由塑料外壳、内装过滤器构成。</p> <p>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。</p>	套	1
278	滚上体、秤、陀螺	<p>产品由滚上体，秤，陀螺三种组成。</p> <p>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。</p> <p>2. 秤为圆筒式，外壳透明。</p>	套	1

		3. 陀螺由策鞭和带锥端的木质旋转体组成，直径 44mm，高 58mm。		
279	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。 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。 3. 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。 4. 毛皮尺寸不小于：60mm*60mm。	套	1
280	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
281	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
282	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
283	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
284	一字螺丝刀	大号，长度不小于 150mm，塑料手柄，刀身为优质金属制，强度高，表面做防锈处理，刀身头部带有磁性。	支	28
285	十字螺丝刀	大号，长度不小于 150mm，塑料手柄，刀身为优质金属制，强度高，表面做防锈处理，刀身头部带有磁性。	支	28
286	尖咀钳	中号，长度不小于 150mm，优质钢材精工锻造，镀镍处理，加装有回力弹簧，防滑塑料手柄。	把	28
287	电工刀	1. 采用优质钢材刀身 2. 规格：3 号 3. 供中学实验室使用的工具。	把	9
288	手摇钻	1. 供中学实验室使用的工具； 2. 规格：9mm，手持式	个	1
289	木锉	供中学实验室使用的工具；	个	1
290	木工锯	1. 符合 QB/T 2094.3 的有关要求； 2. 中号，钢制锯片，长度 420mm，木柄。	把	1
291	木工锤	优质高碳钢锥形锤头，硬木锤头，总长度不小于 329mm。	把	1
292	钢手锯	供初中物理实验室使用，锯架 300mm，锯条 300mm。	把	1
293	剥线钳	中号，长度不小于 150mm，铁制，塑制手柄	把	1
294	钢丝钳	供初中物理实验室使用，180mm。	把	1

295	手锤	圆头锤	把	1
296	镊子	平口、尖形各一个，合金钢制造 淬火、长度不小于 160mm。	个	1
297	锉刀	供初中物理实验室使用，250mm。	个	1
298	三角锉刀	8寸三角钢锉，木工锯子开口专用挫刀，长度为200mm，其他符合 GB/T 13321-1991 检验标准。	个	1
299	什锦锉	长度≥140mm，五件套，轴承钢材质，含平板锉刀、方形锉刀、三角锉刀、圆形锉刀、半圆锉刀	套	1
300	活扳手	1. 供中小学实验室用。2. 规格：200mm	把	2
301	手剪	材料：优质钢，铁皮剪刀——规格为 10 寸（250mm 长），中间带弹簧，手柄为沾塑手柄，防滑性好。	把	1
302	直角尺	250mm*150mm	个	1
303	高度游标卡尺	1. 适应于初中物理实验教学用。 2. 0~300mm、0.02mm。	个	1
304	电烙铁	输出功率 60W，温度范围 420° ±8%，长度≥200mm，电线长度≥800mm	支	2
305	平口钳	普通机用平口钳；钳口宽度 100mm，最大张开度 100mm	个	1
306	台钻	φ1~φ13mm	台	1
307	手电钻	φ1~φ13mm	台	1
308	钻头	φ1~φ13mm	套	2
309	台虎钳	100mm	台	1
310	砂轮机	单相，300W，3000vpm	台	1
311	投影片绘制工具	一、适用范围 物理教学试验用的工具。 二、技术仪器 1. 含塑料直尺、圆规、美工刀、三角板、细标记笔、擦板、彩色颜料、小毛笔各一套。 2. 应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	1
312	工作服	防酸碱	件	2
313	护目镜	用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)。	个	2
314	手套	棉纱线	双	2

二、物理实验室

1	教师演示台	<p>1. 规格尺寸：长 2400*宽 700*高 850mm ±5mm</p> <p>2. 台面：采用新型、环保、整体≥25mm 厚双面理化膜优抗板，抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、耐酸碱、耐腐蚀、防静电、防水、防火，机械打磨，造型美观。为保证台面材料质量以及从环保角度保障师生健康，台面材料必须符合以下技术参数及要求</p> <p>2.1★环保性：根据 GB 18580-2017 室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放量进行测试，甲醛含量≤0.124mg/m³；甲醛释放量限量值符合 E1 级。</p> <p>2.2★抗菌性：针对海氏肠球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、甲型溶血性链球菌、粪肠球菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、白色念珠菌、肠沙门氏菌肠亚种等抗菌率≥99.5。</p> <p>2.3★抗霉性：可抵抗黑曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、长枝木霉等霉菌的侵蚀。</p> <p>2.4★对不少于 201 种高关注物质（SVHC）进行筛分测试，根据所提交的样品中 SVHC 测试结果≤0.1%（W/W）。</p> <p>3. 桌身：按照多媒体讲台，设计了电脑主机、显示器等设备的摆放空间，同时设计了电源盒、网络接口、电脑专用插座.中间部分是讲课演示部分，并设抽屉式结构，抽屉装有教师演示安全电源及控制装置。台身主体背板、吊板及所有板材均采用高品质 1.0mm +/-</p>	台	1
---	-------	---	---	---

		<p>0.07mm的镀锌钢板,拉力强度>270N/mm²,表面均经静电及磷化处理,环氧树脂喷涂厚度≥75um。门铰:采用广东“DTC”175度阻尼铰链。自闭式,与柜体面水平角度<15度时,柜门即可自行关闭,弹性好,外形美观,使用过程中无噪音,可开关十万次,达到国际五金行业标准,使用寿命长。滑轨:采用广东“DTC”阻尼三节滑轨。达到国际五金行业标准,使用寿命长。手抽:一字型,表面有光滑防腐涂层。外形美观、经久耐用。组装接缝严密,连接牢固,无松动现象。</p> <p>4.固定脚:采用ABS工程塑料模具成型制作而成,具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>5.带★号需提供具有检测资质第三方的测试报告复印件并加盖投标人公章。</p>		
2	学生实验台	<p>1.规格:长1200*宽600*高780mm ±5mm</p> <p>2.台面板材:采用12.7mm厚实芯双面理化板,由专业生产厂家用CNC机械加工而成。为保证台面材料质量以及从环保角度保障师生健康,台面材料必须符合以下技术参数及要求:</p> <p>2.1★环保性:根据GB18580-2017室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放量进行测试,甲醛含量≤0.124mg/m³;甲醛释放量限量值符合E1级。</p> <p>2.2★抗菌性:针对大肠杆菌、铜绿假单胞菌、枯草芽孢杆菌、甲型溶血性链球菌、粪肠球菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、白色念珠菌、肠沙门氏菌肠亚种等抗菌率≥99.5。</p> <p>2.3★抗霉性:可抵抗黑曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、长枝木霉等霉菌的侵蚀,</p> <p>2.4★参照EN71-3:2013+A3:2018标准,采用ICP-MS方法进行分析,含可溶性铅、可溶性砷、可溶性钡、可溶性汞、可溶性镉、可溶性镍、可溶性硼等不少于18项重金属元素转移未检出。</p> <p>3.结构:新型塑铝结构。学生位镂空式,符合人体工程学设计,美观大方。书包斗采用整体ABS工程塑料一次性注塑成型,规格425*270*165,镂空设计,便于清理,不屯垃圾,中间设挂凳卡。</p> <p>4.桌脚采用三段式高强度铝合金结构,整体规格545*770,中立柱采用122*55mm*1.5mm厚承重型铝合金型材微倾斜式设计,上下脚采用铝合金一次压铸成型,采用8个高强度螺丝连接;下桌架设有专用孔位与地面固定,并配有专用装饰盖。外观流线形设计,简洁美观,易碰撞处全部采用倒圆角,产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>5.桌脚间通过4条专用铝合金型材连接,其中三条为28*28mm方形铝合金型材用高强度螺丝连接,螺丝孔处配有专用装饰盖掩盖;另一条为79*14mm铝合金型材通过四个金属三卡锁和桌脚的中柱连接件,并可根据实际需求在中柱的凹槽内随意调节位置,便于组装及拆卸,外观流线形设计,简洁美观,易碰撞处全部采用倒圆角,产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>6.带★号需提供具有检测资质第三方的测试报告复印件并加盖生投标人公章。</p>	台	28
3	教师凳	<p>1.椅面/椅背选用优质网布面料;背垫/座垫选用一体成型高密度发泡成型棉;具有透气性强,回弹性好,不易变型,不老化,依人体工学设计.使人体各部均匀受力,让您在工作更加轻松自如;</p> <p>2.PP扶手;</p> <p>3.底座:电镀钢铁支架;4.配件:采用优质螺丝五金配件,防震动</p>	个	1

		及防松脱,让椅子的安全性能更加可靠。		
4	学生凳	凳面尺寸:直径 330mm×30mm 采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型,表面细纹咬花,防滑不发光。凳架采用 20×40×1.5mm 椭圆形无缝钢管成型制作,全圆满焊接完成,结构牢固,经高温粉体烤漆处理,长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象,螺旋升降,托盘采用 160*160*1.5MM 钢板冲压而成,托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固,使凳子更加稳固。脚垫:采用 PP 加耐磨纤维质塑料,实心倒勾式一体射出成型。凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度 5cm.	个	56
5	教师电源	1. 教师控制部分: ①教师演示台设教学安全电源,对学生实验电源进行分组控制;②教师控制学生实验电源的电压; ③各组高压总输出不小于 12A; 低压输出电源不小于 21A; 总电源不小于 100A。 2. 教学演示电源部分:①市电输出: 220V±10%; ②提供直流: 1. 25V-24V 输出(无级调节、额定电流 2A); ③提供交流: 0-24V 分档输出(2V 一档) 额定电源 2A。3、所有电器部分符合国家标准	台	1
6	学生电源	1. 3+3/AC220V 交流电源输出插座,带有控制开关及保险装置; 2. 电源斜面安装于实验台上; 3. 低压交流电源输出: 2V-24V, 额定电流 2V-24V(每 2V 一档) 2A, 有短路过载保护,手动复位; 4. 直流稳压输出 1.5V-24V 连续可调, 额定电流 1.5V-12V/2A, 12V-24V/1A, 有短路过载保护,自动复位; 5. 配有直流电流/电压表及交流电压表,电压、电流均由电表读出,接线柱输出; 6. 电源系统符合 JY/T0374-2004《教学实验室设备 电源系统》标准。	台	28
7	电源布线系统	预埋铺设优质耐压 \varnothing 25PVC 套管,主干电源线采用 4mm ² 优质多芯铜质护套线,支干电源线采用 2.5mm ² 、1.5mm ² 优质多芯铜质护套线。	套	1
8	安装调试	设备安装及调试等,须按 JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	项	1
三、物理准备室				
1	准备台	1. 规格尺寸:长 2400*宽 1200*高 780mm ±5mm 2. 台面板材:一体化台面,采用 12.7mm 厚实芯理化板成型制作。抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、耐酸碱、耐腐蚀、防静电、防水、防火能,机械打磨,造型美观。 3. 结构:新型塑铝结构。学生位镂空式,符合人体工程学设计,美观大方。书包斗采用整体 ABS 工程塑料一次性注塑成型,规格 425*270*165,镂空设计,便于清理,不屯垃圾,中间设挂凳卡。 3.1 桌脚采用三段式高强度铝合金结构,整体规格 545*770,中立柱采用 122*55mm*1.5mm 厚承重型铝合金型材微倾斜式设计,上下脚采用铝合金一次压铸成型,采用 8 个高强度螺丝连接;下桌架设有专用孔位与地面固定,并配有专用装饰盖。外观流线形设计,简洁美观,易碰撞处全部采用倒圆角,产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。 3.2 桌脚间通过 4 条专用铝合金型材连接,其中三条为 28*28mm 方形铝合金型材用高强度螺丝连接,螺丝孔处配有专用装饰盖掩盖;另一条为 79*14mm 铝合金型材通过四个金属三卡锁和桌脚的中柱连接件,并可根据实际需求在中柱的凹槽内随意调节位置,便于组装	张	1

		及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。		
2	办公桌	规格：长 1400*宽 600*高 760mm ±5mm，桌面为 25MM 厚防火板，桌身基材采用 16MM 优质三聚氰胺防潮双贴面板，（基板为 E1 级环保板）；所有截面都采用自动封边机选用优质 PVC 封边，粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。	张	1
3	办公椅	1. 椅面/椅背选用优质网布面料；背垫/座垫选用一体成型高密度发泡成型棉；具有透气性强，回弹性好，不易变形，不老化，依人体工学设计. 使人体各部均匀受力，让您在工作更加轻松自如；2. PP 扶手；3. 底座：电镀钢铁支架；4. 配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。	把	1
4	仪器柜	规格尺寸：长 1000*宽 500*高 2000mm ±5mm 整体采用环保型 ABS 塑料一次性注塑成型，层板采用 2.5mm 厚双面环保型 PP 改性塑料，耐强酸碱及有机溶剂，内设加强筋。 柜体： 1. 榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用。 2. 上部为 ABS 工程塑料镶装玻璃对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设 PP 改性活动隔板 2 块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3. 下部为 ABS 工程塑料对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设 PP 改性塑料活动隔板 1 块。耐酸碱、耐冲击、韧性强 4. 门板与侧板并安装有防盗插销，防止从外部撬开柜门。 5. 底座高 80mm，上下板 30mm，重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。	张	10
四、生物实验室配套仪器				
1	计算机数据采集处理系统	开放式软件系统： 1. 传感器与采集器之间采用 HDMI 智能高清接口，单通道最高采样速率 200ksps； 2. 具有支持点线图、面积图、柱状图和雷达图 5 种图表功能； 3. ★具有网络资源共享功能、自建服务器、远程数据采集传输功能。 4. 数据采集（级联）器：支持四通道并行采集，单通道最高采样速率 200ksps。USB 供电、数据传输采用标准 usb2.0 通信协议。无需外接电源，预留 5V 电源接口，所有端口具备 4KV ESD 静电防护；内部采用凌特高品质电源方案，确保采集数据精确稳定。数字通道采样精度达 0.5 微秒；传感器通道采用 HDMI 接口，采集分辨率 12-bits。所有端口具备短路保护，支持热插拔，即插即用，与传感器任意组合，不区分模拟数字通道。可直接接 PDA 或笔记本电脑进行室外拓展性探究实验。 5. ★具有 2 个 USB HOST 接口，采集器可以级联实验，支持 12 个传感器同步采集，具有采集器通信灯和电源指示灯。 6. 在线资源服务器软件：自主研发，与 PC 系统软件 LABSTUDIO3.0 共建网络信息平台； 7. ★具有网络资源共享功能、公共云服务器功能（自建服务器）、远程数据采集传输功能、实验过程与结果分享功能。	台	1

		8. 内置 HDMI 接口传感器包括：普通温度传感器、湿度传感器、PH 值传感器、溶解氧传感器、光照度传感器（三量程）等传感器； 9. 铝合金包装整理箱：高强度铝合金型材框架，铝板冷压成型表面氧化，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置。 10. 数据传输线：HDMI 数据线 2 根，1 根 USB 数据线； 11. 带★号需提供具有检测资质第三方的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人的公章。		
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 Φ 3mm 碳素钢等制成。可穿 4mm、6mm、8mm 的圆孔。	套	2
3	仪器车	1. 规格：600mm×400mm×800mm。 2. 仪器车应分为 2 层，层间距不小于 300mm。 3. 车架用直径不小于 Φ 19mm、壁厚不小于 0.7mm 的不锈钢管制成，架高不低于 800mm。 4. 车架脚安装有不小于 Φ 50mm、厚 15mm 转动灵活的万向轮。 5. 车隔板为不薄于 0.7mm 的不锈钢制成，四周安装有 30mm 的挡板。 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
4	生物显微镜	1000 倍	台	2
5	生物显微镜	500 倍	台	28
6	数码显微镜	≥80 万像素，USB 接口，相关图像处理软件	台	1
7	双目立体显微镜	1. 由镜座、托镜杆、镜筒、准焦螺旋、载物台、目镜、物镜等组成。 2. 放大率：40×。 3. 目镜广角 10×、物镜 4×。 4. 铰链双目，45° 倾斜。 5. 工作距离：55mm。 6. 成像应齐焦，左右两系统的放大率差小于 1.5%。 7. 瞳距可调，瞳距 55mm-75mm。 8. 调焦机构稳定，无自行下滑现象。粗调范围 45mm。	台	15
8	放大镜	手持式，有效通光孔径不小于 30mm，5 倍	个	28
9	望远镜	双筒 7×35	个	6
10	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 Φ 75mm；	台	1
11	磁力加热搅拌器	仪器尺寸 230*160*125mm，支杆高度约 230mm，立杆采用 Φ 8mm 圆钢制作。盘面采用铝材制作，直径 120mm。使用电源：AC 220V±22V，50Hz。消耗功率：150W±25W。电机采用无级调速，调速范围为 0r/min~2000r/min、搅拌时噪声不大于 55 dB (A)。配一粒搅拌子。	台	1
12	酒精喷灯	结构为座式。纯铜制作，壁厚均不得低于 1mm，火焰温度不低于 1200 摄氏度。 1. 产品为组合式，主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆、钢针组成。 2. 壶体外形尺寸：直径 100mm±2mm，高 135mm±2mm，容量 250ml，组合后应摆放平稳，左右调节，调节方便。 3. 喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象。 4. 焊接部位应焊接牢固、光滑。	个	1
13	电加热器	密封式	个	2
14	高压灭菌器	18 升（不锈钢）	个	1
15	蒸馏水器	2 升不锈钢	台	1
16	恒温水浴锅	1. 外形尺寸：380mm×170mm×160 mm；	台	1

		2. 工作室尺寸：长 240mm×宽 140mm×深 100mm 3. 工作室容积：3.4L。 4. 加热功率：500W。 5. 温控范围：室温~100℃. 温控精度：±1℃。 6. 电源：交流 220V/50Hz。 7. 微电脑恒温数显，内锅中的不锈钢管内装有热敏电阻，控温部分选用电子控温，温度数显直接显示锅内实际温度。		
17	烘干箱	≥80L，产品由温度控制器、电加热器及箱箱等组成。1. 箱体为全金属制，中间镀锌隔板一块。2. 电源：220V，50Hz。额定功率：900W。工作温度范围：40℃~200℃。设定误差：±1.5%。3. 温控电路及仪表设计在箱体的下方，自然对流通风式结构，设有观察窗。	台	1
18	电冰箱	1. 总容量≥150L 2. 面板类型：钛金刚 3. 制冷方式：风冷 4. 箱门结构：双门式 5. 冰箱冷柜机型：冷藏冷冻冰箱 6. 制冷控制系统：电脑温控	台	1
19	恒温培养箱	室温~60℃，±1℃	台	1
20	光照培养箱	205 升，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
21	超净工作台	双人单面，垂直送风，100 级，送风风速：0.3m/s~0.6m/s 可调，不锈钢台面，带紫外线灯安全防护装置	台	1
22	移液器	0.5mL~5mL，快速可调	个	12
23	听诊器	医用	个	1
24	整理箱	矮型，储存及分发药品用，高度要适中	个	10
25	保温桶	1L~2L	个	3
26	水族箱	1. 尺寸:长 320×宽 220×高 325mm 2. 过滤系统:上部过滤器 3. 照明功率:6W	套	1
27	方座支架	1. 产品由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环各 1 个、垂直夹 2 个、平行夹 1 个等组成； 2. 矩形底座由铸铁制成，外层涂有防锈漆，规格不小于 205mm×130mm×15mm，质量不小于 1.5kg，放置水平面时、不摇晃、不倾斜； 3. 立杆外层电镀，两端带有螺纹，直径为Φ11mm（±2mm），立杆长度 600mm（±5mm），放置平稳、支承夹持可靠，立杆与底座间的垂直度不大于 3mm，铁环组装后与立杆垂直，垂直度不大于 6mm。 4. 大铁环内径直径不小于 100mm，柄长不小于 120mm；小铁环内径直径不小于 60mm，柄长不小于 100mm；大、小铁环上开口中心与环柄成 120°±5° 夹角，开口宽 20mm（±2mm）； 5. 烧瓶夹夹身中部由旋转螺丝、回力弹簧、螺帽组成，可随意调整夹口直径，夹口内侧带有防滑垫片，全长不小于 160mm。 6. 塑料盒定位包装：产品所有各部件均有单独卡槽定位于箱内，放入卡槽后不易发生掉落和串动现象，以免遗失和生锈，并便于携带、存放。	套	2
28	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	28
29	试管架	1. 试管架由底座及可拆卸圆形盖板组成；	个	28

		<p>2. ★底座：八边形底座边对边长度 23cm (±5mm)，直径 9mm (±2mm) 立柱 18 根呈圆形分布；中间配有直径 10mm (±2mm) 立柱 4 根呈正方形分布，用于支撑盖板或放置试管使用；立柱与底座由 ABS 工程塑料注塑成型为一体；底座一圈设有积水凹槽。（提供产品实拍图进行佐证）</p> <p>3. 可拆卸圆形盖板：ABS 工程塑料材质，与试管架底座配套使用；盖板直径 15cm (±2cm)，盖板上具有直径 14mm (±2mm)、17mm (±2mm)、20mm (±2mm)、22mm (±2mm) 圆孔各不少于 4 个，直径 40mm (±2mm) 圆孔不少于 1 个，可满足不同大小试管的使用，且盖板圆孔对应试管架底座处具有对应的圆形凹槽，并起到对试管的固定作用。</p> <p>4. 塑件表面平整清洁、不应有划痕、溶迹、缩迹、不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。</p> <p>5. ★符合 GB 6675.4-2014 测定样品中可溶性铅 Pb、可溶性锑 Sb、可溶性砷 As、可溶性钡 Ba、可溶性镉 Cd、可溶性铬 Cr、可溶性汞 Hg、可溶性硒 Se 的含量，需提供具有检测资质第三方的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人的公章。</p>		
30	软尺	软塑。规格：1500mm。双面刻度，一面为毫米、另一面为市寸。软尺最小分度值为 1mm，分度值之间有相应的数字，刻度线均匀、清晰，无形变。尺两端采用金属封头。	把	28
31	测微尺	显微镜用，台式	个	6
32	托盘天平	200g，0.2g	台	6
33	电子天平	100g，0.001g	台	1
34	电子停表	0.1s	个	12
35	温度计	红液，0℃~100℃	支	60
36	温度计	水银，0℃~200℃	支	5
37	干湿球温度计	-36℃~+46℃	个	25
38	血压计	汞柱式	个	1
39	肺活量计	电子式	台	1
40	解剖器	不锈钢材料，7 件(大、小剪刀，大、小镊子，解剖刀，解剖针，弯头镊)	套	2
41	解剖器	不锈钢材料，4 件(大剪刀，解剖刀，解剖针，弯头镊)	套	28
42	解剖盘	蜡盘，140mm×250mm	个	28
43	骨剪	130mm，不锈钢	把	1
44	接种箱	带紫外灯，木质	台	1
45	接种环	金属手柄，合金金属丝	把	25
46	植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用演示器	<p>1. 由透明容器，集气盖，试管，漏斗，盖板和试管架等组成。</p> <p>2. 透明容器是用透明塑料注塑而成，长 220mm，宽 100mm，高 290mm。</p> <p>3. 集气盖是聚苯乙烯模压制品，形成四棱锥的倒置漏斗。</p> <p>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。</p>	套	13
47	徒手切片器	金属结构、带刻度	个	6
48	孵化器	(4~6) 个蛋	个	1
49	研磨过滤器	容量 20mL	个	25
50	光照培养架	实用多层，安装方便，插孔暗式布线，独立开关，光照强度 3000lx-5000lx-7000lx 三档可调	套	1
51	植物细胞模型	供初中生物演示用；用于观察植物细胞形态结构的教学与实验。	件	1
52	根纵剖模型	供初中生物演示用；用于观察根尖形态结构的教学与实验。	件	1
53	导管、筛管结构模型	供初中生物演示用；用于观察导管、筛管形态结构的教学与实验。	件	1

54	单子叶植物茎模型	供初中生物演示用；	件	1
55	双子叶草本植物茎模型	供中学生物演示用；用于观察双子叶植物茎形态结构的教学与实验。	件	1
56	叶构造模型	供中学生物教学演示用；用于观察叶形态结构的教学与实验。	件	1
57	桃花模型	供中学生物教学演示用；	件	1
58	小麦花模型	供中学生物教学演示用；用于观察小麦花形态结构的教学与实验。	件	1
59	蝗虫解剖模型	供中学生物教学演示用；用于中学生物课程观察蝗虫的生理结构。	件	1
60	蛙胚胎发育模型	供中学生物教学演示用；	件	1
61	草履虫模型	供中学生物教学演示用；用于观察草履虫形态结构的教学与实验。	件	1
62	蚯蚓解剖模型	供中学生物教学实验用的生物模型，用于观察蚯蚓形态结构的教学与实验。	件	1
63	血吸虫模型	雌雄合抱，可拆装	件	1
64	头、颈、躯干模型	850mm	件	1
65	人体骨骼模型	1700mm	件	1
66	眼球解剖模型	6倍自然大	件	15
67	眼球仪	晶状体曲率可变	件	1
68	心脏解剖模型	自然大	件	1
69	心脏解剖模型	三倍自然大	件	15
70	喉解剖模型	<ol style="list-style-type: none"> 规格：自然大。 模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部件。主要部件。主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等。 心脏模型的后部分主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等。 出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣。 心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系。 右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口。 右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等。 左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口。 左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等。 心左右径约80mm；前后径约100mm；右心室内径约30mm；左心室内径约25mm；上下腔静脉外径约27mm；肺动脉外径约25mm；主动脉外径约26mm；左右静脉外径约13mm。 	件	1
71	肺泡模型	<ol style="list-style-type: none"> 产品高约40cm，固定于底座上。 示细末支气管分支为呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构。 肺泡管做纵断面，肺泡囊做横断面。示其部分壁的结构。 示肺动脉、肺静脉的逐级分支及形成毛细血管网包绕于肺泡壁，并显示支气管动、静脉。 各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。 模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。 	件	1

		7. 符合 JY162—84《肺泡放大模型技术条件》的规定。		
72	脑解剖模型	自然大	件	1
73	耳解剖模型	6 倍自然大	件	1
74	男性泌尿生殖系统模型	自然大	件	1
75	女性泌尿生殖系统模型	自然大	件	1
76	皮肤结构模型	1. 产品用硬塑料或复合材料制成,外形尺寸不小于 180mm×100mm×330mm,置于硬质底座上 2. 模型从五个不同的面显示皮肤的模式结构,正面做纵切面,背面做浮雕面。 3. 示皮肤的表皮、真皮、皮下组织和皮肤的附属器。 4. 模型上各部位或器官均应名签或号签。	件	1
77	肝、十二指肠、胰脏模型	自然大	件	1
78	肾单位、肾小体模型	立体、放大的	件	1
79	心搏与血液循环模型	示心动周期及大小循环,心壁可收缩及瓣膜可启闭	件	1
80	人体肌肉模型	850mm 全身,示浅层肌及部分深层肌	件	1
81	牙列及磨牙解剖模型	1. 产品由成人恒牙部分牙列和第二磨牙解剖模型组成,分别置于底座上,可水平转动或取下,模型采用 PVC 制作。 2. 产品应符合 JY/T0354-1999《部分牙列及磨牙解剖模型》的有关规定。	件	1
82	胃解剖模型	自然大	件	1
83	尿的形成动态模型	电动式	件	1
84	人体呼吸运动模型	电动式	件	1
85	膈肌运动模拟器	电动式	件	1
86	护理人模型	1700mm	件	1
87	始祖鸟化石及复原模型	生物模型,始祖鸟复原模型的身体大小和姿态根据化石模型的比例来确定,体长不小于 450mm,展示头、颈、躯干、尾、翼、足。头部布满鳞片,体被羽毛,尾羽对称排列;头顶平,嘴无喙具齿,鼻孔位于上颌前端;上三指彼此分离,指分节指端具爪;趾分节,三趾向前一趾向后,部与趾均具鳞片;齿着白色,眼、爪、体、底座颜色应有区别。模型材质采为 PVC 材料,无毒且环保耐用。	件	1
88	鱼解剖浸制标本	1. 标本用体长不小于 150mm 的鲫或鲤制作(应注明)。 2. 标本右侧向衬板,并展开背鳍或尾鳍,显示其外形。 3. 标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。 4. 技术要求符合 JY144-1982 的相关规定。	瓶	1
89	蛙解剖浸制标本	1. 标本大形青蛙或蟾蜍制作(应注明)。 2. 将躯干背面的皮向上方翻开,以显示皮下动、静脉之分布。 3. 标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。 4. 技术要求符合 JY145-1982 的相关规定。	瓶	1
90	蜥蜴解剖浸制标本	1. 标本由石龙子科、蜥蜴科中较大型的个体制作,体长不小于 100mm。 2. 标本沿腹中线切开,体壁翻向两侧,前、后肢自然伸展,肩带和腰带的腹面切掉。 3. 血管内分注红、蓝两种色剂。	瓶	1

		4. 技术要求符合 JY269-1987 的相关规定。		
91	鸽解剖浸制标本	1. 标本背面向衬板，血管内分注红、蓝两色剂。 2. 保留头部羽毛，颈和前、后肢伸展，显示外部形态。 3. 左侧的胸肌翻向外侧，显示胸动、静脉在胸肌中的分布。 4. 标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。 5. 标本应完整无缺、并保持自然色。 6. 整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没。标本瓶不得有漏液现象。 7. 技术要求符合 JY146-1982 的相关规定。	瓶	1
92	兔解剖浸制标本	1. 标本背面向衬板，四肢伸展，显示外部形态，血管内分注红、蓝两色剂。 2. 标本沿腹中线切开，将皮翻向两侧， 3. 标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。 4. 技术要求符合 JY147-1982 的相关规定。	瓶	1
93	蛙发育顺序标本	应由蛙的 8 个发育期组成，形体完整，姿态自然，无明显干瘪发黑现象。	瓶	1
94	蛔虫标本	雌、雄各一条	瓶	1
95	花序类型保色浸制标本	不少于七种	瓶	1
96	花冠类型保色浸制标本	十字花科，豆科，菊科等七种	瓶	1
97	褐藻类植物保色浸制标本	海带等四种	瓶	1
98	红藻类植物保色浸制标本	紫菜等四种	瓶	1
99	海葵标本	适用于初中生物学课堂教学演示。	瓶	1
100	海蛰标本	适用于初中生物学课堂教学演示。	瓶	1
101	寄居蟹标本	适用于初中生物学课堂教学演示。	瓶	1
102	寄居蟹与其他生物共生标本	适用于初中生物学课堂教学演示。	瓶	1
103	寄生绦虫囊尾蚴猪肉浸制标本	技术要求应符合 DB51/T1256-2011《寄生绦虫囊尾蚴猪肉浸制标本》的要求。	瓶	1
104	珍贵植物保色浸制标本	适用于初中生物学课堂教学演示。	瓶	1
105	葫芦藓生活史标本	适用于初中生物学课堂教学演示。	瓶	1
106	蕨生活史标本	适用于初中生物学课堂教学演示。	瓶	1
107	蝗虫生活史标本	产品用东亚飞蝗或亚州飞蝗或棉蝗制作（在产品标签中括注昆虫名称）示昆虫的不完全变态。	盒	1
108	蜜蜂生活史标本	产品用意蜂或中蜂制作（在产品标签中括注昆虫名称），示昆虫的完全变态、社会性昆虫不同类型的个体和其经济意义	盒	1
109	竹节虫拟态标本	适用于初中生物学课堂教学演示。	盒	1
110	家蚕生活史标本	适用范围、型号规格：适用于初中生物学课堂演示。	盒	1
111	菜粉蝶生活史标本	（一）适用范围、型号规格： 1. 适用于初中生物学课堂演示。 （二）技术要求： 1. 标本应选用菜粉蝶制作，显示其完全变态。 2. 标本由卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及被害物组成，按生活史顺序排列。	盒	1

		<p>3. 卵、幼虫浸制，蛹浸制或干制，浸制标本定位于衬托上，分别安装在小瓶内。</p> <p>4. 成虫针插、展翅，雌、雄体的特征应明显。</p> <p>5. 蛹纺锤形，长不小于 18mm，定位于被害植物上，蛹与被害植物色泽相近。</p> <p>6. 标本的封装执行 JY149-82 中 2.1、2.5 条的要求。</p>		
112	兔骨骼标本	<p>(一) 适用范围、型号规格：</p> <p>1. 适用于初中生物学课堂演示。</p> <p>2. 型号：J4141 型。</p> <p>(二) 技术要求：</p> <p>1. 标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、七块颈椎骨、十二或十三块胸椎骨、六或七块腰椎骨、荐骨、十五或十八块尾椎骨、十二或十三对肋骨、六块胸骨。</p> <p>2. 标本还应显示四肢骨骼的肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨、桡骨、腕骨（九块）、掌骨（五块）、指骨（五个）、盆骨、股骨、膝盖骨、胫骨、腓骨、跗骨（六块）、骨（四块）、趾骨（四个三节）。</p> <p>3. 舌器骨应连于原来位置上，锁骨串连于原位或粘在前肢骨之间的底板上。</p> <p>4. 标本应有防虫措施，应符合 JY153-82 和 JY154-82 的各项要求。</p>	盒	1
113	鱼骨骼标本	标本由鳍条完整，骨骼形态正常的鲫鱼或鲤鱼制作	盒	1
114	蛙骨骼标本	采用青蛙或蟾蜍制作。	盒	1
115	鸽骨骼标本	<p>(一) 适用范围、型号规格：</p> <p>1. 适用于初中生物学课堂演示。</p> <p>2. 型号：J4144 型。</p> <p>(二) 技术要求：</p> <p>1. 标本应选用成熟家鸽制作。</p> <p>2. 标本以自然站立姿态固定在底座上，多附颈椎骨一块。</p> <p>3. 标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、13—14 块颈椎骨、5—6 块胸椎骨、愈合荐椎、6 块尾椎骨、尾综骨、5 对胸椎的肋骨、胸骨和龙骨突起。</p> <p>4. 标本还应显示四肢骨骼的肩带肱骨、桡骨、尺骨、腕骨、掌骨、三个指骨、腰带、股骨、膝盖骨、胫跗骨、腓骨、跗蹠骨、一块第一蹠骨和四个趾骨。</p> <p>5. 符合 JY153-82 和 JY281-87 的各项要求。</p>	盒	1
116	验证基因分离规律玉米标本	玉米穗	套	1
117	褐藻类植物原色覆膜标本	海带等四种	套	1
118	红藻类植物原色覆膜标本	紫菜等四种	套	1
119	珊瑚标本	适用于初中生物学课堂教学演示。	盒	1
120	化石标本	适用于初中生物学课堂教学演示。	盒	1
121	节肢动物标本	常见六种以上	盒	1
122	昆虫标本	常见六种以上	盒	1
123	植物根尖纵切	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60
124	顶芽纵切	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60
125	南瓜茎纵切	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60
126	单子叶植物茎横切	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
127	双子叶植物茎横切	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
128	木本双子叶植物	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60

	茎横切			
129	蚕豆叶下表皮装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
130	植物细胞有丝分裂	洋葱根尖纵切	片	60
131	胞间连丝切片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
132	地衣切片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
133	蕨叶切片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
134	蕨原叶体装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
135	蕨原叶体幼孢子体片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
136	百合子房切片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
137	荠菜幼胚切片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
138	迎春叶横切	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60
139	玉米种子纵切	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
140	洋葱鳞片叶表皮装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
141	青霉装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60
142	衣藻装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
143	细菌三型涂片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60
144	酵母菌装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
145	水绵接合生殖装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
146	水绵装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
147	团藻装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
148	曲霉装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60
149	伞蕈切片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
150	黑根霉装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
151	水螅纵切	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
152	蚯蚓横切	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
153	动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60
154	草履虫接合生殖装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
155	草履虫分裂生殖装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
156	囊虫装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
157	血吸虫雌雄合抱装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
158	家蚊(雌)口器装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
159	水螅带芽整体装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60
160	单层扁平上皮装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60
161	人皮过毛囊切片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
162	人皮过汗腺切片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
163	纤维结缔组织切片(腱纵切)	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60
164	疏松结缔组织装	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60

	片			
165	人血涂片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60
166	骨骼肌纵横切	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60
167	平滑肌分离装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60
168	心肌切片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60
169	运动神经元装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60
170	脊髓横切	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
171	运动神经末梢装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
172	胃壁切片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
173	动静脉血管横切	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60
174	小肠切片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60
175	肺血管注射切片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
176	口腔上皮细胞装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
177	蛔虫卵装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	5
178	字母“e”装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60
179	正常人染色体装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	60
180	生物体的结构层次	7 幅/套	套	1
181	生物与环境	2 幅/套	套	1
182	生物圈中的绿色植物	9 幅/套	套	1
183	生物圈中的人	17 幅/套	套	1
184	动物的运动和行为习惯	5 幅/套	套	1
185	生物的生殖、发育和遗传	8 幅/套	套	1
186	生物多样性	11 幅/套	套	1
187	生物技术	2 幅/套	套	1
188	健康地生活	9 幅/套	套	1
189	青春期教育挂图	20 幅/套	套	1
190	中学生物显微图谱	16 开, 全彩色	本	1
191	初中生物实验教学指导书	开本 16 开, 符合新课标及 GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》要求。	套	1
192	初中生物实验仪器手册	开本 16 开, 符合新课标及 GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》要求。	套	1
193	量筒	10mL	个	30
194	量筒	100mL	个	30
195	量筒	500mL	个	30
196	试管	Φ 12mm×70mm	支	60
197	试管	Φ 15mm×150mm	支	120
198	烧杯	50mL	个	60
199	烧杯	100mL	个	60
200	烧杯	250mL	个	60
201	烧杯	500mL	个	60
202	锥形瓶	100mL	个	30
203	锥形瓶	250mL	个	60

204	酒精灯	150mL, 单头	个	30
205	干燥器	160mm	个	20
206	漏斗	60mm	个	30
207	Y形管	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/T12414-1995《药用玻璃管》的标准。	个	30
208	滴管	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/T12414-1995《药用玻璃管》的标准。	支	300
209	离心管	10mL	支	30
210	玻璃钟罩	Φ 150mm×280mm	个	2
211	玻璃弯管	采用高硼硅酸盐玻璃制造, 角度 60°、75°、90°、105°、120°, 产品应符合 GB/T12414-1997《药用玻璃管》的标准。	个	15
212	U形管	采用高硼硅酸盐玻璃制造, 无内应力, 产品应符合 GB/T12414-1997《药用玻璃管》的标准。	个	30
213	广口瓶	125mL	个	120
214	广口瓶	500mL	个	120
215	细口瓶	250mL	个	10
216	细口瓶	500mL	个	10
217	滴瓶	30mL	个	150
218	滴瓶	茶, 30mL	个	150
219	滴瓶	茶, 60mL	个	150
220	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。	把	28
221	止水皮管夹	本品供化学实验夹持乳胶管用	个	28
222	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 80mm。	个	28
223	药匙	塑料制品, 长度为 100mm。	把	28
224	玻璃管	Φ 5mm~Φ 6mm	千克	1
225	玻璃棒	Φ 3mm~Φ 4mm	千克	1
226	软胶塞	0-10#, 11 种规格按中学配备包装。	千克	2
227	橡胶管	优质天然橡胶制造、内径为 7~8mm, 壁厚 1mm。	千克	5
228	培养皿	60mm	个	120
229	培养皿	100mm	个	120
230	研钵	瓷, 60mm	个	30
231	棉纱缸	1. 直径≥8cm 不锈钢材质, 产品应配有盖, 并应打磨光滑, 不应有严重瑕疵。 2. 产品还应符合 JY0001-2003 第 4、5、6、7 章的有关规定	个	3
232	记数载玻片(计数板)	玻璃制。通过计量认证。0.1mm/400mm ² 。产品执行 JB/T8230.3《载玻片》的标准。	盒	1
233	碳酸氢钠	工业	克	500
234	氢氧化钙(熟石灰)	工业品	克	500
235	柠檬酸钠	试剂	克	500
236	琼脂	工业品	克	100
237	甘油	试剂	克	500
238	蔗糖	工业品	克	500
239	可溶性淀粉	化学纯, C. P	克	500
240	工业酒精	500ml	毫升	1500

241	医用酒精	500ml	毫升	1500
242	酚酞	试剂	毫升	25
243	pH 广范围试纸	1~14	本	10
244	亚甲基蓝	试剂	克	25
245	定性滤纸	快速, 9cm	盒	10
246	乙酸(醋酸)	试剂	毫升	500
247	硼酸	试剂	毫升	500
248	氢氧化钠	工业	克	500
249	甲醛	试剂	毫升	1500
250	载玻片	玻璃制。通过计量认证。0.1mm1/400mm ² 。产品执行 JB/T8230.3《载玻片》的标准。	盒	10
251	盖玻片	玻璃制。通过计量认证。0.1mm1/400mm ² 。产品执行 JB/T8230.3《载玻片》的标准。	包	50
252	标记笔	油性, 安全型	支	25
253	生理盐水	在医学、细胞生物学、分子生物学和生物化学实验中使用。	瓶	5
254	ABO 血型实验盒	ABO 血型实验盒主要用于中学生物教学讲解人的血型是由基因决定的。产品由血型演示板 4 块, 基因演示板 18 块组成。演示板为塑料制, 背面在磁性, 尺寸: 80mm×50mm。包装为塑料盒, 尺寸: 205mm×125mm×30mm。	盒	1
255	组织培养基试剂盒	MS 培养基, 附适用于月季或菊花生根和发芽的相关激素。	套	1
256	昆虫针	不锈钢针	盒	4
257	昆虫盒	带放大镜盖	盒	10
258	测电笔	氖泡指示	支	1
259	一字螺丝刀	大号, 长度不小于 150mm, 塑料手柄, 刀身为优质金属制, 强度高, 表面做防锈处理, 刀身头部带有磁性。	支	1
260	十字螺丝刀	大号, 长度不小于 150mm, 塑料手柄, 刀身为优质金属制, 强度高, 表面做防锈处理, 刀身头部带有磁性。	支	1
261	钢手锯	带锯条锯弓 12 寸, ABS 柄, 方管锯,	把	1
262	剥线钳	材质: 高碳钢, 长度不小于 170mm, 压接范围: 0.5、1、1.5、2.5、4 平方毫米, 其他符合 QB/T2207-1996《剥线钳》标准。	把	1
263	钢丝钳	材质: 45# 高碳钢锻造, 规格不小于: 40mm*80mm, 其他符合 GB6295.1-1986《钢丝钳》标准。	把	1
264	手锤	圆头锤	把	1
265	活扳手	材质: 中碳钢, 规格: 8 寸活动扳手, 其他符合 GB/T4440-1998《活扳手》的要求。	把	1
266	砂轮片	断玻璃管用	片	4
267	饲养笼	1. 由箱体和观察面组成。 2. 箱体由木质或塑料件制成, 观察面用金属纱网制成, 表面作防锈处理。 3. 箱体开启方便。	套	1
268	展翅板	1. 结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 的相关要求。 2. 产品性能满足初中生物实验教学的要求。	个	13
269	花盆	供种植花草树木使用。材质为塑料。	个	1
270	昆虫网(捕虫网)	1. 网口直径不小于 300mm, 网长不小于 400mm。 2. 观符合 JY0001-2003 的相关规定。	把	6
271	枝剪	1. 金属制, 用于剪取木本或有刺植物的茎枝, 刀口弧形。 2. 枝剪刀体长不小于 220mm, 靠柄端加反向加强筋。 3. 材质为碳钢 45 # 以上, 应进行淬火处理, 硬度不低于 HRC51。 4. 枝剪刀刃间隙适度, 刃面相互平行, 刀线整齐, 刃口锋利, 无崩刃。弹簧必须用弹簧钢, 弹性良好, 弹力均匀, 不应有卡紧现象,	把	6

		并附剪鞘。 5. 枝剪表面光洁，无裂纹，无毛刺，并经过发黑处理。		
272	水网	1. 网口直径不小于 300mm。 2. 外观应符合 JY0001-2003 的要求。	把	6
273	橡皮锤（叩诊锤）	膝跳反射用	把	6
274	工作服	防酸碱	件	10
275	护目镜	侧面完全遮挡	个	50
276	乳胶手套	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。	付	10
277	急救包	急救用品橡胶检查手套、非吸收性外科缝线、缝合针、治疗巾、纱布、叠片、镊子、棉球。	个	1

五、生物实验室

1	教师演示台	<p>1 规格尺寸：长 2400*宽 700*高 850mm ±5mm</p> <p>2. 台面：采用新型、环保、整体≥25mm 厚双面理化膜优抗板，抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、耐酸碱、耐腐蚀、防静电、防水、防火，机械打磨，造型美观。为保证台面材料质量以及从环保角度保障师生健康，台面材料必须符合以下技术参数及要求</p> <p>3. ★环保性：根据 GB 18580-2017 室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放量进行测试，甲醛含量≤0.124mg/m³；甲醛释放量限量值符合 E1 级；</p> <p>4. ★抗菌性：针对海氏肠球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、甲型溶血性链球菌、粪肠球菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、白色念珠菌、肠沙门氏菌肠亚种等抗菌率≥99.5；</p> <p>5. ★抗霉性：可抵抗黑曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、长枝木霉等霉菌的侵蚀；</p> <p>6. ★对不少于 201 种高关注物质（SVHC）进行筛分测试，根据所提交的样品中 SVHC 测试结果≤0.1%（W/W）；</p> <p>7. 桌身：按照多媒体讲台，设计了电脑主机、显示器等设备的摆放空间，同时设计了电源盒、网络接口、电脑专用插座。中间部分是讲课演示部分，并设抽屉式结构，抽屉装有教师演示安全电源及控制装置。台身主体背板、吊板及所有板材均采用高品质 1.0mm +/-0.07mm 的镀锌钢板，拉力强度>270N/mm²，表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度≥75um。门铰：采用广东“DTC”175 度阻尼铰链。自闭式，与柜体面水平角度<15 度时，柜门即可自行关闭，弹性好，外形美观，使用过程中无噪音，可开关十万次，达到国际五金行业标准，使用寿命长。滑轨：采用广东“DTC”阻尼三节滑轨。达到国际五金行业标准，使用寿命长。手抽：一字型，表面有光滑防腐涂层。外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>8. 固定脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>9. 带★号需提供具有检测资质第三方的测试报告复印件并加盖投标人公章。</p>	台	1
2	学生实验台	<p>1. 规格尺寸：长 1200*宽 600*高 780mm ±5mm</p> <p>2. 台面板材：采用 12.7mm 厚实芯双面理化板，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。为保证台面材料质量以及从环保角度保障师生健康，台面材料必须符合以下技术参数及要求：</p> <p>3. ★环保性：根据 GB 18580-2017 室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放量进行测试，甲醛含量≤0.124mg/m³；甲醛释放量限量值符合 E1 级；</p>	台	28

		<p>4. ★抗菌性：针对大肠杆菌、铜绿假单胞菌、枯草芽孢杆菌、甲型溶血性链球菌、粪肠球菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、白色念珠菌、肠沙门氏菌肠亚种等抗菌率≥99.5；</p> <p>5. ★抗霉性：可抵抗黑曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、长枝木霉等霉菌的侵蚀；</p> <p>6. ★参照 EN71-3：2013+A3：2018 标准，采用 ICP-MS 方法进行分析，含可溶性铅、可溶性砷、可溶性钡、可溶性汞、可溶性镉、可溶性镍、可溶性硼等不少于 18 项重金属元素转移未检出；</p> <p>7. 结构：新型塑铝结构。学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。书包斗采用整体 ABS 工程塑料一次性注塑成型，规格 425*270*165，镂空设计，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。</p> <p>7.1. 桌脚采用三段式高强度铝合金结构，整体规格 545*770，中立柱采用 122*55mm*1.5mm 厚承重型铝合金型材微倾斜式设计，上下脚采用铝合金一次压铸成型，采用 8 个高强度螺丝连接；下桌架设有专用孔位与地面固定，并配有专用装饰盖。外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>7.2. 桌脚间通过 4 条专用铝合金型材连接，其中三条为 28*28mm 方形铝合金型材用高强度螺丝连接，螺丝孔处配有专用装饰盖掩盖；另一条为 79*14mm 铝合金型材通过四个金属三卡锁和桌脚的中柱连接件，并可根据实际需求在中柱的凹槽内随意调节位置，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>8. 带★号需提供具有检测资质第三方的测试报告复印件并加盖投标人公章。</p>		
3	教师凳	<p>1. 椅面/椅背选用优质网布面料；背垫/座垫选用一体成型高密度发泡成型棉；具有透气性强，回弹性好，不易变型，不老化，依人体工学设计. 使人体各部均匀受力，让您在工作更加轻松自如；</p> <p>2. PP 扶手；</p> <p>3. 底座：电镀钢铁支架；</p> <p>4. 配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。</p>	个	1
4	学生凳	<p>凳面尺寸：直径 330mm×30mm 采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型，表面细纹咬花，防滑不发光。凳架采用 20×40×1.5mm 椭圆形无缝钢管成型制作，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，螺旋升降，托盘采用 160*160*1.5MM 钢板冲压而成，托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固，使凳子更加稳固。脚垫：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 5cm.</p>	个	56
5	教师电源	<p>装置在中控台中间抽屉内：自用电源 220V，稳压直流 1.5~24V，交流低压 2~24V。直流高压输出：250V，300V 两档输出，输出电流 100mA. 传输到每张学生桌，控制分组电流，按需向各组学生输送低压交流 2~24V，直流 2~24V，交流 220V。</p>	台	1
6	学生电源	<p>1. ABS 翻转式电源盒，可放置在书包盒中间，也可置于台面，实验和安装都非常方便。</p> <p>2. 学生交流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动恢复。电压 2V 每档，由教师集中控制。</p> <p>3. 学生直流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动恢复。</p>	套	28

		由教师集中控制 4. 配置 1 组 220V 国标 5 孔插座，保险丝保护，工作指示。系统具有漏电保护功能。 具有过载保护装置，抗浪涌电流冲击及雷击保护。		
7	教师水槽	420*320*200mm 5mm 厚度高密度 PP 一体成型的水槽，排水口有过滤装置，有耐酸碱耐热耐有机溶液的特性。	套	1
8	教师水嘴	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	套	1
9	洗眼器	洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	台	1
10	水槽柜（含水咀、滴水架）	整体规格：长 500*宽 600*高 845mm，分柜体和水槽两部分组成。柜体部分采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，卯榫结构连接，螺丝加固确保柜体结构稳固；柜体前后各有一个带锁的检修门，方便日后维修。 1. 水槽部分：采用 PP 材料一次注塑成型，前沿有挡水并带有防溢水孔，水槽预留安装水嘴和洗眼器孔，水封式水塞可防止废水回流和堵塞。 2. 水龙头：一高两低、瓷芯快开节水龙头，铜质喷塑。实验室专用滴水架 445X75X335mm，置于水槽盖上，采用高密度 PP 材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒 34X53X81mm，滴水棒分左右两部分，可由正面轻易拆装，并自由决定滴水棒之安装数量，闲置的孔位可孔塞封口，仰角安装，可使玻璃器皿放置稳固。	套	14
11	观察光源	台灯采用内置 2835 型灯珠 LED 灯条，台灯整体功率不大于 7w，光通量不小于 350lm，色温 6000k，台灯外壳采用 ABS 工程塑料注塑成型，光线柔和无频闪；照明角度可调节，调节的支撑脚内置阻尼不锈钢阻尼转轴，调节次数 5000 次内阻尼力度没有明显衰减。	个	29
12	给排水管路敷设	给水采用 \varnothing 20PPR 管，热熔连接。排水采用 \varnothing 50PVC 管，PVC 专用胶水连接。	室	1
13	实验室电器布线及线管	预埋铺设优质耐压 \varnothing 25PVC 套管，主干电源线采用 4mm ² 优质多芯铜质护套线，支干电源线采用 2.5mm ² 、1.5mm ² 优质多芯铜质护套线。	室	1
14	安装调试	设备安装及调试等，须按 JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	项	1

六、生物实验室

1	准备台	1. 规格尺寸：长 2400*宽 1200*高 780mm \pm 5mm 2. 台面板材：一体化台面，采用 12.7mm 厚实芯理化板成型制作。抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、耐酸碱、耐腐蚀、防静电、防水、防火能，机械打磨，造型美观。 3. 结构：新型塑铝结构。学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。书包斗采用整体 ABS 工程塑料一次性注塑成型，规格 425*270*165，镂空设计，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。 3.1. 桌脚采用三段式高强度铝合金结构，整体规格 545*770，中立柱采用 122*55mm*1.5mm 厚承重型铝合金型材微倾斜式设计，上下脚采用铝合金一次压铸成型，采用 8 个高强度螺丝连接；下桌架设有专用孔位与地面固定，并配有专用装饰盖。外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化	张	1
---	-----	--	---	---

		处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。 3.2. 桌脚间通过4条专用铝合金型材连接,其中三条为28*28mm方形铝合金型材用高强度螺丝连接,螺丝孔处配有专用装饰盖掩盖;另一条为79*14mm铝合金型材通过四个金属三卡锁和桌脚的中柱连接件,并可根据实际需求在中柱的凹槽内随意调节位置,便于组装及拆卸,外观流线形设计,简洁美观,易碰撞处全部采用倒圆角,产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。		
2	办公桌	规格:长1400*宽600*高760mm ±5mm,桌面为25MM厚防火板,桌身基材采用16MM优质三聚氰胺防潮双贴面板,(基板为E1级环保板);所有截面都采用自动封边机选用优质PVC封边,粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用。组装接缝严密,连接牢固,无松动现象。	张	1
3	办公椅	1.椅面/椅背选用优质网布面料;背垫/座垫选用一体成型高密度发泡成型棉;具有透气性强,回弹性好,不易变型,不老化,依人体工学设计.使人体各部均匀受力,让您在工作更加轻松自如;2.PP扶手;3.底座:电镀钢铁支架;4.配件:采用优质螺丝五金配件,防震动及防松脱,让椅子的安全性能更加可靠。	把	1
4	仪器柜	1.规格尺寸:长1000*宽500*高2000mm ±5mm 整体采用环保型ABS塑料一次性注塑成型,层板采用2.5mm厚双面环保型PP改性塑料,耐强酸碱及有机溶剂,内设加强筋。 柜体:1、榫卯连接结构并合理布局加强筋,安装时不用胶水粘结,不用任何金属螺丝,使用产品自身力量相互连接,产品不变形,不扭曲,达到可重复拆装使用。 2.上部为ABS工程塑料镶装玻璃对开门,带锁、内嵌式塑料扣手,尼龙塑料铰链,高强度耐磨,防水、永不生锈,内设PP改性活动隔板2块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3.下部为ABS工程塑料对开门,带锁、内嵌式塑料扣手,采用尼龙塑料铰链,高强度耐磨,防水、永不生锈,内设PP改性塑料活动隔板1块。耐酸碱、耐冲击、韧性强 4.门板与侧板并安装有防盗插销,防止从外部撬开柜门。 5.底座高80mm,上下板30mm,重要部位加厚处理,从而使产品更牢固,结实耐用。	张	12
5	药品柜	1.规格尺寸:长1000*宽500*高2000mm ±5mm 整体采用环保型ABS塑料一次性注塑成型,层板采用2.5mm厚双面环保型PP改性塑料,耐强酸碱及有机溶剂,内设加强筋。 柜体:1、榫卯连接结构并合理布局加强筋,安装时不用胶水粘结,不用任何金属螺丝,使用产品自身力量相互连接,产品不变形,不扭曲,达到可重复拆装使用。 2.上部为ABS工程塑料镶装玻璃对开门,带锁、内嵌式塑料扣手,尼龙塑料铰链,高强度耐磨,防水、永不生锈,内设PP改性活动隔板2块。设有阶梯药品架。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3.下部为ABS工程塑料对开门,带锁、内嵌式塑料扣手,采用尼龙塑料铰链,高强度耐磨,防水、永不生锈,内设PP改性塑料活动隔板1块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 4.门板与侧板并安装有防盗插销,防止从外部撬开柜门。 5.底座高80mm,上下板30mm,重要部位加厚处理,从而使产品更牢固,结实耐用。	张	6

七、化学配套仪器

1	计算机数据采集处理系统	<p>开放式软件系统：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 传感器与采集器之间采用 HDMI 智能高清接口，单通道最高采样速率 200ksps； 2. 具有支持点线图、面积图、柱状图和雷达图 5 种图表功能； 3. ★具有网络资源共享功能、自建服务器、远程数据采集传输功能。 4. 数据采集（级联）器：支持四通道并行采集，单通道最高采样速率 200ksps。USB 供电、数据传输采用标准 usb2.0 通信协议。无需外接电源，预留 5V 电源接口，所有端口具备 4KV ESD 静电防护；内部采用凌特高品质电源方案，确保采集数据精确稳定。数字通道采样精度达 0.5 微秒；传感器通道采用 HDMI 接口，采集分辨率 12-bits。所有端口具备短路保护，支持热插拔，即插即用，与传感器任意组合，不区分模拟数字通道。可直接接 PDA 或笔记本电脑进行室外拓展性探究实验。 5. ★具有 2 个 USB HOST 接口，采集器可以级联实验，支持 12 个传感器同步采集，具有采集器通信灯和电源指示灯。 6. 在线资源服务器软件：自主研发，与 PC 系统软件 LABSTUDIO3.0 共建网络信息平台； 7. ★具有网络资源共享功能、公共云服务器功能（自建服务器）、远程数据采集传输功能、实验过程与结果分享功能。 8. 内置 HDMI 接口传感器包括：普通温度传感器、PH 值传感器、电流（三种量程）、气体压强传感器等传感器。 9. 铝合金包装整理箱：高强度铝合金型材框架，铝板冷压成型表面氧化，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置。 10. 数据传输线：HDMI 数据线 2 根，1 根 USB 数据线 11. 带★号需提供具有检测资质第三方的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人的公章。 	套	1
2	钢制黑板	<ol style="list-style-type: none"> 1. 黑板为双面金属，中间为人造板，并与金属板粘结可靠，四周镶边。 2. 美观、精致、洁美、牢固。无精面反光，色泽均匀，书写流畅。 3. 尺寸为 900mm×600mm。 4. 使用无尘粉笔应手感流畅，充实，笔迹清晰，经反复擦拭，无明显遗留粉笔痕迹。 5. 黑板提手位于长边边框中间，安装牢靠，挂起或提拿时无明显倾斜。 	块	1
3	打孔器	采用优质钢材，防锈处理。穿孔管用外径为 6mm、8mm、10mm，管长 80mm，壁厚 1mm 的冷拔无缝钢管，手柄用 2mm 厚低碳钢板，通用条 Φ3mm 碳素钢等制成。四件为一套，可穿 4mm、6mm、8mm 的圆孔。	套	2
4	打孔夹板	<ol style="list-style-type: none"> 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
5	打孔器刮刀	<ol style="list-style-type: none"> 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
6	手摇钻孔器	<ol style="list-style-type: none"> 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插条组成； 	台	1

		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 $\Phi 12\text{mm}$ ， $\Phi 10\text{mm}$ ， $\Phi 8\text{mm}$ ， $\Phi 6\text{mm}$ ，插条直径不小于 $\phi 4\text{mm}$ ，刀口锋利，无卷边；		
7	电动钻孔器	产品由箱体（外壳）、电机、定时开关、调速开关、电源开关、离心管等组成。 1.外壳采用金属制，外尺寸：230×270×190(mm)，表面烤漆处理。 2.箱体的四脚应采用橡胶吸盘、固定牢固可靠。 3.调速：0r/min~4000 r/min 4.容量：20mL×6。 5.定时时间：0-60min。 6.使用电压：AC220V。	台	1
8	仪器车	1.规格：600mm×400mm×800mm。 2.仪器车应分为2层，层间距不小于300mm。 3.车架用直径不小于 $\Phi 19\text{mm}$ 、壁厚不小于1mm的不锈钢管制成，架高不低于800mm。 4.车架脚安装有不小于 $\Phi 50\text{mm}$ 、厚15mm转动灵活的万向轮。 5.车隔板为不薄于1mm的不锈钢制成，四周安装有30mm的挡板。 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
9	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采用铁质金属表层电镀。旋转盘直径不小于 $\Phi 75\text{mm}$ ；	台	1
10	磁力加热搅拌器	仪器尺寸230*160*125mm，支杆高度约230mm，立杆采用 $\phi 8\text{mm}$ 圆钢制作。盘面采用铝材制作，直径120mm。使用电源：AC 220V±22V，50Hz。消耗功率：150W±25W。电机采用无级调速，调速范围为0r/min~2000r/min、搅拌时噪声不大于55 dB(A)。配一粒搅拌子。	台	1
11	酒精喷灯	实验室常用的工具，用于弯曲玻璃管（棒）和熔接玻璃管用，结构为座式。纯铜制作，具有耐高温的功能。1、产品为组合式，主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆、钢针组成。2、壶体外形尺寸：直径100mm±2mm，高135mm±2mm。容量250ml，组合后应摆放平稳，左右调节，调节方便。3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象。4.焊接部位应焊接牢固、光滑。	个	2
12	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220V，50Hz。功率：4.5kW； 3.外形尺寸：300×200×700mm； 4.蒸馏水器由蒸发锅、冷凝器、加热部分等组成。蒸发锅由紫铜薄板制成，内层涂纯锡，锅上有溢水口，顶盖中央有挡水帽，左侧有放水栓塞；冷凝器：紫铜材质，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5升/小时。	台	1
13	电加热器	密封式、方形结构。 1.额定电压AC220V±5% 50Hz+5,消耗功率1000W。 2.加热盘直径150mm。 3.温控旋钮控制温度，指示灯显示加热。 4.外形尺寸：210×210×50(mm)。	个	1
14	列管式烘干机	1.产品为箱式烘干型式； 2.电热部分应与外壳及经常接触部位进行安全隔离； 3.被干燥仪器每批均在10件以上；结构简单的仪器每批干燥时间约为30分钟； 4.套机噪音不大于50dB(A)。	台	1

		5. 套机绝缘电阻大于 100M Ω 。		
15	烘干箱	工作室尺寸: 宽 300*深 300*高 380mm, 容积约 35L, 功率 300W, 温控范围: 室温~120℃, 电源 220V, 外形尺寸: 宽 382*深 360*高 555mm, 数显温度, 有箱体、温度指示仪表、控制系统。配隔板 2 块。观察窗直径 145mm。冷态绝缘电阻: 不小于 0.5M Ω 。温度波动: 不大于 $\pm 1^\circ\text{C}$ 。温度均匀性: 不大于 2℃。	台	1
16	注射器	10mL, 塑料	只	30
17	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
18	试剂瓶托盘	1. 本盘平时放于药品柜中, 尺寸约 300mm \times 200mm \times 55mm, 短边有提耳, 一盘内可同时放小试剂瓶 30 个以内。 2. 短边两侧有放置试管的孔, 单边孔径分别为: $\Phi 20\text{mm}$ 孔 3 个, $\Phi 16\text{mm}$ 孔 4 个, $\Phi 7\text{mm}$ 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	14
19	实验用品提篮	提篮的整体为塑料制, 化学稳定性好。 提篮手柄高度为 120mm, 宽度不小于 10mm, 厚度不小于 5mm。篮体外形尺寸: 320mm \times 230mm \times 180mm。	个	4
20	塑料水槽	1. 产品尺寸不小于 L420mm \times W180mm \times H100mm。 2. 可容纳不小于 4L 液体。 3. 塑料水槽与试管架由 ABS 工程塑料注塑一体成型。 4. ★为便于学生使用, 塑料水槽两侧应带有把手, 把手表面带有防滑颗粒 (防滑颗粒单侧不少于 36 颗)。(提供产品实拍图进行佐证) 5. 试管架盖板可与水槽拆装, 试管架盖板带有 15 个试管圆孔, 试管圆孔尺寸 ($\pm 2\text{mm}$): $\Phi 28\text{mm}$ 孔 1 个、 $\Phi 22\text{mm}$ 孔 8 个、 $\Phi 10\text{mm}$ 孔 6 个, 可满足不同大小试管的使用, 且盖板圆孔对应处具有对应的圆形凹槽, 并起到对试管的固定作用。 6. ★试管架带有 12 根 $\Phi 7\text{mm}$ ($\pm 2\text{mm}$) 的立柱, 立柱可用于存放一些常用试管。(提供产品实拍图进行佐证) 7. 塑件表面平整清洁、不应有划痕、溶迹、缩迹、不应有气泡、烧粉和夹生, 边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平, 不应有明显的浇口飞边。 8. ★符合 GB 6675.4-2014 测定样品中可溶性铅 Pb、可溶性锑 Sb、可溶性砷 As、可溶性钡 Ba、可溶性镉 Cd、可溶性铬 Cr、可溶性汞 Hg、可溶性硒 Se 的含量, 需提供具有检测资质第三方的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人的公章。	个	50
21	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℃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	28
22	方座支架	1. 产品由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环各 1 个、垂直夹 2 个、平行夹 1 个等组成; 2. 矩形底座由铸铁制成, 外层涂有防锈漆, 规格不小于 205mm \times 130mm \times 15mm, 质量不小于 1.5kg, 放置水平面时、不摇晃、不倾斜; 3. 立杆外层电镀, 两端带有螺纹, 直径为 $\Phi 11\text{mm}$ ($\pm 2\text{mm}$), 立杆长度 600mm ($\pm 5\text{mm}$), 放置平稳、支承夹持可靠, 立杆与底座间的垂直度不大于 3mm, 铁环组装后与立杆垂直, 垂直度不大于 6mm。 4. 大铁环内径直径不小于 100mm, 柄长不小于 120mm; 小铁环内径	套	35

		直径不小于 60mm, 柄长不小于 100mm; 大、小铁环上开口中心与环柄成 $120^{\circ} \pm 5^{\circ}$ 夹角, 开口宽 20mm (± 2 mm); 5. 烧瓶夹夹身中部由旋转螺丝、回力弹簧、螺帽组成, 可随意调整夹口直径, 夹口内侧带有防滑垫片, 全长不小于 160mm。 6. 塑料盒定位包装 产品所有各部件均有单独卡槽定位于箱内, 放入卡槽后不易发生掉落和串动现象, 以免遗失和生锈, 并便于携带、存放。		
23	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	30
24	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
25	试管架	木制, 6 孔	个	50
26	漏斗架	木制	个	1
27	滴定台	与滴定夹配用	个	1
28	滴定夹	与滴定管配用	个	1
29	多用滴管架	塑料制成, 两层	个	4
30	学生电源	直流 1.5V~9V, 1.5A, 每 1.5V 一档	台	30
31	教学电源	交流 2V~12V, 5A, 每 2V 一档; 直流 1.5V~12V, 2A, 分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V, 共 6 档	台	2
32	托盘天平	100g, 0.1g	台	30
33	托盘天平	500g, 0.5g	台	1
34	电子天平	400g, 0.1g	台	1
35	温度计	红液, $0^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$	支	30
36	温度计	水银, $0^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$	支	1
37	多用电表	不低于模拟式电表的交流 5 级, 直流 2.5 级	个	1
38	密度计	密度 > 1	支	1
39	密度计	密度 < 1	支	1
40	酸度计(pH 计)	笔式, 测量范围 pH0.0~14.0	台	1
41	水电解演示器	30ml, 铂合金电极	台	1
42	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 ± 1 mm, 长度 260 ± 3 mm, 容积约 35ml; 5. 活塞密封性能良好。6. 玻件应光洁透明, 厚度不小于 1mm, 烧接口厚薄均匀, 平整光滑牢固。6. 底座稳固, 外形尺寸: $149\text{mm} \times 88\text{mm} \times 24\text{mm}$ 。	台	30
43	贮气装置	1. 产品为组合式, 主要由出水管、注水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管组成。 2. 贮气装置用优质透明塑料和 ABS 工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边等现象。 3. 贮气装置外形尺寸不小于直径 160mm, 高 200mm。 4. 贮气装置集气容量约 3000ml。 5. 各焊接部位应焊接牢固、密封、无漏气现象。	台	2
44	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	30
45	溶液导电演示器	1. 产品由示教版、电极电线、容器、灵敏电流计等组成。 2. 示教电路版用塑料制成。面板上带有指示用灯炮和开关。 3. 电极采用耐酸、碱、盐的导电材料制成。 4. 容器为耐酸、碱、盐的透明材料制成。 5. 为进行比较实验, 容器数量为 4 个。	台	2

		6. 产品的电源电压为直流 6V。		
46	微型溶液导电实验器	主要由溶液盒、电极、开关、灯座、灯泡组成。1. 溶液盒为透明塑料制成，带盖，外形尺寸：78mm×44mm×50mm。2. 电极为碳棒，直径 3mm，长 35mm。	套	30
47	化学实验装置磁性教具	磁性橡胶	套	1
48	化学实验废水处理装置	实验教学和废水处理兼用。工作电源：220V 50Hz；处理能力：每次处理的废水总量为 6L；产品尺寸：375mm×375mm×550mm。包括：试剂瓶（酸、碱、凝聚剂、助凝剂）、反应槽、搅拌机、PH 计、水阀、过滤槽、活性炭槽。	套	1
49	炼铁高炉模型	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。	个	1
50	初中分子结构模型	演示用，氢原子球直径不小于 23mm，其他原子球直径不小于 30mm	套	14
51	金刚石结构模型	演示用	套	1
52	石墨结构模型	演示用	套	1
53	碳-60 结构模型	演示用	套	1
54	氯化钠晶体结构模型	演示用	套	1
55	金属矿物、金属及合金标本	各类不少于 5 种	盒	1
56	原油常见馏分标本	不少于 8 种	盒	1
57	合成有机高分子材料标本	不少于 10 种	盒	1
58	走进化学实验室挂图	教学挂图	套	1
59	身边的化学物质挂图	教学挂图	套	1
60	物质构成的奥秘挂图	教学挂图	套	1
61	化学与社会发展挂图	教学挂图	套	1
62	元素周期表	带轴	件	1
63	初中化学实验教学指导书	符合新课标要求。	套	1
64	初中化学实验仪器手册	符合新课标要求。	套	1
65	量筒	10mL	个	28
66	量筒	50mL	个	28
67	量筒	100mL	个	2
68	量筒	500mL	个	2
69	量杯	250mL	个	1
70	容量瓶	500mL	个	1
71	容量瓶	250mL	个	1
72	滴定管	酸式，25mL	支	1
73	滴定管	碱式，25mL	支	1
74	试管	φ 12mm×70mm	支	100
75	试管	φ 15mm×150mm	支	1000

76	试管	Φ 18mm×180mm	支	150
77	试管	Φ 20mm×200mm	支	500
78	试管	Φ 32mm×200mm	支	10
79	具支试管	Φ 20mm×200mm	支	10
80	硬质玻璃管	Φ 20mm×250mm	支	10
81	硬质玻璃管	Φ 15mm×150mm	支	10
82	烧杯	10mL	个	50
83	烧杯	25mL	个	150
84	烧杯	50mL	个	250
85	烧杯	100mL	个	100
86	烧杯	250mL	个	100
87	烧杯	500mL	个	5
88	烧杯	1000mL	个	3
89	烧瓶	平、长, 250mL、玻璃材质	个	50
90	烧瓶	圆、长, 250mL、玻璃材质	个	3
91	锥形瓶	100mL	个	50
92	锥形瓶	250mL	个	10
93	蒸馏烧瓶	250mL	个	2
94	酒精灯	150mL, 单头	个	50
95	抽滤瓶	500mL	个	2
96	抽气管	玻璃质, 改进式。长度不小于 30cm。	个	1
97	干燥器	160mm	个	2
98	气体发生器	250mL	个	2
99	冷凝器	直固, 300mm	支	2
100	牛角管	弯形, Φ 18mm×150mm	支	2
101	漏斗	60mm	个	50
102	漏斗	90mm	个	3
103	安全漏斗	直形	个	2
104	安全漏斗	双球	个	2
105	分液漏斗	锥形, 100mL	个	2
106	分液漏斗	梨形, 50mL	个	2
107	布氏漏斗	瓷, 80mm	个	1
108	T形管	Φ 7mm~8mm	个	2
109	Y形管	Φ 7mm~8mm	个	2
110	滴管	玻璃材质, 附乳胶头	支	200
111	离心管	10mL	支	10
112	干燥管	单球, 150mm	支	4
113	干燥管	U型, Φ 15mm×150mm	支	2
114	活塞	直形, 玻璃材质	支	2
115	圆水槽	Φ 200mm×100mm	个	8
116	圆水槽	Φ 270mm×140mm	个	2
117	玻璃钟罩	Φ 150mm×280mm	个	2
118	集气瓶	125mL	个	200
119	集气瓶	250mL	个	20
120	液封除毒气集气瓶	250mL	个	5
121	广口瓶	60mL	个	300
122	广口瓶	125mL	个	50
123	广口瓶	250mL	个	40
124	广口瓶	500mL	个	5

125	茶色广口瓶	60mL	个	50
126	茶色广口瓶	125mL	个	20
127	茶色广口瓶	250mL	个	10
128	细口瓶	60mL	个	350
129	细口瓶	125mL	个	70
130	细口瓶	250mL	个	20
131	细口瓶	500mL	个	5
132	细口瓶	1000mL	个	5
133	细口瓶	3000mL	个	3
134	茶色细口瓶	60mL	个	50
135	茶色细口瓶	125mL	个	10
136	茶色细口瓶	250mL	个	10
137	茶色细口瓶	500mL	个	2
138	茶色细口瓶	1000mL	个	2
139	滴瓶	30mL	个	150
140	滴瓶	60mL	个	20
141	茶色滴瓶	30mL	个	50
142	茶色滴瓶	60mL	个	5
143	坩埚	瓷, 30mL	个	3
144	坩埚钳	200mm	个	50
145	烧杯夹	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。	个	4
146	镊子	不锈钢, 圆嘴	个	50
147	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	100
148	止水皮管夹	本品供化学实验夹持乳胶管用。	个	50
149	螺旋皮管夹	不锈钢制品。	个	50
150	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 80mm。	个	100
151	燃烧匙	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
152	药匙	塑料制品, 长度为 100mm。	个	100
153	玻璃管	Φ 7mm~Φ 8mm	千克	2
154	玻璃管	Φ 5mm~Φ 6mm	千克	2
155	玻璃棒	Φ 5mm~Φ 6mm	千克	2
156	玻璃棒	Φ 3mm~Φ 4mm	千克	2
157	软胶塞	0-10#, 11 种规格按中学配备包装。	千克	10
158	橡胶管	优质天然橡胶制造、内径为 7~8mm, 壁厚 1mm。	千克	3
159	乳胶管	Φ 5mm×7mm 耐水耐酸碱, 弹性强。	米	60
160	试管刷	金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成、金属丝用 Φ 3mm 左右的镀锌铁丝 2 根绞合, 总长度不小于 250mm。3. 制成的试管刷直径不小于 Φ 30mm, 长度不小于 100mm, 要求不散、脱毛。	个	50
161	烧瓶刷	猪棕毛制, 规格尺寸不小于: 毛刷小头 Φ 12mm×18mm, 大头 Φ 34mm×50mm, 小头 Φ 31mm×50mm, 大头 Φ 60mm×90mm。	个	30
162	结晶皿	80mm	个	2
163	表面皿	60mm	个	50
164	表面皿	100mm	个	2

165	研钵	瓷, 60mm	个	50
166	研钵	瓷, 90mm	个	1
167	蒸发皿	瓷, 60mm	个	3
168	蒸发皿	瓷, 100mm	个	50
169	反应板	至少 6 穴	个	50
170	井穴板	9 孔, 0.7mL×9	个	50
171	井穴板	6 孔, 5mL×6, 附带双导气管的井穴塞	个	50
172	塑料多用滴管	4mL	支	1000
173	铝片	工业	克	100
174	铝箔	工业	克	100
175	铝丝	工业用	克	100
176	锌粒	工业	克	1000
177	还原铁粉	试剂	克	500
178	铁丝	工业用, 直径不大于 0.2mm	克	250
179	锡粒	工业用, 每粒最长不大于 8mm, 最小不小于 4mm	克	500
180	铅粒	工业用, 每粒最长不大于 8mm, 最小不小于 4mm	克	500
181	紫铜片	化学纯, c. p, 宽度不大于 5mm; 厚度不小于 0.1mm 不大于 0.4mm	克	250
182	铜丝	化学纯, c. p, 直径不大于 0.2mm	克	100
183	碘	试剂	克	250
184	活性炭	颗粒大小不小于 1000 目	克	500
185	二氧化锰	试剂	克	500
186	三氧化二铁	试剂	克	500
187	氧化铜	工业	克	500
188	氯化钾	试剂	克	500
189	氯化钠	试剂	克	500
190	氯化钠	工业	克	1000
191	氯化钙	试剂	克	500
192	无水氯化钙	工业	克	500
193	氯化镁	试剂	克	500
194	三氯化铁	试剂	克	500
195	氯化铵	工业	克	500
196	碘化钾	试剂	克	500
197	硫酸钾	试剂	克	500
198	硫酸铝	试剂	克	500
199	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	工业	克	500
200	硫酸铵	工业	克	500
201	硫酸铝钾(明矾)	工业	克	1000
202	碳酸钾	试剂	克	500
203	碳酸钠	工业	克	1000
204	碳酸氢钠	试剂	克	500
205	大理石	颗粒最大直径不大于 0.5cm	克	2000
206	碳酸氢铵	工业	克	500
207	碱式碳酸铜	试剂	克	500
208	氢氧化钡	试剂	克	500
209	氨水	试剂	毫升	1000
210	氧化钙(生石灰)	工业品	克	500
211	氢氧化钙(熟石灰)	试剂	克	1000
212	碱石灰	化学纯	克	500
213	无水乙酸钠	试剂	克	500

214	柠檬酸钠	试剂	克	50
215	葡萄糖	工业品	克	500
216	蔗糖	工业品	克	250
217	酒精	95%	千克	30
218	煤油	工业品	毫升	500
219	石蕊	指示剂	克	25
220	酚酞	指示剂	克	25
221	品红	染料	克	25
222	pH广范围试纸	1~14	本	20
223	蓝石蕊试纸	条状, 每本不少于 100 张, 每张尺寸不小于 1*2cm。	本	10
224	红石蕊试纸	条状, 每本不少于 100 张, 每张尺寸不小于 1*2cm。	本	10
225	定性滤纸	快速, 9cm	盒	10
226	汽油	不小于 93#	毫升	1000
227	红(赤)磷	化学纯, c. p	克	50
228	硫粉	工业	克	500
229	镁条	工业品	克	50
230	硝酸钾	试剂	克	1500
231	硝酸钡	试剂	克	500
232	草酸	试剂	毫升	500
233	氯化钡	试剂	克	500
234	过磷酸钙	工业品	克	500
235	磷矿粉	工业品	克	500
236	硝酸	试剂	毫升	500
237	甲酸	试剂	毫升	500
238	乙酸	试剂	毫升	500
239	氢氧化钠	试剂	克	500
240	氢氧化钠	试剂	克	2000
241	初中化学实验材料	黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等	份	30
242	测电笔	氖泡式	支	1
243	一字螺丝刀	大号, 长度不小于 150mm, 塑料手柄, 刀身为优质金属制, 强度高, 表面做防锈处理, 刀身头部带有磁性。	支	1
244	十字螺丝刀	大号, 长度不小于 150mm, 塑料手柄, 刀身为优质金属制, 强度高, 表面做防锈处理, 刀身头部带有磁性。	支	1
245	钢丝钳	材质: 45#高碳钢锻造, 规格不小于: 40mm*80mm, 其他符合 GB6295.1-1986《钢丝钳》标准。	把	1
246	手锤	羊角锤锤头采用优质高碳钢锻造, 表面经镜面抛光处理, 锤头边缘钢材特殊淬火, 轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷, 规格: 250G 其他符合 QB/T1290.8-1991《羊角锤》标准。	把	1
247	锉刀	平面锉刀, 规格为 150mm 长, 单支装, 沾塑手柄, 其他符合 GB/T13321-1991 检验标准。	个	1
248	剪刀	产品表面处理为电镀剪。剪刀刃口硬度不低于 HRC52, 两片刃口对应点硬度差不大于 HRC4。全长不小于 150mm。剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、崩口、变形。其它应符合《QB/T1966-1994 民用剪刀》	把	1
249	玻璃管切割器	不锈钢, 适合切割 20MM 以内。	个	1
250	工作服	防酸碱	件	2
251	护目镜	侧面完全遮挡	个	60
252	防护面罩	供初中化学实验在作特殊反应(如危险、爆炸、防毒、剧烈反应、强腐蚀等)或特别操作时用。	个	1

253	防毒口罩	供初中化学实验作有毒反应时用。	个	1
254	耐酸手套	橡胶制品，长袖口带五指套。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。	双	4
255	乳胶手套	手套采用纯天然乳胶工业手套。五指带袖套长 200mm。耐低度酸碱。	双	60
256	洗眼器	供中学实验教师使用。	套	1
257	简易急救箱	供初中化学实验时出现意外事故时急救用。	件	1
258	实验防护屏	三片折叠式结构，透明有机玻璃	件	1
259	易燃品储存柜	<p>1. 尺寸：1840 mm*900 mm *510 mm；门类型：双开门</p> <p>2. 易燃品毒害品储存柜外壳体全部采用 1.2mm 的冷轧钢板，柜体底座采用 2.0mm 的冷轧钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。</p> <p>3. 易燃品毒害品储存柜体内胆（上、下、左、右内衬板）均采用 PP（聚丙烯树脂）板，厚度 4mm；柜底部设置 90*50*145mm 进风口，进风口底部有 PP（聚丙烯树脂）旋转式可调风阀；柜体的底板中部有 Φ10mm 漏液孔，漏液孔上面盖上 60 目 304*不锈钢网；柜体底部设 h=160mm 黄沙（防倒）挡板，柜体内部最下层留有可以存放不少于 120mm 厚黄沙的填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品。</p> <p>4. 柜底装有四个移动尼龙轮，便于易燃品毒害品储存柜移动；前轮后有 2 个手动调节罗杆，方便危化品储存柜定位。</p> <p>5. 柜中部有 3 个一次成型聚丙烯活动层板，层板四周边缘厚度平均值不小于 4.4mm；每层阶梯板外延边有积液槽，积液槽高度平均值不小于 3.8mm，最大可能防止液体外溢；每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度不小于 55mm（包括积液盘的高度）。</p> <p>6. 柜顶部中间开有 Φ160mm 的出风口，柜顶风口内置一个 AC220V 50HZ 0.18A 轴流风机，最大风量 326m³/h，转速 2550 转/min，环境温度（-10+70）摄氏度，无火花静电，控制开关设置柜体顶部的右上角，当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。</p> <p>7. 密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件。（柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条。当温度为 150℃~180℃时密封条局部膨胀，温度达到 200℃时密封条全部膨胀，膨胀比例为 1:5，以保证储存药品的安全性。）</p> <p>8. 陶瓷纤维棉：柜体应填充具有保温隔热作用的陶瓷纤维棉，陶瓷纤维棉应符合 GB/T 21114-2007 的要求，（密度 130kg/m³，厚度：40mm）。</p> <p>9. 铰链：铰链应为钢琴式铰链，确保门能开 180 度。</p> <p>10. 电子密码锁：柜体配备电子密码锁和机械锁，实现双人双锁管理，同时锁具具有开锁记录查询功能及隐码功能；天地锁锁舌选用坚韧且有弹性的高分子合成塑料制成，耐磨且抗腐蚀性极强。</p> <p>11. 环保性能：国标规定，室内甲醛含量不得超过 0.8mg. m³；苯含量不得超过 0.09mg. m³。</p> <p>13. 通风控制装置： 柜体底部应设置进风口及可调风阀，可调风阀旋转灵活，并能控制风量大小。通风管道口径宜采用 Φ160mm，通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀，符合 JGJ 141 的要求。</p> <p>14. 温湿度及 VOC 传感器控制报警装置： 14.1 高灵敏度电化学探头，精确度高、响应快、稳定性强，探头测量精度不超过 \pm5%。 14.2 高精度探头，精确监测温湿度：柜顶应配置温湿度控制器，对柜内相对温湿度实时监控，操作屏可自行设定测量值，柜内的温湿度如超过设定的测量值即时报警提示，同时风机启动，直至低于设定值，风机停止运行或低速运行。温度启控-10—70℃，湿度启控</p>	个	1

		<p>0—99.9%RH；时控开关，能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机。</p> <p>14.3 对于温湿度的监测，用户可自行设置合适的报警点，提高实验室安全等级。</p>		
260	毒害品储存柜	<p>1. 尺寸：1840 mm*900 mm *510 mm；门类型：双开门</p> <p>2. 易燃品毒害品储存柜外壳体全部采用 1.2mm 的冷轧钢板，柜体底座采用 2.0mm 的冷轧钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。</p> <p>3. 易燃品毒害品储存柜体内胆（上、下、左、右内衬板）均采用 PP（聚丙烯树脂）板，厚度 4mm；柜底部设置 90*50*145mm 进风口，进风口底部有 PP（聚丙烯树脂）旋转式可调风阀；柜体的底板中部有 Φ10mm 漏液孔，漏液孔上面盖上 60 目 304*不锈钢网；柜体底部设 h=160mm 黄沙(防倒)挡板，柜体内部最下层留有可以存放不少于 120mm 厚黄沙的填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品。</p> <p>4. 柜底装有四个移动尼龙轮，便于易燃品毒害品储存柜移动；前轮后有 2 个手动调节罗杆，方便危化品储存柜定位。</p> <p>5. 柜中部有 3 个一次成型聚丙烯活动层板，层板四周边缘厚度平均值不小于 4.4mm；每层阶梯板外延边有积液槽，积液槽高度平均值不小于 3.8mm，最大可能防止液体外溢；每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度不小于 55mm（包括积液盘的高度）。</p> <p>6. 柜顶部中间开有 Φ160mm 的出风口，柜顶风口内置一个 AC220V 50HZ 0.18A 轴流风机，最大风量 326m³/h，转速 2550 转/min，环境温度（-10+70）摄氏度，无火花静电，控制开关设置柜体顶部的右上角，当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。</p> <p>7. 密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件。（柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条。当温度为 150℃~180℃时密封条局部膨胀，温度达到 200℃时密封条全部膨胀，膨胀比例为 1:5，以保证储存药品的安全性。）</p> <p>8. 陶瓷纤维棉：柜体应填充具有保温隔热作用的陶瓷纤维棉，陶瓷纤维棉应符合 GB/T 21114-2007 的要求，（密度 130kg/m³，厚度:40mm）。</p> <p>9. 铰链：铰链应为钢琴式铰链，确保门能开 180 度。</p> <p>10. 电子密码锁：柜体配备电子密码锁和机械锁，实现双人双锁管理，同时锁具具有开锁记录查询功能及隐码功能；天地锁舌选用坚韧且有弹性的高分子合成塑料制成，耐磨且抗腐蚀性能极强。</p> <p>11. 环保性能：国标规定，室内甲醛含量不得超过 0.8mg. m³；苯含量不得超过 0.09mg. m³。</p> <p>13. 通风控制装置： 柜体底部应设置进风口及可调风阀，可调风阀旋转灵活，并能控制风量大小。通风管道口径宜采用 Φ160mm，通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀，符合 JGJ 141 的要求。</p> <p>14. 温湿度及 VOC 传感器控制报警装置： 14.1 高灵敏度电化学探头，精确度高、响应快、稳定性强，探头测量精度不超过 ±5%。 14.2 高精度探头，精确监测温湿度：柜顶应配置温湿度控制器，对柜内相对温湿度实时监控，操作屏可自行设定测量值，柜内的温湿度如超过设定的测量值即时报警提示，同时风机启动，直至低于设定值，风机停止运行或低速运行。温度启控-10—70℃，湿度启控 0—99.9%RH；时控开关，能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机。</p> <p>14.3 对于温湿度的监测，用户可自行设置合适的报警点，提高实验</p>	个	1

		室安全等级。		
八、化学实验室				
1	教师演示台	<p>1. 规格尺寸：长 2400*宽 700*高 850mm ±5mm</p> <p>2. 台面：采用新型、环保、整体≥25mm 厚双面理化膜优抗板，抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、耐酸碱、耐腐蚀、防静电、防水、防火，机械打磨，造型美观。为保证台面材料质量以及从环保角度保障师生健康，台面材料必须符合以下技术参数及要求：</p> <p>3. ★环保性：根据 GB 18580-2017 室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放量进行测试，甲醛含量≤0.124mg/m³；甲醛释放量限量值符合 E1 级；</p> <p>4. ★抗菌性：针对海氏肠球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、甲型溶血性链球菌、粪肠球菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、白色念珠菌、肠沙门氏菌肠亚种等抗菌率≥99.5；</p> <p>5. ★抗霉性：可抵抗黑曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、长枝木霉等霉菌的侵蚀；</p> <p>6. ★对不少于 201 种高关注物质（SVHC）进行筛分测试，根据所提交的样品中 SVHC 测试结果≤0.1%（W/W）；</p> <p>7. 桌身：按照多媒体讲台，设计了电脑主机、显示器等设备的摆放空间，同时设计了电源盒、网络接口、电脑专用插座。中间部分是讲课演示部分，并设抽屉式结构，抽屉装有教师演示安全电源及控制装置。台身主体背板、吊板及所有板材均采用高品质 1.0mm +/- 0.07mm 的镀锌钢板，拉力强度>270N/mm²，表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度≥75um。门铰：采用广东“DTC”175 度阻尼铰链。自闭式，与柜体面水平角度<15 度时，柜门即可自行关闭，弹性好，外形美观，使用过程中无噪音，可开关十万次，达到国际五金行业标准，使用寿命长。滑轨：采用广东“DTC”阻尼三节滑轨。达到国际五金行业标准，使用寿命长。手抽：一字型，表面有光滑防腐涂层。外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>8. 固定脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>9. 带★号需提供具有检测资质第三方的测试报告复印件并加盖投标人公章。</p>	台	1
2	学生实验台	<p>1. 规格尺寸：长 1200*宽 600*高 780mm ±5mm</p> <p>2. 台面板材：采用 12.7mm 厚实芯双面理化板，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。为保证台面材料质量以及从环保角度保障师生健康，台面材料必须符合以下技术参数及要求：</p> <p>3. ★环保性：根据 GB 18580-2017 室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放量进行测试，甲醛含量≤0.124mg/m³；甲醛释放量限量值符合 E1 级；</p> <p>4. ★抗菌性：针对大肠杆菌、铜绿假单胞菌、枯草芽孢杆菌、甲型溶血性链球菌、粪肠球菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、白色念珠菌、肠沙门氏菌肠亚种等抗菌率≥99.5；</p> <p>5. ★抗霉性：可抵抗黑曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、长枝木霉等霉菌的侵蚀，需提供具有检测资质第三方的测试报告复印件并加盖生产厂商公章。</p> <p>6. ★参照 EN71-3：2013+A3：2018 标准，采用 ICP-MS 方法进行分析，含可溶性铅、可溶性砷、可溶性钡、可溶性汞、可溶性镉、可溶性镍、可溶性硼等不少于 18 项重金属元素转移未检出；</p> <p>7. 结构：新型塑铝结构。学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。书包斗采用整体 ABS 工程塑料一次性注塑成型，规格</p>	台	28

		<p>425*270*165, 镂空设计, 便于清理, 不屯垃圾, 中间设挂凳卡。</p> <p>7.1. 桌脚采用三段式高强度铝合金结构, 整体规格 545*770, 中立柱采用 122*55mm*1.5mm 厚承重型铝合金型材微倾斜式设计, 上下脚采用铝合金一次压铸成型, 采用 8 个高强度螺丝连接; 下桌架设有专用孔位与地面固定, 并配有专用装饰盖。外观流线形设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角, 产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>7.2. 桌脚间通过 4 条专用铝合金型材连接, 其中三条为 28*28mm 方形铝合金型材用高强度螺丝连接, 螺丝孔处配有专用装饰盖掩盖; 另一条为 79*14mm 铝合金型材通过四个金属三卡锁和桌脚的中柱连接件, 并可根据实际需求在中柱的凹槽内随意调节位置, 便于组装及拆卸, 外观流线形设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角, 产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>8. 带★号需提供具有检测资质第三方的测试报告复印件并加盖投标人公章。</p>		
3	教师凳	<p>1. 椅面/椅背选用优质网布面料; 背垫/座垫选用一体成型高密度发泡成型棉; 具有透气性强, 回弹性好, 不易变型, 不老化, 依人体工学设计. 使人体各部均匀受力, 让您在工作更加轻松自如;</p> <p>2. PP 扶手;</p> <p>3. 底座: 电镀钢铁支架;</p> <p>4. 配件: 采用优质螺丝五金配件, 防震动及防松脱, 让椅子的安全性能更加可靠。</p>	个	1
4	学生凳	<p>凳面尺寸: 直径 330mm×30mm 采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型, 表面细纹咬花, 防滑不发光。凳架采用 20×40×1.5mm 椭圆形无缝钢管成型制作, 全圆满焊接完成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象, 螺旋升降, 托盘采用 160*160*1.5MM 钢板冲压而成, 托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固, 使凳子更加稳固。脚垫: 采用 PP 加耐磨纤维质塑料, 实心倒勾式一体射出成型。凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度, 可调高度 5cm。</p>	个	56
5	教师电源	<p>装置在中控台中间抽屉内: 自用电源 220V, 稳压直流 1.5~24V, 交流低压 2~24V。直流高压输出: 250V, 300V 两档输出, 输出电流 100mA。传输到每张学生桌, 控制分组电流, 按需向各组学生输送低压交流 2~24V, 直流 2~24V, 交流 220V。</p>	台	1
6	学生电源	<p>1. ABS 翻转式电源盒, 可放置在书包盒中间, 也可置于台面, 实验和安装都非常方便。</p> <p>2. 学生交流 2V 到 24V 输出, 电流 2A, 自动过载保护, 自动恢复。电压 2V 每档, 由教师集中控制。</p> <p>3. 学生直流 2V 到 24V 输出, 电流 2A, 自动过载保护, 自动恢复。由教师集中控制</p> <p>4. 配置 1 组 220V 国标 5 孔插座, 保险丝保护, 工作指示。系统具有漏电保护功能。</p> <p>具有过载保护装置, 抗浪涌电流冲击及雷击保护。</p>	套	28
7	教师水槽	<p>420*320*200mm 5mm 厚度高密度 PP 一体成型的水槽, 排水口有过滤装置, 有耐酸碱耐热耐有机溶液的特性。</p>	套	1
8	教师水嘴	<p>鹅颈式实验室专用优质化验水嘴: 要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞, 表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯, 高头, 便于多用途使用, 可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸, 内有成型螺纹, 可方便连接循环等特殊用水水管。</p>	套	1

9	洗眼器	洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	台	1
10	水槽柜（含水咀、滴水架）	1. 整体规格：长 500*宽 600*高 845mm，分柜体和水槽两部分组成。柜体部分采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，卯榫结构连接，螺丝加固确保柜体结构稳固；柜体前后各有一个带锁的检修门，方便日后维修。 2. 水槽部分：采用 PP 材料一次注塑成型，前沿有挡水并带有防溢水孔，水槽预留安装水嘴和洗眼器孔，水封式水塞可防止废水回流和堵塞。 3. 水龙头：一高两低、瓷芯快开节水龙头，铜质喷塑。实验室专用滴水架 445X75X335mm，置于水槽盖上，采用高密度 PP 材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒 34X53X81mm，滴水棒分左右两部分，可由正面轻易拆装，并自由决定滴水棒之安装数量，闲置的孔位可孔塞封口，仰角安装，可使玻璃器皿放置稳固。	套	14
11	给排水管路敷设	给水采用 \varnothing 20PPR 管，热熔连接。排水采用 \varnothing 50PVC 管，PVC 专用胶水连接。	室	1
12	实验室电器布线及线管	预埋铺设优质耐压 \varnothing 25PVC 套管，主干电源线采用 4mm ² 优质多芯铜质护套线，支干电源线采用 2.5mm ² 、1.5mm ² 优质多芯铜质护套线。	室	1
13	安装调试	设备安装及调试等，须按 JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	项	1

九、化学准备室

1	准备台	1. 规格尺寸：长 2400*宽 1200*高 780mm \pm 5mm 2. 台面板材：一体化台面，采用 12.7mm 厚实芯理化板成型制作。抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、耐酸碱、耐腐蚀、防静电、防水、防火能，机械打磨，造型美观。 3. 结构：新型塑铝结构。学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。书包斗采用整体 ABS 工程塑料一次性注塑成型，规格 425*270*165，镂空设计，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。 3.1 桌脚采用三段式高强度铝合金结构，整体规格 545*770，中立柱采用 122*55mm*1.5mm 厚承重型铝合金型材微倾斜式设计，上下脚采用铝合金一次压铸成型，采用 8 个高强度螺丝连接；下桌架设有专用孔位与地面固定，并配有专用装饰盖。外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。 3.2 桌脚间通过 4 条专用铝合金型材连接，其中三条为 28*28mm 方形铝合金型材用高强度螺丝连接，螺丝孔处配有专用装饰盖掩盖；另一条为 79*14mm 铝合金型材通过四个金属三卡锁和桌脚的中柱连接件，并可根据实际需求在中柱的凹槽内随意调节位置，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。	张	1
2	办公桌	规格尺寸：长 1400 \times 宽 600 \times 高 760mm \pm 5mm，桌面为 25MM 厚防火板，桌身基材采用 16MM 优质三聚氰胺防潮双贴面板，（基板为 E1 级环保板）；所有截面都采用自动封边机选用优质 PVC 封边，粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。	张	1

3	办公椅	1. 椅面/椅背选用优质网布面料；背垫/座垫选用一体成型高密度发泡成型棉；具有透气性强，回弹性好，不易变形，不老化，依人体工学设计. 使人体各部均匀受力，让您在工作更加轻松自如；2. PP扶手；3. 底座：电镀钢铁支架；4. 配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。	把	1
4	仪器柜	1. 规格尺寸：长 1000*宽 500*高 2000mm ±5mm 整体采用环保型 ABS 塑料一次性注塑成型，层板采用 2.5mm 厚双面环保型 PP 改性塑料，耐强酸碱及有机溶剂，内设加强筋。 柜体：1、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用。 2. 上部为 ABS 工程塑料镶装玻璃对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设 PP 改性活动隔板 2 块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3. 下部为 ABS 工程塑料对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设 PP 改性塑料活动隔板 1 块。耐酸碱、耐冲击、韧性强 4. 门板与侧板并安装有防盗插销，防止从外部撬开柜门。 5. 底座高 80mm，上下板 30mm，重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。	张	8
5	药品柜	1. 规格尺寸：长 1000*宽 500*高 2000mm ±5mm 整体采用环保型 ABS 塑料一次性注塑成型，层板采用 2.5mm 厚双面环保型 PP 改性塑料，耐强酸碱及有机溶剂，内设加强筋。 柜体：1、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用。 2. 上部为 ABS 工程塑料镶装玻璃对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设 PP 改性活动隔板 2 块。设有阶梯药品架。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3. 下部为 ABS 工程塑料对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设 PP 改性塑料活动隔板 1 块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 4. 门板与侧板并安装有防盗插销，防止从外部撬开柜门。 5. 底座高 80mm，上下板 30mm，重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。	张	8

十、体育器材

1	足球	规格：5 号贴合足球 重量：410-450 克 圆周：680-700mm 球压标准：6-8 磅 皮革材质：PU 皮革	个	100
2	篮球	规格：5 号蓝球 重量：470-500 克 圆周：690-710mm 皮革材质：PU 皮革	个	100
3	排球	规格：5 号排球 重量：260-280 克 圆周：650-670mm 球压标准：4-6 磅 皮革材质：亚超细皮革	个	100
4	羽毛球	1. 羽毛材料：优质羽毛 2. 球头材料：台纤复核软木球头 3. 外观要求：羽毛球 头形圆正，皮面较白，线圈整齐，胶水均匀不泛白，毛形完整，毛梗光洁，毛片较白，插毛整齐，商标完整。	筒	300
5	羽毛球拍	总长度≤580mm 拍尺寸：65.5CM*20CM 左右，网线材质：尼龙， <u>包套材料：牛津布双层棉包（防皱耐磨）</u>	副	100
6	跳绳（长）	塑料制，≥2.3m、长度可调Φ7~Φ8mm，带塑料制手柄。	根	30
7	跳绳（短）	1. 采用无毒、环保、适宜的材料制成，≥7m，Φ8~Φ9mm； 2. 跳绳的易接触地面的中间部分应采用耐磨材料（例如橡胶等）进	根	70

		行保护。		
8	乒乓球	尺寸: 40+mm, 重量 2.35-2.63g ±0.2g, 材质: ABS 材料	筒	200
9	乒乓球桌	1. 技术规格要求: 标准尺寸长 2340mm*宽*1300mm*高 640mm。2. 球台腿采用 Φ 60mm*2.75mm 的优质圆管, 一次弯成胡星, 结构设计, 框架采用优质矩管焊接成型, 3. SMC 球台面材料采用高强度 SMC 片状膜塑料, 台面厚度 20mm, 整体高温模压一次成型。	张	10
10	乒乓球拍	用来击球的拍面应用一层齿粒向外的胶粒片覆盖, 连同粘合剂, 厚度应不超过 2mm, 或者用齿粒向内或向外的海绵胶粒片覆盖, 连同粘合剂, 厚度应不超过 4mm。底板与胶粒片或海绵胶粒片的粘接结合力应≥4N	副	80
11	呼啦圈	直径 80cm, 内为优质钢管, 外为环保泡沫。	个	60
12	跳跳球	材质: 环保 PVC 原料 承重: ≥100kg	个	80
13	毽子	键毛应采用 4 支鹅翎, 羽毛宽 32~35mm, 成十字型插在毛管内, 插毛管高 22mm~24mm, 键垫直径 38mm~40mm, 厚度 15mm~20mm, 球高 130mm~135mm, 球重 13g~15g	个	200
14	打气筒	底座材质: 坚实铸铁筒身材质: 一体式精钢 特点: 人工充气, 适合给各种球类充气	个	3
15	发令汽笛	直径 3.5 (cm) 瓶身材质: 优质钢材, 喇叭材质: 树脂原料, 100 分贝, 声传 50 米	个	3
16	跳高垫 (背越式)	规格: 长 3000mm*宽 2000mm*厚 600mm ±5 材质: 帆布+聚乙稀海棉 (防水) 特点: 背越式跳高垫 滑柔软不易破损、弹性良好、安全耐用, 高回弹, 韧性好, 抗张力强, 柔软, 吸音, 吸震。双面都可用。	个	3
17	跳高升降架	立柱高度 1600mm~2000mm; 高度刻度 500mm~1800mm; 横杆托长 60mm, 宽 40mm	副	1
18	坐位体前屈测试仪 (电子)	坐位床板材质: PVC, 量程: -20cm~35cm, 分度值 0.1cm, 允差: ±0.2cm, 特点: 液晶显示、语音播报、大容量锂电池。	个	3
19	坐位体前屈测试仪 (人工)	材质: 高密度木质, 导尺: 采用铝合金钢尺, 量程: 40cm~20cm, 分度值 0.1cm, 允差: ±0.2cm (带精确刻度)	个	5
20	皮尺 (100 米)	100 米 尺带头设计有塑料拉环, 优质塑料、耐磨耐用, 易于固定在某一点, 使用简单便捷。	个	1
21	皮尺 (30 米)	30m 尺带头设计有塑料拉环, 优质塑料、耐磨耐用, 易于固定在某一点, 使用简单便捷。	个	3
22	皮尺 (15 米)	20m 尺带头设计有塑料拉环, 优质塑料、耐磨耐用, 易于固定在某一点, 使用简单便捷。	个	5

十一、音乐器材

1	钢琴	<ol style="list-style-type: none"> 1. 尺寸: 高度≥121CM*宽度≥151CM*深度≥61CM 2. 外形特点: 弯腿 3. 共鸣系统: 采用年轮均匀的优质云杉实木音板 4. 击弦机系统: 采用实木机芯 5. 弦槌: 毛毡, 木芯采用桃花芯木 6. 键盘: 天然云杉木制成, 手感舒适度灵敏 7. 弦码: 精选优质山毛榉 (实木) 制作的整体式加长桥码 8. 弦轴板: 17 层优质枫木, 密度均匀, 提供稳定的握钉力, 保证了音准稳定性 9. 铁板: 采用传统砂铸铁板工艺, 数控精加工技术, 特别喷上防潮漆, 能有效防止潮气渗入 10. 琴弦: 琴弦配合悬臂式超长低音弦长设计 (低音弦有效弦长约 120CM) 11. 脚踏系统: 金属铸造踏板, 弱音、延音、止音效果佳 	台	1
---	----	--	---	---

		<p>12. 森达针：优质森达针，再通过 100 万次的测试，确保连击及强击时的稳定性</p> <p>13. 油漆：优质进口环保树脂漆，光亮度高，具有很强的耐磨和抗碰能力</p> <p>14. 配件：双人琴凳，琴罩、键盘防尘尼、脚垫，踏板套，擦琴手套</p>		
2	电钢琴	<p>88 键分级渐进式动态触键感应重锤力度键盘</p> <p>1. 音色：纯钢琴音色</p> <p>2. 外形：标准重锤立式</p> <p>3. 外观饰面：黑色</p> <p>4. 结构特征：主机以及支架属木质外壳，推拉式滑盖</p> <p>5. 音量控制：主音量，夜间弹奏可以调节或耳机插孔</p> <p>6. 踏板功能 和传统机械大三角钢琴相同，分延音踏板，弱音踏板，制音（后延音）踏板</p> <p>7. MIDI 接口：MIDI 计算机接口，可实现无限量歌曲录音储存，支持 MIDI 0&1 格式文件，GM 国际标准，系统无限扩展和升级；</p> <p>8. 接口：USB 接口，踏板线接口，电源接口，MIDI 接口，耳机接口，音频接口</p> <p>9. 配件：电源适配器，保修卡以及合格证，使用说明书</p>	台	1
3	电子琴	<p>1. 具有时尚外观的 61 键标准键盘、并拥有强大的内置音响系统</p> <p>2. 超宽立体声功能迅速拓宽立体声效果，更动感的音色。</p> <p>3. 最新加强的音色质量，总计 385 种高质量的音色及 10 种特点显著的双音色。</p> <p>4. 100 种自动伴奏型。</p> <p>5. 方便的便携式大钢琴 Portable Grand 按钮。</p> <p>6. 全新 Y. E. S. 6 系统帮助学习。</p> <p>7. 高质量的混响及合唱效果。</p> <p>8. 实时调整 ECO 节能功能并可用蓄电池进行操作（6 节五号电池）。</p> <p>101 种(含)-200 种(含)最大复音数：其他示范曲数：11-50 首</p>	台	10
4	手风琴	<p>1. 12 贝司，键盘式传统手风琴，41 键盘；</p> <p>2. 变音器；三排簧. 键盘灵活, 琴键排列表面平整；风箱密封严密，不漏气，琴面表面光滑，使用灵活；琴键运动灵敏，不相互摩擦，音质全音域均匀无杂音；</p> <p>3. 贝司机:采用硬质合金铝板、铝材，严禁采用铁丝点焊工艺；配琴包、背带。</p>	台	10
5	口风琴	<p>1. 材质：ABS</p> <p>2. 键数：≥32 键口风琴</p> <p>3. 特点：人性化设计，站立式吹拉手带软体设计不伤手，排水口压簧按钮可将内部口水排干净，安全卫士。</p>	台	50
6	非洲鼓	<p>1. 尺寸：标准 8 寸</p> <p>2. 鼓身：桃花芯木制掏空</p> <p>3. 鼓面：老山羊皮</p> <p>4. 工艺：手工调绘</p> <p>5. 四扣登山绳</p>	个	50
7	竖笛	<p>1. 8 孔，高音德式八孔全木质竖笛</p> <p>2. 规格：≥长 32CM*宽 3.5CM,</p> <p>3. 调性：可任意转调，</p> <p>4. 材料：枫木，</p> <p>5. 场合：自学，教学，礼品，演奏，</p> <p>6. 配件：塑盒+清洁棒+润滑膏</p>	个	60
8	沙锤	<p>尺寸：长 25cm，直径 10cm ±2cm</p> <p>材质：塑料</p>	个	60

			颜色：色彩多样，明亮鲜艳 特点：以葫芦原有细长颈部为柄，易抓握，摇动时硬粒撞击葫芦壁发声		
9	小号		1. 品名：降B调黄铜小号 2. 颜色：金色，银色 3. 材质：黄铜 4. 采用数字化机械焊接，杜绝漏气，号的按键经过多年精心改良手感舒适，吹奏省力，稳定性强，工艺精湛。即能满足专业演奏，又适合业余爱好者的使用	个	10
10	琵琶		1. 面板：泡桐木 2. 背板：红木 3. 尺寸：≥长88cm*宽28cm 4. 图案：素面 5. 品丝：闽南毛竹品	把	3
11	吉他		1. 规格：38寸 2. 面板材质：云杉木 3. 背侧板材质：沙比利 4. 指板材质：玫瑰木 5. 卷弦器：半封闭旋钮 6. 品位：22	把	5
12	竹笛		1. 特点：两节可拆卸 2. 材质：苦竹 3. 规格：≥长50-55cm 4. 包装：绒布袋	把	50
13	古筝		1. 规格：≥长163cm 2. 材质：红木+桐木 3. 琴码：花梨木 4. 琴弦：尼龙钢丝弦 5. 工艺：刻字	台	5
14	三角铁		尺寸：≥7寸 材质：制铁，细钢条弯制成三角形，做防锈设计 特性：发音清脆悦耳，穿透力强，适宜作较简单的节奏敲击	个	5
15	木鱼		八音木鱼套装（1号木鱼*2个，2号木鱼*2个，3号木鱼*1个，4号木鱼*1个，5号木鱼*2个） 尺寸：1号木鱼：长13.5cm*宽9cm*高10cm；2号木鱼：长12cm*宽7cm*高9cm；3号木鱼：长11cm*宽6cm*高8cm；4号木鱼：长10cm*宽6cm*高7cm；5号木鱼：长9cm*宽5cm*高6cm；±3cm 材质：木质，龙口木梆子，配备一根打梆，无毒，无毛刺，无味 设计特点：光滑表面，圆形设计，更加合理，握把平滑，使用方便	套	8
十二、美术用具					
1	手工 绘画 教师 范画 美术 用具	黑色大头笔 (双头)	粗细双头，防水不掉色，油性	支	100
		彩色铅笔 (24色)	1. 24色，软化彩色铅笔； 2. 款式：卡通； 3. 包装形式：纸筒	筒	200
		油画棒	24色，笔顺顺滑，色彩细腻柔和，色泽艳丽，可水洗，安全无毒	盒	100
		手工剪刀	1. 材质：不锈钢； 2. 手柄材质：PP， 3. 长度：13.5cm ±2cm	把	100

		彩色卡纸	1. 230g 多用途彩色硬卡纸; 2. 尺寸: A4: 210mm*297mm, 激光裁边, 整张整齐无毛边	张	800
		固体胶(大)	1. 36g ±2g 固体胶; 2. 材质: PVA, 涂抹顺畅, 健康环保, 携带方便, 快干稳固	个	100
		双面胶	宽 1.2cm, 高粘性, 绵纸双面胶带, 一撕即断, 边绿平整, 材质精心挑选胶带厚土均匀, 轻松剥离, 光洁外壳隔离纸不留胶	卷	50
2	美术课国画、书法教学材料	四尺生宣纸	四尺 69*138cm 100 张, 生宣吸墨强, 晕染效果好, 渗透快, 墨韵丰富, 适宜行草书、国画练习创作	刀	50
		一得阁墨水	100g, 精制墨汁, 适合书法, 练习书画	盒	50
		狼豪毛笔 (长, 中, 短锋)	长中短锋: 笔杆长 24.5cm、口径 0.7cm ±5cm; 出锋: 长: 4.5cm、中: 3.5cm、小: 3.0cm ±5cm; 笔杆材质: 木质; 笔豪: 优质狼豪	套	300
		砚盒	直径 7*高 7CM ±5cm, 材质: PP 材料, 螺丝合口设计, 带盖的墨盒, 螺纹口, 适合学生练习书法使用, 塑料盒装, 不易渗漏、更安全卫生, 不易损坏	个	100
		书画毛笔大中小	大中小毛笔: 笔杆长 21.5cm、口径 0.7cm ±5cm; 锋长: 大: 3.8cm、中: 3.0cm、小: 2.6cm 5cm; 笔杆材质: 木质; 笔豪: 优质羊豪 易聚峰有弹力;	套	200
		墨汁	100g, 精制墨汁, 适合书法, 练习书画	件	100
3	美术课素描教学材料	4B 橡皮擦	4B, 规格: 32*22*12mm, 产品颜色: 黄色, 气味清淡, 手感柔软	个	200
		素描纸 8 开	8 开, 全进口木浆制作, 纤维拉力特好、挺度强, 中性环保, 无有害化工物质。	包	200
		素描纸 4 开	4 开, 全进口木浆制作, 纤维拉力特好、挺度强, 中性环保, 无有害化工物质。	包	200
		2B、3B、4B、5B、6B 铅笔	2B、 3B、 4B、 5B、6B, 石墨铅芯, 不宜断芯	盒	250
4	美术课泥塑教学材料	超轻粘土 24 色	24 色收纳盒装, 三件工具, 教程说明书	套	10
5	美术课色彩教学材料	水彩纸 8 开	8 开, 采用进口原木浆制作, 纸张纤维长, 韧度强, 坚韧耐擦, 不起毛。	件	100
		水粉纸 8 开	8 开, 采用进口原木浆制作, 纸张纤维长, 韧度强, 坚韧耐擦, 不起毛。	件	100
		水粉纸 4 开	4 开, 采用进口原木浆制作, 纸张纤维长, 韧度强, 坚韧耐擦, 不起毛。	件	100
		水粉笔	10 支, 长度 17.6cm, 笔触柔且有弹性、吸水好、不分叉、挥洒自如、经久实用、携带方便	套	200
		联考用水粉颜料	30ml 12 色, 色彩浓郁, 膏体细腻, 稳定性强	盒	100
		24 色水彩颜料	24 色, 块状水彩, 稳定性高, 透明度佳, 不易褪色, 色彩饱和纯度高	盒	100
6	塑胶版画(含工具)	A4 胶板, 刻刀 5 支, 胶辊, 马莲, 木磨	套	28	

7	版画油墨(套色)	50ml 6支, 可水洗油性油墨, 颗粒超细, 粘性适中。	件	50
8	画架(带抽屉椅子)	1. 抽屉画架: 材质: 高密度木质 尺寸: 高 104cm*宽 43cm±5cm 单抽屉尺寸: 长 35cm*宽 24cm*深 7cm ±5cm 特点: 可调置画范围, 高度可调, 大画小画都能画。 2. 带折叠椅子 布料: 牛津布 材质: 合金管壁 承重: ≥300斤 尺寸: 长 36cm*宽 36cm*高 56cm ±5cm 特点: 一秒省力折叠	件	60
十三、食堂设备				
1	搅拌机	1. 电源: 220V 2. 功率: ≥1.5KW, 3. 容量: ≥20L, 4. 尺寸: 长 470*宽 540*高 780mm ±5mm	台	1
2	压面机	1. 电源: 220V 2. 功率: ≥2.2KW; 3. 面棍长度: ≥290mm; 4. 尺寸: 长 490mm*宽 330mm*高 860mm ±5mm	台	1
3	和面机	1. 电源: 380V; 2. 功率: ≥2.2KW, 3. 容量: ≥100L, 4. 尺寸: 长 640mm*宽 920mm*高 920mm ±5m	台	1
4	不锈钢双门面点 发发酵箱	1. 电源: 380V 2. 功率: ≥2.2KW, 3. 容量: ≥100L, 4. 尺寸: 长 640mm*宽 920mm*高 920mm ±5mm	台	1
5	不锈钢面粉操作 台	1. 材质: 304 不锈钢面, 1.0 厚, 2. 尺寸: 长 2200mm*宽 1200mm*高 900mm ±5mm	台	1
6	蒸汽方格蒸笼	1. 材质: 不锈钢 304 2. 电压: 220v 3. 功率: ≥3kw 4. 尺寸: 长 600mm*宽 600mm*高 1600mm ±5mm 5. 层数: 8 层	套	1
7	八盆保温售饭台	1. 电源: 220V 2. 功率: ≥2KW 3. 材质: 304 不锈钢 4. 尺寸: 长 1500mm*宽 1300mm*高 800mm ±5mm, 配 (八个 1/1 份数盆)	台	1
8	三层面粉存放台	1. 材质: 304 不锈钢 1.0 厚, 2. 尺寸: 长 900mm*宽 750mm*高 800mm ±5m	台	1
9	不锈钢米面存放 台	1. 材质: 304 不锈钢 1.0 厚; 2. 尺寸: 长 1200mm*宽 700mm*高 250mm ±5mm	平方 米	1
10	收碗餐车	1. 材质: 304 不锈钢 1.2 厚; 2. 尺寸: 长 900mm*宽 500mm*高 950mm ±5mm 3. 二层餐车	台	3
11	不锈钢套餐盘	规格: 360*270mm±5mm 材质要求: 食品级 304 不锈钢, 1.0mm 厚, 五格。	套	450

12	不锈钢碗（中）	规格：16cm 双层 说明：304 不锈钢, 1.0mm 厚	个	600
13	学生餐桌	六人位； 尺寸：长 1800mm*宽 1300mm*高 780mm ±5mm ，玻璃钢桌面，长条凳，镀锌方管，脚套橡胶垫。	套	15
14	学生餐桌	四人位； 尺寸：长 1200mm*宽 1300mm*高 780mm ±5mm, 玻璃钢桌面，长条凳，镀锌方管，脚套橡胶垫。		
14	筷子	规格：28cm 材质要求：304 不锈钢，1.0mm 厚	双	450
15	冰箱	规格：1200*700*1950mm ±5mm, 藏-1~10 冻最低-15℃ 1. 全自动 90 度内回归门，循环制冷方式，智能风循环模块，制冷速度更快、更均匀，整体机舱内温度差不能超过 2 度。 2. 全门框防凝露设计，长期开关门使用时，整个门体门封条不会冻结在箱体门框上。 3. 全电脑温控显示，实时显示箱体内实际温度，冷藏冷冻温控上必须有独立的电源开关，双系统操作，便于独立控制。冷藏温度为零下 1 度到零上 10 度，冷冻最低温度为零下 15 度可调。 4. 全不锈钢机身，全铜制冷管，国内一线品牌压缩机，整机 1 年质保，压缩机 5 年质保。 5. 四个角轮，要具备刹车功能。 6. 箱体两侧整体发泡到机身机舱顶部，压缩机要有防护罩并保证正常散热。	台	2
16	农药残留检测仪	（一）技术参数 1. 波长配置：410nm； 2. 抑制率显示范围：0%~100%； 3. 抑制率测量范围：0%~100%； 4. 透射比准确度：±1%； 5 透射比重复性：≤0.2%； 6. 漂移：≤0.005Abs/3min； 7. 抑制率示值误差：≤10% 8. 抑制率重复性：≤5% （二）性能 1、检测通道：12 个检测通道，各通道独立工作，不用的可关闭，每个通道可选择不同种类蔬菜名称。 2、安卓智能操作系统，采用更加人性化操作，主控采用 ARM Cortex-A7, RK3288/4 核处理器，主频 1.88Ghz，运转速度更快速，稳定性更强。芯片采用 32 位 ARM 处理器，运转速度更快，稳定性强。 3、显示方式：7 寸彩色液晶触摸电容屏，人性化中文操作界面，读数直观、简单。 4、打印机采用串口 5v 打印，可选择手动打印或者自动打印，三分钟出打印结果，打印格式为检测人姓名、吸光度差值、检测时间、检测机构、样品名称及结果判定，检测结果可单条删除，可批量打印。 5、仪器具有 GPRS 远传功能，可插手机卡实现数据远传平台，wifi 联网功能，可将数据快速上传电脑，也可将检测数据上传到监管平台，利用平台进行数据监测与数据统计。 6、光源采用进口超高亮发光二极管，高精度、稳定性强、光源可控、可以关掉不使用的光源，功耗更低。 7、采用 USB2.0 接口设计，方便数据的存贮和移动，可外接 U 盘保存检测结果，方便数据管理，并可随时与计算机直接相连。实现数	台	1

		<p>据查询、浏览、分析、统计、打印等。</p> <p>8、智能化程度高，仪器具有自检功能：具有开机自检和调零功能，具有自动检测重复性功能</p> <p>9、检测结果可显示酶活性强度，帮助判定有效性，检测结果更加直观。</p> <p>10、仪器具有 100 多种蔬菜名称数据库，直接点击可使用。并且可以编辑蔬菜名称，可直接打印出蔬菜名称。蔬菜名称可自由删除或添加。并且每个通道可自由选择蔬菜名。</p> <p>11、汉字录入：内置拼音输入法，可编辑相关中英文信息。</p> <p>12、仪器内置操作演示视频，可边学习边操作实验。</p> <p>13、仪器具有自身保护功能，可设置用户名及密码，防止非工作人员操作等。</p> <p>14、采用 DC12v 直流供电，安全系统更高。</p> <p>15、仪器具有重新校准、锁定、恢复出厂设置功能。</p> <p>16、支持 U 盘存储。结果判定线可修改，对照值标定值可保存，断电不丢失数据。</p>		
十四、学生床（上下铺）				
1	学生床（上下铺）	<p>规格：长 2000mm*宽 900mm*高 1800mm ±5mm</p> <p>1、床立柱：采用 40*40*1.0mm 的优质方管弯曲而成；</p> <p>2、长横梁：采用 25*50*1.2mm 的优质方管；</p> <p>3、床侧上横档和下横档均采用优质角铁，中间竖三根 20*20*1.0mm 优质方管；</p> <p>4、上床护栏高 250mm，长 1100mm，采用 30*20*1.0mm 厚优质方管弯制而成，中间竖三根 20*20*1.0mm 优质方管；</p> <p>5、床铺横方：采用 5 根 25*25*1.0mm 厚优质方管；</p> <p>6、床板：采用 12mm 厚的环保多层板制作，经干燥防腐、防蛀处理；学生宿舍钢制床用松木板，符合 GB/T 3324-2017《木家具通用技术条件》、GB 18580-2017《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放量》甲醛释放量，气候箱法 E1 级≤0.016</p> <p>7、爬梯支架采用 30*15*1.2mm 厚的优质方管焊接而成，脚踏板采用 1.0mm 厚优质花纹钢板冲压而成，可以起到防滑作用，梯宽 300mm；</p> <p>8、连接处挂钩为螺栓连接，床柱接地置塑料内套；</p> <p>9、铁床上铺含有一个蚊帐架，使用 φ13 圆管制作；下铺高 400mm，上下铺之间高 1100mm；</p> <p>10、制造工艺：</p> <p>（1）按 GB/T3325-2008 金属家具通用技术条件，焊接无灰渣、气孔、焊瘤；无脱焊、虚焊、焊穿；精细打磨，光洁平整。</p> <p>（2）连接：螺栓连接，机械嵌孔，内外面均匀喷涂；</p> <p>（3）封堵：外露栓头加盖标准塑料内套；</p> <p>（4）钢管涂装：酸洗、磷化、钝化，环氧聚酯热固粉末（环保一级）高压静电喷塑。</p> <p>（5）双层床（金属家具）符合 GJC399-17.4、GB/T35607-2017，甲醛释放量≤0.03</p>	位	800
十五、学生升降课桌椅				
1	学生升降课桌椅	<p>一、课桌</p> <p>1.课桌规格：600mm×400mm×760mm ±5mm，高度可调节；</p> <p>2.桌面：桌面：采用优质中密度纤维板注塑封边成型，尺寸为 600（±2mm）*400（±2mm）*18mm 密度板带边厚度≥20mm，人体坐下靠人身体处呈内弧凹形且塑料封边不能与桌面保持水平，左上角设</p>	套	800

	<p>置有一个直径 75mm 的圆形杯槽（文具槽）旁边连接有 0-20cm 的尺标、并有 2 条凸出的加强筋条，且与注塑封边精密一次成型。四周及底部无毛边，光滑圆润。中密度纤维板，符合 GB/T 11718-2009《中密度纤维板》、GB 18580-2017《室内装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》，甲醛释放量≤ 0.01。</p> <p>3. 桌斗：规格 490×330×170mm（±5mm），桌子为双柱单层升降式；桌升降侧板总高≥ 310mm、上宽≥ 330mm、具有两排升降孔，桌子升降侧板采用 0.8mm 的冷轧钢板，底板用 0.6mm 的冷轧钢板，必须一次冲压成型，不允许电焊拼接，敲打，耐受力（钢材各项化学成分，屈服点，抗拉强度、延伸率、冷弯实验等指标符合现行国家标准）。</p> <p>4. 桌架：桌底脚采用 20mm*49mm*1.0mm 椭圆形钢管，桌立柱采用 20mm*49mm*1.0mm 的椭圆形钢管，桌横档钢管 20×49×1.0mm 椭圆管，桌腿双柱和桌底脚成直角焊接，牢固可靠。桌子为双柱单层升降式。</p> <p>5. 脚套及挂钩：桌脚套采用优质原生 PP 塑料注塑成型。桌斗配一只 PP 塑料一次成型挂钩，以便学生挂书包、茶具、雨具等。塑料脚套，符合 GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》。</p> <p>工艺要求：</p> <p>6. 外观：课桌表面不允许有裂纹、破损、明显修补痕迹，明显色差等缺陷；边缘平整圆滑，无分层；外表和内表以及手指可触及的隐蔽处，均不得有锐利的棱角、毛刺。</p> <p>7. 平整度：螺丝安装应紧固，桌椅着地应平稳不得有倾斜摇摆现象。</p> <p>8. 焊接、涂装：所有铁件必须做到焊接平整、无虚焊、无明显焊疤。外露金属件表面喷塑前进行抛丸打砂工艺处理，再高压静电喷塑，高温烘烤，涂层与金属表面的附着力强，不易腐蚀和脱落，涂装件不得有明显的气泡、流痕、漏底、皱皮和其它损伤。对漆膜的附着力、硬度、耐冲击力、耐腐蚀等均符合 GBT3325-2017。</p> <p>二、升降靠背椅</p> <p>1. 靠背椅规格：400mm×360mm×420mm（座板高度）×780mm（靠背高度）高度可调节</p> <p>2. 椅子座靠板：椅子座板、靠背板采用优质中密度纤维板注塑封边成型，座板尺寸为 400mm（±2mm）×360mm（±2mm）×18mm，靠背尺寸为 400mm（±2mm）×200mm（±2mm）×18mm，靠背上部中间位置设有一个椭圆小孔，其短轴直径为 40mm，长轴直径为 100mm，方便搬移，四周及底部无毛边，光滑圆润。</p> <p>3. 椅架：椅腿与椅脚为直角支撑，椅腿和椅脚采用椭圆钢管，椅底脚为 20mm×49mm×1.0mm 椭圆形钢管，椅立柱为 20×49×1.0mm 椭圆型钢管，椅横档 20×49×1.0mm 椭圆型钢管，椅腿双柱和椅脚成直角焊接，椅横担采用双横担结构，牢固可靠。</p> <p>4. 靠背管：靠背管为方管，钢管尺寸为 20mm×20mm×1.0mm</p> <p>5. 椅升降侧板：采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板一次冲压成型，椅子升降侧边上宽≥ 210mm，下宽≥ 180mm，高度≥ 180mm，周围带有加强筋，双排升降孔要突出加强筋。</p> <p>工艺要求：</p> <p>6. 外观：课椅表面不允许有裂纹、破损、明显修补痕迹，明显色差等缺陷；边缘平整圆滑，无分层；外表和内表以及手指可触及的隐蔽处，均不得有锐利的棱角、毛刺。</p> <p>7. 平整度：螺丝安装应紧固，桌椅着地应平稳不得有倾斜摇摆现象。</p> <p>8. 焊接、涂装：所有铁件必须做到焊接平整、无虚焊、无明显焊疤、外露金属件表面喷塑前进行抛丸打砂工艺处理，再高压静电喷塑，高温烘烤，涂层与金属表面的附着力强，不易腐蚀和脱落，涂装件不得有明显的气泡、流痕、漏底、皱皮和其它损伤。对漆膜的</p>	
--	--	--

		附着力、硬度、耐冲击力、耐腐蚀等均符合 GBT3325-2017。喷塑钢制部件，符合 HJ2547-2016《环境标志产品技术要求家具》。		
十六、教师办公电脑				
1	教师计算机	<p>产品类型:商用分体台式电脑</p> <ol style="list-style-type: none"> CPU: Intel\geqi3-10100 (4 核, 3.6GHz 主频) 主板: Intel B460 系列及以上芯片组 内存: \geq4G DDR4 2400MHz 内存, 最大支持 32G 内存容量; 硬盘: \geq1T SATA3 7200rpm 硬盘+128GB SSD 光驱: DVD 刻录光驱 显卡: 集成显卡 声卡: 集成声卡 网卡: 集成 10/100/1000M 以太网 键盘、鼠标: 原厂防水键盘、抗菌鼠标; 扩展槽位: \geq1 个 PCI-E*16、\geq1 个 PCI-E*1 数据接口: \geq8 个 USB 接口 (其中至少 6 个 USB 3.2 Gen1 接口); 1 组 PS/2 接口、双视频输出接口 (至少 1 个非转接 VGA 接口); 机箱: MATX 机箱, 可立可卧, 易于部署; 电源: \leq200W 节能电源 显示器: \geq与主机同一品牌 21.5 寸显示器, 分辨率 1920x1080, 屏幕比例 16: 9, 亮度不低于 250, 对比度不低于 1000:1, 响应时间 5ms, VGA 接口; 操作系统: Windows 10 家庭版 64 位 简体中文版; 认证: 产品通过 3C 认证、国家节能产品认证证书和国家环境标志产品认证证书、MTBF (平均无故障运行时间) \geq100 万小时认证文件。 ★17. 服务: 提供三年部件及人工服务, 提供投标产品技术参数确认函和厂家售后服务承诺函 (加盖厂家公章)。 	台	55
十七、普通教室多媒体教学设备				
1	教学一体机	<p>智慧黑板硬件性能</p> <ol style="list-style-type: none"> 整机屏幕需采用 UHD 超高清 LED 液晶屏, 背光源, A 规屏或以上标准; 显示尺寸不小于 86 英寸, 显示比例 16:9, 显示分辨率不小于 3840 \times 2160, 可视角度不小于 178$^{\circ}$; 色域覆盖率 (NTSC) \geq94% (提供具有检测资质第三方的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人的公章) 支持全通道批注功能, 自带锁屏功能; 屏幕表面需采用防眩光全钢化玻璃, 防划防撞; 外边框铝合金材质, 前框四角圆弧型设计, 全金属后壳, 防腐蚀设计, 高可靠性; 支持 Android8.0 系统, 智慧互动大屏硬件内存不低于 3GB, 存储空间不低于 16GB; (提供具有检测资质第三方的检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人的公章) 在任意信号源通道下均可通过两指调出悬浮菜单, 悬浮菜单具有一键启动白板软件、调节音量、切换信号源等功能。 为了保证教学质量, 提供教师电脑和智慧互动大屏或者其它设备同时通过有线上网, 整机后置接口需具备: USB\geq2, YPbPr IN\geq1, AV IN\geq1, RJ45\geq2 (不含 OPS RJ45 接口) 等; 需具备安卓系统的小工具, 支持截屏、聚光灯、计算器、倒计时、 	台	32

	<p>一键锁屏、投票、一键清理等功能；</p> <p>10. 无触摸死点：进行单点或多点遮挡后，仍能正常书写，不影响书写性能；</p> <p>11. 整机大屏开关、OPS 电脑开关和待机键需三合一，操作便捷。</p> <p>12. 整机两侧边框需无物理快捷按键，防止老师误碰，影响教学活动，方便后期升级维护。</p> <p>13. 为方便老师用笔记本连接一体机进行备授课，前置接口：需具备≥2 个 Public USB，≥1 路 HDMI IN，≥1 个 Touch-USB；OPS 配置。</p> <p>14. 主机采用插拔式结构，行业标准 80pin 接口，方便检测维护。</p> <p>处理器：不低于 Intel 8代Corei5及以上CPU；内存：≥8GB DDR4；硬盘：≥256G-SSD 固态硬盘；内置 WiFi：IEEE 802.11n 标准；内置网卡：10M/100M/1000M；≥1 个 HDMI 接口，≥1 个 VGA 接口，≥4 个 USB 接口。</p> <p>三、嵌入式白板软件功能</p> <p>1. 支持 16 点以上点同时书写，可自由选择笔颜色及粗细；</p> <p>2. 大屏系统白板软件支持一指书写、两指放大缩小、多指漫游、手背/手掌擦除功能；</p> <p>3. 无 PC 条件下，白板软件需具备精细擦除功能，可模拟铅笔使用习惯，细头识别书写，粗头识别橡皮擦；</p> <p>4. 无 PC 条件下，白板软件可识别两种笔头直径，无需切换菜单，可自动识别粗细笔迹，既能够方便教师板书及批注重点，又可以保留真实书写；</p> <p>5. 无 PC 条件下，白板软件需支持二维码分享白板记录。</p> <p>6. 无 PC 条件下，提供分屏书写，具备 2 分屏和 3 分屏功能，支持多个学生同时上台书写。（需提供功能界面截图）</p> <p>五、教学软件要求</p> <p>1. 教学资源覆盖小初高全学段主流教材版本，能够按学科、版本、章节自动筛选，提供与当前课程相匹配的所有教案、课件、试题、学案、虚拟实验、可交互式网络画板等教学资源并可通过关键字进行资源的模糊搜索，其中试题支持根据题干进行搜索；（需提供功能界面截图）</p> <p>2. 适配 PPT/WPS 的智能备课工具</p> <p>1) 平台需具备很强的开放性，下载课件资源需为 PPT/PPTX 格式，并可直接在 ppt 中对课件内容进行二次编辑，不能以 ppt 文件的图片形式导出；（需提供功能界面截图）</p> <p>2) 应支持本地 PPT/WPS 智能插件和云端资源等多种备课方式。教师可以直接在本地 PPT 课件中通过插件调取试题、微课视频等云端资源，可以自由创建新试题、课堂互动游戏、思维导图、网络画板形成互动课件。为保证多终端调用同一个课件均为最新版本，支持课件云同步，课件编辑完成可一键同步至云端存储，如教师不想保存在云平台可直接以 ppt 保存在本地，不允许系统自动在云平台中更新教师的资源；</p> <p>3. 题库应涵盖各学科主流教材版本的试题，能够根据课本章节、知识点、题型难易程度进行筛选，支持收藏、查看试题答案、查看答</p>		
--	--	--	--

	<p>案解析、关联知识点，支持对试题进行二次编辑；通过对纸质试题拍照，可将图片上传，将纸质文字变为电子版文字，便于老师优质试题的收集使用，支持在线组卷，可从题库和班级错题集选择试题进行在线组卷；</p> <p>4. 云端资源管理功能 支持云端资源管理功能，通过登陆账户即可上传多种格式的教学资源文件，支持课件下载功能，通过扫描二维码方式下载完成。</p> <p>5. 为方便教师美化课件，应提供数学、语文、英语、物理、化学、生物、地理、历史、政治、科学等学科不少于 70 个 PPT 课件主题模板供教师选用；</p> <p>6. 应提供思维导图，能够使用组织结构图、天盘图、逻辑结构图、鱼骨图、目录组织图、思维导图等样式，并可设置不少于 10 种背景颜色，思维导图可一键插入 PPT 并可进行二次编辑；</p> <p>7. 录屏功能：直接打开录屏软件，录 Windows 桌面，录制过程中可对课件中的元素进行拖动、复制、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除。</p> <p>8. 为方便备课，应提供拼音卡片、古诗词、汉字卡片、中文听写、网络画板、字母卡片、英汉词典、英文听写、化学实验、元素周期表、化学方程式、物理实验等至少十二种学科工具，可一键插入 PPT。同时为方便不同学科教师使用，学科工具应支持教师自主设置在首页显示的功能，且该设置在 PPT 插件和授课端之间可以同步（需提供功能界面截图）</p> <p>9. 古诗词应提供小初高课本数百首古诗词，主要展示背景介绍、作者介绍、译文和原文朗读音频等内容，可以根据学段、年级等教材或作者朝代显示古诗词，也可以通过搜索古诗词标题或作者快速查找对应古诗词；提供不少于 5 种古诗词教学背景模板，可根据古诗词、古文意境选择贴合的背景开展教学；</p> <p>10. 化学方程式编辑器支持智能搜索，能够通过输入元素名称或元素符号快速进行模糊搜索，自动显示与其相关的所有化学方程式；（需提供功能界面截图）</p> <p>11. 虚拟实验</p> <p>可交互式虚拟实验数\geq455 项，需覆盖初高中物理化学，支持将实验插入 PPT 课件，支持在资源库中按学段、版本、分册、章节筛选实验，也可按名称快速检索实验。</p> <p>1) 物理实验需包含人教版、苏科版、北师大版、沪粤版、沪教版、沪科版、鲁科版、教科版，提供不少于 230 个精品物理实验。要求电与磁实验支持烧坏提示，支持电场线、磁感线等抽象概念可视化，光学实验能够实现动态光路可视化，热学实验能够放大显示展现实验细节；</p> <p>2) 化学实验提供不少于 200 项精品实验资源，允许教师利用所提供的器材和药品组装化学实验。为精确把握实验药品用量，要求固体药品取用时可设置具体数值，液体药品可选择倾倒体积；为更好的讲解抽象概念，需提供原子、分子、晶体模型，能够清晰展示原子的电子排布式，分子成键情况和晶体的状态、配位数、原子坐标等参数。</p>	
--	--	--

	<p>12. 为活跃课堂气氛，需要提供翻翻卡、猜词游戏、比大小、连词成句、连连看、匹配游戏、连线游戏、排序游戏、拼拼乐等至少十四种课堂活动，同时为了方便快速上手，每种课堂活动都提供游戏目的、游戏规则、情景介绍和演示视频等内容，老师只需要进行简单编辑，即可快速制作有趣的交互式课件；</p> <p>13. 备课资源存储及灵活分享：为方便教师协同备课，促进校本资源共建共享，所有备课资源均可按照教材章节进行存储，方便教师快速查找，教师的个人资源能够直接进行校本分享，加入备课的PPT格式课件、MP4格式视频均应支持链接分享、二维码分享，实现快速下载或在线播放，同时支持将教案、课件、学案、试题、试卷、网络画板、虚拟实验、微课、板书等教学资源通过定向精准分享功能分享给校内指定教师使用；（需提供功能界面截图）</p> <p>14. 应支持白板教学，可以设置硬笔、竹笔、粉笔、荧光笔、激光笔等不少于七种笔型，能够自由调整画笔粗细，提供不少于10种画笔颜色，可以任意在色卡中选择画笔颜色，并可调整画笔色调、饱和度、亮度、红绿蓝值，支持添加不少于16种自定义颜色；（需提供功能界面截图）</p> <p>15. 书写操作：应支持单指书写和多指书写。单指书写支持手势操作，单指书写、双指放大/缩小、五指擦除，多指书写支持多人同时书写；书写完成的板书无需教师操作可自动保存到本地，教师可以将板书上传到教师云端，异地同步使用，支持二维码分享板书；</p> <p>16. 需支持独立的白板工具，在无网环境下无需登录，即可使用白板功能进行教学；</p> <p>17. 白板软件应支持工具菜单最小化悬浮于桌面，支持截图、聚光灯、放大镜、计时器、挡板、幕布、录屏等不少于18种教学工具和新增白板、切换背景、选择白板页等功能，在白板、PPT全屏播放、电脑桌面下均可流畅使用。支持对白板页面中的元素进行隐藏、锁定、缩放、旋转、置顶等操作，被隐藏元素可以一键重新显示在白板上；（需提供功能界面截图）</p> <p>18. 智能识别</p> <p>1) 中文转写：智能转写可以支持连续书写并将书写的内容自动转换为楷体汉字，支持查看汉字的笔顺、朗读读音；（需提供功能界面截图）</p> <p>2) 划词搜索：可以对手写板书内容进行智能搜索，同时展示百度百科、百度汉语、百度网页的搜索结果；（需提供功能界面截图）</p> <p>3) 图形识别：可以将手画的图形转换成对应的平面几何图形，支持识别不少于12种类型，必须包含以下类型：直线、相交线、折线、三角形、凸四边形、凸五边形、凸多边形、不规则非凸多边形、圆、五角星、椭圆，其中正凸多边形支持识别不少于8个边的凸多边形，综合识别正确率不低于95%；</p> <p>4) 手写函数识别：支持识别K12数学学科常用函数，不少于8种类型，必须包含以下类型函数及混合符号函数：分式、上下标、根式、积分、求和、函数、极限、对数，三角函数、关系判断（大于等于，小于等于、不等于），编辑距离准确率大于95%；</p> <p>19. 白板教学中，应支持在白板中插入图片、视频、PPT、Word、</p>	
--	--	--

		<p>Excel、PDF 等资源，对 PPT、Word、Excel 文件进行二次编辑，对图片进行批注；（需提供功能界面截图）</p> <p>20. 截屏应支持对屏幕上任意区域进行截取，应支持截取过程中，在截取页面上进行书写操作，并将截取的页面保存为图片；（需提供功能界面截图）</p> <p>21. 星球工具支持 9 种场景，11 种视角，可按不同星球视角观察行星运行轨迹变化，行星角度支持 3D 转换视角查看，调整动画速度等；</p> <p>22. 英语听说作业自动评测：提供英语听说练习功能，题型应覆盖单词朗读、句子朗读、角色扮演、智能听写，能够自动进行评测和分析，将每个学生成绩汇总形成班级报告。学生完成朗读后能够即时对学生作答的发音准确性、完整情况、是否流畅等进行打分，跟读部分可将学生读的内容中有问题的单词通过不同颜色进行标识，指出学生薄弱点便于学生针对性练习提升英语听说能力；</p> <p>23. 学生自主学习：支持学生进行闯关模式下难度递进的自主学习。闯关练习应按学段、科目、版本、册别筛选，答题完成后可以查看题目正确率以及答题解析，满足不同学生的个性化练习需求；</p> <p>24. 作业讲评：支持一键调取学生线上作业进行讲评，支持查看班级全体、学生个体客观题和主观题的答题情况，支持展示典型答题，可同时展示不少于 4 个学生的答题对比讲评，对作业进行批阅和批注；（需提供功能界面截图）</p> <p>25. 智慧错题本</p> <p>1) 需支持至少两种错题收录方式：支持学生线上做错的习题系统自动识别并收录；支持打印版试卷(云端题库组卷)批阅后，通过扫描仪形成扫描件，系统自动识别错题并加入班级错题本；</p> <p>2) 错题能够自动汇总到班级错题集和学生错题本。老师可按科目、时间、题型进行筛选，设置错误率范围进行筛选和通过正确率高低将错题排序；学生可以针对错题进行巩固练习；”</p> <p>26. 移动授课助手</p> <p>1) 移动授课助手支持同一局域网内智能搜索设备连接；</p> <p>2) 支持使用移动授课助手对学生作业、试卷、图片等拍照讲评；支持一次性讲解不少于 4 张图片；支持现场拍照和从图库调取图片；支持对图片进行裁剪、旋转，一键套用对比度模板、灰度模板、黑白图片模板。”</p>		
2	视频展台	<p>一、 硬件参数</p> <p>1、整机环保材质，圆弧倒角，托板采用磁吸+机械锁+阻尼开合收拢，非气压杆联动，防止托板打开跌落，保护师生安全。</p> <p>2、视频展台要求 800 万像素及以上，图像幅面 A4。</p> <p>3、视频展台带抬臂启动软件功能，打开镜头臂杆即可启动教学软件，合拢臂杆可关闭软件。</p> <p>4、带 2 个 USB 数据接口，可挂墙或者放在桌面上使用。</p> <p>5、采用自动对焦镜头，可通过触摸的方式对焦，也可在软件上控制，减少因课件翻页和光线变化时出现频繁对焦的情况，提高教学演示效率。</p> <p>6、箱内的拍摄杆要求模块化可拆卸，不用拆卸挂箱即可更换臂杆，方便布线和维护。</p> <p>7、展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示</p>	台	32

		<p>效果，补光灯开关采用触摸按键设计。</p> <p>二、软件参数</p> <p>1、展台成像画面可以实时批注，预设多种笔划粗细及颜色选择，支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>2、图像特技：二维码扫码、延时拍照、聚光灯、负片、镜像、黑白、自动曝光、视频冻结、旋转、同屏对比教学、屏幕录制。</p> <p>3、软件自带虚拟黑板功能，截取实物展示的某一重点内容在虚拟黑板模式下进行单独批注讲解，板书支持保存和二次打开、编辑，使授课变得简单轻松。</p> <p>4、软件支持故障自检功能，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性的修复和解决方案，可判断硬件连接、解码器、显卡驱动、摄像头占用等问题。</p>		
3	推拉黑板	<p>1. 结构：推拉板由四块书写板及铝合金边框组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与液晶一体机正面平齐，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，开闭自如确保液晶一体机的安全管理。</p> <p>2. 基本尺寸：$\geq 4300\text{mm} \times 1305\text{mm}$，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。</p> <p>3. 书写板面：采用优质烤漆板面，墨绿色、亚光，厚度$\geq 0.3\text{mm}$，粗糙度为 Ra1.6-3.2 μm，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>4. 内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱吱声，改善书写手感。</p> <p>5. 背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度$\geq 0.25\text{mm}$，流水线一次成型，间隔 80mm 压有 20mm 凹槽加强筋，确保均布承压不低于 635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用。</p> <p>6. 覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，牵引、滴胶、刷胶、压固、切割下料一次完成，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量$\leq 0.3\text{mg/L}$，符合 GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>7. 边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型，上框规格 57mm\times78mm，左右框规格 29mm\times100mm。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受粉尘影响的情况，配有宽度$\geq 30\text{mm}$的粉尘槽，粉尘槽与滑动系统分离，与边框一次模具成形，防止粉尘垂直落地。</p> <p>8. 包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。规格：100mm\times29mm\times29mm，采用双壁成腔流线型设计，$\geq R25\text{mm}$的圆角，正面带黑板品牌 LOGO 标识，无尖角毛刺，符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。</p> <p>9. 黑板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于 0.5mm，经久耐用。数目各 4 组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。</p> <p>10. 限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。</p> <p>11. 易维护性：一体机上下配同色同质书写板，上下可根据一体机尺寸进行微调，两侧用 H 型边框与固定板配合，可自由拆装。使一体机不用拆整个黑板即可直接拆装维护，减少麻烦，延长使用寿命。</p> <p>12. 安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，钥匙通用，方便实用。</p> <p>13. 安装：配装自制钢制电镀安装件，规格 95*50*60mm，隐形安装、没有外露的挂接件，符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要</p>	张	32

		求》。 14. 包装：采用环保型材料，符合国家产品包装要求，单套或双套纸箱独立包装，箱体印有制造商名称、LOGO 标识、地址、服务热线等信息。		
4	讲台	<p>讲台表面采用静电喷塑工艺，电喷灰色，桌面两边采用橡木扶手，使讲台更显得美观、高档；</p> <p>1. 讲台整体采用分体式结构，长 1100mm、宽 750mm、高 1000mm；台面为 1100x750x340mm，箱体为 800*650*650mm。</p> <p>2. 材质：台面采用高档木黄色耐划木质材料，高端大气，讲台整体采用冷轧钢板 1.0-1.5mm（光洁平整无锈迹），数控设备精加工制作，前后开门，方便装入设备，不受讲台地面限制，结构牢固，不变形；</p> <p>3. 台面左边为放置台，可放置任意尺寸的笔记本电脑及课本等，台面左右两侧带有橡木扶手，让使用者有更好的选择；整机采用圆弧倒圆角设计，从而避免误伤师生的手，安全稳定、可靠、圆弧倒圆角式设计符合校安工程。</p> <p>4. 台面右边可选配模块接口盒，方便使用。</p> <p>5. 全封闭结构，安全防盗，锁好讲桌后，桌外无任何可拆卸部件。</p> <p>6. 结构特点：台面操作，前置储物抽屉，方便老师使用。</p> <p>7. 钥匙通用：一把钥匙可以开启所有门。</p> <p>8. 包装：采用拆分式包装，台面为 1 包装，下箱体 1 个包装；运输方便，搬运省力，在教室既可现场组装。</p>	张	32
5	音箱	<p>1. 无线教学话筒：采用 2.4G 无线技术，任意无线麦克风可在任意一间教室里使用，便于实现一师一麦；支持 2.4G 无线模块与麦克风开机自动进入配对状态，配对成功后，自动转入发射状态，无须人工干预。连接距离≤3 米，配对连接时间≤1 秒；传输距离≥20 米，集 2.4G 无线发射器、拾音器和处理器于一体，可在话筒上调节音量。</p> <p>2. 有源音箱：内置 2.4G 自动跳频无线接收机，接收机与麦克风自动配对、连接、锁定，且不窜频，内置 2.5dB 铜管天线。有源音箱主箱侧面有控制面板：有 LED 数码显示无线接收信道；支持≥2 路音频信号输入；≥2 路手持话筒输入；支持音频及话筒音量调节；频率响应：60Hz-20KHz、灵敏度：92db/1m、额定阻抗：8 欧姆、额定功率：50W×2</p>	对	32

二、商务要求

（一）、质量保证

1、投标人保证提供的设备必须为合法渠道销售的设备，并为全新未使用过的。设备必须符合国家标准，投标人承诺所供设备与中标所示设备明细完全一致，不存在任何偏差。

2、如因设备的质量问题发生纠纷，应由国家质检部门进行质量鉴定，鉴定费用由投标人承担。

（二）、交货期和地点及付款方式

1、交货期：自合同签订之日起 30 个工作日内交货使用。

2、交货地点：用户指定地点。

3、付款方式：按合同执行。

（三）、售后服务要求

1、质保服务：教师计算机质保三年，教学一体机质保六年，其他所有货物质保期 1 年，所投产品质保期内需包含软件的免费更新升级，质保期自货物验收之日起计算。

2、投标单位必须根据所投产品的技术参数、资质资料编写投标文件。在中标公示期间，采购人有权对中标候选人所投产品的资质证书，检测报告等进行核查，投标文件提供的产品参数和证书及检测报告必须具有真实性且在有效期范围内。如果发现弄虚作假者，将直接取消中标资格，并报政府采购主管部门严肃处理。

（四）验收要求

1、验收标准：由采购人在指定地点对所购设备进行验收，验收标准除采购要求的货物技术参数外，可溯源到国家相关标准。

2、验收服务要求：投标人提供的设备安装调试应达到有关标准的要求并确保整体通过采购人的验收。

第四部分 采购合同

合同主要条款（参考范本）

合同通用条款部分

（略）

合同专用条款部分

政府采购合同范本 (货物类)

项目名称:

项目编号:

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。

甲 方:

乙 方:

日 期:

甲 方：

乙 方：

依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》和《中华人民共和国合同法》，经过双方友好协商，双方同意签订以下合同条款，以便双方共同遵守、履行合同。

一、合同内容

1、采购内容

2、下列文件为本合同不可分割部分：

- ① 成交通知书；
- ② 磋商文件；
- ③ 乙方的响应文件；
- ④ 乙方在磋商过程中所作的其它承诺、声明、书面澄清等。

3、交货的时间、地点和方式：

交货时间为 年 月 日至 月 日，乙方负责将货物按甲方的要求送达（甲方指定的地点），需要安装的，按采购文件的相关条款安装。货物送达或完毕并具备验收使用条件后向甲方办理移交和验收手续。货物运送产生的费用由乙方负责。

二、价格与支付：

1、合同价格按此次成交价格执行，合同总金额为人民币元，磋商总价一次报定，包括完成该标的物的全部设备、辅助材料、安装、调试、国家有关部门检测、强制性认证等费用，以及人工、机械、运输、仓储、保险、运费、各种税费、劳保、专利技术及质保期间等一切费用。

序号	采购品目名称	品牌、型号/规格配置	数量	单位	单价（元）	合计（元）	备注
1							
2							
报价总计			(小写)：				
			(大写)：				

2、付款方式与步骤:

1) 本合同签订生效之日起 10 个工作日内, 甲方向乙方支付合同金额预付款 30 %。

2) 采购货物运达甲方指定地点, 安装、调试、验收合格后并向甲方提交相关的文档、资料和合同金额 67 %的正式有效发票, 甲方在 10 个工作日内向乙方支付合同金额的 67%。

3) 质保期满 1 年后经甲方检验没有质量问题, 甲方向乙方支付合同金额尾款 3%。

三、货物质量要求及供方对质量负责的条件和期限:

乙方提供的货物应当满足甲方要求的规格、数量及质量(包括各种零部件、附件、备品备件), 应当符合国家标准以及本产品的出厂标准, 应当达到乙方响应文件及澄清中的技术标准。磋商时已经提供了样品的, 供应货物的品质不能低于所提供的样品。售后服务按采购文件的要求及报价文件的承诺执行。

四、违约责任:

甲方无正当理由拒收货物、拒付货款, 向乙方偿付拒付部分货款总额 2%的违约金; 甲方逾期支付货款, 向乙方每日偿付欠款总额 0.02%的滞纳金。

乙方所供的货物品种、规格以及其它外部质量不符合规定, 甲方有权拒收货物, 乙方应负责更换并承担因更换而支付的实际费用。因更换而造成逾期交货, 则按逾期交货处理。乙方逾期交付货物, 乙方向甲方每日偿付逾期交货部分货款总值 0.02%的赔偿费。

五、因货物的质量问题发生争议, 由具备该类产品质量检测资格的相关部门进行质量鉴定, 该鉴定的结论是最终的, 甲、乙双方均应当接受。

六、本合同发生争议产生的诉讼, 由合同签订所在地人民法院管辖。

七、合同生效及其它:

本合同经双方代表签字并加盖公章后生效。本合同正本一式伍份, 甲方留存二份, 乙方留存二份, 送采购代理机构一份。

八、不可抗力

在合同规定的履行期限内, 由于受不可抗力事件影响而不能履行合同时, 受阻一方在提供合法证明后可免于承担违约责任, 本合同自行终止。不可抗力事件系指供、需双

方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件。

九、纠纷处理

在合同执行过程中发生的与本合同有关的争议，双方应通过友好协商解决。经协商在 60 天内不能达成协议时，按照《中华人民共和国合同法》有关条款执行。

十、合同的修改和补充

欲对合同条款作出任何修改和补充，均须由甲、乙双方法定代表人或其授权的代表签署书面协议。

甲方：(签章)

乙方：(签章)

地址：

地址：

邮编：

邮编：

开户行：

开户行：

账号：

账号：

电话：

电话：

传真：

传真：

授权代表签字：

授权代表签字：

签订时间：

签订时间：

第五部分 评审程序、方法和标准

一、 总则

1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 18 号令）等法律和规章，结合本采购项目特点制定本评审办法。

1.2 磋商工作由采购人、采购代理机构负责组织，评审由采购人、采购代理机构依法组建的磋商小组负责。磋商小组由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成。

1.3 磋商小组成员应当按照客观、公正、审慎的原则，根据磋商文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。未实质性响应磋商文件的响应文件按无效响应处理，磋商小组应当告知提交响应文件的供应商。

1.4 评审过程严格保密。供应商对磋商小组的评审过程或合同授予决定施加影响的任何行为都可能导致其响应文件被拒绝。

1.5 磋商小组发现磋商文件表述不明确或需要说明的事项，可提请采购人、采购代理机构书面解释说明。

1.6 磋商小组对响应文件的判定，只依据响应文件和磋商过程中认定的文件，不依据磋商后的任何外来证明。

二、 评审程序、评审方法和评审标准

1、 响应文件的有效性、完整性和响应程度审查（见附件 1）

1.1 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。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。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

2、 分别与单一供应商进行磋商

2.1 磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

2.2 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动

的内容，须经采购人代表确认。对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或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。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

3、供应商提交最后报价

3.1 磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于 3 家。磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐 3 家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

3.2 已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。采购人、采购代理机构应当退还退出磋商的供应商的磋商保证金。

4、综合评分（见附件 2）

4.1 经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，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。

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。

4.2 综合评分法评审标准中的分值设置应当与评审因素的量化指标相对应。磋商文件中没有规定的评审标准不得作为评审依据。

评审时，磋商小组各成员应当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。

5、关于政策性加分

5.1、中小企业政策

5.1.1、中小企业的认定标准：（监狱企业视同小型、微型企业）

《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2020〕46 号） 第二条、第四条规定。

5.1.2、根据财政部、工业和信息化部 2020 年 12 月 18 日颁布的《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2021〕46 号）第九条规定，采购人、采购代理机构应

当对符合本办法规定的小微企业报价给予 6%（工程项目为 3%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 3%作为其价格分；

5.1.3、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 2%（工程项目为 1%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 1%作为其价格分。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策；

5.1.4、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）第十一条规定，中小企业参加政府采购活动，应当出具本办法规定的《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

5.1.5、监狱企业：根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）文件规定，监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。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。

5.1.6、残疾人福利性单位：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，符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，须提供《残疾人福利性单位声明函》。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。

5.1.7、价格扣除幅度：本项目对小型和微型企业产品的价格给予 6% 的扣除，用扣除后的价格参与评审；供应商同时为小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，评审中只享受一次价格扣除，不重复进行价格扣除。

5.2、节能环保产品

5.2.1、所投分包（如不分包则指本项目）的所有响应产品进入当期节能清单的，其评标价=响应报价*（1-2%）；供应商所投产品满足此规定的，必须提供声明函并提供相

关证明文件。

5.2.2、所投分包(如不分包则指本项目)的所有响应产品进入当期环保清单的，其评标价=响应报价*(1-1%)；供应商所投产品满足此规定的，必须提供声明函并提供相关证明文件。

5.3 、关于强制采购节能产品、信息安全产品和优先采购环境标志产品的要求。

5.3.1、节能产品是指列入财政部、国家发展和改革委员会制定的《节能产品政府采购清单》(中国政府采购网(<http://www.ccgp.gov.cn/>)等网站发布)，且经过认定的节能产品；信息安全产品是指列入国家质检总局、财政部、认监委《信息安全产品强制性认证目录》，并获得中国国家信息安全产品认证证书的产品；环境标志产品是指列入财政部、国家环保总局制定的《环境标志产品政府采购清单》(中国政府采购网(<http://www.ccgp.gov.cn/>)等网站发布)，且经过认证的环境标志产品。

5.3.2、提供的产品属于信息安全产品的，供应商应当选择经国家认证的信息安全产品投标，并提供有效的中国国家信息安全产品认证证书复印件。

5.3.3、提供的产品属于政府强制采购节能产品的，供应商应当选择《节能产品政府采购清单》中的产品投标，并提供有效的节能产品认证证书复印件。

5.3.4 、提供的产品属于优先采购环境标志产品的，供应商应当选择《环境标志产品政府采购清单》中的产品投标，并提供有效的环境标志产品认证证书复印件。

6、推荐成交候选供应商

6.1 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 3 名以上成交候选供应商，并编写评审报告。

6.2 符合《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第二十一条第三款情形的，可以推荐 2 家成交候选供应商。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。

7、编写评审报告

评审报告应当包括以下主要内容：

(一) 邀请供应商参加采购活动的具体方式和相关情况；

(二) 响应文件开启日期和地点；

(三) 获取磋商文件的供应商名单和磋商小组成员名单；

(四) 评审情况记录和说明，包括对供应商的资格审查情况、供应商响应文件评审情况、磋商情况、报价情况等；

(五) 提出的成交候选供应商的排序名单及理由。

8、终止采购

出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

(一) 因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；

(二) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(三) 除《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第二十一条第三款规定的情形外，在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的。

在采购活动中因重大变故，采购任务取消的，采购人或者采购代理机构应当终止采购活动，通知所有参加采购活动的供应商，并将项目实施情况和采购任务取消原因报送本级财政部门。

附件 1：资格性审查表

资格性审查表

项目名称：万宁市东兴学校改扩建设备采购项目

项目编号：HNJY2021【101】

序号	审查项目	评议内容	供应商 1	供应 商 2	供应 商 3
1	在中华人民共和国注册的、具有独立承担民事责任能力的法人，且具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	【提供最新的营业执照副本、组织机构代码证副本、税务登记证副本或三证合一营业执照副本复印件及承诺函加盖公章】			
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	【提供 2020 年度经会计事务所审核的财务审计报告，或提供 2021 年 1 月 1 日至今任意 1 个月或 1 个季度的企业财务报表（至少含资产负债表和利润表/损益表）复印件加盖公章，新成立公司按实际情况提供】			
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	【提供 2021 年 1 月 1 日至今任意 1 个月或 1 个季度缴纳税收及社保记录凭证复印件加盖公章，新成立公司按实际情况提供，不能提供的应提供纳税机构和社保机构出具的证明材料】			
4	参加政府采购活动前三年内（成立不足三年的从成立之日起算），在经营活动中没有重大违法记录	【提供声明书加盖公章】			
5	供应商必须未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）政府采购严重违法失信名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）的“政府采购严重违法失信行为记录名单”及中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/shixin	【提供查询结果的网页打印件加盖公章。查询起止时间：自公告发布之日起至响应文件递交截止时间前】			

	/) 的失信被执行人的供应商			
6	其它	是否有其它无效响应认定的条件		
结 论				

- 1、在表中的各项只需填写“√/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。

附件 2：符合性审查表

符合性审查表

项目名称：万宁市东兴学校改扩建设备采购项目

项目编号：HNJY2021【101】

序号	审查项目	评议内容	供应商 1	供应商 2	供应商 3
1	响应文件的有效性、完整性	是否符合磋商文件的样式和签署要求且内容完整无缺漏			
2	响应保证金	是否按要求提交响应保证金证明的			
3	响应有效期	响应有效期是否满足 60 天			
4	合同履行期限 (交货期)	是否满足磋商文件要求			
5	响应报价完整性、有效性	是否对本项目内所有的内容进行响应，漏报其响应将被拒绝；报价是否有效			
6	其它	是否有其它无效报价认定条件			
结 论					

1、在表中的各项只需填写“√/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。

附件 3：评审标准和方法

综合评分项

序号	评分项	分值	评分标准
1	企业业绩	10 分	<p>供应商 2019 年 1 月 1 日至今承接过类似项目业绩的每个得 5 分，本项累计最高得 10 分。</p> <p>证明材料：提供业绩合同复印件加盖供应商公章，否则不得分。</p>
	项目实施 方案	5 分	<p>根据投标人提供的项目实施总体方案的完整性、合理性，满足用户需求程度（方案应包含完善可行的实施计划、人员配备、安装调试、进度及质量保证措施等）进行综合评分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 方案详细完整，条理清晰、能完全满足用户需求，且能够针对项目实际情况，提供了相应的措施方案，有具体实施步骤的 5 分； 2. 方案比较完整，有明确的工作方法和措施，基本满足用户需求，但有个别漏项或服务方案内容不具体仅提供了大纲的得 3 分； 3. 提供了相关方案，但方案较差，漏项较多或提供的方案无实际意义内容泛泛没有针对性，不能满足客户需求的得 1 分； 4. 不提供得 0 分。
	售后服务 方案	10 分	<p>根据售后服务方案的完整性、合理性及满足用户需求的程度（方案包含售后服务的人员配备/技术力量、故障维修响应时间、质保期、服务内容、保修时间等）进行综合打分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 方案详细完整，条理清晰、能完全满足用户需求，且能够针对项目实际情况，提供了相应的措施方案，有具体实施步骤的 10 分； 2. 方案比较完整，有明确的工作方法和措施，基本满足用户需求，但有个别漏项或服务方案内容不具体仅提供了大纲的得 7 分； 3. 提供了相关方案，但方案较差，漏项较多或提供的方案无实际意义内容泛泛没有针对性，不能满足客户需求的得 5 分； 4. 不提供得 0 分。
	培训方案	10 分	<p>根据培训方案的完整性、合理性及满足用户需求的程度（方案包含培训需求、课程培训人员安排、培训效果评估、培训师资力量等）进行综合打分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 方案详细完整，条理清晰、能完全满足采购需求，且能够针对项目实际情况，提供了相应的措施方案，有具体实施步骤的 10 分； 2. 方案比较完整，有明确的工作方法和措施，基本满足采购需求，但有个别漏项或服务方案内容不具体仅提供了大纲的得 7 分； 3. 提供了相关方案，但方案较差，漏项较多或提供的方案无实际意义内容泛泛没有针对性，不能满足客户需求的得 3 分； 4. 不提供得 0 分。

2	采购技术要求指标	35分	<p>根据磋商文件第三章采购需求的要求，逐条审查供应商响应文件中的技术指标响应情况，作出满足或不满足磋商文件要求的判断，其中：</p> <p>1、带“★”重要技术指标一项不满足要求的扣 2 分；</p> <p>2、非带“★”常规技术指标一项不满足要求的扣 0.5 分；</p> <p>注：1、本项满分 35 分，扣完为止。</p>
3	报价部分	30分	<p>1. 满足磋商文件要求且响应价格最低的响应报价为评标基准价，其价格分为满分。</p> <p>2. 其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： 响应报价得分=(评标基准价 / 响应报价)×100×30%（价格权重）</p> <p>3. 投标报价得分计算小数点后取两位有效，第三位四舍五入。</p>
<p>综合得分合计：100分</p>			

第六部分 响应文件格式

请供应商按照以下要求的格式、内容、顺序制作响应文件，并请编制目录及页码，否则可能将影响对响应文件的评价。

(正本/副本)

万宁市东兴学校改扩建设备采购项目

项目编号:

竞争性磋商

响应文件

供应商：（盖章）

法定代表人或被授权代表：（签字或签章）

日期： 年 月 日

目录

一、响应函

海南建云项目管理有限公司：

我们仔细阅读并全面研究了万宁市东兴学校改扩建设备采购项目（项目编号：HNJY2021【101】）磋商文件，决定响应磋商文件的邀请，参与本项目。

1、我方接受磋商文件的所有的条款和规定，自愿按照磋商文件规定的各项要求向采购人提供所需货物及伴随服务。我们提供的《报价一览表》的报价，包括了材料、安装、人工、机械、保险、劳保、各种税费以及质保等完成该项目全部内容的一切费用。我们的磋商总价为人民币(大写) _____(¥)。

2、如果我们被授予合同，我们将严格履行合同规定的责任和义务，保证按期、按质、按量完成合同义务。

3、我们同意按照磋商文件的要求，交纳人民币（大写）：___元的磋商保证金。并承诺如果发生下列情况，我方无权要求退还磋商保证金：

(1) 我方在磋商有效期内撤回响应文件；

(2) 我方提供了虚假响应磋商文件的响应文件；

(3) 在磋商过程中有违反法律法规和相关纪律的行为；

(4) 在收到成交通知书后并在磋商有效期内，由于我方原因未能按照磋商文件要求提交履约保证金或与采购人签订并履行合同。

4、我们同意按磋商文件中的规定，本响应文件的有效期限为开启响应文件 60天。

5、我们愿意提供采购方在磋商文件中要求的所有资料。

6、我们愿意遵守采购公告及磋商文件中明示的收费标准。

7、我们承诺响应文件在提交响应文件截止时间后至磋商有效期截止前保持有效，不作任何更改和变动。

供应商全称（公章）：

法定代表人或被授权代表：（签字或盖章）

地址：邮政编码：

联系人：联系电话：

电子邮件： 传真：

日期： 年 月 日

二、法定代表人身份证明和授权委托书格式

1、法定代表人身份证明

供应商名称：

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（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

供应商：（盖单位章）

年月日

附：法定代表人身份证正反面复印件。

2、授权委托书

本授权委托书声明：我 _____（姓名）系 _____（供应商名称）的法定代表人，现授权委托 _____（被授权人姓名及身份证号码）为我公司的代理人，以本公司的名义参加海南建云项目管理有限公司组织的编号为 HNJY2021【101】 的采购活动，处理与本招标活动有关的一切事务。被授权人在开标、评标、合同签订过程中所签署的一切文件，我均予以承认。

与本项目有关的质疑、投诉事项，我将亲自处理或另行特别授权。

本授权委托书的效力自签署日起至合同履行完毕止。

被授权人无转委托权。特此委托。

本授权书于年月日签字生效，特此证明。

供应商：（填写名称并盖章）

法定代表人：（签字或盖章）

被授权代表：（签字或盖章）

附：被授权代表身份证正反面复印件。

三、报价一览表

项目名称及编号	
报价总计	(小写) : (大写) :
合同履行期限 (交货期)	
质保期	
交货地点	
备注	
1、供应商企业类型：大型 () 中型 () 小型 () 微型 ()	
2、供应商是否为监狱企业：是 () 否 ()	
3、供应商是否为残疾人福利性单位：是 () 否 ()	

供应商全称（公章）：

法定代表人或被授权代表：（签字或盖章）

注：

- 1、报价一览表应准确填写，若报价一览表与响应文件不符时，以报价一览表为准；
- 2、报价中必须包含货物及零配件的购置和安装、运输保险、装卸、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用、合同实施过程中应预见和不可预见费用等完成该项目全部内容的一切费用。所有价格均应以人民币报价，金额单位为元。
- 3、在报价表内未有明确列述的项目费用应视为包括在报价之内。
- 4、此表是响应文件的必要文件，是响应文件的组成部分。
- 5、此表为表样，行数可自行添加，但表式不变。

四、分项报价明细表

项目名称：万宁市东兴学校改扩建设备采购项目

项目编号：HNJY2021【101】

金额单位：元

序号	采购品目名称	品牌、型号/规格配置	数量	单位	单价（元）	合计（元）	备注
1							
2							
3							
4						
报价总计				（小写）： （大写）：			

注：

- 1、“分项报价明细表”各分项报价合计应当与“报价一览表”报价合计相等；
- 2、总价=单价×数量，数量由供应商自行计算并填表；
- 3、相关安装调试费用、质保及人员培训、后续服务及其他所有费用由供应商自行计算填列；
- 4、此表为表样，行数可自行添加，但表式不变；

供应商全称（公章）：

法定代表人或被授权代表：（签字或盖章）

五、采购需求响应表

说明：供应商必须仔细阅读磋商文件中“第三章 采购需求”所有技术规范条款和商务规范条款等相关功能要求，并将磋商文件中“第三章 采购需求”所有技术规范条款和商务规范条款等相关功能要求列入下表进行响应，未列入下表的视作供应商不响应。**如带★的指标列入下表时，必须在指标前面保留*。供应商必须根据所投产品的实际情况（技术资料）如实填写，评审委员会如发现有虚假描述的，该响应文件无效，该供应商列入黑名单，并报政府采购主管部门严肃处理，并没收其响应保证金。**

序号	设备/货物名称	磋商文件要求	响应文件应答	偏离情况 (+/-/=)	备注
1					
2					
3					
4					
5					
	...				

供应商全称（公章）：

法定代表人或被授权代表：（签字或盖章）

注 1、此表为表样，供应商必须把采购项目的全部要求列入此表，并对要求进行逐一应答，行数可自行添加，但表式不变。

2、供应商在“响应文件应答”中填写所投设备/货物的详细技术参数或功能描述情况。

3、是否偏离用符号“+、=、-”分别表示正偏离（优于要求）、完全响应（满足要求）、负偏离（不满足要求），必须逐次对应响应。**评委评审时不能只根据供应商填写的偏离情况说明来判断是否响应**，而应认真查阅“磋商文件要求”内容以及相关的技术资料判断是否满足要求。

六、业绩

序号	甲方名称	项目名称	合同金额 (万元)	签订 时间	备注

附：合同协议书或中标通知书复印件加盖公章。

七、供应商资格

1、附供应商资格要求的资料复印件

2、反商业贿赂承诺书格式

我公司郑重承诺：

在万宁市东兴学校改扩建设备采购项目磋商项目采购活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本磋商项目。

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

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

法定代表人或授权代表：（签字或盖章）

供应商：（填写名称并盖章）

年 月 日

3、诚信投标、诚信履约承诺书

海南省万宁市教育局：

我方就本磋商采购活动向贵方郑重承诺：

一、我们已经充分理解了磋商文件规定的所有采购要求、成交条件和合同条款，没有任何异议。

二、我们在响应文件中提交的所有商务文件和资格证明文件都是真实有效的；我们做出的所有技术响应都是真实可信、可以实现、并经得起验收检验的。我们保证所有的响应在磋商有效期内不发生变更。

三、我们的磋商报价包含了履行合同所需的全部费用。不论何种原因造成的报价漏项损失，我方全部承担，不会提出任何增加费用的要求。

四、我们知道，如果成交后放弃成交，不论原因何在，都是不诚信的行为，都会给采购项目造成损失。如果采购人将本合同授予我们，我们将承担所有的潜在合同风险，绝不以任何理由放弃成交。

五、我们知道，成交后拒签或故意拖延签署合同、拒绝履行或故意拖延履行合同，不论原因何在，都是不诚信履约的行为。如果采购人将本合同授予我们，我们将如约在规定的期限内签署合同，在规定的期限内履行合同。

六、我们声明：我方在溯往两年内的政府采购活动中，没有成交后放弃成交、拒签或故意拖延签署合同、拒绝履行或故意拖延履行合同的不诚信行为。

以上承诺，能够经受来自任何方面的审查和监督。如有虚假或背离，我方愿承担由此引发的一切不利后果，无条件接受采购人的处置和政府采购监管单位的处罚。

供应商：（填写名称并盖章）

法定代表人：（签字或盖章）

签署日期：

4、政府采购供应商信用承诺书

承诺主体名称：（供应商名称）

统一社会信用代码：

采购项目名称：万宁市东兴学校改扩建设备采购项目

为维护公平竞争、规范有序的市场秩序,营造诚实守信的信用环境,共同推进社会信用体系建设完善,树立企业诚信守法形象,本企业对本次采购活动郑重承诺如下:

(一)对提供给注册登记部门、行业管理部门、司法部门、行业组织以及在政府采购活动中提交的所有资料的合法性、真实性、准确性和有效性负责;

(二)严格按照国家法律、法规和规章开展采购活动,全面履行应尽的责任和义务,全面做到履约守信,具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的条件;

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

(四)自觉接受行政管理部门、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督;

(五)自觉做到自我约束、自我管理,不制假售假、商标侵权、虚假宣传、违约毁约、恶意逃债、偷税漏税、垄断和不正当竞争,维护经营者、消费者的合法权益;

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

(七)严格遵守信用信息公示相关规定;

(八)同意将承诺内容在“信用海口”网站公示,接受社会监督;

(九)如违反承诺,将依法依规承担相应责任,并自愿接受部门联合惩戒,纳入行业失信重点关注名单,由财政部门负责管理;

(十)本承诺书自签订之日起生效。

承诺单位(签章):

法定代表人:

年 月 日

八、其它资料

供应商根据磋商文件要求认为需提供的其他商务技术说明材料，格式自定

九、技术方案

格式自定

附件 1、中小企业声明函（如有）

中小企业声明函

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称(盖章):

日期:

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据,无上一年度数据的新成立企业可不填报。

注:

- 1、小型、微型企业提供中型企业制造的货物的,视同为中型企业。
- 2、小型、微型企业须提供《中小企业声明函》,否则将不进行价格扣除。

附件 2、监狱企业证明（如有）

监狱企业证明文件

监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

注：

- 1、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。
- 2、供应商为非监狱企业的，可不提供此项证明文件。

附件 3、残疾人福利性单位声明函（如有）

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期： 年 月 日

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、中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购代理机构将随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

3、供应商为非残疾人福利性单位的，可不提供此声明。

报价一览表

二次报价一览表（最终报价）

项目名称：万宁市东兴学校改扩建设备采购项目

项目编号：HNJY2021【101】

采购人：海南省万宁市教育局

时 间： 年 月 日

1、最终报价为：

人民币（大写）_____

（¥ _____）

2、其它承诺

其余部分均以已递交的响应文件为准。

供应商全称：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

日期： 年 月 日

说明：

1. 本报价一览表供应商提前盖好单位公章带到开标现场，待通过初步评审及采购代理工作人员通知后现场填写报价，否则视为无效报价。如未携带此报价一览表，视为放弃本项目响应。

2、 “壹、贰、叁、肆、伍、陆、柒、捌、玖、拾、元、整”

3、由于磋商过程中涉及到第二次报价，中标后由成交单位在三日内向招标代理机构提供对应二次报价的分项报价明细表。