

光山县 2026 年中小学薄弱环节改善与能力提升 项目-初中理、化、生实验室建设项目 招标文件

项目编号：光财公开招标-2026-38



昂扬建设管理
SPIRITED CONSTRUCTION MANAGEMENT

采 购 人：光山县教育体育局

采购代理机构：昂扬建设管理有限公司

日 期：二〇二六年九月



目 录

第一章 招标公告	1
第二章 投标人须知	4
第三章 评标方法	16
第四章 合同主要条款及格式	23
第五章 采购需求	30
第六章 投标文件格式	100
第七章 河南省政府采购合同融资政策告知函	125

第一章 招标公告

光山县 2026 年中小学薄弱环节改善与能力提升项目-初中理、化、生实验室建设项目招标公告

项目概况

光山县 2026 年中小学薄弱环节改善与能力提升项目-初中理、化、生实验室建设项目的潜在投标人应登录“全国公共资源交易平台(河南省·信阳市)(<https://ggzyjy.xinyang.gov.cn>)”网站获取招标文件，并于 2026 年 10 月 15 日 9 时 30 分（北京时间）前提交投标文件。

一、项目基本情况

1、项目编号：光财公开招标-2026-38

2、项目名称：光山县 2026 年中小学薄弱环节改善与能力提升项目-初中理、化、生实验室建设项目

3、采购方式：公开招标

4、预算金额：4541750.56 元

最高限价：4541750.56 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	光财公开招标-2026-38-1	光山县 2026 年中小学薄弱环节改善与能力提升项目-初中理、化、生实验室建设项目	4541750.56	4541750.56

5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1 采购内容：对 9 所初中理、化、生实验室进行建设，装配物理实验室、化学实验室、生物实验室（具体内容详见招标文件第五章 采购需求）

5.2 质量要求：符合国家现行规范标准及行业最新规定，满足采购人使用要求

5.3 交货期：合同签订且生效后 45 日历天内完成供货、安装、调试并交付采购人正常使用

5.4 交货地点：县三中、县四中、仙居长兴学校、马畈二中、文殊二中、凉亭中学、白雀一中、白雀雷堂学校、斛山振兴学校

5.5 质保期：验收合格之日起 1 年

6、合同履行期限：合同签订且生效后 45 日历天内完成供货、安装、调试并交付采购人正常使用

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

9、是否专门面向中小企业：否

二、申请人资格要求

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目非专门面向中小企业采购【该项目符合《政

府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）第六条第3款之规定：按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形；】。本项目落实节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、促进中小微企业、监狱企业及残疾人福利性单位发展等政府采购政策。

3、本项目的特定资格要求：

3.1 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号文件和豫财购【2016】15号文件的规定，供应商应提供“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”；中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”渠道查询自身信用记录，提供查询网页截图，查询截止时点为：从公告发布之日起至投标截止之日止。

3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得同时参加同一合同项下的政府采购活动（提供加盖投标人公章的“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司基础信息包含股东及出资信息或承诺书，查询日期为本项目招标公告发布之后）。

三、获取招标文件

1、时间：2026年9月23日至2026年9月30日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）。

2、地点：“全国公共资源交易平台（河南省·信阳市）”（<https://ggzyjy.xinyang.gov.cn>）网站。

3、方式：投标人凭CA数字证书登录会员系统后，即可按网上提示下载招标文件（*.XYZF格式）及资料（操作程序详见信阳市公共资源交易中心网站下载中心栏目里投标人操作手册）；招标文件（*.XYZF格式）下载后需使用“信阳市公共资源交易网”（<https://ggzyjy.xinyang.gov.cn>）网站下载中心栏目内下载或招标文件领取页面下载的“信阳市投标文件制作工具软件”打开。

4、售价：0元。

四、投标文件提交的截止时间及地点

1、时间：2026年10月15日09时30分（北京时间）。

2、地点：投标人必须在投标截止时间前通过信阳市公共资源交易中心电子招投标系统上传电子响应文件（*.XYTF格式），上传的响应文件应使用投标人CA数字证书认证并加密。

五、开标时间及地点

1、时间：2026年10月15日09时30分（北京时间）。

2、地点：光山县公共资源交易中心四楼第一开标室。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《中国招标投标公共服务平台》、《信阳市公共

资源交易中心光山县分中心》上发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1、投标人根据信阳市公共资源交易网通知公告栏目中《关于信阳市公共资源交易平台数字证书（CA）互认系统正式上线运行的通知》要求，自行选择 CA 数字证书服务商，线上、线下办理 CA 数字证书。

2、本项目采用“不见面开标”交易方式，不见面开标大厅网址为 <https://ggzyjy.xinyang.gov.cn/BidOpening>，投标人无需寄送和递交非加密的电子投标文件，无需到现场参加开标会议，无需到达现场递交原件资料。

3、投标人应当在投标截止时间前，使用投标人 CA 数字证书登录不见面开标大厅，在线签到并准时参加开标活动，并在规定时间内完成投标文件解密、答疑澄清等。

4、逾期解密或者没有准时在线参加开标活动导致的一切后果投标人自行承担。

5、不见面开标服务的具体事宜，请查阅信阳市公共资源交易中心网站首页一下载中心—信阳市不见面开标大厅系统操作手册。

6、本项目实行远程异地评标。

特别提示：供应商在线签到时，应如实准确的填写授权委托人的联系电话，开标当天请务必保证电话保持畅通。

监督单位：光山县政府采购监督管理办公室

联系方式：0376-8856019

八、凡对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1、采购人信息

名称：光山县教育体育局

地址：光山县司马光中路

联系人：张淑洁

联系方式：0376-8580688

2、采购代理机构信息

名称：昂扬建设管理有限公司

地址：光山县健康路 6 号安置区 1-3 号门面房

联系人：王山琴

联系方式：17633766372

3、项目联系方式

联系人：王山琴

联系方式：17633766372

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	采购人：光山县教育体育局 地址：光山县司马光中路 联系人：张淑洁 联系方式：0376-8580688
1.1.3	采购代理机构	代理机构：昂扬建设管理有限公司 地址：光山县健康路6号安置区1-3号门面房 联系人：王山琴 联系方式：17633766372
1.1.4	项目名称	光山县2026年中小学薄弱环节改善与能力提升项目-初中理、化、生实验室建设项目
1.1.5	采购方式	公开招标
1.1.6	预算价 (最高限价)	预算价(最高限价)：4541750.56元 投标报价超过预算价(最高限价)按无效投标处理
1.2.1	资金来源	2026年中小学薄弱环节改善与能力提升项目资金
1.2.2	出资比例	100%
1.3.1	采购内容	对9所初中理、化、生实验室进行建设，装配物理实验室、化学实验室、生物实验室(具体内容详见招标文件第五章 采购需求)
1.3.2	质量要求	符合国家现行规范标准及行业最新规定，满足采购人使用要求
1.3.3	交货期	合同签订且生效后45日历天内完成供货、安装、调试并交付采购人正常使用
1.3.4	交货地点	县三中、县四中、仙居长兴学校、马畈二中、文殊二中、凉亭中学、白雀一中、白雀雷堂学校、斛山振兴学校
1.3.5	质保期	验收合格之日起1年
1.3.6	合同履行期限	合同签订且生效后45日历天内完成供货、安装、调试并交付采购人正常使用
1.4.1	投标人资格要求	1、投标人必须满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条之规定；

		①具有独立承担民事责任的能力（提供有效的法人或事业单位法人证书或者其他组织的营业执照等证明文件）； ②具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2025 年会计师事务所出具的财务审计报告，若投标人为新成立企业，提供基本开户行银行出具的资信证明）； ③具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供承诺书，格式自拟）； ④具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（默认开标前 12 个月内任意 3 个月的已依法缴纳税收和社会保障资金的凭据，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应证明文件，新成立公司按实际月份提供）； ⑤参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（提供书面声明，格式自拟）； ⑥法律、行政法规规定的其他条件。 注：（1）在本项目政府采购活动中，供应商在投标（响应）时，可对照资格要求进行自主核对，确定符合资格要求的，可按照规定提供相关承诺函（详见投标文件“资格审查资料”附件），供应商只需在资格审查环节提供满足相应条件的书面承诺书，不再需要提供以上证明材料。 （2）供应商在中标（成交）后，应将上述由信用承诺书替代的证明材料提交采购人（采购代理机构）核验，经核验无误后，由采购人发出中标（成交）通知书。 2、落实政府采购政策满足的资格要求：本项目非专门面向中小企业采购【该项目符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46 号）第六条第 3 款之规定：按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形；】。本项目落实节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、促进中小微企业、监狱企业及残疾人福利性单位发展等政府采购政策。 3、本项目的特定资格要求： 3.1 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 号文件和豫财购【2016】15 号文件的规定，供应商应提供“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询
--	--	---

		“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”；中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”渠道查询自身信用记录，提供查询网页截图，查询截止时点为：从公告发布之日起至投标截止之日止。 3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得同时参加同一合同项下的政府采购活动（提供加盖投标人公章的“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司基础信息包含股东及出资信息或承诺书，查询日期为本项目招标公告发布之后）。
1.5	付款方式	以实际签订的合同为准
2.2.2	投标截止时间	2026年10月15日09时30分
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清的时间	在收到相应澄清文件后24小时内
2.3	采购人澄清的时间	提交投标文件截止时间15日前
2.3.2	供应商确认收到招标文件修改的时间	在收到相应修改文件后24小时内
3.1	构成投标文件的其他材料	投标人认为其他所需要补充的内容
3.4.1	投标有效期	60日历天（从投标截止之日算起）
3.5.8	投标文件签字和盖章要求	1、投标文件格式中所有要求投标人加盖公章的地方都须加盖投标人的 CA 印章。 2、所有要求法定代表人或其委托代理人签字的地方都须法定代表人或其委托代理人加盖CA印章或签字。
3.5.9	投标文件份数及其他要求	加密的电子投标文件壹份（*.XYTF 格式，在会员系统指定位置上传）
4.2	投标文件提交	1、电子投标文件的递交 各投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件（*.XYTF）到会员系统的指定位置。上传时必须得到交易系统“上传成功”的确认回复后方为上传成功。请投标人在上传前务必认真检查上传投标文件是否完整、正确。 2、本项目采用“不见面开标”交易方式，不见面开标大厅网址为 https://ggzyjy.xinyang.gov.cn/BidOpening，投标人无需寄送和

		递交非加密的电子投标文件，无需到现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。 投标人应当在投标截止时间前，使用投标人 CA 数字证书登录不见面开标大厅，在线签到并准时参加开标活动，并在规定时间内完成投标文件解密、答疑澄清等。 逾期解密或者没有准时在线参加开标活动导致的一切后果投标人自行承担。 不见面开标服务的具体事宜，请查阅信阳市公共资源交易中心网站首页—下载中心—信阳市不见面开标大厅系统操作手册。 特别提示：投标人在线签到时，应如实准确的填写授权委托人的联系电话，开标当天请务必保证电话保持畅通。
5.1	开标时间和地点	开标时间：2026年10月15日09时30分 开标地点：光山县公共资源交易中心四楼第一开标室
6.1	评标委员会的组建	评标委员会构成： <u>5</u> 人，其中业主评委 <u>1</u> 人，评审专家 <u>4</u> 人。 专家从政府采购专家库中随机抽取。
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。
其他补充内容	标书雷同性分析	文件制作机器码、文件创建标识码有相同的按废标处理。
	验收方式	委托第三方进行全过程监督和竣工验收
	其他条件说明	本采购项目中采购标的属于：工业。
	采购代理服务费	本项目代理服务费按不高于“豫招协（2023）002 号”规定的收费标准收取，中标人在领取中标通知书时向采购代理机构一次性付清。本项目中标服务费的收取按差额定率累进法计算，收费标准： ①预算金额的 100 万（含）以下部分费率为 1.5%； ②预算金额的 100 万-500（含）部分费率为 1.2%
	其他	本招标文件未尽事宜，按《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》等法律法规的有关规定执行。

1. 总则

1.1 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，现对本项目进行公开招标。

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 招标方式：见投标人须知前附表。

1.1.6 预算价（最高限价）：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和出资比例

1.2.1 资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 出资比例：见投标人须知前附表。

1.3 采购内容、质量要求、交货期、质保期

1.3.1 采购内容：见投标人须知前附表。

1.3.2 质量要求：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货期：见投标人须知前附表。

1.3.4 交货地点：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 投标人资格要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 合格的投标人不应有违法行为，在近三年内无不良经营行为。投标人如果在本次招标投标活动中，被有关管理部门认定有违法行为，采购人有权拒绝其投标、取消其中标资格。

1.4.3 投标人不得存在下列情形：

- （1）为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- （2）被责令停业的；
- （3）被暂停或取消投标资格的；
- （4）财产被接管或冻结的；
- （5）在最近三年内有骗取中标或严重违约的；
- （6）在招标活动中曾出现过违规违纪行为的。

1.5 付款方式

见投标人须知前附表。

1.6 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.7 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，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.8 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.9 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

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) 评标办法
- (4) 合同主要条款及格式
- (5) 采购需求
- (6) 投标文件格式
- (7) 河南省政府采购合同融资政策告知函

根据本章第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所做的澄清、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，应在投标须知前附表规定的时间前以书面形式(包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式，下同)，要求采购人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标须知前附表规定的投标截止时间 15 天前在信阳市公共资源交易系统“变更公告”或“答疑文件”将澄清内容予以发布，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天的，并且澄清的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 投标人应在投标文件递交截止时间前及时查看澄清内容，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

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 在投标截止时间 15 天前，采购人可以修改招标文件。如有修改，应在信阳市公共资源交

易系统“变更公告”或“答疑文件”将修改内容予以发布。如果修改的内容可能影响投标文件编制且发出的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。

2.3.2 当招标文件的澄清、修改、补充等在同一内容的表述上不一致时，以最后在信阳市公共资源交易系统发出的文件为准。

2.3.3 投标人应在投标文件递交截止时间前及时查看修改内容，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

投标文件应包括下列内容（根据项目特点合理调整内容）：

- （1）投标函及投标函附录
- （2）法定代表人（单位负责人）身份证明（适用于无委托代理人的情况）
- （3）授权委托书（适用于有委托代理人的情况）
- （4）分项报价表
- （5）技术偏差表
- （6）投标货物技术性能指标的详细描述及技术支持资料
- （7）售后服务承诺
- （8）资格审查资料
- （9）中小企业声明函
- （10）残疾人福利性单位声明函
- （11）监狱企业证明文件
- （12）关于符合本国产品标准的声明函
- （13）反商业贿赂承诺书
- （14）其他材料

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按招标文件、招标文件澄清（答疑）纪要、招标文件修改补充通知及相关技术要求进行报价。

3.2.2 本项目设预算价（最高限价）（见投标人须知前附表），投标人的报价不得超过采购人发布的预算价（最高限价），否则其投标做无效投标处理。

3.2.3 本项目的投标总报价以 3.2.1 条为依据由投标人自主报价，即投标人根据招标项目的具体内容、现场情况、技术要求等自主报价，投标人的报价不得低于企业成本。

3.2.4 投标人的投标总报价应包括本次购置货物所有的品种、数量、运杂费、保险费、税费、安装费、特种工具费、调试费、保管费、水电费、技术服务费（含售后服务费）、培训费、检验费、

手续费相关部门验收费、计量检定费及货物验收合格正式交付使用前所发生的一切费用。

3.2.5 投标人的投标总报价具有唯一性，采购人不接受任何可变价，投标人的投标报价理解为所有费用（3.2.4 条所列各项等一切费用），投标人的投标报价如有漏项，视为已经包含在投标报价内。

3.2.6 投标人负责国外生产的货物的进口手续办理（如有的话）。用外汇购入某些投标货物，需折合人民币计入总报价中。

3.2.7 投标总报价是评标的重要依据，但不是唯一依据，最低报价不是中标的决定因素。

3.2.8 全部报价均应以人民币为计量币种，并以人民币进行结算。

3.3 小型微型企业认定及评标价格评审（非专门面向中小企业适用）

内容	大型企业	中型企业	小型企业	微型企业
价格=	报价	报价	报价×（1-20%）	报价×（1-20%）

3.3.1 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、《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）、河南省财政厅 河南省工业和信息化厅《关于政府采购促进小型微型企业发展的实施意见》（豫财购[2013]14号）《光山县财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（光财购[2022]3号）文件规定，对小型和微型企业产品的价格给予20%的扣除，用扣除后的价格参与评审（提供中小企业声明函）。

3.3.2 根据财政部、司法部联合印发《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库【2014】68号）文件规定，凡监狱企业参加政府采购活动视同小型、微型企业，享受评审价格扣除的政府采购优惠政策。此次若有监狱企业参加投标的其报价享受20%的价格扣除，但必须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则评审时不予价格扣除优惠。

3.3.3 根据财库(2017)141号文件规定,在政府采购活动中,残疾人福利性单位视同小型、微型企业,享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的,不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时,应当提供《残疾人福利性单位声明函》(见投标文件格式),并对声明的真实性负责。

3.3.4 根据（财政部 国家环保总局联合印发《关于环境标志产品政府采购实施的意见》的通知）财库〔1906〕90号文件的有关要求，投标人本次投标活动中，如果所投设备属于最新发布“环境标志产品政府采购清单”中的品目时，在性能、技术、服务等指标同等条件下，将优先采购清单中的产品。

3.3.5 根据(财政部 国家发展改革委关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知)财库〔1904〕185号文件的有关要求，投标人本次投标活动中，如果所投设备属于最新发布“节能产品政府采购

清单”中的品目时，在性能、技术、服务等指标同等条件下，将优先采购清单中的产品。

注：投标价格为含税价，应包含货物配送到采购人指定地点落地交货前的一切费用及后期培训费用等。

3.4 投标有效期

3.4.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.4.2 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。投标人同意延长的，不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效。

3.5 投标文件的制作

3.5.1 投标人通过“全国公共资源交易平台（河南省·信阳市）（<https://ggzyjy.xinyang.gov.cn>）”网站下载中心栏目内下载或招标文件领取页面下载“信阳市投标文件制作工具软件”。

3.5.2 使用“信阳市投标文件制作工具”软件制作生成加密版和非未加密的电子投标文件，软件操作手册可在网站下载中心下载或打开软件后在右上角菜单内领取。

3.5.3 投标人在电子投标文件制作完成后生成投标文件时须加盖电子签章/签名。其他要求签字盖章的投标文件格式内容，如无法进行电子签章/签名，投标人可将盖章/签名后的扫描件上传到电子投标文件中。开标一览表报价将作为电子开标的唱标依据。

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

3.5.5 投标人编辑电子投标文件时，最后一步生成电子投标文件（*.XYTF 格式和*.NXYTF 格式）时，请使用本单位的企业 CA 数字证书。

3.5.6 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。

3.5.7 投标文件应当对招标文件有关货物交货期、质保期、投标有效期、采购内容等实质性内容作出响应。

3.5.8 投标文件应由投标人的法定代表人或其委托代理人签字且盖单位公章。委托代理人签字的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.5.9 投标文件份数见投标人须知前附表。

3.5.10 投标人应按照招标文件的要求，规范、明确、准时的提交投标文件。如果没有按照招标文件的要求保证所提供全部资料的真实性，或没有对招标文件作出实质性响应，其风险应由投标人自行承担。

4. 投标

4.1. 投标文件的密封和标记

4.1.1 网上上传的电子投标文件应使用投标人数字证书认证并加密，否则，其投标文件将被电子交易系统拒绝。

4.2 投标文件的提交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前提交投标文件。

4.2.2 投标人提交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.3 投标文件的修改与撤回

在投标人须知前附表规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已提交的投标文件，但应重新上传。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

采购人在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公开开标。

5.2 开标程序

5.2.1 本项目采用“不见面开标”交易方式，不见面开标大厅网址为 <https://ggzyjy.xinyang.gov.cn/BidOpening>，投标人无需寄送和递交非加密的电子投标文件，无需到现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。

投标人应当在投标截止时间前，使用投标人 CA 数字证书登录不见面开标大厅，在线签到并准时参加开标活动，并在规定时间内完成投标文件解密、答疑澄清等。

投标人需在解密开始后 10 分钟内完成解密（当投标人过多时，解密时间可以适当延长）。在投标文件解密过程中，因投标人原因（如投标人准备不到位、电脑网络问题等），造成无法及时解密的，将被退回投标文件。

不见面开标服务的具体事宜，请查阅信阳市公共资源交易中心网站首页一下载中心—信阳市不见面开标大厅系统操作手册。

开标过程中，投标人如有异议，须在开标结束前通过系统提出，否则视同认可开标记录。开标结束后，对开标记录的任何异议不再接受。

5.2.2 资格审查

开标结束后，由采购人代表按照“投标人须知前附表 1.4.1 投标人资格要求”对投标人进行资格审查。

通过资格审查的投标人不足三家的，按废标处理，采购人应依法重新招标。

6. 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。评标委员会由采购人熟悉相关业务的代表，以及有关技术、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。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

投标人或投标人的主要负责人的近亲属；

项目主管部门或者行政监督部门的人员；

与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；

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。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标过程的保密

公开开标后，直到授予中标人合同为止，凡属于对投标文件的审查、澄清、评价和比较的有关资料以及中标候选人的推荐情况、与评标有关的其他任何情况均应严格保密。

6.4 评标

评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法和标准，不作为评标依据。

7. 合同授予

7.1 定标方式

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见投标人须知前附表。采购人依据评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，若第一中标候选人放弃成交、因不可抗力不能履行合同，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

评标委员会经评审，认为所有投标均不符合招标文件要求的，可以否决所有投标，所有投标被否决后，采购人可以重新招标。

7.2 中标通知

在本章第 3.4 款规定的投标有效期内，采购人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.3 签订合同

7.3.1 采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内（争取 2 日内），根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格。

7.3.2 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，应当赔偿损失。

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：

- （1）投标截止时间止，投标人少于 3 家的；
- （2）通过资格审查的投标人不足三家的；
- （3）经评标委员会评审后否决所有投标的。

8.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于 3 家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

采购人不得泄漏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，不得使用第三章“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 投诉、质疑

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

投标人对采购文件、采购过程、中标或者成交结果的质疑，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式一次性向采购人或采购代理机构提出质疑。采购人或采购代理机构不接受投标人对同一采购环节的多次质疑。

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。

第三章 评标方法

评分办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	资格 评审 标准	符合《中华人民共和国政府采购法》第22条规定	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		落实政府采购政策	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		特定资格要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
2.1.2	符合性 评审 标准	是否存在严重失信主体	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号文件和豫财购【2016】15号文件的规定，供应商应提供“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”；中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”渠道查询自身信用记录，提供查询网页截图，查询截止时点为：从公告发布之日起至投标截止之日止
		投标人名称	与有效的法人或事业单位法人证书或者其他组织的营业执照等证明文件一致
		投标文件签字盖章	符合招标文件规定
		投标文件格式	符合第六章“投标文件格式”的要求
		报价唯一	只有一个有效报价
		投标报价	不超过预算价（最高限价）
		质量要求	符合第二章“投标人须知”的要求
		交货期	符合第二章“投标人须知”的要求
		质保期	符合第二章“投标人须知”的要求
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”的要求

2.2.1	分值构成 (总分 100 分)	商务标: 30 分 技术标: 50 分 综合标: 20 分
条款号	评分因素	评分标准
2.2.2 (1) 商务标 (30 分)	投标报价 (30 分)	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,其价格分满分 30 分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算: 投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×30 注:(1)价格分计算保留小数点后两位。 (2)优惠政策:对小型、微型企业(监狱企业、残疾人福利单位视同小型、微型企业)的产品(需涵盖所有产品)的价格给予 20%的扣除,用扣除后的价格参加评审。 (3)供应商对其提供的产品请出具《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件”可享受 20%的价格扣除,用扣除后的价格参加评审。 (4)异常报价处理:根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》,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供应商投标(响应)报价平均值 65%的,即投标(响应)报价<全部通过符合性审查供应商投标(响应)报价平均值×65%; ②投标(响应)报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标(响应)报价 65%的,即投标(响应)报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标(响应)报价×65%; ③投标(响应)报价低于采购项目最高限价 65%的,即投标(响应)报价<采购项目最高限价×65%; ④评审委员会基于专业判断,认为供应商报价过低,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。 评审委员会启动异常低价投标(响应)审查后,属于前述第 1 项至第 4 项情形的,应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标(响应)价格作出解释,提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料,包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等,给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中,属于第 3 项情形,供应商已随投标(响应)文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的,在评审现场可不再重复提交。

		评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、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。
	采购需求的响应程度(38分)	投标产品的各项参数及性能指标完全满足或优于招标文件技术要求时得38分；对于投标文件中带“★”的重要技术参数不符合招标文件要求，每一项扣2分，扣完为止，其他一般技术参数不符合招标文件要求，每一项扣1分，扣完为止，不作为废标处理。 注：合同签订前及履行过程中发现本项有虚假者，取消其中标资格，并追究投标人相应的法律责任和对采购人进行相应的赔偿。
2.2.2 (2) 技术标 (50分)	实施方案 (3分)	根据投标人提供针对本项目实施方案（包括但不限于对本项目需求分析，整体准备计划等）的科学性、合理性、完整性、可靠性等进行综合比较： （1）优（方案内容完整，能够结合本项目实际开展需求分析，工作计划、管控措施具备项目针对性，可支撑项目落地实施）得3分； （2）良（方案主要内容齐全，基本匹配项目要求，但项目针对性不足，较多内容为通用模板表述）得1分； （3）一般（方案内容简略，核心工作描述不足，缺少可落地的实施管控措施）得0.5分； （4）不提供的不得分。
	供货方案 (3分)	根据投标人提供的供货方案（包括但不限于供货计划、进度控制、质量控制、运输交付、验收等）的科学性、合理性、完整性、可靠性等进行综合比较： （1）优（方案完整，结合本项目实际制定供货安排，供货计划、进度、质量、运输交付及验收管控措施针对性强，可保障按期、合格完成供货）得3分； （2）良（方案主要内容齐全，可基本满足项目供货要求，但项目针对性不足，部分内容为通用模板表述）得1分； （3）一般（方案内容简略，核心供货相关安排描述不足，缺少可落地的管控保障措施）得0.5分； （4）不提供的不得分。
	安装及调试方案 (3分)	根据投标人提供的安装及调试方案（包括但不限于安装及调试方案、人员配备等）的科学性、合理性、完整性等进行综合比较： （1）优（方案完整，结合本项目现场实际制定安装调试安排，人员配备、安装调试流程、质量管控措施针对性强，可保障安装调试工作顺利完成）得3分； （2）良（方案主要内容齐全，可基本满足项目安装调试要求，但项目针对性不足，部分内容为通用模板表述）得1分； （3）一般（方案内容简略，核心安装调试安排描述不足，缺少可落地的管控措施）得0.5分； （4）不提供的不得分。

	培训方案 (3 分)	根据投标人提供的培训方案（包括但不限于培训时间和地点、培训内容、管理维护等）的科学性、合理性、完整性、可靠性等进行综合比较： （1）优（方案完整，结合本项目实际制定培训安排，培训时间地点、培训内容、管理维护措施针对性强，能够实现预期培训效果）得 3 分； （2）良（方案主要内容齐全，可基本满足项目培训需求，但项目针对性不足，部分内容为通用模板表述）得 1 分； （3）一般（方案内容简略，核心培训安排描述不足，缺少可落地的实施措施）得 0.5 分； （4）不提供的不得分。
2.2.2 (3) 综合标 (20 分)	类似业绩 (6 分)	投标人提供自 2021 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准）的类似项目业绩，每提供一份类似业绩得 3 分，最高得 6 分。 注：投标文件中须附中标通知书和合同协议书原件扫描件，不提供的不得分。
	售后服务方案 及承诺 (3 分)	根据投标人提供的质保期内的售后服务方案及承诺（包括售后服务响应模式、售后服务响应速度、故障维修时间、配件到货时间、配备人员覆盖面等方面）的完整性、合理性、科学性等进行综合比较： （1）优（方案及承诺完整，结合本项目实际明确售后保障安排，响应模式、维修时效、配件供应、人员配置等措施针对性强，可保障质保期内服务落地）得 3 分； （2）良（方案及承诺主要内容齐全，可基本满足项目质保期售后服务要求，但项目针对性不足，部分内容为通用模板表述）得 1 分； （3）一般（方案及承诺内容简略，核心售后保障安排描述不足，缺少可落地的服务保障措施）得 0.5 分； （4）不提供的不得分。
	质保期承诺 (6 分)	符合质保期基本要求，且在满足货款支付方式的前提下，质保期每增加 1 年加 3 分，最多加 6 分。
	企业实力 (5 分)	所投货物的厂商或供应商获得五星级服务认证证书，证书在有效期内，得 2.5 分，不提供不得分。 所投货物的厂商或供应商获得中国环境标志产品认证证书，证书在有效期内，得 2.5 分，不提供不得分。

1、评标方法

1.1 本次评标采用综合评分法。

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。

非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌全部相同的，按前款规定处理，否则，视为按多家投标人计算（非单一产品采购时适用）。

核心产品：实验桌、学生凳

评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章详细评审标准进行打分，本项目按综合得分由高到低顺序推荐 3 名中标候选人。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以技术标得分高的优先。

1.2 经评标委员会初步评审后有效投标不足 3 家的，评标委员会应予废标。

2、评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 资格评审标准：见评标办法前附表；

2.1.2 符合性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

（1）商务部分：见评标办法前附表；

（2）技术部分：见评标办法前附表；

（3）综合部分：见评标办法前附表。

2.2.2 评分标准

（1）商务部分：见评标办法前附表；

（2）技术部分：见评标办法前附表；

（3）综合部分：见评标办法前附表。

3、评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 采购人应当依据招标文件的规定，依法对投标供应商的投标文件进行资格性审查；

3.1.2 评标委员会应当依据招标文件的规定对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查。

有一项不符合评审标准的，其投标做无效标处理，不得进入详细评审。

3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标

人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作废标处理。

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准（但大写金额有明显错误的除外）；

(2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章详细评审内容规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人的最终得分以评委打分的算术平均值为准。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

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

3.4 评标结果

3.4.1 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

3.4.2 评标结果在《河南省政府采购网》、《中国招标投标公共服务平台》、《信阳市公共资源交易中心光山县分中心》公示。

附件：废标条件

废标条件

本附件所集中列示的废标条件，是本章“评标办法”的组成部分，是对第二章“投标人须知”和本章正文部分所规定的废标条件的总结和补充，如果出现相互矛盾的情况，以第二章“投标人须知”和本章正文部分的规定为准。

- 1.未通过第三章评标办法资格评审、符合性评审的；
- 2.不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；
- 3.投标报价有算术性错误，投标人不接受修正价格的；
- 4.以他人的名义投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的；
- 5.属于串（围）标行为的；
- 6.评标委员会认定投标人以低于成本报价竞标的；
- 7.明显不符合技术规格、技术标准的要求；
- 8.不具备招标文件中规定的资格要求的；
- 9.文件制作机器码、文件创建标识码有相同的；
10. 不符合招标文件规定的其他实质性要求及相关法律、法规或规章规定可以废标的其他情形。

第四章 合同主要条款及格式

（此合同格式仅供参考，以实际签订为准）

政府采购合同

项目名称：_____

合同编号：_____

甲 方：_____

乙 方：_____

签订时间：_____

（甲方）（项目名称）委托（代理机构名称）进行了政府采购。按照评委会评审推荐、甲方确定乙方为中标单位。现甲乙双方协商同意签订本合同。

第一条 合同文件

下列与本次采购活动有关的文件及附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

- 1.（项目编号）采购文件
- 2.投标文件
- 3.乙方在投标时的书面承诺
- 4.（项目编号）中标通知书
- 5.合同补充条款或说明
- 6.保密协议或条款
- 7.相关附件、图纸

第二条 合同标的

乙方根据甲方需求提供下列货物，货物名称、规格及数量，备件、易损件和专用工具等（详见《供货一览表》）。

第三条 合同总金额

大写：_____元。

本合同项下货物总金额：¥ _____元。

分项价款在《供货一览表》中有明确规定。

本合同总价款包括货物、软件、标准附件、备品备件、专用工具、图纸资料、技术服务，包装、运输、装卸、保险、税金，货到就位以及安装、调试、培训、保修等验收合格之前和质保期内的售后服务一切税金和费用。

本合同执行期间合同总价款不变。

第四条 权利和质量保证

1.乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，索赔或诉讼，乙方应承担全部责任。

2.乙方保证货物是全新的、未使用过的，完全符合国家规范及甲乙双方确认的投标文件、本合同关于货物数量、质量的要求。货物符合实行国家“三包”规定的，应执行“三包”规定。

本项目质保期_____年，保修期_____年。

3.乙方提交的货物应符合投标文件中所记载的详细配置、技术参数、参数及性能，并应附有此

类货物完整、详细的技术资料和说明文件。

4.乙方提交的货物必须按照招标采购文件的要求和中标人投标文件的承诺，以约定标准进行制造、安装；经政府采购管理部门批准采购的进口产品应执行原产地国家有关部门最新颁布的相应正式标准并提供国家商检、海关报关等手续。

5.乙方应保证将货物按照国家或专业标准包装、确保货物安全无损运抵合同规定的交货地点，并进行安装、试运行。

6.乙方保证货物不存在危及人身及财产安全的产品缺陷，否则应承担全部法律责任。

第五条 付款方式

1.本合同项下所有款项均以人民币支付。

2.乙方向甲方提交下列文件材料，经甲方审核无误后支付采购资金：

- (1) 经甲方确认的发票；
- (2) 经甲乙双方确认签署的《验收报告》（或按项目进度阶段性《验收报告》）；
- (3) 其他材料。

3.款项的支付进度以招标采购文件的有关规定为准。如招标采购文件未作特别规定，则付款进度应符合如下约定：

货到初验合格后支付至合同总价的_____%，货到安装调试合格后支付至合同总价的_____%，运行正常后支付至合同总价的_____%，余款_____%经甲乙双方复验合格后的_____个工作日内付清。

第六条 履约保证金

无

第七条 交货和验收

1.交货时间：_____。

交货地点：_____。

安装调试时间：_____。

2. 乙方应对提供的货物作出全面自查和整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，清单应随提供的验收资料交给甲方。

3.乙方提供的货物应包括本合同“第一条 合同文件”规定的全部货物及其附（辅）件、资料。

4.甲方应当在到货后的_____个工作日内对货物进行验收。货物验收时，甲乙双方必须同时在场，双方共同确认货物与本合同规定的生产厂家产地、品牌、规格型号、数量、质量、技术参数和性能等是否一致。乙方所交付的货物不符合合同规定的，甲方有权拒收。乙方应及时按本合同规

定和甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至验收合格，方视为乙方按本合同规定完成交货。验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。

5.需要乙方对货物（包括软件）或系统进行安装调试的，甲乙双方应在货物安装调试完毕后的_个工作日内进行运行效果验收。在验收之前，乙方需提前提交相应的调试计划（包括调试程序、环境、内容和检验标准、调试时间安排等）供甲方确认，乙方还应对所有检验验收调试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应将记录提供给甲方。调试检验出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

a.重新调试直至合格为止；

b.要求乙方对货物进行免费更换，然后重新调试直至合格为止。甲方因乙方原因所产生的所有费用均由乙方负担。

6.验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。

7.甲方可以视项目规模或复杂情况聘请专业人员参与验收，大型或复杂项目，以及特种货物应当邀请国家认可的第三方质量检测机构参与验收。

8.货物验收包括：货物包装是否完好，产地生产厂家名称、品牌、型号、规格、数量、外观质量、配置、内在质量，以及调试运行是否达到“第一条合同文件”规定的效果。乙方应将所提供货物的装箱清单、产品合格证、甲方手册、原厂保修卡、随机资料及备品备件、易损件、专用工具等交付给甲方；乙方不能完整交付货物、附（辅）件和资料的，视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

9.货物达不到本合同“第一条合同文件”规定的数量、质量要求和运行效果，甲方有权拒收，并可以解除合同；由此引起甲方损失及赔偿责任由乙方承担。

10.如果合同双方对《验收报告》有分歧，双方须于出现分歧后____天内给对方书面声明，以陈述己方的理由及要求，并附有关证据。分歧应通过协商解决。

第八条 项目管理服务

乙方应指定不少于一人全权全程负责本项目的商务服务，以及货物安装、调试、咨询、培训和售后等技术服务工作。

项目负责人姓名：_____；联系电话：_____。

第九条 售后服务

1.质量保证期为自货物通过最终验收之日起_____个月。若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的，执行国家规定。

2.在货物质保期内，乙方应对由于设计、工艺、质量（含环保节能要求）、材料和的缺陷而发

生的任何不足或故障负责，并解决存在的问题。

3.对不符合本合同第四条规定要求的货物应立即进行调换，调换本身并不影响甲方就其损失向乙方索赔的权利。

4.货物安装调试完成后，乙方应继续向甲方提供良好的技术支持。应当由专门队伍从事此项工作，并提供全天候的热线技术支持服务，应当对甲方所反映的任何问题在_____日（小时）之内做出及时响应，在_____日（小时）之内赶到现场实地解决问题。若问题、故障在检修_____工作日（小时）后仍无法解决，乙方应在_____日（小时）内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供甲方使用，直至故障货物修复。

5.乙方应当建立健全售后服务体系，确保货物正常运行。乙方应当遵守甲方的有关管理制度、操作规程。对于乙方违规操作造成甲方损失的，由乙方按照本合同第十二条的约定承担赔偿责任。

6.乙方应负责货物及主要部件、配件维修更换。质保期内，乙方对货物（人为故意损坏除外）提供全免费保修或免费更换；质保期后，收取维修成本费（备品备件乙方应以投标文件承诺的优惠价格提供）。

第十条 分包

除招标采购文件事先说明、且经甲方事先书面同意外，乙方不得分包其应履行的合同义务。

第十一条 合同的生效

1.本合同经甲乙双方授权代表签订并加盖公章或合同专用章后生效。

2.生效后，除《政府采购法》第 49 条、第 50 条第二款规定的情形外，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

第十二条 违约责任

1.乙方所交付的货物不符合本合同规定的，甲方有权拒收，乙方在得到甲方通知之日起_____个工作日内采取补救措施，逾期仍未采取有效措施的，甲方有权要求乙方赔偿因此造成的损失或扣留履约保证金；同时乙方应向甲方支付合同总价_____%的违约金。

2.甲方无正当理由拒收货物、拒付货款的，甲方应向乙方偿付拒付货款_____%的违约金。

3.乙方无正当理由逾期交付货物的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的_____‰的违约金。如乙方逾期交货达_____天，甲方有权解除合同，甲方解除合同的通知自到达乙方时生效。在此情况下，乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

4.甲方未按合同规定的期限向乙方支付货款的，每逾期 1 天甲方向乙方偿付欠款总额的_____‰违约金，但累计违约金总额不超过欠款总额的_____%。

5.在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次维修，货物仍不能达到合同约定的质量标准、运行效果的，甲方有权要求乙方更换为全新合格货物并按本条第1款处理，同时，乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。

6.其它未尽事宜，以《民法典》和《政府采购法》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

第十三条 不可抗力

甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在一个工作日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方初步协商，并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失，免予承担责任。

第十四条 争议的解决方式

1.因货物的质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2.在解释或者执行本合同的过程中发生争议时，双方应通过协商方式解决。

3.经协商不能解决的争议，双方可选择以下第 种方式解决：

①向光山县有管辖权的法院提起诉讼；

②向光山县仲裁委员会提出仲裁。

4.在法院审理和仲裁期间，除有争议部分外，本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

第十五条 其他

符合《政府采购法》第49条规定的，经双方协商，办理政府采购手续后，可签订补充合同，所签订的补充合同与本合同具有同等法律效力。

本合同一式_____份，甲、乙双方各执_____份。

甲方：

乙方：

名称：（盖章）

名称：（盖章）

地址：

地址：

法定代表人（签字）：

法定代表人（签字）：

授权代表（签字）：

授权代表（签字）：

开户银行：

开户银行：

银行帐号：

银行帐号：

时 间： 年 月 日

特别说明：

- 1.本范本根据《政府采购法》、《合同法》等法律法规制定。具体项目的采购合同条款，在本范本框架内由甲乙双方协商一致签订。空格处划横线。
- 2.收款单位名称应与本合同乙方单位名称、项目中标单位名称、开具发票单位名称相一致。
- 3.甲方（采购单位）应盖本单位公章（不允许盖内设科室章），乙方应盖单位公章或合同专用章，合同双方应盖骑缝章。
- 4.除涉密项目外，根据《政府采购法实施条例》第 50 条规定：采购人应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告。

第五章 采购需求

初中理化生实验室建设

初中理化生实验室建设				
序号	项目名称		数量	单位
1	物理实验室（48 座）		5	间
2	物理准备室		5	间
3	物理教学仪器		5	间
4	化学实验室（48 座）		5	间
5	化学准备室		5	间
6	化学教学仪器		5	间
7	生物实验室（48 座）		6	间
8	生物准备室		6	间
9	生物教学仪器		6	间
物理实验室（48 座）				
序号	名称	参数	数量	单位
1	实验桌 （教师演示台）	规格：≥2400mm（L）×700mm（W）×850mm（H） 1. 台面：采用厚度≥12.7mm 实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺。 ★为确保使用者的健康安全，双面膜实芯理化板台面满足或优于以下 7 项性能检测要求： 1）、化学性能检测：参照 GB/T 17657-2022 标准，台面板化学试剂及有机溶液检测，包含：硫酸（98%）、氢氟酸（48%）、硝酸（65%）、乙酰丙酮、三氯乙酸等。 2）、环保性能检测：参照 GB/T 39600-2021 标准，甲醛释放量检测结果值≤0.005mg/m³。	5	张

		3)、物理性能检测: 参照 GB/T 17657-2022 标准及其他检测方法检测, 满足静曲强度$\geq 145\text{Mpa}$; 弹性模量$\geq 10450\text{Mpa}$; 密度$\geq 1.43\text{g/cm}^3$; 耐臭氧(72h): 外观无明显变化; 尺寸稳定性: 纵向、横向$\leq 0.03\%$; 漆膜附着力: 六级: 切割边缘完全平滑, 网格内无脱落; 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$\leq 0.01\%$、厚度增加百分率$\leq 0.06\%$, 表面质量等级: 5 级: 无变化, 边缘质量等级: 5 级: 无明显变化; 表面耐磨性能$\geq 1140\text{r}$, 未出现磨损; 弯曲强度$\geq 140\text{Mpa}$ 等物理性能检测。 4)、TVOC 释放量检测: 参照 HJ571-2010 标准, 总挥发性有机化合物 TVOC 释放量为未检出。 5)、抗霉菌性能检测: 参照 JC/T 2039-2010 标准, 黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、长枝木霉等不少于 7 种霉菌检测等级为 0 级; 6)、抗细菌性能检测: 参照 JC/T 2039-2010 标准, 大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、枯草芽孢杆菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、肠沙门氏菌肠亚种、粪肠球菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌等不少于 14 种菌种检测抗菌率$\geq 99.99\%$。 7)、氙灯老化测试: 参照 GB/T 16422.2-2022 标准, 进行 400 小时以上老化试验测试结果为样品无变色、发粘、裂纹等异常, 等级为 5 级。 带★条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。 2. 产品结构: 铝木结构 3. 台身用材: 桌体结构为内槽式铝合金框架结构, 框架立柱: 壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$ 棱角为椭圆形。横梁: 壁厚$\geq 0.8\text{mm}$、截面尺寸$\geq 40\text{mm} \times 40\text{mm}$; 铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。 4. 柜身: 背板及吊板采用厚度不低于 16mm 的实验室专用三聚氰胺板制作。 5. 组装: 接缝严密, 连接牢固, 无松动现象。 6. 连接件: ABS 专用连接组件; 7. 板材贴面: 采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边: 可见截面均经过 PVC 封边, 贴面和封边部件应严密、平整, 不允许出现脱胶、鼓泡、凹		
--	--	--	--	--

		陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面 PVC 边条厚度不低于 1.8mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 9. 导轨：三节静音导轨。 10. 拉手：采用桥型铝合金拉手； 11. 铰链：采用不锈钢铰链。 12. 台身设计： （1）箱体预设电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘托等。 （2）台身前部为开门设计，便于电器维护。 13. 可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高$\geq 30\text{mm}$，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。		
2	教师电源	教师电源包含电源模块和电源箱模块； 一、电源模块： 规格：$\geq 310\text{mm} \times 350\text{mm}$； 教师电源配备总漏保护和分组保护，可分组控制学生的高低压电源，确保学生实验安全方便，具体电源参数如下： 1、教师交流：通过按键开关操作 0-30V 交流电压，调节方式采用累计步进式，电压分辨率为 1V，具备过载自动保护装置。 2、教师直流：通过旋钮开关操作 0-30V 直流电压，调节方式为旋转调节式，电压分辨率为 0.1V，具备过载自动保护装置。 3、学生交流：教师电源支持控制学生交流电压，控制范围为 0-30V，分辨率为 1V。 4、学生直流：教师电源支持控制学生直流电压，控制范围为 0-30V，分辨率为 1V。 5、学生高压：教师电源支持分组控制学生的高压 220V 电源，此电源与学生低压区分隔离，当高压关闭时学生低压仍可使用。 6、直流高压：输出 240V 或 300V 的高压，输出电流为 100mA，具备过载保护功能。 7、教师自用不少于两路 220V 多功能插座输出。 8、低压大电流：大电流短时输出值 40A。 9、电表指示：教师电源具备 220V 高压电压指示表、低压直流电压指示表、直流电流指示表、交流叠加电压指示表。 二、电源箱模块： 1、规格：$\geq 350\text{mm} \times 220\text{mm} \times 265\text{mm}$； 2、材质：外壳采用$\geq 1.2\text{mm}$ 厚镀锌钢板，表层经酸	5	套

		洗、磷化、环氧树脂粉末喷涂等工艺加工生产，具有耐酸碱，防腐蚀的特点； 3、内置额定容量不小于 2100VA 变压器，12V 散热风扇，采用电子硬件对输出电压、电流等子单元控制，能够通过接插件与教师电源抽屉连接，完成教师电源与学生电源间的信号传输。		
3	实验桌 (学生)	规格：≥1200mm (L) ×600mm (W) ×780mm (H) 1. 台面：采用厚度≥12.7mm 实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺。 2. 产品结构：铝木结构 3. 台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构，框架立柱：壁厚≥1.0mm、截面尺寸≥50mm×50mm 棱角为椭圆形。横梁：壁厚≥0.8mm、截面尺寸≥40mm×40mm；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。 4. 桌体：采用厚度不低于 16mm 的实验室专用三聚氰胺板制作。 5. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 6. 连接件：ABS 专用连接组零件； 7. 板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边：可见截面均经过 PVC 封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面 PVC 边条厚度不低于 2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 9. 台身设计：设有学生书包斗。 10. 可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高≥30mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。	120	张
4	学生凳	1、规格：≥φ300mm×440mm； 2、凳面：采用 ABS 环保材质一体注塑成型，防摔耐磨。人体工程学设计，中间有内弧成型，深度≥8mm； 3、升降式螺杆：直径≥20mm 螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定； 支持调节凳子高度，升降≥50mm； 4、钢脚架：由壁厚≥1.2mm 椭圆形钢管及壁厚≥1.5mm 圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理； 5、脚垫：塑胶材质，采用 PP 加纤维制实心倒勾式一体注塑成型，防水防滑。 ★6. 学生凳满足以下性能要求：	245	个

		1)、外观性能要求: ①金属件管材应无裂缝、叠缝; ②金属件焊接件焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位, 金属件焊接件焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅, 金属件焊接件焊接处表面波纹应均匀; ③金属件喷涂层无漏喷、锈蚀, 涂层应光滑均匀, 色泽一致, 应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷; ④塑料件应无裂纹、明显变形、缩水、针孔, 无凹陷、飞边、折皱、疙瘩, 无气泡、杂质、伤痕、白印, 无划痕、毛刺、拉毛、污渍, 无明显色差; 2)、安全性能要求: ①正常使用时, 可接触到的边都应进行倒圆、砂光的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm; ②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉; ③正常使用时, 其他部件表面应无锐边、锐角; 带★条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。		
5	学生电源	外框采用铝合金材质, 表面经静电粉末喷涂处理; 1、交流输出: 支持教师操作输出 0-30V 电压, 分辨率为 1V, 具备过载、过流保护功能; 2、直流输出: 支持教师操作输出 0-30V 电压, 分辨率为 1V, 具备过载、过流保护功能; 3、学生高压: 由教师单独控制两路 220V 电源输出, 有开关及指示显示, 当此电被关闭时, 低压仍可使用; 4、配备双组外部测试功能, 含有电压, 电流, 灵敏电流计等六块表。	120	套
6	电源布线耗材	1. 地面耗材: 每桌采用软铜质电线与主线对接取电; 选用合适规格的线管包裹取电连接线。 2. 地下耗材: 电源主线采用 4.0mm² BVR 铜软线铺设; 选用 PVC 阻燃线管	5	间
7	安装调试	安装调试, 物品进柜等。	1	项
8	环境改造	地面改造, 窗帘、护眼灯具。	1	项
物理准备室				
序号	名称	参数	数量	单位
1	实验桌 (准备台)	规格: $\geq 2400\text{mm (L)} \times 750\text{mm (W)} \times 850\text{mm (H)}$ 1. 台面: 采用厚度$\geq 12.7\text{mm}$ 实芯理化板, 整体为高温高压成型的均质实芯结构, 耐酸碱、耐高温、耐	5	个

		磨、防潮；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺。 2. 产品结构：铝木结构 3. 台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构，框架立柱：壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$ 棱角为椭圆形。横梁：壁厚$\geq 0.8\text{mm}$、截面尺寸$\geq 40\text{mm} \times 40\text{mm}$；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。 4. 柜身：背板及吊板采用厚度不低于 16mm 的实验室专用三聚氰胺板制作。 5. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 6. 连接件：ABS 专用连接组装件； 7. 板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边：可见截面均经过 PVC 封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面 PVC 边条厚度不低于 2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 9. 导轨：三节静音导轨。 10. 拉手：采用桥型铝合金拉手； 11. 铰链：采用不锈钢铰链。 12. 台身设计：台身前部为开门设计。 13. 可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高$\geq 30\text{mm}$，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。		
2	仪器柜	1. 规格$\geq 1000\text{mm}(\text{L}) \times 500\text{mm}(\text{W}) \times 2000\text{mm}(\text{H})$。 2. 柜体采用$\geq 16\text{mm}$ 厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，上柜体镶装$\geq 4\text{mm}$ 厚玻璃的对开门，柜内设至少 2 层$\geq 25\text{mm}$ 厚活动层板，活动层板高度可以调整。下柜体为板式对开门，柜内设 25mm 厚活动层板 1 层。裸露部位均用 PVC 封边条利用机械高温热熔工艺封边，粘力强，密封性稳定，经久耐用。 3. 柜体结构为内槽式铝合金框架，厚度为$\geq 1.0\text{mm}$，其表面利用环氧树脂静电喷涂，ABS 专用连接件连接，接缝严密牢固不变型。柜门采用国产$\geq 165^\circ$ 铰链，可开关 10 万次以上；不锈钢桥式拉手。	30	个
物理教学仪器				
序号	名称	参数	数量	单位
1	工作服	1、材质：涤卡。颜色为白色。 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力。 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等	120	件

		缺陷。4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和舒适感。		
2	机械危害防护手套	防护等级：不低于3级、四季通用、分指手套、防静电、防滑、操作灵活。	120	双
3	套袖	蓝色棉加厚，袖口双线松紧带，结实耐用。	120	套
4	激光防护镜	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)。2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度。3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	120	个
5	护目镜	防护部分的材料应满足其功能的需要，且耐热、耐磨及耐酸碱腐蚀。镜片无屈光度，侧面完全遮挡。镜片表面应光滑、无划痕、波纹、气泡、杂质或其他可能有损视力的明显缺陷。镜架具有一定的强度，且佩戴舒适。	120	个
6	简易急救箱	箱内包括：烧伤药膏，医用酒精，碘伏，创可贴，胶布，绷带，卫生棉签，剪刀，镊子止血带（长度 $\geq 30\text{cm}$ ）等	5	个
7	吹风机	1、功率 $\geq 1000\text{W}$ ，学生实验吹干物品用。2、本品材质为ABS。3、有冷热风、两档。	5	个
8	仪器车	外形规格不小于 $600\text{mm} \times 400\text{mm} \times 800\text{mm}$ ，车轮 $\phi 75\text{mm}$ ，厚 25mm ；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部） $\leq 20\text{mm}$ ；钢材制作，载重 $\geq 60\text{kg}$	5	辆
9	小托盘	1、外形规格不小于 $200\text{mm} \times 300\text{mm} \times 60\text{mm}$ ，ABS工程塑料制品。2、托盘质量应保证不易老化，变脆和开裂等。3、托盘厚度 $\geq 2\text{mm}$ ，四周及底面有加强筋，应满足承重要求。	60	套
10	大托盘	1、外形规格不小于 $250\text{mm} \times 400\text{mm} \times 80\text{mm}$ ，ABS工程塑料制品。2、托盘质量应保证不易老化，变脆和开裂等。3、托盘厚度 $\geq 2\text{mm}$ ，四周及底面有加强筋，应满足承重要求。	60	套
11	提盒	全PP材质，外形规格不小于长 345mm *宽 240mm *高 210mm ，承重大于 3kg	60	个
12	一字螺丝刀	$\phi 6\text{mm}$ ，长应 150mm ； $\phi 3\text{mm}$ ，长应 75mm ；工作部带磁性，硬度不低于HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于 100mm ，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度PP+高强度TPR注塑成型	5	套

13	十字螺丝刀	Φ6mm, 长应 150mm; Φ3mm, 长应 75mm; 工作部带磁性, 硬度不低于 HRC48; 旋杆采用铬钒钢, 长度不小于 100mm, 应经镀铬防锈处理; 手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型	5	套
14	剥线钳	Φ0.5mm~2.5mm; 刃口闭合状态间隙应不大于 0.3mm, 刃口错位应不大于 0.2mm; 钳口硬度不低于 HRA65 或 HRC30	5	把
15	钢丝钳	160mm, 抗弯强度 1120N, 扭力矩 15N·m ^{15°} ; 剪切性能 Φ16mm 钢丝, 580N; 夹持面硬度不低于 44HRC; PVC 环保手柄, 在不大于 18N 的力作用下撑开角度不小于 22°	5	把
16	尖嘴钳	160mm, 抗弯强度 710N, 剪切性能 Φ1.6mm 钢丝, 570N; 在不大于 18N 的力作用下撑开角度不小于 22°, 硬度不低于 44HRC, PVC 手柄	5	把
17	平口钳	平口钳又名机用虎钳, 钳身和活动钳口应采用性能不低于合金钢的材料制造。规格为普通机用平口钳, 钳口宽度 100mm, 最大张开度 100 mm。两钳口面贴合时, 活动钳口顶面和侧面不应凸出钳身顶面和侧面。其错位量: 顶面应不大于 0.05 mm, 侧面应不大于 0.20 mm。钳身和活动钳口各工作表面硬度应不低于 58 HRC。其它性能指标应符合 JB/T 9937-2011 标准的规定。	5	把
18	斜口钳	规格应 125 mm, 双刃刀。斜口钳采用优质碳素结构钢、合金结构钢或同等以上的其他材料制造。斜口钳在紧握钳柄的状态下, 其刃口缝隙应不大于 0.05 mm; 刃口的硬度应不小于 55 HRC。其它性能指标应符合 QB/T 3004-2008 标准的规定。	5	把
19	砂纸	干磨砂纸, P36~P50、P150~P220、P1000~P2000	240	张
20	民用剪刀	规格全长应 170 mm±4 mm, 剪头长 83 mm±3 mm, 用于剪布。剪头刃口材料含碳量大于 0.35%, 材料质量应符合 GB/T 699 规定。剪刀刃口硬度不小于 52 HRC; 两片刃口对应点硬度差不大于 4 HRC。剪刀剪切性能应手感轻松、均匀, 剪布锋利, 不咬口、崩口、变形。其它性能指标应符合 QB/T 1966-1994 标准的规定。	5	把
21	电烙铁套装	功率不小于 20 W, 内热式, 橡胶线, 含烙铁架。电烙铁所用的电源线长度不小于 1500 mm, 合金烙铁头应有足够的润湿性和耐久性, 发热芯的使用寿命大于 500 h。其它性能指标应符合 GB/T 7157-2008 标准的规定。	5	套

22	电烙铁套装	功率不小于 80 W，内热式，橡胶线，含烙铁架。电烙铁所用的电源线长度不小于 1500 mm，合金烙铁头应有足够的润湿性和耐久性，发热芯的使用寿命大于 500 h。其它性能指标应符合 GB/T 7157-2008 标准的规定。	5	
23	焊锡膏	中性	5	盒
24	焊锡丝	无铅	2500	g
25	松香	助焊	500	g
26	打孔器	1、产品为手持式打孔器，用优质钢材制造，刀刃硬度 HRC55。四件套。2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利。3、空管与手柄焊接牢固，使用中不脱柄。	5	套
27	打孔夹板	1. 产品由左夹板、右夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。2. 产品长 220mm，宽 35mm。3. 左、右夹板应由木质制成。4. 上夹板有直径为 6mm、8mm、10mm、12mm 直穿孔 4 个。5. 紧固螺钉与下夹板坚固为一体，紧固螺钉长度 40mm。上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位。6. 上夹板、下夹板厚度 13mm，具有足够强度。	5	个
28	锥子	锥头长应 77mm，锥杆直径渐变	5	个
29	镊子	304 不锈钢，平头，长 125mm，钢板厚 1.2mm 镊子前部应有防滑脱锯齿状	5	个
30	水准器	水准器为气泡式。主尺长 300 mm~500 mm 之间。气泡在使用范围内应能均匀移动，无肉眼可察觉出的停滞和跳动现象。填充液体应清洁、透明，不允许存在影响水准泡角值、气泡移动均匀性及灵敏度的各种杂物。水准泡玻璃内不允许有明显的残余应力存在。其它性能指标应符合 GB/T 1146-2009 标准的规定。	5	个
31	红液温度计	量程 -20 ℃~100 ℃，分度值 1 ℃，示值误差 ± 1.5 ℃，局部浸没式。温度计的刻度线应与毛细管的中心线垂直。刻度线、刻度值和其他标志应清晰。在温度计上、下限温度的刻度线以外，应标有不少于该温度计最大允许误差的展刻线。感温液柱上升时不应有明显的停滞或跳跃现象，下降时不应在管壁上留有液滴或挂色。有机液体的液柱应显示清晰、无沉淀。玻璃棒和玻璃套管应平直，无明显的弯曲现象。其它性能指标应符合 JB/T 9262-1999 标准的规定。	240	支

32	数字温度计	量程-30℃~200℃，分辨力 0.1℃，误差 $\leq \pm 1.5^\circ\text{C}$ ；不接电脑，可独立运行，自带显示屏，表盘尺寸 $\geq 180\text{mm} \times 90\text{mm}$	5	支
33	湿度计	1、注塑成型。为指针式，仪表盘上印有湿度标识。2、湿度范围：20%RH-100%RH，最小标识：2%RH。3、测量误差：30-90%RH 时 $\leq 7\%$ 。4、工作湿度：-20℃—+50℃。	5	个
34	蒸发皿	1、实验用加热仪器 60mm，陶瓷制造。2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪。3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷。4、吸水率：不大于 0.3%。5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于 0.01mg/cm ² 。6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至 900℃时，不出现釉粘结现象。7、热稳定性：产品在高于室温 230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑。8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于 1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于 1250℃。	120	个
35	橡胶塞	0~4 号，应选用白色胶塞，质地均匀	120	套
36	试管	1、玻璃材质。2、厚薄均匀，不得有刺手现象。规格：试管外径 $\Phi 15\text{mm}$ ，试管高 150mm。3、截面应为适度的圆形。试管口部是熔光的平口。4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在。试管的底部应基本为半球形。	300	支
37	试管	1、玻璃材质。2、厚薄均匀，不得有刺手现象。规格：试管外径 $\Phi 30\text{mm}$ ，试管高 200mm。3、截面应为适度的圆形。试管口部是熔光的平口。4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在。试管的底部应基本为半球形。	120	支
38	烧瓶	1、玻璃材质。2、规格：圆底，500mL。3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃。4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。	120	个
39	烧瓶	1、玻璃材质。2、规格：平底，250mL。3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃。4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。	120	个
40	烧杯	1、玻璃材质。2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、厚薄均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在。3、放在平台上不应旋转或摇晃。4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	300	个

41	酒精灯	150mL, 采用透明钠钙玻璃制造, 无明显黄绿色, 灯口应平整, 瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5mm, 玻璃灯罩应磨口, 瓷灯头应为白色, 表面无气泡, 无斑点, 无裂纹, 无碰损缺口, 酒精灯应配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	120	个
42	漏斗	漏斗口径 90mm, 斗颈长 90mm, 下口磨成 45° 角, 斜口边口倒角或熔光, 耐水性 HGB3 级	120	个
43	烧杯用电加热器	0W~250W, 可调; 密封式	5	台
44	注射器	规格应 100mL, 分度值 10mL, 刻度清晰。加帽或塞, 密闭性好, 防止液体泄漏, 清晰度高	120	个
45	三通连接管	T 形 1、玻璃材质。2、规格: 直径 $\Phi 7-8\text{mm}$, 直管长度 100mm, 垂直管长度 50mm。3、灯工焊接牢固, 口部平整熔光处理。	120	个
46	陶土网	功能同石棉网, 陶土材质, 尺寸不小于 $125\text{mm} \times 125\text{mm}$, 0.8mm 钢丝制成	120	个
47	两用气筒	活塞胶垫, 气嘴外径 $8\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$, 长度 15mm, 台阶口; 抽气压强达到 6.7kPa 时放置 30s, 漏气引起的压强变化应 $\leq 2.6\text{kPa}$ 充气压强达到 290kPa 时, 放置 30s, 漏气引起的压强变化应 $\leq 9.8\text{kPa}$	5	个
48	方座支架	应由方形座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹 (2 只)、平行夹、吊杆等组成; 立杆长 600mm, 方形座长 210mm, 宽 135mm, 烧瓶夹夹口内壁有耐热不低于 120°C 的缓压层	120	套
49	多功能实验支架	组合座架 1 个, 最小组合支承面积应不小于 $560\text{mm} \times 10\text{mm}$; 滑块式垂直夹 5 个、烧瓶夹 1 个、万向夹 1 个、大铁环 1 个、方托盘 1 个、绝缘环 2 个、吊钩 4 个	5	套
50	升降台	不锈钢台面, 上台面有效面积不小于 $140\text{mm} \times 140\text{mm}$, 下台面有效面积不小于 $160\text{mm} \times 160\text{mm}$, 厚度不低于 1mm; 升降范围 $85\text{mm} \sim 235\text{mm}$, 连续可调; 上下台面的平面度误差应 $\leq 2\text{mm}$, 升降过程中任一位置的平行度误差 $\leq 3\text{mm}$; 额定载重量 $\geq 10\text{kg}$	5	台
51	碘升华凝华管	碘密封于碘锤内, 无色透明硼硅酸盐玻璃制管 $\Phi 28\text{mm} \times 34\text{mm}$, 两端面应为凹面, 热冲击应不低于 200°C	5	个
52	磁悬浮原理实验器	应包括 2 个小圆柱形磁体、配套试管等	60	套

53	托盘天平	规格 200 g，分度值 0.2 g。天平的结构应坚固耐用，天平杠杆应有两个对称平面，纵向对称面和横向对称面。无论是否装配秤盘均能达到平衡。天平的左右两秤盘质量差不应大于 0.5 倍检定分度值。天平处于平衡状态时，施加一个等于所加载荷下最大允许误差绝对值的额外载荷，指针由此引起的恒定位移不应小于 1 个分度。在重复性条件下，对同一载荷多次称量所得的结果之差，不应大于天平在该称量最大允许误差的绝对值。其它性能指标应符合 QB/T 2087-2016 标准的规定。	60	台
54	电子天平	1、量程 1000g，感量 0.1g。2、以电子元件：称重传感器，放大电路，AD 转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成。3、功能：液晶显示，自动零位跟踪可调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等。	35	台
55	圆柱体组	包括纯铜、铝（或铝合金）和铁（钢）等 3 种材质圆柱体；圆柱体直径 20mm，高 32mm 每个圆柱体配网兜（质量小于 0.01g）	35	套
56	立方体组	包括黄铜、铁、铝、木 4 种材料的 5 个立方体，其中铝材 2 个，黄铜（边长 20mm）、铁（边长 20mm）、铝（边长 25mm）、铝（边长 30mm）、木材（边长 50mm）各 1 个，带不锈钢挂钩	35	套
57	量筒	1、标称容量：100mL。2、硼硅玻璃材质。3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直。4、量杯放在平台上，不应摇晃。5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	300	个
58	放大镜	手持式放大镜，5×，焦距 50 mm，有效通光孔径不小于 20 mm，放大倍数误差不大于 8%。成像应清晰，在 F550 焦距仪上通过放大镜镜片，应能观察到波罗板刻线的像，且能看到不少于 3 对刻线。在透镜的 2/3 有效通光孔径范围内，不允许有大于 0.5 mm 的气泡和明显的条纹及划痕。其它性能指标应符合 JY/T 03784-2004 标准的规定。	120	个
59	望远镜	双筒，7×35	5	个
60	内聚力演示器	应由 2 个铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压器和 2 根扳杆组成；圆柱体尺寸约 $\Phi 20\text{mm} \times 50\text{mm}$ 铅柱镶铁部分长度约为铅圆柱长度的 1/2，挤压架应采用铁质结构，2 个铅圆柱体应能装入挤压器中，通过螺旋实现挤压；挤压器螺旋挤压的最大和最小距离差应 $\geq 35\text{mm}$ ，挤压器装入铅圆柱挤压至人力不能继续挤压	5	个

		时，在挤压方向的形变应 $\leq 0.25\text{mm}$ ；刮削器由转柄、刀片和刀轴组成，削平的两铅圆柱体端面压在一起后，承受轴向拉力应 $\geq 60\text{N}$		
61	钢直尺	标称长度应 1000 mm ，分度值为 1 mm ；在 $0\text{ mm} \sim 50\text{ mm}$ 之间，分度值为 0.5 mm ，其余分度值为 1 mm 。钢直尺全长 $1050\text{ mm} \pm 5\text{ mm}$ ，厚度 $1.5\text{ mm} \pm 0.15\text{ mm}$ ，宽度 $35\text{ mm} \pm 0.7\text{ mm}$ ，侧面直线度 0.40 mm ，平行度 0.50 mm ，允许误差应 $\pm 0.20\text{ mm}$ 。将金属直尺弯曲为半径 250 mm 并放开的情况下，其刻度面的平面度误差不应大于 0.40 mm 。材料为 $1\text{Cr}18\text{Ni}9$ 、 $1\text{Cr}13$ 或其他类似性能材料，硬度应不小于 342 HV 。金属直尺上不应有影响使用性能的碰伤、划痕、断线和漆层脱落等缺陷。其它性能指标应符合 $\text{GB/T } 9056-2004$ 标准的规定。	35	把
62	机械秒表	分度值 0.1 s ，一等，秒表在正常使用条件下不应停走，零、部、组件不应松动。秒表玻璃、表壳组件应光洁、光滑，表盘面与玻璃间不应留有任何肉眼可见异物。其它性能指标应符合 $\text{GB/T } 22773-2008$ 标准的规定。	35	块
63	电子秒表	专用型，全时段分辨力 0.01 s ；有防震、防水功能，电池更换周期不小于 1.5 年	35	块
64	斜面小车	包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等，与教学支架配套使用；斜面板 $\geq 915\text{ mm} \times 100\text{ mm} \times 20\text{ mm}$ ，一端应有滑轮缓冲或捕获小车的装置；斜面板工作面平面度误差应小于 2 mm ；附摩擦材料丁晴橡胶、砂纸、棉布等，有摩擦材料的固定夹	35	套
65	螺旋弹簧组	由拉力极限分别为 4.9 N 、 2.94 N 、 1.96 N 、 0.98 N 和 0.49 N 的 5 种弹簧构成；各弹簧带长 50 mm 挂钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板	120	组
66	演示测力计	平板式；量程 $0\text{ N} \sim 2\text{ N}$ ，分度值 0.1 N ；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	5	个
67	条形盒测力计	1、产品为组装式， 1 N 分度值 0.02 N ；示值误差 $\leq 1/2$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度。2、产品必配部件：壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个。3、壳体由塑料制作。4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理。5、面板：由金属制成，防锈处理。	60	个
68	条形盒测力计	1、产品为组装式， 2.5 N 分度值 0.05 N ；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度。2、产品必配部件：壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个。3、	60	个

		壳体由塑料制作。 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理。 5、面板：由金属制成，防锈处理。		
69	条形盒测力计	1、产品为组装式，5N 分度值 0.1N；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度。2、产品必配部件：壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个。3、壳体由塑料制作。 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理。5、面板：由金属制成，防锈处理。	60	个
70	条形盒测力计	1、产品为组装式，10N 分度值 0.2N；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度。2、产品必配部件：壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个。3、壳体由塑料制作。 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理。5、面板：由金属制成，防锈处理。	60	个
71	数字测力计	量程 0N~20N，误差 $\leq \pm 1.0\%FS \pm 1$ 字，采样频率应不低于 100 次/秒，可测拉力和压力，不接电脑能独立运行，显示屏尺寸不小于 30mm $\times$ 40mm	5	个
72	重锤	应 300g，全铜材质，重量约 2.2g，直径 9.5mm 高 12mm	5	个
73	金属钩码	10g（ $\Phi 22mm$ ） $\times 1$ ，20g（ $\Phi 26mm$ ） $\times 2$ ，200g（ $\Phi 48mm$ ） $\times 1$ 允许误差：10g $\pm 0.1g$ ，20g $\pm 0.2g$ ，50g $\pm 0.5g$ ，200g $\pm 2.0g$	60	套
74	摩擦力实验器	由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码等组成。提供同一种材料 3 种不同粗糙程度的摩擦面，同种材料、相同粗糙程度的不同面积的摩擦面。摩擦板不小于 800mm $\times$ 100mm $\times$ 10mm，平面度误差不大于 0.6mm，质地坚硬，表面均匀。摩擦块尺寸不小于 110mm $\times$ 50mm $\times$ 35mm，两摩擦面平面度误差应不大于 0.1mm，侧面有挂钩。电机拉动速度 0~5cm/s，可调节，可显示。匀速运动速度误差 $\leq \pm 5\%$	60	套
75	运动和力实验器	包括小车（车轮直径 ≥ 2 cm）、平面板、过渡片、斜面板、挡板、支架、3 个小球及空盒、3 种不同阻力的平面等；平面板长度不小于 800 mm，宽度不小于 120 mm；斜面与平面连接平滑，不铺摩擦材料与铺摩擦材料的情况下，小车运动距离相差应不小于 80 mm；铺两种不同的摩擦材料，小车运动距离相差应不小于 40 mm	5	套
76	惯性演示器	1、产品供中学物理演示物体的惯性。2、产品由钢球、支架、底座、塑料片、弹簧等组成。观察的物体应能收回，成功率不小于 98%	5	套

77	阿基米德原理实验器	包括筒、圆柱体、溢液杯、低重心浮筒、低重心浮筒配重等	60	套
78	浮力原理演示器	由透明的大水箱、小水箱、排气管、浮体、连通管（A、B）、控制阀和支架组成。连通管 A 中部装有阀门，浮体放在小水箱上口，从周围缓缓加入水，浮体不浮起；打开阀门，使水面从小水箱中向浮体底部缓缓上升，当接触浮体底部时浮体上浮	5	套
79	气体浮力演示器	抽气式，总重量约 850g，总高约 310mm	5	套
80	物体浮沉条件演示器	由透明盛液筒（内径 ≥ 95 mm，深度 ≥ 285 mm）、浮体及配件（U 形杯、叉子、注射器、密度计）组成；悬浮应有微调，浮体可处于漂浮、悬浮、下沉三种状态	5	套
81	潜水艇浮沉演示器	由潜水艇模型、注射器、软乳胶管组成；潜水艇模型中间为透明气室，顶部有吸排气孔，下端有进水孔，用注射器控制沉浮；能连续完成下沉、上浮交替动作不小于 2 次，悬浮时倾斜不超过 10°	5	套
82	压力和压强演示器	压强小桌，尺寸 ≥ 200 mm $\times$ 100 mm $\times$ 100 mm；配套多孔弹性材料，尺寸 ≥ 220 mm $\times$ 120 mm $\times$ 50 mm	5	套
83	压力作用效果演示器	由 3 组规格相同的长方体金属块、带刻度的透明长方体容器、硬海绵块组成；跟金属块的 3 个面积对应的 3 块海绵应受力形变均匀；透明塑料盒带刻度，金属块和海绵方便取出	5	套
84	液体内部压强实验器	由承压盒、支杆、过渡接头、硅橡胶管、硅橡胶膜组成；承压盒内径 $\phi 36$ mm $\sim \phi 38$ mm 硅橡胶膜厚 0.5mm，支杆长度不小于 300mm 有手动转动机构，有标尺	60	套
85	微小压强计	由 U 形管、标度板、三通连接管、硅橡胶管弹簧止水夹和连有塑料管的注射器组成；U 形管外径 6mm，高不小于 380mm，能沿标度方向移动不小于 10mm，能固定；标尺长 300mm，0 分度在中间，最小分度线为 5mm；系统气密性好	60	台
86	连通器	由粗直管、细直管、细弯折管、细带球管等组成，尺寸应不小于 210 mm $\times$ 210 mm $\times$ 120 mm，底座应平稳；粗管外径 30 mm，细管外径 12 mm，无色透明材料透光率 $\geq 90\%$	5	个
87	乳胶管	外径 9mm、内径 6mm，拉伸强度 ≥ 21 MPa 扯断伸长率 $\geq 700\%$	150	m
88	乳胶管	外径 6mm、内径 4mm，拉伸强度 ≥ 21 MPa 扯断伸长率 $\geq 700\%$	150	m

89	马德堡半球	由半球、拉手、气嘴、阀门、橡胶管 2 根以及底座等组成；球体外径应 $\geq 80\text{mm}$ ，气嘴外径 8mm	5	套
90	空盒气压计	800hPa $\sim$ 1060hPa，最小分度值 1hPa，误差 $\leq 2.0\text{hPa}$	5	台
91	流体压强与流速关系演示器	气体式，由气体流动管道、气体接入部件、压强观测部件组成，应带气源	5	套
92	飞机升力原理演示器	由机翼模型（或飞机模型，硬质塑料制成）平行风源风机、底座、滑杆等组成，机翼下表面水平；若有调速电位器的 II 类电器，金属外壳（以及与金属外壳相连的螺母）不应露在外	5	套
93	杠杆	由杠杆、轴、调平装置和 6 个挂钩组成，挂钩在标尺上能连续移动，杠杆长 $\geq 500\text{mm}$ ，木杠杆尺端需包头加固	120	套
94	演示滑轮组	由单滑轮 2 件、三并滑轮 2 件、三串滑轮 2 件、支杆滑轮 2 件组成，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮 9.8N，串及并滑轮为 19.6N，支杆滑轮为 9.8N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于 90%，并、串滑轮的效率不应低于 75%	5	组
95	滑轮组	由单滑轮 4 件、二并滑轮 2 件、二串滑轮 2 件、支杆滑轮 2 件构成，每个滑轮组中至少有 1 个可止动滑轮，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮 9.8N，串及并滑轮为 19.6N，支杆滑轮为 9.8N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于 90%，并、串滑轮的效率不应低于 75%	60	组
96	音叉	256 Hz ± 0.3 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸 300 mm $\times$ 80mm $\times$ 40 mm；在环境噪声不大于 30 dB 的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB	60	套
97	音叉	512 Hz ± 0.4 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸 140 mm $\times$ 80 mm $\times$ 40 mm；在环境噪声不大于 30dB 的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB	60	套
98	电铃	应在 15m 范围内铃声清晰	5	个
99	声传播演示器	由透明可密封容器、音频发生器、扬声器（含放大器）、传声棒、连接皮管等组成；可密封容器密封性好，能将容器内气压抽到低于 -0.085MPa ，并在 10s 内保持气压低于 -0.080MPa ；可演示声音在气体、液体、固体中的传播以及真空不能传声等实验	5	套
100	旋片真空泵	单相，油封旋片式直联泵 2XZ-0.5 型，底座采用 2.5mm 厚的钢板，铝合金机壳；进气口应为台阶口，外径 8mm，配有内径 6.3mm $\pm 0.75\text{mm}$ 、长 2.0m 的压	5	台

		缩空气用橡胶管电气安全要求：Ⅰ类电器必须使用三极插头外壳接保护接地线，电源与外壳抗电强度1500V；Ⅱ类电器必须使用二极插头，电源与外壳抗电强度3000V		
101	抽气盘	由底盘、橡胶管接口、阀门、橡胶密封圈、钟罩、发声装置和橡胶管等构成；抽气口接口外径8mm，钟罩内配有可悬挂的发声装置密封性能：当压强达到 -9.8×10^{-2} MPa后停止抽气，关闭阀门，保持10min后钟罩内气压应不高于 -9.0×10^{-2} MPa。实验效果：未装入钟罩的发声装置发出的声强，在距发声装置0.5m处应不低于90dB，装入钟罩后抽气前的声强应不低于75dB，抽气后的声强应不大于45dB	5	套
102	发音齿轮	包括3片齿板、转轴、振动片等；齿板齿数分别为80、40、20，半圆形齿；齿板为金属材质，转动轴应采用碳钢或不锈钢材料，振动片应采用聚苯乙烯塑料	5	个
103	手摇离心转台	由机座、主动轮（带手柄）、从动轮、支杆等组成；从动轮与主动轮的转速比不低于6的整数倍，支杆直径10mm，全长140mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为 $140\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度为1:20，大端直径10mm，上偏差允许 $+0.15\text{mm}$ ；深度不小于45mm	5	台
104	教学示波器	DC~2MHz，教学用示波器属Ⅰ类安全仪器。仪器应具备完整的功能绝缘，并装有保护接地端子或保护接地点。绝缘电阻试验不小于20MΩ。垂直系统：频响DC~2MHz<3dB；偏转因数小于20mVpp/格；扫描系统、水平系统、显示系统等其它性能指标应符合JY/T 0011-1990标准的规定。	5	台
105	凹面镜	由凹面镜、镜框、支架、底座组成。凹面镜基片为普通玻璃，镜框、支架、镜座均为塑料制。凹面镜的直径为 $\Phi 100\text{mm} \pm 2\text{mm}$ ；焦距为 $65\text{mm} \pm 10\text{mm}$ ，凹面镜对平行于主光轴的光束在焦平面上的光斑直径应不大于6mm；凹面镜在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹。反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。镜面可按需要在任意方向止动，升降范围不小于50mm。整体应有足够的稳度。其它性能指标应符合JY/T 138-1982标准的规定。	5	块
106	凸面镜	由凸面镜、镜框、支架、底座组成。凸面镜基片为普通玻璃，镜框、支架、镜座均为塑料制。凸面镜的直径为 $\Phi 100\text{mm} \pm 2\text{mm}$ ；焦距为 $-65\text{mm} \pm 10\text{mm}$ ；凸面镜在距基片中心三分之二半径范围内，不得有	5	块

		目测到的气泡、结石和条纹。反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑，擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。镜面可按需要在任意方向止动，升降范围不小于 50 mm。整体应有足够的稳度。其它性能指标应符合 JY/T 138-1982 标准的规定。		
107	光的传播、反射、折射实验器 c	包括能显示光路的透明材料制成的半圆玻砖、角度板、2 个条形玻砖、2 个半导体激光光源（不加扩束镜，1 个为入射光源，1 个提供法线）等，表盘直径 $\geq 300\text{mm}$	120	台
108	平面镜成像实验器	镀半透膜的无色透明有机玻璃，厚 5mm，尺寸不小于 $150\text{mm} \times 100\text{mm}$ ，镜片边缘倒边倒角，镀膜面有标志；支架 2 个；宜采用黑色物体，印有白色左右对称标志 F；有机玻璃装上支架放在平面上，与平面的角度为 $90^\circ \pm 1'$ ，成像清晰无叠影	120	套
109	透明水槽	规格尺寸应不小于 $250\text{mm} \times 180\text{mm} \times 100\text{mm}$ ，透明塑料制，透光率 $\geq 85\%$ ，壁厚 $\geq 2\text{mm}$	5	个
110	透镜及其应用实验器	简单测量凸透镜的焦距，用凸透镜和凹透镜做望远镜，用凸透镜做投影、照相的原理等	120	盒
111	白光的色散与合成演示器	由光源、三棱镜、三棱镜台、光屏、支承系统等组成；两块棱镜应配对，用 ZF3 玻璃制其折射率之差不大于 0.003，中部色散之差不大于 0.0004。实验效果：做白光的色散实验时，可见光区域内光谱连续清晰；能把白光色散后的七色光谱带还原成白光	5	套
112	光的三原色合成实验器	可单独显示红、绿、蓝三原色，也可显示双色光混合色和三色光混合色	120	套
113	光具盘 c	分离型、磁吸附式。矩形光盘长 $\geq 650\text{mm}$ ，宽 $\geq 240\text{mm}$ ；圆形光盘直径 $\geq 250\text{mm}$ 。盘面分四个象限，以一条直径为始边，分别刻有 $0^\circ \sim 90^\circ$ 刻度。半导体激光光源，可显示 5 条平行光。光学零件：梯形玻砖 1 件，等腰直角棱镜 1 件，半圆柱透镜 1 件，小双凹柱透镜 1 件，小双凸柱透镜 1 件，双凸透镜 1 件，大双凸柱透镜 1 件，平面镜 1 件，凹凸柱面镜 1 件，正三棱镜 2 件	5	套
114	光具座	导轨长应 1000mm ，导轨和滑块均为塑料件，滑块在导轨上应滑行自如，无阻滞现象。金属标尺刻度 900mm ，分度值 1mm 。光源出口处照度应 $\geq 5001\text{x}$ ， 500mm 处照度 $\geq 3001\text{x}$ 附件包括双凸透镜 2 件，平凸透镜 1 件，双凹透镜 1 件，“1”字屏 1 件，白屏 1 件，插杆 5 根，带支架毛玻璃屏 1 件，烛台 1 件。各器件易于装配、固定及拆卸	120	套

115	擦镜纸	应不小于 20cm×15cm，纸纹细密	2500	张
116	玻棒(附丝绸)	或有机玻棒(附丝绸)，丝绸面积 $\geq 350\text{mm} \times 350\text{mm}$ 。在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒(或有机玻棒)，做一次快速拉出，棒上所带的电荷用 D—YDQ—Z—100 型指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ ($\geq 50^\circ$)	120	对
117	胶棒(附毛皮)	或聚碳酸酯棒(附毛皮)，毛皮面积 $\geq 150\text{mm} \times 150\text{mm}$ 。在规定工作条件下，用毛皮裹胶棒(或聚碳酸酯棒)，做一次快速拉出，棒上所带的电荷用 D—YDQ—Z—100 型指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ ($\geq 45^\circ$)	120	对
118	电磁实验用旋转架	由底座、转轴和转台等组成。转台应采用静电绝缘材料制成，转台内应有一凹槽；凹槽宽度应 $\geq 15\text{mm}$ ，凹槽深度应 $\geq 8\text{mm}$ ，凹槽长度应 $\geq 35\text{mm}$ ；转台应能作 360° 旋转	240	对
119	验电器连接杆	含导电杆、绝缘手柄等。导电杆直径 $\geq 2\text{mm}$ 长度 $\geq 250\text{mm}$ ；绝缘柄直径 $\geq 10\text{mm}$ ，长度 $\geq 150\text{mm}$	5	个
120	箔片验电器	由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。外壳应由不能带静电的材料制成，观察面应采用透明材料透明材料透光率 $\geq 90\%$ ；箔片长度 $\geq 25\text{mm}$ 。性能要求：相对湿度 $\leq 65\%$ 环境，圆盘上面加 8kV 直流高压，箔片张开与中位片角度应 $\geq 45^\circ$ ；移去高压后，箔片张开角度保持 30° 以上的时间 $\geq 10\text{min}$	5	对
121	感应起电机	由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆电刷、电刷杆、皮带轮、连接片等组成。起电盘上导电膜应采用铝箔和纸箔交替分布；莱顿瓶应采用塑料制成，电容量应 $\geq 30\text{pF}$ 击穿电压应 $\geq 42\text{kV}$ ；集电杆采用直径不低于 4mm 的冷拉圆钢制成，电梳应由针状金属杆或束状裸铜线制成，与起电盘距离不应小于 6mm；放电杆采用直径为 3mm 的冷拉圆钢制成，表面镀铬，绝缘手柄长度应 $\geq 80\text{mm}$ ，体积电阻率 $\geq 10^{16} \Omega \cdot \text{m}$ ；电刷应采用束状磷铜线；导电膜与起电盘的 90° 剥离强度应 $\geq 8\text{N}$ 。性能要求：在温度为 20°C 、相对湿度为 $65\% \pm 5\%$ 的环境中，摇柄转速 120r/min 火花放电距离应 $\geq 55\text{mm}$ ；在温度为 $5^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$ 范围，相对湿度为 $85\% \pm 5\%$ 的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离应 $\geq 30\text{mm}$	5	台
122	条形磁铁	磁钢采用铝铁碳、铁氧体材料或其它磁特性更好的材料制造。磁钢长 180 mm；横截面积不小于 405mm^2 ；磁感应强度应不小于 0.070T ；教学用磁钢极性标注，指北极(N)为红色，指南极(S)为白色或蓝色，N、S 字母的颜色为蓝色或白色；其它性能指标应符合 JY/T 0057—1994 标准的规定。	60	对

123	蹄形磁铁	磁钢采用铝铁碳、铁氧体材料或其它磁特性更好的材料制造。磁钢高 100 mm；横截面积不小于 670 mm ² ；磁感应强度应不小于 0.070 T；教学用磁钢极性标注，指北极(N)为红色，指南极(S)为白色或蓝色，N、S 字母的颜色为蓝色或白色；其它性能指标应符合 JY/T 0057-1994 标准的规定。	60	个
124	翼形磁针	2 支，针体 140mm×8mm，座 ϕ 71mm×112mm 磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度 $\geq 9\text{mT}$	120	组
125	菱形小磁针	16 支，磁针 28mm×8mm，座 ϕ 25mm×25mm 磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度 $\geq 5\text{mT}$	120	组
126	磁感线演示器	无色透明塑料外壳，油封铁粉式，仪器尺寸不小于 200mm×120mm；环境温度大于 10℃时，摇匀铁粉时间每次 $\leq 20\text{s}$	5	套
127	立体磁感线演示器	永磁、电磁场 产品为组合式，由六块含有小指针的透明塑料板与两块圆形镂空透明塑料板组装而成，含蹄形磁铁 1 个，条形磁铁 1 个。	5	套
128	磁感线演示板	仪器由透明投影板、电磁线圈、磁针以及铁芯板、铁环和投影板座构成。投影板上有空穴，空穴中封入软铁材料的小棒。每块板上的空穴数量应不少于 130 个。小铁棒应分布均匀，在空穴中应能灵活地自由运动。在未处于通电线圈或永久磁钢的磁场中时，小铁棒在磁场中排列的磁感线形状应自然。电磁线圈应有圆线圈和方线圈二种。磁针应能灵活地放在投影板上的任意位置，并可放到螺线管内。铁芯板和铁环应能方便地放入螺线管中和取出。投影板与投影板座放置面之间的高度大于电磁线圈的半径。其它性能指标应符合 JY/T 0397-2007 标准的规定。	5	套
129	学生电源	直流稳压输出 1.5V~9V，每 1.5V 为一档共 6 档；额定电流 1.5A；电压偏调 $\leq \pm (2\%U_{\text{标}} + 0.1\text{V})$ ，电压稳定度 $\leq 2\%U_{\text{标}} + 0.1\text{V}$ 负载稳定度 $\leq 2\%U_{\text{标}} + 0.1\text{V}$ ，满载时纹波电压 $\leq 0.1\%U_{\text{标}}$ ；过载保护 1.05~1.5 倍，延时 1s；电源输入与低压输出端子间抗电强度 3000V；电源输入与外壳间抗电强度 I 类电器 1500V，II 类电器 3000V	120	台
130	教学电源	交流 2V~12V，5A，每 2V 为一档；直流 1.5V~12V，2A，分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V，共 6 档；40A、8s 自动关断，延时 1s；各档空载电压应 $\leq 1.05U_{\text{标}} + 0.3\text{V}$ ，各档满载电压应 $\geq 0.95U_{\text{标}} - 0.3\text{V}$ 直流输出时电压偏调 $\pm (2\%U_{\text{标}} + 0.1\text{V})$	5	台

131	电流磁场演示器	1、仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成。2、输入电流 2.5A。3、演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作，切割面和表面必须光洁、明亮，不得有明显创痕、伤疤等缺陷。	5	套
132	蹄形电磁铁	磁路总长度不小于 220mm，两磁极面中心距离不小于 40mm，线圈骨架两端有接线柱、焊片及垫圈，工作电流 $\leq 1\text{A}$ ，工作电压 $\leq 6\text{V}$ 连续工作 20min 后线圈温升应不大于 75°C 吸力 $\geq 49\text{N}$ ，剩余磁力 $\leq 5.88\text{N}$	5	个
133	原副线圈	原线圈：0.56mmQZ 型漆包线 310~330 匝，线圈架内径 11mm，绕线宽度 57mm；副线圈 0.25mmQZ 型漆包线 670~680 匝，线圈架内径 24mm，绕线宽度 52mm	120	套
134	充磁器	有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性材料，线圈轴向长度不小于 80mm，能充两极间距大于 28mm、磁极截面积小于 $42\text{mm} \times 24\text{mm}$ 的 U 形磁铁以及截面积小于 $42\text{mm} \times 24\text{mm}$ 的条形磁铁，电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度 3000V	5	台
135	演示电磁继电器	包括电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开触点、常闭触点、弹簧、底座等。电磁铁额定工作电压直流 9V，工作电流 $100\text{mA} \pm 15\text{mA}$ 吸合电流 $\leq 70\text{mA}$ ，释放电流 $20\text{mA} \sim 40\text{mA}$ 触点常闭电阻 $\leq 1\Omega$ ，常开电阻 $\leq 0.5\Omega$ ，开距 $\geq 2\text{mm}$	5	个
136	方形线圈	非金属材料正方形框架；线圈应由直径 $\phi 0.41\text{mm}$ QZ 型漆包线绕 150 匝以上制成，线圈边长为 $63\text{mm} \pm 3\text{mm}$ ；线圈引线为截面积为 $0.20\text{mm}^2 \sim 0.25\text{mm}^2$ 、长 320mm 的多股软线，线端接线叉；接线棒由绝缘材料制成，长度 $150\text{mm} \sim 160\text{mm}$ ，安装红、黑接插两用接线柱，两接线柱的间距等于线圈宽度；接线棒固定端外径 10mm，能固定在方座支架的垂直夹上	120	套
137	手摇交直流发电机	包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、灯座（带灯泡）、手摇驱动机构和底板等部分。定子应由永磁体和极靴组成，转子应由转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器和集流环组成。整流器在任何位置不应将两电刷短路，电刷与整流器和集流环应使用弹性接触，转动灵活。转子转速为 1600r/min 空载时，输出端交流和直流电压均应 $\geq 8\text{V}$ 接 16Ω 电阻负载时，输出端交流和直流电压均应 $\geq 5\text{V}$ ；不带皮带轮用作电动机使用时启动电压应 $\leq 4\text{V}$ ，电流应 $\leq 0.4\text{A}$	5	个
138	滚摆	包括摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架等。摆轮采用金属材质，直径 125mm；摆轴采用钢材制作，直径 8mm，长 160mm；支架高 460mm，横梁长 300mm；摆体质量为 $0.6\text{kg} \sim 0.8\text{kg}$ 。摆体前 10 次的回升累计递减	5	个

		量应 $\leq 65\text{mm}$		
139	气体做功内能减少演示器	由气体做功部分和温度测量部分组成，做功部分应由贮气筒、安全阀、压力表、活塞及活塞筒、进气阀、出气阀等组成，固定在底座上。测量部分应由温度传感器、数显温度表等组成。电压 6V，电流 $\leq 50\text{mA}$	5	套
140	空气压缩引火仪	1、产品由气缸、底座、端盖、活塞等组成。 2、气缸由有机玻璃制成，缸长不小于 130mm，外径不小于 $\phi 25\text{mm}$ ，内径 $\phi 10\text{mm}$ 。缸体透明度好，表面无划痕。 3、底座直径 $\phi 65\text{mm}$ ，底座与缸体连接牢固，放置平稳。活塞与气缸气密性应良好。 4、手柄直径 $\phi 40\text{mm}$ ，表面应光滑、无毛刺；活塞杆直径 $\phi 8\text{mm}$ ，表面镀铬，手柄与活塞杆连接牢固并具有足够的机械强度，活塞杆头直径 $\phi 10\text{mm}$ ，密封圈槽呈 U 型，活塞杆与活塞头压力铆接。 5、产品在正常的冲击力作用下，实验效果应明显。 6、连续压缩引火 100 次，密封圈的使用效果不变。 7、产品应符合 JY137-82《空气压缩引火仪》的要求。 8、符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。	5	个
141	汽油机模型	四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆等组成。手动转动，活塞运动压缩比 6:1~8:1，整体高不小于 300 mm	5	个
142	柴油机模型	四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆组成。手动转动，活塞运动压缩比 14:1~16:1，整体高不小于 300 mm	5	个
143	演示电表	2.5 级，直流电流：200 μA 、0.5 A、2.5 A，直流电压：2.5 V、10 V，检流：-100 μA ~100 μA ，电压灵敏度：5 k Ω /V	5	只
144	数字演示电表	4-1/2 位，双面显示，同一物理量能自动转换量程。直流电流：200 μA 、2 mA、20 mA、200 mA、2 A、20 A，不确定度 0.2%；直流电压：2 V、20 V、200 V，不确定度 0.1%；电阻：200 Ω 、2 k Ω 、20 k Ω 、200 k Ω 、2 M Ω 、20 M Ω ，不确定度 0.2%；交流电压：2 V、20 V、200 V、700 V，不确定度 0.5%；交流电流：2 mA、20 mA、200 mA、2 A，不确定度 1.0%。2 A、20 A 自动过载保护，故障排除自动恢复。交流供电，采用 II 类变压器	5	只

145	直流电流表	1. 误差等级 2. 5 级, 量程 0. 6A、3A 双量程; 2. 标度盘: 标度盘正面为无光白色, 色调柔和, 刻度线条平直不间断, 清晰鲜明, 色差明显; 电表的细分刻度线条宽度不大于 0. 3mm; 表面清洁平整; 3. 指针: 指针应挺直, 涂色与标度盘颜色的色差要明显; 指针长度不短于 45mm, 指针尖端应掩盖住标度尺上最短分度线长度的 1/2, 指针与表盘的距离不超过 1. 6mm; 4. 偏离零位: 电表偏离零位, 不得超过标度尺的 1%; 5. 表壳: 表壳外形造型要美观, 边沿要平直, 表面平整光滑, 无破损开裂, 无划痕、麻点; 不得有凹凸不平缺陷; 表壳应作防静电处理; 6. 面板与装配: a. 面板表面应光滑平整, 无划痕、麻点; 文字、数字、符号标点应清晰; 刻度线条粗细要均匀, 与面板底色色差要显著; b. 表壳与玻璃应密封良好, 内部应清洁, 无灰尘、铁屑等杂物; 玻璃表面无显著气泡、痕迹, 无松动和隙缝; c. 安装在表壳上的接线柱有防脱落装置, 钮帽应转动灵活, 有效行程$\geq 4\text{mm}$; 插头要有足够的弹性, 接触要良好; 直流表接线柱可以链接香蕉插头、U 型插头和鳄鱼夹三用; ; d. 防接触封印完好; 只要封印不破坏, 就不能接触到测量机构和外壳内的附件; e. 面板上的转换开关紧固牢靠, 不得松动; 分档对位应准确; 接触导电良好、可靠。投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。	250	只
146	直流电压表	1. 等级指数 2. 5 级, 量程 3V、15V 双量程; 2. 标度盘: 标度盘正面为无光白色, 色调柔和, 刻度线条平直不间断, 清晰鲜明, 色差明显; 电表的细分刻度线条宽度不大于 0. 3mm; 表面清洁平整; 3. 指针: 指针应挺直, 涂色与标度盘颜色的色差要明显; 指针长度不短于 45mm, 指针尖端应掩盖住标度尺上最短分度线长度的 1/2, 指针与表盘的距离不超过 1. 6mm; 4. 偏离零位: 电表偏离零位, 不得超过标度尺的 1%; 5. 表壳: 表壳外形造型要美观, 边沿要平直, 表面平整光滑, 无破损开裂, 无划痕、麻点; 不得有凹凸不平缺陷; 表壳应作防静电处理; 6. 面板与装配: (1) 面板表面应光滑平整, 无划痕、麻点; 文字、数字、符号标点应清晰; 刻度线条粗细要均匀, 与面板底色色差要显著; (2) 表壳与玻璃应密封良好, 内部应清洁, 无灰尘、铁屑等杂物; 玻璃表面无显著气泡、痕迹, 无松动和隙缝;	250	只

		(3) 安装在表壳上的接线柱有防脱落装置, 钮帽应转动灵活, 有效行程$\geq 4\text{mm}$; 插头要有足够的弹性, 接触要良好; 直流表接线柱可以链接香蕉插头、U 型插头和鳄鱼夹三用; 正极为红色, 负极为黑色; (4) 防接触封印完好; 只要封印不破坏, 就不能接触到测量机构和外壳内的附件; (5) 面板上的转换开关紧固牢靠, 不得松动; 分档对位应准确; 接触导电良好、可靠。投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。		
147	多用电表	指针式多用电表, 不低于 2.5 级。参比条件、机械要求、结构要求、可靠性要求等其它性能指标应符合 JB/T 9283-1999 标准的规定。	5	只
148	多用电表	数字式多用电表, 4-1/2 位, 具有测量电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试等功能。仪表外壳的防护等级为 IP51。仪表在传导、辐射等电磁骚扰的影响下, 不应损坏或受到实质性影响。仪表的 MTTF 应不小于 43800 h。直流电压测量: 仪表应能自动测量极性并显示。正极性可以不标识, 负极性应标以 “-” 号。4-1/2 以上的仪表, 基本量程及以下量程的输入电阻值应不小于 $1000\text{ M}\Omega$, 基本量程以上应不小于 $10\text{ M}\Omega$。交流电压测量: 仪表的最小输入电阻应不低于 $1\text{ M}\Omega$, 并联的最大电容值应不大于 150 pF。电阻测量: 4-1/2 位以上的仪表应具有欧姆测量调零装置以消除导线电阻和热电势的影响。仪表的最大输入电压不应小于直流 250 V 或交流 250 V。仪表的开路电压应不大于 15 V, 必要时应说明各量程的开路电压值。直流电流测量: 电流的线性测量范围应至少从该量程的 1% 到 95%。各量程的允许最大电压负荷值应不大于 1.5 V。交流电流测量: 电流的线性测量范围应至少从该量程的 2% 到 95%。各量程允许的最大电压负荷值应不大于 1.5 V。其它性能指标应符合 GB/T 13978-2008 标准的规定。	5	只
149	灵敏电流计	规格 $300\text{ }\mu\text{A}$, G0 档表头内阻 $80\text{ }\Omega\sim 125\text{ }\Omega$, G1 档表头内阻 $2400\text{ }\Omega\sim 3000\text{ }\Omega$ 。指针长度不短于 45 mm , 指针尖端应掩盖住标度尺上最短分度线长度的 1/2, 指针与表盘的距离不超过 1.6 mm 。表壳的结构造型和所有的材质应有足够的强度。其它性能指标应符合 JY/T 0330-1993 标准的规定。	250	只
150	教学用 E10 螺口灯座	由底座、接线柱和灯座等组成。底座应采用硬质绝缘材料制成, 最高工作电压应为 36V 最大工作电流应为 2.5A 。灯座口圈应采用厚 $0.4\text{ mm}\sim 0.5\text{ mm}$ 的黄铜	240	个

		材料制作，中心触点应采用厚 0.3mm~0.4mm 的磷铜材料制作。两接线柱之间绝缘电阻应 $\geq 2\text{M}\Omega$		
151	电珠(小灯泡)	1. 5V、0.3A 物理电学实验专用，印有额定电压及额定电流值。	300	个
152	电珠(小灯泡)	2. 5V、0.3A 物理电学实验专用，印有额定电压及额定电流值。	300	个
153	电珠(小灯泡)	3. 8V、0.3A 物理电学实验专用，印有额定电压及额定电流值。	300	个
154	电珠(小灯泡)	6V、0.15A 物理电学实验专用，印有额定电压及额定电流值。	300	个
155	单刀开关	最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 $\geq 7\text{mm}$ ，闸刀厚度 $\geq 0.7\text{mm}$ 。接线柱直径为 4mm，有效行程 $\geq 4\text{mm}$ 。通额定电流，导电部分允许温升 $\leq 35^{\circ}\text{C}$ ，操作手柄允许温升 $\leq 25^{\circ}\text{C}$ 。开关的绝缘强度应能承受 1200V 在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降 $\leq 100\text{mV}$	300	个
156	滑动变阻器	电阻 5Ω ，额定电流 3A。电阻值误差应小于 10%。滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整。滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅。滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象；支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。其它性能指标应符合 JY/T 0028-1999 标准的规定。	300	个
157	滑动变阻器	电阻 20Ω ，额定电流 2A。电阻值误差应小于 10%。滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整。滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅。滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象；支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。其它性能指标应符合 JY/T 0028-1999 标准的规定。	300	个
158	滑动变阻器	电阻 50Ω ，额定电流 1.5A。电阻值误差应小于 10%。滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整。滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅。滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象；支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。其它性能指标应符合 JY/T 0028-1999 标准的规定。	300	个

159	电阻圈	电阻圈包括 5 Ω、1.5A, 10 Ω、1.0A, 15 Ω、0.6A 共 3 种规格, 阻值误差 $\leq \pm 1\%$; 外壳为胶木制; 柱子是铜的; 电阻丝应采用锰铜线或康铜线绕制; 按额定电流连续工作 15min 后, 5 Ω、1.5A, 10 Ω、1.0A, 15 Ω、0.6A 电阻圈外壳两侧温升分别不应高于 60K、60K 和 45K; 按额定电流连续工作 2h 后外壳不应出现焦灼、熔化变形、冒烟现象; 加热后电阻值变化应在 1%以内。投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。	120	组
160	电阻定律演示器	由底板、2 种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成; 康铜导线 2 根(长均为 1000mm, 直径分别为 0.5mm、0.3mm); 镍铬线 2 根(长分别为 1000mm500mm, 直径均为 0.3mm)	5	台
161	插头导线	长度分别为 200mm、300mm、400mm; 单芯 4mm 纯铜插头, 纯铜导线; 宜用不同线色	500	套
162	接线夹导线	长度分别为 200mm、300mm、400mm; 单芯 4mm 纯铜接线夹, 纯铜导线; 宜用不同线色	500	套
163	接线叉导线	长度分别为 200mm、300mm、400mm; 单芯 4mm 纯铜接线叉, 接线叉开口 5.9mm, 纯铜导线; 宜用不同线色	500	套
164	组合接头导线	长度分别为 200mm、300mm、400mm; 一头为单芯 4mm 纯铜接线叉, 一头为接线夹, 接线叉开口 5.9mm, 纯铜导线; 宜用不同线色	500	套
165	焦耳定律演示器	液体式, 同一产品上数字温度计误差不大于 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$, 透明贮液筒不少于 3 个, 底座不少于 3 个, 电阻圈不少于 3 个	5	套
166	低压测电器	笔式, 氛泡式, 测电极长度不少于 10mm, 100V~500V, 辉光应稳定不闪烁	5	支
167	家庭电路示教板	配电部分: 三线 10A 插头与电网连接, 开启式闸刀开关、铅熔断器(保险丝)盒、单相机械式有功电能表(2.0 级, 5A)。负荷部分: 三极和二极插座、三极和二极插头、螺口灯座(E27) 1 个、插口灯座(E27) 1 个倒扳开关、拉线开关、白炽灯泡(E27 卡口或 E27LED 螺口灯泡)、卡口—螺口转换器(有卡口灯座时配)。插座、开关均为明装式, 软导线(截面积 0.5mm ²)。火线用红色, 零线用蓝色, 保护地线用黄绿双色。示教板应能竖立在桌上。开关电极应为左面是零线, 右面是火线, 三极插座上面是保护接地线。底板可用木板或塑料板	5	套

168	安全用电示教板	12V 供电，能演示以下模式：一手接触火线，经脚和大地触电；一手接触火线，不经脚和大地安全（脚下绝缘）；二手分别接触火线和零线触电（脚站在地面或绝缘）；一手接触漏电（连接火线）的设备（例如电动机），经脚和大地触电；跨步电压触电	5	套
化学实验室（48 座）				
序号	名称	参数	数量	单位
1	实验桌 (教师演示台)	规格：≥2800mm (L) × 700mm (W) × 850mm (H) 1. 台面：采用厚度≥12.7mm 实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺。 2. 产品结构：铝木结构 3. 台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构，框架立柱：壁厚≥1.0mm、截面尺寸≥50mm×50mm，棱角为椭圆形。横梁：壁厚≥0.8mm、截面尺寸≥40mm×40mm；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。 4. 柜身：背板及吊板采用厚度不低于 16mm 的实验室专用三聚氰胺板制作。 5. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 6. 连接件：ABS 专用连接组装件； 7. 板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边：可见截面均经过 PVC 封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面 PVC 边条厚度不低于 1.8mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 9. 导轨：三节静音导轨。 10. 拉手：采用桥型铝合金拉手； 11. 铰链：采用不锈钢铰链。 12. 台身设计： （1）箱体预设电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘托等。 （2）台身前部为开门设计，便于电器维护。 13. 可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高≥30mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 14. 台面根据需求可设有化验水槽、水嘴等的定位孔，各定位孔根据实际尺寸开设。	5	张

2	教师电源	规格：≥310mm×350mm； 1、功能设置：包含电源总开关、220V 插座电源、分组电源开关； 2、电源总开关：能够一键开启与关闭整个电源，具有漏电保护功能； 3、插座电源：内含不少于 4 路 220V 电源插座输出，额定电流≥5A，具有过流短路保护功能； 4、分组开关：支持对学生端 220V 插座电源进行分组控制，同时应设有电源输出指示灯。	5	套
3	实验桌 (学生)	规格：≥2800mm (L) ×600mm (W) ×780mm (H) 1. 台面：采用厚度≥12.7mm 实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺。 2. 产品结构：铝木结构 3. 台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构, 框架立柱：壁厚≥1.0mm、截面尺寸≥50mm×50mm，棱角为椭圆形。横梁：壁厚≥0.8mm、截面尺寸≥40mm×40mm；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。 4. 桌体：采用厚度不低于 16mm 的实验室专用三聚氰胺板制作。 5. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 6. 连接件：ABS 专用连接组零件； 7. 板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边：可见截面均经过 PVC 封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面 PVC 边条厚度不低于 2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 9. 台身设计：设有学生书包斗。 10. 可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高 30mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。	60	张
4	学生凳	1、规格：≥φ300mm×440mm； 2、凳面：采用 ABS 环保材质一体注塑成型，防摔耐磨。人体工程学设计，中间有内弧成型，深度≥8mm； 3、升降式螺杆：直径≥20mm 螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定； 支持调节凳子高度，升降≥50mm； 4、钢脚架：由壁厚≥1.2mm 椭圆形钢管及壁厚≥1.5mm 圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理；	245	个

		5、脚垫：塑胶材质，采用 PP 加纤维制实心倒勾式一体注塑成型，防水防滑。		
5	学生电源	不少于二路交流 220V 输出，额定电流 10A。	120	个
6	双口洗眼器	1、主体：加厚铜质； 2、表面处理：高亮度电镀层，耐腐蚀、耐热，附着力强； 3、防尘盖：PP 材质，双喷头均配置防尘盖，通水时自动冲开； 4、开关手柄：杠杆式结构，铜质按压阀芯配塑料操作手柄，启闭快速、响应灵敏； 5、供水软管：配置长度 ≥ 1.4 米柔性软管，采用不锈钢编织增强层，耐磨、防扭结、防老化； 6、耐压性能：最大承受水压 0.6MPa（6bar）； 7、洗眼喷头：一体注塑成型，软性橡胶材质，内置缓冲滤网，出水柔和均匀，有效过滤杂质，避免冲击伤害眼睛；双口总流量 $\geq 3.0\text{L/min}$ ，持续供水 ≥ 15 分钟； 8、控水阀：配置止回阀，具备自动复位、自动关闭功能。	5	个
7	化验水槽（配出水装置）	1. 材质：PP 材质。 2. 水槽外部规格： $\geq 440\text{mm}(\text{L}) \times 330\text{mm}(\text{W}) \times 200\text{mm}(\text{H})$ 。 3. 密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。 4. 槽体上部配备出水装置：单联出水口，管体部份为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。	5	个
8	化验水槽（配出水装置）	1. 材质：PP 材质。 2. 水槽外部规格： $\geq 440\text{mm}(\text{L}) \times 330\text{mm}(\text{W}) \times 200\text{mm}(\text{H})$ 。 3. 密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。 4. 配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，陶瓷阀芯，人体工学设计高密度 PP 开关旋钮。	60	个
9	万向吸风罩	1. 关节：高密度 PP 材质，可 360 度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗； 2. 关节密封圈：采用不易老化的高密度橡胶； 3. 气流调节阀：能够手动调节控制进入气流量； 4. 工艺：主体采用防腐抗锈铝合金喷涂。 ★5. 万向吸风罩满足以下性能要求： 1）、外观性能要求：塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、	125	个

		污渍，无明显色差； 2)、安全性能要求：①正常使用时，可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时，其他部件表面应无锐边、锐角；带★条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。		
10	离心风机	1. 风机：选用耐腐蚀的 UPVC 工程塑料风机，电机功率 $\geq 5.5\text{kW}$ ，根据室内环境可随意调风量大小，风量可达 6840~12700m ³ /h； 2. 风机减振器：橡胶胶垫 $\Phi 120\text{mm}$ ； 3. 防雨帽：化工工程塑料 PP 或 PVC， $\geq \Phi 480\text{mm}$ 。	5	套
11	风机变频控制器	1. 适配多种电机功率； 2. 面板频率：无极编码器； 3. 输出：AC 0-380V 13A； 4. 模拟输出：2 路 (A01. A02) 0-10V/0-20mA 5. 模拟输入：1 路 (AI2) 0-10V/0-20mA，1 路 (AI3) 0-10V； 6. 控制方式：V/F 控制； 7. 过载能力：150%额定电流 60s；180%额定电流 3s； 8. 控制电源+24V：最大输出电流 200mA； 9. 运行方式：键盘、端子、RS485 通讯； 10. 可实现紧急停机，转速跟踪； 11. 输入端子：8 路数字量输入端子； 12. 继电器输出：两路可编程继电器输出； 13. 可显示运行信息、故障信息。具备过流、过压、模块故障保护、欠压、过热、过载、外部故障保护、EEPROM 故障保护、接地保护、缺相等变频器保护及报警功能； 14. 能适应 -10℃~40℃ 的使用环境温度和 -20℃~65℃ 储存温度，最大 90%RH 不结露的环境湿度。要求能适应高度 1000m 以下，振动 5.8m/秒 ² (=0.6g) 以下使用环境； 15. 冷却方式采用强制风冷。	5	套
12	室内风管及配件	室内风管及配件： 1. 主通风管规格： $\Phi 160\text{mm}/200\text{mm}$ ，PVC 成品管道； 2. 支管道规格： $\Phi 110\text{mm}/160\text{mm}$ ，PVC 成品管道； 3. 管道配件：管道三通、弯头、变径、直接； （实际管径视现场情况需可适当调整）	5	套
13	室外风管及配件	室外风管及配件 1. 主通风管规格： $\Phi 400\text{mm}/\Phi 315\text{mm}$ ，优质 PVC 成品管道；因现场环境因素，主通风管也可以用两趟 Φ	5	套

		200mm 风管代替; 2. 管道配件: 管道三通、弯头、变径、直接; 3. 安装附件: 固定铁卡。		
14	电源布线耗材	1. 地面耗材: 每桌采用软铜质电线与主线对接取电; 选用合适规格的线管包裹取电连接线。 2. 地下耗材: 电源主线采用 4.0mm ² BVR 铜软线铺设; 选用 PVC 阻燃线管	5	间
15	风机布线耗材	风机专用线电源主线需采用 4mm ² RVV 塑铜线铺设经 教师电源控制台至风机。	5	间
16	给/排水全套 装置	1. PPR 材质水管, 上水管和进水管为 Φ25; UPVC 材 质排水管为 Φ50。 2. 开关阀门, 外丝连接件、PVC 胶水等。	5	套
17	安装调试	安装调试, 物品进柜等。	1	项
18	环境改造	地面改造, 600*600 集成吊顶, 窗帘、灯具改造。	1	项

化学准备室

序号	名称	参数	数量	单位
1	实验桌 (准备台)	规格: ≥2400mm (L) × 750mm (W) × 850mm (H) 1. 台面: 采用厚度 ≥12.7mm 实芯理化板, 整体为高 温高压成型的均质实芯结构, 耐酸碱、耐高温、耐 磨、防潮; 台面四周边缘经圆弧倒角处理, 边角圆 滑过渡, 无毛刺。 2. 产品结构: 铝木结构 3. 台身用材: 台身用材: 桌体结构为内槽式铝合金 框架结构, 框架立柱: 壁厚 ≥1.0mm、截面尺寸 ≥50mm × 50mm 棱角为椭圆形。横梁: 壁厚 ≥0.8mm、截面尺 寸 ≥40mm × 40mm; 铝型材槽表面经酸洗、磷化、环 氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。 4. 柜身: 背板及吊板采用厚度不低于 16mm 的实验室 专用三聚氰胺板制作。 5. 组装: 接缝严密, 连接牢固, 无松动现象。 6. 连接件: ABS 专用连接组零件; 7. 板材贴面: 采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边: 可见截面均经过 PVC 封边, 贴面和封 边部件应严密、平整, 不允许出现脱胶、鼓泡、凹 陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口, 外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面 PVC 边条	5	个

		厚度不低于 2mm, 并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 9. 导轨: 三节静音导轨。 10. 拉手: 采用桥型铝合金拉手; 11. 铰链: 采用不锈钢铰链。 12. 台身设计: 台身前部为开门设计。 13. 可调脚: 采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫, 高$\geq 30\text{mm}$, 可暗藏固定防止晃动, 并能有效防止桌身受潮, 延长设备的使用寿命。		
2	仪器柜	1. 规格$\geq 1000\text{mm}$ (L) $\times 500\text{mm}$ (W) $\times 2000\text{mm}$ (H)。 2. 柜体采用$\geq 16\text{mm}$ 厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成, 上柜体镶装$\geq 4\text{mm}$ 厚玻璃的对开门, 柜内设至少 2 层$\geq 25\text{mm}$ 厚活动层板, 活动层板高度可以调整。下柜体为板式对开门, 柜内设 25mm 厚活动层板 1 层。裸露部位均用 PVC 封边条利用机械高温热熔工艺封边, 粘力强, 密封性稳定, 经久耐用。 3. 柜体结构为内槽式铝合金框架, 厚度为$\geq 1.0\text{mm}$, 其表面利用环氧树脂静电喷涂, ABS 专用连接件连接, 接缝严密牢固不变型。柜门采用国产$\geq 165^\circ$ 铰链, 可开关 10 万次以上; 不锈钢桥式拉手。	15	个
3	通风药品柜	1. 规格: $\geq 1000\text{mm}$ (L) $\times 500\text{mm}$ (W) $\times 2000\text{mm}$ (H) 2. 柜体采用$\geq 16\text{mm}$ 厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成, 上柜体镶装$\geq 4\text{mm}$ 厚玻璃的对开门, 柜内设 2 层 25mm 厚活动层板, 并配备$\geq 12.7\text{mm}$ 厚防酸碱实芯理化板二层阶梯, 柜内的隔板高度可以调整。下柜体为板式对开门, 柜内设 25mm 厚活动层板 1 层。柜体结构为内槽式铝合金框架, 厚度为$\geq 1.0\text{mm}$, 其表面利用环氧树脂静电喷涂, ABS 专用连接件连接, 接缝严密牢固不变型。柜门采用国产$\geq 165^\circ$ 铰链, 开关 10 万次以上; 不锈钢桥式拉手。 3. 上柜可通风换气, 预留通风管接口。	10	个
4	易燃品毒害品 储存柜	1. 尺寸: $\geq 900\text{mm}$ (L) $\times 510\text{mm}$ (W) $\times 1840\text{mm}$ (H); 门类型: 双开门。 2. 易燃品毒害品储存柜外壳体全部采用$\geq 1.2\text{mm}$ 的冷轧钢板, 柜体底座采用$\geq 2.0\text{mm}$ 的冷轧钢板, 内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂, 烘热固化处理。 3. 易燃品毒害品储存柜体内胆均采用$\geq 4\text{mm}$ PP 聚丙烯板; 柜体右侧下部设置$\geq 120 \times 110\text{mm}$ 进风口, 内部有一体化 PP 聚丙烯可调风阀, 可根据需求调整进风量大小; 柜体的底板中部有$\geq \Phi 10\text{mm}$ 漏液孔, 上覆不锈钢漏液网; 柜体底部设 H$\geq 160\text{mm}$ 黄沙防倒挡板, 可用作黄沙填埋腔, 用于埋放金属钠、黄磷、白磷等固体易燃物。	5	个

		4. 柜底装有四个静音防静电滚轮，便于易燃品毒害品储存柜移动；设 4 个调节螺母，既可用于储存柜定位，也可作调整脚使用。 5. 柜内配 3 个一次成型聚丙烯阶梯层板，层板四周边缘厚度平均值不小于 4.2mm；每层阶梯板外延边有积液槽，积液槽高度平均值不小于 3mm，背面网格加强筋设计，加强承重性；每个层板靠背板处设有 PP 螺丝限位，留出约 5mm 气体流动空间，便于顶部风机抽风。 6. 柜顶部中间开有 $\geq \phi 160\text{mm}$ 蜂窝口，柜内出风口处采用 PP 聚丙烯一体式网状结构，有效避免异物进入柜内。柜顶风口内置轴流风机，无火花静电，当风机开机前要把进风口转至打开状态。 7. 密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件；当温度为 $150^{\circ}\text{C} \sim 180^{\circ}\text{C}$ 时密封条局部膨胀，温度达到 200°C 时密封条全部膨胀，膨胀比例为 1:5，以保证储存药品的安全性。 8. 陶瓷纤维棉：柜体应填充具有保温隔热作用的陶瓷纤维棉，密度 $\geq 130 \text{ kg/m}^3$。 9. 铰链：铰链应为钢琴式铰链，确保门能开 180 度。 10. 锁具：双人双锁管理，配备电子密码锁和二代防盗机械锁，密码锁具有开锁记录查询及隐码功能。锁舌选用坚韧且有弹性的高分子合成塑料制成，耐磨且抗腐蚀性能极强。 11. 环保性能：国标规定，室内甲醛含量不得超过 0.08mg/m^3；苯含量不得超过 0.09mg/m^3。 12. 配备接地装置实现完全接地。 13. 装箱时柜内外的说明标识： 《易燃品毒害品储存柜使用说明书》，《合格证》，《安全储存说明书》，柜门上贴有反光警示标签。		
5	化验水槽（配出水装置）	1. 材质：PP 材质。 2. 水槽外部规格：$\geq 440\text{mm}(\text{L}) \times 330\text{mm}(\text{W}) \times 200\text{mm}(\text{H})$。 3. 密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。 4. 配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，陶瓷阀芯，人体工学设计高密度 PP 开关旋钮。	5	个
6	电源布线耗材	1. 地面以上连接线外部配有防火耐高温套管。 2. 电源布管布线施工，埋地管为 PVC 穿线管，采用铜芯线。	5	间
7	给/排水全套装置	PPR 材质水管，上水管和进水管为 $\Phi 25$；UPVC 材质排水管为 $\Phi 50$ 含开关阀门，外丝连接件、PVC 胶水等	5	套

8	斜流式管道风机	功率 $\geq 120\text{w}$ ，风量： $\geq 1200\text{m}^3/\text{h}$ ，噪音 $\leq 50\text{db}$ ，接管 $\Phi 200\text{mm}$ 。	5	台
9	通风管道	1.主通风管规格： $\Phi 160\text{mm}/200\text{mm}$ ，PVC 成品管道； 2.支管道规格： $\Phi 110\text{mm}$ ，PVC 成品管道； 3.管道配件：管道三通、弯头、变径、直接。 (实际管径视现场情况可适当调整)	5	套

化学教学仪器

序号	名称	参数	数量	单位
1	灭火毯	玻璃纤维材质高效阻燃，尺寸不小于 $1200\text{mm} \times 1800\text{mm}$ ，用于灭火覆盖在着火物体表面，直至火焰完全熄灭冷却用于火灾逃生，可披裹在身上隔绝高温保护皮肤不被高温灼伤	5	件
2	简易急救箱	箱内至少包括：医用酒精、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、灭菌结晶碘胺、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带（长度 $\geq 30\text{cm}$ ）、烫伤膏、甘油等。箱体采用中号铝合金材质	5	个
3	实验服	可分为大、中、小号 1、材质：涤卡。颜色为白色。 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力。 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷。 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和舒适度。	120	件
4	护目镜	防护部分的材料应满足其功能的需要，且耐热、耐磨及耐酸碱腐蚀。镜片无屈光度，侧面完全遮挡。镜片表面应光滑、无划痕、波纹、气泡、杂质或其他可能有损视力的明显缺陷。镜架具有一定的强度，且佩戴舒适。	120	个
5	防护面罩	防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45m/s 粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高	5	个
6	防毒口罩	E 型（标色：黄），防止吸入酸性气体或蒸气	5	个
7	防毒口罩	CO 型（标色：白），防止吸入一氧化碳气体	5	个
8	耐酸手套	机械性能不低于 3 级，无破损，手套应有长度 $\geq 15\text{cm}$ 的套袖	10	双

9	化学实验废水处理装置	主体透明，能进行 pH 测试、酸碱废液中和、重金属凝聚和过滤，兼作教学使用，能处理中学常见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和助凝剂，至少应配备更换用活性炭包 1 个。处理量 $\geq 6\text{L}/\text{次}$	5	套
10	废液分类回收桶	塑料制，25L	10	个
11	电加热器	密封式	5	个
12	列管式烘干机	由外壳不少于 13 支通风管、电源线、发热器、风扇等组成。通风管用外径 12mm 的金属管制作，管壁厚 $\geq 2\text{mm}$ ，长度 185mm，每支通风管上均布 10 个直径 5mm 的通气孔。功率 $\geq 250\text{W}$ ，绝缘电阻大于 $100\text{M}\Omega$	5	台
13	烘干箱	电热鼓风型，功率 $\geq 600\text{W}$ ，1.5 级（温度均匀性为 $\pm 0.03^\circ\text{C}$ ，温度波动性为 1.5°C ），烘干温度 250°C 以下，箱体内有隔板，内部容积 $\geq 350\text{mm} \times 350\text{mm} \times 350\text{mm}$	5	台
14	教学电源	交流 $2\text{V} \sim 12\text{V}$ ，5A，每 2V 一档；直流 $1.5\text{V} \sim 12\text{V}$ ，2A，分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V，共 6 档	5	台
15	仪器车	一、移动推车（1 个） 整体规格：$\geq 1110\text{mm} \times 480\text{mm} \times 1100\text{mm}$；由推车顶层平台、架体、滑轨构成； 1、推车顶层平台：规格$\geq 1000\text{mm} \times 480\text{mm} \times 8\text{mm}$，抗倍特实芯理化板材质，顶部可根据需求存放实验器材等； 2、架体：由铝合金把手、承重框架组成；承重框架采用铝合金材料，表面氧化处理工艺，架体连接件采用增强尼龙塑料；支持同时配置≥ 3个层板，≥ 4个柔性托盘；架体立柱预设孔位，配合层板或柔性托盘可实现上下高度灵活调整；配备≥ 6个万向轮，方便移动，具有锁停功能 3、滑轨：配置不少于 4 对滑轨，单个规格$\geq 465\text{mm} \times 25\text{mm} \times 50\text{mm}$，采用增强尼龙塑料一体化注塑成型，两端分别设有卡槽和导向槽，卡槽呈凹槽结构，导向槽呈弯曲形状，整体结构设计提供稳定的导向和固定功能，防止托盘划出滑轨。配合托盘实现其拉出、下垂操作，轨道拉出止动结构支持托盘实现正面$\geq 115^\circ$度和背面$\geq 95^\circ$度两级不同位置停靠。 ★4. 移动推车满足以下性能要求： 1）、外观性能要求：①金属件外观喷涂层无漏喷、锈蚀，涂层应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；②塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，	5	辆

		无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差； 2)、安全性能要求：①正常使用时，可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时，其他部件表面应无锐边、锐角； 3)、有害物质限量：重金属含量（限色漆）mg/kg（可溶性铅≤8、可溶性镉≤0.5、可溶性铬≤8、可溶性汞≤0.2）； 二、托盘（4个） 整体规格：≥435mm×435mm×100mm，由常规托盘（小号）、识别牌、托盘封割器（小号）、托盘滑动分格器（小号）构成。 1、托盘：规格≥435mm×435mm×100mm，采用ABS塑料一体化注塑成型；框体四个侧面呈倒梯形，底部实心设计，框沿四周配有固定卡扣能与滑轨锁止；框边四周配有通道节点，每面分别设有≥17个通道节点，间距≥9mm； 2、识别牌：≥60mm×40mm×10mm 采用透明PC塑料一体化注塑成型，支持斜面、正面卡放，插放形式放置，便于器材识别与管理。 3、托盘封割器（小号）：配置不少于2对，规格≥395mm×20mm×100mm，由横、纵封割器组成。采用ABS塑料一体化注塑成型。采用横、纵叠加形式封割通道。横、纵封割器分别设置≥17个封割点，两端采用“钩锁结构”及按压式卡扣设计，卡扣挂在托盘（小号）边缘，便于与托盘固定连接。通过按压卡扣下部按钮，便于封割器的拆卸和调整。 4、托盘滑动分格器（小号）：配置不少于2个，规格≥35mm×180mm×100mm，采用ABS塑料一体化注塑成型。采用卡扣式固定结构，能够在托盘封割器上自由滑动调整位置。如果长度不合适，可以通过断开预留分段调整。 三、层板（3个） 1、层板规格：≥445mm×465mm×20mm，采用ABS塑料一体注塑成型，壁厚≥3mm，具有耐酸碱、防水、耐热、耐候性、电绝缘性等性能，背面采用加强筋设计，以增加整体强度，且预留了≥3条通道，支持插入钢条以增强层板承重力。层板前后两侧设有层板封割器安装孔位，便于层板封割器固定安装；配合层板支撑搭扣，能够实现调整层板上下高度，灵活调整储物空间。 2、层板封割器：配置不少于2个，规格≥475mm×		
--	--	---	--	--

		65mm×3mm；采用 ABS 塑料一体注塑成型，具有耐酸碱、防水、耐热、耐候性、电绝缘性等性能。中间设置凹槽，便于多元滑动分格器固定和滑动。 3、多元滑动分格器：配置不少于 3 组，由 L 型固定器和多元分格板组成；采用 ABS 塑料一体注塑成型，具有耐酸碱、防水、耐热、耐候性、电绝缘性等性能；L 型固定器：规格≥35mm×35mm×50mm，支持与多元分格板以卡放、插放形式组合，实现分格器的滑动与固定；多元分格板：规格≥460mm×50mm×3mm，中间设置凹槽，便于 L 型固定器的固定和滑动，与 L 型固定器配合使用，能够自由滑动调整位置，如果长度不合适，可以通过断开预留分段调整。 带★条款投标人需提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。		
16	试剂瓶托盘	塑料材质，内沿≥400mm×290mm×50mm	35	个
17	实验用品提篮	塑料材质配有提手，尺寸：≥490mm×360mm×290mm	10	个
18	一字螺丝刀	Φ6mm，工作部带磁性，硬度不低于 HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于 100mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型	5	支
19	十字螺丝刀	Φ6mm，工作部带磁性，硬度不低于 HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于 100mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型	5	支
20	钢丝钳	规格 应 160 mm，抗弯强度 1120 N，扭力矩 15 N·m 扭转角 15°；剪切性能 Φ1.6 mm 钢丝，剪切力 580 N；夹持面硬度不低于 44 HRC；PVC 环保手柄，在不大于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22°；嘴顶缝隙不大于 0.4 mm。钢丝钳的硬度等其他技术要求应符合 GB/T 6290 的各项规定。其它性能指标应符合 QB/T 2442.1-2007 标准的规定。	5	把
21	钢锤	规格 0.25 kg 羊角锤。全长不大于 305 mm，锤头长不大于 105 mm，最大开口 7 mm，其他技术要求应符合 GB/T 13473 的相关规定。其它性能指标应符合 QB/T 1290.8-2010 标准的规定。	5	把
22	三角锉	规格长 应 250 mm，带柄，直线度：宽面 0.08 mm，狭面 0.10 mm，齿高应不小于法向齿距的 35%，硬度 62 HRC 以上，锉柄部硬度，从柄尖起全长五分之三区域不得高于 38 HRC。其它性能指标应符合 GB/T 5806-2003 标准的规定。	5	个

23	民用剪刀	规格 3 号, A 型, 全长 153 mm±4 mm, 剪头长 73 mm±3 mm。剪头刃口材料含碳量大于 0.35%, 材料质量应符合 GB/T 699 规定。剪刀刃口硬度不小于 52 HRC; 两片刃口对应点硬度差不大于 4 HRC。剪刀剪切性能应手感轻松、均匀, 剪布锋利, 不咬口、崩口、变形。其它性能指标应符合 QB/T 1966-1994 标准的规定。	5	把
24	打孔器	刀口式, 材质为不锈钢管、钢管或黄铜管, 每组不少于 4 支, 外径分别为 9mm、8mm、7mm、6mm, 并配一支带柄金属通杆	5	套
25	打孔夹板	硬木或硬塑料制	5	个
26	打孔器刮刀	刮刀宜用 65M 板制成, 表面热处理, 55HRC~60HRC, 总长为 70mm±0.5mm, 宽 14.5mm±0.1mm, 厚 1.8mm±0.5mm, 刀口角度宜为 60°±5°, 锋刃<0.1mm	5	个
27	电动钻孔器	钻头可拆卸, 应配有 2 个以上不同孔径的钻头	5	台
28	托盘天平	规格 100 g, 分度值为 0.1 g。天平的结构应坚固耐用。天平无论是否装配秤盘均能达到平衡。天平的左右两秤盘质量差不应大于 0.5 倍检定分度值。天平处于平衡状态时, 施加一个等于所加载荷下最大允许误差绝对值的额外载荷, 指针由此引起的恒定位移不应小于 1 个分度。在重复性条件下, 对同一载荷多次称量所得的结果之差, 不应大于天平在该称量最大允许误差的绝对值。其它性能指标应符合 QB/T 2087-2016 标准的规定。	35	台
29	托盘天平	规格 500 g, 分度值为 0.5 g。天平的结构应坚固耐用。天平无论是否装配秤盘均能达到平衡。天平的左右两秤盘质量差不应大于 0.5 倍检定分度值。天平处于平衡状态时, 施加一个等于所加载荷下最大允许误差绝对值的额外载荷, 指针由此引起的恒定位移不应小于 1 个分度。在重复性条件下, 对同一载荷多次称量所得的结果之差, 不应大于天平在该称量最大允许误差的绝对值。其它性能指标应符合 QB/T 2087-2016 标准的规定。	5	台
30	电子天平	规格 1000 g, 分度值 0.1 g。天平表面镀层或涂层应色泽均匀, 不应有显见露底、起层、起泡、起皱、斑痕或擦伤、划痕等缺陷。数字读数显示器应亮度均匀, 数字显示应完整清晰, 无显见的歪斜现象。被测物体在秤盘上应平稳, 不应产生滑落的现象。同一载荷多次称量结果之间的差值, 不应大于天平在该载荷下示值的最大允许误差的绝对值。同一载荷在不同位置的示值误差, 不应大于天平在该载荷	5	台

		下示值的最大允许误差。其它性能指标应符合 GB/T 26497-2011 标准的规定。		
31	红液温度计	规格 0℃~100℃，分度值 1℃，示值误差 ±1.5℃，局部浸没式。温度计的刻度线应与毛细管的中心线垂直。刻度线、刻度值和其他标志应清晰。在温度计上、下限温度的刻度线以外，应标有不少于该温度计最大允许误差的展刻线。感温液柱上升时不应有明显的停滞或跳跃现象，下降时不应在管壁上留有液滴或挂色。有机液体的液柱应显示清晰、无沉淀。玻璃棒和玻璃套管应平直，无明显的弯曲现象。其它性能指标应符合 JB/T 9262-1999 标准的规定。	120	支
32	水银温度计	规格 0℃~200℃，分度值 1℃，示值误差 ±1.5℃，局部浸没式，有保护套。温度计应选用符合标准要求的玻璃制造，各部位应经良好退火，无严重内应力集中现象。温度计用汞应符合 GB 913 中的要求；感温液应纯洁、干燥；在常压下，在测量范围内，所充感温液应不蒸发和凝结。在上下限之外应有展刻线，其值不小于允许示值误差。其它性能指标应符合 JB/T 9262-1999 标准的规定。	5	支
33	多用电表	电表的直流电流、电压、电阻档为 2.5 级，交流电压档为 5 级。参比条件、机械要求、结构要求、可靠性要求等其它性能指标应符合 JB/T 9283-1999 标准的规定。	5	个
34	酸度计	笔式，pH 测量范围 0~14，分辨力 0.1，仪器基本误差 ±0.1，读数清晰，有自动关机节电模式，配校准试剂。其它性能指标应符合 JB/T 9283-1999 标准的规定。	5	台
35	教学支架	方形座，铸铁底座，底座应 210 mm×135 mm，底座质量不小于 1.5 kg。立杆用金属棒材制造，垂直夹、平行夹、铁环等用金属材料铸造成形。垂直夹、平行夹采用 V 型夹口，夹持直径范围 6 mm 至立杆直径尺寸。烧瓶夹为弹性张口，有锁紧装置，最大张口不小于 35 mm，夹杆直径 Φ10 mm。铁环为开口式，大、小铁环内径分别为 Φ90 mm±2 mm、Φ50 mm±1 mm，环柄直径 Φ10 mm。其它性能指标应符合 JY/T 0393 标准的规定。	120	套
36	三脚架	1、由铁环和 3 只脚组成。2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	120	个
37	试管架	木制或塑料制，8 孔，孔径 21mm，立柱粘结牢固	120	个

38	试管架	木制或塑料制，8 孔，孔径 25mm	50	个
39	试管架	木制或塑料制，8 孔，孔径 35mm	50	个
40	漏斗架	1. 漏斗架由漏斗板、杆及底座三部分组成； 2. 漏斗板用冷板冲压成型，表面上有 4 个梯形孔，梯形孔表面有胶圈。电镀杆为不小于 $\Phi 10 \times 350$ mm 金属杆，表面镀铬，一头有不小于 $\Phi 8 \times 14$ mm 螺纹。底座为不小于 $\Phi 125$ mm 圆盘铸件，中间有一不小于 $\Phi 8$ mm 内螺纹，底座烤漆； 3. 整体喷涂均匀，无漏喷和脱涂现象，表面光洁，无划痕、毛刺。电镀杆光亮，无脱镀现象，底座放置平稳。立杆与底座组装后应垂直，漏斗板组装后与立杆垂直	5	个
41	滴定台	产品由底座、立杆及附件组成。1、支架由大理石制成。2、立杆表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直。3、滴定夹的高度应能方便调整且坚固可靠。4、整套产品有足够的平稳度，底座耐碱。采用钢材，防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。	5	个
42	滴定夹	1、产品由铝合金制，外型为蝶形夹持，每侧的两夹夹持中心同轴，用螺丝或弹簧控制，可同时在左、右夹持一支滴定管，夹持质量为 1KG，确保滴定管夹持后与水平面垂直。2、各夹头上装有软质护套。	5	个
43	多用滴管架	1、产品选用聚丙烯塑料注塑而成，无毒、环保、性能好。2、多用滴管架由支架 2 个，横杆 3 根组成。3、支架为塑料制作。4、横杆为塑料制作。5、支架与横杆插装后应摆放平稳。	120	个
44	量筒	1、标称容量：10mL。2、硼硅玻璃材质。3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直。4、量杯放在平台上，不应摇晃。5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	120	个
45	量筒	1、标称容量：25mL。2、硼硅玻璃材质。3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直。4、量杯放在平台上，不应摇晃。5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	120	个
46	量筒	1、标称容量：50mL。2、硼硅玻璃材质。3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直。4、量杯放在平台上，不应摇晃。5、当从量杯向外	120	个

		倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。		
47	量筒	1、标称容量：100mL。2、硼硅玻璃材质。3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直。4、量杯放在平台上，不应摇晃。5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	5	个
48	量筒	1、标称容量：500mL。2、硼硅玻璃材质。3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直。4、量杯放在平台上，不应摇晃。5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	5	个
49	容量瓶	1、硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成。2、规格：250mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色。3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面。4、瓶口与瓶塞密合性好。	5	个
50	容量瓶	1、硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成。2、规格：500mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色。3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面。4、瓶口与瓶塞密合性好。	5	个
51	滴定管	酸式，具塞，25mL	5	支
52	滴定管	碱式，无塞，25mL	5	支
53	试管	1、硼硅玻璃材质。2、厚薄均匀，不得有刺手现象。规格：试管外径 $\Phi 12\text{mm}$ ，试管高 70mm。3、截面应为适度的圆形。试管口部是熔光的平口。4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在。试管的底部应基本为半球形。	500	支
54	试管	1、硼硅玻璃材质。2、厚薄均匀，不得有刺手现象。规格：试管外径 $\Phi 15\text{mm}$ ，试管高 150mm。3、截面应为适度的圆形。试管口部是熔光的平口。4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在。试管的底部应基本为半球形。	750	支
55	试管	1、高硼硅玻璃材质。2、厚薄均匀，不得有刺手现象。规格：试管外径 $\Phi 18\text{mm}$ ，试管高 180mm。3、截面应为适度的圆形。试管口部是熔光的平口。4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在。试管的底部应基本为半球形。	250	支

56	试管	1、硼硅玻璃材质。2、厚薄均匀，不得有刺手现象。规格：试管外径 $\Phi 20\text{mm}$ ，试管高 200mm。3、截面应为适度的圆形。试管口部是熔光的平口。4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在。试管的底部应基本为半球形。	250	支
57	试管	1、硼硅玻璃材质。2、厚薄均匀，不得有刺手现象。规格：试管外径 $\Phi 30\text{mm}$ ，试管高 200mm。3、截面应为适度的圆形。试管口部是熔光的平口。4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在。试管的底部应基本为半球形。	40	支
58	口部具支试管	1、硼硅玻璃材质。管口应切平正烘光，底部圆正，厚薄均匀，不得有刺手现象。2、规格：试管外径 $\Phi 20\text{mm}$ ，试管高 200mm，急冷温差 $>200^{\circ}\text{C}$ 。3、支管与试管连接处牢固、平滑。	40	支
59	硬质玻璃管	1、硼硅玻璃材质，硬质。2、规格：外径 $\Phi 15\text{mm}$ ，长 150mm。	40	支
60	硬质玻璃管	1、硼硅玻璃材质，硬质。2、规格：外径 $\Phi 20\text{mm}$ ，长 250mm。	40	支
61	烧杯	1、硼硅玻璃材质。2、规格：10mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在。3、放在平台上不应旋转或摇晃。4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	250	个
62	烧杯	1、硼硅玻璃材质。2、规格：25mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在。3、放在平台上不应旋转或摇晃。4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	250	个
63	烧杯	1、硼硅玻璃材质。2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在。3、放在平台上不应旋转或摇晃。4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	250	个
64	烧杯	1、硼硅玻璃材质。2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在。3、放在平台上不应旋转或摇晃。4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	250	个
65	烧杯	1、硼硅玻璃材质。2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在。3、放在平台上不应旋转或摇晃。4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	250	个

66	烧杯	1、硼硅玻璃材质。2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在。3、放在平台上不应旋转或摇晃。4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	150	个
67	烧杯	1、硼硅玻璃材质。2、规格：1000mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在。3、放在平台上不应旋转或摇晃。4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	10	个
68	烧瓶	1、硼硅玻璃材质。2、规格：圆底，250mL。3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃。4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。	150	个
69	烧瓶	1、硼硅玻璃材质。2、规格：平底，250mL。3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃。4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。	150	个
70	锥形瓶	1、硼硅玻璃材质。2、规格：锥形，100mL。3、底部不允许有结石、节瘤存在。	250	个
71	锥形瓶	1、硼硅玻璃材质。2、规格：锥形，250mL。3、底部不允许有结石、节瘤存在。	40	个
72	蒸馏烧瓶	1、硼硅玻璃材质。2、是一个具支管的圆底球体形烧瓶，便于与冷凝管和牛角管等组成蒸馏装置。3、规格：250mL。	5	个
73	集气瓶	1、透明钠钙玻璃材质。2、规格：125mL。3、磨砂密合性：瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。	500	个
74	集气瓶	1、透明钠钙玻璃材质，由磨口瓶和玻片组成。2、规格：250mL。3、磨砂密合性：盖板与瓶口充分湿润密合后，倒提瓶体，盖板附瓶口上应保持 30 秒不掉。4、瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。	125	个
75	液封除毒气集气瓶	250mL	50	个
76	广口瓶	60mL	750	个
77	广口瓶	125mL	120	个

78	广口瓶	250mL	120	个
79	广口瓶	500mL	150	个
80	茶色广口瓶	60mL	120	个
81	茶色广口瓶	125mL	150	个
82	茶色广口瓶	250mL	150	个
83	细口瓶	60mL	300	个
84	细口瓶	125mL	500	个
85	细口瓶	250mL	40	个
86	细口瓶	500mL	150	个
87	细口瓶	1000mL	5	个
88	细口瓶	3000mL	5	个
89	茶色细口瓶	60mL	150	个
90	茶色细口瓶	125mL	120	个
91	茶色细口瓶	250mL	150	个
92	茶色细口瓶	500mL	5	个

93	茶色细口瓶	1000mL	5	个
94	滴瓶	30mL	300	个
95	滴瓶	60mL	300	个
96	茶色滴瓶	30mL	120	个
97	茶色滴瓶	60mL	150	个
98	酒精灯	150mL	120	个
99	干燥器	150mm	5	个
100	气体发生器	250mL	5	个
101	冷凝器	300mm±10mm	5	支
102	牛角管	Φ18mm×150mm	5	支
103	漏斗	60mm	120	个
104	漏斗	90mm	150	个
105	安全漏斗	直形，径长 300mm	120	个
106	安全漏斗	双球	5	个
107	分液漏斗	50mL，锥型	75	个

108	分液漏斗	50mL, 球型	75	个
109	三通连接管	T 形	5	个
110	三通连接管	Y 形	5	个
111	滴管	100mm	300	支
112	滴管	150mm	300	支
113	干燥管	145mm, 单球	10	支
114	干燥管	$\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$, U 型	10	支
115	玻璃活塞	直形	10	支
116	圆水槽	$\Phi 210\text{mm} \times 110\text{mm}$	10	个
117	圆水槽	$\Phi 270\text{mm} \times 140\text{mm}$	10	个
118	坩埚钳	200mm, 钢制, 中间弯曲部分内径应在 2cm~3cm	120	个
119	烧杯夹	钢制或不锈钢制, 夹持部位应有橡胶保护套, 避免与玻璃烧杯直接接触	120	个
120	镊子	不锈钢制, 平头, 长 125mm, 钢板厚 1.2mm, 前部应有防滑脱锯齿	120	个
121	试管夹	木制或者竹制, 长度 $\geq 200\text{mm}$, 宽度约 20mm, 厚度约 20mm。试管夹闭口缝 $\leq 1\text{mm}$, 开口距离 $\geq 25\text{mm}$ 。毡块粘接牢固, 试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径 $\leq 15\text{mm}$	120	个

122	止水皮管夹	Φ3mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度≥60°，弹性好，不漏液	120	个
123	螺旋皮管夹	由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为 33mm×20mm×8mm，旋转方便，不易变形，压板厚度 ≥1mm	120	个
124	石棉网	金属网尺寸≥125mm×125mm，0.8mm 钢丝制成，石棉材料不易脱落，石棉网边缘钢丝应作简单处理	120	个
125	燃烧匙	铜勺，勺直径 18mm，深 10mm，铁柄，柄长约 300mm，长柄和铜勺连接稳定结实	120	个
126	药匙	长度≥13cm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料	120	个
127	玻璃管	1、透明玻璃材质。2、外径：Φ5mm~Φ6mm。3、理化性能：耐水等级：4 级，耐碱等级：1~3 级，耐酸等级：2~3 级。4、应力：紫红色或扩散状淡蓝。5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色。6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	10	kg
128	玻璃管	1、透明玻璃材质。2、外径：φ7mm~φ8mm。3、理化性能：耐水等级：4 级，耐碱等级：1~3 级，耐酸等级：2~3 级。4、应力：紫红色或扩散状淡蓝。5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色。6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	10	kg
129	玻璃弯管	Φ7mm~8mm	5	kg
130	玻璃棒	1、透明玻璃材质。2、规格：φ3mm~φ4mm。3、理化性能：耐水等级：1 级，耐碱等级：1 级，耐酸等级：2 级。4、应力：在偏光仪中呈蓝色。5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色。6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。	10	kg
131	玻璃棒	1、透明玻璃材质。2、规格：φ5mm~φ6mm。3、理化性能：耐水等级：1 级，耐碱等级：1 级，耐酸等级：2 级。4、应力：在偏光仪中呈蓝色。5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色。6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。	10	kg
132	橡胶塞	000、00、0~10 号	10	kg
133	橡胶管	外径 9mm，内径 6mm	10	kg

134	乳胶管	外径 6mm, 内径 4mm	150	m
135	乳胶管	外径 7mm, 内径 5mm	150	m
136	乳胶管	外径 9mm, 内径 6mm	150	m
137	试管刷	Φ12mm 1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成, 制成的试管刷要求不散、不脱毛。2、整体应平整、美观, 猪鬃毛长度均匀。	120	个
138	试管刷	Φ18mm 1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成, 制成的试管刷要求不散、不脱毛。2、整体应平整、美观, 猪鬃毛长度均匀。	120	个
139	试管刷	Φ32mm 1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成, 制成的试管刷要求不散、不脱毛。2、整体应平整、美观, 猪鬃毛长度均匀。	120	个
140	烧瓶刷	250mL 烧瓶用 1、供中学化学实验和小学教学实验用。2、本品由猪鬃及铁丝两部分组成, 猪鬃被铁丝牢牢的夹紧在上面。	120	个
141	烧瓶刷	500mL 烧瓶用 1、供中学化学实验和小学教学实验用。2、本品由猪鬃及铁丝两部分组成, 猪鬃被铁丝牢牢的夹紧在上面。	120	个
142	结晶皿	80mm, 平底	120	个
143	表面皿	60mm	120	个
144	表面皿	100mm	120	个
145	研钵	60mm	120	个
146	研钵	100mm	5	个
147	蒸发皿	100mm	120	个
148	蒸发皿	120mm	120	个
149	反应板	白色陶瓷, 6 孔, 表面有釉层, 不会发生溶液渗透	120	个
150	井穴板	透明塑料, 9 孔, 每孔 0.7mL, 可以重复使用	120	个
151	井穴板	透明塑料, 6 孔, 每孔 5mL, 配 6 个双导气管的井穴塞, 可以重复使用	120	个

152	塑料多用滴管	弹性圆筒形吸泡和一根 $\Phi 1\text{mm} \times 120\text{mm}$ 的径管连接而成, 容积 4mL, 环保材料, 弹性好	1000	支
153	塑料洗瓶	250mL 或 500mL, 水嘴略向下倾斜, 口径 1mm~2mm, 瓶口紧实不漏气	120	个
154	塑料水槽	规格尺寸不小于 250mm $\times$ 180mm $\times$ 100mm	120	个
155	集气瓶挂扣器	125mL, 塑料制	120	个
156	集气瓶挂扣器	250mL, 塑料制	120	个
157	注射器	10mL, 塑料制, 符合医用器具卫生标准	120	只
158	酒精喷灯	坐式, 铜制, 壶体容积 $\geq 300\text{mL}$, 火焰高度为 150mm~180mm, 火焰温度为 $960^{\circ}\text{C} \pm 60^{\circ}\text{C}$	5	个
159	储气装置	容积 $\geq 2\text{L}$	5	台
160	初中化学实验材料	黄铜片、硬铝片、火柴、蜡烛、木板、电池、电珠、砂纸、面粉、凡士林等	120	份
161	pH 广泛试纸	1~14	60	本
162	蓝石蕊试纸	条状, 每本 100 张, 每张尺寸 48mm*8mm。	60	本
163	红石蕊试纸	条状, 每本 100 张, 每张尺寸 48mm*8mm。	60	本
164	定性滤纸	快速, 9cm, 100 张	60	盒
165	水电解演示器	1. 产品由底座、接线柱、密闭室、电极、密封圈、胶塞、观察管、支撑杆、上支架、连接胶管、漏斗、放气嘴等组成; 2. 材质: 底座由 ABS 材料制作, 密闭室由透明性好的 pp 材料制作, 观察管为玻璃制品。	60	台
166	金刚石结构模型	碳原子: $\Phi 30\text{mm}$ 的 4 孔黑色塑料球 30 个; 化学键: $\Phi 3\text{mm} \times 35\text{mm}$ 镀镍金属杆 40 根	5	套
167	石墨结构模型	碳原子: $\Phi 30\text{mm}$ 的 5 孔黑色塑料球 39 个; 化学键: $\Phi 3\text{mm} \times 50\text{mm}$ 镀镍金属杆 45 根, $\Phi 3\text{mm} \times 90\text{mm}$ 镀镍金属杆 14 根	5	套

168	碳-60 结构模型	碳原子：Φ30mm 的 3 孔黑色塑料球 60 个；化学键：Φ6mm×25mm 的镀镍金属杆 90 根	5	套
169	碘升华凝华管	≥Φ34mm×28mm，应采用无色透明硼硅酸盐玻璃制造，手柄与主管应连接平滑牢固，不应偏歪；主管应加碘后密封，两端面呈球面凹形，手柄靠近主管处应密封；玻璃仪器均匀透明无气泡，耐用，不易碎，采用酒精灯加热不易变形	120	个
170	分子结构模型	料棍，散装，纸盒包装。	5	套
171	氯化钠晶体结构模型	球棍式，氯原子Φ30mm 的 6 孔绿色塑料球 13 个；钠原子Φ30mm 的 6 孔银灰色塑料球 14 个；化学键：Φ3mm×60mm 的镀镍金属杆 54 根	5	套
172	元素周期表	带轴，≥150cm×110cm，字迹信息清晰，易于观看	5	件
173	原油常见馏分标本	不少于 8 种，耐用，易于储存，便于观察，密封完好，固定牢固	5	盒
174	炼铁高炉模型	模型高度≥650mm。主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱	5	套
175	合成有机高分子材料标本	不少于 10 种，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落	5	盒
176	新型无机非金属材料标本	标本盒体积≥180mm×150mm×50mm，包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐，美观	5	盒
生物实验室（48 座）				
序号	名称	参数	数量	单位
1	实验桌 (教师演示台)	规格：≥2800mm (L) ×700mm (W) ×850mm (H) 1. 台面：采用厚度≥12.7mm 实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺。 2. 产品结构：铝木结构 3. 台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构，框架立柱：壁厚≥1.0mm、截面尺寸≥50mm×50mm，棱角为椭圆形。横梁：壁厚≥0.8mm、截面尺寸≥40mm×40mm；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。	6	张

		4. 柜身：背板及吊板采用厚度不低于 16mm 的实验室专用三聚氰胺板制作。 5. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 6. 连接件：ABS 专用连接组装件； 7. 板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边：可见截面均经过 PVC 封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面 PVC 边条厚度不低于 1.8mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 9. 导轨：三节静音导轨。 10. 拉手：采用桥型铝合金拉手； 11. 铰链：采用不锈钢铰链。 12. 台身设计： （1）箱体预设电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘托等。 （2）台身前部为开门设计，便于电器维护。 13. 可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高$\geq 30\text{mm}$，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 14. 台面根据需求可设有化验水槽、水嘴等的定位孔，各定位孔根据实际尺寸开设。		
2	教师电源	规格：$\geq 310\text{mm} \times 350\text{mm}$； 1、功能设置：包含电源总开关、220V 插座电源、分组电源开关； 2、电源总开关：能够一键开启与关闭整个电源，具有漏电保护功能； 3、插座电源：内含不少于 4 路 220V 电源插座输出，额定电流$\geq 5\text{A}$，具有过流短路保护功能； 4、分组开关：支持对学生端 220V 插座电源进行分组控制，同时应设有电源输出指示灯。	6	套
3	实验桌 (学生)	规格：$\geq 2800\text{mm (L)} \times 600\text{mm (W)} \times 780\text{mm (H)}$ 1. 台面：采用厚度$\geq 12.7\text{mm}$ 实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺。 2. 产品结构：铝木结构 3. 台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构，框架立柱：壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$，棱角为椭圆形。横梁：壁厚$\geq 0.8\text{mm}$、截面尺寸$\geq 40\text{mm} \times 40\text{mm}$；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。	72	张

		4. 桌体：采用厚度不低于 16mm 的实验室专用三聚氰胺板制作。 5. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 6. 连接件：ABS 专用连接组装件； 7. 板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边：可见截面均经过 PVC 封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面 PVC 边条厚度不低于 2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 9. 台身设计：设有学生书包斗。 10. 可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高 30mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。		
4	学生凳	1、规格：$\geq \phi 300\text{mm} \times 440\text{mm}$； 2、凳面：采用 ABS 环保材质一体注塑成型，防摔耐磨。人体工程学设计，中间有内弧成型，深度$\geq 8\text{mm}$； 3、升降式螺杆：直径$\geq 20\text{mm}$ 螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定； 支持调节凳子高度，升降$\geq 50\text{mm}$； 4、钢脚架：由壁厚$\geq 1.2\text{mm}$ 椭圆形钢管及壁厚$\geq 1.5\text{mm}$ 圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理； 5、脚垫：塑胶材质，采用 PP 加纤维制实心倒勾式一体注塑成型，防水防滑。	294	个
5	学生电源	不少于二路交流 220V 输出，额定电流 10A。	144	个
6	学生光源	台灯采用内置灯珠 LED 灯条，整体功率不小于 7w，光通量不小于 350lm，色温 4500K-6000K，光线柔和无频闪，照明角度可调节。	150	支
7	双口洗眼器	1、主体：加厚铜质； 2、表面处理：高亮度电镀层，耐腐蚀、耐热，附着力强； 3、防尘盖：PP 材质，双喷头均配置防尘盖，通水时自动冲开； 4、开关手柄：杠杆式结构，铜质按压阀芯配塑料操作手柄，启闭快速、响应灵敏； 5、供水软管：配置长度≥ 1.4 米柔性软管，采用不锈钢编织增强层，耐磨、防扭结、防老化； 6、耐压性能：最大承受水压 0.6MPa（6bar）； 7、洗眼喷头：一体注塑成型，软性橡胶材质，内置缓冲滤网，出水柔和均匀，有效过滤杂质，避免冲击伤害眼睛；双口总流量$\geq 3.0\text{L/min}$，持续供水≥ 15 分钟；	6	个

		8、控水阀：配置止回阀，具备自动复位、自动关闭功能。		
8	化验水槽（配出水装置）	1. 材质：PP 材质。 2. 水槽外部规格：≥440mm（L）×330mm（W）×200mm（H）。 3. 密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。 4. 槽体上部配备出水装置：单联出水口，管体部份为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。	6	个
9	化验水槽（配出水装置）	1. 材质：PP 材质。 2. 水槽外部规格：≥440mm（L）×330mm（W）×200mm（H）。 3. 密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。 4. 配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，陶瓷阀芯，人体工学设计高密度 PP 开关旋钮。	72	个
10	电源布线耗材	1. 地面耗材：每桌采用软铜质电线与主线对接取电；选用合适规格的线管包裹取电连接线。 2. 地下耗材：电源主线采用 4.0mm ² BVR 铜软线铺设；选用 PVC 阻燃线管	6	间
11	给/排水全套装置	1. PPR 材质水管，上水管和进水管为 Φ25；UPVC 材质排水管为 Φ50。 2. 开关阀门，外丝连接件、PVC 胶水等。	6	套
12	安装调试	安装调试，物品进柜等。	1	项
13	环境改造	地面改造，窗帘、护眼灯具。	1	项
生物准备室				
序号	名称	参数	数量	单位
1	实验桌（准备台）	规格：≥2400mm（L）×750mm（W）×850mm（H） 1. 台面：采用厚度≥12.7mm 实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺。 2. 产品结构：铝木结构 3. 台身用材：台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构，框架立柱：壁厚≥1.0mm、截面尺寸≥50mm×50mm 棱角为椭圆形。横梁：壁厚≥0.8mm、截面尺寸≥40mm×40mm；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。 4. 柜身：背板及吊板采用厚度不低于 16mm 的实验室	6	个

		专用三聚氰胺板制作。 5. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 6. 连接件：ABS 专用连接组装件； 7. 板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边：可见截面均经过 PVC 封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面 PVC 边条厚度不低于 2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 9. 导轨：三节静音导轨。 10. 拉手：采用桥型铝合金拉手； 11. 铰链：采用不锈钢铰链。 12. 台身设计：台身前部为开门设计。 13. 可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高$\geq 30\text{mm}$，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。		
2	仪器柜	1. 规格$\geq 1000\text{mm}$ (L) $\times 500\text{mm}$ (W) $\times 2000\text{mm}$ (H)。 2. 柜体采用$\geq 16\text{mm}$ 厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，上柜体镶装$\geq 4\text{mm}$ 厚玻璃的对开门，柜内设至少 2 层$\geq 25\text{mm}$ 厚活动层板，活动层板高度可以调整。下柜体为板式对开门，柜内设 25mm 厚活动层板 1 层。裸露部位均用 PVC 封边条利用机械高温热熔工艺封边，粘力强，密封性稳定，经久耐用。 3. 柜体结构为内槽式铝合金框架，厚度为$\geq 1.0\text{mm}$，其表面利用环氧树脂静电喷涂，ABS 专用连接件连接，接缝严密牢固不变型。柜门采用国产$\geq 165^\circ$ 铰链，可开关 10 万次以上；不锈钢桥式拉手。	12	个
3	标本柜 (单面)	1. 规格：$\geq 1000\text{mm}$ (L) $\times 500\text{mm}$ (W) $\times 2000\text{mm}$ (H)。 2. 柜体下部规格$\geq 1000\text{mm}$ (L) $\times 500\text{mm}$ (W) $\times 600\text{mm}$ (H)，采用$\geq 16\text{mm}$ 厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，柜体为板式对开门。上柜体规格$\geq 1000\text{mm}$ (L) $\times 500\text{mm}$ (W) $\times 1400\text{mm}$ (H) 采用$\geq 5\text{mm}$ 厚玻璃构成，推拉门，上柜内设$\geq 8\text{mm}$ 厚玻璃隔板不少于 2 层。四边由铝合金框架组成。	12	个
4	药品柜	1. 规格：$\geq 1000\text{mm}$ (L) $\times 500\text{mm}$ (W) $\times 2000\text{mm}$ (H)。 2. 柜体采用$\geq 16\text{mm}$ 厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，上柜体镶装$\geq 4\text{mm}$ 厚玻璃的对开门，柜内设至少 2 层$\geq 25\text{mm}$ 厚活动层板，层板高度可调整；配有药品架，板材厚度$\geq 16\text{mm}$。下柜体为板式对开门。裸露部位均用 PVC 封边条利用机械高温热熔工艺封边，粘力强，密封性稳定，经久耐用；经检测达到相关环保标准。	12	个

		3. 柜体结构为内槽式铝合金框架，厚度为 $\geq 1.0\text{mm}$ ，其表面利用环氧树脂静电喷涂，ABS 专用连接件连接，接缝严密牢固不变型。柜门采用国产 $\geq 165^\circ$ 铰链，可开关 10 万次以上。不锈钢桥式拉手。		
5	化验水槽（配出水装置）	1. 材质：PP 材质。 2. 水槽外部规格： $\geq 440\text{mm}(\text{L}) \times 330\text{mm}(\text{W}) \times 200\text{mm}(\text{H})$ 。 3. 密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。 4. 配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，陶瓷阀芯，人体工学设计高密度 PP 开关旋钮。	6	个
6	给/排水全套装置	PPR 材质水管，上水管和进水管为 $\Phi 25$ ；UPVC 材质排水管用 $\Phi 50$ 含开关阀门，外丝连接件、PVC 胶水等	6	套
生物教学仪器				
序号	名称	参数	数量	单位
1	灭火毯	玻璃纤维材质高效阻燃，尺寸不小于 $1200\text{mm} \times 1800\text{mm}$ ，用于灭火 覆盖在着火物体表面 直至火焰完全熄灭冷却用于火灾逃生 可披裹在身上隔绝高温保护皮肤不被高温灼伤	6	件
2	简易急救箱	箱内包括：烧伤药膏，医用酒精，碘伏，创可贴，胶布，绷带，卫生棉签，剪刀，镊子，止血带（长度 $\geq 30\text{cm}$ ）等	6	个
3	实验服	可分为大中小号 1、材质：涤卡。颜色为白色。2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力。3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷。4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和舒适感。	144	件
4	护目镜	防护部分的材料应满足其功能的需要，且耐热、耐磨及耐酸碱腐蚀。镜片无屈光度，侧面完全遮挡。镜片表面应光滑、无划痕、波纹、气泡、杂质或其他可能有损视力的明显缺陷。镜架具有一定的强度，且佩戴舒适。	144	个
5	乳胶手套	天然乳胶材料，耐酸碱，具有良好的拉力强度和伸长率和不漏水性。手套成品外观应一致，无褪色、薄点、气泡、杂质、粘折和其他影响使用性能的缺陷。其它性能指标应符合 HG/T 2888-2010 标准的规定。	144	副
6	一次性 PE 手套	塑料材质	12	包

7	电冰箱	容积不小于 180 L，低能耗。器具的结构应确保在使用过程中具有适当的性能与可靠性。器具应有良好的绝热性能。搁架、容器及类似部件应具有足够的机械强度。器具在运行时不应产生过度的噪声和振动。其它性能指标应符合 GB/T 8059-2016 标准的规定。	6	台
8	恒温水浴锅	水浴控温范围：室温+5℃~99.9℃，水温控制±0.5℃，不锈钢内胆，数字显示	6	台
9	榨汁机	≥18000r/min，≥1.0L	6	台
10	烘干箱	电热型，功率≥600W，1.5 级（温度均匀性为±0.03℃，温度波动性为 1.5℃），烘干温度 250℃以下，箱体内有隔板，内部容积≥350mm×350mm×350mm	6	台
11	高压灭菌器	≥30L，立式，全自动，有超高温、超高压自动保护设置	6	个
12	恒温培养箱	控温范围：室温+5℃~65℃，±1℃	6	台
13	仪器车	尺寸不小于 600mm×400mm×800mm，不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重≥60kg	6	辆
14	整理箱	PP 材质，储存及分发试剂用	42	个
15	大托盘	尺寸不小于 400mm×300mm×60mm 1、ABS 工程塑料制品。2、托盘质量应保证不易老化，变脆和开裂等。3、托盘厚度≥2mm，四周及底面有加强筋，应满足承重要求。	72	个
16	小托盘	尺寸不小于 300mm×200mm×40mm 1、ABS 工程塑料制品。2、托盘质量应保证不易老化，变脆和开裂等。3、托盘厚度≥2mm，四周及底面有加强筋，应满足承重要求。	72	个
17	实验用品提篮	塑料制配有提手，尺寸不小于 490mm×360mm×290mm	6	个
18	打孔器	刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于 4 支，外径分别为 9mm、8mm、7mm、6mm，并配一支带柄金属通杆	6	套
19	打孔夹板	1. 产品由左夹板、右夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。2. 产品长 220mm，宽 35mm。3. 左、右夹板应由木质制成。4. 上夹板有直径为 6mm、8mm、10mm、12mm 直穿孔 4 个。5. 紧固螺钉与下夹板坚固为一体，紧固螺钉长度 40mm。上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位。6. 上夹板、下夹板厚度 13mm，具有足够强度。	6	个

20	打孔器刮刀	刮刀宜用 65M 板制成，表面热处理，55HRC~60HRC，总长为 70mm±0.5mm，宽 14.5mm±0.1mm，厚 1.8mm±0.5mm；刀口角度宜为 60°±5°，锋刃<0.1mm	6	个
21	低压测电器	笔式，氖泡式，测电极长≤10mm，测量范围 100V~500V，辉光应稳定不闪烁	6	支
22	一字螺丝刀	Φ6mm，长应 150mm；Φ3mm，长应 75mm，工作部带磁性，硬度≥48HRC；旋杆采用铬钒钢，旋杆长度≥100mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强度性 TPR 注塑成型	6	套
23	十字螺丝刀	Φ6mm，长应 150mm；Φ3mm，长应 75mm，工作部带磁性，硬度≥48HRC；旋杆采用铬钒钢，旋杆长度≥100mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强度性 TPR 注塑成型	6	套
24	钢手锯	A 型（单面）300mm，齿数：18（每 25mm）；可调钢锯架，前后固定销与相应孔的配合间隙≤0.3mm；安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度≤2mm；钢锯在达到 99N 拉力后经 1min，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落。钢板制锯架在达到 900N 张力时，侧弯不得超过 1.8mm	6	把
25	剥线钳	自动剥线钳，Φ0.5mm~Φ2.5mm；刃口在闭合状态，刃口间隙应≤0.3mm；刃口错位应≤0.2mm；钳口硬度应≥65HRA 或 30HRC	6	把
26	钢丝钳	160mm，抗弯强度：1120N；扭力：15N·m，15°；嘴顶缝隙：0.4mm；剪切性能：Φ16mm 钢丝，580N；夹持面硬度≥44HRC，PVC 全新料环保手柄，在≤18N 的力作用下撑开角度≥22°	6	把
27	钢锤	规格 0.25 kg 羊角锤。全长不大于 305 mm，锤头长不大于 105 mm，最大开口 7 mm，其他技术要求应符合 GB/T 13473 的相关规定。其它性能指标应符合 QB/T 1290.8-2010 标准的规定。	6	把
28	活扳手	200mm，活动扳口和扳体头部以及蜗杆的硬度≥40HRC	6	把
29	砂轮片	Φ20mm~Φ30mm	12	片
30	软尺	≥1500mm，最小分度值约为 1mm，宽度约 13mm±0.5mm；每厘米处应为长线，每 5mm 处应为中线，每毫米处应为短线；应按示值线所代表的 m、dm 或 cm 值标出	144	个
31	托盘天平	1、最大称量 200g，分度值 0.2g。2、称量允许误差为±0.5d(分度值)。3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量。4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	42	台

32	电子天平	规格 500 g，分度值 0.01 g。天平表面镀层或涂层应色泽均匀，不应有显见露底、起层、起泡、起皱、斑痕或擦伤、划痕等缺陷。数字读数显示器应亮度均匀，数字显示应完整清晰，无显见的歪斜现象。被测物体在秤盘上应平稳，不应产生滑落的现象。同一载荷多次称量结果之间的差值，不应大于天平在该载荷下示值的最大允许误差的绝对值。同一载荷在不同位置的示值误差，不应大于天平在该载荷下示值的最大允许误差。其它性能指标应符合 GB/T 26497-2011 标准的规定。	6	台
33	电子秒表	专用型，全时段分辨力 0.01s；有防震、防水功能，电池更换周期 ≥ 1.5 年	144	个
34	红液温度计	规格 0℃~100℃，分度值 1℃，示值误差 ± 1.5 ℃，局部浸没式。温度计的刻度线应与毛细管的中心线垂直。刻度线、刻度值和其他标志应清晰。在温度计上、下限温度的刻度线以外，应标有不少于该温度计最大允许误差的展刻度线。感温液柱上升时不应有明显的停滞或跳跃现象，下降时不应在管壁上留有液滴或挂色。有机液体的液柱应显示清晰、无沉淀。玻璃棒和玻璃套管应平直，无明显的弯曲现象。其它性能指标应符合 JB/T 9262-1999 标准的规定。	288	支
35	水银温度计	规格 0℃~200℃，分度值 1℃，示值误差 ± 1.5 ℃，局部浸没式，有保护套。温度计应选用符合标准要求的玻璃制造，各部位应经良好退火，无严重内应力集中现象。温度计用汞应符合 GB 913 中的要求；感温液应纯洁、干燥；在常压下，在测量范围内，所充感温液应不蒸发和凝结。在上下限之外应有展刻度线，其值不小于允许示值误差。其它性能指标应符合 JB/T 9262-1999 标准的规定。	24	支
36	干湿球温度计	量程 -25℃~50℃，分度值 0.2℃；测量湿度 0%~100%。感温液体为汞，应符合 GB 913-1985 中 1.1(一号汞)的规定。温度表玻璃应无色透明、光滑，感温液体不应发生化学变化，不应出现混浊和气泡逸出现象。温度表的毛细管应正直，内径均匀，表面光洁，毛细管内液柱应随温度的升降均匀移动，不应出现中断、滞留现象。毛细管上部应设有安全泡。安全泡顶部应呈梨形。在温度表测量范围上下限标度线之外，至少应延伸刻画四条短标度线。其它性能指标应符合 GB/T 8747-2010 标准的规定。	6	个
37	计数器	手持转速表，额定计数速度为 30 rpm~50000 rpm。示值误差在额定速度下运行到规定的时间，其示值	72	个

		误差应为零。显示数字的颜色与数字轮上衬托的背景颜色有明显的反差。外壳要保证机械计数器正常运行所必须的间隙,并且要防尘、防污。其它性能指标应符合 GB/T 14482-1993 标准的规定。		
38	解剖器	不锈钢材料,7件,包括:2把解剖剪(直剪、弯剪各1)、2个镊子(直头、弯头各1)、2个解剖刀(圆头、尖头各1)、1个解剖针	72	套
39	解剖盘	尺寸不小于 260mm×200mm×30mm,蜡盘	72	个
40	骨剪	骨剪长 130 mm,单关节。骨剪的头部可选用 GB/T 1220 中规定的 30Cr13、32Cr13Mo、40Cr13 材料,也可选用符合要求的其他材料。剪刀的弹片应用优质钢簧制成。骨剪的尺寸应符合 YY/T 1135-2008 标准表 1 中的规定。骨剪的其它性能指标应符合 YY 1122-2005 中第 4 章标准的规定。	6	把
41	普通手术剪	规格尖头,140 mm。医用剪的型式和基本尺寸应符合 YY/T 0596-2006 标准中的图 1 和表 1 的规定。医用剪的要求应符合 YY/T 0176-2006 中第 4 章的规定。	6	把
42	眼用手术剪	规格尖头,100 mm。医用剪的型式和基本尺寸应符合 YY/T 0596-2006 标准中的图 1 和表 1 的规定。医用剪的要求应符合 YY/T 0176-2006 中第 4 章的规定。	6	把
43	手术刀柄	刀柄应以 GB/T 1220 中规定的 1Cr18Ni9 或 2Cr18Ni9 材料制成。刀柄外形轮廓应清晰,刀柄与手术刀片配合时,插卸应轻松。刀柄头部配合尺寸应符合 GB 8662 中的规定。刀柄的型式和基本尺寸应符合 YY 0175-2005 标准中的图 1~图 4 和表 1 的规定。	6	把
44	手术刀片	刀片的厚度和配合尺寸应符合 GB 8662 的规定。刀片应平整,有良好弹性。刃口应无缺口、白口、卷口、裂纹等现象。刀片切削刃两侧阔度应相仿。表面无焦斑。刀片刃口应锋利,当切割 3-0 真丝捻制不涂层缝合线(线径为 0.21 mm~0.22 mm)时,其切割力应不大于 0.80 N。其它性能指标应符合 YY 0174-2005 中标准的规定。	6	包
45	双面刀片	43mm×22mm	72	包
46	镊子	尖头,140mm	6	把
47	镊子	弯头,140mm	6	把

48	眼科镊	规格直, 100 mm。眼科镊应选用 GB/T 1220-2007 中规定的 12Cr13、20Cr13 材料或符合要求的其他材料制造。眼科镊头端宽度、厚度的尺寸应符合 YY/T 0819-2010 标准中的表 1 的规定。眼科镊应有良好的弹性, 头端变形量不得超过 1.6 mm。镊子两片捏合时, 头部应吻合, 不张口。眼科镊的其余要求应符合 YY/T 0295.1-2005 中第 4 章标准的规定。	6	把
49	解剖针	六菱医用全钢	6	把
50	教学支架	方形座, 铸铁底座, 底座应 210 mm×135 mm, 底座质量不小于 1.5 kg。立杆用金属棒材制造, 单根立杆不直度不大于全长的 0.5%。垂直夹、平行夹、铁环等用金属材料铸造成形。垂直夹、平行夹采用 V 型夹口, 夹持直径范围 6 mm 至立杆直径尺寸。烧瓶夹为弹性张口, 有锁紧装置, 夹杆直径 $\Phi 10$ mm。铁环为开口式, 大、小铁环内径分别为 $\Phi 90$ mm ± 2 mm、 $\Phi 50$ mm ± 1 mm, 环柄直径 $\Phi 10$ mm。其它性能指标应符合 JY/T 0393-2007 标准的规定。	144	套
51	三脚架	1、由铁环和 3 只脚组成。2、三只脚与铁环焊接紧固, 脚距相等, 立放台上时圆环应与台面平行, 所支承的容器不得有滑动。	144	个
52	试管架	木质或塑料质, 8 孔, 孔径 21mm, 立柱黏结牢固	144	个
53	量筒	1、标称容量: 10mL。2、硼硅玻璃材质。3、底座和口部边缘应做熔光处理, 口边应与量筒的轴线垂直。4、量杯放在平台上, 不应摇晃。5、当从量杯向外倾倒液体时, 液体呈一束细流流出, 不应外溢, 不应沿壁外流。6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	180	个
54	量筒	1、标称容量: 50mL。2、硼硅玻璃材质。3、底座和口部边缘应做熔光处理, 口边应与量筒的轴线垂直。4、量杯放在平台上, 不应摇晃。5、当从量杯向外倾倒液体时, 液体呈一束细流流出, 不应外溢, 不应沿壁外流。6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	180	个
55	量筒	1、标称容量: 100mL。2、硼硅玻璃材质。3、底座和口部边缘应做熔光处理, 口边应与量筒的轴线垂直。4、量杯放在平台上, 不应摇晃。5、当从量杯向外倾倒液体时, 液体呈一束细流流出, 不应外溢, 不应沿壁外流。6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	180	个

56	量筒	1、标称容量：500mL。2、硼硅玻璃材质。3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直。4、量杯放在平台上，不应摇晃。5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	60	个
57	容量瓶	1、硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成。2、规格：500mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色。3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面。4、瓶口与瓶塞密合性好。	60	个
58	试管	1、硼硅玻璃材质。2、厚薄均匀，不得有刺手现象。规格：试管外径 $\Phi 12\text{mm}$ ，试管高 70mm。3、截面应为适度的圆形。试管口部是熔光的平口。4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在。试管的底部应基本为半球形。	360	支
59	试管	1、硼硅玻璃材质。2、厚薄均匀，不得有刺手现象。规格：试管外径 $\Phi 15\text{mm}$ ，试管高 150mm。3、截面应为适度的圆形。试管口部是熔光的平口。4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在。试管的底部应基本为半球形。	600	支
60	烧杯	1、硼硅玻璃材质。2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在。3、放在平台上不应旋转或摇晃。4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	360	个
61	烧杯	1、硼硅玻璃材质。2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在。3、放在平台上不应旋转或摇晃。4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	360	个
62	烧杯	1、硼硅玻璃材质。2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在。3、放在平台上不应旋转或摇晃。4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	360	个
63	烧杯	1、硼硅玻璃材质。2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在。3、放在平台上不应旋转或摇晃。4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	360	个
64	锥形瓶	1、硼硅玻璃材质。2、规格：锥形，100mL。3、底部不允许有结石、节瘤存在。	180	个

65	锥形瓶	1、硼硅玻璃材质。2、规格：锥形，250mL。3、底部不允许有结石、节瘤存在。	360	个
66	广口瓶	125mL	600	个
67	广口瓶	500mL	600	个
68	细口瓶	250mL	144	个
69	细口瓶	500mL	144	个
70	滴瓶	30mL	900	个
71	滴瓶	60mL	900	个
72	茶色滴瓶	30mL	900	个
73	茶色滴瓶	60mL	900	个
74	培养皿	60mm	600	套
75	培养皿	90mm	600	套
76	干燥器	磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于 5 个圆孔	6	个
77	干燥管	U 型， $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ ，硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度 $\geq 2\text{cm}$ ，最好有防滑脱沟槽	180	个
78	漏斗	60mm，直径准确，锥度适中	180	个
79	三通连接管	Y 形， $\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 8\text{mm}$ ，连接完好，管口应作打磨或烧结处理	180	个

80	滴管	100mm, 直形, 滴管尖嘴口径 1mm, 上端有防滑脱翻口, 翻口处直径比滴管直径略多 1mm~2mm	1200	支
81	玻璃钟罩	$\Phi 150\text{mm} \times 280\text{mm}$, 玻璃壁厚度 $> 3\text{mm}$	6	个
82	载玻片	无色透明, 平整	144	盒
83	盖玻片	无色透明, 平整	144	包
84	酒精灯	150mL, 透明钠钙玻璃制, 无明显黄绿色; 灯口应平整, 瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5mm; 玻璃灯罩应磨口; 瓷灯头应为白色, 完全覆盖灯口, 表面无缺陷, 配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	180	个
85	玻璃管	$\Phi 5\text{mm} \sim \Phi 6\text{mm}$, 中性料, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	6	kg
86	玻璃弯管	$\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 8\text{mm}$, 一端长度为 6cm~7cm, 一端长度约 20cm, 形状为直角和钝角两种, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	6	kg
87	玻璃棒	$\Phi 3\text{mm} \sim \Phi 4\text{mm}$, 粗细均匀	6	kg
88	试管夹	木制或竹制, 长度 $\geq 200\text{mm}$, 宽度 20mm, 厚度 20mm; 试管夹闭口缝 $\leq 1\text{mm}$, 开口距 $\geq 25\text{mm}$; 毡块黏结牢固, 试管夹弹簧作防锈处理, 试管夹持部位圆弧内径 $\leq 15\text{mm}$	144	把
89	止水皮管夹	$\Phi 3\text{mm}$ 钢丝制成, 作防锈处理, 夹持角度 $\geq 60^\circ$, 弹性好, 不漏液	144	个
90	陶土网	功能等同于石棉网, 尺寸 $\geq 125\text{mm} \times 125\text{mm}$, 耐火材料为陶土	144	个
91	燃烧匙	铜勺, 勺 $\Phi 18\text{mm}$, 深 10mm, 铁柄, 柄长 300mm, 长柄和铜勺连接稳定结实	144	把
92	药匙	长度 $\geq 13\text{cm}$, 带小勺, 材质可选金属、牛角、塑料	144	把
93	橡胶塞	000、00、0~10 号, 白色, 质地均匀	6	kg

94	橡胶管	外径 9mm，内径 6mm，乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	6	kg
95	试管刷	Φ12mm 1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成，制成的试管刷要求不散、不脱毛。2、整体应平整、美观，猪鬃毛长度均匀。	144	个
96	试管刷	Φ18mm 1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成，制成的试管刷要求不散、不脱毛。2、整体应平整、美观，猪鬃毛长度均匀。	144	个
97	研钵	100mm，瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑	144	个
98	记数载玻片 (计数板)	计数区边长为 1mm，由 400 个小方格组成	144	片
99	枝剪	剪枝剪的大剪片刃口硬度不应低于 48 HRC，小剪片刃口硬度不应低于 45 HRC，主轴螺栓的硬度不应低于 28 HRC。剪枝剪应顺利地剪切拷贝纸和活树枝。剪切后，剪切线应光滑整齐、连续，无拉毛、撕裂现象。剪切刃不应有崩刃、卷刃等影响外观和使用功能的损坏。剪枝剪剪片应开闭灵活，在待使用状态下，应有剪片锁定装置，确保剪片处于闭合锁定状态，且刀刃不外露。其它性能指标应符合 QB/T 2289.4-2012 标准的规定。	72	把
100	水网	网口内径 50cm，网身长 145cm，网目孔径≤1mm	72	把
101	保温桶	1L~2L	24	个
102	标记笔	双头，油性墨水	144	支
103	pH 广泛试纸	1~14	144	本
104	定性滤纸	快速，9cm，100 张	144	盒
105	生物显微镜	1. 总放大倍数：640X；绝大部分都是由铝和合金制作，单目直筒，镜臂可 45° 倾斜，显微镜不含包装物净重 2360 克。 2. 物镜成像清晰圆直径：4 倍物镜 7.7mm；10 倍物镜 7.9mm；40 倍物镜 7.5mm；	36	台

		3. 物镜齐焦：所有物镜均保证齐焦，带有限位装置，可防止物镜压坏切片致使物镜损坏；物镜转换过程中，10→4 倍不超过±0.080mm；10→40 倍不超过±0.040mm； 4. 转换器：转换器稳定性 0.025mm；三孔同心球轴转换器，定位准确，并带有限位装置。 5. 载物台：全金属铝合金，载物台尺寸 110mmX120mm；载物台侧向受 5N 水平方向作用力最大位移 0.0032mm；不重复性 0.003mm。 6. 用机械使标本在 5mm×5mm 范围内移动时的离焦量 0.010mm。 7. 10 倍物镜景深范围内像面的偏摆 0.05mm。 8. 微调机构空回 0.012mm；镜架上配有分开调焦的粗微高旋钮，可调节松紧，并有内置滑动离合器，可延长因机械损耗的整机使用寿命；调焦范围：初调范围 32mm，微调范围 2mm。 9. 显微镜物镜放大率准确度不超过±1.69%。 10. H10X, H16X 目镜，显微镜目镜放大率准确度不超过±1.55%； 11. 五孔圆盘光栏，可选孔径为 20mm、8mm、5mm、4mm、3mm 12. 照明：固定在机架上的有双边精细螺丝旋紧 50mm 平凹反光镜，带金属反光支架，可防止拔出或长期使用后机械磨损脱落。 13. 包装方式：ABS 塑料手提箱包装，可选配木箱包装。		
106	字母装片	“e”或“b”，多重染色	288	片
107	双目立体显微镜	放大倍数至少达到 40 倍，可配有显示屏，方便连接电脑、数码相机等外接设备，便于图像的传输保存	30	台
108	放大镜	手持式，有效通光孔径≥40mm，5 倍	288	个
109	洋葱鳞片叶表皮装片	细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰	288	片
110	植物细胞模型	以洋葱表皮细胞为参考材料，示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡等结构	6	件
111	动物细胞模型	示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构	6	件

112	草履虫模型	草履虫纵剖模型，各部着色应协调，并能相互区分	6	件
113	植物细胞有丝分裂切片	洋葱根尖纵切，应显示处于分裂前期、中期、后期、末期的细胞，分裂各期染色体的形态特征典型，分裂中期和后期纺锤丝隐约可见，细胞核、核仁、染色体应着色明显，细胞质色淡	288	片
114	单层扁平上皮装片	取材于动物的肠系膜等，应能看清由边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮	288	片
115	纤维结缔组织切片	腱纵切，取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，应能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞	288	片
116	疏松结缔组织装片	取材于哺乳动物的皮下结缔组织，应能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞	288	片
117	骨骼肌纵横切	取材于哺乳动物的膈肌，应能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维膜、肌纤维及其细胞核和小血管等	288	片
118	平滑肌分离装片	取材于两栖动物或哺乳动物消化管的基层，应能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞	288	片
119	心肌切片	取材于哺乳动物的心脏，应能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞）	288	片
120	运动神经元装片	应能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞核以及少量的神经纤维	288	片
121	玉米种子纵切	应显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘	288	片
122	根纵剖模型	应以单子叶植物玉米的根尖为参考材料，示根尖的解剖结构，根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区、伸长区、成熟区和原形成层等	6	件
123	植物根尖纵切	应取材于玉米根，取材部位为根冠至根毛区，应明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等	288	片
124	顶芽纵切	应取材于黑藻顶芽，应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象	288	片
125	桃花模型	放大的盛开状态的桃花模型，花冠的直径 330mm±15mm，示花柄、花托、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊，花瓣、雌蕊可拆装，子房做纵剖	6	件

126	单子叶植物茎模型	应明显显示表皮、机械组织、薄壁细胞、维管束、维管束鞘、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、气道，各结构应位置准确，修饰自然、正确	6	件
127	双子叶草本植物茎模型	应以向日葵茎为参考材料，示双子叶草本植物茎纵、横切面的结构，应示角质层、表皮、厚角组织、薄壁组织、维管束、髓、髓射线、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、形成层各部位	6	件
128	导管、筛管结构模型	显微结构的立体放大模型，包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管，形态结构应正确、自然	6	件
129	木本双子叶植物茎横切	取材于三年生椴木枝，应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线	288	片
130	南瓜茎纵切	应能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在双韧维管束的纵断面上应能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等结构	288	片
131	叶构造模型	以蚕豆叶为参考材料，示双子叶植物叶的构造，示上表皮、下表皮、栅栏组织、海绵组织、主脉、侧脉、木质部、韧皮部、形成层、气孔等部位	6	件
132	迎春叶横切	应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等	288	片
133	人体半身模型	自然大，橡胶制，示消化系统、呼吸系统、泌尿系统	6	件
134	小肠切片	应能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等	288	片
135	喉解剖模型	应正确显示喉软骨、喉肌、喉腔、喉口等结构特征	6	件
136	肺泡模型	应正确显示细支气管、呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊、肺泡、肺泡隔、肺动脉、肺静脉、肺泡毛细血管网、支气管动脉、支气管静脉、平滑肌、弹性纤维等结构特征	6	件
137	膈肌运动模拟器	高度 $250\text{mm} \pm 15\text{mm}$ ，宽度或直径 $220\text{mm} \pm 15\text{mm}$ ，膈的直径（或长径） $\geq 170\text{mm}$ ；应模拟显示胸腔、膈、气管、支气管、肺（或肺泡）等结构	6	件
138	人血涂片	染色均匀，能看清红血细胞和白血细胞，细胞不重叠、无变形和自溶现象	288	片

139	动静脉血管横切	取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉,内皮应 90% 以上完整	288	片
140	心脏解剖模型	三倍自然大,示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、动脉韧带、左冠状动脉、右冠状动脉、冠状窦,左心房、右心房、左心室、右心室、二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣、肺动脉瓣、卵圆窝、冠状窦口	6	件
141	心脏解剖模型	自然大,示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、左心房、右心房、左心室、右心室	72	件
142	电子血压计	数字式液晶显示,量程 0mmHg~299mmHg,分辨力 3mmHg	6	
143	男性泌尿生殖系统模型	自然大,结构清晰,位置精准,比例适宜	6	件
144	女性泌尿生殖系统模型	自然大,结构清晰,位置精准,比例适宜	6	件
145	肾单位、肾小体模型	肾单位模型 $\geq 400\text{mm} \times 240\text{mm}$,示肾小体、肾小管和集合管等;肾小体模型直径 $\geq 100\text{mm}$,半剖,示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉等	6	件
146	眼球解剖模型	6 倍自然大,应采用硬质热塑性塑料制作,角膜、虹膜应完整显示,两者和眼球内的晶状体、玻璃体分别可拆下,各部的肌肉、膜壁、血管和神经等的形态结构、位置、比例、颜色均应正确自然	72	件
147	眼球仪	由放大的成人眼球模型、晶状体曲度调节器、光源、矫正镜盘、视网膜成像显示屏及手持式显示屏等组成	6	件
148	耳解剖模型	6 倍自然大,应完整显示外耳道、鼓膜、听小骨、鼓室、咽鼓管、鼓膜张肌、乳突窦、前庭、骨半规管、耳蜗、前庭窗、蜗窗、前庭蜗神经等结构	6	件
149	脑解剖模型	自然大,大脑做正中矢状切面,左侧脑半球经外侧沟向枕部再做水平切面,并保留完整的脑干形态,应示大脑、小脑、延髓、脑桥、上下丘、胼胝体、透明隔、嗅球、视神经、动眼神经等部位	6	件
150	脊髓横切	应能看清被膜、灰质和白质	288	片
151	橡皮锤	膝跳反射用	72	把

152	人体骨骼模型	≥850mm, 各部分骨的形态特征, 应正确清晰, 富有真实感, 骨缝应清楚, 骨性鼻腔, 眶及所有孔, 管、沟、裂显示应正确自然	6	件
153	人体肌肉模型	≥850mm 全身, 示浅层肌及部分深层肌	6	件
154	家蚕生活史标本	干制或包埋 家蚕生活史标本由卵、幼虫(四龄)、蛹、雌雄成虫及茧组成, 附蚕丝、丝织品和桑叶, 按生活史顺序排列。其它性能指标应符合 JY/T 0325-1993 标准的规定。	6	盒
155	蝗虫生活史标本	干制或包埋 卵不少于四粒并排列成行。各期虫姿应一致, 雌性成虫应大于雄性成虫。雌性成虫左侧的前、后翅在翅基处剪掉, 留翅迹, 显示腹部的听器、气孔、产卵器和尾须。群居型和散居型不得混装。一至五令跳蝻应显示出翅芽、前胸背板和触角在生长过程中的形态特征。其它性能指标应符合 JY/T 150-1982 标准的规定。	6	盒
156	蜜蜂生活史标本	干制或包埋 卵呈乳白色, 香蕉状。幼虫呈“C”形, 白色。蛹应呈白色。母蜂应是成虫中的最中者, 腹部最长, 并保持丰满, 雄蜂腹部应粗壮, 腹末圆; 工蜂应是成虫中的最小者, 可显示其口器的端部。各成虫的姿态应一致。巢础和蜂巢应不小于 30 mm × 50 mm。其它性能指标应符合 JY/T 151-1982 标准的规定。	6	盒
157	菜粉蝶生活史标本	干制或包埋 产品用菜粉蝶制作, 示完全变态。标本由卵、幼虫、蛹、雌、雄成虫和被害物组成。按生活史顺序排列。卵、幼虫浸制、蛹浸制或干制、浸制标本定位在衬托上, 各封装在安瓶内。卵呈淡黄色, 弹头形。竖立于菜叶上。幼虫体长不小于 28 mm, 呈青绿色, 腹面向左。蛹绿色或淡褐色或灰黄色, 呈纺锤形, 长不小于 18 mm, 以腹面向下定位。蛹定位在被害植物上时, 蛹与被害物的色泽应相近。成虫针插、展翅。雌、雄的特征应明显。被害叶经保色或染色处理, 近似自然、展平。各标本的下面贴对应的名签, 贴在容器或标本盒内。其它性能指标应符合 JY/T 0320-1991 标准的规定。	6	盒
158	蛙发育顺序标本	浸制 c 或包埋 产品由蛙的下列八个发育期组成: ①单细胞期、②尾芽期、③具外鳃的蝌蚪、④具内鳃蝌蚪、⑤具后肢的蝌蚪、⑥具前肢的蝌蚪、⑦尾缩期的蝌蚪、⑧幼蛙。①-②期中的每一个标本应具透明、清晰和膨胀的卵胶膜。①-③期的标本应各不少于五个。③期的标本应能目见不少于一对外鳃。④期的标本一个腹面向下, 一个腹面向上, 互相平行。	6	瓶

		⑥期与⑦期的尾长应有明显区别。⑦期与⑧期所显示的色泽和斑纹应基本相似。其它性能指标应符合 JY/T 148-1982 标准的规定。		
159	正常人染色体装片	多重染色	288	片
160	蛔虫标本	雌、雄各一条，浸制 c 或包埋	6	瓶
161	节肢动物标本	常见六种以上，干制或包埋	6	盒
162	昆虫标本	常见六种以上，干制或包埋	6	盒
163	细菌三型涂片	示球菌、杆菌、螺旋菌三种形态	288	片
164	酵母菌装片	应能看清细胞壁、细胞核、细胞质、液泡和细胞膜等结构，可见芽体	288	片
165	青霉装片	应能看清分生孢子梗和顶端的扫帚枝，菌丝、孢子梗、孢子应无收缩	288	片
166	曲霉装片	应能看清营养菌丝及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子	288	片

第六章 投标文件格式

（封面格式）

_____（项目名称）

投 标 文 件

投标人：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或盖章）

_____年_____月_____日

目 录

- (1) 投标函及投标函附录
- (2) 法定代表人（单位负责人）身份证明（适用于无委托代理人的情况）
- (3) 授权委托书（适用于有委托代理人的情况）
- (4) 分项报价表
- (5) 技术偏差表
- (6) 投标货物技术性能指标的详细描述及技术支持资料
- (7) 售后服务承诺
- (8) 资格审查资料
- (9) 中小企业声明函
- (10) 残疾人福利性单位声明函
- (11) 监狱企业证明文件
- (12) 关于符合本国产品标准的声明函
- (13) 反商业贿赂承诺书
- (14) 其他材料

一、投标函及投标函附录

（一）投标函

致：（采购人）_____

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

2.我方承诺投标有效期为自投标截止之日起 60 日历天。在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3.如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（4）如果我方中标，同意按招标文件规定的收费标准向采购代理机构支付服务费。

4.我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。

5. （其他补充说明）。

投标人：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或盖章）

地址：_____

电话：_____

年 月 日

（二）投标函附录

项目名称	
投标人名称	
投标报价（元）	大写： 小写：
质量要求	
交货期	
质保期	
投标有效期	
价格折扣 （非专门面向中小企业采购时使用）	符合小微企业价格折扣（ <u>是/否</u> ）
备注	

投标人：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或盖章）

年 月 日

二、法定代表人（单位负责人）身份证明

投标人名称：

姓名：

性别：

年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证原件复印件。

投标人：_____（单位电子签章）

年 月 日

三、授权委托书

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

代理人无转委托权。

委托期限：本授权书至投标有效期结束前始终有效。

附：法定代表人身份证原件复印件及委托代理人身份证原件复印件

注：本授权委托书需由投标人加盖单位公章并由法定代表人和委托代理人签字。

投标人：_____（单位电子签章）

法定代表人：_____（电子签名或盖章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（电子签名或盖章）

身份证号码：_____

年 月 日

四、分项报价表

（一）货物分项报价一览表

单位：元

序号	货物名称	规格型号	制造商	品牌	单位	数量	单价	合计	备注
1									
2									
3									
4									
5									
...									
合 计									

注：该表格仅供参考投标人，可根据需要自行扩展。

投标人：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或盖章）

年 月 日

(二) 小型、微型(监狱、残疾人福利性单位)企业产品明细表

中 小 企 业 扶 持 政 策	如属所列情形的,请在括号内打“√”: () 小型、微型企业投标且提供本企业制造的产品。 () 小微企业投标且提供其他小型、微型企业产品的,请填写下表内容:						
	货物名称	品牌/规格型号	制造商	制造商企业类型	数量	单价	金额
	小型、微型企业产品合计						

填报要求:

1. 本表的货物名称、规格型号和注册商标、金额应与《货物分项报价一览表》一致。
2. 制造商为小型或微型企业时才需要填“制造商企业类型”栏,填写内容为“小型”或“微型”。(监狱企业、残疾人福利企业视同小微企业)
3. 请投标人正确填写本表,所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。
4. 如产品较多时,投标人可自行增加表格。没有相关产品可不填此表。

投标人: _____ (单位电子签章)

法定代表人或其委托代理人: _____ (电子签名或盖章)

年 月 日

五、技术偏差表

项目名称：

项目编号：

序号	货物名称	技术参数及要求		对招标文件 偏差	偏差 说明
		招标技术要求	投标技术指标		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
...					

注：投标人应按招标文件中的采购项目产品技术标准与要求，根据投报产品进行相应响应，投标人必须根据所投产品的实际情况如实填写。偏差情况填写“负偏差”或“正偏差”或“无偏差”。

投标人保证：除商务和技术偏差表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。

投标人：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签名或盖章）

年 月 日

六、投标货物技术性能指标的详细描述及技术支持资料

（内容及格式由投标人自拟）

七、售后服务承诺

（内容及格式由投标人自拟）

八、 资格审查资料

（一）投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
注册资金				成立时间		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
投标人须知要求投标人需具有的各类资质证书（若有）	类型： 等级： 证书号：					
基本账户开户银行						
基本账户银行账号						
近三年营业额						
投标人关联企业情况（包括但不限于与投标人法定代表人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位）						
经营范围备注						

注：1.投标人应根据投标人须知“投标人资格要求”在本表后附**供应商信用承诺函**。

2. 本项目的特定资格要求及其他要求（如有）：需提供相应的证明材料。

附件：

光山县政府采购供应商信用承诺函

致（采购人或采购代理机构）：_____

单位名称（自然人姓名）：_____

统一社会信用代码（身份证号码）：_____

法定代表人（负责人）：_____

联系地址和电话：_____

为维护公平、公正、公开的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购供应商形象，我单位（本人）自愿作出以下承诺：

一、我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位（本人）郑重承诺，我单位（本人）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定和采购文件、本承诺书的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）未被列入经营异常名录或者严重违法失信名单、失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；
- （七）未被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内；
- （八）未曾做出虚假采购承诺；
- （九）符合法律、行政法规规定的其他条件。

二、我单位（本人）保证上述承诺事项的真实性。如有弄虚作假或其他违法违规行为，自愿按照规定将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”按照《政府采购法》第七十七、七十九条规定，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法

所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任；给他人造成损失的，并应依照有关民事法律规定承担民事责任。

投标人（公章）：

法定代表人、负责人、本人或授权代表（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或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，应提供“法定代表人授权书”。

九、中小企业声明函（货物）

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

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

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

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大型企业的情形，也不存在与大型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。

单位名称（单位电子签章）：_____

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）本采购项目中采购标的属于：工业；

（3）如需填写，务必严格按照声明函提示要求填写，由错填、虚假填写、不按要求填写引起的相关责任后果自行承担；

（4）由于本项目非专门面向中小企业采购，全部所投产品制造商属于小微企业的填写，不属于的无需填写此项内容。

（5）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（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策。对于中型企业产品的价格不予扣除。

附件：

国家统计局《统计上大中小微型企业划分标准》

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：

1.大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2.附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；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，以及房地产中介服务等，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3.企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

十、残疾人福利性单位声明函

（属于残疾人福利企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》财库（2017〔141〕号）的规定，本单位为符合该文件之规定条件的残疾人福利性单位，参加本次政府采购活动提供本单位制造的货物，或者提供（其他残疾人福利性单位名称）制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。货物的名称品牌型号是_____。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将承担相应的法律责任。

单位名称（单位电子签章）：_____

日期：_____

十一、监狱企业证明文件

（属于的填写，不属于的无需填写此项内容）

根据财政部、司法部联合印发《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库【2014】68号）文件规定，凡监狱企业参加政府采购活动视同小型、微型企业，此次若有监狱企业参加投标的，必须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

十二、关于符合本国产品标准的声明函

（符合本项的填写，不符合的无需填写此项内容）

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。

十三、反商业贿赂承诺书

我方承诺：

在_____（项目名称）_____（项目编号：_____）投标活动中，我方保证做到：

一、公平竞争参加本次公开采购活动。

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

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

供应商（单位电子签章）：

法定代表人或授权代表（电子签名或盖章）：

日期： 年 月 日

十四、其他材料

（一）投标承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

我公司作为本次采购项目的供应商，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

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

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

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

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

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

六、供应商参加本次政府采购活动要求在近三年内供应商和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

七、参加本次招标采购活动，不存在联合体投标。

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

九、如本项目评标过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我公司对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合招标文件要求导致未能中标的，我公司愿意承担相应不利后果。（如提供样品）

十、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

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

供应商名称：_____（单位电子签章）

法定代表人或授权代表：_____（电子签名或盖章）

日期：_____

（二）采购代理服务费承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

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

特此承诺。

供应商名称： （单位电子签章）

法定代表人或授权代表： （电子签名或盖章）

日期：

（三）供应商认为需要的其他资料

第七章 河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

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供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，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。政策解读网址：

<http://www.hngp.gov.cn/henan/content?infoId=1601449567470800&channelCode=H6016>