

卢氏县第一高级中学理化生实验室设施 设备采购项目

招 标 文 件

项目编号：三卢公开采购-2026-45、LSGZ[2026]210-ZC161

采购人：卢氏县第一高级中学

代理机构：中弘天合工程咨询有限公司

日期：二零二六年九月

目 录

第一章 招标公告.....	2
第二章 投标人须知.....	8
第三章 采购内容及参数要求.....	29
第四章 评标办法.....	81
第五章 合同主要条款及格式.....	89
第六章 投标文件格式.....	94

第一章 招标公告

项目概况

卢氏县第一高级中学理化生实验室设施设备采购项目的潜在投标人应在三门峡市公共资源交易中心网上获取采购文件，并于 2026 年 10 月 12 日 8 时 40 分（北京时间）前递交响应文件

一、项目概况与采购范围

- 1、采购人：卢氏县第一高级中学
- 2、项目名称：卢氏县第一高级中学理化生实验室设施设备采购项目
- 3、项目编号：三卢公开采购-2026-45、LSGZ[2026]210-ZC161
- 4、采购内容：卢氏县第一高级中学理化生实验室设施设备采购项目，主要内容：物理实验室 2 间、化学实验室 2 间、生物实验室 2 间、物理准备室 1 间、化学准备室 1 间、生物准备室 1 间、危化品室 1 间、高中物理仪器设备 1 套、高中化学仪器设备 1 套、生物仪器设备 1 套（具体采购内容参数详见招标文件第三章采购内容及参数要求）
- 5、标段划分：本项目不划分标段
- 6、预算资金：¥2926577 元
- 7、资金来源：财政资金，已落实
- 8、交货期限：自签订合同 60 日历天内完成供货、安装及调试完毕
- 9、质量要求：符合国家及行业现行标准、规范，并满足采购人需求
- 10、交货地点：采购人指定地点
- 11、质保期：自产品验收通过之日起壹年

12、合同履行期限：自签订合同 60 日历天内

13、本项目是否接受联合体投标：否

14、是否接受进口产品：否

15、是否专门面向中小企业：否

二、投标人资格要求

1、投标人参加本次政府采购活动必须符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定并同时具备下列条件：

2、落实政府采购政策满足的资格要求：本项目执行促进中小型企业发展政策（残疾人福利性企业、监狱企业视同小微企业）、优先采购节能环保产品等政府采购政策；

3、本项目的特定资格要求

3.1 投标人须具有独立承担民事责任的能力，须提供有效的营业执照或其他证明材料；

3.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2025 年度财务审计报告或自行承诺；）

3.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供承诺函，格式自拟）

3.4 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供近半年以来任意一个月企业依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料或承诺书）；

3.5 参加政府采购活动前 3 年内无行贿犯罪记录，（提供《中国裁判文书网》查询结果网页截图或企业自行承诺的无行贿犯罪承诺书，查询〈承诺〉对象为“企业，法定代表人”）；

3.6 参加政府采购活动前 3 年内无商业贿赂、不正当竞争行为、骗取中标、严重违约及在经营活动中没有重大违法记录等问题（自行作出承诺，格式自拟）

3.7 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得同时参加本次招标活动，须提供国家企业信用信息公示系统（网址 <http://www.gsxt.gov.cn/>）公示的企业信息网页截图，至少应包含股东信息，查询日期为本公告发布之日起，网站截图应含有日期且显示查询结果；

3.8 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）和豫财购【2016】15 号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，拒绝参与本项目采购活动；须提供中国执行信息公开网

（<http://zxgk.court.gov.cn/>）关于“失信被执行人”查询截图；信用中国（www.creditchina.gov.cn）关于“重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单”查询截图；中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）关于“政府采购严重违法失信行为记录名单”查询截图，加盖单位公章，截图需显示查询时间，查询时间：自公告发布之日起至开标截止时间前）

（相关网站有最新规定的，按最新规定执行）；

3.9 本项目实行资格后审。

注：被列入失信被执行人及重大税收违法失信主体的企业做无效标处理；采购人或采购代理机构有权对投标人信用记录进行甄别和复查。

三、获取招标文件

1. 时间：2026 年 9 月 15 日 00 时 00 分至 2026 年 10 月 12 日 08 时 40

分；

2. 地点：三门峡市公共资源交易中心网（网址：<http://gzjy.smx.gov.cn/>）

3. 方式：投标人凭 CA 数字证书通过三门峡市公共资源交易中心网（网址：<http://gzjy.smx.gov.cn/>），点击交易平台选择“交易主体登录”，在所参与项目右侧点击参与投标，即可直接下载本项目招标文件。

具体操作请查看以下链接：<http://gzjy.smx.gov.cn/bzzx/008001/moreinfo.html>

办理 CA 证书 <http://gzjy.smx.gov.cn/bzzx/008001/20231102/4defc9b5-408e-47f2-9e9f-1f376a06ee1f.html>

4. 售价：0 元

四、投标截止时间(投标文件递交截止时间)及地点

1. 时间：2026 年 10 月 12 日 08 时 40 分；

2. 地点：加密电子投标文件须在投标截止时间前通过三门峡市公共资源交易中心电子交易平台加密上传。

五、开标时间及地点

1. 时间：2026 年 10 月 12 日 08 时 40 分；

2. 开标地点：卢氏县公共资源交易中心四楼第一开标室；

3. 评标地点：卢氏县公共资源交易中心二楼第一评标室。

六、发布公告的媒介

本次公告同时在《中国采购与招标网》、《河南省政府采购网》、《三门峡市公共资源交易中心网》上发布。

七、其他补充事宜

本项目实行资格后审，根据优化营商环境的要求，评标时审查内容以响应文件为准：

1、资格评（预）审部分：资格评（预）审以响应文件为准，其上传资料真实性由投标人自行承担。

2、评标打分部分：评标打分部分仍按照 100 分制原则进行，涉及到资格审查、企业荣誉、人员业绩、企业业绩等计分部分时，以投标人自行上传到响应文件中的相应内容为准。

3、响应文件编制部分：在招标文件中要求投标人按照响应文件格式进行响应文件编制，在响应文件编制时，应明确将投标单位企业基本情况、资质情况、人员情况、财务情况、业绩情况编入响应文件，便于进行资格审查及评标打分。

4、我单位（采购人）严格按三财购【2021】9 号文要求的时限发布中标结果公告，发出中标通知书，签订采购合同，上传采购合同。

5、本项目为不见面开标项目，开标当日，投标人无需到开标现场参加开标会议，投标人应当在投标截止时间前，登陆不见面开标大厅选择登陆三门峡市公共资源电子招投标系统进行登陆（网址为：

<http://120.194.249.36:10094/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>），在线准时参加开标活动并进行响应文件解密等。每位投标人的解密时间为开标时间起 30 分钟内完成。因投标人原因未能解密、解密失败或解密超时的将被拒绝。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

监督单位：卢氏县政府采购办公室

联系人：郭亚楠

电话：0398-7863556

地址：卢氏县城关镇解放路中段

监督单位：卢氏县教育体育局

联系人：莫焕章

电话：13513887679

地址：卢氏县迎宾路南段

采购人：卢氏县第一高级中学

联系人：吕海娇

电话：13839812431

地址：卢氏县东明路 1 号

代理机构：中弘天合工程咨询有限公司

联系人：王振宇

电话：17537126616 0371-63288040

地址：郑州市金水区国基路街道 110 号弘毅大厦 5 楼 518

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
1.1.2	采购人及监督单位	监督单位：卢氏县政府采购办公室 联系人：郭亚楠 电话：0398-7863556 地址：卢氏县城关镇解放路中段 监督单位：卢氏县教育体育局 联系人：莫焕章 电话：13513887679 地址：卢氏县迎宾路南段 采购人：卢氏县第一高级中学 联系人：吕海娇 电话：13839812431 地址：卢氏县东明路1号
1.1.3	代理机构	代理机构：中弘天合工程咨询有限公司 联系人：王振宇 电话：17537126616 0371-63288040 地址：郑州市金水区国基路街道110号弘毅大厦5楼518
1.1.4	项目名称	卢氏县第一高级中学理化生实验室设施设备采购项目
1.1.5	采购方式	公开招标
1.1.6	采购内容	卢氏县第一高级中学理化生实验室设施设备采购项目，主要内容：物理实验室2间、化学实验室2间、生物实验室2间、物理准备室1间、化学准备室1间、生物准备室1间、危化品室1间、高中物理仪器设备1套、高中化学仪器设备1套、生物仪器设备1套（具体采购内容参数详见招标

		文件第三章采购内容及参数要求)
1.6	标段划分	本项目不划分标段
1.2	预算资金	¥2926577 元
1.2.1	资金来源	财政资金
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	采购范围	卢氏县第一高级中学理化生实验室设施设备采购项目，主要内容：物理实验室 2 间、化学实验室 2 间、生物实验室 2 间、物理准备室 1 间、化学准备室 1 间、生物准备室 1 间、危化品室 1 间、高中物理仪器设备 1 套、高中化学仪器设备 1 套、生物仪器设备 1 套（具体采购内容参数详见招标文件第三章采购内容及参数要求）
1.3.2	交货期限	自签订合同 60 日历天内完成供货、安装及调试完毕
1.3.3	交货地点	采购人指定地点
1.3.4	质量要求	符合国家及行业现行标准、规范，并满足采购人需求
1.3.5	质保期	自产品验收通过之日起壹年
1.4	投标人资质条件、能力和信誉	详见招标公告“二、投标人资格要求”
1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
1.9	投标预备会	不召开
1.10	分包	不允许
1.11	偏离	允许（正偏离）
2.2	采购人书面澄清的时间	递交投标文件的截止之日 15 日前
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	递交投标文件的截止之日 10 日前
2.2.2	招标文件修改发出	《中国采购与招标网》、《河南省政府采购网》、《三门

	的形式	峡市公共资源交易中心网》发布，投标人应随时关注并及时下载，不再另行通知。如未及时查看影响其投标，后果自负。（如有）
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清的时间	本项目采用电子化招投标，无需投标人确认
2.3.1	投标人确认收到招标文件修改的时间	本项目采用电子化招投标，无需投标人确认
3.2.4	最高投标限价	¥2926577 元
3.2.7	投标报价的其他要求	投标报价： （1）投标报价应包含本项目采购内容； （2）投标报价应完全包括招标文件规定的货物和服务范围，不得任意分割或合并所规定的分项； （3）投标人对每种货物项目只允许有一个报价，采购人和采购代理机构不接受有任何选择报价的投标。（注：单价的合计须等于各服务项目单项单次服务的价格之和，本项目不允许提交备选方案）； （4）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。
3.3	投标有效期	60 日历天（从投标截止之日算起）
3.4	是否需要缴纳投标保证金	否。按照《河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》（豫财购[2020]4号文）的要求本项目不再收取保证金。
3.5.1	近年财务状况的年份要求	2025 年（新注册企业从注册之日起至今）
3.5.2	近年来发生的诉讼及仲裁情况的时间要求	近三年（新注册企业从注册之日起至今）

3.6	是否允许递交备选 投标方案	不允许
3.8	签字或盖章要求	1、本项目为电子化、无纸化交易项目，投标文件是投标人通过中心投标文件制作系统制作，并经过电子签章和加密后生成的电子化投标文件，未对电子化文件进行签章的视为无效投标。投标人投标时，将不再接受任何纸质文件资料。 2、要求法定代表人或授权委托人签字或盖章的，投标人在进行电子化投标文件签章时，以签盖法定代表人签章为准。 3、承诺类材料需同时加盖单位章和法人章，否则视为无效承诺。
4.1	电子投标文件上传	投标投标人所上传的电子化投标文件，应是通过中心电子化投标文件制作系统制作的，经过签章和加密后生成的电子版投标文件。上传投标文件格式后缀为 SMXTF。上传完成后，为了验证 CA 锁是否正常，建议模拟解密。 注：投标投标人投报多个标段的，所生成的电子化投标文件仍为一个电子文件，投标投标人制作电子化投标文件时应将所报标段全部勾选后制作生成。 2、电子化投标文件应在投标截止时间前成功上传至三门峡市公共资源电子化交易系统。至投标截止时间止，仍未上传成功的电子化投标文件将不予接收。
4.1.1	投标截止时间	2026 年 10 月 12 日 08 时 40 分
5.1	开评标时间和地点	开标时间：2026 年 10 月 12 日 08 时 40 分 开标地点：卢氏县公共资源交易中心四楼第一开标室
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会成员 5 人，采购人代表 1 人，其余技术、经济等方面的专家 4 人，开标后在卢氏县公共资源交易中心抽取终端从相关专家库中随机抽取。
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	否，推荐 3 名中标候选人

7.2	中标结果公告媒介及期限	同时在《中国采购与招标网》、《河南省政府采购网》、《三门峡市公共资源交易中心网》上发布，公告期限 1 个工作日
7.5	履约保证金	根据三门峡市财政局《关于进一步优化提升政府采购营商环境有关事项通知》三财购【2021】14 号文件，该项目不收取履约保证金
8.1	重新招标的其他情形	除投标人须知正文规定的情形外，除非已经产生中标候选人，在投标有效期内同意延长投标有效期的响应人少于三个的，采购人应当依法重新招标。
10.1	付款方式	1、全部设备到货并签订到货确认单后，甲方支付合同价款的 30%；设备及软件安装调试完成并投入使用，甲方支付合同价款的 30%；完成 30 日历天的试运行后，甲方（或第三方机构）、乙方共同组织验收，验收合格乙方将全部硬件及软件系统移交甲方后支付合同价款的 35%。 2、自验收合格之日满一年后，甲方（或第三方机构）组织对项目运营情况进行考核，考核合格后再支付已经完成合同价款的 5%。（以最终实际签订合同为准）
10.2	招标代理服务	本招标项目代理服务费按照河南省招标投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》的通知豫招协[2023]002 号文件收费标准计取，招标代理服务费由中标人支付。
10.3	本项目对应的中小企业划分标准所属行业	工业
10.4	核心产品	智慧黑板
10.5	其他事项	为贯彻落实《国务院关于印发扎实稳住经济一揽子政策措施的通知》（国发〔2022〕12 号）有关要求，未预留份额专门面向中小企业的货物服务采购项目，以及货物服务预留份额项目中非预留部分采购包：对符合财库(2020)46 号文件规定小微企业的价格扣除优惠，由 10%提高至 20%，接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的货物服务项目，联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总

		金额的 30%以上的，对联合体或者大中型企业的价格扣除优惠，由 4%提高至 6%,用扣除后的价格参与评审。工程类政府采购项目存在价格评审的，价格评审优惠按照财库【2020】46 号文件的规定执行。 因本项目支持中小企业（监狱企业及残疾人福利性单位视同小型、微型企业）。若投标人提供所有产品制造商的《中小企业声明函》；监狱企业须提供证明文件；残疾人福利性单位须提供《残疾人福利性单位声明函》，价格评审采用比例扣除（除事业单位外）。
10.6	河南省政府采购合同融资政策告知函	各投标投标人： 欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！ 政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的投标投标人融资难、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），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，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。
10.7	知识产权	构成本招标文件各个组成部分的文件，未经采购人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。采购人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。
10.8	监督	本项目的采购活动及其相关当事人应当接受有管辖权的相关部门依法实施的监督。
10.9	解释权	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标人须知、评标办法、合同条款及格式、采购内容及要求、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。
10.10	履约验收	参照“三门峡市财政局关于进一步加强政府采购项目履约验收管理工作的通知（三财购（2021）12 号）”执行。
本项目为电子化、无纸化交易项目，投标文件是投标人（以下简称“投标人”）通过中心投标文件制作系统制作，并经过电子签章和加密后生成的电子版投标文件。投标		

人投标时，将不再接受任何纸质文件资料。

电子化投标文件具体制作教材请投标人通过 CA 证书登录三门峡市公共资源电子化交易系统在“交易智库”中下载操作流程。

温馨提示：本项目为电子化、无纸化交易项目，投标人不接受任何纸质资料，为保证您能投标成功，请仔细阅读以下条款。

一、电子化投标

（一）电子化投标文件的签章

1、投标人在生成电子化投标文件后，应对电子化投标文件进行签章，未进行签章的视为无效投标。

2、投标文件中要求法定代表人或授权委托人签字或盖章的，投标人在进行电子化投标文件签章时，以签盖法定代表人电子签章为准。

（二）电子化投标文件的格式及上传投标

1、投标人所上传的电子化投标文件，应是通过中心投标文件制作系统制作的（投标文件制作工具下载地址：<https://download.bqpoint.com/download/downloaddetail.html?SourceFrom=Ztb&ZtbSoftXiaQuCode=1506&ZtbSoftType=tballinclusive>），经过签章和加密后生成的电子版投标文件。生成的电子版投标文件包含用于投标文件上传的主文件（后缀为.smxtf），和用于应急补救的投标文件备份文件（后缀为.nsmxtf），备份文件主要用于电子化开标出现技术问题后的补救，请投标人随身携带。

注：（1）投标人投报多个标段的，需要每个标段单独制作电子投标文件。

2、电子化投标文件应在投标截止时间前成功上传至三门峡市公共资源电子化交易系统。至投标截止时间止，仍未上传成功的电子化投标文件将不予接收。

注：如按照电子化投标操作教材制作完成的电子化投标文件无法上传的，投标人应在投标截止时间前尽早地联系中心技术人员，以便有充分的时间进行处理。投标人应充分考虑到处理技术问题和上传数据等工作所需的时间问题，投标文件未在投标截止时间前成功上传的，其投标文件不予接收。

技术联系电话：400-998-0000

（三）电子化项目投标人、解密、唱标、评标

1、本项目采用电子化、无纸化进行招标，开标当日，投标人无需到开标现场参加开标会议，投标人应当在投标截止时间前，登录不见面开标大厅选择登录三门峡市公共资

源电子招投标系统进行登录（网址为 <http://120.194.249.36:10094/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>），在线准时参加开标活动并进行投标文件解密等

2、电子化投标文件采用一次加密方式。开标时，由投标人使用 CA 证书，在规定时间内对其电子化投标文件进行解密。每位投标人的解密时间为开标时间起 30 分钟内，如在规定时间内未完成解密的，其投标文件不予开标、唱标。

如投标人携带 CA 证书至现场参加开标的，首先应按照中介服务机构指引，使用投标人 CA 证书对其电子化投标文件进行解密。

3、电子化投标文件异常情况的处理

如出现投标人的电子投标文件无法解密等异常情况，投标人应及时致电中介服务机构说明。投标文件异常，按以下步骤进行处理：

（1）首先由技术人员进行问题排查。

（2）经技术人员排查后，是投标人文件自身问题导致投标文件无法解密的，该投标文件将不予接收、解密和唱标。开标会议继续进行。

（3）经技术人员排查后，如果是电子化交易系统问题造成投标文件无法解密的，将由技术人员对问题进行处理。如短时间内问题无法解决的，将由中介服务机构向监督部门申请，经监督部门同意后，暂停开标会议，待问题解决后继续开标。

4、待所有投标人投标文件解密完成后，由中介服务机构操作，对所有已解密投标文件进行唱标。

投标人应保证在开标期间电话、电脑、网络能够正常工作，投标人因停电、电脑病毒、网络堵塞等原因，未在规定的解密时间内对投标文件进行解密的，其投标文件不予接收、唱标。

5、开标时投标人可登录交易系统在开标大厅中点击开标一览表查看自己的投标报价。如对自己的唱标内容有异议的，如对自己的唱标内容有异议，应在解密成功后 10 分钟内通过开标大厅对话框质疑。中介服务机构应在监督人员的监督下，通过开标大厅对话框接受投标人的质疑并进行答复，同时做好书面记录。投标人未在规定时间内提出质疑的，视为认可唱标内容。

6、评标时，评标委员会对电子化投标文件有质疑的，将通过电子化交易系统对投标人发起质疑，质疑回复内容确认后，投标人的回复文件必须以经过投标人和其法定代表人签章的 PDF 格式文件为准，并通过电子化交易系统提交至评标委员会。

7、如评标委员会对需要回复的投标人在规定时间内（30 分钟内）通过电子化交易系统未收到回复的，视为投标人放弃回复，评标委员会将自行对需要回复的内容进行认定。

提示：本项目为电子化、无纸化交易项目，开标时不再接收任何纸质资料，为保证您能投标成功，请仔细阅读以上条款。

政府采购政策：

1、**投标人应优先采购“节能产品政府采购清单”中的产品，投标人应当列明本项目中所投的“节能产品清单”并提供相关有效证明材料，否则不予认可。**评标时涉及节能产品的将按《节能产品政府采购实施意见》（财库【2004】185 号）的规定执行。“节能产品政府采购清单”在中国政府采购网、中国环境资源信息网、中国节能节水认证网发布，属于清单内的产品，投标人优先采用该产品。

2、关于计算机办公设备，必须执行国家版权局、信息产业部、财政部等部门规定，投标人所投货物必须是国家信息部、版权局、商务部等部门认可的预装正版操作系统软件的计算机产品。

3、优先采购本国产品。采购进口产品应符合《中华人民共和国政府采购法》并依法办理论证、公示、审批手续。

4、**投标人应优先采购“环境标志产品政府采购清单”中的产品时，投标人应当列明本项目中所投的“环境标志产品清单”并提供相关有效证明材料，否则不予认可。**评标时涉及环境标志产品的将按《环境标志产品政府采购实施意见》（财库【2006】90 号）的规定执行。“环境标志产品政府采购清单”在中国政府采购网、中国绿色采购网、国家环境保护总局网发布，属于清单内的产品，投标人优先采用该产品。

5、（1）根据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本办法所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

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：

①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；

②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；

③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。

(2)根据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定，如本采购项目或本采购包非专门面向中小企业采购，投标人所提供的货物全部由小微企业制造的，对其报价给予20%的扣除，用扣除后的价格参加评审。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，不享受价格扣除。

中小企业参加政府采购活动时，应当出具《中小企业声明函》(本次采购标的对应的中小企业划分标准依据《中小企业划型标准规定》(工信部联企业〔2011〕300号))，否则不享受相关中小企业扶持政策。

(3)国务院5月31日印发《扎实稳住经济的一揽子政策措施》，加大政府采购支持中小企业力度。将对所投标的小型 and 微型企业制造的产品价格给予20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

(4)根据财政部司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号)规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

(5)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)规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

(6)同一投标人(包括联合体)，中小微企业产品、监狱企业产品、残疾人福利性单位产品价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。

6、本次采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为“工业”，所属行业界定标准参考《中小企业划型标准规定》。

7、核心产品：

- (1) 如果为单一产品采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，报价得分最高的获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为成交候选投标人。
- (2) 非单一产品采购项目，将在招标文件中载明核心产品。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按“（1）单一产品采购项目”规定处理。

一、总则

1. 项目概况

1.1 招标项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目进行招标。

1.1.2 采购人：见投标人须知前附表。

1.1.3 采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 采购方式：见投标人须知前附表。

1.1.6 采购内容：见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 采购范围、交货期限、交货地点、质量要求和质保期

1.3.1 采购范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期限：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 质量要求：见投标人须知前附表。

1.3.5 质保期：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 见投标人须知前附表。

1.4.2 是否接受联合体投标：见投标人须知前附表。

1.4.3 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) 被依法暂停或者取消投标资格；
- (5) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 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。

1.7 语言文字

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 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 投标预备会

1.9.1 投标预备会：见投标人须知前附表

1.10 分包

1.10.1 分包：见投标人须知前附表

1.11 偏离

1.11.1 偏离：见投标人须知前附表

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 采购内容及参数要求；
- (4) 评标办法；
- (5) 合同条款及格式；
- (6) 投标文件格式；

根据本章第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、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布，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距投标截止时间不足 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。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 采购人以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件，并按规定的时间和形式通知投标人。修改招标文件的时间距投标截止时间不足 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。

2.3.2 当招标文件、修改补充通知、澄清文件内容相互矛盾时，以最后发出的通知或修改文件为准。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- （一）投标函
- （二）投标函附表
- （三）法定代表人身份证明书
- （四）法定代表人授权书
- （五）企业基本情况表
- （六）投标承诺函
- （七）技术及综合评审部分

（八）关于符合本国产品标准的声明函

（九）其他资料

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第六章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写分项报价表。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。投标人所报的投标报价均应为目的地交货价，包括本项目供货、运输、保险、安装、调试、利润、操作维修人员培训、售后服务和维护保养、并负责通过质量技术监督部门验收，并办理有关批准运行证书，备品备件供应与货物运输等正式使用前的所有费用。

3.2.3 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；如分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“分项报价表”中的相应报价。此修改须符合招标文件有关要求。

3.2.4 采购人设有最高投标限价的，投标人应结合市场行情自主报价，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，或者由评标委员会认定明显低于成本的报价，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，评审委员会应将被视其为无效投标。最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 全部报价均应以人民币为计量币种，并以人民币进行结算。

3.2.6 采购人对投标人提供的货物有权利到生产厂家进行考察和交货前验货，投标人应提供便利条件。

3.2.7 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 投标有效期详见投标人须知前附表。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，不得要求或被允许修改其投标文

件；投标人拒绝延长的，其投标失效。投标人答复不明确或者逾期未答复的，均视为拒绝延长有效期。

3.4 投标保证金

3.4.1. 根据《河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》（豫财购【2019】4号）的规定，投标保证金不再收取。

3.5 资格审查

开标结束后，由采购人或代理机构进行资格审查。

合格投标人不足3家的，不得进行评审。

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.7 投标文件的编制

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，投标函附录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限、投标有效期、质量要求、质保期、采购范围等实质性内容做出响应。

3.8 投标文件的签署

（1）电子投标文件必须上传电子评标系统。

（2）签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表规定。

3.9 投标设备安装及现场服务

3.9.1 设备由中标人进行安装调试，并按有关规定程序报请有关部门验收合格后交付采购人使用，一切费用均由中标人承担。**投标人投标时需明确现场安装人员组成情况，并按费用计算办法报清全部安装费。**

3.10 货物现场服务

3.10.1 全部设备由中标人进行安装调试，并按有关规定程序报请相关部门验收合格后交付采购人使用，一切费用均由中标人承担。

4. 投标

4.1 电子投标文件的递交

- 4.1.1 投标人应在规定的投标截止时间前递交投标文件。
- 4.1.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。
- 4.1.3 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，采购人不予受理。
- 4.1.4 投标人所递交的投标文件不予退还。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

采购人在招标文件规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点开标，通过电子招标投标交易平台开标。

5.2 开标程序：

5.2.1 本项目采用电子化、无纸化进行招标，开标当日，投标人无需到开标现场参加开标会议，投标人应当在投标截止时间前，登录不见面开标大厅选择登录（网址为 <http://120.194.249.36:10094/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>），在线准时参加开标活动并进行投标文件解密等。开标会议由招标代理机构主持，在有关部门监督下进行。

5.2.2 电子化投标文件采用一次加密方式。开标时，由投标人使用 CA 证书，在规定时间内对其电子化投标文件进行解密。每位投标人的解密时间为开标时间起 30 分钟内，如在规定时间内未完成解密的，其投标文件不予接收、唱标。

5.2.3 电子化投标文件解密异常的处理

如出现投标人的电子投标文件无法解密等异常情况，投标人应及时致电采购代理机构说明。投标文件异常，按以下步骤进行处理：

（1）首先由技术人员进行问题排查。

（2）经技术人员排查后，是投标人文件自身问题导致投标文件无法解密的，该投标文件将不予接收、解密和唱标。开标会议继续进行。

（3）经技术人员排查后，如果是电子化交易系统问题造成投标文件无法解密的，将由技术人员对问题进行处理。如短时间内问题无法解决的，将由中介服务机构向监督部门申请，经监督部门同意后，暂停开标会议，待问题解决后继续开标。

5.2.4 待所有投标人投标文件解密完成后，由采购代理机构操作，对所有已解密投标文件进行唱标。

投标人应保证在开标期间电话、电脑、网络能够正常工作，投标人因停电、电脑病

毒、网络堵塞等原因，未在规定的解密时间内对投标文件进行解密的，其投标文件不予接收、唱标。

6. 评标（本项目为电子评标）

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由熟悉相关业务技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。“**采购人代表无评标劳务费用**”，采购人代表不能担任评标小组组长。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）采购人或投标人的主要负责人的近亲属；
- （2）项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- （3）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- （4）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。
- （5）与投标人有其他利害关系。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，采购人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则，严格按照法律法规和招标文件规定的评标方法和评分标准评审。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第四章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标人资格及投标文件进行评审。第四章“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。

6.3.2 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。

6.3.3 本次招标采用电子化评标，如“三门峡市电子招投标交易平台”系统出现故障，导致无法继续评审工作的，可暂停评标，对原有资料及信息作出妥善保密处理，待

电子评标系统恢复正常之后组织评审。

7. 合同授予

7.1 定标方式

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，采购人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数为 3 名。

7.2 中标公告

采购人确认中标人后，按照投标人须知前附表规定的公告媒介发布中标结果公告，公告期限为 1 个工作日。

7.3 中标通知

采购人或者采购代理机构应当向中标人发出中标通知书，对未中标的投标人，不做任何未中标原因的解释。所有投标文件不予退还。

7.4 签订合同

7.4.1 采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起在 2 个工作日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。合同签订后 2 个工作日内在河南省政府采购网上发布公告并完成合同备案。双方所签订的合同不得对招标文件和中标供应商响应性文件作实质性修改。中标人无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格；给采购人造成的损失，中标人应当对其予以赔偿。

7.4.2 发出中标通知书后，采购人无正当理由拒签合同的，给中标人造成损失的，还应当赔偿损失，并按政府采购的有关规定处理。

7.5 履约保证金

本项目不收取履约保证金。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，采购人将重新招标：

8.1.1 投标截止时间止，投标投标人少于 3 个的；

8.1.2 经评标委员会评审后有效投标人少于 3 个或否决所有投标的。

8.2 不再招标

重新招标后投标投标人仍少 3 个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第五章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 对投标人的纪律要求

有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

- （一）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；
- （二）投标人之间约定中标人；
- （三）投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；
- （四）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；
- （五）投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：

- （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- （四）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；

有下列情形之一的，属于采购人与投标人串通投标：

- （一）采购人直接或者间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；
- （二）采购人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；
- （三）采购人授意投标人撤换、修改投标文件；
- （四）采购人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；
- （五）采购人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

投标人有下列情形之一的，属于以其他方式弄虚作假的行为：

- （一）使用伪造、变造的许可证件；
- （二）提供虚假的财务状况或者业绩；
- （三）提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；
- （四）提供虚假的信用状况；
- （五）其他弄虚作假的行为。

9.6 监督

本项目的招标投标活动及其相关当事人应当接受有管辖权的采购招标投标行政监督部门依法实施的监督。

9.7 质疑和投诉

9.7.1 投标人认为本次招标活动的招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，在知道或应知其权益受到损害之日起7个工作日内有权在法定质疑期内，按规定的程序针对同一采购程序环节一次性实名向采购人、采购代理机构提出书面质疑。质疑函应采用中华人民共和国财政部制定的范本。质疑函及授权委托书应按规定签字并加盖公章。

9.7.2 质疑函的递交方式：见投标人须知前附表。

9.7.3 对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，投标人可以在质疑答复期满后15个工作日内实名向（项目所属）监督管理部门投诉。

9.7.4 质疑和投诉应有具体的质疑（投诉）事项和必要的证明材料或事实根据，投标人对其质疑和投诉内容的真实性及其来源的合法性承担法律责任。

9.8 解释权

构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构

成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标人须知、评标办法、合同条款及格式、采购内容及要求、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。未尽事宜按国家有关规定执行。本招标文件最终解释权归采购人。

第三章 采购内容及参数要求

卢氏县第一高级中学理化生实验室设施设备采购项目			
序号	名称	数量	单位
1	物理实验室（56 位）	2	间
2	化学实验室（56 位）	2	间
3	生物实验室（56 位）	2	间
4	物理准备室	1	间
5	化学准备室	1	间
6	生物准备室	1	间
7	危化品室	1	间
8	物理实验仪器	1	套
9	化学实验仪器	1	套
10	生物实验仪器	1	套

物理实验室（56 位）				
序号	名称	规格及技术参数	数量	单位
教师演示区域				
1	教师演示台	1、尺寸≥长 2400*宽 700*高 850mm，全钢结构； 2、台面：采用≥13mm 厚优抗板，台面边缘用同质材料板双层加厚至≥26mm； 为确保使用者的健康安全，台面优抗板需通过国家认可的检测机构检测，各项性能满足或优于如下要求： （1）▲：台面按国家标准 GB/T 17657-2022 标准及其他相关标准进行检测，要求需满足或优于以下性能：耐高温性能：表面无裂纹；表面耐水蒸气：5 级 无变化，表面耐干热性能：5 级 无明显变化，表面耐湿热性能：5 级 无明显变化；耐臭氧（72h）；外观无明显变化；24h 吸水率：≤0.2%；尺寸稳定性：横向和纵向均≤ 0.05%；漆膜硬度>9H；抗冲击性能：冲击高度≥1m，压痕直径≤4.9mm；静曲强度≥137；弹性模量≥9890；抗拉强度≥76；顺纹抗压强度≥176；板面握螺钉力≥4150N；负荷变形温度>200℃；漆膜	1	张

		附着力：六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落；表面耐磨性能：$\geq 1510r$，未出现磨损；体积电阻$\leq 3.1 \times 10^{12}$；表面电阻$\leq 4.7 \times 10^{12}$。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。 （2）▲：台面检测依据 GB/T 39600-2021 标准，甲醛释放量$\leq 0.008\text{mg}/\text{m}^3$；参照 GB/T 2408-2021《塑料燃烧性能的测定 水平法和垂直法》进行检测，水平燃烧符合 HB 级，垂直燃烧符合 V-0 级。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。 （3）▲：依据 JC/T 2039-2010 标准检测板材抗霉菌性能：金黄色葡萄球菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、甲型溶血性链球菌、大肠埃希氏菌、枯草芽孢杆菌、肠沙门氏菌肠亚种、单核细胞增生李斯特氏菌、粪肠球菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌、海氏肠球菌、铜绿假单胞菌等不少于 17 种的菌种抗菌率$\geq 99.99\%$；黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳、长枝木霉等 7 种的霉菌检测长霉等级为 0 级。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。 （4）▲：氙灯老化试验：参照 GB/T 16422.2-2022 标准检测进行氙灯老化 360 小时以上测试，检测结果为样品为 5 级无变色、发粘、裂纹等异常。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。 3、柜体：采用 1.0mm（$\pm 0.2\text{mm}$）厚冷轧钢板，采用二氧化碳保护焊焊接，边缘打磨处理，表面经酸洗、磷化及环氧树脂户外粉静电喷涂，整体讲台由 3 个独立的柜体组合而成，柜体中预留了教师主控电源位置； 4、拉手：一体折弯而成； 5、门板及抽面：采用 1.0mm（$\pm 0.2\text{mm}$）厚冷轧钢板，组装式设计，双包结构，经过喷涂处理； 6、铰链：采用锌合金铰链（自闭式），当柜门水平角度$<10^\circ$时，即可自行关闭； 7、滑轨：三节重型滚珠滑轨； 8、固定桌脚：采用柜体内置 ABS 塑料脚，可以调节高低。		
2	教师电源	1、尺寸：$\geq$长 465*宽 370*高 165mm； 2、电源主控台与教师演示台一体化设计，设有密码开机管理功能。教师可通过主控电源面板及智能无线移动工具实现统一管理； 3、控制显示屏采用≥ 7 寸彩色液晶触摸屏，全触控界面，主菜单分为 4 部分：多媒体控制、学生低压控制、学生高压控制和操作使用说明； 4、直流输出 0-30V/3A, 调节单元 0.1V，过载/短路保护，支持数字化调节、设置、切换交/直流电压、电流输出； 5、交流输出 0-30V/4A, 调节单元 1V，过载/短路保护，支持数字化调节、设置、切换交/直流电压、电流输出； 6、高压输出分为 240V/150V/300V 三档电流均为 100mA； 7、直流 9V、40A/8s 大电流短时输出：由主机触摸屏界面选择，经桥式电流后得到脉动的直流大电流。输出电流为 40A $\pm 10\text{A}$，试验时，输出电流$>10\text{A}$，工作时间在 8S 自动关断。9V、40A/8S 电流仅供教师使用。	1	套
3	教师椅	1、规格：$\geq$长 500*宽 500*高 800mm（$\pm 5\%$）； 2、面料：椅背采用专用网布，椅座采用混纺麻绒面料覆面；	1	张

		3、泡棉：高弹性聚氨酯定型海绵，表面涂有防止老化变形的保护膜； 4、金属脚架，五轮升降转椅，带靠背扶手。		
4	智慧黑板	一、整机 1. 外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾锈蚀，适应多种教学环境。 2. 整机采用86英寸超高清LED液晶屏，A规屏，显示分辨率$\geq 3840 \times 2160$，显示比例：16:9，可视角度$\geq 178^\circ$。 3. 整机嵌入式系统版本$\geq \text{Android } 15$，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 32\text{GB}$。 4. 整机上边框内置2.2声道扬声器，最大功率$\geq 80\text{W}$。 5. 整机内置4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥ 12米。 6. 整机内置语音助手，通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用如：教学白板、浏览器、计算器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。 7. 整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录、人脸识别登录、声纹识别登录、近场发现登录，并支持账号安全登录检测。（需提供检测报告扫描件） 8. 整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风监测教室中学生的朗读情况，并以游戏化界面反馈学生朗读音量大小。（需提供检测报告扫描件） 9. 交互式白板软件支持手写笔迹的智能编辑，支持通过手绘置换符快速置换前后文字语序，支持手动涂抹笔迹对象进行快速删除，支持圈选笔迹对象进行手写笔迹缩放，支持文字间手绘竖线进行文字间距的快速调整。（需提供检测报告扫描件） 10. 整机侧边栏内置智能语音转文字工具，将整机内置麦克风拾取的语音进行文字转译，以悬浮字幕形式将转译文字显示在屏幕上。（需提供检测报告扫描件） 11. 整机自带AI书写美化能力，智能识别批注的书写轨迹，进行笔锋智能美化，模拟纸上书写的起笔、行笔和收笔效果。（需提供检测报告扫描件） 12. 整机内置交互式白板软件支持汉字语音测评功能，通过整机拾音麦进行用户声音采集分析，判断用户发音是否标准。（需提供检测报告扫描件） 13. 整机内置AI智能体，根据教学和学习需求可快速创建，支持个性化设定角色信息包括角色性格、技能与头像信息，支持语音和文字两种方式与智能体进行对话交互，创建的智能体可上传到本校资源进行共享使用。（需提供检测报告扫描件） 14. 整机内置交互式白板软件支持课件多人在线协同编辑，支持以链接的形式进行课件分享、邀请协作，支持查看当前在线用户，针对邀请协同的用户可设置可编辑、可阅读权限，支持将PPT课件转化为交互式课件进行协同编辑。（需提供检测报告扫描件） 二、OPS模块 1. ▲采用不低于第12代酷睿系列i5处理器。 2. 运行内存不低于16GB。 3. 固态硬盘内存不低于512GB。	1	套

	4. 采用插拔式安装方式，无需线材连接。 三、备课授课软件 1. 为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。 2. 云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览，便于老师备课时相互对照。（需提供检测报告扫描件） 3. 提供常用的学科工具，语文古诗词、数学函数公式、数学符号及模板、平面几何工具，英语听写、英语纠错、化学方程式、物理线图、地理三维立体星球模型、美术画板工具等。 4. ▲教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性。也支持将互动课件导出为 pptx、pdf、H5 或 web 链接。导出的课件支持在多终端(包含 windows、Macos、iOS、安卓、国产化系统)保留二次编辑能力。 5. 支持在课件中通过快捷键(Ctrl+F)调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。 6. 提供数学画板资源，按照小学、初中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。 7. 支持将 Word 文档转换为云教案，支持解析文本、表格通用元素。 8. 软件支持对输入的英文文本进行错误检查，并支持一键纠错。（需提供检测报告扫描件） 9. 支持实现信息化集体备课，支持发起集备、进入集备、集备研讨、在线批注、稿件编辑、稿件对比，支持生成集备报告供下载。 10. 支持多操作系统的兼容互通，软件在 windows 系统，国产化麒麟操作系统，国产化统信操作系统均适配可使用。 四、集控管理系统 1. 支持同时最多查看多个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；单台设备巡视时，支持远程发送消息、记录备注、听课评价；支持回溯所有管理员的巡视记录。 2. 支持快速定位老师所在教室，实时远程听课；支持听课过程中针对本节课的教学过程进行评价。（需提供检测报告扫描件） 3. 拥有掌上看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控，方便管理班级。 4. 支持实时查看设备当前在离线状态、监管率、联网率、达标率，科学合理监测评估基建设备的稳定性。支持通过网络达标情况了解设备是否常态化联网，网络速率是否满足教学需要。 5. 支持实时强制转播时事新闻以协助校内思政内容传播。 6. 支持设置网址访问黑名单、白名单，限制所有设备的网址访问。 7. 具备不良弹窗 AI 拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，会自动使用“不良弹窗 AI 模型”判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以保证课堂教学稳定进行。（需提供检测报告复印件） 视频展台 1. 采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器。	
--	--	--

		2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒。 3. 整机采用圆弧式设计，无锐角；托板可承重 3kg，同时托板采用磁吸吸附式机构。 4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯补光灯开关采用触摸按键设计。 5. 摄像头支持自动对焦。		
学生实验区域				
1	学生桌	1、规格：≥长 1200*宽 600*高 780mm； 2、面板：采用≥12mm 厚抗倍特板；台面前端两角倒圆角，后端两角为直角（装配铝合金挡水条），无尖角； 3、挡水条规格：≥长 1200*高 80*宽 25mm，采用铝合金材质由模具挤出拉伸成型，有槽位跟面板配合组合成一体； 4、上架规格：≥长 1190*宽 580*高 30mm，钢结构，由方管焊接成形，材料表面经过防腐氧化处理和环氧树脂塑粉高温固化处理； 5、书包斗：尺寸≥长 420*宽 260*高 155mm，采用 PP 塑料一次性注塑成型，底部镂空，可拆卸，易于组装。中间设置内凹挂凳卡槽，便于收纳、放置实验凳； 6、立柱：椭圆形铝型材，规格≥长 105*宽 52mm，壁厚 1.5mm（±0.1mm）。立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝连接位； 7、扁管规格：≥高 60*宽 30*长 1085mm，采用钢型材一次性成型，跟两侧脚架立柱连接固定，材料表面经过防腐氧化处理和环氧树脂塑粉高温固化处理； 8、下脚规格：≥长 560*宽 66*高 105mm，壁厚 2.5mm（±0.2mm），半圆形，下脚前后设有塑料卡盖。 9、▲依据 GB/T 24820-2024 标准对学生实验台进行软、硬质覆面理化性能检测，耐划痕，加载 1.5N，表面无大于 90%连续划痕；耐污染性能检测结果≥4 级；抗冲击，冲击高度 50mm，检测结果≥2 级。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。	28	张
2	实验凳	1、凳脚材质：4 个凳脚采用无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理。螺旋升降式，升降距离≥50mm，最高离地距离≥500mm。凳面直径≥315，高度 450-500mm； 2、凳面材质：采用高密度 ABS 注塑。表面细纹压花，凳面底部镶嵌 4 枚螺钉，采用不锈钢螺丝与托盘固定； 3、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维增强塑料。 ▲4、依据 GB/T 32487-2016 标准对实验凳塑料材料理化性能进行检测，冲击强度检测结果≥50J/m²。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。 ▲5、依据 GB/T 3325-2024 标准对实验凳进行金属喷涂（塑）涂层理化性能检测，硬度检测结果≥H；冲击高度 400mm，无剥落、裂纹、皱纹；附着力检测结果≥1 级。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。	56	张
智能控制系统				
1	智能控制柜	1、规格：≥长 445*宽 195*高 745mm； 2、箱体厚度为 1.2mm（±0.2mm）冷轧钢板，钣金折弯成型，表面经酸洗磷化处理，静电喷涂环保粉末高温处理工艺；	1	套

		3、2P 电源总开关一组，学生总控 2P 漏电保护器一组，220V 电源插座二组； 4、摇臂控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止）； 5、电源控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室摇臂 220V 高压及 0-30V 低压进行单独或分组控制； 6、照明控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室吊装照明进行单独或分组控制。		
2	智能控制屏	1、尺寸：≥10 英寸液晶触摸显示屏，集中控制显示系统。可显示操作执行各分项分页控制； 2、可显示系统设置、系统初始化、密码保护、分组设置等功能； 3、可显示吊装照明控制：老师与学生照明可集中控制和分组控制； 4、可显示摇臂电源控制：学生 DC/AC 电源可集中控制和分组控制； 5、可显示摇臂控制：集中控制和分组控制； 6、可显示教室环境监控：温度/湿度、PM2.5、TVOC、CO2 等。	1	套
3	app 吊装控制系统	1、微信小程序 APP 集中控制系统，可执行各选项控制； 2、APP 能显示当前 PM2.5、TVOC、CO2 和相对湿度等； 3、使用 APP 同时控制照明、电源、摇臂进行单独或分组控制等	1	项
4	温湿度探测系统	1、系统控制箱内配置精密温湿度传感器，实时监测室内的温度和湿度，实时显示当前环境的温度和湿度，为室内环境提供实时数据参考。	1	项
5	火光烟雾系统	1、系统控制箱内配置精密温湿度传感器，实时监测室内的温度和湿度，实时显示当前环境的温度和湿度，为室内环境提供实时数据参考。	1	项
6	手机语音控制 (APP 控制系统)	1、微信小程序语音控制，对语音识别器说相应的指令即可控制主控台发送相应的动作指令，语音可控制交直流电压输出，高压输出，各组锁定，语音电源电压 12V，可控制开启摇臂放下及收起，电压输出 12V。	1	项
智能吊装系统				
1	智能吊装（主体框架）	1、规格：≥长 1200*宽 550*高 195mm（1 组），采用标准模块化组成； 2、外形及材质：主框架采用赛道形式设计 1.8mm-3mm 厚铝合金模具成型，框架采用≥1mm 厚的钢板组成，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，左右装饰条采用实验室专用铝合金模具型材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理； 3、顶部检修口全部采用 1.0mm（±0.2mm）厚冷轧钢板，内六角螺丝连接，方便组装及拆卸，全部采用倒圆角设计，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。	14	套
2	智能摇臂升降系统	1、动力采用直流 24V 减速低压电机，连接杆采用≥70*55*1.8mm 专用铝合金模具一体成型； 2、功能模块采用模具一体成型，形状为椭圆形设计，安装高低压电源、USB 接口、RJ45 接口，摇臂行程 0~90 度，内置限位； 3、系统自带保护功能，当摇臂在运动过程中触碰到障碍物时会自动复位；摇臂在运动过程中供应模块的电源处于断电状态。	14	套
3	电源供应模块 1	1、模块 1：220V，新国标 5 孔插座 4 组，可以分组或独立控制电源供给。	14	组
4	电源供应模块 2	1、模块 2：在锁定指示灯点亮后，学生接收教师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生无法操作，可分组或独立控制； 2、面板采用 PC 薄膜面板，轻触按钮开关。采用≥4 寸液晶显示电源学生交	14	组

		直流电压； 3、学生交流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 1V, 额定电流 2A； 4、学生直流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 0.1V, 额定电流 2A。当学生按举手按钮时，教师控制端语音播报定位学生位置序号。		
5	电源供应模块 3	1、模块 3：采用 485 网络模块接口、USB 接口。	14	组
6	急停装置	1、在系统出现故障时紧急制动，确保实验操作时的安全性。	14	组
7	供电线路	1、2.5mm ² ，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，易安装、检修； 2、采用 2.5mm ² 电线进行系统布线。	1	项
8	智能照明	1、规格：≥长 1200*宽 80mm，智能化控制系统进行控制，智能照明采用磨砂透明均光板，使光线扩散均匀，起到安全防护作用。	28	套
9	吊装防尘罩	1、尺寸：≥长 195*宽 545*高 165mm，整体采用 ABS 材料，模具一体成型。	4	个
10	设备安装及系统调试	1、设备安装：整间实验室设备安装费用； 2、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式； 3、系统结构调试； 4、系统控制调试； 5、供电系统调试； 6、照明系统调试。	1	套
11	系统安装辅件	1、采用双槽钢横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节； 2、主要辅件有：三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	1	项
12	实验室拆旧	原实验室拆旧移除	1	项
13	地板	1. PVC 地板，稳定性佳，适用于热胀冷缩的地面，即使用在地板湿气较大的地面，也不会变形，能够长期维持原状。 2. 具有良好的隔音性、降低噪音效果，营造安详的室内环境，减少和缓解室内物体自然坠落给地板冲击所产生的噪音。	1	间
14	窗帘	规格：现场勘察定做；与整体氛围一致。	1	间
15	实验室环境提升	1、墙面环境处理：墙面刷漆、防菌，耐污。垃圾清运费、材料上楼等。 2、教室顶部环境：教室顶部吊顶，防尘防污。	1	间
化学实验室（56 位）				
序号	名称	规格及技术参数	数量	单位
教师演示区域				
1	教师演示台	1、尺寸≥长 2400*宽 700*高 850mm，全钢结构； 2、台面：采用 12.7mm（±0.5mm）厚、四周加厚至 25.4mm（±1mm）厚实芯理化板； 3、柜体：采用 1.0mm（±0.2mm）厚冷轧钢板，采用二氧化碳保护焊焊接，边缘打磨处理，表面经酸洗、磷化及环氧树脂户外粉静电喷涂，整体讲台由 3 个独立的柜体组合而成，柜体中预留了教师主控电源位置； 4、拉手：一体折弯而成； 5、门板及抽面：采用 1.0mm（±0.2mm）厚冷轧钢板，组装式设计，双包结	1	张

		构，经过喷涂处理； 6、铰链：采用锌合金铰链（自闭式），当柜门水平角度<10度时，即可自行关闭； 7、滑轨：三节重型滚珠滑轨； 8、固定桌脚：采用柜体内置 ABS 塑料脚，可以调节高低。 9、▲依据 GB/T 35607-2024、GB/T 3325-2024、GB/T 24820-2024 标准对教师演示台进行软、硬质覆面理化性能检测，耐干热、耐湿热检测结果均≥2级；耐划痕，加载 1.5N，表面无大于 90%连续划痕；耐污染性能检测结果≥4级；抗冲击，冲击高度 50mm，检测结果≥2级。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。 10、▲依据 GB/T 35607-2024、GB/T 3325-2024、GB/T 24820-2024 标准对教师演示台进行金属喷涂（塑）涂层理化性能检测，硬度检测结果≥H；耐腐蚀，100h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，无鼓泡产生；附着力检测结果≥1级。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。		
2	教师电源	1、尺寸：≥长 465*宽 370*高 165mm； 2、电源主控台与教师演示台一体化设计，设有密码开机管理功能。教师可通过主控电源面板及智能无线移动工具实现统一管理； 3、控制显示屏采用≥7 寸彩色液晶触摸屏，全触控界面，主菜单分为 4 部分：多媒体控制、学生低压控制、学生高压控制和操作使用说明； 4、直流输出 0-30V/3A, 调节单元 0.1V, 过载/短路保护，支持数字化调节、设置、切换交/直流电压、电流输出； 5、交流输出 0-30V/4A, 调节单元 1V, 过载/短路保护，支持数字化调节、设置、切换交/直流电压、电流输出； 6、高压输出分为 240V/150V/300V 三档电流均为 100mA； 7、直流 9V、40A/8s 大电流短时输出：由主机触摸屏界面选择，经桥式电流后得到脉动的直流大电流。输出电流为 40A ±10A，试验时，输出电流>10A，工作时间在 8S 自动关断。9V、40A/8S 电流仅供教师使用。	1	套
3	教师椅	1、规格：≥长 500*宽 500*高 800mm(±5%)； 2、面料：椅背采用专用网布，椅座采用混纺麻绒面料覆面； 3、泡棉：高弹性聚氨酯定型海绵，表面涂有防止老化变形的保护膜； 4、金属脚架，五轮升降转椅，带靠背扶手。	1	张
4	洗眼器	1、规格：≥高 335mm； 2、采用台面安装方式，可抽起； 3、洗眼喷头：有过滤泡棉，具有防尘功能； 4、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，阀门可自动关闭； 5、供水软管：采用≥2m 不锈钢软管； 6、公称压力：≥0.4MPa； 7、密封压力：≥0.45MPa； 8、流量 L/min：>10； 9、工作压力:0.2~0.4MPa。	1	套
5	智慧黑板	一. 整机 1. 外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾锈蚀，	1	套

		适应多种教学环境。 2. 整机采用86英寸超高清LED液晶屏，A规屏，显示分辨率$\geq 3840 \times 2160$，显示比例：16:9，可视角度$\geq 178^\circ$。 3. 整机嵌入式系统版本$\geq$Android 15，内存$\geq 2GB$，存储空间$\geq 32GB$。 4. 整机上边框内置2.2声道扬声器，最大功率$\geq 80W$。 5. 整机内置4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥ 12米。 6. 整机内置语音助手，通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用如：教学白板、浏览器、计算器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。 7. 整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录、人脸识别登录、声纹识别登录、近场发现登录，并支持账号安全登录检测。（需提供检测报告扫描件） 8. 整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风监测教室中学生的朗读情况，并以游戏化界面反馈学生朗读音量大小。（需提供检测报告扫描件） 9. 交互式白板软件支持手写笔迹的智能编辑，支持通过手绘置换符快速置换前后文字语序，支持手动涂抹笔迹对象进行快速删除，支持圈选笔迹对象进行手写笔迹缩放，支持文字间手绘竖线进行文字间距的快速调整。（需提供检测报告扫描件） 10. 整机侧边栏内置智能语音转文字工具，将整机内置麦克风拾取的语音进行文字转译，以悬浮字幕形式将转译文字显示在屏幕上。（需提供检测报告扫描件） 11. 整机自带AI书写美化能力，智能识别批注的书写轨迹，进行笔锋智能美化，模拟纸上书写的起笔、行笔和收笔效果。（需提供检测报告扫描件） 12. 整机内置交互式白板软件支持汉字语音测评功能，通过整机拾音麦进行用户声音采集分析，判断用户发音是否标准。（需提供检测报告扫描件） 13. 整机内置AI智能体，根据教学和学习需求可快速创建，支持个性化设定角色信息包括角色性格、技能与头像信息，支持语音和文字两种方式与智能体进行对话交互，创建的智能体可上传到本校资源进行共享使用。（需提供检测报告扫描件） 14. 整机内置交互式白板软件支持课件多人在线协同编辑，支持以链接的形式进行课件分享、邀请协作，支持查看当前在线用户，针对邀请协同的用户可设置可编辑、可阅读权限，支持将PPT课件转化为交互式课件进行协同编辑。（需提供检测报告扫描件） 二、OPS模块 1. ▲采用不低于第12代酷睿系列i5处理器。 2. 运行内存不低16GB。 3. 固态硬盘内存不低于512GB。 4. 采用插拔式安装方式，无需线材连接。 三、备课授课软件 1. 为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。 2. 云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支		
--	--	--	--	--

	持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览，便于老师备课时相互对照。（需提供检测报告扫描件） 3. 提供常用的学科工具，语文古诗词、数学函数公式、数学符号及模板、平面几何工具，英语听写、英语纠错、化学方程式、物理线图、地理三维立体星球模型、美术画板工具等。 4. ▲教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性。也支持将互动课件导出为 pptx、pdf、H5 或 web 链接。导出的课件支持在多终端(包含 windows、Macos、iOS、安卓、国产化系统)保留二次编辑能力。 5. 支持在课件中通过快捷键 (Ctrl+F) 调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。 6. 提供数学画板资源，按照小学、初中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。 7. 支持将 Word 文档转换为云教案，支持解析文本、表格通用元素。 8. 软件支持对输入的英文文本进行错误检查，并支持一键纠错。（需提供检测报告扫描件） 9. 支持实现信息化集体备课，支持发起集备、进入集备、集备研讨、在线批注、稿件编辑、稿件对比，支持生成集备报告供下载。 10. 支持多操作系统的兼容互通，软件在 windows 系统，国产化麒麟操作系统，国产化统信操作系统均适配可使用。 四、集控管理系统 1. 支持同时最多查看多个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；单台设备巡视时，支持远程发送消息、记录备注、听课评价；支持回溯所有管理员的巡视记录。 2. 支持快速定位老师所在教室，实时远程听课；支持听课过程中针对本节课的教学过程进行评价。（需提供检测报告扫描件） 3. 拥有掌上看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控，方便管理班级。 4. 支持实时查看设备当前在离线状态、监管率、联网率、达标率，科学合理监测评估基建设备的稳定性。支持通过网络达标情况了解设备是否常态化联网，网络速率是否满足教学需要。 5. 支持实时强制转播时事新闻以协助校内思政内容传播。 6. 支持设置网址访问黑名单、白名单，限制所有设备的网址访问。 7. 具备不良弹窗 AI 拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，会自动使用“不良弹窗 AI 模型”判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以保证课堂教学稳定进行。（需提供检测报告复印件） 视频展台 1. 采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器。 2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒。 3. 整机采用圆弧式设计，无锐角；托板可承重 3kg，同时托板采用磁吸吸附式机构。 4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯补光灯开关采用触摸按键设计。 5. 摄像头支持自动对焦。		
--	---	--	--

学生实验区域				
1	学生桌	1、规格：≥长 1200*宽 600*高 780mm； 2、面板：采用 20mm（±1mm）厚黑坯实芯烧制实验室专用陶瓷板； 为确保使用者的健康安全，陶瓷台面需通过国家认可的检测机构检测，各项性能满足或优于如下要求： 2.1、▲耐高温性能要求：参照 GB/T17657-2022 要求，测试不低于 3 个样品，检测结果为：表面无裂纹。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。 2.2、▲耐光色牢度要求：参照 GB/T 17657-2022 要求，测试时间不低于 12 小时，检测结果为：变色等级不低于 4-5 级。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。 2.3、▲光泽度要求：参照 GB/T 13891-2008 要求，检测结果为：≥58。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。 2.4、▲耐划痕性能要求：参照 GB/T17657-2022 要求，经负荷 2.0N 测试后未见划痕，检测结果为：3 级。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。 2.5、▲表面耐冷热循环性能要求：参照 GB/T17657-2022 要求，检测结果为：表面无裂纹、鼓泡。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。 3、挡水条规格：≥长 1200*高 80*宽 25mm，采用铝合金材质由模具挤出拉伸成型，有槽位跟面板配合组合成一体； 4、上架规格：≥长 1190*宽 580*高 30mm，钢结构，由方管焊接成形，材料表面经过防腐氧化处理和环氧树脂塑粉高温固化处理； 5、书包斗：尺寸≥长 420*宽 260*高 155mm，采用 PP 塑料一次性注塑成型，底部镂空，可拆卸，易于组装。中间设置内凹挂凳卡槽，便于收纳、放置实验凳； 6、立柱：椭圆形铝型材，规格≥长 105*宽 52mm，壁厚 1.5mm（±0.1mm）。立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝连接位； 7、扁管规格：≥高 60*宽 30*长 1085mm，采用钢型材一次性成型，跟两侧脚架立柱连接固定，材料表面经过防腐氧化处理和环氧树脂塑粉高温固化处理； 8、下脚规格：≥长 560*宽 66*高 105mm，壁厚 2.5mm（±0.2mm），半圆形，下脚前后设有塑料卡盖。	28	张
2	水槽柜	1、整体产品规格：长 600*宽 470*高 820mm（±5mm）； 2、一体水槽：采用 PP 材料一次注塑成型，水槽内径尺寸长 360*宽 530*深 370mm，洗涤时水不易外溅；水槽内部带有可拆式滴水架，规格：≥长 250*宽 135mm，带有 12 根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳； 3、主体钢架规格：≥长 600*宽 470*高 770mm，材质 1.0mm 厚镀锌钢板，设有检修门带锁，表面经防锈处理、环氧树脂静电粉末涂装处理； 4、底围：采用 pp 材料，规格≥600*470*60mm，塑料注塑模一次性成型； 5、多功能防溅水槽滴水架具有折叠隐藏功能，水槽设有溢水口。顶部设计有隐藏式上下水管功能，搭配上进水/排水/供电的需求；水槽排水口带有 2 层过滤装置，可以过滤不同的杂质；水槽底部设置矩形式下水口，可以快	15	个

		速排出废水。 ▲6、依据 GB/T 24820-2024 标准对水柜进行金属喷涂（塑）涂层理化性能检测，硬度检测结果 $\geq H$ ；耐腐蚀，100h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，无鼓泡产生；附着力检测结果 ≥ 1 级。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。		
3	三联水龙头	1、规格： $\geq$ 长 225*宽 150*高 640mm； 2、主体：采用加厚铜材质； 3、涂层：高亮度环氧树脂涂层； 4、陶瓷阀芯可 90° 旋转； 5、鹅颈管可 360° 旋转； 6、开关旋钮：采用高密度 PP。	15	套
4	实验凳	1、凳脚材质：4 个凳脚采用无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理。螺旋升降式，升降距离 ≥ 50 mm，最高离地距离 ≥ 500 mm。凳面直径 ≥ 315 ，高度 450-500mm； 2、凳面材质：采用高密度 ABS 注塑。表面细纹压花，凳面底部镶嵌 4 枚螺紋，采用不锈钢螺丝与托盘固定； 3、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维增强塑料。	56	张
智能控制系统				
1	智能控制柜	1、规格：长 445*宽 195*高 745mm(± 5 mm)； 箱体厚度为 1.2mm (± 0.2 mm) 冷轧钢板，钣金折弯成型，表面经酸洗磷化处理，静电喷涂环保粉末高温处理工艺； 2、风机控制系统：重载矢量控制变频器 1 个，功率 ≥ 7.5 KW，额定输入电压：三相 380V， $\pm 15\%$ ；额定输入频率：50/60 HZ； 3、控制功能：数码显示、移位、编程、运行、正传切换、数值加减无极调速、停止复位； (1)技术要求：采用集成 IGBT 模块，PLC 运行，RS485 通讯，智能设计参数，多段速运行，自动节能控制，自动稳压、宽电压设计、多种控制模式； (2)特点：瞬间电机保护，电机转速调节、自动检测负载电流调整输出电压； (3)九大保护电机：过载、过热、过压、欠压、过流、缺相、接地、短路、失速等保护。 (4)3P 电源总开关一组，学生总控 2P 漏电保护器一组，220V 电源插座二组； 5、摇臂控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止）； 6、电源控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室 220V 高压及 0-30V 低压进行单独或分组控制； 7、照明控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室照明进行单独或分组控制； 8、供排水控制系统：供水系统：每个学生终端配置一组水流检测传感器，当供水时自动进行排水控制；摇臂下方配有插拔式自动锁紧供水接口，接口与学生水槽柜之间通过优质硅胶软管连接，即插即用，用完拔下收起即可。排水系统：排水由智能化控制系统集中控制，摇臂下方配有插拔式自动锁紧排水接口，接口与学生水槽柜通过具有耐酸、耐碱、耐腐蚀功能的优质硅胶软管连接，即插即用，用完拔下收起即可，供排水管具有到位检测功能，水管未拔下，摇臂不能收起（防摇臂误操作收起检测系统）；	1	套

		9、单片机控制器及功能扩展模块 1 套，单片机保护模块 1 个，急停控制系统 1 套；配有关键安全系统既长时间不操作，自动切断总电源。电源分组控制系统 1 套、照明分组控制系统 1 套、供排水分组控制系统 1 套。 10、▲依据 GB/T 10125-2021、GB/T 6461-2002 标准对智能控制箱（柜）进行≥48h 中性盐雾检测，温度 35℃±2℃，氯化钠浓度 50g/L±5g/L，盐雾溶液 PH 值 6.5-7.2，测试后目视检查样品外观无生锈、腐蚀；外观评级（RA）≥9 级。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。		
2	智能控制屏	1、尺寸：≥10 英寸液晶触摸显示屏，集中控制显示系统。可显示操作执行各分项分页控制； 2、可显示系统设置、系统初始化、分级密码保护、分组设置等功能； 3、可显示摇臂通风控制：触摸数字无极变频控制，可精确控制通风量； 4、可显示摇臂供水/排水控制：集中控制整室给水及排水； 5、可显示摇臂照明控制：老师与学生照明可集中控制和分组控制； 6、可显示摇臂电源控制：学生 DC/AC 电源可集中控制和分组控制； 7、可显示摇臂控制：集中控制和分组控制； 8、可显示教室环境监控：温度/湿度、PM2.5、TVOC、CO2 等；	1	套
3	app 吊装控制系统	1、微信小程序 APP 集中控制系统，可执行各选项控制： （1）摇臂控制：对摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止），具有防卡，防夹功能； （2）电源控制：对摇臂照明进行单独或分组控制；	1	项
4	温湿度探测系统	1、系统控制箱内配置精密温湿度传感器，实时监测室内的温度和湿度，实时显示当前环境的温度和湿度，为室内环境提供实时数据参考。	1	项
5	火光烟雾系统	1、本系统支持对火光及烟雾进行实时监测，火光烟雾传感器操作，可通过接收器采用传感器读取数据库内容，可在屏幕上显示数据。	1	项
6	手机语音控制 (APP 控制系统)	1、微信小程序语音控制，对语音识别器说相应的指令即可控制主控台发送相应的动作指令，语音可控制交直流电压输出，高压输出，各组锁定，语音电源电压 12V，可控制开启摇臂放下及收起，电压输出 12V。	1	项
智能吊装系统				
1	智能吊装（主体框架）	1、规格：≥长 1200*宽 550*高 195mm（1 组），采用标准模块化组成； 2、外形及材质：主框架采用赛道形式设计 1.8mm-3mm 厚铝合金模具成型，框架采用≥1mm 厚的钢板组成，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，左右装饰条采用实验室专用铝合金模具型材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理； 3、顶部检修口全部采用 1.0mm（±0.2mm）厚冷轧钢板，内六角螺丝连接，方便组装及拆卸，全部采用倒圆角设计，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。	14	套
2	智能摇臂升降系统	1、动力采用直流 24V 减速低压电机，连接杆采用≥70*55*1.8mm 专用铝合金模具一体成型； 2、功能模块采用模具一体成型，形状为椭圆形设计，安装高低压电源、USB 接口、RJ45 接口，摇臂行程 0~90 度，内置限位； 3、系统自带保护功能，当摇臂在运动过程中触碰到障碍物时会自动复位；摇臂在运动过程中供应模块的电源处于断电状态。	14	套

3	电源供应模块 1	1、模块 1：220V，新国标 5 孔插座 4 组，可以分组或独立控制电源供给。	14	组
4	电源供应模块 2	1、模块 2：在锁定指示灯点亮后，学生接收教师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生无法操作，可分组或独立控制； 2、面板采用 PC 薄膜面板，轻触按钮开关。采用 ≥ 4 寸液晶显示电源学生交直流电压； 3、学生交流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 1V，额定电流 2A； 4、学生直流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 0.1V，额定电流 2A。当学生按举手按钮时，教师控制端语音播报定位学生位置序号。	14	组
5	电源供应模块 3	1、模块 3：采用 485 网络模块接口、USB 接口。	14	组
6	急停装置	1、在系统出现故障时紧急制动，确保实验操作时的安全性。	14	组
7	供电线路	1、2.5mm ² ，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，易安装、检修； 2、采用 2.5mm ² 电线进行系统布线。	1	项
8	智能照明	1、规格： $\geq$ 长 1200*宽 80mm，智能化控制系统进行控制，智能照明采用磨砂透明均光板，使光线扩散均匀，起到安全防护作用。	28	套
9	自动给排水系统	1、自动排水模块 1 组、水模拟量控制器 1 组、电源控制器 1 套、带过滤网水壶一个、自吸水泵一个； 2、所有排水由智能化控制系统集中控制，接口与学生水槽柜采用硅胶软管连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式，用时接上，不用时可收起； 3、当学生水槽柜水量达到一定值时系统自动排水、污水经过连接管排至顶部排水管总管后流出，当水槽柜污水排净后排水系统自动关闭。	14	套
10	给排水接口	1、给排水接口采用 PVC 材质，拔插轻松，即插即用，具有高密封性能，随时拔掉接口不会有任何滴漏现象。	14	套
11	给水管路	1、给水主管选用 $\Phi 20-32$ mmPP-R 给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。	1	项
12	排水管路	1、排水管选用加厚 $\Phi 50-75$ mmPVC-U 国标管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。	1	项
13	吊装防尘罩	1、尺寸： $\geq$ 长 195*宽 545*高 165mm，整体采用 ABS 材料，模具一体成型。	4	个
14	设备安装及系统调试	1、设备安装：整间实验室设备安装费用； 2、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式； 3、系统结构调试； 4、系统控制调试； 5、室内通风系统调试； 6、给排水调试； 7、供电系统调试； 8、照明系统调试。	1	套
15	系统安装辅件	1、采用双槽钢横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节； 2、主要辅件有：三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	1	项
通风系统				

1	万向吸风罩 1	1、关节：高密度 PP 材质，表面磨砂，可 360° 旋转调节方向； 2、关节密封圈：高密度橡胶。在关节之间随着旋钮压力加大而产生阻尼效果； 3、关节连接杆：304 不锈钢双头锁杆； 4、关节盖：高密度 PP 材质表面磨砂； 5、关节松紧旋钮：高密度 PP 材质，内置微形平面推力不锈钢轴承，与关节连接杆锁合； 6、拱形集气罩：直径 $\geq 255\text{mm}$ ，高密度 PC 制成； 7、导管：4 节直径 $\geq 63\text{mm}$ 铝合金； 8、扭簧：使用 90 度的 $\geq 4\text{mm}$ 专用弹簧钢抗氧化处理，防止吸风罩整体下滑； 9、安装后可根据使用需要达到三维 360 度任意转停，集气罩吸气角度 360 度任意转停。	28	个
2	万向吸风罩 2	1、材质：采用铝合金材质，表面环氧树脂粉末静电喷涂，经过氧化处理； 2、关节：高密度 PP 材质，可 360 旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗； 3、关节及密封圈：高密度橡胶； 4、关节连接杆：304 不锈钢； 5、关节松紧旋钮：全铜材质，内嵌不锈钢轴承，于关节连接杆锁合； 6、气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量； 7、杯形集气罩：高密度 PP/PC 材质； 8、导管： $\geq 75\text{mm}$ 合金管； 9、独有 360 旋转装置：以固定架为中心最大活动半径可达 1600mm； 10、固定底座：非粘接而成，模具注塑一体成型。	1	个
3	室内通风系统	1、室内管道：DN315PVC 管、DN250PVC 管、DN200PVC 管、DN160PVC 管、DN110PVC 管； 2、弯头：DN315、DN250、DN200、DN160、DN110； 3、变径：DN315/200、DN250/200、DN200/160、DN160/110； 4、室内布管辅材：吊卡、膨胀螺栓等。	1	项
4	室外通风系统	1、室外出风管道：DN400PVC 管； 2、室外通风辅材：弯头、变径、直接、管卡	1	项
5	通风系统	1、结构：塑料离心式风机。功率：7.5KW。风量：0-18500m ³ /h。风压：1136.8-784Pa。噪音： $\leq 71\text{dB(A)}$ 。转速约：1400 R/MIN； 2、每台通风设备都可以独立操作，相互之间不受影响； 3、含风机进口入消声器、风机出入口变径节、防雨帽。	1	套
7	风机控制线	1、DN25 阻燃线管；电源主线采用 $\geq 4\text{mm}^2$ 国标线材。	1	项
8	室内通风系统安装	1、室内安装。	1	项
9	室外通风系统安装	1、室外安装。	1	项
10	实验室拆旧	原实验室拆旧移除	1	项
11	地板	1. PVC 地板，稳定性佳，适用于热胀冷缩的地面，即使用在地板湿气较大的地面，也不会变形，能够长期维持原状。 2. 具有良好的隔音性、降低噪音效果，营造安详的室内环境，减少和缓解室	1	间

		内物体自然坠落给地板冲击所产生的噪音。		
12	窗帘	规格：现场勘察定做；与整体氛围一致。	1	间
13	实验室环境提升	1、墙面环境处理：墙面刷漆、防菌，耐污。垃圾清运费、材料上楼等。 2、教室顶部环境：教室顶部吊顶，防尘防污。	1	间
生物实验室（56位）				
序号	名称	规格及技术参数	数量	单位
教师演示区域				
1	教师演示台	1、尺寸≥长 2400*宽 700*高 850mm，全钢结构； 2、台面：采用 12.7mm（±0.5mm）厚、四周加厚至 25.4mm（±1mm）厚实芯理化板；为确保使用者的健康安全，台面理化板需通过国家认可的检测机构检测，各项性能满足或优于如下要求： （1）▲：台面按国家标准 GB/T 17657-2022 标准及其他相关标准进行检测，要求需满足或优于以下性能：静曲强度≥140Mpa；弹性模量≥10450Mpa；抗拉强度≥69Mpa；拉伸强度≥69Mpa；表面耐龟裂性能：5 级：表面无裂纹；耐高温性能：表面无裂纹；表面耐干热性能：5 级：无明显变化；表面耐湿热性能：5 级：无明显变化；耐光色牢度>4 级；洛氏硬度：126；耐臭氧（72h）：外观无明显变化；尺寸稳定性：横向和纵向均需一致≤0.03%；漆膜附着力：六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落；漆膜硬度>9H；表面耐划痕性能：4.5N 作用下，试件表面无大于 90%的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.01%、厚度增加百分率≤0.06%，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化；抗冲击性能：冲击高度≥1m，压痕直径≤5.1mm；表面耐磨性能≥1120r，未出现磨损；弯曲强度≥140Mpa；弯曲弹性模量≥8330Mpa；表面耐冷热循环：表面无裂纹及鼓泡。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。 （2）▲：台面检测依据 GB/T 39600-2021 标准，甲醛释放量≤0.005mg/m³；参照 GB/T 2408-2021《塑料燃烧性能的测定 水平法和垂直法》进行检测，水平燃烧符合 HB 级，垂直燃烧符合 V-0 级。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。 （3）▲：氙灯老化试验：参照 GB/T 16422.2-2022 标准检测进行氙灯老化 360 小时以上测试，检测结果为样品为 5 级无变色、发粘、裂纹等异常。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。 3、柜体：采用 1.0mm（±0.2mm）厚冷轧钢板，采用二氧化碳保护焊焊接，边缘打磨处理，表面经酸洗、磷化及环氧树脂户外粉静电喷涂，整体讲台由 3 个独立的柜体组合而成，柜体中预留了教师主控电源位置； 4、拉手：一体折弯而成； 5、门板及抽面：采用 1.0mm（±0.2mm）厚冷轧钢板，组装式设计，双包结构，经过喷涂处理； 6、铰链：采用锌合金铰链（自闭式），当柜门水平角度<10 度时，即可自行关闭； 7、滑轨：三节重型滚珠滑轨； 8、固定桌脚：采用柜体内置 ABS 塑料脚，可以调节高低。	1	张
2	教师电源	1、尺寸：≥长 465*宽 370*高 165mm； 2、电源主控台与教师演示台一体化设计，设有密码开机管理功能。教师可	1	套

		通过主控电源面板及智能无线移动工具实现统一管理； 3、控制显示屏采用≥ 7 寸彩色液晶触摸屏，全触控界面，主菜单分为 4 部分：多媒体控制、学生低压控制、学生高压控制和操作使用说明； 4、直流输出 0-30V/3A, 调节单元 0.1V, 过载/短路保护，支持数字化调节、设置、切换交/直流电压、电流输出； 5、交流输出 0-30V/4A, 调节单元 1V, 过载/短路保护，支持数字化调节、设置、切换交/直流电压、电流输出； 6、高压输出分为 240V/150V/300V 三档电流均为 100mA； 7、直流 9V、40A/8s 大电流短时输出：由主机触摸屏界面选择，经桥式电流后得到脉动的直流大电流。输出电流为 40A $\pm$ 10A，试验时，输出电流 $> 10A$，工作时间在 8S 自动关断。9V、40A/8S 电流仅供教师使用。		
3	教师椅	1、规格：$\geq$长 500*宽 500*高 800mm($\pm 5\%$)； 2、面料：椅背采用专用网布，椅座采用混纺麻绒面料覆面； 3、泡棉：高弹性聚氨酯定型海绵，表面涂有防止老化变形的保护膜； 4、金属脚架，五轮升降转椅，带靠背扶手。	1	张
4	智慧黑板	一. 整机 1. 外观尺寸：宽≥ 4200mm，高≥ 1200mm。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾锈蚀，适应多种教学环境。 2. 整机采用86 英寸超高清 LED 液晶屏，A 规屏，显示分辨率$\geq 3840 \times 2160$，显示比例：16:9，可视角度$\geq 178^\circ$。 3. 整机嵌入式系统版本$\geq$Android 15，内存$\geq 2GB$，存储空间$\geq 32GB$。 4. 整机上边框内置 2.2 声道扬声器，最大功率$\geq 80W$。 5. 整机内置 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥ 12 米。 6. 整机内置语音助手，通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用如：教学白板、浏览器、计算器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。 7. 整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录、人脸识别登录、声纹识别登录、近场发现登录，并支持账号安全登录检测。（需提供检测报告扫描件） 8. 整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风监测教室中学生的朗读情况，并以游戏化界面反馈学生朗读音量大小。（需提供检测报告扫描件） 9. 交互式白板软件支持手写笔迹的智能编辑，支持通过手绘置换符快速置换前后文字语序，支持手动涂抹笔迹对象进行快速删除，支持圈选笔迹对象进行手写笔迹缩放，支持文字间手绘竖线进行文字间距的快速调整。（需提供检测报告扫描件） 10. 整机侧边栏内置智能语音转文字工具，将整机内置麦克风拾取的语音进行文字转译，以悬浮字幕形式将转译文字显示在屏幕上。（需提供检测报告扫描件） 11. 整机自带 AI 书写美化能力，智能识别批注的书写轨迹，进行笔锋智能美化，模拟纸上书写的起笔、行笔和收笔效果。（需提供检测报告扫描件） 12. 整机内置交互式白板软件支持汉字语音测评功能，通过整机拾音麦进行	1	套

	用户声音采集分析，判断用户发音是否标准。（需提供检测报告扫描件） 13. 整机内置 AI 智能体，根据教学和学习需求可快速创建，支持个性化设定角色信息包括角色性格、技能与头像信息，支持语音和文字两种方式与智能体进行对话交互，创建的智能体可上传到本校资源进行共享使用。（需提供检测报告扫描件） 14. 整机内置交互式白板软件支持课件多人在线协同编辑，支持以链接的形式进行课件分享、邀请协作，支持查看当前在线用户，针对邀请协同的用户可设置可编辑、可阅读权限，支持将 PPT 课件转化为交互式课件进行协同编辑。（需提供检测报告扫描件） 二、OPS 模块 1. ▲采用不低于第 12 代酷睿系列 i5 处理器。 2. 运行内存不低 16GB。 3. 固态硬盘内存不低于 512GB。 4. 采用插拔式安装方式，无需线材连接。 三、备课授课软件 1. 为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。 2. 云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览，便于老师备课时相互对照。（需提供检测报告扫描件） 3. 提供常用的学科工具，语文古诗词、数学函数公式、数学符号及模板、平面几何工具，英语听写、英语纠错、化学方程式、物理线图、地理三维立体星球模型、美术画板工具等。 4. ▲教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性。也支持将互动课件导出为 pptx、pdf、H5 或 web 链接。导出的课件支持在多终端(包含 windows、Macos、iOS、安卓、国产化系统)保留二次编辑能力。 5. 支持在课件中通过快捷键(Ctrl+F)调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。 6. 提供数学画板资源，按照小学、初中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。 7. 支持将 Word 文档转换为云教案，支持解析文本、表格通用元素。 8. 软件支持对输入的英文文本进行错误检查，并支持一键纠错。（需提供检测报告扫描件） 9. 支持实现信息化集体备课，支持发起集备、进入集备、集备研讨、在线批注、稿件编辑、稿件对比，支持生成集备报告供下载。 10. 支持多操作系统的兼容互通，软件在 windows 系统，国产化麒麟操作系统，国产化统信操作系统均适配可使用。 四、集控管理系统 1. 支持同时最多查看多个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；单台设备巡视时，支持远程发送消息、记录备注、听课评价；支持回溯所有管理员的巡视记录。 2. 支持快速定位老师所在教室，实时远程听课；支持听课过程中针对本节课的教学过程进行评价。（需提供检测报告扫描件）		
--	--	--	--

		3. 拥有掌上看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控，方便管理班级。 4. 支持实时查看设备当前在离线状态、监管率、联网率、达标率，科学合理监测评估基建设备的稳定性。支持通过网络达标情况了解设备是否常态化联网，网络速率是否满足教学需要。 5. 支持实时强制转播时事新闻以协助校内思政内容传播。 6. 支持设置网址访问黑名单、白名单，限制所有设备的网址访问。 7. 具备不良弹窗 AI 拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，会自动使用“不良弹窗 AI 模型”判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以保证课堂教学稳定进行。（需提供检测报告复印件） 视频展台 1. 采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器。 2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒。 3. 整机采用圆弧式设计，无锐角；托板可承重 3kg，同时托板采用磁吸吸附式机构。 4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯补光灯开关采用触摸按键设计。 5. 摄像头支持自动对焦。		
学生实验区域				
1	学生桌	1、规格：≥长 1200*宽 600*高 780mm； 2、面板：采用 20mm（±1mm）厚实芯黑色坯体烧制陶瓷板； 3、挡水条规格：≥长 1200*高 80*宽 25mm，采用铝合金材质由模具挤出拉伸成型，有槽位跟面板配合组合成一体； 4、上架规格：≥长 1190*宽 580*高 30mm，钢结构，由方管焊接成形，材料表面经过防腐氧化处理和环氧树脂塑粉高温固化处理； 5、书包斗：尺寸≥长 420*宽 260*高 155mm，采用 PP 塑料一次性注塑成型，底部镂空，可拆卸，易于组装。中间设置内凹挂凳卡槽，便于收纳、放置实验凳； 6、立柱：椭圆形铝型材，规格≥长 105*宽 52mm，壁厚 1.5mm（±0.1mm）。立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝连接位； 6.1▲依据 GB/T 10125-2021 标准对学生实验台铝型材立柱进行≥48h 中性盐雾检测，温度 35℃±2℃，氯化钠浓度 50g/L±5g/L，盐雾溶液 PH 值 6.5-7.2，测试后目视检查样品外观无生锈、腐蚀，测试结果判定合格。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。 7、扁管规格：≥高 60*宽 30*长 1085mm，采用钢型材一次性成型，跟两侧脚架立柱连接固定，材料表面经过防腐氧化处理和环氧树脂塑粉高温固化处理； 7.1▲依据 GB/T 10125-2021 标准对学生实验台钢型材扁管进行≥48h 中性盐雾检测，温度 35℃±2℃，氯化钠浓度 50g/L±5g/L，盐雾溶液 PH 值 6.5-7.2，测试后目视检查样品外观无生锈、腐蚀，测试结果判定合格。提供国家认可的检验检测机构出具并加盖（或带有）CMA 标志的检验检测报告复印件。 8、下脚规格：≥长 560*宽 66*高 105mm，壁厚 2.5mm（±0.2mm），半圆形，	28	张

		下脚前后设有塑料卡盖。		
2	水槽柜	1、整体产品规格：长 600*宽 470*高 820mm（±5mm）； 2、一体水槽：采用 PP 材料一次注塑成型，水槽内径尺寸长 360*宽 530*深 370mm，洗涤时水不易外溅；水槽内部带有可拆式滴水架，规格：≥长 250*宽 135mm，带有 12 根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳； 3、主体钢架规格：≥长 600*宽 470*高 770mm，材质 1.0mm 厚镀锌钢板，设有检修门带锁，表面经防锈处理、环氧树脂静电粉末涂装处理； 4、底围：采用 pp 材料，规格≥600*470*60mm，塑料注塑模一次性成型； 5、多功能防溅水槽滴水架具有折叠隐藏功能，水槽设有溢水口。顶部设计有隐藏式上下水管功能，搭配上进水/排水/供电的需求；水槽排水口带有 2 层过滤装置，可以过滤不同的杂质；水槽底部设置矩形式下水口，可以快速排出废水。	15	个
3	三联水龙头	1、规格：≥长 225*宽 150*高 640mm； 2、主体：采用加厚铜材质； 3、涂层：高亮度环氧树脂涂层； 4、陶瓷阀芯可 90° 旋转； 5、鹅颈管可 360° 旋转； 6、开关旋钮：采用高密度 PP。	15	套
4	实验凳	1、凳脚材质：4 个凳脚采用无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理。螺旋升降式，升降距离≥50mm，最高离地距离≥500mm。凳面直径≥315，高度 450-500mm； 2、凳面材质：采用高密度 ABS 注塑。表面细纹压花，凳面底部镶嵌 4 枚螺紋，采用不锈钢螺丝与托盘固定； 3、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维增强塑料。	56	张
智能控制系统				
1	智能控制柜	1、规格：≥长 445*宽 195*高 745mm； 2、箱体厚度为 1.2mm（±0.2mm）冷轧钢板，钣金折弯成型，表面经酸洗磷化处理，静电喷涂环保粉末高温处理工艺； 3、2P 电源总开关一组，学生总控 2P 漏电保护器一组，220V 电源插座二组； 4、摇臂控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止）； 5、电源控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室摇臂 220V 高压及 0-30V 低压进行单独或分组控制； 6、照明控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室摇臂照明进行单独或分组控制。	1	套
2	智能控制屏	1、尺寸：≥10 英寸液晶触摸显示屏，集中控制显示系统。可显示操作执行各分项分页控制； 2、可显示系统设置、系统初始化、分级密码保护、分组设置等功能； 3、可显示摇臂照明控制：老师与学生照明可集中控制和分组控制； 4、可显示摇臂电源控制：学生 DC/AC 电源可集中控制和分组控制； 5、可显示摇臂控制：集中控制和分组控制； 6、可显示教室环境监控：温度/湿度、PM2.5、TVOC、CO2 等。	1	套
3	app 吊装控制系统	1、微信小程序 APP 集中控制系统，可执行各选项控制： （1）摇臂控制：对摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或	1	项

		下降到底后摇臂会自动停止），具有防卡，防夹功能； (2) 电源控制：对摇臂照明进行单独或分组控制；		
4	温湿度探测系统	1、系统控制箱内配置精密温湿度传感器，实时监测室内的温度和湿度，实时显示当前环境的温度和湿度，为室内环境提供实时数据参考。	1	项
5	火光烟雾系统	1、本系统支持对火光及烟雾进行实时监测，火光烟雾传感器操作，可通过接收器采用传感器读取数据库内容，可在屏幕上显示数据。	1	项
6	手机语音控制(APP控制系统)	1、微信小程序语音控制，对语音识别器说相应的指令即可控制主控台发送相应的动作指令，语音可控制交直流电压输出，高压输出，各组锁定，语音电源电压 12V，可控制开启摇臂放下及收起，电压输出 12V。	1	项
智能吊装系统				
1	智能吊装(主体框架)	1、规格：≥长 1200*宽 550*高 195mm (1 组)，采用标准模块化组成； 2、外形及材质：主框架采用赛道形式设计 1.8mm-3mm 厚铝合金模具成型，框架采用≥1mm 厚的钢板组成，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，左右装饰条采用实验室专用铝合金模具型材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理； 3、顶部检修口全部采用 1.0mm (±0.2mm) 厚冷轧钢板，内六角螺丝连接，方便组装及拆卸，全部采用倒圆角设计，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。	14	套
2	智能摇臂升降系统	1、动力采用直流 24V 减速低压电机，连接杆采用≥70*55*1.8mm 专用铝合金模具一体成型； 2、功能模块采用模具一体成型，形状为椭圆形设计，安装高低压电源、USB 接口、RJ45 接口，摇臂行程 0~90 度，内置限位； 3、系统自带保护功能，当摇臂在运动过程中触碰到障碍物时会自动复位；摇臂在运动过程中供应模块的电源处于断电状态。	14	套
3	电源供应模块 1	1、模块 1：220V，新国标 5 孔插座 4 组，可以分组或独立控制电源供给。	14	组
4	电源供应模块 2	1、模块 2：在锁定指示灯点亮后，学生接收教师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生无法操作，可分组或独立控制； 2、面板采用 PC 薄膜面板，轻触按钮开关。采用≥4 寸液晶显示电源学生交直流电压； 3、学生交流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 1V, 额定电流 2A； 4、学生直流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 0.1V, 额定电流 2A。当学生按举手按钮时，教师控制端语音播报定位学生位置序号。	14	组
5	电源供应模块 3	1、模块 3：采用 485 网络模块接口、USB 接口。	14	组
6	急停装置	1、在系统出现故障时紧急制动，确保实验操作时的安全性。	14	组
7	供电线路	1、2.5mm ² ，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，易安装、检修； 2、采用 2.5mm ² 电线进行系统布线。	1	项
8	智能照明	1、规格：≥长 1200*宽 80mm，智能化控制系统进行控制，智能照明采用磨砂透明均光板，使光线扩散均匀，起到安全防护作用。	28	套
9	自动给排水系统	1、自动排水模块 1 组、水模拟量控制器 1 组、电源控制器 1 套、带过滤网水壶一个、自吸水泵一个；	14	套

		2、所有排水由智能化控制系统集中控制，接口与学生水槽柜采用硅胶软管连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式，用时接上，不用时可收起； 3、当学生水槽柜水量达到一定值时系统自动排水、污水经过连接管排至顶部排水管总管后流出，当水槽柜污水排净后排水系统自动关闭。		
10	给排水接口	1、给排水接口采用 PVC 材质，拔插轻松，即插即用，具有高密封性能，随时拔掉接口不会有任何滴漏现象。	14	套
11	给水管路	1、给水主管选用 $\phi 20-32\text{mmPP-R}$ 给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。	1	项
12	排水管路	1、排水管选用加厚 $\phi 50-75\text{mmPVC-U}$ 国标管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。	1	项
13	吊装防尘罩	1、尺寸： $\geq$ 长 195*宽 545*高 165mm，整体采用 ABS 材料，模具一体成型。	4	个
14	设备安装及系统调试	1、设备安装：整间实验室设备安装费用； 2、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式； 3、系统结构调试； 4、系统控制调试； 5、给排水调试； 6、供电系统调试； 7、照明系统调试。	1	套
15	系统安装辅件	1、采用双槽钢横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节； 2、主要辅件有：三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	1	项
16	实验室拆旧	原实验室拆旧移除	1	项
17	地板	1.PVC 地板，稳定性佳，适用于热胀冷缩的地面，即使用在地板湿气较大的地面，也不会变形，能够长期维持原状。 2.具有良好的隔音性、降低噪音效果，营造安详的室内环境，减少和缓解室内物体自然坠落给地板冲击所产生的噪音。	1	间
18	窗帘	规格：现场勘察定做；与整体氛围一致。	1	间
19	实验室环境提升	1、墙面环境处理：墙面刷漆、防菌，耐污。垃圾清运费、材料上楼等。 2、教室顶部环境：教室顶部吊顶，防尘防污。	1	间
物理准备室				
序号	名称	规格及技术参数	数量	单位
1	物理准备实验台	1、规格： $\geq$ 长 2400*宽 1200*高 800mm； 2、材质：台面采用 $\geq 12\text{mm}$ 厚抗倍特板； 3、柜体：采用 1.0mm（ $\pm 0.1\text{mm}$ ）厚钢板，柜体表面环氧树脂粉末静电喷涂，整体由 2 个双柜双门双抽屉，2 个单柜单门单抽屉柜体组合而成； 4、滑轨： ≥ 14 寸专用滑轨； 5、合页：采用阻尼铰链，开闭弧度 115 度； 6、脚垫：采用柜体内置可调 ABS 脚垫， 7、可调节拉手：在柜门或抽屉正面上方处一体折弯而成。	1	张
2	PP 仪器柜	1、尺寸 $\geq$ 长 1000*宽 500*高 2000mm； 2、柜体组件（侧板、顶板、柜门）采用 pp 材质一次性注塑成型，内设加强	18	个

		筋，耐酸碱及有机溶剂。榫卯连接结构； 3、柜体上部为 PP 材质镶装玻璃对开门，下部也为 PP 材质镶装玻璃对开门，柜门中间、顶部、底部的对开式把手既能满足开门需要又能作为玻璃固定件，内设 PP 改性塑料活动隔板，卡槽式灵活隔断； 4、柜门：≥长 950mm*宽 465mm，柜门厚 30mm（±1mm），内嵌 4mm（±0.2mm）厚钢化玻璃，伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，把手：采用 PP 材质隐形拉手，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，层板：≥长 930mm*宽 400mm，采用 PP 改性材料增加强度，注塑模一次性成型，带横向 13 根加强筋，承重力强，可上下调换； 5、背板：≥长 930mm*宽 310mm，由 6 块 PP 背板组成，采用机器压制成型，满足背板硬度要求； 6、底座高 100mm（±2mm），上下板都为 50mm（±2mm），重要部位加厚处理。		
3	水槽柜	1、整体产品规格：长 600*宽 470*高 820mm（±5mm）； 2、一体水槽：采用 PP 材料一次注塑成型，水槽内径尺寸长 360*宽 530*深 370mm，洗涤时水不易外溅；水槽内部带有可拆式滴水架，规格：≥长 250*宽 135mm，带有 12 根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳； 3、主体钢架规格：≥长 600*宽 470*高 770mm，材质 1.0mm 厚镀锌钢板，设有检修门带锁，表面经防锈处理、环氧树脂静电粉末涂装处理； 4、底围：采用 pp 材料，规格≥600*470*60mm，塑料注塑模一次性成型； 5、多功能防溅水槽滴水架具有折叠隐藏功能，水槽设有溢水口。顶部设计有隐藏式上下水管功能，搭配上进水/排水/供电的需求；水槽排水口带有 2 层过滤装置，可以过滤不同的杂质；水槽底部设置矩形式下水口，可以快速排出废水。	1	个
4	三联水嘴	1、规格：≥长 225*宽 150*高 640mm； 2、主体：采用加厚铜材质； 3、涂层：高亮度环氧树脂涂层； 4、陶瓷阀芯可 90° 旋转； 5、鹅颈管可 360° 旋转； 6、开关旋钮：采用高密度 PP。	1	套
5	环境提升	1、墙面环境处理：墙面刷漆、垃圾清运费、材料上楼等。 2、教室 3 个内部门更换。	1	间
6	设备安装及调试	1、实验室设备安装及调试。	1	项
化学准备室				
序号	名称	规格及技术参数	数量	单位
1	化学准备实验台	1、规格：≥长 2400*宽 1200*高 800mm； 2、材质：台面采用 12.7mm（±0.5mm）厚实芯理化板； 3、柜体：采用 1.0mm（±0.1mm）厚钢板，柜体表面环氧树脂粉末静电喷涂，整体由 2 个双柜双门双抽屉，2 个单柜单门单抽屉及水槽柜体独组合而成； 4、滑轨：≥14 寸专用滑轨； 5、合页：采用阻尼铰链，开闭弧度 115 度； 6、脚垫：采用柜体内置可调 ABS 脚垫， 7、可调节拉手：在柜门或抽屉正面上方处一体折弯而成。	1	张

2	水槽柜	1、整体产品规格：长 600*宽 470*高 820mm（±5mm）； 2、一体水槽：采用 PP 材料一次注塑成型，水槽内径尺寸长 360*宽 530*深 370mm，洗涤时水不易外溅；水槽内部带有可拆式滴水架，规格：≥长 250*宽 135mm，带有 12 根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳； 3、主体钢架规格：≥长 600*宽 470*高 770mm，材质 1.0mm 厚镀锌钢板，设有检修门带锁，表面经防锈处理、环氧树脂静电粉末涂装处理； 4、底围：采用 pp 材料，规格≥600*470*60mm，塑料注塑模一次性成型； 5、多功能防溅水槽滴水架具有折叠隐藏功能，水槽设有溢水口。顶部设计有隐藏式上下水管功能，搭配上进水/排水/供电的需求；水槽排水口带有 2 层过滤装置，可以过滤不同的杂质；水槽底部设置矩形式下水口，可以快速排出废水。	1	个
3	三联水嘴	1、规格：≥长 225*宽 150*高 640mm； 2、主体：采用加厚铜材质； 3、涂层：高亮度环氧树脂涂层； 4、陶瓷阀芯可 90° 旋转； 5、鹅颈管可 360° 旋转； 6、开关旋钮：采用高密度 PP。	1	套
4	全钢通风橱	一、通风柜材质和结构 1、柜体尺寸：外部尺寸≥长 1200*宽 850*高 2350； 2、主体框架：左右旁板、前钢板、后背板、顶板及下柜体均采用 1.0mm（±0.1mm）厚镀锌钢板，全自动数控激光切割机下料，折弯采用全自动数控折弯机一次性一体折弯成型，喷涂表面经环氧树脂静电流水线自动化喷涂； 3、内衬板\导流板：采用实芯抗倍特板（5mm（±0.5mm）厚），导流板固定件使用 PP 材质制作一体成型； 4、移动视窗：5mm（±0.5mm）优质钢化玻璃，门开启高度为≥800mm，自由升降，开关轻盈，移门上下滑动装置采用电梯配重方式结构，同步带轮传动系统，可无级任意停留，移门导向装置由聚氯乙烯材质构成，移门把手 PP 一体成型制作，移门旁边塑料包裹，移门的开与关有橡胶缓冲装置； 5、通风柜正前方为玻璃视窗，导流板和内衬材料一致并配 PP 导流夹； 6、下柜体：台面采用 12.7mm（±0.5mm）实芯理化板； 7、连接部分：所有的内部连接装置都需隐藏布置，用聚氯乙烯包裹的不锈钢部件与非金属材料； 8、排气出口：排气出口为圆形，套管连接，减少气体扰流； 二、性能及其它配置： 1、性能：通风柜其他内衬材料通风柜，内部其他材料双面都有环氧树脂喷涂，耐酸碱及有机溶剂腐蚀的，无裸露金属或不能抗腐蚀和防火的材料； 2、配件： 通风柜配小杯槽：一体成型 PP 材质； 通风柜里单口七字水龙头：由黄铜构成并安装在通风柜内部； 通风柜控制面板：采用液晶显示屏控制面板； 通风柜柜门铰链：采用阻尼铰链，关门自动闭合； 通风柜插座：配有 10A 220V 三孔多功能插座。线路使用 2.5 平方铜芯电线； 通风柜集气罩：采用优质 PVC 材质制成。	1	台
5	PP 仪器柜	1、尺寸≥长 1000*宽 500*高 2000mm；	10	个

		2、柜体组件（侧板、顶板、柜门）采用 pp 材质一次性注塑成型，内设加强筋，耐酸碱及有机溶剂。榫卯连接结构； 3、柜体上部为 PP 材质镶装玻璃对开门，下部也为 PP 材质镶装玻璃对开门，柜门中间、顶部、底部的对开式把手既能满足开门需要又能作为玻璃固定件，内设 PP 改性塑料活动隔板，卡槽式灵活隔断； 4、柜门：≥长 950mm*宽 465mm，柜门厚 30mm（±1mm），内嵌 4mm（±0.2mm）厚钢化玻璃，伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，把手：采用 PP 材质隐形拉手，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，层板：≥长 930mm*宽 400mm，采用 PP 改性材料增加强度，注塑模一次性成型，带横向 13 根加强筋，承重力强，可上下调换； 5、背板：≥长 930mm*宽 310mm，由 6 块 PP 背板组成，采用机器压制成型，满足背板硬度要求； 6、底座高 100mm（±2mm），上下板都为 50mm（±2mm），重要部位加厚处理。		
6	PP 药品柜	1、尺寸≥长 1000*宽 500*高 2000mm； 2、柜体组件（侧板、顶板、柜门）采用 pp 材质一次性注塑成型，内设加强筋，耐酸碱及有机溶剂。榫卯连接结构； 3、柜体上部为 PP 材质镶装玻璃对开门，下部也为 PP 材质镶装玻璃对开门，柜门中间、顶部、底部的对开式把手既能满足开门需要又能作为玻璃固定件，内设 PP 改性塑料活动隔板，卡槽式灵活隔断； 4、柜门：≥长 950mm*宽 465mm，柜门厚 30mm（±1mm），内嵌 4mm（±0.2mm）厚钢化玻璃，伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，把手：采用 PP 材质隐形拉手，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，层板：≥长 930mm*宽 400mm，采用 PP 改性材料增加强度，注塑模一次性成型，带横向 13 根加强筋，承重力强，可上下调换； 5、背板：≥长 930mm*宽 310mm，由 6 块 PP 背板组成，采用机器压制成型，满足背板硬度要求； 6、药品柜阶梯：一共 3 组共 6 层，采用 pp 材质一次性注塑成型； 7、顶部有通风口，能接通风管道； 8、底座高 100mm（±2mm），上下板都为 50mm（±2mm），重要部位加厚处理。	5	个
7	环境提升	1、墙面环境处理：墙面刷漆、垃圾清运费、材料上楼等。 2、教室 3 个内部门更换。	1	间
8	给、排水系统	1、给水：采用≥Φ20 PPR 水管敷设； 2、排水：使用≥Φ50 UPVC 专用排水管。	1	套
9	设备安装及调试	1、实验室设备安装及调试。	1	项
化学危化品室				
序号	设备名称	规格及技术参数	数量	单位
1	毒害品储存柜	1、尺寸：≥H1800*W900*D450mm； 2、全部双层防火钢板构造，两层钢板之间相隔有≥38mm 的绝缘层； 3、厚度≥1.0mm 优质冷轧钢板经过点焊接； 4、采用双 GA 锁具三点联动式门锁，不转动把手也可保证完全闭合，并实现双锁控制；	1	个

		5、钢琴式铰链平滑关闭，可启闭 180 度； 6、柜门配有双钥匙（钥匙专锁专配非通开），实现双人双锁安全管理； 7、≥50mm 高的防漏液槽使意外流出的液体不外溢； 8、外观有专业规范的警示标签； 9、装设有防闭火装置的双透气孔，置于底部及其相对的顶部； 10、防溢漏式层板可上下之间自由调节，承重≥100kg； 11、柜子内外都喷涂有环氧树脂静电喷涂，保持高光洁度，可最大限度降低腐蚀和湿气的影响； 12、按照 OSHA 规范，柜身设有静电接地传导端口，方便连接静电接地导线。		
2	易燃品储藏柜（防火柜）	1、尺寸：≥H1650*W1090*D460mm； 2、全部双层防火钢板构造，两层钢板之间相隔有≥38mm 的绝缘层； 3、厚度≥1.0mm 优质冷轧钢板经过点焊接； 4、采用双 GA 锁具三点联动式门锁，不转动把手也可保证完全闭合，并实现双锁控制； 5、钢琴式铰链平滑关闭，可启闭 180 度； 6、柜门配有双钥匙（钥匙专锁专配非通开），实现双人双锁安全管理； 7、≥50mm 高的防漏液槽使意外流出的液体不外溢； 8、外观有专业规范的警示标签； 9、装设有防闭火装置的双透气孔，有目的地置于底部及其相对的顶部； 10、防溢漏式层板可上下之间自由调节，承重≥100kg； 11、柜子内外都喷涂有环氧树脂静电喷涂，保持高光洁度，可最大限度降低腐蚀和湿气的影响； 12、按照 OSHA 规范，柜身设有静电接地传导端口，方便连接静电接地导线。	1	个
3	强酸强碱储存柜	1、尺寸：≥H1650*W1090*D460mm 1、柜体：采用 8mm（±1mm）瓷白色贴膜 PP（聚丙烯）板制作，经同色焊条无缝焊接处理，保证柜体之坚固及密封性； 2、柜门：采用≥15mm（±1mm）瓷白色贴膜 PP（聚丙烯）整板制作； 3、层板：采用瓷白色 PP（聚丙烯）板制作，四周有立边，整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间； 4、桥式把手：采用耐酸碱 PP（聚丙烯）材质，； 5、铰链：采用经射出成型的 PP（聚丙烯）材料制成； 6、专用门吸：采用 PP（聚丙烯）材料制成； 7、警示标签：柜门贴有醒目的“腐蚀性”警示标示，提醒周围人群注意安全。 8、可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、乙酸、硫磺酸等。	1	个
4	通风系统	1、室内支管采用 Φ160mm 优质 pvc 管，通过 Φ250mm 管汇聚到室外管道； 2、配备 220 瓦轴流风机和定时器，可设置定时排风； 3、配备药品柜吸风罩采用 ABS 塑料注塑成型的吸风罩，设柜台面上。	1	项
5	电气布线	1、DE20 阻燃线管；主线不小于 2.5 平方国标线材。	1	套
6	设备辅助材料等费用	1、弯头，胶布、胶带、焊锡丝、玻璃胶、扎带定位片等辅材。	1	室
7	安装调试	1、设备安装调试。	1	室
生物准备室				

序号	名称	规格及技术参数	数量	单位
1	生物准备实验台	1、规格：≥长 2400*宽 1200*高 800mm； 2、材质：台面采用 12.7mm（±0.5mm）厚实芯理化板； 3、柜体：采用 1.0mm（±0.1mm）厚钢板，柜体表面环氧树脂粉末静电喷涂，整体由 2 个双柜双门双抽屉，2 个单柜单门单抽屉及水槽柜体独组合而成； 4、滑轨：≥14 寸专用滑轨； 5、合页：采用阻尼铰链，开闭弧度 115 度； 6、脚垫：采用柜体内置可调 ABS 脚垫， 7、可调节拉手：在柜门或抽屉正面上方处一体折弯而成。	1	张
2	水槽柜	1、整体产品规格：长 600*宽 470*高 820mm（±5mm）； 2、一体水槽：采用 PP 材料一次注塑成型，水槽内径尺寸长 360*宽 530*深 370mm，洗涤时水不易外溅；水槽内部带有可拆式滴水架，规格：≥长 250*宽 135mm，带有 12 根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳； 3、主体钢架规格：≥长 600*宽 470*高 770mm，材质 1.0mm 厚镀锌钢板，设有检修门带锁，表面经防锈处理、环氧树脂静电粉末涂装处理； 4、底围：采用 pp 材料，规格≥600*470*60mm，塑料注塑模一次性成型； 5、多功能防溅水槽滴水架具有折叠隐藏功能，水槽设有溢水口。顶部设计有隐藏式上下水管功能，搭配上进水/排水/供电的需求；水槽排水口带有 2 层过滤装置，可以过滤不同的杂质；水槽底部设置矩形式下水口，可以快速排出废水。	1	个
3	三联水嘴	1、规格：≥长 225*宽 150*高 640mm； 2、主体：采用加厚铜材质； 3、涂层：高亮度环氧树脂涂层； 4、陶瓷阀芯可 90° 旋转； 5、鹅颈管可 360° 旋转； 6、开关旋钮：采用高密度 PP。	1	套
4	PP 仪器柜	1、尺寸≥长 1000*宽 500*高 2000mm； 2、柜体组件（侧板、顶板、柜门）采用 pp 材质一次性注塑成型，内设加强筋，耐酸碱及有机溶剂。榫卯连接结构； 3、柜体上部为 PP 材质镶装玻璃对开门，下部也为 PP 材质镶装玻璃对开门，柜门中间、顶部、底部的对开式把手既能满足开门需要又能作为玻璃固定件，内设 PP 改性塑料活动隔板，卡槽式灵活隔断； 4、柜门：≥长 950mm*宽 465mm，柜门厚 30mm（±1mm），内嵌 4mm（±0.2mm）厚钢化玻璃，伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，把手：采用 PP 材质隐形拉手，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，层板：≥长 930mm*宽 400mm，采用 PP 改性材料增加强度，注塑模一次性成型，带横向 13 根加强筋，承重力强，可上下调换； 5、背板：≥长 930mm*宽 310mm，由 6 块 PP 背板组成，采用机器压制成型，满足背板硬度要求； 6、底座高 100mm（±2mm），上下板都为 50mm（±2mm），重要部位加厚处理。	16	个
5	标本柜	1、规格：≥长 1000*宽 500*高 2050mm； 2、材质：上部份采用≥31*25mm 框架夹 5mm（±0.5mm）钢化玻璃制作，下部份采用 16mm（±1mm）生态板制作；门板采用 16mm（±1mm）厚双贴面生	2	个

		态板制作；其截面采用 PVC 封边带利用机械高温热熔胶封边； 3、结构：铝木结构，上柜门为 5mm（±0.5mm）钢化玻璃推拉门，下柜门为双开木门； 4、脚垫：材料采用 PP，模具注塑一次成型。		
6	环境提升	1、墙面环境处理：墙面刷漆、垃圾清运费、材料上楼等。 2、教室 3 个内部门更换。	1	间
7	给、排水系统	1、给水：采用 $\geq \phi 20$ PPR 水管敷设； 2、排水：使用 $\geq \phi 50$ UPVC 专用排水管。	1	套
8	设备安装及调试	1、实验室设备安装及调试。	1	项
高中物理教学仪器				
序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	直联泵	2XZ-1 型，单相，有防回油功能	台	1
2	方座支架	1、产品由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环各 1 个、垂直夹 2 个、平行夹 1 个等组成； 2、矩形底座由铸铁制成，外层涂有防锈漆，规格不小于 205mm×130mm×15mm，质量不小于 1.5kg，放置水平面时、不摇晃、不倾斜； 3、立杆外层电镀，两端带有螺纹，直径为 $\Phi 11\text{mm}$ （±2mm），立杆长度 600mm（±5mm），放置平稳、支承夹持可靠，立杆与底座间的垂直度不大于 3mm，铁环组装后与立杆垂直，垂直度不大于 6mm。 4、大铁环内径直径不小于 100mm，柄长不小于 120mm；小铁环内径直径不小于 60mm，柄长不小于 100mm；大、小铁环上开口中心与环柄成 $120^\circ \pm 5^\circ$ 夹角，开口宽 20mm（±2mm）； 5、烧瓶夹夹身中部由旋转螺丝、回力弹簧、螺帽组成，可随意调整夹口直径，夹口内侧带有防滑垫片，全长不小于 160mm。	套	50
3	高中学生电源	交流：2V~16V/3A，每 2V 一档 直流稳压：2V~16V/2A，每 2V 一档	台	27
4	高中教学电源	交流：2V~24V，每 2V 一档，2V~6V/12A，8V~12V/6A，14V~24V/3A； 直流稳压：1V~25V 分档连续可调，2V~6V/6A，8V~12V/4A，14V~24V/2A； 40A、8s 自动关断	台	1
5	木直尺	1. 用木材制作，表面平整、无毛刺。木材材质应无裂纹、无伤痕，并经过脱脂干燥处理。2. 尺身一面黄底，印有黑色刻线和数字，最小刻度为 1 毫米，每 5 毫米为一中格，每 10 毫米的刻线上标有数字。3. 漆层色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力。4. 刻线和数字排列整齐端正，刻线粗细一致。5. 全尺刻度累计误差 $\leq 2\text{mm}$ 。	只	27
6	游标卡尺	1. 产品为有效量程 150mm、分度值 1mm、测量精度 0.05mm 的普通游标卡尺，具有内测、外测、深度等测量功能。 2. 产品采用不锈钢材料制造，表面抛光处理。 3. 刻度清晰，无断线、缺划。 4. 产品应符合国标 GB1214-75《游标卡尺》的要求。	把	27
7	托盘天平	1. 最大称量 500g，分度值 0.5 g。2. 称量允许误差为 $\pm 0.5d$ （分度值）。3. 砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量。4 冲压件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹。5. 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。6. 油漆件表面应平整光滑，	台	27

		色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。		
8	电子天平	1. 最大称量 1000g，分度值 0.01g，天平等级三级。 2. 塑料上下壳，配有调整脚，LED 显示。 3. 秤盘不锈钢材质，圆盘，秤盘直径 128mm。 4. 使用电源：220V 50Hz。 5. 全量程去皮称重模式，附防风透明罩。	台	1
9	金属钩码	10g×1，20g×2，50g×2，200g×2，钩码表面电镀处理，无毛刺。	套	27
10	金属槽码	镀锌，铁质。2g×3，5g×2，10g×2，20g×2，50g×2，100g×2，200g×2，5g×1 金属槽码盘和 10g×1 金属槽码盘。	套	27
11	电火花计时器	单频	个	30
12	数字计时器	存储型，1. 工作电压：220V 50Hz；2. 工作时间：连续；3. 数据显示：2 位功能提示符，5 位数值显示；4. 存储深度：最先发生的 10 次计时；5. 读数方法：手动/自动，可切换；6. 计数范围：0-99999；7. 计时范围：0.0ms-9999.9s；8. 速度范围：0-9999.9m/s；9. 加速范围：0-9999.9m/s ² ；10. 周期：0.0ms-9999.9s；10. 光电门：1 套（2 只），电磁铁接线插头 1 付。11. 塑料外壳，尺寸：200mm×175mm×70mm。	台	13
13	条形盒测力计	5N。1. 由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2. 最小刻度：0.1N。4. 金属表面防锈处理。	个	56
14	条形盒测力计	2. 5N。1. 由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2. 最小刻度：0.05N。4. 金属表面防锈处理。	个	27
15	直流电流表	产品由测量机构、外壳等组成。1. 指示面板与水平面成 45 度夹角。2. 测量范围：（-0.2A~0~0.6A）（-1~0~3A）。3. 仪表准确度等级：2.5 级。4. 对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。	只	30
16	直流电压表	产品由测量机构、外壳等组成。1. 指示面板与水平面成 45 度夹角。2. 测量范围：（-1~0~3V）（-5~0~15V）。3. 仪表准确度等级：2.5 级。4. 对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。	只	30
17	灵敏电流计	产品由测量机构、外壳等组成。1. 指示面板与水平面成 45 度夹角。2. 测量范围：±300 μA 内阻。3. 仪表准确度等级：2.5 级。4. 对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。	只	27
18	多用电表	指针式，不低于 2.5 级。用于直流电压与交流电压的测量、直流电流的测量、直流电阻测量、音频电平测量、电容测量、电感测量、晶体管直流参数的测量。附表笔一对。	只	27
19	多用电表	数字式，4-1/2 位，电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试	只	1
20	演示电流电压表	高中演示电流电压表为指针式内磁结构，及其测量电路等部分组成。它具有使用方便，性能稳定、安全可靠、演示直观等优点。它共有十四档测量量程，供教学演示实验中作检流计，及测量直流电流、直流电压、交流电流、交流电压等之用。二、主要规格及技术参数：1、测量范围：DCA：-500 μA-0-+500 μA，0-10-100mA-1-5A；DCV：0-5-10V；ACA：0-10-100mA-1-5A；ACV：0-10-50-250V；2、基本误差：±2.5%；3、阻尼时间：≤6S；4、重量：1Kg，规格 300×270×115mm。准确度等级：2.5 级，	台	2
21	演示微电流电阻表	一、构造及使用范围：高中演示电表为指针式内磁结构，及其测量电路等部分所组成，共有十四个测量档位，使用方便，性能稳定、安全可靠，供学生教学演示实验中作检流计测量微量直流电流及直流电压、直流电阻等演示项	台	1

		目。二、主要规格及技术参数：DCA: (G)-50 μ A-0-+500 μ A, 0-100 μ A; DCV: 0-1-2.5-5-10-25-50-100-150-250V; DC Ω : $R \times 1$: 1-100 Ω (中心值 10 Ω), $R \times 10$: 10-1k Ω (中心值 100 Ω), $R \times 100$: 100-10k Ω (中心值 1k Ω), $R \times 1k \Omega$: 1k Ω -100k Ω (中心值 10k Ω); 灵敏度: DCV: 5k Ω /V; 基本误差: DCA、DCV 为 $\pm 2.5\%$, DC Ω 为标度尺弧长 $\pm 2.5\%$; 重量: 1kg; 测电流: 直流微电流微安级。测电压: 直流电压测量。测电阻: 分辨率 0.1 Ω 。精度: 0.5 级, 三位半数码显示。		
22	摩擦计	由木制摩擦板和摩擦块组成。上面有两个砝码孔, 端面中心有挂钩。	套	6
23	微小形变演示器	利用光杠杆原理。产品由半导体激光器、三脚架、平面镜、调节装置组成。激光器射出的为红色圆点; 三脚架的钢丝弹性良好。演示效果明显。	套	6
24	螺旋弹簧组	1、由钢丝绕成的螺旋弹簧 3 种一组组成。2、3 种螺旋弹簧拉力限量分别为: 2N, 1N, 0.5N。表面镀镍防护, 弹簧上端为园环, 下端有三角片, 杆勾, 指针组成。3、2N 钢丝直径 0.8mm; 1N 钢丝直径 0.6mm; 0.5N 钢丝直径 0.5mm。	组	27
25	轨道小车	产品由轨道、小车、固定架、释放装置、砝码桶、滑轮等组成。1. 轨道为铝型材, 表面化学抛光处理, 长 1200mm, 轨道两内尺寸: 49mm。2. 小车车体为塑料, 总质量为 200g $\pm$ 6g。3. 砝码桶为塑料, 质量为 5g $\pm$ 1g。4. 滑轮为塑料, 外径 28mm。	套	27
26	气垫导轨	产品由导轨、导轨支座、滑行者及有关实验附件组成。导轨采用铝合金型材制作, 导轨工作面长度 1200mm, 导轨工作面夹角: 90°, 导轨一侧斜面筋上设有刻度尺, 刻度尺全长 1200mm, 最小分度值为 1mm, 每 10mm 标注刻度数字。导轨脚距: 700mm, 导轨进气口外径: $\Phi 30$ mm, 导轨底部设有两个支座、一个支座为单脚支座, 高度不可调, 另一个为双脚支座, 双脚支座上设有两只调节螺钉, 用来调节导轨的纵向水平及横向水平; 滑行者采用铝合金制作, 长度 120mm。实验附件包括: 挡光片	台	13
27	小型气源	本产品为物理演示实验用气垫导轨的配套仪器。气压不小于 5kPa, 低噪声。供气垫导轨使用。1. 工作电压: 220V 50Hz; 2. 波纹管内径为 30mm, 长不小于 1500mm。3. 接口配合紧密。其它符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	台	13
28	平抛竖落仪	仪器能被固定在物理支架上使用, 也可放置在桌边使用。产品由仪器主体、释球板、撞击器和两颗钢球组成。1、主体采用塑料注塑成型。2、释放板为 T 型、塑料注塑成型, 两只钢球可放在 T 型板的两边。3、撞击器为机械式, 有释放撞杆开关、撞杆及弹簧等构成。4、钢球 $\Phi 19$ mm。	个	2
29	平抛运动实验器	产品由铝制导轨、钢球、重锤、接球槽、演示板组成。1. 底座和面板均采用冷轧板制成, 面板烤白漆、底座烤黑漆, 并有调平螺丝; 2. 钢球和直径为 16mm; 3. 接球槽可上下移动, 能停留在任一位置。	套	27
30	向心力演示器	产品由机座、变速盘、大皮带轮、小皮带轮、旋臂、示力标尺、压杆、套筒、弹簧、钢球、铝球、驱动机构等组成。机座采用工程塑料制作, 底部安装橡胶垫脚, 机座高度约 120mm; 两只变速盘均由塑料注塑制作, 主动轮最大外径 190mm, 从动轮外径 130mm。变速盘主、从动轮传动比为 1: 1、1: 2 及 1: 3, 传动误差不大于 0.5%; 大、小皮带轮均采用工程塑料制作, 大皮带轮尺寸为: $\Phi 70 \times 12$ mm, 小皮带轮尺寸为: $\Phi 40 \times 12$ mm; 悬臂采用厚度为 1mm 的金属板制作, 悬臂宽度 45mm。示力标尺总长为 50mm, 采用红、白相间的色环标示, 每格色环宽 5mm; 压杆采用厚度 1mm 的铁板制作, 压杆臂长约 80mm; 套筒采用内径 26mm 的塑料筒, 长 95mm; 弹簧为 $\Phi 30$ mm $\times$ 70mm 的压簧, 采用	台	4

		Φ1.2mm 的弹簧钢丝绕制，圈数：15；钢球与铝球直径均为 28.6mm，钢球质量为 $95.5 \pm 2\text{g}$ ，铝球质量为 $47.45 \pm 1\text{g}$ 。仪器可形象直观的演示和定性验证向心力公式： $F=mv^2/r$ 或 $F=m\omega^2 r$ 。		
31	单摆组	5 个摆球。钢球 3 个，直径分别为 19mm 一个，Φ12mm 2 个；塑料球 2 个，直径分别为 26mm 一个，Φ20mm 一个。全部带线，线长不小于 1.2m。塑料盒包装。	组	27
32	玻棒(附 丝绸)	有机玻棒(附丝绸)，教师用。1、直径为 12mm、长为 295mm，一端为锥体，头部为球形状。	对	6
33	胶棒(附 毛皮)	聚碳酸酯棒(附毛皮)，教师用。1、直径为 12mm、长为 295mm，一端为锥体，头部为球形状。	对	6
34	箔片验电 器	一对装。1. 本产品由塑料外壳、圆盘、导电杆、箔片等组成。2. 外壳透光洁透明，无气泡及划痕。3. 圆盘（直径 26mm）、导电杆（直径 6mm）用金属制成，表面镀铬处理。4. 导电杆与外壳间有绝缘套管，安装后应无明显缝隙，取下方便。5. 金属箔片厚度不大于 0.2mm，长度不小于 20mm。	对	4
35	指针验电 器	一对装。产品由底座、金属圆筒、绝缘套、金属杆、指针架、指针和接地接线柱组成。1、金属筒 Φ170mm，表面烤黑漆；底座采用塑料注塑料成型，Φ100mm。2、仪器整体结构：在圆底座上装着一个金属圆筒，圆筒的前面装有透明玻璃，后面装有附刻度线的毛玻璃，上壁装有绝缘套筒，一根金属杆穿过套筒，插入圆筒内，金属杆下部装有竖直的指针架，一根指针装在指针架的水平轴上，并可绕轴灵活转动，圆筒下壁一侧装有一个接线柱，用来外壳接地。	对	4
36	感应起电 机	1、环境温度：-10~40℃ 2、起电盘直径：235mm。3、放电距离：在相对湿度为 65%的环境中火花放电距离≥30mm。4、本仪器由底座、莱顿瓶、支架、放电叉绝缘柄、集电杆、放电叉杆、导电层、中和电刷（感应电刷）、电刷杆、上轴及上轴螺钉、莱顿瓶盖、导电弹簧、大皮带轮、连接片组成。	台	4
37	枕形导体	用于演示静电感应和感应起电。结构：二只金属制成的空心圆筒，空心圆筒外形尺寸为 Φ60mm±1mm，高约 68mm；一端为半球面，另一端为平口，将二只圆筒的平口对合起来，就成为一个枕形导体，每只导体均有绝缘支杆及底座。支杆为有机玻璃 Φ12mm，高 110mm；底座 Φ85mm，高约 13mm	副	4
38	小灯座	螺旋灯座。底座塑料，工作电压不大于 36V，工作电流不大于 2.5A	个	40
39	单刀开关	1、由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成。2、底座：黑色塑料，工作电压不超过 36V，工作电流不超过 6A。	个	40
40	滑动变阻 器	1、20Ω，2A；2、产品由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、接线柱等主要部件组成。有氧化膜绝缘层的铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上。3、变阻器电阻值误差不超过±10%。4、变阻器能在环境温度-10℃至+40℃，相对湿度不大于 85%的条件下连续工作。	个	27
41	滑动变阻 器	1、50Ω，1.5A。2、产品由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、接线柱等主要部件组成。有氧化膜绝缘层的铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上。3、变阻器电阻值误差不超过±10%。4、变阻器能在环境温度-10℃至+40℃，相对湿度不大于 85%的条件下连续工作。	个	27
42	电阻定律 实验器	1、电学仪器，供演示金属导体电阻定律用。2、由塑料底板，三种金属导线 分别为：铜丝（Φ0.5mm），铁丝（Φ0.5mm），镍铬丝（Φ0.5mm）2 条组成。3、有效长度均为 500mm。	台	27
43	球形导体	球形导体由球体、绝缘支杆、底座三部分组成。球体采用金属空芯球体，表	个	4

		面镀镍，球体直径约 90mm，绝缘支杆与底座总高度约 100mm，支杆 $\Phi 10\text{mm}$ ，底座底径 100mm。		
44	验电器连接杆	产品由绝缘手柄、连接杆、紧固螺钉构成。绝缘手柄采用直径 $\Phi 12\text{mm}$ 的有机玻璃棒制作，长度不小于 130mm；连接杆采用直径不小于 $\Phi 2\text{mm}$ 的钢丝制作，长度约 200mm，一端成形为“V”形。	个	4
45	移电球 (验电球)	产品由绝缘手柄及金属球构成。绝缘手柄采用 $\Phi 12\text{mm}$ 的有机玻璃棒制作，长度不小于 100mm；金属球采用约 $\Phi 14\text{mm}$ 钢球，表面镀铬。金属球与绝缘手柄端面接触良好，螺接牢靠。	个	4
46	验电羽	产品由底座、支架、丝线固定卡、丝线等组成，每套配两只。底座采用工程塑料制作，尺寸为 $\Phi 69\text{mm} \times 12\text{mm}$ ；支架采用 $\Phi 3.5\text{mm}$ 的金属杆制作，支杆高度 100mm；丝线固定卡采用厚度为 0.5mm 金属板成型，固定卡 $\Phi 27\text{mm}$ ；丝线颜色为红色，线径约 1mm，丝线均匀分布在固定卡周边，根数不少于 45 根，丝线下垂长度不小于 50mm。	对	4
47	金属网罩	用于物理教学实验中演示在电荷平衡时，导体内部的电场强度等于零，从而说明静电屏蔽原理。仪器由金属网罩（ $\Phi 20\text{cm}$ （ $\pm 0.1\text{cm}$ ））和绝缘金属底盘（ $\Phi 24\text{cm}$ （ $\pm 0.1\text{cm}$ ））两部分组成。	个	4
48	电荷间作用力演示器	用于高中物理教学实验中，演示电荷间作用力。仪器由底座、立板、导体球、轻质导电球、导电球连线、绝缘支架、滑块等组成，其中演示刻度板 $230\text{mm} \times 200\text{mm}$ 。	套	4
49	电场线演示器	用于物理教学实验中，用电力线把电场中各点场强的大小和方向形象的表示出来。演示器由五块装着油和发屑的密封板组成，可以做 7 个实验：一个点电极的电场、两个异性点电极的电场、两个同性点电极的电场、平行板间的匀强电场、金属环不接地时环内外均有电力线、金属环接地时只有环内有电力线、尖形导体作电极时导体外的电力线分布。	套	4
50	平行板电容器	高中物理演示仪器，可完成以下演示实验：演示平行板电容器所带电量和两板之间的电势差有关系、演示平行板电容器的电容与两板间的距离以及两板间的相对面积与两板间的电介质有关系、演示匀强电场的电力线的形象。仪器的主体是两块同样的铝圆板，用指旋螺钉将其卡紧在绝缘立柱上，立柱固定在一铸铁的底座上，另附一块绝缘材料制成的圆板。	套	4
51	条形磁铁	铝铁碳，180mm。有极性标注，红色为 N 极，兰色为 S 极。	对	6
52	蹄形磁铁	蹄型，铝铁碳，100mm，有极性标注，红色为 N 极，兰色为 S 极。	个	6
53	磁感线演示板	产品由有孔塑料板、小磁针、脚及条形磁铁组成。1、塑料板为透明有机板注塑成形，内封小针 576 个。2、小磁针直径约 1mm，长约 4mm，为黑色，磁针在板内孔中应转动灵活。3、脚为塑料，高为 45mm。	套	4
54	原副线圈	用于物理电磁感应和验证楞次定律的学生分组实验，可做螺线管实验，由原线圈（内径 11mm，外径 15mm，200 匝）、副线圈（内径 24mm，外径 30mm，370 匝）、软铁蕊组成。外接 2V 直流电。	套	6
55	自感现象演示器	用于高中物理演示自感现象。演示器采用示教板形式，面板分为通电自感现象和断电自感现象两部分，包括小灯泡（LED）4 只、变阻器 1 个、电感线圈 2 个、单刀开关 2 个及红黑接线柱等。	台	4
56	楞次定律演示器	塑料圆形底盘直径 66mm，一个开口铝环，一个闭口铝环。	套	4
57	交流电路特性演示	产品由演示板、电流表、电压表、电感、连接插孔等组成。演示板尺寸不小于 $460\text{mm} \times 320\text{mm}$ 。能演示纯电阻电路、纯电容电路、纯电感电路三种。	台	4

	器			
58	可拆变压器	1、单相芯式结构,铁芯以优质钢矽片冲制并经绝缘处理,U型铁芯及条形铁轭为可拆式。2、线圈骨架用塑料压制。3、可演示远距离输电、变压器效率,还可进行变压器初、次级线圈间电压和电流与匝数关系的定量演示。	台	4
59	镊子	不锈钢或不锈钢铁,125mm。	支	25
60	测电笔	氖泡式	支	5
61	一字螺丝刀	$\phi 3\text{mm}$ 或 $\phi 6\text{mm}$	支	27
62	十字螺丝刀	$\phi 3\text{mm}$ 或 $\phi 6\text{mm}$	支	1
63	尖嘴钳	150mm	个	1
64	电工刀	1、供实验室使用的工具; 2、规格:3号。	个	1
65	钢丝钳	250mm	个	1
66	手锤	圆头锤	个	1
67	工作服	防酸碱	件	2
68	护目镜	防机械冲击	个	27
69	电火花固定夹	固定电火花计时器在铁架台,工字夹如图所示	套	27
70	二维碰撞实验器	动量守恒实验重锤1个碰撞球3个轨道一个,不含铁架台如图	套	27
71	十字夹	把二维碰撞器固定在方座铁架台上,双顶丝十字夹,根据杆粗确定大小号	个	27
72	胡克定律演示器	胡克定律演示器出口款装置如图勾杆座上有可以活动的刻度尺如图	套	27
73	单摆测重力加速度实验器	装置如图有线长调节、摆线、金属支撑杆、底座+刻度盘带孔钢球直径2cm,重约31克	套	27
74	机械停表	0.1s	个	27
75	电磁打点计时器	本产品成套仪器应包括打点器、重锤、纸带、复写纸和弓形夹组成。1.工作电压:50Hz 8V 交流电;2.连续工作时间不超过10分钟;3.打点周期稳定,周期相对误差不大于1%;4.重锤质量为300g;5.当纸带移动速度约3m/s时,点子长度不大于1.2mm,不小于0.3mm。6.纸带宽度为17.5mm。	个	27
76	桐木板	桐木板 40cmX50cm、1.5cm厚。验证力的平行四边形定则、测玻璃砖折率、验证动量守恒垫底用	个	27
77	螺旋测微器(千分尺)	量程 0 mm~25 mm,分度值 0.01 mm;螺杆和螺母全量程范围内充分啮合,配合良好,无明显卡滞和轴向窜动,螺杆与轴套配合良好无明显径向摆动,锁紧装置能有效锁紧测微装置	只	27
78	滑动变阻器	10 Ω , 2A。	个	30
79	小灯泡(小电珠)	2.5 伏 0.3A	个	100
80	定值电阻	5 Ω 有红黑接线柱底座	个	30

81	定值电阻	10 Ω 有红黑接线柱底座	个	30
82	定值电阻	20 Ω 有红黑接线柱底座	个	30
83	定值电阻	20k Ω 有红黑接线柱底座	个	30
84	发光二极管	红 LED 有红黑接线柱底座	个	30
85	电阻箱	物理学生分组实验仪器，仪器采用旋钥式结构，外壳用塑料压制而成。二、技术要求：1、阻值范围 0~9999 Ω ，最小步进值为 1 Ω ；2、各档电阻示值误差参照国家标准电阻箱相对误差公式。3、各档电阻的主要技术参数：1~9 Ω ，线绕电阻 $\pm 1\%$ ，功率为 3W；10~495 Ω ，RTL 测量膜电阻 $\pm 1\%$ ，功率为 1W；500~9990 Ω ，RTL 测量膜电阻 $\pm 1\%$ ，功率为 1/2W。	个	25
86	不锈钢压缩弹簧	线径：0.4mm，弹簧外径：4mm，自由总长：12mm，有效圈数：8~10 圈	个	14
87	玻璃砖	长方形玻璃砖。1、外形尺寸：80mm $\times$ 45mm $\times$ 15mm。2、两短侧面和一正面磨砂，其它三面为光面。3、玻璃砖的边缘倒角按 GB1204-75《光学零件的倒角》的要求进行；4、精加工面不允许有目测划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角。	块	27
88	双缝干涉仪（含底座）	仪器采用游标读数机构，双缝及光源单缝均采用真空镀铬工艺制在玻璃片上。二、主要结构组成：灯泡、照明透镜、遮光板、滤色片及片座、单狭缝及缝座、单缝管、拨杆、遮光管（铁质，表面喷漆，规格： $\Phi 32 \times 600$ mm，管壁厚 2mm）、接长管、测量头、游标尺、滑块、手轮、目镜、半圆形支架环。三、主要技术指标：1、双缝中心距 d 及缝宽 a 分别为： $d_1=0.200 \pm 0.003$ mm， $0.029\text{mm} \leq a_1 \leq 0.04\text{mm}$ ； $d_2=0.250 \pm 0.003$ mm， $0.036\text{mm} \leq a_2 \leq 0.050$ mm。光源单缝宽 $a=0.10 \pm 0.02$ mm；2、双缝至光屏之间的距离： $l_1=600 \pm 2$ mm（不接长管）， $l_2=700 \pm 2$ mm（接长管）。3、滤色片为 2mm 厚的光学玻璃片。4、测量头滑块的移动范围为 0~20mm，游标尺的最小读书为 0.02mm。5、单色光通过双缝所产生的干涉亮条纹不少于 7 条。6、白光干涉零级亮条纹所产生的中心与光轴的偏离：当 $l_1=600$ mm 时不大于 2mm，当 $l_2=700$ mm 不大于 3mm。7、测定钠光波长，相对误差 $\leq 4\%$ 。四、泡沫定位。	套	14
89	油膜实验器	产品由油酸、无水酒精、盛水盘、刻度板、石松粉、针筒等组成。1. 盛水盘采用塑料注塑成型，并有刻度板限位机构；2. 刻度板采用透明有机玻璃制成，刻度板表面印有刻线方格，最小方格为 5mm，其中两个边上有毫米刻线，刻线清晰、无断线。	套	14
90	气体定律演示器	可验证玻意耳-马吕特定律、查理定律、盖吕萨克定律和理想气体状态方程等。产品由气柱（玻璃或者是塑料）、固定夹和挂钩板组成。	套	6
91	光电效应演示器	用于演示物理的光电效应现象，仪器采用锌板及紫外线光源演示。产品由光电效应演示器（主机）、锌板及铜丝网、连接线、光源（紫外灯、目光灯）及细砂纸组成。1. 主机外壳为全塑料。面板上高有电源开关、高压输出和检流计端子、调零旋钮及电源指示灯。2. 锌板及铜网外形。	台	4
92	容量瓶	500 mL, 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	个	3
93	引流细长玻璃棒	$\Phi 5\text{mm} \sim 6\text{mm}$	根	3
94	塑料烧杯	1000ml	个	14
95	棕色广口	60 mL 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	个	14

	试剂瓶	部应平整，放置平台上不应摇晃或转动		
96	烧杯	50 mL 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	个	14
97	滑石粉	分析纯 AR500 克每瓶	瓶	3
98	脱脂纱布	80cmx10m 每卷	卷	2
99	棉线一卷	实验用棉线 900m 一卷	卷	2
100	脱脂棉球	实验室脱脂棉 500 克（0.3 克颗粒球）每包	包	5
101	红色水彩笔	软头水彩笔	根	16
102	润滑油	（二甲基硅油 50cs）100ml 每瓶	瓶	6
103	分析纯 AR 油酸	500mL	瓶	2
104	分析纯 AR 级无水酒精	500ml	瓶	50
105	注射器	2ml	个	100
106	真空泵油	HFV-100 真空泵油	桶	1
107	纸带	80cm 长	包	40
108	墨粉纸盘	电火花计时器用，每包 10 片	包	150
109	复写纸盘	电磁打点计时器用，每包 10 片	包	30
110	坐标纸	A4 纸大小	张	20000
111	实验室用细线	粗 0.2mm 或 0.3mm 无弹性尼龙细线	卷	15
112	复写纸	A4 纸大小，100 张每盒	盒	80
113	复写纸	A3 纸大小，100 张每盒	盒	80
114	鳄鱼夹 U 型导线	一头鳄鱼夹一头 U 型铜导线 20cm	条	200
115	两头 U 型叉导线	4mm 叉口 纯铜芯 电学实验连接线长 30CM	条	400
116	两头鳄鱼夹导线	4mm 叉口 纯铜芯 电学实验连接线长 30CM	条	150
117	1 号电池盒	1. 各触点采用不锈钢或铜制，并装有红黑接线柱，接触良好。2. 盒体材料采用 ABS 塑料注塑成型	个	150
118	1 号电池	1 号电池	个	100
119	多用电表电池	多用电表 MF141 配套电池	套	27
120	数字多用表电池	MAS830 配套电池	个	3
121	大头针	得力总长 25mm 镀镍标准大头针	盒	30
122	图钉	镀镍表层	盒	30
高中化学教学仪器				
序号	产品名称	技术参数	单位	数量

1	打孔器	采用优质钢材，防锈处理。穿孔管用外径为 6mm、8mm、10mm，管长 80mm，壁厚 1mm 的冷拔无缝钢管，手柄用 2mm 厚低碳钢板，通用条 $\Phi 3\text{mm}$ 碳素钢等制成。四件为一套，可穿 4mm、6mm、8mm 的圆孔。	套	1
2	打孔夹板	1、产品长不小于 175mm，宽不小于 40mm。2、上、下夹板应由脱脂干燥处理过的优质木材制成，表面平整。3、上夹板应备有直径为 6mm，8mm，10mm，12mm 直穿孔 4 个。4、紧固螺钉与下夹板紧固为一体，不得松动；紧固螺钉长度不小于 80mm。上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位。5、上夹板、下夹板厚度不小于 11mm，具有足够强度，正常情况下使用不得断裂。	个	1
3	打孔器刮刀	1. 本产品由壳体及油石组成。2. 壳体钢材制。壳体在磨刀时应夹紧打孔器，且打孔器正好与油石靠牢。3. 油石为白刚玉料。4. 打孔器刮刀装配牢固，无松动现象。	个	1
4	手摇钻孔器	1、组成：仪器由旋转立柱、夹持固定装置、四个不同直径刀头及捅条组成；2、螺旋立柱应能通过手轮的转动向安装后的刀头稳定加压打孔；3、四支刀口外径分别为 $\Phi 12\text{mm}$ ， $\Phi 10\text{mm}$ ， $\Phi 8\text{mm}$ ， $\Phi 6\text{mm}$ ，捅条直径不小于 $\Phi 4\text{mm}$ ，刀口锋利，无卷边；	台	1
5	仪器车	1. 规格：600mm $\times$ 400mm $\times$ 800mm。2. 仪器车应分为 2 层，层间距不小于 300mm。3. 车架用直径不小于 $\Phi 19\text{mm}$ 、壁厚不小于 1mm 的钢管或不锈钢管制成，架高不低于 800mm。4. 车架脚安装有不小于 $\Phi 50\text{mm}$ 、厚 15mm 转动灵活的万向轮。5. 车隔板为不薄于 1mm 的铁板或不锈钢制成，四周安装有不小于 20mm 的挡板。6. 整车安装好后应载重 50Kg，应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。	辆	1
6	磁力加热搅拌器	1、主机 1 台、搅拌子 1 只、电源线 1 根、镀铬立杆 1 根、镀铬十字节 1 只、橡胶夹头 1 只、胶大紧固螺钉 2 只；2、仪器使用电源：220V $\pm$ 10%，50Hz，整机功率：175W。其中电动功率 25W；加热功率 150W；3、调速：连续可调，调速范围 0-2000 转/分；	台	4
7	酒精喷灯	1、结构合理，制作精细、使用方便；2、仪器由灯壶、灯管、空气调节器、预热壶、加料口等部分组成；3、空气调节器应能自如的调节空气进量从而调节火焰大小；4、仪器应密闭而无渗漏；5、灯壶加工精细，壶底无焊接；	个	2
8	电加热器	密封式、方形结构。1、额定电压 A C 220V $\pm$ 5% 50Hz $\pm$ 5，消耗功率 1000w。2、加热盘直径 150mm。3、温控旋钮控制温度，指示灯显示加热。	个	1
9	水浴锅	化学实验用的常用仪器，适用于必须使被加热物质均匀受热，而温度不超过 100℃时的间接加热。二、结构：不锈钢制品，冲压成形，其规格为 $\Phi 140\text{mm}$ $\times$ 80mm。容积约 1000ml，盖由从小到大的五层圈组成。	个	1
10	注射器	50mL，塑料	只	25
11	塑料洗瓶	250mL，塑料	个	50
12	试剂瓶托盘	规格：250ml，化学耐受性好，无生物毒性	个	30
13	实验用品提篮	工程塑料制品，外形尺寸 450 $\times$ 270 $\times$ 180（mm），四周及底面有加强筋	个	13
14	塑料水槽	产品为半透明塑料注塑成型。外形尺寸：250mm $\times$ 180mm $\times$ 100mm，水槽表面无瑕疵。	个	30
15	碘升华凝华管	1、由玻璃密封管体和手柄组成，管体和手柄彼此独立，不连通。管的高度 $\geq$ 45mm，直径 $\geq$ 30mm。管内密封碘的质量 $\geq$ 0.1 克。2、手柄长 $\geq$ 70mm，直径为 $\Phi 6\pm 1\text{mm}$ 。3、管体外形端正，玻璃熔接平滑均匀，无气泡、无条纹。管	个	10

		体在 90℃热水中检测无泄漏（无气泡溢出）。4、管体应耐 80℃温差的急冷骤热。5、升华与凝华的全过程耗时应≤2 分钟。		
16	方座支架	1、产品由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环各 1 个、垂直夹 2 个、平行夹 1 个等组成； 2、矩形底座由铸铁制成，外层涂有防锈漆，规格不小于 205mm×130mm×15mm，质量不小于 1.5kg，放置水平面时、不摇晃、不倾斜； 3、立杆外层电镀，两端带有螺纹，直径为Φ11mm（±2mm），立杆长度 600mm（±5mm），放置平稳、支承夹持可靠，立杆与底座间的垂直度不大于 3mm，铁环组装后与立杆垂直，垂直度不大于 6mm。 4、大铁环内径直径不小于 100mm，柄长不小于 120mm；小铁环内径直径不小于 60mm，柄长不小于 100mm；大、小铁环上开口中心与环柄成 120° ±5° 夹角，开口宽 20mm（±2mm）； 5、烧瓶夹夹身中部由旋转螺丝、回力弹簧、螺帽组成，可随意调整夹口直径，夹口内侧带有防滑垫片，全长不小于 160mm。	套	30
17	万能夹	1、上下夹口应转动自如、灵活，最大开口不小于 40mm，夹杆Φ7mm。 2、成型美观，表面无锈蚀，无损伤，应有可靠的强度和夹持能力。	个	5
18	三脚架	金属，表面烘漆或电镀。空心圆圈内径不小于 Φ 110mm，架体高度不小于 140mm。撑脚与圆环焊接牢靠、分布均匀、焊点光滑，平稳。	个	30
19	泥三角	1. 产品由金属丝和套在其上的石棉筒组成。2. 金属丝应作防锈处理。3. 整体应平整、美观。	个	25
20	试管架	由木材或塑料制。木材经脱脂干燥处理。塑料为无毒硬质制成。12 孔 12 柱。底座上平面与上孔板面应平行，无明显偏斜，塑料底座	个	30
21	漏斗架	全木制。1、漏斗架由漏斗板、支杆及底座三部分组成；2、漏斗板表面上有二个锥形孔。3、立杆与底座组装后应垂直，漏斗板组装后与立杆垂直。	个	1
22	滴定台	1、底座台面为大理石面；2、立柱由Φ10mm 圆钢制成，表面镀铬，置于工作台面上与台面垂直不大于 5°；3、底座四脚有橡胶垫脚，放置平衡不晃动。	个	30
23	滴定夹	1、塑料制，外形光滑美观。2、固定支杆为 M5 螺丝，滴管夹子弹性强，夹持牢固；	个	30
24	多用滴管架	1、与塑料多用滴管配套使用。2、外形尺寸：滴管架分上下两层，每层 10 个插孔，孔径 15mm，每层孔板的正下方有对应的穴板，穴内承接滴管的吸泡，可使滴管站直站牢。孔板、穴板和两侧的撑架都可拆卸和安装。	个	30
25	高中学生电源	交流：2V～16V/3A，每 2V 一档 直流稳压：2V～16V/2A，每 2V 一档	台	25
26	托盘天平	1. 最大称量 100g，分度值 0.1g，标尺称量 0-5g。 2. 底座为金属冲压件，表面喷塑。 3. 横梁，支架，盘托架为金属制，表面镀铬。 4. 刀子为钢制，双向调节螺母。 5. 双托盘，托盘为塑胶制成，附件：四等砝码一套，塑料镊子一把，专用塑料砝码盒一个，各种砝码定位放置。	台	25
27	电子天平	1、量程 100g。2、读数精度：0.01g。3、采用高精度应变式称量传感器。4、自动外置砝码校准，标配砝码操作简便。5、可拆卸式方形透明防风罩。6、数码显示。7、具有超载保护及去皮，计数等功能。8、产品应符合 JJG1036-2008《电子天平》。	台	2
28	电子停表	0.1S, 防水防震, 数码显示，具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功	只	1

		能。秒表计时可选择简易计时。符合国标 GB6050 第一章要求。		
29	温度计	玻璃制。红液，0℃~100℃	支	50
30	温度计	玻璃制。水银，0℃~200℃	支	2
31	数字测温计	—30℃~ +200℃	台	1
32	多用电表	指针式，不低于 2.5 级	个	1
33	演示电流电压表	2.5 级，检流	台	1
34	密度计	密度>1	支	1
35	密度计	密度<1	支	1
36	酸度计 (pH 计)	测量范围：Ph0~14，分辨率：0.1	台	10
37	原电池实验器	1、供化学课学生分组进行原电池实验用。2、产品由容器、电极板（铜板、锌板、铝板）、电极卡、容器盖、接线柱组成。3、容器由透明塑料制成。	个	50
38	贮气装置	产品由出水管、贮水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管等组成。1. 贮气装置用优质透明塑料和 ABS 工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边等现象。3、贮气装置外形尺寸：直径 160mm, 高 200mm。表面标有刻度线，最小刻度 200mL，容量 3000mL。4、各焊接部位牢固、密封、无漏气现象。	台	2
39	溶液导电演示器	电表式，10 mA，DC6 V，串联电位器 1 kΩ，电阻 560 Ω。五组溶液同时比较，1×7 开关（其中一档校准），采用不锈钢 或石墨电极	台	1
40	微型溶液导电实验器	金属电极，笔试，所需溶液不超过 3ml	套	30
41	微型溶液导电实验器	1. 由线路示数一块（装有仪器的电路线路）、发光 2 极管 6 个、电解槽 1 个组成。2. 改变溶液深度和调节电压、电珠亮、暗明显，实验效果好，能完成试验过程。3. 供电：直流 4~6 V，7 号干电池 4 节。4. 外型尺寸：157mm*90mm*45mm	套	30
42	化学实验废液处理装置	不小于 20 升/次，无极变速双搅拌，附循环泵	台	2
43	气体实验微型装置	以微型玻璃仪器为主，能完成氧气、氢气、二氧化碳、一氧化碳、氯气、二氧化硫、硫化氢、一氧化氮、二氧化氮等十几种气体的制备和性质实验，反应容器一般不超过 30ml	套	25
44	氢燃料电池演示器	两个质子交换膜电极，膜电极不小于 33mm×33mm	套	1
45	氢燃料电池实验器	一个质子交换膜电极，膜电极不小于 15mm×15mm, 带电流，电压表。	套	13
46	电解槽演示器	离子交换膜 铂金电极	台	1
47	丁达尔现象实验器	1、由箱体，电池盒，集光电珠，方形试管等组成。2、箱体呈长方形，装有集光电珠的电池盒可以沿盒槽上下移动。3、通过箱体前端的观察窗，就能看见胶体的丁达尔现象。	台	15
48	光化学实验演示器	产品结构：由底座、闪光装置、安全防护罩、手控按钮、开关、指示灯、试管 3 支及滴管等组成。能做氢、氯混合气体闪光引爆实验，溴化银感光分解	台	1

		实验，甲烷氯气混合气体取代反应闪光爆鸣实验。		
49	分子结构模型	演示用，氢原子球直径不小于 23mm，其他原子球直径不小于 30mm	套	3
50	分子结构模型	学生分组用，可搭出各种版本新化学课本中所要求的无机分子和有机分子的模型 40 余种，球与棍应采用新型材料，结构元件：碳（黑色）、氧（红色）、氯（绿色）、氮（蓝色）、硫（黄色）、磷（紫色）、氢（白色）、金属（银灰色）、单键（银灰色）、单离子键（紫色）、双、三键（银灰色）、双离子键（紫色）等。防水纸盒外包装。	套	50
51	气体摩尔体积模型	模型采用拆装式，由 1 气体摩尔体积正方体组成，1 气体摩尔体积正方体规格为 282×282×282mm，厚度为 2mm 的透明有机玻璃构成，再用专门设计的透明塑料角联结。	个	1
52	金属矿物、金属及合金标本	标本包括：铜矿、铜合金、铝土矿、铝合金、磁铁矿、生铁、赤铁矿、铁合金、铅矿、铅合金、锌矿、镀锌板。盒包装。	盒	1
53	原油常见馏分标本	标本包括：原油、石油气、汽油、煤油、柴油、重油、润滑油、凡士林、石蜡、沥青。纸盒包装。	盒	1
54	合成有机高分子材料标本	标本包括：塑料：（1、聚乙烯、2、聚氯乙烯、3、ABS）。合成纤维：（4、锦纶、5、涤纶、6、晴纶、7、氯纶）。橡胶：（8、天然橡胶）合成橡胶：（9、丁晴、10、氯丁、11、顺丁）。盒包装。	盒	1
55	新型无机非金属材料标本	人造牙、氧化铝陶瓷、压电陶瓷、光导纤维均固定于底盒，并有标签。标本盒为塑料制作，上盖为透明塑料。	盒	1
56	量筒	10mL	个	50
57	量筒	25mL	个	50
58	量筒	50mL	个	50
59	量筒	100mL	个	2
60	量筒	500mL	个	2
61	量筒	1000mL	个	2
62	量杯	250mL	个	2
63	容量瓶	50mL	个	2
64	容量瓶	100mL	个	50
65	容量瓶	250mL	个	2
66	容量瓶	500mL	个	2
67	容量瓶	1000mL	个	2
68	试管	Φ 12mm×70mm	支	500
69	试管	Φ 15mm×150mm	支	500
70	试管	Φ 18mm×180mm	支	150
71	试管	Φ 20mm×200mm	支	150
72	试管	Φ 32mm×200mm，硬质	支	30
73	试管	Φ 40mm×200mm	支	30
74	具支试管	Φ 18mm×180mm	支	25
75	具支试管	Φ 20mm×200mm	支	25

76	硬质玻璃管	$\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	10
77	硬质玻璃管	$\phi 20\text{mm} \times 250\text{mm}$	支	10
78	燃烧管	$\phi 25\text{mm} \times 300\text{mm}$	支	2
79	Y 形试管	$\phi 20\text{mm}$	支	3
80	烧杯	5mL	个	50
81	烧杯	10mL	个	50
82	烧杯	25mL	个	100
83	烧杯	100mL	个	100
84	烧杯	250mL	个	100
85	烧杯	500mL	个	20
86	烧杯	1000mL	个	10
87	烧瓶	圆底，长颈，250mL	个	50
88	烧瓶	圆底，长颈，500mL	个	50
89	烧瓶	平底，长颈，250mL	个	5
90	锥形瓶	100mL	个	50
91	锥形瓶	250mL	个	15
92	蒸馏烧瓶	250mL	个	50
93	三口烧瓶	250mL	个	5
94	酒精灯	150mL，单头	个	50
95	酒精灯	250mL，单头	个	2
96	酒精灯	250mL，双头	个	2
97	干燥塔	250mL	个	2
98	气体洗瓶	250mL	个	2
99	抽滤瓶	500mL	个	2
100	抽气管	玻璃质，改进式。长度不小于 30cm。	个	2
101	干燥器	160mm	个	4
102	气体发生器	250mL	个	4
103	冷凝器	直形，300mm	支	25
104	冷凝器	球形，300mm	支	1
105	牛角管	弯形， $\phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	25
106	漏斗	60mm	个	50
107	漏斗	90mm	个	6
108	安全漏斗	直形	个	5
109	安全漏斗	双球	个	2
110	分液漏斗	锥(梨)形，100mL	个	25
111	分液漏斗	球形，50mL	个	25
112	布氏漏斗	瓷，80mm	个	2
113	T 形管	$\phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$	个	25
114	Y 形管	$\phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$	个	25
115	T 形试管	$\phi 20\text{mm}$	个	25

116	Y 形试管	Φ 20mm	个	25
117	离心管	10mL	支	10
118	干燥管	单球, 150mm	支	50
119	干燥管	U 型, Φ 15mm×150mm	支	50
120	干燥管	U 型, Φ 20mm×200mm	支	3
121	干燥管	U 型, 具支, Φ 15mm×150mm	支	3
122	活塞	直形	支	5
123	活塞	T 形	支	2
124	圆水槽	Φ 200mm×100mm	个	8
125	圆水槽	Φ 270mm×140mm	个	4
126	玻璃钟罩	Φ 150mm×280mm	个	2
127	钴玻璃片	蓝色钴玻璃	个	50
128	广口瓶	500mL	个	10
129	广口瓶	棕色, 60mL	个	100
130	广口瓶	棕色, 125mL	个	20
131	广口瓶	棕色, 250mL	个	20
132	细口瓶	60mL	个	70
133	细口瓶	125mL	个	300
134	细口瓶	250mL	个	80
135	细口瓶	500mL	个	30
136	细口瓶	1000mL	个	30
137	细口瓶	3000mL	个	3
138	细口瓶	棕色, 60mL	个	100
139	细口瓶	棕色, 125mL	个	100
140	细口瓶	棕色, 250mL	个	25
141	细口瓶	棕色, 500mL	个	2
142	细口瓶	棕色, 1000mL	个	2
143	细口瓶	棕色, 3000mL	个	1
144	下口瓶	5000mL	个	2
145	滴瓶	30mL	个	100
146	滴瓶	棕色, 30mL	个	50
147	称量瓶	Φ 25mm×40mm	个	2
148	坩埚	瓷, 30mL	个	50
149	坩埚钳	1. 产品钢制, 表面电镀处理。总长度约 220mm。2. 钳子的夹持端为弯头, 端头应有齿纹, 便于夹住物体, 吻合一致。	个	50
150	烧杯夹	1. 成型规整、美观, 表面无锈蚀, 无损伤。 2. 具备可靠的强度和夹持能力, 便于与实验装置配合、组装。 3. 夹杆直径为 10mm±2mm, 夹头内侧有软质垫衬。	个	4
151	镊子	不锈钢或不锈钢, 125mm。	个	50
152	试管夹	1. 产品为木质或竹质材料制成。夹长不小于 100mm, 手柄长度不小于 80mm。 2. 夹口张、合松劲强度适宜, 便于试管夹持和拿取。	个	50
153	水止皮管夹	不锈钢 60 号弹簧钢丝。	个	50

154	螺旋皮管夹	不锈钢制品。	个	5
155	石棉网	1. 产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成。 2. 金属网无锈蚀, 具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀, 附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面。 3. 金属网尺寸不小于 125mm×125mm, 石棉材料涂敷面直径不小于 80mm。	个	50
156	二连球	由橡皮手捏充气球和橡皮贮气球及橡胶导气管相连接而成。	个	2
157	燃烧匙	1. 燃烧勺用紫铜制成, 手柄杆长度不小于 200mm。 2. 手柄与燃烧勺焊接牢靠。 3. 成型规整、表面无毛刺、无锈蚀。	个	50
158	药匙	1. 由塑料或骨质材料制成。 2. 两端分别为大小匙勺, 全长不小于 150mm。	个	100
159	玻璃管	Φ 5mm~ Φ 6mm	千克	6
160	玻璃管	Φ 7mm~ Φ 8mm	千克	5
161	玻璃棒	Φ 3mm~ Φ 4mm	千克	4
162	玻璃棒	Φ 5mm~ Φ 6mm	千克	4
163	软胶塞	0 号~12 号	千克	10
164	橡胶管	优质天然橡胶制造、内径为 7~8mm, 壁厚 1mm。	千克	4
165	乳胶管	4*6mm	米	60
166	试管刷	金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成、金属丝用 Φ 3mm 左右的镀锌铁丝 2 根绞合, 总长度不小于 250mm。 3. 制成的试管刷直径不小于 Φ 30mm, 长度不小于 100mm, 要求不散、脱毛。	个	50
167	烧瓶刷	猪棕毛制, 毛刷小头 Φ 12mm×18mm, 大头 Φ 34mm×50mm, 小头 Φ 31mm×50mm, 大头 Φ 60mm×90mm。	个	25
168	烧瓶刷	由金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成	个	25
169	结晶皿	80mm	个	2
170	表面皿	60mm	个	50
171	表面皿	100mm	个	4
172	研钵	瓷, 60mm	个	50
173	研钵	瓷, 90mm	个	2
174	蒸发皿	瓷, 60mm	个	50
175	蒸发皿	瓷, 100mm	个	5
176	反应板	至少 6 穴	个	50
177	井穴板	9 孔, 0.7mL×9	个	50
178	井穴板	6 孔, 5mL×6, 附带双导气管的井穴塞	个	50
179	塑料多用滴管	4mL	支	1000
180	白金丝	Φ 0.5mm×50mm; 具金属柄, 可拆卸	支	2
181	pH 广范围试纸	1~14	本	20
182	蓝石蕊试纸	本/100s, 用于检验酸性物质。	本	15
183	红石蕊试	用于检验碱性物质。	本	15

	纸			
184	淀粉碘化钾试纸	本/100s	本	10
185	定性滤纸	9*9cm	盒	15
186	高中化学实验材料	小刀、棉花、木炭、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等	份	25
187	电极材料	石墨、铜、锌、镁、铁、锡等电极	套	25
188	一字螺丝刀	长度不小于 150mm，塑料手柄，刀身为优质金属制，强度高，表面做防锈处理，刀身头部带有磁性。	支	1
189	十字螺丝刀	长度不小于 150mm，塑料手柄，刀身为优质金属制，强度高，表面做防锈处理，刀身头部带有磁性。	支	1
190	尖嘴钳	150mm	把	1
191	手锤	木柄，圆头锤，规格 8oz，直径 20mm，锤头为精钢锻造。	把	1
192	三角锉刀	250mm 带柄	个	1
193	剪刀	不锈钢制，长度不小于 200mm，耐腐蚀，刀口结合度好，刃口锋利，手柄上带有杏仁闸、夹核桃、罐头抽、开瓶器功能。	把	1
194	玻璃瓶盖开启器	用于开启玻璃瓶盖	套	1
195	玻璃管切割器	不锈钢，适合切割 20mm 以内	个	1
196	工作服	防酸碱	件	3
197	护目镜	侧面完全遮挡	个	52
198	防护面罩	可提供颈部和头部保护	个	1
199	防毒口罩	有活性炭	个	1
200	手套	耐酸	双	2
201	洗眼器	玻璃制品	套	1
202	简易急救箱	铝合金宽体急救箱尺寸是：360*190*210mm，医用剪，医用镊，体温计，绷带，药棉，纱布块，绷带，创口贴 10 片，止血带 1 根，酒精，碘伏，三角巾，急救毯，医用棉签，医用胶带，压舌板，烫伤膏，风油精，清凉油	件	1
203	实验防护屏	1、防护罩遮挡后应能方便操作，便于观察（透明有机玻璃材料制作）。 2、安装方便、放置平稳；洁净、清晰。 3、产品为三片折叠式结构，外形尺寸不小于 650mm×360mm，支撑牢靠，底座平稳。 4、有机玻璃表面不得有划痕，裂纹等缺陷。	件	1
高中生物教学仪器				
序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	打孔器	由三支穿孔管及一支疏通管组成，四件为一套，穿孔管用外径为：6mm、8mm、10mm 的冷拔无缝钢管制成，手柄用低碳钢板制成，仪器表面镀铬可穿孔径为 6mm、8mm、10mm 的圆孔。	套	5
2	仪器车	1. 规格：600mm×400mm×800mm。2. 仪器车应分为 2 层，层间距不小于 300mm。3. 车架用直径不小于 Φ19mm、壁厚不小于 1mm 的钢管或不锈钢管制成，架高不低于 800mm。4. 车架脚安装有不小于 Φ50mm、厚 15mm 转动灵活的万向轮。5. 车隔板为不薄于 1mm 的铁板或不锈钢制成，四周安装有不	辆	2

		小于 20mm 的挡板。6. 整车安装好后应载重 50Kg, 应运行平稳, 不得变形、摇晃、松动。		
3	生物显微镜	≥1000 倍, 带光源、标尺, 双筒	台	24
4	数码显微镜(教师用)	一、显微镜参数 1. 整机结构件: 结构件主要材料为金属, 镜架上配有初微调同轴低旋钮, 调整工作台面到物镜间的焦距, 低重心底座, 整机只需连接 1 根电源线。 2. 目镜: ① 带有指针定位的 WF PL10X/22mm 大视场、高眼点双目视度可调广角目镜。 ② ▲ 目镜放大率准确度不超过 $\pm 1.75\%$。 3. 镜筒: 铰链式三目, 45° 倾斜。 ① ▲ 360° 旋转时目镜焦平面上像中心的位移 $\leq 0.28\text{mm}$。 ② ▲ 左右两系统放大率差 $\leq 0.10\%$。 ③ ▲ 双目系统左右两像面光谱色一致, 明暗差 $\leq 9.3\%$。 ④ ▲ 双目系统左右系统像面方位差 $\leq 16'$。 ⑤ ▲ 双目系统左右视场中心偏差: 上下 $\leq 0.12\text{mm}$、左右内侧 $\leq 0.20\text{mm}$。 ⑥ ▲ 零视度时, 左右系统的目镜端面位置差 $\leq 0.5\text{mm}$。 ⑦ ▲ 双目系统左右光轴平行度: 水平发散 $\leq 25'$; 垂直交叉 $\leq 17'$。 4. 物镜: 标配 4X、10X、40X、100X 无限远消色差物镜, P/b 无铅玻璃材质, 所有物镜均保证齐焦。 ① ▲ 成像清晰圆直径 (mm) $4X/0.10 \geq 13.8\text{mm}$; $10X/0.25 \geq 14.4\text{mm}$; $40X/0.65(\text{弹簧}) \geq 15.0\text{mm}$; $100X/1.25(\text{弹簧/油}) \geq 11.0\text{mm}$。 ② ▲ 10X 物镜景深范围内像面的偏摆 $\leq 0.06\text{mm}$。 ③ ▲ 齐焦性: $10 \rightarrow 4$ 倍 $\leq 0.082\text{mm}$; $10 \rightarrow 40$ 倍 $\leq 0.034\text{mm}$; $40 \rightarrow 100$ 倍 $\leq 0.012\text{mm}$。 5. 转换器: ① 四孔同心球轴转换器, 定位准确, 并带有限位装置。 ② ▲ 转换器定位稳定性 $\leq 0.018\text{mm}$。 6. 载物台: ① 载物台工作台面覆硬膜涂层, 面积 $\geq 175\text{mm} \times 145\text{mm}$, 移动范围 $\geq 75\text{mm} \times 50\text{mm}$。 ② 最小读数 0.1mm 精密分度的 X、Y 轴同轴调节手轮。 ③ ▲ 载物台受 5N 水平方向作用力: 最大位移 $\leq 0.014\text{mm}$; 不重复性 $\leq 0.004\text{mm}$。 ④ ▲ 用机械使标本在 $5\text{mm} \times 5\text{mm}$ 范围内移动时的离焦量 $\leq 0.008\text{mm}$。 7. 粗微调: ① 粗、微调同轴调焦, 采用齿轮齿条传动机构, 有限位打滑装置, 并有内置防滑动离合器, 可延长因机械损耗的整机使用寿命, ② 微调机构空回 $\leq 0.005\text{mm}$。 ③ 初调范围 25mm, 微调范围 2mm/转。0.002/格。 8. 聚光镜: 燕尾不锈钢导槽可垂直升降, N. A. 1.25 摇摆式阿贝聚光镜带制作精密的金属可变视场光栏。	台	2

		9.照明光源: LED 灯 5W, DC12V2A, 亮度可调; 灯泡使用寿命在 10000 小时以上. 不产生温度, 灯光色泽为无色, 且不会产生热度。。 10. 集光镜: 高亮度固定式照明 带可调光栏。 11. 照明系统: 由带集光镜的照明光源、可变光栏和聚光镜三部分, 阿贝式聚光镜能上下升降。。 ▲12. 目镜观察与显示屏观察的图像齐焦$\leq 0.040\text{mm}$。 ▲13. 摄影, 摄像视场清晰范围$\geq 50\%$。 二、一体式数码液晶屏摄像系统 14、机身一体化设计, 仪器打开包装箱通上电源即可呈现镜下图像, 无需再进行目镜、物镜及其他部件的组装; 液晶屏与机身一体式设计, 拆开包装, 液晶屏与机身已完好连接非分体式设计。 15、一体化数码摄像系统, 1/2.8 英寸逐行扫描传感器, 高清晰彩色芯片, 2592*1944 像素 CMOS 感光芯片。 16、10.1 寸液晶显示屏, 分辨率$\geq 1920*1200$; 支持 UVC、USB、HDMI 接口输出。USB 座可以正常连接电脑, 实现电脑与显微镜之间的数据传输; 支持 UVC 和显示屏同时输出; HDMI 导出全高清数字信号。 17、嵌入式 LINUX 系统; 运行更简单, 操作更便捷。 18、具备 WIFI6 功能, 支持 AP 模式和 STA 模式; AP 模式可以无线连接手机、平板等智能终端设备, STA 模式下可以组成无线互动系统。 学生端直接通过图像传感器经 CPU 处理后直接驱动 LCD 屏幕显示; 有效防止因学生误操作断开网络等原因中断信号, 确保图像品质以及稳定性。 内置式显微镜数码头具备网络数据连接功能, 可将 64 台数码显微镜图像, 经过高速传输处理器汇聚处理后, 教师可通过图像互动系统, 实现多视频实时传输、实时显示, 保证速度流畅、画质清晰。 参数带“▲”项需提供第三方检测机构出具的检测报告内容佐证。		
5	实验室教师用软件系统	1、视频设备: 软件支持 UVC、802.11N、RTSP 等传输协议的硬件设备接入; 2、图像源: 支持视频分辨率与格式的选择; 3、曝光/增益: 支持曝光时间和增益的手动与自动切换; 4、白平衡: 支持手动、一键、连续白平衡, 手动白平衡支持色温和 RGB 增益的调整; 5、色彩调整: 支持对比度、饱和度、色调、伽马、锐度、和降噪参数的调整, 并支持一键恢复默认值; 6、镜像翻转: 支持水平镜像与垂直翻转功能; 7、数码放大: 软件支持 32X 数码放大功能; 8、测量功能: 支持长度、半径、直径、角度、周长、面积、深度、计数器和文本编辑并生成列表显示, 并支持测量数据的导入导出; 8、首选项设置: 支持外观、设备、文件、测量、网络、杂项设置; 9、外观设置: 支持用户界面主题设置和功能快捷键设置, 并支持 9 种国际语言的切换; 10、文件设置: 支持对话框与默认存储路径及文件格式的选择; 11、测量设置: 支持默认工作属性的选择与重置, 支持测量报告的保存与路径修改, 支持标注线颜色与刻度的选择	套	2
6	放大镜	手持式, 有效通光孔径不小于 30mm, 5 倍	个	10
7	电动离心	1. 采用电阻式触控屏, 配置 3.5 英寸彩色液晶屏, 参数可全位数显示, 无	台	1

	机	需 × 倍数换算。 2. 电阻式触摸屏支持戴手套正常操作设备，运行过程中也可修改离心参数。 3. 支持两种参数调节方式：使用按钮可小幅度增减转速 / 离心力数值，使用滑片可大幅度增减转速 / 离心力数值。 4. 配备智能门锁：钢制门扣 + 智能门锁，离心工作更便捷；自动感应门锁可主动监测开关门状态。 5. 阻尼式开盖设计：离心工作完成后门盖自动开启并缓慢打开，过程无振动。 6. 仿生吸盘底座：采用吸附性极强的仿生吸。 7. 磁吸式转子盖：高磁自动吸附转子盖。 8. 温升小：连续运行 2 小时，离心腔升温≤6℃； 9. 噪音小：设备运转过程中噪音≤56dB (A)； 10. 升速快：多档升降速可调，升至最高转速最快档仅需 10s。 11. 最高转数：≥15000rpm 12. 最大离心力：≥15093×g 13. 控速精度：±10r/min 14. 定时范围：1s-59min59s / 瞬时离心 15. 噪音：≤56dB (A) 16. 电源 (AC)：100-220V 50/60Hz 3A 17. 功率：≤100W 18. 净重：3.8kg 19. 外形尺寸：410x300x260(深 x 宽 x 高) 20. 配置清单：主机一台，角转子一套：12×1.5/2ml(最高转速 15000rpm, 最大离心力 15093xg)		
8	恒温水浴锅	一、工作水箱采用不锈钢，外直径分别为：Φ140mm，Φ115mm，Φ95mm，Φ70mm，Φ48mm，温控精确并带有数字显示，自动控温。二、技术指标：孔数：1 孔，加热功率：300W, 熔丝管：4A。温控范围：室温：常温—100℃。温控精度：≤±0.5℃。由室温升至沸点≤70 分钟。工作电压：AC 220V 50Hz，使用环境：环境温度：5℃-40℃，相对湿度≤80%。三、尺寸：箱体部分：165mm×160mm×145mm(长×宽×高)，数显控制部分：113mm×160mm×133mm(长×宽×高)。	台	2
9	烘干箱	电热鼓风型，功率≥600 W，1.5 级（温度均匀性为±0.03 ℃，温度波动性为 1.5 ℃），烘干温度 250 ℃ 以下，箱体内有隔板，不锈钢内胆，内部容积≥350 mm×350 mm×350 mm	台	1
10	整理箱	1、矮型，储存及分发药品。 2、带盖和手提环。 3、塑料材质应无毒无害，且符合 JY0001-2003 中 6.27、7.7 的要求。	个	2
11	塑料洗瓶	1、挤压型，由塑料细口瓶和瓶口装置出水管组成。2、250mL。3. 塑料瓶直径 60mm，高 100mm，喷嘴孔径约 1mm。	个	6
12	方座支架	1、产品由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环各 1 个、垂直夹 2 个、平行夹 1 个等组成； 2、矩形底座由铸铁制成，外层涂有防锈漆，规格不小于 205mm×130mm×15mm，质量不小于 1.5kg，放置水平面时、不摇晃、不倾斜； 3、立杆外层电镀，两端带有螺纹，直径为Φ11mm(±2mm)，立杆长度 600mm(±5mm)，放置平稳、支承夹持可靠，立杆与底座间的垂直度不大于 3mm，	套	25

		铁环组装后与立杆垂直，垂直度不大于 6mm。 4、大铁环内径直径不小于 100mm，柄长不小于 120mm；小铁环内径直径不小于 60mm，柄长不小于 100mm；大、小铁环上开口中心与环柄成 $120^{\circ} \pm 5^{\circ}$ 夹角，开口宽 20mm（ ± 2 mm）； 5、烧瓶夹夹身中部由旋转螺丝、回力弹簧、螺帽组成，可随意调整夹口直径，夹口内侧带有防滑垫片，全长不小于 160mm。		
13	三脚架	金属，表面烘漆或电镀。空心圆圈外径不小于 $\phi 110$ mm，架体高度不小于 140mm。撑脚与圆环焊接牢靠、分布均匀、焊点光滑，平稳。	个	25
14	试管架	由木材或塑料制。木材经脱脂干燥处理。塑料为无毒硬质制成。12 孔 12 柱。底座上平面与上孔板面应平行，无明显偏斜，塑料底座装有配重，在工作台面上放置应稳定可靠	个	25
15	试管架	32 孔，铝合金，与 $\phi 15$ mm $\times$ 150mm 试管匹配	个	2
16	托盘天平	1. 最大称量 200g，分度值 0.2 g。 2. 称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)。 3. 砝码组合的总质量 (包括标尺计量值) 应不小于天平的最大称量。 4. 冲压件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。 5. 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6. 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	台	5
17	温度计	玻璃制。红液， $0^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$	支	26
18	温度计	玻璃制。水银， $0^{\circ}\text{C} \sim 200^{\circ}\text{C}$	支	5
19	酸度计 (pH 计)	测量范围:pH 0~14，分辨率:0.1	台	5
20	血球计数板	规格：1. 计数池深度：0.1mm。2. 计数池划格：1mm ² 。3. 白血球计数大方格：1/16 mm ² 。4. 红血球计数中方格：1/25 mm ² 。5. 白血球小方格：1/400mm ² 。6. 外型 74 $\times$ 33 $\times$ 5mm。7. 大方格每边长度允许误差为 $\pm 1\%$ 。8. 计数池平面两端磨有斜坡，使血液吸入容量大而畅通。	片	30
21	接种环	微生物实验教室器材。手柄长约 80mm，采用塑料材质制成，上接长约 100mm 的铜制连接杆，附带螺旋式锁针孔锁住一带柄直径 10mm 的银白色金属环。	支	25
22	研磨过滤器	塑料制、供生物实验用。产品由研磨杆、过滤网、研磨头、顶盖和外套筒组成。1、研磨杆带手柄，手柄上为顶盖，杆的头部为过滤网。2、研磨头为条形通孔。3、外筒带底座。4、纸盒包装。	个	25
23	普通手术剪	直尖头，140mm	把	10
24	眼用手术剪	直尖头，100mm	把	3
25	解剖镊	尖头，125mm	把	30
26	解剖镊	阔头，125mm	把	30
27	眼用镊	直唇头齿，100mm	把	30
28	细胞亚显微结构模型	生物模型，用于讲解真核细胞的内部结构、动植物细胞结构的相互联系和区别。模型为放大两万倍的高等动物细胞立体亚显微结构，换装部分细胞器和细胞壁可演示高等植物细胞的亚显微结构。细胞表面呈不规则的高低起伏，展示内吞、外排。细胞核呈半球形，位于细胞的近中心处。核表面有一极薄的核膜，膜上有许多核孔，核内有核仁和染色质。	套	2
29	细胞膜结构模型	生物模型，用于讲解细胞膜结构结构。材质为玻璃钢或塑料，无毒且环保耐用。	套	2

30	减数分裂中染色体变化模型组件	生物模型，通过模拟减数分裂过程中染色体变化的活动，了解减数分裂过程中染色体数目和行为变化。	套	15
31	DNA 结构模型	生物模型，用于讲解 DNA 双螺旋结构，模型的各部分用塑料管连接而成。	套	1
32	DNA 双螺旋结构模型组件	四种碱基、脱氧核糖、磷酸彼此分离	套	15
33	蚕豆叶下表皮装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	30
34	植物细胞有丝分裂	洋葱根尖纵切	片	30
35	胞间连丝切片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	30
36	黑藻叶装片	显示细胞核及叶绿体	片	30
37	酵母菌装片	各组织间无裂隙，切片规格：75mm×25mm，厚度 20 μ m，多重染色，在 500X 及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构。	片	30
38	水绵装片	各组织间无裂隙，切片规格：75mm×25mm，厚度 20 μ m，多重染色，在 500X 及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构。	片	30
39	大肠杆菌涂片	各组织间无裂隙，切片规格：75mm×25mm，厚度 20 μ m，多重染色，在 500X 及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构。	片	30
40	动物细胞有丝分裂（马蛔虫受精卵切片）	各组织间无裂隙，切片规格：75mm×25mm，厚度 20 μ m，多重染色，在 500X 及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构。	片	30
41	草履虫分裂生殖装片	在 500X 的显微镜下能清楚的看到其细胞结构。	片	30
42	蝗虫精巢减数分裂切片	各组织间无裂隙，切片规格：75mm×25mm，厚度 20 μ m，多重染色，在 500X 及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构。	片	30
43	蛙血涂片	各组织间无裂隙，切片规格：75mm×25mm，厚度 20 μ m，多重染色，在 500X 及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构。	片	30
44	表皮细胞装片	蛙或蝾螈	片	30
45	骨骼肌纵横切	各组织间无裂隙，切片规格：75mm×25mm，厚度 20 μ m，多重染色，在 500X 及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构。	片	30
46	平滑肌分离装片	各组织间无裂隙，切片规格：75mm×25mm，厚度 20 μ m，多重染色，在 500X 及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构。	片	30
47	心肌切片	各组织间无裂隙，切片规格：75mm×25mm，厚度 20 μ m，多重染色，在 500X 及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构。	片	30

48	运动神经 元装片	各组织间无裂隙，切片规格：75mm×25mm，厚度 20 μ m，多重染色，在 500X 及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构。	片	30
49	胰腺切片 (示胰岛)	各组织间无裂隙，切片规格：75mm×25mm，厚度 20 μ m，多重染色，在 500X 及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构。	片	30
50	正常人染 色体装片	各组织间无裂隙，切片规格：75mm×25mm，厚度 20 μ m，多重染色，在 500X 及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构。	片	30
51	DNA 和 RAN 在细胞中 的分布	各组织间无裂隙，切片规格：75mm×25mm，厚度 20 μ m，多重染色，在 500X 及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构。	片	30
52	线粒体切 片	各组织间无裂隙，切片规格：75mm×25mm，厚度 20 μ m，多重染色，在 500X 及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构。	片	28
53	量筒	10mL	个	50
54	量筒	25mL	个	50
55	量筒	50mL	个	50
56	量筒	500mL	个	5
57	量筒	1000mL	个	5
58	容量瓶	100mL	个	5
59	容量瓶	500mL	个	5
60	容量瓶	1000mL	个	5
61	试管	Φ 15mm×150mm	个	300
62	烧杯	50mL	个	150
63	烧杯	100mL	个	150
64	烧杯	250mL	个	60
65	烧杯	500mL	个	30
66	烧杯	1000mL	个	10
67	锥形瓶	250mL	个	100
68	酒精灯	150mL	个	30
69	干燥器	160mm	个	1
70	蒸馏水瓶	250ml	个	2
71	漏斗	60mm	个	30
72	漏斗	90mm	个	30
73	广口瓶	250mL	个	50
74	滴瓶	30mL	个	200
75	滴瓶	60mL	个	200
76	滴瓶	棕色，30mL	个	200
77	滴瓶	棕色，60mL	个	200
78	试管夹	1. 产品为竹制品。2. 长度 170mm，宽度 12mm，厚度 7.5mm。3. 试管夹弹簧有足够弹性，作防锈处理。	把	50
79	石棉网	1. 产品由金属网和附在网上的石棉组成； 2. 金属网由 Φ0.1mm 左右的钢丝编织而成，密度均匀，织网密度间距不大于 2mm，金属网为边长不小于 100mm 的正方形，边缘应作卷边处理，不散网、不翘丝； 3. 金属网上所附石棉圈为双面附着ing的正圆形，直径不小于 80mm，厚度为 3mm	个	25

		左右, 要求不散、不裂、不脱落;		
80	药匙	1. 产品为塑料制成; 两端分别为大小匙勺, 全长不小于 150mm; 具有一定的韧性, 不易折断; 2. 产品制作应光滑、平整、无毛刺、无缺陷。	把	50
81	玻璃棒	Φ 5mm~6mm	千克	3
82	研钵	瓷, Φ 60mm	个	25
83	pH 广范围试纸	1~14	本	25
84	载玻片	玻璃制品, 表面平整, 薄厚均匀, 无破损、砂料、光斑等存在, 透光性好。	盒	10
85	盖玻片	玻璃制品, 表面平整, 薄厚均匀, 无破损、砂料、光斑等存在, 透光性好。	包	50
86	测电笔	氖泡式	支	1
87	一字螺丝刀	长 150mm	支	1
88	十字螺丝刀	Φ 6mm, 长 150mm	支	1
89	剥线钳	中号, 长度不小于 150mm, 铁制, 塑制手柄	把	1
90	活扳手	长 250mm	把	1
91	工作服	防酸碱	件	5
92	护目镜	侧面完全遮挡, 耐酸碱, 抗冲击	个	18
93	乳胶手套	手套采用纯天然乳胶工业手套。五指带袖套长 200mm。耐低度酸碱。	付	5
94	洗眼器	1. 玻璃制品。 2. 符合卫生器械的规定。 3. 方便冲洗眼睛使用。	套	1
95	急救包	急救用, 包括: 酒精棉球 1 瓶、红霉素软膏 1 支、甲紫溶液 1 瓶、碘酊 1 瓶、医用脱脂纱布 1 包、医用棉签 1 包、医用绷带 1 卷、橡皮胶 1 卷、创可贴 5 张、剪刀 1 把、镊子 1 把。	个	1
96	冰箱	>200L	台	1
97	擦镜纸	10cm*15cm, 每本 50 张	本	60
98	手术刀柄	不锈钢制, 全长约 125mm, 能与 20、21、22、23、24、25 号手术刀片配合使用。	把	29
99	刀片 (做切片用)	刀片硬度不锈钢不低于 650HV10, 刀片弹性良好; 能与 20、21、22、23、24、25 号普通刀柄配合使用。	个	30
100	双孔橡皮塞	适配 250ml 广口瓶	个	48
101	单孔橡皮塞	适配 250ml 三角瓶	个	15
102	配套玻璃 U 形弯管	90° 弯管, 外径 6-7mm, 与瓶塞孔配套	个	36
103	L 形直玻璃导管	外径 6-7mm, 与瓶塞孔配套	个	30
104	橡胶软管	内径 6-7mm	米	10
105	小口试剂瓶	500ml, 透明, 棕色	个	20

106	小口试剂瓶	1000 毫升，透明，棕色	个	5
107	榨汁机	≥ 18000 r/min, ≥ 1.0 L	台	1
108	果酒果醋发酵瓶	透明，最大容积 1L，具水封及气泡限速装置，可进行气泡观察计数。产品由发酵瓶、硅胶管、支架、不锈钢管、水封管组成。	个	20
109	脱脂棉	每包 500 克	包	5
110	卫生香	檀香	根	100
111	滤纸	层析滤纸或 9cm 中速定性滤纸，每盒 100 张	盒	20
112	纱布	10 片一包	包	100
113	玻璃纸（赛璐玢）	20*30cm	张	50
114	尼龙布	100 目，白色，1 米*1 米	米	5
115	磁力加热搅拌器	1、主机 1 台、搅拌子 1 只、电源线 1 根、镀铬立杆 1 根、镀铬十字节 1 只、橡胶夹头 1 只、胶大紧固螺钉 2 只；2、仪器使用电源：220V $\pm$ 10%，50Hz，整机功率：175W。其中电动功率 25W；加热功率 150W；3、调速：连续可调，调速范围 0-2000 转/分；	台	1
116	培养皿	ϕ 100mm	套	50
117	长颈漏斗	口径 60mm，径长 150mm	个	10
118	分液漏斗	50 mL，锥型 瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔	个	3
119	涂布器	玻璃制，形状为 7 字型。玻璃棒直径为 5mm，柄长 100mm，7 字头长 25mm。	个	20
120	毛笔	20 公分左右，小号	支	30
121	超净工作台	垂直送风，单双人，立式	台	1
122	蒸馏提纯装置	1、实验室设备，整体采用全不锈钢金属材质，用于生产蒸馏水。2、整体结构由蒸发锅、冷凝器、加热部分等组成，蒸发锅采用优质不锈钢薄板，经过滚动，延伸与先进的焊接方法加工而成，冷凝器采用不锈钢薄板和薄管制成，加热部分由侵入式电热管组成，用 T4 紫铜作护套，经表面处理；3、出水量：每小时 5L，消耗功率 4.5kW，输入电压 220V；	套	2
123	不锈钢托盘	31cm*21cm*4.8cm	个	15
124	解剖针	金属	个	20
125	解剖刀	3 号刀柄，11 号尖刀片	把	20
126	组培枪状镊	20-23cm	个	15
127	牛皮纸	标准全开，100g/m ²	张	50
128	棉线（封口用）	棉线，不能是尼龙或皮筋	米	30
129	皮筋	橡胶制	个	1000
130	标签纸	20*30mm，每卷 1000 张	卷	3
131	离心管架	1.5ml 96 孔	个	2
132	离心管	1.5 毫升	个	200
133	移液管	1ml	支	30

134	移液管	5ml	支	30
135	移液管	10ml	支	30
136	微量移液器	100-1000ul	支	1
137	微量移液器	1-10ul	支	1
138	微量移液器	20-200ul	支	1
139	微量移液器枪头	对应 100-1000ul 规格	包	1
140	微量移液器枪头	对应 1-10ul 规格	包	1
141	微量移液器枪头	对应 20-200ul 规格	包	1
142	洗耳球	60ml	个	30
143	移液器架	可放置 5 支移液器	个	1
144	试管刷	Φ 12 mm 手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	个	100
145	烧杯刷	Φ 18 mm 手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	个	50
146	容量瓶刷	适用于 1000ml 瓶	个	20
147	深色小桶	两种颜色，用于性状分离比的模拟	个	40
148	塑料珠子	1cm，两种颜色，用于性状分离比的模拟	个	1000
149	骰子	实心亚克力	个	60
150	光照培养架	实用多层，安装方便，插孔暗式布线，独立开关，光照强度 3000lx-5000lx-7000lx 三档可调	个	1
151	家用血糖检测仪	语音大屏，微量采血，免调码技术，无电极试纸	个	5
152	注射器	20mL，塑料	个	50
153	软毛刷	清洗载玻片	个	30
154	漏斗架	全木制。1、漏斗架由漏斗板、支杆及底座三部分组成；2、漏斗板表面上有二个锥形孔。3、立杆与底座组装后应垂直，漏斗板组装后与立杆垂直。	个	25
155	组培瓶	透气、隔菌、耐高温、pc 组培瓶、240ml	个	100
156	组培枪状镊子	16cm	把	8
157	实验用品提篮	木制，配有提手，490 mm×360 mm×290 mm	个	5

第四章 评标办法

1. 电子化投标文件的评审、比较和否决

1.1 评标委员会将按照招标文件的规定，仅对在实质上响应招标文件要求的电子化投标文件进行评估和比较。

1.2 根据相关法律法规及有关招投标文件规定，结合本项目具体情况，制定本次招标评标办法。并按照“公平、公正、科学、择优”的原则进行评标。采用综合评分法进行评比。

1.3 在评审过程中，评标委员会可以要求投标投标人就电子化投标文件中含义不明确的内容进行书面澄清说明并提供相关材料；凡遇到招标文件中无界定或界定不清、前后不一致使评委会成员意见有分歧且又难于协商一致的问题，均由评委会予以表决，获半数以上同意的即为通过，未获半数同意的即为否决。

1.4 评标时，投标报价是评标的重要依据，但不是唯一依据，采购人不承诺将合同授予报价最低或最高的投标投标人。

1.5 评标委员会依据本须知规定的评标标准和方法，对电子化投标文件进行评审和比较，向采购人提出书面评标报告，并推荐合格的中标候选人。

1.6 在评标过程中，投标人评审得分相同的，首先以报价最低的投标投标人获得中标投标人推荐资格；若报价相同的，以技术标得分高的投标投标人获得中标投标人推荐资格。

1.7 在评标过程中，采购人采购的产品属于“节能产品政府采购清单”和“环境标志产品政府采购清单”中品目的，在性能、技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购清单中的产品。对于同时列入环保清单和节能清单的产品，应当优先于只获得其中一项认证的产品。

1.8 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，报价最低的同品牌投标人获得中标人推荐资格，报价也相同或者招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

1.9 根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》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。

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。

应当要求相关投标人在评审现场合理的时间（30 分钟）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；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。异常低价投标（响应）审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录，并随投标人提供的相关书面说明及证明材料，以及评审委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。

2. 评分标准(采用综合评分法)

评标委员会按照《中华人民共和国政府采购法》和《评标委员会和评标方法暂行规定》，结合本项目具体情况，按下列标准打分：第一部分：报价评审；第二部分：技术部分评审；第三部分：综合部分评审。

投标投标人得分=报价得分+技术部分评审得分+综合部分评审得分。

3. 评审程序

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
3.1	形式 评审 标准	投标人名称	与营业执照一致
		签字盖章	符合第二章“投标人须知”要求
		投标文件格式	符合第六章“投标文件格式”的要求
		报价唯一	只能有一个有效报价
3.2	资格 评审 标准	投标人须具有独立承担民事责任的能力	须提供有效的营业执照或其他证明材料
		良好的商业信誉和健全的财务会计制度	提供2025年度财务审计报告或自行承诺
		履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供承诺函，格式自拟
		依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供近半年以来任意一个月企业依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料或承诺书
		无商业贿赂和不正当竞争行为的承诺书	参加政府采购活动前3年内无商业贿赂、不正当竞争行为、骗取中标、严重违约及在经营活动中没有重大违法记录等问题（自行作出承诺，格式自拟）
		无行贿犯罪查询或承诺	提供《中国裁判文书网》查询结果网页截图或企业自行承诺的无行贿犯罪承诺书，查询<承诺>对象为“企业，法定代表人”
		企业信息查询	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得同时参加本次招标活动，须提供国家企业信用信息公示系统（网址

			http://www.gsxt.gov.cn/) 公示的企业信息网页截图，至少应包含股东信息，查询日期为本公告发布之日起，网站截图应含有日期且显示查询结果
		信用查询	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）和豫财购【2016】15 号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，拒绝参与本项目采购活动；须提供中国执行信根据《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）和豫财购【2016】15 号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，拒绝参与本项目采购活动；须提供中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）关于“失信被执行人”查询截图；信用中国（www.creditchina.gov.cn）关于“重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单”查询截图；中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）关于“政府采购严重违法失信行为记录名单”查询截图，加盖单位公章，截图需显示查询时间，查询时间：自公告发布之日起至开标截止时间前）（相关网站有最新规定的，按最新规定执行）
		满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定（提供承诺书）	（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。(提供承诺书)
		其他内容	满足招标文件及招标公告中的要求
3.3	响应性评审标准	投标有效期	投标文件递交截止之日起 60 日历天
		交货期限	自签订合同60日历天内完成供货、安装及调试完毕
		质保期	自产品验收通过之日起壹年
		质量要求	符合国家及行业现行标准、规范，并满足采购人需求
		合同履行期限	自签订合同 60 日历天内
		交货地点	采购人指定地点

3.4 详细评审

评分因素	评分内容	分值	评分标准
投标报价 (30 分)	投标报价	30 分	1、超出采购人最高限价的投标报价为无效报价、按废标处理。 2、所有未进入详细评审的投标为无效投标，其报价不作为评分依据。 3、价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： 供应商报价得分=（评标基准价/供应商投标报价）× 30 × 100% 注：1. 国务院 5 月 31 日印发《扎实稳住经济的一揽子政策措施》，加大政府采购支持中小企业力度。本项目对小微企业、监狱企业、残疾人福利性企业作为供应商所提供的本企业生产的产品价格给予 20% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。同一供应商中小微企业产品、监狱企业产品、残疾人福利性单位产品的价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。 2. 如评标委员会一致认为投标报价明显低于其他通过符合

			性审查投标供应商的报价,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的,应当要求其在评标现场合理的时间内提供说明资料,必要时提交相关证明材料;投标供应商不能证明其报价合理性的,经评标委员会取得一致意见后,评标委员会应当将其作为无效投标处理。
技术部分 (40分)	产品技术参数	40分	根据招标文件“采购需求”,如果供应商所投设备的所有条款均符合招标文件技术参数与要求,得满分40分。 标三角▲的参数条款不满足招标文件要求扣1分; 其他参数条款不满足招标文件要求扣0.5分; 以此累计,扣完为止。
综合部分 (30分)	供货方案	6分	供应商提供的供货方案,从设备供货、运输、验货等内容、运输和保障措施等方面阐述: 1、供货方案完整详尽、内容清晰明了,科学合理、全面性可靠性高的得6分; 2、供货方案内容清晰,有可行性的得4分; 3、供货方案具体内容简单得2分; 4、无相关方案得0分。
	质量保证措施	6分	针对本项目的项目质量保证措施的科学合理性、严密性等情况,进行综合评分: 1、质量保证措施内容完整、充实,合理的得6分; 2、质量保证措施较完整、合理的得4分; 3、质量保证措施与项目实际所需存在较大偏差的得2分; 4、措施未提供或完全不符合采购人需求的不得分。
	安装调试方案	6分	安装调试方案及项目的管理组织机构、安装管理人员配备情况进行打分: 1、安装调试方案完善合理详细、管理机构及人员安排合理、可行、得6分; 2、安装调试方案可行、基本管理机构及人员安排可行、得4分; 3、安装调试方案适用性弱,管理机构及人员安排不合理的、得2分;

			4、未提供或完全不符合采购人需求的不得分。
	培训方案	6分	培训方案包括但不限于培训方式、培训参加人员、培训内容、日程、课程安排等进行综合评分（对技术培训，应详尽易懂，培训期间承诺并做到随叫随到。）： 1、培训方案计划明确、培训人员安排周到、培训内容丰富、课程安排合理并充分满足本项目要求的得6分； 2、培训方案培训计划明确、培训人员安排合理、培训内容可行并适用于本项目要求的，得4分； 3、培训方案内容不详细的，培训人员安排不够周到，培训内容少的，得2分； 4、方案未提供或不符合采购人需求的不得分。
	售后服务方案	6分	售后服务方案（服务内容承诺、响应时间、人力资源分配方案、技术手段多、满足用户需求等） 1、方案完整、内容清晰得6分， 2、方案较完整、内容较清晰得4分， 3、方案不全、内容缺项较多得2分。 4、方案未提供或不符合采购人需求的不得分。
以上项目若有缺项的，该项为0分；不缺项的，不低于最低分。			
投标人综合得分= 投标报价+技术部分+综合部分 1.评标打分部分仍按照100分制原则进行，涉及到资格审查、企业业绩等计分部分时，以投标单位自行上传到投标文件中的相应内容为准。 2.评标开始后，不再接受任何补充材料。 3.投标人对投标文件信息的真实性、有效性、清晰可辩性负责。			

4. 计分办法

计分过程中按四舍五入的法则，取至小数点后2位，投标人的最终得分为所有评标委员会打分的算术平均值，最终结果取至小数点后2位。评标委员会将按投标人得分由高到低的排序向采购人推荐前三名为中标候选投标人。评审得分相同的，按照报价由低到高的顺序确定，报价也相同以技术部分得分高的优先；如果技术部分得分也相等，以综合部分得分高的优先；综合部分得分仍相等的，由评标委员会随机确定。

5. 定标

按评委计分结果,评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐3名中标候选投标人,并向采购人提供书面评标报告。

第五章 合同主要条款及格式

（此格式仅供参考，最终以双方实际签订合同为准）

按《三门峡市财政局关于市本级政府采购合同备案管理工作的通知》（三财购[2021]9号）文要求，集中采购目录以外政府采购项目，原则上自中标通知书发出之日起2个工作日内与中标（成交）投标人按照采购文件确定的事项与投标人签订政府采购合同。

甲方：

乙方：

经公开招标，依据《中华人民共和国民法典》的相关规定，确定乙方为中标人，现依照相关法律法规及招标文件内容，经双方协商一致，签订本合同。

第一条 1. 货物的名称、产地、品牌规格、数量、配置及单价

名 称	品牌	规格型号	数 量	金 额
合计：	大写：元整 小写（¥.00 元）			

以上金额包括项目实施所需的人工费、服务费、运输费、安装调试费、价款、备品备件费、检验费、包装费、装卸费、税金（含关税、增值税）、培训费等各项与此项目有关的一切费用。

第二条 产品的交货单位、交货时间、包装与运输、到货地点。

1. 产品的交货地点： 。

2. 交货时间：合同签订后 个日历天完成交货、安装、调试合格并交付甲方使用。

3. 质量保证期： 年。质保期计算：自设备验收合格第三日计算；保修期内所有故障及维修费用由乙方承担（在质保期内，因设备自身质量问题导致的维修费用应由设备投标人（销售方 / 生产方）承担，包括工时费、材料费、交通费等全部维修相关费用。法律依据：《产品质量法》：销售者对售出产品质量负责，应承担修理、更换、退货责任《民法典》：出卖人对标的物质量瑕疵承担违约责任，包括修理、更换等）。

4. 包装与运输

4.1 除合同另有规定外，乙方供应的设备，均应按标准保护措施进行包装，须确保货物完好无损抵达指定现场，由于乙方包装不良及在运输过程中所造成的任何损失，由乙方负责。

4.2 每一包装箱内应附一份详细的装箱单和质量合格证书。

4.3 乙方可选择合适的运输方式，并负责设备的发运、保险、装卸以及货到后未验收前的保管工作。

4.4 交货要求：国产产品生产日期不超过 个月；进口产品生产日期不超过 个月。

第三条 货款结算

货款的支付方式：合同签订完成，乙方提供设备相关订单后 30 个工作日内支付合同总金额的 30%；设备安装、调试、培训完成、达到正常运行并经相关部门验收合格后 60 个工作日内支付合同总金额的 65%，质保期满后一次性无息付清合同总金额的 5%。付款前乙方需按照甲方要求提供发票。

第四条 培训、维修及服务

1、质保期内：接到甲方电话报故障后，维修响应时间为 30 分钟内，通过电话不能解决问题的，维修人员到达现场为 18 小时。

2、培训：

现场培训：免费为使用科室及维修人员进行培训，直至熟练操作所有设备及常见故障问题能维修。

第五条 违约责任

1. 乙方不能交货的，应向甲方偿付合同总价款 5% 的违约金；

2. 乙方不能按时交货的，每逾期一天，向甲方偿付合同总价款的 5‰ 的违约金；不能按照合同约定时间服务的，每延误一小时赔偿甲方违约金 1000 元整。

3. 如果乙方不能按照合同规定的时间交货和提供服务的，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下其他补救办法；不能按承诺内容履行的，甲方有权将其列入黑名单，任何经济活动不得参加。

4. 乙方应保证甲方和使用单位在使用该器械或其任何一部分时不存在任何权利上的瑕疵，免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或工业产权等起诉。

5. 甲方中途无理由退货，应向乙方赔付退货部分货款 5% 的违约金；

6. 甲方逾期付款的，应按中国人民银行同业拆借市场利率的规定向乙方赔付逾期付款的违约金。

7. 甲方免收乙方履约保证金，乙方违反本合同约定造成损失，按约定承担违约责任。

8. 甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止合同，在合同履行中有过错的一方应当承担赔偿责任，甲乙双方都有过错的，各自承担相应的责任。确因甲方原因导致变更、中止或终止政府采购合同，甲方依照合同约定对乙方受到的损失给予赔偿或者补偿。

第六条 瑕疵问题

如经国家检验机构确认乙方所供货物存在瑕疵或不符合本合同的约定，甲方有权选择下列方式之一要求乙方进行补救：

1. 乙方同意甲方退货，并将全额货款于 7 个日历日内退还甲方，并承担因退货而发生的一切直接损失和费用。

2. 按照货物的疵劣程度、损坏的范围和甲方所遭受的损失，将货物贬值。

3. 调换有瑕疵的货物，换货必须全新并符合本合同规定的规格、质量和性能，乙方并负责因此而产生的一切费用和甲方的一切直接损失。

第七条 不可抗力

甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因（如水灾、旱灾、暴风雪、地震战争、罢工、政府禁令等。）不能履行合同时，应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，以减轻可能给对方造成的损失。

第八条 乙方投标文件为本合同附加条款，与本合同具有同等法律效力。

第九条 本合同如发生纠纷，当事人双方应当及时协商解决，协商不成时，任何一方均可请业务主管机关调解或者向仲裁委员会申请仲裁，也可以直接向甲方所在地管辖的人民法院起诉。

第十条 合同如有未尽事宜，须经双方共同协商，做出补充规定，补充规定与合同具有同等法律效力。

第十一条 本合同一式四份，甲方执三份，乙方执壹份。自双方签字盖章之日起生效。

甲 方：

乙 方：

地 址：

地 址：

电 话：

电 话：

开户行：

开户行：

账 号：

账 号：

法人或委托人签字：

法人或委托人签字：

签订时间： 年 月 日

附件：1. 设备清单

配置清单

序号	产品名称	详细参数	单位	数量	单价（元）
合计					

第六章 投标文件格式

_____项目名称

投 标 文 件

项目编号：

投标人名称（电子公章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日 期：

目 录

(自拟)

一、投 标 函

致 _____（采购人）：

根据已收到贵方的_____（项目名称）_____（项目编号）的招标文件，遵照《中华人民共和国政府采购法》等有关规定，我单位经研究上述招标文件的投标须知、合同条款、技术参数及其它有关文件后，我方愿以人民币（大写）：_____（小写：_____元）的投标报价；交货期限：_____。质保期：_____, 承包上述项目的采购及安装、调试、验收、培训、质保期服务、与货物有关的运输和保险及其他伴随服务。

1、我方已详细审核全部招标文件，包括修改文件（如有）及有关附件，已充分理解并掌握了本招标项目的全部有关情况，认为招标文件符合法律、法规的要求，充分体现了公开、公平、公正和诚实信用原则，我方对招标文件没有任何异议。同意接受招标文件的全部内容和条件。

2、我方承认投标函附表是我方投标函的组成部分。

3、如我方中标，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，根据招标文件、我方的投标文件及有关澄清承诺书的要求，与采购人订立书面合同，并按照合同约定承担完成合同的责任和义务。

4、我方同意自本项目招标文件中规定的投标有效期内有效，并承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

5、我方完全理解贵方不一定接受投标报价最低的投标人为中标投标人的行为。

6、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。

投标人(电子公章)：_____

法定代表人(电子签章)：_____

日 期： 年 月 日

注：对本投标函的实质性修改将被视为非实质性响应投标，从而导致该投标被拒绝。

二、投标函附表

(一) 投标函附表

项目名称	
投标人名称	
投标人地址	
法定代表人	
投标报价（元）	人民币（大写）： （小写）：
质量要求	
交货期限	
质 保 期	
合同履行期限	
投标有效期	投标文件递交截止之日起60日历天
项目负责人及联系电话	
备 注	

投标人（电子公章）：_____

法定代表人(电子签章)：_____

日 期： 年 月 日

(二) 投标报价明细表

(1) 报价汇总表

卢氏县第一高级中学理化生实验室设施设备采购项目					
序号	名称	数量	单位	单价（元）	金额（元）
1	物理实验室（56 位）	2	间		
2	化学实验室（56 位）	2	间		
3	生物实验室（56 位）	2	间		
4	物理准备室	1	间		
5	化学准备室	1	间		
6	生物准备室	1	间		
7	危化品室	1	间		
8	物理实验仪器	1	套		
9	化学实验仪器	1	套		
10	生物实验仪器	1	套		
合计					

(2) 报价明细表

序号	设备名称	品牌	规格型号	制造商	单位	数量	单价 (元)	质保 期	总价(元)
投标报价(人民币大写):						¥	元		

注：1、投标人根据需要可在本表中自行增加更为详细的说明及报价说明，此表格若不够用，可根据实际自行扩展表格。

2、上述费用均包含技术服务费、安装调试费、运输至最终目的运费及保险费及税费等。

投标人（电子公章）：_____

法定代表人(电子签章)：_____

日 期： 年 月 日

(三) 技术参数偏离表

序号	货物名称	招标文件要求的技术参数	投标文件所附的技术参数	偏差情况	偏离说明	备注
...						

注：投标人应根据投标设备的技术参数对照招标文件要求对比偏离情况，**提供相关证明材料并标明每条技术参数对应的证明材料页码及条款（具体要求详见评分办法技术参数部分）**，否则按负偏离处理。此表格若不够用，可根据实际自行扩展表格。

投标人（电子公章）：_____

法定代表人(电子签章)：_____

日 期： 年 月 日

三、法定代表人身份证明书

单位名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间： 年 月 日

经营期限：_____

姓 名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

系_____（投标人单位名称）_____的法定代表人。

特此证明。（后附法定代表人身份证正反面扫描件）

投标人(电子公章)：

日期： 年 月 日

（正面）	（反面）
-------------	-------------

四、法定代表人授权书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），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、澄清确认、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。

委托期限：_____

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证原件扫描件及委托代理人身份证原件扫描件

投标人：_____（电子公章）

法定代表人：_____（签章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____

委托人联系电话：_____

日期：年 月 日

注：因投标文件中授权委托书代理人无法手写签字，可以以印刷体代替（印刷体为电脑打出的字体）。

五、企业基本情况表

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		电话	
成立时间				
营业执照号				
经营范围备注				

后附：资格审查评审标准中的相关证件及证明材料；

投标供应商(电子公章)：_____

法定代表人或其委托代理人(电子签章)：_____

日 期： 年 月 日

六、投标承诺函

致：（采购人名称/代理机构名称）_____

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：

1. 我方完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，不存在对招标文件有异议的同时参加本次采购活动。

2. 参加本次采购活动，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。

3. 我方参加政府采购活动无商业贿赂和不正当竞争行为。

4. 参加本次招标采购活动，不存在联合体投标。

5. 存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

（1）投标有效期内撤回投标文件的；

（2）在采购人确定中标供应商以前放弃中标候选资格的；

（3）除不可抗力的因素外，由于中标投标人的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同；

（4）在招标文件中提供虚假材料谋取中标；

（5）与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；

（6）投标有效期内，投标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。

投标人(电子公章)：

法定代表人（电子签章）：

日期： 年 月 日

满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的承诺书

致（采购单位及代理机构）：

我单位自愿参加本次采购活动，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（主要负责人）为 _____，联系方式为 _____。

二、我单位具有独立承担民事责任的能力（如分公司参加投标的，其民事责任由总公司承担）。

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”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（主要负责人）或授权代表（签字或盖章）：

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招标文件要求，按无效投标处理。

2. 投标人的法定代表人（主要负责人）或者授权代表的签字或盖章应真实、有效。

七、技术及综合评审部分

（格式自拟）

八、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）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 日

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。

九、其他资料

投标供应商需要提供的其他资料

附件 1:

工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部

《关于印发中小企业划型标准规定的通知》

工信部联企业〔2011〕300 号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36 号），工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意，现印发给你们，请遵照执行。

工业和信息化部 国家统计局 国家发展和改革委员会 财政部

二〇一一年六月十八日

中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36 号），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业

人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。

附件 2:

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）；制造商为（企业名称），从业人员___人，营业收入为___万元，资产总额为___万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；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：

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、中小企业划分标准见工业和信息化部国家统计局国家发展和改革委员会财政部《关

于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业【2011】300号）。

附件 3:

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

附件 4:

监狱企业证明文件

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