

部门集中采购、分散采购

招 标 文 件

招标文件编号：GSZM2025-WD046

标 包 编 号 ：GSZM2025-WD046-4

项 目 名 称 ：陇南市武都区教育局2025年义务教育薄弱环节改善与能力提升
补助资金设备购置项目

采 购 人 ：陇南市武都区教育局

代 理 机 构 ：甘肃正茂项目管理有限公司



2025年 06月

目 录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 电子投标文件的格式

第四章 采购项目需求

第五章 评标办法

第六章 合同条款及格式

第七章 政府采购项目投标供应商满意度调查问卷

附件：

1. “甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”投标文件编制工具操作手册
2. “甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”技术支持联系方式



第一章 投标邀请

甘肃正茂项目管理有限公司受陇南市武都区教育局委托，对陇南市武都区教育局2025年义务教育薄弱环节改善与能力提升补助资金设备购置项目以公开招标方式进行采购，欢迎符合资格条件的供应商前来参加。

1. 招标文件编号：GSZM2025-WD046

2. 招标内容：

第一包：教学设备一批，预算金额：65万元；第二包：教学设备一批，预算金额：35万元；第三包：教学设备一批，预算金额：40万元；第四包：教学设备一批，预算金额：100万元；第五包：教学设备一批，预算金额：70.2万元；第六包：教学设备一批，预算金额：59.8万元；第七包：教学设备一批，预算金额：54.6万元；第八包：教学设备一批，预算金额：93.6万元；第九包：教学设备一批，预算金额：85.8万元；第十包：教学设备一批，预算金额：15万元(具体内容详见招标参数)

3. 项目预算： 619.0万元 标包GSZM2025-WD046-4采购预算： 100.0万元 **最高限价：100.0万元**

4. 投标人资格要求

(1) 营业执照：投标人有效的营业执照，或事业单位法人证书，或自然人身份证明，或其他非企业组织证明独立承担民事责任能力的文件。（原件彩色扫描件）

(2) 财务状况：投标人提供投标截止日前18个月内经第三方审计的财务报告原件彩色扫描件，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函原件彩色扫描件，或银行出具的资信证明原件彩色扫描件。（以审计报告日期为准）

(3) 纳税证明：投标人需提供投标截止日前缴纳的6个月内任意一个月的增值税或企业所得税的凭据，依法免税的投标人，应提供相应的证明文件。（原件彩色扫描件）

(4) 社保缴纳证明：社会保障资金缴纳记录（投标人逐月缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前6个月内至少一个月的缴纳社会保障资金的入账票据凭证原件彩色扫描件，投标人逐年缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前上年度缴纳社会保障资金的入账票据凭证原件彩色扫描件）

(5) 无重大违法记录声明：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（原件彩色扫描件）。（截至开标日成立不足3年的供

应商可提供自成立以来无重大违法记录的书面声明）。

（6）法定代表人身份证明或法定代表人授权书：法定代表人身份证明（原件彩色扫描件）或法定代表人授权书（原件彩色扫描件）

（7）信用记录：供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)记录失信被执行人或重大税收违法失信主体名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单中的禁止参加政府采购活动期间的方可参加本项目的投标。投标日当天，由资格审查小组根据以上要在其资格证明文件中提供信用记录的查询结果）

（8）联合体：本项目不接受联合体投标

5. 获取招标文件的时间、地点、方式

获取招标文件的时间、地点：时间：2025-06-19至2025-06-25，每天上午8:30至12:00，下午12:00至17:30；地点：陇南市公共资源交易网（<http://60.164.200.102/>）免费下载

社会公众可通过陇南市公共资源交易网免费下载或查阅招标文件。拟参与陇南市公共资源交易活动的潜在投标人需先在陇南市公共资源交易网上注册，获取“用户名+密码+验证码”，以软认证方式登录；也可以用数字证书（CA）方式登录。这两种方式均可进行“我要投标”等后续工作。

6. 信息注册、投标须知

为了规范交易平台的业务流程以及给用户提供方便快捷的服务，凡是拟参与陇南市公共资源交易活动的招标人、招标代理机构、投标人需先在陇南市公共资源交易网上注册，使用“用户名+密码+验证码”或CA数字证书方式登录办理业务。

社会公众可通过陇南市公共资源交易网浏览公告（陇南市公共资源交易网：<https://www.lnsggzyjy.cn>）。点击“免费下载招标文件”，根据系统提示，保存电子标书文件至本地电脑；投标人浏览电子标书后，确定投标的需登录陇南市公共资源交易电子服务系统，在系统首页最新招标项目中查询需要投标的项目或在“招标方案”-“标段（包）”中查询需要投标的标段，选中后点击“我要投标”，根据要求填写信息。

本项目的开评标活动通过“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”（<https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login>）进行，请投标人在开标时间前登录系统，下载“投标文件编制工具”、“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统使用帮助”和“固化后的招标文件”，并按照“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统使用帮助”来编制投标文件，并完成网上投标（上传已编制投标文件的文件哈希值）和开标操作，

若在开标截止时间前没有网上投标（上传已编制投标文件的文件哈希值）则视为放弃投标。

7. 投标截止时间、开标时间及地点

提交投标文件截止时间：详见招标公告。

网上开标时间：2025-07-09 09:00:00

网上开标地点：陇南市公共资源交易中心网络开标直播一厅第4坐席(陇南市行政中心5号楼环保大厦)

8. 公告期限

自本项目招标公告发布之日起5个工作日

9. 开标方式：

本项目通过“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”进行远程开标。

10. 项目联系人姓名及电话：

采购人：陇南市武都区教育局

地址：甘肃省陇南市武都区油橄榄基地

邮编：746000

联系人：杨红海

联系电话：0939-8219630

代理机构：甘肃正茂项目管理有限公司

地址：甘肃省陇南市武都区江岸名都2号楼1单元3楼

邮编：746000

联系人：李琦

联系电话：0939-8883688



第二章 投标人须知

投标人须知前附表

(本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，以前附表为准)

条款号	条款名称	说明和要求
1.1	项目名称	陇南市武都区教育局2025年义务教育薄弱环节改善与能力提升补助资金设备购置项目
1.1	招标文件编号	GSZM2025-WD046
1.1	采购方式	公开招标
2.1	采购人	采购人：陇南市武都区教育局 地 址：甘肃省陇南市武都区油橄榄基地 联系人：杨红海 联系电话：0939-8219630
2.1	资金来源	财政性资金
2.2	代理机构	代理机构：甘肃正茂项目管理有限公司 地址：甘肃省陇南市武都区江岸名都2号楼1单元3楼 联系人：李琦 联系电话：0939-8883688
4.1	投标人的资格条件	(1) 营业执照：投标人有效的营业执照，或事业单位法人证书，或自然人身份证明，或其他非企业组织证明独立承担民事责任能力的文件。（原件彩色扫描件） (2) 财务状况：投标人提供投标截止日前18个月内经第三方审计的财务报告原件彩色扫描件，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函原件彩色扫描件，或银行出具的资信证明原件彩色扫描件。（以出报告日期为准）

		(3) 纳税证明：投标人需提供投标截止日前缴纳的6个月内任意一个月的增值税或企业所得税的凭据，依法免税的投标人，应提供相应的证明文件。 (原件彩色扫描件) (4) 社保缴纳证明：社会保障资金缴纳记录 (投标人逐月缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前6个月内至少一个月的缴纳社会保障资金的入账票据凭证原件彩色扫描件，投标人逐年缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前上年度缴纳社会保障资金的入账票据凭证原件彩色扫描件) (5) 无重大违法记录声明：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 (原件彩色扫描件)。(截至开标日成立不足3年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录的书面声明)。 (6) 法定代表人身份证明或法定代表人授权书：法定代表人身份证明(原件彩色扫描件)或法定代表人授权书(原件彩色扫描件) (7) 信用记录：供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)记录失信被执行人或重大税收违法失信主体名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单中的禁止参加政府采购活动期间，方可参加本项目的投标。投标日当天，由资格审查小组根据以上要在其资格证明文件中提供信用记录的查询结果) (8) 联合体：本项目不接受联合体投标
5.1	联合体投标	不接受
7.1	分公司投标	不接受(除银行、保险、电力、电信等特殊行业外，本项目不接受非独立法人单位分公司的投标)
9	中小企业扶持政策	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、财政部等部委发布的《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），按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小微企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》。 2. 根据财政部、工业和信息化部发布的《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和财政部《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）规定，对小型和微型企业产品的投标价格给予 10.0%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 3. 投标人提供的货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标的，享受中小企业扶持政策。供应商提供的货物既有中小企业制造的货物，也有大型企业制造的货物的，不享受中小企业扶持政策。 4. 投标人是联合体的，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受相关优惠政策；接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予5%的扣除，用扣除后的价格参加评审。 5. 提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件（原件彩色扫描件）的，视同为小型和微型企业。 6. 符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的，视同为小型和微型企业。
9.2	采购标的对应的中小企业划分标准所属行业	工业

11.1	现场踏勘（标前答疑会）	不组织
14.3	招标文件的构成	加注“●”号条款为实质性条款，不得出现负偏离，发生负偏离即作无效标处理。加注“▲”号的产品为核心产品，任意一种核心产品为同一品牌时，按照投标人须知第35.4条款执行。
15.1	构成招标文件的 其他文件	招标文件的澄清、更正及有关补充通知为招标文件的有效组成部分。
19.3	备选投标方案 和报价	不接受备选投标方案和多个报价。
20.1	投标保证金	不收取
24.1	投标有效期	开标后60天
25.1	电子投标文件 份数	固化的电子投标文件1份和上传到甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的投标文件对应的哈希值。 注：固化的电子投标文件应包含资格证明文件和商务技术文件两部分。
25.4	电子投标文件 的签署	投标人在投标文件及相关文件的签订、履行、通知等事项的书面文件中的单位盖章、印章、公章等处均仅指与当事人名称全称相一致的标准公章或具有法定效力的电子签章，不得使用其它形式（如带有“专用章”等字样的印章）。投标人的法定代表人或授权代表签字或盖章等处仅指与法定代表人或者授权代表名称相一致的签名或盖具有法定效力的个人印鉴或签字章或电子章，不符合本条规定的投标将被拒绝。
26.1	电子投标文件 提交方式	本项目采用网上电子投标方式，不接受投标人递交的纸质投标文件，投标人将投标文件对应的哈希值和固化的电子投标文件按招标文件要求成功上传提交到“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系

		统”。（网址： https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login ）
26.1	投标截止时间	在招标公告规定的开标时间前成功上传提交到“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”（网址： https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login ），对迟于投标截止时间提交的电子投标文件对应的哈希值将不予接受。
28.1	开标时间和地点	开标时间：2025-07-09 09:00:00 开标地点：陇南市公共资源交易中心网络开标直播一厅第4坐席(陇南市行政中心5号楼环保大厦)
28.6	开标	各授权代表务必在开标、评标过程中保持甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统中“群聊”功能和电话畅通，否则造成的一切后果由投标人自行承担。
28.7		评标委员会要求投标人提交的澄清、补正、说明(报价)等材料，投标人必须在规定的时间内在“网上开标厅”页面点击“澄清回复”按钮，进行回复提交，如不能在规定的时间内响应或提交，一切后果由投标人自行承担。
29.1	资格审查	开标后，采购人或集采机构应当依法对投标人的资格进行审查。资格审查合格的投标人不足3家的，不得评标。若提供的资格证明文件不全或不实，将导致其投标无效。
34.1	评标原则	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。
34.2	评标办法	综合评分法

43.1	分包履约	不接受
47.1	供应商对招标文件提出质疑的时间	供应商应在其获取招标文件之日起7个工作日内对招标文件的内容提出质疑。
48.1	采购代理服务费用	代理服务费由中标人支付，请各投标人在报价时充分考虑。
49.1	中标通知书领取	中标公告发布后，中标人在代理公司拟领取中标通知书。
依据《甘肃省发展和改革委员会 甘肃省财政厅关于省级公共资源交易平台服务费收费标准的批复》（甘发改收费〔2019〕421号）制定的标准收取服务费。		
核心产品	教学设备	
其他补充内容	1、投标人对招标文件、招标过程或者中标结果的质疑必须在有效的质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，不接受二次质疑。 2、开始开标前检查自己开标设备网络稳定性，如有中途退出等问题，后果自负。 3、本项目的开评标活动通过“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”（http://421.41.36.53:3060/login）进行，请投标人在开标时间前登录系统，下载“投标文件编制工具”、“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统使用帮助”和“固化后的招标文件”，并按照“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统使用帮助”来编制投标文件，并完成网上投标（上传已编制投标文件的文件哈希值）和开标操作，若在开标截止时间前没有网上投标（上传已编制投标文件的文件哈希值）则视为放弃投标。	
评审过程澄清、	投标人响应澄清答疑、谈判及询标时，将使用“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的网上开评标系统”的视频会议功能。各投标人要诚信、守时，及时响应视频会议；因投标人自身原因未响应视频会议，导致的一切损失自行承担。	

谈判、述标等视频会议操作	投标人具体使用步骤是，投标人首先登陆“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的网上开评标系统”，在“我参与的项目”中进入网上评标厅，然后通过页面右上角“进入视频会议”按钮加入视频会议。 该视频会议是由评标委员会在网上开评标系统内发起；投标人应确保在网络环境良好，且使用电脑具有音频和视频功能的情况下参与会议，以保证沟通效果。专家发起会议后，会通过短信（投标登记时填写的联系电话）和交易系统内的系统通知两种方式提醒投标人，投标人收到提醒后，应及时进入评标会议。投标人在操作过程中如遇任何技术问题，可以通过交易系统的客服获取帮助，也可通过“甘肃省公共资源交易网”的服务指南中获取该系统的操作手册。 “甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的网上开评标系统”地址：https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login
---------------------	---



一、总则

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所叙述的货物、工程或服务采购项目。

2. 有关定义

2.1 “采购人”是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、电话、联系人及资金来源见投标人须知前附表。

2.2 “采购代理机构”（以下简称代理机构）。代理机构地址、电话、联系人见投标人须知前附表。

2.3 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “招标采购单位”系指“采购人”和“代理机构”的统称。

2.5 “招标文件”是指由代理机构发出的文本、文件，包括全部章节和附件及答疑会议纪要。

2.6 “电子投标文件”是指投标人根据本招标文件编制完成并向代理机构提交的全部文件。

2.7 “采购文件”是指包括采购活动记录、采购预算、招标文件、电子投标文件、评标标准、评标报告、定标文件、合同文本、验收证明、质疑答复、投诉处理决定及其他有关文件、资料。

2.8 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等，详见《政府采购品目分类目录》（财库〔2022〕31号）。

2.9 “工程”是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建、装修、拆除、修缮等，详见《政府采购品目分类目录》（财库〔2022〕31号）。

2.10 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象，详见《政府采购品目分类目录》（财库〔2022〕31号）。

2.11 节能产品是指财政部、国家发展和改革委员会公布现行的《节能产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕19号）中“★”标注的品目产品。

2.12 环境标志产品是指财政部、环境保护部发布现行的《环境标志产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕18号）中的品目产品。

2.13 “进口产品”是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，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）。

2.14 书面形式是合同书、信件、电报、电传、传真等可以有形地表现所载内容的形式。以电子数据交换、电子邮件等方式能够有形地表现所载内容，并可以随时调取查用的数据电文，视为书面形式。

3. 知识产权

3.1 投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。

3.2 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

3.3 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在电子投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权。

3.4 如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

3.5 采购人、代理机构和评标专家对投标人提交的电子投标文件及其内容负有保密义务，未经对方书面同意，不得泄露或提供给第三人。

4. 合格的投标人

4.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条投标人参加政府采购活动应当具备的条件及其他有关法律、法规关于投标人的有关规定，有能力提供招标采购货物及服务的投标人。

4.2 符合《投标邀请》中关于投标人资格要求的规定。

5. 关于联合体投标

5.1 若《投标邀请》接受联合体投标的：

（1）两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购。

（2）联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件，根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合《投标邀请》规定的投标人资格条件。并提交联合体各方的资格证明文件。

（3）联合体各方之间应当签订联合协议并在电子投标文件内提交，明确约定联合体主体及联合体各方承担的工作和相应的责任。联合体各方签订联合协议后，不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。



(4) 在公共资源交易电子服务系统“我要投标”登记时，应以联合协议中确定的主体方名义登记。主体方必须按要求填写其他联合体各方的信息。

(5) 由同一专业的单位组成的联合体，按照同一项资质等级较低的单位确定资质等级。业绩等有关打分内容根据共同投标协议约定的各方承担的工作和相应责任，确定一方打分，不累加打分；评审标准无明确或难以明确对应哪一方的打分内容按主体方打分。

(6) 联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受相关中小企业扶持优惠政策。小微企业应提供《中小企业声明函》

(7) 联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体的报价给予投标须知前附表中规定的比例的扣除，用扣除后的价格参加评审。小微企业应提供《中小企业声明函》。

(8) 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6. 关于关联企业投标

除联合体外，法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得同时参加同一项目或同一子项目的投标。如同时参加，则评审时将同时被拒绝。

7. 关于分公司投标

7.1 除银行、保险、电力、电信等特殊行业外，本项目不接受非独立法人单位分公司的投标。

7.2 分公司作为投标人参与本项目政府采购活动的，应提供具有法人资格的总公司的营业执照副本原件彩色扫描件及法人企业授权书原件彩色扫描件，法人企业授权书须加盖总公司公章。总公司可就本项目或此项目在一定范围或时间内出具法人企业授权书。已由总公司授权的，总公司取得的相关资质证书对分公司有效，法律法规或者行业另有规定的除外。

8. 关于提供前期服务的投标人

为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

9. 关于中小企业扶持政策

9.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。中小企业投标应提供《中小企业声明函》。采购标的对应的中小企业划分标准所属行业详见投标邀请和投标人须知前附表。

9.2 符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

9.3 投标人提供的货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标的，享受中小企业扶持政策。提供的货物既有中小企业制造的货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

9.4 根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号），监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业投标时，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，不再提供《中小企业声明函》。

9.5 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，残疾人福利性单位视同为小型、微型企业。

9.6 中标投标人为中小企业的，应随中标结果同时公告其《中小企业声明函》。

9.7 中标投标人为残疾人福利性单位的，应随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

10. 投标费用

10.1 无论招标的结果如何，投标人应自行承担所有与招标采购活动有关的全部费用。

11. 现场踏勘

11.1 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的现场踏勘。

11.2 踏勘现场的费用由投标人自己承担，踏勘期间所发生的人身伤害及财产损失由投标人自己负责。

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

12. 采购进口产品

12.1 经财政监管部门审核管理，并经进口论证后方可采购进口产品。

13. 节能产品



13.1 对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。依据品目清单和认证证书，产品属于节能产品政府采购品目清单(财库〔2019〕19号)中“★”标注的品目产品，实施政府强制采购。产品属于环境标志产品政府采购品目清单(财库〔2019〕18号)范围内的品目产品，实施政府优先采购。

二、招标文件

14. 招标文件的构成

14.1 招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

- (1) 投标邀请；
- (2) 投标人须知；
- (3) 电子投标文件格式；
- (4) 采购项目需求；
- (5) 评标办法；
- (6) 合同条款及格式。

14.2 除非有特殊要求，招标文件不单独提供招标项目使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

14.3 加注“●”号条款为实质性条款，不得出现负偏离，发生负偏离即作无效标处理。加注“▲”号的产品为核心产品，任意一种核心产品为同一品牌时，按照本部分第35.4条款执行。

14.4 招标文件中涉及的参照品牌、型号仅起说明作用，没有任何限制性，投标人在投标中可以选用其他替代品牌或型号，但这些替代要实质上优于或相当于招标要求。

14.5 除招标文件另有规定外，招标文件中要求的每一项产品只允许一种产品投标，每一项产品的采购数量不允许变更。

14.6 投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应是投标人的风险。没有按照招标文件要求做出实质性响应的电子投标文件将被拒绝。

15. 招标文件的澄清和修改

15.1 招标采购单位可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响电子投标文件编制的，招标采购单位应当在投标截止时间至少15日前，通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，招标

采购单位应当顺延提交电子投标文件的截止时间。同时在陇南市公共资源交易网、甘肃政府采购网上发布更正公告，并对其具有约束力。投标人应以信函、传真、电子邮件形式确认已收到修改文件，该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

15.2 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应以书面形式通知代理机构，代理机构对按要求递交的任何澄清将以书面或网上公告的形式通知所有获取招标文件的投标人，并对其具有约束力。投标人在被告知、收到上述公告、通知或答疑书后，应立即向代理机构回函确认。未确认情况应当视为对招标文件修改的知晓，也将视为对修改内容接受的默认。对于未在电子投标文件中对修改内容做实质性响应的，对其产生的不利因素由未确认者自行承担。

15.3 投标人应在其获取招标文件之日起7个工作日内对招标文件的内容提出质疑，招标采购单位按规定时间答复，超过时间的质疑将不予受理。

15.4 更正公告的内容为招标文件的必要组成部分，对所有投标人均具有约束作用。

三、投标文件编制

16. 要求

16.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件要求编制电子投标文件，以使其投标对招标文件做出实质性响应。否则，其电子投标文件可能被拒绝，投标人须自行承担由此引起的风险和责任。

16.2 投标人应根据招标文件的规定编制电子投标文件，保证其真实有效，并承担相应的法律责任。

16.3 投标人应对电子投标文件所提供的全部资料的真实性负责，并承担法律责任，并无条件接受采购人、代理机构对其中任何资料进行核实（核对原件）的要求。采购人、代理机构核对发现有不一致或投标人无正当理由不提供原件的，按有关规定执行。

17. 投标语言及计量单位

17.1 投标人和招标采购单位就投标交换的文件和来往信件，应以中文书写，全部辅助材料及证明材料均应有中文文本，并以中文文本为准。外文资料必须提供中文译文，并保证与原文内容一致，否则投标人将承担相应法律责任。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的电子投标文件，评标委员会有权拒绝其投标。

17.2 除招标文件中另有规定外，电子投标文件所使用的计量单位均应使用中华人民共和国法定计量单位。

18. 电子投标文件格式

18.1 投标人应按招标文件中提供的电子投标文件格式完整填写。因不按要求编制而引起无法查询相关信息时，其后果由投标人自行承担。

18.2 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在电子投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

18.3 如投标多个包的，要求按包分别独立制作电子投标文件。

19. 投标报价

19.1 开标一览表、报价明细表等各表中的报价，若无特殊说明应采用人民币填报。

19.2 投标报价是为完成招标文件规定的一切工作所需的全部费用的最终优惠价格。

19.3 除《采购项目需求》中说明并允许外，投标的每一个货物、服务的单项报价以及采购项目的投标总价均只允许有一个报价，任何有选择的报价，招标采购单位均将予以拒绝。

20. 投标保证金

20.1 根据《甘肃省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（甘财采〔2022〕16号），本项目不收取投标保证金。

21. 投标人资格证明文件

21.1 投标人必须按照第三章第一部分投标人资格证明文件的要求提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的文件，提供不全或不符合要求的为无效投标。

22. 技术响应文件

22.1 投标人须提交证明其拟供货物符合招标文件规定的技术响应文件，作为电子投标文件的一部分。

22.2 上述文件可以是文字资料、图纸或数据等资料，并须提供：

（1）货物主要技术性能的详细描述；

（2）保证货物从采购人开始使用至招标文件规定的保修期内正常和连续运转期间所需要的所有备件和专用工具的详细清单，包括其现行价格和供货来源资料；

（3）逐条按招标文件的要求进行评议，并按招标文件所附格式完整地填写《技术响应表》，说明自己所投标的货物和相关服务内容与招标采购单位相应要求的偏离情况。



22.3 电子投标文件中设备的性能指标应达到或优于招标文件中所列技术指标。投标人应注意招标文件中所列技术指标仅列出了最低限度。对于招标文件要求投标人提供佐证材料的参数，投标人在佐证材料中必须列出该项参数的具体数值或内容；对于招标文件未要求投标人提供佐证材料的参数，投标人在《技术响应表》的投标应答中必须列出具体的数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为不符合招标文件要求，投标人自行承担由此造成的一切后果。

23. 商务响应文件

23.1 投标人按照招标文件要求提供的有关证明文件及优惠承诺。包括但不限于以下内容：

- (1) 投标函；
- (2) 投标人及其投标产品的相关资料和业绩证明材料；
- (3) 商务响应表；
- (4) 中小企业有关证明材料；

(5) 投标人承诺给予采购人的各种优惠条件（优惠条件事项不能包括采购项目本身所包括涉及的采购事项。投标人不能以“赠送、赠予”等任何名义提供货物和服务以规避招标文件的约束。否则，投标人提供的电子投标文件将作为无效投标处理，投标人的投标行为将作为以不正当手段排挤其他投标人认定）；

- (6) 具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。

24. 投标有效期

24.1 投标有效期见投标人须知前附表。投标有效期短于此规定期限的投标，将被拒绝。

24.2 特殊情况下，采购人可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均应为书面形式。拒绝延长投标有效期的投标人不得再参与该项目后续采购活动。同意延长投标有效期的投标人不能修改其电子投标文件。

25. 电子投标文件的份数和签署

25.1 投标人应按“投标人须知前附表”要求提供固化的电子投标文件1份，并上传投标文件对应的哈希值，以上所有内容均为电子投标文件的组成部分。

25.2 固化的电子投标文件应保证能正常读取，否则造成的一切后果由投标人自行承担。

25.3 电子投标文件的书写应清楚工整，任何行间插字、涂改或增删、字迹潦草、表达不清或可能导致非唯一理解的电子投标文件可能视为无效投标。

25.4 投标人在投标文件及相关文件的签订、履行、通知等事项的书面文件中的单位盖章、印章、公章等处均仅指与当事人名称全称相一致的标准公章或具有法定效力的电子签章，不得使用其它形式（如带有“专用章”等字样的印章）。投标人的法定代表人或授权代表签字或盖章等处仅指与法定代表人或者授权代表名称相一致的签名或盖具有法定效力的个人印鉴或签字章或电子章，不符合本条规定的投标将被拒绝。

25.5 电子投标文件应根据招标文件的要求制作，签署、盖章和内容应完整，如有遗漏，将被视为无效投标。

25.6 电子投标文件统一在“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”中编制。

26. 电子投标文件的递交

26.1 本项目采用网上电子投标方式，不接受投标人递交的纸质投标文件，投标人将固化的电子投标文件和对应的哈希值，按招标文件要求成功上传提交到“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”。对迟于投标截止时间提交的哈希值将不予接受。

26.2 本次招标不接受邮寄的电子投标文件。

27. 电子投标文件的修改和撤回

27.1 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的电子投标文件哈希值进行撤回，对投标文件进行补充修改，再次固化后，重新上传哈希值，以开标前最后一次上传的哈希值为准。

27.2 在投标截止时间之后，投标人不得对其递交的电子投标文件做任何修改或撤回投标。

四、开标和评标

28. 开标

28.1 代理机构在招标文件规定的时间和地点组织公开开标，投标人须通过“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”参加。

28.2 开标时，采用“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”电子语音方式进行唱标，包括投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要公开的其他内容。投标人不足3家的，不得开标。

28.3 唱标结束后，投标人代表必须对唱标的内容进行确认。

28.4 对不同文字文本电子投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

28.5 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为招标采购单位相关工作人员有需要回避的情形的，应及时提出询问或者回避申请。招标采购单



位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。

28.6 各授权代表务必在开标、评标过程中保持“群聊”和电话畅通，否则造成的一切后果由投标人自行承担。

28.7 评标委员会要求投标人提交的澄清、补正、说明(报价)等材料，投标人必须在规定的时间内在“网上开标厅”页面点击“澄清回复”按钮，进行回复提交，如不能在规定的时间内响应或提交，一切后果由投标人自行承担。

29. 资格审查

29.1 公开招标项目开标结束后，采购人或者采购代理机构依法按招标文件要求对投标人的资格进行审查。合格投标人不足3家的，不得评标。

30. 评标委员会

30.1 评标委员会成员由采购人代表和评标专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评标专家不得少于成员总数的三分之二。

30.2 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

30.3 评标委员会负责完成全部评标工作，向采购人提出经评标委员会签字的书面评标报告。

31. 对电子投标文件的审查和响应性的确定

(1) 电子投标文件的签署、盖章：是否按招标文件要求签署、盖章

(2) 投标函、商务响应表、技术响应表：是否提供（如有一项不提供视为无效投标），是否按招标文件要求填写，如未按招标文件要求填写视为无效投标。

(3) 招标文件规定的实质性条款：加注“●”号条款（除国家相关强制性标准外）是否实质性响应招标文件（注：如果招标文件没有设置加注“●”号的条款，则视为本项目无实质性条款，评标专家对本项不进行评审。）

(4) 国家相关强制性标准：投标内容是否符合国家相关强制性标准（注：如果本项目所采购标的物没有国家相关强制性标准，评标专家对本项不进行评审。）

(5) 采购预算或最高限价：报价是否超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价

(6) 采购人不能接受的附加条件：电子投标文件是否含有采购人不能接受的附加条件

(7) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形：1. 不同投标人的电子投标文件是否由同一单位或者个人编制； 2. 不同投标人是否委托同一单位或者个人办理投标事宜； 3. 不同投标人的电子投标文件载明的项目管理成员或者联系人员是否为同一人； 4. 不同投标人的电子投标文件是否异常一致或者投标报价是否呈规律性差异； 5. 不同投标人的电子投标文件是否相互混装； 6. 其它无效情形。

31.2 投标截止时间后，除评标委员会要求提供外，不接受投标人及与投标人有关的任何一方递交的材料。

31.3 实质上没有响应招标文件要求的电子投标文件，将被拒绝。投标人不得通过修改或撤回不符合要求的内容而使其投标成为响应性的投标。

31.4 评标委员会对确定为实质上响应的投标进行审核，电子投标文件报价出现前后不一致的，修改错误的原则如下：

(1) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 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；

(3) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；

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

31.5 评标委员会将要求投标人按上述修改错误的方法调整投标报价，投标人同意后，调整后的报价对投标人起约束作用。如果投标人不接受修改后的报价，其投标将被拒绝。

31.6 评标委员会对确定为实质上响应的投标进行政策功能评价，如涉及以下内容，具体标准为：

(1) 评标委员会对于节能、环保产品或小型、微型企业或监狱企业的价格扣除，审核投标人填写的相关证明材料。

(2) 对于非专门面向中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位采购的项目，依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》的规定，凡符合要求的有效投标人，按照投标人须知前附表规定的扣除比例，给予相应的价格扣除。

评标价 = 总投标报价 - 小型和微型企业的总投标报价 × 投标须知前附表规定的扣除比例

上述评标价仅用于计算价格评分，中标金额以实际投标价为准。

32. 电子投标文件的澄清

32.1 澄清有关问题。评标委员会应当要求投标人对电子投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作出必要的澄



清、说明或者补正。投标人有义务按照评标委员会通知的时间、方式指派授权代表就相关问题进行澄清。

32.2 投标人的澄清、说明、答复或者补充应在规定的时间内完成，并不得超出电子投标文件的范围或对投标内容进行实质性的修改。

32.3 澄清（说明或者补正）文件将作为电子投标文件的一部分，与电子投标文件具有同等的法律效力。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或授权代表签字或盖章。

33. 投标的比较和评价

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

34. 评标原则和评标方法

34.1 评标原则

（1）评标委员会应当按照公正、客观、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

（2）评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与招标采购单位沟通并作书面记录。招标采购单位确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

（3）对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方，但不影响项目评审的，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

（4）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。

34.2 评标方法

34.2.1 综合评分法

（1）“综合评分法”的评标方法，具体评审因素详见《采购项目需求》。评标采用百分制，各评委独立分别对实质上响应招标文件的投标进行逐项打分，对评标委员会各成员每一因素的打分汇总后取算术平均分，该平均分为投标人的得分。

（2）根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《关于进一步规范政府采购评审工作有关问题的通知》（财库〔2012〕69号）的规定，评标委员会成员要依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。评标委员会成员对需要共

同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

(3) 评标委员会审查产品资质或检测报告等相关文件符合性时，应综合考虑行业特点、交易习惯、采购需求最本质原义等情况，而不应以电子投标文件中产品名称与招标文件产品名称是否一致作为审查的标准。

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

34.2.2 最低评标价法

(1) 最低评标价法，是指电子投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实中小企业有关政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

(2) 中标候选人产生办法：评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。电子投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

35. 其他注意事项

35.1 在开标、评标期间，投标人不得向评标委员会成员或代理机构询问评标情况、施加任何影响，不得进行旨在影响评标结果的活动。

35.2 为保证定标的公正性，在评标过程中，评标委员会成员不得与投标人私下交换意见。在开、评标期间及招标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人员不得透露审查、澄清、评价和比较等投标的有关资料以及投标建议等评标情况。

35.3 本项目不接受赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

35.4 不同投标人所投产品均为同一品牌或任一核心产品为同一品牌时，按以下原则处理：

(1) 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人自行确定一个投标人参加评标，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

(2) 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人自

行确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

五、废标和串通投标

36. 废标的情形

36.1 招标采购中，出现下列情形之一的，予以废标：

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

36.2 废标后，采购人应在陇南市公共资源交易网、甘肃政府采购网上公告，并公告废标的详细理由。

37. 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

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

38. 根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）第43条规定，如评审现场经财政部门批准本项目转为其他采购方式的，按相应采购方式程序执行。



六、中标

39. 中标人的确定

39.1 代理机构应当在评标结束之日后2个工作日内将评标报告送采购人。

39.2 采购人可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

39.3 采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人确定中标人。采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

39.4 采购人或者代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，在陇南市公共资源交易网、甘肃政府采购网上公告中标结果。中标公告期限为1个工作日。

40. 中标通知书

40.1 中标通知书为签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。

40.2 中标通知书对采购人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

七、合同签订及履行

42. 签订合同

42.1 中标人在收到代理机构发出的《中标通知书》后，应在招标文件规定的时间内与采购人签订采购合同。由于中标人的原因拒绝与采购人签订采购合同的，将视为放弃中标，取消其中标资格并将按相关规定追究其法律责任。采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

42.2 采购人不得向中标人提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的任何协议，所签订的合同不得对招标文件和中标人电子投标文件作实质性修改。

42.3 采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

43. 合同分包

43.1 未经采购人同意，中标人不得分包合同。

43.2 政府采购合同分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包投标人就分包项目承担责任。

44. 履约保证金

44.1 若《采购项目需求》规定须提交履约保证金的，合同签订前，中标人须按照规定要求提交履约保证金。

44.2 如果中标人在规定的合同签订时间内，没有按照招标文件的规定交纳履约保证金，且又无正当理由的，将视为放弃中标。

45. 合同验收

45.1 采购人按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对投标人履约情况进行验收，并出具验收书。采购人应当及时对采购项目进行验收。采



购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

八、询问和质疑

46. 询问

46.1 投标人对政府采购活动事项和采购文件、采购结果有疑问的，可按第一章投标邀请中载明的联系方式、地址，以口头或书面形式向代理机构、采购人提出询问，代理机构、采购人将依据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十二条的规定时限做出处理和答复。

46.2 询问的内容不属于采购人委托代理机构事项的，代理机构将依法告知投标人向采购人提出询问。

47. 质疑

47.1 投标人认为招标文件、评标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十条的规定，以书面形式提出质疑。 **受到损害之日为收到本招标文件之日。**

47.2 投标人提出的质疑必须符合《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十二条的规定，应当提交质疑函和必要的证明材料及法人授权委托书（原件）、营业执照（复印件）、法定代表人和授权代表身份证复印件，否则不予受理。质疑函应当包括以下内容（质疑函范本请登录中国政府采购网自行下载）：

- （1）投标人的姓名或者名称、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。

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

47.3 对采购需求的质疑，投标人直接向采购人提出，由采购人负责答复。

47.4 根据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十条，投标人对采购文件、采购过程、中标结果的质疑必须在法定的质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，不接受二次质疑。



47.5 质疑的内容不属于采购人委托代理机构事项的，代理机构将依法告知投标人向采购人提出质疑。

47.6 有下列情形之一的，属于无效质疑，本项目采购代理机构或采购人不予受理：

- (1) 未在有效期限内提出质疑的；
- (2) 质疑未以书面形式提出，或质疑书内容不符合本须知要求的；
- (3) 质疑书没有法定代表人本人签章，或未提供法定代表人签章的特别授权，或未加盖单位公章的；
- (4) 未在法定的质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，进行二次或多次质疑的；
- (5) 质疑事项已经进入投诉或者诉讼程序的；
- (6) 其它不符合受理条件的情形。

质疑文件提交地址：甘肃省陇南市武都区江岸名都2号楼1单元3楼（甘肃正茂项目管理有限公司）

九、其他规定

48. 采购代理服务费用

48.1 代理服务费由中标人支付，请各投标人在报价时充分考虑。

49. 中标通知书

49.1 中标公告发布后，中标人在代理公司拟领取中标通知书。

50. 投标人向代理机构咨询的有关项目事项，一切以法律法规的规定和代理机构书面答复为准，其他一切形式均为个人意见，不代表本单位的意见。



第三章 电子投标文件格式

（电子投标文件须包含资格证明文件和商务技术文件两部分，招标文件中所要求提交的证书、证明材料等相关资料均要求在电子投标文件中以原件彩色扫描件形式递交。不接受纸质投标文件）



封面格式

(项目名称)项目

招标文件编号:_____

包号:_____

采购人: _____

代理机构:_____

投标人名称（加盖公章）: _____

投标人详细地址: _____

投标人联系电话: _____

投标人统一社会信用代码: _____



____年____月

目录

第一部分 资格证明文件

一、	
二、	
三、	
四、	

第二部分 商务技术文件

一、	
二、	
三、	
四、	
五、	



第一部分 资格证明文件

1. 营业执照：投标人有效的营业执照，或事业单位法人证书，或自然人身份证明，或其他非企业组织证明独立承担民事责任能力的文件。（原件彩色扫描件）

2. 财务状况：投标人提供投标截止日前18个月内经第三方审计的财务报告原件彩色扫描件，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函原件彩色扫描件，或银行出具的资信证明原件彩色扫描件。（以出报告日期为准）

3. 纳税证明：投标人需提供投标截止日前缴纳的6个月内任意一个月的增值税或企业所得税的凭据，依法免税的投标人，应提供相应的证明文件。（原件彩色扫描件）

4. 社保缴纳证明：社会保障资金缴纳记录（投标人逐月缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前6个月内至少一个月的缴纳社会保障资金的入账票据凭证原件彩色扫描件，投标人逐年缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前上年度缴纳社会保障资金的入账票据凭证原件彩色扫描件）

5. 无重大违法记录声明：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（原件彩色扫描件）。（截至开标日成立不足3年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录的书面声明）。

无违法记录声明（格式）

采购人名称：_____

本投标人现参与_____项目（招标文件编号：_____）的采购活动，在参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

如上述声明不真实，愿意按照政府采购有关法律法规的规定接受处罚。

特此声明。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字或签章）：

年 月 日

6. 法定代表人身份证明或法定代表人授权书：法定代表人身份证明（原件彩色扫描件）或法定代表人授权书（原件彩色扫描件）

法定代表人身份证明(法定代表人参加投标)

投标人名称：

注册号：

注册地址：

成立时间： 年 月 日

经营期限：

经营范围： 主营： ； 兼营：

姓名： 性别： 年龄： 系 （投标人名称）的法定代表人。

特此证明

附：法定代表人身份证原件（正、反面）彩色扫描件

投标人（公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

法定代表人授权书(授权代表参加投标)

（采购人名称）：

本授权声明： （投标人名称） （法定代表人姓名、职务）授权 （被授权人姓名、职务）为我方“ ”项目（招标文件编号： ）投标活动的合法代表，以我方名义全权处理该项目有关投标、签订合同以及执行合同等一切事宜。

特此声明。

附：法定代表人身份证和授权代表身份证原件（正、反面）彩色扫描件

投标人（公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

7. 信用记录：供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)记录失信被执行人或重大税收违法失信主体名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单中的禁止参加政府采购活动期间的方可参加本项目的投标。投标日当天，由资格审查小组根据以上要在其资格证明文件中提供信用记录的查询结果)

8. 联合体：本项目不接受联合体投标

以上所有资格全部为招标文件的实质性要求，有一项不符合即为无效投标。

注：

1. 所要求提供的资格证明文件必须在每一项资料的原件彩色扫描件首页或逐页加盖投标人公章。
2. 提供的原件扫描件不清晰、无法辨认或内容不符合规定，该内容将视为无效。
3. 资格审查的内容若有一项未提供或达不到检查标准，将导致其不具备投标资格，且不允许在开标后补正。投标人为国家机关、事业单位、团体组织或个人的，不提供资格证明文件中的第二、三、四项内容。
4. 依法免税或不需要缴纳社会保障金的投标人，应提供相应的文件证明，复印件或原件清晰、真实、有效。
5. “投标截止日”是指投标人递交投标文件的截止日期。



第二部分 商务技术文件

(一) 投标函

投标函

_____（采购人名称）：

我方全面研究了（项目名称）的招标文件（招标文件编号），决定参加贵单位组织的本项目投标。我方授权（姓名、职务）代表我方（投标人的名称）全权处理本项目投标的有关事宜。

1. 我方自愿按照招标文件规定的各项要求向采购人提供所需货物/服务，总投标价为人民币_____万元（大写：_____）。

2. 一旦我方中标，我方将严格履行合同规定的责任和义务，保证于合同签字生效后_____日内完成所采购标的物的安装、调试，并交付采购人验收、使用。

3. 我方承诺严格遵守《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国政府采购法实施条例》，不会发生《政府采购法》第七十七条所列情形和《政府采购法实施条例》第七十二条所列情形，不会在投标有效期_____日内撤回投标文件。

4. 我方承诺未列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“信用甘肃”失信被执行人、重大税收违法失信主体名单，也未列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单，符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的各项条件，投标截止日前3年在经营活动中没有重大违法记录。

5. 我方若中标，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

6. 如违反上述承诺，我方投标无效且接受相关部门依法做出的处罚，并承担通过“甘肃政府采购网”等相关媒体予以公布的任何风险和责任。

7. 我方为本项目提交固化的电子投标文件（含开标一览表）1份和投标文件对应的哈希值。

8. 我方愿意提供贵单位可能另外要求的，与投标有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件资料是真实、准确的。
9. 我方完全理解采购人不一定将合同授予最低报价的投标人的行为。

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

通讯地址：

邮政编码：

联系电话：

传 真：

日 期： 年 月 日

注：不提供此函视为无效投标。



(二) 中小企业有关证明材料

以下声明函为加盖投标人单位公章的原件彩色扫描件，否则不予认可。

中小企业声明函

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（公章）：

日期： 年 月 日



注意事项：

1、在政府采购项目中，供应商提供的货物、工程或服务有大型企业制造、承建或承接的，或货物制造商、工程承建商或服务承接商与大型企业的负责人为同一人、与大型企业存在直接控股、管理关系的，不享受中小企业扶持政策，供应商无需在投标（响应）文件中提供《中小企业声明函》。

2、在混合采购项目中，按照下列情况处理：

（1）若采购人确定采购项目属性为货物，供应商提供的货物有大型企业制造的，或货物制造商与大型企业的负责人为同一人、与大型企业存在直接控股、管理关系的，不享受中小企业扶持政策，供应商无需在投标（响应）文件中提供《中小企业声明函》。

(2) 若采购人确定采购项目属性为工程，供应商提供的工程有大型企业承建的，或工程承建商与大型企业的负责人为同一人、与大型企业存在直接控股、管理关系的，不享受中小企业扶持政策，供应商无需在投标（响应）文件中提供《中小企业声明函》。

(3) 若采购人确定采购项目属性为服务，供应商提供的服务有大型企业承接的，或服务承接商与大型企业的负责人为同一人、与大型企业存在直接控股、管理关系的，不享受中小企业扶持政策，供应商无需在投标（响应）文件中提供《中小企业声明函》。

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

4、若供应商在投标（响应）文件中未提供《中小企业声明函》，则不享受中小企业扶持政策，但不应认定供应商投标（响应）无效。

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（公章）：

日期： 年 月 日



省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件（原件彩色扫描件）（格式自拟）

(三) “节能产品”、“环境标志产品”证明材料

1. 节能产品是指财政部和国家发展和改革委员会公布现行的《节能产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕19号）中“★”标注的品目产品,节能产品须提供证明材料：国家确定的认证机构（财库〔2019〕16号）出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。

2. 环境标志产品是指财政部、环境保护部发布现行的《环境标志产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕18号）中的品目产品,环境标志产品须提供证明材料：国家确定的认证机构（财库〔2019〕16号）出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。

3. 请提供《清单》中相关内容页（并对相关内容作圈记）。

4. 未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑。



(四) 联合协议（如有）

致_____（采购人名称）：

经研究，我们决定自愿组成联合体共同申请参加（项目名称）项目（招标文件编号）的公开招标活动。现就联合体事宜订立如下协议：

一、联合体基本信息：（各方公司名称、地址、营业执照、法定代表人姓名）。

二、（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。

三、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本项目电子投标文件编制活动，代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与投标和成交有关的一切事务；联合体成交后，联合体牵头人负责合同订立和合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

四、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交电子投标文件，参加投标，履行中标义务和中标后的合同，并向采购人承担连带责任。

五、联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。

按照本条上述分工，联合体成员单位各自所承担的合同工作量比例如下：_____
_____。

六、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

七、本协议书一式_____份，联合体成员和采购人各执一份。

牵头人名称（公章）

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：



成员二名称（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

年 月 日

注：本协议书由授权代表签字或盖章的，应附法定代表人签字或盖章的授权委托书。

(五) 开标一览表

投标人名称：

项目名称：陇南市武都区教育局2025年义务教育薄弱环节改善与能力提升
补助资金设备购置项目

招标文件编号：GSZM2025-WD046

包号：GSZM2025-WD046-4

投标人名称	总价(万元)	交货期（天）

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

注：

1. 报价应是设备主机及附件货款、运输费、运输保险费、装卸费、安装调试费及其他应有的费用。投标人所报价格为货到现场安装调试完成的最终优惠价格。

2. “开标一览表”必须签字或盖章，否则为无效投标，可以逐页签字或盖章也可以在落款处签字或盖章。

3. “开标一览表”按包分别填写。



(六) 报价明细表

项目名称：陇南市武都区教育局2025年义务教育薄弱环节改善与能力提升
补助资金设备购置项目

招标文件编号：GSZM2025-WD046

包 号：GSZM2025-WD046-4

单位： 万元

货物名称	品牌	型号	制造商	数量	单价（万元）	总价（万元）	备注

注：

1. 报价明细表中应列明开标一览表中每个分项内容。

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日



(七) 技术响应表

技术响应表

项目名称：

招标文件编号：

包 号：

项目需求书所有条款的应答			
条款号	招标要求	投标应答	偏离说明

注：

1. 不如实填写偏离情况的电子投标文件将视为虚假材料。
2. 条款号指项目需求书中的序号或者编号，项目需求书中标注“●”的条款，也必须在“条款号”中标注“●”。
3. 偏离说明指招标要求与投标应答之间的不同之处，如：正偏离、负偏离、无偏离。
4. 对于招标文件要求投标人提供佐证材料的参数，投标人在佐证材料中必须列出该项参数的具体数值或内容；对于招标文件未要求投标人提供佐证材料的参数，投标人在《技术响应表》的投标应答中必须列出具体数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为不符合招标文件要求，投标人自行承担由此造成的一切后果。
5. 技术响应表的投标应答内容应提供技术支撑材料。

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

(八) 投标产品详细配置

投标产品详细配置

项目名称：

招标文件编号：

包 号：

序号	货物名称	规格型号	详细配置及技术标准
1			
2			
3			
...			

注：

可采用表格或文字描述，格式由投标人自定。

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月



(九) 投标人类似项目业绩一览表

投标人类似项目业绩一览表

序号	用户单位名称	项目内容	实施地点	用户联系人及联系方式	项目起止时间	合同金额

注：

若招标文件评分因素及评标标准中要求提供业绩的，投标人所列业绩应按其要求将证明材料按顺序附后。



投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

(十) 商务响应表

商务响应表

项目名称：

招标文件编号：

包 号：

序号	采购要求	应答	偏离说明	备注
(一) 报价要求				
(二) 服务要求				
(三) 交货要求				
(四) 付款方式				
(五) 履约保证金				
(六) 验收方法及标准				



注：

1. 不提供此表视为无效响应。
2. 不如实填写偏离情况的视为虚假材料。
3. 条款号指项目需求书中的序号或者编号，项目需求书中标注“●”的条款，也必须在“条款号”中标注“●”。
4. 偏离说明指招标要求与投标应答之间的不同之处，如：正偏离、负偏离、无偏离。
5. 投标人在《商务响应表》的投标应答中必须列出具体数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为

不符合招标文件要求。投标人自行承担由此造成的一切后果。

供应商（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日



(十一) 售后服务承诺

售后服务承诺

序号	项目	承诺内容
1	保修期内	
2	保修期后	
3	培训方案	
4	其他内容	

注：

供应商可参照以上格式和内容或由供应商自拟格式。

供应商（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日



第四章 采购项目需求

第一部分 商务要求

一、报价要求

1. 投标报价以人民币填列。
2. 投标人的报价应包括：设备主机及附件货款、运输费、运输保险费、装卸费、安装调试费及其他应有的费用。投标人所报价格为货到现场安装调试完成的最终优惠价格。
3. 验收及相关费用由投标人负责。

二、服务要求

1. 提供所投产品1年的免费上门保修，终身维修。保修期内免费更换零配件，免费线上线下技术支持服务，在接到正式通知后2小时内响应，48小时内到达现场进行检修，解决问题时间不超过72小时。保修期自验收合格之日起计算。
2. 提供所投产品制造商服务机构情况，包括地址、联系方式及技术人员数量等。
3. 提供原厂标准的易耗品、消耗材料价格清单及折扣率，保修期后设备维修的价格清单及折扣率。
4. 免费提供2天以上，最终用户3人次专业技术人员的培训，直至对方专业技术人员能够独立操作。

三、交货要求

1. 交货期：甲乙双方协商
2. 交货地点：招标人指定地点
3. 提供制造商完整的随机资料，包括完整的使用和维修手册等
4. 特别要求：交货时要求投标人就所投产品提供产品说明书，同时采购人有权要求投标人对产品的合法供货渠道进行说明，经核实如投标人提供非法渠道的商品，视为欺诈，为维护采购人合法权益，投标人要承担商品价值双倍的赔偿；同时，依据现行的国家法律法规追究其他责任，并连带追究所投产品制造商的责任。

四、付款方式

按合同约定

五、履约保证金

是否收取:不收取。



六、验收方法及标准

按照采购合同的约定和现行国家标准、行业标准以及企业标准对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。采购人有权根据需要设置出厂检验、到货检验、安装调试检验、配套服务检验等多重验收环节。必要时，采购人有权邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。



第二部分 技术要求

安化初级中学

物理电学实验室/56 座(新型)

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	教师演示台	1、规格：2400*700*850mm； ★2、台面：采用湛蓝色 13mm 厚优抗板，且依据 GB/T4893.1-2021《家具表面漆膜理化性能试验第 1 部分：耐冷液测定法》、JC/T908-2013《人造石》、GB/T3854-2017《增强塑料巴柯尔硬度试验方法》、GB/T32487-2016《塑料家具通用技术条件》、GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》、GB6675.4-2014《玩具安全第 4 部分：特定元素的迁移》、GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》、AfPS GS 2019:01 PAK《在 GS 标志认证过程中多环芳香烃(PAHs)的检测和验证产品限量依据产品安全法案第三章第 21(1)条款》满足如下参数要求： ★2-1、表面耐污染性能：耐污染性能不少于 60 项试验污染物的检测，且包含：丙酮、食盐溶液（10%溶液）、氢氧化钠（25%的溶液）、双氧水（30%的溶液）、硝酸银（1%的溶液）、硝酸（65%的溶液）、硫酸（98%的溶液）、柠檬酸（10%溶液）等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为“5 级”。 ★2-2、密度：检验结果$\geq 1.48\text{g/cm}^3$。 ★2-3、24h 吸水率：检验结果$\leq 0.4\%$。 ★2-4、静曲强度：检验结果$\geq 78.0\text{MPa}$。 ★2-5、弹性模量：检验结果$\geq 11480\text{MPa}$。 ★2-6、尺寸稳定性：检验结果$\leq 0.6\%$。 ★2-7、耐高温性能：检验结果为试件表面无裂纹。	张	1

	★2-8、耐光色牢度：检验结果为 4-5 级。 ★2-9、表面耐水蒸气性能：检验结果为 5 级。 ★2-10、表面耐龟裂性能：检验结果为 5 级。 ★2-11、表面耐冷热循环性能：检验结果为无裂纹、鼓泡。 ★2-12、表面耐划痕性能：检验结果为表面无大于 90% 的连续划痕。 ★2-13、表面耐磨性能：检验结果为 700r（转）。 ★2-14、表面耐香烟灼烧性能：检验结果为 5 级。 ★2-15、表面耐干热性能：检验结果为 5 级。 ★2-16、表面耐湿热性能：检验结果为 5 级。 ★2-17、抗冲击性能：检查结果为落球高度 1000mm，压痕直径$\leq 4.47\text{mm}$，有轻微压痕。 ★2-18、耐液性：检验结果为耐酸（10%乙酸溶液）1 级，耐碱（10%碳酸钠溶液）1 级。 ★2-19、巴氏硬度：实体面材：UPR 类：检验结果≥ 73。 ★2-20、含水率：检验结果$\leq 0.7\%$。 ★2-21、品质属性：①甲醛释放量：检验结果$\leq 0.03\text{mg}/\text{m}^3$。②挥发性有机化合物（72h）：A、苯，检验结果为未检出。B、甲苯，检验结果为未检出。C、二甲苯，检验结果为未检出。D、总挥发性有机化合物，检验结果为未检出。 ★2-22、建筑材料放射性核素限量：检验结果为 $\text{IRa}=0$，$\text{Ir}=0$。 ★2-23、玩具材料中可迁移元素的最大限量要求：其他玩具材料（除造型黏土和指画颜料）：A、锑，检验结果为未检出。B、砷，检验结果为未检出。C、钡，检验结果$\leq 2.8\text{mg}/\text{kg}$。D、镉，检验结果$\leq 0.5\text{mg}/\text{kg}$。E、铬，检验结果$\leq 2.4\text{mg}/\text{kg}$。F、铅，检验结果$\leq 7.3\text{mg}/\text{kg}$。G、汞，检验结果$\leq 0.02\text{mg}/\text{kg}$。H、硒，检验结果为未检出。 ★2-24、火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘：检验结果为三组试样火焰横向蔓延均未到达试样长翼边缘。		
--	--	--	--

		★2-25、600s 的总放热量 (MJ)：检验结果$\leq 15 \quad 15 \quad 15$。 ★2-26、60s 内焰尖高度：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 火焰均未传播至 150mm 刻度线。 ★2-27、60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 燃烧滴落物均未引燃滤纸。 ★2-28、燃烧性能等级：检验结果为 B1 (C) 级。 ★2-29、多环芳烃：检验结果为 15 种多环芳烃总和：未检出。 ★2-30、投标人需提供带 CMA 和 CNAS 标志的省级及以上委托抽样检验的检测报告复印件，且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖受检单位公章。 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留； 5、滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 6、铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。		
2	陶瓷台面学生桌	1、规格：1200*600*780mm； 2、台面：采用无甲醛新型环保陶瓷台面 20mm 厚；且满足以下参数要求 ★2-1、耐腐蚀性能检测（65%硝酸、四氯化碳、氢氧化钠（40%）、乙酸（99%）、双氧水（3%）、硫化钠饱和液、37%盐酸、98%硫酸）检验方法依据 GB/T21747-2008 中 6.3.8，标准要求：试验后表面光泽和（或）颜色允许有轻微变化；检验结果：符合要求； ★2-2、抗菌性能检测：痤疮丙酸杆菌、嗜麦芽窄食单胞菌、鲍曼不动杆菌、鼠伤寒沙门氏菌、枯草芽孢杆菌黑色变种（萎缩芽孢杆菌）、宋内志贺菌、藤黄微球菌、表皮葡萄球菌，检验方法依据：QB/T4371-2012 中附录 B，检验结果：抗菌效果：具有较好的抗菌效果，抑菌率：99%以上； ★2-3、理化性能检测：	张	28

		(1) 表面耐划痕检验方法依据: GB/T26696-2011 中 6.12, 标准要求≥ 1级, 检验结果: 1级; (2) 耐香烟灼烧检验方法依据: GB/T26696-2011 中 6.5, 标准要求≥ 1级, 检验结果: 1级; (3) 耐酸碱检验方法依据: GB/T26696-2011 中 6.8, 标准要求≥ 1级, 检验结果: 1级; (4) 表面耐干热检验方法依据: GB/T26696-2011 中 6.10, 标准要求≥ 1级, 检验结果: 1级; (5) 耐水蒸气检验方法依据: GB/T26696-2011 中 6.7, 标准要求: 应无突起、龟裂、变色等变化, 检验结果: 符合要求; ★2-4、耐磨性检测检验方法依据 GB/T3810.7-2016, 标准要求: 报告陶瓷砖耐磨性级别和转数, 检验结果: 12000 转, 4 级; ★2-5、线性热膨胀系数检验方法依据: GB/T 3810.8-2016, 检验结果$\leq 2.7 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$; ★2-6、抗冲击性检验方法依据: GB/T 3810.5-2016, 标准要求: 恢复系数≥ 0.55, 检验结果≥ 0.85; ★2-7、抗热震性检验方法依据: GB/T 3810.9-2016, 检验结果: 试样无缺陷; ★2-8、湿膨胀检验方法依据: GB/T3810.10-2016, 检验结果≥ 0.9; ★2-9、有釉砖铅和镉的溶出量: (1) 铅 (mg/dm²) 检验方法依据: GB/T 3810.15-2016, 检验结果: ≤ 0.04; (2) 镉 (mg/dm²) 检验方法依据: GB/T 3810.15-2016, 检验结果: ≤ 0.0013; ★2-10、抗冻性检验方法依据: GB/T 3810.12-2016, 检验结果: 未见裂纹及剥落; ★2-11、抗化学腐蚀性-耐高浓度酸和碱 (18%的盐酸、5%乳酸、100g/L 的氢氧化钾) 检验方法依据: GB/T 3810.13-2016, 检验结果: 样品表面无可见变化;		
--	--	---	--	--

	★2-12、耐化学药品（酒精、醋酸正戊酯、醋酸乙酯、家用氨水溶液（10%）、洗涤剂、柠檬酸（10%）、磷酸钠（5%）、尿素 6%、醋、家用过氧化氢溶液（3%）、松节油）检验方法依据：JC/T908-2013 附录 F，标准要求：试样表面应无明显损伤，轻度损伤用 600 目砂纸轻擦即可除去，损伤程度应不影响板材的使用性，并易恢复至原状，检验结果：加盖玻璃表面皿试验后，无损伤；不加盖玻璃表面皿试验后，无损伤； ★2-13、落球冲击检验方法依据：JC/T908-2013，标准要求：样品不破损，检验结果：符合要求； ★2-14、光泽度（60°）检验方法依据：GB/T13891-2008，检验结果≥88； ★2-15、弹性限度（mm）检验方法依据：GB/T23266-2009/6.16；标准要求：不小于 12，n=3, Ac=0, Re=1，检验结果：符合要求； ★2-16、摩擦系数： （1）干法检验方法依据：GB/T4100-2015 附录 M，检验结果：≥0.64； （2）湿法检验方法依据：GB/T4100-2015 附录 M，检验结果：≥0.62； ★2-17、（1）可溶性铅（mg/kg）检验方法依据：HJ297-2021，标准要求：≤15，检验结果：≤0.52； （2）可溶性镉（mg/kg）检验方法依据：HJ297-2021，标准要求：≤2，检验结果：≤0.03； ★2-18、莫氏硬度检验方法依据：JC/T872-2019，检验结果：6； ★2-19、抗急冷急热性检验方法依据：JC/T872-2019 中 6.4.3，标准要求：无裂纹，检验结果：符合要求； ★2-20、防滑性（湿态静摩擦系数）检验方法依据：GB/T4100-2015，湿态，标准要求≥0.60，检验结果：≥0.61； ★2-21、防滑性（湿态阻滑值）检验方法依据：GB/T35153-2017 附录 A，湿态，标准要求≥35，检验结果≥52； ★2-22、放射性：		
--	--	--	--

	(1) 内照射指数检验方法依据：GB6566-2010，标准要求：A类：≤ 1.0，检验结果：≤ 0.6； (2) 外照射指数检验方法依据：GB6566-2010，标准要求：A类：≤ 1.3，检验结果：≤ 1.0； ★2-23、理化性能要求 (1) 耐光色牢度-实验室家具（级）检验方法依据：GB/T26696-2011，标准要求：≥ 4，检验结果：≥ 5级； (2) 抗球冲击-实验室家具检验方法依据：GB/T26696-2011，标准要求：无裂纹或破损，检验结果：无裂纹或破损； (3) 耐沸水-实验室家具（%）检验方法依据：GB/T26696-2011，标准要求：质量增加率：≤ 0.2；厚度增加率≤ 0.2，检验结果：质量增加率：≤ 0.1；厚度增加率≤ 0.1； (4) 弯曲强度-实验室家具（MPa）检验方法依据：GB/T26696-2011，标准要求：≥ 30，检验结果：≥ 47.2； (5) 弯曲弹性模量-实验室家具（MPa）检验方法依据：GB/T26696-2011，标准要求：≥ 5000，检验结果：≥ 6738.7； (6) 耐高温-实验室家具（级）检验方法依据：GB/T26696-2011，标准要求：≥ 1级，检验结果：≥ 1级； ★2-24、抗菌性能检测 (1) 抗菌率（抗菌率）-粘质沙雷伯氏菌（%）检验方法依据：JC/T 897-2014，标准要求：≥ 90，检验结果：≥ 99.81； (2) 抗菌率（抗菌率）-变化考克氏菌（变异库克菌）（%）检验方法依据：JC/T 897-2014，标准要求：≥ 90，检验结果：≥ 99.82； (3) 抗菌率（抗菌率）-恶臭假单胞菌（%）检验方法依据 JC/T 897-2014，标准要求：≥ 90，检验结果：≥ 99.85； (4) 抗菌率（抗菌率）-耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（%）检验方法依据：		
--	---	--	--

		JC/T 897-2014, 标准要求: ≥ 90, 检验结果 ≥ 99.84; (5) 抗细菌率(抗菌率)-牙龈卟啉单胞菌(%) 检验方法依据: JC/T897-2014, 标准要求: ≥ 90, 检验结果: ≥ 99.86; (6) 抗细菌率(抗菌率)-嗜肺军团菌(%) 检验方法依据: JC/T 897-2014, 标准要求: ≥ 90, 检验结果: ≥ 99.83; ★2-25、理化性能: (1) 绝缘性能检验方法依据: GB/T21747-2008, 标准要求: 绝缘电阻 $\geq 1M\Omega$, 检验结果: $\geq 52.6M\Omega$; (2) 抗电强度检验方法依据: GB/T21747-2008, 标准要求: 交流 1000V, 时间 1min, 应不出现飞弧与击穿, 检验结果: 符合要求; ★2-26、抗老化检验方法依据: GB/T26696-2011 中 6.16, 标准要求: 试件表面无开裂, 光泽变化不大于 $\pm 10\%$, 检验结果: 符合要求; ★2-27、洛氏硬度, HRC 检验方法依据: GB/T26696-2011 中 6.18, 标准要求: ≥ 80, 检验结果: ≥ 80; ★2-28、显气孔率检验方法依据: GB/T 3810.3-2016, 检验结果: $\leq 0.32\%$; ★2-29、表观相对密度检验方法依据: GB/T 3810.3-2016, 检验结果: ≥ 2.39; ★2-30、不燃性能: (1) 炉内温升 $\Delta T (^{\circ}C)$ 检验方法依据: GB/T5464-2010, 标准要求: A(A1) 级: ≤ 30, 检验结果: ≤ 1.4; (2) 质量损失率 $\Delta m (\%)$ 检验方法依据: GB/T5464-2010, 标准要求: A(A1) 级: ≤ 50, 检验结果: ≤ 0.6; (3) 持续燃烧时间 (s) 检验方法: 依据 GB/T5464-2010, 标准要求: A(A1) 级: $t_f=0$, 检验结果: 0; ★2-31、燃烧热值: (1) 主要组分(瓷砖) (MJ/kg) 检验方法依据: GB/T14402-2007, 标准要求: A(A1) 级: ≤ 2.0, 检验结果: 0;		
--	--	---	--	--

	(2) 外部次要组分(釉面层)(MJ/kg)检验方法依据:GB/T14402-2007, 标准要求:A(A1)级: ≤2.0, 检验结果:0; (3) 整体制品(MJ/kg)检验方法依据:GB/T14402-2007, 标准要求:A(A1)级: ≤2.0, 检验结果:0; ★2-32、投标人需提供带 CMA 和 CNAS 标志的省级及以上送样检验的检测报告复印件, 且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖受检单位公章。 3、桌体采用流线型设计, 支撑受力点合理布局, 采用优质五金配件连接, 不用胶水粘接, 便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处, 均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐, 所有接触人体的边棱均为倒圆角; 4、台身结构: 新型塑铝结构, 整体 1180*570*760mm; 5、桌腿: 采用工字型压铸铝一次成型, 三段链接, 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; 6、上腿规格: 565*58*110mm, 壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋; 7、下腿规格: 550*72*125mm, 壁厚不小于 2mm, 配有 M8*60mm 的升降调节脚垫; 8、立柱: 采用 110×55mm, 壁厚 1.3mm, 立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位; 内侧设有 12*5mm 的凹槽, 使用锁拉扣链接桌体下横梁, 调节方便, 外侧设有装饰条。下横梁采用 80*14.5mm 目型铝型材制作壁厚 1mm。前横梁采用 29*27mm 凹型铝型材制作壁厚 1mm。中横梁采用 29*31mm, D 型铝型材制作壁厚 1mm。后横梁: 采用 29*27mm, 凹型铝型材制作壁厚 1mm。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; 9、学生位设书包斗; 书包斗: 采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒, 方便使用。	
--	---	--

3	功能柱	蓝色：1、功能柱:由底座、立柱、两端装饰条组成； 2、规格：长 390mm 宽 220mm 高 720mm，采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 3、底座尺寸：390*220*30mm，壁厚 3mm，内部设有加强筋； 4、底座上设有 6 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340*195*690mm，上下口尺寸：300*145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。	个	28
4	学生电源（电学）	1、每张台装配 1 组实验用电源，铝合金机箱，固定于台面上，电源面板与台面成 110 度。配交流电压表，直流电压，电流表，做输出指示； 2、每组电源配有漏电保护器，工作指示灯，保险丝二组三孔 220V 交流电源输出用国产优质插座； 3、低压交流电源：2V—18V，每 2V 一档，额定电流 3A，18V—24，额定电流 2A，（短路、过载自动保护、自动复位）； 4、低压直流稳压电源：1.5V-16V，额定电流 2A，16V—24V，额定电流 1A，连续可调电源（短路、过载自动保护、手动复位）85 表显示； 5、配灵敏电流计、双量程低压直流电压表、低压直流电流表各一只（测量表）； 6、接线柱输出，选用回型接线柱，不易被学生拧下； 7、低压交、直流电源有开关控制。	个	28

5	教师总控电源	1、漏电保护开关、工作指示灯选用国产优质产品，220V 交流输出插座(六孔插座)取用国产优质产品； 2、低压交流电源：2-24V 可调(每档 2V)，额定电流 3A(短路、过载自动保护、自动复位)； 3、直流稳压电源：1.5-18V 连续可调，额定电流 6A，18v—24v 额定电流 3A，(短路、过载自动保护、自动复位)；85 系指针表显示； 4、直流大电流输出：9V / 40A；8 秒自动断开； 5、教师插座电源：220V 交流，负载电流 10A。五孔(或三孔两用)交流电源插座 1 个，设置在演示台的中间抽屉内； A:由教师控制学生实验台交流 220V 电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关； B:由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档 2V,共 12 档。直流可以在控制范围内微调。	台	1
6	实验凳	一、凳面： 1、材质：采用湛蓝色环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：直径 300mm； 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸:20×40×1.2mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度 5cm。	条	56



7	教师转椅	1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。	条	1
8	电气布线（地面以上部分）	1、DN25mm 阻燃线管； 2、2.5mm ² 、4mm ² 国标线材，符合国家标准。	套	1

物理准备室(新型)				
序号	名称	技术参数	单位	数量
1	准备台	蓝色；1、规格：2400*1200*780mm； 2、台面：湛蓝色 12.7mm 厚实芯理化板，台面具耐热、耐磨、耐撞击、耐酸碱、耐腐蚀、防水等功能。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均为倒圆角。 4、台身结构：整体 1180*570 四张框架对拼，新型塑铝结构，整体 1180*570*760mm。 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，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。 6、上腿规格：565*58*110mm，壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋。	张	1

		7、下腿规格：550*72*125mm，壁厚不小于 2mm，配有 M8*60mm 的升降调节脚垫。 8、立柱：采用 110×55mm，壁厚 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 12*5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用 80*14.5mm 目型铝型材制作壁厚 1.2mm。前横梁采用 29*27mm 凹型铝型材制作壁厚 1mm。中横梁采用 29*31mmD 型铝型材制作壁厚 1mm。后横梁：采用 29*27mm，凹型铝型材制作壁厚 1mm。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。 9、学生位设书包斗；书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。		
--	--	--	--	--



2	仪器柜	蓝色：1、规格：1000×500×2000mm； 2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌 15mm*30mm*1.2mm 钢制横梁，承重力强； 3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁； 5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根 15mm*30mm*1.2mm 钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间； 6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便； 7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好； 8、螺丝：不锈钢材质。	个	10
---	-----	---	---	----

化学通风实验室/56 座(新型)				
序号	名称	技术参数	单位	数量
1	教师演示台	1、规格：2400*700*850mm; ★2、台面：采用米黄色 13mm 厚优抗板，且依据 GB/T4893.1-2021《家具表面漆膜理化性能试验第 1 部分：耐冷液测定法》、JC/T908-2013《人造石》、GB/T3854-2017《增强塑料巴柯尔硬度试验方法》、GB/T32487-2016《塑料家具通用技术条件》、GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》、GB6675.4-2014《玩具安全第 4 部分：特定元素的迁移》、GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》、AfPS GS 2019:01 PAK《在 GS 标志认证过程中多环芳香烃（PAHs）的检测和验证产品限量依据产品安全法案第三章第 21（1）条款》满足如下参数要求： ★2-1、表面耐污染性能：耐污染性能不少于 60 项试验污染物的检测，且包含：丙酮、食盐溶液（10%溶液）、氢氧化钠（25%的溶液）、双氧水（30%的溶液）、硝酸银（1%的溶液）、硝酸（65%的溶液）、硫酸（98%的溶液）、柠檬酸（10%溶液）等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为“5 级”。 ★2-2、密度：检验结果$\geq 1.48\text{g/cm}^3$。 ★2-3、24h 吸水率：检验结果$\leq 0.4\%$。 ★2-4、静曲强度：检验结果$\geq 78.0\text{MPa}$。 ★2-5、弹性模量：检验结果$\geq 11480\text{MPa}$。 ★2-6、尺寸稳定性：检验结果$\leq 0.6\%$。 ★2-7、耐高温性能：检验结果为试件表面无裂纹。 ★2-8、耐光色牢度：检验结果为 4-5 级。	张	1

	★2-9、表面耐水蒸气性能：检验结果为 5 级。 ★2-10、表面耐龟裂性能：检验结果为 5 级。 ★2-11、表面耐冷热循环性能：检验结果为无裂纹、鼓泡。 ★2-12、表面耐划痕性能：检验结果为表面无大于 90% 的连续划痕。 ★2-13、表面耐磨性能：检验结果为 700r（转）。 ★2-14、表面耐香烟灼烧性能：检验结果为 5 级。 ★2-15、表面耐干热性能：检验结果为 5 级。 ★2-16、表面耐湿热性能：检验结果为 5 级。 ★2-17、抗冲击性能：检查结果为落球高度 1000mm，压痕直径$\leq 4.47\text{mm}$，有轻微压痕。 ★2-18、耐液性：检验结果为耐酸（10%乙酸溶液）1 级，耐碱（10%碳酸钠溶液）1 级。 ★2-19、巴氏硬度：实体面材：UPR 类：检验结果≥ 73。 ★2-20、含水率：检验结果$\leq 0.7\%$。 ★2-21、品质属性：①甲醛释放量：检验结果$\leq 0.03\text{mg}/\text{m}^3$。②挥发性有机化合物（72h）：A、苯，检验结果为未检出。B、甲苯，检验结果为未检出。C、二甲苯，检验结果为未检出。D、总挥发性有机化合物，检验结果为未检出。 ★2-22、建筑材料放射性核素限量：检验结果为 $\text{IRa}=0$，$\text{Ic}=0$。 ★2-23、玩具材料中可迁移元素的最大限量要求：其他玩具材料（除造型黏土和指画颜料）：A、锑，检验结果为未检出。B、砷，检验结果为未检出。C、钡，检验结果$\leq 2.8\text{mg}/\text{kg}$。D、镉，检验结果$\leq 0.5\text{mg}/\text{kg}$。E、铬，检验结果$\leq 2.4\text{mg}/\text{kg}$。F、铅，检验结果$\leq 7.3\text{mg}/\text{kg}$。G、汞，检验结果$\leq 0.02\text{mg}/\text{kg}$。H、硒，检验结果为未检出。 ★2-24、火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘：检验结果为三组试样火焰横向蔓延均未到达试样长翼边缘。		
--	---	--	--

		★2-25、600s 的总放热量 (MJ)：检验结果$\leq 15 \quad 15 \quad 15$。 ★2-26、60s 内焰尖高度：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 火焰均未传播至 150mm 刻度线。 ★2-27、60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 燃烧滴落物均未引燃滤纸。 ★2-28、燃烧性能等级：检验结果为 B1 (C) 级。 ★2-29、多环芳烃：检验结果为 15 种多环芳烃总和：未检出。 ★2-30、投标人需提供带 CMA 和 CNAS 标志的省级及以上委托抽样检验的检测报告复印件，且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖受检单位公章。 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。含 330*440mmPP 水槽、上下水软管和三联水嘴。滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 5、铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形； 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。		
2	陶瓷台面学生桌	1、规格：1200*600*780mm； 2、台面：采用无甲醛新型环保陶瓷台面 20mm 厚；且满足以下参数要求 ★2-1、耐腐蚀性能检测（65%硝酸、四氯化碳、氢氧化钠（40%）、乙酸（99%）、双氧水（3%）、硫化钠饱和液、37%盐酸、98%硫酸）检验方法依据 GB/T21747-2008 中 6.3.8，标准要求：试验后表面光泽和（或）颜色	张	28

	允许有轻微变化，检验结果：符合要求； ★2-2、抗菌性能检测：痤疮丙酸杆菌、嗜麦芽窄食单胞菌、鲍曼不动杆菌、鼠伤寒沙门氏菌、枯草芽孢杆菌黑色变种（萎缩芽孢杆菌）、宋内志贺菌、藤黄微球菌、表皮葡萄球菌，检验方法依据：QB/T4371-2012 中附录 B，检验结果：抗菌效果：具有较好的抗菌效果，抑菌率：99%以上； ★2-3、理化性能检测： （1）表面耐划痕检验方法依据：GB/T26696-2011 中 6.12，标准要求≥1 级，检验结果：1 级； （2）耐香烟灼烧检验方法依据：GB/T26696-2011 中 6.5，标准要求≥1 级，检验结果：1 级； （3）耐酸碱检验方法依据：GB/T26696-2011 中 6.8，标准要求≥1 级，检验结果：1 级； （4）表面耐干热检验方法依据：GB/T26696-2011 中 6.10，标准要求≥1 级，检验结果：1 级； （5）耐水蒸气检验方法依据：GB/T26696-2011 中 6.7，标准要求：应无突起、龟裂、变色等变化，检验结果：符合要求； ★2-4、耐磨性检测检验方法依据 GB/T3810.7-2016，标准要求：报告陶瓷砖耐磨性级别和转数，检验结果：12000 转，4 级； ★2-5、线性热膨胀系数检验方法依据:GB/T 3810.8-2016, 检验结果$\leq 2.7 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$； ★2-6、抗冲击性检验方法依据：GB/T 3810.5-2016，标准要求：恢复系数≥ 0.55，检验结果≥ 0.85； ★2-7、抗热震性检验方法依据：GB/T 3810.9-2016，检验结果：试样无缺陷； ★2-8、湿膨胀检验方法依据：GB/T3810.10-2016，检验结果≥ 0.09； ★2-9、有釉砖铅和镉的溶出量：		
--	--	--	--

		(1) 铅 (mg/dm²) 检验方法依据: GB/T 3810.15-2016, 检验结果: ≤ 0.04; (2) 镉 (mg/dm²) 检验方法依据: GB/T 3810.15-2016, 检验结果: ≤ 0.0013; ★2-10、抗冻性检验方法依据: GB/T 3810.12-2016, 检验结果: 未见裂纹及剥落; ★2-11、抗化学腐蚀性-耐高浓度酸和碱 (18%的盐酸、5%乳酸、100g/L 的氢氧化钾) 检验方法依据: GB/T 3810.13-2016, 检验结果: 样品表面无可见变化; ★2-12、耐化学药品 (酒精、醋酸正戊酯、醋酸乙酯、家用氨水溶液 (10%)、洗涤剂、柠檬酸 (10%)、磷酸钠 (5%)、尿素 6%、醋、家用过氧化氢溶液 (3%)、松节油) 检验方法依据: JC/T908-2013 附录 F, 标准要求: 试样表面应无明显损伤, 轻度损伤用 600 目砂纸轻擦即可除去, 损伤程度应不影响板材的使用性, 并易恢复至原状, 检验结果: 加盖玻璃表面皿试验后, 无损伤; 不加盖玻璃表面皿试验后, 无损伤; ★2-13、落球冲击检验方法依据: JC/T908-2013, 标准要求: 样品不破损, 检验结果: 符合要求; ★2-14、光泽度 (60°) 检验方法依据: GB/T13891-2008, 检验结果: ≥ 88; ★2-15、弹性限度 (mm) 检验方法依据: GB/T23266-2009/6.16; 标准要求: 不小于 12, n=3, Ac=0, Re=1, 检验结果: 符合要求; ★2-16、摩擦系数: (1) 干法检验方法依据: GB/T4100-2015 附录 M, 检验结果: ≥ 0.64; (2) 湿法检验方法依据: GB/T4100-2015 附录 M, 检验结果: ≥ 0.62; ★2-17、(1) 可溶性铅 (mg/kg) 检验方法依据: HJ297-2021, 标准要求: ≤ 15, 检验结果: ≤ 0.52; (2) 可溶性镉 (mg/kg) 检验方法依据: HJ297-2021, 标准要求: ≤ 2, 检验结果: ≤ 0.03; ★2-18、莫氏硬度检验方法依据: JC/T872-2019, 检验结果: 6;		
--	--	---	--	--

	★2-19、抗急冷急热性检验方法依据：JC/T872-2019 中 6.4.3，标准要求：无裂纹，检验结果：符合要求； ★2-20、防滑性（湿态静摩擦系数）检验方法依据：GB/T4100-2015，湿态，标准要求≥ 0.60，检验结果：≥ 0.61； ★2-21、防滑性（湿态阻滑值）检验方法依据：GB/T35153-2017 附录 A，湿态，标准要求≥ 35，检验结果≥ 52； ★2-22、放射性： （1）内照射指数检验方法依据：GB6566-2010，标准要求：A 类：≤ 1.0，检验结果：≤ 0.6； （2）外照射指数检验方法依据：GB6566-2010，标准要求：A 类：≤ 1.3，检验结果：≤ 1.0； ★2-23、理化性能要求 （1）耐光色牢度-实验室家具（级）检验方法依据：GB/T26696-2011，标准要求：≥ 4，检验结果：≥ 5 级； （2）抗球冲击-实验室家具检验方法依据：GB/T26696-2011，标准要求：无裂纹或破损，检验结果：无裂纹或破损； （3）耐沸水-实验室家具（%）检验方法依据：GB/T26696-2011，标准要求：质量增加率：≤ 0.2；厚度增加率≤ 0.2，检验结果：质量增加率：≤ 0.1；厚度增加率≤ 0.1； （4）弯曲强度-实验室家具（MPa）检验方法依据：GB/T26696-2011，标准要求：≥ 30，检验结果：≥ 47.2； （5）弯曲弹性模量-实验室家具（MPa）检验方法依据：GB/T26696-2011，标准要求：≥ 5000，检验结果：≥ 6738.7； （6）耐高温-实验室家具（级）检验方法依据：GB/T26696-2011，标准要求：≥ 1 级，检验结果：≥ 1 级； ★2-24、抗菌性能检测		
--	---	--	--

	(1) 抗细菌率(抗菌率)-粘质沙雷伯氏菌(%) 检验方法依据: JC/T 897-2014 , 标准要求: ≥ 90, 检验结果: ≥ 99.81; (2) 抗细菌率(抗菌率)-变化考克氏菌(变异库克菌)(%) 检验方法依据: JC/T 897-2014, 标准要求: ≥ 90, 检验结果: ≥ 99.82; (3) 抗细菌率(抗菌率)-恶臭假单胞菌(%) 检验方法依据 JC/T 897-2014, 标准要求: ≥ 90, 检验结果: ≥ 99.85; (4) 抗细菌率(抗菌率)-耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(%) 检验方法依据: JC/T 897-2014, 标准要求: ≥ 90, 检验结果 ≥ 99.84; (5) 抗细菌率(抗菌率)-牙龈卟啉单胞菌(%) 检验方法依据: JC/T897-2014, 标准要求: ≥ 90, 检验结果: ≥ 99.86; (6) 抗细菌率(抗菌率)-嗜肺军团菌(%) 检验方法依据: JC/T 897-2014, 标准要求: ≥ 90, 检验结果: ≥ 99.83; ★2-25、理化性能: (1) 绝缘性能检验方法依据: GB/T21747-2008, 标准要求: 绝缘电阻 $\geq 1M\Omega$, 检验结果: $\geq 52.6M\Omega$; (2) 抗电强度检验方法依据: GB/T21747-2008, 标准要求: 交流 2000V, 时间 1min, 应不出现飞弧与击穿, 检验结果: 符合要求; ★2-26、抗老化检验方法依据: GB/T26696-2011 中 6.16, 标准要求: 试件表面无开裂, 光泽变化不大于 $\pm 10\%$, 检验结果: 符合要求; ★2-27、洛氏硬度, HRC 检验方法依据: GB/T26696-2011 中 6.18, 标准要求: ≥ 80, 检验结果: ≥ 80; ★2-28、显气孔率检验方法依据: GB/T 3810.3-2016, 检验结果: $\leq 0.32\%$; ★2-29、表观相对密度检验方法依据: GB/T 3810.3-2016, 检验结果: ≥ 2.39; ★2-30、不燃性能: (1) 炉内温升 $\Delta T (^{\circ}C)$ 检验方法依据: GB/T5464-2010, 标准要求: A (A1)		
--	--	--	--

	级: ≤ 30, 检验结果: ≤ 1.4; (2) 质量损失率 $\Delta m(\%)$ 检验方法依据: GB/T5464-2010, 标准要求: A(A1) 级: ≤ 50, 检验结果: ≤ 0.6; (3) 持续燃烧时间 (s) 检验方法: 依据 GB/T5464-2010, 标准要求: A(A1) 级: $t_f=0$, 检验结果: 0; ★2-31、燃烧热值: (1) 主要组分 (瓷砖) (MJ/kg) 检验方法依据: GB/T14402-2007, 标准要求: A(A1) 级: ≤ 2.0, 检验结果: 0; (2) 外部次要组分 (釉面层) (MJ/kg) 检验方法依据: GB/T14402-2007, 标准要求: A(A1) 级: ≤ 2.0, 检验结果: 0; (3) 整体制品 (MJ/kg) 检验方法依据: GB/T14402-2007, 标准要求: A(A1) 级: ≤ 2.0, 检验结果: 0; ★2-32、投标人需提供带 CMA 和 CNAS 标志的省级及以上送样检验的检测报告复印件, 且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖受检单位公章。 3、桌体采用流线型设计, 支撑受力点合理布局, 采用优质五金配件连接, 不用胶水粘接, 便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐, 所有接触人体的边棱均为倒圆角; 4、台身结构: 新型塑铝结构, 整体 1180*570*760mm; 5、桌腿: 采用工字型压铸铝一次成型, 三段链接, 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; 6、上腿规格: 565*58*110mm, 壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋; 7、下腿规格: 550*72*125mm, 壁厚不小于 2mm, 配有 M8*60mm 的升降调节脚垫;		
--	--	--	--

		8、立柱：采用 110×55mm，壁厚 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 12*5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用 80*14.5mm 目型铝型材制作壁厚 1.2mm。前横梁采用 29*27mm 凹型铝型材制作壁厚 1mm。中横梁采用 29*31mm，D 型铝型材制作壁厚 1mm。后横梁：采用 100*27mm，L 型铝型材制作壁厚 1mm。后横梁上侧设有挡水条。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； 9、学生位设书包斗；书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。		
3	功能柱	米黄色：1、功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成； 2、规格：长 390mm 宽 220mm 高 720mm，采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 3、底座尺寸：390*220*30mm，壁厚 3mm，内部设有加强筋； 4、底座上设有 6 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340*195*690mm，上下口尺寸：300*145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。	个	28
4	水槽柜	1、柜体规格：595×400×790mm； 2、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，用 M6 螺丝固定； 3、前门规格：510*365mm，主体壁厚不小于 2mm 背面设有厚 2mm，高度不低于 4.5mm 的加强筋横 6 根竖 6 根； 4、前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 5、水槽规格：595*380*300mm，水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚 3.5mm（含上水软管）； 6、侧板规格 495*550*30mm，左右侧板一致，主体壁厚不小于 2.5mm，背	个	14

		面设有厚 2mm、高度不低于 5.5mm 的加强筋横 4 根竖 4 根； 7、水槽上设有滴水架，滴水架矩形结构上窄下宽，规格 400*180*300mm，斜面上设有 10 个滴水管，滴水管呈 35 度角倾斜，直径不小于 8.5mm，长不小于 65mm； 8、（1）滴水架两侧设有电源面板，面板采用阻燃 ABS 制作，选用优质 PC 贴膜，美观耐用。面板上设有新国标五孔插座，输出受教师主控的控制； （2）通过上下键步进调节直流输出，保证输出的连续性。配有 1.8 寸 LCD 液晶显示输出设定值； （3）学生电源的低压交流 0-24V/2A, 分辨率 2V, 有老师集中控制。具备自动过载保护功能； （4）学生电源的低压直流 0-30V/2A, 可在教师控制范围内微调，也可被锁定后有老师统一控制，精确给定电压，分辨率 0.1V。具备自动过载保护功能，过载后并有数字闪烁提示； （5）低压及 220V 高压分开控制均分 4 组。学生桌的 220V 市电断开时，低压可正常使用； （6）学生电源被教师控制及锁定后，不能自主操作。		
5	三联水嘴	1、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； 2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	套	14
6	教师总控电源	教师主控电源采用微电脑控制，轻触摸操作、PVC 贴膜，数字化控制、数码显示，密码或刷卡开机功能，2、分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，具备漏电及过载保护功能。3、教师自用低压交流电压为 0V-18V/3A. 19V-30V/3A。具备自动过载保护功能。功能模块有语音提示。 4、教师自用低压直流电压。具备自动过载保护功能。功能模块有语音提示。 5、教师的直流电源过载方式：关于直流电流设置，在直流模式下有	套	1

		分恒流和恒压两种模式。8、大电流输出值为 9 秒 40A，9 秒自动断开，当输出电流大于等 45A 时即便时间没到输出也会过载保护断开（过载断开参数可定制）。9、有 150V240V300V、100mA，高压直流电源，有过载保护，教师可用选择按键任意选择所需高压直流电源。10、教师电源可控制和锁定学生的低压交流电压和直流电压。功能模块及按键都有语音提示。11、在教师电源锁定学生电源的状态下，教师电源可控制学生电源的过载电流值，分别是 (1A，1.8A，2.5A) 三个档位。12、教室通风量可由教室自由调节，主控台上设有变频调速或电子调速控制系统。		
7	实验凳	一、凳面： 1、材质：采用米黄色环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：直径 300mm； 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸：20×40×1.2mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长期使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 5cm。	条	56
8	教师转椅	1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色仿黄网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。	套	1
9	洗眼器	1、洗眼喷头要求：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作； 2、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。	套	1

10	风机	5KW 变频调速，含风机软连接和消音器。	套	1
11	万向抽风罩	1、喇叭款式多角度任意定向，其伸缩阻力小，吸风面积大； 2、具有阻燃及耐腐蚀性能，可伸缩 500mm-1050mm。	套	29
12	通风管道	Φ315mm、Φ200mm、Φ110mm	套	1
13	风机电缆线	电源线采用 6mm ² 线材	套	1
14	电气布线（地面以上部分）	1、DN25mm 阻燃线管； 2、2.5mm ² 、4mm ² 国标线材，符合国家标准。	套	1
15	给、排水系统（地面以上部分）	1、给水管采用优质 PPR 管，直径 20mm； 2、排水管采用优质 PVC 耐蚀管，直径 50mm。水槽下水管采用直径 50mm 优质 PVC 管。	套	1



化学准备室(新型)				
序号	名称	技术参数	单位	数量

1	准备台	米黄色:1、规格: 2400*1200*780mm; 2、台面: 米黄色 12.7mm 厚实芯理化板, 台面具耐热、耐磨、耐撞击、耐酸碱、耐腐蚀、防水等功能。 3、桌体采用流线型设计, 支撑受力点合理布局, 采用优质五金配件连接, 不用胶水粘接, 便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处, 均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐, 所有接触人体的边棱均为倒圆角。 4、台身结构: 整体 1180*570 四张框架对拼, 新型塑铝结构, 整体 1180*570*760mm。 5、桌腿: 采用工字型压铸铝一次成型, 三段链接, 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。 6、上腿规格: 565*58*110mm, 壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋。 7、下腿规格: 550*72*125mm, 壁厚不小于 2mm, 配有 M8*60mm 的升降调节脚垫。 8、立柱: 采用 110×55mm, 壁厚 1.3mm, 立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位; 内侧设有 12*5mm 的凹槽, 使用锁拉扣链接桌体下横梁, 调节方便, 外侧设有装饰条。下横梁采用 80*14.5mm 目型铝型材制作壁厚 1.2mm。前横梁采用 29*27mm 凹型铝型材制作壁厚 1mm。中横梁采用 29*31mmD 型铝型材制作壁厚 1mm。后横梁: 采用 29*27mm, 凹型铝型材制作壁厚 1mm。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。 9、学生位设书包斗; 书包斗: 采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒, 方便使用。	张	1
2	水槽柜	米黄色: 1、柜体规格: 595×400×790mm; 2、榫卯连接结构并合理布局加强筋, 安装时不用胶水粘结, 使用产品自身力量相互连接, 产品不变形, 不扭曲, 用 M6 螺丝固定;	个	1

		3、前门规格：510*365mm，主体壁厚不小于 2mm 背面设有厚 2mm、高度不低于 4.5mm 的加强筋横 6 根竖 6 根； 4、前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 5、水槽规格：595*380*300mm，水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚 3.5mm(含上水软管)； 6、侧板规格：495*550*30mm，左右侧板一致、主体壁厚不小于 2.5mm，背面设有厚 2mm、高度不低于 5.5mm 的加强筋横 4 根竖 4 根。		
3	三联水嘴	1、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； 2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	套	1
4	仪器柜	米黄色：1、规格：1000×500×2000mm； 2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌 15mm*30mm*1.2mm 钢制横梁，承重力强； 3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁； 5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根 15mm*30mm*1.2mm 钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间；	个	8

		6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便； 7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好； 8、螺丝：不锈钢材质。		
5	毒害品储存柜	1、规格：900×500×1840mm； 2、柜整体为两层构造，壳体全部采用 1.2mm 优质冷轧钢板，柜底采用 2.0mm 冷轧钢板，柜体内胆采用 pp 板，柜底配有可调风阀； 3、柜体的底板中部有直径为 10mm 的漏液孔，柜体底部设有高度为 160mm 的黄沙挡板，最下层留有 120mm 厚的黄沙填埋腔，柜底装有 4 个移动钢轮，前轮后有 2 个手动调节螺杆，柜中有 3 个三层阶梯式活动隔板并附有 pp 板； 4、下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压 220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）； 5、防火，防盗，防腐蚀。	个	1
6	易燃品储存柜	1、规格：900×500×1840mm； 2、柜整体为两层构造，壳体全部采用 1.2mm 优质冷轧钢板，柜底采用 2.0mm 冷轧钢板，柜体内胆采用 pp 板，柜底配有可调风阀； 3、柜体的底板中部有直径为 10mm 的漏液孔，柜体底部设有高度为 160mm 的黄沙挡板，最下层留有 120mm 厚的黄沙填埋腔，柜底装有 4 个移动钢轮，前轮后有 2 个手动调节螺杆，柜中有 3 个三层阶梯式活动隔板并附有 pp 板； 4、下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压 220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）；	个	1

		5、防火，防盗，防腐蚀。		
7	洗眼器	1、洗眼喷头要求：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作； 2、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。	套	1

生物实验室/56 座(新型)				
序号	名称	技术参数	单位	数量
1	教师演示台	1、规格：2400*700*850mm； ★2、台面：采用浅豆绿色 13mm 厚优抗板，且依据 GB/T4893.1-2021《家具表面漆膜理化性能试验第 1 部分：耐冷液测定法》、JC/T908-2013《人造石》、GB/T3854-2017《增强塑料巴柯尔硬度试验方法》、GB/T32487-2016《塑料家具通用技术条件》、GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》、GB6675.4-2014《玩具安全第 4 部分：特定元素的迁移》、GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》、AfPS GS 2019:01 PAK《在 GS 标志认证过程中多环芳香烃（PAHs）的检测和验证产品限量依据产品安全法案第三章第 21（1）条款》满足如下参数要求： ★2-1、表面耐污染性能：耐污染性能不少于 60 项试验污染物的检测，且	张	1

	包含：丙酮、食盐溶液（10%溶液）、氢氧化钠（25%的溶液）、双氧水（30%的溶液）、硝酸银（1%的溶液）、硝酸（65%的溶液）、硫酸（98%的溶液）、柠檬酸（10%溶液）等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为“5级”。 ★2-2、密度：检验结果$\geq 1.48\text{g/cm}^3$。 ★2-3、24h 吸水率：检验结果$\leq 0.4\%$。 ★2-4、静曲强度：检验结果$\geq 78.0\text{MPa}$。 ★2-5、弹性模量：检验结果$\geq 11480\text{MPa}$。 ★2-6、尺寸稳定性：检验结果$\leq 0.6\%$。 ★2-7、耐高温性能：检验结果为试件表面无裂纹。 ★2-8、耐光色牢度：检验结果为 4-5 级。 ★2-9、表面耐水蒸气性能：检验结果为 5 级。 ★2-10、表面耐龟裂性能：检验结果为 5 级。 ★2-11、表面耐冷热循环性能：检验结果为无裂纹、鼓泡。 ★2-12、表面耐划痕性能：检验结果为表面无大于 90% 的连续划痕。 ★2-13、表面耐磨性能：检验结果为 700r（转）。 ★2-14、表面耐香烟灼烧性能：检验结果为 5 级。 ★2-15、表面耐干热性能：检验结果为 5 级。 ★2-16、表面耐湿热性能：检验结果为 5 级。 ★2-17、抗冲击性能：检查结果为落球高度 1000mm，压痕直径$\leq 4.47\text{mm}$，有轻微压痕。 ★2-18、耐液性：检验结果为耐酸（10%乙酸溶液）1 级，耐碱（10%碳酸钠溶液）1 级。 ★2-19、巴氏硬度：实体面材：UPR 类：检验结果≥ 73。 ★2-20、含水率：检验结果$\leq 0.7\%$。 ★2-21、品质属性：①甲醛释放量：检验结果$\leq 0.03\text{mg/m}^3$。②挥发性有	
--	---	--

	机化合物（72h）：A、苯，检验结果为未检出。B、甲苯，检验结果为未检出。C、二甲苯，检验结果为未检出。D、总挥发性有机化合物，检验结果为未检出。 ★2-22、建筑材料放射性核素限量：检验结果为 IRa=0，Ir=0。 ★2-23、玩具材料中可迁移元素的最大限量要求：其他玩具材料（除造型黏土和指画颜料）：A、锑，检验结果为未检出。B、砷，检验结果为未检出。C、钡，检验结果≤2.8mg/kg。D、镉，检验结果≤0.5mg/kg。E、铬，检验结果≤2.4mg/kg。F、铅，检验结果≤7.3mg/kg。G、汞，检验结果≤0.02mg/kg。H、硒，检验结果为未检出。 ★2-24、火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘：检验结果为三组试样火焰横向蔓延均未到达试样长翼边缘。 ★2-25、600s 的总放热量（MJ）：检验结果≤15 15 15。 ★2-26、60s 内焰尖高度：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 火焰均未传播至 150mm 刻度线。 ★2-27、60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 燃烧滴落物均未引燃滤纸。 ★2-28、燃烧性能等级：检验结果为 B1（C）级。 ★2-29、多环芳烃：检验结果为 15 种多环芳烃总和：未检出。 ★2-30、投标人需提供带 CMA 和 CNAS 标志的省级及以上委托抽样检验的检测报告复印件，且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖受检单位公章。 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。含 330*440mmPP 水槽、上下水软管和三联水嘴。滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠	
--	---	--

		滑道开合十万次不变形； 5、铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形； 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。		
2	陶瓷台面学生桌	1、规格：1200*600*780mm； 2、台面：采用无甲醛新型环保陶瓷台面 20mm 厚；且满足以下参数要求 ★2-1、耐腐蚀性能检测（65%硝酸、四氯化碳、氢氧化钠（40%）、乙酸（99%）、双氧水（3%）、硫化钠饱和液、37%盐酸、98%硫酸）检验方法依据 GB/T21747-2008 中 6.3.8，标准要求：试验后表面光泽和（或）颜色允许有轻微变化，检验结果：符合要求； ★2-2、抗菌性能检测：痤疮丙酸杆菌、嗜麦芽窄食单胞菌、鲍曼不动杆菌、鼠伤寒沙门氏菌、枯草芽孢杆菌黑色变种（萎缩芽孢杆菌）、宋内志贺菌、藤黄微球菌、表皮葡萄球菌，检验方法依据：QB/T4271-2012 中附录 B，检验结果：抗菌效果：具有较好的抗菌效果，抑菌率≥99%以上； ★2-3、理化性能检测： （1）表面耐划痕检验方法依据：GB/T26696-2011 中 6.12，标准要求≥1 级，检验结果：1 级； （2）耐香烟灼烧检验方法依据：GB/T26696-2011 中 6.5，标准要求≥1 级，检验结果：1 级； （3）耐酸碱检验方法依据：GB/T26696-2011 中 6.8，标准要求≥1 级，检验结果：1 级； （4）表面耐干热检验方法依据：GB/T26696-2011 中 6.10，标准要求≥1 级，检验结果：1 级； （5）耐水蒸气检验方法依据：GB/T26696-2011 中 6.7，标准要求：应无	张	28

	突起、龟裂、变色等变化，检验结果：符合要求； ★2-4、耐磨性检测检验方法依据 GB/T3810.7-2016，标准要求：报告陶瓷砖耐磨性级别和转数，检验结果：12000 转，4 级； ★2-5、线性热膨胀系数检验方法依据:GB/T 3810.8-2016, 检验结果$\leq 2.7 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$； ★2-6、抗冲击性检验方法依据：GB/T 3810.5-2016，标准要求：恢复系数≥ 0.55，检验结果≥ 0.85； ★2-7、抗热震性检验方法依据：GB/T 3810.9-2016，检验结果：试样无缺陷； ★2-8、湿膨胀检验方法依据：GB/T3810.10-2016，检验结果≥ 0.09； ★2-9、有釉砖铅和镉的溶出量： (1) 铅(mg/dm²) 检验方法依据：GB/T 3810.15-2016，检验结果：≤ 0.04； (2) 镉(mg/dm²) 检验方法依据：GB/T 3810.15-2016，检验结果：≤ 0.0013； ★2-10、抗冻性检验方法依据：GB/T 3810.12-2016，检验结果：未见裂纹及剥落； ★2-11、抗化学腐蚀性-耐高浓度酸和碱（18%的盐酸、5%乳酸、100g/L 的氢氧化钾）检验方法依据：GB/T 3810.13-2016，检验结果：样品表面无可见变化； ★2-12、耐化学药品（酒精、醋酸正戊酯、醋酸乙酯、家用氨水溶液（10%）、洗涤剂、柠檬酸（10%）、磷酸钠（5%）、尿素 6%、醋、家用过氧化氢溶液（3%）、松节油）检验方法依据：JC/T908-2013 附录 F，标准要求：试样表面应无明显损伤，轻度损伤用 600 目砂纸轻擦即可除去，损伤程度应不影响板材的使用性，并易恢复至原状，检验结果：加盖玻璃表面皿试验后，无损伤；不加盖玻璃表面皿试验后，无损伤； ★2-13、落球冲击检验方法依据：JC/T908-2013，标准要求：样品不破损，检验结果：符合要求；		
--	--	--	--

	★2-14、光泽度（60°）检验方法依据：GB/T13891-2008，检验结果≥ 88； ★2-15、弹性限度（mm）检验方法依据：GB/T23266-2009/6.16；标准要求：不小于12，$n=3$，$A_c=0$，$R_e=1$，检验结果：符合要求； ★2-16、摩擦系数： （1）干法检验方法依据：GB/T4100-2015 附录 M，检验结果：≥ 0.64； （2）湿法检验方法依据：GB/T4100-2015 附录 M，检验结果：≥ 0.62； ★2-17、（1）可溶性铅（mg/kg）检验方法依据：HJ297-2021，标准要求：≤ 15，检验结果：≤ 0.52； （2）可溶性镉（mg/kg）检验方法依据：HJ297-2021，标准要求：≤ 2，检验结果：≤ 0.03； ★2-18、莫氏硬度检验方法依据：JC/T872-2019，检验结果：6； ★2-19、抗急冷急热性检验方法依据：JC/T872-2019 中 6.4.3，标准要求：无裂纹，检验结果：符合要求； ★2-20、防滑性（湿态静摩擦系数）检验方法依据：GB/T4100-2015，湿态，标准要求≥ 0.60，检验结果：≥ 0.61； ★2-21、防滑性（湿态阻滑值）检验方法依据：GB/T35153-2017 附录 A，湿态，标准要求≥ 35，检验结果≥ 52； ★2-22、放射性： （1）内照射指数检验方法依据：GB6566-2010，标准要求：A 类：≤ 1.0，检验结果：≤ 0.6； （2）外照射指数检验方法依据：GB6566-2010，标准要求：A 类：≤ 1.3，检验结果：≤ 1.0； ★2-23、理化性能要求 （1）耐光色牢度-实验室家具（级）检验方法依据：GB/T26696-2011，标准要求：≥ 4，检验结果：≥ 5 级； （2）抗球冲击-实验室家具检验方法依据：GB/T26696-2011，标准要求：		
--	---	--	--

	无裂纹或破损，检验结果：无裂纹或破损； (3) 耐沸水—实验室家具(%) 检验方法依据：GB/T26696-2011，标准要求：质量增加率：≤ 0.2；厚度增加率≤ 0.2，检验结果：质量增加率：≤ 0.1；厚度增加率≤ 0.1； (4) 弯曲强度—实验室家具(MPa) 检验方法依据：GB/T26696-2011，标准要求：≥ 30，检验结果：≥ 47.2； (5) 弯曲弹性模量—实验室家具(MPa) 检验方法依据：GB/T26696-2011，标准要求：≥ 5000，检验结果：≥ 6738.7； (6) 耐高温—实验室家具(级) 检验方法依据：GB/T26696-2011，标准要求：≥ 1级，检验结果：≥ 1级； ★2-24、抗菌性能检测 (1) 抗菌率(抗菌率)—粘质沙雷伯氏菌(%) 检验方法依据：JC/T 897-2014，标准要求：≥ 90，检验结果：≥ 99.81； (2) 抗菌率(抗菌率)—变化考克氏菌(变异库克菌)(%) 检验方法依据：JC/T 897-2014，标准要求：≥ 90，检验结果：≥ 99.82； (3) 抗菌率(抗菌率)—恶臭假单胞菌(%) 检验方法依据：JC/T 897-2014，标准要求：≥ 90，检验结果：≥ 99.85； (4) 抗菌率(抗菌率)—耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(%) 检验方法依据：JC/T 897-2014，标准要求：≥ 90，检验结果≥ 99.84； (5) 抗菌率(抗菌率)—牙龈卟啉单胞菌(%) 检验方法依据：JC/T897-2014，标准要求：≥ 90，检验结果：≥ 99.86； (6) 抗菌率(抗菌率)—嗜肺军团菌(%) 检验方法依据：JC/T 897-2014，标准要求：≥ 90，检验结果：≥ 99.83； ★2-25、理化性能： (1) 绝缘性能检验方法依据：GB/T21747-2008，标准要求：绝缘电阻$\geq 1M\Omega$，检验结果：$\geq 52.6M\Omega$；		
--	--	--	--

	(2) 抗电强度检验方法依据: GB/T21747-2008, 标准要求: 交流 1000V, 时间 1min, 应不出现飞弧与击穿, 检验结果: 符合要求; ★2-26、抗老化检验方法依据: GB/T26696-2011 中 6.16, 标准要求: 试件表面无开裂, 光泽变化不大于±10%, 检验结果: 符合要求; ★2-27、洛氏硬度, HRC 检验方法依据: GB/T26696-2011 中 6.18, 标准要求: ≥ 80, 检验结果: ≥ 80; ★2-28、显气孔率检验方法依据: GB/T 3810.3-2016, 检验结果: $\leq 0.32\%$; ★2-29、表观相对密度检验方法依据: GB/T 3810.3-2016, 检验结果: ≥ 2.39; ★2-30、不燃性能: (1) 炉内温升$\Delta T(^{\circ}C)$ 检验方法依据: GB/T5464-2010, 标准要求: A(A1) 级: ≤ 30, 检验结果: ≤ 1.4; (2) 质量损失率$\Delta m(\%)$ 检验方法依据: GB/T5464-2010, 标准要求: A(A1) 级: ≤ 50, 检验结果: ≤ 0.6; (3) 持续燃烧时间(s) 检验方法: 依据 GB/T5464-2010, 标准要求: A(A1) 级: $t_f=0$, 检验结果: 0; ★2-31、燃烧热值: (1) 主要组分(瓷砖)(MJ/kg) 检验方法依据: GB/T14402-2007, 标准要求: A(A1) 级: ≤ 2.0, 检验结果: 0; (2) 外部次要组分(釉面层)(MJ/kg) 检验方法依据: GB/T14402-2007, 标准要求: A(A1) 级: ≤ 2.0, 检验结果: 0; (3) 整体制品(MJ/kg) 检验方法依据: GB/T14402-2007, 标准要求: A(A1) 级: ≤ 2.0, 检验结果: 0; ★2-32、投标人需提供带 CMA 和 CNAS 标志的省级及以上送样检验的检测报告复印件, 且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖受检单位公章。		
--	---	--	--

		3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均为倒圆角； 4、台身结构：新型塑铝结构，整体 1180*570*760mm； 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，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； 6、上腿规格：565*58*110mm，壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋； 7、下腿规格：550*72*125mm，壁厚不小于 2mm，配有 M8*60mm 的升降调节脚垫； 8、立柱：采用 110×55mm，壁厚 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 12*5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用 80*14.5mm 目型铝型材制作壁厚 1.2mm。前横梁采用 29*27mm 凹型铝型材制作壁厚 1mm。中横梁采用 29*31mm，D 型铝型材制作壁厚 1mm。后横梁：采用 100*27mm，L 型铝型材制作壁厚 1mm。后横梁上侧设有挡水条。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； 9、学生位设书包斗；书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。		
3	功能柱	豆绿色：1、功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成； 2、规格：长 390mm 宽 220mm 高 720mm，采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 3、底座尺寸：390*220*30mm，壁厚 3mm，内部设有加强筋； 4、底座上设有 6 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340*195*690mm，上下口尺寸：300*145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道	个	28

		及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。		
4	水槽柜	1、柜体规格:595×400×790mm; 2、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，用 M6 螺丝固定; 3、前门规格: 510*365mm，主体壁厚不小于 2mm 背面设有厚 2mm、高度不低于 4.5mm 的加强筋横 6 根竖 6 根; 4、前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型; 5、水槽规格: 595*380*300mm，水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚 3.5mm(含上水软管); 6、侧板规格 495*550*30mm，左右侧板一致，主体壁厚不小于 2.5mm，背面设有厚 2mm、高度不低于 5.5mm 的加强筋横 4 根竖 4 根; 7、水槽上设有滴水架，滴水架矩形结构上窄下宽，规格 400*180*300mm，斜面上设有 10 个滴水管，滴水管呈 35 度角倾斜，直径不小于 8.5mm，长不小于 65mm; 8、(1)滴水架两侧设有电源面板，面板采用阻燃 ABS 制作，选用优质 PC 贴膜，美观耐用。面板上设有新国标五孔插座，输出受教师主控的控制; (2)通过上下键步进调节直流输出，保证输出的连续性。配有 1.8 寸 LCD 液晶显示输出设定值; (3)学生电源的低压交流 0-24V/2A,分辨率 2V,有老师集中控制。具备自动过载保护功能; (4)学生电源的低压直流 0-30v/2A,可在教师控制范围内微调，也可被锁定后有老师统一控制，精确给定电压，分辨率 0.1V。具备自动过载保护功能，过载后并有数字闪烁提示; (5)低压及 220V 高压分开控制均分 4 组。学生桌的 220V 市电断开时，低压可正常使用;	个	14

		(6) 学生电源被教师控制及锁定后, 不能自主操作。		
5	三联水嘴	1、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; 2、出水嘴为铜质瓷芯, 高头, 便于多用途使用, 可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸, 内有成型螺纹, 可方便连接循环等特殊用水水管。	套	14
6	教师总控电源	教师主控电源采用微电脑控制, 轻触摸操作、PVC 贴膜, 数字化控制、数码显示, 密码或刷卡开机功能, 主要功能为: 1、采用数码管显示教师和学生交直流电压、电流。 2、分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源, 具备漏电及过载保护功能。 3、教师自用低压交流电压为 0V-18V/5A. 19V-30V/3A, 分辨率为 1V。具备自动过载保护功能, 功能模块有语音提示。 4、教师自用低压直流电压为 0V-18V/5A. 19V-30V/3A, 分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能, 功能模块有语音提示。 5、教师的直流电源过载方式: 关于直流电流设置, 在直流模式下有分恒流和恒压两种模式。直流输出模式下, 按“CV/CC”按键可以在恒压和恒流模式之间进行切换 CV 指示灯亮是恒压模式。 CC 指示灯亮是恒流模式, 在恒流模式下按“电流调节”按键恒流电流可以在 1A. 2A. 3A 之间循环切换, 相应的数码管会有相应的输出指示。 A: 恒压模式: CV 指示灯亮是恒压模式, 在恒压模式下电流过载保护说明 恒压模式, 由教师设置电流保护值, (当电压小于 18V 时, 过载保护电流可以设置 1A, 2A, 3A, 4A, 5A 输出保护, 当电压大于等于 18V 时, 过载保护电流可以设置 1A, 2A, 3A 输出保护) 设定 1A 保护, 超过 1A 就截止输出, 数码管有输出提示过载; 设定 3A 保护, 超过 3A 就截止输出, 数	套	1

		码管有输出提示过载。当电压从新设置过后,过载电流默认在中间值过载,比如小于 18 时是 3A,大于等于 18V 时是 2A,如要改变过载电流时需要按电流设定键调节。 B:恒流模式:CC 指示灯亮是恒流模式,在恒流模式下输出可以短接恒流模式,由教师设置输出电流值,(1A,2A,3A)设定 1,零欧负载(短路输出测试),可接电流表查看输出电流值。 6、大电流输出值为 9 秒 40A,9 秒自动断开,当输出电流大于等 45A 时即便时间没到输出也会过载保护断开。 7、有 150V 240V 300V、100mA,高压直流电源,有过载保护,教师可用选择按键任意选择所需高压直流电源。 8、教师电源可控制和锁定学生的低压交流电压和直流电压。控制交流电压为 0V-30V,分辨率为 1V;控制直流电压位 0V-30V,分辨率为 0.1V。功能模块及按键都有语音提示。 9、在教师电源锁定学生电源的状态下,教师电源可控制学生电源的过载电流值,分别是(1A、1.8A、2.5A)三个档位。		
7	实验凳	一、凳面: 1、材质:采用浅豆绿色环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型; 2、尺寸:直径 300mm; 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架: 1、材质及形状:椭圆形无缝钢管; 2、尺寸:20×40×1.2mm; 3、全圆满焊接完成,结构牢固,经高温粉体烤漆处理,长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象; 4、脚垫材质:采用 PP 加耐磨纤维质塑料,实心倒勾式一体射出成型; 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度 5cm。	条	56

8	实验光源	1、采用塑料材质的灯座支架； 2、7w 的 LED 光源，亮度高，光照角度可调。	套	29
9	教师转椅	1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。	条	1
10	洗眼器	1、洗眼喷头要求：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作； 2、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。	套	1
11	电气布线（地面以上部分）	1、DN25mm 阻燃线管； 2、2.5mm ² 、4mm ² 国标线材，符合国家标准。	套	1
12	给.排水系统（地面以上部分）	1、给水管采用优质 PPR 管，直径 20mm； 2、排水管采用优质 PVC 耐蚀管，直径 50mm。水槽下水管采用直径 50mm 优质 PVC 管。	套	1

生物准备室(新型)				
序号	名称	技术参数	单位	数量
1	准备台	1、规格：2400*1200*780mm； 2、台面：浅豆绿色 12.7mm 厚实芯理化板，台面具耐热、耐磨、耐撞击、耐酸碱、耐腐蚀、防水等功能。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接，	张	1



		不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐,所有接触人体的边棱均为倒圆角。 4、台身结构：整体 1180*570 四张框架对拼，新型塑铝结构，整体 1180*570*760mm。 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，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。 6、上腿规格：565*58*110mm，壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋。 7、下腿规格：550*72*125mm，壁厚不小于 2mm，配有 M8*60mm 的升降调节脚垫。 8、立柱：采用 110×55mm，壁厚 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 12*5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用 80*14.5mm 目型铝型材制作壁厚 1.2mm。前横梁采用 29*27mm 凹型铝型材制作壁厚 1mm。中横梁采用 29*31mmD 型铝型材制作壁厚 1mm。后横梁：采用 29*27mm，凹型铝型材制作壁厚 1mm。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。 9、学生位设书包斗；书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。		
2	水槽柜	豆绿色：1、柜体规格:595×400×790mm； 2、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，用 M6 螺丝固定； 3、前门规格：510*365mm，主体壁厚不小于 2mm 背面设有厚 2mm、高度不低于 4.5mm 的加强筋横 6 根竖 6 根； 4、前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型；	个	1

		5、水槽规格：595*380*300mm，水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚 3.5mm（含上水软管）； 6、侧板规格：495*550*30mm，左右侧板一致、主体壁厚不小于 2.5mm，背面设有厚 2mm、高度不低于 5.5mm 的加强筋横 4 根竖 4 根。		
3	三联水嘴	1、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； 2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	套	1
4	仪器柜	绿色：1、规格：1000×500×2000mm； 2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌 15mm*30mm*1.2mm 钢制横梁，承重力强； 3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根 15mm*30mm*1.2mm 钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间； 6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便； 7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好；	个	10

		8、螺丝：不锈钢材质。		
--	--	-------------	--	--

高中物理仪器					
序号	科目	名称	技术参数	单位	数量
1	高中物理	计算机			
2	高中物理	计算器	1、函数型； 2、10+2 位数，有统计运算功能、有分数计算功能、有双行 LCD 显示、有函数运算功能、有多行重视功能、有方程编辑及显示、查看功能、有独立储存器功能、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。	个	28
3	高中物理	一般			
4	高中物理	钢制黑板	1、尺寸及要求：不小于 850mm×600mm，双面，黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜； 2、钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固； 3、无镜面反光，色泽均匀；	块	1

			4、允许用绿白两用书写板代替； 5、使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦试无明显遗留粉笔痕迹。		
5	高中物理	打孔器	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。	套	1
6	高中物理	直联泵	2XZ-1 型，单相，有防回油功能。	台	1
7	高中物理	两用气筒（打气筒）	两用气筒（手持式）、由抽气接头、打气接头、阀体接头、抽气活塞、打气活塞、筒体、拉杆、手柄。管用工程塑料材质制成，直径 28mm，长 390mm。	个	1
8	高中物理	抽气筒	1、供中学物理实验中作抽气、打气使用； 2、极限抽气压力 $\leq 6.7 \times 10^3 \text{Pa}$ （50mmHg）； 3、最低打气压力 $\geq 2.9 \times 10^5 \text{Pa}$ ； 4、活塞碗要求材质挺实，碗外表面较柔软，耐磨密封性良好。	个	1
9	高中物理	打气筒	产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。	个	1
10	高中物理	抽气盘	1、本套仪器由抽气盘、塑料钟罩、电铃、橡胶密封圈等组成； 2、钟罩的外径为 170mm，属高强度透明塑料制品，透明度良好。	套	1
11	高中物理	吹风机	1、学生实验吹干物品用； 2、本品材质为 ABS； 3、有冷热风、两档。	个	1

12	高中物理	仪器车	1、规格尺寸不小于：590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量为 60kg，上、下层托盘承载重量均不小于 60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作 360° 旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。	辆	1
13	高中物理	充磁器	1、该仪器具有充磁、退磁功能； 2、工作电压为交流 220V±10%，额定电流 3A。	台	1
14	高中物理	望远镜	1、双筒，规格：20×35，可调焦； 2、倍率：7 倍（真实倍率），视角：8 度，物镜：35mm，视野范围：1000 米处为 167 米； 3、材质：望远镜专用工程材料，手感细腻、舒适，外观典雅，做工精细； 4、镜片镀膜：完全镀膜； 5、望远镜配有背带和皮夹包，配有说明书。	个	1
15	高中物理	酒精喷灯	结构为座式。金属制作，壁厚 1mm，火焰温度可达 900 摄氏度。 1、主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成； 2、壶体外形尺寸：容量 250ml； 3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象； 4、焊接部位应焊接牢固、光滑。	个	1
16	高中物理	注射器	1、规格：100mL，塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。	个	2

17	高中物理	透明盛液筒	1、透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏； 2、筒的外经 $\Phi \geq 120\text{mm}$ ，高度 $\geq 300\text{mm}$ ； 3、筒体表面印制表示刻度标志； 4、筒体底部安放平稳、牢固，造型美观； 5、产品口部圆正，底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。	个	2
18	高中物理	塑料水槽	1. 长方形透明水槽里口尺寸：270×195×100mm，槽壁不得有明显的 不平。 2. 水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温 40℃）。 3. 水槽应能在高度 1M 处自由下落于水泥地面时不碎裂。	个	1
19	高中物理	支架			
20	高中物理	物理支架	产品为组合式，由 A 型底座、立杆（2 根，长杆 70cm，短杆 50cm）、 烧杯夹、万向夹、铁环、圆托盘、吊钩等组成。	套	2
21	高中物理	方座支架（铁架 台）	由底座、立杆、烧瓶夹，大小铁环，十字夹等组成。	套	28
22	高中物理	多功能实验支架 （方座支架）（铁 架台）	产品为组合式，由 A 型底座、立杆（2 根，长杆 70cm，短杆 50cm）、 铁环、烧瓶夹、小 A 型底座、滴定夹、圆盘等组成。	套	2
23	高中物理	升降台	1、本产品由上面板、下底板及旋转轴、手轮等组成。 2、升降范围不小于 150mm，载重不小于 10KG，工作台上面板 150mm ×150mm，下底板 180mm×180mm。	台	2

24	高中物理	三脚架	1、由铁环和 3 只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	个	28
25	高中物理	电源			
26	高中物理	高中学生电源	1、结构：前后面板及底板，上面板与左右面板都采用金属一次成型，表面磨砂质感漆面； 2、直流稳压输出：标准电压：2~16V 每 2V 一档，共八档；额定电流：2A；保护：(1.05~1.5)×2A 自动保护；控制端断线输出电压不高于 4V； 3、交流输出：标准电压：2~16V，每 2V 一档，共八档；额定电流：3A；保护：(1.05~1.5)×3A； 4、电源电压：198V~242V50Hz±2.5Hz；工作时间：连续。	台	13
27	高中物理	高中学生电源	双路 0V~12V 稳压连续可调，1.5A，两路可串联使用，有过载保护交流一路，0V~15V，3A，连续可调正弦波。带不低于 2.5 级电压表，有过载保护，尺寸 260*210*110mm。	台	13
28	高中物理	高中教学电源	稳压输出；电压：1V-30V 无极可调，输出电流额定：3A。交流输出；电压：2V-30V，每 2V 一档，共 12 档可调，输出电流额定：3A。 a、各档空载电压应不大于 1.05U 标+0.3V； b、各档满载电压应不小于 0.95U 标~0.3V；直流稳压输出电压偏调：±(2%U 标+0.1V)；直流大电流短时输出电流大于 10A 时，20s±2s 自动关断。输出短时电流为 40A+10A，8s±2 自动关断；过载保护； a、电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的 1.05~1.5 倍时，电源应能过载保护；	台	1

			b、各档输出电路短路时应能自动关断；连续工作时间不少于 8h。		
29	高中物理	蓄电池	1、额定电压：6V； 2、额定容量：15Ah； 3、蓄电池由 3 个额定电压为 2V 的单体蓄电池组成，结构采用阀控密封式结构，阀控式； 4、蓄电池外观不得有裂纹及明显变形，且标志清楚。	台	2
30	高中物理	调压变压器	单相，干式自冷，输入电压：220V，输出电压：0~220V，最大负载：2000W。	台	1
31	高中物理	电池盒	1、仪器可放置 1 节 1 号电池； 2、各触点使用镀铜材料；要求接触良好，整体结构结实牢固； 3、可串并联。	个	28
32	高中物理	感应圈	1、规格：电子开关式，输出高压 10~100kV，输出连续可调； 2、高压连续工作时间：15 分钟； 3、放电火花距离 10mm~100mm； 4、消耗功率：≤120W； 5、供电电源：220V/50HZ。	台	1
33	高中物理	直流高压电源	输出电压分直流高压：250V、300V、600V、1000V、1200V、1500V 六档。 输出电流：1 档、2 档额定电流为 0.2A，3 档、4 档、5 档、6 档额定电流为 0.1A 过载保护动作电流（1 档、2 档）0.25A+0.01A（3 档、4 档、5 档、6 档）0.15A+0.01A。	台	1

34	高中物理	电子起电机	1、电压范围 0-15V； 2、电流范围 0-3A 链接 220V 电压本起电机外接 12V/0.5A 稳定电源。 ★3、参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下 3 项要求： ★3-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； ★3-2、漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、色调美观、薄厚均匀，不应有流疤、龟裂、皱皮、剥落和露底。美术漆层应花纹清楚，裂纹层不应露出底漆； ★3-3、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 ★4、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（锑、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为红色塑料均未检出。 ★5、投标人需提供制造厂商出具的带 CMA 和 CNAS 标志的国家级检测报告复印件，且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖制造厂商公章。	台	5
35	高中物理	电池充电器	单充阀控式铅蓄电池或单充可调内阻电池或组合式。	台	1
36	高中物理	测量			
37	高中物理	长度			

38	高中物理	专用直尺	1、量程 1m，m、dm、cm、mm 四种单位，起点零刻度线； 2、木质材质，刻度清晰，不容易磨损； 3、刻线和数字排列整齐端正；刻线粗细应一致；尺面上线或数字允许有不明显的局部微糊或缺断； 4、选用无节疤、无裂纹并经脱脂干燥处理的木材制造，尺面漆层均匀、整洁，表面无伤痕，据断面无毛刺，边角倒钝；卡脚移动无卡死或脱落现象。	把	28
39	高中物理	钢直尺	200mm 碳钢材质，200mm×25mm×0.5mm，分度值 0.5mm。	把	13
40	高中物理	钢直尺	600mm 碳钢材质，尺寸 630mm×25mm×0.8mm，分度值 1mm。	把	13
41	高中物理	钢卷尺	1、由尺带、尺盒组成；量程为 0mm~5000mm； 2、最小刻度值为 1mm，每厘米处的刻线是毫米刻线长的 2 倍并标有相应数字；刻线均匀、清晰。	盒	10
42	高中物理	游标卡尺	1、产品为有效量程不小于 150mm，测量精度 0.02mm 的普通游标卡尺； 2、具有内测、外测、深度等测量功能，采用不锈钢材料制造，表面抛光处理； 3、刻度清晰，无断线、缺划。	把	13
43	高中物理	游标卡尺	1、产品为有效量程不小于 150mm、测量精度 0.05mm； 2、具有内测、外测、深度等测量功能；采用不锈钢材料制造，表面抛光处理； 3、刻度清晰，无断线、缺划；有计量标志。	把	13
44	高中物理	外径千分尺(螺旋测微器)	1、产品为有效量程为 25mm，测量精度为 0.01mm 的测砧为固定式的千分尺；	只	13

			2、采用钢材制造，表面抛光处理，其中砧头用优质钢材制造； 3、刻度清晰，无断线、缺划。		
45	高中物理	数显游标卡尺	1、规格：150mm； 2、具有测量内径、外径等功能； 3、采用不锈钢或优质碳素钢材料； 4、数字直读，清晰方便，主尺、尺框整体热处理，测量面淬硬。	把	1
46	高中物理	质量			
47	高中物理	物理天平	1、最大称量 500g，分度值 0.02g； 2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动；梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象； 3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆； 4、底座塑料制成应具有足够的强度和稳度。	台	1
48	高中物理	学生天平	1、最大称量 200g，感量 0.02g； 2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动，梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象； 3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆。	台	13
49	高中物理	托盘天平	1、最大称量 200g，分度值 0.2g； 2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量；	台	1

			4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。		
50	高中物理	托盘天平	1、最大称量 500g，分度值 0.5g； 2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	台	13
51	高中物理	电子天平	100g，0.01g。	台	1
52	高中物理	电子天平	1、量程 1000g，感量 0.1g； 2、以电子元件：称重传感器，放大电路，AD 转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成； 3、功能：液晶显示，自动零位跟踪可调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等。	台	1
53	高中物理	体重计	1、整体以金属件为主，附测体高装置，体重秤最大称量 150 千克，最小称量 5 千克，最小分度值 0.5 千克； 2、体高计由三根不同直径的圆筒组成，最小分度值 0.5cm，误差 $\pm 0.5cm$ 。	台	1
54	高中物理	金属钩码	1、规格 50g $\times$ 4，200g $\times$ 2，下卧钩，上下钩面垂直， 2、上、下钩开口方向相互垂直； 3、采用纯度 99.6%、粒度 $\geq 80\#$ 的铁基粉或其它钢材； 4、钩上、下勾的连线应通过钩码主体的轴线；钩码表面应有防腐镀层。	套	28

55	高中物理	金属槽码	2g×3, 5g×2, 10g×2, 20g×2, 50g×2, 100g×2, 200g×2, 5g×1 金属槽码盘和 10g×1 金属槽码盘。	套	13
56	高中物理	时间			
57	高中物理	机械停表	1、机械计时仪器, 金属外壳, 不锈钢发条; 2、30 秒, 最小刻度值 0.1 秒; 3、独立暂停按钮; 4、指针读数准确。	块	13
58	高中物理	电子停表	1、外包装采用防潮、防尘的硬纸盒包装, 盒面与盒体采用纽扣式联接。数据可精确到 0.01s; 2、秒表计时带有简易计时、分段计时、两段时间显示, 带暂停按钮; 3、秒表具有每小时报时, 每日定时响闹及自动重响功能, 可显示时间, 12 及 24 小时制式, 日历、星期、防水、防震结构等功能。	块	13
59	高中物理	电火花计时器	1、单频率 $T_0=20\text{MS}$ 2、由外壳、纸带压板, 高压脉冲变压器, 印制电路板电源开关, 高压脉冲输出插口, 墨粉纸盘记录纸带, 电频调节开关。	个	13
60	高中物理	电火花计时器	由外壳、纸带压板, 高压脉冲变压器, 印制电路板电源开关, 高压脉冲输出插口, 墨粉纸盘记录纸带, 电频调节开关, 点迹调节开关。打点周期 $T_0=20\text{mS}$ 、高压脉冲强度; 能击穿 8mm 空气间隙, 高压脉冲输出平均电流; 150-300uA。	个	13
61	高中物理	电磁打点计时器	1、产品组成: 电磁打点计时器由计时器主机、固定 G 形夹、重锤、纸带、复写纸片等组成; 2、6V50HZ 黑色塑料材质, 底座尺寸 140*70mm。	个	13

62	高中物理	数字计时器	工作电压：AC220V±10%，50Hz。消耗功率：1W，显示：4位LED数码管，计时精度：0.1ms，检查控制：2路，电磁铁控制：1路，数据储存与设置记忆功能。	台	1
63	高中物理	频闪光源	频闪光源 25Hz、50Hz，1000Hz，闪光频率：1-9999Hz。 2、建议配备新型数码连续可调 0~9999Hz，LED光源； 3、连续工作时间：25Hz、50Hz 小于 1 秒，其他允许大于 2 秒； 4、同步开关输入本机提供二个（并联）常开触点输入（触点闭合时间即为闪光时间）。	台	1
64	高中物理	温度			
65	高中物理	温度计	1、感温物质：红液；2、全长：290mm；3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。	支	50
66	高中物理	温度计	1、感温物质：红液；2、全长：290mm；3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。	支	2
67	高中物理	数字测温计（数字温度计）	1、量程-50℃~200℃，分辨力 0.1℃，误差 $\leq \pm 1.5\%$ ； 2、不接电脑，可独立运行，自带显示屏，表盘尺寸 $\geq 165\text{mm} \times 40\text{mm}$ 。	个	1
68	高中物理	电子体温计	1、测量温度范围：35~42℃； 2、分辨力：0.01℃； 3、精度：0.05℃。	支	1
69	高中物理	红外线快速体温检测仪	手持式、LCD、非接触式、35℃-42℃。	个	1

70	高中物理	寒暑表	1、由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成； 2、面板标有：摄氏-40℃～50℃；华氏-30°F～120°F； 3、玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数。	只	1
71	高中物理	力			
72	高中物理	条形盒测力计	1、产品为组装式，10N； 2、产品必配部件：壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	个	2
73	高中物理	条形盒测力计	1、产品为组装式，5N； 2、产品必配部件：壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	个	28
74	高中物理	条形盒测力计	1、产品为组装式，2.5N； 2、产品必配部件：壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	个	28



75	高中物理	条形盒测力计	1、产品为组装式，1N； 2、产品必配部件：壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	个	19
76	高中物理	圆盘测力计	1、量程：0~10N； 2、仪器为齿轮、齿条传动，仪器有两个表及附件组成，分度值为 1N，测量范围正反 10N，表盘直径 200mm。	个	2
77	高中物理	拉压测力计	1、产品主要由具有测量性能的耐疲劳弹簧、指针、调节器、分度板等组成； 2、使用时指针在所测力的方向上（无负荷时）必要时对准零位； 3、不在零位时，只要旋动两端的调节器，可使指针移向零位； 4、将测力计固定在支架上或其他能固定的位置上，便可测量拉力或秤物等实验。	个	2
78	高中物理	双向测力计	1、产品主要由具有测量性能的耐疲劳弹簧、指针、调节器、分度板等组成； 2、使用时指针在所测力的方向上（无负荷时）必要时对准零位； 3、不在零位时，只要旋动两端的调节器，可使指针移向零位； 4、将测力计固定在支架上或其他能固定的位置上，便可测量拉力或秤物等实验。	个	2
79	高中物理	演示数字测力计	量程 5N 或 500g，分辨率 0.001N，误差 $\leq 0.2\%$ ，满量程 $\pm 1/2$ 字，有调零、内置校准、记忆(能显示稳定值)功能。	个	1

80	高中物理	学生数字测力计	量程 2N, 分辨率 0.001N, 误差 $\leq 0.2\%$, 满量程 $\pm 1/2$ 字, 有调零、内置校准、记忆(能显示稳定值)功能。	个	13
81	高中物理	电			
82	高中物理	高中数字演示电表	1、直流/交流电压、电流, 检流; 2、4-1/2 位数数码管, 不小于 5cm。	只	2
83	高中物理	绝缘电阻表	1、用于测量各种电机、电缆、变压器、电讯元器件、家用电器和其他电气设备的绝缘电阻; 2、额定电压: 500V, 允差 $\pm 10\%$; 3、准确度: 10 级。	只	1
84	高中物理	直流电流表	1、误差等级 2.5 级, 量程 0.6A、3A; 2、标度盘: 标度盘正面为无光白色, 色调柔和, 刻度线条平直不间断, 清晰鲜明, 色差明显; 表面清洁平整; 3、指针: 指针应挺直, 涂色与标度盘颜色的色差要明显。	只	28
85	高中物理	直流电压表	1、等级指数 2.5 级, 量程 3V、15V; 2、标度盘: 标度盘正面为无光白色, 色调柔和, 刻度线条平直不间断, 清晰鲜明, 色差明显; 表面清洁平整; 3、指针: 指针应挺直, 涂色与标度盘颜色的色差要明显。	只	28
86	高中物理	灵敏电流计	1、由测量结构、测量路线、外壳等组成; 测量机构采用磁电系仪表结构、标度盘; 2、准确度等级: 2.5 级。	只	28
87	高中物理	多用电表	1、本品为整流系, 轴尖轴承支承式、指针式电表; 2、准确度等级: 直流电流、电压、电阻测量档均为 2.5 级; 3、电压灵敏度: 直流为 $20\text{k}\Omega/\text{V}$, 交流为 $9\text{k}\Omega/\text{V}$;	只	13

			4、阻尼时间：不超过 4s；绝缘电阻不小于 20M Ω ； 5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动； 8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。		
88	高中物理	多用电表（数字万用表、万用表）	数字式，3-1/2 位，电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试。	个	13
89	高中物理	多用电表（数字万用表）	数字式，4-1/2 位，电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试。	只	1
90	高中物理	交流电流表	1、采用磁电系表头，适于做低压交流电流的测量，电表采取半波整流及滤波； 2、准确度等级：2.5 级； 3、工作位置：表面与合面成 45 度角； 4、阻尼时间：不大于 4 秒。	只	13
91	高中物理	演示电流电压表	1、高中演示电流电压表为指针式内磁结构。供教学演示实验中作检流计，及测量直流电流、直流电压、交流电流、交流电压等之用； 2、基本误差： $\pm 2.5\%$ ； 3、阻尼时间： $\leq 6s$ 。	台	2
92	高中物理	演示微电流电阻表	微量直流检流，直流电压、电阻测量。	台	1
93	高中物理	教学示波器	1、垂直系统频率响应：直流 DC $\sim 5MHz \leq 3dB$ ，交流 10Hz $\sim 5MHz \leq 3dB$ ； 2、偏转因素：20mVp-p / 格，误差 $\pm 10\%$ ； 3、输入阻容：1M Ω // 45PF。	台	1

94	高中物理	学生示波器	数字示波器, 频率响应 直流 DC-3MHz -3dB, 交流 10Hz-3MHz -3dB, 衰减倍率 1、10、100、1000, 四档, 误差正负百分之 10, 输入耐压 400V (DC+ACp-p), 扫描频率 10Hz-100KHz, 分四档。	台	13
95	高中物理	单踪示波器(示波器)	Y 放大器频率带宽度为 0-10MHz, 偏转灵敏度为 5mV/DTY-5V/DTV, 触发电平锁定, (单踪教学示波器)。	台	1
96	高中物理	示波器	通用二踪。采样频率不低于 20MHz。	台	1
97	高中物理	简式电阻箱	四位 9999 Ω , 1、学生电阻箱的结构为十进多盘式, 电阻处阻值变换方式为开关式; 2、电阻箱参考功率为 0.5W, 标称使用功率为 1W; 3、等级指数 0.5%; 4、电阻箱由每个开关触头接触引起的电阻变差不应大于最小步进电阻值允许绝对误差值的 50%; 5、在参考条件下, 电阻箱的负载功率自参考功率上限值改变到标称使用范围上限值后, 在稳定状态下, 由自热引起的变差应不超过相应等级指数值。	个	13
98	高中物理	教学电阻箱	1、电阻箱阻值调节范围 0~99999.9 Ω , 最小步进值为 0.1 Ω ; 2、采用电木密封结构箱体; 3、电阻用高稳定镀锰合金线, 以无感式(双线并绕)绕于瓷管上, 并经浸漆、老化处理; 4、阻值调节旋钮转动灵活, 档位清晰, 各档阻值准确。	个	1
99	高中物理	携式直流单双臂电桥	金属外壳, 单双臂, 电桥的总有效量程, 单臂电桥 1~1111000 欧姆、双臂电桥 10~4~1111 Ω 。准确度等级: 0.2 级	台	1

100	高中物理	微电流放大器	仪器由输入端、输出端、放大调节旋钮及电源开关、电源指示灯组成。仪器与 J0409 灵敏电流计配套使用。电源电压：DC6v，放大倍数 600 倍、输入电流：0.5-10UA。	个	1
101	高中物理	虚拟电子测试仪器系统	示波器(采样频率 48MHz)、信号源(10MHz)、频率计、数字电压表(±80V)、逻辑分析仪等功能。透明塑料盒。	套	1
102	高中物理	其它			
103	高中物理	湿度计	1、注塑成型；为指针式，仪表盘上印有湿度标识； 2、湿度范围：20%RH-100%RH，最小标识：2%RH； 3、测量误差：30-90%RH 时 <7%； 4、工作湿度：-20℃—+50℃。	个	1
104	高中物理	空盒气压计	1、多膜盒，读数范围 80-106kPa，分度值 0.25kPa； 2、空盒表面应光洁，无碰伤、划伤，焊接处无缝隙，漏气等缺陷；空盒中心与拉杆应同轴，多膜盒垂直放置，各膜盒连接牢固、互相平行； 3、刻度盘表面应平整，无划伤，刻线和数字均匀清晰，可读性好； 4、指针应平直，以轴心孔为支点，二端平衡，指针与刻度盘表面平行。	台	1
105	高中物理	露点测定器	产品由透明玻璃瓶、橡胶塞、玻璃管两根（长短各 1 个）0~100℃ 的红液温度计组成。	个	1
106	高中物理	量角器(圆等分器)	1、规格尺寸：500mm，半圆直径不小于 500mm，演示用，0° ~180° ； 2、优质工程塑料制，应无裂纹不变形。	个	28

107	高中物理	专用仪器			
108	高中物理	力学			
109	高中物理	惯性演示器	1、产品供中学物理演示物体的惯性； 2、产品由钢球、支架、底座、塑料片、弹簧等组成。	套	1
110	高中物理	摩擦计	1、产品为组合式，由摩擦板 1 块、摩擦块 1 个组成。 2、摩擦板用木材制作，表面平整。	套	28
111	高中物理	螺旋弹簧组	1、规格为：0.5N，1N，2N； 2、产品由弹簧、指针、挂钩和标度板组成； 3、钢丝绕成的螺旋弹簧。	组	1
112	高中物理	螺旋弹簧组	1、规格为：3N，5N； 2、产品由弹簧、指针、挂钩和标度板组成； 3、钢丝绕成的螺旋弹簧。	只	13
113	高中物理	帕斯卡球	1、产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成； 2、圆管选用工程塑料材质，空心球塑料材质。	个	1
114	高中物理	摩擦力演示器	1、电动式摩擦力演示实验装置； 2、滚筒转动带动橡皮带运动，通过橡皮带上物体的相对运动结合仪器配备的演示测力计测量物理的最大静摩擦力； 3、额定电压：交流 220V；频率：50Hz；电机功率：50W。无极调速。	台	1

115	高中物理	力的合成分解演示器	1、通过共点力的平衡力系来演示说明力的合成和分解； 2、实验可配合专用作图计算纸或坐标计算纸加以验证。 3、仪器由分度坐标盘、汇力环、测力计、调节器、滑轮、滑轮夹、主杆、底座组成。	套	1
116	高中物理	支杆定滑轮和桌边夹组	仪器由支杆单滑轮、桌边夹、丝线组成，支杆高低可调。	套	13
117	高中物理	高中静力学演示教具	主要结构由、实验底板、大三角支板、紧固销、塑料吊环、支撑杆、平直轨道、力矩盘、色圈、螺旋弹簧、小插接座、双向测力计、加长杆、定位杆等 28 种分类工具组成	套	1
118	高中物理	高中力学演示板	主要结构由、实验底板、大三角支板、紧固销、塑料吊环、支撑杆、平直轨道、力矩盘、色圈、螺旋弹簧、小插接座、双向测力计、加长杆、定位杆等 34 种分类工具组成	套	1
119	高中物理	滚摆	滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。	个	2
120	高中物理	离心轨道	1、离心轨道供中学物理演示物体在竖直的环形轨道上的运动； 2、离心轨道由球体（钢球）、底座、塑料弹夹、环形轨道等组成； 3、底座无裂缝，无明显翘曲，放置平稳；表面平整光洁，无脱漆漏漆现象； 4、轨道成形规则圆滑；焊接牢固；表面镀铬应光洁，无锈蚀；无松动现象； 5、当球体在轨道上运动时不得有阻滞、跳动或出轨； 6、球体应圆滑，表面光洁无麻点，钢球镀铬无锈蚀和剥落。	套	1
121	高中物理	手摇离心转台	手摇离心转台是一种简单的手动动力机械，凡转动的实验大多可用它来带动。	台	1

122	高中物理	电动离心转台	1、工作电压：220V，50HZ； 2、电机转速：无极调速，产品由机箱、电机、调速器等组成。	台	1
123	高中物理	毛钱管(牛顿管)	带释放装置。玻璃制品、整体长度 1000mm。	套	1
124	高中物理	伽利略理想斜面演示器	由金属支架，塑钢平滑轨道、高度调节器、钢球组成。整体长 1170mm，轨道长 1240mm。	件	1
125	高中物理	运动合成分解演示器(振动合成演示器)	仪器由本体、轨道、小车机构、画板、画笔机构、X 向、Y 向两组传动装置、控制系统等部件组成。	套	1
126	高中物理	演示轨道小车	利用电火花计时，车拖纸带式，打点有效距离不小于 900mm，轨道材料为铝合金型材，轨道长 1200mm，宽 52mm。	套	1
127	高中物理	轨道小车	车拖纸带打点式；轨道材质为铝合金，轨道整体长 900mm，宽 52mm；由轨道、小车、砝码筒组成。	套	13
128	高中物理	轨道小车	轨道打点式，轨道材质为塑钢，轨道整体长 900mm，宽 52mm，由轨道、小车、砝码筒组成。	套	13
129	高中物理	演示斜面小车	本仪器由斜面板，底板，小车，摩擦块、滑轮支架、斜度角尺组成，优质木材，全长 1700mm。	套	1
130	高中物理	斜面小车	由斜面板、小车、摩擦块、支撑杆、砝码筒与教学支架配套使用；斜面板整体长度 800mm。	套	13

131	高中物理	气垫导轨	1、气垫导轨由导轨、滑行者及有关实验附件组成； 2、轨身采用五边形空心铝合金器材，导轨工作面：长度 1200mm。	台	13
132	高中物理	小型气源	气压不小于 5kPa，低噪声，为中学物理演示实验气垫导轨的配套仪器。 电源：220V、50Hz。	台	13
133	高中物理	自由落体实验仪	1、仪器由铝合金主体、电磁铁、接球网、钢球、光电门等组成 2、仪器总高度：1400mm；实验有效高度：1200mm； 3、电磁铁电源：DC6V；钢球直径：16mm；实验相对误差： $\leq 2\%$ 。	套	13
134	高中物理	牛顿第二定律演示仪	仪器主要由专用铝合金型材制成轨道；二层结构轨道，仪器还设有小车浮获装置、定位标尺等等，使实验极为方便、直观、可靠/轨道长度：2×900mm/轨度间距：100mm（上、下配置）/小车质量：200±10g/轨道可倾斜方向：前、后、左、右。	套	1
135	高中物理	牛顿第二定律实验器(牛顿第二定律实验仪)	仪器主要由专用铝合金型材制成轨道； 仪器还设有小车浮获装置、定位标尺等等，使实验极为方便、直观、可靠/轨道长度：2×900mm/轨度间距：100mm（上、下配置）/小车质量：200±10g/轨道可倾斜方向：前、后、左、右。	套	13
136	高中物理	反冲运动演示器	由金属筒、橡皮塞、小车、铝杯组成小车尺寸 65*65*24mm。	套	1
137	高中物理	超重失重演示器	由磅秤模型、记忆指针、单向片、重物等组成，尺寸 300*100*363mm。	个	1
138	高中物理	超重失重演示器	由升降的指针式圆盘测力计，槽码和装有钢丝导轨定滑轮、传动索、砝码吊袋、桌夹、支架等做成。测力计极限为 2N、最小分度为 0.02N。	套	1

139	高中物理	动能势能演示器	仪器由底座、面板、轨道、钢球组成。半定量实验。根据不同配置可分别演示：物体的动能跟质量和速度的关系；物体的重力势能跟质量和高度的关系以及物体由于发生弹性形变而具有的弹性势能。	台	1
140	高中物理	平抛竖落仪	产品由仪器主体释球板撞击器和两颗钢球组成。仪器尺寸 133*70*180mm。	个	1
141	高中物理	平抛运动实验器	1、产品材质：钢制喷塑； 2、产品尺寸：仪器高 36.5cm，背板宽为 24cm； 3、产品由平抛导轨抛球挡驾、钢球、接球槽、小旋组重锤、调平螺栓、底板面板、支杆、磁条组成。	套	13
142	高中物理	平抛和碰撞实验器	磁吸式，背板尺寸 330*240mm。由铝制轨道、钢球、玻璃球、重锤、接球槽、夹球器、和演示板组成。	套	13
143	高中物理	碰撞实验器	由铝合金轨道、支架、刻度线等，组成一体。轨道长度 300mm。	台	13
144	高中物理	冲击摆实验器	产品供中学物理教学中学生分组进行(测定弹丸速度)的实验。有平衡锤、弹簧压片、指针、可调丝杆、刻度板、摆杆、摆锤、底座、钢球、入弹孔通棒组成。	台	1
145	高中物理	运动频闪观测仪	测试量程：1-9999Hz；分辨率：1Hz。闪光频率：1-9999Hz 调节精度：1Hz。可实时观测运动物体图像。	套	1
146	高中物理	二维空间一时间描迹仪	同步计时打点描迹，悬浮式平抛，本机由塑料支架、抛体、导电玻璃、墨粉纸、后板、磁压条等组成。	套	5

147	高中物理	向心力演示器	由机座、变速盘、大皮带轮、小皮带轮、旋臂、示力标尺、压杆、套筒、弹簧、钢球、铝球、驱动机构等组成。	台	1
148	高中物理	向心力实验器	产品由底座、平衡体、捻柄、周期测定盘、圆柱体、导杆、半径指示器组成	台	13
149	高中物理	凹凸桥演示器	凹、凸桥间隙独立可调外框，操作简单实验效果明显，本仪器由两根平行凹凸轨，支架、钢球。间隙调节器组成。	套	1
150	高中物理	演示力矩盘	圆盘直径 265mm，三爪底座，组装后整体高度可调。	个	1
151	高中物理	力矩盘	圆盘直径 $\geq 265\text{mm}$ ，圆盘有四个同心圆，均匀分布若干个小孔。	套	13
152	高中物理	动量传递演示器 (碰撞球)	1、5 球，中学物理演示物体互相作用时动量的传递。 2、结构：由底板、立柱、横杆、横梁等组成仪器支架。 3、支架上悬挂五个质量相同的钢球。	套	1
153	高中物理	微重力实验装置	微重力实验、自由落体坐标系和静止坐标系实验。	套	1
154	高中物理	振动和波、分子物理和热学			
155	高中物理	音叉	1、256HZ, 产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共	套	1

			鸣箱一个。		
156	高中物理	音叉	1、512Hz,产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成; 2、音叉用钢或合金铝加工制造,发音部分呈“U”形,“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时,音叉不能松动。音叉表面平整光滑,叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。	套	1
157	高中物理	纵波演示器	1、本产品由支架、衬布、附件、连接杆等部件组成; 2、支架应有足够的强度; 3、振子为柱体或球体金属件。 4、弹簧钢片应有足够的长度和钢度,表面防锈处理。	套	1
158	高中物理	声速测量仪	声源频率: $\geq 5\text{KHz}$, 传感器间距 3-4M, 工作电压: DC9V。配套仪器, 12007 数字计时器, 仪器尺寸 130*88*66mm。	台	1
159	高中物理	共振音叉	440Hz, 木制共鸣箱一对, 击锤一个。	对	1
160	高中物理	纵横波演示器	满足教学实验用,既可以演示横波的形成和传播,又可以演示纵波的形成和传播,演示仪采用金属支杆悬挂弹簧形式。由机架、连接杆、吊弹簧、小铁圈、反光白布、固定橡筋、乒乓球组成。	台	1
161	高中物理	绳波演示器	通过程序控制绳子的波形和频率让学生直观认识波的合成和分解。使用电压 AC220V、50Hz, 面板安装有 220V 开关, 指示灯, 3 位数码管, 频率、振幅均通过触摸调节。	套	1
162	高中物理	波动弹簧	扁钢丝弹簧, 外径不小于 66mm。	个	1

163	高中物理	波动演示器	仪器正反两面分别能演示纵、横波的形成及传播，两面各有 16 个振子，能显示 $1/4$ 分之一的波长，尺寸 500*218*250mm	台	1
164	高中物理	发波水槽	电动波源带同步频闪光源，直投式，水槽升降杆振动源盒频闪光源盒。工作电压：DC、1.5V 或者 3V、工作电流：250mA。	套	1
165	高中物理	发波水槽	仪器由壳体、水槽、振动源、面板控制器、光源及附件组成。投影式，由主机箱电源变压器屏幕折射镜有机玻璃制做。	套	1
166	高中物理	弹簧振子	气垫式，由导轨、滑块、弹簧、刻线尺、进气管组成。	套	1
167	高中物理	弹簧振子	水平式和竖式，由底座、支架、弹簧振子、标尺组成。	套	1
168	高中物理	弹簧振子振动图像描绘器	自动稳定走纸，由铝合框体、走纸装置、描迹纸、气垫式弹簧振子等组成。	台	1
169	高中物理	简谐振动投影演示器	由铝合金框架、激光源、振动弹片及入射镜光屏、电机、反射镜及支架等组成。工作电压：DC6V-8V。	台	1
170	高中物理	匀速圆周运动投影器	产品由吊杆、指示灯、电磁铁、电磁铁开关、电机开关、电位器、单摆球、转盘、指针、电流插座、机箱组成。	台	1
171	高中物理	单摆组	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 20mm，穿线孔两端直径相同，线长 1500mm	组	28

172	高中物理	单摆振动图像演示器	由底座、单摆锤、立柱、电磁铁及电机组成。	台	1
173	高中物理	单摆运动规律演示器	由三角支架、组合式立杆、调解螺旋、螺母悬点螺丝横杆横丝，上标尺、下标尺，偏角指针。	套	1
174	高中物理	受迫振动和共振演示器	改变策动摆摆长，可分别使 5 个摆长不同的单摆共振。整体框架为金属材质。	台	1
175	高中物理	共振演示器	由弹簧振子、受偏心负载的变速箱装置，能摆动的有机玻璃面板、画板、画笔以及底座、导轨控制系统等部分组成。	台	1
176	高中物理	内聚力演示器	本产品由刮削器和带吊钩的两铅柱组成；刮削器由塑料支架和刀片构成。	套	4
177	高中物理	空气压缩引火仪	1、产品为组合式； 2、手柄为塑料制品； 3、连杆为金属制品，防锈处理； 4、端差为塑料制品。	个	4
178	高中物理	双金属片	1、双金属片由约 0.5mm 厚的两种金属片制成； 2、双金属片用铝铆钉铆合，常温下主体平直； 3、手柄为木质。	个	1
179	高中物理	气体做功内能减少演示器	产品由盒体（内置微电流放大器），盒盖上有输入、调零、开关、电源指示灯和外接演示电表接线柱，热敏电阻封在 100ml 注射器内组成。	套	1
180	高中物理	纸盘扬声器	1、直径不小于 210mm， 8Ω ； 2、动圈式扬声器的主要性能在指向性、频响(5-5KHZ)、失真度、音	台	1

			质等方面符合技术要求。		
181	高中物理	油膜实验器	工程塑料， $\phi 20\text{cm}$ ；由盛水盘、刻度板、油酸、痱子粉、注射器、滴管、铅笔等组成。	套	28
182	高中物理	浸润和不浸润现象演示器（浸润和不浸润现象演示器）	产品由 1 块镜面玻璃与一块毛玻璃及塑料滴管组成。符合教学实验要求。	个	1
183	高中物理	液体表面张力演示器	仪器由半球环、双环、棉线环、棉线圈环、塑料框架、钢丝圈六件组成。	套	1
184	高中物理	液体表面张力实验器	仪器由半球环、双环、棉线环、棉线圈环、塑料框架、钢丝圈六件组成。	套	28
185	高中物理	毛细现象演示器	1、构造：塑料盛液座、五根内径大小不同的玻璃毛细管； 2、使用说明：将五根毛细管，分别插入孔内，将有色水慢慢加入盛液座内，直到浸入毛细管为止； 3、此时可以看到有色水在管内上升高度不同，毛细管内径越小有色水就上升越高。	套	1
186	高中物理	伽尔顿板（道尔顿板）	满足教学实验用。由有机玻璃板、阵列钉子、V 型槽、插板、狭槽等组成。尺寸：300*24*400mm。	台	1
187	高中物理	气体定律实验器	1、要提供修正体积数据； 2、由气筒、活塞组成； 3、气筒 30mL。	套	13

188	高中物理	玻意耳定律演示器	由带刻度气室、压力表、放气阀、底座组成，符合教学实验要求。	套	1
189	高中物理	盖·吕萨克定律演示器	1、演示器由尺度板、玻璃管、橡胶塞、烧瓶、温度计、支脚、胶头滴管等组成； 2、用来实验一定质量的某种气体在压强不变的情况下其体积 V 与热力学温度 T 成正比。	套	1
190	高中物理	气压模拟演示器	由导向杆、配重块、透明筒、活动圆盘、塑料小球、振动板、底座、电机调速旋钮、电源接线柱、电源开关，电源电压 10-14V。	套	1
191	高中物理	饱和水汽膨胀液化演示器	透明容器内能承受 3 个以上大气压，成雾明显，使用安全。工作压力：0.1-0.4Mpa，金属底座尺寸：283*125*115mm。	套	2
192	高中物理	静电、电流			
193	高中物理	玻棒(附丝绸)	教师用 1、产品包括：硬质玻棒（或有机玻棒）2 根，丝绸 1 块； 2、玻棒（或有机玻棒）； 3、玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制。	对	1
194	高中物理	胶棒(附毛皮)	教师用 1、产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）2 根，毛皮 1 块； 2、硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）； 3、胶棒、聚碳酸酯棒表面要光洁； 4、毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。	对	1

195	高中物理	箔片验电器	教师用 1、本产品由外壳、导电杆、箔片及中位卡组成； 2、外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕； 3、圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺；安装后应紧固无松动及歪斜现象； 4、导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙。	对	1
196	高中物理	箔片验电器器材套件	符合教学实验要求、尺寸：54*65*30mm	套	28
197	高中物理	指针验电器	1、本产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成。 2、壳体应连接牢固； 3、导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。	对	1
198	高中物理	感应起电机	1、摇柄转速 120 转 / 分， 2、在温度为-10~40℃范围， 3、起电盘采用有机玻璃板制成。	台	1
199	高中物理	枕形导体	1、中学物理教学演示实验； 2、枕形导体有可拆式或不可拆式，外径 60mm，表面较薄的金属空壳。	副	1
200	高中物理	小灯座	1、仪器由底板、冷冲接插件、接线柱组成； 2、接线柱为螺丝式； 3、底板用优质 PVC 工程塑料制作。	个	80
201	高中物理	单刀开关	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A； 2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铜； 3、接线柱直径为 $\Phi 4\text{mm}$ ； 4、开关的绝缘强度应能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正	个	28

			弦交流。		
202	高中物理	滑动变阻器	20 Ω , 2A。	个	13
203	高中物理	滑动变阻器	1、技术规格：电阻 50 Ω ；额定电流 1.5A； 2、电阻值误差应小于 10%； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受不低于 1.5kV 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 1.5kV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20M Ω ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。	个	13
204	高中物理	滑动变阻器	1、技术规格：电阻 200 Ω ，额定电流 1.25A； 3、滑动变阻器要有 4 个接线端； 4、电阻线绝缘层承受不低于 1.5KV 的电压不被击穿； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20M Ω 。	个	1

205	高中物理	电阻定律演示器	1、由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成； 2、金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。	台	1
206	高中物理	电阻定律实验器	1、仪器由示教板、接线柱、电阻丝、铜丝、铁丝组成。 2、各标记点安装红、黑接线柱。	台	13
207	高中物理	演示线路实验板	高中演示组、本套线路板由底板、基本电路元件、大小插座、接插器件、专用接线、特质插头、开关、电池插座、组成，按照实验线路图进行链接测试和实验。	套	1
208	高中物理	学生线路实验板	高中学生组、本套线路板由基本电路元件、大小插座、接插器件、专用接线、特质插头等组成，按照实验线路图进行链接测试和实验。	套	13
209	高中物理	单刀双掷开关	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A； 2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质； 3、接线柱直径为 $\phi 4\text{mm}$ ； 4、开关的绝缘强度应能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流。	个	28
210	高中物理	双刀双掷开关	1. 开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。2. 开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铬，闸刀的宽度不小于 4mm，闸刀厚度不小于 0.7mm。接线柱直径为 $\phi 4\text{mm}$ ，有效行程不小于 4mm。3. 开关通额定电流，导电部分允许温升不大于 35℃，操作手柄允许温升不大于 25℃。 尺寸：75*72*9mm	个	13
211	高中物理	焦耳定律演示器	1、该实验器可以验证焦耳定律，其演示介质是空气；灵敏度高，操作方便，效果明显，供学生分组使用； 2、由密闭容器、气门螺帽、连接软管、U 形玻璃管、高度标尺等组成； 3、电源电压：DC：0~6V；	套	1

			4、工作电流： $<2A$ ； 5、标准电阻： $4\Omega \pm 0.5\Omega$ 。		
212	高中物理	保险丝作用演示器	1、交流 12V； 2、三根保险丝组成，正面有相应的实验电路图，电路图绘制应正确、清晰、不易脱落。	套	1
213	高中物理	范氏起电机	由蓄电球、调整螺丝、集电梳、皮带轮、有机玻璃圆筒、橡胶带、电动机、白炽灯开关、底座、电源开关、接地插孔、干燥用白炽灯、放电球、放电绝缘杆。电源电压；交流 220V、蓄电球直径 200mm、放电球直径 60mm。	台	1
214	高中物理	球形导体	1、表面镀镍（镀锌或镀铬）的金属空壳，球形导体呈球状； 2、半圆形底座； 3、插在底座上的有机玻璃棒。	个	1
215	高中物理	验电器连接杆	验电器连接杆物理实验仪器 $\geq 270mm$ 。	个	1
216	高中物理	移电球(验电球)	1、长度：10CM 小球； 2、直径：1.5CM 棒直径：1CM。	个	1
217	高中物理	验电羽	在绝缘底座上装一根金属杆，在金属杆上端用两个半圆形的金属片之中夹约 40 根自由线（丝织带制成），上端用螺母打紧。	对	1
218	高中物理	验电幡	一面长方形的铜丝网，用三根支柱支起，绝缘部分用橡胶帽与塑料底座组成。	个	1

219	高中物理	尖形布电器	产品由尖形导体（包括内锥体）、绝缘支杆、底座三部分组成。	个	1
220	高中物理	正负电荷检验器	符合教学实验要求，可以检验摩擦起电的电荷、电容等带电体的正负，以及演示静电感应。	台	1
221	高中物理	静电实验箱	产品由电场盒、静电除尘装置、植绒盒、观察装置、燃爆器、电场线、植绒粉、抗静电液、烟雾香、验电羽、定位包装盒。可做避雷针原理、静电屏蔽、静电除尘、静电植绒、静电乒乓、静电转轮等实验。	套	9
222	高中物理	金属网罩	由金属网罩和绝缘底盘两部分组成。网罩直径 205mm，底座直径 220mm。	个	1
223	高中物理	电荷间作用力演示器	仪器由支架、刻度、小球、大球组成。	套	1
224	高中物理	电荷间作用力实验器	产品主要由底座、大球、带线小球、刻度尺、伸缩杆等组成。	套	13
225	高中物理	库仑定律演示器	全透明结构，直径 180*330mm。仪器结构、测微器调旋钮、测微器指针、角度盘、扭丝、测微器直筒垫脚、手持绝缘棒、金属球、稳定调节器轴套、稳定调节器轴套杠杆、底盘、带电球、碰球、固定绝缘杆、刻度桶、绝缘杆固定塞、导电金属环组成。	台	1
226	高中物理	电场线演示器	产品由五块电场线演示板组成，分别为单点电极演示板、双点电极演示板、平行板电极演示板、环形电极演示板、尖形导体演示板。	套	2
227	高中物理	电势演示仪	电势、电势差、等势面。产品由底板、接线柱、导电纸、电势板组成。	套	1

228	高中物理	等势线描绘实验器	接线柱、白纸、复写纸、导电纸、导线，黑色塑料底板组成。	套	28
229	高中物理	平行板电容器	直径 195mm，由两块铝板面一块塑料圆板、立柱、底座组成。	套	1
230	高中物理	电场中带电粒子运动模拟演示器	模拟电场中带电粒子加速、偏转。仪器由开关、电源指示、模拟屏、加速度旋钮、偏转旋钮组成。	套	1
231	高中物理	常见电容示教板	电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等。	套	1
232	高中物理	常用电阻器示教板	定值电阻(碳膜电阻、金属膜电阻、绕线电阻、水泥电阻)、可变电阻(电位器)、特殊电阻(热敏电阻、光敏电阻)。	套	1
233	高中物理	演示可调内阻电池	气压调节式，电池由电池槽、溢水槽、电池槽盖板、探针、正负极板、气咀、气塞、开关、气筒组成。	个	2
234	高中物理	演示电桥	符合教学实验要求，木质材质，由电阻丝、刻度尺、游链、支架等组成。	个	1
235	高中物理	电磁、电子			
236	高中物理	条形磁铁	1、铝铁碳，180mm； 2、教学用磁钢极性标注，指北极为红色，指南极为白色或蓝色。	对	13

237	高中物理	蹄形磁铁	1、铝铁碳，100mm； 2、教学用磁钢极性标注，指北极为红色，指南极为白色或蓝色。	个	13
238	高中物理	磁感线演示器	1、本仪器由铁粉盒、生铁粉、磁铁组成； 2、铁粉盒用塑料制作，内腔呈长方形； 3、生铁粉选用颗粒状，质量不少于 3G； 4、磁铁 N、S 板标示明显。	套	1
239	高中物理	立体磁感线演示器	产品为组合式，由六块含有小指针的透明塑料板与两块圆形镂空透明塑料板组装而成，含蹄形磁铁 1 个，条形磁铁 1 个。	套	1
240	高中物理	磁感线演示板	可投影，产品主要由含铁针演示板 1 块、条形磁铁 1 个组成。	套	1
241	高中物理	电流磁场演示器	1、仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成； 2、输入电流 2.5A； 3、演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作，切割面和表面必须光洁、明亮，不得有明显创痕、伤疤等缺陷。	套	2
242	高中物理	菱形小磁针	每组包含菱形小磁针不小于 16 支。	套	2
243	高中物理	磁针	1、翼型；底座直径 70mm，磁性指针长 140mm； 2、磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极为红色，指南极为白色或蓝色。	对	5
244	高中物理	演示原副线圈	1、演示原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。 2、演示原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，演示副线圈因底座平整，直立于平面时不应晃动。	套	1

245	高中物理	原副线圈	1、原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成； 2、原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，副线圈因底座平整，直立于平面时不应晃动。	套	28
246	高中物理	演示电磁继电器	工作电压：直流 9V。电流：60±10mA。尺寸 155*93*80mm	个	1
247	高中物理	左右手定则演示器	1、左右手定则演示器由底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈组成； 2、底座用非金属材料制成。	个	28
248	高中物理	手摇交直流发电机	1、本机两个电刷放在整流子两端时，输出为交流电，放在整流子中间时，输出为直流电； 2、转子线圈用Φ0.47~0.49mm 高强度漆包线，平绕 440 匝，误差±5%，转子外表刷绝缘清漆； 3、磁铁两极应有明确的表示色，红色为 N 极，蓝色为 S 极； 4、电枢转轴，由元钢制成，电枢支架上两轴孔的不同轴度≤0.1mm，转手与极靴的距离≤1.5mm，无碰撞和磨擦； 5、本机底座平面无变形，裂缝，四脚平放，不晃动，漆面应光洁、均匀，美观大方； 6、底板上各紧固件不得松动，转动部分应灵活、均匀，杂音小。	个	1
249	高中物理	阴极射线管	磁效应管	个	1
250	高中物理	阴极射线管	示直进管	支	1

251	高中物理	阴极射线管	机械效应管	支	1
252	高中物理	阴极射线管	静电偏转管	支	1
253	高中物理	低频信号发生器	1、20Hz~20kHz，可分几个频段，连续可调，有电压和功率输出，功率输出不低于 5W； 2、正弦波电压输出不小于 3.5V。	台	1
254	高中物理	高频信号发生器	高频信号频率范围：0.4MHz~130MHz5 个频段。频率刻度误差小于百分之 5，中频频率刻度误差：465KHz、6.5MHz 小于 2%。	台	1
255	高中物理	教学信号发生器	高频正弦波：445kHz~1700kHz 分段可调，误差±5%； 低频正弦波：500Hz-2.5kHz 分五档调整、方波：500Hz-1.5kHz 分三档可调、锯齿波：500Hz-5kHz 连续可调。频率显示：4 位数字显示。	台	1
256	高中物理	学生信号发生器	学生信号源可提供载波、调幅信号。采用 LC 振荡器，双联电容可调。因此可提供 450KHz-1620KHz 连续可调的正弦信号。同时可提供低频正弦波信号（五档），频率分别为 0.5KHz、1KHz、1.5KHz、2KHz、2.5KHz，幅度连续可调。	台	13
257	高中物理	条形强磁体	D-CG-LT-150 磁感应强度 $\geq 0.8T$	个	1
258	高中物理	蹄形强磁体	D-CG-LU-100 磁感应强度 $\geq 0.8T$	个	1

259	高中物理	强磁针	高磁能积磁体，底座直径 68mm，磁铁长度 95mm。	个	2
260	高中物理	通电平行直导线相互作用演示器	产品由底座、支杆、上支架、直导线铜管、接插线等组成。尺寸：200*166*510mm。	套	1
261	高中物理	电流天平	符合教学实验要求，由螺线管线圈、立柱、天平臂、底座等几部分组成。	套	1
262	高中物理	安培力演示器	由底座、匀强磁铁、可动轨道、指导线组成。1、励磁方式：永磁式（分立平行放置的匀强磁铁）； 2、直导线：a、直径：Φ1.6mm 紫铜线。b、长度：150mm(磁感线段)； 3、工作电源：a、3V-6V。	套	1
263	高中物理	安培力实验器	由底座，平行轨道、滑动杆、U 型磁铁组成。	套	13
264	高中物理	自感现象演示器	1、主线圈：带铁芯线圈； 2、显示方式：3.8V 电珠显示； 3、工作电源：CD6V-8V。	台	1
265	高中物理	电磁感应演示器	由磁极主体、磁力线演示板、直流电机模型、直流发电机模型、交流发电机模型、转动线圈模型、软线圈、指导线组成。磁感应强度：大于 7MT。均强磁场面积：130*110mm 平方。	套	1
266	高中物理	楞次定律演示器	由开口环、闭口环、底座支架组成。	套	1

267	高中物理	电磁阻尼演示器	台式，通过金属摆锤、与磁铁两磁极间往复摆动的现象观察分析原因	套	1
268	高中物理	动能发电手电筒	符合教学实验要求，尺寸 50*100*28mm。动能、电能两种使用方式。	套	1
269	高中物理	单匝线圈电机原理演示器	使用高磁能积磁体，由磁极、开关、电源指示灯、电位器、电源插座、插头线夹、单匝线圈、换向器、底座等组成。可用于电机原理演示与安培力演示。	套	1
270	高中物理	三相电机原理演示器	由永磁式旋转磁场演示器和电磁式旋转磁场演器两部分组成。附件磁针为翼形。磁针、铝框、塑料框、鼠笼转子上方都装有轴承，把他们装到针座上时，可以灵活转动。	套	1
271	高中物理	手摇三相交流发电机	产品由定子绕组、发电机转子、轴承支架、机座支架、接线柱、底座 Y/O 接线板，Y 接法负载板和三相不平衡中性线，带电负载板，传动齿轮，接法负载板组成。励磁电压为 6V、转速 1500 转/分、输出频率为 25Hz。	台	1
272	高中物理	三线电子开关	1、输入阻抗：100K Ω A、B、C 相同； 2、最大输入耐压： $\geq 200V$ (DC+AC)； 3、开关频率：50Hz~50KHz 连续可调； 4、放大系数： ≥ 3 倍 A、B、C 相同；	台	1
273	高中物理	交流电路特性演示器	仪器由示教板、电感、电容、电阻、灯泡及灯座组成。用于演示电感、电容对交变电流的阻碍作用，以及感抗、容抗物理的意义及影响因素。	台	1
274	高中物理	可拆变压器	产品由变压器 U 形铁心、原线圈、副线圈及变压器装拆紧固支架等部分组成。铁心截面积：32*32mm 平方；铁心条形匝截面积：32*27mm 平方；铁心窗口：62*60mm 平方。	台	1

275	高中物理	小型变压器（小型可拆变压器）	1、额定功率：0.5W； 2、输入电压：220V； 3、输出电压：9V； 4、频率特性：50-60 赫兹； 5、防潮方式：开放式； 6、冷却方式：自然冷却。	套	13
276	高中物理	变压器原理说明器	增加调压变压器功能，供中学物理演示实验中作变压器原理的定量演示用。产品、线圈、U 形铁蕊、条形铁砸、极掌、压板螺钉、强阻尼摆、弱阻尼摆、摆架、示教板、感应线圈、铝环、低压灯泡。	台	1
277	高中物理	日光灯原理演示器	本仪器由演示板、灯管、启辉器、触发开关等组成。	套	1
278	高中物理	电子束演示器	1、加速电压：0~700 伏连续可调； 2、偏转板电压：电压幅度 0~50 伏连续可调、偏转方向：上、下、左、右四个方向。（电场作用）、显示方式；荧光屏显示电子束径迹。 3、电源：220V±10%50Hz； 4、功率消耗：小于 8 瓦。	台	1
279	高中物理	阴极射线演示器	热阴极型演示器、定额电压；AC, 220V。定额频率：50Hz。定额输入功率：10W。Y 偏转板电压：0-70V。扫描频率范围：25-50Hz。X 偏转板电压：-75-75V。	台	1
280	高中物理	门电路和传感器应用实验箱	与门、或门、非门电路、干簧管、、热敏电阻、光敏电阻、感温铁氧体、霍尔元件等应用实验。	套	13
281	高中物理	电学元件黑箱	三个接点，两个元件(电池、电阻、二极管均可更换)。	套	13

282	高中物理	低气压放电管组	放电管，玻璃 6 支、里面的气压分别为 40、10/3/1/0.1/0.02 毫米高水银柱，支架注塑成型。	套	1
283	高中物理	电谐振演示器	演示器由发送部分、接收部分、电感环、电感调节棒、塑料支架组成。 发送：放电间隙 0.2mm~2mm 可调，输入脉冲高压：20-40KV，来顿瓶电容；约 580pF。 2、接收：来顿瓶电容，约 580pF，最大接收距离：0.5m。	台	1
284	高中物理	赫兹实验演示器	符合教学实验要求，由感应圈立杆、带电球、发射天线杆、感应圈（自备）、接收支杆、氖泡、接收天线杆、底座等组成。	台	1
285	高中物理	电磁振荡演示仪	基本结构；仪器由具有铁芯的电感线圈、电容器、集成电路等原件和带有原理图的面板组成，不使用驱动放大电路。主要原理、等幅震荡的能量采用集成电流震荡原理、整体尺寸 400*50*280mm	台	1
286	高中物理	电磁波的发送和接收演示器	仪器主要由、主机、高频振荡器、发射天线、放大接收器、调谐接收器、调谐接收板、振子天线等。发射器频率 225MHz~250MHz, 等幅、调幅；接收器有声、光、电显示。	套	1
287	高中物理	电磁波的干涉衍射偏振演示器	工作频率：（9-10）GHz。输出功率；等幅输出时不小于 15mW。内调制信号；1kHz、断续、音乐、三档。外调制信号 $\geq 1V$ 。输入阻抗 1K Ω 。放大器放大量；不小于 60dB。扬声器发声；接收距离不小于 3 米。	套	1
288	高中物理	密立根油滴仪	仪器由油滴盒、测量显微镜、电源几部分组成。定额电压；AC；220V，定额频率；50Hz。上下电极板之间的直流工作电压：0-500V。上下电极板之间的距离 5mm。测量显微镜放大倍数：40 倍。	台	1
289	高中物理	电子比荷实验仪	仪器主要采用阴极射线管作电子射线的显示，并设有纵向电磁转换系统，大功率的直流稳压电源，使仪器具有性能稳定，抗干扰能力强，显示波形清晰，读数准确。加速电压；1000V-1200V 连续可调，电磁螺线管单位长度匝数：N=3850 匝/米。显示波形有效面积：10*6 格	台	1

			(0.6cm/格)		
290	高中物理	半导体致冷器	1、致冷、发电两用； 2、半导体制冷片 1 片，散热片 1 只。	台	1
291	高中物理	整流电路实验器	半波整流电路，半波整流电容滤波电路，半波整流 π 型，全波桥式整流电路，四种演示实验。	台	1
292	高中物理	光学、原子物理			
293	高中物理	光具盘	1、分离型、磁吸附式； 2、矩形光盘长 $\geq 650\text{mm}$ ，宽 $\geq 240\text{mm}$ ； 3、圆形光盘直径 $\geq 250\text{mm}$ 。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； 4、半导体激光光源，可显示 5 条平行光； 5、光学零件：梯形玻砖 1 件，等腰直角棱镜 1 件，半圆柱透镜 1 件，小双凹柱透镜 1 件，小双凸柱透镜 1 件，双凸透镜 1 件，大双凸柱透镜 1 件，平面镜 1 件，凹凸柱面镜 1 件，正三棱镜 2 件。 ★6、参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下 4 项要求： ★6-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； ★6-2、电镀层表面应致密、平滑、均匀，不应有气泡、针孔、毛刺、锈点、剥层、水迹和覆盖不严的地方，不应有树枝状和海绵状镀层，不应有斑点和条纹，镀件的边缘和棱角不得有粗糙的结晶和烧痕；	套	1

			★6-3、漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、色调美观、薄厚均匀，不应有流疤、龟裂、皱皮、剥落和露底。美术漆层应花纹清楚，裂纹层不应露出底漆； ★6-4、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 ★7、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（锑、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为黑色塑料均未检出。 ★8、投标人需提供制造厂商出具的带 CMA 和 CNAS 标志的国家级检测报告复印件，且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖制造厂商公章。		
294	高中物理	凹面镜	1、本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成； 2、凹面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹； 3、反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。	个	1
295	高中物理	凸面镜	1、本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成； 2、凸面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹； 3、反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。	个	1
296	高中物理	玻璃砖	1、玻璃砖为非等腰梯形，两底角分别为 60° 和 45°； 2、玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制，其折射率应在 1.50~1.55 范围内； 3、可以用脱脂棉、纱布清洁。	块	28

297	高中物理	光具座	由铝铸件支架、Φ16 双元柱导轨、滑块、标尺、透镜($f=50$, $\Phi 30$ 、 $f=100$, $\Phi 40$), ($f=300$, $\Phi 50$ 、 $f=-75$, $\Phi 30$)、白屏毛玻璃屏、“1”字屏, 屏夹、及 4 支插杆等零部件组成。	套	13
298	高中物理	三棱镜	1、产品由三棱镜、支柱、底座等组成; 2、三棱镜体外形为正三棱柱, 相邻两角为 $60\pm 0.5^\circ$ 。	个	2
299	高中物理	白光的色散与合成演示器	1、产品由三棱镜 2 个(一对)、光源、光屏及底座等组成; 2、两块棱镜应配对; 3、三棱镜的顶角为 $60\pm 0.5^\circ$, 非工作面磨砂。应有保护性倒角。	套	1
300	高中物理	透镜及其应用实验器	产品由焦距 100mm 凸透镜 1 个, 焦距 100mm 凹透镜 1 个, 支杆 1 个和底座 1 个组成。	套	9
301	高中物理	光的折射全反射实验器	符合教学实验要求, 产品由平面镜、水槽、光源、半圆玻璃砖、矩形玻璃砖、底座、刻度盘组成。	套	13
302	高中物理	光的干涉衍射偏振演示器	产品由光具座轨道、支杆、底盘、短滑块、中滑块、长滑块、梯形具座、光源、观察筒、投影透镜、光具架、双缝、偏振片、光栅、多缝、光源单缝、衍射单缝、牛顿环、玻片反射起偏器、双透镜、白毛玻璃屏。	套	1
303	高中物理	激光光学演示仪	几何光学和物理光学实验, 产品由激光器、平面镜、扩束器、分束器、下顶尖螺丝、分光镜紧固螺丝、分光镜、上顶尖螺丝、演示屏、度盘、移动尺组成。	台	1
304	高中物理	微型物理光学观察器	半导体激光器, 光的干涉、多种衍射。接收屏、光学原件、激光器、机身、电池仓盖、电池、电源开关、正负接线柱、调节手轮。	套	9

305	高中物理	双缝干涉实验仪	产品由灯泡、照明透镜、遮光板、滤色片及片座、单狭缝及缝座、单缝管、拨杆、遮光管、接长管、测量头、游标尺、滑块、手轮、目镜、半圆形支架环组成。	台	13
306	高中物理	牛顿环	由球面玻璃和平面玻璃组成	个	1
307	高中物理	光导纤维应用演示器	1、高中物理教学演示光导纤维具有传光、传声、传像功能； 2、仪器由光源、有机玻璃棒、光纤束、传像投影屏筒、字母板、发射器、接收器组成。	台	1
308	高中物理	光的偏振观察器	仪器由带座框的两块偏振片组成，偏振片直径 30-40mm，底座外圈带有指示刻度。	套	4
309	高中物理	紫外线作用演示器	技术要求： 1、产品由防紫外线罩，紫外线灯，日光灯，滤光片，荧光片，主机盒等组成； 2、使用电源 AC220V±22V50Hz； 3、紫外线灯为 AC220V6W 波长 365nm、254nm 各一只； 4、日光灯：220V，6W 一只。	套	1
310	高中物理	红外线作用演示器	本仪器包含：平行白光强光源、狭缝、三棱分光镜、暗室、毛玻璃、红外线接收管、红外线控制器。	套	1
311	高中物理	手持直视分光镜	由保护片、单缝、透镜、组合棱镜、塑料筒组成。	套	4
312	高中物理	棱镜分光镜	分光镜由带有可调狭缝的平行光管（准直管）、望远镜、标度管、用火石玻璃磨成的等边三棱镜。	台	3

313	高中物理	光谱管组	1、光谱管组是一种低气压放电管，用来观察气体的发射光谱； 2、每组 6 支，每支玻璃管两端均装有电极。	套	1
314	高中物理	钠的吸收光谱演示器	产品由钠管、钠管加热炉、防护散热罩、光源、立柱、底盘等组成。	台	1
315	高中物理	光电效应演示器	由光源、光电管、光源选择开关、电压调节按钮、电压表、电流表组成。电源电压：DC3V、光源功率：0.5W。	台	1
316	高中物理	光电效应演示器	由高压电源、微电流放大器、锌板、铜丝网、紫外光源组成。锌板在紫外线照射时电流计显示的电流应大于 200uA、直流高压输出大于 700V。	台	1
317	高中物理	太阳电池演示器	1、产品由机壳、太阳能电池板、小电机、风叶、蜂鸣器、转换开关等组成； 2、最大开路电压：3.5V； 3、大短路电流：50mA； 4、蜂鸣器工作电压：3V； 5、蜂鸣器工作电流：20mA； 6、风叶电机工作电压：3V，风叶电机工作电流：30mA。	台	1
318	高中物理	X 射线演示仪	由热阴极 X 射线管、高压电源、防护机箱等组成。X 射线管，工作高压小于或等于 30KV、阳极电流小于或等于 2mA。	台	1
319	高中物理	盖革计数器	产品由计数器、探测器及其连线组成。仪器主要技术参数： 1、工作电压：交流 220V±10%，50Hz； 2、声响：>70dB，数码，4 位； 3、探测器采用 J305 α、β、γ 型计数管。	台	1

320	高中物理	威尔逊云雾室	仪器由放射源盒、放射源、盖板螺丝、扶手、云室手柄、电源插孔、电源开关、电源指示灯、电源线组成。	台	1
321	高中物理	高温扩散云室	一、探测器特点探测器有宽阔的观察视场能方便而直接地用肉眼看到所有带电粒子的运动轨迹以及这些粒子的入射方向。本仪器最大的特点在于能连续不断地显示仪器所在的自然背景辐射及来自宇宙的和来自地球的自然辐射，由于探测器的工作过程是完全自动的，所以操作简单，且耗能低。	台	1
322	高中物理	普朗克常量测定器	受光元件；中空光电管，滤光片 4 种 635nm, 570nm, 540nm, 490nm；放大器；电流放大器，增益 60dB、光源 220V/25W 白炽灯泡，仪器由光源、光电接收管、直放大箱、滤光片组成。	台	1
323	高中物理	小车	本仪器为塑料制品，车体上部带有可设置重物的凹槽。	个	28
324	高中物理	模型			
325	高中物理	物理			
326	高中物理	液压机模型	由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成。	个	1
327	高中物理	汽油机模型	1、工作电压：直流 1.5V~2V； 2、模型应示汽油机的进气管、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、灯光控制器等； 3、模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有	个	1

			指示灯。		
328	高中物理	柴油机模型	1、工作电压：直流 1.5V~2V； 2、模型应示柴油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、油针、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器等组成。	个	1
329	高中物理	磁分子模型	外形长方体，全透明塑料盒，下底安插二十四枚钢针，排列成四行，每行六枚，钢针上安放二十四枚小磁针片，每枚小磁针都可绕钢针自由转动。	套	1
330	高中物理	离心机械模型	离心干燥器由透明塑料外桶、沿壁有交错排列的水孔的内筒和支轴组成，离心分离器由支轴、框架、吊环、透明塑料试管和离心管组成，离心节速器由调节器、节流阀和立轴等组成。	套	1
331	高中物理	晶体空间点阵模型	金刚石，石墨，氯化钠，金刚石是由碳离子组成，石墨的晶体结构具有层形的六方晶体结构，氯化钠晶胞为面心立方。	套	1
332	高中物理	蒸汽机模型	吹动式，产品由气缸活塞、连杆、底板、凸轮、飞轮等组成。	台	1
333	高中物理	蒸汽轮机模型	吹动式，有机玻璃制作。	台	1
334	高中物理	燃气轮机模型	可动模型，有机玻璃制作。	台	1

335	高中物理	高压输变电模拟演示器	产品由演示板、升压变压器、降压变压器、转换开关、指示灯组成。可以更便捷的了解高压输变电的原理。	套	1
336	高中物理	车床变速器模型	材料：有机玻璃、塑料。直观的看到齿轮的变换过程和轮子的转速变化。尺寸：140*102*90mm。	套	1
337	高中物理	汽车变速箱模型	常用于演示汽车变速箱的结构和基本原理。结构比较形象。带档位调节。材料：亚克力材质，两档变速。尺寸：140*100*90mm。	套	1
338	高中物理	机械机构模型	曲柄摇杆机构、双曲柄机构、双摇杆机构、曲柄滑块机构、凸轮机构。	套	1
339	高中物理	机械传动模型	含齿轮传动、皮带传动、链传动、蜗轮蜗杆传动、摩擦轮传动。	套	1
340	高中物理	液压传动模型	模型由液压缸、液压液泵、水槽缸、液压管、单向阀、开关、底板等部件组成。	套	1
341	高中物理	汽车刹车系统模型	产品主要由底板、刹车碟、油路管、液压缸、支架等组成。	套	1
342	高中物理	挂图、软件及资料			
343	高中物理	物理			

344	高中物理	教学挂图(图片)			
345	高中物理	高中物理必修模块挂图	1、40 幅； 2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	1
346	高中物理	高中物理系列 1 选修模块教学挂图	1、6 幅； 2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	1

347	高中物理	高中物理系列 2 选修模块教学挂图	1、12 幅； 2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	1
348	高中物理	高中物理系列 3 选修模块教学挂图	1、18 幅； 2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	1
349	高中物理	简明物理学史挂图	1、2 幅； 2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；	套	1

			5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。		
350	高中物理	实验规范操作和安全要求挂图	1、2幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	1
351	高中物理	教学投影片			
352	高中物理	高中物理必修模块教学投影片	符合教学实验要求，尺寸17*24cm，40片。	套	1
353	高中物理	高中物理系列一选修教学投影片	符合教学实验要求，尺寸17*24cm，6片。	套	1

354	高中物理	高中物理系列二选修教学投影片	符合教学实验要求，尺寸 17*24cm，12 片。	套	1
355	高中物理	高中物理系列三选修教学投影片	符合教学实验要求，尺寸 17*24cm，18 片。	套	1
356	高中物理	多媒体教学软件			
357	高中物理	高中物理必修模块多媒体互动教学软件	符合教学实验要求、教育信息化软件。	套	1
358	高中物理	高中物理系列 1 选修模块多媒体互动软件	符合教学实验要求、教育信息化软件。	套	1
359	高中物理	高中物理系列 2 选修模块多媒体互动软件	符合教学实验要求、教育信息化软件。	套	1
360	高中物理	高中物理系列 3 选修模块多媒体互动软件	符合教学实验要求、教育信息化软件。	套	1
361	高中物理	玻璃仪器			
362	高中物理	计量			



363	高中物理	量筒	1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	2
364	高中物理	量筒	1、标称容量：50mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	2
365	高中物理	量筒	1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	30

366	高中物理	量杯	1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	2
367	高中物理	加热			
368	高中物理	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 $\Phi 15\text{mm}$ ，试管高 150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	30
369	高中物理	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 $\Phi 30\text{mm}$ ，试管高 200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	30
370	高中物理	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁	个	30

			外流。		
371	高中物理	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	10
372	高中物理	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，500mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	个	5
373	高中物理	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	个	5
374	高中物理	一般			
375	高中物理	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理；	个	30

			5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。		
376	高中物理	漏斗	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约 2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45° 角，并将斜口边倒角不呈缺口； 4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过 3~5mm。	个	5
377	高中物理	分液漏斗	1、筒形，250mL； 2、漏斗应采用透明的钠钙玻璃或硼硅玻璃制造； 3、漏斗结构应牢固，能保证正常使用要求； 4、旋塞的锥度约为 1/10；旋塞应具有良好的密合性； 5、在正常使用时旋塞柄应位于右侧，具有分度线的分液漏斗其分度线应均匀、平直，并垂直于漏斗的轴心线。	个	1
378	高中物理	平底管	Φ 12mm×150mm	支	2
379	高中物理	T 形管（T 形试管）	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径 Φ7—8mm，直通管长度 100mm，垂直管长度 50mm； 3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。	个	5
380	高中物理	可密封长玻璃管	内径 10mm×1000mm，有胶塞，带刻度衬板。	支	2

381	高中物理	材料和配套用品			
382	高中物理	镊子	不锈钢，圆嘴。	支	28
383	高中物理	石棉网	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。	个	28
384	高中物理	玻璃管	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径： $\Phi 5\text{mm} \sim \Phi 6\text{mm}$ ； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1~3级，耐酸等级：2~3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	千克	4
385	高中物理	乳胶管	1、产品用优质乳胶制造； 2、产品内径为5~6mm，壁厚1mm。	米	4
386	高中物理	其它实验材料和工具			
387	高中物理	实验材料			



388	高中物理	电工材料	鳄鱼夹红黑各 4 个、香蕉插座红黑各 4 个、香蕉插头红黑各 4 个、电阻丝 1 根、锌片 1 片、铜片 1 片、灯泡 1 个、接线叉红黑各 4 个、导线 2 根、太阳能电池板 1 块、保险管 2 个。	套	13
389	高中物理	电子元件(工业产品)	1、电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、绕线电阻、光敏电阻、热敏电阻等)； 2、电磁继电器、电容、电感、二极管、发光二极管、三极管、集成电路块等。	套	13
390	高中物理	家庭电路器材	空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声光控开关、导线等。	套	13
391	高中物理	一般材料	磁性橡胶片、乒乓球、大头针、回形针、橡胶泥、胶帽、泡沫塑料、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、塑料袋、塑料薄膜、纸板、坐标纸、图钉、高泡洗衣粉、钢炭(木炭)粉或痱子粉、松香等。	套	28
392	高中物理	彩色透光片	仪器由红、蓝、绿三种颜色透光片组成	套	28
393	高中物理	甲电池	1、物理分组实验用； 2、1.5V。	个	13
394	高中物理	干电池(1 号电池)	原电池型号为 R20，无汞。每组 2 个。	组	80
395	高中物理	电珠(小灯泡)	3.8V、0.3A	个	80



396	高中物理	洗洁精	环保，无毒无害，使用安全。	瓶	2
397	高中物理	蜂蜡	环保，无毒无害，使用安全。	克	500
398	高中物理	集成电路实验板 (面包板)	1、尺寸：90*52mm； 2、间距：1.2mm； 3、材质：FR-4 表面处理：双面喷锡。	个	13
399	高中物理	传感器器材	各种温度传感器(双金属片、热电偶、铂电阻、铜电阻、热敏电阻、半导体、感温铁氧体)、光敏电阻、硅光电池、光电二极管、湿敏电阻、干簧管、霍尔元件、气体压强传感器、酒精气体传感器等。	套	2
400	高中物理	晶体和非晶体样品	石英晶体，食盐晶体，云母片，硫酸铜晶体；玻璃，蜂蜡，沥青，橡胶。	套	1
401	高中物理	滚珠盒	自行车小滚珠 200 粒。	盒	1
402	高中物理	演示实验器材	云母片、电解电容器(25V, 470 μ F~1000 μ F)、二极管、驻极体话筒、光声控延时开关、100k Ω 可变电阻、1k Ω 电阻、74LS00。	套	1
403	高中物理	学生实验纸材	打点纸带、墨粉纸、坐标纸、复印纸。	套	28
404	高中物理	温度报警实验器材套件	热敏电阻、74LS14、1k Ω 可变电阻、蜂鸣器(YMD 或 HMB) 电池盒。	盒	28

405	高中物理	电熨斗控温电路套件	本款电熨斗控温电路套件是由双金属片、电热丝、弹性片、触点、绝缘支架、调温螺丝等组成。	盒	1
406	高中物理	防盗报警电路器材套件	小永磁体、干簧管、74LS14、2.2k Ω 电阻、蜂鸣器(YMD 或 HMB)电池盒。	套	28
407	高中物理	光控开关实验器材套件	光敏电阻、74LS14、51k Ω 可变电阻、发光二极管、330 Ω 电阻、电池盒。	套	28
408	高中物理	火灾报警器	仪器由发光管、光电管、蜂鸣器、继电器等组成。	个	1
409	高中物理	电子闹钟套件	电子时钟、可定时。满足教学实验用	套	28
410	高中物理	小制作材料			
411	高中物理	桥梁模型器材套件	梁式桥、拱形桥、斜拉桥、桁架桥、吊桥、悬索桥。	套	13
412	高中物理	走马灯器材套件	走马灯器材套件是根据高中物理新编教材空气热力学设计；通过加热空气，造成气流并以气流推动轮轴旋转。由带叶圆形纸片、方形纸片、细铁丝一段、子母扣、双面胶组成。	套	28
413	高中物理	箔片验电器器材套件	符合教学实验要求、尺寸：54*65*30mm	套	28

414	高中物理	简易无线话筒器材套件	三极管、电容、电阻、漆包线、驻极体话筒、电池盒。	套	28
415	高中物理	动能发电手电筒	符合教学实验要求。尺寸 50*100*28mm。动能、电能两种使用方式。	套	13
416	高中物理	简易收音机器材套件	电容、可变电容器、磁性天线、二极管。	套	13
417	高中物理	三极管放大电路器材套件	连接板、电池盒、三极管、电容、电阻。	套	13
418	高中物理	光控路灯开关器材套件	光敏电阻、电阻、三极管、二极管、继电器、直流稳压电源。	套	13
419	高中物理	遥控器器材套件	符合教学实验要求，由插线，电池盒，发射管，接收管，发光二极管，三极管，电阻，按键开关等组成。	套	13
420	高中物理	简易微型汽轮发电机器材套件	微型发电机、微型汽轮机、压力锅炉、发光二极管。	套	13
421	高中物理	模型火箭器材套件	符合教学实验要求，泡沫板材质。组合式拼接模型。	套	13
422	高中物理	科技活动材料			

423	高中物理	滚上体	由滚上体，弹簧秤，木陀螺组成。	套	1
424	高中物理	简单机器人	1、物理探究实验用； 2、质量可靠，性能稳定。	套	1
425	高中物理	频闪观察器	1、物理探究实验用； 2、产品为带孔的圆盘，圆盘可自动转动，固定片有相同孔径的圆孔。	套	1
426	高中物理	各种陀螺	圆周运动、离心运动。木质陀螺、配有不同图案的陀螺面板。	个	1
427	高中物理	大回转轮	1、由回转轮、悬线、支柱、横梁和底座组成； 2、回转轮面红、白相间数等分色格，轮轴上两个穿线孔。	套	1
428	高中物理	三轨竞速	由三个同等高度不同路径的轨道、钢球、控制器等组成。整体有机玻璃制做，尺寸 548*98*175mm。	套	1
429	高中物理	翻转环实验器	1、由底座、支架、金属环、金属球等组成； 2、材质：金属制； 3、通过转动金属环观察统一高度的钢球到达金属环质点的时间，以及金属环上下不同高度上的钢球到达底部时间的现象。证明能的守恒和转化、动能和势能的转化。	套	1
430	高中物理	离心力铁环	1、物理实验演示弹性圆环在离心力的作用下变扁的物理现象； 2、由电机、转台、铁环、转轴组成。材质：镀锌钢板。	套	1

431	高中物理	滚动的方轮	本仪器有金属喷塑制成，内有弧形轨道，方轮支架组成。尺寸645*55*192mm。	套	1
432	高中物理	玩具赛车	向心力实验，遥控赛车。	套	1
433	高中物理	饮水鸟	物态变化，塑料材质。用于观察饮水鸟中的毛细现象。	套	1
434	高中物理	鱼洗	规格:中号盆，外直径 $\geq 38.6\text{cm}$ 。	套	1
435	高中物理	水火箭	由发射支架、塑料瓶（火箭）、打气筒（自配）、轨道组件。用于演示牛顿第三定律（作用力与反作用力）的应用性和可观性。	套	2
436	高中物理	滴水起电机	由支架、滴水装置、感应圈、盛水筒、绝缘垫组成。	套	1
437	高中物理	气体辉光球	符合教学要求，球直径81mm。底座带有电开关。	套	2
438	高中物理	工具			
439	高中物理	测电笔（低压测电器）	1、全长157mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流12V-220V； 2、刀杆材料选用优质CR-V钢，全硬热处理，达到CE标准；手柄绝缘性能良好。	支	28

440	高中物理	一字螺丝刀	1、规格 210mm; 2、旋杆采用 45#钢, 工作部硬度不低于 HRC48; 3、手柄采用绝缘材质, 外形根据人体工程学设计, 手感舒适; 4、旋杆应经镀铬防锈处理; 5、旋柄为硬质塑料制成, 表面光洁、无毛刺, 无缩迹。	支	28
441	高中物理	十字螺丝刀	1、规格 210mm; 2、旋杆材料采用 45#钢, 工作部长度内硬度 HRC48~54; 手柄采用绝缘材质, 外形根据人体工程学设计, 手感舒适; 3、旋杆应经镀铬防锈处理; 4、旋柄为硬质塑料制成, 表面光洁无毛刺, 无缩迹, 与旋杆接合牢固。	支	25
442	高中物理	尖嘴钳	1、型号规格: 长 160mm; 2、采用 45 号高碳钢精工铸造, 整体精抛光、热处理, 钳口高频淬火, 硬度 45~48HRC, PVC 全新材料, 环保手柄。	个	28
443	高中物理	电工刀	不小于 200mm, 采用 3CR-13 硬质钢材料制造, 刃部硬度大于 52HRC, 采用胶质手柄, 坚固耐磨。	个	1
444	高中物理	手摇钻孔器(手摇打孔器、手摇钻)	手摇式, 不小于 300mm, 可装 0-7mm 钻头。	个	1
445	高中物理	木锉	全长 260mm	个	1
446	高中物理	木工锯	注塑手柄; 总长度 490mm, 锯齿总长度 425mm。	个	1

447	高中物理	手锤（杠锤）	0.5kg，木柄，总长 300mm。	个	1
448	高中物理	钹(刨子)	200MM，长刨，手柄在顶面。	个	1
449	高中物理	斧子	整体钢制、斧头与金属手柄采用无缝焊接，整体长度 260mm。	把	1
450	高中物理	钢手锯	1、规格：锯架 450mm，锯条 310mm，由钢锯架、钢锯条组成； 2、产品材料采用钢板制，调节式； 3、安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不得大于 2mm； 4、锯架在达到 900N 拉力历经 1min 后，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落； 5、钢板制锯架在达到 900N 张力时，侧弯不得超过 1.8mm； 6、手柄握捏部位应光滑舒适；采用钢材及合金等材料； 7、锯架表面不应有裂纹，锈渍、毛刺、剥落等缺陷，表面处理色泽一致。	个	1
451	高中物理	剥线钳	材质：高碳钢，长度不小于 160mm, 压接范围：0.9、1.25、2.0、3.5、5.5 平方毫米。	个	1
452	高中物理	钢丝钳	材质：45#高碳钢锻造，规格不小于：长 165mm。	个	1
453	高中物理	手锤（杠锤）	0.5kg，木柄，总长 300mm。	个	1

454	高中物理	镊子	扁镊，2×29cm，碳素工具钢 T7A 或 T8A 制作，退火后硬度不低于 187HBW。	个	1
455	高中物理	锉刀	平面锉刀，规格为 145mm，单支装，沾塑手柄。	个	1
456	高中物理	三角锉	工作范围长 175mm；注塑手柄。	个	1
457	高中物理	什锦锉	10 套装，长度不小于 140mm。	个	1
458	高中物理	活扳手	1、材质：优质中碳钢； 2、规格：200mm；活动扳手。	个	2
459	高中物理	铁皮剪	1、材料：优质钢，铁皮剪刀，规格为 10 寸（250mm 长）， 2、手柄为沾塑手柄，防滑性好。	个	1
460	高中物理	角尺	材料：不锈钢，规格：300mm，镜面抛光处理。	个	1
461	高中物理	电烙铁	60W，20W，橡胶线。	套	2
462	高中物理	平口钳	JB/T54481-1999 高精度机用平口钳，材质：45#高碳钢锻造，规格：80mm。	个	1

463	高中物理	台钻	电机功率：350W； 钻头夹： $\phi 1 \sim \phi 13\text{mm}$ ； 转速级别：5 级； 转速范围：600~2600 转/分钟。	台	1
464	高中物理	手电钻	1、此产品输入功率 580W； 2、具有调速正反转功能，可装卸螺丝螺母，适用于线路板、金属和木材等钻孔作业。	台	1
465	高中物理	钻头	$\phi 1\text{mm} \sim \phi 13\text{mm}$ 。	套	2
466	高中物理	台虎钳	钳口宽度 100mm。整体金属材质，尺寸 200*115*125mm。可用螺丝固定在桌面上。	台	1
467	高中物理	砂轮机	1、砂轮直径 150mm； 2、电压 220V，频率 50Hz； 3、转速 2800r/min； 4、功率 370W。	台	1
468	高中物理	钳工工作台	复合板面，金属支架，规格：1600mm×800mm×50mm。	个	1
469	高中物理	烙铁架	金属底座，底座尺寸 119*69*15mm。	个	2
470	高中物理	油石	粗细两面。尺寸 148*49*25mm	个	2

471	高中物理	冲子	12 件套、 $\phi 3\text{mm}$ 、 $\phi 4\text{mm}$ 、 $\phi 5\text{mm}$ 、 $\phi 6\text{mm}$ 、 $\phi 7\text{mm}$ 、 $\phi 8\text{mm}$ 、 $\phi 9\text{mm}$ 、 $\phi 10\text{mm}$ 、 $\phi 12\text{mm}$ 、 $\phi 14\text{mm}$ 、 $\phi 16\text{mm}$ 、 $\phi 19\text{mm}$	套	1
472	高中物理	水准器（水平尺、水平仪）	三水泡型，水平面工作长度 160mm~250mm。	个	1
473	高中物理	斜口钳	金属材质	把	5
474	高中物理	安全防护用具			
475	高中物理	护目镜	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	个	30
476	高中物理	护目镜	侧面完全遮挡，有机玻璃镜面。	个	30
477	高中物理	手套	1、具有较好耐磨防割性能,具有良好的绝缘性和防护能力； 2、产品为棉衬里丁腈防化手套表面有小圆型纹路。	双	50
478	高中物理	高压绝缘凳	绝缘耐受电压不小于 120kV，尺寸 500*295*395mm。	个	1

高中化学仪器

序号	科目	名称	技术参数	单位	数量
1	高中化学	一般			
2	高中化学	钢制黑板	1、尺寸及要求：不小于 850mm×600mm，双面，黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜； 2、钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固； 3、无镜面反光，色泽均匀； 4、允许用绿白两用书写板代替； 5、使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦拭无明显遗留粉笔痕迹。	块	1
3	高中化学	打孔器	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于 HRC55，四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。	套	2
4	高中化学	打孔夹板	1. 产品由左夹板、右夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。 2. 产品长 220mm，宽 35mm。 3. 左、右夹板应由木质制成。 4. 上夹板有直径为 6mm、8mm、10mm、12mm 直穿孔 4 个。	个	1

			5. 紧固螺钉与下夹板坚固为一体，紧固螺钉长度 40mm。上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位。 6. 上夹板、下夹板厚度 13mm，具有足够强度。		
5	高中化学	打孔器刮刀	1、采用金属材料制作，表面作防锈处理。 2、表面光洁，大小适当，握持手感舒适。	个	1
6	高中化学	手摇钻孔器（手摇打孔器、手摇钻）	手摇式，不小于 300mm, 可装 0-7mm 钻头。	台	1
7	高中化学	电动钻孔器（电动打孔器）	电动钻孔器由电源开关、底座、电机罩、钻头夹、卡盘、卡盘手柄、锁紧螺母、给进手柄组成。	台	1
8	高中化学	仪器车	1、规格尺寸不小于：590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量为 60kg，上、下层托盘承载重量均不小于 60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作 360° 旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。	辆	1
9	高中化学	电动离心机	1、0-4000r/min, 10mL×8； 2、无刷电机，工作电压 220V 50Hz 带电锁。	台	1
10	高中化学	离心沉淀器	1、产品为组合式，主要由齿轮变速箱 1 套，转台 1 套，试管 4 个组成； 2、齿轮变速箱：塑钢材质，正面有手摇装置； 3、转台用金属制作； 4、等分均匀分布试管环，表面镀锌防锈处理。	台	1

11	高中化学	磁力加热搅拌器	1、搅拌速度：无级调速 0-2000 转/分； 2、加热温度：室温至 400℃； 3、控温方式：自动； 4、工作电压：220V/50Hz，加热功率：150W，电动功率 25W。	台	1
12	高中化学	金属酒精灯	不锈钢制灯帽、不锈钢缸体。	个	8
13	高中化学	酒精喷灯	结构为座式。金属制作，壁厚 1mm，火焰温度可达 900 摄氏度。 1、主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成； 2、壶体外形尺寸：容量 250ml； 3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象； 4、焊接部位应焊接牢固、光滑。	个	4
14	高中化学	电加热器（电炉）	密封式； 1、工作电源：AC220V 50Hz； 2、额定功率：1000W。	个	1
15	高中化学	蒸馏水器	1、实验室设备，整体采用全不锈钢金属材质，用于生产蒸馏水； 2、整体结构由蒸发锅、冷凝器、加热部分等组成，蒸发锅采用优质不锈钢薄板，经过滚动、延伸与先进的焊接方法加工而成； 3、出水量：不小于 5 升/小时。	台	1
16	高中化学	列管式烘干机	1、上盖、下底、列管、加热器、风扇、电源线组成； 2、金属制作，防锈处理； 3、列管上端 16 个、Φ3mm 的出风孔； 4、有良好接地装置； 5、性能：工作电压：AC220V、50Hz，电机（风扇）：30W，加热器：800W 干燥气流温度 50℃~60℃绝缘电阻大于 20MΩ； 6、工作温度：-20℃~40℃相对温度：≤80%。	台	1

			★7、参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下 3 项要求： ★7-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； ★7-2、电镀层表面应致密、平滑、均匀，不应有气泡、针孔、毛刺、锈点、剥层、水迹和覆盖不严的地方，不应有树枝状和海绵状镀层，不应有斑点和条纹，镀件的边缘和棱角不得有粗糙的结晶和烧痕； ★7-3、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 ★8、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（镉、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为黑色塑料均未检出。 ★9、投标人需提供制造厂商出具的带 CMA 和 CNAS 标志的国家级检测报告复印件，且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖制造厂商公章。		
17	高中化学	烘干箱	≥80L，尺寸为 465*465*740mm。	台	1
18	高中化学	水浴锅	1、中学化学实验用的常用仪器，适用于必须使被加热物质均匀受热，而温度不超过 100℃时的间接加热； 2、结构为紫铜制品，均冲压成形，其规格为Φ150mm×73mm，容积为 120ml，盖由从小到大的五层圈组成。	个	1
19	高中化学	保温漏斗	保温漏斗整体用约 0.5mm 厚的黄铜皮制成。	个	2
20	高中化学	注射器	1、规格：5mL，塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活；	只	50

			3、刻度标线规整、清晰。		
21	高中化学	注射器	1、规格：50mL，塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。	只	28
22	高中化学	注射器	1、规格：100mL，塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。	只	5
23	高中化学	塑料洗瓶	250mL，密封性好，不漏气。	个	28
24	高中化学	试剂瓶托盘	1、ABS 工程塑料制品； 2、托盘质量应保证不易老化，变脆和开裂等； 3、托盘厚度 $\geq 2\text{mm}$ ，四周及底面有加强筋，应满足承重要求。	个	80
25	高中化学	实验用品提篮	提篮的整体为木制，稳定性好，提篮手柄高度为 380mm，提篮深度不小于 190mm，提篮宽度不小于 300mm；提篮深度不小于 130mm。	个	13
26	高中化学	塑料水槽	1. 长方形透明水槽里口尺寸：270×195×100mm，槽壁不得有明显的凹凸； 2. 水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温 40℃）。 3. 水槽应能在高度 1M 处自由下落于水泥地面时不碎裂。	个	28
27	高中化学	碘升华凝华管	1、产品的造型为密封的 T 型玻璃瓶； 2、玻璃瓶用 95 号玻璃制成， 3、玻璃瓶应光洁透明，无波纹和疵病，密封完好无裂缝、砂眼。	个	28
28	高中化学	聚光小手电筒	LED 节能，充电式，塑料材质。	支	28

29	高中化学	支架			
30	高中化学	方座支架（铁架台）	由底座、立杆、烧瓶夹，大小铁环，十字夹等组成。	套	13
31	高中化学	万能夹	产品由夹杆、夹头组成。夹头分两爪，铝合金压铸成夹叉形，夹口为张紧螺丝张口，每一夹叉上均粘接橡胶垫。	个	5
32	高中化学	三脚架	1、由铁环和 3 只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	个	28
33	高中化学	泥三角	1、金属丝外套石棉筒； 2、等边三角形的单边长不小于 55 mm。	个	28
34	高中化学	试管架	1、塑料制、注塑成型； 2、产品由顶板、底板、插杆组成，8 孔。	个	28
35	高中化学	漏斗架	1、产品由支承板、底板、立柱等组成； 2、全木制结构，支承板，板上布有 2 个圆孔； 3、立杆垂直，支承板的高度应能方便调整且坚固可靠。	个	1
36	高中化学	滴定台	产品由底座、立杆及附件组成。 1、支架由大理石制成； 2、立杆表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 3、滴定夹的高度应能方便调整且坚固可靠； 4、整套产品有足够的平稳度，底座耐碱。采用钢材，防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。	个	28



37	高中化学	滴定夹	1、产品由铝合金制，外型为蝶形夹持，每侧的两夹夹持中心同轴，用螺丝或弹簧控制，可同时在左、右夹持一支滴定管，夹持质量为 1KG，确保滴定管夹持后与水平面垂直； 2、各夹头上装有软质护套。	个	28
38	高中化学	多用滴管架	1、产品选用聚丙烯塑料注塑而成，无毒、环保、性能好； 2、多用滴管架由支架 2 个，横杆 3 根组成； 3、支架为塑料制作； 4、横杆为塑料制作； 5、支架与横杆插装后应摆放平稳。	个	28
39	高中化学	移液管架	塑料制品 8 孔。	个	13
40	高中化学	比色管架	6 孔，塑料材质。	个	28
41	高中化学	组合式支架	支座 2 个、滑道 2 根、滑块 6 个、金属杆 3 根、万向夹 1 个、烧瓶夹 1 个、铁环 1 个、托盘 1 个、托盘支杆 1 根、吊钩 4 个、绝缘环 1 个、定滑轮 1 个。	个	2
42	高中化学	电源			
43	高中化学	高中生电源	1、结构：前后面板及底板，上面板与左右面板都采用金属一次成型，表面磨砂质感漆面； 2、直流稳压输出：标准电压：2~16V 每 2V 一档，共八档；额定电流：2A；保护：(1.05~1.5) × 2A 自动保护；控制端断线输出电压不高于 4V； 3、交流输出：标准电压：2~16V，每 2V 一档，共八档；额定电流：3A；保护：(1.05~1.5) × 3A；	台	28

			4、电源电压：198V~242V50Hz±2.5Hz；工作时间：连续。		
44	高中化学	高中教学电源	稳压输出；电压：1V-30V 无极可调，输出电流额定；2A。交流输出；电压：2V-30V，每 2V 一档，共 12 档可调，输出电流额定；额定 3A。 a、各档空载电压应不大于 1.05U 标+0.3V； b、各档满载电压应不小于 0.95U 标~0.3V；直流稳压输出电压偏调：±（2%U 标+0.1V）；直流大电流短时输出电流大于 10A 时，20s±2s 自动关断。输出短时电流为 40A+10A，8s±2 自动关断；过载保护； a、电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的 1.05~1.5 倍时，电源应能过载保护； b、各档输出电路短路时应能自动关断；连续工作时间不少于 8h。	台	1
45	高中化学	测量			
46	高中化学	质量			
47	高中化学	托盘天平	1、最大称量 100g，分度值 0.1g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	台	28
48	高中化学	托盘天平	1、最大称量 500g，分度值 0.5g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	台	1

49	高中化学	电子天平	100g, 0.001g。	台	1
50	高中化学	电子天平	1、量程 200g, 最小分度值: 0.001g; 2、线性误差 $\leq \pm 0.002\text{g}$; 重复性误差 $\leq 0.001\text{g}$; 3、校准方式: 外校 (配砝码); 4、数据输出: RS232; 电源电压: 220VAC; 5、采用高精度电磁平衡传达室感器, LED 显示。	台	1
51	高中化学	电子天平	1、量程 400g, 感量 0.1g; 2、高亮度显示, 读数清晰, 具有计数、称重、去皮等多种功能模式。	台	1
52	高中化学	电子天平	200g, 0.0001g	台	1
53	高中化学	时间			
54	高中化学	电子停表	1、外包装采用防潮、防尘的硬纸盒包装, 盒面与盒体采用纽扣式联接, 数据可精确到 0.01s; 2、秒表计时带有简易计时、分段计时、两段时间显示, 带暂停按钮; 3、秒表具有每小时报时, 每日定时响闹及自动重响功能, 可显示时间 12 及 24 小时制式, 日历、星期、防水、防震结构等功能。	只	1
55	高中化学	温度			

56	高中化学	温度计	1、感温物质：红液；2、全长：290mm；3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。	支	28
57	高中化学	温度计	1、感温物质：红液；2、全长：290mm；3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。	支	2
58	高中化学	数字测温计	集成温度传感器，-50℃~+200℃，分辨率 0.1° C	台	1
59	高中化学	电			
60	高中化学	直流电流表	1、误差等级 2.5 级，量程 0.6A、3A； 2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整； 3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。	只	28
61	高中化学	灵敏电流计	1、由测量结构、测量路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构、标度盘； 2、准确度等级：2.5 级。	只	28
62	高中化学	多用电表	1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表； 2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为 2.5 级； 3、电压灵敏度：直流为 20k Ω /V，交流为 9k Ω /V； 4、阻尼时间：不超过 4s；绝缘电阻不小于 20M Ω； 5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动； 8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。	个	1

63	高中化学	演示电流电压表	1、高中演示电流电压表为指针式内磁结构。供教学演示实验中作检流计，及测量直流电流、直流电压、交流电流、交流电压等之用； 2、基本误差：±2.5%； 3、阻尼时间：≤6s。	台	1
64	高中化学	其它			
65	高中化学	密度计(比重计)	1、标准温度 20℃，温度范围 0~70℃； 2、密度范围：1.000~2.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度不大于 0.2 分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。	支	1
66	高中化学	密度计(比轻计)	1、标准温度 20℃，温度范围 10~70℃； 2、密度范围：0.700~1.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度不大于 0.2 分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。	支	1
67	高中化学	酸度计(pH 计)	1、笔式，测量范围：0.0~14.0pH； 2、分辨率：0.1pH； 3、精度：±0.1pH (20℃)； 4、工作环境：0~50℃RH <95%； 5、校正：一点校正。	台	28
68	高中化学	专用仪器			
69	高中化学	化学			



70	高中化学	原电池实验器	原电池实验器主要由透明塑料容器及盖（铜极板、锌极板、铝极板各 1 块）、电极卡和接线柱等组成。	个	28
71	高中化学	贮气装置（储气装置）	1、产品为组合式，主要由出水管、注水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管组成。 2、贮气装置用优质透明塑料和 ABS 工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边等现象。 3、各部位连接牢固、密封、无漏气现象。	台	2
72	高中化学	高中微型化学实验箱	含微型蒸馏回馏装置，试剂用量较常规实验省 90%。	套	13
73	高中化学	溶液导电演示器	1. 产品由带座演示板、灯座、灯珠、电解槽等组成。 2. 示教电路版用塑料制成。 3. 容器为耐酸、碱、盐的透明材料制成。 4. 为进行比较实验，容器数量为 5 个。 5. 产品的电源电压为直流 6V。	台	1
74	高中化学	微型溶液导电实验器	1、电源电压 DC3V，可放 7# 电池 2 节。 2、可独立地实验任何溶液。笔式	套	28
75	高中化学	中和热测定仪	本仪器装置有 $\phi 89 \times 96\text{mm}$ 有机玻璃外壳, 有机玻璃上盖, 隔热温层, $\phi 47 \times 73\text{mm}$ 有机圆筒内, 以及玻璃环形搅拌器等部件组成。	套	28
76	高中化学	化学实验废液处理装置	1、本装置有多种实验功能：酸碱废液中和、PH 值测试、重金属达标处理、天然水的净化、处理前后水质检测，模拟酸雨危害、模拟酸碱性水环境、对植物生存的影响、对动物生存的影响等；包括试剂瓶、反应槽、搅拌机、水阀、过滤槽、活性炭槽； 2、处理量不小于 20 升/次，无极变速双搅拌，附循环泵，普通水要半小时，重金属水稍长时间。	台	1

77	高中化学	气体实验微型装置	以微型玻璃为主，能完成氧气、氢气、二氧化碳、一氧化碳、氯气、氨气、二氧化硫、硫化氢、一氧化氮、二氧化氮等十几种气体的制备和性质实验，反应容器一般不超过30mL。	套	28
78	高中化学	氢燃料电池演示器	1、2个质子交换膜电极，膜电极$\geq 33\text{ mm} \times 33\text{ mm}$，电表两个。 ★2、参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下2项要求： ★2-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； ★2-2、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 ★3、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（锑、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为透明塑料均未检出。 ★4、投标人需提供制造厂商出具的带 CMA 和 CNAS 标志的国家级检测报告复印件，且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖制造厂商公章。	套	1
79	高中化学	氢燃料电池实验器	一个质子交换膜电极，膜电极 $\geq 15\text{ mm} \times 15\text{ mm}$ ，带电流、电压表。	套	13
80	高中化学	电解槽演示器	1、电解槽外形采用立方体，外壳采用透明材料，可以在同一侧面上观察到内部结构和变化； 2、采用碳板阳极和金属阴极； 3、采用透水性适宜的材料做隔膜，隔开阳极室和阴极室。	台	1
81	高中化学	离子交换柱	含玻璃纤维和离子交换树脂。	支	28

82	高中化学	电泳演示器	1、仪器外形结构由底座电源装置、带刻度的 U 形管、电极插座和开关等组成； 2、主要技术参数：输入电压：AC12V；输出电压大于 120V；输出电流 80mA。	台	1
83	高中化学	丁达尔现象实验器	1、产品由光源和盒体两部分组成； 2、光源：由电池盒（内可装二节 5 号电池）按钮开关，1.5V—2.2V 集光灯珠组成。 3、盒体：（暗室）内附有方形试管三只，供盛放胶体或溶液用。	台	28
84	高中化学	二氧化氮球	双球，内封 NO ₂ 和 N ₂ O ₄ 。	套	28
85	高中化学	渗析实验器	高中化学实验中电渗析实验膜分离法实验仪器。	个	28
86	高中化学	放电反应实验仪	通电五分钟之内即有氮气与氧气反应的现象，消耗功率不大于 30W。	套	13
87	高中化学	光化学实验演示器	本产品由底座、闪光装置、安全防护罩、手控按钮、开关、指示灯、附件盒组成。	台	1
88	高中化学	化学实验演示平台	本产品由底座、摄像头、试管、试管支架、软件等组成。	套	1
89	高中化学	模型			
90	高中化学	化学			

91	高中化学	炼铁高炉模型	1、产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上； 2、模型应能正确显示高炉“腰粗、喉细”的整体特征，并应显示炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸等各部分结构； 3、模型应能正确显示小料斗、大料斗及煤气出口的结构和位置，并可演示在加料过程中各有关部件间的相互关系； 4、产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固； 5、各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。	个	1
92	高中化学	分子结构模型	演示用，氢原子球直径不小于 21mm，其他原子球直径不小于 28mm。	套	1
93	高中化学	分子结构模型	分组用，氢原子球直径不小于 16mm，其他原子球直径不小于 22mm。	套	28
94	高中化学	金刚石结构模型	1、仪器可组装金刚石晶体结构，由黑色橡胶球、塑料杆组成，演示用； 2、直径不小于 27mm，球杆组装松紧适度，不应有自由转动、松脱，组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化；教学演示效果明显。	套	1
95	高中化学	石墨结构模型	1、仪器可组装石墨晶体结构，由黑色橡胶球 39 个、塑料杆组成，演示用； 2、橡胶球直径不小于 27mm；球杆组装松紧适度，不应有自由转动、松脱，组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化；教学演示效果明显。	套	1
96	高中化学	碳-60 结构模型	1、模型由黑色塑料球 60 个和管状塑料键组成，演示用； 2、球与键的表面应光滑无划痕；键与球的结合应松紧恰当。	套	1
97	高中化学	氯化钠晶体结构模型	演示用，由 14 个 $\Phi 27\text{mm}$ 绿色塑料球与 14 个 $\Phi 20\text{mm}$ 灰色塑料球、塑料杆 55 根组成。	套	1

98	高中化学	碳的同素异形体结构模型	包括金刚石、石墨、碳-60 三种结构模型；小型，球管式，可拆卸。	套	1
99	高中化学	氯化铯晶体结构模型	模型组成：氯原子、铯原子、金属杆组成，球直径不小于 28mm。	套	1
100	高中化学	二氧化碳晶体结构模型	氧原子（天蓝球、直径 22mm）28 个，碳原子（黑球、直径 27mm）14 个。	套	1
101	高中化学	二氧化硅晶体结构模型	硅原子（蓝色，14 个，直径不小于 27mm）、氧原子（红色，16 个，直径不小于 21mm）、连接杆（32 个）组成，球直径不小于 25mm。	套	1
102	高中化学	金属晶体结构模型	由堆积、晶胞模型和延展性模型组成，球直径不小于 28mm。	套	1
103	高中化学	电子云杂化轨道模型	S、SP、SP ² 、SP ³ 、P _x 、P _y 、P _z 。	套	1
104	高中化学	气体摩尔体积模型	拆装式，由气体摩尔体积正方体组成，正方体规格为 280mm×280mm×280mm，厚度为 1mm 的透明有机玻璃，再用专门设计的透明塑料角联结。	个	1
105	高中化学	沸腾焙烧炉模型	1、产品为沸腾焙烧炉的缩小模型，装置于底座上，外壳可局部剖开，能看清其内部结构； 2、炉体上侧有炉气出口，下部两侧分别为加料室和出渣口； 3、空气分布板位于炉内下部，板上均匀装有若干个风帽，应正确显示风帽与分布板的结构关系； 4、空气分布室呈倒锥形，其底部侧面有空气进口；加料室内空气分布板上部有加料口，下面有空气进口。	个	1

106	高中化学	硫酸接触室模型	1、产品为接触法制硫酸的接触室缩小模型，外壳可局部剖开，能看清其内部结构；接触室内上部和下部各有一层触媒，两触媒层之间为热交换器； 2、热交换器采用列管式，应表现出其内部立体结构； 3、气体的各进、出口的位置正确。	个	1
107	高中化学	氨合成塔模型	1、产品为氨合成塔缩小模型，模型外形示塔体及顶盖等； 2、外壳剖开，应能看清塔内的环状空间及塔上部的触媒室和塔下部的热交换器等结构，外壳剖面上示其壁厚； 3、触媒室示触媒层的形态，触媒层应置于多空板上；热交换器采用列管式，应表现出其内部立体结构。	个	1
108	高中化学	炼钢转炉模型	1、产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上； 2、模型应能正确显示高炉“腰粗、喉细”的整体特征； 3、产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固； 4、各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。	个	1
109	高中化学	标本			
110	高中化学	化学			
111	高中化学	金属矿物、金属及合金标本	1、包括：铜矿、铁矿、铝矿、钨矿、锡石矿、铁、铝、锡、铝合金、钛金； 2、每种标本附有标签； 3、塑料包装盒。	盒	1
112	高中化学	原油常见馏分标本	1、包括：原油、汽油、煤油、柴油、重油、润滑油、凡士林、沥青； 2、每种标本附有标签采用塑料盒包装。	盒	1

113	高中化学	合成有机高分子材料标本	1、包括：聚乙烯，聚丙烯，聚氯乙烯，天然橡胶，合成橡胶，丁苯，顺丁，棉纶，涤纶，晴纶，维纶等； 2、每种标本附有标签； 3、优质塑料盒包装。	盒	1
114	高中化学	新型无机非金属材料标本	氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等。	盒	1
115	高中化学	复合材料标本	由塑料、铜、铁、铝、橡胶、碳、陶瓷 7 种样本组成	盒	56
116	高中化学	挂图、软件及资料			
117	高中化学	化学			
118	高中化学	教学挂图(图片)			
119	高中化学	高中化学 1 教学挂图	1、22 幅，对开开本, 纸张不低于 105 克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明；图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 4、网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成	套	1



			品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。		
120	高中化学	高中化学 2 教学挂图	1、23 幅，对开开本, 纸张不低于 105 克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好； 5、墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	1
121	高中化学	高中化学与生活教学挂图	1、3 幅，对开开本, 纸张不低于 105 克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明；图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 4、网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	1
122	高中化学	高中化学与技术教学挂图	1、3 幅，对开开本, 纸张不低于 105 克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小	套	1

			点不秃，大点光洁不糊，质感好； 5、墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。		
123	高中化学	高中物质结构与性质教学挂图	1、4幅，对开开本，纸张不低于105克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好； 5、墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	1
124	高中化学	高中化学反应原理教学挂图	1、4幅，对开开本，纸张不低于105克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 5、网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好； 6、墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	1



125	高中化学	高中有机化学基础教学挂图	1、4幅，对开开本，纸张不低于105克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好； 5、墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	1
126	高中化学	高中实验化学教学挂图	1、4幅，对开开本，纸张不低于105克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好； 5、墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	1
127	高中化学	元素周期表	1、全开，布制，带轴； 2、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 3、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印，网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好，墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正，接版准确，色调深浅一致，文字印刷压力适度，全图前后轻重一致，全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求，版面端正，正反套印准确，文字、标点、清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，	件	1

			标题黑实不花，小字不糊不瞎，无脏污、破损，无野墨，成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头，书面平服，无皱折。		
128	高中化学	元素周期表	1、全开，布制，不带轴； 2、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 3、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点、清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。	件	1
129	高中化学	化学实验室安全守则	1、1 幅，对开开本, 纸张不低于 105 克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 5、网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致； 6、文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	张	2
130	高中化学	化学实验操作规范和安全要求	1、2 幅，对开开本, 纸张不低于 105 克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 5、网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光	套	1

			泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。		
131	高中化学	简明化学发展史 挂图	1、2 幅，对开开本,纸张不低于 105 克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 5、网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	1
132	高中化学	教学投影片			
133	高中化学	高中化学 1 教学 投影片	17*24cm，11 片装。	套	1
134	高中化学	高中化学 2 教学 投影片	17*24cm，21 片装。	套	1
135	高中化学	高中化学与生活 教学投影片	17*24cm，3 片装。	套	1



136	高中化学	高中化学与技术 教学投影片	17*24cm, 3 片装。	套	1
137	高中化学	高中物质结构与 性质教学投影片	17*24cm, 4 片装。	套	1
138	高中化学	高中化学反应原 理教学投影片	17*24cm, 4 片装。	套	1
139	高中化学	高中有机化学基 础教学投影片	17*24cm, 4 片装。	套	1
140	高中化学	高中实验化学教 学投影片	16.7*24cm, 4 片装。	套	1
141	高中化学	中学化学投影拼 板	1、由 38 块长方形投影板组成, 每块投影板上印有不同图案的化学装置平面示意图; 2、为便于操作和保证投影效果, 每块投影板的厚度为 3mm。	套	1
142	高中化学	教学 VCD、DVD			
143	高中化学	高中化学教学光 盘	光盘	套	3
144	高中化学	多媒体教学软件			



145	高中化学	高中化学多媒体教学软件	化学教学软件	套	3
146	高中化学	分子立体结构模型绘制软件	分子结构模型软件	套	1
147	高中化学	化学药品管理软件	实验室管理用，网络版。	套	1
148	高中化学	玻璃仪器			
149	高中化学	计量			
150	高中化学	量筒	1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	50
151	高中化学	量筒	1、标称容量：25mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	50

152	高中化学	量筒	1、标称容量：50mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	50
153	高中化学	量筒	1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	2
154	高中化学	量筒	1、标称容量：500mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	2
155	高中化学	量筒	1、标称容量：1000mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	2

156	高中化学	量杯	1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	2
157	高中化学	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：50mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	个	2
158	高中化学	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：100mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	个	50
159	高中化学	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：250mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	个	4
160	高中化学	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：500mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	个	30
161	高中化学	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：1000mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	个	2



162	高中化学	滴定管	1、高硼硅玻璃材质； 2、酸式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。	支	50
163	高中化学	滴定管	1、高硼硅玻璃材质； 2、酸式，50mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。	支	28
164	高中化学	滴定管	1、高硼硅玻璃材质； 2、碱式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。	支	50
165	高中化学	滴定管	1、高硼硅玻璃材质； 2、碱式，50mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。	支	28
166	高中化学	滴定管	聚四氟乙烯活塞，50mL。	支	1
167	高中化学	移液管	1mL, 玻璃制	支	28
168	高中化学	移液管	2mL, 玻璃制	支	28
169	高中化学	移液管	5mL, 玻璃制	支	28
170	高中化学	移液管	25mL, 玻璃制	支	28



171	高中化学	加热			
172	高中化学	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 $\Phi 12\text{mm}$ ，试管高 70mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	350
173	高中化学	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 $\Phi 15\text{mm}$ ，试管高 150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	350
174	高中化学	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 $\Phi 18\text{mm}$ ，试管高 180mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	100
175	高中化学	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 $\Phi 20\text{mm}$ ，试管高 200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	100
176	高中化学	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 $\Phi 30\text{mm}$ ，试管高 200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	30
177	高中化学	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 $\Phi 40\text{mm}$ ，试管高 200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；	支	30

			4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。		
178	高中化学	具支试管	1、高硼硅玻璃材质。管口应切平正烘光，底部圆正，厚薄均匀，不得有刺手现象； 2、规格：试管外径 $\Phi 18\text{mm}$ ，试管高 180mm，急冷温差 $>200^{\circ}\text{C}$ ； 3、支管与试管连接处牢固、平滑。	支	20
179	高中化学	具支试管	1、高硼硅玻璃材质。管口应切平正烘光，底部圆正，厚薄均匀，不得有刺手现象； 2、规格：试管外径 $\Phi 20\text{mm}$ ，试管高 200mm，急冷温差 $>200^{\circ}\text{C}$ ； 3、支管与试管连接处牢固、平滑。	支	20
180	高中化学	硬质玻璃管	1、高硼硅玻璃材质，硬质； 2、规格：外径 $\Phi 15\text{mm}$ ，长 150mm。	支	30
181	高中化学	硬质玻璃管	1、高硼硅玻璃材质，硬质； 2、规格：外径 $\Phi 20\text{mm}$ ，长 250mm。	支	10
182	高中化学	燃烧管	$\Phi 25\text{mm} \times 300\text{mm}$	支	2
183	高中化学	Y 形试管	$\Phi 20\text{mm}$	支	3
184	高中化学	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：5mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	50



185	高中化学	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：10mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	50
186	高中化学	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：25mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	100
187	高中化学	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	50
188	高中化学	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	100
189	高中化学	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	100

190	高中化学	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	20
191	高中化学	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：1000mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	10
192	高中化学	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，长，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。	个	50
193	高中化学	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	个	30
194	高中化学	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，500mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	个	50



195	高中化学	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	个	5
196	高中化学	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	个	50
197	高中化学	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，250mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	个	28
198	高中化学	蒸馏烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、是一个具支管的圆底球体形烧瓶，便于与冷凝管和牛角管等组成蒸馏装置； 3、规格：250mL。	个	50
199	高中化学	三口烧瓶	250mL	个	5
200	高中化学	一般			
201	高中化学	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃；	个	28



			7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。		
202	高中化学	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：250mL，单头； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状兰色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	个	2
203	高中化学	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：250mL，双头； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状兰色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	个	2
204	高中化学	干燥塔	250mL	个	2
205	高中化学	气体洗瓶	250mL	个	2
206	高中化学	抽滤瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	个	2



207	高中化学	抽气管	1、高硼硅玻璃材质； 2、灯工焊接牢固，喷水管应在球内中心位置，喷口对正下管孔，两孔间距不大于 2.5mm； 3、喷口切割磨平，不得有歪斜及小缺点； 4、磨砂浮子必须活动自如，不得阻塞不动。	个	2
208	高中化学	干燥器	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：160mL。	个	4
209	高中化学	气体发生器	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：250mL。	个	4
210	高中化学	冷凝器	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形，300mm。	支	28
211	高中化学	冷凝器	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：球形，300mm。	支	1
212	高中化学	牛角管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：Φ18mm×150mm。	支	28
213	高中化学	漏斗	1、规格：60mm； 2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45° 角，并将斜口边倒角不呈缺口； 3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过 3~5mm。	个	28
214	高中化学	漏斗	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约 2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45° 角，并将斜口边倒角不呈缺口；	个	6

			4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过 3~5mm。		
215	高中化学	安全漏斗	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形； 3、口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象。	个	5
216	高中化学	安全漏斗	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：双球； 3、口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象。	个	2
217	高中化学	分液漏斗	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥(梨)形，100mL。	个	28
218	高中化学	分液漏斗	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：球形，50mL。	个	28
219	高中化学	布氏漏斗	瓷，80mm。	个	2
220	高中化学	T 形管（T 形试 管）	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径 $\Phi 7-8\text{mm}$ ，直通管长度 100mm，垂直管长度 50mm； 3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。	个	28
221	高中化学	Y 形管（Y 形试 管）	采用透明玻璃制造，全长 $100\pm 5\text{mm}$ ，支长 $50\pm 5\text{mm}$ ，直径 7-8mm，壁厚 1.5mm。	个	28
222	高中化学	离心管	10mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。	支	10

223	高中化学	干燥管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：单球，150mm。	支	50
224	高中化学	干燥管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：U形， $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ ； 3、U形管弯度圆正，不得过分扁瘪歪斜，两管成水平，其高低差不大于5mm。	支	50
225	高中化学	干燥管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：U形， $\Phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$ ； 3、U形管弯度圆正，不得过分扁瘪歪斜，两管成水平，其高低差不大于5mm。	支	3
226	高中化学	干燥管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：U形，具支， $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ ； 3、U形管弯度圆正，不得过分扁瘪歪斜，两管成水平，其高低差不大于5mm。	支	3
227	高中化学	比色管	25mL	支	100
228	高中化学	活塞	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形； 3、灯工焊接牢固，焊接处玻管内径以不少于芯孔孔径； 4、管口烘光不得有缺损缺口； 5、活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的1/3为准； 6、活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，不得有4mm以上的缺口； 7、活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过1mm为准； 8、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	5
229	高中化学	活塞	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：T形；	支	2

			3、灯工焊接牢固，焊接处玻璃管内径以不少于芯孔直径； 4、管口烘光不得有缺损块口； 5、活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的 1/3 为准； 6、活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，不得有 4mm 以上的缺口； 7、活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过 1mm 为准。		
230	高中化学	圆水槽	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ200mm×100mm。	个	8
231	高中化学	圆水槽	1、透明钠钙玻璃制； 2、圆形，Φ270mm×140mm。	个	4
232	高中化学	玻璃钟罩	1、透明钠钙玻璃制； 2、Φ150mm×280mm，具上口。	个	2
233	高中化学	钴玻璃片	焰色反应专用钴玻片	个	28
234	高中化学	容器			
235	高中化学	集气瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL； 3、磨砂密合性：瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。	个	50



236	高中化学	集气瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。	个	28
237	高中化学	集气瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。	个	5
238	高中化学	液封除毒气集气瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。	个	5
239	高中化学	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。	个	50
240	高中化学	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL。	个	80
241	高中化学	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。	个	50
242	高中化学	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。	个	10
243	高中化学	广口瓶（茶色广口瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，60mL。	个	50
244	高中化学	广口瓶（茶色广口瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，125mL。	个	28



245	高中化学	广口瓶（茶色广口瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，250mL。	个	28
246	高中化学	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。	个	70
247	高中化学	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL。	个	50
248	高中化学	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。	个	80
249	高中化学	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。	个	30
250	高中化学	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：1000mL。	个	30
251	高中化学	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：3000mL。	个	3
252	高中化学	细口瓶（茶色细口瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，60mL。	个	50
253	高中化学	细口瓶（茶色细口瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，125mL。	个	50



254	高中化学	细口瓶（茶色细口瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，250mL。	个	28
255	高中化学	细口瓶（茶色细口瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，500mL。	个	2
256	高中化学	细口瓶（茶色细口瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，1000mL。	个	2
257	高中化学	细口瓶（茶色细口瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，3000mL。	个	1
258	高中化学	下口瓶	5000mL	个	2
259	高中化学	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：30mL。	个	50
260	高中化学	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL； 3、瓶塞上口应配合橡皮头下管正直。	个	50
261	高中化学	滴瓶（茶色滴瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，30mL； 3、瓶塞上口应配合橡皮头下管正直。	个	50
262	高中化学	滴瓶（茶色滴瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。	个	50



263	高中化学	称量瓶	$\phi 25\text{mm} \times 40\text{mm}$	个	2
264	高中化学	材料和配套用品			
265	高中化学	坩埚	瓷, 30mL	个	50
266	高中化学	坩埚钳	1、产品用不锈钢制造。总长度为 200 mm; 2、钳子制作应光滑、平整、无缺陷; 3、钳子的夹持端为弯头, 端头应有齿纹, 便于夹住物体, 吻合一致。	个	50
267	高中化学	烧杯夹	1、成型规整、美观, 表面无锈蚀, 无损伤; 2、具备可靠的强度和夹持能力, 便于与实验装置配合、组装; 3、夹杆直径为 $10\text{mm} \pm 2\text{mm}$, 夹头内侧有软质垫衬。	个	4
268	高中化学	镊子	不锈钢, 尖头, 140mm。	个	28
269	高中化学	试管夹	1、产品为木质或竹质材料制成; 2、所用木材要求脱脂干燥处理, 无裂纹, 光滑, 锯端面无毛刺, 无刺手感; 3、试管夹所附毡块应粘接牢固, 不得脱落; 4、管夹弹簧应有足够弹性, 并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜, 便于试管夹持和拿取。	个	28
270	高中化学	止水皮管夹	1、水止皮管夹用钢丝拧制而成, 弹性良好, 夹持牢靠, 表面作镀铬处理。 2、成型规整, 表面无锈蚀。	个	28

271	高中化学	螺旋皮管夹	1、产品用钢材制成，应作防锈处理； 2、产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3、产品的夹持范围最大应不小于 20mm，夹子的夹持应可靠，吻合好； 4、螺母与螺杆螺纹应吻合好，旋动轻便，不应有卡死现象。	个	5
272	高中化学	石棉网	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸露金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。	个	28
273	高中化学	隔热网	环保型，功能与石棉网相同，隔热材料不是石棉。	个	28
274	高中化学	二连球	由橡皮手捏充气球和橡皮贮气球及橡胶导气管相连接而成。	个	2
275	高中化学	燃烧匙	1、产品由半圆面和金属丝结合制成； 2、半圆面为铜材制造，直径 Φ 为 20mm 左右。要求光滑无毛刺、圆润； 3、金属丝用 Φ 2 mm 的钢丝制造，长度为 200mm 左右； 4、半圆面与金属丝结合应牢固可靠，耐高温。	个	28
276	高中化学	药匙	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、药匙材质：单头塑料。	个	99
277	高中化学	玻璃管	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径： Φ 5mm $\sim$ Φ 6mm； 3、理化性能：耐水等级：4 级，耐碱等级：1 $\sim$ 3 级，耐酸等级：2 $\sim$ 3 级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	千克	5



278	高中化学	玻璃管	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径： $\phi 7\text{mm} \sim \phi 8\text{mm}$ ； 3、理化性能：耐水等级：4 级，耐碱等级：1~3 级，耐酸等级：2~3 级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	千克	4
279	高中化学	玻璃棒	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格： $\phi 3\text{mm} \sim \phi 4\text{mm}$ ； 3、理化性能：耐水等级：1 级，耐碱等级：1 级，耐酸等级：2 级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。	千克	4
280	高中化学	玻璃棒	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格： $\phi 5\text{mm} \sim \phi 6\text{mm}$ ； 3、理化性能：耐水等级：1 级，耐碱等级：1 级，耐酸等级：2 级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。	千克	4
281	高中化学	软胶塞	1、产品用天然橡胶制造，白色； 2、每包软胶塞由 0~10 号的胶塞组成，要求搭配合理。	千克	8
282	高中化学	橡胶管	1、产品用优质天然橡胶制造； 2、产品内径为 7~8mm，壁厚 1mm。	千克	4
283	高中化学	乳胶管	1、产品用优质乳胶制造； 2、产品内径为 5~6mm，壁厚 1mm。	米	50

284	高中化学	洗耳球	橡胶材质	个	25
285	高中化学	试管刷	1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成，制成的试管刷要求不散、不脱毛； 2、整体应平整、美观，猪鬃毛长度均匀。	个	28
286	高中化学	烧瓶刷	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、本品由猪鬃及铁丝两部分组成，猪鬃被铁丝牢牢的夹紧在上面。	个	28
287	高中化学	滴定管刷	产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成。	个	28
288	高中化学	结晶皿	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：80mm。	个	2
289	高中化学	表面皿	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mm。	个	28
290	高中化学	表面皿	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：100mm。	个	4
291	高中化学	研钵	瓷，60mm。	个	28
292	高中化学	研钵	瓷，90mm。	个	2



293	高中化学	蒸发皿	1、实验用加热仪器 60mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：不大于 0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于 $0.01\text{mg}/\text{cm}^2$ ； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至 900°C 时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温 230°C 至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于 1000°C ，无釉蒸发皿使用温度不高于 1250°C 。	个	28
294	高中化学	蒸发皿	1、实验用加热仪器 100mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：不大于 0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于 $0.01\text{mg}/\text{cm}^2$ ； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至 900°C 时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温 230°C 至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于 1000°C ，无釉蒸发皿使用温度不高于 1250°C 。	个	5
295	高中化学	反应板	规格：6 穴。	个	28
296	高中化学	井穴板	1、9 孔， $0.7\text{mL} \times 9$ ，井穴的孔穴容积为 0.7mL ； 2、采用能耐酸、碱、盐的塑料制成。	个	28

297	高中化学	井穴板	6 孔，5mL×6。	个	28
298	高中化学	塑料多用滴管	3mL	支	100
299	高中化学	白金丝	Φ0.5mm 镍铬丝。长度 10CM。	支	2
300	高中化学	其它实验材料和工具			
301	高中化学	实验材料			
302	高中化学	高中化学实验材料	小刀、棉花、木炭、火柴、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸。	份	28
303	高中化学	电极材料	石墨、铜、锌、铁、焊锡电极。	套	28
304	高中化学	工具			
305	高中化学	一字螺丝刀	1、规格 210mm; 2、旋杆采用 45#钢，工作部硬度不低于 HRC48; 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适; 4、旋杆应经镀铬防锈处理;	支	1

			5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。		
306	高中化学	十字螺丝刀	1、规格 210mm； 2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48~54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。	支	1
307	高中化学	尖嘴钳	1、型号规格：长 160mm； 2、采用 45 号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度 45~48HRC，PVC 全新材料，环保手柄。	把	1
308	高中化学	手锤（杠锤）	0.5kg，木柄，总长 300mm。	把	1
309	高中化学	三角锉	工作范围长 175mm；注塑手柄。	个	1
310	高中化学	剪刀	1、产品表面处理为电镀剪； 2、剪刀刃口硬度不低于 HRC52； 3、两片刃口对应点硬度差不大于 HRC4； 4、全长 150mm；剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、不崩口、不变形。	把	1
311	高中化学	玻璃瓶盖开启器	可开启实验室所有瓶盖。	套	1
312	高中化学	玻璃管切割器	适应于细小玻璃管（可切 20mm 以内的玻璃试管）的切割。	个	1

313	高中化学	安全防护用具			
314	高中化学	工作服	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。	件	55
315	高中化学	护目镜	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	个	25
316	高中化学	防护面罩	1、产品由透明有机玻璃制成； 2、面罩应清洁透明，应无波纹、无划伤、裂纹。	个	1
317	高中化学	防毒口罩	1、直接式防毒口罩； 2、口罩能完全罩住口、鼻不漏气； 3、防毒时间不小于 1 小时； 4、口罩应卫生清洁，不得有灰尘。不得用有毒材料制作	个	1
318	高中化学	耐酸手套	1、产品为橡胶制品，长袖口带五指套； 2、应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，并结实耐用； 3、冬季不得发硬，夏季不得粘连，各部位应完整严密，无开裂和小孔。	双	25
319	高中化学	洗眼器(洗眼壶)	壶式，冲洗型，玻璃。	套	1

320	高中化学	实验防护屏	三片折叠式结构，有机玻璃制。	件	1
-----	------	-------	----------------	---	---

高中生物仪器					
序号	科目	名称	技术参数	单位	数量
1	高中生物	一般			
2	高中生物	打孔器	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于 HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。	套	5
3	高中生物	书写白板	2000mm*1000mm，双面，带支架。	块	1
4	高中生物	仪器车	1、规格尺寸不小于：590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量为 60kg，上、下层托盘承载重量均不小于 60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作 360° 旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。	辆	1

5	高中生物	生物显微镜	640 倍，布袋包装	台	13
6	高中生物	数码显微镜	1、电子目镜、USB 接口，相关图像处理软件，产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2、物镜系统：消色差物 10×40×100×； 3、目镜系统：广角目镜 WF10×； 4、放大倍数：放大 1000×； 5、照明系统：充电式冷光源； 6、工作台：双层载物台； 7、调焦系统：粗微动分轴。	台	1
7	高中生物	双目立体显微镜	1、由镜座、托镜杆、镜筒、准焦螺旋、载物台、目镜、物镜等组成； 2、放大率：40×； 3、目镜广角 10×、物镜 4×； 4、铰链双目，45° 倾斜； 5、工作距离：55mm； 6、成像应齐焦，左右两系统的放大率差小于 1.5%； 7、瞳距可调，瞳距 55mm-75mm； 8、调焦机构稳定，无自行下滑现象，粗调范围 45mm。	台	1
8	高中生物	放大镜	1、由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2、凸透镜放大倍率：5×； 3、透镜应无明显条纹； 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。	个	25
9	高中生物	电动离心机	0r/min~4000r/min，10mL×8，无刷电机，带电锁。	台	1



10	高中生物	电动离心机	电动机；无刷电机，额定功率：120W，带电锁，工作电压：220V 50Hz, 转速：300-16000 转/分。电动离心机具有造型美观、容量大、体积小、功能齐全、性能稳定。	台	1
11	高中生物	磁力加热搅拌器	1、搅拌速度：无级调速 0-2000 转/分； 2、加热温度：室温至 400℃； 3、控温方式：自动； 4、工作电压：220V/50Hz，加热功率：150W，电动功率 25W。	台	1
12	高中生物	高压灭菌锅(高压灭菌器)	30L、立式，不锈钢压力消毒锅，盖上装有工作压力为 0.14MPa 的安全阀和能承受蒸汽压力为 0.165MPa 的放汽阀，使用安全，性能可靠；大气压力：500-1060Hpa，灭菌温度：125 度。盖上装有刻度压力表外圈红字表示温度内圈黑字表示压力，显示明确。	台	1
13	高中生物	恒温水浴锅	1、注塑外壳； 2、容器孔数：单孔； 3、工作电压：AC220V•50Hz； 4、功率：4A、300W，室温-100℃； 5、温控精度 $\leq \pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 。	台	2
14	高中生物	烘干箱	$\geq 80\text{L}$ ，尺寸为 465*465*740mm。	台	1
15	高中生物	恒温培养箱	1、自然对流式通风结构，电子控温仪控制温度； 2、控温范围+5℃-60℃，温度波动允差：不大于 1℃； 3、温度均匀性允差： $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。	台	1
16	高中生物	光照培养箱	外形尺寸：171.5*51.5*46.5cm；容积 250L；光照强度：0-12000LX，分级可调。	台	1



17	高中生物	超净工作台	1、双人单面，垂直送风，100级，送风风速：0.3m/s~0.6m/s 可调； 2、不锈钢台面，带紫外线灯安全防护装置。	台	1
18	高中生物	注射器	1、规格：5mL，塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。	支	28
19	高中生物	注射器	1、规格：100mL，塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。	支	28
20	高中生物	整理箱（收纳箱）	矮型，储存及分发药品用，高度要适中	个	10
21	高中生物	塑料洗瓶	250mL，密封性好，不漏气。	个	6
22	高中生物	支架			
23	高中生物	方座支架（铁架台）	由底座、立杆、烧瓶夹，大小铁环，十字夹等组成。	套	28
24	高中生物	三脚架	1、由铁环和3只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	个	28
25	高中生物	试管架	产品由顶板、底板、插杆组成，12孔。木制。	个	12

26	高中生物	试管架	40 孔，铝合金制作，Φ15mm 孔径，三层结构。	个	4
27	高中生物	质量			
28	高中生物	托盘天平	1、最大称量 200g，分度值 0.2g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	台	4
29	高中生物	电子天平	1、量程 200g，最小分度值：0.01g； 2、线性误差≤±0.002g；重复性误差≤0.01g； 3、校准方式：外校（配砝码）； 4、数据输出：RS232，电源电压：220VAC； 5、采用高精度电磁平衡传达室感器，LED 显示，具有 8 种称量单位转换，计数功能。	台	4
30	高中生物	温度			
31	高中生物	温度计	1、感温物质：红液；2、全长：290mm；3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。	支	28
32	高中生物	温度计	1、感温物质：红液；2、全长：290mm；3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。	支	5

33	高中生物	其它			
34	高中生物	酸度计(pH计)	1、笔式, 测量范围: 0.0~14.0pH; 2、分辨率: 0.1pH; 3、精度: $\pm 0.1\text{pH}$ (20℃); 4、工作环境: 0~50℃RH <95%; 5、校正: 一点校正。	台	5
35	高中生物	血球计数板(计数载玻片)	材质: 优质厚玻璃制成。	片	28
36	高中生物	计数器	1、手持式, 钢制外壳; 2、测量范围: 1-9999。	个	8
37	高中生物	专用仪器			
38	高中生物	生物			
39	高中生物	接种环	1、产品由镍铬丝和金属棒杆、塑料柄等组成; 2、金属棒杆直径约 $\Phi 4\text{mm}$, 一端开口配有透孔紧固螺母, 另一端有塑料手柄; 3、配有 $\Phi 0.5\text{mm}$ 镍铬丝。	支	9
40	高中生物	研磨过滤器	本产品是由顶盖、研磨杆、过滤网、研磨头、外套筒组成。	个	28

41	高中生物	光照培养架	1、实用多层，安装方便，插孔暗式布线，可独立开关，电源插头带漏电保护功能； 2、光照强度 3000lx-5000lx-7000lx 三档可调。	台	1
42	高中生物	普通手术剪	直尖头，137mm。	把	27
43	高中生物	眼用手术剪	直尖头，115mm。	把	2
44	高中生物	手术刀柄	全长 12.5cm，小号刀柄，与 10、11、12、15 号手术刀片配合使用。	把	8
45	高中生物	手术刀片	1、刀片硬度：不锈钢不低于 650HV10； 2、其余材料不低于 750HV10； 3、刀片应有良好的弹性，无明显变形。	包	8
46	高中生物	医用镊子	不锈钢制，规格为 125mm，尖头。	把	27
47	高中生物	解剖镊	不锈钢制造，平头，长 120mm，钢板厚 1.2mm 镊子前部应有防滑脱锯齿状。应有良好的弹性，按规定的检验方法试验后，变形不得超过 1.6mm。	把	27
48	高中生物	牙用镊	1、单弯，160mm； 2、材料：不锈钢材料制成； 3、有良好的弹性，捏合力为 1~4N； 4、柄中部内面闭合至 1mm 处，唇头齿自头端向下在其长度 2/3 的长度内应吻合，不张口。	把	8

49	高中生物	眼用镊	1、直唇头齿,100mm; 2、材料: 不锈钢材料制成; 3、有良好的弹性,捏合力为 1~4N; 4、柄中部内面闭合至 1mm 处,唇头齿自头端向下在其长度 2/3 的长度内应吻合,不张口。	把	2
50	高中生物	电泳仪	输出信息采用液晶显示,可同时显示电压、电流、功率、定时时间、工作状态、保护等功能。具有定时报警功能。具有储存记忆工作参数的功能以方便使用。具有 4 组并联的输出端子,可进行多槽使用。	台	1
51	高中生物	恒温振荡器	1、转速范围:启动~300r/min 转速可调; 2、温控范围:室温~50℃; 3、温控精度:±0.5℃; 4、振荡方式:往复; 5、振荡幅度:20mm; 6、定时范围:0-120min(或常开)。	台	1
52	高中生物	水平电泳槽	1、聚碳酸酯注塑成型; 2、凝胶托盘带有荧光标尺; 3、具有开盖断电功能,100V。 ★4、参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准,满足以下 2 项要求: ★4-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、平整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤; ★4-2、塑料件表面应平整清洁,不应有划痕、溶迹、缩迹,不应有气泡、烧粉和夹生,边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平,不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 ★5、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准,可迁移元素 mg/kg (锑、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒)其检测结果为米色塑料均未检出。	个	8

			★6、投标人需提供制造厂商出具的带 CMA 和 CNAS 标志的国家级检测报告复印件，且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖制造厂商公章。		
53	高中生物	垂直电泳槽	由电泳槽主体、电泳槽上盖、1.5mm6 齿/8 齿试样格、1.0mm/1.5mm11 齿试样格、凝胶托盘、电泳导线组成。	个	4
54	高中生物	微量进样器	50μL、玻璃材质	个	8
55	高中生物	凝胶色谱柱	直径 20mm*500mm 的玻璃管、进液管组成。	个	13
56	高中生物	微量移液器	1μL~10μL	支	9
57	高中生物	微量移液器	20μL~200μL	支	9
58	高中生物	微量移液器	100μL~1000μL	支	9
59	高中生物	微量移液器	500μL~5000μL	支	9
60	高中生物	移液器架	可放置 6 支移液器，亚克力材质。	个	9



61	高中生物	DNA 电泳图谱观察仪	输出电压：220V、工作电压：12V、工作电流：0.6A。高能量特定波长的大功率 LED 蓝光光源、观察窗：100*100mm。	台	1
62	高中生物	精油提取器	功率 1000W，功率可调，具有缺水断电功能，外接交流电源、输入电源电压：AC220V、50Hz，物料篮：5L。	台	1
63	高中生物	PCR 仪	由 CPU 控制系统、温控系统、输入输出系统以及软件系统等组成。 1、容量：32*0.2ml； 2、电源输入 220±20V，控温范围 35℃-99.9℃，最大功率 120W，重量 2.0kg，使用试管 0.2ml。	台	1
64	高中生物	组织捣碎匀浆机	电动机；立式单向串激电动机、额定功率:120W，工作电压为:220V，转率:0-12000 转/分。物料在均浆杯中通过点机旋转驱动刀片同时进行劈裂、碾碎、掺和等过程。	台	1
65	高中生物	DNA 快速杂交仪	1、电源电压:AC220V±10%，50Hz，350W，使用环境:0℃~+40℃，相对湿度:≤90%RH； 2、温控范围:环境温度+5℃~60℃可调。瓶架转速：0-16 转/分可调，杂交管规格：直径 35*200mm。	台	1
66	高中生物	果酒果醋发酵装置	采用 1L 的玻璃瓶做容器，具有进气调节控制阀可进行气流流速，出气口采用 U 形连通装置可进行水封和气泡观察计数。	个	9
67	高中生物	纯水机	1、产水量：10L/h； 2、水桶量 550L，使用水温 5-45℃。	台	1
68	高中生物	玻璃三角刮刀(涂布器)	玻璃，长为 170mm	个	25

69	高中生物	模型			
70	高中生物	生物			
71	高中生物	始祖鸟化石及复原模型	1、产品由始祖鸟化石模型及复原模型组成，分别置于底座上，模型应采用硬塑料或复合材料制作； 2、始祖鸟化石模型，示头骨、脊柱、肋骨、附肢骨和羽毛印迹，各部形态正确清晰，并显示化石裂缝； 3、骨化石与石块的颜色应有区别。	件	1
72	高中生物	细胞亚显微结构模型	1、产品为高等真核细胞立体亚显微结构模型，细胞直径约放大两万倍，环保塑料制品，固定内部元件的衬板，在剖面与外壳之间，应无色透明； 2、元件的组装应牢固可靠，调换的元件应拆装方便，不得自由松动和脱落。	件	1
73	高中生物	细胞膜结构模型	1、产品为放大约一千倍的细胞膜结构局部纵切模型。本产品为环保塑料制品，应采用硬塑料或复合材料，不应采用软塑料； 2、产品应能适应气温-25℃和 40℃的环境条件下运输和贮存；产品应能在距地面 1m 高处自由下落，不得破裂和变形。	件	1
74	高中生物	细胞膜流动镶嵌模型组件	1、环保塑料制品，每个细胞约为 25mm； 2、蛋白质分子，磷脂分子，多糖。	件	9
75	高中生物	减数分裂中染色体变化模型组件	由底板、磁贴板、染色体组成。磁贴板固定在塑料底板上塑料底板尺寸：275*175mm。	件	9
76	高中生物	DNA 模型（DNA 结构模型）	1、ABS 塑料材质，元件之间要能拆开重新组合，各个碱基对的排列位置应能互换； 2、元件的组装应松紧适度，不应自由松脱或滑出；	件	1

			3、双螺旋有直径 20A； 4、螺距 34A，相邻碱基对的间距 3.4A； 5、相邻碱基的方向差 36°； 6、每螺距碱基对数 10 对； 7、氢键长度 2.5-4.0A； ★8、参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下 3 项要求： ★8-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； ★8-2、电镀层表面应致密、平滑、均匀，不应有气泡、针孔、毛刺、锈点、剥层、水迹和覆盖不严的地方，不应有树枝状和海绵状镀层，不应有斑点和条纹，镀件的边缘和棱角不得有粗糙的结晶和烧痕； ★8-3、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 ★9、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（锑、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为红色塑料均未检出。 ★10、投标人需提供制造厂商出具的带 CMA 和 CNAS 标志的国家级检测报告复印件，且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖制造厂商公章。		
77	高中生物	DNA 双螺旋结构模型组件	脱氧核糖、磷酸、鸟嘌呤、腺嘌呤、胸腺嘧啶、胞嘧啶彼此分离，透明塑料盒包装。	件	25
78	高中生物	标本			

79	高中生物	生物			
80	高中生物	验证基因分离规律玉米标本	标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗 5 穗玉米穗组成，各有不同的基因型。	套	13
81	高中生物	验证基因自由组合规律玉米标本	标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗 5 穗玉米穗组成，各有不同的基因型。	盒	13
82	高中生物	验证基因连锁与互换规律玉米标本	标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗 5 穗玉米穗组成，各有不同的基因型。	盒	13
83	高中生物	玻片标本			
84	高中生物	植物玻片标本			
85	高中生物	蚕豆叶下表皮装片	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察叶下表皮形态和气孔结构； 2、能看清不规则形的下表皮细胞，及其胞核和分散在下表皮细胞间的气孔； 3、能看清正常开放的气孔形态和新月形的保卫细胞、胞核和叶绿体； 4、标本取材于新鲜的、气孔开放的蚕豆叶； 5、标本为平铺装片，四周剪切整齐； 6、材料整洁，不附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩； 7、闭合气孔不得超过 2 / 3； 8、胞质着色均匀，胞核明显，细胞界限清晰。	片	60

86	高中生物	植物细胞有丝分裂	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下，观察洋葱根尖分生区有丝分裂形态； 2、能看清有丝分裂各时期染色体形态分布； 3、染色体着色均匀清晰。	片	60
87	高中生物	胞间连丝切片	1、标本在 400×生物显微镜下观察植物细胞的胞间连丝形态； 2、能看清胚乳的多边形厚壁贮藏细胞，认出细胞壁、胞间层和细胞腔； 3、能看清许多细小的胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起； 4、标本取材于秋、冬季节的柿或黑枣的种子； 5、切片厚度不超过 20 μm。材料面积不小于 1.5mm ² ，细胞不倾斜； 6、标本用能显示胞间连丝的方法染色。胞间连丝着色应明显，细胞界限清楚，胞质色淡； 7、有 50%以上细胞能显示胞间连丝； 8、材料四周剪切整齐，无染液的沉淀物。	片	60
88	高中生物	黑藻叶装片	显示细胞核及叶绿体。	片	60
89	高中生物	藻类霉菌类生物玻片			
90	高中生物	酵母菌装片	1、标本在 100×和 400×生物显微镜下观察酵母菌的形态； 2、酵母菌为单细胞卵圆形； 3、在不同的染色情况下，能看清细胞壁、细胞质、细胞核和液泡等； 4、在菌体上可看清出芽生殖，分别具一、二或多个芽； 5、标本取材于人工培养的体大的酵母菌； 6、材料应纯净，无杂菌、污物，不密集成团。	片	60
91	高中生物	水绵装片	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察水绵营养时期的结构； 2、能看清丝状体内圆柱形的营养细胞，位于中央的胞核，呈星芒状的原生	片	60

			质、平立的细胞横壁，作螺旋盘绕的叶绿体呈带状，以及纵列于叶绿体上的蛋白核等； 3、应取材于营养时期的水绵材料，细胞不收缩，藻丝不严重堆集或缠绕（不影响观察）； 4、标本为铁苏木精与固绿双重染色，标本应清洁无污物，不混有其他藻类。		
92	高中生物	大肠杆菌涂片	1、在 500×生物显微镜下观察大肠杆菌的基本形态； 2、清晰地看出大肠杆菌的形态，不要求显示鞭毛； 3、标本一般应取材于人工培养的大肠杆菌；实验所用载玻片应经洗液清洗。	片	60
93	高中生物	动物玻片标本			
94	高中生物	动物细胞有丝分裂 (马蛔虫受精卵切片)	1、标本在 100×和 400×生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态； 2、能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期或中期、后期和末期； 3、能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、子宫壁等，纺锤体隐约可见； 4、标本取材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度不小于 10mm，每张玻片横放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切片 2~4 片，以保证观察到细胞分裂的各个时期； 5、切片厚度为 6~8um； 6、卵和卵壳基本呈圆形，子宫内卵应饱满，卵不得脱出卵壳外，胞核、染色体、中心体着色明显，子宫壁完整。	片	60
95	高中生物	草履虫分裂生殖装片	1、标本在 50×和 100×生物显微镜下，观察草履虫分裂时的形态； 2、能分别认出： a、未分裂草履虫的形态； b、大核变长，小核分裂为二；	片	60

			c、虫体中部出现缢痕，大核中间变细或断开，小核远离； d、虫体沿中部横裂变细，尚未断开，大核缩短； 3、标本取材为人工培养的处于分裂时期的大草履虫（ParameciumCauda-tum）； 4、标本为整体装片，每张玻片上应按第 2 条的要求，依次排列成一行，并在 50×镜下的同一视野内观察到各期的形态； 5、标本用洋红或苏木精染色，分色适当； 6、虫体形态正常，无收缩，膨胀、压碎、断裂等现象。		
96	高中生物	蝗虫精巢减数分裂切片	1、标本在 100×和 400×生物显微镜下观察蝗虫精巢减数分裂的各期形态； 2、能看清减数分裂过程中的以下时期：减数第一次分裂的前期、中期和后期和减数第二次分裂的前期、中期、后期和末期； 3、材料应取自蝗虫精巢；切片厚度应为 6~8 μ m。	片	60
97	高中生物	蛙血涂片	1、标本在 100×和 400×生物显微镜下观察血液中血细胞的形态； 2、能看清有核的红细胞； 3、标本取材于蛙的新鲜血液； 4、血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象； 5、用苏木精、曙红双重染色；染色要均匀血浆不着色。	片	60
98	高中生物	表皮细胞装片	1、适用于小学科学教学观察； 2、标本取材为两栖动物的表皮，四周剪切整齐，标本应平铺装片染色； 3、标本在 80×和 200×显微镜下可观察到形状不很规则的呈多角形的细胞膜和着色较深的细胞核。	片	60
99	高中生物	组织与生理玻片标本			

100	高中生物	骨骼肌纵横切	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察骨骼肌纵横切破片标志； 2、在纵断面上能起看清肌外膜和成束的股双维，股纤维上有显暗相间的横纹，即明带和暗带。在肌膜下可见圆形或长形的胞核； 3、在横断面上能起看清肌外膜、肌束膜、肌纤维及其胞核和小血管等； 4、标本取材于哺乳动物的隔肌； 5、纵横切片的厚度均在 8 μ m 以丸每张玻片放纵、横切各一片； 6、明暗带及胞核等应着色清晰，对比协调； 7、纵切材料的肌纤维应伸直，成纵断面的肌纤维不得于 90%，肌膜无裂隙；横切材料肌纤维囊应不收缩、无裂隙；纵横切材料的肌模，肌外膜均应完整无皱褶。	片	60
101	高中生物	平滑肌分离装片	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察平滑肌细胞的形态； 2、能看清大部分被分离成单个的长棱形平滑肌细胞，在细胞中部有被染成深色杆状或椭圆状的细胞核； 3、标本取材于两栖动物或哺乳动物消化道的肌层，去掉粘膜及粘膜下层后作分离处理； 4、细胞应分离适中、形态正常；材料内不得有污物。	片	60
102	高中生物	心肌切片	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察心肌的结构； 2、在心肌的断面上能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌纤维），胞核呈圆形或椭圆形，位于肌纤维的中央； 3、在肌纤维彼此衔接的地方能看清心肌的特有结构——“闰盘”； 4、在肌纤维的横断面上能看清肌原纤维和圆形核的横断面结构； 5、在 400×镜下能看清肌原纤维上有纤细的横纹； 6、标本取材于哺乳动物的心脏； 7、切片厚度在 8 μ m 以内，材料面积不小于 4x4mm； 8、用能显示闰盘和横纹的方法染色！要求闰盘、胞核着色明显，横纹清晰，胞质不着色或色淡；	片	60

			9、呈纵断面的肌纤维应不少于材料面积的 2 / 5; 10、应保持细胞结构正常。		
103	高中生物	运动神经元装片	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察运动神经原的形态; 2、能看清运动神经原的细胞体和突起、细胞体内的胞核、少量的神经纤维和神经胶质细胞的胞核; 3、不要求显示尼氏体; 4、标本取材于脊髓灰质前角中的运动神经原, 作涂片或分离装片; 5、用能显示细胞结构和不易褪色的方法染色; 6、神经原应分布均轧形态正执无破碎现象。在 80x 镜下盖玻片中间部分的任一视野内应不少于五个运动神经原。	片	60
104	高中生物	胰腺切片(示胰岛)	标本在 80×和 200×学生显微镜下观察胰腺(示胰岛)的结构;取材于大鼠;满足教学实验用。	片	60
105	高中生物	其它玻片标本			
106	高中生物	正常人染色体装片	1、标本在 200×和 400×生物显微镜下, 观察 46 条人染色体; 每组两片, 男性、女性各 1 片; 2、应能认出每条染色体含有两条染色单体, 借着一个着丝粒彼此连接; 3、能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂; 并在此基础上认出中央着丝粒、亚中着丝粒、近端着丝粒染色体; 4、标本取材于人工培养的正常淋巴系统; 5、吉姆萨(Giemsa)染液或醋酸洋红染色。	片	60
107	高中生物	DNA 和 RAN 在细胞中的分布	适用于课堂显微镜观察用。	片	60

108	高中生物	线粒体切片	1、适用于显微镜观察用； 2、标本在 50× 和 100× 显微镜下观察线粒体结构。	片	60
109	高中生物	挂图、软件及资料			
110	高中生物	生物			
111	高中生物	教学挂图(图片)			
112	高中生物	高中生物显微图谱	16 开，图形逼真，封面覆膜，铜版纸彩色胶印。	本	3
113	高中生物	分子与细胞教学挂图	1、20 幅、供中学生物课用；纸张不低于 105 克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无漏印； 5、网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	1
114	高中生物	遗传与进化教学挂图	1、22 幅、供中学生物课用。纸张不低于 105 克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印；图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明；	套	1

			3、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 4、网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致； 5、文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。		
115	高中生物	稳态与环境教学挂图	1、21 幅、供中学生物课用。纸张不低于 105 克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明；图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 4、网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	1
116	高中生物	生物技术实践教学挂图	1、5 幅、供中学生物课用。纸张不低于 105 克铜版纸， 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好； 5、墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无	套	1

			明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。		
117	高中生物	生物科学与社会教学挂图	1、5幅、供中学生物课用。纸张不低于105克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	1
118	高中生物	现代生物科技专题教学挂图	1、5幅、供中学生物课用。纸张不低于105克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 5、网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致； 6、文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	1
119	高中生物	多媒体教学软件			

120	高中生物	分子与细胞	符合教学实验要求、教育信息化软件。	套	1
121	高中生物	遗传与进化	符合教学实验要求、教育信息化软件。	套	1
122	高中生物	稳态与环境	符合教学实验要求、教育信息化软件。	套	1
123	高中生物	生物技术实践	符合教学实验要求、教育信息化软件。	套	1
124	高中生物	生物科学与社会	符合教学实验要求、教育信息化软件。	套	1
125	高中生物	现代生物科技专题	符合教学实验要求、教育信息化软件。	套	1
126	高中生物	玻璃仪器			
127	高中生物	计量			
128	高中生物	量筒		个	30

			5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。		
129	高中生物	量筒	1、标称容量：25mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	30
130	高中生物	量筒	1、标称容量：50mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	30
131	高中生物	量筒	1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；	个	30

			6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。		
132	高中生物	量筒	1、标称容量：500mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	5
133	高中生物	量筒	1、标称容量：1000mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	5
134	高中生物	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：25mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	个	28
135	高中生物	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：100mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面；	个	5

			4、瓶口与瓶塞密合性好。		
136	高中生物	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：250mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	个	5
137	高中生物	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：500mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	个	5
138	高中生物	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：1000mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	个	5
139	高中生物	移液管	1mL, 玻璃制	支	28
140	高中生物	移液管	2mL, 玻璃制	支	28
141	高中生物	移液管	5mL, 玻璃制	支	28
142	高中生物	移液管	10mL	支	28



143	高中生物	加热			
144	高中生物	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ15mm，试管高 150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	100
145	高中生物	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	55
146	高中生物	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	55
147	高中生物	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	55
148	高中生物	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；	个	30

			3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。		
149	高中生物	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：1000mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	30
150	高中生物	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，50mL；壁厚：不小于 1mm； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	个	50
151	高中生物	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	个	50
152	高中生物	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，250mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	个	90
153	高中生物	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，500mL；壁厚：不小于 1mm； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	个	90
154	高中生物	蒸馏烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、是一个具支管的圆底球形体烧瓶，便于与冷凝管和牛角管等组成蒸馏装置； 3、规格：250mL。	个	28



155	高中生物	一般			
156	高中生物	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	个	30
157	高中生物	干燥器	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：160mL。	个	1
158	高中生物	蒸馏水瓶	玻璃材质，2.5L。	个	2
159	高中生物	冷凝器	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直固，300mm。	个	28
160	高中生物	漏斗	1、规格：60mm； 2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。	个	30
161	高中生物	漏斗	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及	个	30

			不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45° 角，并将斜口边倒角不呈缺口； 4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过 3~5mm。		
162	高中生物	滴管	1、玻璃滴管； 2、规格：150mm。	支	100
163	高中生物	比色管	25mL	支	100
164	高中生物	容器			
165	高中生物	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。	个	50
166	高中生物	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。	个	5
167	高中生物	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。	个	10
168	高中生物	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：1000mL。	个	10
169	高中生物	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：30mL。	个	50



170	高中生物	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。	个	50
171	高中生物	滴瓶（茶色滴瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，30mL。	个	50
172	高中生物	滴瓶（茶色滴瓶）	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。	个	50
173	高中生物	材料和配套用品			
174	高中生物	试管夹	1、产品为木质或竹质材料制成； 2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感； 3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落； 4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。	把	28
175	高中生物	石棉网	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。	个	28
176	高中生物	药匙	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、药匙材质：单头塑料。	把	28
177	高中生物	玻璃棒	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格： $\phi 5\text{mm} \sim \phi 6\text{mm}$ ； 3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级；	千克	3

			4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。		
178	高中生物	洗耳球	橡胶材质	个	28
179	高中生物	培养皿	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ60mm。	套	30
180	高中生物	培养皿	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ120mm。	套	30
181	高中生物	研钵	瓷，60mm。	个	28
182	高中生物	工具			
183	高中生物	测电笔（低压测电器）	1、全长 157mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流 12V-220V； 2、刀杆材料选用优质 CR-V 钢，全硬热处理，达到 CE 标准；手柄绝缘性能良好。	支	1
184	高中生物	一字螺丝刀	1、规格 210mm； 2、旋杆采用 45#钢，工作部硬度不低于 HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 4、旋杆应经镀铬防锈处理； 5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。	支	1

185	高中生物	十字螺丝刀	1、规格 210mm; 2、旋杆材料采用 45#钢, 工作部长度内硬度 HRC48~54; 手柄采用绝缘材质, 外形根据人体工程学设计, 手感舒适; 3、旋杆应经镀铬防锈处理; 4、旋柄为硬质塑料制成, 表面光洁无毛刺, 无缩迹, 与旋杆接合牢固。	支	1
186	高中生物	手锤 (杠锤)	0.5kg, 木柄, 总长 300mm。	把	1
187	高中生物	钢手锯	1、规格: 锯架 450mm, 锯条 310mm, 由钢锯架、钢锯条组成; 2、产品材料采用钢板制, 调节式; 3、安装锯条后, 锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不得大于 2mm; 4、锯架在达到 900N 拉力历经 1min 后, 不应有永久变形, 拉钉不得松动脱落; 5、钢板制锯架在达到 900N 张力时, 侧弯不得超过 1.8mm; 6、手柄握捏部位应光滑舒适; 采用钢材及合金等材料; 7、锯架表面不应有裂纹, 锈渍、毛刺、剥落等缺陷, 表面处理色泽一致。	把	1
188	高中生物	剥线钳	材质: 高碳钢, 长度不小于 160mm, 压接范围: 0.9、1.25、2.0、2.5、5.5 平方毫米。	把	1
189	高中生物	钢丝钳	材质: 45#高碳钢锻造, 规格不小于: 长 165mm。	把	1
190	高中生物	活扳手	1、材质: 优质中碳钢; 2、规格: 200mm; 活动扳手。	把	1

191	高中生物	安全防护用具			
192	高中生物	工作服	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。	件	55
193	高中生物	护目镜	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	个	55
194	高中生物	乳胶手套	一次性乳胶手套	付	5
195	高中生物	洗眼器（洗眼壶）	壶式，冲洗型，玻璃。	套	1
196	高中生物	急救包	尼龙包、绷带、弹性绷带、纸胶带、安全别针、剪刀、口对口人工呼吸器、止血铁、湿巾纸、纱布、创口贴。	个	1

		计算机教室配置	单位	数量
--	--	---------	----	----

1	服务器	1. 处理器:≥4 核, 主频≥3.8GHz ; 2. 主板:≥PRO 565 及以上系列芯片组; 3. 内存:≥16G DDR4 2600 内存, 2 根插槽, 最大支持 32G 扩展; 4. 硬盘:≥1TB SSD; 5. 显卡、声卡:集成显卡; 集成 5.1 声道声卡; 6. 网卡:集成 10/100/1000Mbps 自适应网卡; 7. 接口:前置接口: 6*USB3.2; 后置接口: 2*USB3.2 Gen1, 2*USB2.0, 2*PS/2, 1*COM, 1*VGA, 1*HDMI; 8. 键鼠:原配键盘、鼠标; 9. 电源:≥180W 85%高效电源; 10. 机箱:≤14L, 顶置电源开关键。	台	1
2	云终端	1. CPU: intel 12 代及以上 i5 处理器≥8 核心, ≥12 线程, 主频≥2.0Ghz, 睿频≥4.4Ghz; 2. 内存: ≥8G DDR4, 双插槽; 3. 硬盘: 256G PCIe M.2 NVMe; 4. 网卡: 集成 10/100/1000M 以太网卡, 支持 wifi 5; 5. 蓝牙: ≥5.1; 6. 接口: ≥4 个 USB2.0 接口, ≥2 个 USB3.0 接口, ≥1 个 TYPE-C 接口, ≥2 个耳机接口, ≥2 个麦克风接口, ≥1 个 HDMI, ≥1 个 DP; 7. 机箱: ≤1.2L; 8. 安装扩展: 标配壁挂架; 9. 显示器: ≥21 寸。	台	56
3	教师机	1. 处理器:≥6 核, 主频≥3.8GHz; 2. 主板:≥PRO 565 及以上系列芯片组; 3. 内存:≥8G DDR4 2600 内存, 2 根插槽, 最大支持 32G 扩展; 4. 硬盘:≥256G 固态+1T 机械; 5. 显卡、声卡:集成显卡; 集成 5.1 声道声卡; 6. 网卡:集成 10/100/1000Mbps 自适应网卡; 7. 接口:前置接口 6*USB3.2; 后置接口: 2*USB3.2 Gen1, 2*USB2.0, 2*PS/2, 1*COM, 1*VGA, 1*HDMI;	台	1

		8. 键鼠:原配键盘、鼠标; 9. 电源:≥180W 85%高效电源; 10. 机箱:≤14L, 顶置电源开关键, 方便使用; 11. 显示器: ≥23.8 寸。		
4	数据交换机	支持 1G 全双工电口≥64 个,25G 全双工光口≥4 个,25G 向下兼容 10G;交换容量≥310Gbps,包转发率≥230Mpps;支持 1xConsole、1xMGMT 、1xUSB 管理接口,风扇模块≥3;MAC 表项≥32K,ARP 表项≥12K;支持低功耗的 ARM 处理器,运行开源开放的网络操作系统;支持良好的系统扩展能力,新功能模块或第三方软件能以容器方式运行;功能模块故障时,支持热补丁一键修复,且不影响系统正常运行;基于用户个性化需求,具备快速开发能力;支持端口镜像功能,镜像源端口和目的端口可以是物理口或 VLAN,且没有镜像端口数量限制;支持根据终端 APR 报文信息自动生成 32 位主机路由,简化网络配置和部署;支持静态路由和 BGP、OSPF、ISIS 动态路由协议;支持 DHCP v4/v6 Server/Relay/Snooping 功能;支持动态 ARP 检测功能;支持 IPSG v4/v6 保护功能;支持 CPU 保护策略,防止高速数据流导致 CPU 占用率过高;支持从远端服务器自动加载预配置文件实现设备快速上线。	各	1
5	教学控制终端软件	1、平台软件需要安装在物理服务器,支持 uefi 和传统 bios 两种方式启动系统,支持双网卡、双硬盘,支持 NVME, M.2 新型高速固态硬盘,同时兼容老机型部署。 2、支持统一设置终端机计算机名、IP 地址网关、分辨率等配置信息,支持限制使用多种外设设备。 3、★支持多种系统的镜像切换,镜像为 Microsoft Virtual Hard Disk,提供给不同桌面环境使用。(提供此功能界面截图证明) 4、为了大幅提高数据传输,云桌面管理软件支持广播和手拉手传输模式,支持边用边载入功能。学生上课的教师可以同时安装部署软件,不影响正常教学。 5、云终端初次部署本地硬盘无需安装操作系统,通过 PXE 网络引导和部署。部署完毕后启动虚拟机运行操作系统及应用,简化部署维护工作。 6、云终端支持离线脱网运行:云终端可在没有网络连接的情况下可离线运行与在线状态下一致的操作系统及软件,并保证同一桌面环境在线与离线数据一致。 7、云桌面支持复杂网络环境、跨校区跨互联网部署。IP 可达即可部署,支持 WIFI/4G 网络的更新桌面。满足学校使用 WIFI 的使用场景,简化网络结构。 8、客户端支持 Windows7/8.1/10 系列的 32 位和 64 位系统及 Linux 系统,支持打包 windows\Linux 系统镜像。客户端可自主选择不同的系统环境启动或由管理端指定启动环境且多个虚拟系统环境可快速切换。 9、为了适应各种网络环境减少对网络环境的调整,可灵活支持 U 盘、网络、dhcp 中继等多种部署方式。	套	57

		10、云桌面支持多盘管理，固态硬盘和机械硬盘可以混合镜像载入，防止固态盘容量过小从而无法进行多系统镜像环境缓存。 11、支持使用 U 盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复桌面。 12、★云桌面管理软件具有打印机管理模块，支持打印机的个性化管理。使云终端在使用打印机时和普通电脑一样没有任何区别,可以正常使用网络打印机,USB 打印机,其它特殊的如并口等老式打印机。（提供此功能界面截图证明） 13、支持多种帐户类型设置，可设置二、三级管理员，学生、老师帐户，对多教室的管理权限进行角色分配。支持直接读取 Windows 域帐户信息，帮助终端计算机自动加入 AD 域，自动维护域的信任关系 14、★大数据展示，管理系统软件具备设备详情、资产信息、开关机对比、日志信息、运行计划、系统软件图形统计、系统使用情况等（提供此功能界面截图证明） 15、★系统支持服务器集群及高性能负载均衡功能，可配置多个副 I/O 服务器通道同时协同工作,将学生端分配至服务器集群的某一 I/O 服务器中的某一网卡通道下进行分流下发，进行网络流量调度，可由主机设定某一 I/O 服务器承载客户端的连接量。（提供此功能界面截图证明） 16、★终端端口可分类别底层统一控制（例如：控制所有 USB 存储输入输出接口、光驱接口、软驱接口、硬盘接口、1394 接口、打印机接口、红外接口、磁带机接口、影像设备接口、移动通讯设备接口等）（提供此功能界面截图证明） 17、★平台可以根据课表进行计划任务设置，可以设置固定时间、每天、每周、每月进行定时执行各种任务类型，包括开机、关机、切换模板、还原数据盘。（提供此功能界面截图证明） 18、需提供云桌面的软件的著作权登记证书（需提供证书复印件并加盖生产厂商公章）		
6	教师桌椅	1, 桌子尺寸: 1400*600*750mm, 采用 25mm 厚三聚氰胺板, 1.5mm 厚 PVC 本色封边。 2, 台脚采用 50*15*1.1MM 扁管一次弯管成型, 封板、背板采用 0.8 冷轧钢板折弯成型。 3, 教师桌下侧带活动柜, 主机托, 结构合理。 4. 教师椅: 坚固靠背, 韧性强, 耐用; 台湾颐达网布, 舒适, 透气性强; 5. 尼龙流线扶手, SGS 认证气杆, 可调节升降; 6. 一体定型海绵工学坐垫, 久坐不累; 电镀钢制脚, 静音 PU 滑轮, 不伤地板。	套	1
7	学生桌椅	1、桌子尺寸≥1200*600*750mm, 后置机位直腿设计。 2、桌架: 桌脚 30*1.2 方管配管 30*20*1.2 方管, 横梁 30*1.2 方管, 钢制侧封板、底板材料 0.8mm 冷轧钢板, 背板采用 0.6mm 冷轧钢板折弯成型。 3、桌架五金件整体经酸洗、磷化、静电喷涂工艺。	套	28



		4、台面：采用 25mm 厚三聚氰胺板, 1.5mm 厚 PVC 本色封边, 易清洁、耐磨、耐烟酌、抗污染，经久耐用，造型美观等特点。 5、方凳凳面：采用 25mm 厚三聚氰胺板, 1.5mm 厚 PVC 本色封边, 易清洁、耐磨、耐烟酌、抗污染，经久耐用，造型美观等特点。 6、凳架：立腿采用 25*1.1mm 方管，凳架四周加强管采用 20*1.0 方管，立腿脚底安装优质塑胶方管内塞外层安装方管塑胶外套。		
8	综合布线及系统集成	含设备安装的网线、电源线、插板、线槽等所需的线材及安装调试。	间	1



第五章 评标办法

- 一、评标方法（见投标人须知前附表）
- 二、评标程序：对资格审查合格的投标人，由评标委员会按以下程序进行。
1. 符合性审查；

符合性检查的内容及标准

序号	内 容	标 准
1	电子投标文件的签署、盖章	是否按招标文件要求签署、盖章
2	投标函、商务响应表、技术响应表	是否提供（如有一项不提供视为无效投标），是否按招标文件要求填写，如未按招标文件要求填写视为无效投标。
3	招标文件规定的实质性条款	加注“●”号条款（除国家相关强制性标准外）是否实质性响应招标文件（注：如果招标文件没有设置加注“●”号的条款，则视为本项目无实质性条款，评标专家对本项不进行评审。）
4	国家相关强制性标准	投标内容是否符合国家相关强制性标准（注：如果本项目所采购标的物没有国家相关强制性标准，评标专家对本项不进行评审。）
5	采购预算或最高限价	报价是否超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价
6	采购人不能接受的附加条件	电子投标文件是否含有采购人不能接受的附加条件

7	法律、法规和招标文件规定的其他无效情形	1. 不同投标人的电子投标文件是否由同一单位或者个人编制； 2. 不同投标人是否委托同一单位或者个人办理投标事宜； 3. 不同投标人的电子投标文件载明的项目管理成员或者联系人员是否为同一人； 4. 不同投标人的电子投标文件是否异常一致或者投标报价是否呈规律性差异； 5. 不同投标人的电子投标文件是否相互混装； 6. 其它无效情形。
---	---------------------	--

2. 澄清有关问题；

3. 对投标文件进行比较和评价；

评分明细

序号	评审因素及分值	评审项	评审标准	评审项分值
1	投标报价 (30)	报价	满足招标文件实质性要求，且投标报价最低的为评标基准价，其报价得分为满分。其他投标人的报价得分分别按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）× 30（保留小数点后两位，第三位四舍五入）。 说明：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。	30分
2	商务部分 (12)	企业实力 (12分)	投标人或制造商具有以下证书： 1、信用等级AAA级证书并提供信用等级报告，得3分； 2、符合CCS2900-2015标准的教学仪器设备检验检疫标准化安全管理认证证书，得3分； 3、符合CCS2900-2015标准的学校标准化建设安全管理认证证书，得2分； 4、符合CCS2900-2015标准的教育装备行业校用产品使用安全管理认证证书，得2分； 5、为了保证产品的安全性及稳定性，所投云终端厂家具有国家信息安全证书（安全工程类一	12.0分

			级证书)得2分。 以上证书均需提供原件或注明项目名称和项目编号的复印件加盖公章, 否则不得分。	
3	技术部分 (58)	采购需求响应程度 (22分)	评标委员会对投标人所投产品技术参数进行综合评定, 全部满足或高于招标文件“采购需求”要求得基本分22分; 其中每有一项负偏离在基本分的基础上扣1分, ★为重要参数, 每有★一项负偏离扣2分, 直到扣完为止。 备注: 投标人需在投标文件“技术偏离表”中详细列明技术参数正负偏离情况, 未提供者得0分。“★”提供证明文件复印件并加盖制造商公章, 否则视为负偏离予以扣分。	22.0分
		售后服务 (18分)	1、提供的售后服务方案包括售后服务承诺函、售后服务人员、响应时间、质量保障期限、定期巡检与维护、服务流程、应急保障措施、售后服务体系、保外维修及保内更换等。方案可行完整、叙述完善, 针对性强, 整体思路科学合理, 可操作性强的得15分; 方案基本满足需求, 可实施性、可操作性较强得10分; 方案一般, 有偏差的得5分; 不提供方案的不得分。(满分15分) 2、投标人或制造商具有符合GB/T27922-2011的《售后服务认证证书》五星级, 得2分, 没有不得分。	18.0分
		技术培训方案 (8分)	根据供应商提供的技术培训方案进行评分。技术培训方案包括但不限于培训内容、培训方式、培训计划、培训团队人员配置等。方案完善、计划内容齐全, 安排科学合理, 可行性强的得8分; 方案针对性较低, 可操作性较低, 安排基本能满足需求的得5分; 方案一般, 有偏差的得2分; 不提供方案的不得分。	8.0分
		项目实施方案 (10分)	据采购文件要求编制详细的项目实施方案, 内容至少包括: ①备货能力; ②安全配送运输保障方案; ③实施现场成品保护方案; ④供货及安装进度计划; ⑤质量保障措施等内容。计划安排合理, 实施过程管理描述清晰, 方案有针	10.0分

			对性，完全满足需求，得10分；方案基本满足本次项目建设要求及内容，安排较合理的得 5 分；方案有偏差，操作性低的得 2 分；不提供方案的不得分。	
--	--	--	--	--

4. 推荐中标候选人名单；

5. 编写评标报告。

三、评标专家在政府采购活动中承担以下义务：

1. 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责。

2. 按照政府采购法律法规和采购文件的规定要求对供应商提供的产品价格、技术、服务等方面严格进行评判，提供科学合理、公平公正的评审意见，起草评审报告，并予签字确认。

3. 保守秘密。不得透露采购文件咨询情况，不得泄露供应商的电子投标文件及知悉的商业秘密，不得向供应商透露评审情况。

4. 发现供应商在政府采购活动中有不正当竞争或恶意串通等违规行为，及时向政府采购评审工作的组织者或行政监管部门报告并加以制止。

发现采购人、代理机构及其工作人员在政府采购活动中有干预评审、发表倾向性和歧视性言论、受贿或者接受供应商的其他好处及其他违法违规行为，及时向行政监管部门报告。

5. 解答有关方面对政府采购评审工作中有关问题的询问，配合采购人或者代理机构答复供应商质疑，配合行政监管部门的投诉处理工作等事宜。

6. 法律、法规和规章规定的其他义务。

四、评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律：

1. 应邀按时参加评审和咨询活动。遇特殊情况不能出席或途中遇阻不能按时参加评审或咨询的，应及时告知采购人或者代理机构，不得私自转托他人。

2. 不得参加与自己有利害关系的政府采购项目的评审活动，不得与自己有利害关系的评审项目，如受到邀请，应主动提出回避。行政监管部门、采购人或代理机构也可要求该评审专家回避。

有利害关系主要是指三年内曾在参加该采购项目供应商中任职(包括一般工作)或担任顾问，配偶或直系亲属在参加该采购项目的供应商中任职或担任顾问，与参加该采购项目供应商发生过法律纠纷，以及其他可能影响公正评审的情况。

3. 评审或咨询过程中关闭通讯设备，不得与外界联系。因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当有在场工作人员陪同。

4. 评审过程中，不得发表影响评审公正的倾向性、歧视性言论；不得征询或者接受采购人的倾向性意见；不得以任何明示或暗示的方式要求参加该采购项目的供应商以澄清、说明或补正为借口，表达与其原电子投标文件原意不同的意见；不得以采购文件没有规定的方法和标准作为评审的依据；不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见；不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

5. 有关部门（机构）制定的其他评审工作纪律。



第六章 合同条款及格式

政府采购合同参考范本 (货物类)

合同编号：_____

项目名称：_____

采购文件编号：_____

甲 方：_____

乙 方：_____

集采机构：_____



_____年_____月_____日

第一部分 合同协议书

项目名称：_____（分包项目须填写完整的分包号及分包名称）
项目编号：_____
甲方（采购人）：_____
乙方（中标人）：_____
签订地：_____
签订日期：____年____月____日
_____（以下简称：甲方）通过_____组织的_____（公开招标）采购方式，经_____（评标委员会）评定，_____（中标人名称）（以下简称：乙方）为本项目中标人，现按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲方和乙方协商一致，约定以下合同条款，以资共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 招标文件（含澄清、说明或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。



1.2 货物

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	生产厂商
1					
2					
3					
.....					

1.3 价款

本合同总价为：¥ _____元（大写：人民币_____元）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格
1		
2		
3		
.....		
总价		

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1付款方式：_____；

1.4.2发票开具方式：_____。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1交付期限：_____；

1.5.2交付地点：_____；

1.5.3交付方式：_____。

1.6 违约责任

1.6.1除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可以要求乙方支付违约金，违约金按每延迟交付货物一日的应交付而未交付货物价格的_____%计算，最高限额为本合同总价的_____%；延迟交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可以要求甲方支付违约金，违约金按每延迟付款一日的应付而未付款的_____%计算，最高限额为本合同总价的_____%；延迟付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物

或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)或者欺诈行为(即:以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)的,对方当事人可以书面通知违约方解除本合同;

1.6.4任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时,仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施,并有权按照乙方实际损失情况要求违约方赔偿损失;任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时,仍有权要求违约方支付违约金和按照乙方实际损失情况要求违约方赔偿损失;且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式;

1.6.5除前述约定外,除不可抗力外,任何一方未能履行本合同约定的义务,对方当事人都均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等,且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式;

1.6.6如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间,书面通知甲方暂停采购活动的情形,或者询问或质疑事项可能影响中标结果的,导致甲方中止履行合同的情形,均不视为甲方违约。

1.7 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议,双方当事人均可通过和解或者调解解决;不愿和解、调解或者和解、调解不成的,可以选择下列第_____种方式解决:

1.7.1将争议提交_____仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决;

1.7.2向_____人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章时生效。

甲方:_____(单位盖章)_____ 法定代表人 或委托代理人(签字): 时间:____年____月____日	乙方:_____(单位盖章)_____ 法定代表人 或委托代理人(签字): 时间:____年____月____日
---	---



第二部分 合同一般条款

2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标人的价格。

2.1.3 “货物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标人；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致。如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远

距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

2.7 技术资料和保密义务

2.7.1乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.8 质量保证

2.8.1乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.8.2乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

2.9 货物的风险负担

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

2.11 合同变更



2.11.1双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项；

2.11.2合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

2.13 不可抗力

2.13.1如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定缴纳。

2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

2.16 合同中止、终止

2.16.1双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.17 检验和验收

2.17.1货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同

专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见**合同专用条款**。

2.18 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

2.19 合同使用的文字和适用的法律

2.19.1合同使用汉语书就、变更和解释；

2.19.2合同适用中华人民共和国法律。

2.20 履约保证金

2.20.1采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按**合同专用条款**约定的方式，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，提交不超过合同价10%的履约保证金；

2.20.2履约保证金在**合同专用条款**约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效，前述约定期间届满或者货物质量保证期届满之日起 个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方；

2.20.3如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任。

2.21 合同份数

合同份数按**合同专用条款**规定，每份均具有同等法律效力。



第三部分 合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

条款号	约定内容



第七章 政府采购项目投标人满意度调查问卷

项目名称：

招标文件编号：

1. 请对本项目招标文件质量进行评价。

A. 优 () B. 良 () C. 一般 () D. 差 ()

选择“一般”和“差”时请注明原因：_____

2. 请对代理机构工作人员的服务态度进行评价。

A. 优 () B. 良 () C. 一般 () D. 差 ()

选择“一般”和“差”时请注明原因：_____

3. 请对代理机构工作人员专业化水平进行评价。

A. 优 () B. 良 () C. 一般 () D. 差 ()

选择“一般”和“差”时请注明原因：_____

4. 请对代理机构工作人员的工作效率进行评价。

A. 优 () B. 良 () C. 一般 () D. 差 ()

选择“一般”和“差”时请注明原因：_____

5. 其他意见或建议。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日



说明：本表格由投标人填写，请在相应的括号打“√”。自中标公告发布之日起7个工作日内递交给代理机构。

甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统投标人操作手册

一、引言

1.编写目的

编写此手册的目的是为了给使用此系统的投标人提供正确的使用方法和常见问题的解答。

2.适用范围

此手册适用于使用本系统参与政府采购项目的投标人使用。

二、系统概述

投标文件离线编制工具

投标工具可以创建新的投标文件或打开以前创建的投标项目文件；工具导入招标文件（.zbsx），并按照招标文件要求的投标文件格式生成投标文件模板；工具自动引导投标人按照招标文件要求完成投标文件编制；工具支持断网离线编制功能；工具可自动检查投标文件的完成性；工具可以生成数据文件和版式文件，有投标文件电子签章、加密或固化功能。

开标系统

提交投标文件截止时间前只需上传经投标文件离线编制工具生成的版式投标文件和HASH值到区块链，提交投标文件时间到达后由智能合约验证投标文件有效性，无效文件系统自动拒收。在截止时间前，投标人可以撤回响应；所有时间应使用国家授时中心标准时间；系统自动记录投标人所用的网络IP和硬件编码。

三、运行环境

投标人准备可以稳定上网的电脑，操作系统建议使用windows10

• 使用说明

1.登录一网通办系统

投标人登录了一网通办系统（<https://sjfz.ggzyjy.gansu.gov.cn:19004/#/login>）进行投标登记、查看项目简讯、下载投标文件编制工具。

账号登录

- 按照页面所示，输入用户名、密码、验证码，点击“登录”，进入系统主页。若供应商无登录账号，点击“注册”。
- 点击“注册”后，跳转至用户注册页面，按要求依次填写：用户名、密码、确认密码、图形码、验证码等信息。填写完毕后，点击“注册”，即



完成新用户注册。

说明：登录账号是在甘肃省公共资源交易数字证书（CA）互认共享平台注册认证的账号（11 位手机号码），密码是对应设置的密码。



证书登录

采用证书登录方式，交易主体信息需要接入甘肃省公共资源交易中心主体共享平台，然后办理证书（ukey）后方能使用。登录操作步骤为：在电脑上安装证书（ukey）驱动，然后在电脑上接入证书（ukey），输入用户密码和证书（ukey）pin码，验证后登录系统。



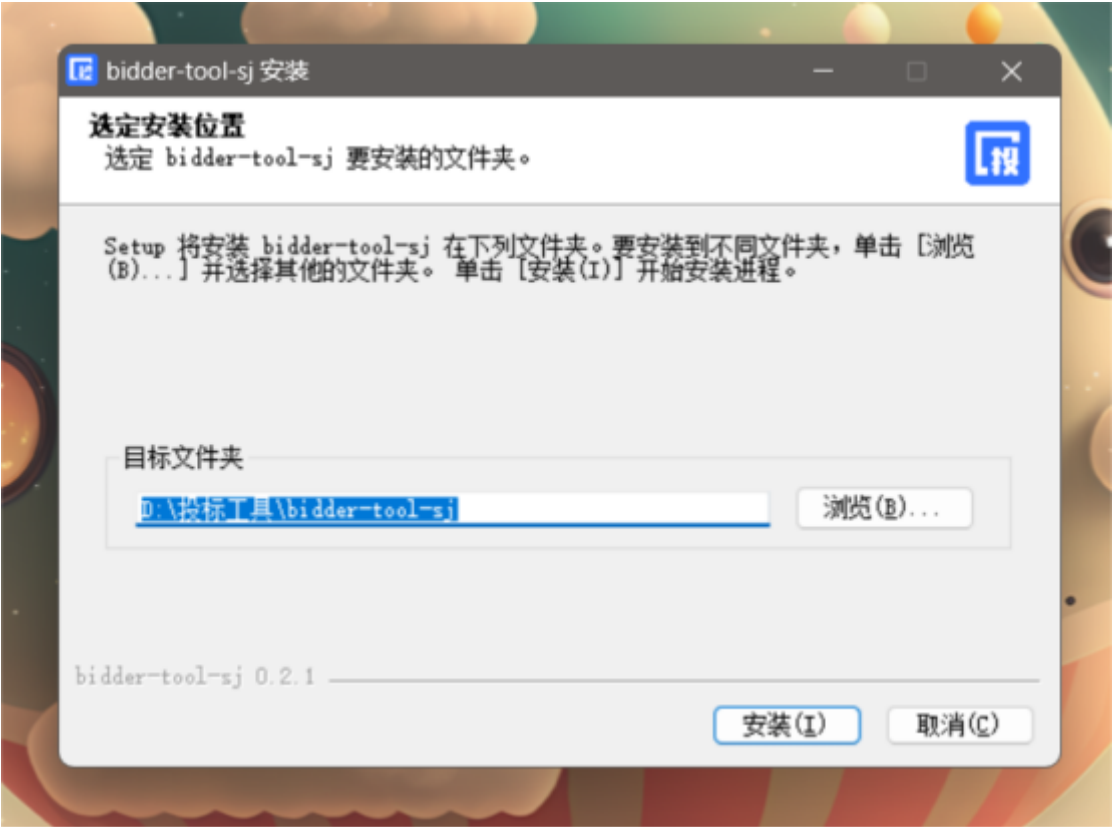
2. 一网通办首页

投标人可以在甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的一网通办首页，通过点击“下载投标文件编制工具”链接进入开评标系统。在系统中，投标人可以查看项目详情，进入网上开标厅，并下载所需的投标文件编制工具以及固化的招标文件。



3. 安装投标文件编制工具客户端工具

点击投标文件工具下载，选择安装路径——默认安装路径为C盘，可以手动更改安装路径；点击安装进程显示安装完成后点击“立即体验”，进入工具首页。



4. 导入招标文件

打开投标文件离线编制工具，点击新建投标文件，上传下载好的招标文件上传上去，格式为zbsx。填写投标文件名称，选择保存路径。



5. 编制流程说明

5.1 签章说明提示:

• 电子签章

在每个环节分别点击“生成签章文件”按钮，生成签章文件，进行签章操作，然后上传签章文件。完成后，可以查看签章文件，检查签章是否成功。

甘南文统电子交易系统-投标文件编制工具

封面

生成签章文件

下载签章文件

上传签章文件

招标文件编号: 11

包号: 1

采购人: 11

11 机构: 11

投标人名称(加盖公章): 11

投标人详细地址: 11

投标人联系电话: 11

投标人统一社会信用代码: 11

投标日期: 2023 年 11 月 22 日

甘南文统电子交易系统-投标文件编制工具

甘南文统电子交易系统-投标文件编制工具

查看签章文件

生成签章文件

下载签章文件

上传签章文件

甘肃卫生职业学院信息化教学终端设备采购项目

招标文件编号: 11

包号: 1

采购人: 11

11 机构: 11

投标人名称(加盖公章): 11

投标人详细地址: 11

投标人联系电话: 11

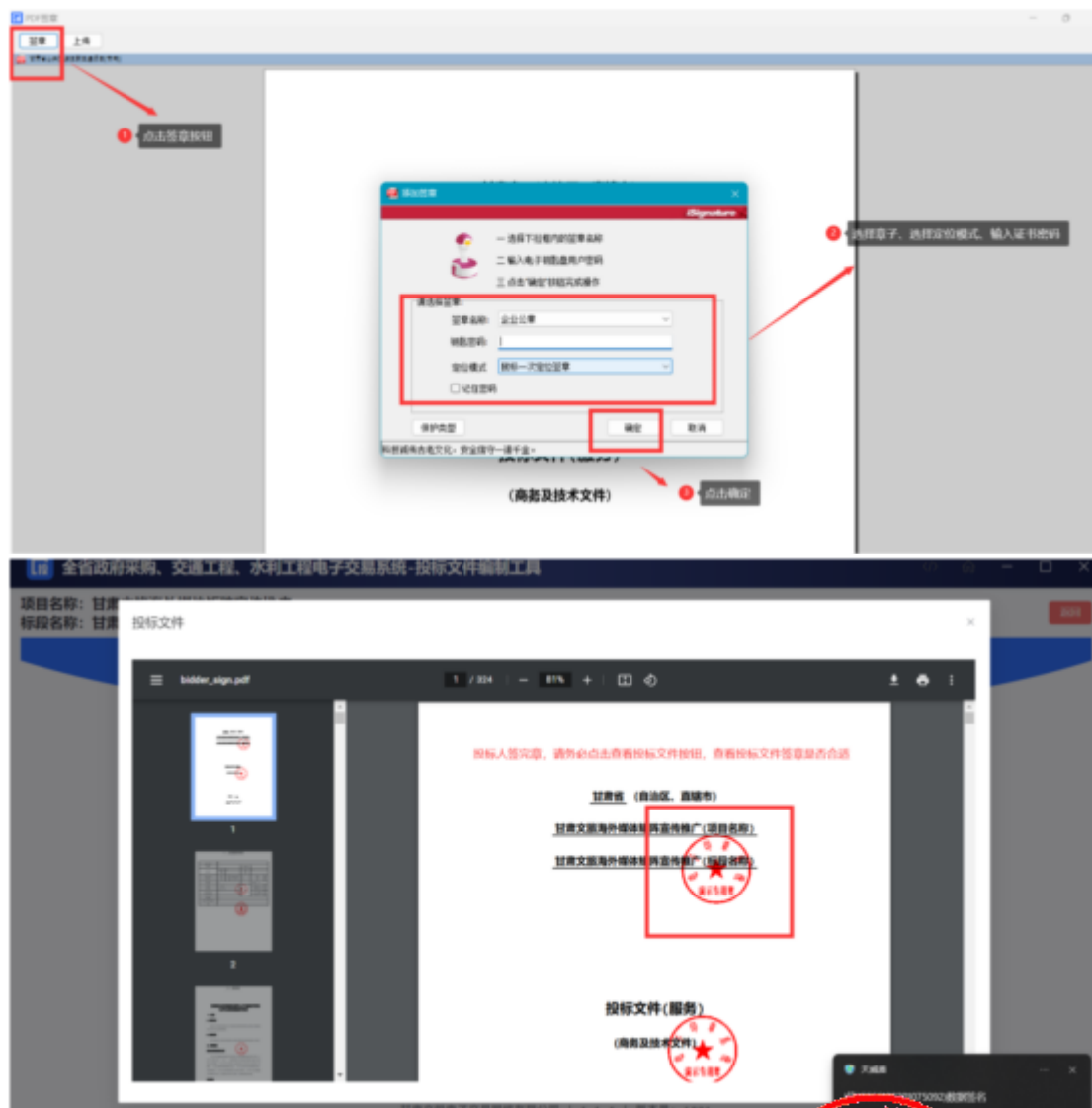
投标人统一社会信用代码: 11

投标日期: 2023 年 11 月 22 日

甘南文统电子交易系统-投标文件编制工具

签章

- 需要安装签章插件
- 插入数字证书，输入证书密码。进入签章环节，选择所签印章，进行签章。



• 无电子签章

投标人没有电子签章，可以将页面信息填写完成后，点击“**下载当前文件**”按钮，将当前文件下载打印，加盖实体印章后扫描成PDF格式文件，然后点击“**上传当前文件**”按钮，将签章文件回传。





5.2编制流程说明

5.2.1封面

投标人根据页面提示填写封面信息。

甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统-投标文件编制工具

生成投标文件 下载投标文件 上传投标文件

封面

2 投标文件

3 投标文件附件

4 商务部分

5 技术部分

6 优惠政策

7 开标一览表

8 报价明细表

9 商务技术资料

招标文件编号: _____

包号: 1

采购人: _____

机构: _____

投标人名称(加盖公章): _____

投标人详细地址: _____

投标人联系电话: _____

投标人统一社会信用代码: _____

填写封面信息

投标日期: 2023 年 11 月 22 日

下一步

甘肃文鼎电子交易系统有限公司 | 1.2.3 | 版本号: 1.0.0

5.2.2 投标函

投标人上传PDF版的投标函。页面可以预览投标函内容。上传完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。

甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统-投标文件编制工具

甘肃卫生职业学院信息化教学终端设备采购项目

如果有电子章，可以在线盖章

可以下载投标文件模板

生成投标文件 下载投标文件 上传投标文件

封面

2 投标文件

3 投标文件附件

4 商务部分

5 技术部分

6 优惠政策

7 开标一览表

8 报价明细表

9 商务技术资料

未选择文件

上传投标文件

正茂项目管理咨询有限公司

甘肃文鼎电子交易系统有限公司 | 1.2.3 | 版本号: 1.0.0



5.2.3 资质文件

投标人根据招标文件设定的资质要求，上传对应的资质文件，格式为PDF。

系统功能：

- 可以查看上传的资质文件；
- 如果上传错误，可以点击删除按钮，删除文件，重新上传；
- 如果招标文件规定了上传文件格式模板，投标人可以下载相应模板；
- 上传完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。



5.2.4 商务部分

投标人根据招标文件中评标办法中设定的评审项目和评审标准，一一响应商务文件（每一项都是必传项）。格式为PDF版。上传完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。

已 预知中标结果
+ 详细招标文件
去 招标投标网

封面
投标函
投标文件目录
商务部分
生成投标文件

商务部分

----- 商务分投标文件 -----

序号	评审项目	评审标准	文件上传
1	业绩	投标人提供2019年11月1日以来类似项目业绩，每提供一个得1分，满分4分（提供中标（成交）通知书或合同附件扫描件加盖公章）。	▲ 上传文件
2	资质	提供数字内容生产工厂ISO9001质量管理体系认证；ISO14001环境管理体系认证；ISO 45001职业健康安全管理体系认证。提供以上三项所有类证书原件扫描件上传及国家市场监督管理总局全国认定认可信息公共服务平台查询结果并加盖公章，每提供一个得2分，总分6分，不提供不得分。	▲ 上传文件
3	售后	投标人应结合本项目的具体特点来制定符合本项目的售后服务方案。评标根据投标人提供的售后服务方案（方案中需明确针对本项目所能提供的再次服务内容、设备故障问题解决方案是否全面具体、故障处理响应及时并明确时限、现场服务到达时间、技术支持人员安排合理度、完整的服务体系流程、免费服务年限、收费标准处理措施以及符合本项目的其他售后服务等。）进行综合评分：提供服务承诺全面合理、可行性强、具有完善的售后服务体系、解决问题方案全面的得4分；服务承诺较完整、可行性及服务体系、解决问题方案较全面的得3分；售后服务承担的一般、可行性不强、解决问题方案简单得2分；不合理或未提供服务承诺的不得分。	▲ 上传文件

上一步
下一步

甘肃文锐电子交易网络有限公司 | 3.2.3 | 版本号：1.002

投标人根据招标文件中评标办法设定的评审项目和评审标准，一一响应技术文件（每一项都是必传项）。格式为PDF版。上传完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。

如果投标人是中小微企业、监狱及残疾人企业，有相关的证明材料，可以上传。如果没有，直接点击“下一步”进入下一个环节。

甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统-投标文件编制工具

新建投标文件

导出投标文件

生成投标文件

封面

投标通

投标资质文件

商务部分

技术部分

优惠政策

开标一览表

报价明细表

商务技术资料

优惠政策

生成投标文件

序号

优惠政策

文件上传

1

中小微、监狱及残疾人企业优惠

上传文件

2

联合体中小企业优惠的利率

上传文件

1-2

1-3

5.2.7开标一览表

投标人根据招标文件设定的开标一览表表头，填写相应内容。填写完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。

甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统-投标文件编制工具

新建投标文件

导出投标文件

生成投标文件

封面

投标通

投标资质文件

商务部分

技术部分

优惠政策

开标一览表

报价明细表

商务技术资料

开标一览表

生成投标文件

导出投标文件

生成投标文件

投标人名称: 1

项目名称: 甘肃卫生职业学院信息化教学终端设备采购项目

招标文件编号: 1

包号: 1

币种: 人民币

序号

投标人名称

总价(万元)

1

1

投标人(公章): 1

法定代表人或授权代表(签字或盖章):

日期: 2023年11月22日

说明:

1. 报价应是最终用户验收合格后的总价, 包括设备运输、保险、代理、安装调试、培训、税费等和招标文件中列明的其它费用。

2. "开标一览表"必须签字或盖章。否则为无效投标。可以在盖章处签字或盖章。

3. "开标一览表"按包分别填写。

4. 电子投标文件中的开标一览表必须与开评标系统中用于现场开标的开标一览表内容一致, 若不一致, 以开评标系统中的开标一览表为准。

1-2

1-3

甘肃文通电子交易网络有限公司 | 1.2.3 | 服务热线: 400-000-0000

甘肃文通电子交易网络有限公司

1.2.3

服务热线: 400-000-0000



5.2.8 报价明细表

投标人根据招标文件的要求，填写相关内容。

分别有两种方式：

- 手动填写：可以添加行，手动填写明细表
- Excel表：下载Excel表模板，填写完成后，直接导入Excel表（注意：表头内容不能修改，否则会上传失败）



5.2.9 商务技术资料

投标人需要响应招标文件设定的投标文件（必传项，格式为PDF版）

系统功能：

- 可以查看上传的文件；
- 如果上传错误，可以点击删除按钮，删除文件，重新上传；

- 如果招标文件规定了上传文件格式模板，投标人可以下载相应模板；
- 上传完成后，可以点击“预览文件”，查看整个投标文件。

5.2.10预览投标文件

投标人在编制投标文件过程中，可以随时点击页面“预览文件”按钮，查看投标文件的完整内容。如果填写有问题，可以返回重新填写。

5.2.11导出投标文件

投标人完成投标文件编制，点击“导出投标文件”按钮，进入导出环节。
开始导出投标文件

生成投标文件



查看投标文件完整性



导出投标文件

点击导出投标文件按钮，导出投标文件。





- 导出固化投标文件，一份是加密文件（格式为tbsx）；一份是投标文件编码；一份是PDF版的投标文件。

特别说明：

- (1) 投标文件编制流程没有结束之前，不能点击“导出投标文件”按钮，只有完成最后一个环节后，才能点击导出投标文件。
- (2) 投标文件签章完成后，请点击查看投标文件按钮，仔细查看投标文件。
- (3) 导出投标文件时，弹框内容需要仔细阅读，如果文件大小10MB以下，则有投标文件未盖章的风险，请返回查看投标文件是否盖章。

6. 开标系统

6.1 下载投标文件编制工具和固化招标文件

找到项目，点击“进入网上开标厅”按钮，进入网上开标页面。

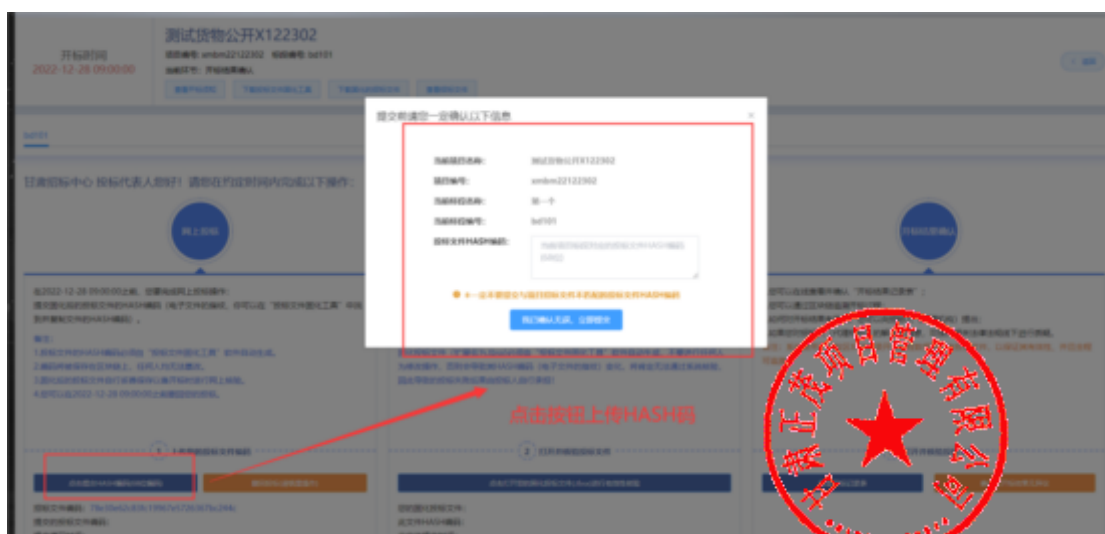
- 可以查看开标须知
- 下载对应版本的响应文化离线编制工具
- 下载固化的招标文件（格式为zbsx）
- 查看PDF版的招标文件





6.2 上传哈希值

提交投标文件截止时间前，打开交易系统，找到项目，进入网上开标厅，上传投标文件的哈希值。注：如果提交投标文件截止时间前，投标文件有所变化，可以撤回哈希值，重新上传新的哈希值。系统以最后一次上传的哈希值为主。



6.3 上传核验投标文件

开标时间到了，登录甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统，找到项目，进入网上开标厅，在对应位置上传投标文件，由智能合约验证投标文件有效性，无效文件系统自动拒收。

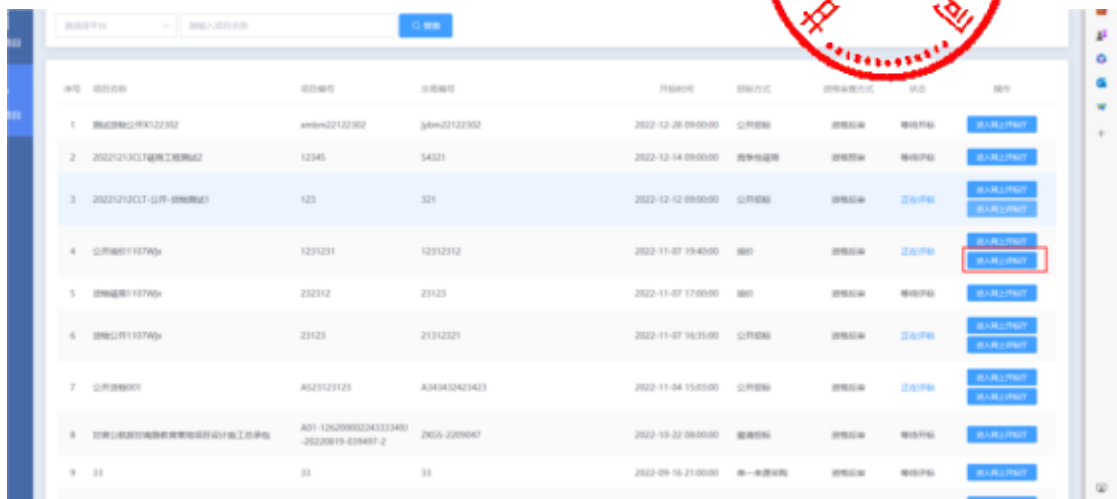


6.4 确认开标结果

投标人在开标结果确认环节，查看开标记录，对开标结果进行确认。



评标时，投标人需要登录甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统，找到对应的评标项目，进入评标大厅。



如果专家发起澄清，投标人需要回复澄清。上传附件。



微信扫码咨询

四、CA证书办理服务操作流程

使用在甘肃省公共资源交易主体共享平台注册的用户名及密码登录甘肃省公共资源交易“一网通办”系统，逐次点击按钮“我的工作台”--“数字证书(CA)办理”--“用户及证书办理”--“交易平台证书办理”，选择ukey办理平台。

现以【甘肃文锐一简易网数字证书办理平台：<http://www.jian-yi.com>】为例，介绍证书办理流程。交易主体选择 ukey 办理平台，单击“甘肃文锐一简易网数字证书办理平台”--“授权并登录”按钮，进入证书申请页面。





1. 操作环境

建议windows10及以上操作系统的电脑，并使用360安全浏览器的极速模式进行操作。

2. 证书新办所需资料

①企业证书办理：企业授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+经办人身份证正反面；

②个人证书办理：个人授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+申请人身份证正反面。

注：①授权委托书需上传扫描件原件；②授权委托书的签章采集仅采集所需印章；③企业证书办理的所有附件均需加盖企业鲜章；④个人证书办理的所有附件均需加盖自然人印章（自然人签字、按手印及彩色扫描件均可）。

3. 证书新办申请

在简易网数字证书办理平台，点击左侧导航栏“证书新办”，进入证书新办页面。选择主体类型、证书年限、电子签章等信息，完善经办人信息并上传所需附件，检查无误后支付并提交订单即可。



4. 待工作人员审核并制作证书

订单提交成功后，需工作人员审核订单并制作证书，您可以在订单中心查看订单状态。如果显示“订单完成”，则说明证书已经办理完成。如果收到短信提示证书订单未通过核验，可以根据提示重新提交申请。

注：审核订单时效一般为1个工作日内，有特殊要求请致0931-4267890说明情况。

5. 证书领取

邮寄：数字证书办理完成后，一般情况下会在当天安排邮寄，可在简易网数字证书办理平台查看邮寄情况及快递单号。



注：没有录入快递单号的，代表快递还未发出，可添加订单右侧的二维码，咨询对应工作人员。

自取：根据提交订单时选择的自取地址，携带相关资料前往对应地址领取证书。

6. 自取证书需携带的资料

①企业证书—营业执照+经办人身份证正反面；

②个人证书—自然人身份证正反面+经办人身份证正反面。

注：①如领取人不是经办人本人，需额外携带代领人身份证正反面 ②所有附件全部加盖企业鲜章。



五、证书更新操作流程

1. 驱动下载

在证书更新之前，请确保您已经下载并安装了最新的数字证书驱动。如未安装，请访问简易网数字证书办理平台，点击左下侧“下载装驱动”按钮，进行下载和安装，下载程序前请关闭或退出360安全卫士等可能拦截下载或安装的安全软件。



2. 操作环境

建议windows10及以上操作系统的电脑，并使用IE浏览器或360安全浏览器的兼容模式进行证书更新操作。

3. 证书更新所需资料

①企业证书更新：企业授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+经办人身份证正反面；

②个人证书更新：个人授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+申请人身份证正反面。

注：①授权委托书需上传扫描件原件；②授权委托书的签章需采集证书内所有签章；③企业证书更新的所有附件均需加盖企业鲜章；④个人证书更新的所有附件均需加盖自然人印章（自然人签字、按手印及彩色扫描件均可）。

4. 提交证书更新订单

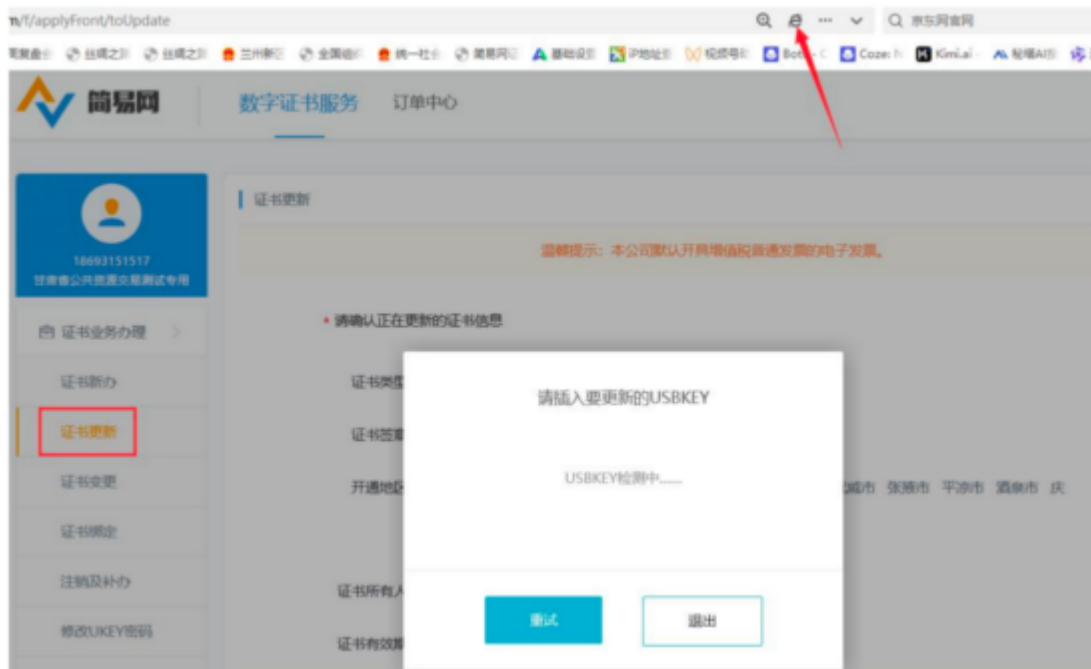
①通过电脑打开简易网数字证书办理平台网址，使用在甘肃省公共资源交易主体共享平台注册认证通过的手机号及密码登录；

②登录后在系统界面的左侧导航栏中找到并点击“证书更新”选项，在电脑端插入所需更新的证书(Ukey 锁)；

③根据页面提示填写所需信息及上传对应附件资料，然后付费并提交审核。

注：请使用 360 安全浏览器的兼容模式（兼容模式的切换如图所示）或 IE 浏览器进行操作。





5. 等待审核

支付完成后，您的证书更新资料将提交给工作人员进行审核，审核时限一般为2个工作小时左右（着急情况可致电0931-4267890加急）。如果核验未通过，您需登录系统，根据退回原因重新修改并再次提交。

6. 更新证书

订单审核通过后您需在证书办理系统自行完成证书更新操作。在“数字证书服务”中找到需更新的证书订单，在电脑端插入待更新的数字证书（黑色锁），点击“立即制作”按钮，进入证书更新流程，逐次完成操作。

注：证书更新完成后i信（驱动）页面展示的证书有效期同企业至最新有效期。

六、证书变更操作流程

1. 驱动下载

在证书变更之前，请确保您已经下载并安装了最新的数字证书驱动。如未安装，请访问简易网数字证书办理平台，点击左下侧“下载安装驱动”按钮，进行下载和安装，下载程序前请关闭或退出360安全卫士等可能拦截下载或安装的安全软件。



2.操作环境

建议windows10及以上操作系统的电脑，并使用IE浏览器或360安全浏览器的兼容模式进行证书变更操作。

3.证书变更所需资料

①企业证书变更：企业授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+经办人身份证正反面；

②个人证书变更：个人授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+申请人身份证正反面。

注：①授权委托书需上传扫描件原件；②授权委托书的签章采集除新增或变更的签章需采集外，证书内其余签章也需重新采集；③企业证书变更的所有附件均需加盖企业鲜章；④个人证书变更的所有附件均需加盖自然人印章（自然人签字、按手印及彩色扫描件均可）。

4.提交证书变更订单

①请先在甘肃省公共资源交易主体共享平台提交主体信息变更，并确保变更信息认证通过；

②通过电脑打开简易网数字证书办理平台网址，使用在甘肃省公共资源交易主体共享平台注册认证通过的手机号及密码登录；

③登录后在系统界面的左侧导航栏中找到并点击“证书变更”选项，在电脑端插入所需变更的证书(Ukey锁)；

④根据页面提示填写所需信息及上传对应附件资料，然后付费并提交审核。

5.等待审核

支付完成后，您的证书变更资料将提交给工作人员进行审核，审核时限一般为2个工作小时左右（着急情况可致电0931-4267890加急）。如果核验未通过，您需登录系统，根据退回原因重新修改并再次提交。

6.证书变更

订单审核通过后您需在证书办理系统自行完成证书变更操作。在“数字证书服务”中找到需变更的证书订单，在电脑端插入待变更的数字证书（黑色锁），点击“立即制作”按钮，进入证书变更流程，逐次完成操作。注：订单状态为“已完成”代表当前证书变更完成。

七、发票申请操作流程

登录简易网数字证书办理平台，在系统正上方“订单中心”环节下，点击“发票管理”按钮，在发票申请页面填写开票信息，发票开具时间一般为1-3个工作日。



注：文锐数字证书（黑色锁）的发票默认开具增值税电子普通发票，如有特殊需要，请致电0931-4267890。

八、证书办理平台联系电话

1、甘肃文锐简易网证书（黑色锁）：0931-4267890



文锐电子交易 



扫描二维码，关注我的视频号

视频号：文锐电子交易（工作日14:30直播）

服务不止于声音！锁定文锐直播间，实时互动面对面解答您的问题，给您不一样的服务体验。

2、江苏翔晟信息技术股份有限公司：025-66085508

- 3、甘肃成兴信息科技有限公司：4001020005
- 4、金润方舟科技股份有限公司甘肃分公司：4008199995
- 5、交易通信息技术有限公司：4006131306
- 6、甘肃中工国际招投标有限公司：4006123434
- 7、陕西省数字证书认证中心：4006369888 13609362661

