

拜城县康其乡中学实验室设施设备

招 标 文 件

项目编号：bcx-gkzb-2023-038

采 购 人：拜城县教育与科学技术局

采购代理机构：新疆孚悦工程咨询有限公司

采购文件

项 目 名 称：拜城县康其乡中学实验室设施设备

采购人（公章）：

法定代表人（签章）：

联系人：肉孜·吐逊

电 话：18094958837

招标代理机构：新疆孚悦工程咨询有限公司

法定代表人（签章）：

联系人：张杰

电 话：13579135679

联系地址：新疆阿克苏市英阿瓦提路怡和丽园小区

二零二三年七月

目 录

第一部分 招标公告	3
第二部分 投标人须知	5
第一章 投标人须知	10
第二章 招标文件的编写	12
第三章 投标文件的编写	13
第四章 投标文件的递交	16
第五章 开 标	17
第六章 评 标	17
第七章 授予合同	33
第八章 其 他	34
第九章 质疑的提出及处理	35
第四部分 合同条款	210
第五部分 附 件	217

第一部分 招标公告

拜城县康其乡中学实验室设施设备公开招标公告

一、项目基本情况

- 1、项目编号：bcx-gkzb-2023-038
- 2、项目名称：拜城县康其乡中学实验室设施设备
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额（元）：2820200
- 5、最高限价（元）：2820200
- 6、采购需求：需采购一批拜城县康其乡中学实验室设施设备。具体内容及要求详见招标文件。
- 7、合同履行期限：15 天（以实际合同签订时间为准）
- 8、本项目（否）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；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：标项 1：
 - （1）财政部、工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46 号）；
 - （2）《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51 号）；
 - （3）《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。
 - （4）投标产品为计算机、打印机、空调、照明产品、电视机、电热水器、显示器、便器、水嘴等九大类政府强制采购的产品，必须为国家财政部、环境保护部、国家发改委等有关部门发布的《环境标志产品政府采购清单》和《节能产品政府采购清单》中的产品。
3. 本项目的特定资格要求：
 - （1）供应商须具备独立法人资格，且具有有效的企业法人营业执照；
 - （2）法定代表人参加需提供法定代表人身份证明，授权委托人参加的需提供附有法定代表人身份证明的授权委托书；
 - （3）未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；（需提供投标截止时间前 20 日内能体现出查询相关结果记录的网页打印页并加盖公章）；
 - （4）提供近一年度财务审计报告或年度财务报表（成立不足一年的提供成立至今的财务报表，包含资产负债表、现金流量表、利润表）；

(5) 提供投标截止前 6 个月社保局出具的企业社保缴纳明细（含授权委托代理人）

(6) 提供投标截止前 3 个月企业完税证明；

(7) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

(8) 相互关联存在实际控制、管理关系的两个企业，不得参加同一项目的投标；

(9) 为充分保证完善的售后服务，本项目不接受联合体投标。

4. 本项目不接受联合体投标。

三、获取招标文件

时间：2023 年 7 月 20 日至 2023 年 7 月 27 日，每天上午 10:00 至 14:00，下午 16:00 至 20:00（北京时间，法定节假日除外）。

地点：新疆政府采购网政采云平台线上获取。

方式：政采云线上报名

备注：/

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2023 年 8 月 10 日 11:00（北京时间）

投标地点：政采云平台

开标时间：2023 年 8 月 10 日 11:00（北京时间）

开标地点：政采云平台

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

其他补充事宜：

1. 本公告在新疆政府采购网。

2. 本项目采购文件的答疑、澄清将在新疆政府采购网上发布，采购人在新疆政府采购网发出澄清或修改通知即视为所有供应商收到该澄清或修改通知。请供应商每天自行登录新疆政府采购网查阅澄清或修改通知。

3. (1) 本项目实行电子招投标，供应商须登录政采云平台申请获取采购文件，并需要使用 CA 锁，登录政采云电子投标客户端制作响应文件，若供应商参与投标，自行承担与投标有关的一切费用。

(2) 各供应商应在开标前确保是新疆维吾尔自治区政府采购网正式注册入库的供应商，并完成 CA 数字证书申领。因未注册入库、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果的由供应商自行承担。

(3) 供应商可前往新疆政府采购网 (<http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/>) 下载专区，下载政采云电子投标客户端，安装完成后，可通过账号密码或 CA 登

录客户端进行响应文件制作。在使用政采云电子投标客户端时，建议使用 WIN7 及以上操作系统。如有问题可拨打政采云客户服务热线 400-881-7190 进行咨询。

(4) 供应商在开标时须携带制作加密电子响应文件所使用的 CA 锁，电脑须提前配置好浏览器（建议使用 360 浏览器或谷歌浏览器），以便开标时在线解密。

(5) 投标供应商应当在投标截止时间前，将生成的“电子加密响应文件”上传递交至“政府采购云平台”，投标截止时间以后上传递交的响应文件将被“政府采购云平台”拒收。

(6) 本项目响应文件解密时间定为 30 分钟，如因自身原因导致无法正常解密，后果由供应商自行承担。

(7) 投标企业下载采购文件后请仔细阅读，如对采购文件内容有质疑，投标人应在采购文件规定的质疑及澄清时间内以书面形式通知招标人。招标人认为必要时，将（澄清）修改后的公告发布在新疆政府采购网，敬请投标企业及时关注。在规定期限内投标企业未提出质疑的视为投标企业默认招标文件不存在质疑的相关问题。超过招标文件质疑时间将不再接受投标企业所提出的质疑。

特别提示：

1、超过 200 万元的货物和服务采购项目、超过 400 万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的，预留该部分采购项目预算总额的 30%以上专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。

2、对于未预留份额专门面向中小企业的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，采购人、采购代理机构应当对符合规定的小微企业报价给予 10%~20%（工程项目为 3%~5%）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%~5%作为其价格分。

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，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，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 4%~6%（工程项目为 1%~2%）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%~2%作为其价格分。

七、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：拜城县教育与科学技术局

地址：拜城县解放路

联系方式：18094958837

采购代理机构信息

名称：新疆孚悦工程咨询有限公司

地址：新疆阿克苏市英阿瓦提路怡和丽园小区

联系方式：13579135679

第二部分 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
第一章 1.1 款	项目名称	拜城县康其乡中学实验室设施设备
第一章 1.2 款	采购方式	公开招标
第一章 1.3 款	采购内容	需采购一批拜城县康其乡中学实验室设施设备。具体内容及要求详见招标文件。
第一章 1.4 款	资金来源	财政资金
第一章 1.5 款	项目地点	招标人（采购人）指定地点
第一章 1.6 款	供货期	15 天（以实际合同签订时间为准）
第一章 1.7 款	质保期	质量保证期为 3 年（自移交接收之日起）。 维修维护：长期。
第一章 2.1 款	采购人	名称：拜城县教育与科学技术局 地址：拜城县解放路 联系人：肉孜·吐逊 电 话：18094958837
第一章 2.2 款	代理机构	名称：新疆孚悦工程咨询有限公司 地址：新疆阿克苏市英阿瓦提路怡和丽园小区 项目联系人：张杰 电话：13579135679
第一章 2.9 款	偏离	不接受实质性负偏离
第一章 3.1 款	投标人资格	详见招标公告。
第一章 5.1 款	是否接受联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受，但联合体所有成员数量不得超过 2 家；
第一章 6.1 款	踏勘现场	<input type="checkbox"/> 组织， <input checked="" type="checkbox"/> 不组织
第一章 7.1 款	进口产品	不接受
第三章 15.7 款	业绩	本项目不做要求。
第三章 16.3 款	最高投标限价(采购预算)	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有，最高投标限价：2820200 元（贰佰捌拾贰万零贰佰元整） 投标报价高于预算价按废标处理，敬请供应商注意！
第三章 17.1 款	投标有效期	90 日历天（从投标截止之日算起）。
第三章 18.1 款	投标保证金	<input checked="" type="checkbox"/> 要求提供。 本项目的投标保证金为人民币：20000 元；（大写：贰万元整）

条款号	条款名称	编列内容
		<p>根据《政府采购法实施条例》三十三条规定：投标保证金应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。不允许通过企业基本账户电汇、转账到收款方开户行指定账户。</p> <p>备注：投标保证金必须在投标截止时间前一天 18 点前缴纳，递交投标保证金凭证中写明招标编号及项目名称。供应商需自行评估因异地、跨行、公休日等因素造成的投标保证金到账延迟风险，并自行承担相应后果。</p> <p><input type="checkbox"/>不要求提供。</p>
第三章 18.2 款	投标保证金的退还	<p>(1) 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，采购人或者采购代理机构应当自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。</p> <p>(2) 采购人或者采购代理机构应当自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还中标人的投标保证金或者转为中标人的履约保证金。</p>
第三章 19.1 款	投标文件份数	<p>供应商可通过账号密码或 CA 登录政采云客户端进行投标文件的制作，本项目采用电子版投标文件。</p> <p>开标结束后需提供纸质版投标文件壹正叁副（逐页加盖单位和法定代表人印章），采用 A4 纸打印胶装，不得采用活页装订。投标文件电子版光盘份数：4 份，PDF 电子版光盘 3 份 U 盘 1 份上应清晰标记出项目名称及投标人名称。（所有供应商应在成交公告公示期结束后 3 个工作日内将纸质版响应文件邮寄至代理机构）</p>
第四章 20.1 款	签字或盖章要求	<p>要求供应商法定代表人或者被授权代表签字处，均须本人用黑色签字笔签署（包括姓和名）。（为了保证电子标书的合法性、安全性和完整性，电子响应文件转换完成后，应在响应文件每一页加盖单位和法定代表人 CA 印章。电子响应文件若无 CA 电子签章，则视为无效文件。）</p>
第四章 21.1 款	投标文件递交截止时间及地点	<p>提交投标文件截止时间：2023 年 8 月 10 日 11:00（北京时间）</p> <p>投标地点：政采云平台</p>
第五章 23.1 款	开标时间及地点	<p>开标时间：2023 年 8 月 10 日 11:00（北京时间）</p> <p>开标地点：政采云平台</p>
第五章 23.4 款	资格审查材料	<p>(1) 供应商须具备独立法人资格，且具有有效的企业法人营业执照；</p> <p>(2) 法定代表人参加需提供法定代表人身份证明，授权委托人参加</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>的需提供附有法定代表人身份证明的授权委托书；</p> <p>(3) 未被“信用中国” (www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；（需提供投标截止时间前 20 日内能体现出查询相关结果记录的网页打印页并加盖公章）；</p> <p>(4) 提供近一年度财务审计报告或年度财务报表（成立不足一年的提供成立至今的财务报表，包含资产负债表、现金流量表、利润表）；</p> <p>(5) 提供投标截止前 6 个月社保局出具的企业社保缴纳明细（含授权委托书代理人）</p> <p>(6) 提供投标截止前 3 个月企业完税证明；</p> <p>(7) 提供了有效的投标担保（投标保证金收据或有效的汇款凭证）；</p> <p>(8) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；</p> <p>(9) 相互关联存在实际控制、管理关系的两个企业，不得参加同一项目的投标；</p> <p>(10) 为充分保证完善的售后服务，本项目不接受联合体投标。</p>
第六章 26.2 款	评标方法	综合评分法
第六章 30.1 款	推荐的中标候选人数量	1人。
第七章 34.1 款	履约担保	按采购人要求双方自行约定。
第八章 37.1 款需要补充的其他内容		
37.1.1	付款方式：	付款方式以最终签订的合同为准。
37.1.2	注：	如本《投标人须知前附表》相关内容与招标文件中的相关内容如有不一致处，则以本《投标人须知前附表》相关内容为准。
37.1.3	招标人委托了专业的招标代理机构实施本次招标工作。	本次招标代理服务费由中标方支付。
37.1.4	开标当日，投标人无需到达开标现场，仅需在任意地点登录政采云平台 (https://www.zcygov.cn) 不见面开标系统（进入“项目采购”应用，在开标评标菜单中选择进入开标大厅）或点击链接 https://www.zcygov.cn/bidding-entrust/#/bidFile/upload/list 完成远程解密、提疑澄清、开标唱标、结果公布等交互环节。	

第一章 投标人须知

1. 项目概况

- 1.1 项目名称：详见投标人须知前附表；
- 1.2 采购方式：详见投标人须知前附表；
- 1.3 采购内容：详见投标人须知前附表；
- 1.4 资金来源：详见投标人须知前附表；
- 1.5 项目地点：详见投标人须知前附表；
- 1.6 交货期：详见投标人须知前附表；

2. 定义

下述术语和缩写的定义为：

2.1 “招标人” “采购人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次政府采购的采购人名称、地址、联系人、电话详见投标人须知前附表。

2.2 “采购代理机构” “招标代理机构”系指接受采购人委托，代理采购项目的采购代理机构。本次政府采购的采购代理机构名称、地址、联系人、电话详见投标人须知前附表。

2.3 “投标人”、“供应商”系指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “货物”系指各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品等。

2.5 “工程”系指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建，装修、拆除，修缮等。

2.6 “服务”系指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

2.7 “进口产品”系指通过中国海关报关验收进入中国境内且产自境外的产品。详见《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财库[2007]119号）。

2.8 偏离

2.8.1 本条所称偏离为投标文件对招标文件的偏离，即不满足、或不响应招标文件的要求。偏离分为对招标文件的实质性要求条款偏离和对招标文件的一般商务和技术条款偏离。

2.8.2 除法律、法规和规章规定外。招标文件中加下划线、“拒绝”“不接受”“无效”“不得”“投标被否决”等文字规定或标注“★”“▲”符号的条

款为实质性要求条款（即重要条款）。未用上述文字规定或符号标注的条款为非实质性要求条款（即一般条款）。着重提醒各投标人注意，并认真查看招标文件中的每一个条款及要求，因误读招标文件而造成的后果，采购人概不负责。

2.9 特别说明

2.9.1 投标人所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等必须为投标人所拥有。

2.9.2 投标人应仔细阅读招标文件中的所有内容，按照招标文件的要求编制、提交投标文件，并对其所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

2.9.3 招标文件所提供的资料，是采购人现有的能被投标人利用的资料，采购人对投标人做出的任何推论、理解和结论均不负任何责任。

3. 投标人资格

3.1 投标人资格：详见投标人须知前附表。

3.2 投标人应遵守中华人民共和国法律、法规和行政规章。

3.3 投标人不得存在下列情形之一：

（1）与采购人、代理机构存在利害关系。

（2）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

4. 投标费用

4.1 无论投标过程中的做法和结果如何，投标人将自行承担所有与参加投标有关的费用。

5. 联合体形式

5.1 除投标人须知前附表中另有规定，本次招标不接受为联合体形式的投标人。

5.2 投标人为联合体形式的，除应符合本章第3条规定外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方必须签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方的义务、工作、合同工作量比例；

（2）联合体各方均应当符合本章第3.1款规定的投标人基本资格条件；

（3）除投标人须知前附表中另有规定，联合体各方中至少有一方应当符合本章第3.1款规定的投标人特定资格条件；

（4）联合体各方不得再单独或与其他投标人组成新的联合体参加同一项目

的采购活动。

6. 现场勘察

6.1 投标人应按投标人须知前附表中规定对采购项目现场和周围环境进行考察。

6.2 勘察现场的费用由投标人自己承担，勘察期间所发生的人身伤害及财产损失由投标人自己负责。

6.3 采购人不对投标人据此而做出的推论、理解和结论负责。一旦成交，投标人不得以任何借口，而提出额外补偿，或延长合同期限的要求。

7. 采购进口产品

7.1 除投标人须知前附表另有规定外，本项目不接受进口产品参加采购活动。

8. 政府采购政策的支持

8.1 落实的政策如下：

(1) 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；

(2) 《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）；

(3) 《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。

产品符合促进中小企业发展政策的，对小型和微型企业（产品的价格给予10%的扣除。

8.2 依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

8.3 投标人在签署相关承诺、提供相关信息前，应当认真阅读财政部门的相关政策规定。符合本章第8.1-8.2款规定的，应当提供相关的证明材料。

第二章 招标文件的编写

9. 招标文件的构成

9.1 招标文件由下述部分组成：

第一部分 招标公告

第二部分 投标人须知

第三部分 采购内容及技术参数要求

第四部分 合同条款

第五部分 附件

9.2 招标文件以中文书写。

9.3 投标人被视为熟悉本招标项目的各种情况以及与履行合同有关的一切其他情况。

9.4 投标人获取招标文件后，应仔细检查招标文件的所有内容，如有残缺应在领到招标文件后 1 日内向采购人提出，否则，由此引起的投标损失自负；投标人同时应认真审阅招标文件中所有的事项、格式、条款和规范要求等，如果投标人编制的投标文件，没有按照招标文件要求提交全部资料或者没有对招标文件做出实质性响应，其风险应由投标人自行承担，并根据有关条款规定，其投标有可能被拒绝。

10. 招标文件的澄清、标前会议

10.1 投标人对招标文件如有疑问，可在投标截止期 15 日前按招标文件中载明的地址以书面形式（包括信函、电报或传真，下同）通知采购人要求澄清。采购人将视情况确定采用适当方式予以澄清或以书面形式予以答复。采购人认为有必要时，可将答复内容（包括原提出问题，但不包括问题的来源）分发给所有投标人。

11. 招标文件的修改或补充

11.1 在投标截止期 15 日前的任何时间，采购人可主动或依据投标人要求澄清的问题而修改或补充招标文件，并以书面形式通知所有投标人，投标人在收到该通知后应立即以电报或传真的形式予以确认。

11.2 为使投标人在准备投标时有适当的时间考虑投标文件的修改，采购人有权决定推迟投标截止日期和开标日期，并将此变更通知所有的投标人。

11.3 招标文件的修改书和补充文件将构成招标文件的一部分，并且比招标文件对投标人具有优先的约束力。

第三章 投标文件的编写

12. 要求

12.1 投标人应仔细阅读招标文件中的条款、格式、表示、条件和规范等所有内容，按招标文件的要求份数提供投标文件，并保证所提供的全部材料的真实

性，以使其投标对招标文件做出实质性响应。否则，其投标可能被拒绝。

13. 投标文件语言和度量单位

13.1 投标文件及投标人和采购人就招标、投标交换的文件和往来信件，须以中文书写。投标人可提交其他语言的资料，但应附中文注释，在有差异时，以中文为主。

13.2 除在招标文件的技术规格中另有规定外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位（国际单位制和国家选定的其它计量单位）。

14. 投标文件的组成

14.1 投标文件包括（但不仅限于）下列内容：

- (1) 投标函；
- (2) 法定代表人身份证明或法定代表人授权委托书；
- (3) 开标一览表；
- (4) 投标人资格、资信证明文件；
- (5) 项目服务方案；
- (6) 商务条款偏离表；
- (7) 提供其它有利于投标的资料及证明文件等（如有）；
- (8) 投标单位（供应商）反商业贿赂承诺书。

投标文件包括但不仅限于上述内容，如有不足，请自行补充提供。

14.2 所有资格证明文件，正本中的资格证明文件（如业绩、资质证书等）均须为加盖投标人公章的复印件或扫描件，以备开标时与原件核对（有特别说明的除外），副本为本正的复印件；开标结束后，可根据投标人的需要退回原件（针对本招标项目的特定授权原件不予退还）。

14.3 所有资格证明文件必须满足招标文件的要求，否则将导致投标被否决。

14.4 投标人可按招标文件的范本格式中提供的投标文件格式填写投标文件；如提供的范本格式有不完善之处，请自行补充完善。

15. 符合招标文件规定的证明文件

15.1 投标人提供的资格证明材料，须满足投标人须知前附表的要求。

15.2 投标人为联合体形式的，则应提交联合体各方的资格文件，否则将视为未实质性响应条款而被拒绝。

15.3 投标人确保所提供货物（或服务），其质量满足中华人民共和国国家相关标准，使用的原辅材料要符合质量要求，拟投入的设备完好率足以胜任本项

目的工作。

15.4 投标人须提交证明拟供货物（或服务）符合招标文件规定的技术响应文件，作为投标文件的一部分。

15.5 提供的货物（或服务）符合规定的相应技术标准、环保及节能标准等。

15.6 对照采购人的采购内容及技术要求，逐条确定，指出所提供的货物（或服务）是否实质性响应招标文件的要求，如有偏离，须填报偏离表（见附件）。

15.7 投标人应当提交符合招标文件规定的业绩证明文件，该证明文件作为投标文件的一部分，业绩证明文件的要求详见投标人须知前附表

没有按要求提供资料或提供资料不完全，其风险由投标人自行承担。

16. 投标报价

16.1 投标人应在投标报价表中标明其提供的所有货物（或服务）及其完成本项目相关工作范围内所有费用的总价，采购人不接受有任何选择性报价。投标人漏报的单价或单价中漏报、少报的费用，均视为此项费用已隐含在其他报价中，中标后不予调整。

16.2 其报价须保证在投标有效期及服务期内固定不变。采购人不接受有任何选择性报价。

16.3 为了防止本次招标的投标报价过高，超出采购人为本次采购项目的资金支付能力，采购人依据主管部门的批复为本次招标项目的设定了最高投标限价（即采购预算），如果投标人的投标报价高于本项目的最高投标限价，其投标文件将被拒绝；如果所有投标人的投标报价均超出最高投标限价，采购人有权重新组织招标。

16.4 投标报价货币单位：人民币。

17. 投标有效期

17.1 投标有效期详见投标人须知前附表，如不满足其投标将被否决。

17.2 特殊情况下，采购人可于投标有效期期满之前，要求投标人同意延长投标有效期。投标人可以拒绝或同意上述要求，但要求与答复均须是书面文件。对于同意该要求的投标人，采购人既不要求也不允许其修改投标文件。

18. 投标保证金

18.1 投标保证金的缴纳详见投标人须知前附表。未按规定提交投标保证金的投标，将被视为投标无效。

18.2 投标保证金的退还详见投标人须知前附表。

18.3 不予退还保证金的情形，详见投标人须知前附表。

19. 投标文件的签署及规定

19.1 投标文件正本须打印或用不褪色的墨水书写，副本可为正本的复印件。

19.2 投标文件应清楚工整，修改处应由投标单位法定代表人或授权代理人签章。

19.3 投标人的法定代表人或授权代理人在凡规定签章处逐一签署并加盖单位公章。

19.4 投标文件的份数详见投标人须知前附表。正本和副本应分别胶装成册，并在封面上标记“正本”和“副本”的字样，不得采用活页装订；投标文件应编制目录，并且逐页连续标注页码。

19.5 当正本和副本之间出现差异时，以正本为准。

19.6 电报、电话、传真形式的投标概不接受。

19.7 所有已进入评审程序的投标文件，采购人及招标代理机构有权不予退还投标单位递交的投标文件。

注：1. 以网上提交的（加密）电子响应文件为准。

2. 供应商因自身原因导致电子响应文件无法上传至政采云系统的，该响应文件视为无效文件。

3. 电子响应文件具有法律效力，与其他形式的响应文件在内容和格式上等同，若响应文件与招标采购文件要求不一致，其内容影响成交结果时，责任由供应商自行承担。

4. 为了保证电子标书的合法性、安全性和完整性，电子响应文件转换完成后，应在响应文件每一页加盖单位和法定代表人 CA 印章。电子响应文件若无 CA 电子签章，则视为无效文件。

第四章 投标文件的递交

20. 响应性文件的密封与标记

20.1 投标文件的密封：详见投标人须知前附表。

20.2 如果投标人未按上述要求对投标文件密封及加写标记，招标代理机构对由此造成的文件的误投或过早启封概不负责，招标代理机构有权予以拒绝，并退回投标人。

20.3 由于不可抗拒的原因或无法控制的事件而导致丢失或损坏投标包装体

内的投标文件，采购人将不负责任。

21. 投标文件递交截止时间

21.1 投标文件的递交截止时间为招标公告所规定的时间。投标文件以密封形式递交至指定的投标地点，采购人或者采购代理机构收到投标文件后，应当如实记载投标文件的送达时间和密封情况，签收保存，并向投标人出具签收回执。任何单位和个人不得在开标前开启投标文件。

逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，采购人、采购代理机构应当拒收。

21.2 出现因招标文件的修改推迟投标截止时间时，则按采购人修改通知规定的时间递交。

22. 投标文件的修改和撤回

22.1 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人或者采购代理机构。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。补充、修改的内容与投标文件不一致的，以补充、修改的内容为准。

22.2 对投标文件修改的书面材料应于投标截止日前送达采购人，投标截止时间以后不得修改投标文件。

22.3 投标人不得在开标时间起至投标有效期期满前撤回投标文件。

注：为方便评审及进行资格审查，供应商应完整地按招标采购文件提供的响应文件格式及要求编写响应文件，供应商须在投标截止时间前完成在系统上递交电子响应文件。供应商的电子响应文件是经过 CA 证书加密后上传提交的，任何单位或个人均无法在投标截止时间(即招标采购时间)之前查看或篡改，不存在泄密风险。（严格按照政采云电子投标流程制作并上传电子响应文件）

第五章 开标

23. 开标

23.1 本次招标将按招标公告中规定的时间地点进行公开开标，将邀请所有投标人的法定代表人或其授权代理人参加开标会。

23.2 开标由采购人或招标代理机构主持，邀请投标人参加，并做好录音、

录像工作；录音录像应当清晰可辨，音像资料作为采购文件一并存档。

23.3 开标和唱标的顺序，按照递交投标文件的先后顺序进行。

23.4 开标现场须查验的证件详见投标人须知前附表。（本项目不适用）

23.5 查验证件结束后，由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况，确认无误后，由采购人或者采购代理机构工作人员当众拆封，宣读投标人的名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并记录。

23.6 开标过程应当由采购人或者采购代理机构负责记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。

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

投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

第六章 评标

24. 评标委员会

24.1 采购人将根据《中华人民共和国政府采购法》及相关的法律、法规等，依法组建本次招标的评标委员会，负责本次招标的评审、评标等活动。评标委员会负责向采购人推荐中标候选人或者根据采购人的授权直接确定中标人。

24.2 评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

24.3 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人或以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

24.4 采购人或者采购代理机构应当从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中，通过随机方式抽取评审专家。

对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家的，经主管预算单位同意，采购人可以自行选定相应专业领域的评审专家。

24.5 评标中因评审成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合相关规定的，采购人或者采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。

无法及时补足评标委员会成员的，采购人或者采购代理机构应当停止评标活动，封存所有投标文件和开标、评标资料，依法重新组建评标委员会进行评标。

原评标委员会所作出的评标意见无效。

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

24.6 评标专家应符合下列条件：

24.6.1 具有良好的职业道德，廉洁自律，遵纪守法，无行贿、受贿、欺诈等不良信用记录；

24.6.2 具有中级专业技术职称或同等专业水平且从事相关领域工作满8年，或者具有高级专业技术职称或同等专业水平；

24.6.3 熟悉政府采购相关政策法规；

24.6.4 承诺以独立身份参加评审工作，依法履行评审专家工作职责并承担相应法律责任的中国公民；

24.6.5 身体健康，能够承担评审工作；

24.6.6 申请成为评审专家前三年内，无《政府采购评审专家管理办法》中规定的不良行为记录。

有下列情形之一的，不得担任评标委员会成员：

(1) 参加采购活动前三年内，与投标人存在劳动关系，或者担任过投标人的董事、监事，或者是投标人的控股股东或实际控制人；

(2) 与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

(3) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

24.7 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

(1) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

(2) 要求投标人对投标文件的有关事项作出澄清或者说明；

(3) 对投标文件进行比较和评价；

(4) 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

(5) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

24.8 评标委员会及其成员不得有下列行为：

(1) 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；

(2) 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，本招标文件第27.1款规定的情形除外；

(3) 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；

- (4)对需要专业判断的主观评审因素协商评分；
- (5)在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
- (6)记录、复制或者带走任何评标资料；
- (7)其他不遵守评标纪律的行为。

评标委员会成员有前款第(1)至(5)项行为之一的，其评审意见无效，并不得获取评审劳务报酬和报销异地评审差旅费。

25. 评审过程的保密性

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

25.2 开标后，直到授予中标人合同为止，凡属于对投标文件的审查、澄清、评价和比较的有关资料以及中标候选人的推荐情况和授标建议等内容、与评标有关的其他任何情况均应严格保密；评标委员会成员及参与评标的有关工作人员均不得向投标人或其他无关的人员透露，违者给予警告、取消担任评标委员会成员的资格。

25.3 投标人在评审过程中，所进行的力图影响评审结果的、以及不符合《中华人民共和国政府采购法》及其相关法律、法规的、以及不符合本次招标的有关规定的活动，将被取消其中标资格。

26. 评审依据及评标办法

26.1 评审的依据为招标文件及各投标人的投标文件。

26.2 评标办法：综合评分法

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

26.3 评审程序：

成立评标委员会→初步评审（初步评审（资格审查、符合性审查）→错误性修正→详细评审（商务、技术部分评审，报价得分计算）→推荐中标候选人→完成评标报告

通过初步评审的投标文件，方可进入下一环节的评审。

27. 初步评审

27.1 评标委员会对投标文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，应当以书面方式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者

有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。

投标人的澄清、说明或补正应以书面方式进行，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变招标文件的实质性内容。

按上述规定，经投标人确认后，对投标人起约束作用。如果投标人不确认的，则其投标无效。

27.2 采购方不接受不符合国家有关部门相关规定的投标报价或优惠方案。

27.3 在评审过程中，评标委员会发现投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的，该投标人的投标将被否决。

27.4 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

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

27.5 投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- (2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

27.6 评标委员会应当审查每一投标文件是否对招标文件提出的所有实质性要求和条件做出响应。未能在实质上响应的投标，其投标将被否决。

27.7 投标人不得误导、干扰采购方的评审活动，否则将废除其投标。

27.8 评标委员会根据上述规定否决不合格投标，因有效投标不足本次评审办法规定数量而使得投标明显缺乏竞争性时，根据《中华人民共和国政府采购法》的相关规定，将作流标处理。

初步评审的标准详见附表 1、2。

28. 投标文件计算错误的修正

28.1 投标文件中报价出现前后不一致的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正：

a. 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

b. 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

c. 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

d. 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。

28.2 修正后的最终投标报价若超过最高投标限价（如有），评标委员会应当否决其投标。

28.3 按上述修正错误的原则及方法调整或修正投标文件的投标报价，经投标人确认后，对投标人起约束作用。如果投标人不确认的，则其投标无效。

29. 详细评审

29.1 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会应当根据招标文件确定的评审标准和方法，对其技术和商务部分进行综合比较与评价。

29.2 评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

29.3 评审和定标一般应当在开标后 7 个工作日内完成，项目金额较大、技术较为复杂等特殊项目的评审工作应当在 30 个工作日内完成。不能在开标后 30 个工作日内完成评审和定标的，采购人应当提前 3 天通知所有投标人延长投标有效期。同意延长投标有效期的投标人应当相应延长投标保证金的有效期，但不得修改投标文件的实质性内容。

29.4 评审因素及标准（详见评分细则）

评审因素：与投标人所提供货物服务的质量相关，包括投标报价、技术或者服务水平、履约能力、售后服务等。

（1）商务技术部分 70 分；

（2）投标报价部分 30 分。

计算各项分值时，按四舍五入的原则，保留小数点后二位。

29.5 报价

29.5.1 本项目为公开招标，只有一次报价，通过符合性审查的竞标人的有效报价将进入商务报价评审。

报价得分计算说明：

本次评标采用综合评分法；价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格权值×100

本项目的价格权重为 30%

评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

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

29.6 综合得分

综合得分=商务技术部分得分+ 投标报价部分得分。

政策加分以及计算方法（如有）

说明：

（1）投标人所提供的材料或者填写的内容必须真实、可靠，如有虚假或隐瞒，一经查实将导致投标被拒绝，并按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款“提供虚假材料谋取中标、成交的”进行处罚，给采购人造成损失的应承担赔偿责任。

（2）以上评标标准中要求投标人提交相关证明材料原件（或复印件）的，未装订在投标文件中的不得分。

（3）投标单位以联合体的身份参与政府采购项目的，以商务部分加分最多的一家投标单位的加分为商务部分的加分。

（4）资产负债率=年末负债合计÷年末资产总计。

政策加分以及计算方法（如有）

说明：

（1）投标人所提供的材料或者填写的内容必须真实、可靠，如有虚假或隐瞒，一经查实将导致投标被拒绝，并按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款“提供虚假材料谋取中标、成交的”进行处罚，给采购人造成损失的应承担赔偿责任。

（2）以上评标标准中要求投标人提交相关证明材料原件（或复印件）的，未装订在投标文件中的不得分。

（3）投标单位以联合体的身份参与政府采购项目的，以商务部分加分最多的一家投标单位的加分为商务部分的加分。

（4）资产负债率=年末负债合计÷年末资产总计。

一、给予小型和微型企业价格扣除

（1）给予小型和微型企业（包括相互之间组成的联合体）产品的价格 10% 的扣除；计算方法是：

最终价格=投标报价×90%，按照最终价格计算其价格分得分。

二、残疾人福利单位价格扣除

（1）本项目对残疾人福利性单位视同小型、微型企业，给予 10% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

（2）残疾人福利单位需按照采购文件的要求提供《残疾人福利性单位声明函》。

（3）残疾人福利单位标准请参照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）。

注：采购政策功能落实：

采购限额标准以上，200 万元以下的货物和服务采购项目、400 万元以下的工程采购项目，适宜由中小企业提供的，采购人应当专门面向中小企业采购。

2、超过 200 万元的货物和服务采购项目、超过 400 万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的，预留该部分采购项目预算总额的 30%以上专门面向中小

企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。

3、对于未预留份额专门面向中小企业的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，采购人、采购代理机构应当对符合规定的小微企业报价给予 10%~20%（工程项目为 3%~5%）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%~5%作为其价格分。

4、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，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 4%~6%（工程项目为 1%~2%）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%~2%作为其价格分。

详细评审的标准详见附表 3。

附表 1：初步评审-资格审查表

序号	资格审查内容	评审意见	
		是	否
1	供应商须具备独立法人资格，且具有有效的企业法人营业执照；（并加盖公章）。		
2	法定代表人参加需提供法定代表人身份证明，授权委托人参加的需提供附有法定代表人身份证明的授权委托书；（并加盖公章）。		
3	未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；（需提供投标截止时间前 20 日内能体现出查询相关结果记录的网页打印页并加盖公章）；（并加盖公章）。		
4	提供近一年度财务审计报告或年度财务报表（成立不足一年的提供成立至今的财务报表，包含资产负债表、现金流量表、利润表）；		
5	提供投标截止前 6 个月社保局出具的企业社保缴纳明细（含授权委托代理人）		
6	提供投标截止前 3 个月企业完税证明；		
7	提供了有效的投标担保（投标保证金收据或有效的汇款凭证。）		
8	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；		
9	相互关联存在实际控制、管理关系的两个企业，不得参加同一项目的投标。		
	结论		

说明：

（1）上述各项中用“√”表示通过，“×”表示不通过；

（2）投标人请认真阅读和理解上述内容，避免投标文件中有违背上述审查标准之一的情况发生而造成投标被否决。

附表 2：初步评审-符合性审查表

序号	投标文件符合性审查内容	评审意见	
		是	否
1	响应文件按照招标采购文件的规定编制、标记及签署盖章的，法定代表人或其授权代表签字（章）或加盖供应商公章的（响应文件的印章和签字不能为复印件）。		
2	投标文件组成齐全完整，内容均按规定填写；投标文件的关键内容无字迹模糊或无法辨认的情形。		
3	投标文件是否满足招标文件的要求。		
4	投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标应当是与招标文件要求的全部条款、条件等相符，没有实质性负偏离或有保留的投标。		
5	投标人的服务期是否满足招标文件规定的期限。		
6	响应文件载明的需求、内容等，符合要求的。（含采购文件第三部分全部内容）		
7	投标文件未附有采购人不能接受的附加条件的。		
8	未与其他投标人相互串通报价，或者与采购人串通投标的。		
9	无法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。		
	结论		

说明：

- (1) 上述各项中用“√”表示通过，“×”表示不通过；
- (2) 投标人请认真阅读和理解上述内容，避免投标文件中有违背上述审查标准之一的情况发生而造成投标被否决。

附表3：（1）商务、技术部分评审（70分）

序号	项目	评分标准	
1	企业综合实力	投标人的基本情况、机构设置、公司经营场所、以及经营情况等综合评审： 优的得4-6分；良得2-3分；较差的得1-2分。	6分
2	岗位管理体系	管理体系健全完善，设立负责日常管理工作机构，岗位设置合理，岗位职责明确，横向对比，酌情打分： 优的得2-3分；良得1-2分；较差的得0分。	3分
3	培训服务方案	投标单位负责系统安装和调试以及操作人员培训，并制定详细的培训计划，使操作人员能独立进行管理、操作、维护和故障处理等工作，做好相关记录及技术文档收集整理。本项最高得4分。	4分
4	供货实施方案	综合考虑投标人的项目供货实施方案及培训方案，按照实施方案内容的完善和优劣程度、培训方案内容、进度及相关承诺的完整性、可行性进行综合评分。其中投标人的供货安装方案应包括进度计划和供货保证措施、质量保证措施、安全文明安装、人力物力投入计划、项目实施计划、系统调试方案、验收组织及资料整理等。 方案中包括以上全部内容，且各项内容叙述符合项目特点及需求，各项内容条理清晰，逻辑缜密的得8-15分。 方案中以上内容欠缺不完整，内容叙述无法提现项目特点及需求，条理紊乱，逻辑杂乱无序的得0-7分。	15
5	技术参数相应	评委将根据供应商提供的技术参数（偏离表）、质量指标、性能、产品清晰的图片、所提供设备具有产品合格证或检验报告等证明材料，对照招标要求的技术参数进行评议，在 $\geq 0 \sim \leq 12$ 分之间进行评分。	12
6	备品备件供应的可靠性	1. 投标人提供了详细的所供货物组部件、备品、备件清单，且内容详细，备件清单明确，得2-3分； 2. 无所供货物组部件、备品、备件清单的，得0分。	3

7	售后服务网点	<p>1、设有售后服务网点并提供相关证明材料（需提供房屋租赁合同或房产证）得2分，没有不得分；</p> <p>2、保证在接到请求技术服务<u>1</u>小时内予以响应，在<u>4</u>小时内（如遇不可抗力因素除外）派出技术人员赶赴（到达）现场解决问题得3分；其余不得分。</p> <p>3、维保人员配置3人以上专职人员的得3分，配置5人以上专职人员的得5分；</p> <p>注：在投标文件中配备维保负责人及专职人员的身份证复印件、联系方式、劳动合同，以上人员未经甲方批准不得更改；</p>	10
8	质量保证与承诺	<p>1. 根据各供应商的产品质量保证承诺详细情况，描述详细，条理清晰得5-6分，一般得3-4分，描述不完全得1-2分。</p> <p>2. 在产品试用期间能够做二次及以上的培训的，得3分；</p> <p>3. 在质保期内或承诺能在质保期外，定期对产品进行维护的，得3分。</p>	12
9	交货期	交货期优于招标文件要求得2分，满足得1分；	2
10	标书制作	投标文件按照招标文件要求的格式、内容及顺序填写（包括目录、页码、签字、总体编排等项目），整洁美观得3分，否则酌情扣分。	3
	合计		70分

(2) 价格部分 30 分

序号	评审项目	评分标准	分值
1	价格部分	<p>价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且报价最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。</p> <p>其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格权值×100 本项目的价格权重为 30%。低于成本价不正当竞争预防措施：</p> <p>根据“财政部 87 号令《政府采购货物服务招标投标管理办法》”第六十条之规定：评标委员会认为供应商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，评标委员会应当将其作为无效投标处理。</p> <p>评标委员会应当要求其在评标现场合理的时间提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。供应商书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就供应商提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据供应商企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。</p> <p>供应商书面说明应当签字确认或者加盖公章，否则无效。书面说明的签字确认，供应商为法人的，由其法定代表人或者代理人签字确认；供应商为其他组织的，由其主要负责人或者代理人签字确认；供应商为自然人的，由其本人或者代理人签字确认。</p> <p>供应商提供书面说明后，评标委员会应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、供应商财务状况报告、与其他供应商比较情况等就供应商书面说明进行审查评价。供应商拒绝或者变相拒绝提供有效书面说明或者书面说明不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其谈判响应文件作为无效处理。</p>	30 分

报价得分计算说明：

本次评标采用综合评分法；价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格权值×100

本项目的价格权重为 30%

评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

符合促进中小微企业发展政策的，给予 10%的价格扣除，用扣除后的价格参加评审。

注：综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格。

30. 定标原则

30.1 评标委员会应当根据综合评分情况，按照投标人综合得分由高到低的顺序排列，依次推荐 3 名中标候选人，并编写评标报告。投标人综合得分相同的，按照投标报价由低到高的顺序排列。投标人综合得分相同且投标报价也相同的并列，评标委员会将按照技术指标优劣顺序推荐。

30.2 采购代理机构应当在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人。

采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

30.3 采购人根据评标报告，应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金（如有）的，其他不符合中标条件的、或者被查实存在影响中标

结果的违法行为等情形,采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人,也可以重新采购。

说明:

(1) 投标人所提供的材料或者填写的内容必须真实、可靠,如有虚假或隐瞒,一经查实将导致投标被拒绝,并按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款“提供虚假材料谋取中标、成交的”进行处罚,给采购人造成损失的应承担赔偿责任。

(2) 以上评标标准中要求投标人提交相关证明材料原件(或复印件)的,未装订在投标文件中的不得分。

(3) 投标单位以联合体的身份参与政府采购项目的,以商务部分加分最多的一家投标单位的加分为商务部分的加分。

(4) 资产负债率=年末负债合计÷年末资产总计。

第七章 授予合同

31. 合同授予标准

31.1 合同将授予被确定为实质上响应招标文件要求,评标认为具备履行合同义务条件、报价合理、技术和商务条件都符合条件基础上对买方最为有利的投标人。

31.2 最低投标价不一定是被授予合同的保证。

31.3 如果确定该投标人不能无条件圆满履行合同,采购人将对下一个可能中标的投标人资格做出类似的审查。

32. 接受和拒绝任何投标的权力

32.1 为维护国家利益,采购人在授予合同之前仍有选择或拒绝任何投标的权

力。

33. 中标通知书

33.1 中标结果经公示后，采购人将以书面形式发出《中标通知书》，《中标通知书》一经发出即发生法律效力。

33.2 《中标通知书》将作为签订合同的依据。

34. 履约担保

34.1 履约保证金：详见投标人须知前附表。

34.2 履约保证金在合同执行完毕后无息退还。

34.3 如中标候选人不能提供则取消其中标资格。投标人须承诺如成为中标候选人能够及时提供该笔资金。

35. 签订合同

35.1 中标候选人在收到招标方的《中标通知书》后，须及时按照招标文件和其所提供的投标文件中的约定与采购单位签订书面合同，所签订的合同不得对招标文件和中标方的投标文件作实质性修改。

35.2 招标文件、中标方的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

35.3 如果中标人不能按本须知第 35.1 款的规定执行，采购人将有充分的理由废除其中标资格，并没收其投标保证金，给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿，同时依法承担相应法律责任；同时，采购人有权将标授予下一个候选中标人或重新招标。

35.4 不允许中标人将中标项目分包或转交他人承担。特殊情况下，中标人必须与招标方协商后共同决定将合同标的中的部分由第三方承担供货和服务责任，但中标方必须对合同标的的全部内容向招标方负责，并保证第三方提供的供货和服务符合招标文件的约定和投标文件的承诺及相关约定。

第八章 其他

36. 重新招标和不再招标

36.1 重新招标

有下列情形之一的，采购人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个的；

(2) 经评标委员会评审后否决所有投标的；

(3) 经评审后，如合格的投标人少于三个的，且明显缺乏竞争的，评标委员会可以否决全部投标，采购人将重新组织招标；

(4) 法律法规规定的其他情形。

36.2 二次招标和不再招标

重新招标后投标人仍少于 3 个或经评审无合格投标人，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

37. 需要补充的其他内容

37.1 需要补充的其他内容详见投标人须知前附表。

第九章 质疑的提出及处理

政府采购供应商（以下简称供应商）提出质疑和投诉应当坚持依法依规、诚实信用原则。

38. 质疑的提出

38.1 供应商认为采购文件、采购过程、中标或者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，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

采购文件可以要求供应商在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

供应商应知其权益受到损害之日，是指：（1）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日。（2）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日。（3）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

38.2 提出质疑的供应商（以下简称质疑供应商）应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

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

38.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括

下列内容：

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (2) 质疑项目的名称、编号；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 事实依据；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 提出质疑的日期。

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

提出质疑时，必须按照“实事求是”、“谁主张，谁举证”的原则，提供相关证明材料，不能主观臆测。

38.4 供应商可以委托代理人进行质疑和投诉。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

代理人提出质疑和投诉，应当提交供应商签署的授权委托书。

38.5 以联合体形式参加政府采购活动的，其投诉应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

38.6 质疑必须提供合法的信息来源或有效证据。质疑人捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行质疑的，将不予受理。质疑人应当保证所提出的质疑内容及相关证明材料的真实性及来源的合法性，并承担相应的法律责任。属于须由相关部门调查、鉴定或者先行做出相关认定的事项，质疑人应当依法申请具有法定职权的部门查清、认定，并将相关结果提供给招标方。招标方不具有法定调查、认定权限和义务。

38.7 证明材料要具备客观性、关联性、合法性，无法查实的（如宣传册、媒体报道、猜测、推理等）不能作为证明材料。

38.8 对不能提供相关证明材料的、涉及商业秘密的、非书面形式送达的、匿名的质疑将不予受理。

39. 受理和处理

39.1 《质疑函》必须由质疑方的法定代表人或参与本次投标的被授权人以书面的形式送达招标方或采购单位。

39.2 采购人、采购代理机构不得拒收质疑供应商在法定质疑期内发出的质疑函，应当在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商。

39.3 质疑答复的内容不得涉及商业秘密。

39.4 对于不符合上述 38 项所述的相关条款要求的质疑，招标方将不予受理。

39.5 在处理过程中，发现需要质疑人进一步补充相关佐证材料的，要求质疑人在规定时间内提供。质疑人不能按照要求提供相关佐证材料的，视同放弃质疑。

39.6 招标方或采购单位负责对质疑的回复工作，将质疑人的质疑材料提供给相关专家或评标委员会，并将处理意见回复质疑人。

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

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

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

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

40. 质疑无效的处理

40.1 质疑人提供的相关佐证材料不能证明质疑成立的，招标方可要求质疑人补充相关佐证材料，如补充材料仍不能证明质疑成立的，将不予受理。

40.2 对于质疑人在质疑期间不配合进行质疑调查处理的，视为自动放弃质疑。

40.3 质疑人提出的质疑，经评标专家审定后驳回的，列为无效质疑。

40.4 对于质疑中使用虚假材料或恶意方式质疑的，按无效质疑处理，并列入不良记录供应商名单。

40.5 质疑人进行质疑后，招标方在法定时间内对质疑进行回复，质疑人认为回复不满意的，可向相关的采购管理部门进行投诉。

41. 其他

41.1 质疑函和投诉书应当使用中文。质疑函和投诉书的范本，由财政部制定。

41.2 对在质疑答复和投诉处理过程中知悉的国家秘密、商业秘密、个人隐私和依法不予公开的信息，财政部门、采购人、采购代理机构等相关知情人应当保密。

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体标项号。

4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址：邮编：

联系人：联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址：邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 标项号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字（盖章）： 公章：

日期：

第三部分 采购内容及要求

一、总体要求：

项目名称：拜城县康其乡中学实验室设施设备项目地点：招标人（采购人）指定地点。

付款方式：以合同签订为准


二、项目说明及详细需求：

1、供应商要求：

- （1）供应商须具备独立法人资格，且具有有效的企业法人营业执照；
- （2）法定代表人参加需提供法定代表人身份证明，授权委托人参加的需提供附有法定代表人身份证明的授权委托书；
- （3）未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；（需提供投标截止时间前 20 日内能体现出查询相关结果记录的网页打印页并加盖公章）；
- （4）提供近一年度财务审计报告或年度财务报表（成立不足一年的提供成立至今的财务报表，包含资产负债表、现金流量表、利润表）；
- （5）提供投标截止前 6 个月社保局出具的企业社保缴纳明细（含授权委托代理人）
- （6）提供投标截止前 3 个月企业完税证明；
- （7）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （8）相互关联存在实际控制、管理关系的两个企业，不得参加同一项目的投标；
- （9）为充分保证完善的售后服务，本项目不接受联合体投标。
- （10）为充分保证完善的售后服务，本项目不接受联合体投标。

拜城县康其乡中学实验室设施设备采购清单

（备注：供应商报优先品牌型号，如供应商未备注品牌型号的，一律视为未响应处理。）

序号	名称	技术参数、规格、功能	数量	单位	单价	金额	参考图片	品牌、型号	备注
1	★教师演示台	<p>1、规格：2400×700×850mm</p> <p>2、台面：采用国内知名品牌12.7mm厚实芯（双面）理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至25.4mm，由专业生产厂家用CNC机械加工而成。具体性能如下：</p> <p>A、通过盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠等不少于40种酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。B、通过检测：重金属铅、镉等未检出，均低于检出限量值（$\leq 20\text{mg}/\text{m}^2$），符合GB18585-2001或GB18586-2001等国家标准。C、通过国家化学建筑材料测试中心或SGS等权威机构参照最新标准（GB/T18580-2017）检测，结果为：甲醛释放量：$\leq 0.024\text{mg}/\text{M}^3$，满足E1$\leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$的限量技术要求。D、通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据GB/T17657-2013等标准及方法检验，物理性能结果为：表面耐磨性能（500g）检验结果不低于568r；表面耐干热性能：5级无明显变化；表面耐香烟灼烧性能：5级无明显变化；耐沸水性能：5级无变化；24h吸水率$\leq 0.1\%$；耐高温性：表面无裂痕；耐光色牢度≥ 4级；E、具有不低于180项及以上高关注度物质（SVHC）检验报告；F、依据HJ571-2010（环境标志产品技术要求）检测，总挥发性有机化合物TVOC（72h）释放量为未检出（$\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$）。G、依据GB6566-2010方法进行放射性测试，内、外照射检测值均≤ 0.1，根据GB50325-2010（2013版）规范判定为A类合格。H、具有质量</p>	3	张					

	<p>管理体系、环境管理体系及职业健康安全管理体系认证证书。</p> <p>3、柜身：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。组合式多功能教师操作台吸收了国内国外先进教学仪器的优点，充分考虑了实验室的现状和未来的发展趋势，从性能上和结构上进行了创新，采用全钢 R 型结构，简洁明了，布局合理，使用方便灵活。控制系统仪表全数字化显示、精度高，对实验中所涉及的电源、仪器仪表采取可靠保护，同时设置了可靠的人身安全保护体系。该实验操作台性能优越，是各大中小学校实验室建设的最佳选择。</p> <p>4、用途：适用于物理实验室。</p> <p>5、围边：ABS+PC+精钢塑料新粒子，一体化台面围边，“C”形安装在台面上，具有防止实验器皿滑落、防潮等特点。</p> <p>桌身：新型全钢 R 字型结构，钢制部件经 12 道工序制造：除油保洁、清洗除污、酸洗除锈、清洗除酸、冲淋表调、磷化防锈、清洗或冲洗表面除污，钝化后烘干、流水线静电喷粉、静电粉末涂料自流平、“EPOXY”粉末喷涂渐进式升温高热温度固化。具有耐酸耐碱、耐腐蚀防褪色、承重性能强、表面美观实用等的特点。</p> <p>6、操作台所有边角采用圆角处理设计，防止学生刮伤碰伤。外观设计符合人体工程学原理、中间 R 型设计。</p> <p>7、可调脚：采用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>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

2	<p>物理实验桌</p> <p>1、规格：1200*600*780mm</p> <p>2、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</p> <p>3、主框架字型结构无木板:</p> <p>桌身:由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁组成。</p> <p>桌腿:采用工字型压铸铝一次成型,材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层,耐酸碱,耐腐蚀处理。</p> <p>上腿规格:长545mm宽50mm高100mm,壁厚2.5mm。</p> <p>下腿规格:长500mm宽50mm高100mm,壁厚2.5mm,下脚配有专门的可更换型护脚盖,以来起到美观及提供产品的使用年限。</p> <p>立柱:采用50×120mm,壁厚1.5mm。</p> <p>前横梁采用28×28mm,壁厚1.0mm。</p> <p>中横梁采用28×28mm,壁厚1.0mm。</p> <p>后横梁:采用28×28mm,壁厚1.0mm。</p> <p>大横梁:目型加强横梁14*69mm,壁厚1.0mm,卡件与立柱使用工业级卡件连接,不少于4个连接件(不采用普通螺丝锁件)使整体强度更加牢靠。</p> <p>4、材料均采用优质铝镁合金材料,材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层,耐酸碱,耐腐蚀处理。</p> <p>书包斗:440*260*160,采用PP材料,大型模具一次性注塑成型,上面设计有可悬挂凳子的圆形孔,镂空海鸥独特造型,简洁时尚。</p> <p>产品特点:零甲醛、零污染、易擦洗、耐老化、环保、回收率高。</p> <p>5、台面:采用国内知名品牌12.7mm厚实芯(双面)理化板台面,台面边缘用同质材料板双层加厚至25.4mm,由专业生产厂家用CNC机械加工而成。具体性能如下:</p> <p>A、通过盐酸、硫酸、硝酸、氢氧</p>	75	张								
---	--	----	---	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>化钠等不少于 40 种酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。B、通过检测：重金属铅、镉等未检出，均低于检出限量值（$\leq 20\text{mg}/\text{m}^2$），符合 GB18585-2001 或 GB18586-2001 等国家标准。C、通过国家化学建筑材料测试中心或 SGS 等权威机构参照最新标准（GB/T18580-2017）检测，结果为：甲醛释放量：$\leq 0.024\text{mg}/\text{M}^3$，满足 $\text{E1} \leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$ 的限量技术要求。D、通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据 GB/T17657-2013 等标准及方法检验，物理性能结果为：表面耐磨性能（500g）检验结果不低于 568r；表面耐干热性能：5 级无明显变化；表面耐香烟灼烧性能：5 级无明显变化；耐沸水性能：5 级无变化；24h 吸水率$\leq 0.1\%$；耐高温性：表面无裂痕；耐光色牢度≥ 4 级；E、具有不低于 180 项及以上高关注度物质（SVHC）检验报告；F、依据 HJ571-2010（环境标志产品技术要求）检测，总挥发性有机化合物 TVOC（72h）释放量为未检出（$\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$）。G、依据 GB6566-2010 方法进行放射性测试，内、外照射检测值均≤ 0.1，根据 GB50325-2010（2013 版）规范判定为 A 类合格。H、具有质量管理体系、环境管理体系及职业健康安全管理体系认证证书。提供制造商的产品检测报告复印件加盖生产厂家公章</p>							
3	功能柱	<p>选用优质塑料一次性注塑成型，造型采用三段二色配置，配有专门底座与学生花纹装饰盖，其底座与装饰盖颜色与整体桌架颜色相同，营造更好的整体效果。电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部，避免管线外露，确保使用的安全。</p>	75	个					

4	物理电源	<p>1. 学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（$\leq 140^{\circ}\text{C}$）的PC亮光薄膜面板，学生电源的控制采用“电容式”触摸数字键盘，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用1.54寸液晶显示电源学生交直流电压，</p> <p>2. 学生交流电源通过数字键盘直接选取1~30V电压，最小调节单元可达1V，额定电流2A，具有过载保护智能检测功能（电流高于过载点则自动保护，电流低于过载点则自动恢复至设定值）；</p> <p>3. 学生直流电源也是通过数字键盘直接选取，调节范围为1.5~30V，分辨率可达0.1V，额定电流2A，亦具有过载保护智能检测功能（同上，略）；</p> <p>4. 学生低压电源都可接收老师发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生只能接收老师输送的设定电源电压，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作，当然，如果老师没有送锁定信号，学生就可以自己动手，随意操作；</p> <p>5. 还具有举手功能，当学生需要提问时，学生按举手时，教师主控应该有语音播报哪组哪桌。</p> <p>6. 220V交流输出为新国标五孔插座，带过载保护；铝合金外框按放于桌面</p>	75	个				
5	★教师总控电源	<p>符合教育部最新标准的安全总电源 主控电源箱体采用铝合金制成，全自动电动翻转控制系统，可任意停止在不同角度，要有手动控制与手持遥控控制，手持遥控控制机箱翻转上升跟下降，方便教师操作，与控制台一体化使用灵活，稳定性好，抗震性能好，操作方便，机体轻巧、翻转稳定，机箱用防震螺栓加以固定，减少运输造成的故障，在机箱与接固间采用氩弧焊工艺技术（熔化极惰性气体保护焊），焊接牢不脱焊经得起各种高强度拉力压力，焊点小，精度高。密码</p>	3	台				

	<p>开机管理,符合教育部最新标准的安全总电源</p> <p>主控电源采用数字化模块、高精密集成电子电路、人性化界面设计原理,方便教师多元化使用;电源主控台需与教师演示台一体化,密码开机管理功能。教师可在主控电源面板及智能无线移动工具,实现统一化智能管理教室。</p> <p>1、显示及输入端选用 10.1 寸全触摸真彩安卓显示屏,智能一体化界面,所有功能均在触屏上操作完成,方便、简单。</p> <p>2、直流输出 0-36V/3A,最小分辨率 0.1V,过流/短路保护,支持数字化调节、设置、切换交/直流电压、电流输出。</p> <p>3、交流输出(50HZ 正弦)0-36V/4A,最小分辨率 1V,过流/短路保护。支持数字化调节、设置、切换交/直流电压、电流输出。</p> <p>4、高压输出分为 150V/300V 二档电流均为 100mA。</p> <p>5、9V 40A 大电流输出 10 秒自动断开,倒计时显示。</p> <p>6、主控设有密码记忆功能、设有自动关闭学生电源功能,在忘记关闭设备系统情况下,可设置在 3~30 分钟内,自动结束教师端 APP 生命周期并关闭学生电源输出,可设置密码,可供不同教师使用,支持开机自动启动 APP、锁定操作,支持指纹等认证方式进去管理系统。</p> <p>7、支持无线对教师电源、学生电源开关机设置;支持对学生电源进行开关机操作;关闭学生电源输出,禁止学生操作;支持设置学生电源的输出,使学生电源输出与教师电源输出一致,实时采集学生电源的操作和实验数据;支持学生通过实验电源上的提问按钮发起提问请求,几分钟之内只能提问 1 次。</p> <p>8、具有智能语音提示功能,此功</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

		<p>能可用独立控制开关打开和关闭，当语音提示功能打开后，主控台操作的时候会有语音提示，比如按下数字“1”，此时有语音播报“1”，再比如交流输出过载，会有语音提示“请注意，交流电压已过载保护”等，能对教师操作的每一步进行语音演示。</p> <p>9、本系统支持对环境温度、湿度、甲醛气体、火光及烟雾进行实时监测，火光烟雾传感器操作</p> <p>10、可通过接收器采用传感器读取数据库内容，可进行教学动画，视频展示，等多媒体感观刺激教学。</p> <p>11、带有扩展展台、电脑、银幕、投影、窗帘等多媒体控制系统。要求厂家提供针对项目授权和提供软件著作权证书复印件</p> <p>12、支持安卓手机 APP 控制，学生 220v 四组、低压电源调节控制</p> <p>13、学生台控制：采用 2.4G 无线通讯技术，免去繁琐的地下布线，延长产品使用寿命，可锁定和控制学生台交直流 0-36V 电压输出；控制学生台 A、B、C、D、E、F 四组 220v 电压预留 2 组；接受来自于学生台的举手信号；</p> <p>提供制造商的产品检测报告复印件加盖生产厂家公章</p> <p>提供软件著作权登记证书复印件加盖生产厂家公章</p>							
6	实验凳	<p>Φ 300×450，ABS 全新注塑凳面，凳面高亮度，光泽度好，固定款式、无升降功能，美观大方，40*20*1.5mm 无缝钢管一体折弯成型，钢制四脚，下带 ABS 防水脚垫脚垫。外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。</p> <p>安全防护： 托盘与螺杆为焊接连接，避免托盘掉出而造成使用者受伤。 螺杆下端进过加固处理，使螺杆在升降过程中，不会因升到最高点而脱落而造成使用者受伤。</p>	120	张					

		螺杆整体包裹在套件内, 并进行封闭处理, 使螺杆不外露。							
7	教师转椅	规格: 500*500*800mm 靠背及下座采用高密度网布格, 阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格, 依照人体工程学设计, 线条流畅, 美观大方, 骨架钢管电镀, 气动升降。	3	张					
8	电气布线 (地面以上部分)	DN25mm 阻燃线管; 4、2.5 平方国标线材, 符合国家标准。	3	套					
9	86 寸纳米黑板	<p>整机要求 (含展示台): (带无线鼠标键盘套装)</p> <p>1. 整机采用全金属外壳, 三拼接平面一体化设计, 中间主屏幕整机采用 86 英寸液晶显示器, 整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏, 显示比例 16:9, 分辨率 3840×2160。屏幕边缘采用金属圆角包边防护, 整机背板采用金属材质。无推拉式结构, 外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑并在同一平面, 中间无单独边框阻隔。(提供第三方权威机构功能检测报告)</p> <p>2. 主屏支持普通粉笔直接书写。整机两侧副屏可支持普通粉笔、液体粉笔、成膜笔进行板书书写。(提供第三方权威机构功能检测报告)</p> <p>3. 整机设备副屏支持磁吸附功能, 可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。(提供第三方权威机构功能检测报告)</p> <p>4. 嵌入式系统版本不低于 Android 11, 内存≥2GB, 存储空间≥8GB。(提供第三方权威机构功能检测报告); 处理器: 十二代 Intel Core i7 及以上, 主频为双核四线程, 内存: 16G DDR4 笔记本内存或以上配置, 硬盘≥256G SSD 固态硬盘, 采用抽拉内置式模块化电脑, 抽拉内置式, PC 模块可插入整机, 可实现无单独接线的插拔。采用按压式卡扣方式设计无需工</p>	3	套					

	<p>具即可快速拆卸电脑模块。具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上具备 4 个 USB3.0 接口,1 个 USB TypeC 接口, ≥ 1 路 HDMI ; ≥ 1 路 DP。具有标准 PC 防盗锁孔, 确保电脑模块安全防盗。预装正版 Windows 10 64 位中文专业版。整机可通过蓝牙模块与蓝牙音箱连接, 通过蓝牙音箱播放整机音频。</p> <p>5. 采用红外触控方式, 支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控, 支持 Android 系统中进行 10 点或以上触控。(提供第三方权威机构功能检测报告)</p> <p>6. 输入接口要求: 具备 ≥ 2 路 HDMI、≥ 1 路 RS232、≥ 1 路 USB 接口; 输出接口要求: 具备 ≥ 1 路音频输出、≥ 1 路触控 USB 输出;</p> <p>7. 具备前置全功能 Type-C 接口, 外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机, 可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器, 在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面。(提供第三方权威机构功能检测报告)</p> <p>8. 整机支持色彩空间可选, 包含标准模式和 sRGB 模式, 在 sRGB 模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$ (提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件)</p> <p>9. 支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。支持可自定义图像设置, 可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间等进行更进一步调节设置。(提供第三方权威机构功能检测报告)</p> <p>10. 设备支持自定义前置“设置”按键, 可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具或某功能快捷开关。(提供第三方权威机构功能检测报告)</p> <p>11. 当整机处于黑暗环境中并无人操作, 一分钟后整机将可以自动进入熄屏模式。(提供第三方权威机构功能检测报告)</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>12. 支持将自定义图片设置为开机画面。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>13. 支持云端在线系统固件升级。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>扬声器与摄像头</p> <p>1. 整机内置不低于 2.1 声道扬声器，具备多方向扬声器，额定总功率不低于 60W。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>2. 整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段、高频段分别有不小于-10dB~10dB 范围的调节功能。（提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>3. 整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 8m$。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>4. 整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级$\geq 88db$，10 米处声压级$\geq 73dB$（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>5. 内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>6. 整机内置非独立摄像头，拍摄照片像素数≥ 1300 万。摄像头视场角≥ 120 度。可用于远程巡课，整机摄像头支持大于等于 10 米距离时实现 AI 识别人像。具备人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记功能。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>通道功能</p> <p>1. 嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。（提</p>							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	<p>供第三方权威机构功能检测报告)</p> <p>2. 嵌入式 Android 操作系统下, 互动白板支持不同背景颜色, 同时提供学科背景, 如: 五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。(提供第三方权威机构功能检测报告)</p> <p>3. 无 PC 状态下, 嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除(手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整), 白板书写内容可以 PDF、IWB 和 SVG 格式导出。支持 10 种以上平面图形工具。支持 8 种以上立体图形工具。 (提供第三方权威机构功能检测报告)</p> <p>4. 无 PC 状态下, 嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能, 如白板书写、WPS 软件使用和网页浏览。(提供第三方权威机构功能检测报告)</p> <p>5. 整机全通道具备多种工具至少具备批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历功能。(提供第三方权威机构功能检测报告)</p> <p>6. 整机安卓和全部外接通道支持通过扫描二维码等方式加入班级, 老师设置题型, 学生回答后提交, 教师查看正确率比例及详细讲解; 支持随机抽选、实时弹幕; 支持管理当前班级成员; 支持导出学生报告。(提供第三方权威机构功能检测报告)</p> <p>教学界面</p> <p>1. 整机支持通过人脸识别进行解锁设备以及人脸识别进行登录账号。(提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件)</p> <p>2. 整机设备开机启动后, 自动进入教学桌面, 支持账号登录、退出, 自动获取个人云端教学课件列表、并可进入校本资源库。(提供第三方权威机构功能检测报告)</p> <p>3. 教学桌面支持教学常用的教学</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>白板软件、文件管理软件、学生行为评价软件、随机抽选软件，以便于快速开启授课；并提供快速进入本机所有应用的入口，满足不同教师授课需要。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>4. 整机设备教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击任意课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>5. 整机设备教学桌面中的文件管理，支持同时显示本地磁盘、移动类存储设备、学校资源库、教师个人云空间的文件资源。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>物联功能</p> <p>1. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准，整机支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>2. Wi-Fi 及 AP 热点支持频段</p> <p>2. 4GHz/5GHz，Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。（提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>3. 整机支持通过 BT（蓝牙）、红外等方式连接音箱、麦克风，支持实时显示/控制音箱音量、麦克风音量；在任意通道下均可实时查看音箱、麦克风连接状态，当设备连接/断开连接时，提供实时反馈提示，并在反馈提示中显示麦克风实时电量；支持读取音箱/麦克风型号，对应显示设备实物图片。（提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>4. 整机支持音箱音量的智能调节，当麦克风接入时，自动调整合适的音箱音量且带有麦克风电量智能</p>							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	<p>提醒,当麦克风电量过低时,提供低电量反馈提示,支持麦克风自动判断同一房间内的整机和音箱,自动匹配连接。(提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件)</p> <p>5. 整机支持智能笔,通过 BLE (蓝牙低能耗技术)、USB Dongle (通用串口总线接收器)等方式连接,当整机和智能笔均支持 BLE 功能时,支持指定区域内智能笔自动发现、自动连接,并支持读取智能笔型号,对应显示设备实物图片。 (提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件)</p> <p>6. 整机支持传屏器,通过 BLE (蓝牙低能耗技术)、Type-C、USB 等方式连接,当整机和传屏器均支持 BLE 功能时,在指定区域内传屏器可自动发现、自动连接。(提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件)</p> <p>副板要求</p> <p>1. 整机设备副屏光泽度符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》,粉笔板书写面的光泽度应在 6 光泽单位以下,不应有因粉笔板本身的原因产生眩光。</p> <p>2. 整机设备副屏耐光性符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》,暴晒后对比度应大于 GB/T 250 的四级。</p> <p>3. 整机设备副屏耐腐蚀性符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》,使用含有日常家用洗涤剂或消毒剂的温水(40℃),擦拭书写板的书写面后,书写面应不变色,无表皮脱落。</p> <p>4. 整机设备副屏甲醛释放限量符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》,甲醛释放限量应不大于 1.5mg/L。</p> <p>5. 整机设备副屏涂层的附着力符合 GB/T 9286-1998 测试方法,支持色漆和清漆 漆膜的划格试验,</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>脱漆面积不明显大于 5%，达到 0 级标准</p> <p>6. 整机设备副屏涂层的硬度符合 GB/T 6739-1996 测试方法，支持涂膜硬度铅笔测定法，无塑性变形也无内聚破坏，铅笔硬度\geq6H</p> <p>7. 整机设备副屏涂层的抗冲击性符合 GB/T 1732-2020 测试方法，支持漆膜耐冲击测定法，无裂纹现象</p> <p>整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。</p> <p>OPS 模块：</p> <p>1. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。</p> <p>2. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：\geq3 路 USB。\geq1 路 HDMI ；</p> <p>3. PC 模块的 USB 接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB 接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备</p> <p>4. 整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>白板软件</p> <p>1. 教学软件为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。</p> <p>2. 为便于学校听课评课，白板软件自带评课功能，在白板软件中，可直接打开评课，老师通过二维码扫描即可快速进行评课，评课后在学校平台可直接显示评课统计结果。为保证使用稳定性，必须在白板软件界面下，平台需与设备为同一厂家。</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>3. 出于课件私密性考虑,教学软件须一体的信息化教学账号体系;根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。</p> <p>4. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库,学段学科根据教师个人信息自动匹配,分享后课件全校教师可见,并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找,同时支持关键词精准检索。</p> <p>5. 提供至少 30 种应用于文本、形状、图片等课件元素的触发动画,可对动画的设置触发条件、动画声效、动画时长、动画延迟和动画方向进行自定义设置。</p> <p>6. 内置不少于 40 种符合教学需要的课件背景供教师直接使用,且教师可自定义课件背景。</p> <p>7. 支持课件内所有的元素对象创建超链接,可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等。</p> <p>8. 为方便老时间课件的传阅,软件需支持互动教学课件支持定向精准分享:分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间,接收方可在云空间接收并打开分享课件:(提供国家权威检测报告复印件)</p> <p>9. 积极响应名校网络课的政策需求,软件需带直播课堂功能,老师可在白板软件中提前创建直播课堂,并关联个人空间中的课件,生成听课码,学生只需微信扫码即可快速加入直播课堂,老师还可实时下发客观答题,学生可远程实时互动答题,并进行课堂发言和同步板书书写。</p> <p>10. AI 智能纠错:软件内置的 AI 智能语义分析模块,可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查,并支持一键纠错。</p> <p>11. 为了方便教学反思,支持在白板软件中一键对课堂进行内容实</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>录并选择上传平台,可对实录内容进行语音识别,转化为文字。支持对实录的课件根据课件翻页时间自动切片打点,包括翻页、跳转至任意指定页、支持画笔、橡皮擦、撤销等工具的调用,互动教学游戏中所有元素都可二次拖动,方便对课件进行预览学习。</p> <p>12. 为方便老师利用软件互动功能在原有 PPT 基础上修改课件,需支持用户在软件中打开 pptx 格式文件,且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素,并支持修改原文件中的动画。</p> <p>13. 出于方便教师快速定位讲解关键教学内容,软件需支持对音频、视频文件进行关键帧标记,可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点。</p> <p>14. 为方便老师快速处理图片素材,需支持快捷抠图,无需借助专业图片处理软件,即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景,处理后的图片主体边缘没有明显毛边,可导出保存成 PNG 格式。方便老师制作课件。(提供国家权威检测报告复印件)</p> <p>15. 为更好的提升课堂互动性做到寓教于乐,软件需支持创建判断题竞赛游戏,教师可设置正确项 / 干扰项,让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版,模版样式支持自定义修改。(提供国家权威检测报告复印件)</p> <p>16. 基于教师知识点梳理需要,软件需可对教学知识点以思维导图形式展现,可增删或拖拽编辑内容节点,并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开,并可任意缩放,满足不同演示需求。</p> <p>17. 为方便老师讲解古诗词,需支</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>持添加古诗词原文，更改翻译、更改背景介绍、更改作者介绍。便于输出特色性教学文案。（提供国家权威检测报告复印件）</p> <p>18. 基于老师教学需要，减轻老师做教具的负担，软件需可进行地理课教学，包含地理课教学工具，教师可对地理学科中设计的板块、降水、气温、气候、人口、表层洋流、陆地自然带等内容进行直观展示。</p> <p>19. 为方便老师随时随地快速查看分享课件，白板软件具有手机 app 支持，老师可在手机白板 app 中快速接收分享课件并进行查看预览。</p> <p>20. 为便于教师结合知识点自主创作的图形，需具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。</p> <p>21. 提供软件著作权及软件厂家授权书。</p> <p>教师空间 教师个人空间：</p> <p>1. 空间管理：教师可对个人云空间进行管理，支持课件搜索及图片、音视频、文档等的上传，并支持将任意资源分享至校本资源库。</p> <p>2. 资源分享：可对空间中课件等资源进行分享至校本资料夹，也可以加入资源包进行备授课调用。</p> <p>3. 资源调用：可在空间中直接访问校本库，对校本库的资源进行保存至个人空间进行调用。</p> <p>4. 时间胶囊播放：支持在胶囊中直接对胶囊中的课件进行控制，包括翻页、跳转至任意指定页、支持画笔、橡皮擦、撤销等工具的调用，方便对课件进行预览学习。支持一键对音频内容进行语音识别，转化为文字，方便对讲解内容深入学习。</p> <p>资源中心：</p> <p>5. 资源情况：资源中心支持教师调</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>用资源，资源类型包括课件资源、题库资源、多媒体图片视频素材资源等。</p> <p>6. 互动课件资源：资源中心课件支持使用配套备课工具打开并二次编辑，包含各类特色互动内容。</p> <p>7. 多媒体资源：资源中心多媒体资源包含 Word、PPT、视频、音频、图片各类型资源。</p> <p>8. 教材管理：教师可进行教材管理，自由添加、删除教材，教学时可在不同教材间切换，以满足不同学段的教学资源需求。</p> <p>9. 资源下发：教师可将课件、题库资源加入资源包，进行备课授课或布置学生作业，方便教师在不同教学场景下进行资源调用。</p> <p>10. 课件预览：支持教师在资源中心课件库中点击所需课件进行预览，并可直接在预览时体验课件交互，包括体验课件动画、学科工具、思维导图、课堂活动等功能。</p> <p>11. 课件使用：教师选择多份课件并下发到配套备课工具使用时，可选择新建课件或关联现有课件，关联课件可选择在配套备课工具的个人云空间中关联调用已有课件。</p> <p>12. 多媒体素材使用：支持教师选择媒体图片视频资源插入课件进行使用。</p> <p>教学设计系统：</p> <p>13. 支持老师阅览学校计划、本学科组计划，并根据上级计划制定个人教学计划，同时支持实时查看、对比教研组计划及个人计划的进展，掌握教学进度。</p> <p>14. 电子教案：教师可以在个人空间直接编写教案，编写教案时可以关联课件，支持教师在个人空间、配套备课工具查看课件以及教案，方便教师进行教学设计。</p> <p>15. 教师个人教案数据实时统计，包含教师累计课件数、本周制作课</p>									
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>件数。</p> <p>1. 提供软件著作权及软件厂家授权书。</p> <p>安全软件</p> <p>1、采用一校一码的认证机制，为学校提供专属识别码，通过学校代码进行设备与管理平台之间的关联，保证管理的私密和安全。</p> <p>2、设备信息：支持查看设备的系统名称、CPU、内存、硬盘、MCU、TV、触摸框、显卡、屏幕、摄像头、网卡、软件版本号、设备 ID、联网状态信息，便于排查设备问题。</p> <p>3、冰点还原：支持创设系统还原点，实现磁盘级的系统还原保护，可根据教学需要自由选择磁盘分区设立还原点、取消还原点。</p> <p>4、病毒查杀：支持对外接移动存储设备进行即时病毒检查，确保教学安全。</p> <p>5、优化加速：支持对清理占用设备资源过高的应用进程，释放设备资源，保证设备正常运行</p> <p>6、弹窗拦截：支持对软件应用弹窗进行无差别拦截，可自定义自动拦截、手动点选拦截、超级拦截，保证教学过程中无干扰。</p> <p>7、自我保护：用户无法通过传统方法（卸载或者关闭程序）来终止设备辅助管理软件的运行，从而保护管理员可有效的管控设备。信息化赋能培训，1. 培训目标：通过培训，切实提高全体教师的信息化教学应用能力，了解交互式教学的基本特征，掌握交互式课件制作的基本方法，掌握信息时代的学生评价与管理方法。</p> <p>2. 培训方式：录播视频+音频视频+学习服务，以慕课、互动交流、案例剖析为主要方式的网络研修</p> <p>3. 培训涵盖包含 13 个单元，69 节线上课程，按天进行课程计划拆分；</p> <p>4. 培训涵盖包含 12 次在线考试，</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>按天进行考试计划拆分；</p> <p>5. 课程以交互式课件制作为核心，通过专家引领，针对全国优秀课件案例进行深度解读及学习，围绕“交互式课件制作进阶技巧及课件美化，资源搜索力提升”等主题开展全区教师信息化教学应用融合专题研修；</p> <p>6. 培训课程需落地务实，实践性课程比例 60%；</p> <p>7. 培训过程中需有专人全程在群内进行答疑，保证培训过程的顺利进行；</p> <p>8. 培训工具账号须与培训平台账号及管理平台账号实现统一身份认证。</p>							
		小计（元）							
		物理准备室							
序号	货物名称	技术参数、规格、功能	数量	单位	单价	金额		品牌、型号	备注
1	准备台	<p>规格：2400*1200*780mm</p> <p>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。</p> <p>桌身：由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁组成。</p> <p>桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>上腿规格：长 545mm 宽 50mm 高 100mm，壁厚 2.5mm。</p> <p>下腿规格：长 500mm 宽 50mm 高 100mm，壁厚 2.5mm，下脚配有专门的可更换型护脚盖，以来起到美观及提供产品的使用年限。</p> <p>立柱：采用 50×120mm，壁厚 1.5mm。</p> <p>前横梁采用 28×28mm，壁厚 1.0mm。</p> <p>中横梁采用 28×28mm，壁厚 1.0mm。</p>	2	张					

	<p>后横梁：采用 28×28mm，壁厚 1.0mm。</p> <p>大横梁：目型加强横梁 14*69mm，壁厚 1.0mm，卡件与立柱使用工业级卡件连接，不少于 4 个连接件（不采用普通螺丝锁件）使整体强度更加牢靠。</p> <p>材料均采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>书包斗：440*260*160，采用 PP 材料，大型模具一次性注塑成型，上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空海鸥独特造型，简洁时尚。</p> <p>产品特点：零甲醛、零污染、易擦洗、耐老化、环保、回收率高。</p> <p>挡水线：铝合金一体挡水线，两侧均有专门配套的塑料保护套。</p> <p>台面：采用国内知名品牌 12.7mm 厚实芯（双面）理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至 25.4mm，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。具体性能如下：</p> <p>通过盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠等不少于 40 种酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。</p> <p>B、通过检测：重金属铅、镉等未检出，均低于检出限量值（≤ 20mg/m²），符合 GB18585-2001 或 GB18586-2001 等国家标准。C、通过国家化学建筑材料测试中心或 SGS 等权威机构参照最新标准（GB/T18580-2017）检测，结果为：甲醛释放量：≤0.024mg/M³，满足 E1≤0.124mgM³ 的限量技术要求。</p> <p>D、通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据 GB/T17657-2013 等标准及方法检验，物理性能结果为：表面耐磨性能（500g）检验结果不低于 568r；表面耐干热性能：5 级无明显变化；表面耐香烟灼烧性能：5 级无明显变化；耐沸水性能：5 级无变化；24h 吸水率≤0.1%；耐高温性：表</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

		面无裂痕；耐光色牢度≥4级；E、具有不低于180项及以上高关注度物质（SVHC）检验报告；F、依据HJ571-2010（环境标志产品技术要求）检测，总挥发性有机化合物TVOC(72h)释放量为未检出（≤0.02mg/m ² ·h）。G、依据GB6566-2010方法进行放射性测试，内、外照射检测值均≤0.1，根据GB50325-2010（2013版）规范判定为A类合格。H、具有质量管理体系、环境管理体系及职业健康安全管理体系认证证书。							
2	仪器柜	规格：1000×500×2000mm 整体采用环保型ABS塑料一次性注塑成型， 层板采用环保型PP塑料，耐强酸碱及有机溶剂，内设加强筋。 重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。 防盗：上下柜均带有一把机械锁。	36	台					
		小计（元）							
		合计：							

2、初中物理仪器

编号	名称	规格 型号 功能	单位	数量	单价 (元)	金额		品牌、型号	备注
	安全防护用品								
308020 00110	工作服	棉	件	1					
308020 00503	乳胶手套	耐酸（碱）	双	1					
308020 00504	机械危害防护手套	3级浸胶方割PU手套	双	1					
308020 05200	套袖	棉	套	1					
308020 00201	激光防护	激光类实验用	个	1					

	镜								
308020 00203	护目 镜	防机械冲击	个	1					
308020 00802	简易 急救 箱	箱内包括：烧伤药膏，医用酒精，碘伏，创可贴，胶布，绷带，卫生棉签，剪刀，镊子止血带（长度≥30 cm）等	个	1					
	药品 柜	1、长 1000mm×宽 500mm×高 2000mm； 2、★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.	台	1					
	电器								
206030 00102	电冰 箱	≥180 L	台	1					
206030 40201	电磁 炉	功率可调，额定功率≥1600 W	台	1					
308010 05501	吹风 机	功率≥1000 W	个	2					
	收纳 整理 用具								
301990 02002	仪器 车	600 mm×400 mm×800 mm，车轮Φ75 mm，厚 25 mm；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）≤20 mm；钢材制作，载重≥60 kg	辆	2					
301990 20201	小托 盘	200 mm×300 mm×60 mm	套	1					
301990 20202	大托 盘	250 mm×400 mm×80 mm	套	1					
301990 20301	提盒	承重大于 3 kg	个	1					
	工具								
308010 00201	一字 螺丝 刀	Φ6 mm，长 150 mm；Φ3 mm，长 75 mm；工作部带磁性，硬度不低于 HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于 100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型	套	2					

308010 00301	十字 螺丝 刀	Φ6 mm, 长 150 mm; Φ3 mm, 长 75 mm; 工作部带磁性, 硬度不低于 HRC48; 旋杆采用铬钒钢, 长度不小于 100 mm, 应经镀铬防锈处理; 手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型	套	2					
308010 15801	手板 锯	固定式普通型	把	1					
308010 001201	钢手 锯	A 型(单面)300 mm, 18 齿/25 mm; 安装锯条后, 锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不大于 2 mm; 钢锯在达到 99 N 拉力后经过 1 min, 不应有永久变形, 拉钉不得松动脱落; 钢板制锯架在达到 900 N 张力时, 侧弯不得超过 1.8 mm	把	1					
308010 00801	木工 锯	框架式, 两头用硬木, 中间横档用杉木, 锯条端与握手木框距离为 30 mm, 该端锯条倒角, 一头固定(45°)式需加固, 一年内螺钉处应不开裂, 也可两端用锯鼻; 绞绳不少于 16 根, 绞片有细绳拴住; 锯条长 400 mm 厚度 0.5 mm, 采用 65Mn 冷轧钢带, 硬度在 HV399 以上, 应有弯曲强度和拨齿性能, 齿距 2.5 mm, 开好锯路, 锯口有安全包扎	把	1					
308010 12301	曲线 锯	无级调速	把	1					
308010 12401	电锯	手持式	把	1					
308010 00901	木工 锤	0.25 kg	把	1					
308010 01501	钳工 锤	0.4 kg, A 型或者 B 型	把	1					
308010 01100	斧	1.25 kg	把	1					
308010 01300	剥线 钳	Φ0.5 mm~2.5 mm; 刃口闭合状态间隙应不大于 0.3 mm, 刃口错位应不大于 0.2 mm; 钳口硬度不低于 HRA65 或 HRC30	把	1					

308010 01400	钢丝 钳	160 mm, 抗弯强度 1120 N, 扭力矩 15 N·m15°; 剪切性能 Φ16 mm 钢丝, 580 N; 夹持面硬度不低于 44HRC; PVC 环保手柄, 在不大于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22°	把	1					
308010 00401	尖嘴 钳	160 mm, 抗弯强度 710 N, 剪切性能 Φ1.6 mm 钢丝, 570 N; 在不大于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22°, 硬度不低于 44HRC, PVC 手柄	把	1					
308010 02501	平口 钳	普通机用平口钳; 钳口宽度 100 mm, 最大张开度 100 mm	把	1					
308010 15901	斜口 钳	125 mm, 双刃刀	把	1					
308010 02901	台虎 钳	回转式, 重型; 开口度不小于 125 mm, 开闭灵活, 钳口闭合间隙 0.15 mm, 夹紧力 22 kN	台	1					
308010 01701	钳工 锉	包括齐头平锉、三角锉、圆锉等, 长 200 mm 每 10 mm 锉纹条数约 30 条, 齿高应不小于法向齿距的 25%, 硬度 62HRC 以上	套	1					
308010 12501	油石	白刚玉 20 mm×5 mm×20 mm	块	1					
308010 12601	砂纸	干磨砂纸, P36~P50、P150~P220、P1000~P2000	张	1					
308010 00702	木锉	平锉, 中齿 200 mm	个	1					
308010 01901	什锦 锉	包括 10 支以上不同形状的锉刀, Φ4 mm, 长度不小于 150 mm, 软胶手柄, 齿高和齿距合理, 确保工件表面锉削后干净整齐	套	1					
308010 01001	刨子	250 mm, 长刨, 手柄在顶面	个	1					
308010 01601	錾子	扁錾, 27 mm×200 mm, 碳素工具钢 T7A 或 T8A 制作, 退火后硬度不低于 187HBW	个	1					
308010 02001	活扳 手	200 mm, 活动扳口、扳体头部、蜗杆硬度不低于 40HRC; 最小扭矩试验: 六角试棒边长 22 mm, 扭矩 180 N·m; 活动扳口应在扳体导轨的全行程上灵活	把	1					

		移动, 活动扳口和扳体之间的离缝不大于 0.28 mm; 表面电镀处理							
308010 10201	丝攻	3 mm、4 mm、5 mm、8 mm、10 mm, 配丝攻扳手	套	1					
308010 02100	铁皮剪刀	力臂 200 mm, 剪 100 mm	把	1					
308010 02102	民用剪刀	长 170 mm, 用于剪布	把	1					
308010 00500	电工刀	专业电工刀	把	1					
308010 13101	桌面型切割机	配有内置虎钳, 底座和虎钳为铸铝	个	1					
308010 02402	电烙铁	外热式 20 W	把	1					
308010 61001	焊锡膏	中性	盒	1					
308010 61101	焊锡丝	无铅	个	1					
308010 61201	松香	助焊	个	1					
308010 16000	吸锡器	手动	个	1					
308010 127127 01	胶枪	60 W, 热熔胶	把	1					
308010 02601	台钻	Φ1 mm~Φ16 mm, 带机架, 单相	台	1					
308010 02700	手电钻	Φ1 mm~Φ10 mm, 手持式交流电钻, A 型(普通型); II 类电钻, 抗电强度 3750 V, 噪声 ≤86 dB	台	1					
308010 02801	钻头	直柄短麻花钻头, 直径 Φ1.00 mm、2.00 mm、3.00 mm、...、13.00 mm; 钻螺纹底孔用 2.5 mm、3.2 mm、4.2 mm、6.8 mm	套	1					
301990 00411	打孔器	齿口式, 不锈钢材质, 每组 4 支, 外径分别为 5.0 mm、6.5 mm、8 mm、9.5 mm; 附通棒	套	1					
301990 00501	打孔夹板	硬木或硬塑料	个	1					

308010 00600	手摇 钻	手持式，长度不小于 250 mm，金属部分采用球墨铸造方式制成，表面不应有裂纹、伤痕毛刺等影响使用的缺陷；手摇钻应转动灵活无卡阻现象，各零部件拆装方便，夹头应伸缩灵活，收紧时夹爪间不能有明显的缝隙，夹爪的热处理硬度不低于 44HRC	个	1					
308010 12801	锥子	锥头长 77 mm，锥杆直径渐变	个	2					
306050 00501	镊子	304 不锈钢，平头，长 125 mm，钢板厚 1.2 mm 镊子前部应有防滑脱锯齿状	个	2					
301990 02201	水准 器	气泡水准器	个	2					
308010 02202	直角 尺	宽座角尺，160 mm×100 mm，不锈钢材料，硬度 561HV（或 53HRC），2 级	个	1					
308011 00101	工具 箱	含民用剪刀、平口钳、尖嘴钳、剥线钳、斜口钳、钢丝钳、一字和十字螺丝刀、锥子、镊子等	箱	1					
308010 03201	钳工 工作 台	桌面 1150 mm×530 mm，高 780 mm，桌面厚 35 mm，实木制作	台	1					
	物质								
		物质的形态和变化							
302040 00102	寒暑 表	量程-30 ℃~50 ℃，分度值 1 ℃，允许误差±1 ℃；底板长 200 mm~300 mm，温度计外径 5 mm~8 mm，感温泡长 8 mm~15 mm；当温度达到 100 ℃时，安全泡应能容纳上升感温液，温度计不致胀破	只	2					
302040 00801	体温 计	水银，量程 35 ℃~42 ℃，分度值 0.1 ℃感温液柱不应中断、自流、难甩，应有“CCV 标志	支	2					
302040 00901	电子 体温 计	量程 35.0 ℃~41.0 ℃，分辨力 0.1 ℃，在达到测量稳定值时应有提示或标志	支	2					
302040 00205	红液 温度	量程-20 ℃~100 ℃，分度值 1 ℃，示值误差<±1.5 ℃	支	45					

	计								
302040 00302	水银 温度 计	量程 0 °C~200 °C，分度值 1 °C，有保护套	支	2					
302040 00401	演示 温度 计	量程-5 °C~100 °C，分度值 1 °C，误差± 1 °C；全长不小 于 565 mm，感温泡长度不小 于 30 mm，标尺不小于 350 mm， 标度板上有摄氏温标和热力学 温标；在板面中段承受垂直与 板面方向 4.9 N 的力时，板中 部挠度应不大于 5 mm	支	2					
302040 00702	数字 温度 计	量程-30 °C~200 °C，分辨力 0.1 °C，误差<±1.5 °C；不接 电脑，可独立运行，自带显示 屏，表盘尺寸≥180 mm×90 mm	支	2					
302040 00601	双金 属片 温度 计	指针式，双金属游丝测温，盘 面直径≥150 mm；量程 0 °C~ 100 °C，误差≤±3 °C	个	2					
302040 01006	红外 温度 计	分辨力 0.1 °C	个	2					
302990 00201	湿度 计	指针式	个	2					
306050 08801	蒸发 皿	瓷，Φ60 mm	个	25					
306056 0111	橡胶 塞	0~4 号，应选用白色胶塞，质 地均匀	套	25					
306020 00102	试管	Φ15 mm×150 mm	支	60					
306020 00107	试管	Φ30 mm×200 mm	支	5					
306020 01106	烧瓶	圆、长，500 mL	个	5					
306020 01115	烧瓶	平、长，250 mL	个	5					
306020 01006	烧杯	100 mL	个	30					
306020 01017	烧杯	150 mL	个	30					
306020 01008	烧杯	250 mL	个	30					
306020	烧杯	300 mL	个	30					

01018									
306020 01010	烧杯	500 mL	个	5					
306030 00101	酒精灯	150 mL, 采用透明钠钙玻璃制造, 无明显黄绿色, 灯口应平整, 瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5 mm, 玻璃灯罩应磨口, 瓷灯头应为白色, 表面无气泡, 无疵点, 无裂纹, 无碰损缺口, 酒精灯应配置与灯口径相适应的整齐完整的棉线灯芯	个	25					
306030 03102	漏斗	漏斗口径 90 mm, 斗颈长 90 mm, 下口磨成 45°角, 斜口边口倒角或熔光, 耐水性 HGB3 级	个	5					
306030 00301	电子打火枪	电加热丝	个	25					
301990 16501	教学用远红外加热器	可用于试管加热, 炉芯内径 50 mm~60 mm, 炉芯内高度 80 mm~90 mm, 炉体内芯应采用陶瓷加热材料, 炉体外壳应采用耐高温材料, 能正常连续工作 1 h	台	2					
306030 00401	烧杯用电加热器	0 W~250 W, 可调; 密封式	台	4					
402060 10207	注射器	100 mL, 分度值 10 mL, 刻度清晰。加帽或塞, 密闭性好, 防止液体泄漏, 清晰度高	个	25					
306030 07103	三通连接管	T 形	个	25					
306050 03301	陶土网	功能同石棉网, 陶土材质, 尺寸不小于 125 mm×125 mm, 0.8 mm 钢丝制成	个	25					
301990 01400	打气筒	气嘴外径 8 mm±0.1 mm, 长度 15 mm, 台阶口, 工作气压不小于 0.295 MPa	个	2					
301990 01300	两用气筒	活塞胶垫, 气嘴外径 8 mm±0.1 mm, 长度 15 mm, 台阶口; 抽气压强达到 6.7 kPa 时放	个	2					

		置 30 s, 漏气引起的压强变化应 \leq 2.6 kPa 充气压强达到 290 kPa 时, 放置 30 s, 漏气引起的压强变化应 \leq 9.8 kPa							
307090 00101	硫代硫酸钠	俗称海波, 分析纯	瓶	2					
307200 05500	石蜡	工业	瓶	2					
308070 01100	蜂蜡		瓶	2					
307220 05102	酒精	工业	瓶	2					
301010 00100	物理支架	<p>仪器由十三种、十九个部件配成。</p> <p>1、大 A 型座：一件，是铸铁制成的 A 字型地座，底座上有两个插孔，可以同时并立两杆，采用 M6 胶木手捻的制紧落螺钉，底座上有 M6 调平螺钉，可将底座调平，保持实验精度。</p> <p>2、小 A 型座：一件，是铸铁制成的 A 字型底座，中心有一个垂直于底面的圆孔，附有一个 M6 胶木手捻的制紧螺钉，把立杆或其它支杆插入孔内。用 M6 制紧螺钉把它固定，底座上有 M6 调平螺钉，可以将底座调平。</p> <p>3、长立杆：一根，长 700 毫米，直径 12 毫米，一端有 M8x16 毫米螺纹，插在大 A 型座的孔内，用制紧螺钉固紧。</p> <p>4、短立杆：一根，长 500 毫米，直径 12 毫米，一端有 M8x20 毫米内螺纹，插在小 A 型座的孔内，用制紧螺钉固紧，也可与长立杆直接连接起来。</p> <p>5、复夹：四件，附有 M6 制紧螺钉，可以把支杆固定在立杆垂直或平行的方向上使用。</p> <p>6、烧瓶夹：一件，在夹口的 V 型部分内，粘有软垫，用来夹持试管、烧瓶等玻璃仪器，夹口的扁平部分可以夹持 0.1（1）5</p>	套	2					

		<p>毫米扁平物体。</p> <p>7、万向夹：一件，附有 M6 制紧螺钉，利用球形的方向接头，可以将烧瓶夹、绝缘杆或其它支杆固定在与立杆成任意的方向上。</p> <p>8、台边夹：一件，把固定卡夹紧在实验桌边，装上立杆和相应的配件，就可以用来夹持各种实验装置。</p> <p>9、铁环：一件，它的圆环部分可以平稳地放置烧杯或其他仪器。</p> <p>10、圆托盘：一件，由一个直径 200 毫米的胶合板圆盘和垂直的插入一根长 200 毫米，直径 12 毫米的吊钩杆组成，圆盘和吊钩杆可以拆卸下来。</p> <p>11、吊钩：四件，是一个装有小钩和 M4 制紧螺钉的铁套管，可以套在立杆或吊钩杆上，用来悬挂仪器。</p> <p>12、吊钩杆：一根，长 200 毫米，直径 12 毫米，表面镀铬的金属杆，它与圆托盘、吊钩等其它配件配套使用。</p> <p>13、绝缘杆：一件，由直径 12 毫米的铁支杆和直径 12 毫米的有机玻璃连接而成。在有机玻璃杆上装有两对接线柱，绝缘杆只用于电学实验，不能承受较大荷重。</p>						
301010 00200	方座 支架	<p>1、方座支架由立杆 1 根，方形底座 1 个，平行夹 1 个，垂直夹 2 个，烧瓶夹 1 个，大环 1 个，小环 1 个，吊杆 1 根等组成。</p> <p>2、底座尺寸 $210 \pm 2\text{mm} \times 135 \pm 2\text{mm}$，重量 $\geq 1.5\text{kg}$，底座整体注塑成型，表面应耐酸、耐碱、耐油。板面上斜纹深 1.0mm，宽 2.5mm 成交叉形状均布，为保证原有铸铁底座的韧性内嵌有优质钢板。立杆直径 $\Phi 12$ 长</p>	套	25				

		<p>618mm 由三根长各 215mm 碳钢圆棒连接制成，便于包装和运输，表面镀铬处理。</p> <p>3、大环外径$\Phi 110\pm 2\text{mm}$，柄长 125mm，小环外径$\Phi 70\pm 2\text{mm}$，柄长 105mm。大小环上有一开口（宽 20mm）中心与环柄成 120° 夹角。大小铁环碳钢冲压成型，表面镀镍处理。</p> <p>4、烧瓶夹，夹口宽度 30mm 夹口内壁贴有耐热柔软层。有锁紧装置，锁紧装置由横孔螺母和球拍螺杆组成。最大张口$\geq 60\text{mm}$ 闭合间隙$\leq 0.1\text{mm}$，闭合错位$\leq 1\text{mm}$。金属材料表面镀镍处理。</p> <p>5、立杆与底座间的不垂直度不大于 3mm，铁环柄，烧瓶夹杆与立杆不垂直度不大于 3mm。立杆与底座底部有一专用螺帽长度不小于 35mm 用来固定，锁紧立杆，防止立杆与底座结合部螺纹松动。</p> <p>6、垂直夹、平行夹，夹体由铝合金材料压铸成型，单个重量不小于 27g，表面防锈处理。</p> <p>7、其他技术要求应符合 JY/T0393-2007。</p> <p>8、标志、说明书、包装、运输、储存应符合 JY0001-2003 的有关规定。</p>						
301010 00300	多功能实验支架	<p>1. 组合支架由支座、支块、滑道、等组成。零部件的数量如下（序号名称数量）：1) 支座 2 5) 轴棒 4 9) 平台 12) 支块 2 6) 万向夹 1 10) 吊环 43) 滑道 2 7) 烧瓶夹 1 11) 绝缘杆 24) 滑块 5 8) 铁环 1 12) 定滑轮</p> <p>12. 支架的组合方式有竖直型、水平型两类；竖直型又可组成框架式和垂直式两类，水平型又可组成单轨式和双轨式两类。</p>	套	2				

301010 00401	升降台	升降范围 $\geq 150\text{mm}$ ，载重量 $\geq 10\text{kg}$ 由载物台、下底座、升降机构、摇手柄等组成。载物台 $200\text{mm}\times 200\text{mm}\times 5\text{mm}$ 用不锈钢制成。下底板尺寸 $\geq 200\text{mm}\times 200\text{mm}\times 10\text{mm}$ 用铁制成。摇手柄，用金属制成，外表镀铬。	台	2					
308070 05101	半导体致冷器	可用于致冷、加热和温差发电，包括致冷片散热器、水槽、水箱、接线柱等，致冷片面积应不小于 $40\text{mm}\times 40\text{mm}$ ，致冷时能观察到水滴结冰，温差发电时间不少于 2min	台	2					
301990 09400	碘升华凝华管	碘密封于碘锤内，无色透明硼硅酸盐玻璃制管 $\Phi 28\text{mm}\times 34\text{mm}$ ，两端面应为凹面，热冲击应不低于 $200\text{ }^\circ\text{C}$	个	4					
	物质的属性								
303072 04900	热传导演示器	包括纯铜、铝、铁、不锈钢、聚四氟乙烯塑料等 5 种导热棒的材料，每种材料 1 根；导热棒受热后温变油墨应逐渐变色，不同材料的导热棒区别明显，冷却后能恢复	个	2					
303072 05000	双金属片	双金属片的膨胀系数差异大，加热使其升温时弯曲程度明显	个	2					
302020 00313	托盘天平	200g ， 0.2g	台	25					
302020 00322	托盘天平	500g ， 0.5g	台	2					
302020 00511	电子天平	量程 $0\text{g}\sim 1\text{kg}$ ，分辨力 0.1g ，带标准砝码	台	25					
302020 01402	体重秤	量程 $0\text{kg}\sim 150\text{kg}$ ，分度值 1kg	台	2					
302020 00103	物理天平	量程 $0\text{g}\sim 500\text{g}$ ，分度值 0.02g ，配 5 级（M1 级）砝码，钢制镊子	台	2					
302020 00801	案秤	量程 $0\text{kg}\sim 10\text{kg}$ ，分度值 10g ，普通准确度等级，有“CMC”标志	台	2					
302020 00902	弹簧度盘	量程 $0\text{kg}\sim 8\text{kg}$ ，分度值 8g ，普通准确度等级	台	2					

	秤								
303071 00101	圆柱 体组	包括纯铜、铝（或铝合金）和铁（钢）等 3 种材质圆柱体；圆柱体直径 20 mm，高 32 mm 每个圆柱体配网兜（质量小于 0.01 g）	套	25					
303071 00201	立方 体组	包括黄铜、铁、铝、木 4 种材料的 5 个立方体，其中铝材 2 个，黄铜（边长 20 mm）、铁（边长 20 mm）、铝（边长 25 mm）、铝（边长 30 mm）、木材（边长 50 mm）各 1 个，带不锈钢挂钩	套	25					
303071 00301	长方 体组	含铜、铁、铝、木材 4 种材质，包括 6 cm ³ 8 cm ³ 、10 cm ³ 、12 cm ³ 、14 cm ³ 、20 cm ³ 等 6 种不同体积	套	13					
306010 00109	量筒	500 mL	个	13					
306010 00108	量筒	250 mL	个	25					
306010 00106	量筒	100 mL	个	50					
306010 00208	量杯	250 mL，无色透明玻璃制，口部应熔光，壁厚≥1.2 mm，耐水性 HGB3 级	个	2					
302990 00101	密度 计	>1 g/cm ³ ，在液体中倾斜度≤0.2 分度值	支	2					
302990 00102	密度 计	<1 g/cm ³ ，在液体中倾斜度≤0.2 分度值	支	2					
物质的结构与物体的尺度									
301990 04105	光学 显微 镜	640×	台	2					
301990 05102	放大 镜	手持式，5×，焦距 50 mm	个	25					
301990 05502	望远 镜	双筒，7×35	个	2					
多种多样的运动形式									
303072 04101	内聚 力演 示器	由 2 个铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压器和 2 根扳杆组成；圆柱体尺寸约 Φ20 mm×50 mm 铅柱镶铁部分长度约为铅圆柱长度的 1/2，挤压架应采用铁	个	2					

		质结构，2 个铅圆柱体应能装入挤压器中，通过螺旋实现挤压；挤压器螺旋挤压的最大和最小距离差应 ≥ 35 mm，挤压器装入铅圆柱挤压至人力不能继续挤压时，在挤压方向的形变应 ≤ 0.25 mm；刮削器由转柄、刀片和刀轴组成，削平的两铅圆柱体端面压在一起后，承受轴向拉力应 ≥ 60 N							
307070 01601	无水硫酸铜	试剂	瓶	2					
307220 30101	甘油	试剂	瓶	2					
307500 0300	食用色素	红色	瓶	2					
	机械运动和力								
302010 00101	演示直尺	由尺身和指示线框 2 部分组成，可采用木材塑料或铝合金材料，木直尺两端应加金属包头；长度应为 $1000\text{ mm} \pm 2\text{ mm}$ ，宽度为 $45\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ ，塑料及木直尺厚度为 $8\text{ mm} \pm 0.2\text{ mm}$ 分度值 1 cm，分度线在任意 10 cm 内的累计误差不应超过 1 mm，全长累计误差不应超过 2 mm	把	2					
302010 00410	钢直尺	1000 mm，1 mm	把	25					
302010 00406	钢直尺	600 mm，1 mm	把	25					
302010 00601	钢卷尺	量程 0 mm~2000 mm，分度值 1 mm。B 型（自卷制动式），尺带宽不小于 12 mm，厚不低于 0.15 mm。尺带拉伸、收卷轻便灵活，无卡阻现象。活动尺钩缩回时，尺钩外侧为零点端	盒	25					
302010 00903	布纤维卷尺	摇卷盒式，量程 0 m~30 m，分度值 1 cm，尺带宽度 20 mm，有“CMC”标志，刻度清晰边缘平直、材料环保、耐磨损	盒	25					

302010 01003	游标 卡尺	量程 0 mm~150 mm, 分度值 0.02 mm; 尺框微动装置沿尺身移动平稳、无卡滞和松动现象, 用制动螺钉能准确、可靠的固定在尺身上; 带深度尺	把	2				
302010 01012	数显 游标 卡尺	量程 0 mm~150 mm, 分辨力 0.01 mm	把	2				
302010 01201	外径 千分 尺(螺 旋测 微器)	量程 0 mm~25 mm, 分度值 0.01 mm; 螺杆和螺母全量程范围内充分啮合, 配合良好, 无明显卡滞和轴向窜动, 螺杆与轴套配合良好无明显径向摆动, 锁紧装置能有效锁紧测微装置	只	2				
302010 01212	数显 外径 千分 尺	量程 0 mm~25 mm, 分辨力 0.001 mm	只	2				
302010 01301	激光 测距 仪 c	量程 1 mm~50 m, 分辨力 1 mm	台	2				
	自由 落体 演示 仪	原理: 利用频闪照明特点, 将连续的按照相同规律运动的物体在同一时刻运动状态显示出来, 连续直观看物体(圆珠)自由下落匀加速运动过程。(1)箱体尺寸: 约 206*160*550mm, 有效观察孔尺寸约 50*450mm (2)运动小球由小球分拣装置抛出下落。 (3)频闪光源: LED 灯带 (4)频闪控制: 由单片机控制, 频闪频率 1(1)00Hz, 精度 0.1Hz, 连续可调。 (5)频率显示: 3 位半数码显示。 (6)运动小球直径 8mm, 材质: 塑料, 数量约 300 克。 (7)电源 220V, 50Hz, 功率 ≤10W 自治区教育装备行业协会教师自制教具产品证书	台	2				
302030 00101	机械 秒表	分度值 0.1 s, 一等	块	13				

302030 00202	电子秒表	专用型，全时段分辨力 0.01 s；有防震、防水功能，电池更换周期不小于 1.5 年	块	25					
302030 00801	节拍器	机械式，40 拍/分~208 拍/分，39 档；四种（2、3、4、6）鸣铃模式	个	2					
302030 00402	沙漏	玻璃制，5 min 误差 $\leq\pm 10\%$	个	2					
302030 00602	日晷	非固定赤道式，圆形晷面，直径 300 mm；日晷面和日晷台上表面之间的夹角能调，可调范围为 $36^\circ \sim 87^\circ$ ，有角度指示，误差 $\leq\pm 2^\circ$ ；北面和南面时刻线，至少包含 2 时至 22 时；每隔 15° 均匀分布 1 长线， 7.5° 分布 1 短线，误差 $\leq\pm 1^\circ$ ；晷针与日晷面垂直	个	2					
303071 06401	斜面小车	包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等，与教学支架配套使用；斜面板 $\geq 915\text{ mm}\times 100\text{ mm}\times 20\text{ mm}$ ，一端应有滑轮缓冲或捕获小车的装置；斜面板工作面平面度误差应小于 2 mm；附摩擦材料丁晴橡胶、砂纸、棉布等，有摩擦材料的固定夹	套	25					
303071 00701	螺旋弹簧组	由拉力极限分别为 4.9 N、2.94 N、1.96 N、0.98 N 和 0.49 N 的 5 种弹簧构成；各弹簧带长 50 mm 挂钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板	组	25					
302050 00502	演示测力计	平板式；量程 0 N~2 N，分度值 0.1 N；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	2					
302050 00102	条形盒测力计	量程 0 N~1 N，分度值 0.02 N；示值误差 $\leq 1/2$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	25					
302050 00103	条形盒测力计	量程 0 N~2.5 N，分度值 0.05 N；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	25					

302050 00104	条形 盒测 力计	量程 0 N~5 N, 分度值 0.1 N; 示值误差 $\leq 1/4$ 分度, 升降示 差 $\leq 1/2$ 分度, 重复性偏差 \leq 1/4 分度	个	25				
302050 00105	条形 盒测 力计	量程 0 N~10 N, 分度值 0.2 N; 示值误差 $\leq 1/4$ 分度, 升降 示差 $\leq 1/2$ 分度, 重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	25				
302050 00401	圆盘 测力 计	圆弧刻度尺, 直径 160 mm, 刻 度范围 180° 量程 0 N~5 N, 分度值 0.1 N; 示值误差 $\leq 1/4$ 分度, 升降示差 ≤ 1 分度, 重 复性偏差 ≤ 1 分度	个	2				
302050 00801	数字 测力 计	量程 0 N~5 N, 误差 $\leq \pm$ 1.0%FS ± 1 字, 采样频率应不 低于 100 次/秒, 可测拉力和 压力, 不接电脑能独立运行, 显示屏尺寸不小于 30 mm \times 40 mm	个	2				
302050 00805	数字 测力 计	量程 0 N~20 N, 误差 $\leq \pm$ 1.0%FS ± 1 字, 采样频率应不 低于 100 次/秒, 可测拉力和 压力, 不接电脑能独立运行, 显示屏尺寸不小于 30 mm \times 40 mm	个	25				
302050 00603	拉压 测力 计	指针式, 量程为-10 N~10 N, 分度值 0.2 N 示值误差 $\leq 1/4$ 分度, 升降示差 $\leq 1/2$ 分度重 复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	2				
302020 05101	重锤	300 g	个	2				
302020 01011	金属 钩码	10 g ($\Phi 22$ mm) $\times 1$, 20 g (Φ 26 mm) $\times 250$ g ($\Phi 30$ mm) \times 2, 200 g ($\Phi 48$ mm) $\times 1$ 允许 误差: 10 g ± 0.1 g, 20 g ± 0.2 g, 50 g ± 0.5 g, 200 g ± 2.0 g	套	25				
302020 01013	金属 钩码	50 g ± 0.5 g, 每盒 10 个, 可 叠放	套	25				
303071 00601	摩擦 计	由摩擦板、摩擦块、摩擦材料。 提供同一种材料 3 种不同粗 糙程度的摩擦面, 同种材料、 相同粗糙程度的不同面积的摩 擦面。摩擦板不小于 800 mm \times 100 mm $\times 10$ mm, 平面度误差	套	25				

		大于 0.6 mm，质地坚硬，表面均匀。摩擦块尺寸不小于 110 mm×50 mm×35 mm，两摩擦面平面度误差应不大于 0.1 mm，侧面有挂钩。电机拉动速度 0~5 cm/s，可调节，可显示。匀速运动速度误差≤±5%							
304070 00201	轴承模型	包括滚动轴承和滑动轴承 2 种：滑动轴承由工程塑料制轴承架、金属制转轴、铜轴套组成；滚动轴承由透明塑料外圈和内圈、钢滚珠（直径≥15 mm）组成，外圈外径≥120 mm 内圈内径≥55 mm，能看清滚动轴承内部结构	套	2					
303071 00301	运动和力实验器	包括小车（车轮直径≥2 cm）、平面板、过渡片、斜面板、挡板、支架、3 个小球及空盒、3 种不同阻力的平面等；平面板长度不小于 800 mm，宽度不小于 120 mm；斜面与平面连接平滑，不铺摩擦材料与铺摩擦材料的情况下，小车运动距离相差应不小于 80 mm；铺两种不同的摩擦材料，小车运动距离相差应不小于 40 mm	套	2					
303071 05901	伽利略理想斜面演示器	由轨道、面板、支脚、手柄、长度标尺、角度标尺、记忆游标、圆球、挡球板、金属衬条、支点和捕球网组成；面板长度≥1100 mm，高度≥200 mm；轨道采用可弯曲的软性材料，长≥1200 mm，内侧宽度为 9 mm，平行度公差≤0.2 mm。轨道下行段固定，上行段倾斜角应能在 0°~15° 之间连续可调	套	2					
303071 00401	惯性演示器	观察的物体应能收回，成功率不小于 98%	套	2					
303071 00901	阿基米德原理实验器	包括筒、圆柱体、溢液杯、低重心浮筒、低重心浮筒配重等	套	25					

303071 01301	浮力 原理 演示 器	由透明的大水箱、小水箱、排气管、浮体、连通管（A、B）、控制阀和支架组成。连通管 A 中部装有阀门，浮体放在小水箱上口，从周围缓缓加入水，浮体不浮起；打开阀门，使水面从小水箱中向浮体底部缓缓上升，当接触浮体底部时浮体上浮	套	2					
303071 02001	气体 浮力 演示 器	抽气式	套	2					
303071 01401	物体 浮沉 条件 演示 器	由透明盛液筒（内径 ≥ 95 mm，深度 ≥ 285 mm）、浮体及配件（U 形杯、叉子、注射器、密度计）组成；悬浮应有微调，浮体可处于漂浮、悬浮、下沉三种状态	套	2					
303071 01601	潜水 艇浮 沉演 示器	由潜水艇模型、注射器、软乳胶管组成；潜水艇模型中间为透明气室，顶部有吸排气孔，下端有进水孔，用注射器控制沉浮；能连续完成下沉、上浮交替动作不小于 2 次，悬浮时倾斜不超过 10°	套	2					
303071 02301	压力 和压 强演 示器	压强小桌，尺寸 ≥ 200 mm $\times 100$ mm $\times 100$ mm；配套多孔弹性材料，尺寸 ≥ 220 mm $\times 120$ mm $\times 50$ mm	套	2					
303071 01701	液体 内部 压强 实验 器	由承压盒、支杆、过渡接头、硅橡胶管、硅橡胶膜组成；承压盒内径 $\Phi 36$ mm $\sim \Phi 38$ mm 硅橡胶膜厚 0.5 mm，支杆长度不小于 300 mm 有手动转动机构，有标尺	套	25					
303071 01801	微小 压强 计	由 U 形管、标度板、三通连接管、硅橡胶管弹簧止水夹和连有塑料管的注射器组成；U 形管外径 6 mm，高不小于 380 mm，能沿标度方向移动不小于 10 mm，能固定；标尺长 300 mm，0 分度在中间，最小分度线为 5 mm；系统气密性好	台	25					

301990 08802	透明 盛液 筒	高 300 mm±5 mm, 筒底外径≥110 mm, 壁厚≥1.5 mm。筒身有深度标尺, 标尺长≥250 mm, 分度值 1 mm, 透光率应≥90%	个	25					
303071 01901	液体 对器 壁压 强演 示器	透明圆筒壁同一直线上不同高度处应有 3 个喷嘴, 对面应有 1 个喷嘴; 配 4 个喷嘴塞或盖, 有表示深度的标尺	台	2					
303071 09301	液体 压强 与深 度关 系实 验器	由低重心实验筒、砝码组(放入实验筒内)、浮标环等组成; 实验筒在水中倾斜不应超过 8°	套	25					
303071 01201	帕斯 卡球	活塞筒长 200 mm, 外径 25 mm, 壁厚≥1.5 mm; 圆球外径 60 mm, 不锈钢或者铝合金材质; 喷嘴数量≥10 个, 孔径 0.5 mm	个	2					
304070 00501	液压 机模 型	由大缸体、小缸体、连通管、承压台、支架、切刀和压簧等组成, 全透明, 工作介质为水; 大小活塞直径比≥3.5, 压簧全压缩时压力≥1200 N, 用手抽动小活塞产生的压力能切断直径 2 mm 纯铜丝	个	2					
303071 01101	连通 器	由粗直管、细直管、细弯折管、细带球管等组成, 尺寸 210 mm×210 mm×120 mm, 底座应平稳; 粗管外径 30 mm, 细管外径 12 mm, 无色透明材料透光率≥90%	个	2					
306050 06303	乳胶 管	外径 9 mm、内径 6 mm, 拉伸强度≥21 MPa 扯断伸长率≥700%	把	10					
306050 06302	乳胶 管	外径 6 mm、内径 4 mm, 拉伸强度≥21 MPa 扯断伸长率≥700%	把	10					
303071 02101	马德 堡半 球	由半球、拉手、气嘴、阀门、橡胶管 2 根以及底座等组成; 球体外径应≥80 mm, 气嘴外径 8 mm	套	2					
306050	玻璃	Φ5 mm~Φ6 mm、长 600 mm,	捆	5					

05102	管	壁厚>0.8 mm							
306050 05103	玻璃管	Φ7 mm~Φ8 mm, 长 600 mm, 壁厚>0.8 mm	捆	5					
306030 09604	可密封长玻璃管	Φ10 mm×800 mm, 有胶塞, 带刻度衬板	支	25					
302990 00301	空盒气压计	量程 870 hPa~1050 hPa, 整 10 hPa 点示值误差不应超过±0.7 hPa	台	2					
304070 00401	离心水泵模型	含泵体、驱动机构、底座、进水管、出水管等, 应附漏斗、盛水筒、弓形固定夹, 泵体上有透明观察窗; 叶轮直径≥100 mm, 进水口外径 10 mm, 出水口外径 8 mm; 在额定转速下, 扬水高度、吸水高度≥600 mm	个	2					
304070 00301	抽水机模型	由筒身、活塞、活塞杆、进水阀、排水阀、进水管、出水管和储水池等组成; 筒身应采用无色透明塑料材质, 进水阀、排水阀均应单向导通	个	2					
303071 02401	流体压强与流速关系演示器	气体式, 由气体流动管道、气体接入部件、压强观测部件组成, 应带气源	套	2					
303071 05501	飞机升力原理演示器	由机翼模型(或飞机模型, 硬质塑料制成)平行风源风机、底座、滑杆等组成, 机翼下表面水平; 若有调速电位器的 II 类电器, 金属外壳(以及与金属外壳相连的螺母)不应露在外	套	2					
303071 03601	杠杆	由杠杆、轴、调平装置和 6 个挂钩组成, 挂钩在标尺上能连续移动, 杠杆长≥500 mm, 木杠杆尺端需包头加固	套	25					
303071 03701	演示滑轮组	由单滑轮 2 件、三并滑轮 2 件、三串滑轮 2 件、支杆滑轮 2 件组成, 附滑轮绳; 额定负荷: 单滑轮 9.8 N, 串及并滑轮为 19.6 N, 支杆滑轮为 9.8	组	2					

		N; 满负荷时, 单、支杆滑轮的效率不应低于 90%, 并、串滑轮的效率不应低于 75%						
303071 03801	滑轮组	由单滑轮 4 件、二并滑轮 2 件、二串滑轮 2 件、支杆滑轮 2 件构成, 每个滑轮组中至少有 1 个可止动滑轮, 附滑轮绳; 额定负荷: 单滑轮 9.8 N, 串及并滑轮为 19.6 N, 支杆滑轮为 9.8 N; 满负荷时, 单、支杆滑轮的效率不应低于 90%, 并、串滑轮的效率不应低于 75%	组	25				
303071 03501	支杆定滑轮组	含单滑轮、桌边夹、尼龙线各 3 件, 小铁环 1 件; 支杆高度可调, 桌边夹的夹持厚度应 ≥ 70 mm, 夹入深度应 ≥ 40 mm, 支杆长度 ≥ 100 mm, 单滑轮外径 40 mm, 轮毂厚 10 mm 轮缘厚 8 mm	组	13				
304070 00101	轮轴模型	由大小台阶轮、平衡杆、平衡块、主轴和支架组成; 台阶轮两种颜色, 大轮 $\Phi 120$ mm, 小轮 $\Phi 60$ mm; 支架为 2 mm 钢板冲压, 主轴直径 6 mm; 台阶轮相对轴的静起动力矩应 $\leq 2.5 \times 10^{-4}$ N·m	个	2				
	声学							
303072 00101	音叉	256 Hz ± 0.3 Hz; 由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成; 松木共鸣箱, 尺寸 300 mm \times 80 mm \times 40 mm; 在环境噪声不大于 30 dB 的室内, 用音叉槌敲击音叉, 距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB	套	25				
303072 00103	音叉	512 Hz ± 0.4 Hz; 由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成; 松木共鸣箱, 尺寸 140 mm \times 80 mm \times 40 mm; 在环境噪声不大于 30 dB 的室内, 用音叉槌敲击音叉, 距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB	套	25				
303072 10201	电铃	机械式	个	2				

402010 00102	听诊器	插入式单用听诊器，耳环弹片用弹簧钢制成，传音清晰，100 Hz~500 Hz 衰减不大于 12 dB	个	2				
303072 13101	波动弹簧	应不少于 130 圈，拉伸弹簧，扁形钢丝密绕，弹簧刚度 2.0×10^{-3} N/mm~ 5.0×10^{-3} N/mm	套	2				
303072 01001	声传播演示器	由透明可密封容器、音频发生器、扬声器（含放大器）、传声棒、连接皮管等组成；可密封容器密封性好，能将容器内气压抽到低于-0.085 MPa，并在 10 s 内保持气压低于-0.080 MPa；可演示声音在气体、液体、固体中的传播以及真空不能传声等实验	套	2				
301990 01101	旋片真空泵	单相，油封旋片式直联泵 2XZ-0.5 型，底座采用 2.5 mm 厚的钢板，铝合金机壳；进气口应为台阶口，外径 8 mm，配有内径 $6.3 \text{ mm} \pm 0.75 \text{ mm}$ 、长 2.0 m 的压缩空气用橡胶管 电气安全要求：I 类电器必须使用三极插头外壳接保护接地线，电源与外壳抗电强度 1500 V；II 类电器必须使用二极插头，电源与外壳抗电强度 3000 V	台	2				
301990 01502	抽气盘	由底盘、橡胶管接口、阀门、橡胶密封圈、钟罩、发声装置和橡胶管等构成；抽气口接口外径 8 mm，钟罩内配有可悬挂的发声装置密封性能：当压强达到 -9.8×10^{-2} MPa 后停止抽气，关闭阀门，保持 10 min 后钟罩内气压应不高于 -9.0×10^{-2} MPa。实验效果：未装入钟罩的发声装置发出的声强，在距发声装置 0.5 m 处应不低于 90 dB，装入钟罩后抽气前的声强应不低于 75 dB，抽气后的声强应不大于 45 dB	套	2				
303072 00201	发音齿轮	包括 3 片齿板、转轴、振动片等；齿板齿数分别为 80、40、	个	2				

		20, 半圆形齿; 齿板为金属材质, 转动轴应采用碳钢或不锈钢材料, 振动片应采用聚苯乙烯塑料							
303071 05601	手摇 离心 转台	由机座、主动轮(带手柄)、从动轮、支杆等组成; 从动轮与主动轮的转速比不低于 6 的整数倍, 支杆直径 10 mm, 全长 140 mm, 支杆装配中心与从动轮轴的距离为 140mm±1 mm; 从动轮轴孔上段为圆柱孔, 下段为圆锥孔, 锥度为 1:20, 大端直径 10 mm, 上偏差允许 +0.15 mm; 深度不小于 45 mm	台	2					
303071 05701	电动 离心 转台	180 r/min~720 r/min 转速连续可调; 支杆直径 10 mm, 全长 140 mm, 支杆装配中心与从动轮轴的距离为 140 mm±1 mm; 从动轮轴孔上段为圆柱孔, 下段为圆锥孔, 锥度为 1:20, 大端直径 10 mm, 上偏差允许 +0.15 mm 深度不小于 45 mm	台	2					
303072 11501	音频 发生 器	频率范围 200 Hz~2000 Hz, 误差≤±3 Hz 带功率放大器和扬声器, 输出功率≥250 mW I 类电器, 电源端与信号输出端抗电强度 3000 V	台	2					
303074 03805	低频 信号 发生 器	频率范围 0.05 Hz~50 kHz, 可产生正弦波三角波及方波信号, 各种输出波形不应有明显失真, I 类电器, 电源端与信号输出端抗电强度 3000 V	台	2					
303072 03401	纸盆 扬声 器	动圈式, 直径≥200 mm, 8 Ω	台	2					
302060 02901	教学 示波 器	DC~2 MHz, I 类电器, 电源端与信号输出端抗电强度 3000 V	台	2					
302060 03201	示波 器	数字式, 10 MHz, 不小于 18 cm (7 英寸)屏有贮存功能, I 类电器, 电源端与信号输出端抗电强度 3000 V	台	2					
303072 01100	超声 应用	超声雾化、超声清洁等	套	2					

	演示器								
303072 03700	初中声学实验盒	可完成声音的产生、声音的传播、声音的特性、噪声的测量等实验	套	13					
	光学								
303075 10701	平行光源	至少 2 条平行光,非激光光源	个	2					
303100 01310	三球仪	齿轮、底座等应为铁质或钢质材料,白道面与黄道面的夹角放大到 15° ;用于光的直线传播情境化教学	个	2					
25013A	光的三原色原理实验器	功能:研究三原色(红绿蓝)合成各种颜色的原理(1)尺寸 100*120*110mm,形状为斜面电表形; (2)显示窗口 70*70mm; (3)投影光斑直径 30mm; (4)三只控制旋钮,分别调整红绿蓝三个光的亮度; (5)配套外接电源:输入 220V,输出 12V 电源;自治区教育装备行业协会教育自制教具产品证明,及专利证书	个	25					
303075 00201	凹面镜	直径 100 mm, 焦距 65 mm, 镜片为玻璃基质镀反射膜,配支架和镜座	块	2					
303075 00301	凸面镜	直径 100 mm, 焦距-65 mm, 镜片为玻璃基质镀反射膜,配支架和镜座	块	2					
303075 10851	光的反射实验仪	由水雾发生器、双色激光光源(分别提供光源和法线)、入射光调节装置、反射面、入射角和反射角测量装置组成;入射角可在三维空间调节,入射光线和法线构成的平面可改变、转动	台	25					
303075 01402	平面镜成像实验器	由水平底座、镀半透膜的超薄塑料平面镜(厚度≤1 mm)等组成;平面镜镀膜面有标志,倾角宜能连续微调;宜采用黑色物体,印有白色左右对称标志 F;角度不可调平面镜固定	套	25					

		后与水平面的角度为 $90^{\circ} \pm 1'$ ，成像清晰无叠影							
303075 11101	LED 光源	距光源 500mm 处照度 800 lx~900 lx；发光形状、亮度均可调，能形成 F 光源、T 光源等发光形状	个	25					
301990 08902	透明 水槽	$\Phi 200 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$ ，透明塑料制，透光率 $\geq 85\%$ ，壁厚 $\geq 2 \text{ mm}$	个	2					
303075 11701	凹透 镜	焦距-50 mm，误差 $\pm 2 \text{ mm}$	面	25					
303075 11801	凸透 镜	焦距 75 mm，误差 $\pm 2 \text{ mm}$	面	25					
303075 01300	透镜 及其 应用 实验 器	简单测量凸透镜的焦距，用凸透镜和凹透镜做望远镜，用凸透镜做投影、照相的原理等	盒	25					
304092 00411	眼球 仪	用于眼睛的工作原理及视力矫正实验；模拟晶状体曲度可调节，能实现正常、远视、近视三种状态，近视镜、远视镜与眼球匹配，能将远视眼、近视眼调节为正常视力	套	2					
304070 02301	照相 机原 理模 型	凸透镜成像，像距可调	个	2					
303075 01201	白光 的色 散与 合成 演示 器	由光源、三棱镜、三棱镜台、光屏、支承系统等组成；两块棱镜应配对，用 ZF3 玻璃制其折射率之差不大于 0.003，中部色散之差不大于 0.0004。实验效果：做白光的色散实验时，可见光区域内光谱连续清晰；能把白光色散后的七色光谱带还原成白光	套	2					
308070 44401	颜料 的三 原色	品红、黄、青	个	25					
308070 44401	光的 三原 色合 成实	可单独显示红、绿、蓝三原色，也可显示双色光混合色和三色光混合色	套	25					

	验器								
303075 02011	三棱 镜	重火石玻璃制	个	25					
303075 00511	玻璃 砖	无色光学玻璃，上底边长 35 mm，高度 35 mm 厚度 15 mm；一梯形面为粗加工面，其余为精加工面；上下底面平行度为 0.10 mm	块	25					
303075 04301	紫外 线作 用演 示器	包括日光灯 1 支、紫外灯 2 支（波长 254 nm365 nm）、紫外线防护罩、滤光片 4 片（红黄、绿、蓝色）、荧光片 1 片等	套	2					
303075 04401	红外 线作 用演 示器	由光源、三棱镜、热敏电阻、屏等组成，热敏电阻固定在屏上；光源用 6 V、8 W 白炽灯泡，三棱镜为中部色散 nF-nC ≥ 0.015 的 ZF3 玻璃；光源出射光从三棱镜顶角处进入，以减少三棱镜对红外光的吸收；需附电桥	套	2					
303075 04501	手持 直视 分光 镜	400 nm~700 nm，能观察连续光谱、明线光谱、吸收光谱	套	2					
302990 02501	照度 计	手持式，数显不少于 4 位 10 mm 液晶显示屏，分辨率 1Lux，量程自动切换，可测最大值，最小值	台	2					
303075 00101	光具 盘	分离型、磁吸附式。矩形光盘长 ≥ 650 mm，宽 ≥ 240 mm；圆形光盘直径 ≥ 250 mm。盘面分四个象限，以一条直径为始边，分别刻有 $0^\circ \sim 90^\circ$ 刻度。半导体激光光源，可显示 5 条平行光。光学零件：梯形玻璃砖 1 件，等腰直角棱镜 1 件，半圆柱透镜 1 件，小双凹柱透镜 1 件，小双凸柱透镜 1 件，双凸透镜 1 件，大双凸柱透镜 1 件，平面镜 1 件，凹凸柱面镜 1 件，正三棱镜 2 件	套	2					

303075 02701	激光 光学 演示 仪	含演示屏、圆形光盘、光源、分束器、光学零部件（扩束透镜、双凸柱面透镜、半圆柱面透镜、平凸柱面透镜、平凹柱面透镜、凹凸柱面反光镜、平面镜、漫反射镜、等边棱镜、等腰直角棱镜、光纤、光具架、移动尺等。演示屏长度 ≥ 350 mm，宽度 ≥ 280 mm；圆形光盘直径 ≥ 160 mm。光盘面分为四个象限，分别刻有 $0^\circ \sim 90^\circ$ 刻度。激光束经分束器在演示屏上呈现的三条光束基本相同	套	1					
303075 00601	光具 座	导轨长 1000 mm，导轨和滑块均为金属件，滑块在导轨上应滑行自如，无阻滞现象。金属标尺刻度 900 mm，分度值 1 mm。光源出口处照度应 ≥ 500 lx，500 mm 处照度 ≥ 300 lx 附件包括双凸透镜 2 件，平凸透镜 1 件，双凹透镜 1 件，“1”字屏 1 件，白屏 1 件，插杆 5 根，带支架毛玻璃屏 1 件，烛台 1 件。各器件易于装配、固定及拆卸	套	25					
303075 00701	光具 组	包括双凸透镜 2 件，平凸透镜 1 件，双凹透镜 1 件，“1”字屏 1 件，白光屏 1 件，毛玻璃光屏 1 件，烛台 1 件（能调节焰心的高度）光源出口照度 ≥ 500 lx，0.5 m 处照度不小于出口照度的 $3/5$ 。支承机构应能使光路上元件的光心基本等高	套	25					
303075 12701	擦镜 纸	20 cm \times 15 cm，纸纹细密	张	2					
	电和 磁								
303073 00101	玻棒 (附丝 绸)	或有机玻棒(附丝绸)，丝绸面积 ≥ 350 mm \times 350 mm。在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒（或有机玻棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用 D—YDQ—Z—100 型指针验电器检	对	25					

		验张角 $\geq 30^\circ$ ($\geq 50^\circ$)							
303073 07401	胶棒 (附毛皮)	或聚碳酸酯棒(附毛皮), 毛皮面积 $\geq 150\text{ mm}\times 150\text{ mm}$ 。在规定工作条件下, 用毛皮裹胶棒(或聚碳酸酯棒), 做一次快速拉出, 棒上所带的电荷用 D-YDQ-Z-100 型指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ ($\geq 45^\circ$)	对	25					
303073 17201	验电器 连接杆	含导电杆、绝缘手柄等。导电杆直径 $\geq 2\text{ mm}$ 长度 $\geq 250\text{ mm}$; 绝缘柄直径 $\geq 10\text{ mm}$, 长度 $\geq 150\text{ mm}$	个	2					
303073 00201	箔片 验电器	由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。外壳应由不能带静电的材料制成, 观察面应采用透明材料透明材料透光率 $\geq 90\%$; 箔片长度 $\geq 25\text{ mm}$ 。性能要求: 相对湿度 $\leq 65\%$ 环境, 圆盘上面加 8 kV 直流高压, 箔片张开与中位片角度应 $\geq 45^\circ$; 移去高压后, 箔片张开角度保持 30° 以上的时间 $\geq 10\text{ min}$	对	2					
303073 00301	指针 验电器	由外壳、圆球、法拉第圆筒、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱等构成。外壳应由不能带静电的材料制成, 外壳上观察面应采用透明材料(透光率 $\geq 90\%$); 指针用非磁性材料, 长度 $\geq 100\text{ mm}$ 。性能要求: 相对湿度 $\leq 65\%$ 环境, 圆球加 9 kV 直流高压, 指针张开角度在 $45^\circ \sim 50^\circ$; 移去高压后, 指针保持 30° 以上的时间 $\geq 20\text{ min}$	套	2					
303073 01101	枕形 导体	由一对相同的半枕形导体、绝缘支杆和底座等组成。每半枕导体下方应有一个导电挂钩导电挂钩不应有尖端; 半枕形导体应采用 304 号以上不锈钢制成, 封闭端应为半球面。性能要求: 使各静电导体与 D-YDQ	副	2					

		—Z—100 型指针验电器连接，用 9 kV 高压使导体带电 10 min 内指针验电器的指针张角应 $\geq 30^\circ$							
303073 01401	感应起电机	由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆电刷、电刷杆、皮带轮、连接片等组成。起电盘上导电膜应采用铝箔和纸箔交替分布；莱顿瓶应采用塑料制成，电容量应 ≥ 30 pF 击穿电压应 ≥ 42 kV；集电杆采用直径不低于 4 mm 的冷拉圆钢制成，电梳应由针状金属杆或束状裸铜线制成，与起电盘距离不应小于 6 mm；放电杆采用直径为 3 mm 的冷拉圆钢制成，表面镀铬，绝缘手柄长度应 ≥ 80 mm，体积电阻率 $\geq 10^{16} \Omega \cdot m$ ；电刷应采用束状磷铜线；导电膜与起电盘的 90° 剥离强度应 ≥ 8 N。性能要求：在温度为 20°C 、相对湿度为 $65\% \pm 5\%$ 的环境中，摇柄转速 120 r/min 火花放电距离应 ≥ 55 mm；在温度为 $5^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$ 范围，相对湿度为 $85\% \pm 5\%$ 的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离应 ≥ 30 mm	台	2					
303073 10201	电子起电机	放电距离应为 5 mm~ 35 mm，输出高压电流应 $\leq 500 \mu\text{A}$ ，有短路保护和开路保护，连续工作时间不少于 30 min；输出电压对地正负对称；安全要求：变压器的一次绕阻和二次绕阻抗电强度应达到交流 3000 V，电源与高压部分的电气间隙和爬电距离符合高压电气要求，宜采用外接的电源变换器（II 类电器）	台	2					
303073 10301	静电实验箱	应包括静电植绒、静电除尘、静电乒乓等	套	2					
303074 00204	条形磁铁	D-CG-LT-180，表面磁感应强度 ≥ 0.07 T	对	25					

303074 00305	蹄形 磁铁	D-CG-LU-100, 表面磁感应强度 ≥ 0.055 T	个	25					
303074 00801	翼形 磁针	2 支, 针体 140 mm \times 8 mm, 座 Φ 71 mm \times 112 mm 磁针体中间 铆接铜轴承套, 内嵌玻璃轴承, 平均磁感应强度 ≥ 9 mT	组	25					
303074 00701	菱形 小磁 针	16 支, 磁针 28 mm \times 8 mm, 座 Φ 25 mm \times 25 mm 磁针体中间铆 接铜轴承套, 内嵌玻璃轴承, 平均磁感应强度 ≥ 5 mT	组	25					
303074 15101	罗盘	磁针在 $\pm 5^\circ$ 内摆动 5 次, 复 位误差 $\leq 0.3^\circ$ 垂直角测角误 差 $\pm 1^\circ$, 瞄准和导向装置与刻 度盘 $0^\circ \sim 180^\circ$ 的平行度偏 差 $\pm 0.5^\circ$	台	2					
303074 01001	磁感 线演 示器	无色透明塑料外壳, 油封铁粉 式, 仪器尺寸不小于 200 mm \times 120 mm; 环境温度大于 10 $^\circ\text{C}$ 时, 摇匀铁粉时间每次 \leq 20 s	套	2					
303074 01101	立体 磁感 线演 示器	永磁、电磁场	套	2					
303074 01201	磁感 线演 示板	每块板上有 130 以上个空穴, 内含自由活动小铁棒	套	2					
307010 00501	铁粉	铁屑要均匀, 颗粒小	盒	2					
301020 01801	稳压 直流 电源	数显, 双路稳压; 0 V \sim 15 V 连 续可调, 每路额定电流 1.5 A, 两路可串联使用; 直流稳压负 载电流达到 1.6 A \sim 1.7 A 时 电源限流保护, 输出电流恒定 在最大电流, 过载消除自动恢 复; 电压稳定度 0.5%, 加 10 mV; 负载稳定度 0.5%, 加 10 mV; 安全要求: 电源端与外壳 抗电强度 1500 V (有保护接地 线) 或 3000 V (无保护接地 线), 电源端与低压输出抗电 强度 3000 V	台	1					

301020 00101	学生 电源	直流稳压输出 1.5 V~9 V, 每 1.5 V 为一档共 6 档; 额定电流 1.5 A; 电压偏调 $\leq\pm(2\%U_{标}+0.1V)$, 电压稳定度 $\leq 2\%U_{标}+0.1V$ 负载稳定度 $\leq 2\%U_{标}+0.1V$, 满载时纹波电压 $\leq 0.1\%U_{标}$; 过载保护 1.05~1.5 倍, 延时 1 s; 电源输入与低压输出端子间抗电强度 3000 V; 电源输入与外壳间抗电强度 I 类电器 1500 V, II 类电器 3000 V	台	25				
301020 00301	教学 电源	交流 2 V~12 V, 5 A, 每 2 V 为一档; 直流 1.5 V~12 V, 2 A, 分为 1.5 V、3 V、4.5 V、6 V、9 V、12 V, 共 6 档; 40 A、8 s 自动关断, 延时 1 s; 各档空载电压应 $\leq 1.05U_{标}+0.3V$, 各档满载电压应 $\geq 0.95U_{标}-0.3V$ 直流输出时电压偏调 $\pm(2\%U_{标}+0.1V)$	台	2				
303074 01301	电流 磁场 演示 器	直流导线、圆线圈、螺线管的磁场分布	套	2				
303074 01801	蹄形 电磁 铁	磁路总长度不小于 220 mm, 两磁极面中心距离不小于 40 mm, 线圈骨架两端有接线柱、焊片及垫圈, 工作电流 $\leq 1A$, 工作电压 $\leq 6V$ 连续工作 20 min 后线圈温升应不大于 75℃吸力 $\geq 49N$, 剩余磁力 $\leq 5.88N$	个	2				
303074 02001	电磁 铁实 验器	电磁铁线圈 2 组、柱形铁芯 1 个、蹄形铁芯 1 个、衔铁 2 个组成, 附连接导线 3 根。能组装成条形电磁铁或蹄形电磁铁, 当通过线圈的直流电流为 500 mA 时, 产生的吸力应能提起质量 $\geq 200g$ 的物体	个	25				
303074 01601	演示 原副 线圈	原线圈: 0.56 mmQZ 型漆包线 350~370 匝, 线圈架内径 13 mm, 绕线宽度 65 mm; 副线圈 0.25 mmQZ 型漆包线 2100~	套	2				

		2200 匝，线圈架内径 35 mm，绕线宽度 69 mm							
303074 01701	原副 线圈	原线圈：0.56 mmQZ 型漆包线 310~330 匝，线圈架内径 11 mm，绕线宽度 57 mm；副线圈 0.25 mmQZ 型漆包线 670~680 匝，线圈架内径 24 mm，绕线宽度 52 mm	套	25					
303074 10301	螺线 管	透明底板，纯铜漆包线，单层绕线，线圈绕向清晰可见，宜附带手柄磁针	组	25					
301990 02301	充磁 器	有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性材料，线圈轴向长度不小于 80 mm，能充两极间距大于 28 mm、磁极截面积小于 42 mm×24 mm 的 U 形磁铁以及截面积小于 42 mm×24 mm 的条形磁铁，电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度 3000 V	台	2					
303074 2301	演示 电磁 继电器	包括电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开触点、常闭触点、弹簧、底座等。电磁铁额定工作电压直流 9 V，工作电流 100 mA±15 mA 吸合电流≤70 mA，释放电流 20 mA~40 mA 触点常闭电阻≤1 Ω，常开电阻≤0.5 Ω，开距≥2 mm	个	2					
303074 02401	电磁 继电器	电磁铁额定工作电压 6 V，工作电流 80 mA±10 mA，吸合电流≤50 mA，释放电流 15 mA~20 mA。触点最高电压 16 V，额定电流 1 A 常闭电阻≤0.2 Ω，常开电阻≤0.2 Ω，开距≥0.3 mm。动合触点闭合后应无抖动现象	个	25					
303074 02501	磁场 对电 流作 用实 验器	包括Φ2 mm 铜棒 1 根、接线柱、导轨、U 形磁铁、底板等，底板有固定磁铁装置，磁铁磁极方向可互换，与滑动变阻器配合使用，动作电流≤2 A	套	25					
303074 03101	电机 原理 演示	卧式，包括定子、转子线圈、集流环和换向器、电刷、底座等；定子与转子串励，额定工	个	2					

	器	作电压应为 24 V；在额定工作电压下连续工作 1 h，温升应不高于 55 ℃；导体与机座之间的绝缘电阻 $\geq 10 \text{ M}\Omega$							
303074 02801	小型 电动 机实 验器	由定子、转子、电刷、转子支架和底座等组成。直流工作电压 1.5 V~8 V，工作电流 0.5 A~1 A；启动性能：永磁 $\leq 3 \text{ V}$ ，励磁并励 $\leq 3 \text{ V}$ ，励磁串励 $\leq 6 \text{ V}$ ；电枢线圈在任何位置时换向器都不应将两电刷短路	套	25					
303074 24101	方形 线圈	非金属材料正方形框架；线圈应由直径 $\Phi 0.41 \text{ mm}$ QZ 型漆包线绕 150 匝以上制成，线圈边长为 $63 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ ；线圈引线为截面积为 $0.20 \text{ mm}^2 \sim 0.25 \text{ mm}^2$ 、长 320 mm 的多股软线，线端接线叉；接线棒由绝缘材料制成，长度 150 mm~160 mm，安装红、黑接插两用接线柱，两接线柱的间距等于线圈宽度；接线棒固定端外径 10 mm，能固定在方座支架的垂直夹上	套	25					
303074 25101	微电 流放 大器	放大倍数 1000 倍，输入端可连接单根导线输出接演示电表，输出电压可调，使用 6 V 干电池（单电源）供电。外壳全屏蔽，输入输出均采用接插两用接线柱。附屏蔽导线 1 根，长 0.5 m，两端为接线插头。附 $10 \text{ k}\Omega$ NTC 热敏电阻和电桥（电源电压 1.5 V），在不同环境气温时都能调平衡。调零：能平滑稳定将检流计零位调到全量程内任意 1 分度。零漂不大于满度值的 5%/min	个	2					
303074 20701	电磁 感应 线圈	由单匝线圈及 4 匝线圈构成，线圈应固定在绝缘板上，绝缘板应能固定在方座支架上	套	2					
303074 24501	阴极 射线 管	磁偏转管，在没有加偏转电场和磁场时，电子束轨迹应位于荧光屏中间，目视应无偏转使用高压为 60 kV、负载电流为 $200 \mu\text{A}$ 的直流高压电源，阴	套	2					

		极射线管应能工作，电子束轨迹的亮度应 ≥ 100 cd/m ²							
303074 03001	手摇 交直 流发 电机	包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、灯座（带灯泡）、手摇驱动机构和底板等部分。定子应由永磁体和极靴组成，转子应由转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器和集流环组成。整流器在任何位置不应将两电刷短路，电刷与整流器和集流环应使用弹性接触，转动灵活。转子转速为 1600 r/min 空载时，输出端交流和直流电压均应 ≥ 8 V 接 16 Ω 电阻负载时，输出端交流和直流电压均应 ≥ 5 V；不带皮带轮用作电动机使用时启动电压应 ≤ 4 V，电流应 ≤ 0.4 A	个	2					
303074 16201	半导 体收 音机	便携式，应含中波、短波	台	2					
308070 13801	电话 原理 模型	模拟炭粒送话器振动片振动时电阻变化引起电流变化，使受话器的振动片相应平衡位置两边振动	台	2					
303075 03301	光导 纤维 应用 演示 器	包括传光束、传像束、有机玻璃棒、通讯演示器（发射机和接收机）、字母板、放大屏等。视听距离 ≥ 6 m，传光束长度 ≥ 400 mm 横截面 ≥ 2.55 mm ² ，白光透过率 $\geq 50\%$ ，传像束长度 ≥ 350 mm，传像工作面积 ≥ 100 mm ² 。光线丝排列对应整齐，无错位，像元数不低于 900 个	台	2					
	能量								
	机械能								
303071 10701	单摆	由摆球（钢球、塑料球）、摆线和单摆夹组成，不少于 5 个摆球。摆球直径 20 mm，穿线孔两端直径相同，线长 1500 mm。单摆夹应由金属材料制成，夹口应为 V 形，单摆在摆动过程中摆线上的固定点应不变	个	2					

303071 05301	滚摆	包括摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架等。摆轮采用金属材料，直径 125 mm；摆轴采用钢材制作，直径 8 mm，长 160 mm；支架高 460 mm，横梁长 300 mm；摆体质量为 0.6 kg~0.8 kg。摆体前 10 次的回升累计递减量应 \leq 65 mm	个	2					
303071 05401	离心轨道	由底板、环形轨道、钢球、塑料球和接球装置等组成。环形轨道有供球出、入的 2 个斜坡，长坡顶部有球座，短坡顶部有接球装置环形轨道环内径 \geq 140 mm，短坡高 \geq 120 mm 长坡高/圆环半径倍数不大于 4。钢球和塑料球直径 Φ 25 mm。球自长坡顶部滚下，应能连续（在轨道顶部不脱离与轨道的接触）沿轨道滚动一周，并在短坡顶部进入接球装置	套	2					
302030 00510	数字计时器	初中型，脉宽计时；三位显示，小数点后二位；有晶振；带一个光电门，光电门跨度 130mm \pm 2mm	台	2					
	内能								
303072 07501	量热器	包括内筒、外筒、C 型盖、D 型盖、橡胶塞搅拌器、保温绝热材料或隔热定位支承架等 C 型盖具有温度计插入孔和搅拌器操作孔，D 型盖上有电加热器组件	套	2					
303072 05101	气体做功内能减少演示器	由气体做功部分和温度测量部分组成，做功部分应由贮气筒、安全阀、压力表、活塞及活塞筒、进气阀、出气阀等组成，固定在底座上。测量部分应由温度传感器、数显温度表等组成。电压 6 V，电流 \leq 50 mA	套	2					
303075 04600	克罗斯辐射计	用淋热水法测灵敏度，热水温度高于环境温度 10 $^{\circ}$ C 时应能旋转	个	2					

307204 401	机械能内能互变演示器	由导热管、塞盖、弓形夹、摩擦绳等组成；导热管用紫铜管制成， $\Phi 16\text{ mm}$ ，厚 1 mm ，长 65 mm ；摩擦绳为约 $\Phi 4.5\text{ mm}$ 腊旗绳，长度不小于 1 m ；弓形夹有效夹持厚度为 $5\text{ mm}\sim 55\text{ mm}$ ，夹持深度 $\geq 30\text{ mm}$ ，夹紧压力 $\geq 1960\text{ N}$	套	2					
303072 04601	金属线膨胀演示器	包括金属试棒（铜、铁和铝棒各 1 根）、传动机构、指针、标尺、底座、支架、专用酒精槽和火焰罩等；标尺不小于 40° ，每 10° 有一主刻度线；专用酒精槽 $120\text{ mm}\times 40\text{ mm}\times 25\text{ mm}$ ，铝材，有能盖住 3 根金属棒的火焰罩；3 组传动机构带动指针运动互不干扰，调节指针零位平稳，实验过程中指针运动方向与试棒伸缩方向一致，无跳动；在室内无风条件下，用专用酒精槽加热 3 min ，指针最小偏转角应不小于 5° ，最大偏转角与最小偏转角差应不小于 30°	个	2					
303072 04801	固体缩力演示器	由试棒、手柄、底座、铸铁销、专用酒精槽等构成。碳素结构钢试棒，直径不小于 16 mm 长不小于 350 mm ，扁形段长不小于 60 mm 。灰铸铁手柄，M16 螺纹与试棒配合。灰铸铁底座，试棒在底座上高度 80 mm 。灰铸铁铁销，直径 $5\text{ mm}\sim 6\text{ mm}$ ，长不小于 60 mm ，每套不少于 50 根。酒精槽尺寸 $150\text{ mm}\times 30\text{ mm}\times 25\text{ mm}$ ，铝，配盖，有手柄	个	2					
303072 04201	空气压缩引火仪	由气缸、底座、端盖、活塞等部分组成。气缸用透明有机玻璃制作，内径 $\Phi 10\text{ mm}$ ，外径 $\Phi 25\text{ mm}$ ，长 130 mm ，底座 $\Phi 65\text{ mm}$ ，手柄 $\Phi 40\text{ mm}$ ，活塞杆 $\Phi 8\text{ mm}$ 。活塞体应使用弹性材料制成，活塞与气缸气密性应良好，连续压缩引火 100 次后密封	个	2					

		圈性能不变。应能引燃脱脂棉，不应使用硝化棉							
303072 04301	爆燃器	由内部带放电针的缸体、缓冲冠、缸盖和底座组成。缸体应使用无色透明聚丙烯（PP）树脂，缸体容积 40 mL~50 mL，壁厚 2 mm±0.1 mm。缸盖应带有缓冲冠，缸盖与缸体紧密配合，10 N≤脱开力≤30 N	套	2					
304070 01401	蒸汽机模型	气源吹动或手动，示结构原理，清晰显示气缸、气路（左、右气道和排气管）、活塞、曲柄、连杆、飞轮（上有平衡块）、手柄、气室、换向阀（滑动阀）等部件，应有调速机构。气缸应采用无色、透明的非脆性塑料尺寸≥380 mm×140 mm×220 mm。气室进气口直径应为大端外径 31 mm±1 mm，小端外径 30 mm±1 mm，长度 36 mm±2 mm。配套小型气源，气压为 5.8 kPa±0.3 kPa	套	2					
304070 00701	汽油机模型	四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆等组成。手动转动，活塞运动压缩比 6:1~8:1，整体高不小于 300 mm	个	2					
304070 00801	柴油机模型	四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆组成。手动转动，活塞运动压缩比 14:1~16:1，整体高不小于 300 mm	个	2					
	电磁能								
302060 00101	演示电表	2.5 级，直流电流：200 μA、0.5 A、2.5 A，直流电压：2.5 V、10 V，检流：-100 μA~100 μA，电压灵敏度：5 kΩ	只	2					

		/V							
302060 00201	数字 演示 电表	4-1/2 位, 双面显示, 同一物理量能自动转换量程。直流电流: 200 μ A、2 mA、20 mA、200 mA、2 A、20 A, 不确定度 0.2%; 直流电压: 2 V、20 V、200 V, 不确定度 0.1%; 电阻: 200 Ω 、2 k Ω 、20 k Ω 、200 k Ω 、2 M Ω 、20 M Ω , 不确定度 0.2%; 交流电压: 2 V、20 V、200 V、700 V, 不确定度 0.5%; 交流电流: 2 mA、20 mA、200 mA、2 A, 不确定度 1.0%。2 A、20 A 自动过载保护, 故障排除自动恢复。交流供电, 采用 II 类变压器	只	2					
302060 00603	直流 电流 表	0.6 A、3 A 双量程, 2.5 级, 基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	只	25					
302060 00802	直流 电压 表	3 V、15 V 双量程, 2.5 级, 基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	只	25					
302060 01102	多用 电表	指针式, 不低于 2.5 级	只	2					
302060 01104	数字 多用 电表	数字式, 4-1/2 位, 电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试	只	2					
302060 01001	灵敏 电流 计	300 μ A, G0 档表头内阻 80 Ω ~125 Ω , G1 档表头内阻 2400 Ω ~3000 Ω	只	25					
302060 00503	绝缘 电阻 表	ZC25-3 型, 额定电压 500 V, 量程 0 M Ω ~500 M Ω , 准确度 10 级	只	2					
301020 00801	电池 盒	适用于 R6 电池	个	90					
308070 14201	充电 电池	镍氢电池, R6	个	90					
301023 000700	充电 器	铅蓄电池充电器, 6-12V 充满自停	台	2					
303073 03601	教学 用 E10 螺口	由底座、接线柱和灯座等组成。底座应采用硬质绝缘材料制成, 最高工作电压应为 36 V 最大工作电流应为 2.5 A。灯	个	45					

	灯座	座口圈应采用厚 0.4 mm~0.5 mm 的黄铜材料制作, 中心触点应采用厚 0.3 mm~0.4 mm 的磷铜材料制作。两接线柱之间绝缘电阻应 $\geq 2 \text{ M}\Omega$							
308070 00901	电珠 (小灯泡)	1.5 V、0.3 A	个	90					
308070 00902	电珠 (小灯泡)	2.5 V、0.3 A	个	90					
308070 00903	电珠 (小灯泡)	3.8 V、0.3 A	个	90					
308070 00904	电珠 (小灯泡)	6 V、0.15 A	个	90					
303073 03901	单刀 开关	最高工作电压 36 V, 额定工作电流 6 A。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 $\geq 7 \text{ mm}$, 闸刀厚度 $\geq 0.7 \text{ mm}$ 。接线柱直径为 4 mm, 有效行程 $\geq 4 \text{ mm}$ 。通额定电流, 导电部分允许温升 $\leq 35 \text{ }^\circ\text{C}$, 操作手柄允许温升 $\leq 25 \text{ }^\circ\text{C}$ 。开关的绝缘强度应能承受 1200 V 在额定直流电流工作条件下, 接线两端直流电压降 $\leq 100 \text{ mV}$	个	90					
303073 04001	单刀 双掷 开关	最高工作电压 36 V, 额定工作电流 6 A。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 $\geq 7 \text{ mm}$, 闸刀厚度 $\geq 0.7 \text{ mm}$ 。接线柱直径为 4 mm, 有效行程 $\geq 4 \text{ mm}$ 。通额定电流, 导电部分允许温升 $\leq 35 \text{ }^\circ\text{C}$, 操作手柄允许温升 $\leq 25 \text{ }^\circ\text{C}$ 。开关的绝缘强度应能承受 1200 V 在额定直流电流工作条件下, 接线两端直流电压降 $\leq 101 \text{ mV}$	个	25					
303073 04101	双刀 双掷 开关	最高工作电压 36 V, 额定工作电流 6 A。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 $\geq 7 \text{ mm}$, 闸刀厚度 $\geq 0.7 \text{ mm}$ 。接线柱直径为 4 mm, 有效行程 ≥ 4	个	3					

		mm。通额定电流，导电部分允许温升 $\leq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，操作手柄允许温升 $\leq 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。开关的绝缘强度应能承受 1200 V 在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降 $\leq 102\text{ mV}$							
303073 04201	滑动 变阻 器	5 Ω ，3 A	个	3					
303073 04203	滑动 变阻 器	20 Ω ，2 A	个	25					
303073 04204	滑动 变阻 器	50 Ω ，1.5 A	个	13					
303073 04301	电阻 圈	包括 5 Ω 、1.5 A，10 Ω 、1.0 A，15 Ω 、0.6 A 共 3 种规格，阻值误差 $\leq \pm 1\%$ ；电阻丝应采用锰铜线或康铜线绕制；按额定电流连续工作 15 min 后，5 Ω 、1.5 A，10 Ω 、1.0 A，15 Ω 、0.6 A 电阻圈外壳两侧温升分别不应高于 60 K、60 K 和 45 K；按额定电流连续工作 2 h 后外壳不应出现焦灼、熔化变形、冒烟现象；加热后电阻值变化应在 1%以内	组	25					
303073 04601	演示 电阻 箱	插头式，4 个电阻线圈串联展开在平板上，阻值分别为 1 Ω 、2 Ω 、2 Ω 、5 Ω ，允许误差 $\pm 0.05\text{ }\Omega$ 。1 Ω 和 2 Ω 允许通过最大电流 2 A，5 Ω 允许通过最大电流 1 A。残余电阻 $\leq 0.05\text{ }\Omega$	个	2					
303073 04701	教学 电阻 箱	十进多盘式，调解范围 0 Ω ~9999.9 Ω ，残余电阻及其允差值 25 m Ω \pm 10 m Ω ，功率 1 W	个	2					
303073 04801	学生 电阻 箱	十进多盘式，调解范围 0~9999 Ω ，残余电阻及其允差值 20 m Ω \pm 10 m Ω ，功率 1 W	个	25					
303073 04401	电阻 定律 演示 器	由底板、2 种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线 2 根（长均为 1000 mm，直径分别为	台	2					

		0.5 mm、0.3 mm)；镍铬线 2 根 (长分别为 1000 mm、500 mm， 直径均为 0.3 mm)							
303073 04402	电阻 定律 实验 器	由底板、2 种金属导线(康铜、 镍铬)、接线柱、连接片、支 撑架等组成；康铜导线 2 根(长 均为 500 mm，直径分别为 0.5 mm、0.3mm)；镍铬线 2 根(长 分别为 500 mm、300 mm 直径 均为 0.3 mm)	台	25					
308070 15201	插头 导线	长度分别为 200 mm、300 mm、 400 mm；单芯 4 mm 纯铜插头， 纯铜导线；宜用不同线色	套	30					
308070 15301	接线 夹导 线	长度分别为 200 mm、300 mm、 400 mm；单芯 4 mm 纯铜接线 夹，纯铜导线；宜用不同线色	套	30					
308070 15401	接线 叉导 线	长度分别为 200 mm、300 mm、 400 mm；单芯 4 mm 纯铜接线 叉，接线叉开口 5.9 mm，纯铜 导线；宜用不同线色	套	30					
308070 15901	组合 接头 导线	长度分别为 200 mm、300 mm、 400 mm；一头为单芯 4 mm 纯 铜接线叉，一头为接线夹，接 线叉开口 5.9 mm，纯铜导线； 宜用不同线色	套	30					
303073 05301	演示 线路 实验 板	初中型，包括线路底板 6 块、 元器件模块、零部件等。元器 件模块含电阻器(5 Ω、4 W) 1 块，电阻器(15 Ω、4 W) 1 块，电阻器(20 Ω、4 W) 1 块，电阻器(10 Ω、8 W) 2 块，V 表座 3 块，A 表座 3 块，接线柱座 6 块，单级开关 3 块，双极开关 2 块，灯座 3 块。零部件包括灯泡(3.8 V， 0.3 A) 6 只，灯泡(6 V，0.3 A) 6 只，导线不少于 48 根。 线路底板用工程塑料，能相互 拼接，拼接后紧固平整	套	2					
303073 05402	学生 线路 实验 板	初中型，包括线路底板 1 块、 元器件模块、零部件等。元器 件模块包括电阻器(10 Ω、4 W) 2 块，电阻器(5 Ω、8 W) 2 块，单级开关 3 块，灯座 3	套	25					

		块。零部件含灯泡（3.8 V，0.3 A）2 只，灯泡（2.5 V，0.2 A）1 只，导线不少于 26 根。线路底板用工程塑料，能相互拼接，拼接后紧固平整							
308070 15601	电路 设计 实验 套装	包括电机、小灯泡、蜂鸣器、干簧管、开关等部件；各元件接口接触良好，性能稳定；应能实现创意应用电路、简单机器人等设计项目	套	13					
303073 06401	焦耳 定律 演示 器	液体式，同一产品上数字温度计误差不大于±0.5℃，透明贮液筒不少于 3 个，底座不少于 3 个，电阻圈不少于 3 个	套	2					
308010 00101	低压 测电 器	笔式，氖泡式，测电极长度不少于 10 mm，100 V~500 V，辉光应稳定不闪烁	支	3					
308010 00101	低压 测电 器	数字式	支	3					
308070 00305	家庭 电路 示教 板	配电部分：三线 10 A 插头与电网连接，开启式闸刀开关、铅熔断器（保险丝）盒、单相机械式有功电能表（2.0 级，5 A）。负荷部分：三极和二极插座、三极和二极插头、螺口灯座（E27）1 个、插口灯座（E27）1 个倒扳开关、拉线开关、白炽灯泡（E27 卡口或 E27LED 螺口灯泡）、卡口—螺口转换器（有卡口灯座时配）。插座、开关均为明装式，软导线（截面积 0.5 mm ² ）。火线用红色，零线用蓝色，保护地线用黄绿双色。示教板应能竖立在桌上。开关电极应为左面是零线，右面是火线，三极插座上面是保护接地线。 底板可用木板或塑料板	套	2					
303073 10601	安全 用电 示教 板	12 V 供电，能演示以下模式：一手接触火线，经脚和大地触电；一手接触火线，不经脚和大地安全（脚下绝缘）；二手分别接触火线和零线触电（脚	套	2					

		站在地面或绝缘)；一手接触漏电(连接火线)的设备(例如电动机)，经脚和大地触电；跨步电压触电							
303074 17201	高压电弧触电示教板	塑料面板上有变压器，高压输电线，站在与大地连接的金属梯子上、接近高压线的人等；人与高压线的距离 25 mm~50 mm 可调	套	2					
303073 06601	保险丝作用演示器	保险丝：1 A、2 A、3 A、5 A；单芯铜导线 $\Phi \geq 0.5$ mm，长度 ≥ 80 mm，10 根以上；绝缘实验导线 3 A，长度 ≥ 290 mm，30 根以上；单芯裸实验导线 $\Phi \geq 0.7$ mm，长度 ≥ 285 mm，10 根以上；多芯短路导线长度 ≥ 150 mm，两端有接线夹；灯泡：12 V、50 W 不少于 4 个，12 V、10 W 不少于 2 个；指示电表：交流，2.5 级；在保险丝接线柱上接铜导线，接入产品规定的最大负载，通电 5 min，然后将负载短路，保持 5 min，关闭电源，重新开启电源后应能正常工作；安全要求：变压器一次绕组与铁芯间抗电强度 1500 V，一次绕组与二次绕组间抗电强度 3000 V，二次绕组与保护接地线不连通	套	2					
	能量的转化和转移								
303074 09501	能的转化演示器	机械能—电能模块 2 个、互连可演示发电/电动、风力发电模块 1 个、太阳能电池模块 1 个、发光二极管显示模块 1 个、白炽灯模块 1 个、半导体制冷(热)/温差发电模块 1 个、附水槽 1 个、电压指示模块(-2.5 V~2.5 V) 1 个、专用电源(12 V/4 A) 1 个、电池模块 1 个、连接导线若干，可吸合在竖直的钢制黑板	套	2					

		上							
303074 09601	能的 转化 实验 器	机械能—电能模块 2 个、风力发电模块 1 个镍氢蓄电池模块 1 个、太阳能电池模块 1 个、发光二极管显示模块 1 个、白炽灯模块 1 个半导体制冷(热)/温差发电模块 1 个、电压指示模块 1 个。选配：斯特林发动机模型 1 个、专用电源(12 V/4 A) 1 个(半导体致冷实验用)	套	25					
304070 00601	水轮 机模 型	含混流式、轴流式、冲击式(水斗式)等;混流式和轴流式含水槽,注满水到水流尽,叶轮能连续转动 15 s;冲击式需水流量 ≤ 0.05 L/s	套	1					
	X 射线 演示 器		台	10					
合计:						0.0 0			

3、初中化学净化实验室设备

序号	名称	技术参数、规格、功能	数量	单位	单价	金额	参考图片	品牌、型号	备注
1	★教师 演示台	<p>1、规格: 2800×700×850mm 组合式多功能教师操作台吸收了国内国外先进教学仪器的优点,充分考虑了实验室的现状和未来的发展趋势,从性能上和结构上进行了创新,采用全钢 R 型结构,简洁明了,布局合理,使用方便灵活。控制系统仪表全数字化显示、精度高,对实验中所涉及的电源、仪器仪表采取可靠保护,同时设置了可靠的人身安全保护体系。该实验操作台性能优越,是各大中小学校实验室建设的最佳选择。用途:适用于化学实验室。</p> <p>2、台面:采用国内知名品牌 12.7mm 厚实芯(双面)理化板台面,台面边缘用同质材料板双层加厚至</p>	3	张					

	<p>25. 4mm, 由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。具体性能如下:</p> <p>通过盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠等不少于 40 种酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。</p> <p>B、通过检测: 重金属铅、镉等未检出, 均低于检出限量值 ($\leq 20\text{mg}/\text{m}^2$), 符合 GB18585-2001 或 GB18586-2001 等国家标准。C、通过国家化学建筑材料测试中心或 SGS 等权威机构参照最新标准 (GB/T18580-2017) 检测, 结果为: 甲醛释放量: $\leq 0.024\text{mg}/\text{M}^3$, 满足 $\text{E1} \leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$ 的限量技术要求。</p> <p>D、通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据 GB/T17657-2013 等标准及方法检验, 物理性能结果为: 表面耐磨性能 (500g) 检验结果不低于 568r; 表面耐干热性能: 5 级无明显变化; 表面耐香烟灼烧性能: 5 级无明显变化; 耐沸水性能: 5 级无变化; 24h 吸水率 $\leq 0.1\%$; 耐高温性: 表面无裂痕; 耐光色牢度 ≥ 4 级; E、具有不低于 180 项及以上高关注度物质 (SVHC) 检验报告; F、依据 HJ571-2010 (环境标志产品技术要求) 检测, 总挥发性有机化合物 TVOC (72h) 释放量为未检出 ($\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$)。G、依据 GB6566-2010 方法进行放射性测试, 内、外照射检测值均 ≤ 0.1, 根据 GB50325-2010 (2013 版) 规范判定为 A 类合格。H、具有质量管理体系、环境管理体系及职业健康安全管理体系认证证书。</p> <p>3、围边: ABS+PC+精钢塑料新粒子, 一体化台面围边, “C” 形安装在台面上, 具有防止实验器皿滑落、防潮等特点。</p> <p>桌身: 新型全钢 R 字型结构, 钢制部件经 12 道工艺制造: 除油保洁、清洗除污、酸洗除锈、清洗除酸、冲淋表调、磷化防锈、清洗或冲洗</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>表面除污,钝化后烘干、流水线静电喷粉、静电粉末涂料自流平、“EPOXY”粉末喷涂渐进式升温高温温度固化。具有耐酸耐碱、耐腐蚀防褪色、承重性能强、表面美观实用等特点。</p> <p>桌身台架模块可根据功能需要自由组合:储存模块、多媒体模块、上下水模块、R型主控制系统模块、通风系统模块,并可根据实际需求开发新的组合模块。</p> <p>操作台所有边角采用圆角处理设计,防止学生刮伤碰伤。外观设计符合人体工程学原理、中间R型设计。</p> <p>可调脚:采用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>						
2	化学实验桌	<p>1、规格:1200*600*780mm</p> <p>2、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。</p> <p>3、主框架字型结构无木板:</p> <p>桌身:由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁组成。</p> <p>桌腿:采用工字型压铸铝一次成型,材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层,耐酸碱,耐腐蚀处理。</p> <p>上腿规格:长545mm宽50mm高100mm,壁厚2.5mm。</p> <p>下腿规格:长500mm宽50mm高100mm,壁厚2.5mm,下脚配有专门的可更换型护脚盖,以来起到美观及提供产品的使用年限。</p> <p>立柱:采用50×120mm,壁厚1.5mm。</p> <p>前横梁采用28×28mm,壁厚1.0mm。</p> <p>中横梁采用28×28mm,壁厚1.0mm。</p> <p>后横梁:采用28×28mm,壁厚1.0mm。</p> <p>大横梁:目型加强横梁14*69mm,壁厚1.0mm,卡件与立柱使用工业</p>	78	张				

	<p>级卡件连接，不少于 4 个连接件（不采用普通螺丝锁件）使整体强度更加牢靠。</p> <p>4、材料均采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>书包斗：440*260*160，采用 PP 材料，大型模具一次性注塑成型，上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空海鸥独特造型，简洁时尚。</p> <p>产品特点：零甲醛、零污染、易擦洗、耐老化、环保、回收率高。</p> <p>5、台面：采用国内知名品牌 12.7mm 厚实芯（双面）理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至 25.4mm，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。具体性能如下：</p> <p>通过盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠等不少于 40 种酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。</p> <p>B、通过检测：重金属铅、镉等未检出，均低于检出限量值（$\leq 20\text{mg}/\text{m}^2$），符合 GB18585-2001 或 GB18586-2001 等国家标准。C、通过国家化学建筑材料测试中心或 SGS 等权威机构参照最新标准（GB/T18580-2017）检测，结果为：甲醛释放量：$\leq 0.024\text{mg}/\text{M}^3$，满足 $E1 \leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$ 的限量技术要求。</p> <p>D、通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据 GB/T17657-2013 等标准及方法检验，物理性能结果为：表面耐磨性能（500g）检验结果不低于 568r；表面耐干热性能：5 级无明显变化；表面耐香烟灼烧性能：5 级无明显变化；耐沸水性能：5 级无变化；24h 吸水率 $\leq 0.1\%$；耐高温性：表面无裂痕；耐光色牢度 ≥ 4 级；E、具有不低于 180 项及以上高关注度物质（SVHC）检验报告；F、依据 HJ571-2010（环境标志产品技术要求）检测，总挥发性有机化合物 TVOC（72h）释放量为未检出（\leq</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

		0.02mg/m ² ·h)。G、依据 GB6566-2010 方法进行放射性测试，内、外照射检测值均≤0.1，根据 GB50325-2010（2013 版）规范判定为 A 类合格。H、具有质量管理体系、环境管理体系及职业健康安全管理体系认证证书。							
3	功能柱	选用优质塑料一次性注塑成型，造型采用三段二色配置，配有专门底座与学生花纹装饰盖，其底座与装饰盖颜色与整体桌架颜色相同，营造更好的整体效果。电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部，避免管线外露，确保使用的安全。	78	个					
4	水槽柜	规格：500*600*780mm 水槽：采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，其规格 600*500*350mm，耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐 150℃以下高温，外型简约美观。下水系统：采用国际公认的韩国共聚 PP 材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。水柜门面板：采用 1.0 冷轧钢，三段式结构，水槽、造型、检修门，表面经过时效处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐腐蚀性及承重性。 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。 手抽：C 字型不锈钢，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。	39	个					
5	下水管和溢流管	排水管规格：直径 35mm*长度 500mm 水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏 溢流管：直径 30mm*长度 500mm 水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏	39	套					

6	三联水嘴	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。	42	套				
7	学生安全电源	1、学生电源应采用集中供电。 2、数码显示交直流电压。学生电源被教师控制。 3、学生低压交流电源电压为0V-30V2A 分辨率为1V。具备自动过载保护功能。 4、学生低压直流电源电压为1.25V-30V/2.A 分辨率为0.1V。具备自动过载保护能。 5、学生电源被教师控制及锁定后，不能被操作，解锁后学生直流电源可在教师设定的电源向下设置也可向上设定2V，分辨率为0.1V。 6、轻触按钮操，两个数码显示交直流电压，直流电流，ABS塑料模具成型，电源的性能应符合《JY/T 0374-2004 教学实验室设备电源系统》中的相关要求。 7. 还具有举手功能，当学生需要提问时，学生按举手时，教师主控应该有语音播报哪组哪桌。	39	套				
8	教师总控电源	符合教育部最新标准的安全总电源 主控电源箱体采用金属材料制成，表面磷化喷塑防护处理，采用抽屉式，电源主控台需与教师演示台一体化，密码开机管理，采用10.4寸彩色液晶触摸屏，教师电源主控台要有变压器机箱供电，主控电源与机箱两部分组成。 1、教师电源具有手机APP控制及指纹开机功能，开机具有语音讲解播报说明功能，操作还具有播报数字功能。 2、人性化全触控界面，直观操作，显示多媒体教室图片、windows界面图片，画面清晰，在各个界面上显示时钟。	3	套				

		<p>3、触摸屏输入功能指示、密码开机、定时关机，在获得权限后可任意修改密码和定时关机；关机时间设定后没完成实验不允许关机。</p> <p>4、在触摸界面上通过数字键盘可选取控制学生低压交直流电源；手持液晶屏遥控器控制教师低压电源，满足教学用电需求。</p> <p>5、通过数字键盘，直接选取并可远程锁定控制学生低压交流电源，交流电源 0-36V 电压，分辨率为 1V，电流 0-6A。具备过载保护点智能侦测功能，电流高于过载点则自动保护、电流低于过载点则自动恢复至设定值。通过数字键盘，直接选取并可远程锁定控制学生直流稳压电源，直流 1.5-36V 电压，分辨率为 0.1V，电流 0-3A。</p> <p>6、控制大电流输出。短时输出电流值为 40A，8 秒自动关断，具有倒计时功能。</p> <p>7、系统具备漏电保护功能，分 4 组向学生实验桌输出交流 220V 电源，并具备过载和短路保护功能。</p>						
9	实验凳	<p>φ 300×450，ABS 全新注塑凳面，凳面高亮度，光泽度好，固定款式、无升降功能，美观大方，40*20*1.5mm 无缝钢管一体折弯成型，钢制四脚，下带 ABS 防水脚垫脚垫。外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。</p> <p>安全防护： 托盘与螺杆为焊接连接，避免托盘掉出而造成使用者受伤。 螺杆下端进过加固处理，使螺杆在升降过程中，不会因升到最高点而脱落而造成使用者受伤。 螺杆整体包裹在套件内，并进行封闭处理，使螺杆不外露。</p>	156	张				
10	教师转椅	<p>规格：500*500*800mm 靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格。依照人体工程学设计，线条流畅，美观大方，骨架钢管电镀，气动升降。</p>	3	张				

11	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。	3	套					
12	电气布线（地面以上部分）	DN25mm 阻燃线管；4、2.5 平方国标线材，符合国家标准。	3	套					
13	给、排水系统（地面以上部分）	Φ32、Φ25、Φ20；DN75、DN50 给水：采用 PPR 复合管敷设。排水：使用国标优质 UPVC 专用排水管。	3	套					
14	86 寸纳米黑板	<p>整机要求（含展示台）：（带无线鼠标键盘套装）</p> <p>1. 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，中间主屏幕整机采用 86 英寸液晶显示器，整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>2. 主屏支持普通粉笔直接书写。整机两侧副屏可支持普通粉笔、液体粉笔、成膜笔进行板书书写。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>3. 整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>4. 嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（提供第三方权威机构功能检测报告）；处理器：十二代 Intel Core i7 及以上，主频为双核四线程，内存：16G DDR4 笔记本内存或以上配置，硬盘≥256G SSD 固态硬盘，采用抽拉内置式模块化电</p>	3	套					

	<p>脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。采用按压式卡扣方式设计无需工具即可快速拆卸电脑模块。具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上具备 4 个 USB3.0 接口，1 个 USB TypeC 接口，≥1 路 HDMI ; ≥1 路 DP。具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。预装正版 Windows 10 64 位中文专业版。整机可通过蓝牙模块与蓝牙音箱连接，通过蓝牙音箱播放整机音频。</p> <p>5. 采用红外触控方式，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 10 点或以上触控。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>6. 输入接口要求：具备 ≥2 路 HDMI、≥1 路 RS232、≥1 路 USB 接口；输出接口要求：具备 ≥1 路音频输出、≥1 路触控 USB 输出；</p> <p>7. 具备前置全功能 Type-C 接口，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>8. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$（提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>9. 支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间等进行更进一步调节设置。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>10. 设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具或某功能快捷开关。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>11. 当整机处于黑暗环境中并无人</p>							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	<p>操作，一分钟后整机将可以自动进入熄屏模式。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>12. 支持将自定义图片设置为开机画面。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>13. 支持云端在线系统固件升级。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>扬声器与摄像头</p> <p>1. 整机内置不低于 2.1 声道扬声器，具备多方向扬声器，额定总功率不低于 60W。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>2. 整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段、高频段分别有不小于-10dB~10dB 范围的调节功能。（提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>3. 整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 8m$。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>4. 整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级$\geq 88db$，10 米处声压级$\geq 73dB$（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>5. 内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>6. 整机内置非独立摄像头，拍摄照片像素数≥ 1300 万。摄像头视场角≥ 120 度。可用于远程巡课，整机摄像头支持大于等于 10 米距离时实现 AI 识别人像。具备人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记功能。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>通道功能</p> <p>1. 嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>的颜色进行更换。在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>2. 嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>3. 无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可以 PDF、IWB 和 SVG 格式导出。支持 10 种以上平面图形工具。支持 8 种以上立体图形工具。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>4. 无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用和网页浏览。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>5. 整机全通道具备多种工具至少具备批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历功能。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>6. 整机安卓和全部外接通道支持通过扫描二维码等方式加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>教学界面</p> <p>1. 整机支持通过人脸识别进行解锁设备以及人脸识别进行登录账号。（提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>2. 整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表、</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>并可进入校本资源库。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>3. 教学桌面支持教学常用的教学白板软件、文件管理软件、学生行为评价软件、随机抽选软件，以便于快速开启授课；并提供快速进入本机所有应用的入口，满足不同教师授课需要。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>4. 整机设备教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击任意课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>5. 整机设备教学桌面中的文件管理，支持同时显示本地磁盘、移动类存储设备、学校资源库、教师个人云空间的文件资源。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>物联功能</p> <p>1. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准，整机支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>2. Wi-Fi 及 AP 热点支持频段</p> <p>2.4GHz/5GHz，Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。（提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>3. 整机支持通过 BT（蓝牙）、红外等方式连接音箱、麦克风，支持实时显示/控制音箱音量、麦克风音量；在任意通道下均可实时查看音箱、麦克风连接状态，当设备连接/断开连接时，提供实时反馈提示，并在反馈提示中显示麦克风实时电量；支持读取音箱/麦克风型号，对应显示设备实物图片。（提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p>							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	<p>4. 整机支持音箱音量的智能调节，当麦克风接入时，自动调整合适的音箱音量且带有麦克风电量智能提醒，当麦克风电量过低时，提供低电量反馈提示，支持麦克风自动判断同一房间内的整机和音箱，自动匹配连接。（提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>5. 整机支持智能笔，通过 BLE（蓝牙低功耗技术）、USB Dongle（通用串口总线接收器）等方式连接，当整机和智能笔均支持 BLE 功能时，支持指定区域内智能笔自动发现、自动连接，并支持读取智能笔型号，对应显示设备实物图片。 （提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>6. 整机支持传屏器，通过 BLE（蓝牙低功耗技术）、Type-C、USB 等方式连接，当整机和传屏器均支持 BLE 功能时，在指定区域内传屏器可自动发现、自动连接。（提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>副板要求</p> <p>1. 整机设备副屏光泽度符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》，粉笔板书写面的光泽度应在 6 光泽单位以下，不应有因粉笔板本身的原因产生眩光。</p> <p>2. 整机设备副屏耐光性符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》，暴晒后对比度应大于 GB/T 250 的四级。</p> <p>3. 整机设备副屏耐腐蚀性符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》，使用含有日常家用洗涤剂或消毒剂的温水(40℃)，擦拭书写板的书写面后，书写面应不变色，无表皮脱落。</p> <p>4. 整机设备副屏甲醛释放限量符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》，甲醛释放限量应不大于 1.5mg/L。</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

	<p>5. 整机设备副屏涂层的附着力符合 GB/T 9286-1998 测试方法，支持色漆和清漆 漆膜的划格试验，脱漆面积不明显大于 5%，达到 0 级标准</p> <p>6. 整机设备副屏涂层的硬度符合 GB/T 6739-1996 测试方法，支持涂膜硬度铅笔测定法，无塑性变形也无内聚破坏，铅笔硬度 $\geq 6H$</p> <p>7. 整机设备副屏涂层的抗冲击性符合 GB/T 1732-2020 测试方法，支持漆膜耐冲击测定法，无裂纹现象</p> <p>整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。</p> <p>OPS 模块：</p> <p>1. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。</p> <p>2. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口： ≥ 3 路 USB。 ≥ 1 路 HDMI ；</p> <p>3. PC 模块的 USB 接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB 接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备</p> <p>4. 整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>白板软件</p> <p>1. 教学软件为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。</p> <p>2. 为便于学校听课评课，白板软件自带评课功能，在白板软件中，可直接打开评课，老师通过二维码扫描即可快速进行评课，评课后在学校平台可直接显示评课统计结果。</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>为保证使用稳定性，必须在白板软件界面下，平台需与设备为同一厂家。</p> <p>3. 出于课件私密性考虑，教学软件须一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。</p> <p>4. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。</p> <p>5. 提供至少 30 种应用于文本、形状、图片等课件元素的触发动画，可对动画的设置触发条件、动画声效、动画时长、动画延迟和动画方向进行自定义设置。</p> <p>6. 内置不少于 40 种符合教学需要的课件背景供教师直接使用，且教师可自定义课件背景。</p> <p>7. 支持课件内所有的元素对象创建超链接，可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等。</p> <p>8. 为方便老时间课件的传阅，软件需支持互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；（提供国家权威检测报告复印件）</p> <p>9. 积极响应名校网络课的政策需求，软件需带直播课堂功能，老师可在白板软件中提前创建直播课堂，并关联个人空间中的课件，生成听课码，学生只需微信扫码即可快速加入直播课堂，老师还可实时下发客观答题，学生可远程实时互动答题，并进行课堂发言和同步板书书写。</p> <p>10. AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错</p>							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	<p>误检查，并支持一键纠错。</p> <p>11. 为了方便教学反思，支持在白板软件中一键对课堂进行内容实录并选择上传平台，可对实录内容进行语音识别，转化为文字。支持对实录的课件根据课件翻页时间自动切片打点，包括翻页、跳转至任意指定页、支持画笔、橡皮擦、撤销等工具的调用，互动教学游戏中所有元素都可二次拖动，方便对课件进行预览学习。</p> <p>12. 为方便老师利用软件互动功能在原有 PPT 基础上修改课件，需支持用户在软件中打开 pptx 格式文件，且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素，并支持修改原文件中的动画。</p> <p>13. 出于方便教师快速定位讲解关键教学内容，软件需支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点。</p> <p>14. 为方便老师快速处理图片素材，需支持快捷抠图，无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。方便老师制作课件。（提供国家权威检测报告复印件）</p> <p>15. 为更好的提升课堂互动性做到寓教于乐，软件需支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。（提供国家权威检测报告复印件）</p> <p>16. 基于教师知识点梳理需要，软件需可对教学知识点以思维导图形式展现，可增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。</p> <p>17. 为方便老师讲解古诗词，需支持添加古诗词原文，更改翻译、更改背景介绍、更改作者介绍。便于输出特色性教学文案。（提供国家权威检测报告复印件）</p> <p>18. 基于老师教学需要，减轻老师做教具的负担，软件需可进行地理课教学，包含地理课教学工具，教师可对地理学科中设计的板块、降水、气温、气候、人口、表层洋流、陆地自然带等内容进行直观展示。</p> <p>19. 为方便老师随时随地快速查看分享课件，白板软件具有手机 app 支持，老师可在手机白板 app 中快速接收分享课件并进行查看预览。</p> <p>20. 为便于教师结合知识点自主创作的图形，需具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。</p> <p>21. 提供软件著作权及软件厂家授权书。</p> <p>教师空间</p> <p>教师个人空间：</p> <p>1. 空间管理：教师可对个人云空间进行管理，支持课件搜索及图片、音视频、文档等的上传，并支持将任意资源分享至校本资源库。</p> <p>2. 资源分享：可对空间中课件等资源进行分享至校本资料夹，也可以加入资源包进行备授课调用。</p> <p>3. 资源调用：可在空间中直接访问校本库，对校本库的资源进行保存至个人空间进行调用。</p> <p>4. 时间胶囊播放：支持在胶囊中直接对胶囊中的课件进行控制，包括翻页、跳转至任意指定页、支持画笔、橡皮擦、撤销等工具的调用，方便对课件进行预览学习。支持一键对音频内容进行语音识别，转化为文字，方便对讲解内容深入学</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>习。</p> <p>资源中心：</p> <p>5. 资源情况：资源中心支持教师调用资源，资源类型包括课件资源、题库资源、多媒体图片视频素材资源等。</p> <p>6. 互动课件资源：资源中心课件支持使用配套备课工具打开并二次编辑，包含各类特色互动内容。</p> <p>7. 多媒体资源：资源中心多媒体资源包含 Word、PPT、视频、音频、图片各类型资源。</p> <p>8. 教材管理：教师可进行教材管理，自由添加、删除教材，教学时可在不同教材间切换，以满足不同学段的教学资源需求。</p> <p>9. 资源下发：教师可将课件、题库资源加入资源包，进行备课授课或布置学生作业，方便教师在不同教学场景下进行资源调用。</p> <p>10. 课件预览：支持教师在资源中心课件库中点击所需课件进行预览，并可直接在预览时体验课件交互，包括体验课件动画、学科工具、思维导图、课堂活动等功能。</p> <p>11. 课件使用：教师选择多份课件并下发到配套备课工具使用时，可选择新建课件或关联现有课件，关联课件可选择在配套备课工具的个人云空间中关联调用已有课件。</p> <p>12. 多媒体素材使用：支持教师选择媒体图片视频资源插入课件进行使用。</p> <p>教学设计系统：</p> <p>13. 支持老师阅览学校计划、本学科组计划，并根据上级计划制定个人教学计划，同时支持实时查看、对比教研组计划及个人计划的进展，掌握教学进度。</p> <p>14. 电子教案：教师可以在个人空间直接编写教案，编写教案时可以关联课件，支持教师在个人空间、配套备课工具查看课件以及教</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>案，方便教师进行教学设计。</p> <p>15. 教师个人教案数据实时统计，包含教师累计课件数、本周制作课件数。</p> <p>1. 提供软件著作权及软件厂家授权书。</p> <p>安全软件</p> <p>1、采用一校一码的认证机制，为学校提供专属识别码，通过学校代码进行设备与管理平台之间的关联，保证管理的私密和安全。</p> <p>2、设备信息：支持查看设备的系统名称、CPU、内存、硬盘、MCU、TV、触摸框、显卡、屏幕、摄像头、网卡、软件版本号、设备 ID、联网状态信息，便于排查设备问题。</p> <p>3、冰点还原：支持创设系统还原点，实现磁盘级的系统还原保护，可根据教学需要自由选择磁盘分区设立还原点、取消还原点。</p> <p>4、病毒查杀：支持对外接移动存储设备进行即时病毒检查，确保教学安全。</p> <p>5、优化加速：支持对清理占用设备资源过高的应用进程，释放设备资源，保证设备正常运行</p> <p>6、弹窗拦截：支持对软件应用弹窗进行无差别拦截，可自定义自动拦截、手动点选拦截、超级拦截，保证教学过程中无干扰。</p> <p>7、自我保护：用户无法通过传统方法（卸载或者关闭程序）来终止设备辅助管理软件的运行，从而保护管理员可有效的管控设备。信息化赋能培训，1. 培训目标：通过培训，切实提高全体教师的信息化教学应用能力，了解交互式教学的基本特征，掌握交互式课件制作的基本方法，掌握信息时代的学生评价与管理方法。</p> <p>2. 培训方式：录播视频+音频视频+学习服务，以慕课、互动交流、案例剖析为主要方式的网络研修</p> <p>3. 培训涵盖包含 13 个单元，69 节</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

		线上课程，按天进行课程计划拆分； 4. 培训涵盖包含 12 次在线考试，按天进行考试计划拆分； 5. 课程以交互式课件制作为核心，通过专家引领，针对全国优秀课件案例进行深度解读及学习，围绕“交互式课件制作进阶技巧及课件美化，资源搜索力提升”等主题开展全区教师信息化教学应用融合专题研修； 6. 培训课程需落地务实，实践性课程比例 60%； 7. 培训过程中需有专人全程在群内进行答疑，保证培训过程的顺利进行； 8. 培训工具账号须与培训平台账号及管理平台账号实现统一身份认证。							
15	净化器	自吸式	81	个					
		小计（元）							
		化学准备室							
序号	货物名称	技术参数、规格、功能	数量	单位	单价	金额		品牌、型号	备注
1	准备台	规格：2400*1200*780mm 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。 桌身：由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁组成。 桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 上腿规格：长 545mm 宽 50mm 高 100mm，壁厚 2.5mm。 下腿规格：长 500mm 宽 50mm 高 100mm，壁厚 2.5mm，下脚配有专门的可更换型护脚盖，以来起到美观及提供产品的使用年限。 立柱：采用 50×120mm，壁厚 1.5mm。 前横梁采用 28×28mm，壁厚 1.0mm。 中横梁采用 28×28mm，壁厚	3	张					

	<p>1.0mm。 后横梁：采用 28×28mm，壁厚 1.0mm。 大横梁：目型加强横梁 14*69mm，壁厚 1.0mm，卡件与立柱使用工业级卡件连接，不少于 4 个连接件（不采用普通螺丝锁件）使整体强度更加牢靠。 材料均采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗：440*260*160，采用 PP 材料，大型模具一次性注塑成型，上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空海鸥独特造型，简洁时尚。 产品特点：零甲醛、零污染、易擦洗、耐老化、环保、回收率高。 挡水线：铝合金一体挡水线，两侧均有专门配套的塑料保护套。 台面：采用国内知名品牌 12.7mm 厚实芯（双面）理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至 25.4mm，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。具体性能如下： 通过盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠等不少于 40 种酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。 B、通过检测：重金属铅、镉等未检出，均低于检出限量值（≤ 20mg/m²），符合 GB18585-2001 或 GB18586-2001 等国家标准。C、通过国家化学建筑材料测试中心或 SGS 等权威机构参照最新标准（GB/T18580-2017）检测，结果为： 甲醛释放量：≤0.024mg/M³，满足 E1≤0.124mgM³ 的限量技术要求。 D、通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据 GB/T17657-2013 等标准及方法检验，物理性能结果为：表面耐磨性能（500g）检验结果不低于 568r；表面耐干热性能：5 级无明显变化；表面耐香烟灼烧性能：5 级无明显变化；耐沸水性能：5 级无变化；</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

		24h 吸水率 $\leq 0.1\%$ ；耐高温性：表面无裂痕；耐光色牢度 ≥ 4 级；E、具有不低于 180 项及以上高关注度物质（SVHC）检验报告；F、依据 HJ571-2010（环境标志产品技术要求）检测，总挥发性有机化合物 TVOC(72h)释放量为未检出（ $\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$ ）。G、依据 GB6566-2010 方法进行放射性测试，内、外照射检测值均 ≤ 0.1 ，根据 GB50325-2010（2013 版）规范判定为 A 类合格。H、具有质量管理体系、环境管理体系及职业健康安全管理体系认证证书。						
2	下水管和溢流管	排水管规格：直径 35mm*长度 500mm 水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏 溢流管：直径 30mm*长度 500mm 水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏	2	套				
3	三联水嘴	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。	2	套				
5	通风柜	规格：1500*850*2350；1、外壳说明：外壳采用 1.0mm 优质冷轧钢板在数控加工中心、剪裁、定位打孔、折弯焊接后成型，酸洗磷化处理后再喷涂环氧树脂粉末高温烘烤固化。附着力高、表面硬度耐腐蚀性极强，外形美观。 2、内壳说明：采用 5mm 灰色，耐酸碱有机溶剂之实验室专用抗蚀材质。设有可拆卸维修孔，便于维修电路、水路、气路。 3、日光灯说明：防爆灯隐藏于面板上，不与通风柜内气流接触，易更换。采用 防爆灯 1 支，并设有 5mm 钢化玻璃。 4、把手说明：暗式一字拉手 5、导流板说明：采 5mm 灰色，	2	台				

		<p>耐酸碱有机溶剂之实验室专用抗蚀材质。</p> <p>6、电源说明：采用实验室专用防爆电源插座。</p> <p>7、窗口说明：铝型材配合塑料型材边框，视窗口采用单块 5mm 安全玻璃，窗口也可采用配 3 块 5mm 安全玻璃，可左右移动，单块并采用无段平衡装置，可上下移动，自由调节。</p> <p>8、调整脚说明：采用直径 $\phi 10\text{mm}$ 注塑调整脚，防震、防潮、耐腐蚀，可根据室内地坪适当调整柜体高度，最大调节为 0-30mm。</p> <p>9、集气罩说明：采用 PP 材质</p> <p>10、配电箱说明：符合 220V 及 380V 供电要求，有漏电及电机保护装置。</p> <p>11、控制开关说明：防爆开关，集中控制整个电路系统</p> <p>12、工艺说明：所有钢板焊接经环氧树脂粉喷图后，目视平整无焊点。所有水、电、气路要求安全、适用，并隐藏式安装。在柜体后背板设维修孔。</p> <p>13、三块导流板使处于不同高度空间的有害气体分别从不同的段区排出。通风柜以操作表面风速 0.5m/s 的速度将通风柜中的空气排出，确保无任何残留气体存在。通风效率高，排风量为 1800m³/h 左右，且噪声小。</p> <p>14、下部柜体（一般型底柜），门板：采用 1.0mm 优质冷轧钢板（双层），无焊连接可拆卸带减震垫。在数控加工中心、剪裁、定位打孔、折弯焊接后成型，酸洗磷化处理，后喷涂环氧树脂粉末高温烘烤固化。</p>						
6	仪器柜	<p>规格：1000×500×2000mm</p> <p>整体采用环保型 ABS 塑料一次性注塑成型，</p> <p>层板采用环保型 PP 塑料，耐强酸碱及有机溶剂，内设加强筋。</p> <p>重要部位加厚处理，从而使产品更</p>	24	台				

		牢固，结实耐用。 防盗：上下柜均带有一把机械锁。							
	小计 (元)								
		合计：							

4、初中化学实验室仪器

编号	名称	规格 型号 功能	单位	数量	单价 (元)	金额	品牌、型号	备注
	实验室 建设管理 手册	1、《新疆维吾尔自治区中小学实验室建设管理手册》； 2、★新疆文化出版社出版	本	1				
6050302 0101	危险化 学品储 存柜	1 规格 900*510*2000 (mm)，重量 155kg。 2 易燃品毒害品储存柜外壳体全部采用 1.5mm 的冷轧钢板，柜体底座采用 2.0mm 的冷轧钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。 3 易燃品毒害品储存柜体内胆（上，下、左、右内衬板）全部采用 PP（聚丙烯树脂）板；柜底部正前面中间设置 100*50*200mm pp 进风口，进风口底部有可调 PP 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 厚黄沙的填埋腔并在柜内背板上贴有黄沙限高标识，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品；柜底装有四个 Φ60mm 的移动滑轮，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，方便易燃品毒害品储存柜定位。 4 柜中部有 2 个三层阶梯式的 PP 聚丙烯树脂活动搁板一次成型的，每层阶梯板外延边有 3mm 高的积液盘；下层搁板外沿镶装有 H48.5*W16.5 (mm) PVC 一次成型护栏，护栏中间嵌有（警示红，	个	3				

	<p>警示蓝,警示黄)0.5mm厚度的PVC装饰条,可区分碱性,酸性药品和易燃品的存放;每个搁板靠背板处有一排导风口,阶梯高度50mm(包括积液盘的高度)。</p> <p>5 柜中设置1只抽拉式聚丙烯一次成型漏液层板:外形尺寸L795*W385*H70(mm),一体注塑成型,层板沉重不小于80斤,层板外沿镶装有H48.5*W16.5(mm)PVC一次成型护栏,护栏中间嵌有(警示红,警示蓝,警示黄)0.5mm厚度的PVC装饰条,可区分碱性,酸性药品和易燃品的存放。层板底部内嵌抽拉式注塑托盘,可起漏液回收功能。</p> <p>6 柜顶部中间有Φ150mm出风口,柜顶风口内置一个AC220V、50HZ、0.18A轴流风机,最大风量326m³/h、转速2550转/min、环境温度(-10~+70)℃,控制开关设置柜体顶部的右上角,当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。</p> <p>7 岩棉 柜体应填充具有保温隔热作用的岩棉,岩棉应符合GB/T 11835-2007的要求,(密度150kg/m³,厚度:40mm)。</p> <p>8 密封件 柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件,密封件应符合GB 16807-2009的要求。(柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条。当温度为150℃-180℃时密封条局部膨胀,温度达到750℃时密封条全部膨胀,膨胀比例为1:5,以保证储存药品的安全性。)</p> <p>9 机械锁 存储柜上安装的磁锁、机械密码锁等机械锁应符合GA/T 73的要求。</p> <p>10 电子锁 应符合GB 10409—2001中5.4的要求。</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>11 电源 应符合 GB 10409-2001 中 5.5 的要求。</p> <p>12 附加装置 应符合 GB 10409-2001 中 5.6 的要求。</p> <p>13 柜体抗破坏要求 应符合 GB 10409-2001 中 5.7 条 A1 类防盗保险柜的要求。</p> <p>14 通风控制装置</p> <p>14.1 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。</p> <p>14.2 柜体应设置通风口, 通风口最大风速应不小于 0.5m/s。</p> <p>14.3 配有微电脑定时时控开关, 能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机, 电源开关应有指示灯指示风机是否正常工作, 可自动和手动控制。</p> <p>14.4 通风管道口径宜采用 Φ 110mm, 通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀, 符合 JGJ 141 的要求。</p> <p>15 温湿度控制报警装置 柜体顶上应配置温湿度控制器, 对柜内相对温湿度实时监控, 数字显示设定和测量值, 柜内的温湿度如超过设定的测量值即时报警提示。电源 AC220V\pm10%50HZ, 温度启控 0~99.9$^{\circ}$C (用户设定), 湿度启控 0~99.9%RH (用户设定)。</p> <p>16 特殊安全性要求 机械锁钥匙、电子密码锁密码应由两人分别保管, 开启时两人应同时在场。</p> <p>17 装箱时柜内外的说明标识 《易燃品毒害品储存柜使用说明书》, 《合格证》, 《危险固体, 液体的使用与保管预防措施事故响应及安全储存说明书》, 柜门吸上 PVC 储存物品记录卡 (带磁性), 柜门上贴有 PVC 远离明火标识, 柜门上贴有 pvc 储存物品说明事项标识, 柜侧面上方贴有储存柜的操</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		作使用说明。							
	药品柜 (ABS)	1、长 1000mm×宽 500mm×高 2000mm; 2、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	台	2					
3080200 0701	洗眼器	台式双口,铜质阀体,软性橡胶喷淋头,水流锁定开关,1.5 m 供水软管,PVC 管外覆不锈钢网,流量 12 L/min~18 L/min	个	1					
3080200 1301	灭火毯	玻璃纤维材质,1200 mm×1800 mm	件	1					
3080200 0801	简易急救箱	箱内至少包括:医用酒精、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、灭菌结晶磺胺、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带(长度≥30 cm)、烫伤膏、甘油等。箱体采用中号铝合金材质	个	1					
3080200 0101	实验服	可分为大、中、小号	件	50					
3080200 0104	护目镜	耐酸碱,抗冲击,耐磨,便于清洗,带侧光板型或封闭型	个	50					
3080200 0301	防护面罩	防冲击面屏,聚碳酸酯材质,耐 45 m/s 粒子冲击,通过弹簧箍与安全帽相连,面屏可更换,起到头部与面部双重保护作用,光洁,透明度高	个	3					
3080200 0401	防毒口罩	E 型(标色:黄),防止吸入酸性气体或蒸气	个	3					
3080200 0601	耐酸手套	机械性能不低于 3 级,无破损,手套应有长度≥15 cm 的套袖	双	2					
3080200 0503	一次性 乳胶手套	耐酸碱	盒	2					
	环保器材								
3030800 2101	化学实验废水处理装置	主体透明,能进行 pH 测试、酸碱废液中和、重金属凝聚和过滤,兼作教学使用,能处理中学常见无机化学废液,同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物。应	套	1					

		配备适量的凝聚剂和助凝剂,至少应配备更换用活性炭包 1 个。处理量≥6 L/次							
3030800 2101	实验室 废水全 自动处 理系统	<p>规格: 1000*500*2000mm</p> <p>基材: 外壳采用 1.2mm 厚的不锈钢板, 水箱全部采用 10mm 厚 PP(聚丙烯树脂)板。</p> <p>工艺: 柜体经数控剪板机下料、数控机床冲角、折弯、组焊成型, 所有焊接部位均采用氩弧焊接工艺, 焊点牢固, 打磨后经拉丝处理平滑、美观。</p> <p>1. 实验室废水全自动处理系统的控制单元采用以 ARM 作为中央处理器的嵌入式控制系统, RS485/232 通讯的保障使系统的人机交互更为直观。</p> <p>2. 控制系统采用模块化设计, 分为电源模块、作为 UI 载体的采用 12 寸主屏的工业控制计算机模块、通讯模块、数字量采样模块、模拟量采样模块、数字量驱动模块、系统电流采样及显示模块、系统电压采样及显示模块以及作为大脑的嵌入式 ARM 中央处理模块。</p> <p>3. 系统使用独立的开关电源模块提供电源供应, 工业控制计算机作为 UI 设计的载体, 提供人机交互并通过串行通讯的方式与中央处理模块进行全双工的实时通讯, 实时反映整个系统的工作状态, 12 寸主屏显示包括动作流程、运行状态、响应时间、故障报警等多种内容, 提供滴定泵的运行指标, 使系统的运行更准确有序, 保证出水的 PH 值在国家标准允许的范围内。</p> <p>4. 系统提供包括传感器故障、水泵故障、更换滴定液报警在内的多种故障报警及保护功能, 使系统的运行更加稳定。</p> <p>一位以及多位高灵敏数字液位传感器采样单元说明</p> <p>1. 通过采样高灵敏数字液位传感器的信号, 嵌入式控制单元可以实</p>	套	1					

	<p>时获得各个工艺运行阶段的液位数据,并根据该数据控制溶液的输送,PH值的调整,以及净化后中水的排出,同时还能够通过采样,提供更换滴定液报警及各项故障报警的提示信号。</p> <p>PH值采样及滴定中和单元说明</p> <p>2.本单元包括经过充分标定的PH采样电极、带数字显示并能够传输数据的PH计以及高精密脉冲式滴定泵(酸碱溶液各一),为滴定中和的采样和执行单元,PH采样电极是基于能斯特方程的应用,将废水中的微弱的电位参数传输到PH计,由PH计将此信号放大并转换为电流信号提供给嵌入式控制系统,由中央处理器经过运算输出控制信号控制高精密脉冲式滴定泵输出中和液,中和废水,内置搅拌水泵,使中和反应更充分,满足进入市政管网的要求。</p> <p>曝气降解、沉积物回收及超滤单元</p> <p>3.曝气降解是将空气中的氧强制向液体中转移的过程,其目的是获得足够的溶解氧。此外,曝气还有防止池内悬浮体下沉,加强池内有机物与微生物及溶解氧接触的目的。从而保证池内微生物在有充足溶解氧的条件下,对废水中有机物的氧化分解作用;</p> <p>4.沉积物回收装置是能够有效的回收各种有机物、无机物包括重金属的沉淀以及有机物漂浮物等,我司经过充分的优化以及结构设计使得该装置在清理工作时异常简单,容易操作。</p> <p>5.超滤单元为模块化的MBR膜生物反应器,通过直径为0.1-0.2μm,能够充分过滤各项杂质,有机物大分子等,使排出的水更为洁净。</p> <p>自吸泵传输单元</p> <p>采用高静音自吸式水泵,有别于普通水泵必须放置于水面下的位置,在嵌入式控制系统的控制下,将水</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>提升到不同的收纳单元中,使整个实验室废水全自动处理系统得到了更大的优化,节省了空间,并提升了处理的效率。</p> <p>废水采集、中和、净化收纳单元</p> <p>1. 收纳单元采用PP(聚丙烯树脂)板,经过处理后,消除了酸碱对材料会产生的腐蚀作用。</p> <p>功率及相关指标:</p> <p>额定电压、频率 220V~50Hz</p> <p>额定功率 200W~220W</p> <p>额定工作压力 1.5Mpa/0.7MPa</p> <p>多级增压泵系统功率 30*4=120W~220V</p> <p>曝气泵系统功率(2台) 85W/~220V</p> <p>提供相关计算机软件著作权登记证书</p> <p>提供实验室全自动废水处理系统的中水排放检测报告提供实验室废水全自动处理系统的电路系统安全检测报告。</p>							
	电器								
3019900 6302	电动离心机	转速≥4000 r/min, 容量 5 mL、10 mL 离心管各 12 支,无刷电机,带电锁,有定时器	台	1					
3019900 6901	电加热器	密封式	个	1					
3019900 7201	蒸馏水器	不锈钢材质, 出水量≥5 L/h, 额定功率≥4500 W, 外接地保护, 有缺水报警或自动补水装置	台	1					
3019900 7301	列管式烘干机	由外壳不少于 13 支通风管、电源线、发热器、风扇等组成。通风管用外径 12 mm 的金属管制作, 管壁厚≥2 mm, 长度 185 mm, 每支通风管上均布 10 个直径 5 mm 的通气孔。功率≥250 W, 绝缘电阻大于 100 MΩ	台	1					
3019900 7501	烘干箱	电热鼓风型, 功率≥600 W, 1.5 级(温度均匀性为±0.03 °C, 温度波动性为 1.5 °C), 烘干温度 250 °C 以下, 箱体内有隔板, 内部容积≥350 mm×350 mm×350 mm	台	1					
3010200	学生电	直流 1.5 V~9 V, 1.5 A, 每 1.5	台	25					

0101	源	V 一档							
3010200 0302	教学电源	交流 2 V~12 V, 5 A, 每 2 V 一档; 直流 1.5 V~12 V, 2 A, 分为 1.5 V、3 V、4.5 V、6 V、9 V、12 V, 共 6 档	台	1					
	收纳整理用具								
3019900 2001	仪器车	600 mm×400 mm×800 mm, 不锈钢材质, 至少两层, 各层带可拆卸护栏, 总载重≥60 kg	辆	2					
3019900 9114	试剂瓶 托盘	400 mm×300 mm×60 mm	个	12					
3019900 9201	实验用品提篮	木制, 配有提手, 490 mm×360 mm×290 mm	个	2					
	工具								
3080100 0213	一字螺丝刀	Φ 6 mm, 长 150 mm	支	2					
3080100 0313	十字螺丝刀	Φ 6 mm, 长 150 mm	支	2					
3080100 1411	钢丝钳	160 mm	把	2					
3080100 1511	钢锤	0.25 kg, 羊角锤	把	2					
3080100 1801	三角锉	250 mm, 带柄	个	2					
3080100 3111	民用剪刀	3 号, 150 mm, A 型	把	3					
3080100 4101	玻璃瓶盖开启器	钢制	套	2					
3080100 4201	玻璃管切割器	可切割直径 20 mm 以下玻璃管	个	2					
3019900 0401	打孔器	刀口式, 材质为不锈钢管、钢管或黄铜管, 每组不少于 4 支, 外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm, 并配一支带柄金属通杆	套	2					
3019900 0501	打孔夹板	硬木或硬塑料制	个	2					
3019900 0601	打孔器刮刀	刮刀宜用 65M 板制成, 表面热处理, 55 HRC~60 HRC, 总长为 70 mm±0.5 mm, 宽 14.5 mm±0.1 mm, 厚 1.8 mm±0.5 mm, 刀口角度宜为 60°±5°, 锋刃<0.1 mm	个	2					
3019900	电动钻	钻头可拆卸, 应配有 2 个以上不	台	1					

0801	孔器	同孔径的钻头							
	测量仪器								
3020200 0304	托盘天平	100 g, 0.1 g	台	25					
3020200 0322	托盘天平	500 g, 0.5 g	台	2					
3020200 0504	电子天平	100 g, 0.001 g	台	1					
3020200 0551	电子天平	1000 g, 0.1 g	台	1					
3020400 0201	红液温度计	0℃~100℃, 分度值 1℃, 示值误差<1.5℃	支	25					
3020400 0302	水银温度计	0℃~200℃, 分度值 1℃, 示值误差<0.5℃, 有保护套	支	2					
3020400 0702	数字测温计	量程-30℃~200℃, 分辨力 0.1℃。不接电脑, 可独立运行, 自带显示屏	台	2					
3020600 1101	多用电表	直流电流、电压、电阻 2.5 级, 交流电压 5 级	个	2					
3029900 0601	酸度计	笔式, pH 测量范围 0~14, 分辨力 0.1, 读数清晰, 有自动关机节电模式, 配校准试剂	台	2					
	支架								
3010100 0201	方座支架	1、方座支架由立杆 1 根, 方形底座 1 个, 烧瓶夹 1 个, 大铁环 1 个, 小铁环 1 个, 垂直夹 2 个、平行夹 1 个, 吊杆 1 根等组成。2、底座台面尺寸 220±3mm×150±2mm, 重量≥ 1, 5kg, 生铁材料铸造成型, 板面上斜条纹深 1.5mm, 宽 2.5mm 成交叉形状均布, 表面防锈处理。立杆直径Φ12mm, 立杆一端有 M10×15 螺纹, 总长度不得小于 614mm, 表面镀铬处理。3、大铁环内径Φ90±3 mm, 外径Φ110±3 mm, 小铁环内径Φ50±3 mm, 外径Φ70±3 mm, 大铁环环柄长 125mm, 小铁环环柄长 105mm。大小铁环上有一开口(宽 20mm)中心与环柄成 120° 夹角, 金属材料表面防锈处理。4、烧瓶夹铝合金压铸, 总长 200mm, 夹口宽度 30mm, 厚 3mm 夹口内壁	套	25					

		贴有耐热柔软层。有锁紧装置，最大张口 $\geq 50\text{mm}$ 闭合间隙 $\leq 0.1\text{mm}$ ，闭合错位 $\leq 1\text{mm}$ 。金属材料表面防锈处理。5、立杆与底座间的不垂直度不大于 3mm ，铁环柄，烧瓶夹杆与立杆不垂直度不大于 3mm 。6、垂直夹、平行夹，夹体由铝合金材料铸造成型，单个重量 $\geq 30\text{g}$ ，表面防锈处理。 其他技术要求应符合 JY/T0393-2007.							
3010100 0602	三脚架	三脚由圆环，支撑脚构成，支撑脚由 18×5 滑槽和 14×1.5 滑片组成，可拆卸，可以升降滑槽表面有刻度，可任意调整每只脚的高度并使圆环与台面不平行误差不大于 1mm 。三脚高度 140mm --- 205mm 范围内任意调整高度，支撑脚表面镀铬处理。圆环内径 $75\pm 1\text{mm}$ ，外径 $120\pm 1\text{mm}$ ，厚 5mm ，铝合金压铸成形	个	25					
3010100 0701	泥三角	陶制或者瓷制，内径应保证稳定支撑 30mm 坩埚	个	1					
3010100 0803	试管架	木制或塑料制，8孔，孔径 21mm ，立柱粘结牢固	个	25					
3010100 0813	试管架	木制或塑料制，8孔，孔径 25mm	个	4					
3010100 0823	试管架	木制或塑料制，8孔，孔径 35mm	个	4					
3020100 0901	漏斗架	木制或塑料制	个	1					
3010100 1001	滴定台	人造石或大理石白色台面，重心稳定不晃动，底部有四个橡胶垫脚	个	1					
3010100 1101	滴定夹	铝制，加持部位有防滑脱凹槽	个	1					
3010100 1201	多用滴管架	塑料制，底部有圆形凹槽	个	25					
	计量类 玻璃仪器								
3060100 0102	量筒	10 mL	个	25					
3060100 0103	量筒	25 mL	个	25					

3060100 0105	量筒	50 mL	个	25					
3060100 0106	量筒	100 mL	个	2					
3060100 0109	量筒	500 mL	个	2					
3060100 0305	容量瓶	250 mL	个	1					
3060100 0306	容量瓶	500 mL	个	1					
3060100 0401	滴定管	酸式, 具塞, 25 mL	支	1					
3060100 0411	滴定管	碱式, 无塞, 25 mL	支	1					
3060100 0421	滴定管	活塞材质 聚四氟乙 烯, 25 mL	支	1					
	可加热 玻璃仪 器								
3060200 0101	试管	Φ 12 mm × 70 mm	支	120					
3060200 0102	试管	Φ 15 mm × 150 mm	支	250					
3060200 0103	试管	Φ 18 mm × 180 mm	支	70					
3060200 0104	试管	Φ 20 mm × 200 mm	支	70					
3060200 0108	试管	Φ 32 mm × 200 mm	支	10					
3060200 0204	口部具 支试管	Φ 20 mm × 200 mm	支	10					
3060200 0302	硬质玻 璃管	Φ 15 mm × 150 mm	支	10					
3060200 0304	硬质玻 璃管	Φ 20 mm × 250 mm	支	10					
3060200 1002	烧杯	10 mL	个	50					
3060200 1004	烧杯	25 mL	个	50					
3060200 1005	烧杯	50 mL	个	70					
3060200 1006	烧杯	100 mL	个	70					
3060200	烧杯	250 mL	个	50					

1008									
3060200 1010	烧杯	500 mL	个	3					
3060200 1011	烧杯	1000 mL	个	3					
3060200 1105	烧瓶	250 mL, 圆底	个	13					
3060200 1115	烧瓶	250 mL, 平底	个	3					
3060200 1204	锥形瓶	100 mL	个	50					
3060200 1205	锥形瓶	250 mL	个	10					
3060200 1305	蒸馏烧瓶	250 mL	个	2					
	容器类 玻璃仪器								
3060400 0103	集气瓶	125 mL	个	100					
3060400 0104	集气瓶	250 mL	个	20					
3060400 0204	液封除毒气集气瓶	250 mL	个	5					
3060400 0502	广口瓶	60 mL	个	170					
3060400 0503	广口瓶	125 mL	个	25					
3060400 0504	广口瓶	250 mL	个	25					
3060400 0505	广口瓶	500 mL	个	5					
3060400 0512	茶色广口瓶	60 mL	个	30					
3060400 0513	茶色广口瓶	125 mL	个	5					
3060400 0514	茶色广口瓶	250 mL	个	5					
3060400 0602	细口瓶	60 mL	个	50					
3060400 0603	细口瓶	125 mL	个	200					
3060400	细口瓶	250 mL	个	10					

0604									
3060400 0605	细口瓶	500 mL	个	5					
3060400 0606	细口瓶	1000 mL	个	2					
3060400 0608	细口瓶	3000 mL	个	2					
3060400 0612	茶色细 口瓶	60 mL	个	5					
3060400 0613	茶色细 口瓶	125 mL	个	25					
3060400 0614	茶色细 口瓶	250 mL	个	5					
3060400 0615	茶色细 口瓶	500 mL	个	2					
3060400 0616	茶色细 口瓶	1000 mL	个	1					
3060400 1101	滴瓶	30 mL	个	50					
3060400 1102	滴瓶	60 mL	个	70					
3060400 1111	茶色滴 瓶	30 mL	个	25					
3060400 1112	茶色滴 瓶	60 mL	个	5					
	一般玻 璃仪器								
3060300 0101	酒精灯	150 mL	个	25					
3060300 0603	干燥器	150 mm	个	1					
3060300 0605	气体发 生器	250 mL	个	1					
3060300 2105	冷凝器	300 mm ±10 mm	支	2					
3060300 2303	牛角管	Φ 18 mm × 150 mm	支	2					
3060300 3101	漏斗	60 mm	个	25					
3060300 3102	漏斗	90 mm	个	3					
3060300 3301	安全漏 斗	直形, 径长 300 mm	个	25					

3060300 3311	安全漏斗	双球	个	2					
3060300 3504	分液漏斗	50 mL, 锥型	个	5					
3060300 3513	分液漏斗	50 mL, 球型	个	5					
3060300 7102	三通连接管	T 形	个	2					
3060300 7112	三通连接管	Y 形	个	2					
3060300 7302	滴管	100 mm	支	50					
3060300 7303	滴管	150 mm	支	50					
3060300 7501	干燥管	145 mm, 单球	支	4					
3060300 7511	干燥管	Φ 15 mm × 150 mm, U 型	支	2					
3060300 7901	玻璃活塞	直形	支	2					
3060300 9103	圆水槽	Φ210 mm × 110 mm	个	2					
3060300 9105	圆水槽	Φ270 mm × 140 mm	个	2					
其他配套用品材料									
3060500 0104	坩埚	瓷制, 30 mL, 耐热 ≥ 1200 °C, 内外壁光滑, 外壁涂釉, 配有坩埚盖	个	3					
3060500 0202	坩埚钳	200 mm, 钢制, 中间弯曲部分内径应在 2 cm ~ 3 cm	个	25					
3060500 0301	烧杯夹	钢制或不锈钢制, 夹持部位应有橡胶保护套, 避免与玻璃烧杯直接接触	个	2					
3060500 0501	镊子	不锈钢制, 平头, 长 125 mm, 钢板厚 1.2 mm, 前部应有防滑脱锯齿	个	25					
3060500 0601	试管夹	木制或者竹制, 长度 ≥ 200 mm, 宽度约 20 mm, 厚度约 20 mm。试管夹闭口缝 ≤ 1 mm, 开口距离 ≥ 25 mm。毡块粘接牢固, 试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径 ≤ 15 mm	个	25					
3060500 0701	止水皮管夹	Φ 3 mm 钢丝制成, 作防锈处理, 夹持角度 ≥ 60°, 弹性好, 不漏液	个	25					

3060500 0801	螺旋皮 管夹	由支架管和带压板的螺杆等组成。 外形尺寸约为 33 mm×20 mm×8 mm, 旋转方便, 不易变形, 压板厚 度≥1 mm	个	5					
3060500 3201	石棉网	金属网尺寸≥125 mm×125 mm, 0.8 mm 钢丝制成, 石棉材料不易脱落, 石棉网边缘钢 丝应作简单处理	个	25					
3060500 4101	燃烧匙	铜勺, 勺直径 18 mm, 深 10 mm, 铁柄, 柄长约 300 mm, 长柄和铜 勺连接稳定结实	个	25					
3060500 4202	药匙	长度≥13 cm, 带小勺, 材质可选 金属、牛角、塑料	个	25					
3060500 5102	玻璃管	Φ 5 mm ~6 mm	kg	5					
3060500 5103	玻璃管	Φ 7 mm ~8 mm	kg	4					
3060500 5203	玻璃弯 管	Φ 7 mm ~8 mm	kg	1					
3060500 5302	玻璃棒	Φ 5 mm ~6 mm	kg	3					
3060500 5303	玻璃棒	Φ 7 mm ~8 mm	kg	3					
3060500 6101	橡胶塞	000、00、0~10 号	kg	8					
3060500 6203	橡胶管	外径 9 mm, 内径 6 mm	kg	3					
3060500 6302	乳胶管	外径 6 mm, 内径 4 mm	m	20					
3060500 6305	乳胶管	外径 7 mm, 内径 5 mm	m	20					
3060500 6303	乳胶管	外径 9 mm, 内径 6 mm	m	20					
3060500 7101	试管刷	Φ 12 mm	个	25					
3060500 7103	试管刷	Φ 18 mm	个	25					
3060500 7108	试管刷	Φ 32 mm	个	5					
3060500 7205	烧瓶刷	250 mL 烧瓶用	个	5					
3060500 7206	烧瓶刷	500 mL 烧瓶用	个	5					
3060500	结晶皿	80 mm, 平底	个	2					

8002									
3060500 8101	表面皿	60 mm	个	25					
3060500 8104	表面皿	100 mm	个	2					
3060500 8601	研钵	60 mm	个	25					
3060500 8603	研钵	100 mm	个	1					
3060500 8801	蒸发皿	100 mm	个	25					
3060500 8805	蒸发皿	120 mm	个	3					
3060500 8901	反应板	白色陶瓷, 6 孔, 表面有釉层, 不会发生溶液渗透	个	25					
3060500 9002	井穴板	透明塑料, 9 孔, 每孔 0.7 mL, 可以重复使用	个	25					
3060500 9011	井穴板	透明塑料, 6 孔, 每孔 5 mL, 配 6 个双导气管的井穴塞, 可以重复使用	个	25					
3060500 9102	塑料多用滴管	弹性圆筒形吸泡和一根 Φ 1 mm \times 120 mm 的径管连接而成, 容积 4 mL, 环保材料, 弹性好	支	250					
3019900 9001	塑料洗瓶	250 mL 或 500 mL, 水嘴略向下倾斜, 口径 1 mm~2 mm, 瓶口紧实不漏气	个	25					
3019900 9301	塑料水槽	250 mm \times 180 mm \times 100 mm	个	25					
3060501 2103	集气瓶挂扣器	125 mL, 塑料制	个	25					
3060501 2104	集气瓶挂扣器	250 mL, 塑料制	个	5					
3060501 2201	升降台	上下台面为不锈钢材质, 100 mm \times 100 mm, 台面升降范围 50 mm~150 mm	个	25					
4020601 0204	注射器	10 mL, 塑料制, 符合医用器具卫生标准	只	25					
3019900 6701	酒精喷灯	坐式, 铜制, 壶体容积 \geq 300 mL, 火焰高度为 150 mm~180 mm, 火焰温度为 960 $^{\circ}$ C \pm 60 $^{\circ}$ C	个	2					
3019900 6800	储气式本生灯	台式, 不锈钢制, 火焰温度 \geq 1000 $^{\circ}$ C, 有空气控制阀, 火焰可调节, 丁烷气燃料容量 \geq 30 g, 应通过安全性测试	个	2					

3030800 0401	储气装置	容积 ≥ 2 L	台	2					
3030800 6201	储气袋	容积 ≥ 30 L, 可承受 ≥ 10.6 kPa 压力, 使用 PVC 和橡胶尼龙材料制成, 导气管为硅胶软管, 长度 ≥ 50 cm, 软管应有止气阀, 关闭时确保不漏气	个	2					
3019900 6501	磁力加热搅拌器	最大搅拌量 1 L, 搅拌速度 0 r/min \sim 1200 r/min, 加热盘温度 50 $^{\circ}$ C \sim 200 $^{\circ}$ C	个	25					
3080800 0101	初中化学实验材料	黄铜片、硬铝片、火柴、蜡烛、木板、电池、电珠、砂纸、面粉、凡士林等	份	1					
	试剂								
3070100 0111	铝片		瓶	6					
3070100 0131	铝丝		瓶	6					
3070100 0151	铝箔		瓶	6					
3070100 0422	锌粒	工业	瓶	6					
3070100 0501	铁粉	试剂	瓶	6					
3070100 0531	铁丝	直径 ≤ 2 mm	瓶	6					
3070100 1011	紫铜片		瓶	6					
3070100 1031	铜丝		瓶	6					
3070101 0200	活性炭		瓶	6					
3070101 2101	碘	试剂	瓶	6					
3076400 1300	红(赤)磷	试剂	瓶	6					
3070200 3201	二氧化锰	试剂	瓶	6					
3070200 3501	三氧化二铁	试剂	瓶	6					
3070200 4001	氧化铜	试剂	瓶	6					
3070200 2001	氧化钙	试剂	瓶	6					

3070400 0101	氯化钾	试剂	瓶	6					
3070400 0201	氯化钠	试剂	瓶	6					
3070400 0301	氯化钙	试剂	瓶	6					
3070400 0402	无水氯化钙	工业	瓶	6					
3070400 0601	氯化镁	试剂	瓶	6					
3070400 0801	三氯化铁	试剂	瓶	6					
3070400 2002	氯化铵	工业	瓶	6					
3076602 5201	氯化钡	试剂	瓶	6					
3070700 0101	硫酸钾	试剂	瓶	6					
3070700 1101	硫酸铝	试剂	瓶	6					
3070700 1502	硫酸铜 (蓝矾、胆矾)	工业	瓶	6					
3070700 1601	无水硫酸铜	试剂	瓶	6					
3070700 2002	硫酸铵	工业	瓶	6					
3070701 0102	硫酸铝钾	工业	瓶	6					
3071000 0101	碳酸钾	试剂	瓶	6					
3071000 0102	碳酸钠	工业	瓶	6					
3071000 0302	碳酸氢钠	工业	瓶	6					
3071000 0401	大理石	块状	瓶	6					
3071000 0411	碳酸钙	粉末	瓶	6					
3071000 2102	碳酸氢铵	工业	瓶	6					
3071001 0101	碱式碳酸铜	试剂	瓶	6					
3071100	硝酸银	试剂	瓶	6					

0101									
3076500 5201	硝酸钡	试剂	瓶	6					
3076500 5301	硝酸钠	试剂	瓶	6					
3076500 5501	硝酸钾	试剂	瓶	6					
3076500 6401	硝酸铵	试剂	瓶	6					
3076805 1201	氢氧化钠	试剂	瓶	6					
3076805 1202	氢氧化钠	工业	瓶	6					
3076805 1301	氢氧化钾	试剂	瓶	6					
3071500 2301	氢氧化钡	试剂	瓶	6					
3071500 0501	氨水	试剂	瓶	6					
3071500 1101	氢氧化钙 (熟石灰)	试剂	瓶	6					
3071500 1302	碱石灰	工业	瓶	6					
3072000 5101	煤油		瓶	6					
3072200 5102	酒精	95%, 工业	瓶	6					
3076800 0301	乙酸 (醋酸)	试剂	瓶	6					
3073000 101	葡萄糖	试剂	瓶	6					
3073000 201	蔗糖	试剂	瓶	6					
3075000 0101	石蕊	指示剂	瓶	6					
3075000 0201	酚酞	指示剂	瓶	6					
3075000 0401	品红	染料	瓶	6					
3075100 0101	pH 广泛试纸	1~14	本	50					
3075100	蓝石蕊		本	20					

1000	试纸								
3075100 1100	红石蕊 试纸		本	20					
3075100 9102	定性滤 纸	快速, 9 cm, 100 张	盒	20					
3075100 9104	定性滤 纸	快速, 15 cm, 100 张	盒	10					
	物质性质								
3050800 0101	金属矿物、金属及合金标本	标本盒 $\geq 180\text{ mm}\times 150\text{ mm}\times 50\text{ mm}$, 每种类型不少于 5 种, 耐用, 不易损坏, 便于保存, 适合观察	盒	3					
3030800 0803	溶液导电演示器	电表式, 10 mA, DC6 V, 串联电位器 $1\text{ k}\Omega$, 电阻 $560\ \Omega$ 。五组溶液同时比较, 1×7 开关 (其中一档校准), 采用不锈钢或石墨电极	台	4					
3030800 0901	微型溶液导电实验器	所需每种溶液 $\leq 3\text{ mL}$	套	25					
3030801 0101	气体实验微型装置	含单球短管、单球长管、双球管、集气管、制气管等硬质玻璃仪器, 无明显外观缺陷, 规格 30 mL, 配置齐全, 能组装成整套的综合性微型实验装置; 试剂瓶规格 12 mL, 不少于 28 个。能完成与氧气、二氧化碳、氢气、一氧化碳等气体有关的实验, 包括燃烧的条件实验	套	25					
	物质构成的奥秘								
	化学物质的多样性								
3030800 0101	水电解演示器	电解液为 10%NaOH 或者 5% H ₂ SO ₄ 溶液, 碱式或酸式。实验时间: 制取 30 mL 氢气, 使用电压 9 V, 时间约 5 min。制取氢气一端的气体出口应采用尖嘴导管。制取氧气一端的气体出口应采用贮气漏斗。贮气漏斗的容积应为 10 mL。加液漏斗容积 $\geq 80\text{ mL}$ 。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为 2:1, 误差 $\leq 5\%$ 玻璃仪器无明显外观缺陷, 便	台	5					

		于操作、耐用, 电极不易损坏; 刻度清晰耐磨, 示数易于读取							
3030800 0211	水电解 实验器	电解液为 10%NaOH 或者 5% H ₂ SO ₄ 溶液。实验时间: 制取 20 mL 氢气, 使用电压 12 V, 时间约 1 min; 采用相同条件电解 Na ₂ SO ₄ 溶液, 时间不超过 5 min。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为 2:1, 误差≤5%; 仪器无明显外观缺陷, 便于操作、坚固耐用; 刻度清晰耐磨, 示数易于读取, 电极不易损坏	台	25					
3040800 0201	金刚石 结构模 型	碳原子: Φ 30 mm 的 4 孔黑色塑料球 30 个; 化学键: Φ 3 mm×35 mm 镀镍金属杆 40 根	套	3					
3040800 0301	石墨结 构模型	碳原子: Φ 30 mm 的 5 孔黑色塑料球 39 个; 化学键: Φ 3 mm×50 mm 镀镍金属杆 45 根, Φ 3 mm×90 mm 镀镍金属杆 14 根	套	3					
3040800 0401	碳-60 结构模 型	碳原子: Φ 30mm 的 3 孔黑色塑料球 60 个; 化学键: Φ 6mm×25mm 的镀镍金属杆 90 根	套	3					
3040800 5101	石墨烯 结构模 型	碳原子: Φ ≥8 mm 黑色塑料球; 化学键: Φ 6.3 mm×30 mm 透明塑料管	套	3					
3040800 5201	碳纳米 管结构 模型	碳原子: Φ ≥8 mm 黑色塑料球; 化学键: Φ 6.3 mm×30 mm 透明塑料管	套	3					
3019900 9401	碘升华 凝华管	≥Φ 34 mm×28 mm, 应采用无色透明硼硅酸盐玻璃制造, 手柄与主管应连接平滑牢固, 不应偏歪; 主管应加碘后密封, 两端面呈球面凹形, 手柄靠近主管处应密封; 玻璃仪器均匀透明无气泡, 耐用, 不易碎, 采用酒精灯加热不易变形	个	25					
	微粒构 成物质								
3040800 0101	分子结 构模型	球棍式或比例式; Φ 25 mm 塑料球: 碳原子 (黑色) 4 个, 氧原子 (红色) 13 个, 氮原子 (深蓝色) 2 个, 硫原子 (黄色) 2 个; Φ 17	套	25					

		mm 塑料球：氢原子（白色）12 个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建							
3040800 0501	氯化钠 晶体结 构模型	球棍式，氯原子 Φ 30 mm 的 6 孔绿色塑料球 13 个；钠原子 Φ 30 mm 的 6 孔银灰色塑料球 14 个；化学键： Φ 3 mm \times 60 mm 的镀镍金属杆 54 根	套	3					
	认识化 学元素								
5050800 1601	元素周 期表	带轴， ≥ 150 cm \times 110 cm，字迹信息清晰，易于观看	件	3					
3030800 1301	元素学 习卡	卡的厚度及大小适中，不易折损，耐用；卡片正面应有元素的名称、符号，元素名称、符号应准确，字迹清晰；可附有与该元素相关的图片，色彩美观	套	25					
	化学与 社会发 展								
	化学与 生产								
3050800 0201	原油常 见馏分 标本	不少于 8 种，耐用，易于储存，便于观察，密封完好，固定牢固	盒	3					
3040800 3601	炼铁高 炉模型	模型高度 ≥ 650 mm。主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱	套	3					
	新型材 料								
3050800 0301	合成有 机高分 子材料 标本	不少于 10 种，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落	盒	3					
3050800 0401	新型无 机非金 属材料 标本	标本盒体积 ≥ 180 mm \times 150 mm \times 50 mm，包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐，美观	盒	3					
	化学与 社会发 展								

	水质分析								
3029910 0101	溶解氧测定仪	量程 0 mg/L~10.0 mg/L; 分辨力 0.1 mg/L 仪器界面简单, 便于操作	台	3					
3029910 0201	COD 测定仪	量程 0 mg/L~5000 mg/L; 分辨力 2 mg/L 仪器界面简单, 便于操作	台	3					
	大气分析								
3029910 0301	手持气体检测仪	可检测包括氧气、复合可燃气体、一氧化碳、硫化氢等气体仪器界面简单, 便于操作	台	3					
	土壤成分分析								
3029910 0401	土壤成分分析仪	可测速效氮、速效磷、有效钾、植株中的全氮、全磷、全钾, 有机质含量, 土壤酸碱度及土壤含盐量(定量)等指标仪器界面简单, 便于操作	台	3					
合计									

5、初中生物实验室设备

序号	名称	技术参数、规格、功能	数量	单位	单价	金额	参考图片	品牌、型号	备注
1	★教师演示台	<p>1、规格：2800×700×850mm 组合式多功能教师操作台吸收了国内国外先进教学仪器的优点, 充分考虑了实验室的现状和未来的发展趋势, 从性能上和结构上进行了创新, 采用全钢 R 型结构, 简洁明了, 布局合理, 使用方便灵活。控制系统仪表全数字化显示、精度高, 对实验中所涉及的电源、仪器仪表采取可靠保护, 同时设置了可靠的人身安全保护体系。该实验操作台性能优越, 是各大中小学校实验室建设的最佳选择。用途: 适用于化学实验室。</p> <p>2、台面: 采用国内知名品牌 12.7mm 厚实芯(双面)理化板台面, 台面边缘用同质材料板双层加厚至 25.4mm, 由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。具体性能如下: 通过盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化</p>	3	张					

	<p>钠等不少于 40 种酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。</p> <p>B、通过检测：重金属铅、镉等未检出，均低于检出限量值（$\leq 20\text{mg}/\text{m}^2$），符合 GB18585-2001 或 GB18586-2001 等国家标准。C、通过国家化学建筑材料测试中心或 SGS 等权威机构参照最新标准（GB/T18580-2017）检测，结果为：甲醛释放量：$\leq 0.024\text{mg}/\text{M}^3$，满足 $\text{E1} \leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$ 的限量技术要求。</p> <p>D、通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据 GB/T17657-2013 等标准及方法检验，物理性能结果为：表面耐磨性能（500g）检验结果不低于 568r；表面耐干热性能：5 级无明显变化；表面耐香烟灼烧性能：5 级无明显变化；耐沸水性能：5 级无变化；24h 吸水率$\leq 0.1\%$；耐高温性：表面无裂痕；耐光色牢度≥ 4 级；E、具有不低于 180 项及以上高关注度物质（SVHC）检验报告；F、依据 HJ571-2010（环境标志产品技术要求）检测，总挥发性有机化合物 TVOC（72h）释放量为未检出（$\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$）。G、依据 GB6566-2010 方法进行放射性测试，内、外照射检测值均≤ 0.1，根据 GB50325-2010（2013 版）规范判定为 A 类合格。H、具有质量管理体系、环境管理体系及职业健康安全管理体系认证证书。</p> <p>3、围边：ABS+PC+精钢塑料新粒子，一体化台面围边，“C”形安装在台面上，具有防止实验器皿滑落、防潮等特点。</p> <p>桌身：新型全钢 R 字型结构，钢制部件经 12 道工艺制造：除油保洁、清洗除污、酸洗除锈、清洗除酸、冲淋表调、磷化防锈、清洗或冲洗表面除污，钝化后烘干、流水线静电喷粉、静电粉末涂料自流平、“EPOXY”粉末喷涂渐进式升温高</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

		<p>热温度固化。具有耐酸耐碱、耐腐蚀防褪色、承重性能强、表面美观实用等特点。</p> <p>桌身台架模块可根据功能需要自由组合：储存模块、多媒体模块、上下水模块、R型主控制系统模块、通风系统模块，并可根据实际需求开发新的组合模块。</p> <p>操作台所有边角采用圆角处理设计，防止学生刮伤碰伤。外观设计符合人体工程学原理、中间R型设计。</p> <p>可调脚：采用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>						
2	生物实验桌	<p>1、规格：1200*600*780mm</p> <p>2、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。</p> <p>3、主框架字型结构无木板：</p> <p>桌身：由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁组成。</p> <p>桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>上腿规格：长545mm 宽50mm 高100mm，壁厚2.5mm。</p> <p>下腿规格：长500mm 宽50mm 高100mm，壁厚2.5mm，下脚配有专门的可更换型护脚盖，以此来起到美观及提供产品的使用年限。</p> <p>立柱：采用50×120mm，壁厚1.5mm。</p> <p>前横梁采用28×28mm，壁厚1.0mm。</p> <p>中横梁采用28×28mm，壁厚1.0mm。</p> <p>后横梁：采用28×28mm，壁厚1.0mm。</p> <p>大横梁：目型加强横梁14*69mm，壁厚1.0mm，卡件与立柱使用工业级卡件连接，不少于4个连接件（不采用普通螺丝锁件）使整体强度更加牢靠。</p>	78	张				

	<p>4、材料均采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。书包斗：440*260*160，采用 PP 材料，大型模具一次性注塑成型，上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空海鸥独特造型，简洁时尚。产品特点：零甲醛、零污染、易擦洗、耐老化、环保、回收率高。</p> <p>5、台面：采用国内知名品牌 12.7mm 厚实芯（双面）理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至 25.4mm，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。具体性能如下：</p> <p>通过盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠等不少于 40 种酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。</p> <p>B、通过检测：重金属铅、镉等未检出，均低于检出限量值（$\leq 20\text{mg}/\text{m}^2$），符合 GB18585-2001 或 GB18586-2001 等国家标准。C、通过国家化学建筑材料测试中心或 SGS 等权威机构参照最新标准（GB/T18580-2017）检测，结果为：甲醛释放量：$\leq 0.024\text{mg}/\text{M}^3$，满足 $\text{E1} \leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$ 的限量技术要求。</p> <p>D、通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据 GB/T17657-2013 等标准及方法检验，物理性能结果为：表面耐磨性能（500g）检验结果不低于 568r；表面耐干热性能：5 级无明显变化；表面耐香烟灼烧性能：5 级无明显变化；耐沸水性能：5 级无变化；24h 吸水率$\leq 0.1\%$；耐高温性：表面无裂痕；耐光色牢度≥ 4 级；E、具有不低于 180 项及以上高关注度物质（SVHC）检验报告；F、依据 HJ571-2010（环境标志产品技术要求）检测，总挥发性有机化合物 TVOC（72h）释放量为未检出（$\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$）。G、依据 GB6566-2010 方法进行放射性测试，内、外照射检测值均≤ 0.1，</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

		根据 GB50325-2010（2013 版）规范判定为 A 类合格。H、具有质量管理体系、环境管理体系及职业健康安全管理体系认证证书。							
3	功能柱	选用优质塑料一次性注塑成型，造型采用三段二色配置，配有专门底座与学生花纹装饰盖，其底座与装饰盖颜色与整体桌架颜色相同，营造更好的整体效果。电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部，避免管线外露，确保使用的安全。	78	个					
4	水槽柜	规格：500*600*780mm 水槽：采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，其规格 600*500*350mm，耐强酸强碱耐 < 80℃ 有机溶剂并耐 150℃ 以下高温，外型简约美观。下水系统：采用国际公认的韩国共聚 PP 材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。水柜门面板：采用 1.0 冷轧钢，三段式结构，水槽、造型、检修门，表面经过时效处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐腐蚀性及承重性。 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。 手抽：C 字型不锈钢，表面有光滑防腐涂层。外形美观、经久耐用。	78	个					

		组装接缝严密, 连接牢固, 无松动现象。							
5	下水管和溢流管	排水管规格:直径 35mm*长度 500mm 水槽专配型排水管, 不锈钢卡扣连接, 安装方便不渗漏 溢流管:直径 30mm*长度 500mm 水槽专配型排水管, 不锈钢卡扣连接, 安装方便不渗漏	81	套					
6	三联水嘴	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。	81	套					
7	学生安全电源	外壳采用 ABS 注塑一次成型, 直观翻转式电源。 学生电源采用翻转式防尘型设计, 控制面板开关, 数字表显示输出电压, 交流 220V 插座 2 个, 设过载短路保护	78	套					
8	教师总控电源	1. 本主控面板采用玻璃智能触控面板 2. 输出 1.2-30v 可调稳压电压, 通过直流电压数码显示管上显示输出电压; 玻璃触控板上设置弧度滑动和上下调节两种电压调节方式来控制直流电压的粗调跟细调, 弧度滑动用来粗调直流电压, 上下调节用来细调所需电压值。 3 交流 0-30V 可调电源电压, 通过交流电压数码显示管上显示输出电压; 玻璃触控板上设置弧度滑动和上下调节两种电压调节方式来控制交流电压的粗调跟细调, 弧度滑动用来粗调交流电压, 上下调节用来细调所需电压值。 4、轻触玻璃上 9V 输出图标, 输出为 9V 电压, 最大 40A, 8±2S 自动断开 5、220V 市电, 具有漏电、过载自动保护装置, 教师能对实验室进行	3	套					

		<p>总体、分组控制，提供 220V 电源输出，电源总开关、漏电保护开关，220V 交流输出多用插座。</p> <p>6、采用玻璃触控面板，只需轻轻用手指触控，不用产生压力驱动，</p> <p>7. 采用钢化玻璃加丝印，没有组件的结构合并，外观美观，成本更低；</p> <p>8、在玻璃面板上还必须具备指纹开机功能</p> <p>9、手持遥控远距离无方向控制主控低压交流电压，直流电压，四组输出</p>						
9	实验凳	<p>φ 300×450，ABS 全新注塑凳面，凳面高亮度，光泽度好，固定款式、无升降功能，美观大方，</p> <p>40*20*1.5mm 无缝钢管一体折弯成型，钢制四脚，下带 ABS 防水脚垫脚垫。外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。</p> <p>安全防护： 托盘与螺杆为焊接连接，避免托盘掉出而造成使用者受伤。 螺杆下端进过加固处理，使螺杆在升降过程中，不会因升到最高点而脱落而造成使用者受伤。 螺杆整体包裹在套件内，并进行封闭处理，使螺杆不外露。</p>	150	张				
10	实验光源	采用塑料材质的灯座支架，7w 的 LED 光源；亮度高，光照角度可调。	81	套				
11	教师转椅	规格：500*500*800mm 靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格。依照人体工程学设计，线条流畅，美观大方，骨架钢管电镀，气动升降。	3	张				
12	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。	3	套				
13	电气布线（地面以上部分）	DN25mm 阻燃线管；4、2.5 平方国标线材，符合国家标准。	3	套				

14	给、排水系统 (地面以上部分)	<p>Φ32、Φ25、Φ20; DN75、DN50 给水:采用 PPR 复合管敷设。排水: 使用国标优质 UPVC 专用排水管。</p>	3	套								
15	86 寸 纳米黑板	<p>整机要求(含展示台): 1. 整机采用全金属外壳,三拼接平面一体化设计,中间主屏幕整机采用 86 英寸液晶显示器,整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏,显示比例 16:9,分辨率 3840×2160。屏幕边缘采用金属圆角包边防护,整机背板采用金属材质。无推拉式结构,外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑并在同一平面,中间无单独边框阻隔。(提供第三方权威机构功能检测报告) 2. 主屏支持普通粉笔直接书写。整机两侧副屏可支持普通粉笔、液体粉笔、成膜笔进行板书书写。(提供第三方权威机构功能检测报告) 3. 整机设备副屏支持磁吸附功能,可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。(提供第三方权威机构功能检测报告) 4. 嵌入式系统版本不低于 Android 11,内存≥2GB,存储空间≥8GB。(提供第三方权威机构功能检测报告);处理器:十二代 Intel Core i7 及以上,主频为双核四线程,内存:16G DDR4 笔记本内存或以上配置,硬盘≥256G SSD 固态硬盘,采用抽拉内置式模块化电脑,抽拉内置式,PC 模块可插入整机,可实现无单独接线的插拔。采用按压式卡扣方式设计无需工具即可快速拆卸电脑模块。具有独立非外扩展的电脑 USB 接口:电脑上具备 4 个 USB3.0 接口,1 个 USB TypeC 接口,≥1 路 HDMI ;≥1 路 DP。具有标准 PC 防盗锁孔,确保电脑模块安全防盗。预装正版 Windows 10 64 位中文专业版。整机可通过蓝牙模块与蓝牙音箱连</p>	3	套								

	<p>接，通过蓝牙音箱播放整机音频。</p> <p>5. 采用红外触控方式，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 10 点或以上触控。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>6. 输入接口要求：具备 ≥ 2 路 HDMI、≥ 1 路 RS232、≥ 1 路 USB 接口；输出接口要求：具备 ≥ 1 路音频输出、≥ 1 路触控 USB 输出；</p> <p>7. 具备前置全功能 Type-C 接口，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>8. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$（提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>9. 支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间等进行更进一步调节设置。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>10. 设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具或某功能快捷开关。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>11. 当整机处于黑暗环境中并无人操作，一分钟后整机将可以自动进入熄屏模式。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>12. 支持将自定义图片设置为开机画面。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>13. 支持云端在线系统固件升级。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>扬声器与摄像头</p> <p>1. 整机内置不低于 2.1 声道扬声</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

	<p>器，具备多方向扬声器，额定总功率不低于 60W。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>2. 整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段、高频段分别有不小于-10dB~10dB 范围的调节功能。（提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>3. 整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 8m$。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>4. 整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级$\geq 88db$，10 米处声压级$\geq 73dB$（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>5. 内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>6. 整机内置非独立摄像头，拍摄照片像素数≥ 1300 万。摄像头视场角≥ 120 度。可用于远程巡课，整机摄像头支持大于等于 10 米距离时实现 AI 识别人像。具备人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记功能。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>通道功能</p> <p>1. 嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>2. 嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>3. 无 PC 状态下，嵌入式系统内置</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>互动白板支持十笔书写及手掌擦除(手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整), 白板书写内容可以 PDF、IWB 和 SVG 格式导出。支持 10 种以上平面图形工具。支持 8 种以上立体图形工具。 (提供第三方权威机构功能检测报告)</p> <p>4. 无 PC 状态下, 嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能, 如白板书写、WPS 软件使用和网页浏览。(提供第三方权威机构功能检测报告)</p> <p>5. 整机全通道具备多种工具至少具备批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历功能。(提供第三方权威机构功能检测报告)</p> <p>6. 整机安卓和全部外接通道支持通过扫描二维码等方式加入班级, 老师设置题型, 学生回答后提交, 教师查看正确率比例及详细讲解; 支持随机抽选、实时弹幕; 支持管理当前班级成员; 支持导出学生报告。(提供第三方权威机构功能检测报告)</p> <p>教学界面</p> <p>1. 整机支持通过人脸识别进行解锁设备以及人脸识别进行登录账号。(提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件)</p> <p>2. 整机设备开机启动后, 自动进入教学桌面, 支持账号登录、退出, 自动获取个人云端教学课件列表、并可进入校本资源库。(提供第三方权威机构功能检测报告)</p> <p>3. 教学桌面支持教学常用的教学白板软件、文件管理软件、学生行为评价软件、随机抽选软件, 以便于快速开启授课; 并提供快速进入本机所有应用的入口, 满足不同教师授课需要。(提供第三方权威机构功能检测报告)</p> <p>4. 整机设备教学桌面的教师登录账号后, 可自动获取并在桌面显示</p>							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	<p>最近使用的教学课件，点击任意课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>5. 整机设备教学桌面中的文件管理，支持同时显示本地磁盘、移动类存储设备、学校资源库、教师个人云空间的文件资源。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>物联功能</p> <p>1. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准，整机支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。（提供第三方权威机构功能检测报告）</p> <p>2. Wi-Fi 及 AP 热点支持频段</p> <p>2. 4GHz/5GHz，Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。（提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>3. 整机支持通过 BT（蓝牙）、红外等方式连接音箱、麦克风，支持实时显示/控制音箱音量、麦克风音量；在任意通道下均可实时查看音箱、麦克风连接状态，当设备连接/断开连接时，提供实时反馈提示，并在反馈提示中显示麦克风实时电量；支持读取音箱/麦克风型号，对应显示设备实物图片。（提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>4. 整机支持音箱音量的智能调节，当麦克风接入时，自动调整合适的音箱音量且带有麦克风电量智能提醒，当麦克风电量过低时，提供低电量反馈提示，支持麦克风自动判断同一房间内的整机和音箱，自动匹配连接。（提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>5. 整机支持智能笔，通过 BLE（蓝牙低能耗技术）、USB Dongle（通用串口总线接收器）等方式连接，</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>当整机和智能笔均支持 BLE 功能时,支持指定区域内智能笔自动发现、自动连接,并支持读取智能笔型号, 对应显示设备实物图片。 (提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件)</p> <p>6. 整机支持传屏器, 通过 BLE (蓝牙低功耗技术)、Type-C、USB 等方式连接, 当整机和传屏器均支持 BLE 功能时, 在指定区域内传屏器可自动发现、自动连接。(提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件)</p> <p>副板要求</p> <p>1. 整机设备副屏光泽度符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》, 粉笔板书写面的光泽度应在 6 光泽单位以下, 不应有因粉笔板本身的原因产生眩光。</p> <p>2. 整机设备副屏耐光性符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》, 暴晒后对比度应大于 GB/T 250 的四级。</p> <p>3. 整机设备副屏耐腐蚀性符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》, 使用含有日常家用洗涤剂或消毒剂的温水(40℃), 擦拭书写板的书写面后, 书写面应不变色, 无表皮脱落。</p> <p>4. 整机设备副屏甲醛释放限量符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》, 甲醛释放限量应不大于 1.5mg/L。</p> <p>5. 整机设备副屏涂层的附着力符合 GB/T 9286-1998 测试方法, 支持色漆和清漆 漆膜的划格试验, 脱漆面积不明显大于 5%, 达到 0 级标准</p> <p>6. 整机设备副屏涂层的硬度符合 GB/T 6739-1996 测试方法, 支持涂膜硬度铅笔测定法, 无塑性变形也无内聚破坏, 铅笔硬度 $\geq 6H$</p> <p>7. 整机设备副屏涂层的抗冲击性符合 GB/T 1732-2020 测试方法,</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

	<p>支持漆膜耐冲击测定法,无裂纹现象</p> <p>整机设备副屏支持磁吸附功能,可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。</p> <p>OPS 模块:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用抽拉内置式模块化电脑,抽拉内置式, PC 模块可插入整机,可实现无单独接线的插拔。 2. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口: ≥ 3 路 USB。≥ 1 路 HDMI ; 3. PC 模块的 USB 接口须为冗余备份接口,在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时, USB 接口不被占用,确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备 4. 整机具备供电保护模块,能够检测内置电脑是否插好在位,在内置电脑未在位的情况下,内置电脑无法上电工作。(提供第三方权威机构功能检测报告) <p>白板软件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教学软件为全校教师提供可扩展,易于学校管理,安全可靠的云存储空间,根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。 2. 为便于学校听课评课,白板软件自带评课功能,在白板软件中,可直接打开评课,老师通过二维码扫描即可快速进行评课,评课后在学校平台可直接显示评课统计结果。为保证使用稳定性,必须在白板软件界面下,平台需与设备为同一厂家。 3. 出于课件私密性考虑,教学软件须一体的信息化教学账号体系;根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。 4. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库,学段学科根据教师个人信息自动匹配,分享后课件全校教师可见,并可直接下载使用。校 						
--	---	--	--	--	--	--	--

	<p>本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。</p> <p>5. 提供至少 30 种应用于文本、形状、图片等课件元素的触发动画，可对动画的设置触发条件、动画声效、动画时长、动画延迟和动画方向进行自定义设置。</p> <p>6. 内置不少于 40 种符合教学需要的课件背景供教师直接使用，且教师可自定义课件背景。</p> <p>7. 支持课件内所有的元素对象创建超链接，可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等。</p> <p>8. 为方便老时间课件的传阅，软件需支持互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；（提供国家权威检测报告复印件）</p> <p>9. 积极响应名校网络课的政策需求，软件需带直播课堂功能，老师可在白板软件中提前创建直播课堂，并关联个人空间中的课件，生成听课码，学生只需微信扫码即可快速加入直播课堂，老师还可实时下发客观答题，学生可远程实时互动答题，并进行课堂发言和同步板书书写。</p> <p>10. AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。</p> <p>11. 为了方便教学反思，支持在白板软件中一键对课堂进行内容实录并选择上传平台，可对实录内容进行语音识别，转化为文字。支持对实录的课件根据课件翻页时间自动切片打点，包括翻页、跳转至任意指定页、支持画笔、橡皮擦、撤销等工具的调用，互动教学游戏中所有元素都可二次拖动，方便对课件进行预览学习。</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

	<p>12. 为方便老师利用软件互动功能在原有 PPT 基础上修改课件, 需支持用户在软件中打开 pptx 格式文件, 且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素, 并支持修改原文件中的动画。</p> <p>13. 出于方便教师快速定位讲解关键教学内容, 软件需支持对音频、视频文件进行关键帧标记, 可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点。</p> <p>14. 为方便老师快速处理图片素材, 需支持快捷抠图, 无需借助专业图片处理软件, 即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景, 处理后的图片主体边缘没有明显毛边, 可导出保存成 PNG 格式。方便老师制作课件。(提供国家权威检测报告复印件)</p> <p>15. 为更好的提升课堂互动性做到寓教于乐, 软件需支持创建判断题竞赛游戏, 教师可设置正确项 / 干扰项, 让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版, 模版样式支持自定义修改。(提供国家权威检测报告复印件)</p> <p>16. 基于教师知识点梳理需要, 软件需可对教学知识点以思维导图形式展现, 可增删或拖拽编辑内容节点, 并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开, 并可任意缩放, 满足不同演示需求。</p> <p>17. 为方便老师讲解古诗词, 需支持添加古诗词原文, 更改翻译、更改背景介绍、更改作者介绍。便于输出特色性教学文案。(提供国家权威检测报告复印件)</p> <p>18. 基于老师教学需要, 减轻老师做教具的负担, 软件需可进行地理课教学, 包含地理课教学工具, 教师可对地理学科中设计的板块、降</p>							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	<p>水、气温、气候、人口、表层洋流、陆地自然带等内容进行直观展示。</p> <p>19. 为方便老师随时随地快速查看分享课件，白板软件具有手机 app 支持，老师可在手机白板 app 中快速接收分享课件并进行查看预览。</p> <p>20. 为便于教师结合知识点自主创作的图形，需具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。</p> <p>21. 提供软件著作权及软件厂家授权书。</p> <p>教师空间</p> <p>教师个人空间：</p> <p>1. 空间管理：教师可对个人云空间进行管理，支持课件搜索及图片、音视频、文档等的上传，并支持将任意资源分享至校本资源库。</p> <p>2. 资源分享：可对空间中课件等资源进行分享至校本资料夹，也可以加入资源包进行备授课调用。</p> <p>3. 资源调用：可在空间中直接访问校本库，对校本库的资源进行保存至个人空间进行调用。</p> <p>4. 时间胶囊播放：支持在胶囊中直接对胶囊中的课件进行控制，包括翻页、跳转至任意指定页、支持画笔、橡皮擦、撤销等工具的调用，方便对课件进行预览学习。支持一键对音频内容进行语音识别，转化为文字，方便对讲解内容深入学习。</p> <p>资源中心：</p> <p>5. 资源情况：资源中心支持教师调用资源，资源类型包括课件资源、题库资源、多媒体图片视频素材资源等。</p> <p>6. 互动课件资源：资源中心课件支持使用配套备授课工具打开并二次编辑，包含各类特色互动内容。</p> <p>7. 多媒体资源：资源中心多媒体资源包含 Word、PPT、视频、音频、</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

	<p>图片各类型资源。</p> <p>8. 教材管理：教师可进行教材管理，自由添加、删除教材，教学时可在不同教材间切换，以满足不同学段的教学资源需求。</p> <p>9. 资源下发：教师可将课件、题库资源加入资源包，进行备课授课或布置学生作业，方便教师在不同教学场景下进行资源调用。</p> <p>10. 课件预览：支持教师在资源中心课件库中点击所需课件进行预览，并可直接在预览时体验课件交互，包括体验课件动画、学科工具、思维导图、课堂活动等功能。</p> <p>11. 课件使用：教师选择多份课件并下发到配套备授课工具使用时，可选择新建课件或关联现有课件，关联课件可选择在配套备授课工具的个人云空间中关联调用已有课件。</p> <p>12. 多媒体素材使用：支持教师选择媒体图片视频资源插入课件进行使用。</p> <p>教学设计系统：</p> <p>13. 支持老师浏览学校计划、本学科组计划，并根据上级计划制定个人教学计划，同时支持实时查看、对比教研组计划及个人计划的进展，掌握教学进度。</p> <p>14. 电子教案：教师可以在个人空间直接编写教案，编写教案时可以关联课件，支持教师在个人空间、配套备授课工具查看课件以及教案，方便教师进行教学设计。</p> <p>15. 教师个人教案数据实时统计，包含教师累计课件数、本周制作课件数。</p> <p>1. 提供软件著作权及软件厂家授权书。</p> <p>安全软件</p> <p>1、采用一校一码的认证机制，为学校提供专属识别码，通过学校代码进行设备与管理平台之间的关联，保证管理的私密和安全。</p>							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	<p>2、设备信息：支持查看设备的系统名称、CPU、内存、硬盘、MCU、TV、触摸框、显卡、屏幕、摄像头、网卡、软件版本号、设备 ID、联网状态信息，便于排查设备问题。</p> <p>3、冰点还原：支持创设系统还原点，实现磁盘级的系统还原保护，可根据教学需要自由选择磁盘分区设立还原点、取消还原点。</p> <p>4、病毒查杀：支持对外接移动存储设备进行即时病毒检查，确保教学安全。</p> <p>5、优化加速：支持对清理占用设备资源过高的应用进程，释放设备资源，保证设备正常运行</p> <p>6、弹窗拦截：支持对软件应用弹窗进行无差别拦截，可自定义自动拦截、手动点选拦截、超级拦截，保证教学过程中无干扰。</p> <p>7、自我保护：用户无法通过传统方法（卸载或者关闭程序）来终止设备辅助管理软件的运行，从而保护管理员可有效的管控设备。信息化赋能培训，1. 培训目标：通过培训，切实提高全体教师的信息化教学应用能力，了解交互式教学的基本特征，掌握交互式课件制作的基本方法，掌握信息时代的学生评价与管理方法。</p> <p>2. 培训方式：录播视频+音频视频+学习服务，以慕课、互动交流、案例剖析为主要方式的网络研修</p> <p>3. 培训涵盖包含 13 个单元，69 节线上课程，按天进行课程计划拆分；</p> <p>4. 培训涵盖包含 12 次在线考试，按天进行考试计划拆分；</p> <p>5. 课程以交互式课件制作为核心，通过专家引领，针对全国优秀课件案例进行深度解读及学习，围绕“交互式课件制作进阶技巧及课件美化，资源搜索力提升”等主题开展全区教师信息化教学应用融合专题研修；</p>							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		6. 培训课程需落地务实, 实践性课程比例 60%; 7. 培训过程中需有专人全程在群内进行答疑, 保证培训过程的顺利进行; 8. 培训工具账号须与培训平台账号及管理平台账号实现统一身份认证。							
		小计:							
		生物准备室							
序号	货物名称	技术参数、规格、功能	数量	单位	单价	金额		品牌、型号	备注
1	准备台	规格: 2400*1200*780mm 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。 桌身: 由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁组成。 桌腿: 采用工字型压铸铝一次成型, 材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层, 耐酸碱, 耐腐蚀处理。 上腿规格: 长 545mm 宽 50mm 高 100mm, 壁厚 2.5mm。 下腿规格: 长 500mm 宽 50mm 高 100mm, 壁厚 2.5mm, 下脚配有专门的可更换型护脚盖, 以来起到美观及提供产品的使用年限。 立柱: 采用 50×120mm, 壁厚 1.5mm。 前横梁采用 28×28mm, 壁厚 1.0mm。 中横梁采用 28×28mm, 壁厚 1.0mm。 后横梁: 采用 28×28mm, 壁厚 1.0mm。 大横梁: 目型加强横梁 14*69mm, 壁厚 1.0mm, 卡件与立柱使用工业级卡件连接, 不少于 4 个连接件 (不采用普通螺丝锁件) 使整体强度更加牢靠。 材料均采用优质铝镁合金材料, 材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层, 耐酸碱, 耐腐蚀处理。 书包斗: 440*260*160, 采用 PP 材	2	张					

	<p>料，大型模具一次性注塑成型,上面设计有可悬挂凳子的圆形孔,镂空海鸥独特造型，简洁时尚。</p> <p>产品特点：零甲醛、零污染、易擦洗、耐老化、环保、回收率高。</p> <p>挡水线：铝合金一体挡水线，两侧均有专门配套的塑料保护套。</p> <p>台面：采用国内知名品牌 12.7mm 厚实芯（双面）理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至 25.4mm,由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。具体性能如下：</p> <p>A、通过盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠等不少于 40 种酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。B、通过检测：重金属铅、镉等未检出，均低于检出限量值（$\leq 20\text{mg}/\text{m}^2$），符合 GB18585-2001 或 GB18586-2001 等国家标准。C、通过国家化学建筑材料测试中心或 SGS 等权威机构参照最新标准（GB/T18580-2017）检测，结果为：甲醛释放量：$\leq 0.024\text{mg}/\text{M}^3$，满足 $\text{E1} \leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$ 的限量技术要求。</p> <p>D、通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据 GB/T17657-2013 等标准及方法检验，物理性能结果为：表面耐磨性能（500g）检验结果不低于 568r；表面耐干热性能：5 级无明显变化；表面耐香烟灼烧性能：5 级无明显变化；耐沸水性能：5 级无变化；24h 吸水率$\leq 0.1\%$；耐高温性：表面无裂痕；耐光色牢度≥ 4 级；E、具有不低于 180 项及以上高关注度物质（SVHC）检验报告；F、依据 HJ571-2010（环境标志产品技术要求）检测，总挥发性有机化合物 TVOC（72h）释放量为未检出（$\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$）。G、依据 GB6566-2010 方法进行放射性测试，内、外照射检测值均≤ 0.1，根据 GB50325-2010（2013 版）规范判定为 A 类合格。H、具有质量</p>							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		管理体系、环境管理体系及职业健康安全管理体系认证证书。							
2	下水管和溢流管	排水管规格:直径 35mm*长度 500mm 水槽专配型排水管, 不锈钢卡扣连接, 安装方便不渗漏 溢流管:直径 30mm*长度 500mm 水槽专配型排水管, 不锈钢卡扣连接, 安装方便不渗漏	2	套					
3	三联水嘴	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。	2	套					
4	仪器柜	规格: 1000×500×2000mm 整体采用环保型 ABS 塑料一次性注塑成型, 层板采用环保型 PP 塑料, 耐强酸碱及有机溶剂, 内设加强筋。 重要部位加厚处理, 从而使产品更牢固, 结实耐用。 防盗: 上下柜均带有一把机械锁。	30	台					
5	标本柜	1、规格: 1000*500*2000 mm 2. 上部采用铝镁合金结构, 表面喷涂防腐处理、环氧树脂粉高温固化处理。配 5mm 厚玻璃, 上下分三层活玻璃隔板, 随意可调, 双面走轨式推拉门, 便于观察; 柜下部设 600mm 高板式底座, 采用 16mm 三聚氰胺板制作的橱柜, 木质对开门。整体结构合理、方便实用、美观大方, 具有防潮、防尘等作用。	6	张					
		小计 (元)							
	合计:								

6、初中生物实验室仪器

编号	名称	规格 型号 功能	单位	数量	单价 (元)	金额		品牌、型号	备注
	生物								
	实验室 基础器 材								
	实验室 建设管 理手册	1、《新疆维吾尔自治区中小学实验室建设管理手册》； 2、★新疆文化出版社出版	本	1					
6050302 0101	易燃品 储存柜	1、规格 900*510*2000 (mm)，重量 155kg。 2、★易燃品毒害品储存柜外壳体全部采用 1.5mm 的冷轧钢板，柜体底座采用 2.0mm 的冷轧钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。 3、★易燃品毒害品储存柜体内胆（上、下、左、右内衬板）全部采用 PP（聚丙烯树脂）板；柜底部正前面中间设置 100*50*200mm pp 进风口，进风口底部有可调 PP 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 厚黄沙的填埋腔并在柜内背板上贴有黄沙限高标识，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品；柜底装有四个 Φ60mm 的移动滑轮，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，方便易燃品毒害品储存柜定位。 4、★柜中部有 2 个三层阶梯式的 PP 聚丙烯树脂活动搁板一次成型的，每层阶梯板外延边有 3mm 高的积液盘；下层搁板外沿镶装有 H48.5*W16.5 (mm) PVC 一次成型护栏，护栏中间嵌有（警示红，警示蓝，警示黄）0.5mm 厚度的 PVC 装饰条，可区分碱性，酸性药品和易燃品的存放；每个搁板靠背板处	台	1					

	<p>有一排导风口, 阶梯高度 50mm (包括积液盘的高度)。</p> <p>5、★柜中设置 1 只抽拉式聚丙烯一次成型漏液层板: 外形尺寸 L795*W385*H70 (mm), 一体注塑成型, 层板沉重不小于 80 斤, 层板外沿镶装有 H48.5*W16.5 (mm) PVC 一次成型护栏, 护栏中间嵌有 (警示红, 警示蓝, 警示黄) 0.5mm 厚度的 PVC 装饰条, 可区分碱性, 酸性药品和易燃品的存放。层板底部内嵌抽拉式注塑托盘, 可起漏液回收功能。</p> <p>6、★柜顶部中间有 $\Phi 150$mm 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) °C, 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、岩棉: 柜体应填充具有保温隔热作用的岩棉, 岩棉应符合 GB/T 11835-2007 的要求, (密度 150 kg/m³, 厚度: 40mm)。</p> <p>8、★密封件: 柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件, 密封件应符合 GB 16807-2009 的要求。(柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条。当温度为 150°C-180°C 时密封条局部膨胀, 温度达到 750°C 时密封条全部膨胀, 膨胀比例为 1: 5, 以保证储存药品的安全性。)</p> <p>9、★机械锁: 存储柜上安装的双机械锁应符合 GA/T 73 的要求。</p> <p>10、电子锁: 应符合 GB 10409—2001 中 5.4 的要求。</p> <p>11、电源: 应符合 GB 10409-2001 中 5.5 的要求。</p> <p>12、附加装置: 应符合 GB 10409-2001 中 5.6 的要求。</p> <p>13、柜体抗破坏要求: 应符合 GB 10409-2001 中 5.7 条 A1 类防盗保</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>险柜的要求。</p> <p>14、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；柜体应设置通风口，通风口最大风速应不小于 0.5m/s；配有微电脑定时时控开关，能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机，电源开关应有指示灯指示风机是否正常工作，可自动和手动控制；通风管道口径宜采用Φ110mm，通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀，符合 JGJ 141 的要求。</p> <p>15 、温湿度控制报警装置：柜体顶上应配置温湿度控制器，对柜内相对湿度实时监控，数字显示设定和测量值，柜内的温湿度如超过设定的测量值即时报警提示。电源 AC220V±10%50HZ，温度启控 0~99.9℃（用户设定），湿度启控 0~99.9%RH（用户设定）。</p> <p>16、★特殊安全性要求：机械锁钥匙、电子密码锁密码应由两人分别保管，开启时两人应同时在场。</p> <p>17 ★装箱时柜内外的说明标识：《易燃品毒害品储存柜使用说明书》，《合格证》，《危险固体，液体的使用与保管预防措施事故响应及安全储存说明书》，柜门吸上 PVC 储存物品记录卡（带磁性），柜门上贴有 PVC 远离明火标识，柜门上贴有 pvc 储存物品说明事项标识，柜侧面上方贴有储存柜的操作使用说明。</p> <p>★为重点技术要求，必须满足。</p>							
	<p>毒害品 储存柜</p> <p>1、规格 900*510*2000（mm），重量 155kg。</p> <p>2、★易燃品毒害品储存柜外壳体全部采用 1.5mm 的冷轧钢板，柜体底座采用 2.0mm 的冷轧钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。</p> <p>3、★易燃品毒害品储存柜体内胆（上、下、左、右内衬板）全部采</p>	台	1					

	<p>用 PP（聚丙烯树脂）板；柜底部正前面中间设置 100*50*200mm pp 进风口，进风口底部有可调 PP 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 厚黄沙的填埋腔并在柜内背板上贴有黄沙限高标识，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品；柜底装有四个 Φ60mm 的移动滑轮，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，方便易燃品毒害品储存柜定位。</p> <p>4、★柜中部有 2 个三层阶梯式的 PP 聚丙烯树脂活动搁板一次成型的，每层阶梯板外延边有 3mm 高的积液盘；下层搁板外沿镶装有 H48.5*W16.5（mm）PVC 一次成型护栏，护栏中间嵌有（警示红，警示蓝，警示黄）0.5mm 厚度的 PVC 装饰条，可区分碱性，酸性药品和易燃品的存放；每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度 50mm（包括积液盘的高度）。</p> <p>5、★柜中设置 1 只抽拉式聚丙烯一次成型漏液层板：外形尺寸 L795*W385*H70（mm），一体注塑成型，层板沉重不小于 80 斤，层板外沿镶装有 H48.5*W16.5（mm）PVC 一次成型护栏，护栏中间嵌有（警示红，警示蓝，警示黄）0.5mm 厚度的 PVC 装饰条，可区分碱性，酸性药品和易燃品的存放。层板底部内嵌抽拉式注塑托盘，可起漏液回收功能。</p> <p>6、★柜顶部中间有 Φ150mm 出风口，柜顶风口内置一个 AC220V、50HZ、0.18A 轴流风机，最大风量 326m³/h、转速 2550 转/min、环境温度（-10~+70）℃，控制开关设置柜体顶部的右上角，当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推</p>										
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>置打开状态。</p> <p>7、岩棉：柜体应填充具有保温隔热作用的岩棉，岩棉应符合 GB/T 11835-2007 的要求，（密度 150 kg/m³，厚度：40mm）。</p> <p>8、★密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件，密封件应符合 GB 16807-2009 的要求。（柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条。当温度为 150℃-180℃ 时密封条局部膨胀，温度达到 750℃ 时密封条全部膨胀，膨胀比例为 1：5，以保证储存药品的安全性。）</p> <p>9、★机械锁：存储柜上安装的双机械锁应符合 GA/T 73 的要求。</p> <p>10、电子锁：应符合 GB 10409—2001 中 5.4 的要求。</p> <p>11、电源：应符合 GB 10409-2001 中 5.5 的要求。</p> <p>12、附加装置：应符合 GB 10409-2001 中 5.6 的要求。</p> <p>13、柜体抗破坏要求：应符合 GB 10409-2001 中 5.7 条 A1 类防盗保险柜的要求。</p> <p>14、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；柜体应设置通风口，通风口最大风速应不小于 0.5m/s；配有微电脑定时时控开关，能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机，电源开关应有指示灯指示风机是否正常工作，可自动和手动控制；通风管道口径宜采用 Φ110mm，通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀，符合 JGJ 141 的要求。</p> <p>15、温湿度控制报警装置：柜体顶上应配置温湿度控制器，对柜内相对温湿度实时监控，数字显示设定和测量值，柜内的温湿度如超过设定的测量值即时报警提示。电源 AC220V±10%50HZ，温度启控 0~99.9℃（用户设定），湿度启控</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>0~99.9%RH（用户设定）。</p> <p>16、★特殊安全性要求：机械锁钥匙、电子密码锁密码应由两人分别保管，开启时两人应同时在场。</p> <p>17 ★装箱时柜内外的说明标识：《易燃品毒害品储存柜使用说明书》，《合格证》，《危险固体，液体的使用与保管预防措施事故响应及安全储存说明书》，柜门吸上 PVC 储存物品记录卡（带磁性），柜门上贴有 PVC 远离明火标识，柜门上贴有 pvc 储存物品说明事项标识，柜侧面上方贴有储存柜的操作使用说明。</p> <p>★为重点技术要求，必须满足。</p>								
	药品柜（ABS）	长 1000mm×宽 500mm×高 2000mm，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	台	2						
	安全防护用品									
30802001201	紧急喷淋器	不锈钢材质，喷淋流量 120~180L/min	个	1						
30802000701	洗眼器	台式，铜质阀体，软性橡胶喷淋头，水流锁定开关，1.5 m 供水软管，PVC 管外覆不锈钢网，流量 12 L/min~18 L/min	个	1						
30802001301	灭火毯	玻璃纤维材质，1200 mm×1200 mm	件	1						
30802000802	简易急救箱	箱内包括：烧伤药膏，医用酒精，碘伏，创可贴，胶布，绷带，卫生棉签，剪刀，镊子，止血带（长度≥30 cm）等	个	2						
30802000101	实验服	可分为大中小号	件	1						
30802000204	护目镜	侧面完全遮挡，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗	个	1						
30802000301	防护面罩	防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45 m/s 粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高	个	1						
3080200	乳胶手	耐酸碱	副	1						

0503	套								
3080200 0513	一次性 PE 手 套	塑料材质	包	1					
	电器								
2060300 0102	电冰箱	≥180 L	台	1					
2060304 0101	微波炉	≥20 L	台	1					
2060304 0201	电磁炉	功率可调, 额定功率≥1600 W	个	1					
3019900 8301	恒温水 浴锅	水浴控温范围: 室温+5 ℃~ 99.9 ℃, 水温控制±0.5 ℃, 不 锈钢内胆, 数字显示	台	1					
3019900 7201	蒸馏水 器	不锈钢材质, 出水量≥3L/h, 额定 功率≥4500 W, 外接地保护, 有缺 水报警或自动补水装置	台	1					
4010300 0601	榨汁机	≥18000 r/min, ≥1.0 L	台	1					
3019900 6301	电动离 心机	0 r/min~4000 r/min, 10 mL×8, 无刷电机, 带电锁	台	1					
2020101 0801	全金属 大功率 塑封机	冷裱/热裱功能, 多档位温度	台	1					
3019900 7501	烘干箱	电热鼓风型, 功率≥600 W, 1.5 级 (温度均匀性为±0.03 ℃, 温度 波动性为 1.5 ℃), 烘干温度 250 ℃以下, 箱体内有隔板, 内部 容积≥350 mm×350 mm×350 mm	台	1					
3019900 7105	高压灭 菌器	≥30 L, 立式, 全自动, 有超高温、 超高压自动保护设置	个	1					
6020302 0101	超净工 作台	不锈钢, 可调风机系统, 双侧电源 插座, 有紫外照射和照明	台	1					
3019900 7801	恒温培 养箱	控温范围: 室温+5 ℃~65 ℃, ± 1 ℃	台	1					
3030990 1101	光照培 养箱	光照强度: 0 lx~12000 lx 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					
3030900 1201	光照培 养架	多层, 插孔暗式布线, 独立开关, 光照强度 3000 lx/5000 lx/7000 lx 三档可调	台	1					
3030900 0801	孵化器	可自动控温、控湿, 温度波动性: ±1 ℃, 可孵化 10~20 个蛋	台	2					

3019900 9501	水族箱	≥50 L	套	2					
3019900 6501	磁力加热搅拌器	最大搅拌量 1 L, 转速: 0 r/min~1200 r/min, 加热盘温度 50 ℃~200 ℃	台	1					
3029900 0601	酸度计	笔式, pH 测量范围 0~14, 分辨力 0.1, 读数清晰, 有自动关机节电模式, 配校准试剂	台	1					
	收纳整理用具								
3019900 2001	仪器车	600 mm×400 mm×800 mm, 不锈钢材质, 至少两层, 各层带可拆卸护栏, 总载重≥60 kg	辆	2					
3080100 6301	整理箱	PP 材质, 储存及分发试剂用	个	10					
3019900 9112	大托盘	400 mm×300 mm×60 mm	个	2					
3019900 9111	小托盘	300 mm×200 mm×40 mm	个	2					
3019900 9201	实验用品提篮	木制, 配有提手, 490 mm×360 mm×290 mm	个	2					
	工具								
3019900 0401	打孔器	刀口式, 材质为不锈钢管、钢管或黄铜管, 每组不少于 4 支, 外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm, 并配一支带柄金属通杆	套	2					
3019900 0501	打孔夹板	硬木或硬塑料制	个	3					
3019900 0601	打孔器刮刀	刮刀宜用 65 M 板制成, 表面热处理, 55 HRC ~60 HRC, 总长为 70 mm±0.5 mm, 宽 14.5 mm±0.1 mm, 厚 1.8 mm±0.5 mm; 刀口角度宜为 60° ±5°, 锋刃<0.1 mm	个	3					
3019900 0801	电动钻孔器	钻头可拆卸, 应配有 2 个以上不同孔径的钻头	台	3					
3080100 0101	低压测电器	笔式, 氖泡式, 测电极长≤10 mm, 测量范围 100 V~500 V, 辉光应稳定不闪烁	支	1					
3080100 0201	一字螺丝刀	Φ 6 mm, 长 150 mm; Φ 3 mm, 长 75 mm, 工作部带磁性, 硬度≥48 HRC; 旋杆采用铬钒钢, 旋杆长度≥100 mm, 应经镀铬防锈处理; 手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型	套	3					

3080100 0301	十字螺 丝刀	Φ 6 mm, 长 150 mm; Φ 3 mm, 长 75 mm, 工作部带磁性, 硬度≥ 48 HRC; 旋杆采用铬钒钢, 旋杆长 度≥100 mm, 应经镀铬防锈处理; 手柄	套	3					
3080100 1201	钢手锯	采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑 成型	把	3					
3080100 1301	剥线钳	自动剥线钳, Φ 0.5 mm~Φ 2.5 mm; 刃口在闭合状态, 刃口间隙应 ≤0.3 mm; 刃口错位应≤0.2 mm; 钳口硬度应≥65 HRA 或 30 HRC	把	3					
3080100 1401	钢丝钳	160 mm, 抗弯强度: 1120 N; 扭力: 15 N·m, 15°; 嘴顶缝隙: 0.4 mm; 剪切性能: Φ 16 mm 钢丝, 580 N; 夹持面硬度≥44 HRC, PVC 全新料 环保手柄, 在≤18 N 的力作用下 撑开角度≥22°	把	3					
3080100 1511	钢锤	0.25 kg, 羊角锤	把	3					
3080100 2002	活扳手	200 mm, 活动扳口和扳体头部以及 蜗杆的硬度≥40 HRC	把	3					
3080100 9900	玻璃管 切割器	可切割直径 20 mm 以下玻璃管	片	5					
	测量仪 器								
3019900 2401	测微尺	显微镜用, 台式	个	8					
3020100 0701	软尺	1500 mm	个	25					
3020100 1310	激光测 距仪	手持式, 1 mm~100 m, 1 mm; 使 用时不要用眼对准发射口直视光 源	台	2					
3020200 0313	托盘天 平	200 g, 0.2 g	台	13					
3020200 0512	电子天 平	200 g, 0.01 g	台	13					
3020200 0503	电子天 平	100 g, 0.001 g	台	2					
3020200 0542	电子天 平	500 g, 0.01 g	台	2					
3020300 0202	电子秒 表	专用型, 全时段分辨力 0.01 s; 有防震、防水功能, 电池更换周期 ≥1.5 年	个	25					

3020400 0201	红液温 度计	0℃~100℃,分度值1℃,示 值误差 <1.5℃	支	25					
3020400 03023	水银温 度计	0℃~200℃,分度值1℃,示 值误差<0.5℃,有保护套	支	5					
3020400 1801	干湿球 温度计	-25℃~50℃,分度值0.2℃; 测量湿度0%~100%	个	25					
3081410 2001	计数器	手持式	个	25					
	专用器 械								
3030900 0102	解剖器	不锈钢材料,7件,包括:2把解 剖剪(直剪、弯剪各1)、2个镊 子(直头、弯头各1)、2个解剖 刀(圆头、尖头各1)、1个解剖 针	套	25					
3030900 0201	解剖盘	260mm×200mm×30mm,蜡盘	个	25					
3030900 0301	骨剪	不锈钢材料,130mm	把	1					
3030900 1301	普通手 术剪	尖头,140mm	把	2					
3030900 1401	眼用手 术剪	尖头,100mm	把	2					
3030990 01500	手术刀 柄	刀柄外形轮廓应清晰,刀柄与手术 刀片配合时,插卸应轻松	把	2					
3030900 1600	手术刀 片	刀片应平整,刃口应锋利	包	2					
3030900 1610	双面刀 片	43mm×22mm	包	10					
3030900 1703	镊子	尖头,140mm	把	2					
3030900 1704	镊子	弯头,140mm	把	2					
3030900 1901	眼科镊	直,100mm	把	2					
3030901 0401	解剖针	六菱医用全钢	把	2					
3030900 1001	研磨过 滤器	容量20mL	个	25					
3030900 0500	接种环	接种棒为铜或不锈钢材质,接种丝 为耐热合金,环内径2mm~3mm	把	25					
	支架								
3010100	教学支	方形座,含铁夹、复夹、铁圈,重	套	25					

0201	架	心稳定不晃动,夹持器内侧应有垫衬							
3010100 0601	三脚架	铁质,环内径 75 mm,高 150 mm	个	25					
3010100 0803	试管架	木质或塑料质,8 孔,孔径 21 mm,立柱黏结牢固	个	25					
	挂图								
5050900 0101	生物体的结构层次	包括显微镜、细胞的一般结构、单细胞生物、植物细胞分裂、动物细胞分裂、人体的基本组织、植物的基本组织等	套	1					
5050900 0201	生物与环境	包括生态系统的组成、不同类型的生态系统等	套	1					
5050900 0301	生物圈中的绿色植物	包括植物种子结构及其萌发、芽的结构、植物的根、植物的花、果实的结构及来源示意图、双子叶木本植物的茎、单子叶植物的茎、植物茎中的输导组织、植物的叶片等	套	1					
5050900 0501	生物圈中的人	包括人体的消化系统、血液、血管、人体血液循环系统、心脏、人体的泌尿系统、肾结构及尿的形成过程、皮肤、人体神经系统、人脑结构、脊髓与反射、眼球与视觉、耳与听觉、嗅觉和味觉、人体主要内分泌腺等	套	1					
5050900 0601	动物的运动和行	包括鲫鱼结构、家鸽结构、家兔结构、人体骨骼、脊柱和关节等	套	1					
5050900 0701	生物的生殖、发育与遗传	包括男女性生殖系统、人生殖发育过程示意图、生男生女图解、蝗虫生活史、家蚕生活史、青蛙生活史、生物无性生殖等	套	1					
5050900 0801	生物多样性	包括细菌、病毒、真菌、细菌病毒与真菌大小比较、藻类植物、苔藓植物、蕨类植物、裸子植物、动物拟态、食草动物和食肉动物牙的比较、生物进化树等	套	1					
5050900 0901	生物技术	包括克隆技术图解、植物组织培养技术等	套	1					
5050900 1001	健康的生活	包括男女身高和体重的变化、月经和月经周期、常见寄生虫病及其传播途径、常见传染病及其传播途径、人体非特异性免疫、人工呼吸与胸外心脏按压示意图、止血方法	套	1					

		示意图、骨折固定方法示意图等							
5050900 1101	青春期教育	包括身体的发育、青春期的发育特征、青春期的心理变化、青春期的心理健康的主要特征、青春期常见的心理问题等	套	1					
5050900 1201	中学生物图谱	包括动物、植物、微生物等符合初中生物学教学需求的玻片标本在显微镜下真实的拍摄图片，所示的组织结构应完整清楚	本	1					
	计量类玻璃仪器								
3060100 0102	量筒	10 mL	个	25					
3060100 0105	量筒	50 mL	个	25					
3060100 0106	量筒	100 mL	个	25					
3060100 0109	量筒	500 mL	个	2					
3060100 0306	容量瓶	500 mL	个	2					
	加热类玻璃仪器								
3060200 0101	试管	Φ 12 mm× 70 mm	支	45					
3060200 0102	试管	Φ 15 mm× 150 mm	支	120					
3060200 1005	烧杯	50 mL	个	45					
3060200 1006	烧杯	100 mL	个	45					
3060200 1008	烧杯	250 mL	个	45					
3060200 1010	烧杯	500 mL	个	45					
3060200 1204	锥形瓶	100 mL	个	25					
3060200 1205	锥形瓶	250 mL	个	45					
	容器类								

	玻璃仪器								
3060400 0503	广口瓶	125 mL	个	120					
3060400 0505	广口瓶	500 mL	个	120					
3060400 0604	细口瓶	250 mL	个	10					
3060400 0605	细口瓶	500 mL	个	10					
3060400 1101	滴瓶	30 mL	个	130					
3060400 1102	滴瓶	60 mL	个	130					
3060400 1111	茶色滴瓶	30 mL	个	130					
3060400 1112	茶色滴瓶	60 mL	个	130					
	一般玻璃仪器								
3060500 8401	培养皿	60 mm	套	90					
3060500 8403	培养皿	90 mm	套	90					
3060300 0603	干燥器	磨口平整, 密封严实, 隔板大小合适, 不少于 5 个圆孔	个	1					
3060300 7511	干燥管	U 型, Φ 15 mm \times 150 mm, 硼硅酸盐玻璃制, 玻璃壁厚度适中, 球体圆润, 导气管长度 \geq 2 cm, 最好有防滑脱沟槽	个	25					
3060300 3101	漏斗	60 mm, 直径准确, 锥度适中	个	25					
3060300 7112	三通连接管	Y 形, Φ 7 mm \sim Φ 8 mm, 连接完好, 管口应作打磨或烧结处理	个	25					
3060300 7302	滴管	100 mm, 直形, 滴管尖嘴口径 1 mm, 上端有防滑脱翻口, 翻口处直径比滴管直径略多 1 mm \sim 2 mm	支	220					
3060300 7405	离心管	10 mL	支	25					
3060300 9302	玻璃钟罩	Φ 150 mm \times 280 mm, 玻璃壁厚度 $>$ 3 mm	个	2					
3080900 0200	载玻片	无色透明, 平整	盒	10					
3080900	盖玻片	无色透明, 平整	包	25					

0300									
3060300 0101	酒精灯	150 mL, 透明钠钙玻璃制, 无明显黄绿色; 灯口应平整, 瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5 mm; 玻璃灯罩应磨口; 瓷灯头应为白色, 完全覆盖灯口, 表面无缺陷, 配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	个	25					
	其他配套用品材料								
3019900 6701	酒精喷灯	坐式, 铜制, 壶体容积 \geq 300 mL, 火焰高度为 150 mm~180 mm, 火焰温度为 960 \pm 60 $^{\circ}$ C	个	2					
3060500 5102	玻璃管	Φ 5 mm~ Φ 6 mm, 中性料, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	kg	1					
3060500 5203	玻璃弯管	Φ 7 mm~ Φ 8 mm, 一端长度为 6 cm~7 cm, 一端长度约 20 cm, 形状为直角和钝角两种, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	kg	1					
3060500 5301	玻璃棒	Φ 3 mm~ Φ 4 mm, 粗细均匀	kg	1					
3060500 0601	试管夹	木制或竹制, 长度 \geq 200 mm, 宽度 20 mm, 厚度 20 mm; 试管夹闭口缝 \leq 1 mm, 开口距 \geq 25 mm; 毡块黏结牢固, 试管夹弹簧作防锈处理, 试管夹持部位圆弧内径 \leq 15 mm	把	25					
3060500 0701	止水皮管夹	Φ 3 mm 钢丝制成, 作防锈处理, 夹持角度 \geq 60 $^{\circ}$, 弹性好, 不漏液	个	25					
3060500 3301	陶土网	功能等同于石棉网, 尺寸 \geq 125 mm \times 125 mm, 耐火材料为陶土	个	25					
3060500 4101	燃烧匙	铜勺, 勺 Φ 18 mm, 深 10 mm, 铁柄, 柄长 300 mm, 长柄和铜勺连接稳定结实	把	25					
3060500 4202	药匙	长度 \geq 13 cm, 带小勺, 材质可选金属、牛角、塑料	把	25					
3060500 6101	橡胶塞	000、00、0~10 号, 白色, 质地均匀	kg	1					
3060500 6203	橡胶管	外径 9 mm, 内径 6 mm, 乳白色, 具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	kg	1					
3060500 7101	试管刷	Φ 12 mm	个	25					
3060500	试管刷	Φ 18 mm	个	25					

3103									
3060500 8603	研钵	100 mm, 瓷或玻璃制, 配有研杵, 内部粗糙便于研磨, 外部光滑	个	25					
3060500 9501	记数载玻片 (计数板)	计数区边长为 1 mm, 由 400 个小方格组成	片	25					
3080100 5801	枝剪	高碳钢	把	8					
3080100 4401	花盆	塑料材质	个	1					
3080900 3101	种植工具包	含铲子(长 30 cm~32 cm, 宽 5.5 cm~8 cm)、耙子(长 30 cm~32 cm, 宽 7.5 cm~8.5 cm);	套	1					
3080900 3201	种植辅助材料	铁质, 软橡胶手柄	kg	1					
3080900 3301	育苗盘	塑料材质	套	25					
3080100 6101	水网	网口内径 50 cm, 网身长 145 cm, 网目孔径 ≤1 mm	把	8					
3019901 0001	保温桶	1 L~2 L	个	5					
3080900 0400	标记笔	双头, 油性墨水	支	25					
	试剂								
3070101 2101	碘	试剂	瓶	2					
3080101 0000	碘化钾	试剂	瓶	2					
3070400 0201	氯化钠	试剂	瓶	2					
3070700 1501	硫酸铜 (蓝帆胆矾)	试剂	瓶	2					
3071000 0301	碳酸氢钠	试剂	瓶	2					
3071500 1101	氢氧化钙 (熟石灰)	试剂	瓶	2					
3076805 1201	氢氧化钠	试剂	瓶	2					
3072203	甘油	试剂	瓶	2					

0101									
3072200 5102	酒精	工业	瓶	2					
3072200 5103	酒精	医用	瓶	2					
3072600 5101	柠檬酸钠	试剂	瓶	2					
3073300 0201	蔗糖	试剂	瓶	2					
3073400 0101	可溶性淀粉	试剂	瓶	2					
3073401 0101	琼脂	试剂	瓶	2					
3073300 0101	葡萄糖	试剂	瓶	2					
3076800 0301	乙酸 (醋酸)	试剂	瓶	2					
3076807 0301	甲醛	试剂	瓶	2					
3075000 0201	酚酞	试剂	瓶	2					
3075000 1101	甲基绿	试剂	瓶	2					
3075000 1001	亚甲基蓝	试剂	瓶	2					
3075000 3601	溴麝香草粉蓝	试剂	瓶	2					
3075000 1301	胭脂红	试剂	瓶	2					
3075100 0101	PH广泛试纸	1~14	本	2					
3075100 3000	尿糖试纸	半定量或定性	盒	10					
3075100 9102	定性滤纸	快速, 9 cm, 100 张	盒	20					
3075100 4000	定量试纸	半定量或定性	盒	10					
	科学探究								
	基本观察实验								

3019900 4008	生物显微镜	<p>光学系统： DIN 标准光学系统 放大倍数： 640</p> <p>目镜： 16X， 带有指针定位的目镜并锁定于目镜筒，可防止学生把目镜拔出使物镜遭到损坏，并防止灰尘进入</p> <p>物镜： 消色差物镜， 4X, 10X, 40X（弹簧）， 四孔球轴承转换器-为使用不同放大率的物镜提供了最大的方便；。</p> <p>镜筒： 推拉式双目筒镜-360° 旋转和 45° 倾斜适合各个方向的观察</p> <p>载物台： 机械移动载物台， 矩形台面， 范围可调， 硬膜涂层表面， 防腐、 耐磨， 游标最小读数 0.1mm</p> <p>调焦机构： 粗微同轴， 有限位打滑装置。粗调范围 6.5mm， 微调范围 2mm</p> <p>聚光镜： NA1.25 阿贝式聚光镜， 带可变光栏， 为用户提供最适宜的照明。滤色片座可对不同的应用添加$\phi 32\text{mm}$ 的滤色片。</p> <p>照明系统： 电源调节旋钮和电压开关分开， 亮度可调的 LED 冷光源， 可以充电， 充电后不接电源可连续使用 50 小时. 灯泡使用寿命在 10000 小时以上. 不产生温度， 灯光色泽为无色， 且不会产生热度。</p> <p>移动： 有刻度的移动尺 MSH-009 可供使用。它可在的 XY 轴方向平稳移动；</p> <p>同轴调焦轴： 应用同轴粗微调焦， 更灵敏， 更方便简易操作。使用微调旋钮可在的高放大率时准确对焦。有限位打滑装置。</p>	台	13				
3019900 4704	生物显微镜	<p>1. 总放大倍数： 1000X</p> <p>2. 整机结构件： 绝大部分都是由铝和合金制作， 镜臂可 45° 倾斜</p> <p>3. 目镜： H10X</p> <p>4. 物镜： MOTIC-DIN 标准消色差物镜 4X/0.10， 成像清晰圆直径$\geq 50\%$； 10X/0.25， 成像清晰圆直径$\geq 50\%$， 景深范围内像面的偏摆$\leq 0.05\text{mm}$； 40X/0.65（弹簧）， 成像</p>	台	25				

		<p>清晰圆直径$\geq 43\%$；所有物镜均保证齐焦，10倍—4倍为± 0.055 mm，10倍—40倍为± 0.040 mm；带有限位装置，可防止物镜压坏切片致使物镜损坏，物镜放大率准确度不超过$\pm 2.25\%$。</p> <p>5. 镜筒：单目直筒，内置防止滑落的离合器装置，可延长因机械损耗的整机使用寿命。</p> <p>6. 转换器：转换器三孔同心，定位准确，转换器定位稳定性≤ 0.011mm，并带有限位装置。</p> <p>7. 粗微调：镜架上配有分开调焦的粗微高旋钮，可调节松紧，并有内置滑动离合器，微调机构空回≤ 0.007mm。</p> <p>8. 调焦范围：初调范围 32mm，微调范围 2mm</p> <p>9. 视场光栏：五孔圆盘光栏，可选孔径为 20mm、8mm、5mm、4mm、3mm。</p> <p>10. 照明：固定在机架上的有双边精细螺丝旋紧 42mm 平凹反光镜，可防止拔出或长期使用后机械磨损脱落。</p> <p>11. 聚光镜：NA0.65 聚光镜。</p> <p>12. 载物台：110mmX120mm，载物台侧向受 5N 水平方向作用力最大位移≤ 0.026mm；不重复性≤ 0.001mm；用机械使标本在 5mm*5mm 范围内移动时的离焦量≤ 0.005mm。</p>						
3019900 4901	数码显微镜 (教师用)	<p>1、无限远光学系统</p> <p>2. 整机结构件：结构件绝大部分都是金属制作，镜架上配有初微调同轴低旋钮，调整工作台面到物镜间的焦距. 低重心底座。</p> <p>3. 物镜：无限远 ASC Plan 平场独立消色差物镜,P/b 无铅玻璃材质，4X/0.10，成像清晰圆直径≥ 13.9mm；10X/0.25 成像清晰圆直径≥ 13.8mm；40X/0.65（弹簧），成像清晰圆直径≥ 14.0mm；100X/1.25（弹簧/油），成像清晰圆直径≥ 10.6mm，所有物镜均保证</p>	台	1				

	<p>齐焦</p> <p>4. 转换器：内倾式四孔定位转换器</p> <p>5. 载物台：U形机械移动载物台，140×140（mm），行程75×50（mm）最小读数值0.1mm。防腐耐磨涂层。载物台受5N水平方向作用力最大位移≤0.015mm；不重复性≤0.003mm。</p> <p>6. 用机械使标本在5mm*5mm范围内移动时的离焦量≤0.01mm。</p> <p>7. 粗微调：同轴调焦轴粗微调同轴，调节载物台，有限位打滑装置，并有内置防滑动离合器，可延长因机械损耗的整机使用寿命。微调机构空回≤0.006mm。</p> <p>8. 目镜：带有指针定位的WF 10×/18mm，补偿平场目镜。目镜放大率准确度不超过±1.12%。</p> <p>9. 镜筒：铰链式数码头组，30°倾斜，视度可调。</p> <p>10. 视场光栏：制作精密的金属可变视场光栏。</p> <p>11. 照明：6WLED照明系统，蓝色智能电量提示灯，可充电设计，一次充电可提供长达50小时的续航时间。</p> <p>12. 聚光镜：采用三片式结构的N.A. 1.25阿贝聚光镜。</p> <p>12. 操作系统：Android和iOS可同时操作。</p> <p>13. 数码系统：CPU: intel 1.44GHz 四核，内存：2G（DDR3），硬盘：16G；屏幕分辨率：1440×900（16:10），拍照像素：500万像素，录像分辨率1080P/30FPS，超高清成像装置，1080P HDMI 高清数字信号输出。</p> <p>14. 数据接口：HDMI/SD/Audio/Bluetooth/Wi-Fi，支持可扩充SD卡。</p> <p>15. 电源适配器：DC5V 2A。</p> <p>16. 电池容量7000mAh，可连续使用7-8小时。</p> <p>17. 软件：所有学生端无线交互式</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>连接,实时显示在教师端电脑,带显微无线互动处理配套软件,可进行图像采集、图像分析、图像处理等。</p> <p>18. 数据传输:MINI USB2.0</p> <p>19. 连接器: 可支持所有 PAD 的物理连接,可拆卸式设计,左右旋转 270°,上下旋转 180°。</p> <p>20. 电源适配器: DC5V 2A。</p> <p>21. 实时分享: 实时共享显微镜下图像,支持安卓、苹果操作系统。</p> <p>22. 软件: 所有学生端无线交互式连接,实时显示在教师端电脑,带显微无线互动处理配套软件,可进行图像采集、图像分析、图像处理等。</p> <p>制造厂商必须同时通过 ISO9001/14001/13485 质量体系认证, 安全生产标准化证书</p>						
3019900 4911	数码显微镜 (学生用)	<p>1. 光学系统: CCIS 无限远色差校正光学系统</p> <p>2. 目镜: WF 10×/18mm, 补偿平场目镜。目镜放大率准确度不超过±1.21%。</p> <p>3. 物镜: 无限远宽带镀膜平场消色差物镜, P/b 无铅玻璃材质, 4X/0.10, 成像清晰圆直径≥13.8mm; 10X/0.25 成像清晰圆直径≥13.9mm, 景深范围内像面的偏摆≤0.05mm; 40X/0.65 (弹簧), 成像清晰圆直径≥14.1mm; 100X/1.25 (弹簧/油), 成像清晰圆直径≥10.3mm, 所有物镜均保证齐焦。</p> <p>4. 镜筒: 无限远铰链式头组, 30°倾斜, 视度可调。具有筒长补偿功能和视度补偿功能。左右放大率差≤0.96%、零视度时左右系统目镜端面位置差≤0.25; 双目系统左右视场中心偏差, 上下≤0.12mm, 左右内侧≤0.32mm; 双目系统左右两侧像面光谱色一致, 明暗差≤10.24%;</p>	台	1				

	<p>5. 转换器：内倾式四孔移动定位转换器。转换器稳定性：转换器稳定性不大于 0.020mm。</p> <p>6. 调焦机构：粗微调同轴，粗调最大行程 25mm；微调格值 0.001mm；有限位打滑装置，并有内置防滑动离合器，可延长因机械损耗的整机使用寿命。微调机构空回≤0.007mm。</p> <p>7. 视场光栏：制作精密的金属可变视场光栏。</p> <p>8. 照明：LED 可充电光源，稳定性：10 万小时，光衰为初始的 50[%]。灯的响应时间为纳秒级，供电电压在 6-24V 之间；电源调节旋钮和电源开关分开使用，这样可以更简易地调节亮度；光照明亮，色度均匀，色温接近自然光；不产生热；</p> <p>9. 聚光镜：N. A. 1.25 阿贝聚光镜。</p> <p>10. 载物台：组合式多层机械移动载物台，最小读数值 0.05mm。防腐耐磨涂层。载物台受 5N 水平方向作用力最大位移≤0.025mm；不重复性≤0.004mm。</p> <p>11. 液晶显示屏：便携一体式 MotiCam 智能平板电脑输出，10 寸 Touch Screen，点触式液晶屏。</p> <p>12. 连接器：Bracket Tablet 连接器，可支持所有 PAD 的物理连接，可拆卸式设计，左右旋转 270°，上下旋转 180°</p> <p>13. 预装 MotiConnect 分析软件，无需连接电脑即可实现图像捕捉、图像测量、动态录像、图像分析等多种功能。支持 Office 软件处理、多种格式视频播放、邮件收发。</p> <p>14. 实时分享：可作为网络热点，实时共享显微镜下图像，支持安卓、苹果操作系统。</p> <p>15. 数码摄像系统，1/2 英寸逐行扫描传感器，进口高清晰彩色芯片，动态 200 万像素，静态 1600 万像素；USB2.0 信号传输。配 PLUS3.0 图像分析软件。</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

		<p>16. 用机械使标本在 5mm*5mm 范围内移动时的离焦量\leq0.005mm。</p> <p>17. 带有光源的仪器操作部位温度与室温之差不超过 6.5 度。</p> <p>18. 视场内清晰区域应与视场同心，没有一边清晰一边模糊现象。</p>						
3050939 0301	字母装片	“e”或“b”，多重染色	片	50				
3019900 4401	双目立体显微镜	<p>ST 系列体视显微镜具备价格昂贵的显微镜的所有特点，为用户提供了广泛的运用范围，物超所值。</p> <p>ST-30 系列体视显微镜，双目 45° 倾斜，配有一组可迅速调节放大率的同心等焦目镜。</p> <p>1、总放大倍数 40X；目镜 WF10X；变倍筒物镜 A 型：2X-4X；镜筒双目斜筒 45°；调焦范围 40mm、行程 90mm；</p> <p>2、光学技术指标：2.1 成像清晰范围（以视场直径的百分比计）：上下\geq67%，左右\geq55%</p> <p>2.2 总放大率误差：不超过\pm2.15%</p> <p>2.3 左右系统放大率差\leq1.05%</p> <p>2.4 左右光学系统像面不一致性：上下方向\leq0.15mm，左右方向\leq0.25mm</p> <p>2.5 左右镜筒出射光束的方位偏差：上下\leq13'</p> <p>2.6 左右光学系统像面方位差\leq0.8°</p> <p>2.7 变倍时像平面的横向位移\leq0.65mm</p> <p>2.8 视场中心最小分辨力（线对/mm）：2 倍物镜\geq160NA，四倍物镜\geq200NA</p> <p>2.9 左右光学系统聚焦差\leq0.86mm</p> <p>2.10 左右光学系统出瞳高度差\leq0.42mm</p> <p>3、附件配置：WF10X 目镜，一对；变倍物镜：2X、4X；护眼罩，一对；. 防尘罩。黑白板；ST-30-2L 底座配有入射光源及透射光源的磨砂工作台</p>	台	25				

		可选附件目镜(WF5X、WF15X、WF20X)							
3019900 5102	放大镜	手持式,有效通光孔径 ≥ 40 mm,5倍	个	25					
3019900 5502	望远镜	双筒,7 \times 35	个	1					
	数字化探究实验								
计算机数据采集处理系统(包括以下项)									
2010801 2001	实验数据采集处理软件	含教材通用软件、物理教材专用软件、生化教材专用软件、传感器校准软件与数据导入软件。理化生专用软件由系列独立软件组成,每个独立软件针对某个(类)实验过程进行固化设计,具有“风格独特、界面简洁、一键OK”特点。教材通用软件为中文简体界面;接入传感器后能自动识别和运行;数字表、模拟表、示波器三种显示方式;实时显示实验数据或曲线;具备多种实验数据的分析工具;采集频率可调;数据表格、实验数据可以导出为文本格式;实验曲线可导出为图片格式。应用平台:windowsXP、windows7、windows8	套	1					
2010604 0001	数据采集器	与计算机USB接口通讯,无须外接电源,最大采样率80K;可根据实验教学需要,选择接插有线接口或无线接口实现与传感器通讯;支持有线/无线状态下的四通道并行采集,采用连线方式接入四种相同或不同的传感器并支持四通道并行采集,全数字通道,采用BT自锁接口	只	1					
3020400 2202	温度传感器	测量范围:-20 $^{\circ}$ C~+130 $^{\circ}$ C;分度:0.1 $^{\circ}$ C;不锈钢探针,可测各种物体或溶液的温度,支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	只	1					
3029900	溶解氧	测量范围:0 mg/L~20mg/L,分度:	只	1					

3401	传感器	0.01 mg/L; 用于检测水中氧气含量; 带有温补功能, 支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式							
3020700 0501	光照度 传感器	测量范围: 0 lx~10000lx, 分度: 2 lx, 支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	只	1					
3029900 3201	二氧化碳 传感器	测量范围: 0ppm~5000ppm, 分度: 1 ppm; 用于检测气体中二氧化碳含量; 支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	只	1					
3029900 3301	氧气传 感器	测量范围: 0~100%, 分度: 0.1%; 用于检测气体中氧气含量; 支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	只	1					
3029900 3101	相对湿 度传感 器	测量范围: 0~100%, 分度 0.1%, 测量灵敏件置于探管前端, 便于测量容器内的湿度。支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	只	1					
3029900 2901	pH 传 感器	测量范围: 0-14; 分度: 0.01, 具有快速响应的特点, 测量数据能在 5 秒内达到真实值的 90%, 10 秒内稳定。连接插口采用 BT 接口, 具有方向性和自锁功能, 可以防止传感器脱落保证数据传输稳定, 支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式, 支持热插拔, 可在 windows 系统和安卓系统下进行实验演示	只	1					
3029900 4501	心率传 感器	测量范围满足人体生理特征, 支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式	只	1					
生物体的结构 层次									
细胞是生命活动的基本单位									
3040900 0101	植物细 胞模型	以洋葱表皮细胞为参考材料, 示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡等结构	件	2					
3040900 0102	动物细 胞模型	示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构	件	2					
3040910 0401	草履虫 模型	草履虫纵剖模型, 各部着色应协调, 并能相互区分	件	2					

		细胞分裂、分化形成组织以及多细胞生物体的结构层次							
3050900 3501	植物细胞有丝分裂切片	洋葱根尖纵切, 应显示处于分裂前期、中期、后期、末期的细胞, 分裂各期染色体的形态特征典型, 分裂中期和后期纺锤丝隐约可见, 细胞核、核仁、染色体应着色明显, 细胞质色淡	片	50					
3050910 9402	单层扁平上皮装片	取材于动物的肠系膜等, 应能看清由边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮	片	50					
3050900 3501	植物细胞有丝分裂切片	洋葱根尖纵切, 应显示处于分裂前期、中期、后期、末期的细胞, 分裂各期染色体的形态特征典型, 分裂中期和后期纺锤丝隐约可见, 细胞核、核仁、染色体应着色明显, 细胞质色淡	片	50					
3050910 9502	复层扁平上皮装片	取材于幼小哺乳动物的食道或上颌, 细胞核、细胞质着色对比应明显, 上皮细胞界限应清晰	片	5					
3050920 0301	纤维结缔组织切片	腱纵切, 取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱, 应能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞	片	50					
3050920 0401	疏松结缔组织装片	取材于哺乳动物的皮下结缔组织, 应能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞	片	50					
3050920 0501	骨骼肌纵横切	取材于哺乳动物的膈肌, 应能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维膜、肌纤维及其细胞核和小血管等	片	50					
3050920 0601	平滑肌分离装片	取材于两栖动物或哺乳动物消化管的基层, 应能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞	片	50					
3050920 0702	心肌切片	取材于哺乳动物的心脏, 应能看清柱状并具有分枝的肌纤维(肌细胞)	片	50					
3050920 0802	运动神经元装片	应能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞核以及少量的神经纤维	片	50					
	生物与环境								
	生物的生存依赖一定的环境								
3050910 4112	竹节虫拟态标	干制或包埋, 虫体 ≥ 70 mm, 虫体腹面向下, 植株的颜色、形状及主	盒/块	1					

	本	干的粗细应与虫体相似							
生物与环境组成生态系统									
生物圈是人类与其他生物的共同家园									
3029901 0201	水质检测工具箱	含水质测试笔、氨氮试剂、磷酸盐试剂、溶解氧试剂等	套	1					
3029901 0301	空气质量检测仪	可检测甲醛、PM2.5 等	台	1					
3029900 1201	声级计	130 dB, 0.1 dB, 手持式, 数显	台	1					
生物圈中的绿色植物									
绿色开花植物的一生									
3050900 5301	玉米种子纵切	应显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘	片	50					
3040900 0201	根纵剖模型	应以单子叶植物玉米的根尖为参考材料, 示根尖的解剖结构, 根尖中部做不同方向的纵剖面, 突出维管柱, 示根冠、分生区、伸长区、成熟区和原形成层等	件	2					
3050900 2501	植物根尖纵切	应取材于玉米根, 取材部位为根冠至根毛区, 应明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等	片	50					
3050900 2701	顶芽纵切	应取材于黑藻顶芽, 应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴, 生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象	片	50					
3040900 0701	桃花模型	放大的盛开状态的桃花模型, 花冠的直径 330 mm±15 mm, 示花柄、花托、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊, 花瓣、雌蕊可拆装, 子房做纵剖	件	2					
3040900 0801	小麦花模型	放大的小麦花模型, 高 300 mm±20 mm, 并附以小穗为单位 (至少八个) 的复穗状花序模型, 高 250 mm±20 mm, 示外稃、内稃、雄蕊、雌蕊和浆片, 复穗状花序模型: 至少 1 个小穗可拆下, 至少 1 个小穗去掉颖片和外稃	件	2					
3050900 4501	花粉萌发装片	示花粉粒和花粉管的结构	片	5					
3050900 4601	百合子房切片	应示子房横切面的背缝线、腹缝线、子房壁、	片	5					

		子房室和胚珠的结构							
3050900 4701	百合花 药切片	应示花药横切面的花粉囊壁、药隔及其维管束、药室、花药的裂口和花粉粒	片	5					
3050900 4801	荠菜幼 胚切片	纵切面应显示果皮、胚珠和幼胚，幼胚中应示基细胞、胚柄、原胚或分化胚、核型胚乳和珠心等结构	片	5					
3050900 4901	荠菜老 胚切片	纵切片应显示果皮、胚珠和成熟胚，成熟胚中应示胚根、胚轴、胚芽、子叶和种皮等结构	片	5					
绿色植物的生活需要水和无机盐									
3040900 0401	单子叶 植物茎 模型	应明显显示表皮、机械组织、薄壁细胞、维管束、维管束鞘、环纹导管、螺旋导管、孔纹导管、筛管和伴胞、气道，各结构应位置准确，修饰自然、正确	件	2					
3040900 0501	双子叶 草本植 物茎模 型	应以向日葵茎为参考材料，示双子叶草本植物茎纵、横切面的结构，应示角质层、表皮、厚角组织、薄壁组织、维管束、髓、髓射线、环纹导管、螺旋导管、孔纹导管、筛管和伴胞、形成层各部位	件	2					
3040900 0301	导管、 筛管结 构模型	显微结构的立体放大模型，包括环纹导管、螺旋导管、网纹导管、孔纹导管及筛管，形态结构应正确、自然	件	2					
3050900 2901	单子叶 植物茎 横切	应能看清表皮、皮层、机械组织、散生维管束和薄壁组织	片	5					
3050900 3001	双子叶 植物茎 横切	取材于三年生椴木枝，应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线	片	5					
3050900 3101	木本双 子叶植 物茎横 切	取材于三年生椴木枝，应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线	片	50					
3050900 2801	南瓜茎 纵切	应能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在双韧维管束的纵断面上应能看清网纹导管或环纹导管或螺旋导管中的两种和筛管、筛板等结构	片	50					

		绿色植物的光合作用、呼吸作用						
3040900 0601	叶构造模型	以蚕豆叶为参考材料,示双子叶植物叶的构造,示上表皮、下表皮、栅栏组织、海绵组织、主脉、侧脉、木质部、韧皮部、形成层、气孔等部位	件	2				
3050900 3601	松叶横切	应能看清表皮、厚壁组织、内陷的气孔、树脂道、内皮层、维管束、薄壁组织和叶肉组织等	片	5				
3050900 3901	蕨叶切片	应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及维管束等;应至少显示 1 个完整的孢子囊群的纵切面	片	5				
3050900 5001	迎春叶横切	应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等	片	50				
3030900 0601	植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用演示器	由透明的有机透明容器,漏斗、上盖板、试管及试管架组合而成	套	13				
		绿色植物对生物圈有重大作用						
		生物圈中的人						
		人的食物来源于环境						
3040920 4101	人体半身模型	自然大,橡胶制,示消化系统、呼吸系统、泌尿系统	件	1				
3050920 1101	胃壁切片	应能看清粘膜皱襞、粘膜、粘膜肌层、粘膜下层、肌层、浆膜、胃小凹和胃底腺等	片	5				
3050920 1402	小肠切片	应能看清粘膜,包括绒毛、粘膜肌层和肠腺,粘膜下层、肌层和浆膜等	片	50				
		人体生命活动的能量供给(呼吸系统)						
3040920 0601	喉解剖模型	应正确显示喉软骨、喉肌、喉腔、喉口等结构特征	件	2				
3040920 0701	肺泡模型	应正确显示细支气管、呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊、肺泡、肺泡隔、肺动脉、肺静脉、肺泡毛细血管网、支气管动脉、支气管静脉、平滑肌、弹性纤维等结构特征	件	2				
3040920 3101	膈肌运动模拟	高度 250 mm±15 mm,宽度或直径 220 mm±15 mm,膈的直径(或长	件	2				

	器	径) ≥170 mm; 应模拟显示胸腔、膈、气管、支气管、肺(或肺泡)等结构							
3031400 0301	肺活量计	量程 0 mL~9999 mL, 分辨力 5 mL	件	1					
人体生命活动的能量供给(血液循环系统)									
3050920 2401	人血涂片	染色均匀, 能看清红血细胞和白血细胞, 细胞不重叠、无变形和自溶现象	片	50					
3050920 1301	动静脉血管横切	取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉, 内皮应 90%以上完整	片	50					
3050920 1501	肺血管注射切片	能看清由肺动脉形成的包绕肺泡外的毛细血管网	片	5					
3050920 1601	肾血管注射切片	能看清肾皮质中血管的分布, 肾小体的毛细血管网和髓质中并行的血管	片	5					
3040920 0501	心脏解剖模型	三倍自然大, 示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、动脉韧带、左冠状动脉、右冠状动脉、冠状窦, 左心房、右心房、左心室、右心室、二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣、肺动脉瓣、卵圆窝、冠状窦口	件	2					
3040920 0502	心脏解剖模型	自然大, 示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、左心房、右心房、左心室、右心室	件	13					
3040920 2201	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					
4020100 0101	听诊器	普通医用听诊器: 听诊器传音应清晰; 耳环弹片应用弹簧钢制成; 耳环的弹力应适宜, 弹性良好。符合 YY 91035-1999 要求。	个	2					
4020100 0201	血压计	汞柱式, 带听诊器	个	13					
4020100 0211	电子血压计	数字式液晶显示, 量程 0 mmHg~299 mmHg, 分辨力 3 mmHg	个	13					
人体代谢废物的排出									
3040920 1401	男性泌尿生殖系统模型	自然大, 结构清晰, 位置精准, 比例适宜	件	1					

3040920 1501	女性泌尿生殖系统模型	自然大, 结构清晰, 位置精准, 比例适宜	件	1					
3040920 1801	肾单位、肾小体模型	肾单位模型 $\geq 400\text{ mm} \times 240\text{ mm}$, 示肾小体、肾小管和集合管等; 肾小体模型直径 $\geq 100\text{ mm}$, 半剖, 示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉等	件	2					
3050920 1201	肾脏纵切	应能看清经过肾门的肾脏整体纵断面, 并区分皮质、髓质和皮质外的被膜	片	5					
3040920 2901	尿的形成动态模型	电动式	件	1					
3040920 1601	皮肤结构模型	可看到表皮层、真皮层、汗腺及毛囊, 表皮层 可看到角质层与表皮深层形态结构、真皮层可看到神经末梢和血管	件	2					
人体通过神经系统和内分泌系统调节生命活动									
3040920 0301	眼球解剖模型	6 倍自然大, 应采用硬质热塑性塑料制作, 角膜、虹膜应完整显示, 两者和眼球内的晶状体、玻璃体分别可拆下, 各部的肌肉、膜壁、血管和神经等的形态结构、位置、比例、颜色均应正确自然	件	13					
3040920 0401	眼球仪	由放大的成人眼球模型、晶状体曲度调节器、光源、矫正镜盘、视网膜成像显示屏及手持式显示屏等组成	件	1					
3040920 1202	耳解剖模型	6 倍自然大, 应完整显示外耳道、鼓膜、听小骨、鼓室、咽鼓管、鼓膜张肌、乳突窦、前庭、骨半规管、耳蜗、前庭窗、蜗窗、前庭蜗神经等结构	件	2					
3040920 0801	脑解剖模型	自然大, 大脑做正中矢状切面, 左侧半球经外侧沟向枕部再做水平切面, 并保留完整的脑干形态, 应示大脑、小脑、延髓、脑桥、上下丘、胼胝体、透明隔、嗅球、视神经、动眼神经等部位	件	2					
3050920 0902	脊髓横切	应能看清被膜、灰质和白质	片	13					

3050920 1001	运动神经末梢装片	应能看清完整的神经纤维及其分枝伸向肌纤维形成运动终板	片	25					
3080101 0101	橡皮锤	膝跳反射用	把	8					
动物的运动和行为									
	动物的运动								
3040920 0201	人体骨骼模型	850 mm, 各部分骨的形态特征, 应正确清晰, 富有真实感, 骨缝应清楚, 骨性鼻腔, 眶及所有孔, 管、沟、裂显示应正确自然	件	1					
3040920 0202	人体骨骼模型	1700 mm, 各部分骨的形态特征, 应正确清晰, 富有真实感, 骨缝应清楚, 骨性鼻腔, 眶及所有孔, 管、沟、裂显示应正确自然	件	1					
3040920 2301	人体肌肉模型	850 mm 全身, 示浅层肌及部分深层肌	件	1					
3040920 2401	肘关节活动模型	附肩胛骨	件	1					
3050910 4402	兔骨骼标本	1、指和趾骨上的角质爪应去掉。2、舌器骨应串连于原来位置上, 锁骨串连于原位或粘在前肢骨之间的底板上。3、应保留颌骨上的全部牙齿、鼻腔内的鼻中隔和鼻甲骨、第二颈椎至荐椎的椎间盘、股骨上的种子骨、第六胸骨上的剑突软骨。4、各肋骨远端应具肋软骨, 前七对肋软骨应直接与胸骨相连, 第八、九两对肋骨的远端应相继连在前面的肋软骨上, 最后三或四对肋骨远端游离。5、标本具下列一项时为二级品: a. 标本发黄; b. 浮肋上无肋软骨; c. 配接断裂的块不超过两处; d. 较明显的异形骨块不超过两处; e. 缺剑状软骨。6、应符合 JY153-82《脊椎动物骨骼标本通用技术条件(试行)》的规定。	件	1					
3050910 4502	鱼骨骼标本	1、左侧的鳃盖骨和下鳃盖骨保持自然连接, 内侧面向下, 上缘向上, 另附尾椎以右侧面向下, 髓棘向上, 各附在与自然位相对应的台板	件	1					

		<p>上。2、下眶骨及位其内侧的颌弓、方骨和翼骨等各部轮廓应清楚。鲫鱼的下眶骨应为六块，鲤鱼为五块。3、第五鳃弓（咽骨）上的咽喉齿不少于六个。基枕骨上应具胼胝垫。4、第二、第四节躯干部脊椎骨应各具较大的横突一对。5、第一至第四节躯干部脊椎骨的腹面应具三角骨（一对）和悬器。6、第三至第八节躯干部脊椎骨的髓棘间应具四块薄形骨片。7、躯干部脊骨上应显示椎体、脊管、髓棘和横突，自第五节起每节应具一对肋骨，连续数不得少于12对。8、尾部脊椎骨上应显示椎体、脊管、髓棘；脉管和脉棘，另附的尾椎应取自由后往前第四节任意一节，显示其凹型椎体。9、尾上骨和尾下骨其远端应与尾鳍条保持自然连接，不得脱开。10、骨骼以原位组装。11、胸鳍骨、背鳍骨和臀鳍骨的鳍担和鳍条应显示清楚。背鳍骨和臀鳍骨应各具硬棘三条。12、标本具下列一项时为二级品：a. 骨色较黄或体态欠佳；b. 鳍条有较明显的缺损不超过两处；c. 有较明显的配接痕迹不超过两处；d. 有异形骨片不超过一处；e. 缺肋骨一对或髓棘间的薄形骨片一片；f. 尾上骨或尾下骨与尾鳍条脱开不超过两处。13、应符合 JY153-82《脊椎动物骨骼标本通用技术条件（试行）》的规定。</p>						
3050910 4602	蛙骨骼标本	<p>1、标本各部均按原位组装。在头骨后两侧应保留耳柱骨一对。2、舌器骨固装在与原位相对应的台板上，软骨部分（包括舌骨体、前角和前、后突）保持形态自然、平整。3、以青蛙制作的标本其胸带上应具上胸骨和肩胸骨；其前颌前：上颌骨和锄骨上应具细齿；蟾蜍制作的标本其弧形的上喙骨应相互重叠。4、胸带上的上胸骨和剑胸骨应展平。5、前指和后趾的</p>	件	1				

		形态平直, 间距均匀。6、标本具下列一项时为二级品: a. 骨色较黄或姿态欠佳; b. 缺耳柱骨或剑胸骨或上胸骨总共不超过两处; c. 较明显的异形骨不超过一处; d. 配接断裂的骨片不超过两处; e. 齿有较明显缺损, 或软骨部分有较明显的收缩变形, 总共不超过两处。7、应符合 JY153-82《脊椎动物骨骼标本通用技术条件(试行)》的规定。							
3050910 4702	鸽骨骼 标本	1、舌器骨串装在原位上。2、附巩膜骨, 其中一块装在眼眶上, 另一块固装在其同侧相应位置底座上。3、鸽骨上的角质喙, 趾骨上的角质爪和前后肢长骨中的骨髓应去掉。4、另附的颈椎应取第三至第十二节间中的任意一节, 按自然位固装在与颈椎相对应位置的底座上, 示其马鞍型椎体(异凹型椎体)。5、最后二节颈椎上应各具一对游离的颈肋, 其中第二对颈肋上应各具钩状突一个。6、至少前四对胸椎的肋骨直接与胸骨连接, 第五对肋骨中的胸肋也可附在前一对胸肋上。7、至少前3~4对胸椎的椎肋上各上一个钩状突(以自然数为准), 前一个突起应贴在后一条椎肋的上面。8、第一趾骨向后, 其余三个趾骨均向前, 间距均匀。9、位于鸟喙骨之间呈V形的韧带应保留。10、除应贴的常规号签外, 与飞翔生活相适应而愈合或变形较明显的各骨如: 腕掌骨、第一至第三指骨、愈合荐椎、尾综骨、胫跗骨和跗蹠骨等应分别标注号签。11、标本具下列一项时为二级品: a. 骨色较黄或姿态欠佳; b. 缺游颈离肋一对或断缺退化的颈肋1~4条; c. 较明显的畸形骨不超过一处; d. 配拉断裂的骨片不超过两处。12、应符合 JY153-82《脊椎动物骨骼标本通用技术条件(试行)》的规定。	件	1					
		生物的生殖、发育与遗传							

	人的生殖和发育								
3050920 1802	卵巢切片	应能看清卵巢上皮、白膜、皮质、髓质和卵巢门等结构；示成熟卵泡中的卵丘、卵细胞、透明带等结构	片	5					
3050920 1702	精巢切片	应能看清精巢外层的致密结缔组织白膜，曲细精管的各种断面和结缔组织间质等	片	5					
3050920 1901	精子涂片	应能看清精子头、颈和尾三部	片	5					
	动物的生殖和发育								
3050910 3912	家蚕生活史标本	干制或包埋	盒/块	1					
3050910 3912	蝗虫生活史标本	干制或包埋	盒/块	1					
3050910 3712	蜜蜂生活史标本	干制或包埋	盒/块	1					
3050910 4012	菜粉蝶生活史标本	干制或包埋	盒/块	1					
3050910 0911	蛙发育顺序标本	浸制 c 或包埋	瓶/块	1					
3050920 3101	正常人染色体装片	多重染色	片	50					
3050900 0902	验证基因分离规律玉米标本	玉米穗	套	13					
	生物的多多样性								
	无脊椎动物								
3050910 1211	海葵标本	浸制 c 或包埋	瓶/块	1					
3050910	海蜇标	浸制 c 或包埋	瓶/块	1					

1311	本								
3050910 4802	珊瑚标本	干制	盒	1					
3050910 8201	水螅带芽整体装片	结构应清晰且典型	片	5					
3050910 6301	水螅纵切	触手处可见刺细胞, 消化道剖面完整	片	5					
3050910 8301	水螅过精巢横切	应能看清精巢、外胚层、内胚层、中胶层和消化循环腔	片	5					
3050910 8401	水螅过卵巢横切	应能看清卵巢、外胚层、内胚层、中胶层和消化循环腔	片	5					
3050910 6901	囊虫装片	触手处可见刺细胞, 消化道剖面完整	片	5					
3040910 0701	血吸虫模型	雌雄合抱, 可拆装	件	2					
3050910 7001	血吸虫雌雄合抱装片	应能看清雌、雄虫的各部主要结构: 口吸盘、腹吸盘、精巢和卵巢等	片	5					
3050910 7101	血吸虫雄虫装片	应能看清雄虫体较短粗, 虫体应形态正常、不扭曲	片	5					
3050910 7201	血吸虫雌虫装片	应能看清雌性虫体细长, 后半部较粗, 虫体应形态正常、不扭曲	片	5					
3050910 1011	蛔虫标本	雌、雄各一条, 浸制 c 或包埋	瓶	5					
3050910 6401	蚯蚓横切	应能看清表皮、肌层、体腔等结构	片	5					
3050910 5012	节肢动物标本	常见六种以上, 干制或包埋	件	1					
3050910 5112	昆虫标本	常见六种以上, 干制或包埋	盒	1					
3050910 7601	家蚊(雌)刺吸式口器装片	应显示复眼、触角、上唇、舌、上颚、下颚、下唇、下颚须和唇瓣等结构	片	5					
3050910 0111	鱼解剖标本	浸制 c 或包埋	瓶/块	1					
3050910 0211	蛙解剖标本	浸制 c 或包埋	瓶/块	1					

3050910 0511	鸽解剖 标本	浸制 c 或包埋	瓶/块	1					
3050910 0611	兔解剖 标本	浸制 c 或包埋	瓶/块	1					
	植物								
3050900 0611	珍贵植 物保色 标本	浸制 c 或包埋	瓶/块	1					
3050900 6701	团藻装 片	团藻应基本呈球形，无明显收缩、 压碎等情况	片	5					
3050900 3701	胞间连 丝切片	应能看清胞间连丝将两个相邻细 胞的原生质体连在一起	片	5					
3050900 0321	褐藻类 标本	海带等四种，浸制 c 或包埋或覆 膜，清楚显示组成藻体的“叶片”、 柄部和固着器等基本结构	瓶/块 /套	1					
3050900 0421	红藻类 标本	紫菜等四种，浸制 c 或包埋或覆 膜，各标本应形态完整，能清楚显 示组成藻体的“叶片”、柄部和固 着器等基本结构	瓶/块 /套	1					
3050900 6301	衣藻装 片	应显示细胞壁、杯状叶绿体、细胞 核、鞭毛等结构	片	5					
3050900 6601	水绵装 片	结构应清晰且典型	片	50					
3050900 6501	水绵结 合生殖 装片	应包括有营养细胞和接合生殖各 期的藻丝，细胞不收缩，藻丝不堆 集或缠绕	片	5					
27033	果酒果 醋发酵 装置	透明，最大容积 1 L，采用安全、 环保材质，具水封及气泡限速装置	个	13					
合计									

1.中标方必须在规定时间（合同签订后 15 日之内）内供货安装、调试、培训等到位，如规定时间内中标方不能按时供货、安装、调试完毕，采购方有权解除合同，并报上级有关部门处理，按相关法律规定办理。

2.中标方对产品货物提供 3 年免费保修、软件升级、终身维修的质保期和免费上门维护服务，质保期内因产品出现质量问题，中标方应按国家相关规定及时收回,并在 2 小时之内响应，24 小时之内现场指导，予以免费维修、更换、安装、调试。整个过程产生损害结果的，中标方应承担相应的赔偿责任。

3.中标方供货产品为原厂正品，提供原厂产品，授权书证明。提供的设备是全新的、未经使用过的，否则由中标方承担一切法律责任。如中标方提供的产品为非原厂产品、是组装拼凑产品，由中标方承担相应的违约责任。

4.中标方须对投标的所有货物进行售后服务，如不响应、不按时、不到位的，所造成的损失及费用一切由中标方承担。所有产品严格遵守合同约定。

5.中标方交付的货物品种、数量、规格、质量等不符合招标文件、合同规定的，由中标方负责包换，并承担调换或退还所产生的全部费用。安装、调试、培训服务及设备交付等相关费用包含在项目报价内。

6.中标方所提供的全部产品自行承担产权、商标、技术等方面的责任，与采购方无关。

7.中标方在运输、施工过程中出现的一切安全由中标方自行负责，与采购方无关。

8.中标方提供的货物必须是全新质保的货物，货物符合国家检测标准以及该产品的出厂标准。采购方发现该产品不符合国家正规渠道产品，经有关检测，不符合国家检测标准的，采购方有权追究因延迟交货和质量问题所引起的相关违约责任，由中标方无偿免费更换。

9.中标方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达采购方指定地点。

10.使用说明书由质检部门等国家具有检验资质的部门对该批次产品的质量检验合格证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

11.中标方在货物全部到达采购方指定地点，并全部安装调试运行正常后书面通知采购方，以准备验收货物。

12.货物在竣工验收合格前发生的风险均由中标方负责。

13.现场布线和装修相关的工作，须向使用单位沟通确认走线方式后方可施工，如果有遭到破坏的地方，由中标人自行修补。

2、技术标准及要求

投标人提供实验室设备的技术指标或参数必须满足以下要求或标准（凡招标文件采购需求清单、技术参数或要求等中涉及到品牌或型号恰巧与某一品牌的型号发生雷同的均不具有指定或唯一意思的表示，也可以是类似品牌或型号，但技术参数或指标等要求必须满足或优于对采购设备或产品技术参数或指标等要求的规定），本章下述条款中规定的各项技术参数或指标带“★”是不可偏离的：

2.1 总体要求

- (1) 具有先进成熟的技术，使用寿命长，节能环保、结构紧凑。
- (2) 结构紧凑，安装简易，配置先进、结构合理，具有先进性。
- (3) 配置灵活，可根据用户要科学、合理的优化配置，最大限度地满足客户要求。
- (4) 使用寿命不短于招标文件的要求（或国家或行业针对设备或产品的要求）。

2.2 制造或生产适用标准及要求

- (1) 《中华人民共和国产品质量法》；
- (2) 《中华人民共和国消费者权益保护法》；
- (3) 涉及投标产品国家或行业的有关规范、规范及质量标准。

2.3 执行标准的补充说明

(1) 除执行以上标准外，还应执行其它现行国家标准和规范。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。本章所列的标准未涉及到的产品或设备均应满足国家或行业有关的质量标准、强制性认证、标志认证等。应供应商所提供的设备或产品在交验时，未能满足要求的，采购商有权拒绝，或要求供应商无条件进行更换。并按有关规定承担相应的责任。

(2) 投标方提供的货物和服务必须是本规格书的文字和表格等所指定的所有内容的综合。对于本规格书中未列出但影响到设备或产品质量、使用等重要功能的组件，投标方应自行补齐（已经列明招标方供货范围的除外）。

2.4 执行的标准应用

本规格书技术要求是基本的技术要求，并未对一切技术细节作出明确的规定，投标方应提供满足本规格书书中有关设备设计、制造标准。对国家有关安全、环保等强制性标准，投标方提供的产品必须满足其要求。本规格书所引用的标准如遇与投标方所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。国家或行业没有质量标准的，投标人应提供其制造或质量标准的执行情况。

2.5 采购设备或产品的技术（参数）要求

(1) 采购设备或产品的技术（参数或指标、质量标准）要求详见招标文件《采购需求清单》。

(2) 质量保证期 3 年，在质量保质期内，维修维护：长期。必须无条件履行其责任。

★

(3) 《采购需求清单》中“规格、型号”所涉及到的要求其所投产品执行的国家或行业标准应是最新版本，其采购数量和规格应与《采购需求清单》中相一致。★

(4) 投标人在投标文件中必须承诺：中标后应对其产品进行全过程跟踪服务，无条件免费进行技术支持和服务，否则其投标无效！★

第四部分 合同条款

(合同文本仅供参考, 实际签订以甲方提供合同文本为准)

甲方(招标采购采购方): 合同编号:

乙方(投标中标供应方): 签约地点:

依照《中华人民共和国合同法》, 根据《中华人民共和国政府采购法》等相关法律、法规的规定, 并严格遵循(招标项目为: _____)的招标文件和乙方中标的投标文件的相关规定, 甲乙双方就(以下简称货物)购销事宜协商一致并签订本协议, 以兹信守:

乙方负责向甲方供应下表中所列及负责安装调试。

货物名称	规格型号	产地厂家	单位	数量	单价	总价	随机配件	交货地点	交货时间

2、合同总价和支付方式

2.1 合同总价: 总价为人民币(大写): _____, 即 _____ 元, 该合同总金额是设计、设备制造、包装、仓储、运输、安装及验收合格之前及保修期与备品备件发生的所有含税费用。本合同执行期间合同总金额不变。

2.2 支付方式: 以签订合同为准。

(2) 须提供合法票据。

2.3 乙方开户银行: _____; 乙方账号: _____。

3、合同组成

详细价格、技术说明及其它有关合同设备的特定信息由合同附件说明。所有附件及本项目的招投标文件、会议纪要、协议等均为本合同不可分割之一部分。

4、技术要求

乙方所提供设备(货物), 必须符合国家有关规范和环保要求及甲方的技术要求, 并提供设备(货物)的厂试测验报告。所有设备(货物)及服务不得侵犯第三方版权、专利、税费等。

5 合同设备包装、交货、安装、调试及验收

5.1 合同设备的包装:

设备的包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施。

凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由乙方承担。

5.2 合同设备的交货：

5.2.1 乙方交货时间：合同签订后 日历日供货完毕并投入使用。如交货时间发生变更，应双方协商并取得一致意见。

5.2.2 乙方交货地点：甲方指定供货地点。

5.3 合同设备的安装调试：

5.3.1 乙方负责合同项下的安装调试，一切费用由乙方负责。

5.3.2 乙方安装时须对各安装场地内的其它设备、设施有良好保护措施。

5.4 设备的验收：

5.4.1 中标设备安装调试，试运行十个工作日内组织验收，如中标设备在试运行期间出现故障，则应相应延长试运行时间，验收应在甲乙双方共同参加下进行，验收标准按照国家有关标准。

5.4.2 验收按国家有关的规定、规范进行。验收时如发现所交付的设备有短装、次品、损坏或其它不符合本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录。此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据。由此产生的有关费用由乙方承担。

5.4.3 如果合同设备运输和安装调试过程中因事故造成货物短缺、损坏，乙方应及时安排换装，以保证合同设备安装调试的成功完成。换货的相关费用由乙方承担。

5.4.4 国内产品或合资厂的产品必须具备出厂合格证。

5.4.5 进口产品必须具备省级(或相当于省级)商检部门的检验证明。

5.5 乙方保证合同项下提供的设备不侵犯任何第三方的专利、商标或版权。否则，乙方须承担对第三方的专利或版权的侵权责任并承担因此而发生的所有费用。如乙方没有及时提供相关证件（如商检证等），有可能影响验收进程，所导致的经济损失，由乙方自行承担。

6、质量保证及售后服务

6.1 乙方保证合同货物、设备（货物）是全新、未曾使用过的，其质量、规格及技术特征符合合同附件的要求。所有设备（货物）要求原厂商现场验货、安装和测试，并提供验收证明。每台货物包装上装订名牌（内容包括：制造商、货物名称、型号规格、出厂日期等）并附有产品质量检验合格标志。乙方应提供货物的随箱清单、采购手册、保修卡（或保修文件）、随机资料及配件、随机工具等；乙方不能完整交付上述资料的，视为未按合同约定付货。

6.2 合同设备（货物）免费保修期按生产厂家的标准执行，质保 个月（采购单位验收合格之日起计算）。

免费保修期内非甲方的人为原因出现产品质量及安装问题，由乙方负责维修、

包换或包退，并承担因此而产生的一切费用。乙方应在收到甲方通知后派人员到现场维修。

下列情况乙方不负责免费保修：

- (1) 甲方不按照乙方提供的正确使用方法而引致设备（货物）故障损坏；
- (2) 擅自改装设备（货物）；
- (3) 各种人为因素或天灾等外来因素造成的损坏。

6.3 货物交付使用后以书面形式承诺售后服务，实行终身维护：

设备（货物）维修响应时间：①工作时间（10：00-20：00，节假日除外）内为①工作时间（10：00-20：00，节假日除外）1小时内故障响应，2小时内到达现场提供服务，4小时内处理完毕；②非工作时间（工作时间以外的时间）内为2小时内故障响应，4小时内到达现场提供服务，24小时内处理完毕。。

6.4 所有保修服务方式均为乙方到现场保修，即乙方派员到甲方设备（货物）使用现场维修，由此产生的一切费用均由乙方承担。

6.5 因设备（货物）的质量问题而发生争议，由_____进行质量鉴定。设备（货物）符合质量标准的，鉴定费用由甲方承担；设备（货物）不符合质量标准的，鉴定费用由乙方承担。

7、培训

乙方为甲方提供操作及维护培训，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或按甲乙双方协商安排。

8、技术服务

8.1 乙方应派员到甲方指定地点配合工作。

8.2 乙方按甲方提供的合同执行进度计划，再配合甲方及有关单位，做好合同执行进度上的配合工作。

9、不可抗力

9.1 不可抗力指战争、严重火灾、洪水、台风、地震等或其它双方认定的不可抗力事件。

9.2 签约双方中任何一方由于不可抗力影响合同执行时，发生不可抗力一方应尽快将事故

通知另一方。在此情况下，乙方仍然有责任采取必要的措施加速供货，双方应通过友好协商尽快解决本合同的执行问题。

10、索赔

10.1 如有异议，甲方有权根据有关政府部门的检验结果向乙方提出索赔。

10.2 在合同执行期间，如果乙方对甲方提出的索赔和差异负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

1) 乙方同意退货, 并按合同规定的同种货币将货款退还给甲方, 并承担由此发生的一切损失和费用。

2) 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额甲乙双方商定降低货物的价格。

3) 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷的部分, 乙方应承担一切费用和风险并负有甲方所发生的一切直接费用。同时, 相应延长质量保证期。

10.3 如果在甲方发出索赔通知后 天内, 乙方未作答复, 上述索赔应视为已被乙方接受。

甲方将从合同款项中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额, 甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

11、违约与处罚

11.1 甲方应依合同规定时间内, 向乙方支付货款, 每拖延一天乙方可向甲方加收合同金额的 的违约金。

11.2 乙方未能按时交货, 每拖延一天, 须向甲方支付合同金额的 的违约金, 此部份金额从乙方履约保证金中扣除, 不足部份, 甲方有权向乙方提出追偿。

11.3 乙方交付的货物不符合合同规定的, 甲方有权拒收, 乙方向甲方支付合同金额的 5% 的违约金, 此部份金额从乙方履约保证金中扣除。

11.4 甲方无正当理由拒收货物的, 甲方向乙方支付合同金额的 的违约金。

11.5 乙方未能交付货物, 则须向甲方支付合同采购金额 的违约金, 此部份金额从乙方履约保证金中扣除。在乙方未能交货天后, 视为其不能交付货物, 甲方将有权终止合同并提出进一步索赔的权力。

12、合同终止

如果一方严重违反合同, 并在收到对方违约通知书后在 30 天内仍未能改正违约的, 另一方可立即终止本合同。

13、法律诉讼

签约双方在履约中发生争执和分歧, 双方应通过友好协商解决, 若经协商不能达成协议时, 则由合同签订地或采购人所在地人民法院提起诉讼。受理期间, 双方应继续履行合同其余部分。

14、其它

14.1 本合同正本三份, 具有同等法律效力, 甲、乙双方各执一份, 采购代理机构一份。合同自签字之日起即时生效。

14.2 下列文件是本合同的一部分, 并与本合同一起阅读和解释

14.2.1 中标人提交的投标函和投标一览表;

14.2.2 资格声明函;

14.2.3 中标通知书；

14.2.4 其他相关投标文件。

14.3 本合同未尽事宜，由双方协商处理。

甲方：

签约代表：

地址：

电话：

传真：

签约日期：年 月 日

乙方：

签约代表：

地址：

电话：

传真：

签约日期：年 月 日

第五部分 附件

(投标文件制作格式, 仅供参考)

正本(或副本)

_____项目

投 标 文 件

项目编号：

投标单位：（名称及公章）

投标单位法人代表或授权代表签字：

单位地址：

联系人及联系电话：

20 年 月 日

目 录

投标文件包括（但不限于）下列内容：

- （1）投标函；
- （2）法定代表人身份证明及法定代表人授权委托书；
- （3）开标一览表；
- （4）投标人资格、资信证明文件；
- （5）项目服务方案；
- （6）偏离表；
- （7）其他有利的投标资料及证明文件等；
- （8）投标单位反商业贿赂承诺书。
- （9）

注：1. 投标文件包括但不仅限于上述内容，如有不足，请自行补充提供。

2. 为了便于查找，请按上述顺序编排投标文件内容，并在目录中标明每项内容的起始页码。

(二) 法定代表人身份证明及法定代表人授权委托书

1、法定代表人身份证明

(采购人)：

兹证明_____同志在我单位任_____ (职务)，是我单位的法定代表人。

附法定代表人基本情况：

姓名_____(亲笔签字或盖章) 性别_____ 年龄_____

身份证号码：_____

通讯地址：_____

电话号码：_____ 邮编：_____

投标单位：_____(全称)_____(盖章)

日 期： 年 月 日

附：法定代表人《居民身份证》复印件正反面

(身份证正面)	(身份证背面)
---------	---------

注：1. 法定代表人签字或盖章必须是亲笔签名或相关主管行政部门备案的法定代表人印章。不得使用其他印章或是电子版签名。

2. 投标文件中须放置法定代表人身份证明。

3. 投标人的法人代表本人作为公司代理人前来参加投标的，须提供此项证明文件。

2、法定代表人授权委托书

本授权书声明：注册于（地区的名称）的（公司名称），在下面签字的法定代表人（姓名、职务），代表本公司委托在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改（项目名称）的投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本委托书签署之日起至投标有效期期满。

代理人无转委托权。

附：委托代理人的身份证复印件（加盖单位公章）

（身份证正面）	（身份证背面）
---------	---------

投标单位：（全称）（盖章）

法定代表人签字或盖章：_____

身份证号码：

委托代理人签字：_____

身份证号码：

授权日期：20____年__月__日

注：1. 法定代表人签字或盖章必须是亲笔签名或相关主管行政部门备案的法定代表人印章。不得使用其他印章或是电子版签名。

2. 投标人的委托代理人作为公司的代表前来参加投标的投标人，须提供此项证明文件。

(三) 开标一览表

项目名称:

项目编号:

项目名称	
项目编号	
采购内容	
交货期	
质量目标	
总报价	小写: 大写:
备注	

注: 1. 表中大小写不一致时, 以大写为准, 所有价格均用人民币表示, 单位为元。

2. 本项目总报价为货款、包装费、运杂费、安装测试费、技术培训费、售后服务开支、风险费、税金、利润等各种应有费用的总和, 投标报价为完成本项目全部服务范围内的价格构成。如有需要, 可附报价明细。

3. 本表中“投标报价”必须与《投标函》中的“投标报价”均保持一致, 如不一致, 以《开标一览表》为准。

投标单位: _____(全称) (盖章)

法定代表人或委托代理人: _____(签字或盖章)

日期: 20____年__月__日

附表 3-1 报价明细表

注：1. 此表可自行编制，投标人可根据项目实际需求进行填报，进行详细的分类报价，且每单项费用必须填列；也可根据实际需要增列其它可能发生的费用。若有单项漏项或未填报，采购人有权认为所漏单项已包含总价中，结算不予调整。

2、合计金额应为各分项价格之和。

3、请各投标人根据投标方案，在本表中详细写明所有服务名称、主要技术参数、数量、综合单价、总价。

4、综合单价必须包括货物品牌型号、安装、调试、技术支持、运输、保险、售后服务、培训及其它必需服务的报价。

投标单位：____（全称）（盖章）____

法定代表人或委托代理人：____（签字或盖章）____

日期：20____年__月__日

（四）投标人资格、资信证明文件

资格证明文件目录

- （1）供应商须具备独立法人资格，且具有有效的企业法人营业执照；
- （2）法定代表人参加需提供法定代表人身份证明，授权委托人参加的需提供附有法定代表人身份证明的授权委托书；
- （3）未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；（需提供投标截止时间前 20 日内能体现出查询相关结果记录的网页打印页并加盖公章）；
- （4）提供近一年度财务审计报告或年度财务报表（成立不足一年的提供成立至今的财务报表，包含资产负债表、现金流量表、利润表）；
- （5）提供投标截止前 6 个月社保局出具的企业社保缴纳明细（含授权委托代理人）
- （6）提供投标截止前 3 个月企业完税证明；
- （7）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （8）相互关联存在实际控制、管理关系的两个企业，不得参加同一项目的投标；
- （9）为充分保证完善的售后服务，本项目不接受联合体投标。

以上资格证明文件中要求加盖公章的，必须加盖公章，否则视为无效投标。

部分参考格式：

4-1 投标人基本情况表

(本表格式仅供参考，各投标人可根据企业自身情况编制本表)

企业注册名称		建立日期	
企业详细地址		企业性质	
企业法人代表		技术负责人	
联系人		联系电话	
企业资质等级			
统一社会信用代码			
业务范围			
企业职工及组织机构	企业总人数、具有技术职称的工作人员等情况。		
企业简介			

4-2 法人或者其他组织的营业执照、许可证等证明文件

4-3 投标人关联企业情况表

投标人的母公司、子公司（含控股公司）关联企业等情况表

序号	投标人填写	
1	投标人的母公司及其母公司的子公司（含控股公司）的情况	叙述或附图表示投标人的母公司及其母公司的子公司（含控股公司）的情况
2	投标人的子公司（含控股公司）的情况	叙述或附图表示投标人子公司（含控股公司）的情况
3	投标人的投资参股关系的关联企业的情况	
4	投标人的法定代表人为同一人的两个及两个以上法人的情况	
5	单位的主要人员在其他企业任职情况	

投标单位： （全称）（盖章）

法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）

日期：20____年__月日

注：1. 投标人应如实、全面地填写“投标人关联企业情况表”。若因投标人故意隐瞒，一经查实，将视为投标人弄虚作假，提供了虚假资料，采购人将按相关规定以弄虚作假行为处理。

2. 如投标人无上表中所述的相关情况，则投标人可在相应表栏中填写“无”。

3. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得同时参加本招标项目的政府采购活动。

4-4 具备履行合同所必需的专业技术能力的书面声明

我单位郑重声明：我单位具备履行本项采购合同所必需的专业技术能力，为履行本项采购合同我公司具备如下主要专业技术能力：

专业技术能力有：___。

投标单位：___（全称）（盖章）___

法定代表人或委托代理人：___（签字或盖章）___

日期：20___年__月__日

4-5 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声

明

声 明

我单位郑重声明：参加本次政府采购活动前 3 年内，我单位在经营活动中没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

投标单位：_____（全称）（盖章）_____

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）_____

日 期：20____年__月__日

4-10 投标保证金缴纳证明

（投标人的投标保证金须确保到账，在制作投标文件时，可将汇款凭证或投标保证金收据复印件粘贴在此处，投标保证金缴纳凭据（汇款凭证或投标保证金收据等）未提供者后果自负）。

4-6 信用查询记录

查询渠道为：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。（需提供投标截止时间前 20 日内能体现出查询相关结果记录的网页打印页并加盖公章）。

4-7 近三年内已完成的类似项目业绩

投标人名称（公章）：_____

序号	项目名称	委托人	主要内容	完工时间	备注
...		

我单位承诺以上填报内容真实。如不真实，将按照有关规定接受处理。

注：1. 按采购人要求的内容及范围提供同类项目业绩。

2. 本表后须附清晰可辨的、真实的中标通知书或合同协议书证明材料（证明材料应能体现有本次招标采购的相关内容）。如未附证明材料或工作内容模糊不清的，其业绩将不予认定。有效业绩的认定详见投标供应商须知前附表。

3. 合同执行情况反馈意见表（如有）。

4. 如近年来，投标人法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更时，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料来证明其所附业绩的继承性。

合同执行情况反馈意见表

采购人 (委托单位)		采购内容	
项目名称		合同金额(元)	
乙方 (被委托单位)		社会信用代码	
合同履行期限			
请采购人从以下几个方面对项目执行情况予以评价			
履行合同义务 情况			
服务质量			
诚实守信			
尽职尽责			
其他方面			
<p>采购人(公章)</p> <p>联系人:</p> <p>联系电话:</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">年 月 日</p>			

备注:

- 1、以下《中小微企业声明函》、《监狱企业的证明文件》及《残疾人福利性单位声明函》投标人根据自身的实际情况选用。
- 2、投标人同时为小型(或微型)企业、监狱企业、残疾人福利性单位任两种或以上情况的,评审中只享受一次价格扣除(或评审得分优惠),不重复进行价格扣除。

4-8 中小微企业证明文件等

(1)

中小企业声明函

项目编号：_____

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。

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

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（加盖公章）：

年 月 日

小型和微型企业适用价格扣除办法时应提供的相关资料：

①、《中小企业声明函》；

②、提供供应商工商行政登记所在地管理部门出具的小微企业证明文件。

注：如供应商是中小微企业，须提供国家企业信用信息公示系统

（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）网站中查询的小微企业名录

（<http://xwqy.gsxt.gov.cn/>）网络截图；供应商为代理商的，其代理产品的供应商也必须为小型、微型企业，需同时提供其国家企业信用信息公示系统

（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）网络截图。如未附明确的小微企业名录

（<http://xwqy.gsxt.gov.cn/>）网络截图，将不按小型、微型企业处理。如已附网络截图但有虚假，将按无效标处理。如供应商不是中小微企业，以上内容请填写“/”。

残疾人福利性单位声明函（符合本声明函填写）

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

投标单位：（盖章）

法定代表人或被授权人：（盖章或签字）

日期： 年 月 日

说明：

1. 填写前请认真阅读《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）相关规定。
2. 残疾人福利性单位应在本声明函后提供相关证明材料。
3. 未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑

节能、环境标志产品优惠明细表

(若有, 请如实填写)

(1) 节能产品明细清单

报价货币种类_____金额单位:

元

制造商	品牌	产品名称、规格型号	节字标志认证证书号	节能产品认证证书有效截止日期	产品所在节能产品政府采购清单页码	单位	数量	单价
合计金额								

(2) 环保产品明细清单

报价货币种类_____金额单位: 元

制造商	品牌	产品名称、规格型号	中国环境标志认证证书编号	认证证书有效截止日期	产品所在环境标志产品政府采购清单页码	单位	数量	单价
合计金额								

注:

1、空调机、照明产品（包括双端荧光灯、自镇流荧光灯、单端荧光灯、管形荧光灯镇流器）、电视机、电热水器、计算机、打印机、显示器、便器、水嘴等九类产品为政府强制采购节能产品。

2、若无货物属于优先采购节能、环境标志产品的，则不填写此表。

供应商（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人签字：_____

日期：_____年____月____日

节能、环境标志产品证明材料

1. 节能产品：应在

中国政府采购网（ <http://www.ccgp.gov.cn> ）

国家发展改革委网站（ <http://hzs.ndrc.gov.cn> ）

中国质量认证心网站（ <http://www.cqc.com.cn> ）

2. 环境标志产品：应在

中国政府采购网（ <http://www.ccgp.gov.cn> ）

国家环境保护部网（ <http://www.sepa.gov.cn> ）

中国绿色采购网（ <http://www.cgpn.cn> ）

3. 属优先采购节能、环境标志产品须从以上权威媒体网站上下载的网页公告、目录清单、证书等，并注出所在位置。

4. 证明材料加盖供应商公章。

（五）项目服务方案
（根据需要编写，格式自制）

根据自身情况及需求自行编制，可包含（但不仅限于）如下内容：

注：1、内容中若需要表格请投标人自行编制。

2、项目实施方案应针对本项目情况，投标人各自按照合理组织本项目应采取的措施，本着有利于为完成本项目的采购、服务、质量等要求，体现实现技术目标的可行性和先进性。

拟派遣人员汇总表

附表一 负责人（本表格式仅供参考，也可根据项目情况自行编制本表）

姓 名		年 龄		学 历	
职 称		职 务		拟在本项目任职	项目经理
证书级别		级		专 业	
证 书					
毕业学 校	年毕业于		学 校	专 业	
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目名称		项目概况说明		发包人及联系电话

附表二 其他人员（本表格式仅供参考，也可根据项目情况自行编制本表）

姓名	年龄	拟在本项目中担任的职务	身份证号码	工作年限	经验年限

注：

- 1、拟投入本项目的工作人员须满足本项目的工作要求，在合同履行过程中，中标人须按本项目的实际需求或采购人的进度要求，对人员进行合理的增加，费用均包含在投标报价中。
- 2、表后须附相关人员的证件（复印件）。

(六) 偏离表

投标人名称：_____项目编号/标项号：_____

序号	项目	招标文件的要求	是否响应	投标人的承诺或说明
1	服务期			
2	服务时间			
3			
4			
5			
.....			

注：投标人要将投标文件与招标文件在商务部分的差异之处汇集成此表。投标方必须详细填写偏离表，偏离表未声明事项视为认同招标文件标准。

投标单位：_____(全称) (盖章)

法定代表人或委托代理人：_____(签字或盖章)

日期：20____年__月__日

（七）提供其它有利于投标的资料及证明文件等（如有）

（八）投标单位反商业贿赂承诺书

承诺书（1）

我公司承诺在（项目名称）招标活动中，不给予国家工作人员以及中介机构工作人员及其亲属各种形式的商业贿赂（包括送礼金礼品、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、支付旅游费用、报销各种消费凭证、宴请、娱乐等），如有上述行为，我公司及项目参与人员愿意按照《反不正当竞争法》的有关规定接受处罚。

投标单位：（全称）（盖章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）

日期：20____年____月____日

承诺书（2）

投标单位承诺书

我公司承诺在参加本次（项目名称）投标前三年内，无以下行为：
重大违法行为；
商业贿赂行为；
政府采购法《第七十七条》，列入不良行为记录名单的各种行为；
如有上述行为，我公司及项目参与人员自愿放弃本次项目的投标、报价资格，若为预中标、成交人，也自愿放弃中标、成交资格。

投标单位：（全称）（盖章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）

日期：20____年____月____日

供应商认为有必要提供的其它材料