

甘谷县高中阶段学校招生实验考试考场
建设项目(第一包)

招 标 文 件

采购项目编号：TGZC2023-116

采 购 人：甘谷县教育局

采购代理机构：甘肃众信招标咨询有限公司



中国．甘肃．天水

2023 年 03 月

目 录

第一章	招标公告	3
第二章	供应商须知及前附表	9
第三章	采购需求	41
第四章	拟签订的合同文本	108
第五章	投标文件格式	120
第六章	评标办法	149

- 附件：1. 商务偏离表
2. 技术偏离表
3. 供应商质疑函范本及说明
4. 中小企业声明函(货物、工程、服务)



注：具体页码以实际内容所在页码为准

第一章 公开招标公告

甘谷县高中阶段学校招生实验考试考场建设项目的潜在供应商应在天水市公共资源交易网（<http://ggzyjy.tianshui.gov.cn/f>）获取招标文件，并于2023年04月25日09时00分（北京时间）前提交投标文件。

一、项目基本情况

1. 项目编号：TGZC2023-116
2. 项目名称：甘谷县高中阶段学校招生实验考试考场建设项目
3. 预算金额：人民币495.00万元。其中第一包160万元，第二包160万元，第三包175万元。
4. 最高限价：同预算金额
5. 采购需求：第一包甘谷县康庄初级中学2023年高中阶段学生招生实验操作设备一批（具体内容详见第三章采购需求）；第二包甘谷县西关中学2023年高中阶段学生招生实验操作设备一批（具体内容详见第三章采购需求）；第三包甘谷县西城区九年制学校2023年高中阶段学生招生实验操作设备一批（具体内容详见第三章采购需求）。
6. 合同履行期限：自合同签订之日起至采购标的物到项目实施现场、安装调试、验收服务期满，合同款项付清和合同内容履约结束后自行终止。
7. 本项目不接受联合体投标。

二、供应商资格要求

1. 供应商须满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

2. 本项目的特定资格要求：/。

3. 供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、“信用甘肃”网站(www.gscredit.gov.cn)和信用“甘肃天水”网站(<http://credit.tianshui.gov.cn>)（外地供应商以公司注册地信用查询为准）记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为记录名单；不处于“中国政府采购”网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为信息记录中的禁止参加政府采购活动期间的方可参加本项目的投标【以投标截止日前各供应商自行在以上网站查询结果为准，如相关记录失效，供应商需提供相关证明资料。相关截图打印盖供应商公章后装入投标文件】。

4. 供应商须提供“中国裁判文书网”网站(<http://wenshu.court.gov.cn/>)行贿犯罪查询结果（相关截图打印盖供应商公章后装入投标文件）。

5. 落实政府采购政策需满足的资格要求：/。

三、获取招标文件的时间、地点、方式

1. 时间：自 2023 年 04 月 03 日 00 时 00 分 00 秒起至 2023 年 04 月 10 日 23 时 59 分 59 秒止均可免费获取。

2. 地点：天水市公共资源交易服务中心网站(<http://ggzyjy.tianshui.gov.cn/f>)或天水公共资源交易电子服务系统(<http://47.96.171.185/UserLogin.aspx>)。

3. 方式：供应商可访问“天水市公共资源交易中心”网站点击对应的招标项目公告，免费获取招标文件；也可通过登录天水公共资源交易电子服务系统，在“投标管理”栏目“招标文件获取”子栏目下在线免费获取。

注：凡是拟参与天水市公共资源交易活动的采购人、采购代理机构、供应商需先在天水市公共资源交易网上免费注册或获取数字证书方可办理业务。

4. 售价：00.00元

四、投标文件提交截止时间和地点，开标时间和地点

1.网上提交投标文件的截止时间：2023年04月25日09时00分前(北京时间)

2.网上提交投标文件的地点：通过天水市公共资源交易电子服务系统2.0 (<http://47.96.171.185/UserLogin.aspx>) 在线递交。

3.线上开标时间：2023年04月25日09时00分(北京时间)逾期概不受理。

4.线上开标地点：天水市公共资源交易中心第四开标厅(建设路185号原市政府政务大厅)

5.供应商在投标文件递交截止时间前应主动登录甘肃政府采购网,以便及时了解相关招标信息和补充信息。如因未主动登录网站而未获取相关信息,对其产生的不利因素由供应商自行承担。现因天水市公共资源交易系统优化升级,系统升级为:(<http://47.96.171.185/UserLogin.aspx>)。本项目的开评标活动改变为通过“甘肃中工国际不见面开标大厅”(网址:<http://gsztb.cn/BidOpeningHall/bidopeninghallaction/hall/login>)进行,请供应商在开标前登录系统,并使用“甘肃中工国际投标文件编制工具”生成的.ZGSF 或.ZGTF 加密投标文件上传至天水市公共资源交易电子服务系统2.0 (<http://47.96.171.185/UserLogin.aspx>),逾期未上传到指定的网络开标系统的投标文件不予受理。开标前供应商须登

录“甘肃中工国际不见面开标大厅”进行签到。若在开标截止时间前没有签到则视为放弃投标。开标供应商采用网上远程异地解密时，请用 CA 证书登录“甘肃中工国际不见面开标大厅”，进入本项目开标大厅点击解密来完成投标文件的解密工作。各供应商的解密时间从开标时间起30分钟内完成，超过规定时间解密的投标文件不予接受。

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日

六、其他补充事宜

1. 发布公告的媒介

甘肃政府采购网（<http://www.ccgp-gansu.gov.cn/>）、天水市公共资源交易中心网（<http://ggzyjy.tianshui.gov.cn/f>）。

2. 供应商在投标文件递交截止时间前应主动登录招标公告发布媒介或查收相关书面通知，以便及时了解相关招标信息和补充信息。如因未主动登录招标公告发布媒介或及时查收相关书面通知而未获取相关信息，对其产生的不利因素由供应商自行承担。

3. 评标办法：综合评分法

4. 招标项目需要落实的政府采购政策：本项目支持中小微企业、监狱和戒毒企业、残疾人福利企业、扶持不发达地区和少数民族地区等相关政策。执行财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46号、财政部《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》财库〔2022〕19号和甘肃省财政厅《甘肃省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》甘财采〔2022〕16号规定。对

节能产品、环境标志产品按照财库〔2019〕9号文之规定，依据品目清单和产品认证书实施政府优先采购和强制采购。详见招标文件。

5. 届时请各供应商法定代表人或其授权代理人按时参加开标会议。对迟递交的投标文件采购代理机构将不予接受。

6. 信息注册须知

为了规范交易平台的业务流程以及给用户提供方便快捷的服务，进一步落实“放管服”改革要求，凡是拟参与天水市公共资源交易活动的供应商需先在水市公共资源交易网上注册、登记，供应商可自行选择以下任意一种方式进行注册、登录、登记：

方式一：拟参与天水市公共资源交易活动的供应商在水市公共资源交易网上注册填写相关内容，获取登录权限。登录权限获取成功后使用“用户名+密码+验证码”的方式登录，登记拟参与项目进行投标，登记成功后免费下载招标文件。

方式二：拟参与天水市公共资源交易活动的供应商在水市公共资源交易网上注册，并办理获取CA数字证书。用已办理获取的CA数字证书登录，登记拟参与项目进行投标，登记成功后免费下载招标文件。

“用户名+密码+验证码”的登录方式和CA数字证书登录方式并行，由供应商自行选择登录方式。CA数字证书由符合有关规定的市场运营主体办理。已办理CA数字证书的供应商，仍可在天水市公共资源交易网上正常使用。

注：填写信息必须真实有效。若有问题，咨询电话：0931-2909277/377。

七、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名称：甘谷县教育局

地址：甘谷县大像山镇南大街 2 号

联系方式：09385626632

2. 采购代理机构信息

名称：甘肃众信招标咨询有限公司

地址：兰州市城关区五里铺桥万商国际 C 塔 17 楼 1701 室

联系方式：0931-8651361

3. 项目联系方式

项目联系人：张延

电话：0931-8651361

甘肃众信招标咨询有限公司

2023 年 03 月 31 日



第二章 供应商须知及前附表

本表关于招标内容或服务的具体要求是对供应商须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本表为准。

条款号	内 容
说 明	
1.1	名 称：甘谷县教育局 地 址：甘谷县大像山镇南大街2号
1.2	采购代理机构：甘肃众信招标咨询有限公司 采购代理机构地址：兰州市城关区五里铺桥万商国际C塔17楼
投 标 文 件 的 编 制	
9.1	投标语言： 中文
12.1	投标报价：最终总报价（完税价）包括出厂价、货物到达最终目的地的相关包装费、运输费、装卸费、伴随服务费、安装调试费、验收费、培训费、保险费、管理费、利润、税金及采购代理机构的采购代理服务等完成本项目采购需求的全部费用。不允许提供备选投标报价方案
15.	本项目不缴纳投标保证金
15.3.1	投标保证金应在投标有效期内有效
投 标 文 件 的 编 制	
16.1	投标有效期：90 日历天
17.1	投标文件份数：正本一份，副本二份，电子版可编辑U盘一份。若为网上开标，各供应商须按投标文件密封要求密封的纸质版投标文件正本一份、副本二份、电子版可编辑的U盘一份在投标文件提交截止日之前以邮件或直接提交的形式发送至采购代理机构（邮件形式提交的以采购代理机构收到其快递件的时间为准）。 收件人：张延 地 址：天水市秦州区乐园路报社家属楼2403室 电 话：18152222112

投标文件的密封和提交	
18.	(1) 清楚标明提交至“供应商须知前附表”中指定的地址 (2) 写明项目名称、招标文件编号/包号及“在 2023 年 04 月 25 日 09 时 00 分（开标时间）以前不得开封”的字样
19.	网上提交投标文件的截止时间:2023 年 04 月 25 日 09 时 00 分前(北京时间) 网上提交投标文件的地点:通过“甘肃中工国际不见面开标大厅” (网 址 : http://gsztb.cn/BidOpeningHall/bidopeninghallaction/hall/login) 进行, 请供应商在开标前登录系统, 并使用“甘肃中工国际投标文件编制工具”生成的.ZGSF 或.ZGTF 加密投标文件上传至天水市公共资源交易电子服务系统 2.0 (http://47.96.171.185/UserLogin.aspx)
开标和评标	
22.	线上开标时间: 2023 年 04 月 25 日 09 时 00 分 (北京时间) 线上开标地点: 天水市公共资源交易中心第四开标厅 (通过“甘肃中工国际不见面开标大厅” (网 址 : http://gsztb.cn/BidOpeningHall/bidopeninghallaction/hall/login) 采用网上不见面开启系统进行交易)
28.	评标方法: 综合评分法 (见第六章)
17.	补充说明 供应商在投标文件递交截止时间前应主动登录招标公告发布媒介或查收相关书面通知, 以便及时了解相关招标信息和补充信息。如因未主动登录招标公告发布媒介或及时查收相关书面通知而未获取相关信息, 对其产生的不利因素由供应商自行承担。 现因天水市公共资源交易系统优化升级, 系统升级为: (http://47.96.171.185/UserLogin.aspx)。 本项目的开评标活动改变为通过“甘肃中工国际不见面开标大厅” (网 址 : http://gsztb.cn/BidOpeningHall/bidopeninghallaction/hall/login) 进行, 请供应商在开标前登录系统, 并使用“甘肃中工国际投标文件编制工具”生成的.ZGSF 或.ZGTF 加密投标文件上传至天水市公共资源交易电子服务系统 2.0 (http://47.96.171.185/UserLogin.aspx), 逾期未上传到指定的网络开标系统的投标文件不予受理。开标前供应商须登录“甘肃

	中工国际不见面开标大厅”进行签到。若在开标截止时间前没有签到则视为放弃投标。网上开标时间：同提交投标文件截止时间一致。开标供应商采用网上远程异地解密时，请用 CA 证书登录“甘肃中工国际不见面开标大厅”，进入本项目开标大厅点击解密来完成投标文件的解密工作。各供应商的解密时间从开标时间起 30 分钟内完成，超过规定时间解密的投标文件不予接受
其 它	
	1.投标文件中所提供全部证件和证明材料必须为原件的扫描件（除招标文件要求提供原件之外的）并加盖供应商红色公章，注明“与原件一致”字样或加盖“与原件一致”条章，其中证书证件必须在有效期内。否则按无效投标对待。 2.供应商应授权合法的人员参加投标全过程，其中法定代表人直接参加投标的，须出具其身份证，并与营业执照上信息一致。法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证、授权代表本单位证明（养老保险缴纳证明）。 3.本项目所有参数不指向某一特定的专利技术、商标、名称、设计、供应商等。若引用某一供应商的技术规格才能准确或清楚地说明拟招标货物的技术规格时，其含义为“相当于”或“参照”该品牌，供应商可以在满足项目技术要求前提下选定所投产品品牌 4.中小企业与机关、事业单位、大型企业订立合同时，应当主动告知其属于中小企业。对中小企业规模类型有争议的，可以向主张为中小企业一方所在地的县级以上地方人民政府负责中小企业促进工作综合管理的部门申请认定。 5.供应商符合中小企业者其合同价款支付执行国务院令 第 728 号《保障中小企业款项支付条例》之规定。 6.供应商和有关人员资质资格证书的要求：本项目采取网上提交的形式，供应商无法提交含有二维码的资质资格证书复印件和无二维码证书的原件，特要求所有供应商做出《投标材料真实性保证承诺书》，承诺其在电子投标文件中所提供的所有证书证件均真实有效，如果存在造假行为，应接受监督部门依法依规给予的处罚。供应商须将此承诺书添加到投标文件《其他资料》，并加盖供应商公章；同时将相关证书证件扫描件（加盖供应商电子印章）导入投标文件，评标委员会以此为依据进行资格和符合性审查。 7.供应商在投标文件提交截止时间前 2 日历天内自行下载钉钉软件并添加钉钉账号（18152222112），采购代理机构将在开标时间前 5 分钟在钉钉建立开标会议群用于在线开标，采购代理机构不再另行通知。未在规定时间内添加钉钉账号造成投标文件无法上传者后果自行承担。添加时备注供应商单位名称及所投项目名称/包号

供应商须知

一、说明

1. 定义

- 1.1 “采购人”系指甘谷县教育局。
- 1.2 “采购代理机构”系指甘肃众信招标咨询有限公司。
- 1.3 “供应商”系指符合本次招标所规定的相应资格要求，参加投标竞争的法人。
- 1.4 “中标供应商”指最终被授予合同的供应商。
- 1.5 “货物”系指供应商按合同要求，向采购人提供的招标标的。
- 1.6 “服务”系指合同规定供应商需承担的运输、保险、技术协助、培训、售后服务和其它类似的义务。
- 1.7 “甲方”系指甘谷县教育局。
- 1.8 “乙方”系指提供合同货物和服务的中标供应商。

2. 投标费用

- 2.1 供应商应承担与投标活动有关的一切费用，不论投标的结果如何，采购代理机构和采购人在任何情况下均不承担投标过程中的一切费用。

二、招标文件

3. 招标文件构成

- 3.1 招标文件：招标文件是根据本项目的内容和需求编制，包括以下内容：

- 3.1.1 招标公告（投标邀请）
- 3.1.2 供应商须知及前附表
- 3.1.3 采购需求
- 3.1.4 拟签订的合同文本
- 3.1.5 投标文件格式
- 3.1.6 评标办法



3.1.7 附件

3.2 供应商应仔细阅读招标文件中的所有内容，如果供应商未按招标文件要求提供全部资料或提交的投标文件没有对招标文件做出实质性响应，那么供应商将承担其风险。

4. 招标文件的澄清或修改

4.1 任何要求对招标文件进行澄清的供应商，均应按照甘财采〔2009〕16号文件中要求以书面形式通知采购代理机构，采购代理机构对按要求递交的任何澄清要求将在政府采购发布媒介上发布公告或以书面形式予以答复，答复中包括所问问题，但不包括问题的来源。

4.2 在投标截止期前15日，无论出于何种原因，采购人（采购代理机构）可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时对招标文件进行修改。

4.3 采购人（采购代理机构）对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改的，澄清或者修改内容在政府采购发布媒介上发布公告或以书面形式发至招标文件获取供应商，澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人（采购代理机构）应当在投标截止时间至少15日前，在政府采购发布媒介上发布公告或以书面形式通知所有获取招标文件的潜在供应商；不足15日的顺延提交投标文件的截止时间。

4.4 对采购活动事项有疑问的供应商，应在投标截止时间5日前，以书面形式提出；对采购活动事项有质疑的供应商，应在知道其利益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式提出；采购人（采购代理机构）将予以答复。涉及变更或修正内容在政府采购原公告发布媒介上发布更正公告或以书面形式发至招标文件获取供应商，且作为招标文件的组成部分。

4.5 招标文件的解释权归采购代理机构。

三、投标文件的编制

5. 投标文件的响应性

5.1 各供应商应仔细阅读招标文件中的所有事项、格式、条款和要求，对招标文件的全部内容 & 要求作出实质性响应，提交相应资料（若分包，应以包为单位投标），不得在其中选项投标或将其中内容再行分解，否则投标无效。

6. 供应商资格要求

6.1 符合《政府采购法》第二十二条规定的供应商条件：

6.1.1 供应商合法注册的法人或其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；

6.1.2 财务状况报告（须提供 2021 年度或 2022 年度经具有审计资质的会计师事务所或审计机构审计的完整的审计报告或财务报表；供应商的成立时间不足 1 年的，应提供成立以来的财务报表和银行的资信证明）；

6.1.3 依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（供应商需提供投标截止日前近一年内任意一个月缴纳任意税种<增值税、营业税、企业所得税>的凭据，依法免税的供应商，应提供依法免税的证明材料<复印件加盖供应商公章>；供应商需提供投标截止日前近一年内任意一个月<按年缴纳的提供上年度>缴纳社会保障资金的入账凭据<复印件加盖供应商公章>）；

6.1.4 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料；

6.1.5 参加政府采购活动前 3 年（按投标文件提交截止日计算的 3 年）内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（截至开标日成立不足 3 年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录的书面声明原件）；

6.1.6 政府采购法律法规规定的其他条件。

6.2 落实政府采购政策需满足的资格要求：/。

6.3 本项目的特定资格要求：/

6.4 供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、“信用甘肃”网站(www.gscredit.gov.cn)和信用“甘肃天水”网站(<http://credit.tianshui.gov.cn>)（外地供应商以公司注册地信用查询



为准)记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为记录名单;不处于“中国政府采购”网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为信息记录中的禁止参加政府采购活动期间的方可参加本项目的投标【以投标截止日前各供应商自行在以上网站查询结果为准,如相关记录失效,供应商需提供相关证明资料。相关截图打印盖供应商公章后装入投标文件】。供应商须提供“中国裁判文书网”网站(<http://wenshu.court.gov.cn/>)行贿犯罪查询结果(相关截图打印盖供应商公章后装入投标文件)。

6.5 本项目实行资格后审,不接受联合体投标。

6.6 以上为供应商资格要求,各供应商在投标时须按要求提供加盖供应商红色公章的扫描件(同时提供原件以备核查。若为网上开评标,则将相关证书证件扫描件<加盖供应商电子印章>导入投标文件),开标后由采购工作人员进行资格审查,无效或缺项将被视为无效投标。

7. 限制投标要求

7.1 供应商单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商,不得参加同一合同项下的政府采购活动。

7.2 除单一来源采购项目外,为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商,不得再参加同一合同项下的其他采购活动。

8. 本次招标项目不接受联合体投标

8.1 两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体,以一个供应商的身份共同参加政府采购。

8.2 以联合体形式进行政府采购的,参加联合体的供应商均应当具备《政府采购法》第二十二条规定的条件,并提交联合协议,载明联合体各方承担的工作和义务。联合体各方应当共同与采购人签订采购合同,就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。



8.3 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的,应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

8.4 以联合体形式参加政府采购活动的,联合体各方不得再单独参加或者与其它供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

9. 投标的语言及度量衡

9.1 供应商提交的投标文件以及供应商和采购人(采购代理机构)就投标交换的文件和来往信件均应使用中文。

9.2 除在技术文件中另有规定外,度量衡单位应使用公制单位。

10. 投标文件的组成

10.1 投标文件由资格标和技术商务标组成。供应商应以采购人(采购代理机构)提供的投标文件格式编制投标文件,正本一份,副本二份,并各自装订成册,每套投标文件须清楚地标明“正本”或“副本”,一旦正本与副本不符,以正本为准。供应商编写的投标文件应包括(但不限于)下列部分:

10.1.1 资格标编制要求

- (1) 供应商承诺书。
- (2) 供应商企业关系关联承诺书。
- (3) 资格证明文件。

10.1.2 商务技术标编制要求

- (1) 投标函。

(2) 开标一览表(报价表)和报价明细表。投标货币用人民币,单位为万元。

(3) 供应商为本次招标采购活动编制的实施方案,具有履行合同所必须的产品和专业技术能力,配备了相应的商务和技术人员,项目在组织实施、财务保证、货源供应、培训服务、售后服务及技术支持等方面具体做法和保障措施。



(4) 供应商提供相应业绩，证明其供应经验及能力，以及为采购活动提供的合理化建议。

(5) 供应商根据招标文件载明采购活动的实际情况，拟在中标后将中标项目非主体、非关键性工作交由他人完成的，应当在投标文件中注明分包承担主体，并提供交由完成供应商的营业执照、相应资质等内容，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

(6) 投标保证金，按照本须知第 15 条规定提交。

(7) 证明供应商提供的货物及服务是合格的，且符合招标文件规定的文件（按照本须知第 14 条要求编制）。

11. 投标文件格式

11.1 供应商应按招标文件第 6 条款的内容与要求和第五章提供的格式编写其投标文件，供应商不得缺少或留空任何招标文件要求填写的表格或提交的资料，否则按不响应招标文件对待。

11.2 供应商应将投标文件按第 10 条款规定的顺序编排、并编制目录、逐页标注连续页码，投标文件的正本与副本应分别装订成册，不允许活页装订，封皮采用软质纸。

12. 投标报价

12.1 根据《采购需求》规定的要求，供应商应对全部采购进行总报价，总报价包括了全部采购合同项下供应商提供的所需投标报价：最终总报价（完税法）包括完成本项目所需的出厂价、货物到达最终目的地的相关包装费、运输费、装卸费、伴随服务费、安装调试费、验收费、培训费、保险费、管理费、利润、税金及采购代理机构的采购代理服务费等相关费用等完成本项目采购需求的全部费用。供应商未单独列明的分项价将视同该项目的费用已包含在其它分项中，合同执行中不予另行支付。

12.2 供应商应按照招标文件规定的资格标、合同和商务技术责任进行报价。如供应商做出偏离，应在《商务偏离表》（见附件 1）和《技术偏

离表》（见附件 2）中列出（供应商应将商务和技术如实填写，若有偏离应逐条如实填写；若无偏离可不填写；若未填写，则视同无偏离。仅为复制粘贴招标规格的视为无效投标。偏离填写：优于、相同、低于），并提供由于偏离所引起的价格差异。

12.3 投标报价表上的价格应按下列方式分开填报：最终总报价（完税价）包括完成本项目所需的出厂价、货物到达最终目的地的相关包装费、运输费、装卸费、伴随服务费、安装调试费、验收费、培训费、保险费、管理费、利润、税金及采购代理机构的采购代理服务等完成本项目采购需求的全部费用。

12.4 供应商按照上述第 12.3 条要求分类报价，其目的是便于评标专家组评标，但在任何情况下并不限制供应商以任何条款签订合同的权利。

12.5 投标报价表中标明的价格在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由变更。

12.6 凡因供应商对招标文件阅读不深、理解不透、误解、疏漏、或因市场行情了解不清造成的后果和风险均由供应商自行负责。

13. 投标货币

13.1 投标报价应以人民币报价。

14. 证明货物的合格性和符合招标文件规定的文件

14.1 供应商应提交证明文件证明其拟投标的货物的合格性符合招标文件规定。该证明文件作为投标文件的一部分。

14.2 证明货物和服务与招标文件的要求相一致的文件可以是文字资料、图纸或数据，供应商应提供：

14.2.1 货物主要技术规格和养护性能的详细说明；

14.2.2 对照招标文件采购需求，应逐条说明所提供货物和服务已对招标文件的采购需求做出了实质性的响应，或申明与采购需求条文的偏差和

例外。特别对于有具体参数要求的指标，供应商必须提供所投货物的具体规格。

14.3 供应商在阐述上述第 14 条时应注意招标文件第三章《采购需求》中指出的规格与要求标准应严格执行。

15. 投标保证金(本项目不缴纳投标保证金)

15.1 供应商必须按规定时间、方式和金额递交招标文件要求的投标保证金，并作为其投标的一部分。供应商未按照招标文件要求提交投标保证金的，投标无效。

15.2 投标保证金是为了保护采购人免遭因供应商的行为而蒙受的损失。

15.3 投标保证金的缴纳方式及缴纳金额按本章前附表 15 条之规定。

15.3.1 投标保证金有效期应与投标有效期一致。

15.4 在开标时，凡未提交投标保证金的供应商，将被视为非响应性投标予以拒绝。

15.5 未中标供应商的投标保证金将在中标（成交）通知书发出后五个工作日内予以退还。

15.6 中标供应商的投标保证金，在中标供应商按规定提交了履约保证金并签订正式供货合同按要求后五个工作日内予以退还。

15.7 联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金，以一方提交投标保证金的，对联合体各方均具有约束力。

15.8 供应商有下列情形之一的，采购代理机构不予退还其缴纳的投标保证金，并在项目财政主管部门备案；情节严重的，由财政部门将其列入不良行为纪录名单予以通报，在一至三年内禁止参加政府采购活动：

15.8.1 供应商在投标截止时间后撤回投标文件的；

15.8.2 供应商在投标文件中提供虚假材料的；

15.8.3 除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标供应商不与采购人签订合同的；

15.8.4 供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

15.8.5 中标供应商将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；

15.8.6 中标供应商拒绝履行合同义务的。

16. 投标有效期

16.1 从投标文件提交截止之日起 90 日历天内有效。

16.2 在特殊情况下，在原投标有效期内，采购人可征得供应商同意延长投标有效期。这种要求与答复均应为书面形式如信函、传真等。供应商可以拒绝采购人的这种要求而其投标保证金不被没收。同意延长的供应商既不能被要求也不允许修改其投标文件，但要相应延长其投标保证金的有效期。

16.3 在有效期内投标文件对供应商具有法律约束力。中标供应商的投标文件有效期自动延长至合同执行完毕

17. 投标文件的式样和签署

17.1 供应商应准备一份投标文件正本和前附表中规定数目的副本及电子版一份（可编辑U盘一份），每套投标文件须清楚地标明“正本”、“副本”“电子版”。若副本与正本不符，以正本为准。电子版与纸制文件不符，以纸制文件为准。若为网上开标，各供应商须按投标文件密封要求密封的纸质版投标文件正本一份、副本二份、电子版可编辑的U盘一份在投标文件提交截止日之前以邮件或直接提交的形式发送至采购代理机构（邮件形式提交的以采购代理机构收到其快递件的时间为准）。

收件人：张延

地 址：天水市秦州区乐园路报社家属楼2403室

电 话：18152222112

17.2 投标文件的正本需打印或用不褪色墨水书写，并由法定代表人或经其正式授权的代表签字。授权代表须将以书面形式出具的《法定代表人授权书》附在投标文件中。投标文件的每一页都应由法定代表人或其授权代表用姓或首字母签字并加盖供应商公章，否则按不响应招标文件对待。投标文件的副本可采用正本的复印件。

17.3 任何行间插字、涂改和增删，必须由投标文件签字人用姓或首字母在旁边签字才有效，否则按无效投标对待。

17.4 电话、传真、电子邮件投标概不接受。

17.5 供应商必须提供法定代表人和其正式授权代表的身份证复印件，其正式的授权代表如在评标现场进行必要的澄清或答疑时还必须出示身份证原件以确认其有效身份，否则将视为无效投标。

17.6 投标文件中所提供全部证件和证明材料必须为原件的扫描件（除招标文件要求提供原件之外的）并加盖供应商红色公章，注明“与原件一致”字样或加盖“与原件一致”条章，其中证书证件必须在有效期内，否则按无效投标对待。

17.7 供应商和有关人员资质资格证书的要求：若项目采取网上提交的形式，供应商无法提交含有二维码的资质资格证书复印件和无二维码证书的原件，特要求所有供应商做出《投标材料真实性保证承诺书》，承诺其在电子投标文件中所提供的所有证书证件均真实有效，如果存在造假行为，应接受监督部门依法依规给予的处罚。供应商须将此承诺书添加到投标文件《其他资料》，并加盖供应商公章；同时将相关证书证件扫描件（加盖供应商电子印章）导入投标文件，评标委员会以此为依据进行资格和符合性审查。

四、投标

18. 投标文件的密封和标记

18.1 为方便开标唱标，供应商需将开标一览表（与正本中的保持一致）、投标保证金电汇底单复印件单独密封并在信封上标明“开标一览表”“投标保证金”字样。在封口处仅加盖密封印章后单独提交。

18.2 供应商应将投标文件的正本、所有的副本和电子版本用单独的信封密封，且在信封上标明“正本”、“副本”和“电子版”等字样，然后再将该项中所有信封封装在一个外层信封中并仅加盖密封印章。

18.3 内外层封套均应满足以下要求：

（1）清楚标明递交至“供应商须知前附表”中指定的地址。

（2）写明项目名称、招标文件编号/标号及“在_____年____月____日（提交投标文件日期）_____时（开标时间）以前不得开封”的字样。

18.4 内层封套应写明供应商名称和地址，以便如果投标文件被宣布为“迟到”投标时，能原封退回。

18.5 如果外层信封未按照第 18.1、18.2、18.3 条要求密封和加写标记并仅加盖密封印章，采购人（采购代理机构）对误投或过早启封概不负责并不予受理。

19. 投标截止日期

19.1 采购代理机构收到投标文件的时间不得迟于供应商须知前附表中规定的截止日期。

19.2 采购人（采购代理机构）可以酌情延长投标截止期，在此情况下，采购人、采购代理机构和供应商受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期。

20. 迟交和串通投标的投标文件

20.1 采购代理机构将拒绝并原封退回在其规定的投标截止日期后收到的任何投标文件。



20.2 供应商应在招标文件要求提交投标文件的截止时间前将投标文件密封送达投标地点，采购代理机构检查符合要求后，办理接收手续，并向供应商出具签收回执。

20.3 在招标文件要求提交投标文件的截止时间之后送达的投标文件或未按招标文件要求密封的投标文件，采购代理机构应当拒绝接收。

20.4 投标活动中，有下列情形之一的，视为供应商串通投标，其投标无效：

20.4.1 不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；

20.4.2 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；

20.4.3 不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

20.4.4 不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

20.4.5 不同供应商的投标文件相互混装；

20.4.6 不同供应商的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

20.5 投标文件中提供虚假证明，开具虚假资质，出现虚假应答或故意隐瞒行为，除按无效标处理外，还进行相应的处罚。

21. 投标文件的修改和撤回

21.1 供应商在递交投标文件后，可以修改和撤回其投标文件，但采购代理机构必须在规定的投标截止期之前收到该修改或撤回的书面通知。

21.2 供应商的修改或撤回通知书，应按第 18 条规定密封、标注和递送，并应在封套上加注“修改”或“撤回”字样。

21.3 投标截止期之后的修改和撤回均无效。

21.4 供应商不得在投标截止日起至投标文件有效期期满前撤回投标文件，否则其投标保证金将被没收。

五、开标与评标

22. 开标

22.1 投标文件的递交

22.1.1 网上递交：

现因天水市公共资源交易系统优化升级，系统升级为：
(<http://47.96.171.185/UserLogin.aspx>)。本项目的开评标活动改变为通过“甘肃中工国际不见面开标大厅”（网址：<http://gsztb.cn/BidOpeningHall/bidopeninghallaction/hall/login>）进行，请供应商在开标前登录系统，并使用“甘肃中工国际投标文件编制工具”生成的.ZGSF 或.ZGTF 加密投标文件上传至天水市公共资源交易电子服务系统 2.0 (<http://47.96.171.185/UserLogin.aspx>)，逾期未上传到指定的网络开标系统的投标文件不予受理。开标前供应商须登录“甘肃中工国际不见面开标大厅”进行签到。若在开标截止时间前没有签到则视为放弃投标。网上开标时间：同提交投标文件截止时间一致。开标供应商采用网上远程异地解密时，请用 CA 证书登录“甘肃中工国际不见面开标大厅”，进入本项目开标大厅点击解密来完成投标文件的解密工作。各供应商的解密时间从开标时间起 30 分钟内完成，超过规定时间解密的投标文件不予接受。

22.2.2 开标程序

22.2.2.1 采购人、采购代理机构须派代表参加并签到以证明其出席。

22.2.2.2 开标时，采购人或采购代理机构可以邀请有关监督管理部门对开标进行现场监督，也可以申请公证机构对整个开标程序进行现场公证。

22.2.2.3 主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 公布在投标截止时间前递交投标文件的供应商名称；
- (3) 宣布开标人、唱标人、记录人、监标人等有关人员姓名；



(4) 应当由代理机构或者采购人查验供应商身份情况；经确认无误后，由采购人或者采购代理机构工作人员当众宣布供应商名称、身份检查情况和招标文件规定的需要宣布的其他内容；

(5) 在线递交投标文件的供应商在规定时间内进行解密；

(6) 完成第(4)或第(5)项后，进行唱标，设有最高限价的，公布最高限价；

(7) 供应商确认投标报价及内容；

(8) 开标结束。

22.2.2.4 因供应商原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件；因供应商之外的原因造成投标文件未解密的，视为撤回其投标文件；供应商签到后未参加开标或对开标结果未进行及时确认的，视同认可开标结果。

22.2.2.5 电子开标的应急措施：电子开标如因下列原因，导致电子开标系统无法正常运行，或者无法保证招投标过程的公平、公正和信息安全时，可在行业主管部门和监标人(如有)的监督下，由采购中止本次开标或开启提交的备份电子投标文件：

(1) 网络原因，导致开标中断的；

(2) 系统服务器发生故障，无法访问或无法使用系统；

(3) 系统的软件或数据库出现错误，不能进行正常操作；

(4) 出现断电事故；

(5) 系统环境发现有安全漏洞，有潜在的泄密危险；

(6) 其他无法保证电子评标工作正常进行的情形。



22.2.2.6 投标文件不予受理情形

投标文件有下列情形之一的，采购人不予受理：

(1) 在“投标截止时间”以后逾期上传的；

(2) 电子招标投标项目，供应商对投标文件进行了加密，但未在规定时间内完成解密的；

(3) 供应商提交的电子投标文件格式不符合招标文件要求或无法读取导入的。

22.2.3 开标质疑

22.2.3.1 供应商对开标有质疑的，应当在开标现场提出或者电子开标会中在线提出。

采购人或招标机构将当场作出答复，并制作记录。

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

22.2.4 开标后直到向中标的供应商授予合同时止，凡与审查、澄清、评价和比较投标有关的资料以及授标意见等均不得向其他供应商及与投标无关的其他人透露。

22.3 线下开标（本项不适应）

22.3.1 采购人（采购代理机构）将在“供应商须知前附表”规定的时间、地点组织开标，供应商应委派代表参加。供应商未参加开标的，视同认可开标结果。

22.3.2 提交了可接受的“撤回”通知的投标将不予开封。

22.3.3 开标时，由供应商或其推荐的代表与监督人共同检查投标文件的密封情况。对投标文件的密封确认无误后，由采购人（采购代理机构）工作人员按照顺序，当众拆封。采购代理机构当众宣读项目名称、供应商名称、投标价格、折扣声明（如果有）、是否提交了投标保证金，以及采购人（采购代理机构）认为合适的其他内容。

22.3.4 采购代理机构将做开标记录，开标记录包括按第 22.3 条的规定在开标时宣读的全部内容。由供应商法定代表人（或授权代表人）和监督人签字确认。供应商若有异议，应当场提出，采购代理机构及时处理。

22.3.5 公开开标后，直到向中标的供应商授予合同为止，凡与审查、澄清、评价和比较投标的有关资料及授标意见等内容，任何人均不得向供应商及与评标无关的其他人透露。

23. 评标委员会

23.1 采购人将按照《政府采购法》及有关规定组建评标委员会。

23.2 评标委员会由采购人代表及从政府采购专家库抽取的有关专家或全部从政府采购专家库中抽取的有关专家组成。采购人代表不能担任评标委员会主任，采购代理机构不能作为评标委员会成员参加该项目的评标。

23.3 评标委员会负责评标工作，依据招标文件对投标文件进行综合评审，并向采购人提交书面评标报告。

23.4 评标方法：综合评分法。

24. 评标过程的保密性

24.1 公开开标后，直到向中标的供应商授予合同时止，凡与审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标意见等，均不得向供应商及其他人透露。

24.2 在评标过程中，如果供应商试图在投标文件审查、澄清、比较及授予合同方面向采购人施加任何影响，其投标将被拒绝。

25. 评标

25.1 采购代理机构负责组织评标工作。资格审查由采购工作人员负责，评标工作由评标委员会负责。

25.2 评标委员会独立履行下列职责：

25.2.1审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

25.2.2要求供应商对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

25.2.3对投标文件进行比较和评价；

25.2.4确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标供应商；

25.2.5向采购人（采购代理机构）或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

25.3. 评标程序

25.3.1供应商资格审查；

25.3.2供应商符合性审查；

25.3.3必要时的投标文件澄清；

25.3.4技术标和商务标比较、评审；

25.3.5按照评标办法推荐中标候选人。

25.4 资格性审查

25.4.1开标结束后，采购工作人员应当依法对供应商的资格进行审查。

25.4.2投标文件中的资格证明文件出现下列情况者（但不限于），按无效投标处理：

（1）供应商的名称与获取招标文件单位的名称不符的。

（2）供应商承诺书的有效性或符合性不符合要求的。

（3）招标文件要求提交原件，而供应商未按要求提交的。

（4）供应商资格证明文件的完整性、有效性或符合性不符合要求的。

（5）超出经营范围投标的。

25.5 符合性审查

25.5.1评标委员会应当对符合资格的供应商的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

25.5.2评标委员会依据招标文件的规定，对投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性内容作出响应。出现下列情况者（但不限于），按无效投标处理：

（1）投标文件未按招标文件要求签署、盖章的。无法定代表人签字，或签字人无法定代表人有效授权书的。法人代表或法人授权人无法证明身份的。投标文件实质性内容辨认不清或者产生歧义的、或者不按招标文件要求签署的、或者涂改处未加盖供应商公章及法人或法人授权的代理人的印章或签字的。

（2）供应商投标报价超出采购预算或最高限价的。

（3）评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的。

（4）无投标有效期或有效期达不到招标文件的要求。

（5）投标保证金未提交或未提交至指定账户、或提交保证金不符合招标文件要求的。

（6）投标文件的交货时间、付款形式及要求、验收、售后服务等项，没有响应招标文件。

（7）投标内容出现漏项或数量与要求不符，出现重大负偏差。

（8）投标内容的技术指标达不到招标文件要求，降低了产品档次且严重影响产品性能、功能。

（9）评标委员会要求供应商作出澄清时，法人代表或法人授权人不到场的；

（10）投标文件未按照招标文件规定的要求和条件做出实质性响应的；

（11）在评标过程中，如果供应商试图在投标文件审查、澄清、比较及授予合同方面向采购人施加任何影响的；

(12) 供应商以他人名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以弄虚作假等方式投标的；

(13) 投标文件附有采购人不能接受的条件的；

(14) 经核实两个或两个以上供应商的投标文件有雷同或有抄袭行为的；

(15) 商务技术文件及材料未提供完整的；

(16) 同一个项目或同一种货物提供了两种及以上备选方案或报价的；

(17) 投标文件不符合法律、法规和评审专家认为不实质响应招标文件内容的；

(18) 招标文件要求提供原件未能提供的。

(19) 投标文件技术规格中的响应与事实不符或虚假投标的；

(20) 供应商复制招标文件的技术规格相关内容作为其投标文件的一部分的；

(21) 投标文件符合招标文件中规定废标的其它技术条款。

25.6 评标委员会判断投标文件的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

25.7 如果投标实质性没有响应招标文件的要求，其投标将被拒绝。供应商不得通过修正或撤消不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。

25.8 招标文件规定供应商在投标时提供样品的，供应商有下列情形之一的，在评标时将其视为无效投标。

(1) 未在规定的提交时间、地点提交的。

26. 投标文件的澄清

26.1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正。供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，



并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。供应商的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

26.2评标委员会在评标过程中，发现投标文件出现下列情况之一者，按以下原则修正，修正后的报价经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其投标无效。

26.2.1投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

26.2.2大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

26.2.3单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

26.2.4总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；

26.2.5对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准；

26.2.6文字与图表不一致的，以文字为准；

26.2.7正本与副本不一致的，以正本为准；

26.2.8投标文件的文字叙述与制造商的产品样本/检测报告不符时，以产品样本/检测报告为准。

27. 比较与评价

27.1评标时，按照招标文件规定的评标方法和标准，对资格性审查和符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评审，综合比较和评价，最低报价不做为中标的唯一条件。

27.2采取逐项分步评审方式，每一步评审不符合者，不进入下一步评审，全部评审合格的供应商进行最后的综合评审和打分，按最后得分由高向低排序，推荐中标候选供应商。

27.3评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标

现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

28. 评标方法

综合评分法（总计100分）：评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为排名第一的中标候选供应商。

28.1提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标供应商推荐资格；评审得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，由采购人委托评标委员会采用随机抽取的方式确定一个参加评标的供应商，其他同品牌供应商不作为中标候选供应商。

29. 需要落实的政府采购政策

29.1 供应商政府采购政策

29.1.1 中小企业落实政府采购政策

（1）中小企业应符合工信部联企业〔2011〕300号文件规定，采购活动执行财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46号、财政部《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》财库〔2022〕19号和甘肃省财政厅《甘肃省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》甘财采〔2022〕16号规定，落实促进中小企业发展政策。

（2）中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

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

①在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

②在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

③在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商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，不享受财库〔2020〕46号、财库〔2022〕19号和甘财采〔2022〕16号规定的中小企业扶持政策。

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

(4) 对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，采购人、采购代理机构应当对符合本办法规定的小微企业报价给予货物和服务类政府采购项目 20% (工程项目为 5%) 的价格扣除优惠，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 5% 作为其价格分。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30% 以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予货物和服务类政府采购项目 6% (工程项目为 5%) 的价格扣除优惠，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的

政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 5% 作为其价格分。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

价格扣除比例或者价格分加分比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

(5) 采购人应当严格按照财库〔2020〕46 号、财库〔2022〕19 号和甘财采〔2022〕16 号规定及主管预算单位制定预留采购份额具体方案开展采购活动。预留份额的采购项目或者采购包，通过发布公告方式邀请供应商后，符合资格条件的中小企业数量不足 3 家的，应当中止采购活动，视同未预留份额的采购项目或者采购包，按照 6.7.1.1 (4) 的有关规定重新组织采购活动。

6) 采购项目涉及中小企业采购的，招标文件应当明确以下内容：

①预留份额的采购项目或者采购包，明确该项目或相关采购包专门面向中小企业采购，以及相关标的及预算金额；

②要求以联合体形式参加或者合同分包的，明确联合协议或者分包意向协议中中小企业合同金额应当达到的比例，并作为供应商资格条件；

③非预留份额的采购项目或者采购包，明确有关价格扣除比例或者价格分加分比例；

④依据财库〔2020〕46 号、财库〔2022〕19 号和甘财采〔2022〕16 号规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业；

⑤采购人认为具备相关条件的，明确对中小企业在资金支付期限、预付款比例等方面的优惠措施；

⑥明确采购标的对应的中小企业划分标准所属行业；

⑦法律法规和省级以上人民政府财政部门规定的其他事项。

(7) 对于通过预留采购项目、预留专门采购包、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，应当将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

(8) 政府采购监督检查、投诉处理及政府采购行政处罚中对中小企业的认定，由货物制造商或者工程、服务供应商注册登记所在地的县级以上人民政府中小企业主管部门负责。

中小企业主管部门应当在收到财政部门或者有关招标投标行政监督部门关于协助开展中小企业认定函后10个工作日内做出书面答复。

(9) 供应商出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

(10) 以上要求由评标委员会审定，符合条件的供应商享受政府采购政策。

29.1.2监狱和戒毒企业应符合《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》--财库〔2014〕68号文件规定，并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。

29.1.3残疾人福利性单位应符合《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号文件规定，并提供《残疾人福利性单位声明函》。

29.1.4在政府采购活动中，监狱企业、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。

29.2 投标产品政府采购政策

29.2.1 节能产品、环境标志产品根据财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执

行机制的通知》财库〔2019〕9号文的规定，对本项目采购货物列入国家发布的“品目清单”和获得具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

29.2.2 供应商投标产品为节能、环保、环境标志在“品目清单和认证证书”内的产品，在投标报价时必须对此类产品单独分项报价，并提供品目清单截图（中国政府采购网）和认证书打（复）印加盖供应商公章后装入投标文件，原件带至开标现场以备核验。

29.2.3 若节能、环保、环境标志清单内的产品仅是构成投标产品的部件、组件或零件的，则该投标产品不享受鼓励优惠政策。

29.2.4 同一包的节能、环保、环境标志产品部分计分只对属于清单内的非强制类产品进行计分，强制类产品不给予计分。

29.2.5 节能、环保、环境标志产品不重复计分。

29.2.6 获得上述“品目清单和认证证书”的产品在投标时应提供有效证明材料。以上所有证明文件复印件须加盖供应商公章并注明“与原件一致”，否则不予计分。

29.3 供应商应如实提供以上证明文件，如存在虚假投标，将取消其投标资格。

29.4 符合招标文件规定的小微企业、监狱企业和残疾人福利企业优惠条件的供应商，价格给予其价格扣除优惠或价格分加分后的价格参与评审。结果四舍五入后保留两位。



30. 候选供应商的推荐

30.1 评标委员会根据以上内容进行综合比较（自主打分），（按包）由高到低进行汇总排序，推荐三家中标候选供应商。评标委员会依据评标结果写出评标报告。

31. 投标文件的澄清

31.1 为有助于对投标文件的审查、评价和比较，评标期间可分别要求供应商对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或有明显文字和计算错误的内容进行澄清、答疑或补正，有关澄清、答疑或补正要求的答复应以书面形式提交，但不得对投标报价、投标文件的范围或实质性内容做任何修改。

31.2 有关澄清、答疑或补正的内容经供应商确认后产生约束力，供应商不确认，其投标无效。

32. 投标文件的详细评审

32.1 投标文件的商务评审

主要评审（但不限于）以下方面内容：

- (1) 类似项目业绩；
- (2) 企业财务状况；
- (3) 银行资信证明状况；
- (4) 付款条件的偏差情况；
- (5) 交货期的偏差情况；
- (6) 其他商务条款的偏差；
- (7) 所能提供售后服务的情况；
- (8) 其他。

32.2 技术评审

主要评审（但不限于）以下方面内容：

- (1) 供应商对招标文件《采购需求》的响应程度；
- (2) 投标货物技术的符合性和可靠性；
- (3) 投标货物种类满足程度和原材料的可追溯性；
- (4) 投标货物品种技术指标满足程度；
- (5) 投标货物质量技术指标满足程度；
- (6) 投标货物在使用周期内累计的养护费；



- (7) 对投标货物养护的要求;
- (8) 技术保证措施及承诺;
- (9) 其他。

六、定标

33. 定标的相关时间要求

33.1 采购代理机构应在评标结束后2个工作日内，将评标报告送采购人定标。

33.2 采购人在收到评标报告后5个工作日内，根据评标报告对评标过程及结果进行严格审核后在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标供应商。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定。同时复函采购代理机构。

33.3 采购代理机构在接到采购人的“定标复函”后，在2个工作日内到财政部门指定的媒体上公告中标结果，公告期限为1个工作日，并向中标供应商发“中标通知书”。

33.4 采购人（采购代理机构）将评标过程及中标供应商情况书面报监督机构备案。

七、询问与质疑

34. 询问与质疑的相关事宜

34.1. 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购代理机构提出询问。

34.2 供应商认为招标文件、采购过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，按相关规定向采购代理机构提出质疑。

34.3 供应商提出质疑时须有明确的请求和相应的证明材料。

34.4 符合要求的质疑，采购代理机构将予以受理并答复。

34.5 供应商进行虚假和恶意质疑的，采购代理机构将提供相关资料报监督机构，按其情况进行相应处理。

八、履约保证金

35. 履约保证金金额、交纳时间、交纳形式和退付

35.1 履约保证金金额为：/

35.2 履约保证金交纳时间：合同签订前必须交纳至采购人。

35.3 履约保证金交纳形式：中标供应商应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

35.4 履约保证金的退付：按合同约定执行。

九、授予合同

36. 合同授予标准

36.1 采购人应将合同授予被确定为实质上响应招标文件要求的，能够满意的履行合同义务且在其所投包中按评标报告确定的第一候选中标（成交）供应商。中标或者成交供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标或者成交候选供应商名单排序，确定下一候选供应商为中标或者成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

36.2 自中标（成交）通知书发出后30日内，按照招标文件和中标（成交）供应商投标文件的约定，采购人与中标（成交）供应商签订书面合同。招标文件及中标（成交）供应商的投标文件均作为合同的组成部分。

37. 授予合同时变更数量的权利

37.1 采购人在授予合同时，按照有关规定有权对《采购需求》中规定的货物数量和服务予以增加或减少。但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的10%。

38. 合同文件

除包括“招标文件”规定的全部内容外，还应包括：

38.1 与招标有关的澄清、说明；

38.2 供应商在投标时随同投标文件递交的资料与附图；

38.3 在商谈本合同书时，双方共同签字的补充文件；

38.4 有关技术要求的补充内容。

39. 中标服务费

39.1 中标供应商在领取成交通知书前，须向采购代理机构支付代理服务费和专家场地费。

39.2 中标供应商收到中标通知书前应支付给采购代理机构招标代理服务费【招标代理服务费参照国家发展改革委员会办公厅颁发的《关于招标代理服务收费有关问题的通知》发改办价格〔2003〕857 号和原国家计委《关于印发招标代理服务收费管理暂行办法的通知》计价格〔2002〕1980 号规定标准收取】。

39.2 中标供应商服务费交纳信息

开户名称：甘肃众信招标咨询有限公司

开户行：中国建设银行股份有限公司兰州市广场支行

账 号：62001750101051512414

行 号：105821005209

十、其他

40. 供应商不足三家的处理方式

40.1 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后供应商不足三家，或者通过资格审查或符合性审查的供应商不足三家，或者供应商数量满足三家及以上条件但不同品牌不足三家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

40.1.1 招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

40.1.2 招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报财政部门批准。



第三章 采购需求

1. 采购标的需实现的功能或者目标、以及为落实采购政策需满足的要求：通过该项目的采购和实施，实现对甘谷县高中阶段学校招生实验考试考场建设项目的服务要求。

本项目支持中小微企业、监狱和戒毒企业、残疾人福利企业、扶持不发达地区和少数民族地区等相关政策。财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46号、财政部《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》财库〔2022〕19号和甘肃省财政厅《甘肃省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》甘财采〔2022〕16号规定。对节能产品、环境标志产品按照财库〔2019〕9号文之规定，依据品目清单和产品认证书实施政府优先采购和强制采购。

2. 采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：采购标的达到国家、行业、地方、其他标准和规范。

3. 采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求（性能、材料、结构、外观、安全、服务内容和标准）：

第一、二包参数：

中学理化生实验操作考试考场设备（一个考点2间考场）				
序号	设备名称	技术参数	单位	数量
一、考点实验考软件平台与配套				
1	考点实验考试平台软件	1、发布考试计划：发布考试计划具备可设置考试名称、考试时间、等数据功能。 2、准考证管理：具备查看学生准考证的姓名、性别、准考证号、考场编号、报道时间、考试时间、批次等操作。 3、考生考试进度统计功能：在平台上可显示可查看考点考试进度，展示信息包括参考人数，各学校报名人数，已完成考试人数，未考人数、重考人数。 4、平台可实现考前、考中、考后的流程管理，可实现考生录入、考生编排、学科管理、考题管理、评分管理、考生信息管理等功能； 5、成绩管理：实时查看考试过程中学校考生的考场编号、考试日期、批次、座位号、实验名称及最终成绩。 6、现考现评功能可同时阅两名学生的试卷，同时支持生物显微镜取实时流；	套	1

		7、具有根据实验阅卷评分细则进行打分，自动计算得分的功能。 8、考试结束后，支持查看学生成绩。包含批次，座位号，实验名称，学生姓名，准考证号，分数信息。支持导出成绩确认表功能，供考生签字确认。 9、支持申请仲裁功能，对申请仲裁学生，由仲裁老师登录仲裁账号调取学生实验操作过程视频重新阅卷打分。 10、支持对接接收市级管理中心、区县级管理中心考试指令； 11、平台可实现考中、考后的批阅人员安排、成绩统计、成绩查询。 12、系统支持管理人员通过考生姓名及考号搜索，进行考生的个人成绩查询。考生个人详细成绩与考试视频在同一页面下，方便成绩追溯；		
	平台服务器	CPU：配置 2 颗 intel 处理器，核数 ≥ 10 核，主频 ≥ 2.4 GHz 内存：配置 64G DDR4，16 根内存插槽，最大支持扩展至 2TB 内存 阵列卡：配置 SAS_HBA 卡，支持 RAID 0/1/10； PCIE 扩展：支持 6 个 PCIE 扩展插槽 电源：标配 550W（1+1）高效铂金 CRPS 冗余电源	台	1
	核心交换机	1、★交换容量 ≥ 590 G，包转发率 ≥ 220 Mpps； 2、固化 10/100/1000M 以太网端口 ≥ 28 个，复用 100/1000M SFP 光口 ≥ 4 个，固化 10G/1G SFP+光接口 ≥ 4 个； 3、★为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05； 4、要求所投设备 MAC 地址 ≥ 32 K； 5、支持 RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+； 6、支持特有的 CPU 保护策略，对发往 CPU 的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗。	台	1
	硬盘	8TB，3.5 寸，SAS（共需 48T）	台	6
二、实验操作考试标准化考场（两间考场）				
1	考试视频存储终端	1. 具有 1 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口、1 个 RJ45 网络接口、可内置 6 个 SATA 接口硬盘； 2. 最大 64 路网络视频接入； 4. ★前面板带液晶屏，可通过前面板按键进行操作，预览视频图像、录像回放、查看系统信息以及配置参数； 5. 存储终端总资源为满负载条件下的最大接入带宽 400Mbps、最大存储带宽 400Mbps、最大转发带宽 400Mbps（提供检测报告复印件）； 6. 支持至少两块备份盘；备份盘支持热插拔，可保存 MP4 文件的视频，并且可以通过前面板按键快速将原始视频进行备份； 7. ★接入具有断网续传功能的网络摄像机，当设备与摄像机之间网络中断并恢复后，可自动接收摄像机内存存储的视频图像（提供检测报告复印件） 8. ★支持在线检查硬盘的运行状态、健康状态，包括低温警报、高温警报、异步信号恢复警报、重新分配扇区技术警报、读取恢复警报、无法修复的错误警报、机械故障警报、磁头加载率警报、电源接通复位率警报等；	台	2
2	硬盘	3.5" 4TB SATA	块	8
3	监考主机	CPU：配置 1 颗 intel 至强 E-2224G 处理器，核数 ≥ 4 核，主频 ≥ 3.5 GHz 内存：配置 16G DDR4，4 根内存插槽，最大支持扩展至 128G 内存 硬盘：配置 1 块 1T SATA 硬盘；最高支持 4 块 3.5 寸（兼容 2.5 寸）硬盘，支持可选硬盘热插拔模块	台	2

		PCIE 扩展：支持 3 个 PCIE 扩展插槽， 网口：板载 4 个千兆电口；支持选配 10GbE、25GbE SFP+等多种网络接口 含 23.6 寸显示器		
4	监考软件	1、需支持监考用户登入、身份验证。 2、需支持考试场次选择或者按照按照时间自动接受场次信息。 3、需支持实时接收考点管理中心考试指令。 4、需支持实时接收学生抽签信息。 5、支持重考机制，支持学生提前交卷处理，考试到时强制收卷、支持在本批次考试结束后 3 分钟内监考管理员可根据监考员的检查情况对需要重考的考生进行重考重制。 6、监考老师和工作人员具备查阅和显示本场次考生的实验台安排并由考试系统自动安排实验。侯考管理老师可以查看已经抽签完毕的下一场考生及座位和实验情况。 7、系统具备自动将未在按照规定时间内抽签的考生确定为缺考的功能。	套	2
5	实验考试信息采集终端设备	1.CPU：主频 $\geq 1.8\text{GHz}$ ， ≥ 8 核； 2.屏幕尺寸 ≥ 10.1 英寸，屏幕分辨率 $\geq 1920*1080$ ； 3.支持触控交互，支持考生签字确认考务信息，填入实验现象、数据等； 4.交互终端内存容量 $\geq 4\text{GB}$ ，确保考生数据采集稳定运行；	台	50
6	智慧数据采集软件	1、接受按照考务指令分发的准考证等信息并在正式操作开始前 5 分钟显示；显示具备考生姓名、学籍号、准考证号、场次、座位、考生电子照片、参考实验等信息。 2、具备考生在确认信息后核查考试实验器材并确认的功能； 3、具备自动接受考场服务器分发考生实验电子试卷的功能。 4、具备实验操作和电子试卷结合进行实时交互的功能，考生可在实验操作过程中的结果数据输入并自动保存上传； 5、考生可以在实验操作完成后提交实验结束考试和在实验操作考试规定时间到后自动收卷的功能； 6、具备考生实验操作时间同步和校时服务器的时间同步；确保考生操作考试时间的精确性。	套	50
7	桌面式双通道实验视频采集箱	1.双通道视频采集设备，每个通道画面分辨率不低于 2560*1440@25fps，同时支持 H.265/H.264 视频压缩技术； 2.★设备具备数码显示，可显示设备的异常运行状态码；设备支持 POE 供电； 3.视频采集设备支持在网络异常中断或存储主机出现故障时，支持将实验操作过程先录制到视频采集设备内置存储，视频采集设备内置存储容量不低于 64G； 4.★设备在断网情况下，支持录像存储到本地存储卡，网络恢复后自动上传。（提供检测报告复印件） 5.★设备内置扬声器，当设备异常时，可实时播报设备的异常状态，如网络断开；（提供检测报告复印件） 6.支持 2 路 MCX 接口，可接入电子目镜和分离式镜头；	台	50
8	汇聚交换机	1、★交换容量 $\geq 3\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 160\text{Mpps}$ ； 2、固化 10/100/1000M 以太网端口 ≥ 48 ，固化 1G SFP 光接口 ≥ 4 个； 3、★为保证产品质量，设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05；	台	2

		4、设备 MAC 地址$\geq 16K$，采用静音无风扇节能设计； 5、支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离； 6、支持快速链路检测技术，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象。		
9	网关	1、★支持内存$\geq 2GB$； 2、支持固化千兆电口≥ 8个，固化千兆光口≥ 2个； 3、★支持对无线 AP 进行管理，可自动发现接入 AP，默认可管理 AP 数量为 64 个； 4、支持 AP 状态信息查看，支持 AP 批量升级，支持反制非法 AP； 5、★所投产品 URL 数据库、应用分类库、地址库、内容审计特征库、支持在产品维保期内免费升级，另外 URL 数据库和应用特征库支持远程 HTTP 自动升级； 6、为保证在多条外网线路情况下带宽的合理分配使用，设备必须支持多链路负载均衡，负载均衡可基于带宽等多种方式。 7、支持应用路由功能，支持基于通讯、视频等应用进行路由选择； 8、DHCP 支持 IPAM，支持显示地址池使用情况，包含地址数、地址总数、已经分配地址数、使用率，支持 IP 安全绑定情况显示；	台	1
10	无线 AP	1、★支持 802.11ax 标准，采用三射频设计。 2、支持三张射频卡同时工作在 5G 频段。 3、整机空间流≥ 6条，整机最大接入速率$\geq 3.2Gbps$。 4、至少支持 2 个以太网口，其中 1 个 10/100/1000M/2.5GE 电口，另一个 1 个 10/100/1000M 电口。 5、★由于 AP 部署在高空环境，难以时常清洁，为保障设备堆积灰尘仍可以正常运行，要求所投无线接入点符合国标 GB/T 4208-2017 即《外壳防护等级（IP 代码）》，至少达到防护等级 IP51。	台	2
11	电子显微镜	1、全金属结构，一体化数码生物显微镜，USB2.0 高清信号输出； 2、高清 CMOS 光电传感器，CMOS 靶面尺寸 1/2.5"，支持 MJPEG 格式，视频分辨率：1080P/15 帧，有效像素 200 万像素； 3、数码视野范围不小于 83%，观察、拍照、传输等方便快捷； 4、双目镜筒，三目倾斜 30°，视度可调节，双目瞳距：48-75 mm，可 360 度旋转观察，0.5X 带光学玻璃摄像接筒； 5、目镜：WF10X；目镜可锁紧在目镜筒上，目镜目镜放大率准确度不超过$\pm 1.02\%$。 6、消色差物镜：4X 消色差物镜（成像直径圆$\geq 15.80mm$）；10X 消色差物镜（成像直径圆$\geq 15.80mm$）；40X 消色差弹簧物镜（成像直径圆$\geq 15.90mm$）；10 倍$\rightarrow$4 倍齐焦不超过 0.012mm，所 10 倍$\rightarrow$40 倍齐焦不超过 0.009mm，40 倍$\rightarrow$100 倍齐焦不超过 0.015mm，所有物镜均保证齐焦； 7、物镜转换器：四孔转换器，转动舒适，响声定位明晰可靠； 8、粗微调：同轴粗微调（带上限位及松紧调节环），三角导轨，交叉滚柱导向机构，粗调范围：25mm，微调每转：0.2 mm，微调最小格值：2 μm，具有过载保护自动卸力装置；人机工程学设计：调焦手轮与载物台移动手柄位置较低，位于同一水平高度可单手舒适操作，且两者离操作者距离相同，使操作者无需扭曲身体即可用单手以自然姿态轻松操作，微调机构空回$\leq 0.006mm$； 9、显微镜主机上带液晶显示窗，可显示色温值，电池容量、侧光源、透射光源亮度等信息，提供实物图片佐证符合要求；	台	50

		10、透射光源：长寿命、高亮度复眼透镜 1W LED 灯，电池仓结构供电，节能、绿色、环保； 11、侧光源：侧光源固定在镜体内，可以观察实体标本并具有辅助照明功能，可以作为体视显微镜使用，提供实物图片佐证符合要求； 12、★提供由国家光学仪器质量监督检验中心出具的 2020 年以来的检测报告复印件以证明技术参数符合招标要求。		
12	机柜	落地机柜 承重：静态 1000KG 前后门材质：前单开网孔门，后双开网孔门，冷轧板 T=1.5 侧门材质：冷轧板 T=1.0 满足现场设备使用	套	2
13	施工及辅材	每个考位 1 个网络插座，含以下材料和布线施工：六类网线，网络插座、底盒，电源箱、电源线等。	套	2
三、抽签、候考室、阅卷室及配套设备				
1	电脑	技术路线：Intel； CPU：I5-11400； 内存：8GB； 硬盘：128GB SSD+1TB HDD； 显示器：23.8 英寸； 显卡：2G 独显 R7 430； 操作系统：Windows10 IOT（含授权）	台	2
2	考试抽签软件	根据考务安排逐批次抽签，一个批次只抽一次，抽签后可打印号签	套	1
3	打印机	A4 激光打印机，满足用户打印考生信息、抽签结果	台	2
4	会议平板	刷新率：60 Hz 像素间距：0.143(H) × 0.429(V) mm 物理分辨率：3840 × 2160 @60 Hz 显示尺寸：75 inch LED 背光源 背光源类型：DLED 响应时间：6 ms 色域：90% NTSC (CIE1931) (Typ.) 色深度：10 bit 对比度：5000:1 (Typ.) 亮度：350 cd/m ² 可视角：178° (H)/178° (V) 系统参数 CPU：A76*4+A55*4，主频 2.4GHz 内置存储：128 GB 内存：8 GB 操作系统：Android 12.0 触摸方式：红外触控 触摸精度：90%以上的触摸区域为 ±1 mm 玻璃：防眩光、防爆顺滑钢化玻璃 触控点：20 点	台	1
5	智能球型摄像机	支持最大 2560×1440@30fps 高清画面输出 支持 H.265 高效压缩算法，支持 2 倍光学变倍，16 倍数字变倍 照射距离最远可达 30m，支持区域入侵、越界、移动侦测等智能功能 支持镜像、一键恢复功能 支持 350° 水平旋转，垂直方向 0°~90°	台	6



		★可通过 IE 浏览器设置最小瞳距及摄像机安装高度。（提供检测报告复印件）		
6	硬盘录像机	2 盘位网络硬盘录像机，含 2 块 4T 硬盘 1 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口，同源输出，可支持 4K 输出 2 个 10M/100M/1000Mbps 网口 2 个 USB2.0 接口 输入带宽：160Mbps 输出带宽：80Mbps 接入能力：16 路 H.264、H.265 格式高清码流接入 解码能力：最大支持 8×1080P	台	1
7	接入交换机	提供 8 个千兆 PoE 电口，1 个千兆电口，1 个千兆光口 交换容量 20 Gbps 包转发率 14.88 Mpps 支持 IEEE 802.3at/af 端口最大供电功率 30 W 整机最大供电功率 110 W 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE802.3ab、IEEE802.3z 支持 6 KV 防浪涌（PoE 口） 支持 PoE 输出功率管理	台	1
8	UPS	额定容量：10000VA / 9000W 输入电压范围：80~275Vac 相数：单相三线 输入频率范围：50/60±10%（自适应） 输入功率因数：>0.99（满载） 输出电压：208/220/230/240±1% 输出频率：市电模式：与电网同步；电池模式：50/60±0.2% 整机效率：最高可达 95% 功率因数：0.9（默认） 过载能力：115%-130%过载：10min；130%-150%过载：30s；150%以上过载：0.5s 电池电压：192-240V 可设置（默认 16 节） 输出方式（塔式）：接线排 工作温度：-5~40℃	台	1

中考理化生实验室操作设备

(一)、综合实验室

序号	设备名称	技术参数需求	数量	单位	备注
1	教师演示台	规格：≥2400×750×850mm 台面：一体化台面，采用知名品牌实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。 产品结构：铝木结构 台身用材：采用模具成型双层圆型铝镁合金框架，内置框架采用 28×28mm 方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发合金连插件连接，使整体框架结构	2	张	

		更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。 封边：采用厚优质 E1 级环保三聚氰胺双贴面防潮板，所有板材外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。 台身设计： 1、箱体预设有多媒体设备展架、电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘等。 2、台背部为开门设计，便于电器维护，并装百页窗保证电器通风散热，有效延长电器设备的寿命。所带柜门安装一钥通开锁。 组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。 可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，可隐蔽固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。			
2	学生实验桌	1、规格：1200*600*780mm 2、结构：新型塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。 主框架字型结构无木板： 桌身：由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁组成。 桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 上腿规格：长 545mm 宽 50mm 高 100mm，壁厚 2.5mm。 下腿规格：长 500mm 宽 50mm 高 100mm，壁厚 2.5mm，下脚配有专门的可更换型护脚盖，以来起到美观及提供产品的使用年限。 立柱：采用 50×120mm，壁厚 1.5mm。 前横梁采用 28×28mm，壁厚 1.0mm。 中横梁采用 28×28mm，壁厚 1.0mm。 后横梁：采用 28×28mm，壁厚 1.0mm。 大横梁：目型加强横梁 14*69mm，壁厚 1.0mm，卡件与立柱使用工业级卡件连接，不少于 4 个连接件（不采用普通螺丝锁件）使整体强度更加牢靠。 材料均采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗：440*260*160，采用 PP 材料，大型模具一次性注塑成型，上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空海鸥独特造型，简洁时尚。 产品特点：零甲醛、零污染、易擦洗、耐老化、环保、回收率高。 挡水线：铝合金一体挡水线，两侧均有专门配套的塑料保护套。 3、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板	48	张	
3	学生实验凳	规格：315*315*430（530） 1、整体美观结实。耐固耐用，四爪升降凳，凳面和凳脚采用优质 PP 塑料一次成型。凳子可旋转升降，升降距离为 100mm，最高离地为 530mm。凳面与凳脚留有一定空间，便于挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。 2、凳面：凳面直径为 315mm，采用工程级聚丙烯共聚 PP 注塑，	96	张	

		厚30mm, 表面细纹咬花, 防滑不反光, 凳面底部镶嵌4个螺丝 螺纹, 采用不锈钢螺丝与托盘固定。凳面无明显缩孔、气泡、 杂质、变形等现象。 3、凳架: 4个凳脚采用20*40*1.2mm无缝钢管模具一体成型, 全圆满焊接完成, 结构牢固, 所有人体接触部位均无毛刺、 刃口。经环氧树脂户外粉高温喷涂处理, 4、脚垫: 采用优质PP加耐磨纤维质塑料, 实芯倒勾式一体成 型。			
4	多功能 水槽台	创新型“五防”一体化水槽台: 规格 600X500X800mm, 进口 ABS 材质; 下柜设计为“工”型, 采用整体式模具一次注塑成 型, 壁厚 3mm, 侧边设计框式 U 型槽, 前后设有检修门, 便于 后期维护; 上部为黑色一体式水槽, 槽深 365X365X280mm, 防 臭式回水设计; 可以配有优质鹅颈式铜质镀铬三联水嘴, 出 水量大, 防水溅。水槽台整体美观大方, 牢固耐用, 防水、 防漏、防臭、防水溅、防腐蚀五防一体, 操作便捷、维护方 便, 适用生物、化学实验室	24	张	
5	电源总 控台(高 低压)	装置在主控台中间抽屈内: 触摸键控制, 薄膜面板装置在演示台内, 其主要技术参数指 标如下: 1、微电脑控制、智能设计、触摸按键, 使用开关电源, 功耗 特小、负载能力强, 在压降大时结温不变, 质量非常稳定; 2、设有电源总开关、漏电保护开关、工作指示表、220V 交流 输出多用插座等多种操作功能; 3、密码开机: 有密码记忆功能、只有相关老师输入正确密码 后方可打开设备进行操作; 4、定时关机: 本产品还具有定时功能, 从开机时间起, 一小 时后自动关机; 5、时钟显示: 能显示老师工作时间, 为教师提供各种实验 中的精确时间数据; 6、0-30V 交流电压电源, 分档输出, 额定电流 $\geq 6A$ (短路、 过载自动保护、自动复位功能); 7、1.25-30V 精密稳压电源, 无级输出 (分辨率为 0.1V), 额定电流 $\geq 6A$ (短路、过载自动保护、自动复位功能); 8、低压直流大电流输出: 9V/40A; 延时 8S 自动关断, 采用 软件控制, 误差几乎为零; 9、高压小直流电压: 300V/150V、0.1A, 有自动保护功能, 保护电流为 100mA; 10、控制学生所有供电输出。	2	套	
6	实验室 供排水 系统	给水采用 $\phi 25mm$ 或 $\phi 32mm$ 优质 PPR 管; 排水采用 $\phi 50mm$ 优质 PVC 管。		室	
7	实验室 电气布 线	规格: $\phi 25mm$ 或 $\phi 32mm$, 优质 UPVC 管。 悬空地板根据教室情况, 需满足实验室使用, 且稳固可靠、 整洁的交付使用。	2	室	
(二)、化学仪器药品					
序号	设备名 称	技术参数需求	数量	单 位	备 注
1	打孔器	采用优质钢材, 防锈处理。穿孔管用外径为 6mm. 8mm. 10mm,	2	套	

		管长 80mm, 壁厚 1mm 的冷拔无缝钢管, 手柄用 2mm 厚低碳钢板, 通用条 $\Phi 3\text{mm}$ 碳素钢等制成。四件为一套, 可穿 4mm, 6mm, 8mm 的圆孔。			
2	打孔夹板	1、产品长 175mm, 宽 34mm, 厚 12mm。2、上、下夹板应由脱脂干燥处理过的优质木材制成, 表面平整。3、上夹板应备有直径为 6mm, 8mm, 10mm, 12mm 直穿孔 4 个。4、紧固螺钉与下夹板紧固为一体, 不得松动; 紧固螺钉长度不小于 80mm。上夹板上下高度可调, 由蝴蝶螺母定位。	1	个	
3	打孔器刮刀	1. 本产品由壳体及油石组成。2. 壳体钢材制。壳体在磨刀时应夹紧打孔器, 且打孔器正好与油石靠牢。3. 油石为白刚玉料。4. 打孔器刮刀装配牢固, 无松动现象。	1	个	
4	手摇钻孔器	1、组成: 仪器由旋转立柱、夹持固定装置、四个不同直径刀头及捅条组成; 2、螺旋立柱应能通过手轮的转动向安装后的刀头稳定加压打孔; 3、四支刀口外径分别为 $\Phi 12\text{mm}$, $\Phi 10\text{mm}$, $\Phi 8\text{mm}$, $\Phi 6\text{mm}$, 捅条直径不小于 $\Phi 4\text{mm}$, 刀口锋利, 无卷边;	1	台	
5	仪器车	1. 仪器车钢管和冷轧板制。 2. 仪器车应分为 2 层, 层间距 320mm。 3. 车架用壁厚不小于 1mm 的钢管制成, 高不低于 780mm, 表面烤白漆。 4. 车架脚安装转动灵活的万向轮。 5. 车隔板为不薄于 1mm 的铁板制成, 四周为 27mm 的挡板, 表面烤白漆。 6. 整车安装好后应载重 50Kg, 应运行平稳, 不得变形、摇晃、松动。	1	辆	
6	离心沉淀器	1、产品应采用优质塑料注塑成型作支架, 沉淀管用半透明塑料组成; 2、产品由固定支架、手柄、变速机构、离心机构四部分组成; 3、可变速度 50-150 次/分; 4、各部结构应可靠、灵活, 金属部分电镀;	1	台	
7	磁力加热搅拌器	产品由主机 1 台、搅拌子 1 只、电源线 1 根、镀铬立杆 1 根、镀铬十字节 1 只、橡胶夹头 1 只、胶大紧固螺钉 2 只等组成。 1. 仪器使用电源: AC220V $\pm 10\%$, 50Hz, 整机功率: 175W。其中电动功率 25W; 加热功率 150W。2. 调速: 连续可调, 调速范围 0-2000 转/分。3. 主机外壳为金属制, 表面烤漆。	1	台	
8	酒精喷灯	1、结构合理, 制作精细、使用方便; 2、仪器由灯壶、灯管、空气调节器、预热壶、加料口等部分组成; 3、空气调节器应能自如的调节空气进量从而调节火焰大小; 4、仪器应密闭而无渗漏; 5、灯壶加工精细, 壶底无焊接;	2	个	
9	电加热器	密封式、方形结构。1、额定电压 AC 220V $\pm 5\%$ 50Hz $\pm 5\%$ 消耗功率 1000W。2、加热盘直径 150mm。3、温控旋钮控制温度, 指示灯显示加热。		个	
10	列管式烘干机	1、产品为列管烘干型式; 外壳为不锈钢; 列管为金属制, 管上有直径 3mm 的孔 12 个, 顶端为塑料帽, 管长约 170mm 2、电热部分应与外壳及经常接触部位进行安全隔离; 3、被干燥仪器每批均在 11 件; 结构简单的仪器每批干燥时间约为 30 分钟; 4、工作电压: 220V, 电机功率: 20W, 发热功率: 260W。	1	台	
11	注射器	注射器由针头、注射管 (100ml), 活塞组成。注射管是用塑料做成的, 符合 GB15810 标准。	25	只	
12	塑料洗瓶	1、挤压型, 由塑料细口瓶和瓶口装置出水管组成。2、250mL。3. 塑料瓶直径 60mm, 高 100mm, 喷嘴孔径约 1mm。	4	个	
13	试剂瓶	1、本盘平时放于药品柜中, 尺寸约 300mm $\times$ 200mm $\times$ 55mm, 短	12	个	

	托盘	边有提耳，一盘内可同时放小试剂瓶 30 个以内。2、短边两侧有放置试管的孔，单边孔径分别为：Φ20mm 孔 3 个，Φ16mm 孔 4 个，Φ7mm 孔 4 个。3、材质为耐酸碱塑料注塑成型，化学稳定性好，防止化学药品的腐蚀。			
14	实验用品提篮	产品为全木质、带提手。可固定试管、试剂瓶等仪器，底部有抽屉。1. 提篮外形尺寸约（不带提手）：450mm×350mm×160mm，底部抽屉深度不小于 50mm。2. 提手部位为圆柱形，高约 250mm（装好后的高度）。3. 整体表面刷清漆。	2	个	
15	塑料水槽	产品为半透明塑料注塑成型。外形尺寸：250mm×180mm×100mm，水槽表面无瑕疵。	50	个	
16	碘升华凝华管	1、由玻璃密封管体和手柄组成，管体和手柄彼此独立，不连通。管的高度≥45mm，直径≥30mm。管内密封碘的质量≥0.1 克。2、手柄长≥70mm，直径为 Φ6±1mm。3、管体外形端正，玻璃熔接平滑均匀，无气泡、无条纹。管体在 90℃热水中检测无泄漏（无气泡溢出）。4、管体应耐 80℃温差的急冷骤热。5、升华与凝华的全过程耗时≤2 分钟。	50	个	
17	方座支架	1. 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2 只）、平行夹等组成。2. 底座和立杆表面应作防锈处理。3. 底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠。4. 立杆与方座组装后应垂直。	25	套	
18	万能夹	产品由夹持柄及夹头组成，全钢制，表面电镀处理。1. 上下夹口应转动自如、灵活，最大开口不小于 40mm，四爪夹口部位分别配套有 4 个胶管。	5	个	
19	三脚架	1. 由铁环和 3 只脚组成。2. 铁环内径：73mm，外径：90mm，厚度 4mm。3. 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。4. 三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。	50	个	
20	泥三角	1. 产品由金属丝和套在其上的石棉筒组成。2. 金属丝用 Φ1mm 左右的钢丝接成等边三角形，三角形的单边长不小于 50mm，钢丝接头绞合，绞合长度不小于 20 mm。3. 石棉筒。4. 石棉筒应不裂、不缺、坚固、圆滑。5. 金属丝应作防锈处理。6. 整体应平整、美观。	1	个	
21	试管架	1. 产品由顶板、底板、插杆组成，8 孔、8 柱，全塑料制。2. 顶板外形尺寸：250×28×4.5（mm），8 孔分布均匀，孔径 19.5mm。3. 底板 8 个凹槽应与顶板 8 孔同心，孔深约 2mm。	50	个	
22	漏斗架	全木制。1、漏斗架由漏斗板、支杆及底座三部分组成；2、漏斗板表面上有二个锥形孔，孔径约 28mm；中部有一个台柱及孔，可以套在支杆上并用 M6 锁紧螺杆固定	1	个	
23	滴定台	1、底座台面为大理石面；2、立柱由 Φ10mm 圆钢制成，一端有螺纹并附螺帽及垫片，表面镀铬，置于工作台上与台面垂直不大于 5°；3、底座四脚有橡胶垫脚，放置平衡不晃动。	1	个	
24	滴定夹	1、塑料制，外形光滑美观。2、固定支杆的部位为塑料带凹槽，滴管夹子弹性强，夹持牢固。3、外形尺寸：230mm×120mm。	1	个	
25	多用滴管架	1、与塑料多用滴管配套使用。2、外形尺寸：滴管架分上下两层，每层 10 个插孔，孔径 15mm，每层孔板的正下方有对应的穴板，穴内承接滴管的吸泡，可使滴管站直站牢。孔板、穴板和两侧的撑架都可拆卸和安装。	50	个	
26	托盘天平	1. 最大称量 100g，分度值 0.1g。2. 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，砝码分别为：50g1 个、20g2 个、10g1 个、5g1 个。3. 冲压件表面应光洁平整，	25	台	

		不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。4. 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。5. 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。6. 附塑料镊子一把。7. 托盘直径 82mm;			
27	托盘天平	1. 最大称量 500g, 分度值 0.5 g。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. 冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。5. 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。6. 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	1	台	
28	温度计	红液, 0~100℃	50	支	
29	温度计	水银, 0~200℃	1	支	
30	多用电表	MF-47 型, 内磁表头。测量范围: 直流电流: 0~5~50~500mA, 10A; 直流电压: 0~0.25~0.5~10~50~250~500~1000V, 交流电压: 0~10~50~250~500~1000V; 直流电阻: X1~X10K; 温度测试: -10~150℃, 电容: 0.01~100000 μf; 电感: 20~1000H; 音频电平: -10~+22db。表笔 1 套。外型规格: 165×113×52mm。重量: 0.6kg。	1	个	
31	密度计	密度>1。长度约: 255mm。	1	支	
32	密度计	密度<1。长度约: 260mm。	1	支	
33	水电解演示器	1. 使用电源电压: DC16~24V; 2. 底座(塑料)、玻管两支和锥形嘴等组成; 3. 电极为合金。4. 玻管: 外径 15±1mm, 长度 260±3mm, 容积约 35mL; 5. 活塞密封性能良好。6. 玻件应光洁透明, 厚度不小于 1mm, 烧结口厚薄均匀, 平整光滑牢固。	1	台	
34	初中分子结构模型	1. 为球球式, 演示用, 全塑料注塑成型。2. 碳原子为黑色, 直径 22mm; 四面 6 个、三在 14 个、二面 2 个。3. 氢原子为橙色, 带键脚, 共 20 个。4. 氧原子为天蓝色; 二面 3 个, 一面 2 个。5. 氮原子为深蓝色, 四面 1 个、三面 1 个、二面 1 个、一面 2 个。6. 硫原子为淡黄, 二面 1 个。7. 氯原子草绿, 直径 22mm, 一面 2 个。8. 金属为银灰, 六面 1 个。9. 塑料单键 20 个, 塑料双键 10 个。	1	套	
35	金属矿物、金属及合金标本	主要技术指标: 应选取不少于 5 种以上的标本。每种标本样品外形尺寸不小于 25mm×15mm, 标本盒内固定牢靠。	1	盒	
36	原油常见馏分标本	主要技术指标: 选用常见的、用途较为广泛的馏分, 应包含不少于 10 种, 每种标本应具有一定的可见度, 能满足正常的教学。标本应特征明显, 在标本盒内固定牢靠。每种样品均应有相应标志性质、特征、用途的文字简介, 标本盒不小于 190mm×130mm。		盒	
37	合成有机高分子材料标本	主要技术指标: 选用不少于十种高分子材料标本。每种材料标本外形尺寸不小于 25mm×15mm。在标本盒内固定牢靠。	1	盒	
38	量筒	10mL	50	个	
39	量筒	50mL	50	个	
40	量筒	100mL	2	个	
41	量筒	500mL	2	个	
42	量杯	250mL	1	个	

43	容量瓶	250mL	1	个	
44	容量瓶	500mL	1	个	
45	滴定管	酸式, 25mL	1	支	
46	滴定管	碱式, 25mL	1	支	
47	试管	Φ 12mm×70mm	500	支	
48	试管	Φ 15mm×150mm	500	支	
49	试管	Φ 18mm×180mm	150	支	
50	试管	Φ 20mm×200mm	120	支	
51	试管	Φ 32mm×200mm	10	支	
52	具支试管	Φ 20mm×200mm	10	支	
53	硬质玻璃管	Φ 15mm×150mm	10	支	
54	硬质玻璃管	Φ 20mm×250mm	10	支	
55	烧杯	25mL	75	个	
56	烧杯	50mL	75	个	
57	烧杯	100mL	120	个	
58	烧杯	250mL	60	个	
59	烧杯	500mL	5	个	
60	烧杯	1000mL	3	个	
61	烧瓶	圆、长, 250mL	50	个	
62	烧瓶	平、长, 250mL	3	个	
63	锥形瓶	100mL	10	个	
64	锥形瓶	250mL	10	个	
65	蒸馏烧瓶	250mL	2	个	
66	酒精灯	150mL	50	个	
67	抽滤瓶	500mL	1	个	
68	抽气管	1. 高硼硅玻璃材质; 2. 灯工焊接牢固, 喷水管应在球内中心位置, 喷口对正下管孔, 两孔间距不大于 2.5 mm; 3. 喷口切割磨平, 不得有歪斜及小缺点; 4. 磨砂浮子必须活动自如, 不得阻塞不动; 5. 当水压在 1 kg/cm ² 的条件下, 在 5 分钟内, 要求水银柱抽至 600 mm; 6. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	1	个	
69	干燥器	160mm	2	个	
70	气体发生器	250mL	2	个	
71	冷凝器	直固, 300mm	2	支	
72	牛角管	弯形, Φ 18mm×150mm	2	支	
73	漏斗	60mm	50	个	
74	漏斗	90mm	3	个	
75	安全漏斗	直形	2	个	
76	安全漏斗	双球	2	个	
77	分液漏	锥形, 100mL	2	个	

	斗				
78	分液漏斗	梨形, 50mL	2	个	
79	布氏漏斗	瓷, 80mm	1	个	
80	T 形管	直径 $\Phi 7-8\text{mm}$, 直通管长度 100mm, 垂直管长度 50mm。	2	个	
81	Y 形管	1. 弯管长: $50\text{mm} \pm 5\text{mm}$; 支管长: $50\text{mm} \pm 5\text{mm}$; 管厚: $1 \pm 0.2\text{mm}$; 管径: $\Phi 7\text{mm}-8\text{mm}$; 全高: $100\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 。 2. 弯管角度: $60^\circ \pm 3^\circ$ 。	2	个	
82	滴管	1. 由玻璃滴管和胶头组成。 2. 规格: 150mm; 管身 $\Phi 7\text{mm}-8\text{mm}$; 管全长: $150\text{mm} \pm 10\text{mm}$; 喇叭口 $\Phi 10\text{mm} \pm 1\text{mm}$ 。 3. 球距上管口长: $50\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 。	100	支	
83	离心管	10mL	10	支	
84	干燥管	单球, 150mm	4	支	
85	干燥管	U 型, $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	2	支	
86	活塞	直形	2	支	
87	圆水槽	$\Phi 200\text{mm} \times 100\text{mm}$	8	个	
88	圆水槽	$\Phi 270\text{mm} \times 140\text{mm}$	2	个	
89	玻璃钟罩	$\Phi 150\text{mm} \times 280\text{mm}$	2	个	
90	集气瓶	125mL	200	个	
91	集气瓶	250mL	20	个	
92	液封除毒气集气瓶	250mL	5	个	
93	广口瓶	60mL	250	个	
94	广口瓶	125mL	50	个	
95	广口瓶	250mL	40	个	
96	广口瓶	500mL	5	个	
97	广口瓶	茶色, 60mL	50	个	
98	广口瓶	茶色, 125mL	20	个	
99	广口瓶	茶色, 250mL	10	个	
100	细口瓶	60mL	50	个	
101	细口瓶	125mL	300	个	
102	细口瓶	250mL	20	个	
103	细口瓶	500mL	5	个	
104	细口瓶	1000mL	5	个	
105	细口瓶	3000mL	2	个	
106	细口瓶	茶色, 60mL	10	个	
107	细口瓶	茶色, 125mL	50	个	
108	细口瓶	茶色, 250mL	10	个	
109	细口瓶	茶色, 500mL	2	个	
110	细口瓶	茶色, 1000mL	2	个	
111	滴瓶	30mL	20	个	
112	滴瓶	60mL	120	个	
113	滴瓶	茶色, 30mL	5	个	
114	滴瓶	茶色, 60mL	50	个	
115	坩埚	瓷, 30mL	3	个	

116	坩埚钳	1. 产品钢制, 表面电镀处理。总长度约 220mm。2. 钳子的夹持端为弯头, 端头应有齿纹, 便于夹住物体, 吻合一致。	50	个	
117	烧杯夹	1. 产品用厚度约 2 mm 的不锈钢板制造。2. 产品制作应光滑、平整、无缺陷。 3. 产品的夹持端为菱形, 吻合应一致。	4	个	
118	镊子	1. 镊子用不锈钢板材制成。镊子的宽度不小于 9mm, 镊子的长度为 160±5mm。 2. 镊子制作应光滑、平整、无缺陷。 3. 镊子的夹持端应有齿纹, 便于夹住物体, 吻合一致, 弹性好。	50	个	
119	试管夹	1. 产品为竹制品。2. 规格不小于长度 170mm、宽度 12mm、厚度 7.5mm。3. 试管夹弹簧有足够弹性, 作防锈处理。	50	个	
120	止水皮管夹	1. 产品用直径约 $\Phi 1.5\text{mm}$ 的钢丝制成。应作防锈处理。 2. 产品制作应光滑、平整、无缺陷。 3. 产品的夹持角度不小于 60° 。夹子的夹持应可靠, 吻合好, 弹性好。	50	个	
121	螺旋皮管夹	1. 产品用钢材制成, 应作防锈处理。 2. 产品制作应光滑、平整、无缺陷。 3. 产品的夹持范围最大应不小于 20mm, 夹子的夹持应可靠, 吻合好。 4. 螺母与螺杆螺纹应吻合好, 旋动轻便, 不应有卡死现象。	50	个	
122	石棉网	1. 产品由金属网和附在网上的石棉组成。 2. 金属网由 $\Phi 0.1\text{mm}$ 左右的钢丝编织而成, 密度均匀, 织网密度间距不大于 2mm, 金属网为边长不小于 100mm 的正方形, 边缘应作卷边处理, 不散网、不翘丝。 3. 金属网上所附石棉圈为双面附着的双面正圆形, 直径不小于 $\Phi 100\text{mm}$, 厚度为 3mm 左右, 要求不散、不裂、不脱落。 4. 整体应平整、美观, 不翘角。	50	个	
123	燃烧匙	1. 产品由半圆面和金属丝结合制成。2. 半圆面为铜材制造, 直径为 20mm 左右。3. 金属丝约用 $\Phi 2\text{mm}$ 的钢丝或铁丝制造, 长度为 240mm 左右。	50	个	
124	药匙	1. 药匙采用塑料制成。药匙的宽度约 10mm, 长度为 120±5mm。 2. 产品制作应光滑、平整、无毛刺、无缺陷。	50	个	
125	玻璃管	$\Phi 5 \sim \Phi 6\text{mm}$	3	千克	
126	玻璃管	$\Phi 7 \sim \Phi 8\text{mm}$	3	千克	
127	玻璃棒	$\Phi 3 \sim \Phi 4\text{mm}$	3	千克	
128	玻璃棒	$\Phi 5 \sim \Phi 6\text{mm}$	3	千克	
129	软胶塞	1. 产品用天然橡胶制造, 白色。 2. 每包软胶塞由 0~10 号的胶塞组成, 要求搭配合理。	10	千克	
130	橡胶管	1. 产品用优质天然橡胶制造。 2. 产品内径为 7~8mm, 壁厚约 1mm。	3	千克	
131	乳胶管	1. 产品用优质乳胶制造。 2. 产品内径为 5~6mm, 壁厚约 1mm。 3. 产品每根之长度应不少于 10m。	50	米	
132	试管刷	1. 产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成, 大、中、小	50	个	

		各一个。 2. 金属丝用约 $\Phi 1.5\text{mm}$ 左右的镀锌铁丝2根绞合,总长度不小于200mm。 3. 制成的试管刷要求不散、不脱毛。			
133	烧瓶刷	1. 产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成。 2. 金属丝用约 $\Phi 1.5\text{mm}$ 左右的镀锌铁丝2根绞合,总长度不小于200mm。 3. 制成的烧瓶刷呈鼓形,最大直径约 $\Phi 60\text{mm}$,长度约100mm,要求不散、脱毛。	30	个	
134	结晶皿	80mm	2	个	
135	表面皿	60mm	50	个	
136	表面皿	100mm	2	个	
137	研钵	瓷, 60mm	50	个	
138	研钵	瓷, 90mm	1	个	
139	蒸发皿	瓷, 60mm	50	个	
140	蒸发皿	瓷, 100mm	3	个	
141	反应板	至少6穴	50	个	
142	井穴板	产品为透明塑料注塑成型。9孔, $0.7\text{mL} \times 9$ 。整体外形尺寸 $\geq 115\text{mm} \times 11\text{mm} \times 15\text{mm}$ 。	50	个	
143	井穴板	产品为透明塑料注塑成型。6孔, $5\text{mL} \times 6$ 。整体外形尺寸: $\geq 80\text{mm} \times 55\text{mm} \times 22\text{mm}$ 。	50	个	
144	塑料多用滴管	4mL	800	支	
145	铝片	试剂	500	克	
146	铝箔	试剂	50	克	
147	铝丝	试剂	100	克	
148	锌粒	工业	1000	克	
149	还原铁粉	试剂	500	克	
150	铁丝	0.3mm	250	克	
151	锡粒	试剂	500	克	
152	铅粒	试剂	500	克	
153	紫铜片	试剂	250	克	
154	铜丝	1mm	500	克	
155	活性炭	试剂	250	克	
156	大理石	粒状	2000	克	
157	葡萄糖	试剂	500	克	
158	蔗糖	试剂	500	克	
159	煤油	试剂	500	毫升	
160	石蕊	指示剂	25	克	
161	酚酞	指示剂	25	克	
162	品红	染料	25	克	
163	pH广范围试纸	1~14	10	本	
164	蓝石蕊试纸	10张/本	5	本	
165	红石蕊试纸	10张/本	5	本	

166	定性滤纸	7cm	5	盒	
167	镁条	试剂	25	克	
168	铝粉	工业	100	克	
169	初中化学实验材料	黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡丝、炭棒 2 根、导线两色各 1 米、电灯泡（220V、25W）、木板、电池（1 号 4 节）、电珠（1.5V、2.5V、3.8V、4.8V、6.2V 各 2 只）、砂纸。	25	份	
170	工作服	防酸碱 由白色布料制成。	1	件	
171	护目镜	全塑料制，侧面完全遮挡。眼架的距离可调。	52	个	
172	耐酸手套	1. 产品为橡胶制品，长袖口带五指套。袖长不短于 20cm。 2. 应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，并结实耐用。 3. 冬季不得发硬，夏季不得粘连。 4. 各部位应完整严密，无开裂和小孔。	1	双	
173	简易急救箱	急救箱内应配备以下药品及器材：酒精棉球 1 瓶；红霉素软膏 1 支；甲紫溶液 1 瓶；碘酒 1 瓶；医用脱脂纱布 1 包；医用棉签 1 包；医用绷带 1 卷；橡皮胶 1 卷；创可贴 5 条；旅行剪刀 1 把；镊子 1 把。塑料箱 1 个。	1	个	
174	易燃品储存柜	基材为优质一级冷轧钢板板材厚度不小于 1mm，金属表面除油、除锈、酸洗、磷化、钝化处理，静电喷涂。一扇单开门，双层结构，双锁配置，底部设有托盘，承放意外泄漏之腐蚀性液体，内设多块上下可调节活动隔板，侧面设有通风口。	1	个	
175	毒害品储存柜	基材为优质一级冷轧钢板板材厚度不小于 1mm，金属表面除油、除锈、酸洗、磷化、钝化处理，静电喷涂。一扇单开门，双层结构，双锁配置，底部设有托盘，承放意外泄漏之腐蚀性液体，内设多块上下可调节活动隔板，侧面设有通风口。	1	个	

（三）、生物仪器药品

序号	设备名称	技术参数需求	数量	单位	备注
1	打孔器	1、穿孔管用外径为：6mm、8mm、10mm 的冷拔无缝钢管制成，手柄用低碳钢板制成。2、四件为一套，可穿孔径为 4mm、6mm、8mm 的圆孔，仪器表面镀铬。	4	套	
2	仪器车	1. 仪器车。钢管和冷轧板制。 2. 仪器车应分为 2 层，层间距 320mm。 3. 车架用直径 $\Phi 19\text{mm}$ 、壁厚不小于 1mm 的钢管制成，高不低于 780mm，表面烤白漆。 4. 车架脚安装有 $\Phi 49\text{mm}$ 、厚 20mm 转动灵活的万向轮。 5. 车隔板为不薄于 1mm 的铁板制成，四周为 27mm 的挡板，表面烤白漆。 6. 整车安装好后应载重 50Kg，应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。	2	辆	
3	放大镜	手持式，有效通光孔径不小于 30mm，5 倍	48	个	
4	离心沉淀器	手摇式，供中学实验室作离心沉淀用。仪器通过螺栓与桌面固定，由旋转盘、支杆、及试管放置架等构成。旋转盘应采用塑料注塑成型，外框采用优质塑料。转轴、支杆及试管放置架均应采用铁质金属表层电镀。旋转盘直径不小于 $\Phi 75\text{mm}$ ；	1	台	
5	酒精喷灯	实验室用，作为热源及玻璃管的加工，结构为座式，采用全铜金属材质，重量约：200g。由壶体预燃杯、壶咀、喷管、火苗调节杆和铜帽等部分组成，壶体容积 250ml，温度可达	2	个	

		800-1000℃，壶体焊缝紧密，不漏洒酒精和漏气，喷管各焊接处用银铜料焊接，不会因喷火燃烧而熔化焊接处。			
6	电炉	密封式、方形结构。1、额定电压 AC 220V ±5% 50Hz+5，消耗功率 1000W。2、加热盘直径 150mm。3、温控旋钮控制温度，指示灯显示加热。	1	个	
7	高压灭菌器	大型手提式全不锈钢高压灭菌器。1、由放汽阀、锅盖、放气软管、压力表、安全阀、紧固螺栓、消毒桶、锅体、电热管等部分组成。2、锅体为铸铝，消毒桶为不锈钢。3、消毒桶直径约 238mm，深 90mm。4、加热方式：220V，电热管加热，功率：1000W。5、装有工作压力为 0.14MPa 的安全阀和能承受 0.165MPa 的放汽阀。	1	个	
8	恒温水浴锅	一、工作水箱采用不锈钢，外直径分别为：Φ140mm，Φ115mm，Φ95mm，Φ70mm，Φ48mm，温控精确并带有数字显示，自动控温。二、技术指标：孔数：1 孔，加热功率：300W，熔丝管：4A。温控范围：室温：常温—100 摄氏度。温控精度：≤±0.5℃。由室温升至沸点≤70 分钟。工作电压：AC 220V 50HZ，使用环境：环境温度：5℃-40℃，相对湿度≤80%。	1	台	
9	烘干箱	产品由温度控制器、电加热器及箱箱等组成。1. 箱体为全金属制，中间镀锌隔板一块。2. 电源：220V，50Hz。额定功率：900W。工作温度范围：40℃~200℃。设定误差：±1.5%。3. 温控电路及仪表设计在箱体的下方，自然对流通风式结构，设有观察窗。	1	台	
10	电冰箱	1、双门；2、使用环境温度：10~38℃；3、总有效容积：>150L；4、冷冻室容积：约 30L；5、电压：220V±10%，50HZ；	1	台	
11	恒温培养箱	产品由温度控制器、电加热器及箱箱等组成。1. 箱体为全金属制，中间镀锌隔板一块。2. 电源：220V，50Hz。额定功率：500W。工作温度范围：室温~60℃。温度波动：不大于±1℃。3. 温控电路及仪表设计在箱体的下方，自然对流通风式结构，设有观察窗。	1	台	
12	整理箱	1、矮型，储存及分发药品用。 2、滚轮，带盖。 3、塑料材质应无毒无害，且符合 JY0001-2003 中 6.27、7.7 的要求。	10	个	
13	保温桶	1、规格尺寸：1L，玻璃内胆或不锈钢内胆制作。 2、保温不小于 8 小时。 3、符合 JY0001-2003 中 7.1、7.4 的要求。	5	个	
14	方座支架	1. 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2 只）平行夹等组成。2. 底座放置平稳，无明显晃动现象，支撑夹持可靠。3. 立杆与方座组装后应垂直。	2	套	
15	三脚架	1. 由铁环和 3 只脚组成。2. 铁环内径：72mm，外径：88mm。3. 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。4. 三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。	25	个	
16	试管架	产品由顶板、底板、插杆组成，8 孔、8 柱，全塑料制。底板 8 个凹槽应与顶板 8 孔同心，孔深约 2mm。	25	个	
17	软尺	1500mm	25	把	
18	测微尺	显微镜用，台式。玻璃，配显微镜用。1. 物镜测微尺是一种标准刻尺，其尺度总长为 1mm，分为 100 等份，每一分度值为 0.01mm。	8	个	
19	托盘天平	1. 最大称量 200g，分度值 0.2 g。 2. 称量允许误差为±	8	台	

	平	0.5d(分度值)。3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量。4. 冲压件表面应光洁平整,不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。5. 电镀件的镀层应色泽均匀,不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。6. 油漆件表面应平整光滑,色泽均匀,不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。			
20	电子停表	0.1S,防水防震,数码显示,具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能。秒表计时可选择简易计时。符合国标GB6050 第一章要求。	25		
21	温度计	红液, 0~100℃	50	枝	
22	温度计	水银, 0~200℃	5	枝	
23	干湿计	-36℃~+46℃	25	个	
24	血压计	台式。1. 产品由金属壳体、贮汞瓶、标尺、示值管、臂带、球阀等部件组成。2. 测量范围: 0-300mmHg(0-40kPa), 最小分度值: 0.5kPa。	2	个	
25	肺活量计	全不锈钢制作, 双锤浮筒式, 测量范围 0-7000ml。主要由贮气筒、水桶、双锤平衡砣、支撑架、放气阀、输气管、吹气嘴等部件组成。带两个吹嘴, 橡胶管一条。	1	台	
26	计数器	手持式, 可悬挂。1. 塑料外壳, 直径 45mm。2. 可显数位: 4 位。3. 金属按键, 并有回零装置。	25	个	
27	解剖器	1. 用优质不锈钢制成。2. 由圆刀解剖刀、直刀解剖刀、尖头解剖剪、剪毛解剖剪、普通镊子、弯头镊子、解剖针等组成。	2	套	
28	解剖器	1. 用优质不锈钢制成。2. 由直刀解剖刀、尖头解剖剪、普通镊子、解剖针等组成。	25	套	
29	解剖盘	1. 产品为盛有石蜡的金属盘。2. 解剖盘不锈钢板冲压成型。	25	个	
30	骨剪	1. 产品用碳钢制成后表面镀铬。2. 尖部两叶头应交叉吻合、平齐, 刃口应淬火处理。3. 手柄中部有弹片可将夹口随时张开。	1	把	
31	接种环	微生物实验教室器材。手柄长约 80mm, 采用塑料材质制成, 上接长约 100mm 的铜制连接杆, 附带螺旋式锁针孔锁住一带柄直径 10mm 的银白色金属环。	25	把	
32	徒手切片器	1. 平台Φ68mm, 分度螺旋底座Φ37mm, 整体高约 80mm。2. 分度值: 0.02mm。升降范围: 0-10mm, 精度: 0.01mm。3. 切片平台平整、光滑。4. 夹持装置应夹持可靠, 夹持管采用铁管制作。	8	个	
33	量筒	10mL	30	个	
34	量筒	100mL	30	个	
35	量筒	500mL	30	个	
36	试管	Φ12mm×70mm	50	支	
37	试管	Φ15mm×150mm	120	支	
38	烧杯	50mL	50	个	
39	烧杯	100mL	50	个	
40	烧杯	250mL	50	个	
41	烧杯	500mL	50	个	
42	锥形瓶	100mL	30	个	
43	锥形瓶	250mL	50	个	
44	酒精灯	150mL	30	个	
45	干燥器	160mm	1	个	
46	漏斗	60mm	30	个	

47	滴管	玻璃制品 ,带滴头	300	支	
48	离心管	10mL	30	支	
49	玻璃钟罩	Φ 150mm×280mm	2	个	
50	玻璃弯管	Φ 7mm~Φ 8mm, 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	1	千克	
51	U 形管	玻璃制品, U 型	30	个	
52	Y 形管	玻璃制品, Y 形	30	个	
53	广口瓶	125mL	90	个	
54	广口瓶	500mL	90	个	
55	细口瓶	250mL	10	个	
56	细口瓶	500mL	10	个	
57	滴瓶	30mL	75	个	
58	滴瓶	茶, 30mL	75	个	
59	滴瓶	茶, 60mL	75	个	
60	试管夹	1. 产品为竹制品。2. 长度 170mm, 宽度 12mm, 厚度 7.5mm。3. 试管夹弹簧有足够弹性, 作防锈处理。	25	把	
61	止水皮管夹	钢丝制成	25	个	
62	石棉网	由金属网和附在网上的石棉组成	25	个	
63	药匙	塑料, 长度为 100mm。	25	把	
64	玻璃管	Φ 5~Φ 6mm	1	千克	
65	玻璃棒	Φ 3~Φ 4mm	1	千克	
66	软胶塞	1. 产品用天然橡胶制造, 白色; 2. 每包软胶塞由 0~10 号的胶塞组成, 要求搭配合理; 3. 产品每包重量应不少于 1 kg。	1	千克	
67	橡胶管	1. 产品用优质天然橡胶制造; 2. 产品内径为 7~8mm, 壁厚 1mm; 3. 产品每整根质量应不少于 1 kg; 4. 产品应符合国标 GB1189-81《胶管外观质量》的规定。	1	千克	
68	培养皿	60mm	90	个	
69	培养皿	100mm	90	个	
70	研钵	瓷, 60mm	30	个	
71	棉纱缸	不锈钢制	5	个	
72	记数载玻片(计数板)	计数区边长为 1mm, 由 400 个小方格组成	25	片	
73	琼脂	化学纯	400	克	
74	甘油	试剂	500	克	
75	蔗糖	试剂	500	克	
76	可溶性淀粉	试剂	500	克	
77	酚酞	试剂	25	克	
78	pH 广范围试纸	1~14	1	本	
79	甲基绿	试剂	10	克	
80	亚甲基蓝	试剂	25	克	

81	尿糖试纸	半定量或定性	1	盒	
82	定性滤纸	7cm	1	盒	
83	生物实验材料	双面刀片、消毒棉签、牙签、纱布、脱脂棉、镜头纸、吸水纸、凡士林、透明胶带、干酵母粉、彩色玻璃纸、坐标纸、碘酒、洋红。所有材料均采用吸塑料定位放置，外用纸盒包装。	2	套	
84	载玻片	玻璃制品，约 25.4×76.2mm(1"×3")，1mm~1.2mm，50PCS/盒。	10	盒	
85	盖玻片	玻璃制品，约 18×18mm，0.13~0.17mm，100PCS。	50	包	
86	标记笔	书写及作标记用	25	支	
87	生理盐水	500ml	1	瓶	
88	测电笔	80-500V	1	把	
89	一字螺丝刀	中号，木制或塑料手柄，长度约为 160mm。	1	套	
90	十字螺丝刀	中号，木制或塑料手柄，长度约为 160mm。	1	套	
91	钢手锯	中号	1	把	
92	剥线钳	铁制	1	把	
93	钢丝钳	中号，高碳钢精工锻造	1	把	
94	手锤	中号，木制手柄。	1	个	
95	活扳手	6 寸	1	把	
96	砂轮片	断玻璃管用	3	个	
97	昆虫网(捕虫网)	虫网采用纤维尼龙网布，水网圈直径约 200mm，深约 400mm，均采用直径约 2.8mm 的圆铁丝折弯成形，带塑料连接柄。	8	把	
98	枝剪	1. 刀口弧形，靠柄端加反向加强筋。2. 剪刀应采用优质钢制成，有弹簧自动张开。3. 刀柄后端有合口装置。	8	把	
99	水网	虫网采用纱网布，水网圈直径约 200mm，深约 400mm，均采用直径 2.8mm 的圆铁丝折弯成形，带塑料连接柄。	8	把	
100	橡皮锤	膝跳反射用，全塑料制。1. 锤头为橡胶，直径约 20mm、长约 60mm，两端为圆头。	8	把	
101	工作服	纯白色，由布料制成。防酸碱	10	件	
102	护目镜	侧面完全遮挡	60	个	
103	乳胶手套	手套采用纯天然乳胶工业手套。耐低度酸碱。	10	付	
104	急救包	急救用，包括：酒精棉球 1 瓶、红霉素软膏 1 支、甲紫溶液 1 瓶、碘酊 1 瓶、医用脱脂纱布 1 包、医用棉签 1 包、医用绷带 1 卷、橡皮胶 1 卷、创可贴 5 张、剪刀 1 把、镊子 1 把。	1	个	
(四)、物理仪器					
序号	设备名称	技术参数需求	数量	单位	备注
1	钢制黑板	双面 1. 钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，中间为人造板，并与金属板粘结牢固，边框采用铝制材料四周镶边。2. 美观、精致、洁美、牢固。无镜面反光，色泽均匀，书写流畅。3. 允许用绿白两用黑板代替。4. 使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦试无明显	块	1	

		显遗留粉笔痕迹。5. 黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜。			
2	直联泵	单相，功率不小于 370W，扬程不小于 10m，流量每小时不小于 1.5m ³ ，出水口直径约 25mm。	台	1	
3	抽气筒	手持式。技术参数：1. 抽气筒由筒体带抽气接头、抽气活塞、拉杆、手柄、塑料打气嘴、金属打气嘴等组成。2. 筒体为塑料制。3. 拉杆为金属制，表面电镀处理。4. 手柄为塑料制，与拉杆连接可靠。	个	1	
4	打气筒	手持式。技术参数：1. 打气筒由筒体带打气接头、打气活塞、拉杆、手柄、塑料打气嘴、金属打气嘴等组成。2. 筒体为塑料制。3. 拉杆为金属制，表面电镀处理。4. 手柄为塑料制，与拉杆连接可靠。	个	1	
5	抽气盘	1. 产品由底盘、钟罩、电铃、气阀、垫圈等组成。2. 底盘为塑料制成，要求表面平整，无气孔、砂眼，外径 $\Phi \geq 180\text{mm}$ 。3. 钟罩为透明式，外径不小于 150mm。4. 抽气盘的密封性能：极限压强 $\leq 6000\text{Pa}$ ，极限压强下保持 15 分钟，腔内压强变化不大于 2K Pa。5. 电铃电源：直流 3~6V。6. 电铃放置于抽气盘内应平稳，工作中无倒覆。	套	1	
6	仪器车	1. 仪器车。钢管和冷轧板制。 2. 仪器车应分为 2 层。 3. 车架用直径 $\Phi 19\text{mm}$ 、壁厚不小于 1mm 的钢管制成，高不低于 780mm，表面烤白漆。 4. 车架脚安装转动灵活的万向轮。 5. 车隔板为不薄于 1mm 的铁板制成，四周为 27mm 的挡板，表面烤白漆。 6. 整车安装好后应载重 50Kg，应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。	辆	1	
7	充磁器	1、主要由螺线管、整流器、电源按钮开关和外壳组成。2、对中学物理实验室配备的小磁针、磁针进行充磁或消磁。3、绝缘电阻 $\geq 20\text{M}\Omega$ 。	台	1	
8	放大镜	1、放大镜由透镜、镜框及压圈组成，有效通光孔径 $\geq 40\text{mm}$ 。2、镜圈采用硬质塑料制成，表面平整清洁、无划痕、溶迹、缩迹、气泡和烧粉夹生现象，边缘无毛刺、变形、破边和凹凸不平。3、透镜用光学玻璃制成，表面应清洁无麻点、擦痕及划痕，外型端正、焦距正确。4、透镜与镜圈结合紧密，无晃动及透镜脱出现象。5、透镜成像清晰，无畸变现象，放大倍数 $\geq 3\text{X}$ 。6、手把用塑料制成，表面平整、无划痕、溶迹、缩迹。手把与镜圈连接牢固，无断裂现象。	个	25	
9	注射器	1、100mL、注射器外套应有足够透明度，能清晰地看到基准线；2、表面必须清洁无杂质，不得有气泡、疙瘩、沙粒等缺陷。3、橡胶活塞应无胶丝、胶屑、外来杂质、喷霜。4、标尺的分度容量线及计量数字印刷应完整，字迹清楚，线条清晰，粗细均匀。	个	1	
10	透明盛液筒	1、口部圆正，底部平整，表面无凸凹不平现象；2、标尺为透明不干胶标尺，毫米单位，黑色字体。3、材料为透明塑料注塑成型。	个	1	
11	透明水槽	长方形水槽。2、材料为透苯塑料注塑成型。	个	1	
12	物理支架	1、物理实验室通用仪器，可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。2、有大小 A 型座各 1 个，立杆两支	套	1	

		(500mm, $\Phi 12\text{mm}$; 700mm, $\Phi 12\text{mm}$ 各一支) 平行夹 1 只, 垂直夹 2 只, 烧瓶夹 1 只, 万向夹 1 只, 台边夹 1 只, 大铁环 1 个, 圆托盘 1 个, 吊钩 4 只, 吊钩杆 1 个, 绝缘杆 1 支。			
13	方座支架	1. 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹 (2 只)、平行夹等组成。2. 底座和立杆表面应作防锈处理。3. 底座放置平稳, 无明显晃动现象, 支承夹持可靠。4. 立杆与方座组装后应垂直。	套	25	
14	多功能实验支架	1、物理实验室通用仪器, 可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。2、有大小 A 型座各 1 个, 立杆两支 (500mm, $\Phi 12\text{mm}$; 700mm, $\Phi 12\text{mm}$ 各一支) 平行夹 1 只, 垂直夹 2 只, 烧瓶夹 1 只, 万向夹 1 只, 台边夹 1 只, 大铁环 1 个, 圆托盘 1 个, 吊钩 4 只, 吊钩杆 1 个, 绝缘杆 1 支, 滴定夹 1 个, 漏斗架 1 个。	套	1	
15	升降台	1、产品由上面板、下面板、旋转轴、手轮等组成。2、升降范围不小于 150mm, 载重量不小于 10kg。3、上下面板均采用厚不小于 1mm 的冷轧板冲压成型, 成型厚度约 8mm, 表面烤黑漆。其它金属表面均电镀处理。	台	1	
16	学生电源	1. 输出电压: 1.5V—9V 直流稳压输出, 每 1.5V 一档共六档。2. 额定电流: 1.5A。3. 空载电压偏调: $\pm (1\%U_{\text{标}} + 0.1V)$ 。4. 电压稳定性: 输入电压在 198V—242V 间变化, 在满载时各档输出电压变化量不大于 0.1V。5. 负载稳定性: 输入电压保持 220V 不变, 负载电流在 0 至满载范围内变化, 各档输出电压变化量不大于 $1\%U_{\text{标}} + 0.1V$ 。6. 纹波电压: 电源电压保持 220V, 满载时各档纹波电压不大于 3mv (有效值)。7. 过载保护: 当输出电流在额定输出电流值的 1.05—1.5 倍间自动关断输出。8. 短路保护: 当输出电路短路时, 仪器自动关断电压输出。8. 工作电压: 220V 50Hz。9. 机箱采用全塑料注塑成型。	台	25	
17	教学电源	1. 输出电压: 交流输出: 2V—12V, 每 2V 一档; 共六档; 额定输出电流: 5A。2. 直流稳压输出, 1.5V—12V, 分 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 六档; 额定输出电流: 2A。3. 直流大电流短时输出: 40A, 8 秒自动关断。4. 交流输出: a. 各档空载电压不大于 $1.05 U_{\text{标}} + 0.3V$; b. 各档满载电压不小于 $0.95 U_{\text{标}} - 0.3V$ 。5. 直流稳压输出: a. 电压偏调: $\pm (2\%U_{\text{标}} + 0.1V)$ b. 电压稳定性: 输入电压在 198V—242V 件变化, 在满载时各档输出电压变化量不大于 $2\%U_{\text{标}} + 0.1V$ 。c. 负载稳定性: 输入电压保持 220V 不变, 负载电流在 0 至满载范围内变化, 各档输出电压变化量不大于 $2\%U_{\text{标}} + 0.1V$ 。d. 纹波电压: 电源电压保持 220V, 满载时各档纹波电压不大于 $0.1\%U_{\text{标}}$ (有效值)。6. 直流大电流短时输出电流大于 10A 时, 20s $\pm 2s$ 自动关断。输出短时电流为 40A+10A, 8s ± 2 自动关断。7. 过载保护: 交流和直流稳压输出电流在额定电流值的 1.05—1.5 倍时, 自动关断输出。8. 机箱采用全塑料注塑成型。	台	1	
18	蓄电池	1、额定电压: 6V。2、额定容量: 15Ah。3、密封式, 免维护	台	1	
19	演示直尺	木材制作, 表面平整。最小分度值: 1cm。全尺刻度累计误差 $\leq 2\text{mm}$, 尺面平面度公差 $\leq 3\text{mm}$, 尺边直线度公差 $\leq 2\text{mm}$, 两面均涂白色漆, 印黑色刻度线和红色数字。	只	1	
20	木直尺	1. 用木材制作, 表面平整、无毛刺。木材材质应无裂纹、无伤痕, 并经过脱脂干燥处理。2. 尺身一面黄底, 印有黑色刻线和数字, 最小刻度为 1 毫米, 每 5 毫米为一中格, 每 10 毫	只	25	

		米的刻线上标有数字。3. 漆层色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力。4. 刻线和数字排列整齐端正,刻线粗细一致。5. 全尺刻度累计误差 $\leq 2\text{mm}$ 。			
21	钢直尺	200mm, 不锈钢制。最小分度值为 1mm。	只	25	
22	钢卷尺	2000mm, 塑料外壳, 有尺带锁紧装置。最小分度值为 1mm。	盒	25	
23	物理天平	一、杠杆式等臂双盘天平, 有游码装置及水准器, 砝码盒等。最大载荷 500g, 标尺称量: 0-1g, 分度值 20mg, 不等臂偏差 $\leq 60\text{mg}$, 全量变动性 $\leq 20\text{mg}$, 横梁材料必须为铝合金制品, 刀口、刀承材料为高碳钢或玛瑙, 称盘直径不小于 118mm, 制动机构应保证横梁升降平稳。二、砝码盒为塑料制品, 内装 200g 砝码 2 个、100g 砝码 1 个、50g 砝码 1 个、20g 砝码 2 个、10g 砝码 1 个、5g 砝码 1 个、2g 砝码 2 个、1g 砝码 1 个及砝码镊一把, 定位包装。	台	1	
24	托盘天平	1. 最大称量 500g, 分度值 0.5 g。 2. 称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)。 3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量。 4 冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹。 5. 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6. 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	台	1	
25	金属钩码	10g $\times 1$, 20g $\times 2$, 50g $\times 2$, 200g $\times 2$ 。塑料盒包装。	套	25	
26	电子停表	0.1S, 防水防震, 数码显示, 具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能。秒表计时可选择简易计时。符合国标 GB6050 第一章要求。	块	25	
27	温度计	玻璃制。红液, 0 $^{\circ}\text{C}$ ~100 $^{\circ}\text{C}$	支	25	
28	温度计	玻璃制。水银, 0 $^{\circ}\text{C}$ ~200 $^{\circ}\text{C}$	支	1	
29	演示温度计	1. 温度测量教具, 供中学教学演示实验用, 可悬挂。2. 温度示值范围: -50 $^{\circ}\text{C}$ ~50 $^{\circ}\text{C}$ 和-50 $^{\circ}\text{F}$ ~120 $^{\circ}\text{F}$ 。4. 示值允许误差: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 或 $\pm 2^{\circ}\text{F}$;	只	1	
30	体温计	1. 棒式, 测量部位为口腔, 测量范围 35—42 $^{\circ}\text{C}$ 。2. 体温计按国际实用温标刻度, 稳度最小分度值为 0.1 $^{\circ}\text{C}$, 分度均匀, 两相邻分度中心的距离应不小于 0.55mm。3. 标度线、计量数字和标志颜色牢固, 不允许有脱色、影响读数、颜色污迹等现象。4. 产品应符合国标 1588—89《体温计》的要求	支	1	
31	寒暑表	1. 由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成。2. 采用摄氏($^{\circ}\text{C}$)和华氏($^{\circ}\text{F}$)塑料双刻度, 面板标有: 摄氏 -50 $^{\circ}\text{C}$ ~40 $^{\circ}\text{C}$, 华氏 -20 $^{\circ}\text{F}$ ~120 $^{\circ}\text{F}$; 玻璃棒芯感温液, 正面放大玻璃液读数。3. 最小分度值: 2 $^{\circ}\text{C}$; 4. 储藏条件: -30 $^{\circ}\text{C}$ ~60 $^{\circ}\text{C}$; 5. 外形尺寸: 200mm $\times$ 52mm $\times$ 10mm。	只	1	
32	条形盒测力计	10N。1. 由方形弹簧盒(带刻板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。 2. 盒体外形尺寸: 150mm $\times$ 35mm $\times$ 18mm。3. 最小刻度: 0.2N。4. 金属表面防锈处理。	个	25	
33	条形盒测力计	5N。1. 由方形弹簧盒(带刻板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2. 最小刻度: 0.1N。4. 金属表面防锈处理。	个	25	
34	条形盒测力计	2.5N。1. 由方形弹簧盒(带刻板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2. 盒体外形尺寸: 150mm $\times$ 35mm $\times$ 18mm。3. 最小刻度: 0.05N。4. 金属表面防锈处理。	个	1	
35	条形盒	1N。1. 由方形弹簧盒(带刻板)、弹簧、提环、挂钩、指针	个	25	

	测力计	等组成。零点可调。2. 最小刻度：0.02N。3. 金属表面防锈处理。			
36	圆筒测力计	5N；外筒由透明塑料制成，外径 21mm，长 150mm；具有优良测量性能的耐疲劳弹簧、提环和塑料外筒等构成，全封闭结构。2、有 N 和 g 对应刻度，最小分度值为 0.1N，最大分度值 1N 上标有数字。	个	1	
37	圆筒测力计	1N；外筒由透明塑料制成，外径 21mm，长 150mm；具有优良测量性能的耐疲劳弹簧、提环和塑料外筒等构成，全封闭结构。2、有 N 和 g 对应刻度，最小分度值为 0.05N，最大分度值 0.2N 上标有数字。	个	1	
38	平板测力计	5N，由对疲劳弹簧、可调节指针、旋片及刻度板等构成，最小刻度值为 0.1N，白色塑料面板或铝板。面板尺寸：170mm×40mm×5mm。	个	25	
39	演示测力计	由弹簧、指针、刻度板、拉杆、悬挂装置、夹持柄等组成，刻度板为塑料制品，刻度值为 0N~2N，最小分度值为 0.1N、最大分度值为 0.5N。右左侧刻度线一致。	个	1	
40	演示电表	测量范围：G：-100uA~0~+100uA；DCA：0~200uA、0~0.5A、0~2.5A 压降 95mV；DCV：0~2.5V、0~10V；电压灵敏度 2KΩ/V；精度：2.5 级；防外磁场Ⅳ级；阻尼时间：不大于 6 秒；	只	1	
41	直流电流表	产品由测量机构、外壳等组成。1. 指示面板与水平面成 45 度夹角。2. 测量范围：(-0.2A~0~0.6A) (-1~0~3A)。3. 仪表准确度等级：2.5 级。4. 对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。	只	25	
42	直流电压表	产品由测量机构、外壳等组成。1. 指示面板与水平面成 45 度夹角。2. 测量范围：(-1~0~3V) (-5~0~15V)。3. 仪表准确度等级：2.5 级。4. 对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。	只	25	
43	灵敏电流计	产品由测量机构、外壳等组成。1. 指示面板与水平面成 45 度夹角。2. 测量范围：±300μA 内阻。3. 仪表准确度等级：2.5 级。4. 对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。	只	25	
44	多用电表	MF-47 型，内磁表头。测量范围：直流电流：0~5~50~500mA, 10A；直流电压：0~0.25~0.5~10~50~250~500~1000V，交流电压：0~10~50~250~500~1000V；直流电阻：X1~X10K；温度测试：-10~150℃，电容：0.01~100000μf；电感：20~1000H；音频电平：-10~+22db。表笔 1 套。外型规格：165×113×52mm。重量：0.6kg。	只	1	
45	投影电流表	示面板与水面平行，测量范围：(-0.2~0~0.6A) (-1~0~3A)，测量精度：2.5 级，阻尼时间：不大于 4s，最小分度值为 0.02A、0.1A，对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。	只	1	
46	投影电压表	指示面板与水面平行，测量范围：(-1~0~3V) (-5~0~15V)，测量精度：2.5 级，阻尼时间：不大于 4s，最小分度值为 0.5V、0.1V，对外界磁场的防御等级为Ⅲ级	只	1	
47	投影检流计	测量范围：±300μA，指示面板与水面平行，偏差 5%，对外界磁场的防御等级为Ⅲ级，指针长度为 45mm。透明外壳	只	1	
48	密度计	1. 标准温度 20℃，温度范围 0~70℃，分度值为 1 度。 2. 密度范围：1.000~2.000。 3. 在液体中倾斜度不大于 0.2 分度值。 4. 其它性能指标应符合 GB/T 17764—1999 的有关规定。	支	1	
49	密度计	1. 标准温度 20℃，温度范围 10~70℃，分度值为 1 度。 2. 密度范围：0.700~1.000。 3. 在液体中倾斜度不大于 0.2 分度值。 4. 其它性能指标应符合 GB/T 17764—1999 的有关规定。	支	1	

50	湿度计	双指针式、全塑料外壳，带座可悬挂。1. 可测温度及湿度。2. 直径约 128mm。3. 温度可测 $-30^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ，湿度可测 $10\%\text{RH}\sim 90\%\text{RH}$ 。	个	1	
51	空盒气压计	多膜盒。产品由上拖板、真空膜盒、连接拉杆、调节螺丝、中间轴、调整器、扇形齿轮、直齿轮、偏心螺钉、游丝、指针、刻度盘及打气球等组成。1. 测量范围：80~106Kpa，分度值：0.1Kpa，测量误差：小于 0.25 Kpa。2. 外形尺寸：直径 150mm，高 80mm。3. 全透明外壳。	台	1	
52	圆柱体组	以三种材料圆柱体组成，分别为铜、铁、铝制成，三只圆柱体几何尺寸完全相同。塑料盒定位包装。	套	25	
53	立方体组	1. 由铜、铁、铝、木材四种材料组成；2. 四种材料均为 25mm。3. 木质致密，表面平整光滑，铁件电镀处理。4. 塑料盒包装。	套	25	
54	运动和力实验器	由水平板、斜面板、小车、过渡塑料片、毛巾，布，小球 2 个(金属球、塑料球)，硬盒组成。水平板和斜面板用合页连接，宽度和厚度尺寸要一致，小车为塑料制品；塑料球直径为 15mm。	套	25	
55	惯性演示器	1、本仪器为工程塑料制作而成，由蓝色壳体、红色启动键、拉簧、红色绳线、金属挡片、玻璃球等组成。2、壳体为塑料制品。3、红色启动键为塑料制品，启动键装入壳体后，滑杆露出长度不小于 3mm，启动键运行灵活、无阻滞现象。4、拉簧用弹簧钢丝制成，表面镀锌。5、金属球直径不小于 19mm，外表作镀铬处理，光滑明亮。	套	1	
56	摩擦计	由木制摩擦板和摩擦块组成。摩擦板外形尺寸不小于 500mm×44mm×8mm。摩擦块外形尺寸不小于 100mm×38mm×28mm。上面有两个砝码孔，端面中心有挂钩。	套	25	
57	螺旋弹簧组	1、由钢丝绕成的螺旋弹簧 5 种一组组成。2、5 种螺旋弹簧拉力限量分别为：5N，3N，2N，1N，0.5N。弹簧直径分别为：1mm、0.9mm、0.8mm、0.6mm、0.5mm。表面镀铬防护，弹簧上端为园环，下端有三角片，杆勾，指针组成。	组	1	
58	阿基米德原理实验器	产品由透明溢杯、测量筒、塑料桶、圆柱体组成。透明溢杯直径 65mm、高 140mm、离杯口 20mm 处有一倾角的溢水咀，溢水咀长不小于 15mm；测量筒为透明，直径不小于 35mm、高不小于 100mm，侧面有 0 至 90mm 刻度标尺；塑料桶为半透明塑料制成，上下均有挂环、外形尺寸：直径 35mm、高 80mm，内壁上两条刻线、刻线距离 10mm、外壁上有毫米刻度标示；圆柱体为金属材料制成，表面电镀处理，圆柱外径 30mm、厚 18mm，一端有挂环。	套	25	
59	连通器	产品由透明塑料注塑成型的连通管各插接式底座两部分组成。1、连通管有粗直管一根、弯直管一根、三球管一根、细直管一根，它们上端开口不连通，下部连通的容器。2、粗直管孔径为 29mm、细直管孔径为 9.7mm。3、底座为双边插接式，结构稳定可靠。	个	1	
60	帕斯卡球	1、产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成。2、圆管选用金属无缝钢管，有效尺寸不小于直径 28×180mm，一端应有连接空白球的螺纹，另一端有拧盖螺纹、螺纹连接部分应牢靠、表面防锈处理。3、空心球用不锈钢制作，直径不小于 80mm。圆球上装有 10 个不同方向的喷嘴，喷嘴连接牢固、密封。圆球与圆管连接方便。无漏水现象。4、活塞选用耐油优质橡胶制作、规格尺寸与圆管内径密封配合，活塞安装在活塞杆上。活塞另一端安装塑料手柄。5、组装后的帕斯卡球	个	1	

		应抽动自如，密封性良好。钢材表面采用防锈处理加环保油漆涂层精制而成。			
61	浮力原理演示器	1、大水槽 1 个，用透明材料制成，表面 0~300 刻度，规格不小于 $\Phi 110 \times 300$ (mm)，在大水槽的底部分隔一个小水槽，规格不小于 $\Phi 70 \times 90$ (mm)。2、排气管 1 个在小水槽上部侧面的位置、进气口在小水槽的底部。3、浮体附配重物 5 个，直径 49mm、高 17mm。4、附浮胶管 1 根。	套	1	
62	物体浮沉条件演示器	产品由透明盛液筒、浮筒、配重体、导引磁铁、铁丝条组成。1. 盛液筒用无毒、透明塑料制成；筒壁应有刻度标志，盛液筒底面平稳。2. 浮筒为圆柱形状、空心。3. 配重体为直径 85mm 的铁丝绕制，铁丝直径 2mm，表面防锈。	套	1	
63	潜水艇浮沉演示器	1. 产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成。 2. 透明球体直径 ≥ 70 mm。 3. 吸排气筒容量：0~20ml。 4. 透明塑胶管长度 ≥ 20 cm。 5. 各处配合无漏气现象。	套	1	
64	液体内部压强实验器	1、本仪器由承压盒、支杆、胶膜等组成。2、承压盒的内径 $\Phi 36$ mm，转轴孔径 $\Phi 4$ mm。3、支杆由 $\Phi 4$ mm 的低碳钢制成，一端弯解为 $90^\circ \pm 1^\circ$ ，表面油漆。	套	25	
65	微小压强计	1、产品由 U 形玻璃管、刻度板、三通管、乳胶管、夹持柄等组成。2、量度范围：300mm。3、U 形管用内经均匀的玻璃管制成，其内经约为 4~6mm，壁厚不小于 1mm。U 形管竖直长度不小于 365mm，两侧距离 25 ± 3 mm。一端成喇叭口，另一端成“接头”状。	台	25	
66	液体对器壁压强演示器	流体力学仪器，演示液体对器壁压强的实验。由圆柱形透明玻璃圆管，胶膜以及橡胶绳组成，圆管侧面另与两个凸出玻璃圆管连通。直管直径约 30mm，长 200mm；侧管直径约 17mm，长 25mm	台	1	
67	气体浮力演示器	基本结构：由大球、大气球、塑料网、50g $\times$ 10 钩码 1 个、球针、杠杆尺、支架、底座等组成。	套	1	
68	马德堡半球	1、铸铁制成半球（圆盘）的合口处边表面粗糙度最大允许值为 3.2um，当半球（圆盘）的内外压强差为 0.0677Mpa(500mmHg)，经 30 分钟后，其压强不低于 0.064Mpa(480mmHg)，内外压差用准确度不低于 1.5 级真空表测量。 2、半球（圆盘）外径不小于 $\Phi 105$ mm，内经不小于 $\Phi 75$ mm。3、半球（圆盘）为铸铁、拉环为铁件，须进行时效处理，消除内应力，防止变形。4、旋塞和抽气管咀由黄铜制成。外径 $\Phi 8$ mm，旋塞一端装有与通气孔方向一致的旋片，旋塞应松紧适宜、转动灵活。5、产品外表面喷漆、平整、光滑、无毛刺。两半球（圆盘）的合口处和旋塞应进行成组匹配。	套	1	
69	大气压系列实验器	由透明杯，橡胶套圈，胶塞，方格盖板，带嘴盖板，多孔球盖，小气球，弹簧夹和乳胶管等组成。1、透明杯：由聚苯之类的透明材料制成，高约 96mm。2、橡胶套圈：可环套在杯口上，下抵杯的环肩，上部与盖板配合，实现对杯口的严紧密封。3、胶塞：可堵塞在杯底的气咀内，实现杯的密封。4、方格盖板：由聚苯之类的透明材料制成， $\Phi 80$ mm，厚约 3mm。5、带嘴盖板：由聚苯之类的透明材料制成， $\Phi 80$ mm，厚约 3mm。6、多空盖板外径约 65mm。	套	1	
70	压力和	由压强小桌、海绵块组成。压强小桌应采用 ABS 塑料注塑成	盒	1	

	压强演示器	型, 表面光滑平整, 桌面尺寸不小于 130×80mm。小桌腿上粗下细, 总长 45mm。海绵块尺寸不小于 130×70×30mm。			
71	流体流速与压强关系演示器	由快慢流速管(1支)、U形管(2个)、滴管(1支)、示教板、乳胶管、底座组成。示教板为铁制, 表面烤白漆。底座为铁制, 表面烤黑漆	套	1	
72	杠杆	塑料制品。1、本产品由杠杆、轴、调平装置组成。2、杠杆尺正面刻印厘米单位刻线, 线宽不大于 1.5mm, 每 5 厘米印一长线并注数字, 数字下面有挂孔。3、杠杆尺两端装有调平螺杆和调平螺母, 表面均镀锌。螺母重不大于 10g, 每个螺杆可调罗纹长度 25mm。	套	25	
73	演示滑轮组	1、演示滑轮组的组成及规格如下: 单滑轮 2 只。外径约 70mm。三并滑轮 2 组, 外径 70mm。三串滑轮 2 组, 外径约 70、50、40mm。2、三并滑轮为直边半封闭式, 三串滑轮和单滑轮为单边悬臂式, 滑轮的上下挂钩方向互成 90°。3、允许负荷: 2kg (20N)。4、轮盘 ABS 塑料制成。框架用碳钢冷轧板制成。中轴由钢丝制成, 框架表面作防锈处理。5、轮盘应转动灵活, 轮盘沿轴向串动距离不大于 1.5mm。6、滑轮悬挂后, 其框架侧边均应垂直, 误差不大于 2mm。7、各轮盘平面与框架的平行度公差小于 1.5mm。8、一对单滑轮, 当负荷 500g 时, 机械效率应不低于 90%。每对三并、三串的滑轮, 当负荷 1500g 时, 机械效率应不低于 60%。	组	1	
74	滑轮组	1、滑轮组的组成及规格如下: 单滑轮 2 只。外径 40mm。二并滑轮 2 组, 外径 40mm。2、框架结构形式均为封闭式, 上下挂钩互成 90°。3、允许负荷: 2 千克 (20 牛顿)。4、轮盘、框架采用 ABS 塑料注塑制成。5、轮盘应转动灵活, 轮盘沿轴向串动距离不大于 1.5mm。6、滑轮悬挂后, 其框架侧边均应垂直, 误差不大于 1.5mm。7、各轮盘平面与框架的平行度公差小于 1.5mm。8、一对单滑轮, 当负荷 500 克时, 机械效率应不低于 90%。每对二并, 当负荷 1000 克时, 机械效率应不低于 60%。	组	25	
75	滚摆	1、滚摆摆体(摆轮和摆轴)、悬线、支柱、横梁和底座组成。2、摆轮 Φ115mm。摆轴 Φ8mm。3、摆轴对摆轮的垂直度公差为 0.5mm。4、摆轴应粗细均匀。轴上二穿线孔对于摆轮的对称公差 0.5mm。5、摆体重心偏移轴线公差为 0.5mm。6、摆轴镀铬。底座应稳固, 表面涂漆, 支柱表面应作防锈处理。	个	1	
76	飞机升力原理演示器	由机翼模型、滑杆、底座、风扇等组成。机翼采用轻质材料制成, 其形状仿飞机模形。风扇部分电源开关、调节器、外壳采用塑料, 有良好的绝缘性, 底座由优质胶合板制成。电源: AC220V	套	1	
77	手摇离心转台	产品由机座、主动轮(附摇手)和从动轮等组成。1、机座材料为铸铁, 平放、立放均平稳可靠。2、主动轮直径为 240mm, 从动轮直径为 39mm。3、主动轮和从动轮转动灵活、平稳, 转动时皮带不会脱落。4、各部件作防锈处理。	套	1	
78	音叉	音叉、橡皮槌、共鸣箱, 频率 256Hz, 音叉应为 45#碳钢制成, 表面镀铬, 四面平直棱角应整齐。槌头为橡胶带木质手柄, 共鸣箱应采用实木制成, 空心, 箱体带音叉插孔。	套	25	
79	发音齿轮	1、三片齿轮顶圆直径约 Φ78mm。2、三片齿轮的齿数分别为 80、60、40 齿, 齿形角度为 90° ± 1。3、三片齿轮相距 23mm, 装在转动轴上, 轴下端为锥体, 锥度为 1:20, 大端直径为 Φ10 ± 0.1mm。4、零件表面防锈处理。	个	1	

80	声传播演示器	演示器由演示板、信号发生器、放大扬声器、传声棒、音亮调节器等组成。1、演示板采用塑料注塑成型。2、扬声器可发出不小于 50 分贝。3、能演示空气传播、固体传播、液体传播及真空传播四种演示效果。	套	1	
81	内聚力演示器	由两个中空镶铅圆柱体、刮削器组成。1、铅柱分为红、蓝各 1，每支上有挂钩。2、刮削器外壳为塑料，塑料筒内置刀片。	套	1	
82	空气压缩引火仪	1、由手柄、连杆、端盖、耐油橡皮圈、气缸体、底座等组成。2、手柄和底座为塑料制品。3、气缸体为透明塑料注塑成型，表面光洁、透明。	个	1	
83	气体做功内能减少演示器	热敏电阻演示。产品由透明圆筒（内装热敏电阻）、酒精容器（置于透明圆筒内）、底座（盒体）、橡胶塞、塑料管及电路组成。1、透明圆筒应采用透明聚苯乙烯塑料注塑成型，壁厚 $\geq 2\text{mm}$ 。筒壁厚度均匀，无裂纹；与底座粘接牢固，无漏气；表面光洁、透明度良好，无条纹、无缩迹。2、酒精容器为塑料制品，置于透明圆筒内，且与底座固定可靠。3、橡胶塞应与出气孔配合良好。4、底座应为盒体，盒盖为底座，上面竖直固定透明圆筒、安装外接柱、增益、调零旋钮及电源指示灯和开关。5、塑料管：长度 $\geq 300\text{mm}$ 。5、演示效果可见度良好，直观明显。	套	1	
84	声热实验盒	结构：采用小型组合式结构，插接方便。1. 仪器盒（弦定位座）1 套；2. 弦调节轴 2 个；3. 弦定位柱 2 个；4. 三角形片 1 片；5. 弦各 1 根；6. 弦支座 2 根；7. 喇叭 8 欧 2 个；8. 喇叭固定板 1 个；9. 喇叭罩 1 个；10. 薄膜板 1 个；11. U 形插片座 2 个；12. 穿线钢球 1 个；13. 小锤 1 个；14. 铜丝（ $\Phi 0.3-\Phi 0.5$ ）1 根；15. 指针 1 根；16. 立柱 2 根；17. 拉线杆 1 个；18. 白屏 1 块；19. 销轴；20. 铜棒 1 根；21. 凡士林 1 盒；22. 蜡烛 1 根；23. 定位螺丝 1 根。	套	25	
85	纸盘扬声器	1、扬声器的阻抗 8Ω ，功率 5W。2、扬声器无杂音，演示效果明显。	台	1	
86	手持式喇叭	手持式，塑料制。功能：音亮调节、语音播放、音乐播放，输出功率 15W。	个	1	
87	玻棒(附丝绸)	有机玻棒(附丝绸)，教师用。1、尺寸约：直径为 12mm、长为 295mm，一端为锥体，头部为球形状。2、丝绸尺寸不小于：150mm $\times$ 150mm。	对	1	
88	玻棒(附丝绸)	有机机棱(附丝绸)，学生用。1、尺寸约：直径为 8mm、长为 150mm，一端为锥体，头部为球形状。2、丝绸尺寸不小于：100mm $\times$ 100mm。	对	25	
89	胶棒(附毛皮)	聚碳酸酯棒(附毛皮)，教师用。1、尺寸约：直径为 12mm、长为 295mm，一端为锥体，头部为球形状。2、毛皮尺寸不小于：100mm $\times$ 100mm。	对	1	
90	胶棒(附毛皮)	聚碳酸酯棒(附毛皮)，学生用。1、尺寸约：直径为 8mm、长为 150mm，一端为锥体，头部为球形状。2、毛皮尺寸不小于：60mm $\times$ 60mm。	对	25	
91	箔片验电器	一对装。1. 产品由透明外壳、底座、圆盘、导电杆、箔片等组成。2. 外壳采用透明塑料注塑成型。3. 圆盘、导电杆用金属制成，表面镀铬处理。安装后无明显松动及歪斜现象。4. 导电杆与外壳间应有绝缘套，安装后应无明显缝隙，取下方便，不致损坏箔片。5. 金属箔片厚度不大于 0.2mm，长度不小于 20mm。	对	1	

92	箔片验电器	学生用，一对装。1、产品由透明外壳、导电杆、圆球及箔片组成。2、箔片成条形，片体平整，无卷曲。长约 25mm，宽 3mm。3、外壳采用透明塑料注塑成型，表面光洁明亮，无划痕。	对	25	
93	指针验电器	一对装。产品由底座、金属圆筒、绝缘套、金属杆、指针架、指针和接地接线柱组成。1、金属筒表面烤黑漆；底座采用塑料注塑成型，。2、仪器整体结构：在圆底座上装着一个金属圆筒，圆筒的前面装有透明玻璃，后面装有附标线的毛玻璃，上壁装有绝缘套筒，一根金属杆穿过套筒，插入圆筒内，金属杆下部装有竖直的指针架，一根指针装在指针架的水平轴上，并可绕轴灵活转动，圆筒下壁一侧装有一个接线柱，用来外壳接地。	对	1	
94	感应起电机	1、环境温度：-10~40℃。 2、起电盘直径约：235mm。3、放电距离：在相对湿度为 65%的环境中火花放电距离≥30mm。4、本仪器由底座、莱顿瓶、支架、放电叉绝缘柄、集电杆、放电叉杆、导电层、中和电刷（感应电刷）、电刷杆、上轴及上轴螺钉、莱顿瓶盖、导电弹簧、大皮带轮、连接片组成。	台	1	
95	枕形导体	用于演示静电感应和感应起电。结构：二只金属制成的空心圆筒；一端为半球面，另一端为平口，将二只圆筒的平口对合起来，就成为一个枕形导体，每只导体均有绝缘支杆及底座	副	1	
96	小灯座	螺旋灯座。底座塑料，工作电压不大于 36V,工作电流不大于 2.5A	个	100	
97	单刀开关	1、由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成。2、底座：黑色塑料，工作电压不超过 36V，工作电流不超过 6A。	个	100	
98	滑动变阻器	1、20Ω，2A；2、产品由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、接线柱等主要部件组成。有氧化膜绝缘层的铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上。3、变阻器电阻值误差不超过±10%。4、变阻器能在环境温度-10℃至+40℃，相对湿度不大于 85%的条件下连续工作。	个	25	
99	滑动变阻器	1、50Ω，1.5A 2、电阻阻值误差≤10%3、绝缘层耐压 1.5V4、工作温升≤300℃ 5、绝缘电阻：≥20MΩ 6、耐压 1.5kV 不出现电弧和击穿。 7、电接触：滑动头在滑动时电阻阻值应均匀化，不得有间断跳跃现象。 8、触头机械压力：滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性、接头应圆滑，压力均可，滑动应顺畅。	个	1	
100	滑动变阻器	1、5Ω，3A；2、产品由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、接线柱等主要部件组成。有氧化膜绝缘层的铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上。3、变阻器电阻值误差不超过±10%。4、变阻器能在环境温度-10℃至+40℃，相对湿度不大于 85%的条件下连续工作。	个	1	
101	电阻圈	1、电阻圈用康铜丝绕制而成，通过接线柱固定于长方形塑料座中。2、阻值：5W、10W、15W 各一只。3、总阻值误差≤±1%。4、电阻丝表面应经过绝缘处理，线圈排列整齐。塑料座应牢固美观，并标明电阻圈的规格。接线柱与电阻丝要接触良好。5、在额定电流下工作后，电阻丝无明显变形，绝缘层不得剥落，塑料座无灼焦及开裂现象。	组	25	
102	电阻定律演示器	1、电学仪器，供中学演示金属导体电阻定律用。2、木质底板， 3、 三种金属导线 分别为：铜丝（Φ0.5mm），铁丝（Φ0.5mm），镍铬丝（Φ0.5mm）2 个组成。4、三种线的有效长	台	1	

		度均为 1000mm。			
103	电阻定律实验器	1、电学仪器，供中学演示金属导体电阻定律用。2、由塑料底板，三种金属导线 分别为：铜丝（ $\Phi 0.5\text{mm}$ ），铁丝（ $\Phi 0.5\text{mm}$ ），镍铬丝（ $\Phi 0.5\text{mm}$ ）2 条组成。3、有效长度均为 500mm。	台	25	
104	焦耳定律演示器	产品由演示板、贮气盒两只，电阻： 5Ω 线绕电阻、玻璃管 2 根等组成。1、电源电压：直流稳压 6V；电流小于 2A。2、演示板采用塑料注塑成型，颜色为白色；演示板上印刷有刻度线，每 5mm 为短刻线、10mm 为长刻线，并标有数字，刻线数量不小于 13 条。3、贮气盒采用透明塑料制。4、在 10 分钟内，演示效果明显。	套	1	
105	焦耳定律实验器	产品由演示板、贮气盒两只，电阻： 5Ω 线绕电阻、玻璃管 2 根等组成。1、电源电压：直流稳压 6V；电流小于 2A。2、演示板采用塑料注塑成型，颜色为白色，；演示板上印刷有刻度线，每 5mm 为短刻线、10mm 为长刻线，并标有数字，刻线数量不小于 13 条。3、贮气盒采用透明塑料制。4、在 10 分钟内，演示效果明显。	套	25	
106	保险丝作用演示器	手提式带支脚。1、面板布局合理、标志字迹清晰、插接使用方便。3、外接电压：220V 50Hz，电流表 1 只。4、应配置 12V 21W 灯泡 1 只，12V 10W 灯泡 1 只。5、演示直观，可见度好。	套	1	
107	条形磁铁	D-CG-LT-180，一对装。	对	25	
108	蹄形磁铁	D-CG-LU-80，附衔铁。	个	1	
109	磁感线演示器	产品由透明有机成型盒内装细铁粉、配条形磁铁组成。透明有机成型盒，盒体下部一角应有释放铁粉的螺丝孔。	套	1	
110	立体磁感线演示器	1、演示器由圆形立体磁感线演示器组成；2、圆形立体磁感线演示器由铆有可自动转动的软铁小指针 366 个，透明塑料制成 6 块立片（相向 60° ）及条形磁铁或圆柱形磁铁组成。3、上下两圆片的直径为 170mm，组装后的高度为 200mm。	套	1	
111	磁感线演示板	产品由有孔塑料板、小磁针、脚及条形磁铁组成。1、塑料板为透明有机板注塑成形，内封小针 576 个。2、小磁针直径约 1mm，长约 4mm，为黑色，磁针在板内孔中应转动灵活。3、脚为塑料，高为 12mm。	套	1	
112	电流磁场演示器	产品由透明底座、方线圈、圆线圈、螺线管各一块组成。方线圈（ $60\times 60\text{mm}$ ），圆线圈（ $\Phi 35\text{mm}$ ），螺线管（ $\Phi 55\text{mm}$ ）采用优质铜线。	套	2	
113	菱形小磁针	一套 16 个，带底座，小磁针宽大于 3mm	套	25	
114	翼形磁针	1. 磁学仪器，供演示磁体的指向性和磁极的相互作用。2. 有垂直翼形针体和支座两部分。一对装。	套	25	
115	演示原副线圈	1. 演示原副线圈由演示原线圈、演示付线圈、铁芯三部分组成。2. 原线圈：内径 $13\pm 0.5\text{mm}$ ，外径 $22\pm 1\text{mm}$ ，直径 0.59 漆包线平绕，绕线长度 63mm。3. 副线圈：内径 $35\pm 1\text{mm}$ ，外径 $49\pm 1\text{mm}$ ，直径 0.27 漆包线平绕，绕线长度 67mm。4. 铁芯： $\Phi 12\text{mm}$ ；长度 80mm。5. 线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，付线圈底座平整，直立于平面时不应晃动。	套	1	
116	原副线圈	1. 原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。2. 原线圈骨架：圆筒内径 11mm；圆筒外径 15mm；绕线宽度 57mm。3. 付线圈骨架：圆筒内径 24mm；圆筒外径 30mm；绕线宽度	套	25	

		50mm。4. 铁芯： Φ 10mm；长度 不小于 77mm。5. 原付线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁。付线圈底座平整，直立于平面时不应晃动。			
117	蹄形电磁铁	产品由 U 型铁芯、两个线圈和衔铁组成。1、铁芯直径 11.5mm，两端中心距 45mm，高 110mm，带挂钩。2、线圈绕线长度 44mm，有绕向标志。3、衔铁厚度 2mm，带挂钩。	组	1	
118	电铃	1. 产品为立式结构，由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成。2. 工作电压：直流 3~6V。3. 影响效果在 15 米范围内铃声清晰。电磁铁线圈的直流电阻为 10~20 Ω 。衔铁的触点为铜质。电路导线的走向应醒目整齐。铁铃采用 Φ 55mm 国产自行车铃盖。底板应放置平稳。	个	1	
119	磁场对电流作用实验器	1、仪器由磁钢架、活动轨道、空心铜管（导电管）、支架及导线等组成。2、接入电源 DC4V-6V；3、活动轨道长 70mm。4、空心铜管外径 4.8mm，长 67mm。5、支架采用元钢加工制成，表面电镀处理，形式为 7 型， Φ 5mm，高 80mm。6、轨道为铜制，表面电镀处理， Φ 2mm，长为 70mm，成 U 型。7、附带鱼夹头导线两条（一红一黑）	套	25	
120	左右手定则演示器	左右手定则演示器由塑料底座、两根金属电镀撑杆、塑料接线板、方形线圈组成。1. 底座采用优质塑料，上有红黑接线柱。3. 表面电镀。4. 方形线圈内径约 62mm，宽约 10mm，带导线。	个	1	
121	小型电动机实验器	模型主要由机架、转子、转轴螺钉、磁钢、磁钢架、换向器、电刷、接线柱、一字螺丝刀、扳手、连接导线组成。机架用优质工程塑料制作，换向器、电刷用磷铜制作，连接导线两端为 Y 型线夹。	套	25	
122	手摇交直流发电机	电学仪器，供中学物理演示交直流发电机的结构和工作原理使用，可兼作小功率电源；结构：由定子、转子，电刷、转动机构、集流环（或换向器）、小灯座，底板等组成。1. 底板采用木制。2. 空载电压不小于 8V，负载电压不小于 4V。	个	1	
123	能的转化演示器	仪器可进行机械能、电能、化学能、热能、光能、声能、风能的转化演示。产品由一块主示教板和五块小示教板组成。主示教板是一只直流永磁式电机、皮带传动机构、电路图、电池盒（1 号两节）、输出接线柱构成。小示教板由风扇示教板、音乐（声能）示教板、热能光能示教板、磁能示教板、太阳能电池板组成。	套	1	
124	光具盘	1、矩形光盘；圆光盘；光栏有七条缝，各缝要平行均匀，缝宽 1.8mm；2、支撑脚为塑料注塑成型 2 支；3、三足座用塑料注塑制成；4、梯形砖，底角 60° 和 45°；等腰直角棱镜；半圆柱透镜；5、凸、凹柱面镜；平面镜（附座及漫反射镜）；6、平行光源为金属圆筒，在光盘上不平行度偏差 $\leq$ 3mm。7、大双凸柱透镜；小双凸柱透镜；双凹柱透镜。	套	1	
125	凹面镜	1、基本配置为面镜、镜框、支架、镜座（各 1 个）组成；2、凹面镜的直径为 100 ± 2 mm；焦距为 65 ± 10 mm；3、基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹；4、反射膜镀层应均匀，有牢固的保护层；5、镜框、支架、镜座均为塑料结构，整机应有足够的稳度；6、镜面可前后移动。	个	1	
126	凸面镜	1、基本配置为面镜、镜框、支架、镜座（各 1 个）组成；2、凸面镜的直径为 100 ± 2 mm；焦距为 -65 ± 10 mm；3、基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹；4、反射膜镀层应均匀，有牢固的保护层；5、镜框、支架、镜座均为塑料结构，整机应有足	个	1	

		够的稳度；6、镜面可前后移动。			
127	玻璃砖	长方形玻璃砖。1、外形尺寸约：80mm×45mm×15mm。2、两短侧面和一正面磨砂，其它三面为光面。3、玻璃砖的边缘倒角按 GB1204-75《光学零件的倒角》的要求进行；4、精加工面不允许有目测划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角。	块	25	
128	光具座	产品由平凸透镜（ $\Phi=50\text{mm}$ 、 $F=300\pm12\text{mm}$ ）1件、双凸透镜（ $\Phi=30\text{mm}$ 、 $F=50\pm3\text{mm}$ ）1件、毛玻璃屏带支架（80mm×118mm）1件、1字屏（80mm×105mm）1件、烛台1件、插杆5根、光源（DC6V、8W）配有 $\Phi36\text{mm}$ $F=50\text{mm}$ 的双凸透镜1套、滑块4只、双凸透镜（ $\Phi=40\text{mm}$ 、 $F=100\pm3\text{mm}$ ）1件、双凹透镜（ $\Phi=30\text{mm}$ 、 $F=-75\pm5\text{mm}$ ）1件、白屏（80mm×105mm）1件、刻度尺1根、底座2件、导轨2根等组成。1.导轨采用不锈钢管制成，外径约16mm。2.标尺：总长约960mm，宽为18mm；刻线长度900mm，最小刻度为1mm。3.滑块采用ABS塑料注塑成型，滑块和支架的插杆孔中心在一条线上，指示刻线与标尺间隙约3mm。4.插杆直径约6mm，长约75mm，表面镀铬。	套	25	
129	三棱镜	1.产品由三棱镜、托架、支柱、底座等组成。2.三棱镜体外形为正三棱柱，相邻两角为 $60\pm0.5^\circ$ ，棱长80mm。3.三棱镜体能作任意方向的转动，并能停止在任意位置。	个	25	
130	白光的色散与合成演示器	1、由棱镜、棱镜台、白屏、支杆及光源等组成。2、棱镜为重量火石玻璃，顶角为 60° 。3、光源额定电压为6-8V。	套	1	
131	透镜及其应用实验器	产品由凸透镜、凹透镜、支架和底座组成。1、凹凸透镜直径46mm。2、塑料框架及支杆，。3、塑料底座直径64mm。	盒	50	
132	平面镜成像实验器	由平面镜1个、平面镜支架1对、带刻度三角尺、像物2个组成。平面镜尺寸约：120mm×70mm。	套	25	
133	光的传播、反射、折射实验器	产品由曲线透明玻璃棒、PVC平面镜、半圆水槽、圆型角度盘、激光笔、磁性激光笔套（带扩束镜）、支架组成。1、曲线玻璃棒为Z型，直径5mm，一端为缩小的圆头。2、平面镜外形尺寸：95mm*20mm*0.8mm。3、水槽为透明塑料注塑成型，为半圆型，直径87mm，可挂在角度盘上。4、角度盘为白色塑料，直径109mm，圆盘上印有0—90度的四等分刻线，并有中心线。5、支架为金属制品，表面喷漆防锈处理，尺寸约：150×54×160mm。	套	25	
134	激光笔	1、产品由塑胶笔身和激光头、钮扣电池组成。 2、使用范围7-15m，波长650 nm。	个	30	
135	光的三原色合成实验器	1、仪器使用光源为红、绿、蓝发光二极管。2、工作电压：DC4.5V 内置（3节5号电池）也可外接电源，三色光分别为开关控制、实验时单色光斑在观察屏上的直径 $30\pm1\text{mm}$ （可直视）。4、三色光斑互相重叠部分呈白色，红、蓝色光斑重叠部分为品红色，红、绿色光斑重叠部分为黄色，蓝、绿色光斑重叠部分为青色，实验效果明显。	套	25	
136	石棉网	由金属网和附在网上的石棉组成	个	30	
137	蒸发皿	1. 瓷， Φ 约60-75mm，附中铁圈。 2. 皿口内径约： $\Phi60\text{mm}\pm2\text{mm}$ ；皿高约为外径的1/2。 3. 白色无杂色。	个	25	
138	彩色透	仪器由红、绿、蓝三个直径不小于60mm的透光片组成。	套	25	

	光片				
139	颜料的三原色	红、黄、蓝颜料各 1 支，调色盘 1 个及调色笔 1 支组成。调色盘为塑料，内格 8 个及颜料格和 1 个混合区。	套	25	
140	测电笔	80-500V	支	25	
141	一字螺丝刀	中号，木制手柄，长度约为 160mm。	支	25	
142	十字螺丝刀	中号，木制手柄，长度约为 160mm。	支	25	
143	尖咀钳	中号，其他符合执行 QB/T 2442.3 标准。	个	25	

第三包参数：

中学理化生实验操作考试考场设备（一个考点 2 间考场）					
序号	设备名称	技术参数	单位	数量	
一、考点实验考软件平台与配套					
1	考点实验考试平台软件	1、发布考试计划：发布考试计划具备可设置考试名称，考试时间等数据功能。 2、准考证管理：具备查看学生准考证的姓名、性别、准考证号、考场编号、报道时间、考试时间、批次等操作。 3、考生考试进度统计功能：在平台上可显示可查看考点考试进度，展示信息包括参考人数，各学校报名人数，已完成考试人数，未考人数、重考人数。 4、平台可实现考前、考中、考后的流程管理，可实现考生录入、考生编排、学科管理、考题管理、评分管理、考生信息管理等功能； 5、成绩管理：实时查看考试过程中学校考生的考场编号、考试日期、批次、座位号、实验名称及最终成绩。 6、现考现评功能可同时阅两名学生的试卷，同时支持生物显微镜取实时流； 7、具有根据实验阅卷评分细则进行打分，自动计算得分的功能。 8、考试结束后，支持查看学生成绩。包含批次，座位号，实验名称，学生姓名，准考证号，分数信息。支持导出成绩确认表功能，供考生签字确认。 9、支持申请仲裁功能，对申请仲裁学生，由仲裁老师登录仲裁账号调取学生实验操作过程视频重新阅卷打分。 10、支持对接接收市级管理中心、区县级管理中心考试指令； 11、平台可实现考中、考后的批阅人员安排、成绩统计、成绩查询。 12、系统支持管理人员通过考生姓名及考号搜索，进行考生的个人成绩查询。考生个人详细成绩与考试视频在同一页面下，方便成绩追溯；	套	1	
	平台服务器	CPU：配置 2 颗 intel 处理器，核数≥10 核，主频≥2.4GHz 内存：配置 64G DDR4，16 根内存插槽，最大支持扩展至 2TB 内存 阵列卡：配置 SAS HBA 卡，支持 RAID 0/1/10； PCIE 扩展：支持 6 个 PCIE 扩展插槽 电源：标配 550W（1+1）高效铂金 CRPS 冗余电源	台	1	
	核心交换机	1、★交换容量≥590G，包转发率≥220Mpps； 2、固化 10/100/1000M 以太网端口≥28 个，复用 100/1000M SFP 光口≥4 个，固化 10G/1G SFP+光接口≥4 个； 3、★为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05；	台	1	

		4、要求所投设备 MAC 地址 $\geq 32K$; 5、支持 RIP, OSPF, BGP, RIPng, OSPFv3, BGP4+; 6、支持特有的 CPU 保护策略, 对发往 CPU 的数据流, 进行流区分和优先级队列分级处理, 并根据需要实施带宽限速, 充分保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗。		
	硬盘	8TB, 3.5 寸, SAS (共需 48T)	台	6
二、实验操作考试标准化考场 (两间考场)				
1	考试视频存储终端	1. 具有 1 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口、1 个 RJ45 网络接口、可内置 6 个 SATA 接口硬盘; 2. 最大 64 路网络视频接入; ; 4. ★前面板带液晶屏, 可通过前面板按键进行操作, 预览视频图像、录像回放、查看系统信息以及配置参数; 5. 存储终端总资源为满负载条件下的最大接入带宽 400Mbps、最大存储带宽 400Mbps、最大转发带宽 400Mbps (提供检测报告复印件); 6. 支持至少两块备份盘; 备份盘支持热插拔, 可保存 MP4 文件的视频, 并且可以通过前面板按键快速将原始视频进行备份; 7. ★接入具有断网续传功能的网络摄像机, 当设备与摄像机之间网络中断并恢复后, 可自动接收摄像机内存储的视频图像 (提供检测报告复印件) 8. ★支持在线检查硬盘的运行状态、健康状态, 包括低温警报、高温警报、异步信号恢复警报、重新分配扇区技术警报, 读取恢复警报、无法修复的错误警报、机械故障警报、磁头加载率警报、电源接通复位率警报等;	台	2
2	硬盘	3.5" 4TB SATA	块	8
3	监考主机	CPU: 配置 1 颗 intel 至强 E-2224G 处理器, 核数 ≥ 4 核, 主频 $\geq 3.5GHz$ 内存: 配置 16G DDR4, 4 根内存插槽, 最大支持扩展至 128G 内存 硬盘: 配置 1 块 1T SATA 硬盘; 最高支持 4 块 3.5 寸 (兼容 2.5 寸) 硬盘, 支持可选硬盘热插拔模块 PCIe 扩展: 支持 3 个 PCIe 扩展插槽, 网口: 板载 4 个千兆电口; 支持选配 10GbE、25GbE SFP+ 等多种网络接口 含 23.6 寸显示器	台	2
4	监考软件	1、需支持监考用户登入、身份验证。 2、需支持考试场次选择或者按照按照时间自动接受场次信息。 3、需支持实时接收考点管理中心考试指令。 4、需支持实时接收学生抽签信息。 5、支持重考机制, 支持学生提前交卷处理, 考试到时强制收卷, 支持在本批次考试结束后 3 分钟内监考管理员可根据监考员的检查情况对需要重考的考生进行重考重制。 6、监考老师和工作人员具备查阅和显示本场次考生的实验台安排并由考试系统自动安排实验。侯考管理老师可以查看已经抽签完毕的下一场考生及座位和实验情况。 7、系统具备自动将未在按照规定时间内抽签的考生确定为缺考的功能。	套	2
5	实验考试信息采集终端设备	1. CPU: 主频 $\geq 1.8GHz$, ≥ 8 核; 2. 屏幕尺寸 ≥ 10.1 英寸, 屏幕分辨率 $\geq 1920*1080$; 3. 支持触控交互, 支持考生签字确认考务信息, 填入实验现象、数据等; 4. 交互终端内存容量 $\geq 4GB$, 确保考生数据采集稳定运行;	台	50

6	智慧数据数据采集软件	1、接受按照考务指令分发的准考证等信息并在正式操作开始前 5 分钟显示；显示具备考生姓名、学籍号、准考证号、场次、座位、考生电子照片、参考实验等信息。 2、具备考生在确认信息后核查考试实验器材并确认的功能； 3、具备自动接受考场服务器分发考生实验电子试卷的功能。 4、具备实验操作和电子试卷结合进行实时交互的功能，考生可在实验操作过程中的结果数据输入并自动保存上传； 5、考生可以在实验操作完成后提交实验结束考试和在实验操作考试规定时间到后自动收卷的功能； 6、具备考生实验操作时间同步和校时服务器的时间同步；确保考生操作考试时间的精确性。	套	50
7	桌面式双通道实验视频采集箱	1. 双通道视频采集设备，每个通道画面分辨率不低于 2560*1440@25fps，同时支持 H. 265/H. 264 视频压缩技术； 2. ★设备具备数码显示，可显示设备的异常运行状态码；设备支持 POE 供电； 3. 视频采集设备支持在网络异常中断或存储主机出现故障时，支持将实验操作过程先录制到视频采集设备内置存储，视频采集设备内置存储容量不低于 64G； 4. ★设备在断网情况下，支持录像存储到本地存储卡，网络恢复后自动上传。（提供检测报告复印件） 5. ★设备内置扬声器，当设备异常时，可实时播报设备的异常状态，如网络断开；（提供检测报告复印件） 6. 支持 2 路 MCX 接口，可接入电子目镜和分离式镜头；	台	50
8	汇聚交换机	1、★交换容量≥3Tbps，包转发率≥160Mpps； 2、固化 10/100/1000M 以太网端口≥48，固化 1G SFP 光接口≥4 个； 3、★为保证产品质量，设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05； 4、设备 MAC 地址≥16K，采用静音无风扇节能设计； 5、支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离； 6、支持快速链路检测技术，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象。	台	2
9	网关	1、★支持内存≥2GB； 2、支持固化千兆电口≥8 个，固化千兆光口≥2 个； 3、★支持对无线 AP 进行管理，可自动发现接入 AP，默认可管理 AP 数量为 64 个； 4、支持 AP 状态信息查看，支持 AP 批量升级，支持反制非法 AP； 5、★所投产品 URL 数据库、应用分类库、地址库、内容审计特征库、支持在产品维保期内免费升级，另外 URL 数据库和应用特征库支持远程 HTTP 自动升级； 6、为保证在多条外网线路情况下带宽的合理分配使用，设备必须支持多链路负载均衡，负载均衡可基于带宽等多种方式。 7、支持应用路由功能，支持基于通讯、视频等应用进行路由选择； 8、DHCP 支持 IPAM，支持显示地址池使用情况，包含地址数、地址总数、已经分配地址数、使用率，支持 IP 安全绑定情况显示；	台	1

10	无线 AP	1、★支持 802.11ax 标准，采用三射频设计。 2、支持三张射频卡同时工作在 5G 频段。 3、整机空间流≥ 6 条，整机最大接入速率≥ 3.2Gbps。 4、至少支持 2 个以太网口，其中 1 个 10/100/1000M/2.5GE 电口，另一个 1 个 10/100/1000M 电口。 5、★由于 AP 部署在高空环境，难以时常清洁，为保障设备堆积灰尘仍可以正常运行，要求所投无线接入点符合国标 GB/T 4208-2017 即《外壳防护等级（IP 代码）》，至少达到防护等级 IP51。	台	2
11	电子显微镜	1、全金属结构，一体化数码生物显微镜，USB2.0 高清信号输出； 2、高清 CMOS 光电传感器，CMOS 靶面尺寸 1/2.5"，支持 MJPEG 格式，视频分辨率：1080P/15 帧，有效像素 200 万像素； 3、数码视野范围不小于 83%，观察、拍照、传输等方便快捷； 4、双目镜筒，三目倾斜 30°，视度可调节，双目瞳距：48-75 mm，可 360 度旋转观察，0.5X 带光学玻璃摄像接筒； 5、目镜：WF10X；目镜可锁紧在目镜筒上，目镜目镜放大率准确度不超过$\pm 1.02\%$。 6、消色差物镜：4X 消色差物镜（成像直径圆≥ 15.80mm）；10X 消色差物镜（成像直径圆≥ 15.80mm）；40X 消色差弹簧物镜（成像直径圆≥ 15.90mm）；10 倍$\rightarrow$4 倍齐焦不超过 0.012mm，所 10 倍$\rightarrow$40 倍齐焦不超过 0.009mm，40 倍$\rightarrow$100 倍齐焦不超过 0.015mm，所有物镜均保证齐焦； 7、物镜转换器：四孔转换器，转动舒适，响声定位明晰可靠； 8、粗微调：同轴粗微调（带上限位及松紧调节环），三角导轨，交叉滚柱导向机构，粗调范围：25mm，微调每转：0.2 mm，微调最小格值：2 μm，具有过载保护自动卸力装置；人机工程学设计：调焦手轮与载物台移动手柄位置较低，位于同一水平高度可单手舒适操作，且两者离操作者距离相同，使操作者无需扭曲身体即可用单手以自然姿态轻松操作，微调机构空回≤ 0.006mm； 9、显微镜主机上带液晶显示窗，可显示色温值，电池容量、侧光源、透射光源亮度等信息，提供实物图片佐证符合要求； 10、透射光源：长寿命、高亮度复眼透镜 1W LED 灯，电池仓结构供电，节能、绿色、环保； 11、侧光源：侧光源固定在镜体内，可以观察实体标本并具有辅助照明功能，可以作为体视显微镜使用，提供实物图片佐证符合要求； 12、★提供由国家光学仪器质量监督检验中心出具的 2020 年以来的检测报告复印件以证明技术参数符合招标要求。	台	50
12	机柜	落地机柜 承重：静态 1000KG 前后门材质：前单开网孔门，后双开网孔门，冷轧板 T=1.5 侧门材质：冷轧板 T=1.0 满足现场设备使用	套	2
13	施工及辅材	每个考位 1 个网络插座，含以下材料和布线施工：六类网线，网络插座、底盒，电源箱、电源线等。	套	2
三、抽签、候考室、阅卷室及配套设备				
1	电脑	技术路线：Intel； CPU：I5-11400； 内存：8GB； 硬盘：128GB SSD+1TB HDD； 显示器：23.8 英寸； 显卡：2G 独显 R7 430；	台	2

		操作系统: Windows10 IOT (含授权)		
2	考试抽签软件	根据考务安排逐批次抽签, 一个批次只抽一次, 抽签后可打印号签	套	1
3	打印机	A4 激光打印机, 满足用户打印考生信息、抽签结果	台	2
4	会议平板	刷新率: 60 Hz 像素间距: 0.143(H) × 0.429(V) mm 物理分辨率: 3840 × 2160 @60 Hz 显示尺寸: 75 inch LED 背光源 背光源类型: DLED 响应时间: 6 ms 色域: 90% NTSC (CIE1931) (Typ.) 色深度: 10 bit 对比度: 5000: 1 (Typ.) 亮度: 350 cd/m ² 可视角: 178° (H)/178° (V) 系统参数 CPU: A76*4+A55*4, 主频 2.4GHz 内置存储: 128 GB 内存: 8 GB 操作系统: Android 12.0 触摸方式: 红外触控 触摸精度: 90%以上的触摸区域为 ±1 mm 玻璃: 防眩光、防爆顺滑钢化玻璃 触控点: 20 点	台	1
5	智能球型摄像机	支持最大 2560×1440@30fps 高清画面输出 支持 H.265 高效压缩算法, 支持 2 倍光学变倍, 16 倍数字变倍 照射距离最远可达 30m, 支持区域入侵、越界、移动侦测等智能功能 支持镜像、一键恢复功能 支持 350° 水平旋转, 垂直方向 0°~90° ★可通过 IE 浏览器设置最小瞳距及摄像机安装高度。(提供检测报告复印件)	台	6
6	硬盘录像机	2 盘位网络硬盘录像机, 含 2 块 4T 硬盘 1 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口, 同源输出, 可支持 4K 输出 2 个 10M/100M/1000Mbps 网口 2 个 USB2.0 接口 输入带宽: 160Mbps 输出带宽: 80Mbps 接入能力: 16 路 H.264、H.265 格式高清码流接入 解码能力: 最大支持 8×1080P	台	1
7	接入交换机	提供 8 个千兆 PoE 电口, 1 个千兆电口, 1 个千兆光口 交换容量 20 Gbps 包转发率 14.88 Mpps 支持 IEEE 802.3at/af 端口最大供电功率 30 W 整机最大供电功率 110 W 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE802.3ab、IEEE802.3z 支持 6 KV 防浪涌 (PoE 口) 支持 PoE 输出功率管理	台	1

8	UPS	额定容量：10000VA / 9000W 输入电压范围：80~275Vac 相数：单相三线 输入频率范围：50/60±10%（自适应） 输入功率因数：>0.99（满载） 输出电压：208/220/230/240±1% 输出频率：市电模式：与电网同步；电池模式：50/60±0.2% 整机效率：最高可达 95% 功率因数：0.9（默认） 过载能力：115%-130%过载：10min；130%-150%过载：30s；150%以上过载：0.5s 电池电压：192-240V 可设置（默认 16 节） 输出方式（塔式）：接线排 工作温度：-5~40℃	台	1
---	-----	--	---	---

中考理化生实验室操作设备

(一)、综合实验室

序号	设备名称	技术参数需求	数量	单位	备注
1	教师演示台	规格：≥2400×750×850mm 台面：一体化台面，采用知名品牌实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。 产品结构：铝木结构 台身用材：采用模具成型双层圆型铝镁合金框架，内置框架采用 28×28mm 方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。 封边：采用厚优质 E1 级环保三聚氰胺双贴面防潮板，所有板材外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。 台身设计： 1、箱体预设有多媒体设备展架、电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘等。 2、台背部为开门设计，便于电器维护，并装百页窗保证电器通风散热，有效延长电器设备的寿命。所带柜门安装三钥通开锁。 组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。 可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用型，可隐蔽固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。	2	张	
2	学生实验桌	规格：≥1200×600×780mm； 台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温≥1300 度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能。 四周边缘采用≥35mm 厚工程塑料一体注塑成型进行包边，减	48	张	

		少桌体间机械碰撞,前沿设 50mm 高挡水边,可有效阻挡仪器滑落; 实验室用陶瓷桌面板:通过第三方机构检测,具体内容指标要求,参照 GB/T4100-2015、GB6566-2010 相关标准。台面品质检测结果符合或超过以下参数 吸水率$\leq 0.5\%$; 断裂模数$\geq 35.0\text{MPa}$; 破坏强度$\geq 1300\text{N}$; 洛氏硬度$\geq 50.0\text{HRC}$; 耐化学腐蚀性:98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37%甲醛等试剂/溶液测试表面无明显变化; 结构:塑木结构,即左右侧板前后、台身前的柜子及柜门、整个抽屉均采用 ABS 耐酸碱材料一次注模成型作为主体框架,左、右侧板中间及背板为特制条纹三聚氰胺双贴板,吊板用三聚氰胺双贴面板相配;所有外露板边都采用机器平封边。具有耐酸碱、防腐蚀、防水、防潮等特点, 脚垫:隐蔽式耐腐蚀注塑专用垫,豪华美观; 学生实验桌:通过第三方机构检测,具体内容指标要求,具体内容指标要求,包括但不限于; 1、操作台台面理化性能:耐磨、耐划痕、抗老化、耐高温,均满足技术要求; 2、操作台力学性能:独立操作台水平冲击稳定性测试,质量 59 kg,跌落高度 40 mm,无损,无倾翻; 3、甲醛释放量$\leq 1.5\text{mg/L}$;			
3	学生实验凳	1、产品规格:凳面直径$\geq 320\text{mm}$,高度$\geq 380-480\text{mm}$(可调); 2、2、技术参数:凳面采用$\geq 3\text{mm}$厚聚丙烯一体注塑成型,接触面为皮纹处理,采用曲面设计增加接触面积,凳面弧形挡边设计;学生凳选用气杆,与凳面连接处安装加宽加强防爆机构,气杆防尘套为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理;不占用空间面积,五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型,具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。	96	张	
4	多功能水槽台	规格尺寸:$\geq 500 \times 600 \times 1030\text{H}$/水槽深度$\geq 270\text{mm}$ 1、水槽台上部为多功能安装平台采用 3.8mm 厚工程塑料整体模具注塑成型,多功能平台集成学生电源,网络接口、USB 接口、三联水嘴、8 试管位滴水架。 2、学生电源固定安装于两侧,220V 交流电源:每台配备 220V 交流输出多用豪华插座 2 个,低压交流电源 2-30V/3A(2V 一档)(短路、过载自动保护、自动复位);低压直流电源:1.25V-30V/3A,学生可进行微调;交直流电压均采用数码显示; 3、水槽与台面采用 3.8mm 厚工程塑料整体模具一体注塑成型,台面设有溢水口及台式洗眼器,四周边缘设计挡水边。 4、三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型。 多功能水槽的标志和说明应满足:a、防水等级的 IP 代码;b、调节装置应有调节方向的标示;c、应提供安装或用户维护保养的详细内容;d、开关和控制器的标志应在其附近且不应放在可拆卸部件上。	24	张	

5	电源总 控台(高 低压)	装置在中控台中间抽屈内： 触摸键控制，薄膜面板装置在演示台内，其主要技术参数指标如下： 1、微电脑控制、智能设计、触摸按键，使用开关电源，功耗特小、负载能力强，在压降大时结温不变，质量非常稳定； 2、设有电源总开关、漏电保护开关、工作指示表、220V 交流输出多用插座等多种操作功能； 3、密码开机：有密码记忆功能、只有相关老师输入正确密码后方可打开设备进行操作； 4、定时关机：本产品还具有定时功能，从开机时间起，一小时后自动关机； 5、时钟显示：能显示老师工作时间，为教师提供各种实验中的精确时间数据； 6、0-30V 交流电压电源，分档输出，额定电流$\geq 6A$（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 7、1.25-30V 精密稳压电源，无级输出（分辨率为 0.1V），额定电流$\geq 6A$（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 8、低压直流大电流输出：9V/40A；延时 8S 自动关断，采用软件控制，误差几乎为零； 9、高压小直流电压：300V/150V、0.1A，有自动保护功能，保护电流为 100mA； 10、控制学生所有供电输出。	2	套	
6	实验室 供排水 系统	给水采用 $\phi 25mm$ 或 $\phi 32mm$ 优质 PPR 管； 排水采用 $\phi 50mm$ 优质 PVC 管。	2	室	
7	实验室 电气布 线	规格：$\phi 25mm$ 或 $\phi 32mm$，优质 UPVC 管。 悬空地板根据教室情况，需满足实验室使用，且稳固可靠、整洁的交付使用。	2	室	
（二）、化学仪器药品					
序号	设备名称	技术参数需求	数量	单位	备注
1	打孔器	采用优质钢材，防锈处理。穿孔管用外径为 6mm、8mm、10mm，管长 80mm，壁厚 1mm 的冷拔无缝钢管，手柄用 2mm 厚低碳钢板，通用条 $\Phi 3mm$ 碳素钢等制成。四件为一套，可穿 4mm、6mm、8mm 的圆孔。	2	套	
2	打孔夹板	1、产品长 175mm，宽 34mm，厚 12mm。2、上、下夹板应由脱脂干燥处理过的优质木材制成，表面平整。3、上夹板应备有直径为 6mm，8mm，10mm，12mm 直穿孔 4 个。4、紧固螺钉与下夹板紧固为一体，不得松动；紧固螺钉长度不小于 80mm。上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位。		个	
3	打孔器刮刀	1. 本产品由壳体及油石组成。2. 壳体钢材制。壳体在磨刀时应夹紧打孔器，且打孔器正好与油石靠牢。3. 油石为白刚玉料。4. 打孔器刮刀装配牢固，无松动现象。	1	个	
4	手摇钻 孔器	1、组成：仪器由旋转立柱、夹持固定装置、四个不同直径刀头及捅条组成；2、螺旋立柱应能通过手轮的转动向安装后的刀头稳定加压打孔；3、四支刀口外径分别为 $\Phi 12mm$ ， $\Phi 10mm$ ， $\Phi 8mm$ ， $\Phi 6mm$ ，捅条直径不小于 $\phi 4mm$ ，刀口锋利，无卷边；	1	台	
5	仪器车	1. 仪器车钢管和冷轧板制。	1	辆	

		2. 仪器车应分为 2 层, 层间距 320mm。 3. 车架用壁厚不小于 1mm 的钢管制成, 高不低于 780mm, 表面烤白漆。 4. 车架脚安装转动灵活的万向轮。 5. 车隔板为不薄于 1mm 的铁板制成, 四周为 27mm 的挡板, 表面烤白漆。 6. 整车安装好后应载重 50Kg, 应运行平稳, 不得变形、摇晃、松动。			
6	离心沉淀器	1、产品应采用优质塑料注塑成型作支架, 沉淀管用半透明塑料组成; 2、产品由固定支架、手柄、变速机构、离心机构四部分组成; 3、可变速度 50-150 次/分; 4、各部结构应可靠、灵活, 金属部分电镀;	1	台	
7	磁力加热搅拌器	产品由主机 1 台、搅拌子 1 只、电源线 1 根、镀铬立杆 1 根、镀铬十字节 1 只、橡胶夹头 1 只、胶大紧固螺钉 2 只等组成。 1. 仪器使用电源: AC220V $\pm$ 10%, 50Hz, 整机功率: 175W。其中电动功率 25W; 加热功率 150W。2. 调速: 连续可调, 调速范围 0-2000 转/分。3. 主机外壳为金属制, 表面烤漆。	1	台	
8	酒精喷灯	1、结构合理, 制作精细、使用方便; 2、仪器由灯壶、灯管、空气调节器、预热壶、加料口等部分组成; 3、空气调节器应能自如的调节空气进量从而调节火焰大小; 4、仪器应密闭而无渗漏; 5、灯壶加工精细, 壶底无焊接;	2	个	
9	电加热器	密封式、方形结构。1、额定电压 A C 220 V $\pm$ 5 % 50 H z + 5, 消耗功率 1000W。2、加热盘直径 150mm。3、温控旋钮控制温度, 指示灯显示加热。	1	个	
10	列管式烘干机	1、产品为列管烘干型式; 外壳为不锈钢; 列管为金属制, 管上有直径 3mm 的孔 12 个, 顶端为塑料帽, 管长约 170mm 2、电热部分应与外壳及经常接触部位进行安全隔离; 3、被干燥仪器每批均在 11 件; 结构简单的仪器每批干燥时间约为 30 分钟; 4、工作电压: 220V, 电机功率: 20W, 发热功率: 260W。	1	台	
11	注射器	注射器由针头、注射管 (100ml), 活塞组成。注射管是用塑料做成的, 符合 GB15810 标准。	25	只	
12	塑料洗瓶	1、挤压型, 由塑料细口瓶和瓶口装置出水管组成。2、250mL。3. 塑料瓶直径 60mm, 高 100mm, 喷咀孔径约 1mm。	4	个	
13	试剂瓶托盘	1、本盘平时放于药品柜中, 尺寸约 300mm $\times$ 200mm $\times$ 55mm, 短边有提耳, 一盘内可同时放小试剂瓶 30 个以内。2、短边两侧有放置试管的孔, 单边孔径分别为: Φ 20mm 孔 3 个, Φ 16mm 孔 4 个, Φ 7mm 孔 4 个。3、材质为耐酸碱塑料注塑成型, 化学稳定性好, 防止化学药品的腐蚀。	12	个	
14	实验用品提篮	产品为全木质、带提手。可固定试管、试剂瓶等仪器, 底部有抽屉。1. 提篮外形尺寸约 (不带提手): 450mm $\times$ 350mm $\times$ 160mm, 底部抽屉深度不小于 50mm。2. 提手部位为圆柱形, 高约 250mm (装好后的高度)。3. 整体表面刷清漆。	2	个	
15	塑料水槽	产品为半透明塑料注塑成型。外形尺寸: 250mm $\times$ 180mm $\times$ 100mm, 水槽表面无瑕疵。	50	个	
16	碘升华凝华管	1、由玻璃密封管体和手柄组成, 管体和手柄彼此独立, 不连通。管的高度 $\geq$ 45mm, 直径 $\geq$ 30mm。管内密封碘的质量 $\geq$ 0.1 克。2、手柄长 $\geq$ 70mm, 直径为 Φ 6 $\pm$ 1mm。3、管体外形端正, 玻璃熔接平滑均匀, 无气泡、无条纹。管体在 90 $^{\circ}$ C 热水中检测无泄漏 (无气泡溢出)。4、管体应耐 80 $^{\circ}$ C 温差的急冷骤热。5、升华与凝华的全过程耗时应 $\leq$ 2 分钟。	50	个	

17	方座支架	1. 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹(2只)、平行夹等组成。2. 底座和立杆表面应作防锈处理。3. 底座放置平稳,无明显晃动现象,支承夹持可靠。4. 立杆与方座组装后应垂直。	25	套	
18	万能夹	产品由夹持柄及夹头组成,全钢制,表面电镀处理。1. 上下夹口应转动自如、灵活,最大开口不小于40mm,四爪夹口部位分别配套有4个胶管。	5	个	
19	三脚架	1. 由铁环和3只脚组成。2. 铁环内径:73mm, 外径:90mm, 厚度4mm。3. 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。4. 三脚架须经烤漆防锈处理,漆层均匀、牢固。	50	个	
20	泥三角	1. 产品由金属丝和套在其上的石棉筒组成。2. 金属丝用Φ1mm左右的钢丝接成等边三角形,三角形的单边长不小于50mm,钢丝接头绞合,绞合长度不小于20mm。3. 石棉筒。4. 石棉筒应不裂、不缺、坚固、圆滑。5. 金属丝应作防锈处理。6. 整体应平整、美观。	1	个	
21	试管架	1. 产品由顶板、底板、插杆组成,8孔、8柱,全塑料制。2. 顶板外形尺寸:250×28×4.5(mm),8孔分布均匀,孔径19.5mm。3. 底板8个凹槽应与顶板8孔同心,孔深约2mm。	50	个	
22	漏斗架	全木制。1、漏斗架由漏斗板、支杆及底座三部分组成;2、漏斗板表面上有二个锥形孔,孔径约28mm;中部有一个台柱及孔,可以套在支杆上并用M6锁紧螺杆固定	1	个	
23	滴定台	1、底座台面为大理石面;2、立柱由Φ10mm圆钢制成,一端有螺纹并附螺帽及垫片,表面镀铬,置于工作台面上与台面垂直不大于5°;3、底座四脚有橡胶垫脚,放置平衡不晃动。	1	个	
24	滴定夹	1、塑料制,外形光滑美观。2、固定支杆的部位为塑料带凹槽,滴管夹子弹性强,夹持牢固。3、外形尺寸:230mm×120mm。	1	个	
25	多用滴管架	1、与塑料多用滴管配套使用。2、外形尺寸:滴管架分上下两层,每层10个插孔,孔径15mm,每层孔板的正下方有对应的穴板,穴内承接滴管的吸泡,可使滴管站直站牢。孔板、穴板和两侧的撑架都可拆卸和安装。	50	个	
26	托盘天平	1. 最大称量100g,分度值0.1g。2. 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,砝码分别为:50g1个、20g2个、10g1个、5g1个。3. 冲压件表面应光洁平整,不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。4. 电镀件的镀层应色泽均匀,不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。5. 油漆件表面应平整光滑,色泽均匀,不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。6. 附塑料镊子一把。7. 托盘直径82mm。	25	台	
27	托盘天平	1. 最大称量500g,分度值0.5g。2. 称量允许误差为±0.5d(分度值)。3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量。4. 冲压件表面应光洁平整,不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。5. 电镀件的镀层应色泽均匀,不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。6. 油漆件表面应平整光滑,色泽均匀,不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	1	台	
28	温度计	红液,0~100℃	50	支	
29	温度计	水银,0~200℃	1	支	
30	多用电表	MF-47型,内磁表头。测量范围:直流电流:0~5~50~500mA,10A;直流电压:0~0.25~0.5~10~50~250~500~1000V,交流电压:0~10~50~250~500~1000V;直流电阻:	1	个	

		X1~X10K; 温度测试: -10~150℃, 电容: 0.01~100000 μf; 电感: 20~1000H; 音频电平: -10~+22db。表笔 1 套。外型规格: 165×113×52mm。重量: 0.6kg。			
31	密度计	密度>1。长度约: 255mm。	1	支	
32	密度计	密度<1。长度约: 260mm。	1	支	
33	水电解演示器	1. 使用电源电压: DC16~24V; 2. 底座(塑料)、玻管两支和锥形嘴等组成; 3. 电极为合金。4. 玻管: 外径 15±1mm, 长度 260±3mm, 容积约 35mL; 5. 活塞密封性能良好。6. 玻件应光洁透明, 厚度不小于 1mm, 烧结口厚薄均匀, 平整光滑牢固。	1	台	
34	初中分子结构模型	1. 为球球式, 演示用, 全塑料注塑成型。2. 碳原子为黑色, 直径 22mm; 四面 6 个、三在 14 个、二面 2 个。3. 氢原子为橙色, 带键脚, 共 20 个。4. 氧原子为天蓝色; 二面 3 个, 一面 2 个。5. 氮原子为深蓝色, 四面 1 个、三面 1 个、二面 1 个、一面 2 个。6. 硫原子为淡黄, 二面 1 个。7. 氯原子草绿, 直径 22mm, 一面 2 个。8. 金属为银灰, 六面 1 个。9. 塑料单键 20 个, 塑料双键 10 个。	1	套	
35	金属矿物、金属及合金标本	主要技术指标: 应选取不少于 5 种以上的标本。每种标本样品外形尺寸不小于 25mm×15mm, 标本盒内固定牢靠。	1	盒	
36	原油常见馏分标本	主要技术指标: 选用常见的、用途较为广泛的馏分, 应包含不少于 10 种, 每种标本应具有一定的可见度, 能满足正常的教学。标本应特征明显, 在标本盒内固定牢靠。每种样品均应有相应标志性质、特征、用途的文字简介, 标本盒不小于 190mm×130mm。	1	盒	
37	合成有机高分子材料标本	主要技术指标: 选用不少于十种高分子材料标本。每种材料标本外形尺寸不小于 25mm×15mm。在标本盒内固定牢靠。	1	盒	
38	量筒	10mL	50	个	
39	量筒	50mL	50	个	
40	量筒	100mL	2	个	
41	量筒	500mL	2	个	
42	量杯	250mL	1	个	
43	容量瓶	250mL	1	个	
44	容量瓶	500mL	1	个	
45	滴定管	酸式, 25mL	1	支	
46	滴定管	碱式, 25mL	1	支	
47	试管	Φ 12mm×70mm	500	支	
48	试管	Φ 15mm×150mm	500	支	
49	试管	Φ 18mm×180mm	150	支	
50	试管	Φ 20mm×200mm	120	支	
51	试管	Φ 32mm×200mm	10	支	
52	具支试管	Φ 20mm×200mm	10	支	
53	硬质玻璃管	Φ 15mm×150mm	10	支	
54	硬质玻璃管	Φ 20mm×250mm	10	支	
55	烧杯	25mL	75	个	

56	烧杯	50mL	75	个	
57	烧杯	100mL	120	个	
58	烧杯	250mL	60	个	
59	烧杯	500mL	5	个	
60	烧杯	1000mL	3	个	
61	烧瓶	圆、长, 250mL	50	个	
62	烧瓶	平、长, 250mL	3	个	
63	锥形瓶	100mL	10	个	
64	锥形瓶	250mL	10	个	
65	蒸馏烧瓶	250mL	2	个	
66	酒精灯	150mL	50	个	
67	抽滤瓶	500mL	1	个	
68	抽气管	1. 高硼硅玻璃材质; 2. 灯工焊接牢固, 喷水管应在球内中心位置, 喷口对正下管孔, 两孔间距不大于 2.5 mm; 3. 喷口切割磨平, 不得有歪斜及小缺点; 4. 磨砂浮子必须活动自如, 不得阻塞不动; 5. 当水压在 1 kg/cm ² 的条件下, 在 5 分钟内, 要求水银柱抽至 600 mm; 6. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	1	个	
69	干燥器	160mm	2	个	
70	气体发生器	250mL	2	个	
71	冷凝器	直固, 300mm	2	支	
72	牛角管	弯形, $\Phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$	2	支	
73	漏斗	60mm	50	个	
74	漏斗	90mm	3	个	
75	安全漏斗	直形	2	个	
76	安全漏斗	双球	2	个	
77	分液漏斗	锥形, 100mL	2	个	
78	分液漏斗	梨形, 50mL	2	个	
79	布氏漏斗	瓷, 80mm	2	个	
80	T 形管	直径 $\Phi 7-8\text{mm}$, 直通管长度 100mm, 垂直管长度 50mm	2	个	
81	Y 形管	1. 弯管长: $50\text{mm} \pm 5\text{mm}$; 支管长: $50\text{mm} \pm 5\text{mm}$; 管厚: $1 \pm 0.2\text{mm}$; 管径: $\Phi 7\text{mm}-8\text{mm}$; 全高: $100\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 。 2. 弯管角度: $60^\circ \pm 3^\circ$ 。	2	个	
82	滴管	1. 由玻璃滴管和胶头组成。 2. 规格: 150mm; 管身 $\Phi 7\text{mm}-8\text{mm}$; 管全长: $150\text{mm} \pm 10\text{mm}$; 喇叭口 $\Phi 10\text{mm} \pm 1\text{mm}$ 。 3. 球距上管口长: $50\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 。	100	支	
83	离心管	10mL	10	支	
84	干燥管	单球, 150mm	4	支	
85	干燥管	U 型, $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	2	支	

86	活塞	直形	2	支	
87	圆水槽	Φ200mm×100mm	8	个	
88	圆水槽	Φ270mm×140mm	2	个	
89	玻璃钟罩	Φ150mm×280mm	2	个	
90	集气瓶	125mL	200	个	
91	集气瓶	250mL	20	个	
92	液封除毒气集气瓶	250mL	5	个	
93	广口瓶	60mL	250	个	
94	广口瓶	125mL	50	个	
95	广口瓶	250mL	40	个	
96	广口瓶	500mL	5	个	
97	广口瓶	茶色, 60mL	50	个	
98	广口瓶	茶色, 125mL	20	个	
99	广口瓶	茶色, 250mL	10	个	
100	细口瓶	60mL	50	个	
101	细口瓶	125mL	300	个	
102	细口瓶	250mL	20	个	
103	细口瓶	500mL	5	个	
104	细口瓶	1000mL	5	个	
105	细口瓶	3000mL	2	个	
106	细口瓶	茶色, 60mL	10	个	
107	细口瓶	茶色, 125mL	50	个	
108	细口瓶	茶色, 250mL	10	个	
109	细口瓶	茶色, 500mL	2	个	
110	细口瓶	茶色, 1000mL	2	个	
111	滴瓶	30mL	20	个	
112	滴瓶	60mL	120	个	
113	滴瓶	茶色, 30mL	5	个	
114	滴瓶	茶色, 60mL	50	个	
115	坩埚	瓷, 30mL	3	个	
116	坩埚钳	1. 产品钢制, 表面电镀处理。总长度约 220mm。2. 钳子的夹持端为弯头, 端头应有齿纹, 便于夹住物体, 吻合一致。	50	个	
117	烧杯夹	1. 产品用厚度约 2 mm 的不锈钢板制造。2. 产品制作应光滑、平整、无缺陷。 3. 产品的夹持端为菱形, 吻合应一致。	4	个	
118	镊子	1. 镊子用不锈钢板材制成。镊子的宽度不小于 9mm, 镊子的长度为 160±5mm。 2. 镊子制作应光滑、平整、无缺陷。 3. 镊子的夹持端应有齿纹, 便于夹住物体, 吻合一致, 弹性好。	50	个	
119	试管夹	1. 产品为竹制品。2. 规格不小于长度 170mm、宽度 12mm、厚度 7.5mm。3. 试管夹弹簧有足够弹性, 作防锈处理。	50	个	
120	止水皮管夹	1. 产品用直径约 Φ1.5mm 的钢丝制成。应作防锈处理。 2. 产品制作应光滑、平整、无缺陷。 3. 产品的夹持角度不小于 60°。夹子的夹持应可靠, 吻合好, 弹性好。	50	个	
121	螺旋皮	1. 产品用钢材制成, 应作防锈处理。	50	个	

	管夹	2. 产品制作应光滑、平整、无缺陷。 3. 产品的夹持范围最大应不小于 20mm, 夹子的夹持应可靠, 吻合好。 4. 螺母与螺杆螺纹应吻合好, 旋动轻便, 不应有卡死现象。			
122	石棉网	1. 产品由金属网和附在网上的石棉组成。 2. 金属网由 $\Phi 0.1\text{mm}$ 左右的钢丝编织而成, 密度均匀, 织网密度间距不大于 2mm, 金属网为边长不小于 100mm 的正方形, 边缘应作卷边处理, 不散网、不翘丝。 3. 金属网上所附石棉圈为双面附着, 正圆形, 直径不小于 $\Phi 100\text{mm}$, 厚度为 3mm 左右, 要求不散、不裂、不脱落。 4. 整体应平整、美观, 不翘角。	50	个	
123	燃烧匙	1. 产品由半圆面和金属丝结合制成。2. 半圆面为铜材制造, 直径为 20mm 左右。3. 金属丝约用 $\Phi 2\text{mm}$ 的钢丝或铁丝制造, 长度为 240mm 左右。	50	个	
124	药匙	1. 药匙采用塑料制成。药匙的宽度约 10mm, 长度为 120 $\pm$ 5mm。 2. 产品制作应光滑、平整、无毛刺、无缺陷。	50	个	
125	玻璃管	$\Phi 5\sim\Phi 6\text{mm}$	3	千克	
126	玻璃管	$\Phi 7\sim\Phi 8\text{mm}$	3	千克	
127	玻璃棒	$\Phi 3\sim\Phi 4\text{mm}$	3	千克	
128	玻璃棒	$\Phi 5\sim\Phi 6\text{mm}$	3	千克	
129	软胶塞	1. 产品用天然橡胶制造, 白色。 2. 每包软胶塞由 0~10 号的胶塞组成, 要求搭配合理。	10	千克	
130	橡胶管	1. 产品用优质天然橡胶制造。 2. 产品内径为 7~8mm, 壁厚约 1mm。	3	千克	
131	乳胶管	1. 产品用优质乳胶制造。 2. 产品内径为 5~6mm, 壁厚约 1mm。 3. 产品每根之长度应不少于 10m。	50	米	
132	试管刷	1. 产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成, 大、中、小各一个。 2. 金属丝用约 $\Phi 1.5\text{mm}$ 左右的镀锌铁丝 2 根绞合, 总长度不小于 200mm。 3. 制成的试管刷要求不散、不脱毛。	50	个	
133	烧瓶刷	1. 产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成。 2. 金属丝用约 $\Phi 1.5\text{mm}$ 左右的镀锌铁丝 2 根绞合, 总长度不小于 200mm。 3. 制成的烧瓶刷呈鼓形, 最大直径约 $\Phi 60\text{mm}$, 长度约 100mm, 要求不散、脱毛。	30	个	
134	结晶皿	80mm	2	个	
135	表面皿	60mm	50	个	
136	表面皿	100mm	2	个	
137	研钵	瓷, 60mm	50	个	
138	研钵	瓷, 90mm	1	个	
139	蒸发皿	瓷, 60mm	50	个	
140	蒸发皿	瓷, 100mm	3	个	
141	反应板	至少 6 穴	50	个	

142	井穴板	产品为透明塑料注塑料成型。9孔，0.7mL×9。整体外形尺寸≥：115mm×11mm×15mm。	50	个	
143	井穴板	产品为透明塑料注塑料成型。6孔，5mL×6。整体外形尺寸：≥80mm×55mm×22mm。	50	个	
144	塑料多用滴管	4mL	800	支	
145	铝片	试剂	500	克	
146	铝箔	试剂	50	克	
147	铝丝	试剂	100	克	
148	锌粒	工业	1000	克	
149	还原铁粉	试剂	500	克	
150	铁丝	0.3mm	250	克	
151	锡粒	试剂	500	克	
152	铅粒	试剂	500	克	
153	紫铜片	试剂	250	克	
154	铜丝	1mm	500	克	
155	活性炭	试剂	250	克	
156	大理石	粒状	2000	克	
157	葡萄糖	试剂	500	克	
158	蔗糖	试剂	500	克	
159	煤油	试剂	500	毫升	
160	石蕊	指示剂	25	克	
161	酚酞	指示剂	25	克	
162	品红	染料	25	克	
163	pH广范围试纸	1~14	10	本	
164	蓝石蕊试纸	10张/本	5	本	
165	红石蕊试纸	10张/本	5	本	
166	定性滤纸	7cm	5	盒	
167	镁条	试剂	25	克	
168	铝粉	工业	100	克	
169	初中化学实验材料	黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡丝、炭棒2根、导线两色各1米、电灯泡（220V、25W）、木板、电池（1号4节）、电珠（1.5V、2.5V、3.8V、4.8V、6.2V各2只）、砂纸。	25	份	
170	工作服	防酸碱 由白色布料制成。	1	件	
171	护目镜	全塑料制，侧面完全遮挡。眼架的距离可调。	52	个	
172	耐酸手套	1. 产品为橡胶制品，长袖口带五指套。袖长不短于20cm。 2. 应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，并结实耐用。 3. 冬季不得发硬，夏季不得粘连。 4. 各部位应完整严密，无开裂和小孔。	1	双	
173	简易急救箱	急救箱内应配备以下药品及器材：酒精棉球1瓶；红霉素软膏1支；甲紫溶液1瓶；碘酒1瓶；医用脱脂纱布1包；医用棉签1包；医用绷带1卷；橡皮胶1卷；创可贴5条；旅行剪刀1把；镊子1把。塑料箱1个。	1	个	

174	易燃品 储存柜	基材为优质一级冷轧钢板板材厚度不小于 1mm, 金属表面除油、除锈、酸洗、磷化、钝化处理, 静电喷涂。一扇单开门, 双层结构, 双锁配置, 底部设有托盘, 承放意外泄漏之腐蚀性液体, 内设多块上下可调节活动隔板, 侧面设有通风口。	1	个	
175	毒害品 储存柜	基材为优质一级冷轧钢板板材厚度不小于 1mm, 金属表面除油、除锈、酸洗、磷化、钝化处理, 静电喷涂。一扇单开门, 双层结构, 双锁配置, 底部设有托盘, 承放意外泄漏之腐蚀性液体, 内设多块上下可调节活动隔板, 侧面设有通风口。	1	个	
(三)、生物仪器药品					
序号	设备名称	技术参数需求	数量	单位	备注
1	打孔器	1、穿孔管用外径为: 6mm、8mm、10mm 的冷拔无缝钢管制成, 手柄用低碳钢板制成。2、四件为一套, 可穿孔径为 4mm、6mm、8mm 的圆孔, 仪器表面镀铬。	4	套	
2	仪器车	1. 仪器车。钢管和冷轧板制。 2. 仪器车应分为 2 层, 层间距 320mm。 3. 车架用直径 $\Phi 19\text{mm}$ 、壁厚不小于 1mm 的钢管制成, 高不低于 780mm, 表面烤白漆。 4. 车架脚安装有 $\Phi 49\text{mm}$ 、厚 20mm 转动灵活的万向轮。 5. 车隔板为不薄于 1mm 的铁板制成, 四周为 27mm 的挡板, 表面烤白漆。 6. 整车安装好后应载重 50Kg, 应运行平稳, 不得变形、摇晃、松动。	2	辆	
3	放大镜	手持式, 有效通光孔径不小于 30mm, 5 倍	48	个	
4	离心沉淀器	手摇式, 供中学实验室作离心沉淀用。仪器通过螺栓与桌面固定, 由旋转盘、支杆、及试管放置架等构成。旋转盘应采用塑料注塑成型, 外框采用优质塑料。转轴、支杆及试管放置架均应采用铁质金属表层电镀。旋转盘直径不小于 $\Phi 75\text{mm}$;	1	台	
5	酒精喷灯	实验室用, 作为热源及玻璃管的加工, 结构为座式, 采用全铜金属材质, 重量约: 200g。由壶体预燃杯、壶咀、喷管、火苗调节杆和铜帽等部分组成, 壶体容积 250ml, 温度可达 800-1000℃, 壶体焊缝紧密, 不漏洒酒精和漏气, 喷管各焊接处用银铜料焊接, 不会因喷火燃烧而熔化焊接处。	2	个	
6	电炉	密封式、方形结构。1、额定电压 AC 220V $\pm 5\%$ 50Hz $\pm 5\%$, 消耗功率 1000W。2、加热盘直径 150mm。3、温控旋钮控制温度, 指示灯显示加热。	1	个	
7	高压灭菌器	大型手提式全不锈钢高压灭菌器。1、由放汽阀、锅盖、放汽软管、压力表、安全阀、紧固螺栓、消毒桶、锅体、电热管等部分组成。2、锅体为铸铝, 消毒桶为不锈钢。3、消毒桶直径约 238mm, 深 90mm。4、加热方式: 220V, 电热管加热, 功率: 1000W。5、装有工作压力为 0.14MPa 的安全阀和能承受 0.165MPa 的放汽阀。		个	
8	恒温水浴锅	一、工作水箱采用不锈钢, 外直径分别为: $\Phi 140\text{mm}$, $\Phi 115\text{mm}$, $\Phi 95\text{mm}$, $\Phi 70\text{mm}$, $\Phi 48\text{mm}$, 温控精确并带有数字显示, 自动控温。二、技术指标: 孔数: 1 孔, 加热功率: 300W, 熔丝管: 4A。温控范围: 室温: 常温—100 摄氏度。温控精度: $\leq \pm 0.5^\circ\text{C}$ 。由室温升至沸点 ≤ 70 分钟。工作电压: AC 220V 50HZ, 使用环境: 环境温度: 5°C — 40°C , 相对湿度 $\leq 80\%$ 。	1	台	
9	烘干箱	产品由温度控制器、电加热器及箱箱等组成。1. 箱体为全金	1	台	

		属制，中间镀锌隔板一块。2. 电源：220V，50Hz。额定功率：900W。工作温度范围：40℃~200℃。设定误差：±1.5%。3. 温控电路及仪表设计在箱体的下方，自然对流通风式结构，设有观察窗。			
10	电冰箱	1、双门；2、使用环境温度：10~38℃；3、总有效容积：>150L；4、冷冻室容积：约30L；5、电压：220V±10%，50Hz；	1	台	
11	恒温培养箱	产品由温度控制器、电加热器及箱箱等组成。1. 箱体为全金属制，中间镀锌隔板一块。2. 电源：220V，50Hz。额定功率：500W。工作温度范围：室温~60℃。温度波动：不大于±1℃。3. 温控电路及仪表设计在箱体的下方，自然对流通风式结构，设有观察窗。	1	台	
12	整理箱	1、矮型，储存及分发药品用。 2、滚轮，带盖。 3、塑料材质应无毒无害，且符合 JY0001-2003 中 6.27、7.7 的要求。	10	个	
13	保温桶	1、规格尺寸：1L，玻璃内胆或不锈钢内胆制作。 2、保温不小于8小时。 3、符合 JY0001-2003 中 7.1、7.4 的要求。	5	个	
14	方座支架	1. 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2只）、平行夹等组成。2. 底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠。3. 立杆与方座组装后应垂直。	2	套	
15	三脚架	1. 由铁环和3只脚组成。2. 铁环内径：72mm，外径：88mm。 3. 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。4. 三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。	25	个	
16	试管架	产品由顶板、底板、插杆组成，8孔、8柱，全塑料制。底板8个凹槽应与顶板8孔同心，孔深约2mm。	25	个	
17	软尺	1500mm	25	把	
18	测微尺	显微镜用，台式。玻璃，配显微镜用。1. 物镜测微尺是一种标准刻尺，其尺度总长为1mm，分为100等份，每一分度值为0.01mm。	8	个	
19	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. 冲压件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。5. 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。6. 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	8	台	
20	电子停表	0.1S,防水防震,数码显示,具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能。秒表计时可选择简易计时。符合国标 GB6050 第一章要求。	25		
21	温度计	红液，0~100℃	50	枝	
22	温度计	水银，0~200℃	5	枝	
23	干湿计	-36℃~+46℃	25	个	
24	血压计	台式。1. 产品由金属壳体、贮汞瓶、标尺、示值管、臂带、球阀等部件组成。2. 测量范围：0-300mmHg(0-40kPa)，最小分度值：0.5kPa。	2	个	
25	肺活量计	全不锈钢制作，双锤浮筒式，测量范围0-7000ml。主要由贮气筒、水桶、双锤平衡砣、支撑架、放气阀、输气管、吹气嘴等部件组成。带两个吹嘴，橡胶管一条。	1	台	

26	计数器	手持式，可悬挂。1. 塑料外壳，直径 45mm。2. 可显数位：4 位。3. 金属按键，并有回零装置。	25	个	
27	解剖器	1. 用优质不锈钢制成。2. 由圆刃解剖刀、直刃解剖刀、尖头解剖剪、剪毛解剖剪、普通镊子、弯头镊子、解剖针等组成。	2	套	
28	解剖器	1. 用优质不锈钢制成。2. 由直刃解剖刀、尖头解剖剪、普通镊子、解剖针等组成。	25	套	
29	解剖盘	1. 产品为盛有石蜡的金属盘。2. 解剖盘不锈钢板冲压成型。	25	个	
30	骨剪	1. 产品用碳钢制成后表面镀铬。2. 尖部两叶头应交叉吻合、平齐，刃口应淬火处理。3. 手柄中部有弹片可将夹口随时张开。	1	把	
31	接种环	微生物实验教室器材。手柄长约 80mm，采用塑料材质制成，上接长约 100mm 的铜制连接杆，附带螺旋式锁针孔锁住一带柄直径 10mm 的银白色金属环。	25	把	
32	徒手切片器	1. 平台 $\Phi 68\text{mm}$ ，分度螺旋底座 $\Phi 37\text{mm}$ ，整体高约 80mm。2. 分度值：0.02mm。升降范围：0-10mm，精度：0.01mm。3. 切片平台平整、光滑。4. 夹持装置应夹持可靠，夹持管采用铁管制作。	8	个	
33	量筒	10mL	30	个	
34	量筒	100mL	30	个	
35	量筒	500mL	30	个	
36	试管	$\Phi 12\text{mm} \times 70\text{mm}$	50	支	
37	试管	$\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	120	支	
38	烧杯	50mL	50	个	
39	烧杯	100mL	50	个	
40	烧杯	250mL	50	个	
41	烧杯	500mL	50	个	
42	锥形瓶	100mL	30	个	
43	锥形瓶	250mL	50	个	
44	酒精灯	150mL	30	个	
45	干燥器	160mm	1	个	
46	漏斗	60mm	30	个	
47	滴管	玻璃制品，带滴头	300	支	
48	离心管	10mL	30	支	
49	玻璃钟罩	$\Phi 150\text{mm} \times 280\text{mm}$	2	个	
50	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。	1	千克	
51	U 形管	玻璃制品，U 型	30	个	
52	Y 形管	玻璃制品，Y 形	30	个	
53	广口瓶	125mL	90	个	
54	广口瓶	500mL	90	个	
55	细口瓶	250mL	10	个	
56	细口瓶	500mL	10	个	
57	滴瓶	30mL	75	个	
58	滴瓶	茶，30mL	75	个	
59	滴瓶	茶，60mL	75	个	
60	试管夹	1. 产品为竹制品。2. 长度 170mm，宽度 12mm，厚度 7.5mm。3. 试管夹弹簧有足够弹性，作防锈处理。	25	把	
61	止水皮	钢丝制成	25	个	

	管夹				
62	石棉网	由金属网和附在网上的石棉组成	25	个	
63	药匙	塑料，长度为 100mm。	25	把	
64	玻璃管	Φ5～Φ6mm	1	千克	
65	玻璃棒	Φ3～Φ4mm	1	千克	
66	软胶塞	1. 产品用天然橡胶制造，白色； 2. 每包软胶塞由 0~10 号的胶塞组成，要求搭配合理； 3. 产品每包重量应不少于 1 kg。	1	千克	
67	橡胶管	1. 产品用优质天然橡胶制造； 2. 产品内径为 7~8mm，壁厚 1mm； 3. 产品每整根质量应不少于 1 kg； 4. 产品应符合国标 GB1189-81《胶管外观质量》的规定。	1	千克	
68	培养皿	60mm	90	个	
69	培养皿	100mm	90	个	
70	研钵	瓷，60mm	30	个	
71	棉纱缸	不锈钢制	5	个	
72	记数载玻片(计数板)	计数区边长为 1mm，由 400 个小方格组成	25	片	
73	琼脂	化学纯	100	克	
74	甘油	试剂	500	克	
75	蔗糖	试剂	500	克	
76	可溶性淀粉	试剂	500	克	
77	酚酞	试剂	25	克	
78	pH 广范围试纸	1~14	1	本	
79	甲基绿	试剂	10	克	
80	亚甲基蓝	试剂	25	克	
81	尿糖试纸	半定量或定性	1	盒	
82	定性滤纸	7cm	1	盒	
83	生物实验材料	双面刀片、消毒棉签、牙签、纱布、脱脂棉、镜头纸、吸水纸、凡士林、透明胶带、干酵母粉、彩色玻璃纸、坐标纸、碘酒、洋红。所有材料均采用吸塑料定位放置，外用纸盒包装。		套	
84	载玻片	玻璃制品，约 25.4×76.2mm(1"×3")，1mm~1.2mm，50PCS/盒。	10	盒	
85	盖玻片	玻璃制品，约 18×18mm，0.13~0.17mm，100PCS。	50	包	
86	标记笔	书写及作标记用	25	支	
87	生理盐水	500ml	1	瓶	
88	测电笔	80-500V	1	把	
89	一字螺丝刀	中号，木制或塑料手柄，长度约为 160mm。	1	套	
90	十字螺	中号，木制或塑料手柄，长度约为 160mm。	1	套	

	丝刀				
91	钢手锯	中号	1	把	
92	剥线钳	铁制	1	把	
93	钢丝钳	中号，高碳钢精工锻造	1	把	
94	手锤	中号，木制手柄。	1	个	
95	活扳手	6 寸	1	把	
96	砂轮片	断玻璃管用	3	个	
97	昆虫网 (捕虫网)	虫网采用纤维尼龙网布，水网圈直径约 200mm，深约 400mm，均采用直径约 2.8mm 的圆铁丝折弯成形，带塑料连接柄。	8	把	
98	枝剪	1. 刀口弧形，靠柄端加反向加强筋。2. 剪刀应采用优质钢制成，有弹簧自动张开。3. 刀柄后端有合口装置。	8	把	
99	水网	虫网采用纱网布，水网圈直径约 200mm，深约 400mm，均采用直径 2.8mm 的圆铁丝折弯成形，带塑料连接柄。	8	把	
100	橡皮锤	膝跳反射用，全塑料制。1. 锤头为橡胶，直径约 20mm、长约 60mm，两端为圆头。	8	把	
101	工作服	纯白色，由布料制成。防酸碱	10	件	
102	护目镜	侧面完全遮挡	60	个	
103	乳胶手套	手套采用纯天然乳胶工业手套。耐低度酸碱。	10	付	
104	急救包	急救用，包括：酒精棉球 1 瓶、红霉素软膏 1 支、甲紫溶液 1 瓶、碘酊 1 瓶、医用脱脂纱布 1 包、医用棉签 1 包、医用绷带 1 卷、橡皮胶 1 卷、创可贴 5 张、剪刀 1 把、镊子 1 把。	1	个	

(四)、物理仪器

序号	设备名称	技术参数需求	数量	单位	备注
1	钢制黑板	双面 1. 钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，中间为人造板，并与金属板粘结实牢固，边框采用铝制材料四周镶边。2. 美观、精致、洁美、牢固。无镜面反光，色泽均匀，书写流畅。3. 允许用绿白两用黑板代替。4. 使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦拭无明显遗留粉笔痕迹。5. 黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜。	块	1	
2	直联泵	单相，功率不小于 370W，扬程不小于 10m，流量每小时不小于 1.5m ³ ，出水口直径约 25mm。	台	1	
3	抽气筒	手持式。技术参数：1. 抽气筒由筒体带抽气接头、抽气活塞、拉杆、手柄、塑料打气嘴、金属打气嘴等组成。2. 筒体为塑料制。3. 拉杆为金属制，表面电镀处理。4. 手柄为塑料制，与拉杆连接可靠。	个	1	
4	打气筒	手持式。技术参数：1. 打气筒由筒体带打气接头、打气活塞、拉杆、手柄、塑料打气嘴、金属打气嘴等组成。2. 筒体为塑料制。3. 拉杆为金属制，表面电镀处理。4. 手柄为塑料制，与拉杆连接可靠。	个	1	
5	抽气盘	1. 产品由底盘、钟罩、电铃、气阀、垫圈等组成。2. 底盘为塑料制成，要求表面平整，无气孔、砂眼，外径 $\Phi \geq 180\text{mm}$ 。3. 钟罩为透明式，外径不小于 150mm。4. 抽气盘的密封性能：极限压强 $\leq 6000\text{Pa}$ ，极限压强下保持 15 分钟，腔内压强变化不大于 2K Pa。5. 电铃电源：直流 3~6V。6. 电铃放置于抽气盘内应平稳，工作中无倒覆。	套	1	

6	仪器车	1. 仪器车。钢管和冷轧板制。 2. 仪器车应分为 2 层。 3. 车架用直径 $\Phi 19\text{mm}$ 、壁厚不小于 1mm 的钢管制成，高不低于 780mm，表面烤白漆。 4. 车架脚安装转动灵活的万向轮。 5. 车隔板为不薄于 1mm 的铁板制成，四周为 27mm 的挡板，表面烤白漆。 6. 整车安装好后应载重 50Kg，应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。	辆	1	
7	充磁器	1、主要由螺线管、整流器、电源按钮开关和外壳组成。2、对中学物理实验室配备的小磁针、磁针进行充磁或消磁。3、绝缘电阻 $\geq 20\text{M}\Omega$ 。	台	1	
8	放大镜	1、放大镜由透镜、镜框及压圈组成，有效通光孔径 $\geq 40\text{mm}$ 。 2、镜圈采用硬质塑料制成，表面平整清洁、无划痕、溶迹、缩迹、气泡和烧粉夹生现象，边缘无毛刺、变形、破边和凹凸不平。 3、透镜用光学玻璃制成，表面应清洁无麻点、擦痕及划痕，外型端正、焦距正确。 4、透镜与镜圈结合紧密，无晃动及透镜脱出现象。 5、透镜成像清晰，无畸变现象，放大倍数 $\geq 3\text{X}$ 。 6、手把用塑料制成，表面平整、无划痕、溶迹、缩迹。手把与镜圈连接牢固，无断裂现象。	个	25	
9	注射器	1、100mL、注射器外套应有足够透明度，能清晰地看到基准线； 2、表面必须清洁无杂质，不得有气泡、疙瘩、沙粒等缺陷。 3、橡胶活塞应无胶丝、胶屑、外来杂质、喷霜。 4、标尺的分度容量线及计量数字印刷应完整，字迹清楚，线条清晰，粗细均匀。	个	1	
10	透明盛液筒	1、口部圆正，底部平整，表面无凹凸不平现象； 2、标尺为透明不干胶标尺，毫米单位，黑色字体。 3、材料为透明塑料注塑成型。	个	1	
11	透明水槽	长方形水槽。2、材料为透苯塑料注塑成型。	个	1	
12	物理支架	1、物理实验室通用仪器，可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。 2、有大小 A 型座各 1 个，立杆两支（500mm， $\Phi 12\text{mm}$ ；700mm， $\Phi 12\text{mm}$ 各一支）平行夹 1 只，垂直夹 2 只，烧瓶夹 1 只，万向夹 1 只，台边夹 1 只，大铁环 1 个，圆托盘 1 个，吊钩 4 只，吊钩杆 1 个，绝缘杆 1 支。	套	1	
13	方座支架	1. 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2 只）、平行夹等组成。 2. 底座和立杆表面应作防锈处理。 3. 底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠。 4. 立杆与底座组装后应垂直。	套	25	
14	多功能实验支架	1、物理实验室通用仪器，可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。 2、有大小 A 型座各 1 个，立杆两支（500mm， $\Phi 12\text{mm}$ ；700mm， $\Phi 12\text{mm}$ 各一支）平行夹 1 只，垂直夹 2 只，烧瓶夹 1 只，万向夹 1 只，台边夹 1 只，大铁环 1 个，圆托盘 1 个，吊钩 4 只，吊钩杆 1 个，绝缘杆 1 支，滴定夹 1 个，漏斗架 1 个。	套	1	
15	升降台	1、产品由上面板、下面板、旋转轴、手轮等组成。 2、升降范围不小于 150mm，载重量不小于 10kg。 3、上下面板均采用厚不小于 1mm 的冷轧板冲压成型，成型厚度约 8mm，表面烤黑漆。其它金属表面均电镀处理。	台	1	
16	学生电	1. 输出电压：1.5V—9V 直流稳压输出，每 1.5V 一档共六档。	台	25	

	源	2. 额定电流: 1.5A。3. 空载电压偏调: $\pm(1\%U_{\text{标}}+0.1V)$ 。4. 电压稳定性: 输入电压在 198V—242V 间变化, 在满载时各档输出电压变化量不大于 0.1V。5. 负载稳定性: 输入电压保持 220V 不变, 负载电流在 0 至满载范围内变化, 各档输出电压变化量不大于 $1\%U_{\text{标}}+0.1V$ 。6. 纹波电压: 电源电压保持 220V, 满载时各档纹波电压不大于 3mv (有效值)。7. 过载保护: 当输出电流在额定输出电流值的 1.05—1.5 倍间自动关断输出。8. 短路保护: 当输出电路短路时, 仪器自动关断电压输出。8. 工作电压: 220V 50Hz。9. 机箱采用全塑料注塑成型。			
17	教学电源	1. 输出电压: 交流输出: 2V—12V, 每 2V 一档; 共六档; 额定输出电流: 5A。2. 直流稳压输出, 1.5V—12V, 分 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 六档; 额定输出电流: 2A。3. 直流大电流短时输出: 40A, 8 秒自动关断。4. 交流输出: a. 各档空载电压不大于 $1.05 U_{\text{标}}+0.3V$; b. 各档满载电压不小于 $0.95 U_{\text{标}}-0.3V$ 。5. 直流稳压输出: a. 电压偏调: $\pm(2\%U_{\text{标}}+0.1V)$ b. 电压稳定性: 输入电压在 198V—242V 件变化, 在满载时各档输出电压变化量不大于 $2\%U_{\text{标}}+0.1V$ 。c. 负载稳定性: 输入电压保持 220V 不变, 负载电流在 0 至满载范围内变化, 各档输出电压变化量不大于 $2\%U_{\text{标}}+0.1V$ 。d. 纹波电压: 电源电压保持 220V, 满载时各档纹波电压不大于 $0.1\%U_{\text{标}}$ (有效值)。6. 直流大电流短时输出电流大于 10A 时, 20s $\pm 2s$ 自动关断。输出短时电流为 40A+10A, 8 s ± 2 自动关断。7. 过载保护: 交流和直流稳压输出电流在额定电流值的 1.05—1.5 倍时, 自动关断输出。8. 机箱采用全塑料注塑成型。	台	1	
18	蓄电池	1、额定电压: 6V。2、额定容量: 15Ah。3、密封式, 免维护	台	1	
19	演示直尺	木材制作, 表面平整。最小分度值: 1cm。全尺刻度累计误差 $\leq 2\text{mm}$, 尺面平面度公差 $\leq 3\text{mm}$, 尺边直线度公差 $\leq 2\text{mm}$, 两面均涂白色漆, 印黑色刻度线和红色数字。	只	1	
20	木直尺	1. 用木材制作, 表面平整、无毛刺。木材材质应无裂纹、无伤痕, 并经过脱脂干燥处理。2. 尺身一面黄底, 印有黑色刻线和数字, 最小刻度为 1 毫米, 每 5 毫米为一中格, 每 10 毫米的刻线上标有数字。3. 漆层色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力。4. 刻线和数字排列整齐端正, 刻线粗细一致。5. 全尺刻度累计误差 $\leq 2\text{mm}$ 。	只	25	
21	钢直尺	200mm, 不锈钢制。最小分度值为 1mm。	只	25	
22	钢卷尺	2000mm, 塑料外壳, 有尺带锁紧装置。最小分度值为 1mm。	盒	25	
23	物理天平	一、杠杆式等臂双盘天平, 有游码装置及水准器, 砝码盒等。最大载荷 500g, 标尺称量: 0—1g, 分度值 20mg, 不等臂偏差 $\leq 60\text{mg}$, 全量变动性 $\leq 20\text{mg}$, 横梁材料必须为铝合金制品, 刀口、刀承材料为高碳钢或玛瑙, 称盘直径不小于 118mm, 制动机构应保证横梁升降平稳。二、砝码盒为塑料制品, 内装 200g 砝码 2 个、100g 砝码 1 个、50g 砝码 1 个、20g 砝码 2 个、10g 砝码 1 个、5g 砝码 1 个、2g 砝码 2 个、1g 砝码 1 个及砝码镊一把, 定位包装。	台	1	
24	托盘天平	1. 最大称量 500g, 分度值 0.5 g。2. 称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)。3. 砝码组合的总质量 (包括标尺计量值) 应不小于天平的最大称量。4 冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹。5. 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。6. 油漆件表面	台	1	

		应平整光滑,色泽均匀,不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。			
25	金属钩码	10g×1,20g×2,50g×2,200g×2。塑料盒包装。	套	25	
26	电子停表	0.1S,防水防震,数码显示,具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能。秒表计时可选择简易计时。符合国标 GB6050 第一章要求。	块	25	
27	温度计	玻璃制。红液,0℃~100℃	支	25	
28	温度计	玻璃制。水银,0℃~200℃	支	1	
29	演示温度计	1.温度测量教具,供中学教学演示实验用,可悬挂。2.温度示值范围:-50℃~50℃和-50°F~120°F。4.示值允许误差:±1℃或±2°F;	只	1	
30	体温计	1.棒式,测量部位为口腔,测量范围35—42℃。2.体温计按国际实用温标刻度,稳度最小分度值为0.1℃,分度均匀,两相邻分度中心的距离应不小于0.55mm。3.标度线、计量数字和标志颜色牢固,不允许由脱色、影响读数、颜色污迹等现象。4.产品应符合国标1588—89《体温计》的要求	支	1	
31	寒暑表	1.由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成。2.采用摄氏(℃)和华氏(°F)塑料双刻度,面板标有:摄氏-50℃~40℃,华氏-20°F~120°F;玻璃棒芯感温液,正面放大玻璃液读数。3.最小分度值:2℃;4.储藏条件:-30℃~60℃;5.外形尺寸:200mm×52mm×10mm。	只	1	
32	条形盒测力计	10N。1.由方形弹簧盒(带刻板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2.盒体外形尺寸:150mm×35mm×18mm。3.最小刻度:0.2N。4.金属表面防锈处理。	个	25	
33	条形盒测力计	5N。1.由方形弹簧盒(带刻板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2.最小刻度:0.1N。4.金属表面防锈处理。	个	25	
34	条形盒测力计	2.5N。1.由方形弹簧盒(带刻板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2.盒体外形尺寸:150mm×35mm×18mm。3.最小刻度:0.05N。4.金属表面防锈处理。	个	1	
35	条形盒测力计	1N。1.由方形弹簧盒(带刻板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2.最小刻度:0.02N。3.金属表面防锈处理。	个	25	
36	圆筒测力计	5N;外筒由透明塑料制成,外径21mm,长150mm;具有优良测量性能的耐疲劳弹簧、提环和塑料外筒等构成,全封闭结构。2、有N和g对应刻度,最小分度值为0.1N,最大分度值1N上标有数字。	个	1	
37	圆筒测力计	1N;外筒由透明塑料制成,外径21mm,长150mm;具有优良测量性能的耐疲劳弹簧、提环和塑料外筒等构成,全封闭结构。2、有N和g对应刻度,最小分度值为0.05N,最大分度值0.2N上标有数字。	个	1	
38	平板测力计	5N,由对疲劳弹簧、可调节指针、旋片及刻度板等构成,最小刻度值为0.1N,白色塑料面板或铝板。面板尺寸:170mm×40mm×5mm。	个	25	
39	演示测力计	由弹簧、指针、刻度板、拉杆、悬挂装置、夹持柄等组成,刻度板为塑料制品,刻度值为0N~2N,最小分度值为0.1N、最大分度值为0.5N。右左侧刻度线一致。	个	1	
40	演示电表	测量范围:G:-100uA~0~+100uA;DCA:0~200uA、0~0.5A、0~2.5A压降95mV;DCV:0~2.5V、0~10V;电压灵敏度2KΩ/V;	只	1	

		精度：2.5级；防外磁场Ⅳ级；阻尼时间：不大于6秒；			
41	直流电流表	产品由测量机构、外壳等组成。1.指示面板与水平面成45度夹角。2.测量范围：(-0.2A~0~0.6A) (-1~0~3A)。3.仪表准确度等级：2.5级。4.对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。	只	25	
42	直流电压表	产品由测量机构、外壳等组成。1.指示面板与水平面成45度夹角。2.测量范围：(-1~0~3V) (-5~0~15V)。3.仪表准确度等级：2.5级。4.对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。	只	25	
43	灵敏电流计	产品由测量机构、外壳等组成。1.指示面板与水平面成45度夹角。2.测量范围：±300μA内阻。3.仪表准确度等级：2.5级。4.对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。	只	25	
44	多用电表	MF-47型，内磁表头。测量范围：直流电流：0~5~50~500mA,10A；直流电压：0~0.25~0.5~10~50~250~500~1000V，交流电压：0~10~50~250~500~1000V；直流电阻：X1~X10K；温度测试：-10~150℃，电容：0.01~100000μf；电感：20~1000H；音频电平：-10~+22db。表笔1套。外型规格：165×113×52mm。重量：0.6kg。	只	1	
45	投影电流表	示面板与水面平行，测量范围：(-0.2~0~0.6A) (-1~0~3A)，测量精度：2.5级，阻尼时间：不大于4s，最小分度值为0.02A、0.1A，对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。	只	1	
46	投影电压表	指示面板与水面平行，测量范围：(-1~0~3V) (-5~0~15V)，测量精度：2.5级，阻尼时间：不大于4s，最小分度值为0.5V、0.1V，对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。	只	1	
47	投影检流计	测量范围：±300μA，指示面板与水面平行，偏差5%，对外界磁场的防御等级为Ⅲ级，指针长度为45mm。透明外壳。	只	1	
48	密度计	1.标准温度20℃，温度范围0~70℃，分度值为1度。 2.密度范围：1.000~2.000。 3.在液体中倾斜度不大于0.2分度值。 4.其它性能指标应符合GB/T 17764—1999的有关规定。	支	1	
49	密度计	1.标准温度20℃，温度范围10~70℃，分度值为1度。 2.密度范围：0.700~1.000。 3.在液体中倾斜度不大于0.2分度值。 4.其它性能指标应符合GB/T 17764—1999的有关规定。	支	1	
50	湿度计	双指针式、全塑料外壳，带座可悬挂。1.可测温度及湿度。 2.直径约128mm。3.温度可测-30℃~50℃，湿度可测10%RH~90%RH。	个	1	
51	空盒气压计	多膜盒。产品由上拖板、真空膜盒、连接拉杆、调节螺丝、中间轴、调整器、扇形齿轮、直齿轮、偏心螺钉、游丝、指针、刻度盘及打气球等组成。1.测量范围：80~106Kpa，分度值：0.1Kpa，测量误差：小于0.25Kpa。2.外形尺寸：直径150mm，高80mm。3.全透明外壳。	套	1	
52	圆柱体组	以三种材料圆柱体组成，分别为铜、铁、铝制成，三只圆柱体几何尺寸完全相同。塑料盒定位包装。	套	25	
53	立方体组	1.由铜、铁、铝、木材四种材料组成；2.四种材料均为25mm。 3.木质致密，表面平整光滑，铁件电镀处理。4.塑料盒包装。	套	25	
54	运动和力实验器	由水平板、斜面板、小车、过渡塑料片、毛巾，布，小球2个(金属球、塑料球)，硬盒组成。水平板和斜面板用合页连接，宽度和厚度尺寸要一致，小车为塑料制品；塑料球直径为15mm。	套	25	
55	惯性演示器	1、本仪器为工程塑料制作而成，由蓝色壳体、红色启动键、拉簧、红色绳线、金属挡片、玻璃球等组成。2、壳体为塑料	套	1	

		制品。3、红色启动键为塑料制品，启动键装入壳体后，滑杆露出长度不小于 3mm，启动键运行灵活、无阻滞现象。4、拉簧用弹簧钢丝制成，表面镀锌。5、金属球直径不小于 19mm，外表作镀铬处理，光滑明亮。			
56	摩擦计	由木制摩擦板和摩擦块组成。摩擦板外形尺寸不小于 500mm×44mm×8mm。摩擦块外形尺寸不小于 100mm×38mm×28mm。上面有两个砝码孔，端面中心有挂钩。	套	25	
57	螺旋弹簧组	1、由钢丝绕成的螺旋弹簧 5 种一组组成。2、5 种螺旋弹簧拉力限量分别为：5N，3N，2N，1N，0.5N。弹簧直径分别为：1mm、0.9mm、0.8mm、0.6mm、0.5mm。表面镀铬防护，弹簧上端为园环，下端有三角片，杆勾，指针组成。	组	1	
58	阿基米德原理实验器	产品由透明溢杯、测量筒、塑料桶、圆柱体组成。透明溢杯直径 65mm、高 140mm、离杯口 20mm 处有一倾角的溢水咀，溢水咀长不小于 15mm；测量筒为透明，直径不小于 35mm、高不小于 100mm，侧面有 0 至 90mm 刻度标尺；塑料桶为半透明塑料制成，上下均有挂环、外形尺寸：直径 35mm、高 80mm，内壁上两条刻线、刻线距离 10mm、外壁上有毫米刻度标示；圆柱体为金属材料制成，表面电镀处理，圆柱外径 30mm、厚 18mm，一端有挂环。	套	25	
59	连通器	产品由透明塑料注塑成型的连通管各插接式底座两部分组成。1、连通管有粗直管一根、弯直管一根、三球管一根、细直管一根，它们上端开口不连通，下部连通的容器。2、粗直管孔径为 29mm、细直管孔径为 9.7mm。3、底座为双边插接式，结构稳定可靠。	个	1	
60	帕斯卡球	1、产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成。2、圆管选用金属无缝钢管，有效尺寸不小于直径 28×180mm，一端应有连接空白球的螺纹，另一端有拧盖螺纹、螺纹连接部分应牢靠、表面防锈处理。3、空心球用不锈钢制作，直径不小于 80mm。圆球上装有 10 个不同方向的喷嘴，喷嘴连接牢固、密封。圆球与圆管连接方便。无漏水现象。4、活塞选用耐油优质橡胶制作、规格尺寸与圆管内径密封配合，活塞安装在活塞杆上。活塞另一端安装塑料手柄。5、组装后的帕斯卡球应抽动自如，密封性良好。钢材表面采用防锈处理加环保油漆涂层精制而成。	个	1	
61	浮力原理演示器	1、大水槽 1 个，用透明材料制成，表面 0~300 刻度，规格不小于 Φ110×300（mm），在大水槽的底部分隔一个小水槽，规格不小于 Φ70×90（mm）。2、排气管 1 个在小水槽上部侧面的位置、进气口在小水槽的底部。3、浮体附配重物 5 个，直径 49mm、高 17mm。4、附浮胶管 1 根。	套	1	
62	物体浮沉条件演示器	产品由透明盛液筒、浮筒、配重体、导引磁铁、铁丝条组成。1.盛液筒用无毒、透明塑料制成；筒壁应有刻度标志，盛液筒底面平稳。2.浮筒为圆柱形状、空心。3.配重体为直径 85mm 的铁丝绕制，铁丝直径 2mm，表面防锈。	套	1	
63	潜水艇浮沉演示器	1. 产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成。 2. 透明球体直径≥70mm。 3. 吸排气筒容量：0~20ml。 4. 透明塑胶管长度≥20cm。 5. 各处配合无漏气现象。	套	1	
64	液体内部压强实验器	1、本仪器由承压盒、支杆、胶膜等组成。2、承压盒的内径 Φ36mm，转轴孔径 Φ4mm。3、支杆由 Φ4mm 的低碳钢制成，一端弯解为 90°±1°，表面油漆。	套	25	

65	微小压强计	1、产品由U形玻璃管、刻度板、三通管、乳胶管、夹持柄等组成。2、量度范围：300mm。3、U形管用内经均匀的玻璃管制成，其内经约为4—6mm，壁厚不小于1mm。U形管竖直长度不小于365mm，两侧距离 $25\pm 3\text{mm}$ 。一端成喇叭口，另一端成“接头”状。	台	25	
66	液体对器壁压强演示器	流体力学仪器，演示液体对器壁压强的实验。由圆柱形透明玻璃圆管，胶膜以及橡胶绳组成，圆管侧面另与两个凸出玻璃圆管连通。直管直径约30mm，长200mm；侧管直径约17mm，长25mm	台	1	
67	气体浮力演示器	基本结构：由大球、大气球、塑料网、50g×10钩码1个、球针、杠杆尺、支架、底座等组成。	套	1	
68	马德堡半球	1、铸铁制成半球（圆盘）的合口处边表面粗糙度最大允许值为 $3.2\mu\text{m}$ ，当半球（圆盘）的内外压强差为 0.0677Mpa （500mmHg），经30分钟后，其压强不低于 0.064Mpa （480mmHg），内外压差用准确度不低于1.5级真空表测量。2、半球（圆盘）外径不小于 $\Phi 105\text{mm}$ ，内经不小于 $\Phi 75\text{mm}$ 。3、半球（圆盘）为铸铁、拉环为铁件，须进行时效处理，消除内应力，防止变形。4、旋塞和抽气管咀由黄铜制成。外径 $\Phi 8\text{mm}$ ，旋塞一端装有与通气孔方向一致的旋片，旋塞应松紧适宜、转动灵活。5、产品外表面喷漆、平整、光滑、无毛刺。两半球（圆盘）的合口处和旋塞应进行成组匹配。	套	1	
69	大气压系列实验器	由透明杯，橡胶套圈，胶塞，方格盖板，带嘴盖板，多孔球盖，小气球，弹簧夹和乳胶管等组成。1、透明杯：由聚苯之类的透明材料制成，高约96mm。2、橡胶套圈：可环套在杯口上，下抵杯的环肩，上部与盖板配合，实现对杯口的严紧密封。3、胶塞：可堵塞在杯底的气咀内，实现杯的密封。4、方格盖板：由聚苯之类的透明材料制成， $\Phi 80\text{mm}$ ，厚约3mm。5、带嘴盖板：由聚苯之类的透明材料制成， $\Phi 80\text{mm}$ ，厚约3mm。6、多空盖板外径约65mm。	套	1	
70	压力和压强演示器	由压强小桌、海绵块组成。压强小桌应采用ABS塑料注塑成型，表面光滑平整，桌面尺寸不小于 $130\times 80\text{mm}$ 。小桌腿上粗下细，总长45mm。海绵块尺寸不小于 $130\times 70\times 30\text{mm}$ 。	盒	1	
71	流体流速与压强关系演示器	由快慢流速管（1支）、U形管（2个）、滴管（1支）、示教板、乳胶管、底座组成。示教板为铁制，表面烤白漆。底座为铁制，表面烤黑漆	套	1	
72	杠杆	塑料制品。1、本产品由杠杆、轴、调平装置组成。2、杠杆尺正面刻印厘米单位刻线，线宽不大于1.5mm，每5厘米印一长线并注数字，数字下面有挂孔。3、杠杆尺两端装有调平螺杆和调平螺母，表面均镀锌。螺母重不大于10g，每个螺杆可调罗纹长度25mm。	套	25	
73	演示滑轮组	1、演示滑轮组的组成及规格如下：单滑轮2只。外径约70mm。三并滑轮2组，外径70mm。三串滑轮2组，外径约70、50、40mm。2、三并滑轮为直边半封闭式，三串滑轮和单滑轮为单边悬臂式，滑轮的上下挂钩方向互成 90° 。3、允许负荷：2kg（20N）。4、轮盘ABS塑料制成。框架用碳钢冷轧板制成。中轴由钢丝制成，框架表面作防锈处理。5、轮盘应转动灵活，轮盘沿轴向串动距离不大于1.5mm。6、滑轮悬挂后，其框架侧边均应垂直，误差不大于2mm。7、各轮盘平面与框架的平行度公差不大于1.5mm。8、一对单滑轮，当负荷500g时，机	组	1	

		械效率应不低于 90%。每对三并、三串的滑轮，当负荷 1500g 时，机械效率应不低于 60%。			
74	滑轮组	1、滑轮组的组成及规格如下：单滑轮 2 只。外径 40mm。二并滑轮 2 组，外径 40mm。2、框架结构形式均为封闭式，上下挂钩互成 90°。3、允许负荷：2 千克（20 牛顿）。4、轮盘、框架采用 ABS 塑料注塑制成。5、轮盘应转动灵活，轮盘沿轴向串动距离不大于 1.5mm。6、滑轮悬挂后，其框架侧边均应垂直，误差不大于 1.5mm。7、各轮盘平面与框架的平行度公差为 1.5mm。8、一对单滑轮，当负荷 500 克时，机械效率应不低于 90%。每对二并，当负荷 1000 克时，机械效率应不低于 60%。	组	25	
75	滚摆	1、滚摆摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。2、摆轮 $\Phi 115\text{mm}$ 。摆轴 $\Phi 8\text{mm}$ 。3、摆轴对摆轮的垂直度公差为 0.5mm。4、摆轴应粗细均匀。轴上二穿线孔对于摆轮的对称公差 0.5mm。5、摆体重心偏移轴线公差为 0.5mm。6、摆轴镀铬。底座应稳固，表面涂漆，支柱表面应作防锈处理。	个	1	
76	飞机升力原理演示器	由机翼模型、滑杆、底座、风扇等组成。机翼采用轻质材料制成，其形状仿飞机模形。风扇部分电源开关、调节器，外壳采用塑料，有良好的绝缘性，底座由优质胶合板制成。电源：AC220V	套	1	
77	手摇离心转台	产品由机座、主动轮（附摇手）和从动轮等组成。1、机座材料为铸铁，平放、立放均平稳可靠。2、主动轮直径为 240mm，从动轮直径为 39mm。3、主动轮和从动轮转动灵活、平稳，转动时皮带来会脱落。4、各部件作防锈处理。	台	1	
78	音叉	音叉、橡皮槌、共鸣箱，频率 256Hz，音叉应为 45#碳钢制成，表面镀铬，四面平直棱角应整齐。槌头为橡胶带木质手柄，共鸣箱应采用实木制成，空心，箱体带音叉插孔。	套	25	
79	发音齿轮	1、三片齿轮顶圆直径约 $\Phi 78\text{mm}$ 。2、三片齿轮的齿数分别为 80、60、40 齿，齿形角度为 $90^\circ \pm 1$ 。3、三片齿轮相距 23mm，装在转动轴上，轴下端为锥体，锥度为 1:20，大端直径为 $\Phi 10 \pm 0.1\text{mm}$ 。4、零件表面防锈处理。	个	1	
80	声传播演示器	演示器由演示板、信号发生器、放大扬声器、传声棒、音亮调节器等组成。1、演示板采用塑料注塑成型。2、扬声器可发出不小于 50 分贝。3、能演示空气传播、固体传播、液体传播及真空传播四种演示效果。	套	1	
81	内聚力演示器	由两个中空镶铅圆柱体、刮削器组成。1、铅柱分为红、蓝各 1，每支上有挂钩。2、刮削器外壳为塑料，塑料筒内置刀片。	套	1	
82	空气压缩引火仪	1、由手柄、连杆、端盖、耐油橡皮圈、气缸体、底座等组成。2、手柄和底座为塑料制品。3、气缸体为透明塑料注塑成型，表面光洁、透明。		1	
83	气体做功内能减少演示器	热敏电阻演示。产品由透明圆筒（内装热敏电阻）、酒精容器（置于透明圆筒内）、底座（箱体）、橡胶塞、塑料管及电路组成。1、透明圆筒应采用透明聚苯乙烯塑料注塑成型，壁厚 $\geq 2\text{mm}$ 。筒壁厚度均匀，无裂纹；与底座粘接牢固，无漏气；表面光洁、透明度良好，无条纹、无缩迹。2、酒精容器为塑料制品，置于透明圆筒内，且与底座固定可靠。3、橡胶塞应与出气孔配合良好。4、底座应为箱体，盒盖为底座，上面竖直固定透明圆筒、安装外接线柱、增益、调零旋钮及电源指示灯和开关。5、塑料管：长度 $\geq 300\text{mm}$ 。5、演示效果可见度良好，直观明显。	套	1	

84	声热实验盒	结构：采用小型组合式结构，插接方便。1. 仪器盒（弦定位座）1套；2. 弦调节轴2个；3. 弦定位柱2个；4. 三角形片1片；5. 弦各1根；6. 弦支座2根；7. 喇叭8欧2个；8. 喇叭固定板1个；9. 喇叭罩1个；10. 薄膜板1个；11. U形插片座2个；12. 穿线钢球1个；13. 小锤1个；14. 铜丝（ $\Phi 0.3-\Phi 0.5$ ）1根；15. 指针1根；16. 立柱2根；17. 拉线杆1个；18. 白屏1块；19. 销轴；20. 铜棒1根；21. 凡士林1盒；22. 蜡烛1根；23. 定位螺丝1根。	套	25	
85	纸盘扬声器	1、扬声器的阻抗 8Ω ，功率5W。2、扬声器无杂音，演示效果明显。	台	1	
86	手持式喇叭	手持式，塑料制。功能：音亮调节、语音播放、音乐播放，输出功率15W。	个	1	
87	玻棒(附丝绸)	有机玻棒(附丝绸)，教师用。1、尺寸约：直径为12mm、长为295mm，一端为锥体，头部为球形状。2、丝绸尺寸不小于：150mm×150mm。	对	1	
88	玻棒(附丝绸)	有机机棱(附丝绸)，学生用。1、尺寸约：直径为8mm、长为150mm，一端为锥体，头部为球形状。2、丝绸尺寸不小于：100mm×100mm。	对	25	
89	胶棒(附毛皮)	聚碳酸酯棒(附毛皮)，教师用。1、尺寸约：直径为12mm、长为295mm，一端为锥体，头部为球形状。2、毛皮尺寸不小于：100mm×100mm。	对	1	
90	胶棒(附毛皮)	聚碳酸酯棒(附毛皮)，学生用。1、尺寸约：直径为8mm、长为150mm，一端为锥体，头部为球形状。2、毛皮尺寸不小于：60mm×60mm。	对	25	
91	箔片验电器	一对装。1. 产品由透明外壳、底座、圆盘、导电杆、箔片等组成。2. 外壳采用透明塑料注塑成型。3. 圆盘、导电杆用金属制成，表面镀铬处理。安装后无明显松动及歪斜现象。4. 导电杆与外壳间应有绝缘套，安装后应无明显缝隙，取下方便，不致损坏箔片。5. 金属箔片厚度不大于0.2mm，长度不小于20mm。	对	1	
92	箔片验电器	学生用，一对装。1、产品由透明外壳、导电杆、圆球及箔片组成。2、箔片成条形，片体平整，无卷曲。长约25mm，宽3mm。3、外壳采用透明塑料注塑成型，表面光洁明亮，无划痕。	对	25	
93	指针验电器	一对装。产品由底座、金属圆筒、绝缘套、金属杆、指针架、指针和接地接线柱组成。1、金属筒表面烤黑漆；底座采用塑料注塑成型。2、仪器整体结构：在圆底座上装有一个金属圆筒，圆筒的前面装有透明玻璃，后面装有附标线的毛玻璃，上壁装有绝缘套筒，一根金属杆穿过套筒，插入圆筒内，金属杆下部装有竖直的指针架，一根指针装在指针架的水平轴上，并可绕轴灵活转动，圆筒下壁一侧装有一个接线柱，用来外壳接地。	对	1	
94	感应起电机	1、环境温度： $-10^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 。2、起电盘直径约：235mm。3、放电距离：在相对湿度为65%的环境中火花放电距离 $\geq 30\text{mm}$ 。4、本仪器由底座、莱顿瓶、支架、放电叉绝缘柄、集电杆、放电叉杆、导电层、中和电刷（感应电刷）、电刷杆、上轴及上轴螺钉、莱顿瓶盖、导电弹簧、大皮带轮、连接片组成。	台	1	
95	枕形导体	用于演示静电感应和感应起电。结构：二只金属制成的空心圆筒；一端为半球面，另一端为平口，将二只圆筒的平口对	副	1	

		合起来, 就成为一个枕形导体, 每只导体均有绝缘支杆及底座			
96	小灯座	螺旋灯座。底座塑料, 工作电压不大于 36V, 工作电流不大于 2.5A	个	100	
97	单刀开关	1、由底座, 接线柱, 闸刀, 刀座, 刀承和绝缘手柄组成。2、底座: 黑色塑料, 工作电压不超过 36V, 工作电流不超过 6A。	个	100	
98	滑动变阻器	1、20 Ω , 2A; 2、产品由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、接线柱等主要部件组成。有氧化膜绝缘层的铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上。3、变阻器电阻值误差不超过 $\pm 10\%$ 。4、变阻器能在环境温度 -10°C 至 $+40^{\circ}\text{C}$, 相对湿度不大于 85%的条件下连续工作。	个	25	
99	滑动变阻器	1、50 Ω , 1.5A 2、电阻阻值误差 $\leq 10\%$ 3、绝缘层耐压 1.5V 4、工作温升 $\leq 300^{\circ}\text{C}$ 5、绝缘电阻: $\geq 20\text{M}\Omega$ 6、耐压 1.5kV 不出现飞弧和击穿。7、电接触: 滑动头在滑动时电阻阻值应均匀化, 不得有间断跳跃现象。8、触头机械压力: 滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性、接头应圆滑, 压力均可, 滑动应顺畅。	个	1	
100	滑动变阻器	1、5 Ω , 3A; 2、产品由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、接线柱等主要部件组成。有氧化膜绝缘层的铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上。3、变阻器电阻值误差不超过 $\pm 10\%$ 。4、变阻器能在环境温度 -10°C 至 $+40^{\circ}\text{C}$, 相对湿度不大于 85%的条件下连续工作。	个	1	
101	电阻圈	1、电阻圈用康铜丝绕制而成, 通过接线柱固定于长方形塑料座中。2、阻值: 5W、10W、15W 各一只。3、总阻值误差 $\leq \pm 1\%$ 。4、电阻丝表面应经过绝缘处理, 线圈排列整齐。塑料座应牢固美观, 并标明电阻圈的规格。接线柱与电阻丝要接触良好。5、在额定电流下工作后, 电阻丝无明显变形, 绝缘层不得剥落, 塑料座无灼焦及开裂现象。	组	25	
102	电阻定律演示器	1、电学仪器, 供中学演示金属导体电阻定律用。2、木质底板, 3、三种金属导线 分别为: 铜丝($\Phi 0.5\text{mm}$), 铁丝($\Phi 0.5\text{mm}$), 镍铬丝($\Phi 0.5\text{mm}$) 2 个组成。4、三种线的有效长度均为 1000mm。	台	1	
103	电阻定律实验器	1、电学仪器, 供中学演示金属导体电阻定律用。2、由塑料底板, 三种金属导线 分别为: 铜丝($\Phi 0.5\text{mm}$), 铁丝($\Phi 0.5\text{mm}$), 镍铬丝($\Phi 0.5\text{mm}$) 2 条组成。3、有效长度均为 500mm。	台	25	
104	焦耳定律演示器	产品由演示板、贮气盒两只, 电阻: 5 Ω 线绕电阻、玻璃管 2 根等组成。1、电源电压: 直流稳压 6V; 电流小于 2A。2、演示板采用塑料注塑成型, 颜色为白色; 演示板上印刷有刻度线, 每 5mm 为短刻线、10mm 为长刻线, 并标有数字, 刻线数量不小于 13 条。3、贮气盒采用透明塑料制。4、在 10 分钟内, 演示效果明显。	套	1	
105	焦耳定律实验器	产品由演示板、贮气盒两只, 电阻: 5 Ω 线绕电阻、玻璃管 2 根等组成。1、电源电压: 直流稳压 6V; 电流小于 2A。2、演示板采用塑料注塑成型, 颜色为白色, ; 演示板上印刷有刻度线, 每 5mm 为短刻线、10mm 为长刻线, 并标有数字, 刻线数量不小于 13 条。3、贮气盒采用透明塑料制。4、在 10 分钟内, 演示效果明显。	套	25	
106	保险丝作用演示	手提式带支脚。1、面板布局合理、标志字迹清晰、插接使用方便。3、外接电压: 220V 50Hz, 电流表 1 只。4、应配置 12V	套	1	

	示器	21W 灯泡 1 只, 12V 10W 灯泡 1 只。5、演示直观, 可见度好。			
107	条形磁铁	D-CG-LT-180, 一对装。	对	25	
108	蹄形磁铁	D-CG-LU-80, 附衔铁。	个	1	
109	磁感线演示器	产品由透明有机成型盒内装细铁粉、配条形磁铁组成。透明有机成型盒, 盒体下部一角应有释放铁粉的螺丝孔。	套	1	
110	立体磁感线演示器	1、演示器由圆形立体磁感线演示器组成; 2、圆形立体磁感线演示器由铆有可自动转动的软铁小指针 366 个, 透明塑料制成 6 块立片(相向 60°)及条形磁铁或圆柱形磁铁组成。3、上下两圆片的直径为 170mm, 组装后的高度为 200mm。	套	1	
111	磁感线演示板	产品由有孔塑料板、小磁针、脚及条形磁铁组成。1、塑料板为透明有机板注塑成形, 内封小针 576 个。2、小磁针直径约 1mm, 长约 4mm, 为黑色, 磁针在板内孔中应转动灵活。3、脚为塑料, 高为 12mm。	套	1	
112	电流磁场演示器	产品由透明底座、方线圈、圆线圈、螺线管各一块组成。方线圈 (60×60mm), 圆线圈 (Φ35mm), 螺线管 (Φ55mm) 采用优质铜线。	套	2	
113	菱形小磁针	一套 16 个, 带底座, 小磁针宽大于 3mm	套	25	
114	翼形磁针	1. 磁学仪器, 供演示磁体的指向性和磁极的相互作用。2. 有垂直翼形针体和支座两部分。一对装。	对	25	
115	演示原副线圈	1. 演示原副线圈由演示原线圈、演示付线圈、铁芯三部分组成。2. 原线圈: 内径 13±0.5mm, 外径 22±1mm, 直径 0.59 漆包线平绕, 绕线长度 63mm。3. 副线圈: 内径 35±1mm, 外径 49±1mm, 直径 0.27 漆包线平绕, 绕线长度 67mm。4. 铁芯: Φ 12mm; 长度 80mm。5. 线圈骨架用黑色塑料制成, 表面光洁, 付线圈底座平整, 直立于平面时不应晃动。	套	1	
116	原副线圈	1. 原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。2. 原线圈骨架: 圆筒内径 11mm; 圆筒外径 15mm; 绕线宽度 57mm。3. 付线圈骨架: 圆筒内径 24mm; 圆筒外径 30mm; 绕线宽度 50mm。4. 铁芯: Φ 10mm; 长度 不小于 77mm。5. 原付线圈骨架用黑色塑料制成, 表面光洁。付线圈底座平整, 直立于平面时不应晃动。	套	25	
117	蹄形电磁铁	产品由 U 型铁芯、两个线圈和衔铁组成。1、铁芯直径 11.5mm, 两端中心距 45mm, 高 110mm, 带挂钩。2、线圈绕线长度 44mm, 有绕向标志。3、衔铁厚度 2mm, 带挂钩。	组	1	
118	电铃	1. 产品为立式结构, 由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成。2. 工作电压: 直流 3~6V。3. 影响效果在 15 米范围内铃声清晰。电磁铁线圈的直流电阻为 10~20Ω。衔铁的触点为铜质。电路导线的走向应醒目整齐。铁铃采用 Φ55mm 国产自行车铃盖。底板应放置平稳。		1	
119	磁场对电流作用实验器	1、仪器由磁钢架、活动轨道、空心铜管(导电管)、支架及导线等组成。2、接入电源 DC4V-6V; 3、活动轨道长 70mm。4、空心铜管外径 4.8mm, 长 67mm。5、支架采用元钢加工制成, 表面电镀处理, 形式为 7 型, Φ5mm, 高 80mm。6、轨道为铜制, 表面电镀处理, Φ 2mm, 长为 70mm, 成 U 型。7、附带鱼夹头导线两条(一红一黑)	套	25	
120	左右手定则演示器	左右手定则演示器由塑料底座、两根金属电镀撑杆、塑料接线板、方形线圈组成。1. 底座采用优质塑料, 上有红黑接线	个	1	

	示器	柱。3. 表面电镀。4. 方形线圈内径约 62mm, 宽约 10mm, 带导线。			
121	小型电动机实验器	模型主要由机架、转子、转轴螺钉、磁钢、磁钢架、换向器、电刷、接线柱、一字螺丝刀、扳手、连接导线组成。机架用优质工程塑料制作, 换向器、电刷用磷铜制作, 连接导线两端为 Y 型线夹。	套	25	
122	手摇交直流发电机	电学仪器, 供中学物理演示交直流发电机的结构和工作原理使用, 可兼作小功率电源; 结构: 由定子、转子, 电刷、转动机构、集流环 (或换向器)、小灯座, 底板等组成。1. 底板采用木制。2. 空载电压不小于 8V, 负载电压不小于 4V。	个	1	
123	能的转化演示器	仪器可进行机械能、电能、化学能、热能、光能、声能、风能的转化演示。产品由一块主示教板和五块小示教板组成。主示教板是一只直流永磁式电机、皮带传动机构、电路图、电池盒 (1 号两节)、输出接线柱构成。小示教板由风扇示教板、音乐 (声能) 示教板、热能光能示教板、磁能示教板、太阳能电池板组成。	套	1	
124	光具盘	1、矩形光盘; 圆光盘; 光栏有七条缝, 各缝要平行均匀, 缝宽 1.8mm; 2、支撑脚为塑料注塑成型 2 支; 3、三足座用塑料注塑制成; 4、梯形砖, 底角 60° 和 45°; 等腰直角棱镜; 半圆柱透镜; 5、凸、凹柱面镜; 平面镜 (附座及漫反射镜); 6、平行光源为金属圆筒, 在光盘上不平行度偏差 $\leq 3\text{mm}$ 。7、大双凸柱透镜; 小双凸柱透镜; 双凹柱透镜。	套	1	
125	凹面镜	1、基本配置为面镜、镜框、支架、镜座 (各 1 个) 组成; 2、凹面镜的直径为 $100 \pm 2\text{mm}$; 焦距为 $65 \pm 10\text{mm}$; 3、基片采用普通玻璃制成, 在距基片中心三分之二半径范围内, 不得有目测到的气泡、结石和条纹; 4、反射膜镀层应均匀, 有牢固的保护层; 5、镜框、支架、镜座均为塑料结构, 整机应有足够的稳度; 6、镜面可前后移动。	个	1	
126	凸面镜	1、基本配置为面镜、镜框、支架、镜座 (各 1 个) 组成; 2、凸面镜的直径为 $100 \pm 2\text{mm}$; 焦距为 $-65 \pm 10\text{mm}$; 3、基片采用普通玻璃制成, 在距基片中心三分之二半径范围内, 不得有目测到的气泡、结石和条纹; 4、反射膜镀层应均匀, 有牢固的保护层; 5、镜框、支架、镜座均为塑料结构, 整机应有足够的稳度; 6、镜面可前后移动。	个	1	
127	玻璃砖	长方形玻璃砖。1、外形尺寸约: $80\text{mm} \times 45\text{mm} \times 15\text{mm}$ 。2、两短侧面和一正面磨砂, 其它三面为光面。3、玻璃砖的边缘倒角按 GB1204-75《光学零件的倒角》的要求进行; 4、精加工面不允许有目测划痕和砂眼, 边缘不许有裂、碎、缺角。	块	25	
128	光具座	产品由平凸透镜 ($\Phi=50\text{mm}$ 、 $F=300 \pm 12\text{mm}$) 1 件、双凸透镜 ($\Phi=30\text{mm}$ 、 $F=50 \pm 3\text{mm}$) 1 件、毛玻璃屏带支架 ($80\text{mm} \times 118\text{mm}$) 1 件、1 字屏 ($80\text{mm} \times 105\text{mm}$) 1 件、烛台 1 件、插杆 5 根、光源 (DC6V、8W) 配有 $\Phi 36\text{mm}$ $F=50\text{mm}$ 的双凸透镜 1 套、滑块 4 只、双凸透镜 ($\Phi=40\text{mm}$ 、 $F=100 \pm 3\text{mm}$) 1 件、双凹透镜 ($\Phi=30\text{mm}$ 、 $F=-75 \pm 5\text{mm}$) 1 件、白屏 ($80\text{mm} \times 105\text{mm}$) 1 件、刻度尺 1 根、底座 2 件、导轨 2 根等组成。1. 导轨采用不锈钢管制成, 外径约 16mm。2. 标尺: 总长约 960mm, 宽为 18mm; 刻线长度 900mm, 最小刻度为 1mm。3. 滑块采用 ABS 塑料注塑成型, 滑块和支架的插杆孔中心在一条线上, 指示刻线与标尺间隙约 3mm。4. 插杆直径约 6mm, 长约 75mm, 表面镀铬。	套	25	
129	三棱镜	1. 产品由三棱镜、托架、支柱、底座等组成。2. 三棱镜体外形为正三棱柱, 相邻两角为 $60 \pm 0.5^\circ$, 棱长 80mm。3. 三棱镜体能作任意方向的转动, 并能停止在任意位置。	个	25	

130	白光的色散与合成演示器	1、由棱镜、棱镜台、白屏、支杆及光源等组成。2、棱镜为重量火石玻璃，顶角为 60° 。3、光源额定电压为 6-8V。	套	1	
131	透镜及其应用实验器	产品由凸透镜、凹透镜、支架和底座组成。1、凹凸透镜直径 46mm。2、塑料框架及支杆，。3、塑料底座直径 64mm。	盒	50	
132	平面镜成像实验器	由平面镜 1 个、平面镜支架 1 对、带刻度三角尺、像物 2 个组成。平面镜尺寸约：120mm×70mm。	套	25	
133	光的传播、反射、折射实验器	产品由曲线透明玻璃棒、PVC 平面镜、半圆水槽、圆型角度盘、激光笔、磁性激光笔套（带扩束镜）、支架组成。1、曲线玻璃棒为 Z 型，直径 5mm，一端为缩小的圆头。2、平面镜外形尺寸：95mm*20mm*0.8mm。3、水槽为透明塑料注塑成型，为半圆型，直径 87mm，可挂在角度盘上。4、角度盘为白色塑料，直径 109mm，圆盘上印有 0—90 度的四等分刻线，并有中心线。5、支架为金属制品，表面喷漆防锈处理，尺寸约：150×54×160mm。	套	25	
134	激光笔	1、产品由塑胶笔身和激光头、钮扣电池组成。 2、使用范围 7-15m，波长 650 nm。	个	30	
135	光的三原色合成实验器	1、仪器使用光源为红、绿、蓝发光二极管。2、工作电压：DC4.5V 内置（3 节 5 号电池）也可外接电源，三色光分别为开关控制、实验时单色光斑在观察屏上的直径 $30 \pm 1 \text{ mm}$ （可直视）。4、三色光斑互相重叠部分呈白色，红、蓝色光斑重叠部分为品红色，红、绿色光斑重叠部分为黄色，蓝、绿色光斑重叠部分为青色，实验效果明显。	套	25	
136	石棉网	由金属网和附在网上的石棉组成	个	30	
137	蒸发皿	1. 瓷， Φ 约 60-75mm，附中铁圈。 2. 皿口内径约： $\Phi 60 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ ；皿高约为外径的 1/2。 3. 白色无杂色。	个	25	
138	彩色透光片	仪器由红、绿、蓝三个直径不小于 60mm 的透光片组成。	套	25	
139	颜料的三原色	红、黄、蓝颜料各 1 支，调色盘 1 个及调色笔 1 支组成。调色盘为塑料，内格 8 个及颜料格和 1 个混合区。	套	25	
140	测电笔	80-500V	支	25	
141	一字螺丝刀	中号，木制手柄，长度约为 160mm。	支	25	
142	十字螺丝刀	中号，木制手柄，长度约为 160mm。		25	
143	尖咀钳	中号，其他符合执行 QB/T 2442.3 标准。		25	

配套设备

序号	名称	主要参数	单位	数量	备注
1	2T0（信息面板）	86 型 双口面板	个	160	
2	2T0（信息模块）	六类网线专用模块	个	320	

3	网线	五类非屏蔽双绞线, 23AWG; UTP 型, PVC, 灰色, 305 米/箱	箱	32	
4	尾纤	SC/UPC 单模光纤尾纤 (1.5m)	条	30	
5	24 芯光缆	单模 24 芯	米	800	
6	接入网络交换机	24 口二层网管交换机, 交换容量 336Gbps, 包转发率 144Mpps, 24 个 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机, 固化 4 个 SFP+万兆光口,	台	7	
7	语音配线架	50 口 RJ11	套	2	
8	机柜	32U, 60*60*160	套	3	
9	光缆 ODF 架	ODF 子框 6 盘*12 芯	套	2	
10	PVC 管材或 JDG 管材	PVC 管材或 JDG 管材 $\varnothing 25$	米	1200	
11	线标打印	机房专用线标、防水、防潮、不易脱落 (白、绿、红选择)	批	1	
12	辅材	开槽、缠绕管、胶带、水晶头等	批	1	
13	集成费		项	1	

注: “▲”为核心设备, 多家供应商提供的核心设备品牌相同的, 按照中华人民共和国财政部令第 87 号—政府采购货物和服务招标投标管理办法第三十一条规定处理; “★”参数是重要技术指标, 是优越技术指标, 分值高于一般指标, 不是废标条款。

本项目所有参数不指向某一特定的专利技术、商标、名称、设计、供应商等。若引用某一供应商的技术规格才能准确或清楚地说明拟招标货物的技术规格时, 其含义为或“相当于”或“参照”该品牌, 投标人可以在满足项目技术要求前提下选定所投产品品牌。

4. 采购标的的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点

4.1 采购标的的数量: 见本章第 3 条。

4.2 采购货物交付时间: 合同签订后 15 日历天以内完成货物送达安装调试及验收。

4.3 采购项目实施地点: 甘谷县康庄初级中学, 甘谷县西关中学, 甘谷

县西城区九年制学校项目实施地。

5. 采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求

5.1 服务标准：货物的质量达到国家、行业及地方标准；交货能力、交货期限及售后服务满足招标文件要求，验收合格。

5.2 服务期限：自合同签订之日起至全部货物到达交货地点经安装调试验收合格，合同款项付清和合同内容履约结束后自行终止。本项目的质保期为1年。

6. 采购标的的验收标准：

6.1 按照采购合同的约定和现行国家标准、行业标准、企业标准以及招标文件和响应文件对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。采购人有权根据需要设置出厂检验、到货检验、安装调试检验、配套服务检验等多重验收环节。

6.2 采购人有权邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收。参与验收的供应商或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。

6.3 对不符合规格质量要求的产品，中标供应商必须无条件退换货；中标供应商未能履行招标文件和合同约定事项，或供应不合格的、假冒伪劣、以次充好的产品，采购人有权退货并记录在案，根据相关办法对中标供应商予以处罚或可取消其成交资格，中标供应商承担因此产生的一切费用和损失。

7. 采购标的的其他技术、服务等要求

7.1 供应商须提供项目实施方案，履能力说明，商务条款响应能力说明，供货运输方案，包退包换承诺，售后服务承诺，投标货物技术标准、规格等。

7.2 供应商须提供近 3 年（2020 年 04 月 01 日-2023 年 03 月 31 日）类似项目业绩。

7.3 在质量保证期内免费保修，供应商应对不合格产品进行及时无条件维修或更换，质保期内货物出现任何质量问题，供应商需无条件维修或更换。

7.4 中标供应商提供 7×24 小时故障响应服务，在接到采购人电话通知后，2 小时内到故障现场，一般问题 1 天内解决，重大问题 3 天内解决，供应商应对不合格产品进行及时无条件维修或更换，质保期内货物出现任何质量问题，供应商需无条件维修或更换。

7.5 供应商须派专业技术人员进行安装调试，若其授权代理商中标的，制造商须派专业技术人员指导和监督安装调试。

7.6 投标文件制作规范、完整，所有附件齐全。

8. 其他说明

8.1 中标供应商应严格遵守招标文件要求、履行投标文件的承诺、遵照合同约定，履行好合同义务。

8.2 中标供应商若有违反招标文件内容的行为，应自愿接受取消投标资格、记入信用档案、没收保证金、承担法律责任等相关处理。



第四章 拟签订的合同文本



甘谷县高中阶段学校招生实验考试考场建设项目

供货合同

(第 包)

备案号:

合同编号: _____

采购文件编号: _____

甲方: 甘谷县教育局

乙方:



二〇二三年 月

一、采购合同协议书

合同编号：_____

采购人（全称）：甘谷县教育局（甲方）

中标供应商（全称）：_____（乙方）

为了保护甲、乙双方合法权益，根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国政府采购法实施条例》及其他有关法律、法规、规章，双方签订本合同。

1. 项目信息

（1）项目名称：甘谷县高中阶段学校招生实验考试考场建设项目

（2）项目编号：_____

（3）采购内容：见附件。

2. 合同金额

（1）合同金额大写：人民币_____ 元整

小 写：¥_____ 元

（2）合同价格形式：固定总价合同

合同为固定总价合同，不随市场行情、通货膨胀等影响而调整。最终总报价（完税价）包括出厂价、货物到达最终目的地的相关包装费、运输费、装卸费、安装调试费、验收费、伴随服务费、培训费、保险费、管理费、利润、税金和采购代理机构的采购代理服务等完成本项目采购需求的全部费用。



3. 履行合同的时间、地点及方式

供货周期：合同签订后15日历天以内完成采购标的送达安装调试和验收工作。

供货地点：甲方指定的地点

供货方式：货物到达指定地点后经采购人检验合格方可交货

4. 付款方式

合同签订后，全部货物到达交货地点，乙方安装调试、运行后，经甲方验收合格待设备正常使用6个月无质量问题时，凭验收合格证明，按合同总价开具的发票（完税价），甲方在收到发票之日起30日内一次付清合同价款。自最后一次付款日起其付款期限滞后最长不得超过60日。

5. 解决合同纠纷方式

首先通过双方协商解决，协商解决不成，则通过以下方式：

☐ 提请仲裁

☐ 向人民法院提起诉讼

6. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

（1）在采购或合同履行过程中乙方做出的承诺以及双方协商达成的变更或补充协议；

（2）产品检测报告文件；

（3）中标通知书；

（4）合同格式以及合同条款；

（5）中标供应商在评标过程中做出的有关澄清、说明、承诺或者补正文件；

（6）招标文件；

（7）中标供应商投标文件；

（8）合同附件。

7. 售后服务：

8. 合同生效

本合同自双方签字并盖章后生效。

9. 合同份数

本合同一式伍份，采购人叁份，中标人贰份。均具有同等法律效力。



合同订立时间： 年 月 日

合同订立地点：甘谷县教育局

本页无正文：

甲方（公章）：甘谷县教育局	乙方（公章）：
地址：	地址：
电话：	电话：
邮编：	邮编：
法定代表人或委托代理人：	法定代表人或委托代理人：
签字日期： 年 月 日	签字日期： 年 月 日
经办人：	经办人：
签字日期： 年 月 日	签字日期： 年 月 日
开户行：	开户行：
账号：	账号：



二、合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人(以下称甲方)是指使用财政性资金,通过政府采购程序向投标人购买货物的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 中标人(以下称乙方)是指参加政府采购活动而取得投标资格,并向采购人提供货物的法人、其他组织或者自然人。

1.2 本合同下列术语应解释为:

(1) “合同”系指甲乙双方签署的、政府采购合同协议书中载明的甲乙双方所达成的协议,包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

(2) “合同价”系指根据本合同规定乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) 本合同所称货物,是指各种形态和种类的物品,包括原材料、燃料、设备、产品等。

(4) “合同条款”系指本合同条款。

2. 合同的适用范围

2.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

2.2 本合同具体条款以外的内容根据招标文件、投标文件而确定。

3. 合同金额

3.1 合同金额应与采购结果一致,具体的采购货物内容见本项目供货合同。

3.2 合同金额见合同专用条款。

4. 履行合同的时间、地点和方式

4.1 乙方应当在甲方确定的时间、指定的地点履行合同，具体的交货时间、地点和方式见合同专用条款。

4.2 乙方提供的采购货物应当在甲方指定的地点完成。

5. 履约保证金

5.1 为确保货物质量,乙方应在收到成交通知书5个工作日内,向甲方指定的银行账户提交履约保证金。履约保证金的具体金额或比例双方应在合同专用条款中明确。

5.2 履约保证金退还:质保期满后,无任何质量问题后,在5个工作日内甲方无息退还。逾期退还则承担质保期内履约保证金银行同期利息。

5.3 履约保证金不予退还的情形

(1) 拒绝履行合同义务或履约不合格的;

(2) 产品质量验收或测试不合格的。

6. 保密义务

6.1 甲、乙双方在履行合同过程中所获悉的对方属于保密的内容,甲、乙双方均有保密义务,否则承担相应法律责任。

7. 合同价款及支付

7.1 验收合格后,乙方出具正规发票(含税价)给甲方,凭甲方开具的验收报告单办理结算手续。

7.2 合同价款支付方式和条件在合同专用条款中另有规定。

7.3 合同价款构成中应当由甲方自行支付的部分,甲方应当在货物验收合格后十五个工作日内支付。

8. 违约责任

8.1 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7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并扣留履约保证金;同时乙方应向甲方支付合同总价5%的违约金。

8.2 甲方无正当理由拒绝验收货物，甲方应向乙方偿付拒付货物费用5%的违约金。

8.3 乙方无正当理由逾期交付货物的，每逾期1天，乙方向甲方偿付合同总额的0.5%的违约金。如乙方逾期达15天，甲方有权解除合同并扣留履约保证金，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。

8.4 合同规定的期限向乙方支付合同款的，每逾期1天甲方向乙方偿付欠款总额的0.5%违约金，但累计违约金总额不超过欠款总额的5%。乙方应交付的工作成果，可以根据甲方的逾期付款时间，顺延同样的时间（同样，整个合同中的各后续环节，均顺延同样的时间）。

8.5 其它未尽事宜，以《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

9. 权利和义务

9.1 货物质量不符合合同约定时，甲方有权要求乙方负责包退包换。

9.2 甲方无正当理由，中途退货或拒绝收货，应向乙方支付退货部分货款总额10%的违约金，并承担因此造成的经济损失及运输费用。

9.3 按约定的时间、在约定的地点组织验收。

9.4 按约定时间支付合同价款。

9.5 乙方必须在甲方指定的时间、地点交货。

9.6 乙方交付的货物全部或部分不符合合同要求的，甲方有权拒收，还应承担由此给甲方造成的经济损失。

9.7 乙方应当遵守合同有关质量规格及验收方式的约定。

9.8 乙方所提供的货物符合国家现行有效标准，并为正规制造厂商生产的合格产品，因质量问题而发生的任何故障由乙方负责。在货物最终交付验收后质量保证期不少于合同专用条款规定的时间。在质量保证期内所

发现的缺陷，乙方收到甲方通知后应在合同专用条款规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

9.9 乙方承担交货前的一切风险和费用。

10. 合同的变更

10.1 在合同履行过程中，甲、乙双方可就合同履行的时间、地点和方式等协商进行变更。协商一致后，双方应签订书面的补充协议。

10.2 在不改变合同其他条款的前提下，甲方有权在合同价款百分之十的范围内追加与合同标的相同的货物、工程或服务，并就此与乙方签订补充合同，乙方不得拒绝。

10.3 除双方另行签署书面协议，并成为合同不可分割的一部分外，本合同条款不得有任何变更。

11. 合同中止与终止

11.1 合同的中止

(1) 合同在履行过程中，因采购计划调整，甲方可以要求中止履行，待计划确定后继续履行；

(2) 合同履行过程中因乙方就采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要或财政部门责令中止的，应当中止合同的履行。

11.2 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未能依照本合同约定条件履行合同，已构成根本性违约的，甲方有权终止本合同，并追究乙方的违约责任。

(3) 如果乙方丧失履约能力或被宣告破产，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿，并追究乙方的违约责任。

(4) 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》规定追究其法律责任。

(5) 如果合同的履行将损害国家利益或社会公共利益，甲方有权终止合

同的履行。

12. 合同转让和分包

12.1 乙方不得以任何形式将合同转包。

12.2 乙方未在响应文件中说明，且未经甲方书面同意，乙方不得将合同的主体、关键性工作分包给他人。

13. 不可抗力

13.1 不可抗力是指合同双方不可预见、不可避免、不可克服的自然灾害和社会事件。

13.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

13.3 遇有不可抗力的一方，应在三日内将事件的情况以书面形式通知另一方，并在事件发生后十日内，向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行理由的报告。

14. 争议解决的方法

14.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行合同过程中所发生的或与合同有关的一切争议。

14.2 协商不成的可以按下列方式之一提起仲裁或诉讼：

(1) 提起仲裁；

(2) 向项目所在地的人民法院提起诉讼。

14.3 如仲裁或诉讼事项不影响合同其它部分的履行，则在仲裁或诉讼期间，除正在进行仲裁或诉讼的部分外，合同的其它部分应继续执行。

15. 法律适用

15.1 本合同适用中华人民共和国现行法律、行政法规和规章，如合同条款与法律、行政法规和规章不一致的，按照法律、行政法规和规章修改本合同。

16. 通知

16.1 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续，

16.2 通知以送到之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

17. 合同生效

17.1 本合同在各方签字并盖单位公章后生效。



三、政府采购合同专用条款

条款号	条款名称	编列内容规定
第3条3.2款	合同金额	合同金额大写：人民币_____元整。 小 写：¥_____元
第4条4.1款	履行合同的时间、地点	履行合同的时间：自合同签订之日起至全部货物到达交货地点经安装调试验收合格，合同款项付清和合同内容履约结束后自行终止。 交货地点：甲方指定地点 交货方式：货到甲方指定地点
第9条8.8 款	质保期	本项目整体质保：1 年
第9条8.8 款	响应时间	故障响应：中标供应商提供 7×24 小时故障响应服务，在接到采购人电话通知后，2 小时内到故障现场，一般问题 1 天内解决，重大问题 3 天内解决，供应商应对不合格产品进行及时无条件维修或更换，质保期内货物出现任何质量问题，供应商需无条件维修或更换
第7条7.2款	合同价款支付方式和条件	合同签订后，全部货物到达交货地点，乙方安装调试、运行后，经甲方验收合格待设备正常使用 6 个月无质量问题时，凭验收合格证明，按合同总价开具的发票（完税价），甲方在收到发票之日起 30 日内一次付清合同价款。自最后一次付款日起其付款期限滞后最长不得超过 60 日
第5条5.1款	履约保证金的退还方式及时间	本项目不缴纳履约保证金
第14条14.2 款	解决争议的方式	向项目所在地人民法院提起诉讼

第五章 投标文件格式



*****项目
(第 包)
投 标 文 件
(资格标)

采购项目编号:

包 号:

供 应 商:

时 间:



资格标

第一部分 供应商承诺书

第二部分 供应商企业关系关联承诺书

第三部分 供应商资格证明文件



第一部分 供应商承诺书

（采购人名称）：

做为参加贵单位组织的（项目名称）第 包的供应商，本公司郑重承诺：

1. 在参加本项目投标之前不存在因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚的重大违法记录的情况，如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。

2. 近三年受到有关行政主管部门的行政处理、不良行为记录为____次（没有填零，指信用中国、中国政府采购网），如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。

3. 参加本次投标提交的所有证明文件及业绩证明文件是真实的、有效的，如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。

供应商：（盖单位公章）

法定代表人或其授权代表人：（签字）

年 月 日



同意招标文件条款声明

（采购人名称）：

为响应贵方组织的_____（项目名称）第 包（招标编号： ）采购活动，我方在获取招标文件后 7 个工作日内已详细研究了招标文件的所有内容，包括修改或更改（正）文件（如果有的话）和所有已提供的参考资料以及有关附件，我方完全明白并认为此招标文件没有倾向性，也不存在排斥潜在供应商的内容，我方同意招标文件的相关条款并承诺参与投标后不再对招标文件的任何条款提出质疑或异议。

特此声明

供应商：（盖单位公章）

法定代表人或其授权代表人：（签字）

声明日期： 年 月 日



《投标材料真实性保证承诺书》等承诺

（采购人名称）：

我公司认真阅读了_____（项目名称）第 包（招标编号：_____）招标文件的内容后，决定参加该项目的投标，现承诺如下：

1. 自觉遵守《政府采购法》等相关法律法规和规章制度。
2. 严格遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则。
3. 所提供的一切材料真实、有效、合法。
4. 不出借、转让资质证书，不让他人挂靠经营，不以他人名义竞标或以其他方式弄虚作假，骗取中标。
5. 不搞恶意串通，不排挤、损害其他供应商利益。
6. 不与采购人、采购代理机构串通，损害国家利益、社会公共利益和其他人以及采购人的合法利益。
7. 不向采购人、采购代理机构或评标委员会成员行贿以谋取中标。
8. 保证中标后严格履行合同，绝不分包、转包他人。
9. 保证中标后严格遵守招标文件要求、履行投标文件的承诺、遵照合同约定，履行好供货、调试、验收、质保等合同义务。

本公司若有违反承诺内容的行为，自愿接受取消投标资格（中标资格），记入信用档案、没收保证金等相关处理，愿意承担相关法律责任。

供应商名称：（盖单位公章）

法定代表人或其授权代表人：（签字）



年 月 日

第二部分 供应商企业关系关联承诺书

1. 供应商股东及股权证明。

2. 供应商在本项目投标中，不存在与其它供应商负责人为同一人，有控股、管理等关联关系承诺。

2.1 管理关系说明

我单位管理的具有独立法人的下属单位有：_____。

我单位的上级管理单位有_____。

2.2 股权关系说明

我单位控股的单位有_____。

我单位被_____单位控股。

2.3 单位负责人：_____

3. _____（是或否）为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

4. 其他与本项目有关的利害关系说明

我单位承诺以上说明真实有效，无虚假内容或隐瞒。

供应商：（盖单位公章）

法定代表人或其授权代表人：（签字）

年



月

日

第三部分 资格证明文件

1. 供应商合法注册的法人或其他组织的营业执照等证明文件，自然人身份证明。

2. 财务状况报告。

3. 依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。

4. 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

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的书面声明。

6. 政府采购法律法规规定的其他条件。

7. 本项目的特定资格要求：/

8. 供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、“信用甘肃”网站(www.gscredit.gov.cn)和信用“甘肃天水”网站(<http://credit.tianshui.gov.cn>)（外地供应商以公司注册地信用查询为准）记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为记录名单；不处于“中国政府采购”网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为信息记录中的禁止参加政府采购活动期间的方可参加本项目的投标【以投标截止日前各供应商自行在以上网站查询结果为准，如相关记录失效，供应商需提供相关证明资料。相关截图打印盖供应商公章后装入投标文件】。

9. 供应商须提供“中国裁判文书网”网站(<http://wenshu.court.gov.cn/>)行贿犯罪查询结果（相关截图打印盖供应商公章后装入投标文件）。

10. 本项目实行资格后审，不接受联合体投标。

11. 供应商的名称与获取招标文件单位的名称不符的。

12. 供应商承诺书的有效性或符合性不符合要求的。

13. 招标文件要求提交原件，而供应商未按要求提交的。
14. 供应商资格证明文件的完整性、有效性或符合性不符合要求。
15. 落实政府采购政策需满足的资格要求：/。



法定代表人身份证明

供应商名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

系_____（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。



供应商：（盖单位公章）

_____年_____月_____日

法定代表人授权书

(采购人名称)：

注册于(工商行政管理局名称)之(供应商全称)法定代表人(姓名、职务)授权(被授权人姓名、职务)为本公司的合法代理人，就(项目名称)第 包 的招标、投标、开标和合同等的执行和完成，以本公司的名义处理一切与之有关的事宜。

附：被授权人姓名：_____性别：_____年龄：_____

职 务：_____身份证号码：_____

通讯地址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____电传：_____

法定代表人及被授权人身份证复印件

法定代表人身份证复印件	被授权人身份证复印件
-------------	------------

法定代表人：（签字）

被 授 权 人：（签字）

供 应 商：（盖单位公章）

本授权有效期： 年 月 日至 年 月

（须与招标文件有效期一致，不少于 90 日历天）

_____年_____月_____日



投标保证金（本项目不缴纳投标保证金）

若采用电汇或网银，供应商应在此提供汇款凭证的复印件。如采用银行保函，格式见“投标保证金银行保函(格式)”



投标保证金银行保函(格式)

保函编号：

(采购人名称)：

鉴于(供应商名称)于 年 月 日参加你方(项目名称)第__包招标采购的投标，(担保人名称)受该供应商委托，在此无条件地、不可撤销地保证：一旦收到你方提出的下述任何一种事实的书面通知，在7日内无条件地向你方支付总额不超过人民币(大写金额 元整)的款项。

1. 供应商在投标有效期内撤销投标文件的；
2. 供应商中标后，在规定期限内无正当理由不与采购人签订合同、未按招标文件的规定提交履约保证金的；
3. 发生招标文件明确规定可以不予退还投标保证金的其他情形。

担保人在此确认本保函在投标有效期到期后30日(含)内或采购人延长投标有效期后的到期日后30日(含)内保持有效，延长投标有效期无须通知我方，但任何索款要求应在保函有效期内送达我方。保函失效后请将本保函交供应商退回我方注销。

本保函项下所有权利和义务均受中华人民共和国法律管辖和制约。

查验保函网址： (必填)

担保人名称： (盖单位公章)

法定代表人或其委托代理人： (签字)

地 址：

电 话：



年 月 日

说明：

1. 若采用银行保函形式缴纳投标保证金，则在此上传银行保函原件扫描件，并提供银行保函真实性承诺函，承诺函格式自拟。若采用其他方式缴纳投标保证金，则此条不做要求。

2. 采用银行保函形式缴纳投标保证金的供应商，经过采购人事先的书面同意，供应商可采用采购人认可的保函格式，但相关内容不得违背本保函格式约定的全部实质性内容。除此之外，银行保函格式必须采用本保函格式，否则其投标文件按无效投标处理。

3. 若采用电子保函，则以电子保函提供方的格式为准。



正本/副本

*****项目

(第 包)

投 标 文 件

(商务技术标)

采购项目编号:

包 号:

供 应 商:

时 间:



商务技术标

第一部分 投标函

第二部分 开标一览表（报价表）

报价明细表

银行资信证明

第三部分 投标方案说明

第四部分 业绩证明



第一部分 投标函

(采购人名称)：

我单位收到贵公司（项目名称）第 包招标文件，经详细研究，我们决定参加本次招标活动并投标。为此，我方郑重声明以下诸点，并负法律责任。

1.按照招标文件中的一切要求，提供投标服务，完成合同的责任和义务。

2.按招标文件的规定，我公司的投标报价为：人民币（大写）：
（¥： ）。

3.我方提交的投标文件正本一份，副本二份，电子版一份（可编辑U盘一份）。

4. 已详细阅读了招标文件，完全理解并放弃提出含糊不清或易形成歧义的表述和资料。

5. 开标后在规定的投标有效期内撤回投标文件，我们愿接受政府采购的有关处罚决定。

6. 同意向贵方提供可能要求的，与本次投标有关的任何证据或资料。我们完全理解最低投标报价不作为中标的唯一条件，且尊重评标委员会的评标结论和定标结果。

7. 我方的投标文件在投标文件递交截止日后有效期为_____日历天，若我方中标，投标文件有效期延长至合同执行完毕。

8. 如果我方中标，将按招标文件及其补充文件中的规定履行全部责任和义务，按质、按量、按期完成《合同文本》中的全部任务。

9. 如果我方中标，将在得知中标后领取中标通知书前立即支付给采购代理机构中标服务费和专家场地费。

10. 我方理解,最低报价不是中标条件,贵方有选择合格供应商的权利。

11. 有关于本项目的函电，请按下列地址联系。

供应商：（盖单位公章） 法定代表人或其授权代表人：（签字）

地 址: _____ 电 话: _____

年 月 日

第二部分 开标一览表（报价表）
开标一览表

供应商名称：
 招标编号：
 包号：
 报价币种：人民币

序号	货物名称	规格型号	制造商	品牌	计量单位	数量	单价 (元)	投标总价 (元)	交货期	投标保证金	备注
	合计										

供应商：（盖单位公章）
 法定代表人或其授权代表人：（签字）
 _____年____月____日

投标总价（大、小写）：

备注：1. 写明投标保证金的形式及具体金额。
 2. 各供应商必须对总数量及总报价进行合计，以满足唱标需要。
 3. 如有投标降价声明必须在开标前单独密封和递交，否则无效。



附表1 分项报价表

投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，以分项报价为准；如分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。

分项报价表 单位：人民币元

序号	分项货物名称	规格型号	品牌	制造商	计量单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
...									
合计报价									



附表 1

节能环保、环境标志产品明细表

供应商名称： 招标编号： 包号： 第 页，共 页

序号	产品名称	制造商	规格型号	类别	认证证书编号	数量	单价	总价
合计（万元人民币）								
占投标总价的百分比（%）								

注：1. 如投标产品为节能环保、环境标志产品，须按格式逐项填写，并附相关证明，否则评审时不予计分。

2. 填写节能环保产品或环境标志产品。



供应商：（盖单位公章）

法定代表人或其授权代表人：（签字）

银行资信证明

银行资信证明（原件）。银行资信证明应由供应商的开户银行提供，格式由银行自定。如该行对企业有信誉评级，请提供信用评级证明。

注：提供完整的财务审计报告者，可不提供银行资信证明。



第三部分 投标方案说明

按照招标文件的要求编制的投标方案说明书，内容包括货物和/或服务的详细说明、参数及规格响应表、货物配置说明、供货一览表、货物的彩色样本、使用说明书，质量保证和售后服务承诺等。内容包括但不限于以下内容（除附表 1、2、3、4、5、6 外，其格式由供应商自定）：

1. 技术说明书

1.1 所投货物的商标、型号、参数、质量、安全、技术规格、物理特性、详细的供货配置清单；

1.2 填写参数及规格响应（偏离）表，参数、规格优于或偏离参数要求的指标，并提供支持文件。

2. 供货一览表。

3. 货物的质量标准、检测标准、是否符合国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范及相关认证等。

4. 货物的彩色样本、使用说明书。

5. 供货范围和售后服务标准、期限、效率等内容的详细说明。

6. 履约措施、承诺和验收标准。

7. 质量保证措施、培训方案、售后服务的内容及承诺。

8. 供应商认为有必要提供的其他有关资料。



附表 1

供 货 一 览 表

序号	货物名称	规格型号	制造商和品牌	计量单位	数量	单价(元)	交付时间(月日)	交付地点	投标总价(万元)	备注
合计										

供应商：（盖单位公章）_____

_____年____月____日



附表 2

售 后 服 务 承 诺 书

制造商（电话、地址、联系人）
现行售后服务的主要内容：（可附宣传材料）
代理商（电话、地址、联系人）
现行售后服务的主要内容：（可附宣传材料）
售后服务技术人员简历： 姓名，性别，年龄，身份证号，学历，毕业院校，专业，联系电话，从事与本次采购相关项目的售后服务技术工作经历。

注：供应商应详细说明售后服务保证内容、响应时间和售后服务人员情况（特别是售后服务技术人员简历介绍）。

供应商：（盖单位公章）_____

法定代表人或其授权代表人：（签字）_____

_____年_____月_____日



附表 3

供应商基本情况表

供应商名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人		电 话			
	传 真		网 址			
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	高级职称人员		
营业执照号				中级职称人员		
注册资金				初级职称人员		
开户银行				技 工		
账号						
经营范围						
备注						

请附后：营业执照、资质证书等资料复印件加盖单位公章

供应商：（盖单位公章）



附表 4 拟派备选项目负责人简历表

姓 名		年 龄		学 历	
职 称		职 务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于 学校 专业				
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目			担任职务	采购人及联系电话

注：项目负责人填一张表，并附相关证件、业绩及证明材料（提供人员近半年的社保缴纳证明和劳动合同）加盖单位公章的复印件。



供应商：（盖单位公章）

第四部分 业绩证明

（除附表1、2外，格式由供应商自定，需将中标通知书或合同扫描件盖供应商公章附投标文件中）



附表 1

近三年内所完成的类似项目业绩表

序号	项目名称	合同内容	签订日期	合同总价	联系人	联系电话

注：请提供有关证明材料（如中标通知书或合同等）（合同须提供合同首页、内容页、签章页，合同价格可隐去）的复印件。



附表 2

正在实施的类似项目业绩表

序号	项目名称	合同内容	签订日期	合同总价	联系人	联系电话

注：请提供有关证明材料（如中标通知书或合同等）（合同须提供合同首页、内容页、签章页，合同价格可隐去）的复印件。



第六章 评标办法

一、评标组织

1. 评标委员会：依据《政府采购法》组建评标委员会，由采购人代表及从政府采购专家库随机抽取的有关专家或全部从政府采购专家库随机抽取的有关专家组成。评标委员会依据招标文件对投标文件进行综合评审，并向采购人提交书面评标报告。

2. 评标综合组：由采购代理机构和相关工作人员组成，负责接收投标文件、开标、评标的会务工作，做好投标和开标会议记录；整理并向评标委员会分发投标文件、投标资料等；对评标过程中的原始文件进行归档；随时印发需要的文件资料，对各种咨询函件及档案文件的统收统发。并履行下列职责：

（一）核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；

（二）宣布评标纪律；

（三）公布供应商名单，告知评审专家应当回避的情形；

（四）组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

（五）在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

（六）根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

（七）维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；

（八）核对评标结果，有《政府采购货物和服务招标投标管理办法》

(87 号令) 第六十四条规定情形的, 要求评标委员会复核或者书面说明理由, 评标委员会拒绝的, 应予记录并向本级财政部门报告;

(九) 评审工作完成后, 按照规定向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费, 不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬;

(十) 处理与评标有关的其他事项。

3. 评标监督组: 由项目有关监督管理部门组成, 根据国家有关法律、法规及招标文件的规定, 对开标评标整个过程进行监督和公证, 保证评标的公正性, 防止违规、违纪行为的产生。

二、评标原则

1. 评标工作遵循“公平、公正、科学、择优”的原则, 对所有供应商一视同仁、公平对待。

2. 评标活动依法进行, 任何单位和个人不得非法干预或者影响评标过程和结果。

3. 评标人员严格遵守国家的有关保密法律、法规的规定, 严格自律, 同时接受有关部门的监督、审查。

4. 评标只对实质上响应招标文件要求的有效投标文件进行评审。

5. 评标将依据招标文件确定的标准和方法, 结合投标文件进行, 不得忽视投标文件的实质性内容进行评标。

6. 对投标文件采取综合评分的方法, 全面比较各标的物的技术方案、性能、质量、价格、交货期以及供应商的售后服务、备品备件供应、资信情况等因素客观地进行评审, 使评审的结果能准确地反映供应商的实际情况。

7. 从开标直至宣布授予中标供应商合同前, 评标人员不得向供应商或其他人透露对投标文件的评审、澄清、比较、中标候选供应商的推荐情况以及与评标有关的其他情况。

8. 供应商申报的关于资质、业绩等文件和材料必须真实准确，不得弄虚作假。且提供的与标的物的性状、质量、产地、服务等有关的报告文件和证明材料出具日期必须在本招标采购公告之日起，否则不予采纳。

9. 供应商不得以任何形式搜集评标机密，不得以任何形式干扰评标或授标工作。

10. 供应商在投标文件的评审、澄清、比较以及授予合同过程中对评标人员施加影响的任何行为，都将导致被取消投标资格。

11. 供应商应具备较强的技术力量及综合实力，在众多项目中业绩、信誉良好，并能确保本次招标采购设备的长远售后服务。

三、评标方法

本次采购项目采用“综合评分法”即是指在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，以评标总得分最高的供应商作为推荐中标候选人供应商的评标方法。每个评标委员会各成员对有效供应商的技术方案进行独立评审打分，所有成员打分的算术平均值，加上以招标文件规定的方法计算出的价格和商务分，即为每个供应商的最终得分。除价格分外，评标委员会各成员评审打分可保留1位小数，评审最终得分保留2位小数。采购人不向供应商承诺最低价中标，对未成交供应商不作任何解释说明。

评标委员会发现供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商投标报价的，使得其投标报价可能低于其个别成本而影响货物（标的）质量和诚信履约的，应当要求该供应商在投标现场作出书面说明并提供相应的证明材料。供应商不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，评标委员会应当认定该供应商以低于成本报价竞标，并否决其投标（本项目投标报价不允许超出最高投标限价或采购预算金额。为了防止恶意低价竞争，评标时评标委员会认为供应商报价过低，有恶意低价竞争倾向的，可要求供应商在

1 个小时内提供报价成本分析报告，如不能够在规定时限内提供或者评标委员会认定其材料不能详尽合理说明其成本的将其作为无效投标）。

评分标准

类别	评审因素及价格权重	评分标准	分值
价格部分 (30 分)	报价计算 (30%)	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报价最低的供应商的价格为评标基准价，其价格分为满分。其他投标供应商的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格权重×100% 符合招标文件规定的小微企业、监狱企业和残疾人福利企业价格给予其价格扣除优惠或价格分加分后的价格参与评审。优惠条件执行财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46 号、财政部《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》财库〔2022〕19 号和甘肃省财政厅《甘肃省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》甘财采〔2022〕16 号及供应商须知“29.需要落实的政府采购政策”。结果四舍五入，小数点后保留两位	30 分
技术部分 (50 分)	技术参数的响应程度 (20%)	根据投标文件所提供产品的技术参数、技术规格和招标文件要求等情况，由评标委员会各成员综合评审独立打分，技术参数完全满足招标文件者得20分。 (1) 带“★”项的为主要参数，有一项不满足者扣2分；直至该项分值扣完为止。 (2) 其他为一般参数，有一项不满足者扣0.5分；直至该项分值扣完为止 注： 以上所有功能在项目验收时会逐条验证，若不满足将视为无效中标并追究法律责任	20 分
	项目实施方案 (20%)	评标委员会各成员根据供应商针对本项目制定的项目实施方案的以下内容综合评审独立打分。 1. 产品及产品的配置。投标产品及产品的配置选型合理、完全符合招标文件和本项目实际要求者得5分；	20 分

		投标产品及产品的配置选型基本合理、部分符合招标文件和本项目实际要求者得3分；投标产品及产品的配置选型基本合理、按招标文件和本项目实际要求还存在较大缺限者得1分。 2. 产品使用说明书、彩色样本等技术支持资料完整者得5分，每有一项缺限者扣1分，该项分值扣完为止。 3. 产品质量保证措施。产品质量保证措施完全符合项目实际情况，满足招标文件要求、措施得当者得5分；基本满足招标文件要求、措施基本得当者得3分；产品质量保证措施按招标文件和本项目实际要求还存在较大缺限者得1分。 4. 履约措施、承诺和验收标准完全满足招标文件及项目实际情况者得5分；基本满足招标文件及项目实际情况者得3分；履约措施、承诺和验收标准按招标文件和本项目实际要求还存在较大缺限者得1分	
	培训方案 (5%)	评标委员会各成员根据供应商提供的培训方案（包括培训人员数量、培训内容、培训计划安排、培训教员，且培训方案详细，能够对采购人提供前期和后期的技术服务和支持）综合评审独立打分，以上各项内容切实合理、有针对性、充分明确者得5分，每缺一项内容或内容粗略无针对性扣1分，扣完为止	5分
	服务承诺及服务保障措施 (5%)	评标委员会各成员根据供应商提供售后服务承诺和保障措施的全面性、合理性和针对性综合评审独立打分。 售后服务承诺和保障措施（固定办公场所、交通设备、检测设备、跟踪服务计划、售后服务机构和人员、售后服务内容和流程、售后服务响应及到场时间、故障响应和应对措施、售后服务方式）内容充实、详细且完整合理可行完全符合本项目售后需求者5分；售后服务承诺和保障措施部分符合本项目售后需求者得3分；售后服务承诺和保障措施可操作性存在较大缺限或无法承诺本项目售后要求者得1分；无相关承诺和保障措施者不得分	5分
商务部分	业绩评价 (10%)	供应商提供近3年（2020年04月01日-2023年03	10分

(20 分)		月 31 日) 类似业绩, 以采购合同文本或中标 (成交) 通知书为准, 每提供一份得 2 分, 满分 10 分	
	售后服务 (5%)	供应商对售后服务描述详尽、内容全面、计划合理, 能够在 7×24 小时响应, 2 小时内到达指定地点, 并提出解决方案者得 5 分; 供应商响应不及时, 解决方案有缺陷者得 2 分; 解决方案不切合项目实际或无法及时提供问题合理解决方案者不得分	5 分
	对招标文件的响应程度 (5%)	投标文件制作规范、完整, 所有附件齐全, 没有偏差情形者得 5 分; 有一项偏差者扣 1 分, 直至该项分值扣完为止	5 分
注: 相关证书的复印件需盖制造商公章			

四、确定中标供应商原则

1. 评标委员会对符合详细评审的供应商进行综合打分并作出排序, 按得分由高到低依次排序, 推荐得分最高的供应商为拟中标供应商。
2. 如果出现得分相同的供应商, 按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。



附件 1

商务条款偏离表

项目名称：_____ 招标编号：_____ 包号：_____

序号	招标文件条款号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	偏离	说明

注：若有偏离应逐条如实填写；若无偏离可不填写；若未填写，则视同无偏离。
偏离填写：优于、相同、低于。

供应商：（盖单位公章）



法定代表人或其授权代表人：（签字）

年 ____月____日

附件2

技术规格偏离表

项目名称：_____ 招标编号：_____ 包号：_____

序号	服务名称	招标规格	投标规格	偏离	投标文件对应页码

注：若有偏离应逐条如实填写；若无偏离可不填写；若未填写，则视同无偏离。
偏离填写：优于、相同、低于。

供应商：（盖单位公章）

法定代表人或其授权代表人：（签字）

日 期：_____ 年 ____月 ____日



附件3：供应商质疑函范本及说明**质疑函范本****一、质疑供应商基本信息**

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购代理机构名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

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

3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

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

7. 供应商在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

附：接收质疑的采购代理机构：甘肃众信招标咨询有限公司

接收质疑的联系人：贾振华

地 址：甘肃省兰州市城关区五里铺桥头万商国际C塔17楼

电 话：18108405307



附件 4.

中小企业声明函(货物、工程、服务)

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、财库〔2022〕19号和甘财采〔2022〕16号)的规定,本公司(联合体)参加(采购人名称)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。相关供应商(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(招标文件中明确的所属行业)行业;制造商为(供应商名称),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(招标文件中明确的所属行业)行业;制造商为(供应商名称),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);

.....

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

本供应商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。《中小企业声明函》应当随中标、成交结果一并公开。

供应商名称(盖供应商公章):

日期:

注: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。

中小企业声明函(工程、服务)

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、财库〔2022〕19号和甘财采〔2022〕16号)的规定,本公司(联合体)参加(采购人名称)的(项目名称)采购活动,工程的施工供应商全部为符合政策要求的中小企业(或者:服务全部由符合政策要求的中小企业承接)。相关供应商(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(招标文件中明确的所属行业)行业;承建(承接)供应商为(供应商名称), 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(招标文件中明确的所属行业)行业;承建(承接)供应商为(供应商名称), 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);

.....

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

本供应商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。《中小企业声明函》应当随中标、成交结果一并公开。

供应商名称(盖供应商公章):

日期:



注: 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。