

郑州市管城回族区外国语浔江路小学教学设 施设备采购项目

招 标 文 件

项目编号：管招采（2026）7号

（A包）

采 购 人：郑州市管城回族区外国语浔江路小学

采购代理机构：中兴豫建设管理有限公司

日 期：二〇二六年九月



目 录

第一章 招标公告	1
第二章 投标人须知	5
第三章 评标办法（综合评分法）	24
第四章 合同格式	32
第五章 采购项目需求	43
第六章 投标文件格式	105

第一章 招标公告

郑州市管城回族区外国语浔江路小学教学设施设备采购项目招标公告

项目概况

郑州市管城回族区外国语浔江路小学教学设施设备采购项目的潜在投标人应在凭企业CA锁登录郑州市公共资源交易中心网站（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn>），点击“交易主体登陆”进入电子招投标交易平台下载所含格式（*.ZZZF）的招标文件，并于2026年10月09日10时00分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：管招采（2026）7号
- 2、项目名称：郑州市管城回族区外国语浔江路小学教学设施设备采购项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算总额：2,337,518.00元；
最高限价：2,337,518.00元。

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	A包	郑州市管城回族区外国语浔江路小学教学设施设备采购项目A包	1,061,078.00	1,061,078.00
2	B包	郑州市管城回族区外国语浔江路小学教学设施设备采购项目B包	875,000.00	875,000.00
3	C包	郑州市管城回族区外国语浔江路小学教学设施设备采购项目C包	401,440.00	401,440.00

5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或质量要求等）

5.1采购内容：

- A包：郑州市管城回族区外国语浔江路小学物理实验室、化学实验室、生物实验室教师演示台、学生实验台等设备采购。
- B包：郑州市管城回族区外国语浔江路小学智能交互黑板、无线扩音系统等设备采购。
- C包：郑州市管城回族区外国语浔江路小学报告厅音箱、礼堂椅等设备采购。

- 5.2交货期：自合同签订之日起14日历天内安装调试完毕；
- 5.3质量要求：符合国家标准、行业标准和采购人要求；
- 5.4交货地点：采购人指定地点；

5.5质保期：竣工验收合格之日起质保1年；

5.6包划分：本项目共划分3个包。

注意事项：投标人可以投一个或多个包，但只能中一个包，若同时在两个包被推荐为第一中标候选人，则按照A、B、C的包段顺序，确定序号在前的包段为中标包段，其他包段中标人按照中标候选人的顺序依次顺延。

6、合同履行期限：签订合同之日起至质保期满；

7、本项目是否接受联合体投标：否；

8、是否接受进口产品：否；

9、是否专门面向中小企业：否；

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：/

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 信誉要求：根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）的规定，开标结束后至评标结束前采购代理机构通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国执行信息公开网”网站（zxgk.court.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询企业的信用记录，列入“中国执行信息公开网”网站的“失信被执行人”、“信用中国”网站的“重大税收违法失信主体”和“中国政府采购网”网站的“政府采购严重违法失信行为记录名单”及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，将拒绝参与本次政府采购活动（投标人在投标文件中提供查询内容相关材料，此网页截图仅为评标时参考依据，具体以开标结束后至符合性审查前采购代理机构查询为准）。

3.2 其它要求：单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目投标，投标文件中应提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖电子章（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）。

3.3 本项目不接受联合体参加投标。

三、获取招标文件

时间：2026年09月17日至2026年09月23日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：郑州市公共资源交易中心网站（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn>）

方式：投标人凭CA密钥登录“郑州市公共资源交易中心网”点击“交易主体登录”下载所含格式（*.ZZZF）的采购文件及资料。

售价：0元

四、投标截止时间及地点

时间：2026年10月09日10点00分（北京时间）

地点：郑州市公共资源交易中心（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn>）电子交易平台。

五、开标时间及地点

时间：2026年10月09日10点00分（北京时间）

地点：郑州市公共资源交易中心不见面开标大厅（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening/>）。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《郑州市政府采购网》、《郑州市公共资源交易中心》、《郑州市管城区政府采购网》上发布。自本公告发布之日起5个工作日。

七、其他补充事宜：

1. 本项目供应商可通过“河南省政府采购合同融资平台”，选择意向银行实现政府采购合同融资，贯彻落实优化营商环境的决策部署，创新扶持企业发展。

2. 按照郑州市公共资源交易中心要求，供应商须注册成为郑州市公共资源交易中心网站交易主体并取得CA数字证书后，才能通过公共资源交易平台参与交易活动，尚未办理企业CA数字证书的，河南省信息化集团有限公司开通了CA数字证书在线办理功能，郑州市公共资源交易中心各交易主体如需办理CA数字证书业务的，可通过以下链接：（<http://xaca.hnxaca.com:8081/online/ggzyApply/index.shtml>）在线办理。如遇使用问题请拨打客服电话 0371-96596，技术支持咨询电话:0371-67188807，4009980000。

3. 本项目实行电子开评标，获取招标文件后，请供应商在“郑州市公共资源交易中心网站（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/>）”首页“通知公告”栏目中下载最新版本的“新点响应文件制作软件（河南版）”，安装工具软件后，使用“文件查看工具”打开招标文件认真阅读。制作电子响应文件时必须使用“响应文件制作软件”。

4. 加密电子响应文件（*.ZZTF格式）须在响应文件提交截止时间前在郑州公共资源电子招投标交易平台（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/TPBidder/>）加密上传；开启时，供应商必须使用企业 CA密钥对本单位的加密电子响应文件进行解密（制作响应文件时所使用的CA锁）。

5. 代理费用收取方式及标准：中标投标单位承担所有招标费用，并按照《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协[2023]002号）规定计取招标代理费取费标准向采购代理机构支付代理服务费，该费用已包含在投标报价中，不得单列。

八、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：郑州市管城回族区外国语浔江路小学

地址：郑州市管城回族区十八里河街道办事处八郎寨村

联系人：周宁

联系方式：0371-55988581

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：中兴豫建设管理有限公司

地址：郑州市郑东新区农业东路与如意西路交叉口向北200米建业总部港D座501

联系人：郑宁飞 李艳艳 郜琳娜

联系方式：0371-86258838

3. 项目联系方式

项目联系人：郑宁飞 李艳艳 郜琳娜

联系方式：0371-86258838

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.2.1	采购人	名称：郑州市管城回族区外国语浔江路小学 地址：郑州市管城回族区十八里河街道办事处八郎寨村 联系人：周宁 联系方式：0371-55988581
1.2.2	采购代理机构	名称：中兴豫建设管理有限公司 地址：郑州市郑东新区农业东路与如意西路交叉口向北200米 建业总部港D座501 联系人：郑宁飞 李艳艳 郜琳娜 联系方式：0371-86258838
1.2.3	项目名称	郑州市管城回族区外国语浔江路小学教学设施设备采购项目
1.2.4	招标范围	郑州市管城回族区外国语浔江路小学物理实验室、化学实验室、生物实验室教师演示台、学生实验台等设备采购。
1.2.5	资金来源及预算金额	资金来源：财政资金 A包预算金额：1,061,078.00元
1.2.6	交货期	自合同签订之日起14日历天内安装调试完毕
1.2.7	交货地点	采购人指定地点
1.2.8	最高限价	A包最高限价（总价）：1,061,078.00元 注：投标人针对本项目的投标报价不得高于最高限价，否则按无效投标文件处理。
1.2.9	质量要求	符合国家标准、行业标准和采购人要求
1.2.10	质保期	竣工验收合格之日起质保1年
1.2.11	投标人资格要求	1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

		2. 落实政府采购政策需满足的资格要求： / 3. 本项目的特定资格要求： 3.1 信誉要求：根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）的规定，开标结束后至评标结束前采购代理机构通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国执行信息公开网”网站（zxgk.court.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询企业的信用记录，列入“中国执行信息公开网”网站的“失信被执行人”、“信用中国”网站的“重大税收违法失信主体”和“中国政府采购网”网站的“政府采购严重违法失信行为记录名单”及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，将拒绝参与本次政府采购活动（投标人在投标文件中提供查询内容相关材料，此网页截图仅为评标时参考依据，具体以开标结束后至符合性审查前采购代理机构查询为准）。 3.2 其它要求：单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目投标，投标文件中应提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖电子章（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）。
1.2.12	是否接受联合体	√ 不接受
1.4.1	现场考察	√ 不组织
1.4.5	答疑会	√ 不召开
1.5.1	分包	√ 不允许
1.6.1	实质性偏差	√ 不允许
2.2.2	招标文件澄清	通过公共电子交易平台发布且同时在原公告媒体发布澄清公告

	发出的形式	
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清	时间：在收到相应澄清文件后 <u>24</u> 小时内
		形式：通过公共电子交易平台确认
2.3.2	招标文件修改发出的形式	通过公共电子交易平台发布且同时在原公告媒体发布变更公告
2.3.3	投标人确认收到招标文件修改	时间：在收到相应修改文件后 24 小时内
		形式：通过公共电子交易平台确认
2.3.2	招标文件修改发出的形式	通过公共电子交易平台发布且同时在原公告媒体发布变更公告
2.3.3	投标人确认收到招标文件修改	时间：在收到相应修改文件后 24 小时内
		形式：通过公共电子交易平台确认
3.5.1	投标保证金	不收取
3.6.1	投标有效期	递交投标文件的截止之日起 <u>60</u> 日历天
4.2.1	投标截止时间	2026年10月09日10点00分(北京时间)
4.2.2	递交投标文件地点	郑州市公共资源交易中心 (https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn) 电子交易平台
5.1.1	开标时间和开标地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：郑州市公共资源交易中心不见面开标大厅 (https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening/)。
5.2.1	资格审查	由采购人或采购代理机构对投标人的资格进行审查，资格审查人员由采购人或采购代理机人员共 <u>1</u> 人组成。
5.3.1	评标委员会组成	评标委员会由采购人代表和技术、经济专家组成，其中采购人代表 <u>1</u> 人，技术、经济专家人数为 <u>4</u> 人，技术、经济专家从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中，通过随

		机方式抽取。
5.3.4	评标委员会推荐中标候选人的人数	评标委员会推荐中标候选人的人数：按综合评分由高到低的顺序推荐 3 名
5.3.5	付款方式	供货及验收合格后，按照合同金额支付。
6.4.1	履约保证金	√ 不要求
8	政府采购政策	1. 依据《财政部 国家发展改革委员会关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》财库〔2004〕185 号、《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》国办发〔2007〕51 号、财库〔2019〕9号文件要求，在技术、服务等指标满足采购需求的前提下，要优先采购节能产品，对部分节能效果、性能等达到要求的产品，实行强制采购，各潜在投标人在本次投标活动中，招标货物中如有涉及到节能产品清单内强制采购产品时，必须提供节能产品货物参与投标，并提供相关证明材料。节能清单中无对应细化分类且节能清单中的产品确实无法满足工作需要的，允许在节能清单之外采购。 2. 依据《财政部工业和信息化部国家质检总局国家认监委关于信息安全产品实施政府采购的通知》财库〔2010〕48 号文件要求，各潜在投标人在本次投标活动投标货物中，如有涉及到信息安全产品的，则所投涉及到上述货物的产品必须提供由中国信息安全认证中心颁发的有效认证证书。 3. 依据《财政部 国家环保总局关于印发〈环境标志产品政府采购实施的意見〉的通知》财库〔2006〕90号文件、财库〔2019〕9号文件要求，采购人采购的产品属于清单中品目的，在性能、技术、服务等指标同等条件下，优先采购清单中的产品。 4. 如若所投产品已列入国家强制性产品认证的产品，必须提供通过国家3C认证的有关证明材料（可提供合法查询网址）。 5. 优先采购本国产品。依据《政府采购进口产品管理办法》财

		库〔2007〕119号，政府采购应当优先采购本国产品，确需采购进口产品的，实行审核管理。本次采购产品均为本国产品，若投标人提供的单个产品整体为进口产品，将视为非实质性响应招标文件要求而予以拒绝。 6. 采购信息安全产品的，应当采购经国家认证的信息安全产品，投标人 应提供由中国信息安全认证中心按国家标准颁发的有效认证证书。 7. 鼓励创新，首购和订购的产品具有首创和自主研发性质，属于自主创新产品的，必须执行《自主创新产品政府收购和订购管理办法》。 8. 中小企业划分标准所属行业：工业 1) 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，中小企业参加政府采购活动，应当出具本办法规定的《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。任何单位和个人不得要求投标人提供《中小企业声明函》之外的中小企业身份证明文件。 2) 小型和微型企业认定：投标文件附有中小企业声明函（投标人为小、微型企业，此时投标人提供中小企业声明函中必须如实填写相关信息，并对其真实性负责），方可以认定为小型、微型企业并享受价格优惠。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。 3) 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，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予20%的扣除，用扣除后的价格参与评审，但不作为中标价和合同签约价，中标价和合同签约价仍以其投标报价为准。 3) 监狱企业认定： 根据财库〔2014〕68号《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》，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。监狱企业参与投标时，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《中小微企业声明函》。 4) 残疾人福利性单位发展扶持政策：根据财库〔2017〕141号《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》残疾人福利性单位视同小型、微型企业，属于残疾人福利性单位的提供《残疾人福利性单位声明函》，不再提供《中小微企业声明函》。
8.1	支持本国产品	☒适用，本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。 ☐不适用注：支持本国产品，根据国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知(国办发(2025)34号)要求，政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部

		产品的总报价给予20%的价格扣除,用扣除后的价格参与评审。 供应商对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件,《声明函》或有关证明文件符合要求的,该产品视为本国产品。 如通过资格及符合性评审的所有供应商的产品均符合以上本国产品标准(或均达到以上本国产品成本比例要求),则所有供应商的报价均不再进行本国产品价格扣除。
9.1	其他	1. 代理费用收取标准: 招标代理服务费由中标人支付, 参照豫招协[2023]002号《河南省招标代理服务收费指导意见》文件规定服务部分标准支付给招标代理机构, 中标人在领取《中标通知书》前, 向招标代理机构一次性缴纳招标代理服务费。 采购代理服务费收取账号: 账户名称: 中兴豫建设管理有限公司港区分公司 开户银行: 中信银行股份有限公司郑州总部港支行 账户号码: 8111101012701900212 2. 投标人认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的, 可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内, 按照政府采购质疑和投诉办法(中华人民共和国财政部令94号)通过郑州市公共资源交易中心电子交易平台以电子形式向采购人或采购代理机构提出质疑(邮寄件、传真件不予受理), 逾期不再接收。
9.2	郑州市政府采购合同融资政策告知函	郑州市政府采购合同融资政策告知函 各投标人: 欢迎贵公司参与郑州市政府采购活动!! 政府采购合同融资是郑州市财政局支持中小微企业发展, 针对参与政府采购活动的供 应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成 交投标人, 可持政府采购合同向金融机构申请贷款, 无需抵押、担保, 融资机构将根据 《河南省政府采购合同融资工作实施方案》

		（豫财购〔2017〕10 号）和《郑州市财政局关 于加强和推进政府采购合同融资工作的通知》（郑财购〔2018〕4 号），按照双方自愿的原 则提供便捷、优惠的贷款服务。贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在郑州市政府采购网“郑州市政府采购合同融资入口” 查询联系。
9.3	同品牌推荐原则	提供相同品牌且通过资格审查、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，投标报价最低的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同且投标报价也相同的采取随机抽取方式确定中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。
9.4	政府采购异常低价审查机制	根据财政部国库司发布《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）的规定，本项目执行以下异常低价审查机制： 政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序： 1. 投标（响应）报价低于全部通过符合性审查投标人投标（响应）报价平均值50%的，即投标（响应）报价〈全部通过符合性审查投标人投标（响应）报价平均值$\times$50%； 2. 投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价投标人投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价〈通过符合性审查的次低报价投标人投标（响应）报价$\times$50%； 3. 投标（响应）报价低于采购项目最高限价45%的，即投标（响应）报价〈采购项目最高限价$\times$45%； 4. 评审委员会基于专业判断，认为投标人报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。 采购人可以结合具体项目实际情况，提高上述第1项至第3项中启动异常低价投标（响应）审查的数值标准，但是最高不得超过65%。相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。

		评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关投标人在评审现场合理的时间对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关投标人的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，投标人已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。 评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）投标人不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。
--	--	---

1. 总则

1.1 适用范围

1.1.1 本招标文件仅适用于招标公告中所叙述项目的服务。

1.1.2 本招标文件的解释权归采购人所有。

1.2 招标项目概况

1.2.1 采购人：投标人须知前附表中所述的、依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

1.2.2 采购代理机构：受采购人委托组织招标活动，在招标过程中负有相应责任的社会中介组织。

1.2.3 项目名称：见投标人须知前附表。

1.2.4 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.2.5 资金来源及预算金额：见投标人须知前附表。

1.2.6 交货期：见投标人须知前附表。

1.2.7 交货地点：见投标人须知前附表。

1.2.8 最高限价：见投标人须知前附表。

1.2.9 质量要求：见投标人须知前附表。

1.2.10 质保期：见投标人须知前附表。

1.2.11 投标人资格要求

详见“第二章 投标人须知前附表 1.2.11项”的要求。

1.2.12 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体除应符合本章第 1.2.11项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；

(2) 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定；

(3) 联合体各方应签订联合体协议书，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合体协议书作为投标文件的一部分内容提交；

(4) 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标的，联合体协议书中应明确小型、微型企业在联合体投标中所占合同总金额的比例；

(5) 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，按照较低的资质等级确定联合体的资质等级；

(6) 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另

外组成联合体参加本项目投标，否则相关投标将被认定为投标无效。

1.2.13 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 与采购人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (2) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；
- (3) 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；
- (4) 为本招标项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务；
- (5) 为本招标项目的采购代理机构；
- (6) 投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段牟取中标，或在投标中弄虚作假的；
- (7) 法律法规规定的其他情形。

1.2.14 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的投标人。

1.2.15 投标文件：指投标人根据招标文件提交的所有文件。

1.3 投标费用

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.4 现场考察或答疑会（如有）

1.4.1 现场考察：投标人须知前附表规定组织现场考察的，采购人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人考察项目现场。部分投标人未按时参加现场考察的，不影响现场考察的正常进行。

1.4.2 投标人现场考察发生的费用自理。

1.4.3 除采购人的原因外，投标人自行负责在现场考察中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.4.4 采购人在现场考察中介绍的项目场地和相关的周边环境情况，投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.4.5 答疑会：见投标人须知前附表。

1.5 分包

1.5.1 投标人拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，除投标人须知前附表规定的非主体、非关键性工作外，其他工作不得分包。

1.5.2 中标人不得向他人转让中标项目，接受分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向采购人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.6 响应和偏差

1.6.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于采购人的响应，

否则，投标人的投标将被否决。实质性要求和条件见投标人须知前附表。

1.6.2 投标人应根据招标文件的要求提供投标服务方案等内容以对招标文件作出响应。

1.6.3 允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏差应当符合招标文件规定的偏差范围和幅度。

1.7 投标语言

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 投标文件计量单位

除在招标文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用中华人民共和国法定计量标准单位。

1.9 投标货币

除非另有规定，投标人提供的所有货物或服务用人民币报价。

1.10 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

2. 招标文件

2.1 招标文件的构成

招标文件用以阐明本次招标的质量要求、招标投标程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成：

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 评标办法（综合评分法）

第四章 合同格式

第五章 采购项目需求

第六章 投标文件格式

2.1.1 投标人应仔细阅读招标文件中投标人须知、合同条款的所有事项、格式要求和采购项目需求，按招标文件的要求提供投标文件，并承诺所提供的全部资料真实有效，以使其投标对招标文件做出实质性响应，否则，将承担其投标被拒绝或认定为投标无效的风险。

2.1.2 投标人制作投标文件时应充分完整理解招标文件的整体要求。

2.1.3 根据本章第 1.4 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所做的澄清和修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达采购人，要求采购人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式发给所有购买招标文件的投标人，同时在原公告媒体发布澄清公告，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知采购人，确认已收到该澄清。

2.2.4 除非采购人认为确有必要答复，否则，采购人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。在规定的时间内未提出疑问的，将被视为对招标文件完全认可。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的修改，但不得改变采购标的和资格条件，修改的内容为招标文件的组成部分。

2.3.2 采购人或采购代理机构以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人，同时在原公告媒体发布变更公告。修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.3 投标人收到修改内容后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知采购人，确认已收到该修改。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

具体详见“第六章 投标文件格式”。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按照招标文件提供的投标报价表格式填写投标表。

3.2.2 投标总报价应是指满足采购需求所需的全部费用。未填入报价项目评标委员会可以认定为已包含在总报价，也可能做出对投标人不利的判断，后果由投标人自行承担。

3.2.3 投标人根据上述规定所作分项报价的目的只是为了评标时对投标文件进行比较的方

便，但并不限制采购人订立合同的权力。

3.2.4 投标报价应完全包括招标文件规定的全部服务范围，不得任意分割或合并所规定的分项。

3.2.5 只允许有一个报价，采购人和采购代理机构不接受有任何选择报价的投标。

3.2.6 投标人不得以任何理由在开标后对投标报价予以修改，报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标，将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。最低投标报价并不意味着一定中标。

3.3 投标人资格的证明文件

依据投标人须知前附表中的要求提交相应的资格证明文件，作为投标文件资格审查册的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。如果投标人是联合体，则联合体各方应分别提交投标文件资格审查文件册、以及联合体协议，联合体协议应标明联合体牵头人。

3.4 投标人技术证明文件

3.4.1 投标人应提交证明其拟提供服务符合招标文件规定的技术证明文件，作为投标文件的一部分。

3.4.2 在投标文件中应说明各项项目名称、投标内容、交货期等。

3.4.3 证明文件可以是文字资料、图纸和数据。

3.5 投标保证金

不收取。

3.6 投标有效期

3.6.1 投标有效期见投标人须知前附表，从递交投标文件的截止之日起算。

3.6.2 投标文件应自递交投标文件的截止之日起，在投标人须知前附表规定的时间内保持有效。投标有效期不足的将被视为非响应投标而予以拒绝。

3.6.3 在特殊情况下，在原投标有效期截止之前，采购人和采购代理机构可征求投标人同意延长投标有效期。同意延期的投标人将不会被要求也不允许修改其投标。

3.7 投标文件编制

3.7.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，开标一览表在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于采购人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关交货期、质量要求等内容作出响应。

3.7.3 投标人须在投标文件递交截止时间前制作并提交投标文件。

3.7.4 (1) 加密的电子投标文件 (*.hntf 格式),应在投标文件截止时间前通过“郑州市公共资源交易中心 (<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn>) ” 电子交易平台内上传;

3.7.5加密的电子投标文件为“郑州市公共资源交易中心 (<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn>) ” 网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

3.7.6投标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内,严格按照本项目招标文件所有格式如实填写(不涉及的内容除外),不应存在漏项或缺项,否则将存在投标文件被拒绝的风险。

3.7.7投标文件以外的任何资料采购人和招标代理机构将拒收。

3.7.8投标人编辑电子投标文件时,根据招标文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作;最后一步生成电子投标文件(.ZZTF 格式)时,只能用本单位的企业 CA 密钥。

3.7.9电报、电传和传真投标文件一律不接受。

4. 投标

4.1投标文件的上传

4.1.1电子投标文件的递交:

(1) 投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件(.ZZTF 格式)到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。

(2) 投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时,请在工作时间与郑州市公共资源交易中心联系,联系电话:4002,337,518.00 。

4.2投标文件的修改和撤回

4.2.1在投标截止时间之前,投标人可通过郑州市公共资源交易中心电子交易平台撤回投标文件。

4.2.2在投标截止时间之后,投标人不得对其投标文件做任何修改。

4.2.3从投标截止时间至投标人在投标文件中载明的投标有效期满期间,投标人不得撤回其投标文件。

5. 开标、资格审查与评标

5.1开标

5.1.1采购代理机构在投标人须知前附表中规定的时间和地点组织公开开标。投标人不足3家的,不得开标。开标由采购人或者采购代理机构主持,邀请所有投标人的法定代表人或委

托代理人参加。

5.1.2采购代理机构将在规定的时间和地点组织公开开标。

5.1.3开标前，采购代理机构将会同相关人员进行验标（检查网上招标系统正常与否），确认无误后开标。开标时，各投标人应在规定时间内对本单位的加密投标文件现场解密，项目负责人在监督员监督下解密所有投标文件。

5.1.4投标人在领取招标文件成功后，如未在招标文件规定的投标文件递交截止时间前成功上传或误传加密的投标文件，而导致的解密失败，将被拒绝。

5.1.5开标前，采购代理机构将会同相关人员进行验标（检查电子投标文件密封情况），确认无误后开标。

5.1.6开标时，采购代理机构将公布投标人名称、投标报价，以及交易中心认为合适的其它详细内容。

5.1.7投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

5.2资格审查工作

5.2.1开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足 3 家的，不得评标。

5.3评标工作

5.3.1评标委员会

5.3.2评标工作由采购人依法组建的评标委员会负责，对所有投标人的投标文件进行评审，并按评标办法规定的方式推荐出投标人须知前附表中载明数量的中标候选人。

（1）评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。对采购预算金额在1000万元以上或技术复杂或社会影响较大的采购项目，评标委员会成员人数应当为7人以上单数。

（2）评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标，对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家的情形除外。

（3）采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

（4）评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

5.3.3评标委员会及其成员不得有下列行为：

（1）确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；

（2）接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明（对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会以书面形式要求投标人作

出必要的澄清、说明或者补正的除外)；

- (3) 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；
- (4) 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；
- (5) 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
- (6) 记录、复制或者带走任何评标资料；
- (7) 其他不遵守评标纪律的行为。

评标委员会成员有本章第5.3.3项第(1)至(4)目行为之一的，其评审意见无效，并不得获取评审劳务报酬和报销异地评审差旅费。

5.3.4评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

5.3.5 评标

5.3.6评标委员会按照第三章评标办法规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章评标办法没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

(1) 评标完成后，评标委员会应当向采购人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

5.4 保密及其它注意事项

5.4.1评标是招标工作的重要环节，评标工作在评标委员会内独立进行。

5.4.2评标委员会将遵照规定的评标方法，公正、平等地对待所有投标人。

5.4.3在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。否则其投标可能被拒绝。

5.4.4为保证评标的公正性，开标后直至授予投标人合同，评委不得与投标人私下交换意见。

5.4.5在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人员不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。

5.4.6评标结束后，投标文件概不退还。

6. 授予合同

6.1 中标公告

6.1.1采购代理机构应当在评标结束后 1 个工作日确定采购结果，并将采购结果在网上公告。公告期限为 1 个工作日，中标候选人并列的，采购人原则上按中标候选人排名顺序确定

最后中标人。

6.1.2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。

6.1.3中标人为中小企业、残疾人福利性单位的，采购代理机构将随中标结果同时公告其《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

6.1.4各有关当事人对中标结果有异议的，可以在中标结果公告期限届满之日起七个工作日内，按政府采购质疑和投诉办法（中华人民共和国财政部令第 94 号）要求以书面形式同时向采购人和采购代理机构提出质疑，逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。

6.2采购任务取消

因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何投标人中标，且对受影响的投标人不承担任何责任。

6.3中标通知书

在公告中标结果的同时，采购人或者采购代理机构应当向中标人发出中标通知书，中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

6.4履约保证金

不收取

6.5签订合同

6.5.1采购人应当自中标通知书发出之日起 2 个工作日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

6.5.2中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

6.5.3招标文件、中标人的投标文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。

6.5.4如采购人或中标人拒签合同，则按违约处理。对违约方收取中标金额2%的违约金。

6.5.5政府采购合同应当包括采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

6.5.6如中标人不按本章第 6.5.1 项约定签订合同，采购人将报请取消其中标决定。采购人可在中标候选人中重新选定中标人或者重新招标。

7. 信用记录

详见投标人须知前附表

8. 政府采购政策

详见投标人须知前附表

9. 需要补充的其他内容

9.1 需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

9.2 未尽事宜，按国家有关规定执行。

第三章 评标办法（综合评分法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式 评审 标准	投标人名称	与营业执照一致
		投标函及投标 函附录签字或 盖章	有法定代表人或其委托代理人签字或盖章并加盖单位章。由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字的，应附授权委托书。身份证明或授权委托书应符合第六章“投标文件格式”的规定
		投标文件格式	符合“投标文件格式”的要求
		报价唯一	只能有一个有效报价
2.1.2	资格 评审 标准	营业执照	具备有效的营业执照
		满足《中华人民 共和国政府采 购法》第二十二 条规定	提供资格承诺声明函
		信誉要求	符合第二章“投标人须知”第1.2.11项规定
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第1.2.11项规定
2.1.3	响应性 评审 标准	交货期	符合第二章“投标人须知”第1.2.6项规定
		交货地点	符合第二章“投标人须知”第1.2.7项规定
		质量要求	符合第二章“投标人须知”第1.2.9项规定
		质保期	符合第二章“投标人须知”第1.2.10项规定
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第3.6.1项规定
		投标价格	不得高于最高限价
条款号		条款内容	编列内容
2.2.1		分值构成 (总分100分)	投标报价：30分 技术部分：50分 商务部分：20分
类别		评审内容	评分规则
2.2.2（1） 投标报价		投标报价 （30分）	价格分统一采用低价优先法计算，即满足采购文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分

(30分)		为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×30 最终得分计算保留小数点后两位。 (1)为贯彻落实《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库[2020]46号)、《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、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库[2017]141号)、《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)等规定，促进中小型企业的发展，评审时给予小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。同一投标人，小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。应提供《中小企业声明函》，格式见投标文件格式，未提供声明函者不予认定。 (2)评标委员会认定某投标人的投标报价明显低于其他有效投标人投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会有权要求该投标人对其报价的合理性作出书面说明，并提供相关证明材料，否则作为无效投标处理。 注：有效投标人是指响应招标文件要求并通过实质性审核的所有投标人。
2.2.2(2)商务部分(20分)	企业业绩(9分)	投标人自2023年1月1日以来(以合同签订时间为准)，每提供一份类似项目合同业绩得3分，最多得9分；(注：指实验室设备的类似合同业绩)。 投标文件中须附合同(需包含签订合同双方的单位名称、合同项目名称、项目金额与含签订合同双方的落款盖章、签订日期的关键页)扫描件，清晰可辨，并加盖投标人公章，以上内容缺一不得分。

	企业能力 (2分)	投标人具有质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书。以上证书全部具备得满分2分，缺一项0分。 (投标文件需提供以上证明文件复印件(或扫描件)以便审验，没有不得分)。
	售后服务及其它 (9分)	1. 依据投标人质保期内的售后服务安排(包括质保期、响应时间等方案考虑全面周到、满足用户需求), 评委对比投标人投标文件后, 根据情况赋分(0-3分)。 内容详实, 方案科学、合理、考虑周全、针对性强, 完全能够满足采购人的需要的, 得3分; 内容完整, 方案基本科学、合理、基本考虑周全、针对性较强, 可以满足采购人的需要的, 得2分; 内容完整, 方案基本科学、合理、基本考虑周全、针对性一般, 可以满足采购人的需要, 但有个别细节需要进一步完善或提高的得1分; 内容缺项得0分。 2. 依据投标人质保期外服务的保障措施、服务内容、备品备件等情况, 评委对比投标人投标文件后, 根据情况赋分(0-3分)。 内容详实, 方案科学、合理、考虑周全、针对性强, 完全能够满足采购人的需要的, 得3分; 内容完整, 方案基本科学、合理、基本考虑周全、针对性较强, 可以满足采购人的需要的, 得2分; 内容完整, 方案基本科学、合理、基本考虑周全、针对性一般, 可以满足采购人的需要, 但有个别细节需要进一步完善或提高的得1分; 内容缺项得0分。 3. 依据售后服务到达现场响应时间、与采购人对接流程等情况, 评委对比投标人投标文件后, 根据情况赋分(0-3

		分)。 内容详实，方案科学、合理、考虑周全、针对性强，完全能够满足采购人的需要的，得3分； 内容完整，方案基本科学、合理、基本考虑周全、针对性较强，可以满足采购人的需要的，得2分； 内容完整，方案基本科学、合理、基本考虑周全、针对性一般，可以满足采购人的需要，但有个别细节需要进一步完善或提高的得1分； 内容缺项得0分。
2.2.2(3) 技术部分 (50分)	技术参数 (35分)	投标人所投标产品技术参数全部符合招标文件要求得35分；参数及技术指标每有一项不满足招标文件带“▲”项要求的扣1分，未带▲标记的技术参数每有一项不满足招标文件要求的扣0.1分，扣完为止，不计负分。 注：投标文件中须提供产品参数相关支撑材料，除特别要求外，相关支撑材料包括但不限于主要产品的专利技术或检测报告或产品介绍等证明材料，投标文件中附证明材料复印件，复印件加盖投标单位公章，清晰可辨。若投标人提供虚假证明材料，评标委员会可以将其作为无效投标处理。
	实施方案 (5分)	投标人提供的实施方案（包括但不限于采购安排、采购人员、资源配备计划、实施过程中应急响应时间及方案等）按以下标准进行打分： 内容详实、科学、合理，考虑周全，措施到位，针对性强，完全能够满足需要得5分； 内容完整，基本科学、合理，基本考虑周全，措施基本到位，针对性较强，可以满足需要，但有个别细节需要进一步完善或提高得3分； 内容基本完整，科学、基本合理，考虑基本周全，措施不够到位，虽然能够基本满足需要，但有很多方面需要

		进一步完善得1分； 未提供得0分。
	供货方案（5分）	投标人提供的供货方案（包括但不限于供货进度计划、供货质量保障、供货安排等）方面按以下标准进行打分： 供货方案安排全面详尽、科学，考虑周全，有合理且完善的试运行测试方案及运行维护方案得5分； 供货方案安排较为全面，考虑周全，有具体可行的试运行测试方案及运行维护方案得3分； 有供货方案，但安排及计划可操作性一般得1分； 未提供得0分。
	应急突发状况 处理方案（5分）	针对项目实施期间提出应急突发状况并制定相应的处理方案； 应急突发状况处理方案合理、全面、可行的得5分； 应急突发状况处理方案较合理、可行的得3分； 应急突发状况处理方案不合理、不可行的得1分； 未提供不得分。

1. 评标办法

本次招标采用综合评分法评标。

2. 评审标准

2.1 初步评审

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

(1) 投标报价：见评标办法前附表；

(2) 商务部分：见评标办法前附表；

(3) 技术部分：见评标办法前附表；

2.2.2 评分标准

(1) 投标报价评分标准：见评标办法前附表；

(2) 商务部分评分标准：见评标办法前附表；

(3) 技术部分评分标准：见评标办法前附表；

3. 评审程序

3.1 初步评审

评标委员会依据本章评标办法前附表规定的标准，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，有一项不符合评审标准的，评标委员会应当认定其投标无效。

3.1.1 投标报价有算术错误及其他错误的，评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正：

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

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

(5) 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字，投标人不确认的，其投标无效。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章评标方法规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合得分。

(1) 按本章第2.2.2 (1) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分A；

(2) 按本章第2.2.2 (2) 目规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分B；

(3) 按本章第2.2.2 (3) 目规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分C。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C。

3.2.4 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。

3.3 投标文件的澄清

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.4 评标结果

3.4.1 除采购人授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐3名中标候选人，得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告和中标候选人名单。

3.5 废标条款

3.5.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

3.5.2 不同投标人委托同一单位或个人办理投标事宜；

- 3.5.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- 3.5.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异。

第四章 合同格式

(以实际签订为准)

合同编号: _____

政府采购合同参考范本

(货物类)

第一部分 合同书

项目名称: _____

甲方: _____

乙方: _____

签订地: _____

签订日期: _____年____月____日

_____年____月____日，____（采购人名称）以____（政府采购方式）对____（同前页项目名称）____项目进行了采购。经____（相关评定主体名称）____评定，____（中标供应商名称）为该项目中标供应商。现于中标通知书发出之日起2个工作日内，按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经____（采购人名称）（以下简称：甲方）和____（中标供应商名称）（以下简称：乙方）协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、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的前提下，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（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

1.2 货物

- 1.2.1 货物名称：_____；
- 1.2.2 货物数量：_____；
- 1.2.3 货物质量：_____。

1.3 价款

本合同总价为：¥_____元（大写：_____元人民币）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格

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，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延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_____%；迟延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，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延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_____%；迟延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）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）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，并有权按照己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己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____（被告住所地、合同履行地、合同签订地、原告住所地、标的物所在地等与争议有实际联系的地点中选出的人民法院名称）____人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章或者签字时生效。

甲方：

乙方：

统一社会信用代码：

统一社会信用代码或身份证号码：

住所：

住所：

法定代表人（单位负责人）或

法定代表人（单位负责人）

授权代表（签字）：

或授权代表（签字）：

联系人：

约定送达地址：

邮政编码：

电话：

传真：

电子邮箱：

开户银行：

开户名称：

开户账号：

联系人：

约定送达地址：

邮政编码：

电话：

传真：

电子邮箱：

开户银行：

开户名称：

开户账号：

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”系指采购人和中标供应商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，中标供应商在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标供应商的价格。

2.1.3 “货物”系指中标供应商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”系指与中标供应商签署合同的采购人；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供应商；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之项目需求,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,甲方应予以积极配合;

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，且如果系追加与合同标的相同的货物的，那么所有补充合同的采购金额不得超过原合同价的10%；

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。

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给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 通知和送达

2.18.1 任何一方因履行合同而以合同第一部分尾部所列明的_____发出的所有通知、文件、材料,均视为已向对方当事人送达;任何一方变更上述送达方式或者地址的,应于___个工作日内书面通知对方当事人,在对方当事人收到有关变更通知之前,变更前的约定送达方式或者地址仍视为有效。

2.18.2以当面交付方式送达的，交付之时视为送达；以电子邮件方式送达的，发出电子邮件之时视为送达；以传真方式送达的，发出传真之时视为送达；以邮寄方式送达的，邮件挂号寄出或者交邮之日之次日视为送达。

2.19 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。

2.20 合同使用的文字和适用的法律

2.20.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.20.2 合同适用中华人民共和国法律。

2.21 履约保证金

2.21.1 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；

2.21.2 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2个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方；

2.21.3 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的权利。

2.22 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

第五章 采购项目需求

技术参数

序号	项 目	技术要求	数量	单位
物理力学实验室				
1	教师演示台	规格：≥长2800mm×宽700mm×高850mm 1. 台面采用≥12.7mm厚实芯理化板，外露边沿修圆弧。 2. 桌柜采用≥16mm厚聚木屑三聚氰胺双面板。 3. 桌架采用≥40mm×60mm×1.2mm镀锌方钢管。 4. 五金配件 1) 拉手：采用一字型铝合金拉手。 2) 铰链：采用铰链，最大开启角度 110°，开启 15°以内具有自闭功能。 3) 导轨：采用三节滚珠滑轨。 4) 地脚：ABS工程塑料可调脚，螺杆≥Φ10mm，具有减缓冲击力功能。 5. 结构： 1. 钢木左右结构； 2. 木柜下设钢管托撑，并有M8mm螺丝顶固，带可调地脚； 3. 桌柜上设抽屉，下设储物柜； 6. 工艺： 1) 板材截面采用pvc封边条机械高温封边； 2) 钢材采用CO ₂ 保护焊焊接，钢材表面经喷砂抛丸去油除锈，静电喷涂； 7. 桌柜离地≥150mm。	1	张
2	物理实验室总控电源	产品外壳采用镀锌板折弯焊接成型，表面喷塑。 1. 电源设有漏电总开关、交流220V五孔带防护插座、教师用低压调整单元、学生用控制单元，二位半数显表头显示低压交直流电压、电流、40A倒计时时间。 2. 直流稳压输出 a. 标称电压:1.5V~30V，每0.1V步进调整。 b. 额定电流:1.5V~6V，≥6A；7V~12V，≥3A，12~30V，≥2A。 c. 负载特性:交流输入电压在198V~242V间变化，在额定电流输出时电压变化≤0.2V，纹波电压≤3mV。 3. 交流输出 a. 0V~30V，每0.5V步进调整，自动稳压。 b. 额定电流:0V~6V，≥9A；7V~12V，≥4A，13V~30V，≥3A。 c. 负载特性:交流输入电压在220V不变时，负载电流在0至额定电流范围内变化，输出电压各档变化量≤±0.5V。	1	套

		4. 直流40A大电流，当负载电流$\geq 10A$时，10秒内负载自动关断，并有倒计时时间显示。 5. 过载保护 a. 当教师电源的低压交直流输出等于或小于其额定输出电流值时，电流应正常工作，当输出电流在额定电流的1.5~1.1倍时电源应能过载保护。		
3	学生实验台	规格：$\geq$长1200mm$\times$宽600mm$\times$高780mm 1. 台面：台面采用$\geq 12mm$ 双面膜理化板台面永不变形，台面后方卡入学生桌铝型槽内。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。 2. 结构：新型钢塑结构，符合人体工程学设计。专用书包斗采用 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合，内净尺寸$\geq 365mm \times 280mm \times 120mm$。镂空设计，底部设有排水孔，，中间设挂凳卡。 3. 桌架：桌腿采用$\geq 90mm \times 60mm \times 2mm$ 椭圆管模具一体成型为”Y”字型（不得二次焊接），下开口采用磨具成型改性工程塑料材料装饰，上端连接件采用铸铝一体成型，上框采用20mm$\times$30mm矩形管焊接成型，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，易碰撞处全部采用倒圆角。金属表面经静电粉末喷涂处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。 4. 挡水板：后挡水板采用$\geq 1150mm \times 140mm \times 20mm$ 厚一体成型铝合金，左右堵头连接件采用ABS模具一体成型，固定于台架，易碰撞处全部采用倒圆角。金属表面经静电粉末喷涂处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。 5. 桌脚：采用一体注塑模具成型，并设有防滑调整脚。采用专用注塑模具件装饰。 为保证产品质量以及从环保角度保障实验室人员健康，产品必须通过检测，符合以下技术参数及要求： ▲（1）实验台高-坐姿、容腿空间净高-前净高、容腿空间净高-后净高、容腿空间净深-前净深、容腿空间净深-下净深、容腿空间净宽-坐姿；满足第三方检测机构主要尺寸检测，检测结果均为符合。 ▲（2）外形尺寸偏差、翘曲度、平整度、临边垂直度、着地平稳性；满足第三方检测机构检测，检测结果均为符合。 ▲（3）台面不应有裂缝和渗透现象、台面不应有污渍、杂质；满足第三方检测机构检测，检测结果均为符合。 ▲（4）金属件-焊接件的焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位，焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅，焊接处表面波纹应均匀；金属件-冲压件应无脱层、裂缝；金属件-喷涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象，涂层应光滑均匀、色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，应无气泡、杂质、伤痕、白印，表面应光洁，应无划痕、毛刺、拉毛、污渍，应无明显色差；实验台面接缝应平整、紧密，不应渗水、开缝；满足第三方检测机构检测，检测结果均为符合。 ▲（5）金属喷(漆)塑涂层硬度，冲击强度，耐腐蚀；满足第三方检测机构检测，检测结果均为符合。 ▲（6）产品整体的力学性能经过水平静载荷试验，主台面垂直静载荷试验，辅台面垂直静载荷试验，水平冲击稳定性试验，垂直加载稳定性实验，水	28	张

		平耐久性试验，垂直耐久性实验；满足第三方检测机构检测，检测结果均为符合。 ▲（7）理化性能的耐香烟灼烧，抗球冲击，耐酸碱，耐高温，表面耐干热，表面耐划痕，耐污染；满足第三方检测机构检测，检测结果均为符合。▲（8）可迁移有害元素的铅、镉、铬、汞、锑、砷、钡、硒；满足第三方检测机构检测，检测结果均为符合。 以上▲号技术要求需提供国家认可的检测机构出具的检测报告。		
4	实验凳	规格：Φ315mm 1. 螺旋式升降。 2. 凳脚材质：4个凳脚采用$\geq 17\text{mm} \times 34\text{mm} \times 1.2\text{mm}$无缝钢管模具一次弯管成型。二氧化碳保护焊焊接，金属表面经静电粉末喷涂处理。 3. 凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑，$\geq 5\text{mm}$厚。表面设防滑细纹。凳面采用螺丝与圆型托盘固定。 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凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。 为保证产品质量以及从环保角度保障实验室人员健康，产品必须通过检测，符合以下技术参数及要求： ▲（1）实验凳座高440mm，满足第三方检测机构主要尺寸及偏差检测，检测结果均为符合。 ▲（2）实验凳着地平稳性；满足第三方检测机构形状和位置公差检测，检测结果均为符合。 ▲（3）实验凳外观性能-金属件的喷涂层应涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象，涂层应光滑均匀、色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆；满足第三方检测机构检测，检测结果均为符合。 ▲（4）实验凳外观性能-塑料件应无裂纹，无明显变形，应无明显缩孔、气泡、杂质、伤痕，外表用塑料件表面应光洁、无划痕，无污渍，无明显色差；满足第三方检测机构检测，检测结果均为符合。 ▲（5）实验凳应满足安全性能-结构安全的要求；满足第三方检测机构检测，检测结果均为符合。 ▲（6）实验凳金属喷漆（塑）涂层的硬度，冲击高度400mm,应无剥落、裂纹、皱纹，附着力1级；满足第三方检测机构检测，检测结果均为符合。 ▲（7）实验凳整体的力学性能-椅凳类强度和耐久性通过座面前沿静载荷试验，座面耐久性试验，椅腿前向静载荷试验，椅腿侧向静载荷试验；满足第三方检测机构检测，检测结果均为符合。 ▲（8）实验凳整体的力学性能-椅凳类稳定性通过凳子任意方向的倾翻试验；满足第三方检测机构检测，检测结果为符合。 ▲（9）实验凳有害物质限量的可迁移有害物质铅、可迁移有害物质镉、可迁移有害物质铬、可迁移有害物质汞、可迁移有害物质锑、可迁移有害物	57	个

		质钡、可迁移有害物质硒、可迁移有害物质砷；满足第三方检测机构检测，检测结果均为符合。 以上▲号技术要求需提供国家认可的检测机构出具的检测报告。		
5	物理学 生电源	采用ABS塑料壳体，面板贴膜，文字符号清晰正确。 1. 面板上安装五孔插座1个，学生用电源设开关机键、功能键、数显表头、多圈电位器、调压旋钮。 2. 交流输出，标称电压：1-16 V，每0.5V一档，可随负载变化自动稳压，额定电流：3A。 3. 直流稳压输出，标称电压：1.5 V—16 V，连续无极可调，每0.1V递增，额定电流：2A，电压稳定性：≤2%U标±0.1 V， 负载稳定性：≤2%U标±0.1 V， 波纹电压：≤0.1%U标（有效值）。 4. 电压显示：三位数码显示，分辨率0.1V。 5. 过载保护：当输出过载或短路时电源能自动延时关断电源，并能启动不大于额定电流的白炽灯。 6. 电源输入：AC220 V ±22V，50Hz±2.5Hz。 7. 工作环境条件，温度0~40℃； 湿度≤90%（40℃）。 8. 连续工作时间：输出电流在额定电流范围内，允许8小时连续使用；大于额定电流时，不允许连续过载使用。	28	个
6	功能柱	规格：≥长350mm×宽180mm×高750mm，采用工程塑料一次注塑成型。	28	个
7	电源布线系统辅助材料：电源布线系统可采用PVC套管或铺设铝合金弧形线槽，主干电源线采用4mm ² 多芯铜质护套线，支干电源线采用2.5mm ² 、1.5mm ² 多芯铜质护套线；所用电源线必须取得检测合格证，保证线路安全。		1	套
8	安装与实施：包含平面布局图、电路铺设图、实验室电路系统铺设、整室设备和系统的安装及联合调试。		1	套
物理电学实验室				
1	教师演 示台	规格：≥长2800mm×宽700mm×高850mm 1. 台面采用≥12.7mm厚实芯理化板，外露边沿修圆弧。 2. 桌柜采用≥16mm厚聚木屑三聚氰胺双面板。 3. 桌架采用≥40mm×60mm×1.2mm镀锌方钢管。 4. 五金配件	1	张

		1) 拉手: 采用一字型铝合金拉手。 2) 铰链: 采用铰链, 最大开启角度 110°, 开启 15° 以内具有自闭功能。。 3) 导轨: 采用三节滚珠滑轨。 4) 地脚: ABS工程塑料可调脚, 螺杆$\geq \Phi 10\text{mm}$, 具有减缓冲击力功能。 5. 结构: 1. 钢木左右结构; 2. 木柜下设钢管托撑, 并有M8mm螺丝顶固, 带可调地脚; 3. 桌柜上设抽屉, 下设储物柜; 6. 工艺: 1) 板材截面采用pvc封边条机械高温封边; 2) 钢材采用CO₂保护焊焊接, 钢材表面经喷砂抛丸去油除锈, 静电喷涂; 7. 桌柜离地$\geq 150\text{mm}$。		
2	物理实验室总控电源	产品外壳采用镀锌板折弯焊接成型, 表面喷塑。 1. 电源设有漏电总开关、交流220V五孔带防护插座、教师用低压调整单元、学生用控制单元, 二位半数显表头显示低压交直流电压、电流、40A倒计时时间。 2. 直流稳压输出 a. 标称电压: 1.5V~30V, 每0.1V步进调整。 b. 额定电流: 1.5V~6V, $\geq 6\text{A}$; 7V~12V, $\geq 3\text{A}$, 12~30V, $\geq 2\text{A}$。 c. 负载特性: 交流输入电压在198V~242V间变化, 在额定电流输出时电压变化$\leq 0.2\text{V}$, 纹波电压$\leq 3\text{mV}$。 3. 交流输出 a. 0V~30V, 每0.5V步进调整, 自动稳压。 b. 额定电流: 0V~6V, $\geq 9\text{A}$; 7V~12V, $\geq 4\text{A}$, 13V~30V, $\geq 3\text{A}$。 c. 负载特性: 交流输入电压在220V不变时, 负载电流在0至额定电流范围内变化, 输出电压各档变化量$\leq \pm 0.5\text{V}$。 4. 直流40A大电流, 当负载电流$\geq 10\text{A}$时, 10秒内负载自动关断, 并有倒计时时间显示。 5. 过载保护 a. 当教师电源的低压交直流输出等于或小于其额定输出电流值时, 电流应	1	套

		正常工作，当输出电流在额定电流的1.5~1.1倍时电源应能过载保护。		
3	学生实验台	规格：≥长1200mm×宽600mm×高780mm 1. 台面：台面采用≥12mm 双面膜理化板台面永不变形，台面后方卡入学生桌铝型槽内。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。 2. 结构：新型钢塑结构，符合人体工程学设计。专用书包斗采用 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合，内净尺寸≥365mm×280mm×120mm。镂空设计，底部设有排水孔，，中间设挂凳卡。 3. 桌架：桌腿采用≥90mm×60mm×2mm 椭圆管模具一体成型为”Y”字型（不得二次焊接），下开口采用磨具成型改性工程塑料材料装饰，上端连接件采用铸铝一体成型，上框采用20mm×30mm矩形管焊接成型，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，易碰撞处全部采用倒圆角。金属表面经静电粉末喷涂处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。 4. 桌脚：采用一体注塑模具成型，并设有防滑调整脚。采用专用注塑模具件装饰。	28	张
4	实验凳	规格：Φ315mm 1. 螺旋式升降。 2. 凳脚材质：4个凳脚采用≥17mm×34mm×1.2mm无缝钢管模具一次弯管成型。二氧化碳保护焊焊接，金属表面经静电粉末喷涂处理。 3. 凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑，≥5mm厚。表面设防滑细纹。凳面采用螺丝与圆型托盘固定。 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凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。	57	个
5	物理电学学生电源	钢制壳体，表面喷塑，文字符号清晰正确。面板上安装五孔插座三个，测试表用69C17表头三个（直流电流表、直流电压表、灵敏电流计）。电源自带0.56寸二位数显直流电压表，学生用电源设开关机键、用多圈电位器调压。学生用电源参数： 1. 直流稳压输出：1.5~9V，每0.1V步进调整，额定电流：1.5A，满载时纹	28	个

		波电压：$\leq 0.1\%U$标，电压显示：2位数显，可显示0.1v。 2. 过载保护：当输出超过额定电流或短路时能自动延时关断。并能启动不大于额定电流的白炽灯。 3. 电源输入：AC110V~240V，50Hz$\pm$2.5Hz。 4. 工作环境：温度0~40℃，湿度：$\leq 90\%$（40℃）。 5. 连续工作时间：输出电流在额定电流范围内，允许8小时连续使用；大于额定电流时，不允许连续过载使用。		
6	功能柱	规格： $\geq$ 长350mm $\times$ 宽180mm $\times$ 高750mm，采用工程塑料一次注塑成型。	28	个
7	电源布线系统辅助材料	电源布线系统可采用PVC套管或铺设铝合金弧形线槽，主干电源线采用4mm ² 多芯铜质护套线，支干电源线采用2.5mm ² 、1.5mm ² 多芯铜质护套线；所用电源线必须取得检测合格证，保证线路安全。	1	套
8	安装与实施	包含平面布局图、电路铺设图、实验室电路系统铺设、整室设备和系统的安装及联合调试。	1	套
物理准备仪器室				
1	准备台	规格：$\geq$长2400mm$\times$宽700mm$\times$高850mm 1. 一体化台面，设置抽屉、对开门。 2. 台面材料：采用理化板，台面厚度≥ 12.7mm，边缘加厚至≥ 25.4mm。 3. 台体框架：采用铝合金型材制作，框架的立柱为45mm$\times$32mm方管，框架的横梁为32mm$\times$32mm方管，壁厚≥ 1.0mm。通过ABS专用连接件组装而成。型材带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配。型材表面需经静电粉末喷涂处理。 4. 台体衬板：用厚度为≥ 16mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用≥ 1.0mm厚塑制封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合GB18580—2017的要求。 5. 支脚：采用$\Phi \geq 10$mm的螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。 6. 柜门铰链：采用不锈钢定位铰链。 7. 抽屉滑道：采用消声三节滑轨，合金钢板一次性成型加工。	2	张

2	水池柜	规格：≥长700mm×宽600mm×高760mm 1. 台面材料：实芯理化板边框，并安装挡水边沿。 2. 台体框架：采用铝合金型材制作，框架的立柱为45mm×32mm方管，框架的横梁为32mm×32mm方管，壁厚≥1.0mm。通过ABS专用连接件组装而成。型材带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配。型材表面需经静电粉末喷涂处理。 3. 台体衬板：用厚度为≥16mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用≥1.0mm厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合GB18580—2017的要求。 4. 支脚：采用Φ≥10mm的螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。 5. 水嘴：喷塑三联式高位水嘴、陶瓷芯片水阀水槽：采用高密度黑色PPR一体化水槽，其内腔尺寸（长宽高）≥485mm×385mm×290mm，水槽厚度≥5mm。	2	个
3	仪器柜	规格：≥1000mm×500mm×2000mm 铝木结构，基本要求如下： 1. 柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径为27mm×35mm（误差±1mm），后立柱、后横梁外径为35mm×35mm（误差±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.0mm（误差±0.15mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理。 2. 柜体衬板：用厚度为≥16mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用≥1.0mm厚塑制封边条机械封边。 3. 柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用不锈钢定位铰链。 4. 隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。隔板采用≥16mm厚三聚氰胺板，一条长边采用“[”型≥30mm×19mm×1mm冷轧钢板槽板包边。 5. 高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0mm冷轧钢板制作），每侧2根，带活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能。 6. 支脚：采用Φ≥8mm的螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。 为保证产品质量以及从环保角度保障实验室人员健康，产品必须通过检测，符合以下技术参数及要求： ▲（1）仪器柜外形尺寸偏差，翘曲度0.3mm，平整度0.05mm，临边垂直度—面板0.2mm，临边垂直度—框架0.5mm，位度差0.3mm，分缝0.3mm，地脚平稳性；满足第三方检测机构外形尺寸偏差及形状位置公差检测，检测结果均为符合。 ▲（2）仪器柜外观分别对玻璃件、焊接金属件、冲压金属件、喷涂层金属件、塑料件开展逐项检测，包含玻璃有无裂纹缺角、金属焊接 / 冲压 / 喷涂各类外观缺陷、塑料件变形、气泡、划痕、色差，所有分项检验结果均满足标准规定，检测结果均为符合。	24	个

		▲（3）仪器柜安全性能检测中实验台面接缝应平整、紧密，不应渗水、开缝；检测结果均为符合。 ▲（4）仪器柜金属喷漆（塑）涂层理化性能中涂层硬度实测5H，400mm冲击高度下涂层无剥落、裂纹、皱纹，100小时耐腐蚀试验后样板划道3mm以外区域无鼓泡、锈迹、剥落、起皱、变色、失光等缺陷，全部项目检验结果均符合标准规定，检测结果均为符合。 ▲（5）仪器柜通过储物柜力学性能-储物柜强度和耐久性中的搁板定位试验-水平向外的力，搁板定位试验-垂直向下的力，搁板弯曲试验，搁板支承件强度试验，顶板和底板持续加载试验，开门垂直加载试验，开门水平加载试验，开门猛关试验，满足第三方检测机构安全性要求检测，检测结果均为符合。 ▲（6）仪器柜通过储物柜力学性能-储物柜性能对柜门、推拉构件、翻门在空载、局部加载、全部加载、锁闭后开门方向加载六种试验条件下进行倾覆测试，标准要求各工况柜体均不应发生倾翻，全部工况检验结果均满足标准要求，检测结果均为符合。 ▲（7）仪器柜的有害物质限量检测，共检测铅、镉、铬、汞、锑、钡、硒、砷 8 项可迁移有害元素；满足第三方检测机构检测，检测结果均为符合。以上▲号技术要求需提供国家认可的检测机构出具的检测报告。		
4	大仪器柜	规格：≥长1350mm×宽500mm×高2000mm 1. 柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成。前立柱、前横梁外径为27mm×35mm（误差±1mm），后立柱、后横梁外径为35mm×35mm（误差±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.0mm（误差±0.15mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理。 2. 柜体衬板：用厚度为≥16mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用≥1.0mm厚塑料优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合GB18580—2017的要求。 3. 柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门。柜门采用优质不锈钢定位铰链。 4. 隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。隔板采用≥16mm厚三聚氰胺板，一条长边采用“[”型≥30mm×19mm×1mm冷轧钢板槽板包边。 5. 高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0mm冷轧钢板制作），每侧2根，带活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯	4	个

		环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能。 6. 支脚：采用 $\Phi \geq 8\text{mm}$ 的螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。		
5	辅助用房电源辅助材料	电源布线系统可采用PVC套管或铺设铝合金弧形线槽，电源线采用 2.5mm^2 、 1.5mm^2 多芯铜质护套线；所用电源线必须取得检测合格证，保证线路安全。	1	室
6	辅助用房给排水辅助材料	给水主管选用 $\Phi 20\text{mm}$ – 32mm PPR给水管。排水管选用 $\Phi 50\text{mm}$ – 75mm PVC国标管。	1	室
7	安装与实施	包含平面布局图、电路铺设图、实验室电路系统铺设、整室设备和系统的安装及联合调试。	1	室
初中物理教学仪器				
1	工作服	中号，耐酸碱	25	件
2	机械危害防护手套	性能等级应符合GB24541—2009的，5级	25	双
3	套袖	90%棉质，均码	25	套
4	激光防护镜	激光类实验用	25	个
5	护目镜	防机械冲击，塑料材质	25	个
6	仪器车	$\geq 600\text{mm} \times 400\text{mm} \times 800\text{mm}$ ，车轮 $\Phi 75\text{mm}$ ，厚 $\geq 25\text{mm}$ ；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部） $\leq 20\text{ mm}$ ；材质：钢材制作 载重 $\geq 60\text{kg}$	2	辆
7	小托盘	$\geq 250\text{mm} \times 350\text{mm} \times 60\text{mm}$ 不锈钢	2	套
8	大托盘	$\geq 350\text{mm} \times 470\text{mm} \times 80\text{mm}$ 不锈钢	2	套
9	提盒	承重大于 3kg ，木制	2	个
10	一字螺	$\Phi 6\text{ mm}$ ，长 150mm ； $\Phi 3\text{ mm}$ ，长 75mm ；工作部带磁性，硬度不低于HRC48；	2	套

	丝刀	旋杆采用铬钒钢，长度不小于100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度PP+高强度TPR注塑成型		
11	十字螺丝刀	Φ6 mm，长150mm；Φ3 mm，长75mm；工作部带磁性，硬度不低于HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度PP+高强度TPR注塑成型	2	套
12	剥线钳	Φ0.5 mm~2.5 mm；刃口闭合状态间隙应不大于0.3 mm，刃口错位应不大于0.2 mm；钳口硬度不低于HRA65或HRC30	2	把
13	钢丝钳	160mm，抗弯强度1120N，扭力矩15N·m，15°；剪切性能Φ16mm钢丝，580N；夹持面硬度不低于44HRC；PVC环保手柄，在不大于18N的力作用下撑开角度不小于22°	1	把
14	尖嘴钳	160mm，抗弯强度710 N，剪切性能Φ1.6 mm钢丝，570 N；在不大于18 N的力作用下撑开角度不小于22°，硬度不低于44HRC，PVC手柄	1	把
15	平口钳	普通机用平口钳；钳口宽度100mm，最大张开度100mm	1	把
16	斜口钳	125mm，双刃刀	1	把
17	砂纸	干磨砂纸，P36~P50、P150~P220、P1000~P2000	30	张
18	民用剪刀	长170mm，用于剪布	1	把
19	电烙铁套装	20W内热式，橡胶线，含烙铁架	1	套
20	焊锡膏	中性	1	盒
21	焊锡丝	无铅	450	g
22	松香	助焊	100	g
23	打孔器	齿口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于4支，外径分别为5.0mm、6.5mm、8.0mm、9.5mm，并配一支带柄金属通杆	1	套
24	打孔夹板	硬木或硬塑料制，有大小不同的锥形孔	1	个
25	锥子	锥头长77mm，锥杆直径渐变	2	个
26	镊子	不锈钢制，平头，长125mm，钢板厚1.2mm，前部应有防滑脱锯齿	2	个
27	水准器	气泡水准器	2	个
28	红液温	量程-20℃~100℃，分度值1℃，示值误差<±1.5℃	60	支

	度计			
29	数字温度计	量程-30℃~200℃，分辨力0.1℃，误差 $\leq \pm 1.5^\circ\text{C}$ ；不接电脑，可独立运行，自带显示屏，表盘尺寸 $\geq 180\text{mm} \times 90\text{mm}$	2	支
30	湿度计	指针式	2	个
31	蒸发皿	瓷制，60mm，耐受温度 $\geq 800^\circ\text{C}$	25	个
32	橡胶塞	0~4号，选用白色胶塞，质地均匀	25	套
33	试管	$\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ 透明，硼硅酸盐玻璃制	60	支
34	试管	$\Phi 30\text{mm} \times 200\text{mm}$ 透明，硼硅酸盐玻璃制	5	支
35	烧瓶	圆、长，500mL透明，硼硅酸盐玻璃制	5	个
36	烧瓶	平、长，250mL透明，硼硅酸盐玻璃制	5	个
37	烧杯	100mL透明，硼硅酸盐玻璃制，刻度应清晰耐久，应在容量标志下有记号面积	60	个
38	酒精灯	150mL，采用透明钠钙玻璃制造，无明显黄绿色，灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm，玻璃灯罩应磨口，瓷灯头应为白色，表面无气泡，无斑点，无裂纹，无碰损缺口，酒精灯应配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	30	个
39	漏斗	漏斗口径90mm，斗颈长90mm，下口磨成45°角，斜口边口倒角或熔光，耐水性HGB3级	5	个
40	注射器	100mL，分度值10mL，刻度清晰。加帽或塞，密闭性好，防止液体泄漏，清晰度高	25	个
41	三通连接管	T形，硼硅酸盐玻璃制	25	个
42	陶土网	功能同石棉网，陶土材质，尺寸不小于125mm $\times$ 125mm，0.8mm钢丝制成	25	个
43	两用气筒	活塞胶垫，气嘴外径8mm $\pm$ 0.1mm，长度15mm，台阶口；抽气压强达到6.7kPa时放置30s，漏气引起的压强变化应 $\leq 2.6\text{kPa}$ 充气压强达到290kPa时，放置30s，漏气引起的压强变化应 $\leq 9.8\text{kPa}$	2	个
44	方座支架	由方形座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2只）、平行夹、吊杆等组成；立杆 $\geq$ 长600 mm，方形座长 ≥ 210 mm，宽 ≥ 135 mm，烧瓶夹夹口内壁有耐热不低于120℃的缓压层	25	套
45	多功能	组合座架1个，最小组合支承面积应不小于560 mm $\times$ 10 mm；滑块式垂直夹5	2	套

	实验支架	个、烧瓶夹1个、万向夹1个、大铁环1个、方托盘1个、绝缘环2个、吊钩4个		
46	升降台	不锈钢台面，上台面有效面积不小于140 mm×140 mm，下台面有效面积不小于160 mm×160 mm，厚度不低于1 mm；升降范围85 mm~235mm，连续可调；上下台面的平面度误差应≤2mm，升降过程中任一位置的平行度误差≤3mm；额定载重量≥10kg	2	台
47	碘升华凝华管	碘密封于碘锤内，无色透明硼硅酸盐玻璃制管Φ28mm×34mm，两端面应为凹面，热冲击应不低于200℃	4	个
48	磁悬浮原理实验器	包括2个小圆柱形磁体、配套试管等	25	套
49	托盘天平	200g，0.2g单杠杆等臂式双盘天平，配6级（M2级）砝码：100g、50g、10g、5g各1个，20g2个，钢制镊子	25	台
50	电子天平	量程0g~1kg，分辨力0.1g，	25	台
51	圆柱体组	包括纯铜、铝（或铝合金）和铁（钢）等3种材质圆柱体；圆柱体直径20mm，高32mm每个圆柱体配网兜（质量小于0.01g）	25	套
52	立方体组	包括黄铜、铁、铝、木4种材料的5个立方体，其中铝材2个，黄铜（边长20mm）、铁（边长20 mm）、铝（边长25 mm）、铝（边长30 mm）、木材（边长50 mm）各1个，带不锈钢挂钩	25	套
53	量筒	100mL，1mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	60	个
54	放大镜	手持式，5倍放大，焦距50mm	25	个
55	望远镜	双筒，规格7×35；7倍放大，物镜35mm，中央调焦，多层镀膜光学镜片，防滑橡胶镜身，配套收纳袋与背带。	2	个
56	内聚力演示器	由2个铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压器和2根扳杆组成；圆柱体尺寸约Φ20 mm×50 mm铅柱镶铁部分长度约为铅圆柱长度的1/2，挤压架应采用铁质结构，2个铅圆柱体应能装入挤压器中，通过螺旋实现挤压；挤压器螺旋挤压的最大和最小距离差应≥35 mm，挤压器装入铅圆柱挤压至人力不能继续挤压时，在挤压方向的形变应≤0.25 mm；刮削器由转柄、刀片和刀轴组成，	2	个

		削平的两铅圆柱体端面压在一起后，承受轴向拉力应 $\geq 60\text{N}$		
57	食用色素	红色	10	mL
58	钢直尺	1000mm，1mm，0mm~50mm分度值0.5mm 其余分度值为1mm；材料为1Cr18Ni9、1Cr13或其他类似性能材料，硬度应不低于342HV；刻度面平面度误差应 $\leq 0.25\text{mm}$ ，允许误差应 $\leq \pm 0.15\text{mm}$ ；	50	把
59	机械秒表	分度值0.1s	25	块
60	电子秒表	专用型，全时段分辨力0.01s；有防震、防水功能，电池更换周期不小于1.5年。	25	块
61	斜面小车	包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等，与教学支架配套使用；斜面板 $\geq 915\text{mm} \times 100\text{mm} \times 20\text{mm}$ ，一端应有滑轮缓冲或捕获小车的装置；斜面板工作面平面度误差应小于2mm；附摩擦材料丁晴橡胶、砂纸、棉布等，有摩擦材料的固定夹。	25	套
62	螺旋弹簧组	由拉力极限分别为4.9N、2.94N、1.96N、0.98N和0.49N的5种弹簧构成；各弹簧带长50mm挂钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板	25	组
63	演示测力计	平板式；量程0N~2N，分度值0.1N；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	2	个
64	条形盒测力计	量程0N~1N，分度值0.02N；示值误差 $\leq 1/2$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	25	个
65	条形盒测力计	量程0 N~2.5 N，分度值0.05 N；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	25	个
66	条形盒测力计	量程0N~5N，分度值0.1N；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	25	个
67	条形盒测力计	量程0N~10N，分度值0.2N；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	25	个
68	数字测力计	量程0 N~20 N，误差 $\leq \pm 1.0\%FS \pm 1$ 字，采样频率应不低于100次/秒，可测拉力和压力，不接电脑能独立运行，显示屏尺寸不小于30mm $\times$ 40 mm	2	个
69	重锤	300g	2	个
70	金属钩	10g（ $\Phi 22\text{mm}$ ） $\times 1$ ，20g（ $\Phi 26\text{ mm}$ ） $\times 2$	25	套

	码	50g (Φ30mm) ×2, 200g (Φ48mm) ×1允许误差: 10 g±0.1 g, 20 g±0.2 g, 50 g±0.5g, 200g±2.0g		
71	摩擦力实验器	由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码等组成。提供同一种材料3种不同粗糙程度的摩擦面, 同种材料、相同粗糙程度的不同面积的摩擦面。摩擦板不小于800 mm×100 mm×10 mm, 平面度误差不大于0.6 mm, 质地坚硬, 表面均匀。摩擦块尺寸不小于110 mm×50 mm×35 mm, 两摩擦面平面度误差应不大于0.1 mm, 侧面有挂钩。电机拉动速度0~5cm/s, 可调节, 可显示。匀速运动速度误差≤±5%	25	套
72	运动和力实验器	包括小车(车轮直径≥2cm)、平板、过渡片、斜面板、挡板、支架、3个小球及空盒、3种不同阻力的平面等; 平板长度不小于800mm, 宽度不小于120mm; 斜面与平面连接平滑, 不铺摩擦材料与铺摩擦材料的情况下, 小车运动距离相差应不小于80mm; 铺两种不同的摩擦材料, 小车运动距离相差应不小于40mm	2	套
73	惯性演示器	观察的物体应能收回, 成功率不小于98%。	2	套
74	阿基米德原理实验器	包括筒、圆柱体、溢液杯、低重心浮筒、低重心浮筒配重等。	25	套
75	浮力原理演示器套	由透明的大水箱、小水箱、排气管、浮体、连通管(A、B)、控制阀和支架组成。连通管A中部装有阀门, 浮体放在小水箱上口, 从周围缓缓加入水, 浮体不浮起; 打开阀门, 使水面从小水箱中向浮体底部缓缓上升, 当接触浮体底部时浮体上浮。	2	套
76	气体浮力演示器	抽气式。	2	套
77	物体浮沉条件演示器	由透明盛液筒(内径≥95mm, 深度≥285mm)、浮体及配件(U形杯、叉子、注射器、密度计)组成; 悬浮应有微调, 浮体可处于漂浮、悬浮、下沉三种状态。	2	套
78	潜水艇浮沉演示器	由潜水艇模型、注射器、软乳胶管组成; 潜水艇模型中间为透明气室, 顶部有吸排气孔, 下端有进水孔, 用注射器控制沉浮; 能连续完成下沉、上	2	套

	示器	浮交替动作不小于2次，悬浮时倾斜不超过 10° 。		
79	压力和压强演示器	压强小桌，尺寸 $\geq 200\text{mm} \times 100\text{mm} \times 100\text{mm}$ ；配套多孔弹性材料，尺寸 $\geq 220\text{mm} \times 120\text{mm} \times 50\text{mm}$ 。	2	套
80	压力作用效果演示器	由3组规格相同的长方体金属块、带刻度的透明长方体容器、硬海绵块组成；跟金属块的3个面积对应的3块海绵应受力形变均匀；透明塑料盒带刻度，金属块和海绵方便取出。	2	套
81	液体内部压强实验器	由承压盒、支杆、过渡接头、硅橡胶管、硅橡胶膜组成；承压盒内径 $\Phi 36\text{mm} \sim \Phi 38\text{mm}$ 硅橡胶膜厚 0.5mm ，支杆长度不小于 300mm ，有手动转动机构，有标尺。	2	套
82	微小压强计	由U形管、标度板、三通连接管、硅橡胶管弹簧止水夹和连有塑料管的注射器组成；U形管外径 6mm ，高不小于 380mm ，能沿标度方向移动不小于 10mm ，能固定；标尺长 300mm ，0分度在中间，最小分度线为 5mm ；系统气密性好。	25	台
83	透明盛液筒	高 $300\text{mm} \pm 5\text{mm}$ ，筒底外径 $\geq 110\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.5\text{mm}$ 。筒身有深度标尺，标尺长 $\geq 250\text{mm}$ ，分度值 1mm ，透光率应 $\geq 90\%$ 。	25	个
84	液体对器壁压强演示器	透明圆筒壁同一直线上不同高度处应有3个喷嘴，对面应有1个喷嘴；配4个喷嘴塞或盖，有表示深度的标尺。	2	台
85	连通器	由粗直管、细直管、细弯折管、细带球管等组成，尺寸 $210\text{mm} \times 210\text{mm} \times 120\text{mm}$ ，底座应平稳；粗管外径 30mm ，细管外径 12mm ，无色透明材料透光率 $\geq 90\%$	2	个
86	乳胶管	外径 9mm 、内径 6mm ，拉伸强度 $\geq 21\text{MPa}$ 扯断伸长率 $\geq 700\%$	10	m
87		外径 6mm 、内径 4mm ，拉伸强度 $\geq 21\text{MPa}$ 扯断伸长率 $\geq 700\%$	10	m
88	马德堡半球	由半球、拉手、气嘴、阀门、橡胶管2根以及底座等组成；球体外径应 $\geq 80\text{mm}$ ，气嘴外径 8mm	2	套
89	空盒气压计	DYM3型，量程 $870\text{ hPa} \sim 1050\text{ hPa}$ ，整 10 hPa 点示值误差不应超过 $\pm 0.7\text{ hPa}$	2	台
90	流体压强与流速关系	气体式，由气体流动管道、气体接入部件、压强观测部件组成，应带气源	2	套

	演示器			
91	飞机升力原理演示器	由机翼模型（或飞机模型，硬质塑料制成）平行风源风机、底座、滑杆等组成，机翼下表面水平；若有调速电位器的Ⅱ类电器，金属外壳（以及与金属外壳相连的螺母）不应露在外	2	套
92	杠杆	由杠杆、轴、调平装置和6个挂钩组成，挂钩在标尺上能连续移动，杠杆长 $\geq 500\text{mm}$ ，木杠杆尺端需包头加固	25	套
93	演示滑轮组	由单滑轮2件、三并滑轮2件、三串滑轮2件、支杆滑轮2件组成，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮9.8 N，串及并滑轮为19.6 N，支杆滑轮为9.8N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于90%，并、串滑轮的效率不应低于75%	2	组
94	滑轮组	由单滑轮4件、二并滑轮2件、二串滑轮2件、支杆滑轮2件构成，每个滑轮组中至少有1个可止动滑轮，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮9.8 N，串及并滑轮为19.6 N，支杆滑轮为9.8N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于90%，并、串滑轮的效率不应低于75%	25	组
95	音叉	256Hz $\pm 0.3\text{Hz}$ ；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸300mm $\times 80\text{mm} \times 40\text{mm}$ ；在环境噪声不大于30dB的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉1000mm处声强应不小于90dB	25	套
96	音叉	512Hz $\pm 0.4\text{Hz}$ ；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸140mm $\times 80\text{mm} \times 40\text{mm}$ ；在环境噪声不大于30dB的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉1000mm处声强应不小于90dB	25	套
97	电铃	在15m范围内铃声清晰	2	个
98	声传播演示器	由透明可密封容器、音频发生器、扬声器（含放大器）、传声棒、连接皮管等组成；可密封容器密封性好，能将容器内气压抽到低于-0.085MPa，并在10s内保持气压低于-0.080MPa；可演示声音在气体、液体、固体中的传播以及真空不能传声等实验	2	套
99	旋片真空泵	单相，油封旋片式直联泵2XZ-0.5型，底座采用2.5mm厚的钢板，铝合金机壳；进气口应为台阶口，外径8mm，配有内径6.3mm $\pm 0.75\text{mm}$ 、长2.0m的压缩空气用橡胶管电气安全要求：Ⅰ类电器必须使用三极插头外壳接保护接地线，电源与外壳抗电强度1500V；Ⅱ类电器必须使用二极插头，电源与外壳抗电强度3000V	2	台
100	抽气盘	由底盘、橡胶管接口、阀门、橡胶密封圈、钟罩、发声装置和橡胶管等构	2	套

		成；抽气口接口外径8mm，钟罩内配有可悬挂的发声装置密封性能：当压强达到 -9.8×10^{-2} MPa后停止抽气，关闭阀门，保持10min后钟罩内气压应不高于 -9.0×10^{-2} MPa。实验效果：未装入钟罩的发声装置发出的声强，在距发声装置0.5m处应不低于90dB，装入钟罩后抽气前的声强应不低于75dB，抽气后的声强应不大于45dB		
101	发音齿轮	包括3片齿板、转轴、振动片等；齿板齿数分别为80、40、20，半圆形齿；齿板为金属材质，转动轴应采用碳钢或不锈钢材料，振动片应采用聚苯乙烯塑料	2	个
102	手摇离心转台	由机座、主动轮（带手柄）、从动轮、支杆等组成；从动轮与主动轮的转速比不低于6的整数倍，支杆直径10mm，全长140mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为 $140\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度为1:20，大端直径10mm，上偏差允许 $+0.15\text{mm}$ ；深度不小于45mm	2	台
103	电动离心转台	180r/min~720r/min转速连续可调；支杆直径10mm，全长140mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为 $140\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度为1:20，大端直径10mm，上偏差允许 $+0.15\text{mm}$ 深度不小于45mm	2	台
104	教学示波器	DC~2MHz，I类电器，电源端与信号输出端抗电强度3000V	2	台
105	示波器	数字式，10MHz，不小于18cm（7英寸）屏有贮存功能，I类电器，电源端与信号输出端抗电强度3000V	2	台
106	凹面镜	直径100mm，焦距65mm，镜片为玻璃基质镀反射膜，配支架和镜座	2	块
107	凸面镜	直径100mm，焦距-65mm，镜片为玻璃基质镀反射膜，配支架和镜座	2	块
108	光的传播、反射、折射实验器c	包括能显示光路的透明材料制成的半圆玻璃砖、角度板、2个条形玻璃砖、2个半导体激光光源（不加扩束镜，1个为入射光源，1个提供法线）等，表盘直径 $\geq 300\text{mm}$	25	台
109	平面镜成像实验器	镀半透膜的无色透明有机玻璃，厚 $\geq 5\text{mm}$ ，尺寸不小于 $150\text{mm} \times 100\text{mm}$ ，镜片边缘倒边倒角，镀膜面有标志；支架2个；宜采用黑色物体，印有白色左右对称标志F；有机玻璃装上支架放在平面上，与平面的角度为 $90^\circ \pm 1'$ ，成像清晰无叠影	25	套

110	透明水槽	$\geq 250\text{mm} \times 180\text{mm} \times 100\text{mm}$ ，透明塑料制，透光率 $\geq 85\%$ ，壁厚 $\geq 2\text{mm}$	2	个
111	透镜及其应用实验器	简单测量凸透镜的焦距，用凸透镜和凹透镜做望远镜，用凸透镜做投影、照相的原理等	25	盒
112	白光的色散与合成演示器	由光源、三棱镜、三棱镜台、光屏、支承系统等组成；两块棱镜应配对，用ZF3玻璃制其折射率之差不大于0.003，中部色散之差不大于0.0004。实验效果：做白光的色散实验时，可见光区域内光谱连续清晰；能把白光色散后的七色光谱带还原成白光	2	套
113	光的三原色合成实验器	可单独显示红、绿、蓝三原色，也可显示双色光混合色和三色光混合色	25	套
114	光具盘c	分离型、磁吸附式。矩形光盘长 $\geq 650\text{mm}$ ，宽 $\geq 240\text{mm}$ ；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。半导体激光光源，可显示5条平行光。光学零件：梯形玻砖1件，等腰直角棱镜1件，半圆柱透镜1件，小双凹柱透镜1件，小双凸柱透镜1件，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	2	套
115	光具组	包括双凸透镜2件，平凸透镜1件，双凹透镜1件，“1”字屏1件，白光屏1件，毛玻璃光屏1件，烛台1件（能调节焰心的高度）光源出口照度 $\geq 500\text{lx}$ ，0.5m处照度不小于出口照度的3 / 5。支承机构应能使光路上元件的光心基本等高	25	套
116	擦镜纸	$20\text{cm} \times 15\text{cm}$ ，纸纹细密	60	张
117	玻棒（附丝绸）	或有机玻棒（附丝绸），丝绸面积 $\geq 350\text{mm} \times 350\text{mm}$ 。在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒（或有机玻棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用D—YDQ—Z—100型指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ （ $\geq 50^\circ$ ）	25	对
118	胶棒（附毛皮）	或聚碳酸酯棒（附毛皮），毛皮面积 $\geq 150\text{mm} \times 150\text{mm}$ 。在规定工作条件下，用毛皮裹胶棒（或聚碳酸酯棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用D—YDQ—Z—100型指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ （ $\geq 45^\circ$ ）	25	对
119	电磁实	由底座、转轴和转台等组成。转台应采用静电绝缘材料制成，转台内应有	50	对

	验用旋转架	一凹槽；凹槽宽度应 ≥ 15 mm，凹槽深度应 ≥ 8 mm，凹槽长度应 ≥ 35 mm；转台应能作360° 旋转		
120	验电器连接杆	含导电杆、绝缘手柄等。导电杆直径 ≥ 2 mm，长度 ≥ 250 mm；绝缘柄直径 ≥ 10 mm，长度 ≥ 150 mm	2	个
121	箔片验电器	由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。外壳应由不能带静电的材料制成，观察面应采用透明材料透明材料透光率 $\geq 90\%$ ；箔片长度 ≥ 25 mm。性能要求：相对湿度 $\leq 65\%$ 环境，圆盘上面加8kV直流高压，箔片张开与中位片角度应 $\geq 45^\circ$ ；移去高压后，箔片张开角度保持30° 以上的时间 ≥ 10 min	2	对
122	感应起电机	由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆电刷、电刷杆、皮带轮、连接片等组成。起电盘上导电膜应采用铝箔和纸箔交替分布；莱顿瓶应采用塑料制成，电容量应 ≥ 30 pF击穿电压应 ≥ 42 kV；集电杆采用直径不低于4mm的冷拉圆钢制成，电梳应由针状金属杆或束状裸铜线制成，与起电盘距离不应小于6mm；放电杆采用直径为3mm的冷拉圆钢制成，表面镀铬，绝缘手柄长度应 ≥ 80 mm，体积电阻率 $\geq 10^{16} \Omega \cdot m$ ；电刷应采用束状磷铜线；导电膜与起电盘的90° 剥离强度应 ≥ 8 N。性能要求：在温度为20℃、相对湿度为65% $\pm$ 5%的环境中，摇柄转速120r/min火花放电距离应 ≥ 55 mm；在温度为5℃ $\sim$ 30℃范围，相对湿度为85% $\pm$ 5%的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离应 ≥ 30 mm	2	台
123	条形磁铁	D-CG-LT-180，表面磁感应强度 ≥ 0.07 T	25	对
124	蹄形磁铁	D-CG-LU-100，表面磁感应强度 ≥ 0.055 T	25	个
125	翼形磁针	2支，针体140mm $\times$ 8mm，座 $\Phi 71$ mm $\times$ 112mm磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度 ≥ 9 mT	5	组
126	菱形小磁针	16支，磁针28mm $\times$ 8mm，座 $\Phi 25$ mm $\times$ 25mm磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度 ≥ 5 mT	25	组
127	磁感线演示器	无色透明塑料外壳，油封铁粉式，仪器尺寸不小于200 mm $\times$ 120 mm；环境温度大于10℃时，摇匀铁粉时间每次 ≤ 20 s	2	套
128	立体磁	永磁、电磁场	2	套

	感线演示器			
129	磁感线演示板	每块板上有130以上个空穴，内含自由活动小铁棒	2	套
130	学生电源	直流稳压输出1.5V~9V，每1.5V为一档共6档；额定电流1.5A；电压偏调 $\leq \pm (2\%U_{\text{标}} + 0.1V)$ ，电压稳定度 $\leq 2\%U_{\text{标}} + 0.1V$ 负载稳定度 $\leq 2\%U_{\text{标}} + 0.1V$ ，满载时纹波电压 $\leq 0.1\%U_{\text{标}}$ ；过载保护1.05~1.5倍，延时1s；电源输入与低压输出端子间抗电强度3000V；电源输入与外壳间抗电强度 I 类电器1500V，II类电器3000V	25	台
131	教学电源	交流2V~12V，5A，每2V为一档；直流1.5V~12V，2A，分为1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V，共6档；40A、8s自动关断，延时1s；各档空载电压应 $\leq 1.05U_{\text{标}} + 0.3V$ ，各档满载电压应 $\geq 0.95U_{\text{标}} - 0.3V$ 直流输出时电压偏调 $\pm (2\%U_{\text{标}} + 0.1V)$	2	台
132	电流磁场演示器	直流导线、圆线圈、螺线管的磁场分布	2	套
133	蹄形电磁铁	磁路总长度不小于220mm，两磁极面中心距离不小于40mm，线圈骨架两端有接线柱、焊片及垫圈，工作电流 $\leq 1A$ ，工作电压 $\leq 6V$ 连续工作20min后线圈温升应不大于75℃吸力 $\geq 49N$ ，剩余磁力 $\leq 5.88N$	2	个
134	螺线管	透明底板，纯铜漆包线，单层绕线，线圈绕向清晰可见，宜附带手柄磁针	25	组
135	充磁器	有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性材料，线圈轴向长度不小于80mm，能充两极间距大于28mm、磁极截面积小于42mm×24mm的U形磁铁以及截面积小于42mm×24mm的条形磁铁，电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度3000V	2	台
136	演示电磁继电器	包括电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开触点、常闭触点、弹簧、底座等。电磁铁额定工作电压直流9V，工作电流100mA $\pm$ 15mA吸合电流 $\leq 70mA$ ，释放电流20mA~40mA触点常闭电阻 $\leq 1\Omega$ ，常开电阻 $\leq 0.5\Omega$ ，开距 $\geq 2mm$	2	个
137	方形线圈	非金属材料正方形框架；线圈应由直径 $\Phi 0.41mm$ QZ型漆包线绕150匝以上制成，线圈边长为63mm $\pm$ 3mm；线圈引线为截面积为0.20mm ² ~0.25mm ² 、长320mm的多股软线，线端接线叉；接线棒由绝缘材料制成，长度150mm~	25	套

		160mm，安装红、黑接插两用接线柱，两接线柱的间距等于线圈宽度；接线棒固定端外径10mm，能固定在方座支架的垂直夹上		
138	手摇交流发电机	包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、灯座（带灯泡）、手摇驱动机构和底板等部分。定子应由永磁体和极靴组成，转子应由转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器和集流环组成。整流器在任何位置不应将两电刷短路，电刷与整流器和集流环应使用弹性接触，转动灵活。转子转速为1600r/min空载时，输出端交流和直流电压均应 $\geq 8V$ 接 16Ω 电阻负载时，输出端交流和直流电压均应 $\geq 5V$ ；不带皮带轮用作电动机使用时启动电压应 $\leq 4V$ ，电流应 $\leq 0.4A$	2	个
139	滚摆	包括摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架等。摆轮采用金属材质，直径125mm；摆轴采用钢材制作，直径8mm，长160mm；支架高460mm，横梁长300mm；摆体质量为0.6kg~0.8kg。摆体前10次的回升累计递减量应 $\leq 65mm$	2	个
140	气体做功内能减少演示器	由气体做功部分和温度测量部分组成，做功部分应由贮气筒、安全阀、压力表、活塞及活塞筒、进气阀、出气阀等组成，固定在底座上。测量部分应由温度传感器、数显温度表等组成。电压6V，电流 $\leq 50mA$	2	套
141	气体做功内能减少演示器	10k Ω 的NTC热敏电阻封在100mL注射器内同时可演示内能减少和内能增大，热响应时间 $\leq 1s$	2	套
142	空气压缩引火仪	由气缸、底座、端盖、活塞等部分组成。气缸用透明有机玻璃制作，内径 $\Phi 10mm$ ，外径 $\Phi 25mm$ ，长130mm，底座 $\Phi 65mm$ ，手柄 $\Phi 40mm$ ，活塞杆 $\Phi 8mm$ 。活塞体应使用弹性材料制成，活塞与气缸气密性应良好，连续压缩引火100次后密封圈性能不变。应能引燃脱脂棉，不应使用硝化棉	2	个
143	汽油机模型	四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆个等成。手动转动，活塞运动压缩比6:1~8:1，整体高不小于300mm	2	个
144	柴油机模型	四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆组成。手动转动，活塞运动压缩比14:1~16:1，整体高不小于300mm	2	个

145	演示电表	2.5级, 直流电流: 200 μ A、0.5A、2.5A, 直流电压: 2.5V、10V, 检流: -100μ A $\sim$ 100 μ A, 电压灵敏度: 5k Ω /V	2	只
146	数字演示电表	4-1/2位, 双面显示, 同一物理量能自动转换量程。直流电流: 200 μ A、2mA、20mA、200mA、2A、20A, 不确定度0.2%; 直流电压: 2V、20V、200V, 不确定度0.1%; 电阻: 200 Ω 、2k Ω 、20k Ω 、200k Ω 、2M Ω 、20M Ω , 不确定度0.2%; 交流电压: 2V、20V、200V、700V, 不确定度0.5%; 交流电流: 2mA、20mA、200mA、2A, 不确定度1.0%。2A、20A自动过载保护, 故障排除自动恢复。交流供电, 采用II类变压器	2	只
147	直流电流表	0.6A、3A双量程, 2.5级, 基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的2.5%	50	只
148	直流电压表	3V、15V双量程, 2.5级, 基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的2.5%	50	只
149	多用电表	指针式, 不低于2.5级	2	只
150	表	数字式, 4-1/2位, 电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试	2	只
151	灵敏电流计	300 μ A, G0档表头内阻80 $\Omega \sim$ 125 Ω , G1档表头内阻2400 $\Omega \sim$ 3000 Ω	25	只
152	教学用E10螺口灯座	由底座、接线柱和灯座等组成。底座应采用硬质绝缘材料制成, 最高工作电压应为36V最大工作电流应为2.5A。灯座口圈应采用厚0.4mm $\sim$ 0.5mm的黄铜材料制作, 中心触点应采用厚0.3mm $\sim$ 0.4mm的磷铜材料制作。两接线柱之间绝缘电阻应 $\geq$ 2M Ω	50	个
153	电珠(小灯泡)	1.5V、0.3A	100	个
154	电珠(小灯泡)	2.5V、0.3A	100	个
155	电珠(小灯泡)	3.8V、0.3A	100	个
156	电珠	6V、0.15A	100	个

	(小灯泡)			
157	单刀开关	最高工作电压36V，额定工作电流6A。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 $\geq 7\text{mm}$ ，闸刀厚度 $\geq 0.7\text{mm}$ 。接线柱直径为4mm，有效行程 $\geq 4\text{mm}$ 。通额定电流，导电部分允许温升 $\leq 35^{\circ}\text{C}$ ，操作手柄允许温升 $\leq 25^{\circ}\text{C}$ 。开关的绝缘强度应能承受1200V在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降 $\leq 100\text{mV}$	100	个
158	滑动变阻器	5Ω ，3A误差应 $< \pm 10\%$ ；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电流工作30min温升 $\leq 300^{\circ}\text{C}$	3	个
159	滑动变阻器	20Ω ，2A误差应 $< \pm 10\%$ ；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电流工作30min温升 $\leq 300^{\circ}\text{C}$	50	个
160	滑动变阻器	50Ω ，1.5A误差应 $< \pm 10\%$ ；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电流工作30min温升 $\leq 300^{\circ}\text{C}$	13	个
161	电阻圈	包括 5Ω 、1.5A， 10Ω 、1.0A， 15Ω 、0.6A共3种规格，阻值误差 $\pm 1\%$ ；电阻丝应采用锰铜线或康铜线绕制；按额定电流连续工作15min后， 5Ω 、1.5A， 10Ω 、1.0A， 15Ω 、0.6A电阻圈外壳两侧温升分别不应高于60K、60K和45K；按额定电流连续工作2h后外壳不应出现焦灼、熔化变形、冒烟现象；加热后电阻值变化应在1%以内	25	组
162	电阻定律演示器	由底板、2种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线2根（长均为1000mm，直径分别为0.5mm、0.3mm）；镍铬线2根（长分别为1000mm、500mm，直径均为0.3mm）	2	台
163	插头导线	长度分别为200 mm、300 mm、400 mm；单芯4mm纯铜插头，纯铜导线；采用不同线色	150	套
164	接线夹导线	长度分别为200 mm、300 mm、400mm；单芯4 mm纯铜接线夹，纯铜导线；采用不同线色	150	套
165	接线叉导线	长度分别为200 mm、300 mm、400 mm；单芯4 mm纯铜接线叉，接线叉开口5.9 mm，纯铜导线；采用不同线色	150	套

166	组合接头导线	长度分别为200 mm、300 mm、400 mm；一头为单芯4 mm纯铜接线叉，一头为接线夹，接线叉开口5.9mm，纯铜导线；宜用不同线色	150	套
167	焦耳定律演示器	液体式，同一产品上数字温度计误差不大于 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，透明贮液筒不少于3个，底座不少于3个，电阻圈不少于3个	2	套
168	焦耳定律实验器	包括温度计、塑料容器、电热丝及并联电阻等；温度计测量范围不小于 $0^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$ ，分度值为 1°C ，误差 $\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$	25	套
169	低压测电器	笔式，氖泡式，测电极长度不少于10mm，100V $\sim$ 500V，辉光应稳定不闪烁	3	支
170	家庭电路示教板	配电部分：三线10A插头与电网连接，开启式闸刀开关、铅熔断器（保险丝）盒、单相机械式有功电能表（2.0级，5A）。负荷部分：三极和二极插座、三极和二极插头、螺口灯（E27）1个、插口灯座（E27）1个倒扳开关、拉线开关、白炽灯泡（E27卡口或E27LED螺口灯泡）、卡口—螺口转换器（有卡口灯座时配）。插座、开关均为明装式，软导线（截面积 0.5mm^2 ）。火线用红色，零线用蓝色，保护地线用黄绿双色。示教板应能竖立在桌上。开关电极应为左面是零线，右面是火线，三极插座上面是保护接地线。底板可用木板或塑料板	2	套
171	安全用电示教板	12V供电，能演示以下模式：一手接触火线，经脚和大地触电；一手接触火线，不经脚和大地安全（脚下绝缘）；二手分别接触火线和零线触电（脚站在地面或绝缘）；一手接触漏电（连接火线）的设备（例如电动机），经脚和大地触电；跨步电压触电	2	套
172	保险丝作用演示器	保险丝：1A、2A、3A、5A；单芯铜导线 $\Phi \geq 0.5\text{mm}$ ，长度 $\geq 80\text{mm}$ ，10根以上；绝缘实验导线3A，长度 $\geq 290\text{mm}$ ，30根以上；单芯裸实验导线 $\Phi \geq 0.7\text{mm}$ ，长度 $\geq 285\text{mm}$ ，10根以上；多芯短路导线长度 $\geq 150\text{mm}$ ，两端有接线夹；灯泡：12V、50W不少于4个，12V、10W不少于2个；指示电表：交流，2.5级；在保险丝接线柱上接铜导线，接入产品规定的最大负载，通电5min，然后将负载短路，保持5min，关闭电源，重新开启电源后应能正常工作；安全要求：变压器一次绕组与铁芯间抗电强度1500V，一次绕组与二次绕组间抗电强度3000V，二次绕组与保护接地线不连通	2	套

化学实验室				
1	教师演示台	规格：≥长2800mm×宽700mm×高850mm 1. 台面采用≥12.7mm厚实芯理化板，外露边沿修圆弧。 2. 桌柜采用≥16mm厚聚木屑三聚氰胺双面板。 3. 桌架采用≥40mm×60mm×1.2mm镀锌方钢管。 4. 五金配件 1) 拉手：采用一字型铝合金拉手。 2) 铰链：采用铰链，最大开启角度 110°，开启 15° 以内具有自闭功能。。 3) 导轨：采用三节滚珠滑轨。 4) 地脚：ABS工程塑料可调脚，螺杆≥Φ10mm，具有减缓冲击力功能。 5. 结构： 1. 钢木左右结构； 2. 木柜下设钢管托撑，并有M8mm螺丝顶固，带可调地脚； 3. 桌柜上设抽屉，下设储物柜； 6. 工艺： 1) 板材截面采用pvc封边条机械高温封边； 2) 钢材采用CO₂保护焊焊接，钢材表面经喷砂抛丸去油除锈，静电喷涂； 7. 桌柜离地≥150mm。 8. 水池柜：演示台一侧应设置水池柜，安放高密度黑色PPR一体化水槽，其内腔尺寸（长宽高）≥480mm×380mm×280mm。并设置活动检修门，便于进行维护。 9. 水嘴：喷塑三联式高位水嘴、陶瓷芯片水阀水槽。	1	张
2	化学实验室总控电源	产品外壳采用镀锌板折弯焊接成型，表面喷塑。 1. 电源设有漏电总开关、交流220V五孔带防护插座、教师用低压调整单元、学生用控制单元，二位半数显表头显示低压交直流电压、电流、40A倒计时时间。 2. 直流稳压输出 a. 标称电压:1.5V~30V，每0.1V步进调整。 b. 额定电流:1.5V~6V，≥6A；7V~12V，≥3A，12~30V，≥2A。 c. 负载特性:交流输入电压在198V~242V间变化，在额定电流输出时电压变	1	套

		化$\leq 0.2V$，纹波电压$\leq 3mV$。 3. 交流输出 a. $0V \sim 30V$，每$0.5V$步进调整，自动稳压。 b. 额定电流：$0V \sim 6V$，$\geq 9A$；$7V \sim 12V$，$\geq 4A$，$13V \sim 30V$，$\geq 3A$。 c. 负载特性：交流输入电压在$220V$不变时，负载电流在0至额定电流范围内变化，输出电压各档变化量$\leq \pm 0.5V$。 4. 直流$40A$大电流，当负载电流$\geq 10A$时，10秒内负载自动关断，并有倒计时时间显示。 5. 过载保护 a. 当教师电源的低压交直流输出等于或小于其额定输出电流值时，电流应正常工作，当输出电流在额定电流的$1.5 \sim 1.1$倍时电源应能过载保护。		
3	变频器	采用高性能矢量控制变频器，用全新的SVC（无速度传感器矢量控制）带来更好的低速稳定性、更强的低频带载能力，而且支持SVC的转矩控制，通过智能控制屏按百分比控制风量的大小。额定输入电压3相AC$380V \pm 15\%$，频率范围$47 \sim 63Hz$。由变频器对风机进行短路、过载、缺相等保护	1	套
4	实验室专用洗眼器	规格：$\geq 250mm \times 140mm$ 1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度超厚电镀层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。 3、防尘盖：PP材质，单喷头设置防尘盖，使用时自动被水冲开。 4、开关手柄：采用杠杆结构，铜质按压阀通过塑料手柄操作，启闭快捷方便。 5、供水软管：配置软性PVC管，内嵌不锈钢网防止杂质进入，外覆不锈钢网，外层包裹PE管，有效防止生锈、磨损、划手。 6、洗眼喷头：模注一体成型，软性橡胶并带有缓冲滤网，出水经缓压处理呈泡沫柱状。 7、控水阀：止逆阀，其闭门可自动关闭	1	套
5	学生实验台	规格：$\geq$长$1200mm \times$宽$600mm \times$高$780mm$ 1. 台面：台面采用$\geq 12mm$ 双面膜理化板台面永不变形，台面后方卡入学生桌铝型槽内。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。	28	张

		2. 结构：新型钢塑结构，符合人体工程学设计。专用书包斗采用 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合，内净尺寸$\geq 365\text{mm} \times 280\text{mm} \times 120\text{mm}$。镂空设计，底部设有排水孔，，中间设挂凳卡。 3. 桌架：桌腿采用$\geq 90\text{mm} \times 60\text{mm} \times 2\text{mm}$ 椭圆管模具一体成型为”Y”字型（不得二次焊接），下开口采用磨具成型改性工程塑料材料装饰，上端连接件采用铸铝一体成型，上框采用$20\text{mm} \times 30\text{mm}$矩形管焊接成型，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，易碰撞处全部采用倒圆角。金属表面经静电粉末喷涂处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。 4. 挡水板：后挡水板采用$\geq 1150\text{mm} \times 140\text{mm} \times 20\text{mm}$ 厚一体成型铝合金，左右堵头连接件采用ABS模具一体成型，固定于台架，易碰撞处全部采用倒圆角。属表面经静电粉末喷涂处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。 5. 桌脚：采用一体注塑模具成型，并设有防滑调整脚。采用专用注塑模具件装饰。		
6	实验凳	格：$\Phi 315\text{mm}$ 1. 螺旋式升降。 2. 凳脚材质：4个凳脚采用$\geq 17\text{mm} \times 34\text{mm} \times 1.2\text{mm}$无缝钢管模具一次弯管成型。二氧化碳保护焊焊接，金属表面经静电粉末喷涂处理。 3. 凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑，$\geq 5\text{mm}$厚。表面设防滑细纹。凳面采用螺丝与圆型托盘固定。 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凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。	57	个
7	化学学生电源	用ABS塑料壳体，面板贴膜，文字符号清晰正确。 1. 面板上安装五孔插座1个，学生用电源设开关机键、功能键、数显表头、多圈电位器、调压旋钮。 2. 交流输出，标称电压：1-16V，每0.5V一档，可随负载变化自动稳压，额定电流：3A。 3. 直流稳压输出， 标称电压：1.5V—16V，连续无极可调，每0.1V递增，额定电流：2A，电压稳定性：$\leq 2\%U_{\text{标}} \pm 0.1\text{V}$， 负载稳定性：$\leq 2\%U_{\text{标}} \pm 0.1\text{V}$， 波纹电压：$\leq 0.1\%U_{\text{标}}$（有效值）。 4. 电压显示：三位数码显示，分辨率0.1V。	28	个

		5. 过载保护：当输出过载或短路时电源能自动延时关断电源，并能启动不大于额定电流的白炽灯。 6. 电源输入：AC220 V $\pm$ 22V，50Hz $\pm$ 2.5Hz。 7. 工作环境条件，温度0~40℃； 湿度$\leq$90%（40℃）。 8. 连续工作时间：输出电流在额定电流范围内，允许8小时连续使用；大于额定电流时，不允许连续过载使用。		
8	移动水槽台	规格：$\geq$长600mm$\times$宽460mm$\times$高820mm 1. 由柜体和水槽底座部分组成。 2. 水槽内规格$\geq$400mm$\times$300mm$\times$240mm, 柜体底座采用ABS注塑成型，水槽采用PP塑料一次模具成型，确保柜体结构稳固；柜体前后带有磁吸检修门，方便日后维修，前沿带有围边挡水，带有防溢水孔，水槽预留安装水嘴孔，洗眼器孔，按压洗手液孔，柜体内设有隐藏式抽屉方便放置洗涤用品，水封式水塞可防止废水回流和堵塞。 3. 水嘴：喷塑三联式高位水嘴。	14	个
9	功能柱	规格： $\geq$ 长350mm $\times$ 宽180mm $\times$ 高750mm，采用工程塑料一次注塑成型。	28	个
10	万向吸风罩	1、关节：高密度PP材质，可360° 旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗。 2、关节密封圈：不易老化之高密度PVC。 3、支撑弹簧和关节连接杆：304不锈钢。 4、关节松紧旋钮：高密度PP制成，内嵌铜质螺母，与关节连接杆锁紧。 5、气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量。 6、拱形集气罩：Φ375mm，高密度PP，全透明。 7、伸缩导管：Φ75mm, PP材质。 8、固定底座：非粘接而成，模具注塑一体成型，牢度强，不脱底 9、360° 旋转装置：以固定支架为中心，最大活动半径1600mm。	29	套
实施设备				
11	水源总控阀	教室内设置水源总控阀。	1	套
12	电源布线系统辅助材	电源布线系统可采用PVC套管或铝合金弧形线槽，主干电源线采用4mm ² 多芯铜质护套线，支干电源线采用2.5mm ² 、1.5mm ² 多芯铜质护套线；所用电源线必须取得检测合格证，保证线路安全。	1	套

	料			
13	给排水系统辅助材料	每张实验台设置水阀开关一个。给水主管选用 $\phi 20\text{mm}$ – 32mm PPR给水管。排水主管选用 $\phi 50\text{mm}$ – 75mm PVC国标管。	1	套
14	全室通风机	离心塑料风机 5.5KW，转速 1440r/min，风量 6840–12700M ³ /h，全压 1137–785Pa，噪声符合国家标准，风机外壳和叶轮均采用模具一次成型。配橡胶减震器用于消除专用通风机引起的震动，配防雨帽，PP材质，主要用于对专用通风机的防护。	1	套
15	楼顶通风管道	1. 主通风管规格：直径 $\geq 400\text{mm}$ ，PVC成品管道； 2. 管道配件：管道三通、弯头、变径、直接； 3. 安装附件：固定铁卡。（实际管径视现场情况需可适当调整）	1	室
16	风量分布消音控制器	PVC材质，内置隔音棉等隔音装置，可降低通风期间噪音。	1	个
17	风机软连接	$\phi 600$ – $\phi 400\text{mm}$ ，pp材质。进出口接头采用柔性材质，消除因震动引起的微量错位对风机的影响。	1	套
18	风机控制线	国标：采用聚乙烯绝缘、铝塑带绕包总屏蔽、聚烯烃内衬层。电缆的额定电压300/500V，电缆长期工作温度 $-30\sim 90^{\circ}\text{C}$ ，电缆敷设温度不低于 0°C 。	1	项
19	室内顶上新通风管道	$\phi 110\text{mm}$ – $\phi 250\text{mm}$ PVC成品管道系列，具体可根据现场情况确定管径。	1	室
20	安装与实施	包含实验室水电风路系统铺设、整室设备和系统的安装及联合调试。其中水路需考虑从就近卫生间引水到实验室楼下顶部并采用楼板打孔方式进行上下水路的铺设。	1	套
化学准备仪器室				
1	准备台	规格： $\geq$ 长2400mm $\times$ 宽700mm $\times$ 高850mm 1. 一体化台面，设置抽屉、对开门。 2. 台面材料：采用理化板，台面厚度 $\geq 12.7\text{mm}$ ，边缘加厚至 $\geq 25.4\text{mm}$ 。 3. 台体框架：采用铝合金型材制作，框架的立柱为45mm $\times$ 32mm方管，框架的横梁为32mm $\times$ 32mm方管，壁厚 $\geq 1.0\text{mm}$ 。通过 ABS专用连接件组装而成。	2	张

		型材带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配。型材表面需经静电粉末喷涂处理，。 4. 台体衬板：用厚度为$\geq 16\text{mm}$、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用$\geq 1.0\text{mm}$厚塑制封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合GB18580—2017的要求。 5. 支脚：采用$\Phi \geq 10\text{mm}$的螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。 6. 柜门铰链：采用优质不锈钢定位铰链。 7. 抽屉滑道：采用优质消声三节滑轨，优质合金钢板一次性成型加工。		
2	水池柜	规格：$\geq$长700mm$\times$宽600mm$\times$高760mm 1. 台面材料：实芯理化板边框，并安装挡水边沿。 2. 台体框架：采用铝合金型材制作，框架的立柱为45mm$\times$32mm方管，框架的横梁为32mm$\times$32mm方管，壁厚$\geq 1.0\text{mm}$。通过ABS专用连接件组装而成，。型材带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，，。型材表面需经静电粉末喷涂处理。 3. 台体衬板：用厚度为$\geq 16\text{mm}$、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用$\geq 1.0\text{mm}$厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合GB18580—2017的要求。 4. 支脚：采用$\Phi \geq 10\text{mm}$的螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。 5. 水嘴：喷塑三联式高位水嘴、陶瓷芯片水阀水槽：采用高密度黑色PPR一体化水槽，其内腔尺寸（长宽高）$\geq 485\text{mm} \times 385\text{mm} \times 290\text{mm}$，水槽厚度$\geq 5\text{mm}$。	2	个
3	仪器柜	规格：$\geq 1000\text{mm} \times 500\text{mm} \times 2000\text{mm}$ 铝木结构，基本要求如下： 1. 柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径为27mm$\times$35mm（误差$\pm 1\text{mm}$），后立柱、后横梁外径为35mm$\times$35mm（误差$\pm 1\text{mm}$），铝合金管材的壁厚$\geq 1.0\text{mm}$（误差$\pm 0.15\text{mm}$）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间，，不发生脱落。铝合金	20	个

		型材表面需经静电粉末喷涂处理。 2. 柜体衬板：用厚度为$\geq 16\text{mm}$、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用$\geq 1.0\text{mm}$厚塑制封边条机械封边。 3. 柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用不锈钢定位铰链。 4. 隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。隔板采用$\geq 16\text{mm}$厚三聚氰胺板，一条长边采用“[”型$\geq 30\text{mm} \times 19\text{mm} \times 1\text{mm}$冷轧钢板槽板包边。 5. 高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0mm冷轧钢板制作），每侧2根，带活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能。 6. 支脚：采用$\Phi \geq 8\text{mm}$的螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。		
4	药品柜	规格：$\geq$长$1000\text{mm} \times$宽$500\text{mm} \times$高2000mm 1. 柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径为$27\text{mm} \times 35\text{mm}$（误差$\pm 1\text{mm}$），后立柱、后横梁外径为$35\text{mm} \times 35\text{mm}$（误差$\pm 1\text{mm}$），铝合金管材的壁厚$\geq 1.0\text{mm}$（误差$\pm 0.15\text{mm}$）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，。 2. 柜体衬板：用厚度为$\geq 16\text{mm}$、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用$\geq 1.0\text{mm}$厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合GB18580—2017的要求。 3. 柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门。柜门采用优质不锈钢定位铰链。 4. 隔板：上柜设置2块隔板，带二阶梯药瓶台，隔板和药瓶台材质选用耐腐蚀实芯理化板；下柜设置1块固定隔板材质为三聚氰胺板。 5. 支脚：采用$\Phi \geq 8\text{mm}$的螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可	10	个

		调节。		
5	通风橱 (柜)	规格：≥长1200mm×宽850mm×高2350mm（全钢结构） 1. 外壳说明：主体框架左右旁板、前钢板、下柜体均采用≥1.2mm厚钢板，在数控加工中心、剪裁、定位打孔、折弯焊接后成型，酸洗磷化处理后再喷涂环氧树脂粉末高温烘烤固化。 2. 顶板、内衬板、导流板、后背板采用≥4mm厚实芯抗倍特板具有良好的防腐、化学抗性。导流板为三段式结构，导流板固定件使用PP优质材质制作一体成型。 3. 移动视窗门框及拉手为铝合金型材，表面经环氧树脂粉末静电流水线自动化喷涂及高温固化。框内嵌入≥4mm钢化玻璃，门开启高度为740mm，自由升降，移门上下滑动装置采用同步轴轮皮带式结构，无级任意停留，移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙烯材质构成。 4. 台面采用≥12.7mm厚实芯理化板。 5. 排气出口采用PP集气罩模具一体成型，出风口直径250mm圆孔，套管连接，减少气体扰流。 6. 水路配有进口一次性成型壁式PP小杯槽，耐酸碱、耐腐蚀。壁式铜质单口水龙头并安装在通风柜内侧面。 7. 电路控制面板采用液晶显示屏；照明LED白光灯快速启动类型，安装在通风柜顶部。插座配有四个10A 220V五孔多功能插座。 8. 上柜右侧预留检修窗，方便故障检修。	2	个
6	室内通风系统	φ 110mm- φ 250mmPVC成品管道系列，具体可根据现场情况确定管径。	1	室
7	辅助用房电源辅助材料	电源布线系统可采用PVC套管或铺设铝合金弧形线槽，电源线采用2.5mm ² 、1.5mm ² 多芯铜质护套线；所用电源线必须取得检测合格证，保证线路安全。	1	室
8	辅助用房给排水辅助材料	给水主管选用 φ 20mm-32mmPPR给水管。排水管选用 φ 50mm-75mmPVC国标管。	1	室

9	安装与实施	包含实验室水电风路系统铺设、整室设备和系统的安装及联合调试。其中水路需考虑从就近卫生间引水到实验室楼下顶部并采用楼板打孔方式进行上下水路的铺设。	1	室
初中化学教学仪器				
1	灭火毯	玻璃纤维材质， $\geq 1200\text{mm} \times 1800\text{mm}$	1	件
2	实验服	中号，耐酸碱	52	件
3	护目镜	耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗，带侧光板型或封闭型，塑料材质。	52	个
4	防护面罩	防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐45m/s粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高	1	个
5	防毒口罩	E型（标色：黄），防止吸入酸性气体或蒸气	1	个
6	罩	CO型（标色：白），防止吸入一氧化碳气体	1	个
7	耐酸手套	机械性能不低于3级，无破损，手套应有长度 $\geq 15\text{cm}$ 的套袖	2	双
8	化学实验废水处理装置	主体透明，能进行pH测试、酸碱废液中和、重金属凝聚和过滤，兼作教学使用，能处理中学常见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和助凝剂，至少应配备更换用活性炭包1个。处理量 $\geq 6\text{L}/\text{次}$	1	套
9	废液分类回收桶	塑料制，25L	5	个
10	电加热器	密封式， $\geq 200\text{mm} \times 200\text{mm}$ ，底盘直径 $\geq 150\text{mm}$ ，功率不小于800W，五档可调	1	个
11	列管式烘干器	由外壳不少于13支通风管、电源线、发热器、风扇等组成。通风管用外径12mm的金属管制作，管壁厚 $\geq 2\text{mm}$ ，长度185mm，每支通风管上均布10个直径5mm的通气孔。功率 $\geq 250\text{W}$ ，绝缘电阻大于 $100\text{M}\Omega$	1	台
12	烘干箱	电热鼓风型，功率 $\geq 600\text{W}$ ，1.5级（温度均匀性为 $\pm 0.03^\circ\text{C}$ ，温度波动性为 1.5°C ），烘干温度 250°C 以下，箱体内有隔板，内部容积 $\geq 350\text{mm} \times 350\text{mm} \times 350\text{mm}$	1	台
13	教学电源	交流2 V~12 V，5 A，每2 V一档；直流1.5 V~12 V，2 A，分为1.5 V、3 V、4.5 V、6 V、9 V、12V，共6档	1	台

14	仪器车	600mm×400mm×800mm，不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重≥60kg	2	辆
15	试剂瓶 托盘	搪瓷材质，内沿≥400mm×290mm×50mm	12	个
16	实验用品提篮	木制，配有提手，≥490mm×360mm×290mm	2	个
17	一字螺丝刀	Φ6mm，长150mm，工作端带磁性	1	支
18	十字螺丝刀	Φ6mm，长150mm，工作端带磁性	1	支
19	钢丝钳	160mm	1	把
20	钢锤	0.25kg，羊角锤	1	把
21	三角锉	250mm，带柄	1	个
22	民用剪刀	3号，150mm，A型	3	把
23	打孔器	刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于4支，外径分别为9 mm、8 mm、7 mm、6 mm，并配一支带柄金属通杆	2	套
24	打孔夹板	硬木或硬塑料制	1	个
25	打孔器刮刀	刮刀宜用65Mn板制成，表面热处理，55HRC~60HRC，总长为70mm±0.5mm，宽14.5mm±0.1mm，厚1.8mm±0.5mm，刀口角度宜为60°±5°，锋刃≤0.1mm	1	个
26	电动钻孔器	钻头可拆卸，应配有2个以上不同孔径的钻头	1	台
27	托盘天平	100g，0.1g	25	台
28	平	500g，0.5g	1	台
29	电子天平	1000g，0.1g	1	台
30	红液温度计	0℃~100℃，分度值1℃，示值误差<1.5℃	25	支
31	水银温度计	0℃~200℃，分度值1℃，示值误差<0.5℃，有保护套	1	支

	度计			
32	多用电表	直流电流、电压、电阻2.5级，交流电压5级	1	个
33	酸度计	笔式，pH测量范围0~14，分辨力0.1，读数清晰，有自动关机节电模式，配校准试剂	2	台
34	教学支架	方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动，夹持器内侧应有垫衬	25	套
35	三脚架	铁制，环内径75mm，高150mm	25	个
36	试管架	木制或塑料制，8孔，孔径21mm，立柱粘结牢固	25	个
37	试管架	木制或塑料制，8孔，孔径25mm	4	个
38	试管架	木制或塑料制，8孔，孔径35mm	4	个
39	漏斗架	木制或塑料制	1	个
40	滴定台	人造石或大理石白色台面，重心稳定不晃动，底部有四个橡胶垫脚	1	个
41	滴定夹	铝制，加持部位有防滑脱凹槽	1	个
42	多用滴管架	塑料制，底部有圆形凹槽	25	个
43	量筒	10mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	25	个
44		25mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	25	个
45		50mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	25	个
46		100mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	2	个
47		500mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	2	个
48	容量瓶	250mL透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀	1	个
49		500mL透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀	1	个

50	滴定管	酸式，具塞，25mL透明钠钙玻璃制，良好外观，不应有积水条纹	1	支
51		碱式，无塞，25mL透明钠钙玻璃制，良好外观，不应有积水条纹	1	支
52	试管	Φ12mm×70mm透明硼硅酸盐玻璃制	125	支
53		Φ15mm×150mm透明硼硅酸盐玻璃制	250	支
54		Φ18mm×180mm透明硼硅酸盐玻璃制	75	支
55		Φ20mm×200mm透明硼硅酸盐玻璃制	75	支
56		Φ32mm×200mm透明硼硅酸盐玻璃制	10	支
57	口部具支试管	Φ20mm×200mm透明硼硅酸盐玻璃制，管底厚薄应均匀，支管连接应平滑牢固，不应有偏歪	10	支
58	硬质玻璃管	Φ15mm×150mm透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度 $\geq 800^{\circ}\text{C}$ ，试管两端口部应卷口	10	支
59		Φ20mm×250mm透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度 $\geq 800^{\circ}\text{C}$ ，试管两端口部应卷口	10	支
60	烧杯	10mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少10mm，并应采用容量差值较大的一种	50	个
61		25mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少10mm，并应采用容量差值较大的一种	75	个
62		50mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少10mm，并应采用容量差值较大的一种	75	个
63		100mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少10mm，并应采用容量差值较大的一种	75	个
64		250mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少10mm，并应采用容量差值较大的一种	50	个
65		500mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少10mm，并应采用容量差值较大	3	个

		的一种		
66		1000mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少10mm，并应采用容量差值较大的一种	3	个
67	烧瓶	250mL，圆底，透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均匀，底部应规整	13	个
68		250mL，平底，透明硼硅酸盐玻璃制，平底烧瓶放在平台上时，应直立不摇晃、不转动	3	个
69	锥形瓶	100mL透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动	50	个
70		250mL透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动	10	个
71	蒸馏烧瓶	250mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧瓶的颈部同一截面应该呈圆形，颈的口部不应呈锥形，并适当提高强度	2	个
72	集气瓶	125mL透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持30s不脱落	100	个
73		250mL透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持30s不脱落	20	个
74	液封除毒气集气瓶	250mL瓶口光滑，液封口深度 $\geq 1\text{cm}$	5	个
75	广口瓶	60mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	170	个
76		125mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	25	个
77		250mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	25	个
78		500mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	5	个
79	茶色广口瓶	60mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或	30	个

		转动		
80		125mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	5	个
81		250mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	5	个
82	细口瓶	60mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	50	个
83		125mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	200	个
84		250mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	10	个
85		500mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	5	个
86		1000mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	2	个
87		3000mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	2	个
88	茶色细口瓶	60mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	5	个
89		125mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	25	个
90		250mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	5	个
91		500mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	2	个
92		1000mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	1	个
93	滴瓶	30mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，	50	个

		吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定		
94		60mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定	75	个
95	茶色滴瓶	30mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定	25	个
96		60mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定	5	个
97	酒精灯	150mL透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色。灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm。玻璃灯罩应磨口。瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	25	个
98	干燥器	150mm磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于5个圆孔	1	个
99	气体发生器	250mL漏斗柄与瓶身连接口内壁间隔 $\leq 2\text{mm}$ （单边）	1	个
100	冷凝器	300mm $\pm 10\text{mm}$ 直形，管径均匀，应有防滑脱沟槽	2	支
101	牛角管	$\Phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$ 弯形，尖嘴处厚度 $> 1\text{mm}$	2	支
102	漏斗	60mm直径准确，锥度适中	25	个
103		90mm直径准确，锥度适中	3	个
104	安全漏斗	直形，径长300mm，上口直径40mm $\pm 3\text{mm}$ ，玻璃壁厚度适中	25	个
105		双球，球径高度、直径一致，双球应位于环管中部，应无明显偏斜	2	个
106	分液漏斗	50mL，锥型，瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔	5	个
107		50mL，球型，瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔	5	个
108	三通连	T形， $\Phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$ ，连接完好，管口应作打磨或烧结处理	2	个
109	接管	Y形， $\Phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$ ，连接完好，管口应作打磨或烧结处理	2	个
110	滴管	100mm，直形，滴管尖嘴口径1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm $\sim 2\text{mm}$	50	支
111		150mm，直形，滴管尖嘴口径1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm $\sim 2\text{mm}$	50	支
112	干燥管	145mm，单球，硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度 $\geq 2\text{cm}$ ，最好有防滑脱沟槽	4	支

113		Φ 15 mm×150mm, U型, 硼硅酸盐玻璃制, 玻璃壁厚度适中, 球体圆润, 导气管长度≥2cm, 最好有防滑脱沟槽	2	支
114	玻璃活塞	直形, 吻合良好, 不漏气, 不漏液	2	支
115	圆水槽	Φ 210 mm×110mm, 水槽底部应平整, 不应凸底, 壁厚和底厚应均匀, 口部端面应平整, 边和口应圆滑	2	个
116		Φ 270 mm×140mm, 水槽底部应平整, 不应凸底, 壁厚和底厚应均匀, 口部端面应平整, 边和口应圆滑	2	个
117	坩埚钳	200mm, 钢制, 中间弯曲部分内径应在2cm~3cm	25	个
118	烧杯夹	钢制或不锈钢制, 夹持部位应有橡胶保护套, 避免与玻璃烧杯直接接触	2	个
119	镊子	不锈钢制, 平头, 长125mm, 钢板厚1.2mm, 前部应有防滑脱锯齿	25	个
120	试管夹	木制或者竹制, 长度≥200mm, 宽度约20mm, 厚度约20 mm。试管夹闭口缝≤1 mm, 开口距离≥25 mm。毡块粘接牢固, 试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径≤15mm	25	个
121	止水皮管夹	Φ 3mm钢丝制成, 作防锈处理, 夹持角度≥60°, 弹性好, 不漏液	25	个
122	螺旋皮管夹	由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为33mm×20mm×8mm, 旋转方便, 不易变形, 压板厚度≥1mm	5	个
123	陶土网	金属网尺寸≥125 mm×125 mm, 耐火材料为陶土, 功能等同于石棉网	25	
124	燃烧匙	铜勺, 勺直径18mm, 深10mm, 铁柄, 柄长约300mm, 长柄和铜勺连接稳定结实	25	个
125	药匙	长度≥13cm, 带小勺, 材质可选金属、牛角、塑料	25	个
126	玻璃管	Φ 5mm~6mm中性料, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	5	kg
127		Φ 7mm~8mm中性料, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	4	kg
128	玻璃弯管	Φ 7mm~8mm一端长度为6cm~7cm, 另一端长度约20cm, 形状为锐角、直角和钝角, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	1	kg
129	玻璃棒	Φ 5mm~6mm粗细均匀, 两端烧结使其光滑	3	kg
130		Φ 7mm~8mm粗细均匀, 两端烧结使其光滑	3	kg
131	橡胶塞	000、00、0~10号, 白色, 质地均匀	8	kg
132	橡胶管	外径9mm, 内径6mm, 乳白色, 具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	3	kg

133		外径6mm, 内径4mm弹力好, 拉力范围可在自身的6倍, 回弹力100%	20	m
134	乳胶管	外径7mm, 内径5mm弹力好, 拉力范围可在自身的6倍, 回弹力100%	20	m
135		外径9mm, 内径6mm弹力好, 拉力范围可在自身的6倍, 回弹力100%	20	m
136	试管刷	Φ12mm手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	25	个
137		Φ18mm手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	25	个
138		Φ32mm手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	5	个
139	烧瓶刷	250mL烧瓶用, 手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	5	个
140		500mL烧瓶用, 手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	5	个
141	结晶皿	80mm, 平底, 无色硼硅酸盐玻璃制	2	个
142	表面皿	60mm, 无色硼硅酸盐玻璃制	25	个
143		100mm, 无色硼硅酸盐玻璃制	2	个
144	研钵	60mm瓷或玻璃制, 配有研杵, 内部粗糙 便于研磨, 外部光滑	25	个
145		100mm瓷或玻璃制, 配有研杵, 内部粗糙 便于研磨, 外部光滑	1	个
146	蒸发皿	100mm瓷制, 耐受温度 $\geq 800^{\circ}\text{C}$	25	个
147		120mm瓷制, 耐受温度 $\geq 800^{\circ}\text{C}$	3	个
148	反应板	白色陶瓷, 6孔, 表面有釉层, 不会发生溶液渗透	25	个
149	井穴板	透明塑料, 9孔, 每孔0.7mL, 可以重复使用	25	个
150		透明塑料, 6孔, 每孔5mL, 配6个双导气管的井穴塞, 可以重复使用	25	个
151	塑料多用滴管	弹性圆筒形吸泡和一根Φ1mm×120mm的径管连接而成, 容积4mL, 环保材料, 弹性好	250	支
152	塑料洗瓶	250mL或500mL, 水嘴略向下倾斜, 口径1mm~2mm, 瓶口紧实不漏气	25	个
153	塑料水槽	250mm×180mm×100mm	25	个
154	集气瓶	125mL, 塑料制	25	个
155	挂扣器	250mL, 塑料制	5	个
156	酒精喷灯	坐式, 铜制, 壶体容积 $\geq 300\text{mL}$, 火焰高度为150mm~180mm, 火焰温度为 $960^{\circ}\text{C} \pm 60^{\circ}\text{C}$	2	个

157	储气装置	容积 $\geq 2\text{L}$	2	台
158	初中化学实验材料	黄铜片、硬铝片、火柴、蜡烛、木板、电池、电珠、砂纸、面粉、凡士林等	25	份
159	铝片		100	g
160	铝丝		100	g
161	铝箔		50	g
162	锌片（锌花）：工业		500	g
163	铁粉	试剂	500	g
164	铁丝	直径 $\leq 2\text{mm}$	250	g
165	紫铜片		250	g
166	铜丝		100	g
167	活性炭		1000	g
168	pH广泛试纸	1~14	25	本
169	蓝石蕊试纸	80片/本	5	本
170	红石蕊试纸	80片/本	5	本
171	定性滤纸	快速，9cm，100张	5	盒
172		快速，15cm，100张	1	盒
173	金属矿物、金属及合金标本	标本盒 $\geq 180\text{mm} \times 150\text{mm} \times 50\text{mm}$ ，每种类型不少于5种，耐用，不易损坏，便于保存，适合观察	1	盒
174	溶液导电演示器	电表式，10mA，DC6V，串联电位器 $1\text{k}\Omega$ ，电阻 560Ω 。五组溶液同时比较，1 $\times$ 7开关（其中一档校准），采用不锈钢或石墨电极	2	台
175	微型溶	所需每种溶液 $\leq 3\text{mL}$	25	套

	液导电实验器			
176	水电解演示器	电解液为10%NaOH或者5%H ₂ SO ₄ 溶液，碱式或酸式。实验时间：制取30mL氢气，使用电压9V，时间约5min。制取氢气一端的气体出口应采用尖嘴导管。制取氧气一端的气体出口应采用贮气漏斗。贮气漏斗的容积应为10mL。加液漏斗容积≥80mL。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为2:1，误差≤5%玻璃仪器无明显外观缺陷，便于操作、耐用，电极不易损坏；刻度清晰耐磨，示数易于读取	5	台
177	金刚石结构模型	碳原子：Φ30mm的4孔黑色塑料球30个；化学键：Φ3mm×35mm镀镍金属杆40根	1	套
178	石墨结构模型	碳原子：Φ30mm的5孔黑色塑料球39个；化学键：Φ3mm×50mm镀镍金属杆45根，Φ3mm×90mm镀镍金属杆14根	1	套
179	碳-60结构模型	碳原子：Φ30mm的3孔黑色塑料球60个；化学键：Φ6mm×25mm的镀镍金属杆90根	1	套
180	碘升华凝华管	≥Φ34mm×28mm，应采用无色透明硼硅酸盐玻璃制造，手柄与主管应连接平滑牢固，不应偏歪；主管应加碘后密封，两端面呈球面凹形，手柄靠近主管处应密封；玻璃仪器均匀透明无气泡，耐用，不易碎，采用酒精灯加热不易变形	25	个
181	分子结构模型	球棍式或比例式；Φ40mm塑料球：碳原子（黑色）4个，氧原子（红色）13个，氮原子（深蓝色）2个，硫原子（黄色）2个；Φ30mm塑料球：氢原子（白色）12个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建	1	套
182	氯化钠晶体结构模型	球棍式，氯原子Φ30mm的6孔绿色塑料球13个；钠原子Φ30mm的6孔银灰色塑料球14个；化学键：Φ3mm×60mm的镀镍金属杆54根	1	套
183	元素周期表	带轴，≥150cm×110cm，字迹信息清晰，易于观看	1	件
184	原油常见馏分	不少于8种，耐用，易于储存，便于观察，密封完好，固定牢固	1	盒

	标本			
185	炼铁高炉模型	模型高度 $\geq 650\text{mm}$ 。主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱	1	套
186	合成有机高分子材料标本	不少于10种，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落	1	盒
187	新型无机非金属材料标本	标本盒体积 $\geq 180\text{mm} \times 150\text{mm} \times 50\text{mm}$ ，包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等，标识清楚，固定结实，不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐，美观。	1	盒

生物实验室

1	教师演示台	规格：$\geq$长2800mm$\times$宽700mm$\times$高850mm 1. 台面采用$\geq 12.7\text{mm}$厚实芯理化板，外露边沿修圆弧。 2. 桌柜采用$\geq 16\text{mm}$厚聚木屑三聚氰胺双面板。 3. 桌架采用$\geq 40\text{mm} \times 60\text{mm} \times 1.2\text{mm}$镀锌方钢管。 4. 五金配件 1) 拉手：采用一字型铝合金拉手。 2) 铰链：采用铰链，最大开启角度 110°，开启 15° 以内具有自闭功能。。 3) 导轨：采用三节滚珠滑轨。 4) 地脚：ABS工程塑料可调脚，螺杆$\geq \Phi 10\text{mm}$，具有减缓冲击力功能。 5. 结构： 1) 钢木左右结构； 2) 木柜下设钢管托撑，并有M8mm螺丝顶固，带可调地脚； 3) 桌柜上设抽屉，下设储物柜； 6. 工艺： 1) . 板材截面采用pvc封边条机械高温封边； 2) 钢材采用CO₂保护焊焊接，钢材表面经喷砂抛丸去油除锈，静电喷涂； 7. 桌柜离地$\geq 150\text{mm}$。 8. 水池柜：演示台一侧应设置水池柜，安放高密度黑色PPR一体化水槽，其	1	张
---	-------	---	---	---

		内腔尺寸（长宽高）$\geq 480\text{mm} \times 380\text{mm} \times 280\text{mm}$。并设置活动检修门，便于进行维护。 9. 水嘴：喷塑三联式高位水嘴、陶瓷芯片水阀水槽。		
2	生物实验室总控电源	产品外壳采用镀锌板折弯焊接成型，表面喷塑。 1. 电源设有漏电总开关、交流220V五孔带防护插座、学生用光源控制单元、学生用插座控制单元。 2. 学生每个控制单元分四路输出，分别独立控制。	1	套
3	学生实验台	规格：$\geq$长1200mm$\times$宽600mm$\times$高780mm 1. 台面：台面采用$\geq 12\text{mm}$ 双面膜理化板台面永不变形，台面后方卡入学生桌铝型槽内。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能。 2. 结构：新型钢塑结构，符合人体工程学设计。专用书包斗采用 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合，内净尺寸$\geq 365\text{mm} \times 280\text{mm} \times 120\text{mm}$。镂空设计，底部设有排水孔，中间设挂凳卡。 3. 桌架：桌腿采用$\geq 90\text{mm} \times 60\text{mm} \times 2\text{mm}$ 椭圆管模具一体成型为“Y”字型（不得二次焊接），下开口采用磨具成型改性工程塑料材料装饰，上端连接件采用铸铝一体成型，上框采用20mm$\times$30mm矩形管焊接成型，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，易碰撞处全部采用倒圆角。金属表面经静电粉末喷涂处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。 4. 挡水板：后挡水板采用$\geq 1150\text{mm} \times 140\text{mm} \times 20\text{mm}$ 厚一体成型铝合金，左右堵头连接件采用ABS模具一体成型，固定于台架，易碰撞处全部采用倒圆角。属表面经静电粉末喷涂处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。 5. 桌脚：采用一体注塑模具成型，并设有防滑调整脚。采用专用注塑模具件装饰。	28	张
4	实验凳	规格：$\Phi 315\text{mm}$ 1. 螺旋式升降。 2. 凳脚材质：4个凳脚采用$\geq 17\text{mm} \times 34\text{mm} \times 1.2\text{mm}$无缝钢管模具一次弯管成型。二氧化碳保护焊焊接，金属表面经静电粉末喷涂处理。 3. 凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑，$\geq 5\text{mm}$厚。表面设防滑细纹。凳面采用螺丝与圆型托盘固定。	57	个

		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凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。		
5	生物学生电源	ABS塑料壳体，开合方便、面板文字符号清晰正确，面板上安装五孔插座。	28	个
6	移动水槽台	规格：≥长600mm×宽460mm×高820mm 1. 由柜体和水槽底座部分组成。 2. 水槽内规格≥400mm×300mm×240mm, 柜体底座采用ABS注塑成型，水槽采用PP塑料一次模具成型，确保柜体结构稳固；柜体前后带有磁吸检修门，方便日后维修，前沿带有围边挡水，带有防溢水孔，水槽预留安装水嘴孔，洗眼器孔，按压洗手液孔，柜体内设有隐藏式抽屉方便放置洗涤用品，水封式水塞可防止废水回流和堵塞。 3. 水嘴：喷塑三联式高位水嘴。	14	个
7	功能柱	规格：≥长350mm×宽180mm×高750mm，采用工程塑料一次注塑成型。	28	个
8	辅助光源	规格：8W 1. 材质：优秀不锈钢材质，灯珠：采用LED灯珠 2. 发光颜色：正白色、光学平板分光片，令光源更加均匀柔和，提高光能使用率亮度照明。 3. 投射角度：180度	29	个
实施设备				
9	水源总控阀	教室内设置水源总控阀。	1	套
10	电源布线系统辅助材料	电源布线系统可采用PVC套管或铝合金弧形线槽，主干电源线采用4mm ² 多芯铜质护套线，支干电源线采用2.5mm ² 、1.5mm ² 多芯铜质护套线；所用电源线必须取得检测合格证，保证线路安全。	1	套
11	给排水系统辅助材料	每张实验台设置水阀开关一个。给水主管选用 φ 20mm-32mmPPR给水管。排水管选用 φ 50mm-75mmPVC国标管。	1	套
12	安装与实施	包含平面布局图、水电路铺设图、实验室水电路系统铺设、整室设备和系统的安装及联合调试。不包含土建。	1	套

生物准备仪器室				
1	准备台	规格：≥长2400mm×宽700mm×高850mm 1. 一体化台面，设置抽屉、对开门。 2. 台面材料：采用理化板，台面厚度≥12.7mm，边缘加厚至≥25.4mm。 3. 台体框架：采用铝合金型材制作，框架的立柱为45mm×32mm方管，框架的横梁为32mm×32mm方管，壁厚≥1.0mm。通过 ABS专用连接件组装而成。型材带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，。型材表面需经静电粉末喷涂处理，。 4. 台体衬板：用厚度为≥16mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用≥1.0mm厚塑制封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合GB18580—2017的要求。 5. 支脚：采用Φ≥10mm的螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。 6. 柜门铰链：采用优质不锈钢定位铰链。 7. 抽屉滑道：采用优质消声三节滑轨，优质合金钢板一次性成型加工。	2	张
2	水池柜	规格：≥长700mm×宽600mm×高760mm 1. 台面材料：实芯理化板边框，并安装挡水边沿。 2. 台体框架：采用铝合金型材制作，框架的立柱为45mm×32mm方管，框架的横梁为32mm×32mm方管，壁厚≥1.0mm。通过ABS专用连接件组装而成，。型材带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，。型材表面需经静电粉末喷涂处理。 3. 台体衬板：用厚度为≥16mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用≥1.0mm厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合GB18580—2017的要求。 4. 支脚：采用Φ≥10mm的螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。 5. 水嘴：喷塑三联式高位水嘴、陶瓷芯片水阀水槽：采用高密度黑色PPR一体化水槽，其内腔尺寸（长宽高）≥485mm×385mm×290mm，水槽厚度≥5mm。	2	个
3	仪器柜	规格：≥1000mm×500mm×2000mm	20	个

		铝木结构，基本要求如下： 1. 柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径为27mm×35mm（误差±1mm），后立柱、后横梁外径为35mm×35mm（误差±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.0mm（误差±0.15mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间，，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理。 2. 柜体衬板：用厚度为≥16mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用≥1.0mm厚塑制封边条机械封边。 3. 柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用不锈钢定位铰链。 4. 隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。隔板采用≥16mm厚三聚氰胺板，一条长边采用“[”型≥30mm×19mm×1mm冷轧钢板槽板包边。 5. 高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0mm冷轧钢板制作），每侧2根，带活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能。 6. 支脚：采用Φ≥8mm的螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。		
4	药品柜	规格：≥长1000mm×宽500mm×高2000mm 1. 柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径为27mm×35mm（误差±1mm），后立柱、后横梁外径为35mm×35mm（误差±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.0mm（误差±0.15mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间，，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，。 2. 柜体衬板：用厚度为≥16mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用≥1.0mm厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合GB18580—2017的要	6	个

		求。 3. 柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门。柜门采用优质不锈钢定位铰链，。 4. 隔板：上柜设置2块隔板，带二阶梯药瓶台，隔板和药瓶台材质选用耐腐蚀实芯理化板；下柜设置1块固定隔板材质为三聚氰胺板。 5. 支脚：采用$\Phi \geq 8\text{mm}$的螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。		
5	标本柜	规格：$\geq$长1000mm$\times$宽500mm$\times$高2000mm 1. 柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径为25mm$\times$30mm（误差$\pm 1\text{mm}$），后立柱、后横梁外径为30mm$\times$30mm（误差$\pm 1\text{mm}$），铝合金管材的壁厚$\geq 1.0\text{mm}$（误差$\pm 0.15\text{mm}$）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间，，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，。 2. 柜体衬板：上柜衬板为4mm玻璃，下柜衬板采用厚度为$\geq 16\text{mm}$、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用$\geq 1.0\text{mm}$厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合GB18580—2017的要求。 3. 柜门：上部为移动玻璃门，下部为对开木门，拉手美观耐用，使用方便。 4. 搁物板：上部为2层钢化玻璃搁物板，下部1层聚木屑纤维板搁物板。 5. 高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0mm冷轧钢板制作），每侧2根，带活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能。 6. 桌脚：采用$\Phi \geq 8\text{mm}$的螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。	6	个
6	辅助用房电源辅助材料	电源布线系统可采用PVC套管或铺设铝合金弧形线槽，电源线采用2.5mm²、1.5mm²多芯铜质护套线；所用电源线必须取得检测合格证，保证线路安全。	1	室
7	辅助用	给水主管选用$\Phi 20\text{mm}$—32mmPPR给水管。排水管选用$\Phi 50\text{mm}$—75mmPVC国标管。	1	室

	房给排水辅助材料			
8	安装与实施	包含实验室水电路系统铺设、整室设备和系统的安装及联合调试。其中水路需考虑从就近卫生间引水到实验室楼下顶部并采用楼板打孔方式进行上下水路的铺设。	1	室
初中生物教学仪器				
1	灭火毯	玻璃纤维材质， $\geq 1200\text{mm} \times 1800\text{mm}$	1	件
2	实验服	中号，耐酸碱	25	件
3	护目镜	侧面完全遮挡，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗	25	个
4	乳胶手套	耐酸碱，2只/副	25	副
5	一次性PE手套	塑料材质，50只/包	25	包
6	恒温水浴锅	水浴控温范围：室温 $+5^{\circ}\text{C} \sim 99.9^{\circ}\text{C}$ ，水温控制 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，不锈钢内胆，数字显示	1	台
7	恒温培养箱	控温范围：室温 $+5^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$ ， $\pm 1^{\circ}\text{C}$	1	台
8	仪器车	$\geq 600\text{mm} \times 400\text{mm} \times 800\text{mm}$ ，不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重 $\geq 60\text{kg}$	2	辆
9	整理箱	PP材质，储存及分发试剂用	5	个
10	大托盘	$\geq 400\text{mm} \times 300\text{mm} \times 60\text{mm}$	2	个
11	小托盘	$\geq 300\text{mm} \times 200\text{mm} \times 40\text{mm}$	2	个
12	实验用品提篮	木制，配有提手， $\geq 490\text{mm} \times 360\text{mm} \times 290\text{mm}$	2	个
13	打孔器	刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于4支，外径分别为9mm、8mm、7mm、6mm，并配一支带柄金属通杆	2	套
14	打孔夹板	硬木或硬塑料制	1	个
15	打孔器	刮刀宜用65M板制成，表面热处理，55HRC $\sim$ 60HRC，总长为 $70\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$ ，	1	个

	刮刀	宽14.5mm±0.1mm, 厚1.8mm±0.5mm; 刀口角度宜为60° ±5° , 锋刃<0.1mm		
16	低压测 电器	笔式, 氖泡式, 测电极长≤10mm, 测量范围100V~500V, 辉光应稳定不闪烁	1	支
17	一字螺 丝刀	Φ6mm, 长150mm; Φ3mm, 长75mm, 工作部带磁性, 硬度≥48HRC; 旋杆采用铬钒钢, 旋杆长度≥100mm, 应经镀铬防锈处理; 手柄采用高强度PP+高强度TPR注塑成型	1	套
18	十字螺 丝刀		1	套
19	钢手锯	A型(单面)300mm, 齿数: 18(每25mm); 可调钢锯架, 前后固定销与相应孔的配合间隙≤0.3mm; 安装锯条后, 锯条中心平面与锯架中心平面的平行度≤2mm; 钢锯在达到99N拉力后经1min, 不应有永久变形, 拉钉不得松动脱落。钢板制锯架在达到900N张力时, 侧弯不得超过1.8mm	1	把
20	剥线钳	自动剥线钳, Φ0.5mm~Φ2.5mm; 刃口在闭合状态, 刃口间隙应≤0.3mm; 刃口错位应≤0.2mm; 钳口硬度应≥65HRA或30HRC	1	把
21	钢丝钳	160 mm, 抗弯强度: 1120 N; 扭力: 15 N·m, 15°; 嘴顶缝隙: 0.4 mm; 剪切性能: Φ 16 mm钢丝, 580 N; 夹持面硬度≥44 HRC, PVC全新料环保手柄, 在≤18 N的力作用下撑开角度≥22°	1	把
22	钢锤	0.25kg, 羊角锤	1	把
23	活扳手	200mm, 活动扳口和扳体头部以及蜗杆的硬度≥40HRC	1	把
24	砂轮片	Φ20mm~Φ30mm	5	片
25	软尺	1500mm	25	个
26	托盘天 平	200g, 0.2g	13	台
27	电子天 平	500g, 0.01g	1	台
28	电子秒 表	专用型, 全时段分辨力0.01s; 有防震、防水功能, 电池更换周期≥1.5年	25	个
29	红液温 度计	0℃~ 100℃, 分度值1℃, 示值误差<1.5℃	60	支
30	水银温 度计	0℃~ 200℃, 分度值1℃, 示值误差<0.5℃, 有保护套	5	支

31	干湿球温度计	-25℃~50℃，分度值0.2℃；测量湿度0%~100%	25	个
32	计数器	手持式	25	个
33	解剖器	不锈钢材料，7件，包括：2把解剖剪（直剪、弯剪各1）、2个镊子（直头、弯头各1）、2个解剖刀（圆头、尖头各1）、1个解剖针	25	套
34	解剖盘	≥260mm×200mm×30mm，蜡盘	25	个
35	骨剪	不锈钢材料，130mm	1	把
36	普通手术剪	尖头，140mm	2	把
37	眼用手术剪	尖头，100mm	2	把
38	手术刀柄	刀柄外形轮廓应清晰，刀柄与手术刀片配合时，插卸应轻松	2	把
39	手术刀片	刀片应平整，刃口应锋利	2	包
40	双面刀片	43mm×22mm	10	包
41	镊子	尖头，140mm	2	把
42	镊子	弯头，140mm	2	把
43	眼科镊	直，100mm	2	把
44	解剖针	六菱医用全钢	2	把
45	教学支架	方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动，夹持器内侧应有垫衬	25	套
46	三脚架	铁质，环内径75mm，高150mm	25	个
47	试管架	木质或塑料质，8孔，孔径21mm，立柱黏结牢固	25	个
48	量筒	10mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	30	个
49		50mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	30	个
50		100mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为	30	个

		20℃时充满量筒刻度线所容纳体积		
51		500mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	2	个
52	容量瓶	500mL透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀	2	个
53	试管	Φ 12 mm×70mm透明硼硅酸盐玻璃制	60	支
54		Φ 15 mm×150mm透明硼硅酸盐玻璃制	120	个
55	烧杯	50mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种	60	个
56		100mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种	60	个
57		250mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种	60	个
58		500mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种	60	个
59	锥形瓶	100mL透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动	30	个
60		250mL透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动	60	个
61	广口瓶	125mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	120	个
62		500mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	120	个
63	细口瓶	250mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	10	个
64		500mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	10	个
65	滴瓶	30mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，	150	个

		吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定		
66		60mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定	150	个
67	茶色滴瓶	30mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定	150	个
68		60mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定	150	套
69	培养皿	60mm玻璃薄厚均匀、耐高温高压	120	套
70		90mm玻璃薄厚均匀、耐高温高压	120	个
71	干燥器	磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于5个圆孔	1	个
72	干燥管	U型， $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ ，硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度 $\geq 2\text{cm}$ ，最好有防滑脱沟槽	30	个
73	漏斗	60mm，直径准确，锥度适中	30	个
74	三通连接管	Y形， $\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 8\text{mm}$ ，连接完好，管口应作打磨或烧结处理	30	支
75	滴管	100mm，直形，滴管尖嘴口径1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm~2mm	300	个
76	玻璃钟罩	$\Phi 150\text{mm} \times 280\text{mm}$ ，玻璃壁厚度 $> 3\text{mm}$	2	盒
77	载玻片	无色透明，平整	10	包
78	盖玻片	无色透明，平整	50	个
79	酒精灯	150mL，透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色；灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm；玻璃灯罩应磨口；瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷，配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	30	kg
80	玻璃管	$\Phi 5\text{mm} \sim \Phi 6\text{mm}$ ，中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	1	kg
81	玻璃弯管	$\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 8\text{mm}$ ，一端长度为6cm~7cm，一端长度约20cm，形状为直角和钝角两种，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	0.5	kg
82	玻璃棒	$\Phi 3\text{mm} \sim \Phi 4\text{mm}$ ，粗细均匀	1	把
83	试管夹	木制或竹制，长度 $\geq 200\text{mm}$ ，宽度20mm，厚度20mm；试管夹闭口缝 $\leq 1\text{mm}$ ，	25	个

		开口距 ≥ 25 mm；毡块黏结牢固，试管夹弹簧作防锈处理，试管夹持部位圆弧内径 ≤ 15 mm		
84	止水皮管夹	$\Phi 3$ mm钢丝制成，作防锈处理，夹持角度 $\geq 60^\circ$ ，弹性好，不漏液	25	个
85	陶土网	功能等同于石棉网，尺寸 $\geq 125\text{mm} \times 126\text{mm}$ ，耐火材料为陶土	25	把
86	燃烧匙	铜勺，勺 $\Phi 18$ mm，深10 mm，铁柄，柄长300 mm，长柄和铜勺连接稳定结实	25	把
87	药匙	长度 $\geq 13\text{cm}$ ，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料	25	kg
88	橡胶塞	000、00、0~10号，白色，质地均匀	1	kg
89	橡胶管	外径9mm，内径6mm，乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	1	个
90	试管刷	$\Phi 12\text{mm}$ 手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	30	个
91	试管刷	$\Phi 18\text{mm}$ 手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	30	个
92	研钵	100mm，瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑	30	片
93	记数载玻片（计数板）	计数区边长为1mm，由400个小方格组成	25	把
94	枝剪	高碳钢	8	把
95	水网	网口内径50cm，网身长145cm，网目孔径 $\leq 1\text{mm}$	8	个
96	保温桶	1L~2L	5	支
97	标记笔	双头，油性墨水	25	g
98	碘	试剂	250	g
99	碘化钾	试剂	500	g
100	氯化钠	试剂	500	g
101	碳酸氢钠	试剂	500	g
102	氢氧化钙（熟石灰）	试剂	500	g
103	氢氧化	试剂	500	g

	钠b			
104	甘油	试剂	500	mL
105	酒精b	工业	2500	mL
106		医用	2500	g
107	柠檬酸钠	试剂	500	g
108	蔗糖	试剂	500	g
109	可溶性淀粉	试剂	500	g
110	琼脂	试剂	500	g
111	葡萄糖	试剂	500	mL
112	乙酸（醋酸）b	试剂	500	g
113	酚酞	试剂	25	本
114	pH广泛试纸	1~14	25	盒
115	定性滤纸	快速，9cm，100张	10	台
116	生物显微镜	双目，消色差物镜：4×、10×、40×、100×；广视场目镜：WF10×；带照明光源和聚光镜，亮度连续可调；双层移动式载物台	9	片
117	字母装片	“e”或“b”，多重染色	60	台
118	双目立体显微镜	放大倍数至少达到40倍，可配有显示屏，方便连接电脑、数码相机等外接设备，便于图像的传输保存	3	个
119	放大镜	手持式，有效通光孔径≥40mm，5倍	50	片
120	洋葱鳞片叶表	细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰	60	件

	皮装片			
121	植物细胞模型	以洋葱表皮细胞为参考材料，示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡等结构	2	件
122	动物细胞模型	示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构	2	件
123	草履虫模型	草履虫纵剖模型，各部着色应协调，并能相互区分	2	片
124	植物细胞有丝分裂切片	洋葱根尖纵切，应显示处于分裂前期、中期、后期、末期的细胞，分裂各期染色体的形态特征典型，分裂中期和后期纺锤丝隐约可见，细胞核、核仁、染色体应着色明显，细胞质色淡	60	片
125	单层扁平上皮装片	取材于动物的肠系膜等，应能看清由边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮	60	片
126	纤维结缔组织切片	腱纵切，取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，应能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞	60	片
127	疏松结缔组织装片	取材于哺乳动物的皮下结缔组织，应能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞	60	片
128	骨骼肌纵横切	取材于哺乳动物的膈肌，应能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维膜、肌纤维及其细胞核和小血管等	60	片
129	平滑肌分离装片	取材于两栖动物或哺乳动物消化管的基层，应能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞	60	片
130	心肌切片	取材于哺乳动物的心脏，应能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞）	60	片
131	运动神经元装片	应能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞核以及少量的神经纤维	60	片

132	玉米种子纵切	应显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘	60	件
133	根纵剖模型	应以单子叶植物玉米的根尖为参考材料，示根尖的解剖结构，根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区、伸长区、成熟区和原形成层等	2	片
134	植物根尖纵切	应取材于玉米根，取材部位为根冠至根毛区，应明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等	60	片
135	顶芽纵切	应取材于黑藻顶芽，应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象	60	件
136	桃花模型	放大的盛开状态的桃花模型，花冠的直径 $330\text{mm} \pm 15\text{mm}$ ，示花柄、花托、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊，花瓣、雌蕊可拆装，子房做纵剖	13	件
137	单子叶植物茎模型	应明显显示表皮、机械组织、薄壁细胞、维管束、维管束鞘、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、气道，各结构应位置准确，修饰自然、正确	2	件
138	双子叶草本植物茎模型	应以向日葵茎为参考材料，示双子叶草本植物茎纵、横切面的结构，应示角质层、表皮、厚角组织、薄壁组织、维管束、髓、髓射线、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、形成层各部位	2	件
139	导管、筛管结构模型	显微结构的立体放大模型，包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管，形态结构应正确、自然	2	片
140	木本双子叶植物茎横切	取材于三年生椴木枝，应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线	60	片
141	南瓜茎纵切	应能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在双韧维管束的纵断面上应能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等结构	60	件
142	叶构造模型	以蚕豆叶为参考材料，示双子叶植物叶的构造，示上表皮、下表皮、栅栏组织、海绵组织、主脉、侧脉、木质部、韧皮部、形成层、气孔等部位	2	片

143	迎春叶 横切	应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等	60	件
144	人体半身模型	自然大，橡胶制，示消化系统、呼吸系统、泌尿系统	1	片
145	小肠切片	应能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等	60	件
146	喉解剖模型	应正确显示喉软骨、喉肌、喉腔、喉口等结构特征	2	件
147	肺泡模型	应正确显示细支气管、呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊、肺泡、肺泡隔、肺动脉、肺静脉、肺泡毛细血管网、支气管动脉、支气管静脉、平滑肌、弹性纤维等结构特征	2	件
148	膈肌运动模拟器	高度250 mm±15 mm，宽度或直径220 mm±15 mm，膈的直径（或长径）≥170 mm；应模拟显示胸腔、膈、气管、支气管、肺（或肺泡）等结构	2	片
149	人血涂片	染色均匀，能看清红血细胞和白血细胞，细胞不重叠、无变形和自溶现象	60	片
150	动静脉血管横切	取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉，内皮应90%以上完整	60	件
151	心脏解剖模型	三倍自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、动脉韧带、左冠状动脉、右冠状动脉、冠状窦，左心房、右心房、左心室、右心室、二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣、肺动脉瓣、卵圆窝、冠状窦口	2	件
152	心脏解剖模型	自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、左心房、右心房、左心室、右心室	13	
153	电子血压计	数字式液晶显示，量程0mmHg~299mmHg，分辨力3mmHg	13	件
154	男性泌尿生殖系统模型	自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜	1	件

155	女性泌尿生殖系统模型	自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜	1	件
156	肾单位、肾小体模型	肾单位模型 $\geq 400\text{mm} \times 240\text{mm}$ ，示肾小体、肾小管和集合管等；肾小体模型直径 $\geq 100\text{mm}$ ，半剖，示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉等	2	件
157	眼球解剖模型	6倍自然大，应采用硬质热塑性塑料制作，角膜、虹膜应完整显示，两者和眼球内的晶状体、玻璃体分别可拆下，各部的肌肉、膜壁、血管和神经等的形态结构、位置、比例、颜色均应正确自然	13	件
158	眼球仪	由放大的成人眼球模型、晶状体曲度调节器、光源、矫正镜盘、视网膜成像显示屏及手持式显示屏等组成	1	件
159	耳解剖模型	6倍自然大，应完整显示外耳道、鼓膜、听小骨、鼓室、咽鼓管、鼓膜张肌、乳突窦、前庭、骨半规管、耳蜗、前庭窗、蜗窗、前庭蜗神经等结构	2	件
160	脑解剖模型	自然大，大脑做正中矢状切面，左侧脑半球经外侧沟向枕部再做水平切面，并保留完整的脑干形态，应示大脑、小脑、延髓、脑桥、上下丘、胼胝体、透明隔、嗅球、视神经、动眼神经等部位	2	片
161	脊髓横切	应能看清被膜、灰质和白质	13	把
162	橡皮锤	膝跳反射用	8	件
163	人体骨骼模型	850mm，各部分骨的形态特征，应正确清晰，富有真实感，骨缝应清楚，骨性鼻腔，眶及所有孔，管、沟、裂显示应正确自然	1	件
164	人体肌肉模型	850mm全身，示浅层肌及部分深层肌	1	盒/块
165	家蚕生活史标本	干制或包埋	1	盒/块
166	蝗虫生活史标本	干制或包埋	1	盒/块

	本			
167	蜜蜂生活史标本	干制或包埋	1	盒/块
168	菜粉蝶生活史标本	干制或包埋	1	瓶/块
169	蛙发育顺序标本	浸制c或包埋	1	片
170	正常人染色体装片	多重染色	60	瓶/块
171	蛔虫标本	雌、雄各一条，浸制c或包埋	1	盒/块
172	节肢动物标本	常见六种以上，干制或包埋	1	盒/块
173	昆虫标本	常见六种以上，干制或包埋	1	片
174	细菌三型涂片	示球菌、杆菌、螺旋菌三种形态	60	片
175	酵母菌装片	应能看清细胞壁、细胞核、细胞质、液泡和细胞膜等结构，可见芽体	60	片
176	青霉装片	应能看清分生孢子梗和顶端的扫帚枝，菌丝、孢子梗、孢子应无收缩	60	片
177	曲霉装片	应能看清营养菌丝及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子	60	件

本包核心产品：学生实验台

第六章 投标文件格式

_____（项目名称） _____包

投标文件

项目编号：管招采（2026）7号

投标人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：年 月 日

目 录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人（单位负责人）身份证明
- 三、授权委托书
- 四、商务及技术偏差表
- 五、技术部分
- 六、商务部分
- 七、资格审查资料
- 八、中小企业声明函（货物）
- 九、残疾人福利性单位声明函
- 十、监狱企业证明文件（如有）
- 十一、关于符合本国产品标准的声明函
- 十二、反商业贿赂承诺书
- 十三、其他材料

一、投标函及投标函附录

（一）投标函

致：_____（采购人）

1. 我方已仔细研究了_____（项目名称）_____包招标文件的全部内容，愿以人民币（大写）_____（¥_____元）的投标总报价，提供招标文件规定的各项技术服务，并按合同约定履行义务。

2. 我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3. 如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（4）如果我方中标，同意按招标文件规定的收费标准向采购代理机构支付服务费。

4. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“招标投标须知”第 1.2.13 项规定的任何一种情形。

5. _____（其他补充说明）。

招标投标人：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或盖章）

地址：_____

电话：_____

_____年_____月_____日

（二）投标函附录

项目名称	
所投包号	
投标人名称	
投标总报价（元）	大写： 小写：
投标有效期	
投标质量	
交货期	
交货地点	
备 注	

招标投标人：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或盖章）

_____年_____月_____日

（三）分项报价表

序号	货物名称	质保期	品牌型号	产地	制造商名称	单位	数量	单价 (元)	总价 (元)	是否属于小型、微型(填是/否)	备注
1											
...											
合计											

投标人：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或盖章）

_____年_____月_____日

二、法定代表人（单位负责人）身份证明

招标投标单位名称： _____

姓 名： _____

性 别： _____

年 龄： _____ 职 务： _____

系 _____（招标投标单位名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件

招标投标人： _____（单位电子签章）

_____年_____月_____日

三、授权委托书

本人_____（姓名）_____系（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

代理人无转委托权。

委托期限：本授权书至投标有效期结束前始终有效。

附：委托代理人身份证复印件

投标人名称：_____（单位电子签章）

法定代表人：_____（电子签名或盖章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（电子签名或盖章）

身份证号码：_____

_____年_____月_____日

四、商务及技术偏差表

（一）商务偏差表

序号	项目内容	招标文件要求	投标文件响应	偏差结论
1	采购内容			
2	交货期			
3	交货地点			
4	投标有效期			
5	付款方式			
6	质量要求			
7				
...				

注：“偏差结论”栏中描述为“正偏差或负偏差或无偏差”。

招标投标人：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或盖章）

_____年_____月_____日

(二) 技术偏差表

序号	项目内容	技术要求		偏差描述	偏差结论
		招标文件要求	投标文件响应		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
...					

注：

投标人应按招标文件中的采购需求如实填写本表，“偏差描述”栏中，若偏差，详细注明所响应内容与招标文件要求有何不同，若不偏差，须注明“响应招标文件要求”；并在“偏差结论”栏中描述为“正偏差或负偏差或无偏差”。

投标保证金保证：

除商务和技术偏差表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。
投标人须在投标文件中提供相关承诺，格式自拟，否则投标将被否决。

投标保证金：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或盖章）

_____年_____月_____日

五、技术部分

1. 技术参数;
2. 实施方案;
3. 供货方案;
4. 应急突发状况处理方案;
-

六、商务部分

1. 企业业绩；
2. 企业能力；
3. 售后服务及其它；
-

七、 资格审查资料
招标投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址					邮政编码	
联系方式	联系人				电话	
	传真				网址	
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	物业管理师		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
备注						

注：投标人应根据投标人须知“投标人资格要求”在本表后附投标人营业执照。

1. 本项目的特定资格要求:

1.1信誉要求: 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125号)的规定, 开标结束后至评标结束前采购代理机构通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、“中国执行信息公开网”网站(zxgk.court.gov.cn)和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询企业的信用记录, 列入“中国执行信息公开网”网站的“失信被执行人”、“信用中国”网站的“重大税收违法失信主体”和“中国政府采购网”网站的“政府采购严重违法失信行为记录名单”及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人, 将拒绝参与本次政府采购活动(投标人在投标文件中提供查询内容相关材料, 此网页截图仅为评标时参考依据, 具体以开标结束后至符合性审查前采购代理机构查询为准)。

1.2其它要求: 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位, 不得同时参加本项目投标, 投标文件中应提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖电子章(需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息)。

(一) 资格承诺声明函

致 _____(采购人和代理机构):

我单位自原参加本次政府采购活动,严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规,依法诚信经营,依法遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位郑重承诺声明如下:

一、我单位全称为_____,注册地点为_____,统一社会信用代码为_____,法定代表人(单位负责人)为_____,联系方式为_____。

二、我单位具有独立承担民事责任的能力。

三、我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

四、我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

五、我单位有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

六、我单位参加政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录。(重大违法记录,是指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。)

七、我单位具备法律、行政法规规定的其他条件。

我单位保证上述声明的事项都是真实的,符合《中华人民共和国政府采购法》规定的投标人资格条件。如有弄虚作假,我单位愿意按照“提供虚假材料谋取中标、中标”承担相应的法律责任,同意将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台,并承担因此所造成的一切损失。

承诺单位(盖章):

法定代表人或授权代表(签名或盖章):

日期: 年 月 日

注:1. 投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函,未提供视为未实质性响应采购文件要求,按无效标处理。

2. 投标人的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效。

八、中小企业声明函（货物）

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（盖章）：

日期：

说明：

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

(2)监狱企业视同小型、微型企业，应当提供省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

(3)本采购标的设备类所属行业为工业。

注：

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

2、投标人严格按照要求如实填写此函，提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关法规规定追究相应责任。

3、在政府采购活动中，投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：

（一）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即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；

（二）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（三）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

九、残疾人福利性单位声明函

（属于残疾人福利企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

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，本单位为符合该文件之规定条件的残疾人福利性单位，参加本次政府采购活动提供本单位制造的货物，或者提供（其他残疾人福利性单位名称）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）。货物的名称品牌型号是_____。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将承担相应的法律责任。

投标人名称（单位电子签章）：

日期：

十、监狱企业证明文件（如有）

根据财政部、司法部联合印发《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库【2014】68号）文件规定，凡监狱企业参加政府采购活动视同小型、微型企业，享受评审价格扣除的政府采购优惠政策。此次若有监狱企业参加投标的其报价享受价格扣除，但必须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，否则评审时不予价格扣除优惠。

注：在投标文件中附扫描件。

十一、关于符合本国产品标准的声明函

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1.（产品名称1），生产厂为（厂名）2，厂址为（生产厂址）。（产品名称1）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）3。（产品名称1）的（关键组件）4在中国境内生产。（产品名称1）的（关键工序）5在中国境内完成。

2.（产品名称2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称2）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）。（产品名称2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月

1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。
2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。
4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。
5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

关于符合本国产品标准的成本占比的声明函

本公司(单位)郑重声明,我公司(单位)为本采购项目提供的符合本国产品标准的产品成本之和占我单位提供的全部产品成本之和的比例_____(达到/未达到)80%以上。

本公司(单位)对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,愿承担相应法律责任。

公司(单位)名称(单位电子签章或公章):

日期: 年 月 日

特别说明:本项目采购含有多种产品,供应商需准确填写以上两个声明函,才能享受符合本国产品标准的20%价格扣除(或本国产品同等待遇)政策,请各供应商审慎填报。

十二、反商业贿赂承诺书

我方承诺：

在_____（项目名称）（项目编号：_____）投标活动中，

我方保证做到：

一、公平竞争参加本次公开采购活动。

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

三、若出现上述行为，我方及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

招标投标人：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或盖章）

_____年_____月_____日

十三、其他材料

1、投标承诺函

致 _____（采购人及采购代理机构）：

我公司作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件；
- （七）根据采购项目提出的特殊条件。

二、完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对招标文件有异议，已经在投标截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对招标文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

三、参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他投标人参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、参加本次招标采购活动，不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的行为。

五、参加本次招标采购活动，不存在和其他投标人在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

六、投标人参加本次政府采购活动要求在近三年内投标人和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

七、参加本次招标采购活动，不存在联合体投标。

八、投标文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等相应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

九、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- （一）投标有效期内撤销投标文件的；
- （二）在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；
- （三）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同；
- （四）在投标文件中提供虚假材料谋取中标；
- （五）与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- （六）投标有效期内，投标人在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

招标投标人：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或盖章）

_____年_____月_____日

2、采购代理服务费用承诺函

致 _____（采购人及采购代理机构）：

我们在贵公司组织的（项目名称：____，采购编号：____）招标采购中若获中标（中标），我们保证在中标（中标）结果公告发布后 5 个工作日内，按招标文件的规定，以支票、银行转账、汇票或现金，向贵公司一次性支付采购代理服务费用。否则，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

投标人：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或盖章）

_____年____月____日

3、投标人认为需要的其他资料