

招标文件编号：TGZC2022-165

武山县第一高级中学物理实验室（一期）项目（三次）

招标文件

项目名称：武山县第一高级中学物理实验室（一期）项目（三次）

招 标 人：武山县第一高级中学

招标代理机构名称(盖章)：甘肃宇森恒茂项目管理咨询有限公司

2022 年 6 月

目 录

第一章 招标公告（投标邀请）	错误！未定义书签。
第二章 投标须知	2
第一节 投标人须知前附表	2
第二节 投标文件否决性条款摘要	4
第三节 投标须知	7
第四节 评标方法及评审细则	21
第三章 合同文件	24
第一节、合同协议书（格式）	27
第二节、合同条件	29
第四章 投标文件格式	33
第一节. 商务部分书封面	34
第二节. 技术部分封面	45
第三节. 价格部分书封面	48
第五章 项目需求	52
第一节、采购内容（清单）、技术参数及要求	52
第二节、商务要求	52
第六章 政府采购政策附件格式	106

第一章 招标公告（投标邀请）

甘肃宇森恒茂项目管理咨询有限公司受武山县第一高级中学的委托,对其委托的武山县第一高级中学物理实验室（一期）项目（三次）以公开招标方式进行采购,欢迎符合资格条件的供应商前来参加。

一、招标文件编号: TGZC2022-165

二、采购需求:

1、采购标的需实现的功能或目标,以及为落实政府采购政策需满足的要求:依据本项目特点根据国家或行业现有执行标准进行验收。

2、采购项目需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范:达到招标文件商务及技术要求,最终实现采购人需求。

3、采购内容:

序号	采购内容	数量	预算金额	备注
1	物理力学实验室(56座/间)	1间	60万元	具体采购内容详见招标文件
2	物理电学实验室(56座/间)	1间		
3	物理光学实验室(56座/间)	1间		
4	物理仪器	1间		

三、项目预算金额:60万元。

四、评标方法:综合评标法

五、供应商资格条件:

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定,能及时提供货物及服务的法人、其他组织或自然人;

2、具有合法有效的营业执照、开户许可证或基本账户存款信息表;

3、提供2021年经第三方机构审计的财务审计报告(成立不满一年的企业则提供基本开户银行出具的资信证明);

4、提供近6个月内任意一个月依法缴纳税收的证明文件(缴纳税收的证明文件是指:税后回单或税收电子转账专用完税证或纳税证明;如供应商在规定的时段内没有发生业务的,则提供税务部门出具的纳税证明,或加盖税务部门公章的纳税申报表);

5、提供近6个月内任意一个月依法缴纳社保的相关证明文件(缴纳社保的相关证明文件是指:社保部门出具的单位参加社会保险的证明文件或社保缴费单或单位参加社会保险参保证明等);

6、投标人必须提供中国裁判文书网 (<http://www.court.court.gov.cn/wenshu.html>) 查询的无行贿犯罪档案查询结果告知截图;

7、投标供应商须为未被列入“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 记录失信被执行人或重大税收违法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; 未被列入“信用中国(甘肃天水)”网站 (<http://credit.tianshui.gov.cn/>) 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; 未被列入“信用甘肃”网站

(www.gscredit.gov.cn) 记录失信被执行人或财政性资金管理使用领域相关失信责任主体、统计领域严重失信企业及其有关人员等的方可参加本项目的投标。(以投标截止日前在“信用中国”网站

(www.creditchina.gov.cn)、“信用中国(甘肃天水)”网站 (<http://credit.tianshui.gov.cn/>)、中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 及“信用甘肃”网站 (www.gscredit.gov.cn) 查询结果为准, 如相关失信记录失效, 供应商需提供相关证明资料)。

8、本项目实行资格后审, 不接受联合体投标。

六、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投标人需先在天水市公共资源交易网上注册、报名, 投标人可自行选择以下任意一种方式进行注册、登录、报名:

方式一: 拟参与天水市公共资源交易活动的供应商在天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报名, 报名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天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报名, 报名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、公告期限: 五个工作日。

八、获取招标文件的时间、地点、方式:

(一) 时间: 自2022年7月1日00:00:00起至2022年7月7日23:59:59止均可免费获取。

(二) 方式：登录天水市公共资源交易中心网站免费下载。投标人可访问“天水市公共资源交易中心”网站 (<http://ggzyjy.tianshui.gov.cn>) 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招标人、招标代理机构、投标单位需先在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。投标人免费注册或办理数字证书后，登录电子服务系统在“投标管理”栏目下“招标文件获取”子栏目下获取投标保证金缴款子账号，缴款账号应以收到短信或天水市公共资源交易电子服务系统获取情况中显示的为准。

九、投标截止时间、开标时间及地点：

(一) 投标文件递交截止时间：2022年7月22日15时00分(北京时间)，逾期概不受理。

(二) 开标时间及地点：2022年7月22日15时00分(北京时间) 在水市公共资源交易中心第一开标厅(天水市秦州区建设路185号二楼)。

(三) 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://114.55.226.66:8083>。

受疫情影响，武山县第一高级中学物理实验室(一期)项目(三次)通过“公共资源交易网上不见面开评标系统” (<http://114.55.228.94:8094/UserLogin.aspx>) 进行，请投标人在开标前登录系统，根据登录页面的操作手册，安装好投标文件离线加密工具

(<http://chengxing-test1.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/5c4d8a421033bae0d55a95c0dd33e496.msi>) 对投标文件进行加密，需将加密好的投标文件在不见面开评标系统中提前上传，并录入(法人或授权人)信息，以上工作必须在开标前完成。

开标前半小时以内投标人须登录不见面开评标系统进行签到及扫码进入钉钉群。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：同递交投标文件截止时间一致。

开标系统网址：<http://114.55.228.94:8094/UserLogin.aspx>。

开标时，投标人采用网上远程异地解密时，请用CA证书或用户名登录天水市公共资源交易中心不见面开评标系统，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，每位投标人的解密时间从开标时间起60分钟内完成。超过规定时间解密的投标文件不予接受。

十、采购项目需要落实的政府采购政策：

《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号文）、《节能产品政府采购品目清单》、《环境标志产品政府采购清单》、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）。

十一、投标保证金账户内容及递交须知：

（一）投标保证金缴纳方式：

方式一：投标保证金接受非现金电子转账（电汇、网银转账）；

投标保证金专用账户信息：

户名：天水市公共资源交易中心

账号：以获取招标文件时收到的短信内容为准

开户银行：天水秦州农村合作银行

行号：402825001017

银行查询电话：0938-8297375

投标保证金到账截止时间：以招标文件要求的投标截止时间为准。

为保证开标现场对投标保证金到账情况进行核对，提醒投标人要充分考虑汇款及到账所需时间以及发现问题后采取补救措施所需时间，以确保投标保证金在规定时间内到账。因不能在投标截止时间前到达指定账户的，导致投标无效的后果由投标人自行承担。

方式二：投标保证金接受电子保函（银行电子保函、保险电子保单）。

投标人可任意选择以上其中一种方式缴纳保证金（具体流程详见招标文件），未按照招标文件要求缴纳保证金造成不良后果的，由投标人自行负责。

（二）投标保证金提交递交截止时间：

投标保证金提交截止时间与投标文件提交截止时间一致（采用非现金电子转账、网银转账缴纳方式的以实际到达指定账户时间为准；采用电子保函保险电子保单方式的以推送至天水市公共资源交易电子服务系统的结果为准。）

十二、采购项目联系人及联系电话：

采购人：武山县第一高级中学

地址：甘肃省武山县城关镇文化巷111号

联系人：赵前昌 联系电话：0938-3424694

采购代理机构：甘肃宇森恒茂项目管理咨询有限公司

地址：甘肃省天水市秦州区御园财富公馆三号楼二单元20楼4室

联系人：万宸汐 联系电话：0938-8237248

2022年6月30日

致投标人

本招标文件是依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》有关法律、法规、规章和规范性文件的规定，根据本招标项目的特点和需要编制的。

招标文件的编制遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则，招标文件的内容已清楚地反映了项目的规模、性质以及商务和技术要求等，以及对招标文件的实质性响应的规定。投标人制作的投标文件要符合招标文件中规定的实质性要求和条件，且没有偏离或保留。如果投标文件未能对招标文件做出实质性响应的，其投标将会被拒绝。

第二章 投标须知

第一节 投标人须知前附表

序号	投标须知条款号	内 容
1	1.2	1. 招标项目名称: 武山县第一高级中学物理实验室（一期）项目（三次） 2. 要求: 武山县第一高级中学物理实验室（一期）项目（三次）的相关设备采购，要求投标人必须具有独立法人资格，经营范围必须获得国家行政主管部门的许可。投标方必须保证采购货物为生产厂家正规合格产品，并按正规销售渠道供货。具体数量和参数详见第五章。 3. 招标范围: 包括但不限于 （1）设备的采购、运输、到货验收、安装、调试、测试及售后质保等相关伴随服务。 （2）卖方所供货物、提供服务人员的安全责任风险。 4. 项目计划: 签订一个总包合同，投标人不得对同一合同包中的部分货物进行投标，否则其投标将被拒绝。
2	1.2	招标人资金来源: 财政资金；预算金额：60万元。
3	1.3	投标人资格标准: 见第三节投标须知1.3款。
4	3.4	投标保证金: ￥12000.00 元整（人民币壹万贰仟元整）。 投标保证金账户内容及递交须知： （一）投标保证金缴纳方式： 方式一：投标保证金接受非现金电子转账（电汇、网银转账）： 投标保证金专用账户信息： 投标保证金账户内容： 户 名：天水市公共资源交易中心 账 号：以获取招标文件时收到的短信内容为准 开户银行：天水秦州农村合作银行 行 号：402825001017 银行查询电话：0938-8297375 投标保证金到账截止时间：以招标文件要求的投标截止时间为准。 为保证开标现场对投标保证金到账情况进行核对，提醒投标人要充分考虑汇款及到账所需时间以及发现问题后采取补救措施所需时间，以确保投标保证金在规定时间内到账。 因不能在投标截止时间前到达指定账户的，导致投标无效的后果由投标人自行承担。 投标保证金递交须知:

		(1) 投标人拟参加的项目成功后，系统会将投标保证金收款信息发送至投标人获取招标文件时预留的手机；投标人也可登录天水市公共资源交易中心网自行查询。 (2) 投标人必须从基本账户以电汇或网银方式提交保证金，且投标保证金单位名称必须与投标人登记的单位名称一致，不得以分公司、办事处或其他机构名义递交。 (3) 投标人在办理投标人保证金电汇或网银转账手续时，应按标段（包）所对应子账号逐笔递交保证金，且每个标段（包）必须一次性足额缴纳，不允许多次缴纳。 方式二：投标保证金接受电子保函（银行电子保函、保险电子保单）： 采用电子保函（保险电子保单）方式的，需在投标保证金缴纳截止时间前登录天水市公共资源交易电子服务系统（http://114.55.226.66:8083/UserLogin.aspx）办理电子保函（保险电子保单），并满足以下条件： 电子保函（保险电子保单）的金额须符合投标须知规定，否则应当否决其投标。投保成功后下载打印加密纸质保单放入投标文件中； 开标时电子保函（保险电子保单）自动解密进行现场公示并接受监督。 天水市电子保函（保险电子保单）须知及电子保函（保险电子保单）操作指南请登录天水市公共资源交易中心网站首页-办事服务栏目电子保函（保险电子保单）须知查看。投标人免费注册或办理数字证书后，登录天水市公共资源电子服务系统选择拟投标项目（标段）在线申请电子保函（保险电子保单）。 注：操作方法详见招标文件或天水市公共资源交易中心网站（ggzyjy.tianshui.gov.cn）办事服务栏目查看投标保证金操作指南及电子保函办理须知（内含电子保函保险电子保单投标人操作指南）。（若投标人采取电子保函（保险电子保单）方式，电子保函（保险电子保单）编号必须与天水市公共资源交易中心网站电子服务系统中获取电子保函编号一致，因未填写或填写错误产生的后果投标人自行承担。） 投标人可任意选择以上其中一种方式缴纳保证金（具体流程详见招标文件），未按照招标文件要求缴纳保证金造成不良后果的，由投标人自行负责。 （二）投标保证金提交递交截止时间： 投标保证金提交截止时间与投标文件提交截止时间一致（采用非现金电子转账、网银转账缴纳方式的以实际到达指定账户时间为准；采用电子保函保险电子保单方式的以推送至天水市公共资源交易电子服务系统的结果为准。）
5	/	投标报价限价： ¥60万元
6	/	招标预备会 不组织
7	1.4	现场考察：不组织 投标费用：投标人自行承担
8	3.6	纸质版投标文件： 本项目采用网上电子投标方式，不接受投标供应商递交的纸质电

		子投标文件, 投标供应 商需将加密好的电子投标文件按招标文件要求成功上传提交到 “ 公 共 资 源 交 易 网 上 不 见 面 开 评 标 系 统 ” http://114.55.228.94:8094/UserLogin.aspx)。 如需纸质版投标文件, 代理机构另行通知。
9	4.2	投标文件递交 地点: 同公告一致 截止时间 : 同公告一致
10	5.1	开标时间: 同公告一致 地点: 同公告一致
11		履约保证金: 采购人与中标人签订合同时商定。但金额不能超过合同总金额的10%。
注: 1、招标文件描述的投标人须知内容与投标人须知前附表相关内容不一致时, 以投标人须知前附表为准。 2、本项目开标会议通过钉钉视频会议形式进行, 请各投标单位授权代表在投标时间前半小时登录公共资源交易远程在线不见面开标系统获取钉钉群二维码加入会议群, 并将昵称改为单位名称(可以为公司简称)。如在投标截止时间还未加入本群, 采购代理机构将不再通知, 并视为投标单位认可并知悉开标会议所有内容, 由此所造成的一切责任由投标人自行承担。 3、本项目通过“公共资源交易网上不见面开评标系统”(http://114.55.228.94:8094/UserLogin.aspx) 进行网上投标, 开标时投标人采用网上远程异地解密时, 请用CA证书或用户名登录天水市公共资源交易中心不见面开评标系统, 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, 每位投标人的解密时间从开标时间起60分钟内完成。超过规定时间解密的投标文件不予接受。		

第二节 投标文件否决性条款摘要

本章节是本次招标文件(含招标文件的澄清、答疑、补充文件等)中涉及的所有无效条款的摘要。除出现以下情形和招标文件规定的其他无效情况外, 投标文件的其他任何情形均不得作无效处理。招标文件中有关无效条款的阐述与本章节不一致的, 以本章节内容为准。

一. 开标会上, 投标文件不予受理的情形(由招标人或招标代理机构负责判定)

- 1、在投标截止时间以后送达的, 或者未送达指定地点的;
- 2、投标文件未按招标文件规定签字和加盖投标人公章的;
- 3、未参加投标报名或报名审核未通过的;

- 4、未按招标文件规定的形式、时间和金额提交投标保证金的；
- 5、投标人名称与投标报名时的名称不一致者且未提供有效证明的；

二、投标文件审核中有关无效标的情形（由评标委员会负责判定）

1、投标文件的有关内容未按招标文件规定加盖投标人公章的，或未经法定代表人或其委托代理人签字的；

2、投标文件未按招标文件要求的规定格式和内容填写的；

3、投标文件内容不齐全的；

4、投标文件未按招标文件要求签字、签署、盖章的；

5、投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

6、评审专家中有2/3认定投标人投标价格有恶意报价行为，投标人不能提供有效证明材料的；

7、投标人投标报价超出招标人预算或最高限价的；

8、投标人的投标报价是可变动价格的，或包含了价格调整要求的，或投标报价中提供两个（含两个）以上的报价且未声明哪个有效的（招标文件规定提交备选投标方案的除外）；

9、投标有效期小于招标文件要求的；

10、投标人不符合招标公告供应商资格要求的；

11、投标人资格证明文件不全或是虚假的；

12、所投产品（货物）未载明生产厂家、品牌、型号、详细参数的；

13、法律、法规和招标文件规定的其他无效情形的。

三、详细评审中有关无效的情形（由评标委员会负责判定）

1、投标人以他人的名义投标或出现下列串通投标、弄虚作假投标嫌疑的：

1.1 不同投标人的投标文件内容存在非正常一致的；

1.2 不同投标人的投标文件错漏之处一致的；

1.3 不同投标人的投标报价或者报价组成异常一致或者呈规律性变化的；

- 1.4 不同投标人的投标文件由同一单位或者同一个人编制的；
 - 1.5 不同投标人的投标文件载明的项目负责人与主要技术人员出现同一人的；
 - 1.6 不同投标人的投标文件相互混装的；
 - 1.7 不同投标人委托同一人投标的；
 - 1.8 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的帐户转出的；
 - 1.9 不同投标人聘请同一人为其投标提供技术或者经济咨询服务的，但招标工程本身要求采用专有技术的除外；
 - 1.10 有关法律、法规或规章规定的其他串通投标情形。
- 2、投标文件不满足招标文件规定的任何一项实质性要求的；投标文件对招标文件规定的非实质性要求的偏离，超出允许偏离的最大范围或最高项数的（如果有）；
- 3、评标委员会根据招标文件的规定对投标文件的投标子项存在缺漏项、少报、错报进行调整，投标人不接受调整方式的，或不接受调整后的价格的（如果有）；

四、本次采购项目废标界定：

- 1、有效投标人不足三家；
- 2、出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 3、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 4、因重大变故，采购任务取消的。

第三节 投标须知

1. 总则

1.1 定义

本招标文件使用的下列词语具有如下规定的意义：

- (1) “招标人、买方”指武山县第一高级中学；
- (2) “招标代理机构”指甘肃宇森恒茂项目管理咨询有限公司；
- (3) “投标人”指向甘肃宇森恒茂项目管理咨询有限公司提交投标文件的当事人；
- (4) “卖方”指其投标被武山县第一高级中学接受并与其签订采购合同的当事人；
- (5) “招标文件”指由甘肃宇森恒茂项目管理咨询有限公司发出的本文件，包括全部章节、附件及澄清补充文件；
- (6) “投标文件”指投标人根据本招标文件向招标代理机构提交的全部文件；
- (7) “书面函件”指打字或印刷、复印的函件，包括电传、电报和传真。

1.2 招标说明

1.2.1 招标代理机构就本投标人须知前附表（以下简称“前附表”）所述招标项目进行公开招标。本招标项目名称请参见前附表。本招标项目的资金已经到位，可用于本招标合同项下的合格支付。招标代理机构将通过采取公开招标方式选择有资质、有经验、有实力和诚信守法、社会信誉好的投标人，与之签订合同，完成本合同项目。

1.2.2 投标人须认真阅读理解招标文件，特别是有关责任权利规定，按照招标文件的要求填报投标文件。

1.2.3 招标代理机构特别要求在投标人投标递交印刷的投标文件时，并同时递交电子文件，用“Microsoft Office”系列软件制作。

1.3 对投标人的要求

1.3.1 符合招标公告所述的供应商资格条件要求外，同时符合下列要求：

- （一） 投标人必须是在中华人民共和国境内依法注册的具备独立法人资格的企业；不接受联合体投标，母、子公司（集团）、分公司（所）只接受一家投标，同一法人代表，只接受一家投标；
- （二） 在招投标活动中有串通投标不良行为记录或涉嫌串通投标并正在接受主管部门调查的，其投标文件将不被接受；

1.3.2 投标人彼此之间存在法律法规规章及规范性文件禁止同时投标的情形的，不得同时投标。

1.3.3 投标文件中的各类证书或证件等必须在有效期内，否则视为无效投标。

1.3.4 投标文件中的内容必须清晰可辨，如内容模糊不清，评标委员会无法辨认，则一切均以评标委员会审核的结果为准，不再接受投标人的澄清。

1.4 现场考察及投标费用

1.4.1 本项目不组织进行现场考察。投标人若认为必要时，也可以独自进行现场考察活动，考察现场的费用由投标人自己承担。

1.4.2 投标人及其代表必须承担那些进入现场后，由于他们的行为所造成的人身伤害（不管是否致命）、财产损失或损坏，以及其它任何原因造成的损失、损坏或费用。招标人在投标人及其代表考察过程中不负任何责任。

1.4.3 在现场考察中由招标人提供的资料和数据，只是为了使投标人能够利用招标人现有的资料。招标人对投标人由此而做出的推论、解释和结论概不负责。

1.4.4 不论投标结果如何，投标人应承担其投标文件编制与递交所涉及的一切费用，招标人对上述费用不负任何责任。因招标失败给投标人造成的损失，招标人概不负责。

2. 招标会和招标文件

2.1 招标

2.1.1 投标人应按照前附表第10项规定或招标代理机构另行书面通知的时间、地点，派代表出席招标代理机构主持的招标会。

2.2 招标文件的内容

2.2.1 本招标文件及基础资料

第一章	招标公告
第二章	投标须知
第三章	合同文件
第四章	投标文件格式
第五章	项目需求
第六章	政府采购政策附件格式

2.2.2 投标人应认真检阅招标文件中所有的须知、条件、格式、项目、规范、参数及参考资料。如投标人的投标文件不能满足本招标文件的要求，责任由投标人自负。根据本投标须知的规定，招标代理机构有权拒绝没有实质上响应招标文件要求的投标文件。

2.3 招标文件的澄清

2.3.1 投标人如果对招标文件以及其它事项有疑问，应在投标截止时间15个日历天之前，向招标代理机构书面函件询问。

2.3.2 关于上述2.3.1条款询问的答疑，不能用来解释合同。除非招标代理机构对招标文件作了修改，并以补遗书的形式在编标过程中发给每个投标人。

2.4 招标文件的修改

2.4.1 在投标截止时间3个日历天之前，如发现修改招标文件非常必要，招标代理机构则以补遗书形式将修改颁发给每个投标人，同时，招标人或者招标代理机构在本项目招标公告发布网站上公告，并对他们起约束作用。投标人收到补遗书后应以书面的形式告知招标代理机构加以确认。

2.4.2 为了给投标人合理的时间，使在编制投标文件时能把补遗书的内容考虑进去，招标代理机构可以按照本须知第 4.2.2款的规定，以书面的形式通知所有投标人延长投标文件的截止时间，投标人应确认收到通知，并将回执返回招标代理机构。

3. 投标文件的编制

3.1 组成投标文件的文件

3.1.1 投标人的投标文件应包括下列各项：

一、商务部分书，不限于以下内容：

1、投标函（见第四章附件1）

2、投标人资格证明文件

①具有合法有效的营业执照（复印件）

②开户许可证或基本账户存款信息表（复印件）

③提供近2021年经审计的财务审计报告（成立不满一年的企业则提供基本开户银行出具的资信证明）（复印件）

④提供近6个月内任意一个月依法缴纳税收的证明文件（缴纳税收的证明文件是指：税后回单或税收电子转账专用完税证或纳税证明；如供应商在规定的时间内没有发生业务的，则提供税务部门出具的纳税证明，或加盖税务部门公章的纳税申报表）（复印件）

⑤提供近6个月内任意一个月依法缴纳社保的相关证明文件（缴纳社保的相关证明文件是指：社保部门出具的单位参加社会保险的证明文件或社保缴费单或单位参加社会保险参保证明等）（复印件）

⑥投标人必须提供中国裁判文书网（<http://www.court.court.gov.cn/wenshu.html>）查询的无行贿犯罪档案查询结果告知截图

⑦投标供应商须为未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）记录失信被执行人或重大税收违法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；未被列入“信用中国（甘肃天水）”网站（<http://credit.tianshui.gov.cn/>）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；未被列入“信用甘肃”网站（www.gscredit.gov.cn）记录失信被执行人或财政性资金管理使用领域相关失信责任主体、统计领域严重失信企业及其有关人员等的方可参加本项目的投标。（以投标截止日前在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“信用中国（甘肃天水）”网站（<http://credit.tianshui.gov.cn/>）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）及“信用甘肃”网站（www.gscredit.gov.cn）查询结果为准，如相关失信记录失效，供应商需提供相关证明资料）。

⑧ 投标保证金到账凭证（复印件）（见第四章附件2）

3、投标人基本情况（见第四章附件3）

4、法定代表人资格证明书（见第四章附件4）

- 5、法定代表人授权书（见第四章附件5）
- 6、主要人员情况表（见第四章附件6）
- 7、商务响应表（见第四章附件7）
- 8、供货业绩（见第四章附件8）
- 9、政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（见第四章附件9）
- 10、中小企业声明函（见第六章附件1）
- 11、招标文件规定提交的其它所有资料或投标人认为有必要提供的其它资料。

二、 技术部分，不限于以下内容：

1、技术方案

- ①技术参数（规格）响应表（见第四章附件10）
- ②供货一览表（见第四章附件11）
- ③质量保证措施
- ④售后服务方案

2、按招标文件规定提交的其它所有资料或投标人认为有必要提供的其它资料

三、 价格部分，包含但不限于以下内容：

1、投标报价一览表（见第四章附件12）

2、分项报价表（见第四章附件13）

3.1.2 投标人为代理商的，还须将投标货物生产厂家的资质证明文件等作为投标文件的一部分，否则，评标委员会将根据招标文件规定做出不利于投标人的判定。

3.2 投标价格

3.2.1 投标人应按“供货内容”中的货物填报单价和合价。每一个货物只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。

3.2.2 **投标报价中未填单价或合价的部分，将被视为该费用已包括在其他有价款的单价或合价内，招标人将不另行支付。**

3.2.3 除非在合同条款中另有规定，投标人所报的单价和合价包干项目的合价在合同实施期间不因价格变动而调整。

3.2.4 投标文件的单价和合价全部用人民币表示。

3.3 投标有效期

3.3.1 投标有效期为90个日历日，在此期限内，所有投标文件均保持有效。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标保证金账户内容：

保证金金额：¥12000.00元整（人民币壹万贰仟元整）

在递交投标文件前，将投标保证金从申请人的基本账户一次性足额汇入天水市公共资源交易中心指定账户。

（一） 投标保证金缴纳方式：

方式一：投标保证金接受非现金电子转账（电汇、网银转账）；

投标保证金专用账户信息：

户 名：天水市公共资源交易中心

账 号：以获取招标文件时收到的短信内容为准

开户银行：天水秦州农村合作银行

行 号：402825001017

银行查询电话：0938-8297375

投标保证金到账截止时间：以招标文件要求的投标截止时间为准。

为保证开标现场对投标保证金到账情况进行核对,提醒投标人要充分考虑汇款及到账所需时间以及发现问题后采取补救措施所需时间,以确保投标保证金在规定时间内到账。因不能在投标截止时间前到达指定账户的,导致投标无效的后果由投标人自行承担。

3.4.2投标保证金递交须知：

（1）投标人拟参加的项目成功后，系统会将投标保证金收款信息发送至投标人获取招标文件时预留的手机；投标人也可登录天水市公共资源交易中心网自行查询。

（2）投标人必须从基本账户以电汇或网银方式提交保证金，且投标保证金单位名称必须与投标人登记的单位名称一致，不得以分公司、办事处或其他机构名义递交。

（3）投标人在办理投标人保证金电汇或网银转账手续时，应按标段（包）所对应子账号逐笔递交保证金，且每个标段（包）必须一次性足额缴纳，不允许多次缴纳。

方式二：投标保证金接受电子保函（银行电子保函、保险电子保单）：

采用电子保函（保险电子保单）方式的，需在投标保证金缴纳截止时间前登录天水市公共资源交易电子服务系统（<http://114.55.226.66:8083/UserLogin.aspx>）办理电子保函（保险电子保单），并满足以下条件：

（1）电子保函（保险电子保单）的金额须符合投标须知规定，否则应当否决其投标。
投保成功后下载打印加密纸质保单放入投标文件中；

（2）开标时电子保函（保险电子保单）自动解密进行现场公示并接受监督。

(3) 天水市电子保函（保险电子保单）须知及电子保函（保险电子保单）操作指南请登录天水市公共资源交易中心网站首页-办事服务栏目电子保函（保险电子保单）须知查看。投标人免费注册或办理数字证书后，登录天水市公共资源电子服务系统选择拟投标项目（标段）在线申请电子保函（保险电子保单）。

注：操作方法详见招标文件或天水市公共资源交易中心网站（ggzyjy.tianshui.gov.cn）办事服务栏目查看投标保证金操作指南及电子保函办理须知（内含电子保函保险电子保单投标人操作指南）。（若投标人采取电子保函（保险电子保单）方式，电子保函（保险电子保单）编号必须与天水市公共资源交易中心网站电子服务系统中获取电子保函编号一致，因未填写或填写错误产生的后果投标人自行承担。）

投标人可任意选择以上其中一种方式缴纳保证金（具体流程详见招标文件），未按照招标文件要求缴纳保证金造成不良后果的，由投标人自行负责。

（二）投标保证金提交递交截止时间：

投标保证金提交截止时间与投标文件提交截止时间一致（采用非现金电子转账、网银转账缴纳方式的以实际到达指定账户时间为准；采用电子保函保险电子保单方式的以推送至天水市公共资源交易电子服务系统的结果为准。）

3.4.3 有以下情形之一的，投标保证金将不予退还：

- （1）供应商在规定的投标有效期内撤回或修改投标文件；
- （2）有《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第七十五条情形之一的。
- （3）供应商在开标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；
- （4）供应商无正当理由不与采购人签订合同的；
- （5）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；

供应商拒绝履行合同义务的。

3.5 投标文件的样式和签署

3.5.1 投标人按本须知 3.1 款的规定，编制投标文件。

3.5.2 投标文件须由法定代表人或经正式授权的投标人代表签字或签章。

3.5.2.1 授权委托代理人进行投标，则投标人需提供第四章第一节“法定代表人授权书（格式）”规定的格式填写，并由法定代表人和委托代理人签字或签章。

3.5.2.2 法定代表人直接投标，则不需提交“法定代表人授权书”

3.5.3 除投标人对错处作必要修改外，投标文件中不许有加行、涂抹或改写。若有修改须由投标文件签署人进行签字或签章并加盖公章。

3.6 投标文件编制要求

3.6.1 投标文件应按商务部分、技术部分、价格部分合订编制成册。

3.6.2 投标文件应编制投标文件封面、目录且逐页标注连续页码。

4. 投标文件的递交

受疫情影响，武山县第一高级中学物理实验室（一期）项目（三次）“公共资源交易网上不见面开评标系统”（<http://114.55.228.94:8094/UserLogin.aspx>）进行，请投标人在开标前登录系统，根据登录页面的操作手册，安装好投标文件离线加密工具

（<http://chengxing-test1.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/5c4d8a421033bae0d55a95c0dd33e496.msi>）对投标文件进行加密，需将加密好的投标文件在不见面开评标系统中提前上传，并录入（法人或授权人）信息，以上工作必须在开标前完成。开标前半小时以内投标人须登录不见面开评标系统进行签到。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：同递交响应文件截止时间一致。

开标系统网址：（<http://114.55.228.94:8094/UserLogin.aspx>）。

开标时，投标人采用网上远程异地解密时，请用CA证书或用户名登录天水市公共资源交易中心不见面开评标系统，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，每位投标人的解密时间从开标时间起60分钟内完成。超过规定时间解密的投标文件不予接受。

4.1 投标文件的密封与标记（不适用）

4.2 投标截止时间

4.2.1 开标时间即为投标文件递交截止时间。

4.3 迟到的投标文件

在投标截止时间以后送达的投标文件，招标代理机构将不予接收。

4.4 投标文件的修改与撤回

4.4.1 投标人可以在投标截止时间前修改或撤回其投标文件，但在投标截止时间后不能修改或撤回。

5. 开标

5.1 招标代理机构在“投标人须知前附表”中规定的时间、地点组织公开开标。

5.2 参加开标会议的投标人只委派一名代表，按招标文件规定的要求通过钉钉视频会议参与开标活动。

5.3 开标会由招标代理机构主持。

5.3.1 招标代理机构规定的投标截止时间(开标时间)和地点组织公开开标,并邀请所有投标人法定代表人或其授权的代理人参加。参加开标的投标人代表应在钉钉视频会议中签到以证明其出席。

5.3.2 开标时,由招标工作人员当众宣读投标人名称、投标价格、价格折扣、招标文件允许提供的备选投标方案和投标文件的其他主要内容。

5.3.3 未宣读的投标价格、价格折扣和招标文件允许提供的备选投标方案等实质内容,评标时不予承认。

5.3.4 招标人代表、监督人、记录人等有关人员在开标记录上签字确认。

5.3.5 开标时,投标文件中开标报价一览表内容与投标文件中分项价格表内容不一致的,以开标报价一览表为准。

5.4 投标文件的受理

5.4.1 当投标文件有招标文件投标须知第二节“一、开标会上,投标文件不予受理的情形”的相关规定情形之一的,招标代理机构将不予受理。

5.4.2 招标代理机构对投标文件进行审核后,未出现本节第5.4.1条情形之一的,其投标文件将视为有效投标,交评标委员会进行评审。

6. 评标、定标

6.1 评标委员会和评标

6.1.1 评标委员会由采购人代表和评审专家组成,成员人数应当为五人及以上单数。其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。采购预算金额在1000万元以上、技术复杂的、社会影响较大的采购项目,评标委员会成员人数应当为7人及以上单数。

6.1.2 评标委员会的组建:依法组建评标委员会,负责该招标项目的评标活动。与本招标项目投标人有利害关系的人不得进入评标委员会;已经进入的应当更换。

6.1.3 评标委员会的职责:评标委员会应根据招标文件规定的评标方法和标准,对投标文件进行系统地评审。

6.1.4 评标委员会的原则:评标活动应遵循公开、公正、公平、科学、择优的原则。评标委员会的评审应实行少数服从多数的原则,经评标委员会成员记名表决半数以上通过的评标结果有效。

6.1.5 招标代理机构应向评标委员会提供以下资料,供评标使用:

- (1) 经备案的招标文件,包括招标文件的补充、修改或澄清文件;
- (2) 评标委员会需要的所有评分表格及其电子文档;
- (3) 其他评标必须的资料。

6.2 投标文件的初步评审

6.2.1 由评标委员会进行投标文件的初步评审。

6.2.2 投标文件有投标须知第二节中相关的规定情形之一的,初步评审不通过,应作无效标处理。

6.3 投标文件的详细评审

6.3.1 评标委员会应当根据招标文件，审查并逐项列出投标文件的全部投标偏离。投标偏离分为重大偏离和细微偏离。

6.3.2 评标委员会应当对投标人的投标文件进行分析和比较。

6.3.3 评标委员会应当根据招标文件规定，对投标文件中的每项评审内容进行评审。

6.4 投标报价的调整方法

6.4.1 投标人的投标报价中如出现错误，将按以下方法进行调整，得出评标价：

①以价格卷中总报价大写文字表述部分为准；

②单价与数量之积与合价不一致时以大者为准；

③其他情况均按照价格审核计算后，以不利于投标人的原则予以调整。

6.4.2 如果出现多报或超出本招标项目“开标一览表及分项报价表”中列明项目的数量情况的，评标委员会应根据具体评标方法和评审标准，按照不利于该投标人的原则进行调整，且投标人不得因此提出任何异议。

6.4.3 按照本节第6.4.1条、第6.4.2条规定的调整方法确定的调整后报价，须取得投标人同意并书面签字确认。如果投标人拒不接受调整方法以及调整后的报价的，其投标将被拒绝。

6.4.4 中标人的投标报价如按照本节第6.4.1条、第6.4.2条规定的进行了调整的，中标价按就低不就高的原则确定。如果投标人拒不接受的，其投标将被拒绝。

6.4.5 投标人的投标报价的总价小于调整后的总价，中标价即为投标人的投标报价的总价；投标报价的总价大于调整后的总价，中标价即为调整后的报价。

6.5 无效标和废标的处理

见第二章第二节。

6.6 投标文件的澄清和对答辩人的要求

6.6.1 评标委员会可以要求投标人对投标文件含义不明确的内容作必要的澄清、说明。澄清、说明应以书面方式进行并不得超出投标文件的范围或改变投标文件的实质性内容。

6.6.2 投标人委派的答辩人应符合以下条件：

6.6.2.1 拟进行投标答辩的，答辩人必须是投标人法定代表人或者委托代理人。

6.6.2.2 答辩人须经代理机构工作人员核验其身份。答辩人务必携带有效的身份证明材料。投标人拟委派答辩人非本节第6.6.2.1条规定的人员不得进入答辩室。

6.6.2.3 评标委员会要求投标人进行答辩，但投标人在规定时间内未派出答辩人的，评标委员会将根据招标文件规定做出不利于投标人的判定，且投标人不得因此提出任何异议。

6.7 中标候选人的推荐标准和确定原则

6.7.1 评标委员会完成评标后，应向招标人提出书面评标报告。评标报告由评标委员会全体成员签字。评标委员会实行少数服从多数的原则，评标结果经评标委员会全体成员过半数通过有效。

6.7.2 评标委员会在评标报告中推荐中标或者成交候选人,按照顺序确定中标或成交投标人。

6.7.3 招标单位应当确定评标报告推荐的中标候选人为中标人或成交投标人;也可以授权评标委员会直接确定中标人或成交投标人。

6.7.4 评标委员会根据本招标文件中“投标文件否决性条款摘要”的规定否决无效投标后,有效投标不足三家的,招标人应当宣布本次招标失败,重新组织招标。

6.8 招标过程的保密性

6.8.1 招标人或招标代理机构和有关工作人员不得向他人透露已获取招标文件的潜在投标人的名称、数量。否则,对招标人或招标代理机构给予不良行为纪录;构成犯罪的,依法追究刑事责任;影响中标结果的,中标无效。

6.8.2 评标委员会成员和参与评标的有关工作人员不得透露对投标文件的评审、中标候选人的推荐情况以及与评标有关的其他任何情况。否则,给予违反规定的评标委员会成员取消其评标专家的资格;构成犯罪的,依法追究刑事责任;影响中标结果的,中标无效。

6.8.3 中标人确定后,招标人或招标代理机构无需向未中标人就评标过程及其未能中标做出任何解释。评标委员会成员或其相关人员不得向未中标人透露评标过程的情况和材料。

6.9 评标方法

本项目招标采用综合评分法确定中标候选人,具体评标方法见:本章第四节评标方法及评审细则和评审表格。

7. 授予合同

7.1 投标文件的审核

7.1.1 招标人将根据本招标文件列出的规定和要求审查中标候选人是否有能力履行合同。如果审查通过,招标人将确定该投标人为中标人。

7.1.2 审查投标人按照本须知规定提交的投标文件和招标人认为必要的、合适的资料。

7.1.3 审核和审查的原则:应遵循招标文件的要求进行审查。依据的文件有:

- 1) 经备案的招标文件,包括招标文件的补充、修改或澄清文件;
- 2) 经备案的设计文件、技术文件等资料;
- 3) 记录开标过程的招标开标记录表;
- 4) 其他必须的资料。

7.1.4 投标文件的审核:

7.1.4.1 中标候选人的投标文件及其澄清有投标须知第二节“投标文件否决性条款摘要”的相关规定情形之一的,属于重大偏离;

7.1.4.2 投标文件的细微偏离

- 1) 细微偏离是指投标文件在实质上响应招标文件要求,但在个别地方存在漏项或者提供了不完整的技术信息和数据等情况,并且补正这些漏项或者不完整不会对其他投标人造成不公平的结果。

2) 可以对细微偏离按照有利于招标人的原则进行调整,且投标人不得因此提出任何异议。

7.1.4.3 重大偏离的处理

7.1.4.3.1 招标人有权依据中标候选人的投标文件及其澄清,判定其投标文件有无重大偏离,如发现重大偏离,招标人以书面形式提请本级财政监督管理部门对其投标文件依法对判定结果进行审核。除第二章第二节“投标文件否决性条款摘要”中规定的情形外,财政监督管理部门对其投标文件应坚持谨慎确定的原则;

7.1.4.3.2 在做出无效投标的决定之前,都应严格遵循以下程序:

1) 财政监督管理部门应要求当事投标人作相应的书面澄清。

2) 书面澄清应由当事投标人法定代表人或授权代表签字确认。如果投标人拒绝书面澄清或不签字确认的,视为同意财政监督管理部门的要求。

3) 做出无效投标的决定,应详细记录做出无效理由、依据。

7.1.4.4 财政监督管理部门检查结论确定之前,招标人应当暂停授予当事投标人合同;

7.1.4.5 财政监督管理部门做出其无效投标的,招标人应当依据招标文件规定重新确定中标候选人或重新组织招标。

7.2 合同价的确定

投标报价如果不符合招标文件规定的报价原则或出现错误,招标人将根据投标人的报价及招标文件按下述原则修正,确定合同价。(但无论如何修正,合同价不能大于中标价)

(1). 合同价不超过中标价;

(2). 以价格部分中总报价大写文字表述部分为准;

(3). 各项汇总数额合计与上述文字表述不一致时以小者为准;

(4). 单价与数量之积与合价不一致时以小者为准;

(5). 缺项、漏项、少报、错报时,相应的费用视为包含在投标的其他项目价格中,合同总价不予增加;

(6). 按照上述调整后总额如果超出投标人的报价,则合同价仍为中标价,并按合同价调整分项报价,以形成计算合理的价格构成;

(7). 如果按照上述修正后总额小于中标价,则多出的部分可以转为暂定金额,由买方掌握使用或者根本不予使用。

(8). 合同价为含税价格。

8. 招标代理服务费

8.1 参照中华人民共和国国家发展计划委员会〔招标服务费暂行管理办法〕和发改办“价格[2003]857号文”及国家发展改革委关于进一步放开专业服务价格的通知发改价格(2015)299号文批准的收费标准向中标人收取招标代理服务费。

9. 中标通知书

9.1 招标代理机构应在确定中标人后,将中标结果在甘肃政府采购网和天水市公共资源交易中心网公示。

9.2 公示期内对评标结果若无质疑，公示期结束后该评标结果自动生效。招标代理机构将发出中标通知书。中标通知书是本招标项目合同的组成部分。如接到有关询问或质疑的，根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十四条规定，招标代理机构将可能暂停发出中标通知书。

9.3 招标代理机构发出中标通知书。

10. 合同的签署

10.1 招标人和中标人应当自在收到中标通知书 30天内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。

10.2 招标人与中标人一次性签订总包合同。

11. 履约保证金

11.1在接到中标通知书30个日历天内，中标的投标人应按合同规定向招标人提交履约保证金。

11.2如果中标人的履约保证金是以银行保函的形式提供，则该银行保函应由在中国注册的银行开具。

11.3如果中标人不遵守本须知9款或 11.1、11.2款的规定，不与招标人签订合同并提交履约保证金，或者在签订合同时向招标人提出附加条件或者更改合同实质性内容的，招标人则有权没收该投标人的投标保证金，并视为其放弃中标资格；给招标人的损失超过投标保证金数额的，中标人应对超过部分予以赔偿。

12. 合同生效

招标人收到中标人按本须知11款提交履约保证金，经合同各方授权代表在合同协议书上签字，并加盖各方单位公章后，合同正式生效。

13. 招标人的权利

13.1 招标人在授予合同时，有权对投标文件提供的货物数量或服务予以增加或减少。但不得对单价或其他条款和条件做任何改变。

13.2 招标人追加的货物或者服务的，在不改变合同其他条件的前提下，应与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的累计金额不得超过原合同总价的百分之十。

13.3 招标人在和中标候选人签订合同之前，有权组织对该中标候选人投标文件进行复核，并作为招标人决定是否与中标候选人签订合同的依据。在招标通知书发出之前，对存在造假的或存在重大偏离的中标候选人，招标人有权暂停确认招标结果，并以书面形式提请本级财政监督管理部门依法进行复核，并追究当事人的缔约过失责任。在中标通知书发出之后合同签订之前，对存在造假的中标候选人，招标人有权暂停与中标候选人签订书面合同，并以书面形式提请本级财政监督管理部门依法进行复核，对存在造假的中标人，由财政部门依法审查，并追究当事人的法律责任。

14. 腐败和欺诈行为

14.1 在招标、采购、或合同执行期间，通过提供、给予、接受或索要好处，影响与招标、评标和合同执行事务有关人员的行为均属“腐败行为”。

14.2 通过提供伪证，影响招标工作或合同执行，或投标人之间串通，影响公平竞标，均属“欺诈行为”。

14.3 腐败或欺诈行为均会导致其投标文件被拒绝，并没收其投标保证金。而且，将进一步取消该有腐败或欺诈行为的投标人参与招标人所有其它工程投标竞争的资格。

15. 其他

15.1 本招标文件的解释权归招标人所有，招标人有权在法律允许范围内调整本次招标活动的细节及保留最终解释权。

15.2 如果投标人实质上不符合投标资格，即使已购买招标文件、参加投标并缴纳各种费用，招标人可以随时取消其投标或中标资格，招标人对该投标人的一切损失概不负责。

15.3 本招标文件中所述时间均为北京时间。

15.4 本招标文件所有的附件与本招标文件具有同等效力。

15.5 本招标文件如与网上发布的招标公告、更正公告等有差异的部分，以网上最终发布的为准。

16. 招标投标分段限时质疑的规定

16.1 投标人质疑

16.2 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问。采购人或采购代理机构将在7个工作日内作出答复。

16.3 投标人若认为招标文件、采购过程和中标或成交结果使自己的权益受到损害，应当在下列时间内以书面形式向采购人、采购代理机构提出。投标人在下列规定的质疑期内须一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，采购人、采购代理机构不接收同一采购程序环节的二次质疑：

（1）关于招标文件的质疑，应从招标文件发出之日起七个工作日内提出。

（2）关于采购过程的质疑，应在采购程序环节结束之日起七个工作日内提出。

（3）关于中标结果的质疑，应在中标结果信息发布后七个工作日内提出。

16.4 投标人提出质疑的，应提供质疑书和必要的证明材料原件。

16.5 质疑书应当包括下列内容：

（1）质疑供应商的姓名或名称、地址、邮编、联系人及有效联系电话；

（2）质疑项目的名称、编号；

（3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

（4）事实依据；

（5）必要的法律依据；

（6）提出质疑的日期。

16.6 质疑供应商可以委托进行质疑和投诉。其授权委托书应当载明代理人的姓名或名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项，并提交供应商签署的授权委托书。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或盖章，并加盖公章。

16.7. 采购人或采购代理机构将在收到质疑函后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关的供应商。

16.8 采购人、采购代理机构接收质疑函的联系人、联系电话及地址等信息同招标公告信息一致。

16.9. 投标人对采购人或采购代理机构的答复不满意，或采购人或采购代理机构未在规定的期限作出答复的，可在答复期满后十五个工作日内，按政府采购相关法律法规规章的规定及程序，向同级财政部门提出投诉。

《政府采购质疑和投诉办法》规定的其它内容。

评标方法及评审细则

本项目采用综合评分法

一、评标方法

评标方法：综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

（一）开标程序

1. 投标文件初审

1.1. 初步评审分为资格性检查和符合性检查。

(1) 资格性检查。采购人或者采购代理机构根据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明、投标保证金等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

(2) 符合性检查。依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、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要求作出响应。评标委员会决定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。

(3) 投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离从而使其投标成为实质上响应的投标。

2. 澄清有关问题

1.1. 对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，

评标委员会将以书面形式通知投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。

1.2. 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、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。

1.3. 评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明。

1.4. 计算错误将按以下方法修正：如果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；投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；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；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；若文字大写表示的数据与数字表示的有差别，则以文字大写表示的数据为准。同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照《中华人民共和国财政部令第87号》第五十一条第二款的规定经投标人确认后产生约束力，若投标人拒绝接受上述修正或投标人不确认的，其投标无效。

1.5. 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说

明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

1.6. 有效的书面澄清材料，是投标文件的补充材料，成为投标文件的组成部分。

2. 比较与评价

2.1. 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法、标准和评标因素，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行评估，综合比较与评价。

2.2. 评标时，评标委员会各成员独立对每个投标人的投标文件进行评价、评分，然后汇总每个投标人每项评分因素的得分。

2.3. 综合比较和评价，最低报价不做为中标的唯一条件。

2.4. 采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

2.5. 多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按本章节 2.4 款规定处理。

3. 需要落实的政府采购政策

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《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）文件。

（2）供应商须提供《中小企业声明函》（格式详见第六章附件），以此为依据享受政府采购政策。

（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，享受中小企业扶持政策：

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；

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；

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

(5) 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。

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》一财库〔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。

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》。

4、残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

5、 投标产品政府采购政策

(1) 节能产品根据《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51号）的规定，以中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）公布的最新一期节能产品政府采购清单为准。

(2) 环境标志产品根据《环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90号）的规定，以中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）公布的最新一期环境标志产品政府采购清单为准。

(3) 供应商在投标文件中对所投标产品为节能、环保、环境标志产品清单中的产品，在投标报价时必须对此类产品单独分项报价，并提供属于清单内产品的证明资料（从中国政府采购网下载的网络公告等），未提供节能、环保、环境标志产品计分明细表及属于清单内产品的证明资料的不给予计分。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 节能、环保、环境标志产品不重复计分；同时列入国家级清单和省级清单的产品不重复计分。

(7) 投标人为非联合体投标的，对小型企业给予6%的扣除，微型企业给予8%的扣除，以扣除后的报价参与评审。

(8) 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。

4. 中标人数量

4.1. 中标人数量为1名。

5. 推荐中标候选人名单

- 5.1. 通过资格性和符合性审查的投标人的报价为有效报价。对通过资格性和符合性审查的投标人进行综合打分评定，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。推荐前三名中标候选人，排名第一的为第一中标候选人，排名第二的为第二中标候选人……以此类推。

6. 编写评标报告

- 6.1. 评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：
- (1) 招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
 - (2) 购买招标文件的投标人名单和评标委员会成员名单；
 - (3) 评标方法和标准；
 - (4) 开标记录 and 评标情况及说明，包括投标无效投标人名单及原因；
 - (5) 评标结果和中标候选投标人排序表；
 - (6) 评标委员会的授标建议。

二、评分标准

本次评标采用综合评分法，总分为 100 分（具体见表 1:评分细则）。合格投标人的评标得分为各项目汇总得分，中标候选资格按评标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，按技术得分由高到低顺序排列。排名第一的的投标人为中标候选人,排名第二的投标人为候补中标候选人……其他投标人中标候选资格依此类推。评分过程中采用四舍五入法，并保留小数 2 位。

表 1：评分细则

评审因素	名称	评审因素	分值
投标报价 30分	价格分	对满足招标文件要求的投标人，以投标报价的最低报价为评审基准价，其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：价格得分=30×（评审基准价/投标报价）；结果四舍五入，小数点后保留两位。	30
技术部分 52分	技术指标	物理力学实验室、物理电学实验室、物理光学实验室： 所投产品技术参数完全响应招标文件要求的得满分25分，带“★”技术参数为重要参数，每一项负偏离扣3分，未带“★”技术参数为一般参数，每有一项负偏离扣1分，扣完为止。 注：招标文件技术参数中要求提供相关支持证明文件的,以参数要求为准；参数中未明确要求提供相关支持证明文件的,则提供有效的国家权威机构出具的检测报告或参数说明	25

		文件或产品参数彩页或参数网页截图等其它合法有效的证明材料均可(提供的参数证明材料须加盖投标产品生产厂商公章(鲜章))。	
		物理仪器: 所投产品技术参数及规格完全响应招标文件要求的得5分, 每一项负偏离扣1分, 扣完为止。 注: 此项以投标人提供的技术参数响应表为依据。	5
	产品质量	1、投标人所投实验室中采用的物理教师桌、学生实验桌整体需满足以下检测要求: (1) 实验桌通过耐磨性测试, 耐磨性测试结果为: 合格 (2) 实验桌通过耐划痕测试, 耐划痕测试结果为: 合格 (3) 实验桌通过耐龟裂测试, 耐龟裂测试结果为: 1 级 (4) 实验桌通过省级或国家级检测机构力学性能测试, 水平静载荷测试结果为: 合格 (5) 实验桌通过省级或国家级检测机构水平耐久性测试, 要求零、部件应无断裂或豁裂, 无永久性松动, 无严重影响使用功能的磨损或变形, 活动部件的开关应灵便, 测试结果为: 合格 (6) 实验桌通过垂直冲击试验测试, 垂直冲击试验测试结果为: 合格 (7) 实验桌通过垂直耐久试验测试, 垂直耐久试验测试结果为: 合格 (8) 实验桌通过甲醛释放测试, 测试结果低于 0.5 为: 合格 投标人须提供符合以上 8 项相关技术指标的第三方检测机构出具的检测报告(复印件需加盖单位公章)。检测报告中相关检测每满足一项计 1 分, 最高得 8 分; 2、投标人所投实验室中采用的教学安全总电源、学生安全电源产品需提供电源控制软件著作权证书和通过省级或国家级检测机构对控制面板. 功能. 接触电流. 抗电强度. 过载保护. 交直流电源负载特性. 防雷电击测试等测试结果为: 合格的检测报告复印件加盖章厂家公章。每提供一项的 2 分, 最高得 4 分。 3、投标人所投教学仪器中采用的“三脚架、电阻定律演示器、安培力实验器、电磁阻尼演示器、单匝线圈电机原理演	22

		示器”提供教育部教学仪器设备产品质量检测中心出具的检测报告复印件加盖厂家公章。每提供一项的 2 分，最高得 10 分。	
商务部分 18分	生产厂家 授权书及 售后服务 承诺	1、提供“物理学生实验桌”台面板材生产厂家出具的本项目唯一授权书及售后服务承诺书原件扫描件的得2分，提供不全不得分； 2、提供“三脚架”生产厂家出具的授权书及售后服务承诺书原件扫描件的得2分，提供不全不得分； 3、提供“电阻定律演示器”生产厂家出具的授权书及售后服务承诺书原件扫描件的得2分，提供不全不得分； 4、提供“安培力实验器”生产厂家出具的授权书及售后服务承诺书原件扫描件的得2分，提供不全不得分； 5、提供“电磁阻尼演示器”生产厂家出具的授权书及售后服务承诺书原件扫描件的得2分，提供不全不得分； 6、提供“单匝线圈电机原理演示器”生产厂家出具的授权书及售后服务承诺书原件扫描件的得2分，提供不全不得分。	12
	实施方案	根据投标人提供的实施方案进行评分，内容包括：供货计划、运输方案、人员配置、安装调试措施、质量保证措施、培训计划等： 1、实施方案内容全部提供并且内容详细、具体、完善、逻辑条理清晰的得1分；内容有缺项或内容不完善，逻辑条理不清晰的不得分。 2、供货计划、运输方案、人员配置全部提供且内容逻辑条理清晰，安排科学、合理，具有针对性、可实施性的得1分，否则不得分。 3、安装调试措施、质量保证措施、培训计划全部提供且内容逻辑条理清晰，安排科学、合理，具有针对性、可实施性的得1分，否则不得分。	3
	售后服务 方案	根据投标人提供的售后服务方案在0-3分综合横向评定，内容包括但不限于售后服务方案、售后服务承诺、技术支持和维护。以上内容全部提供且内容详细、具体、完善、逻辑条理清晰、科学合理的得3分；以上内容全部提供但内容不够详细具体，逻辑不够清晰，不够合理的得2分；内容提供不全的得1分，未提供售后服务方案不得分。	3

第三章 合同文件

第一节、合同协议书（格式）

本协议由_____（以下简称“买方”）与_____（以下简称“卖方”）共同签署。

本项目以公开招标方式采购。鉴于买方为采购_____项目，已接受了卖方提供上述设备和服务的投标，买卖双方根据《中华人民共和国合同法》和《中华人民共和国政府采购法》等相关法律、法规以及本项目招标文件的规定经平等商定，达成如下协议：

1. 本协议书中所用术语的含义与下文提到合同条款中相应术语的含义相同。

2. 下述文件是构成合同不可分割的部分，应一并阅读和理解。

(1) 补充协议；

(2) 本合同协议书；

(3) 中标通知书；

(4) 合同条款；

(5) 技术要求；

(6) 价格清单；

(7) 投标文件、投标澄清文件及其它补充资料(如果有)；

(8) 招标文件；

(9) 合同其它附件；

3. 上述文件应认为是互为补充和解释的，若有不明确及不一致之处，以上面所列顺序在前者为准。

4. 本合同为货物、安装、调试、培训、服务、质保合同，合同总价不超过人民币(大写)_____元（RMB:_____元）。

5. 由于买方将按本协议第6条所述向卖方支付合同价款，卖方在此立约，保证全部按照本合同规定向买方提供货物和服务，并修补缺陷。

6. 作为对所提供货物和服务以及修补缺陷的报酬, 买方积极按合同规定的方式向卖方支付合同价款。

7. 本合同项目不实施监理制度。

8. 本合同一式 柒 份, 其中, 买方 贰 份, 卖方 贰 份, 监督方 壹 份, 招标代理机构 贰 份。正本和副本如有互相矛盾之处, 以正本为准。

9. 本协议书在卖方提供履约担保后, 由双方法定代表人或其授权的代理人签署并加盖公章后正式生效。

买方: 盖章: 地址: 电话: 传真:	卖方: 盖章: 地址: 电话: 传真:
法定代表人: 日 期:	法定代表人: 日 期:
委托代理人: 日 期:	委托代理人: 日 期:
经办人: 日 期:	经办人: 日 期:
账 号: 开户行:	账 号: 开户行:
采购代理机构: 甘肃宇森恒茂项目管理咨询有限公司 盖 章: 地 址: 电 话: 招标代理机构代表签字:	监督方: 盖 章: 地 址: 电 话: 监督方代表签字:

第二节、合同条件

1. 定义

- 1.1 买方：指购买货物和服务的_____；
- 1.2 卖方：指提供货物和服务的_____；
- 1.3 合同价格：指根据合同规定卖方在正确履行合同义务后，买方应支付给卖方的价格；
- 1.4 货物：指卖方根据本合同规定需向买方提供的设备和材料，除非合同另有规定；
- 1.5 服务：系指根据本合同规定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险、培训以及其它的伴随服务，例如提供技术援助；
- 1.6 合同的书写、解释和说明均用中文；
- 1.7 项目现场：_____；
- 1.8 天：指日历天数；
- 1.9 合同签订地点：_____。

2. 合同标的

包括但不限于下列内容：

- a) _____；
- b) _____；
- c) _____；

“技术要求”中所述全部规定和要求。

3. 技术规格

4. 合同价格

4.1 合同价格是基于合同货物在合同规定的地点交货，并且卖方已正确完全履行其合同义务的价格。

4.2 本合同总价为人民币_____（大写）（¥_____元）。

4.3 除双方同意根据合同规定对合同进行变更（或修改）外，在合同执行期间合同单价固定不变。

5. 付款

本合同价格支付应通过买方在中国指定的银行支付给卖方在中国指定的银行帐户，按照招标文件规定的付款方式支付。

6. 知识产权

卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时免受第三方提出侵犯其任何专利、注册的设计、版权、商标等知识产权或商品名称及其他权利的起诉及索赔。若买方受到此类索赔

或起诉，其责任及给买方造成的一切损失由卖方承担，买方有权解除合同，同时卖方应向买方支付合同总额的10%的违约金。

7. 交货时间、地点、装运、保险、施工

按照招标文件规定，自行约定。

8. 质量保证

按照国家标准或行业标准及招标文件规定，自行约定。

9. 质保期

甲乙双方按照招标文件规定自行约定。

10. 履约保证金

甲乙双方按照招标文件规定自行约定。

11. 检验与验收

按照国家标准或行业标准及招标文件规定，招标人组织验收。

12. 索赔

依据国家法律法规、规范性文件双方约定索赔。

13. 不可抗力

13.1 如果卖方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或终止合同的责任。但卖方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

13.2 本条所述的“不可抗力”系指签约各方在缔结合同时不能预见的、并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如洪水、泥石流、地震等。

13.3 在不可抗力事件发生后，卖方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知买方，并在事故发生后10天内将有关当局出具的证明文件递交给买方审阅确认。除买方书面另行要求外，卖方应尽实际可能继续履行合同义务，以及寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。如果不可抗力事件影响持续超过一百八十（180）天，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的合同。

14. 税费

政府根据中国税法对买方征收的与执行本合同有关的一切费用，均由货物供应商负担。

15. 争议的解决

15.1 买卖双方应首先通过友好协商，解决在执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端。如经协商二十八（28）天后仍不能解决，合同双方的任一方可依法向买方所在地仲裁委员会提起仲裁。

15.2 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同的其他部分应继续执行。

16. 合同解除和终止

16.1 合同自然终止

买卖双方各自完成合同规定的责任和义务，合同自然终止。

16.2 违约违规终止合同

在买方对卖方违约违规而采取的任何补救措施不受影响的情况下，买方可向卖方发出书面的违约通知书，提出终止部份或全部合同：

16.3 如果卖方未按合同执行或因疏忽而未能履行本合同项下义务以致严重影响项目进行或误期违约金达到合同总价的百分之十（10%），买方有权终止合同。

16.4 根据16.2、16.3条规定合同终止后，买方可自己或由任何其他投标人（承包商）完成本合同项目，买方有权要求卖方支付完成本合同项目所招致的所有增加的费用。

16.5 如果买方根据16.2、16.3条的规定，终止了部分合同，买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物或服务，卖方应承担买方因购买类似货物或服务而增加的支出。但是，卖方须继续执行合同中未终止的部分。

17. 转让和分包

没有另一方当事人的事先同意，任何一方当事人不得将本合同项下的任何权利和义务转让给第三方。

18. 适用法律

本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

19. 合同生效

19.1 合同生效的条件

1) 合同双方法定代表人或双方授权代表签字并加盖公章，合同签订日期以最后一个签字日为准：

2) 买方收到卖方提供的履约保函（或保证金）。

19.2 本条款第19.1条所述的两个条件较迟成立的日期视为合同生效日。

20. 合同修改

20.1 除了双方签署书面补充合同，并成为本合同不可分割的一部分的情况之外，本合同的条件不得有任何变化或修改。

20.2 合同印刷费由卖方支付。

注：本合同条款仅作为双方签订合同的参考，为阐明各方的权利和义务，经协商可增加新的条款。但不得与招标文件、投标文件的实质性内容相背离。

格式 履约保函格式(注：在中标后如有需要开具履约保函[格式]
保函编号：

合同名称：

致：XXX（下称买方）

鉴于_____ [卖方名称]（以下称卖方）已按_____ [合同名称] （编号：
[合同编号]）（以下称“合同”）实施_____ [项目名称]：

且鉴于你方要求卖方通过经认可的银行向你方提交合同规定金额的银行保函，而且本行同意为卖方出具本不可撤销银行保函；

本保函的最高担保金额为人民币(小写)_____元(大写：_____元整)。

在本保函的担保期间内，我方将在收到买方经法定代表人或其授权委托代理人签字并加盖公章的书面索赔通知后 5个工作日内，不争论、不挑剔、不可撤销地向买方支付索赔款，直至本支付担保的最高担保金额。

我行放弃你方应先向卖方要求赔偿上述金额，然后再向本行提出要求的权力。

我行还同意：在你方和卖方之间的合同条件、合同项下的服务或合同文件发生变化、补充或修改后，我行承担本保函的责任也不改变；上述变化、补充或修改也无须通知我行。

本保函项下的权利不得转让。

本保函担保期间从_____年____月____日起至全部货物到货验收合格之日止。

本保函适用中华人民共和国法律。

担保人签字盖章：

地 址：

银 行 名 称：

日 期： 年 月 日

第四章 投标文件格式

目 录

第一节. 商务部分书封面

XXXXXX项目

招标文件编号：

投标文件

（商务部分）

投标人：（盖公章）

法定代表人或其授权代表：（签字）

日 期：_____年 _____月 _____日

附件1、投标函

投标函

致：XXXXXXX（招标人）

根据贵方的招标文件编号为 XXXXXX 的 XXXXXXXX 项目的招标文件及补遗文件，我方已详细审核了全部招标文件及有关附件。我方完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。我方（授权代表全名）代表_____（投标人名称）在此提交下列文件：

- （1）商务部分书；
- （2）技术部分；
- （3）价格部分书；

签字人以此书申明并同意：

1. 我方保证遵守中华人民共和国有关招标投标的法律、法规和与招标投标有关的规定；自觉维护代理机构正常秩序；保证服从招标有关议程事项安排，服从招标有关会议现场纪律。若有违反，同意被废除投标资料并接受处罚。

2. 我方以货物资金作为投标担保。在规定的开标时间后，我方保证遵守招标文件中有关担保的规定。

3. 我方同意本投标有效期为自开标日后____。在此期间内我方的投标有可能中标，我方将受此约束。如果在此期间内撤回投标或放弃中标资格，我方的投标担保将全部不予退还，给贵方造成的损失超过我方投标担保金额的，贵方还有权要求我方对超过部分进行赔偿。

4. 我方承诺完全响应招标文件的合同条款详见附件一“合同条款实质性要求响应表”。

5. 我方承诺完全响应招标文件的技术条款详见附件二“技术要求实质性要求响应表”。

6. 我方承诺我司投标文件的技术要求完全与本《投标函》中的承诺一致，若有不一致，我方自动放弃中标资格并同意招标代理机构没收我方的投标保证金。

7. 如果我方中标，我方保证按招标文件的规定履行合同责任和义务。

8. 我方保证在收到中标通知书后 30 日内，按规定提交履约担保。否则，贵方可取消我方中标资格。

9. 一旦我方中标，我方保证在签订合同后，自收到买方供货通知后，在买方规定的时限内完成验收质保服务。

10. 我方同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受收到的任何投标，且招标代理机构有权视投标报价情况单方面宣布招标失败或终止招标程序，并不作赔偿。

11. 我方保证我方的投标满足招标文件全部实质性要求，投标文件内容无任何虚假。

1) 若查有虚假，同意作无效标处理，并且不予退还投标担保；若中标之后查有虚假，同意贵方有权废除授标并且投标担保不予退还。

2) 在贵方组织的投标文件审查中，如果贵方发现我方的投标存在重大偏离，同意贵方有权废除授标并且投标担保不予退还。

3) 同意贵方按招标文件投标须知确定合同价。

12. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

投标人（盖公章）：

地 址：_____

邮政编码：

法定代表人或其授权代表（签字）：_____

职 务：

电 话：_____

传 真：

日 期：

附件2、投标保证金到账凭证

投标保证金到账凭证

请投标人将清晰可见的投标保证金到账凭证复印件张贴于此

投标人(盖公章):

法定代表人或其授权代表(签字):

邮政编码: _____ 电话: _____ 传真:

联系人: _____ 邮箱:

日期: _____ 年 _____ 月

附件3、投标人基本情况表

投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
项目负责人	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	营业执照号		
注册资金				开户银行		
账号						
经营范围						
备注						

投标人名称（盖公章）：

法定代表人或其授权的代理人(签字)

日期：____年____月____日

附件4、法定代表人证明书

法定代表人资格证明书（格式）

单位名称：

地 址：

姓名：_____ 性别：____ 年龄：_____ 职务：

系_____的法定代表人。

特此证明。

法定代表人身份证复印件，正反面

投标人（盖公章）：

日 期：_____年_____月_____日

附件5、法定代表人授权书

法定代表人授权书（格式）

本授权书声明：注册于_____（地址）的_____（投标人名称）在下面签字的_____为我司法定代表人代表本公司授权_____（单位名称，如果有）的在下面签字的_____（授权代表的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就招标编号为_____（招标文件编号）的_____项目的投标和合同签订(如果中标)，作为投标人代表以本公司的名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于____年____月____日至____年____月____日签字生效，特此声明。

委托代理人或被授权人身份证复印件，正反面

法定代表人签字：

职 务：

单位名称（加盖公章）：

地 址：

授权代表签字：

职 务：

单位名称（加盖公章）：

地 址：

附件6、主要人员情况表

项目主要人员情况表

名称	姓名	职务	职称	主要简历、经验及承担过的项目
项目负责人				
技术负责人				
.....				

提示：项目主要参与人员主要指：项目负责人，项目技术负责人，项目计划负责人和项目质量负责人、安装督导负责人、施工人员等，投标人应提供如果中标拟参与本项目的人员。

投标人（盖公章）：

法定代表人或其授权代表(签字)：

日 期：

附件7、商务响应表

商务响应表

项目名称：

招标文件编号：

序号	招标文件商务要求	投标人商务响应	响应/偏离	备注
1				
2				
.....				

注：投标人按照招标文件的第五章“第二节商务要求”逐条填写商务偏离表。

投标人（盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

附件8、供货业绩（如果有）

签订供货合同的项目表（列出同类项目业绩证明材料）

序号	项目名称	用户单位	合同总额	合同签订时间	备注

注：①投标人应选择有效的项目以证明投标人同类项目经验，必须提供相关业绩证明材料；
②要求业绩证明材料限于如合同复印件、中标通知书等复印件加盖投标人公章。

投标人（盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

附件9、政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

致：甘肃宇森恒茂项目管理咨询有限公司

我公司在参加本次政府采购活动前，做出以下郑重声明：

一、参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

二、在本次政府采购活动前三年内，我公司在甘肃政府采购网等政府采购信息发布平台及当地工商局企业信用查询系统中，无任何重大违法记录。

若发现我方上述声明与事实不符，愿按照政府采购相关规定接受相关处罚。

特此声明。

投标人名称（盖公章）：

法定代表人或其授权的代理人(签字)：_____

日期：_____年_____月_____日

10、招标文件规定提交的其它所有资料或投标人认为有必要提供的其它资料。

第二节. 技术部分封面

XXXXXX项目

招标文件编号：

投标文件

（技术部分）

投标人：（盖公章）

法定代表人或其授权代表：（签字）

日 期：_____年 _____月 _____日

1、技术方案

按照招标文件的要求编制技术方案，内容至少包括：

①技术参数（规格）响应表（须附技术支持文件）

②供货一览表

③质量保证措施（内容、格式自行编辑）

④售后服务方案（内容、格式自行编辑）

附件10、技术参数（规格）响应表

项目名称：

招标文件编号：

序号	招标文件技术要求参数	投标货物实际参数	响应/偏离	支持文件
1				
2				
.....				

注：（1）招标文件中的第五章“第一节、采购内容（清单）、技术参数及要求”中所包含的全部内容，投标人应按照招标文件中的内容对应填写。

（2）投标人拟提供的投标货物的功能及技术要求（参数），投标人应逐条如实填写并提相应的支持文件。

投标人（盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

附件11、供货一览表

项目名称：

招标文件编号：

序号	货物名称	数量	交货地点	备注
1				
2				
3				
...				

投标人（盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日期：年 月 日

2、招标文件规定提交的其它所有资料或投标人认为有必要提供的其它资料

第三节. 价格部分书封面

XXXX项目

招标文件编号：

投标文件

（价格部分）

投标人：（盖公章）

法定代表人或其授权代表：（签字）

日 期：_____年 _____月 _____日

投标人郑重承诺：

对本卷所提供资料的真实性、准确性、有效性负全部责任。

（本页为签字盖章页，须独立成页，附在各卷封面之后）

XXXX采购项目

开标一览表

项目名称：

招标文件编号：

金额单位：人民币元

投标人名称	投标总报价	完工期（天）
	¥	
(大写)人民币		

- 注：1、报价采用人民币报价,投标报价为总报价，包含货物的总价、运输、装卸费、安装调试费、保险、验收、税金、人工费等一切费用。
- 2、投标总价是投标人完成全部承诺的责任和义务的报酬。
- 3、所有投标人必须按招标文件要求逐项报价。
- 4、请严格按此“开标报价一览表”格式填写相关内容。

投标人（盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日 期：

附件13、分项报价表

分项报价表

单位：元

序号	设备（货物） 名称	品牌、型号	生产（加工、 制造）单位	单 位	数量	单价	总价	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
...								
	合计							

注：(1)报价采用人民币报价。

(2)投标人的投标单价均为综合单价，应包括总价、运输、装卸费、安装调试费、保险、验收、税金、人工费等一切费用。

(3)表中物资数量应与投标文件中对应供货清单一致，根据货物分配明细表的内容及编排顺序，对以上各个栏位逐一填写并报价。

投标人（盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日 期：

附件14、小、微企业生产产品清单及价格扣除表

合同包号	小型和微型企业产品名称	生产厂家	金额	相应扣除比率%	相应扣除价格

投标人（公章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日期：

注：1、根据工信部联企业[2011]300号规定的划分标准，若投标人及其参加本项目的投标产品制造商为小/微企业的，请如实填写下表要求，没有则不填。

第五章 项目需求

第一节、采购清单、技术参数及要求

一、物理力学实验室（56座/间）				
序号	设备名称	技术参数	单位	数量
1	物理教师主控台	1规格：2400×700×850mm 2、台面：用25mm厚金属树脂高能理化板 桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。 铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。	张	1
2	物理学生实验桌	1、规格：1200×600×780mm， 2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板 3、台身结构：新型塑铝结构，整体1190×570×760mm。 4、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。（1）上腿规格：570×55×100mm，壁厚不小于2mm内部设有加强筋。（2）下腿规格：530×60×95mm，壁厚不小于2mm，下脚正面设有塑料卡盖，组装完成后更加美观。 5、立柱：采用110×55mm，壁厚1.3mm，立柱两端内部有4个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有12×5mm的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便。下横梁：80×14mm，壁厚1.2mm。前横梁：31×28mm，壁厚1mm。中横梁采用31×28mm，壁厚1mm。后横梁：采用31×28mm，壁厚1mm。前后横梁两端设有铸铝成型的螺丝链接位，用于连接左右桌脚托，后横梁上侧设有挡水条。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。	张	28

		6、桌脚：桌脚前后必须带有2个膨胀螺丝孔，为了美观带有与电源盒ABS工程塑料件覆盖，看不到螺丝头。 7、书包斗：壁厚3.5mm；采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。		
3	功能柱	功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成。规格：长390mm宽220mm高720mm，采用环保型ABS工程塑料注塑成型。底座尺寸：390×220×30mm，壁厚3mm，内部设有加强筋；底座上设有8个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340×195×690mm，上下口尺寸300×145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。	个	28
4	物理安全主控电源	1、教师电源总控采用教师实验演示电源及对学生电源的控制微电脑控制，数码显示电源电压；教师交流电源通过键盘调节0~24V电压，1V/档，额定电流3A，具有过载保护智能检测功能（电流高于过载点则自动保护，按电压调节键则自动恢复至设定值）。 教师直流电源也是通过电键盘，调节范围为0~24V，分辨率可达0.1V，额定电流3A，具有过载保护智能检测功能。（电流高于过载点则自动保护，按电压调节键则自动恢复至设定值）。 2、低压大电流值为40A，输出电流大于10A时，20秒自动关断。 3、220V交流输出为带安全门的多功能六孔插座，带有漏电过载保护 4、学生交流电源通过键盘选取0~24V电压，确认后分组输送至学生终端。 5、学生直流电源通过键盘选取0~24V电压，确认后分组输送至学生终端。	套	1
5	物理学生安全电源	1、AC220V交流电源输出插座； 2、交流电源输出：2V-24V，有短路过载保护，复位； 3、直流输出2V-24V，有短路过载保护，复位； 4、电源系统符合JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准。	套	28

6	学生实验凳	1、规格：320×410-480MM； 2、凳脚材质：4个凳脚采用20×40×1.3MM椭圆形无缝钢管模具一次成型，全圆满焊完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 3、凳脚弧度：上部凳脚弧度66°，下部凳脚弧度24°，整体美观大方。 4、方形托盘厚度3mm，边长160×160mm 5、圆形托盘直径225mm 6、凳面：凳面直径320mm，采用环保型PP改性塑料注塑成型；表面细纹咬花，防滑不发光。 7、脚垫：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 8、凳子可螺旋升降，升降到一定高度后要有固定不旋转装置并且升到最高时凳面不可脱落。	张	57
二、物理电学实验室（56座/间）				
序号	设备名称	技术参数	单位	数量
1	物理教师主控台	1、规格：2400×700×850mm 2、台面：采用25mm厚金属树脂高能理化板且满足如下参数要求：A:化学性能检测：依据GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测，满足以下化学试剂：98%硫酸、37%盐酸、液体石蜡、石油醚、间二甲苯、橙汁、苹果汁等108项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”。 B:物理性能检测：依据GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测，符合如下13项性能检测：1、含水率：≤1.4；2、24h吸水率：≤0.4%；3、尺寸稳定性：≤0.45%；4、漆膜附着力：0级-切割边缘完全平滑无一格脱落；5、漆膜硬度：大于6H；6、表面耐龟裂性能：5级-用6倍放大镜观察表面无裂纹；7、表面耐香烟灼烧性能：5级-无明显变化；8、表面耐干热性能：5级-无明显变化；9、表面耐湿热性能：5级-无明显变化；10、表面耐划痕性能：3N作用下试件表面无大于90%的连续划痕；11、表面耐磨性能：≤	张	1

		63mg/100r; 12、耐光色牢度性能:大于灰度卡4级; 13、耐高温性能:试件表面无裂纹。 C:环保性能检测:依据GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测, 甲醛释放量:未检出(E1级标准$\leq 0.124\text{mg/M}^3$);依据GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》检测, 4种重金属mg/kg(可溶性铅≤ 2.2、镉:≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞:未检出)。 D:抗菌性能检测:依据JC/T2039-2010检测, 符合:大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌;耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测结果抗菌率$>95\%$。 E:燃烧性能检测:依据GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》与GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》检测, 符合: 1、水平燃烧符合HB级。2、垂直燃烧符合V-0级。3-1、燃烧性能等级B1级, 且满足5项要求: A、燃烧增长速率指数≤ 35; B、火焰横向蔓延情况: 火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘; C、600S的总放热量≤ 2; D、60S内焰尖高度<150; E、60S内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象: 60S内无燃烧滴落物引燃滤纸现象。3-2、产烟特性等级S1级, 且满足2项要求: A、烟气生成速率指数≤ 18; B、600s的总烟气生成量<50。3-3、燃烧滴落物/微粒等级d0级: 600s内无燃烧滴落物/微粒。 3、桌身: 整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板, 全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 结构: 演示台设有储物柜, 中间为演示台, 设置电源主控系统、多媒体设备(主机、显示器、中控、功放、交换机)的位置预留。 滑道: 抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。		
--	--	---	--	--

		铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。注：★1、需提供台面板材供应商出具的2021年及以后的产品检测报告复印件并加盖台面板材供应商公章）★2、需提供实验桌满足以下要求的检测报告： ★（1）实验桌通过耐磨性测试，耐磨性测试结果为：合格，提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件 ★（2）实验桌通过耐划痕测试，耐划痕测试结果为：合格，提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件 ★（3）实验桌通过耐龟裂测试，耐龟裂测试结果为：1级，提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件 ★（4）实验桌通过省级或国家级检测机构力学性能测试，水平静载荷测试结果为：合格，提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件 ★（5）实验桌通过省级或国家级检测机构水平耐久性测试，要求零、部件应无断裂或豁裂，无永久性松动，无严重影响使用功能的磨损或变形，活动部件的开关应灵便，测试结果为：合格，提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件 ★（6）实验桌通过垂直冲击试验测试，垂直冲击试验测试结果为：合格，提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件。 ★（7）实验桌通过垂直耐久试验测试，垂直耐久试验测试结果为：合格，提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件。 ★（8）实验桌通过甲醛释放测试，测试结果低于0.5为：合格，提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件。		
2	物理学生实验桌	1、规格：1200×600×780mm， ★2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板，且满足如下参数要求： A:化学性能检测：依据GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,符合化学试剂：98%硫酸、37%盐酸、液体石蜡、石油醚、间二甲苯、橙汁、苹果汁等108项化学试剂检测，检验结果均为无	张	28

		明显变化，分级结果为“5级”。 B:物理性能检测：依据GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测，符合如下20项性能检测：1、静曲强度：$\geq 175.4\text{MPa}$； 2、弹性模量：$\geq 14560\text{MPa}$；3、密度：$\geq 1.39\text{g/cm}^3$； 4、含水率：≤ 1.3； 5、24h吸水率：$\leq 0.3\%$； 6、尺寸稳定性：$\leq 0.35\%$； 7、漆膜附着力：0级-切割边缘完全平滑无一格脱落； 8、漆膜硬度：大于6H； 9、抗冲击性能：$\leq 3.82\text{mm}-3.96\text{mm}$（落球高度1米）； 10、表面耐龟裂性能：5级-用6倍放大镜观察表面无裂纹； 11、表面耐冷热循环性能：无裂纹、无鼓泡； 12、表面耐香烟灼烧性能：5级-无明显变化； 13、表面耐干热性能：5级-无明显变化； 14、表面耐湿热性能：5级-无明显变化； 15、表面耐划痕性能：3N作用下试件表面无大于90%的连续划痕； 16、表面耐磨性能：$\leq 63\text{mg}/100\text{r}$； 17、耐光色牢度性能：大于灰度卡4级； 18、耐高温性能：试件表面无裂纹； 19、耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.02\%$、厚度增加百分率$\leq 0.2\%$，表面质量等级：5级； 20、洛氏硬度：$\geq 126\text{HRR}$。 C:环保性能检测：依据GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测，甲醛释放量：未检出（E1级标准$\leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$）；依据GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》检测：4种重金属mg/kg（可溶性铅≤ 2.8、镉：≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞：未检出）。 D:抗菌性能检测：依据JC/T2039-2010检测，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测结果抗菌率$>95\%$。 E:燃烧性能检测：依据GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》与GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能		
--	--	---	--	--

	的测定水平法和垂直法》检测，符合：1、水平燃烧符合HB级。2、垂直燃烧符合V-0级。3-1、燃烧性能等级B1级，且满足5项要求：A、燃烧增长速率指数≤ 35；B、火焰横向蔓延情况：火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘；C、600S的总放热量≤ 2；D、60S内焰尖高度< 150；E、60S内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：60S内无燃烧滴落物引燃滤纸现象。3-2、产烟特性等级S1级，且满足2项要求：A、烟气生成速率指数≤ 18；B、600s的总烟气生成量< 50。3-3、燃烧滴落物/微粒等级d0级：600s内无燃烧滴落物/微粒。 F:烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级ZA3）。 3、台身结构：新型塑铝结构，整体1190×570×760mm。桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。上腿规格：570×55×100mm，壁厚不小于2mm内部设有加强筋。下腿规格：530×60×95mm，壁厚不小于2mm，下脚正面设有塑料卡盖，组装完成后更加美观。 立柱：采用110×55mm，壁厚1.3mm，立柱两端内部有4个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有12×5mm的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便。下横梁：80×14mm，壁厚1.2mm。前横梁：31×28mm，壁厚1mm。中横梁采用31×28mm，壁厚1mm。后横梁：采用31×28mm，壁厚1mm。前后横梁两端设有铸铝成型的螺丝链接位，用于连接左右桌脚托，后横梁上侧设有挡水条。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。桌脚：桌脚前后必须带有2个膨胀螺丝孔，为了美观带有与电源盒ABS工程塑料件覆盖，看不到螺丝头。 注：★1、需提供台面板材供应商出具的2021年及以后的产品检测报告复印件并加盖台面板材供应商公章） ★2、需提供实验桌满足以下要求的检测报告： （1）实验桌通过耐磨性测试，耐磨性测试结果为：合格，提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件。		
--	--	--	--

		(2) 实验桌通过耐划痕测试，耐划痕测试结果为：合格，提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件。 (3) 实验桌通过耐龟裂测试，耐龟裂测试结果为：1级，提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件。 (4) 实验桌通过省级或国家级检测机构力学性能测试，水平静载荷测试结果为：合格，提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件。 (5) 实验桌通过省级或国家级检测机构水平耐久性测试，要求零、部件应无断裂或豁裂，无永久性松动，无严重影响使用功能的磨损或变形，活动部件的开关应灵便，测试结果为：合格，提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件。 (6) 实验桌通过垂直冲击试验测试，垂直冲击试验测试结果为：合格，提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件。 (7) 实验桌通过垂直耐久试验测试，垂直耐久试验测试结果为：合格，提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件。 (8) 实验桌通过甲醛释放测试，测试结果低于0.5为：合格，提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件。 ★3、书包斗需提供GB6675.4-2014可迁移元素检测报告，检测项目符合标准要求。提供GB28481-2012塑料家具中有害物质限制，检测项目符合标准要求。		
3	功能柱	功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成。规格：长390mm宽220mm高720mm，采用环保型ABS工程塑料注塑成型。底座尺寸：390×220×30mm，壁厚3mm，内部设有加强筋；底座上设有8个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340×195×690mm，上下口尺寸300×145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。 ★提供可迁移元素检测报告（加盖制造商鲜章的检测报告复印件）塑料家具通用技术条件，检测项目必须符合标准要求。	个	28

4	物理安全主控电源	1、教师电源总控采用教师实验演示电源及对学生电源的控制微电脑控制，数码显示电源电压；教师交流电源通过键盘调节0~24V电压，1V/档，额定电流3A，具有过载保护智能检测功能（电流高于过载点则自动保护，按电压调节键则自动恢复至设定值）。 教师直流电源也是通过电键盘，调节范围为0~24V，分辨率可达0.1V，额定电流3A，具有过载保护智能检测功能。（电流高于过载点则自动保护，按电压调节键则自动恢复至设定值）。 2、低压大电流值为40A，输出电流大于10A时，20秒自动关断。 3、220V交流输出为带安全门的多功能六孔插座，带有漏电过载保护。 4、学生交流电源通过键盘选取0~24V电压，确认后分组输送至学生终端。 5、学生直流电源通过键盘选取0~24V电压，确认后分组输送至学生终端。 ★提供电源软件著作证书和通过省级或国家级检测机构控制面板、功能、接触电流、抗电强度、过载保护、交直流电源负载特性、防雷电击测试，测试结果为：合格。检测报告需加盖制造商鲜章的检测报告复印件	套	1
5	物理学生安全电源	1、3+3/AC220V交流电源输出插座； 2、电源斜面安装于实验台上，规格：约1164×148×15mm； 3、低压交流电源输出：2V-24V，有短路过载保护，手动复位； 4、直流稳压输出1.5V-24V连续可调，有短路过载保护，手动复位； 5、配有直流电流/电压表及交流电压表，电压、电流均由电表读出，接线柱输出； 6、电源系统符合JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准。 ★提供电源软件著作证书和通过省级或国家级检测机构控制面板、功能、接触电流、抗电强度、过载保护、	套	28

		交直流电源负载特性、防雷电击测试，测试结果为：合格。检测报告需加盖制造商鲜章的检测报告复印件		
6	学生实验凳	1、规格：320×410-480mm； 2、凳脚材质：4个凳脚采用20×40×1.3mm椭圆形无缝钢管模具一次成型，全圆满焊完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 3、凳脚弧度：上部凳脚弧度66°，下部凳脚弧度24°，整体美观大方。 4、方形托盘厚度3mm，边长160×160mm 5、圆形托盘直径225mm。 6、凳面：凳面直径320mm，采用环保型PP改性塑料注塑成型；表面细纹咬花，防滑不发光。 7、脚垫：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 8、凳子可螺旋升降，升降到一定高度后要有固定不旋转装置并且升到最高时凳面不可脱落。 ★提供国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告复印件并加盖制造商鲜章的检测报告复印件。	张	57
三、物理光学实验室（56座/间）				
序号	设备名称	技术参数	单位	数量
1	物理教师主控台	1、规格：2400×700×850mm 2、台面：采用25mm厚金属树脂高能理化板 3、桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 5、滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。 6、铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。	张	1
2	物理学生实验桌	1、规格：1200×600×780mm 2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板。 3、台身结构：新型塑铝结构，整体1190×570×760mm	张	28

		m。桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。上腿规格：570×55×100mm，壁厚不小于2mm内部设有加强筋。下腿规格：530×60×95mm，壁厚不小于2mm，下脚正面设有塑料卡盖，组装完成后更加美观。 4、立柱：采用110×55mm，壁厚1.3mm，立柱两端内部有4个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有12×5mm的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便。下横梁：80×14mm，壁厚1.2mm。前横梁：31×28mm，壁厚1mm。中横梁采用31×28mm，壁厚1mm。后横梁：采用31×28mm，壁厚1mm。前后横梁两端设有铸铝成型的螺丝链接位，用于连接左右桌脚托，后横梁上侧设有挡水条。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。桌脚：桌脚前后必须带有2个膨胀螺丝孔，为了美观带有与电源盒ABS工程塑料件覆盖，看不到螺丝头。 5、书包斗：壁厚3.5mm；采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。		
3	功能柱	功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成。规格：长390mm宽220mm高720mm，采用环保型ABS工程塑料注塑成型。底座尺寸：390×220×30mm，壁厚3mm，内部设有加强筋；底座上设有8个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340×195×690mm，上下口尺寸300×145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。	个	28
4	物理安全主控电源	1、教师电源总控采用教师实验演示电源及对学生电源的控制微电脑控制，数码显示电源电压；教师交流电源通过键盘调节0~24V电压，1V/档，额定电流3A，具有过载保护智能检测功能（电流高于过载点则自动保护，按电压调节键则自动恢复至设定值）。 教师直流电源也是通过电键盘，调节范围为0~24V，分辨率可达0.1V，额定电流3A，具有过载保护智能检测	套	1

		功能。（电流高于过载点则自动保护，按电压调节键则自动恢复至设定值）。 2、低压大电流值为40A，输出电流大于10A时，20秒自动关断。 3、220V交流输出为带安全门的多功能六孔插座，带有漏电过载保护 4、学生交流电源通过键盘选取0~24V电压，确认后分组输送至学生终端。 5、学生直流电源通过键盘选取0~24V电压，确认后分组输送至学生终端。		
5	物理学生安全电源	1、AC220V交流电源输出插座； 2、交流电源输出：2V-24V，有短路过载保护，复位； 3、直流输出2V-24V，有短路过载保护，复位； 4、电源系统符合JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准。	套	28
6	学生实验凳	1、规格：320×410-480mm； 2、凳脚材质：4个凳脚采用20×40×1.3mm椭圆形无缝钢管模具一次成型，全圆满焊完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 3、凳脚弧度：上部凳脚弧度66°，下部凳脚弧度24°，整体美观大方。 4、方形托盘厚度3mm边长160×160mm 5、圆形托盘直径225mm。 6、凳面：凳面直径320mm采用环保型PP改性塑料注塑成型；表面细纹咬花，防滑不发光。 7、脚垫：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 8、凳子可螺旋升降，升降到一定高度后要有固定不旋转装置并且升到最高时凳面不可脱落。	张	57
四、物理仪器				
序号	设备名称	技术参数及规格	单位	数量
计算机				
2	计算器	160X82X16mm、10+2显示函数计算器、配备标准编号0	个	24

		1013 符合国家《GB-T4967-1995》（电子计算器通用标准）及教育部JY/T0382-2007《学生计算器》标准、塑料按键、配有保护盖。 主要功能：双行显示，349种计算功能，快速上下翻转功能，快速左右翻转功能，乘幂与方根运算，三角函数，对数与反对数，阶乘、排列、组合，复数运算，直角坐标与极坐标，统计运算，数据存储，微分计算，积分计算，求随机数，重复求值运算。		
一般				
4	钢制黑板	铝合金镶边，防止磨损，整体更加坚固不易变形。900mm×600mm，双面。	块	1
5	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Φ3mm碳素钢等制成。四件为一套，可穿4mm\6mm\8mm的圆孔。	套	1
6	直联泵	2XZ-0.5型，单相，有防回油功能。	台	1
7	两用气筒	演示声在气体、液体和固体中的传播，带声源和接收放大器，用两用气筒抽气，不同频率都可实验。	个	1
8	抽气筒	筒长约270mm，塑料手柄；	个	1
9	打气筒	产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。	个	1
10	抽气盘	直径不小于180mm，附钟罩，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	套	1
11	吹风机	用做小型气源，可稳定供给弹簧振子工作，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	个	1
12	仪器车	不锈钢650×400×800，整车安装好后应载重50Kg，应运行平稳，滑动自如不得变形、摇晃、松动；各焊接面应牢固、平整、无夹渣、气孔等缺陷。	辆	1
13	充磁器	充磁的磁场强度 $\geq 56\text{kA/m}$ ，按二次充磁操作的间隔时间不大于3s不小于1s，连续充磁操作100次，充磁器线圈的温升应不大于65℃。内置保险丝，三叉带地电源线，全新ABS料外壳。	台	1
14	生物显微镜	1、总放大倍数：640X；绝大部分都是由铝和合金制作，	台	1

		单目直筒，镜臂可45° 倾斜，显微镜净重不小于2.36公斤（不含包装物）。 2、物镜成像清晰圆直径：4倍物镜不小于7.5mm；10倍物镜不小于7.7mm；40倍物镜不小于6.8mm； 3、物镜齐焦：物镜转换过程中，10→40倍不超过±0.04mm；所有物镜均保证齐焦，带有限位装置，可防止物镜压坏切片致使物镜损坏； 4、转换器：转换器稳定性≤0.02mm；三孔同心球轴转换器，定位准确，并带有限位装置。 5、载物台：全金属铝合金载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移≤0.0035mm；不重复性≤0.004mm；载物台尺寸110mm×120mm。 6、用机械使标本在5mm×5mm范围内移动时的离焦量≤0.0010mm。 7、10倍物镜景深范围内像面的偏摆≤0.06mm。 8、微调机构空回≤0.015mm；镜架上配有分开调焦的粗微高旋钮，可调节松紧，并有内置滑动离合器，可延长因机械损耗的整机使用寿命；调焦范围：初调范围32mm，微调范围2mm。 9、显微镜物镜放大率准确度不超过±1.83%。 10、H10X, H16X目镜，显微镜目镜放大率准确度不超过±1.37%； 11、五孔圆盘光栏，可选孔径为20mm、8mm、5mm、4mm、3mm 12、照明：固定在机架上的有双边精细螺丝旋紧50mm平凹反光镜，带金属反光支架，可防止拔出或长期使用后机械磨损脱落。 13、包装方式：ABS塑料手提箱包装。		
15	望远镜	双筒，7×35；1、由目镜、棱镜及物镜组成，有一个中央调焦装置可同时移动两个目镜；2、双筒望远镜的倍率为7，镜头直径为35mm，射出瞳孔为6mm。	个	1
16	酒精喷灯	1、结构为座式； 2、有壶体、预燃杯、壶咀、喷管、火苗调节杆等部分； 3、壶体容积不得小于300ml，使用时，在预燃杯中倒	个	1

		入约2/3杯的酒精时，预燃杯中酒精燃烧约40秒钟，喷管立即喷火，预燃杯酒精燃烧完毕，喷管喷火不应停止； 4、壶体焊缝紧密，强度足够，不得漏洒酒精和漏气； 5、喷管各焊接处用银铜料焊接，不得因喷火燃烧而熔化焊接处。		
17	注射器	100mL，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	个	2
18	透明盛液筒	$\Phi 100\text{mm} \times 300\text{mm}$ ，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	个	2
19	透明水槽	$\Phi 270\text{mm} \times 140\text{mm}$ ，塑料或玻璃制品。	个	1
支架				
21	物理支架	物理实验室通用仪器，可组装成夹持、平行、悬挂、装置平台、夹持平台等多种实验支架。仪器构件包含：大小A型座各1个、立杆（ $\Phi 12\text{mm} \times 500\text{mm}$ ， $\Phi 12\text{mm} \times 700\text{mm}$ 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、铁环1个、圆托盘1个、吊钩2只、吊钩杆1个、绝缘杆1支。	套	2
22	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、方座支架的底座尺寸为$210\text{mm} \times 135\text{mm}$，立杆直径为$\Phi 12\text{mm}$，立杆长度$600\text{mm}$，底座和立杆表面应作防锈处理；质量大于$1.5\text{kg}$； 3、大铁环内径$\Phi 90\text{mm}$，柄长$105\text{mm}$；小铁环内径$\Phi 50\text{mm}$，柄长$125\text{mm}$，圆环$120^\circ$，有一开口，宽约$20\text{mm}$；烧瓶夹闭合间隙$<0.1\text{mm}$，最大开口$\geq 35\text{mm}$，杆径$\Phi 10\text{mm}$； 4、放置平稳、支承夹持可靠，立杆与底座间的垂直度不大于3mm，铁环组装后与立杆垂直，垂直度不大于4mm。	套	24
23	多功能实验支架	最大组合高度 876mm ，最小组合支承面积 $\geq 560 \times 10\text{mm}$ ，组合座架1个，滑块式垂直夹5个，烧瓶夹1个，万向夹1个，大铁环1个，方托盘1个，绝缘环2个，吊钩4个，其他技术要求应符合JY/T0393—2007。	套	1

24	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、工作台面：上面板150mm×150mm，下底板180mm×180mm。 4、上下面板均采用厚不小于1mm的不锈钢板冲压成型。其它金属表面均电镀处理。	台	2
25	三脚架	1、由铸铝环, 铸铝酒精灯托盘和3只铁脚组成。酒精灯托盘可以上下自由调节。 2、圆环内径8.5cm外径11.5cm，材质为铸铝、支撑脚用料为宽12mm，厚2.5mm钢材质，表面镀铬防锈处理。 3、圆环平面与放置台面平行，高150mm、酒精灯托盘直径9cm。	个	24
电源				
27	高中学生电源	1、直流稳压输出： 标称电压：1.5V~16V共16档可调； 输出额定电流：2A； 电压偏调：±（2%U标+0.1V）； 电压稳定性：各档不大于2%U标+0.1V； 负载稳定性：各档不大于2%U标+0.1V； 纹波电压：各档满载时不大于0.1%U标； 过载保护：（1.05~1.5）×2A自动保护。 2、交流输出： 标称电压：2V~16V，每2V一档，共8档可调； 输出电流额定：3A； 空载电压：各档不大于1.05×U标+0.3V； 满载电压：各档不小于0.95U标-0.3V； 过载保护：（1.05~1.5）×3A自动保护。 3、工作条件： 环境温度：0~+40° C 相对湿度：≤90%（40° C） 电源电压：交流198V~242V，50Hz 工作时间：稳压输出档和交流输出档连续8小时。	台	24
28	高中教学电源	1、直流稳压输出： 标称电压：1V~24V分档连续可调；	台	1

		额定电流：2V~6V额定电流6A，8V~12V额定电流4A，14V~24V额定电流2A； 电压偏调：±（2%U标+0.1V）； 电压稳定性：各档不大于2%U标+0.1V； 负载稳定性：各档不大于2%U标+0.1V； 纹波电压：各档不大于0.1%U标； 过载保护：额定电流的1.05~1.5倍，自动保护。 2、交流输出： 标称电压：2V~24V，每2V一档，共十二档可调； 额定电流：2V~6V额定电流12A，8V~12V额定电流6A，14V~24V额定电流3A； 空载电压：各档不大于1.05×U标+0.3V； 满载电压：各档不小于0.95U标-0.3V； 保护：额定电流的1.05~1.5倍，自动保护。 3、直流大电流短时输出： 输出电流大于10A，8S±2S自动保护。 输出短时电流为40A±10A。 4、工作条件 环境温度：0℃~+40℃； 相对湿度：≤90%（40℃）； 电源电压：AC198V~242V，50Hz±2.5Hz； 工作时间：直流稳压档和交流档连续8小时（40A除外）。		
29	蓄电池	阀控式；≥6V，15Ah，封闭免维护式，电池槽由较透明材料制成。	台	2
30	调压变压器	调压器单元结构单相0.2KVA-10KVA调压器为调压单元结构，上端面具有一定宽度的光表面的线圈固定在玻璃钢底座上，接触组的电刷在弹簧压力作用下与线圈的磨光表面紧密吻合，转动手轮带动电刷在线圈磨光面上滑动进行调压，单元调压器一般为台式，外面有防护通风罩。转动碳刷与铜线的接触面无火花现象。	台	1
31	电池盒	1、由塑料盒底、正负极弹簧片、插接件组成；2、电池盒分1号电池一节1个，为组装式，即可并联多个也可串联多个，组合方便，接触性好，四个为一组；3、盒底由工程塑料制成，表面光洁，色泽均匀；4、弹簧	组	24

		采用薄锡青铜片制成，表面光洁，无毛刺，并经钝化处理；5、各触点使用铜质材料，表面镀铬；接触良好；6、接线柱直径为4mm，和导线的接线叉匹配。		
32	感应圈	电子开关式	台	1
33	直流高压电源	输出电压：250V、300V、600V、1000V、1200V、1500V 纹波电压： $\leq 0.5V$ 输出电流： $\geq 0.1A$ (250V、300V时)， $\geq 0.05A$ (600V、1000V、1200V、1500V时)；有过载保护	台	1
34	电子起电机	输入DC6V, 输出电压范围： $-17.5KV \sim +17.5KV$ ，短路电流不大于500微安	台	1
测量				
长度				
37	木直尺	1000mm，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	只	24
38	钢直尺	200mm，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	只	24
39	钢直尺	600mm，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	只	24
40	钢卷尺	5m，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	盒	24
41	游标卡尺	150mm，0.02mm，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	把	24
42	游标卡尺	150mm，0.05mm，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	把	24
43	外径千分尺	0mm~25mm，0.01mm，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	只	24
44	数显游标卡尺	150mm，0.01mm，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	把	1
质量				
46	物理天平	500g 0.02g，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	台	1
47	学生天平	200g，0.02g，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	台	12

48	托盘天平	200g, 0.2g, 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	台	1
49	托盘天平	500g, 0.5g, 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	台	24
50	电子天平	100g, 0.001g, 具有全称量去皮、自动校准、单位换算和数据输出功能, 交直流两用, LCD双面显示器, 天平前后都可以观测到称量数据, 便于组队实验, 玻璃移门, 整体美观大方。	台	1
51	电子天平	1000g, 0.1g	台	1
52	指针式体重计	0g~160kg, 500g, 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	台	1
53	金属钩码	50g×4, 200g×2, 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	套	24
54	金属槽码	2g×3, 5g×2, 10g×2, 20g×2, 50g×2, 100g×2, 200g×2, 5g×1金属槽码盘和10g×1金属槽码盘	套	12
时间				
56	电子停表	电子计时, 自动回零, 精度0.01s。可同时记录两组数据, 精度0.1s。塑料外壳, 误差不大于0.01s。	块	24
57	电火花计时器	尺寸150×65×42mm, 仪器采用高压脉冲电火花进行计时, 具有操作简单, 准确性高, 可靠性好, 使用安全等特点。单频率: 周期0.02S, 火花距离大于10mm, 平均电流大于0.5mA。	个	12
58	电磁打点计时器	输入电压为4~6伏特交流电压, 当线圈通以50赫的交流电时, 线圈产生的交变磁场使振动片(由弹簧钢制成)磁化, 振动片的一端位于永久磁铁的磁场中。由于振动片的磁极随着电流方向的改变而不断变化, 在永久磁铁的磁场作用下, 振动片将上下振动, 其振动周期与线圈中的电流变化周期一致, 即为0.02秒。振动片的一端装有打点针, 当纸带从针尖下通过时。便打上一系列点, 相邻点之间对应的时间为0.02秒。5个间距对应的时间为0.10秒	个	12
59	数字计时器	四位及以上, 数据存贮, 显示: 10个挡光间隔时间、10周振动、n次振动时间总和、加速度计时三个时间、自由落体时间不少于二个、二路光电门分别计二个挡	台	12

		光时间(对碰、追碰)，有光电门接口和电磁铁接口，统一接口。显示对应间隔时间的平均速度、加速度、碰撞计时四个平均速度；电磁铁可调释放延时补偿。		
60	频闪光源	25Hz, 50Hz, 100Hz	台	1
温度				
62	温度计	1、红水测量范围：0~100℃；2、长：240mm，外径：2.5~2.6mm。头：10mm；3、最小分度值：1℃，浸入深度：全浸；4、允许误差：±1℃；5、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口。	支	48
63	温度计	1、水银温度计，测量范围：0~200℃；2、最小分度值为1℃；3、玻管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。4、温度计示值允许误差±1℃。	支	2
64	数字测温计	以数字显示，而非指针或水银显示。集成温度传感器，-50℃~+150℃，分辨率0.1℃。	个	1
65	电子体温计	1、液晶显示阿拉伯数字；2、测温范围：32.0℃~42.0℃；3、精确性：小于35.0℃，±0.2℃；35.0℃到39.0℃，±0.1℃；大于39.0℃±0.2℃；4、电池寿命：连续使用可多于200小时。	支	1
66	寒暑表	测量范围-20℃~50℃，最小分度值1.0℃，有摄氏度（记为C°）和华氏度（记为F°）两种刻度，外型尺寸不小于350mm×60mm。	只	1
力				
68	条形盒测力计	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、量程：0~10N,分度值0.05N；3、零点平均示差1/4分度，任一点的平均示差1/2分度，任一点的重复称量的最大示差1/4分度；4、在0刻及量程的1/5、2/5、3/5、4/5及满刻度处应有数字标出刻度值；5、指针覆盖刻度线部分的宽度不大于0.5mm；覆盖刻度线长度的3/4；6、刻度线及字迹应清晰、均匀、工整；7、使用寿命应不少于10000次。	个	2
69	条形盒测力计	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、量程：0~5N,分度值0.05N；3、零点平均示差1/4分度，任一点的平均示差1/2	个	48

		分度，任一点的重复称量的最大示差1 / 4分度；4、在0刻及量程的1 / 5、2 / 5、3 / 5、4 / 5及满刻度处应有数字标出刻度值；5、指针覆盖刻线部分的宽度不大于0.5mm；覆盖刻度线长度的3 / 4；6、刻度线及字迹应清晰、均匀、工整；7、使用寿命应不少于10000次。		
70	条形盒测力计	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、量程：0~2.5N,分度值0.05N；3、零点平均示差1 / 4分度，任一点的平均示差1 / 2分度，任一点的重复称量的最大示差1 / 4分度；4、在0刻及量程的1 / 5、2 / 5、3 / 5、4 / 5及满刻度处应有数字标出刻度值；5、指针覆盖刻线部分的宽度不大于0.5mm；覆盖刻度线长度的3 / 4；6、刻度线及字迹应清晰、均匀、工整；7、使用寿命应不少于10000次。	个	24
71	圆盘测力计	1、由疲劳弹簧、可调节指针、旋片及刻度板等构成，零位可调；2、量程为0~5N，分度值为0.05N，零点平均示差 $\leq 1 / 4$ 分度，任一点的平均示差不大于1个分度；3、任一点的重复称量的最大示差不大于1 / 2分度；4、刻度尺：长125mm $\pm 2\%$ ；主、辅刻线宽度为0.25 ± 0.05 mm；主刻线长为7 ± 1 mm，辅刻线长为4 ± 1 mm；5、在0刻及量程的1 / 5、2 / 5、3 / 5、4 / 5及满刻度处应有数字标出刻度值；6、指针覆盖刻线部分的宽度不大于3mm；覆盖刻度线长度的3 / 4；7、刻度线及字迹应清晰、均匀、工整；8、使用寿命应不少于10000次。	个	1
72	拉压测力计	拉压两用, 结构组成：由具有测量性能的耐疲劳弹簧，指针，调节器，小勾，承压台，刻度板构成。最大量程：10N, 指针、调节器、小勾、刻度板采用金属制，承压台圆形塑料制。刻度板为铝板表面印刷刻线，尺寸215mm $\times$ 30mm。	个	2
73	双向测力计	1、产品主要由具有测量性能的耐疲劳弹簧、指针、调节器、分度板等组成；2、使用时指针在所测力的方向上（无负荷时）必要时对准零位；3、不在零位时，只要旋动两端的调节器，可使指针移向零位；4、将测力计固定在支架上或其他能固定的位置上，便可测量拉力或秤物等实验。	个	2

74	演示数字测力计	量程2N, 分辨率0.001N, 误差 $\leq 0.2\%$ 满量程 $\pm 1/2$ 字, 有调零、内置校准、记忆(能显示稳定值)功能, 数字尺寸 $\geq 2.5\text{cm} \times 4\text{cm}$	个	1
75	学生数字测力计	量程2N, 分辨率0.001N, 误差 $\leq 0.2\%$ 满量程 $\pm 1/2$ 字, 有调零、内置校准、记忆(能显示稳定值)功能。	个	12
电				
77	高中数字演示电表	一、主要技术性能: 1、直流电压测试: $0 \sim \pm 2\text{V}$ 、 $0 \sim \pm 20\text{V}$ 、 $0 \sim \pm 200\text{V}$ 、 $0 \sim \pm 1000\text{V}$ 四挡, 误差 $\pm 1\%$ 。2、直流电流测试: $0 \sim \pm 2\text{mA}$ 、 $0 \sim \pm 20\text{mA}$ 、 $0 \sim \pm 200\text{mA}$ 、 $0 \sim \pm 2000\text{mA}$ 四挡, 误差 $\pm 1\%$ (其中2000mA误差 $\pm 1.5\%$)。3、检流计: $\pm 2000 \mu\text{A}$, 误差 $\pm 1.5\%$ 。4、电阻测试: $0 \sim 2\text{K}\Omega$ 、 $0 \sim 20\text{K}\Omega$ 、 $0 \sim 200\text{K}\Omega$ 、 $0 \sim 2000\text{K}\Omega$ 四挡, 误差 $\pm 1\%$ 。5、工作环境及其他: 使用环境、温度 $0^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$, 相对湿度45%~7	只	1
78	绝缘电阻表	本仪表用于测量各种电机、电缆、变压器、电讯元器件、家用电器和其它电气设备的绝缘电阻。技术性能: 1、额定电压: 220V; 2、测量范围: $0 \sim 500\text{M}\Omega$; 3、准确度等级: $\pm 10\%$; 4、使用条件: 温度 $-25 \sim +40^\circ\text{C}$, 相对湿度不大于80%; 5、摇柄额定转速: 120f/min	只	1
79	直流电流表	机械指针式, 准确度为2.5级, 0.6A, 3A, 三旋钮式接线柱, 座式, 具零点调节器。	只	24
80	直流电压表	机械指针式, 准确度为2.5级, 3V, 15V, 三旋钮式接线柱, 座式, 具零点调节器。	只	24
81	灵敏电流计	测量 $10^{-7} \sim 10^{-12}\text{A}$, $\pm 300 \mu\text{A}$, 具零点调节器。	只	24
82	多用电表	指针式; 不低于模拟式电表的交流5级, 直流2.5级。	只	24
83	交流电流表	2.5级, 毫安级; 执行JY0330标准, J01407型, 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	只	24
84	演示电流电压表	2.5级, 检流; 高中演示电流电压表为指针式内磁结构, 及其测量电路等部分组成。它具有使用方便, 性能稳定、安全可靠、演示直观等优点。它共有十四档测量量程, 供教学演示实验中作检流计, 及测量直流电流、直流电压、交流电流、交流电压等之用。主要规格及技术参数: 1、测量范围: DCA: $-500 \mu\text{A} \sim +500 \mu\text{A}$, $0 \sim 10 \sim 100\text{mA} \sim 1 \sim 5\text{A}$; DCV: $0 \sim 5 \sim 10\text{V}$; ACA: $0 \sim 10 \sim 100\text{mA}$	台	1

		-1-5A; ACV: 0-10-50-250V; 2、基本误差: $\pm 2.5\%$; 3、阻尼时间: $\leq 6S$; 4、重量: 1Kg		
85	演示微电流 电阻表	微量直流检流, 直流电压、电阻测量: 一、构造及使用范围: 高中演示电表为指针式内磁结构, 及其测量电路等部分所组成, 共有十四个测量档位, 使用方便, 性能稳定、安全可靠, 供学生教学演示实验中作检流计测量微量直流电流及直流电压、直流电阻等演示项目。二、主要规格及技术参数: DCA: (G)-50 μA -0-+500 μA , 0-100 μA ; DCV: 0-1-2.5-5-10-25-50-100-150-250V; DC Ω : $R \times 1$: 1-100 Ω (中心值10 Ω), $R \times 10$: 10-1K Ω (中心值100 Ω), $R \times 100$: 100-10K Ω (中心值1K Ω), $R \times 1K \Omega$: 1K Ω	台	1
86	教学示波器	1、垂直系统 1.1频率响应: 直流DC~5MHZ, 不大于3dB; 交流10HZ~5MHZ, 不大于3dB。 1.2偏转因素: 不大于20mVP-P/格 1.3输入阻抗: 1M Ω //40pF 1.4衰减倍率: 1、10、100、1000四挡 $\pm 10\%$ 1.5输入耐压: 400V (DC+ACp-p) 2、扫描系统 2.1扫描频率: 10Hz—100kHz分四档、10Hz—100Hz、100Hz—10kHz、10kHz—100kHz 2.2同步: 内正同步, 内负同步, 显示大于2格能同步。 3、水平系统 3.1频率响应: DC~500kHz不大于3dB 3.2水大于100mVP-P/格 3.3输入阻抗1M Ω //40pF 4、校准信号 4.1波形: 方波1:1 4.2频率: 1000HZ~10% 4.3幅度: 100mVP-P $\pm 5\%$ 5、示波管有效显示面积: 8格 $\times$ 10格1格=8mm, 余辉: 中。 6、消耗功率: 约30VA	台	1

87	学生示波器	1、垂直系统 频率响应直流：DC~2MHz$\leq$3dB 交流：10Hz~2MHz$\leq$3dB 偏转因数：50mVpp/格$\pm$10% 输入阻抗：1MΩ//40pF 衰减倍率：1、10、100、1000四档$\pm$10% 输入耐压：400V(DC+Acpp) 2、扫描系统 扫描频率：10Hz~100kHz分四档，10Hz~100Hz，100Hz~1kHz，1kHz~10kHz，10kHz~100kHz 同步：内正同步，内负同步。 3、水平系统： 频率响应：10Hz~500kHz$\leq$3dB 偏转因数：$\leq$100mVpp/格 输入阻抗：1MΩ//60pF 4、试验信号： 波形：正弦50Hz 幅度：250mVpp$\pm$10% 5、示波管： 有效工作面积：6格$\times$10格（1格=0.6cm），余辉：中。 6、消耗功率：约30W	台	12
88	示波器	带宽DC-10MHz(-3dB) 显示3.5英寸示波管 偏转因数5mV/DIV~20V/DIV 扫描时间因数0.1μs/DIV-0.1s/DIV$\pm$3% 触法方式内、外、电源 扫描方式自动、常态、TV 最大功率25W 示波管有效显示面8X10倍（1格=6mm）	台	1
89	示波器	1、双通道20MHz 2、电子扫描编码开关实行360度通转，永无打滑、损坏现象。 3、设有触发输出端，触发通道实行公共通道输出供外接频率计。	台	1

		4、具有触发电平锁定，自动同步功能，灵活的触发方式供内、外选择。 5、具有Z轴输入，实行高电平消隐。 6、ALT触发功能、可同时测量二路不相关信号。		
90	电阻箱	99999.9欧姆，外形尺寸170×130×80mm，电阻元件为线绕电阻，不小于2W，输出端子防脱，具有接、插功能。	个	12
其它				
92	湿度计	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° C~50° C，湿度可测10%RH~90%RH。	个	1
93	空盒气压表	800hPa~1060hPa，1hPa；误差≤±2.0hPa，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	台	1
94	露点测定器	用于测定空气中的相对湿度等实验。1、产品由玻璃瓶、橡胶塞、直角弯管玻璃管和直管玻璃管组成。2、玻璃瓶容积不小于125，橡胶塞与瓶口配合良好。3、玻璃管外径约6mm，长约130mm。	个	1
95	量角器(圆等分器)	演示用；塑料0° ~180°	个	24
专用仪器				
力学				
98	惯性演示器	产品主要用于中学物理演示静止物体的惯性实验用。	套	2
99	摩擦计	由一块摩擦板和一块摩擦块组成。摩擦块摩擦面的背面应各有两个放置钩码的孔，钩码孔直径应为28mm±1mm。在摩擦块一个端面的长方向质心线上应设有挂钩。	套	24
100	螺旋弹簧组	1、由钢丝绕成的螺旋弹簧3种一组组成；2、种螺旋弹簧拉力限量分别为：2N，1N，0.5N；3、表面镀镍防护，弹簧上端为园环，下端有三角片，杆勾，指针组成。	组	24
101	螺旋弹簧组	1、由钢丝绕成的螺旋弹簧种一组组成；2、种螺旋弹簧拉力限量分别为：5N，3N；3、表面镀镍防护，弹簧上端为园环，下端有三角片，杆勾，指针组成。	只	24
102	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	个	1

		球用不锈钢制作,直径约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。		
103	摩擦力演示器	J04075型,由平面支架,丝杆调节机构,弹簧秤,物块组成,弹簧秤具有记忆功能,物块重量,接触面积及粗糙度均可变,丝杆结构行程可达20cm。	台	1
104	微小形变演示器	利用光杠杆原理;仪器用于演示物体微小形变形象,由二个平面镜、一个白屏、三个支座光源等组成。	套	1
105	力的合成分解演示器	由分度坐标盘,汇力环,测力计,调节器,滑轮,滑轮夹,主杆,底座等组成。	套	1
106	支杆定滑轮和桌边夹组	每套带支杆单滑轮、尼龙线、桌边夹各3件,小铁环1件,支杆高度可调。	套	12
107	高中静力学演示教具	采用接插组合式,可演示静力学实验40余个。	套	1
108	高中力学演示板	1、全部教具装于塑料箱内,箱体尺寸:540mm×440mm×140mm。仪器由实验底板4块、大三角支板4个、紧固销、塑料吊杯、支撑杆、平直导轨、双向测力计等36种配件组成。2、完成高中物理力学“用弹簧称测力”、“弹簧的伸长跟所受的拉力成正比”、“二力平衡的条件”、“物体的惯性”、“摩擦”、“杠杆的作用和平衡条件”、“轮轴的作用和平衡条件”、“定滑轮、动滑轮和滑轮组的作用”、“功的原理”、“斜面”、“机械效率”等52种实验项目。	套	1
109	滚摆	演示和说明势能和动能的相互转变和机械能的守恒。 构造:一个外径 $\Phi 125\text{mm}$,重约0.6kg的金属制的摆轮,摆轮两面有红白分色格,中间固定一根外径 $\Phi 8\text{mm}$,长150mm的摆轴,悬挂在固定于铁架上的长300mm的横梁上。轴的两头有两个小孔,铁架上面的横梁也有两个小孔。一根长约两倍架高的细线,它的两头分别穿过铁架横梁上的两个小孔,打结固定。组装后,滚摆的总体高度达到460mm。	个	2

110	离心轨道	有捕球网；1、由钢球、塑料球、环形轨道及底座组成；2、外形尺寸：600×120×330mm；3、轨道成型规则圆滑，无锈蚀，球体在轨道上运动无阻滞、跳动或脱轨现象；4、底座可靠，在水平台上放置平稳。	套	2
111	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、外形尺寸：478mm×238mm×113mm。2、机座材料为铸铁，平放、立放均平稳可靠。3、主动轮直径为240mm，从动轮直径为39mm。4、主动轮和从动轮转动灵活、平稳，转动时皮带来会脱落。5、各部件作防锈处理。	台	1
112	电动离心转台	产品由机箱、电机、调速器、支杆及连接套管等组成。1、机箱采用冷轧板冲压成型，表面烤漆处理。2、四脚采用橡胶吸盘、固定牢固可靠。3、工作电压：220V，无极调速。4、支杆采用直径10mm、长150mm的圆钢制成，一端M10mm丝长30mm，表面电镀处理。	台	1
113	毛钱管(牛顿管)	带释放装置；仪器用于验证一切轻重不同的物体，在真空中自由下落时，重力加速度都相同，物理演示实验用。仪器由：蝶阀、下堵头、直管、金属片、羽毛片、上堵头、磁铁等组成。	套	1
114	伽利略理想斜面演示器	长度不小于1000mm，一端高度可连续升降，连接曲面光滑。	套	1
115	运动合成分解演示器	可做匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成。	套	1
116	演示轨道小车	利用电火花计时，车拖纸带式，打点有效距离不小于900mm。	套	1
117	轨道小车	车拖纸带打点式，打点有效距离不小于600mm。	套	12
118	演示斜面小车	演示用，仪器由斜面板、底板、小车、摩擦块、砝码桶、支撑杆、角度指示器、滑轮及支架等组成。1、斜面板采用优质木材，经脱脂干燥处理加工，全长1200mm。2、底板采用优质木材，经脱脂干燥处理加工，全长800mm。3、斜面板与底板采用铰链连接，用支撑杆来调整斜面板的角度。	套	1
119	斜面小车	产品由斜面板、小车、支撑杆、摩擦块、砝码桶组成。1、斜面板外形尺寸：815×100×20mm；档条宽15mm、高14mm。2、标尺全长800mm、累计误差不超过2mm、最	套	24

		小分度值10mm，其“0”位与挡条内侧边线齐平，刻线和数字清晰。3、安装支撑杆孔直径为6mm，深30—40mm，孔与支撑杆配合松紧适度。4、滑轮倾角可调，应能承受0.25N·m的转动力矩而不滑动。5、支撑杆总长150mm。6、摩擦块外形尺寸：100mm×80mm×40mm，摩擦面分别有2个和4个圆孔。		
120	气垫导轨	1、轨身采用五边形空心铝合金型材；2、导轨工作面的夹角：90°。3、导轨工作面的表面粗糙度：Ra3.2；4、要求气源：风压>5800pa。5、仪器结构配套气垫导轨由导轨、滑行者及有关实验附件组成。1200mm，可调。	台	12
121	小型气源	气压不小于5kPa，低噪声，与气垫导轨配套。工作环境：电源220V、50Hz，工作温度：-10~+40℃。工作时间不小于60分钟，外壳温升不大于35°。	台	12
122	自由落体实验仪	供基础力学教学演示和分组实验，进行定性观测和定量研究物体在自由降落状态下的运动规律，主体高度：1.2m，钢球D=18mm，便携式支架，两个光电门；	套	12
123	牛顿第二定律演示仪	1、轨道长：900mm±1mm 2、小车有效运动距离：不小于650mm 3、小车质量：2×200g±6g 4、勾码质量：3×20g±0.2g	套	1
124	牛顿第二定律实验仪	产品由平行双轨道、小车2辆、吊桶2套及刹车装置等组成。1、平行双轨道由铝合金制成，长900mm，轨道中心距为52mm。2、小车车体为塑料制，轮轴为金属制，车轮直径不小于20mm，小车在轨道上滑动灵活。3、吊桶为透苯塑料注塑成型带盖，重量不大于10g。4、刹车装置为机械式	套	12
125	反冲运动演示器	产品由车体、酒精槽、钢管及橡皮塞构成。1.车体为金属制，表面烤漆处理，尺寸：95×65×23mm。2.酒精槽为铝制，直径30mm，槽深18mm。3.钢管外径16mm，长85mm，表面电镀处理。	套	1
126	超重失重演示器	移动距离不小于1.5m，超重、失重加速度可调，灵敏测力计示数可见。	套	1
127	动能势能演	半定量实验；使用于高中物理教学中动能和势能的演	台	1

	示器	示实验. 根据不同配置可分别演示: 物体的动能跟质量和速度的关系; 物体的重力势能跟质量和高度的关系以及物体由于发生弹性形变而具有的弹性势能. 仪器包括: 大刻度板、定位圈及滑杆、小滑块、圆筒、弹簧及释放手柄、底座、小刻度板、大滑块、导轨和钢球。		
128	平抛竖落仪	用于高中物理教学中有关平抛物体和自由落体, 同时落地的演示实验; 结构: 由底板、轴、角铁、圆窝、弹簧、扳机、转门、钢球、方孔、挡柱组成。	个	1
129	平抛运动实验器	高中物理分组实验仪器, 用于研究平抛物体的运动规律, 1、图板上侧及左侧边缘表有互相垂直的两根标尺, 标尺兼有夹持记录纸功能, 图板规格: $350 \times 400\text{mm}$; 2、铝合金型材轨道弯曲成型, 两端高度差: 100mm , 间距: 8mm , 平直段长度: 50mm , 配钢球 (直径 16mm), 上端有一挡球板, 轨道配固定螺钉, 可使轨道收放自如。3、铁质支座 (规格 $360 \times 150\text{mm}$), 用于固定图板, 支座上有三只调平螺钉及两只水平仪, 螺钉可调节支座高度, 水平仪确保支座水平放置。	套	12
130	平抛和碰撞实验器	结构: 由铝合金导轨、钢球 (直径 $\Phi 16\text{mm}$)、塑料球 (直径 $\Phi 16.5\text{mm}$)、重锤 (铜制)、接球槽、电磁铁、支球总成和演示板组成。三、面板和底座均采用优质铁制品制成, 坚固耐用, 不易损坏。表面涂漆, 平整光滑。	套	12
131	碰撞实验器	仪器供中学物理学生分组做碰撞实验用。	台	24
132	冲击摆实验器	由平衡锤、压片、摆线调节器、指针、摆线、刻度板、摆块、入弹孔、弹丸、枪筒、枪栓、调平器、板机、底板、通棒组成。	台	1
133	运动频闪观测仪	高精度数码频闪光源 $0-9999.9\text{Hz}$ 连续可调, 与计算机配合使用, 所有运动学实验均可放在此平台中完成图像的捕捉分析: 自由落体、抛体、碰撞实验、冲击摆、动能势能、弹簧振子、以及摆的运动等。	套	1
134	二维空间一时间描迹仪	同步计时打点描迹, 悬浮式平抛	套	12
135	向心力演示	高中演示用; 1、圆球质量分别为 $95.5 \pm 2\text{g}$ 和 47.8 ± 1	台	1

	器	g。2、测力弹簧：倔强系数58.5-73.5N/m，误差不大于1.5%，两弹簧倔强系数相差不大于1N/m。3、基本误差：向心力相对误差 $\leq 7.7\%$		
136	向心力实验器	尺寸300×60×125mm,手动指针式，中学物理演示《验证向心力公式》实验用。结构：由圆柱体（质量约0.17Kg）；水平横杆、平衡体、水平弹簧、半径指示器（由金属片等组成）、砝码、弹簧调整杆以及金属底座等组成。	台	12
137	凹凸桥演示器	平行凸凹轨、支架、钢球、轨道凌晨隙调节器等组成，主要用于演示运动物体分别在凸凹桥上受到的力。	套	1
138	演示力矩盘	供中学物理教学演示和学生分组实验用。仪器由圆盘、轴、底座、立杆、带线的空心销6个组成、塑料圆盘直径270mm，盘面有4个同心圆，均匀分布若干个小孔，供安插空心销用。立杆直径为12mm，长度为400mm，表面电镀处理。底座为铁制三角形或者塑料圆盘、三脚形底座，中心点有 $\Phi 2\text{mm}$ 小孔可固定。	个	1
139	力矩盘	供中学物理教学演示和学生分组实验用，主要由圆盘、轴、带线的空心销6个组成。	个	24
140	动量传递演示器(碰撞球)	供中学物理演示物体相互作用时动量的传递。由铁管制成的长方形架子、调节器及五个质量和大小都相同的钢球组成。各个球都有径向小孔，以便用线悬挂起来。	套	1
振动和波、分子物理和热学				
142	音叉	256HZ型。1、产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成。2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。钢制音叉表面镀铬，铝制音叉表面氧化处理。	套	1
143	音叉	512Hz型。1、产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成。2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。钢	套	1

		制音叉表面镀铬，铝制音叉表面氧化处理。		
144	纵波演示器	螺旋弹簧、机架、振动源二个，演示纵波的传播。	套	1
145	声速测量仪	共鸣法，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	台	1
146	共振音叉	440Hz，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	对	1
147	纵横波演示器	中学物理演示纵横波的传播、反射等；仪器采用支架悬挂弹簧形式，全长100cm、 $\Phi 50\text{mm}$ 螺旋弹簧自由悬挂在支架上，振源金属球可上下调节，整套仪器包括机架1个（螺旋弹簧1支、振源2只）；连接杆15个；反光白布1块。	台	1
148	绳波演示器	可演示横波、行波、驻波、模拟偏振。幅度、振幅为数字化控制，精度1Hz，数码显示，可调范围0-9999Hz。	套	1
149	波动弹簧	扁钢丝弹簧，外径不小于66mm，圈数不小于180，两端为90°弯折半圆。	个	1
150	波动演示器	帘式；手摇式，由机械传动机构、横波水平帘、纵波水波帘、波动衰减器等部件组成。机械传动机构由18个厚偏心轮和1个薄偏心轮组成每个偏心轮以转过30°角后带带动下一个轮，按相位差依次传动。偏心轮角度在一个半波长内累计误差不超过30；机械传动机构应升降方便。凸轮杆和偏心轮配合后，手柄倒、顺转动灵活。	台	1
151	发波水槽	电动波源带同步频闪光源，采用单片机控制，光源频闪和振子频率0-9999Hz可调，数码显示。	套	1
152	弹簧振子	气垫式，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	套	1
153	弹簧振子振动图像描绘器	自动稳定走纸。	台	1
154	简谐振动投影演示器	原理：利用激光通过振动弹片反射镜投影在光屏上所形成正弦余弦的规律变化。产品由塑料框架主体、激光光源、振动弹片、入射光屏、电机、反射镜及支架等组成。	台	1

155	匀速圆周运动投影器	产品为主机、立杆、调节器、吊线球、质点、屏幕、电磁铁等组成。转速和摆长为可调式。演示为投影式。 1、工作电压：DC6V。2、立杆直径8mm，长275mm，4根，表面电镀处理。3、质点材质为塑料，直径20mm。4、屏幕为透明有机玻璃制，表面磨砂	台	1
156	单摆组	5个摆球，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	组	24
157	单摆振动图像演示器	供中学物理教学中演示单摆简谐振动，能绘出简谐振动图像。产品由底座、低噪音直流电动机、画板、画笔、摆锤、电磁铁、开关、减速机构和摆长调节器组成。	台	1
158	单摆运动规律演示器	仪器结构：1、T型立柱：立柱顶端装一横杆，横杆两头设两个悬点，供悬挂二个单摆使用；2、圆盘座： Φ 250mm，中心铁质圆柱（ Φ 42mm $\times$ 8mm），底面三个螺钉；3、台夹；4、偏角标尺（塑料尺面）；5、偏角指针；6、摆球；7、空腔摆球；8、四通螺钉等。	套	1
159	受迫振动和共振演示器	改变策动摆摆长，可分别使5个摆长不同的单摆共振。产品由支架、底座、5个塑料球、摆板及策动摆组成。	台	1
160	共振演示器	弹簧振子，电动机驱动，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	台	1
161	内聚力演示器	有挤压扳动器和刮削器，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	套	12
162	空气压缩引火仪	产品由气缸、底座、端盖、活塞，密封圈等组成。气缸由透明聚碳材料制成，气缸有效长度不小于100mm，外径 Φ 25mm，内径 Φ 10mm。缸体透明度好，表面无划痕和气泡，底座直径65mm，底座与气缸连接牢固，放置平稳，活塞与气缸气密性良好，手柄直径不小于 Φ 40mm，活塞杆直径 Φ 8mm，表面镀铬，产品另配有备用密封圈2个，硝化棉若干。	个	12
163	双金属片	指针式，双金属游丝测温，游丝部位可见。盘面直径不小于150mm	个	1
164	气体做功内能减少演示器	10k Ω 的NTC热敏电阻封在100mL注射器内，同时可演示内能减少和内能增大，热响应时间 $\leq$ 1s	套	1

165	纸盆扬声器	直径不小于200mm, 8Ω, 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	台	1
166	油膜实验器	大圆盘全国独家发明(ABS盘), 能测定油酸分子的长度和单分子的排列特点, 实验效果特佳。供学生做”油膜法“估测油酸分子大小的实验, 仪器包括: 实验盘(ABS塑料制成, 底盘呈圆形或方形, 面成正方形, 整体规格350×350×40mm); 透明计数板1个; 注射器(5ml) 1个; 注射器(1ml) 1个; 痱子粉1袋; 油酸瓶(20ml) 1瓶; 记号笔2支。	套	12
167	浸润和不浸润现象演示器	产品由浸润材料和不浸润材料及塑料滴管组成。浸润材料包括: 木片、棉布、玻璃片; 不浸润材料包括: 铝片、铁片、塑料片。	个	1
168	液体表面张力演示器	产品由直径为Φ2.2mm的钢丝成型为六种不同几何形状的线框组成。分别为圆形线框; 凸环形线框; 三角体线框; 正方体线框; 收缩线框; 双环线框。各线框总高度不小于170mm, 线框中各圆形线框内径不小于Φ48mm, 正方体线框与三角体线框的各边长不小于45mm。	套	1
169	液体表面张力实验器	产品由直径为Φ2.2mm的钢丝成型为六种不同几何形状的线框组成。分别为圆形线框; 凸环形线框; 三角体线框; 正方体线框; 收缩线框; 双环线框。各线框总高度不小于170mm, 线框中各圆形线框内径不小于Φ48mm, 正方体线框与三角体线框的各边长不小于45mm。	套	24
170	毛细现象演示器	仪器由塑料盛液座、毛细管支架及五根内径大小不同的玻璃毛细管组成。盛液座及毛细管支架采用工程塑料制作, 盛液座内空尺寸约为160mm×86mm×10mm, 毛细管支架宽20mm, 支架距盛液座底部高度不小于80mm; 毛细管长度均为130mm。	套	1
171	伽尔顿板 (道尔顿板)	1、列阵中同行铜钉间距为10mm±0.5mm, 上下两行间距为9mm±0.5mm。 2、狭槽总槽数19。 3、钢珠直径约为3, 总颗数不少于3300颗。 4、仪器有钢珠下落控制器, 分二档。 5、漏斗出口直径9mm±0.5mm。	台	1
172	气体定律实	产品由外管、活塞、橡皮盖、固定夹和挂钩板等组成。	套	24

	验器	外管采用进口高透明医用级聚丙烯制造,外管尺寸 $\phi 16 \times 75\text{mm}$,容积10ml,有体积刻度标志,最小分度值0.5ml;活塞采用特制的高弹性、耐低温橡胶活塞;固定夹和挂钩板采用厚度为0.8mm厚的金属板制作,固定夹能牢固地夹持外管,且能方便地在支架上紧固或上下移动。		
173	玻意耳定律演示器	金属、玻璃制品,由玻管、定容机构、固定架和体积标尺等主要部件组成,供高中物理教学课堂演示用,用于验证玻意耳-马路特定律和理想气体状态方程;标尺采用金属材质一次成型。	套	1
静电、电流				
174	玻棒(附丝绸)	产品由两根玻棒及一块丝绸组成。玻棒材料为优质有机玻璃,玻棒尺寸为 $\phi 12.5 \times 300\text{mm}$,玻棒的一端成圆弧形,圆弧尺寸约为SR4mm;丝绸尺寸不小于 $140 \times 140\text{mm}$ 。	对	1
175	胶棒(附毛皮)	产品由两根胶棒及一块毛皮组成。胶棒材质为聚碳酸酯,胶棒尺寸为 $\phi 12.5 \times 300\text{mm}$,胶棒的一端成圆弧形,圆弧尺寸约为SR4mm;毛皮为经过鞣制的动物毛皮,尺寸不小于 $150 \times 150\text{mm}$ 。	对	1
176	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
177	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。外形尺寸为 $50\text{mm} \times 30\text{mm} \times 60\text{mm}$ 。4、导电杆 $\phi 4\text{mm}$,高约45mm。5、圆球 $\phi 10\text{mm}$ 。	对	24
178	指针验电器	带法拉第圆筒,符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	对	1
179	感应起电机	1、环境温度: $-10 \sim 40^\circ\text{C}$ 2、起电盘直径: 235mm。3、放电距离: 在相对湿度为65%的环境中火花放电距离 $\geq$	台	1

		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。		
180	枕形导体	1、枕形导体用于演示静电感应现象；2、枕形导体由金属圆筒及半球、绝缘支杆底座组成。3、将导体安装在绝缘支杆一端，另一端通过螺丝与底座紧固。	副	1
181	小灯座	螺旋式灯座，与E10小电珠配用。小灯座由底板、接线柱、灯座组成。底座采用酚醛塑料制作；灯座采用厚度不小于0.5mm的磷铜片制成，连接片为铜片，宽8mm；接线柱为644型，行程不小于6mm；小灯座最高工作电压为36V，最大工作电流为2.5A。	个	48
182	单刀开关	由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成。开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质，闸刀宽度 $\geq 7\text{mm}$ 。厚度 $\geq 0.7\text{mm}$ 。接线柱直径4mm，有效行程4mm，其他技术要求应符合JY0117-1991标准。	个	48
183	滑动变阻器	20 Ω ，2A，用标准线径的老康铜丝，铜质滑鞍，磷铜接触片，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	个	24
184	滑动变阻器	50 Ω ，1.5A，用标准线径的老康铜丝，铜质滑鞍，磷铜接触片，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	个	24
185	滑动变阻器	200 Ω ，1.5A，用标准线径的老康铜丝，铜质滑鞍，磷铜接触片，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	个	1
186	电阻定律演示器	1、本产品由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片组成。 2、底板采用金属冷轧板冲压成型，表面烤蓝漆，外形尺寸：1060 $\times$ 180mm。 3、金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。 4、三种金属导线的规格、阻值如下表： 材质导线直径（mm）有效长度（mm）数量（根） 铜0.5 $\pm$ 0.041000 $\pm$ 21	台	1

		铁$0.5 \pm 0.041000 \pm 21$ 镍铬$0.5 \pm 0.041000 \pm 21$ 镍铬$1 \pm 0.041000 \pm 21$ 镍铬$1 \pm 0.04500 \pm 21$ 5、金属导线、接线柱与底板装接应牢固、无松动现象。 金属导线在两接线柱间的长度为$1000 \pm 2\text{mm}$。 6、金属导线的材质、直径在底板上应有明显的标记。 7、连接片为0.3mm厚的黄铜制成。 8、接线柱为$M4 \times 20\text{mm}$铜质螺丝，螺帽、垫片均为铜制，与底板绝缘良好。 9、两接线柱之间距离为30mm。		
187	电阻定律实验器	由底板，三种金属导线，铜连接片（2个），8个 6mm 大接线柱组成。	台	24
188	演示线路实验板	高中演示组，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	套	1
189	学生线路实验板	高中学生组，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	套	12
190	单刀双掷开关	由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成。开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质，闸刀宽度 $\geq 7\text{mm}$ 。厚度 $\geq 0.7\text{mm}$ 。接线柱直径 4mm ，有效行程 4mm ，其他技术要求应符合JY0117-1991标准。	个	24
191	双刀双掷开关	由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成。开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质，闸刀宽度 $\geq 7\text{mm}$ 。厚度 $\geq 0.7\text{mm}$ 。接线柱直径 4mm ，有效行程 4mm ，其他技术要求应符合JY0117-1991标准。	个	24
192	焦耳定律演示器	液体式，同一产品上数字温度计误差不大于 $\pm 0.5^\circ\text{C}$ ，透明贮液筒不少于3个，底座不少于3个，电阻圈不少于3个。	套	1
193	保险丝作用演示器	$\varnothing 0.5\text{mm}$ 康铜丝、 $\varnothing 0.3\text{mm}$ 康铜丝长 300mm 各一根； $\varnothing 2\text{mm}$ 塑料管9根；12V、21w灯泡3只； $\varnothing 1.0\text{mm}$ 保险丝长 60cm 。通过实验，演示保险丝对电路的保护作用，以及保险丝的选择不当对电路所造成的影响。	套	1
194	范氏起电机	提供高压静电场，可做各种静电实验。	台	1
195	球形导体	球形直径 100mm ，符合JY0001-2003《教学仪器设备产	个	1

		品一般质量要求》。		
196	验电器连接杆	1、验电器连接杆,供物理静电实验中作活动的连接导体用。 2、本产品由导电杆、绝缘与柄,压紧块及压紧螺钉组成。 3、绝缘与柄用有机玻璃性能相当的材料制成,其直径12mm,长度110mm。 4、导电杆由金属制成,两端成弧面,其长度250mm, 5、符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	个	1
197	移电球(验电球)	产品由绝缘手柄及金属球构成。绝缘手柄采用 $\Phi 12\text{mm}$ 的有机玻璃棒制作,长度不小于100mm;金属球采用约 $\Phi 14\text{mm}$ 钢球,表面镀铬。金属球与绝缘手柄端面接触良好,螺接牢靠。	个	1
198	验电羽	1、在绝缘底座上装一根金属杆,在金属杆上端用两个半园形的金属片之中夹40根自由线(丝织带制成)。上端用螺母拧紧。自由线长90mm。 2、要求:验电羽上的金属片带电后,周围的空间形成了电场,自由线的电场的作用下产生极化的现象,成为连续的电场极子,它沿电场线的分布方向取向显示出电场线的分布情况。	对	1
199	验电幡	长方形铜丝网,三根绝缘支柱,铁质底座铜线网上三面各悬挂10条丝线。	个	1
200	尖形布电器	主体采用金属材质,由一个圆柱形和锥形焊接而成,规格: $\Phi 70 \times 160\text{mm}$,塑料底座,中间用塑料支杆连接,整体高约200mm。	个	1
201	正负电荷检验器	指针式	台	1
202	静电实验箱	避雷针原理、静电屏蔽、静电除尘、静电植绒、静电乒乓、静电转轮等。	套	1
203	金属网罩	符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	个	1
204	电荷间作用力演示器	1、面板上有电源开关,复位开关,放大倍数选择开关,红色指示灯和绿色指示灯。 2、结构:铜球探头、电源开关、复位开关、放大倍数	套	1

		开关、红色指示灯等。		
205	电荷间作用力实验器	绝缘横杆悬挂可移动轻球，带小球形导体、移电球、竖立座标面。	套	24
206	库仑定律演示器	仪器由测微器、悬丝、平衡组、小筒体、大筒体、定球组、底座、三脚架和阻尼器组成。仪器通过静电电荷量分配，可说明库仑定律中两点电荷间的作用力与它们所带电量成正比，与它们之间距离的平方成反比。	台	1
207	电场线演示器	用作中学物理中用电力线把电场中各点场强的大小和方向形象的表示出来。由五块扳子组成，可以做7个实验。	套	2
208	电势演示仪	电势、电势差、等势面，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	套	1
209	等势线描绘实验器	导电玻璃型	套	24
210	平行板电容器	产品由两块圆形铝板、绝缘板一块、支杆、底脚构成。	套	1
211	电场中带电粒子运动模拟演示器	模拟电场中带电粒子加速、偏转。	套	1
212	常用电容器示教板	电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等。	套	1
213	常用电阻器示教板	定值电阻(碳膜电阻、金属膜电阻、绕线电阻、水泥电阻等)、可变电阻(电位器等)、特殊电阻(热敏电阻、光敏电阻等)。	套	1
214	演示可调内阻电池	气压调节式及其改进型	个	2
215	演示电桥	滑线式直流单臂电桥，其结构设计合理且采用电阻率非常稳定的康铜丝为电桥的比例臂。	个	1
电磁、电子				
216	条形磁铁	D-CG-LT-180，铝铁碳，一对装。	对	24
217	蹄形磁铁	D-CG-LU-80，铝铁碳。	个	24
218	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。透明有机成型盒外形尺寸：200mm×110mm×30mm，盒体下部一角应有释放铁粉的螺丝孔。	套	1

219	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
220	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，外形尺寸约为250mm×250mm。 2、小磁针直径约1mm，长约4mm，为黑色，磁针在板内孔中应转动灵活。 3、脚为塑料，高为45mm。	套	1
221	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。	套	2
222	菱形小磁针	16个；有磁针体和支座两部分，磁针体为菱形，总长约28mm，针体极端磁感应强度不小于5mT。	套	12
223	翼形磁针	翼型磁针2副，包括磁针体和支座，磁针体尺寸140mm×8mm，支座Φ71mm×112mm，其他技术要求应符合JY0012—1990。	对	12
224	演示原副线圈	原线圈内径11mm，外径15mm，用0.44mmQZ型漆包线分二层平绕400匝，绕线宽度57mm，副线圈内径24mm，外径30mm，用0.23mmQZ型漆包线分二层平绕755匝，绕线宽度50mm，铁芯为软铁棒尺寸≥Φ10mm×77mm，棒上装塑料手柄。其他技术要求应符合JY120—1982。	套	1
225	原副线圈	原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。	套	24
226	演示电磁继电器	演示用，主要由电磁系统和触点系统两部分组成。电磁系统包括：电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁，触点系统包括：常开、常闭触点各一对。卧式或立式吸合电流不大于48mA。	个	1
227	左右手定则演示器	由底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈组成。底座尺寸≥190mm×140mm×4mm，撑杆长度≥440mm，接线板（棒）长度≥150mm，有红、黑两只接线柱。线圈框架尺寸63mm×63mm，上有绕线槽。线圈引线采用导线截面积不大于0.8mm ² 的多股软线制成，线端接线叉加套	个	24

		管。其他技术要求应符合JY0014-1990。		
228	手摇交直流发电机	转子线圈用0.47~0.49mm漆包线平绕440匝，带铁芯。磁铁两极用红色为N极，兰色为S极，小灯泡4.8V，0.3A，木制底座，其他技术要求应符合JY21-1979。	个	1
229	阴极射线管	磁效应管；1、由阴极射线管和胶木底座组成； 2、磁效应管、静电偏转管在演示中，荧光板上光束明亮、清晰。当没有外加磁场、电场时，光束应有明显的偏围转，荧光板上光束尾端宽度不大于3mm静电偏转管接250V直流偏转电压后，光束尾端可偏离12mm以上； 3、示直进管在演示时，在暗室观察阴影清晰； 4、机械效应管在演示时，翼轮转动灵活。	个	1
230	阴极射线管	示直进管，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	支	1
231	阴极射线管	机械效应管，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	支	1
232	阴极射线管	静电偏转管，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	支	1
233	低频信号发生器	20Hz~20kHz，有功率输出。	台	1
234	高频信号发生器	0.4MHz~130MHz分段连续可调，误差±5%。	台	1
235	教学信号发生器	445kHz~1700kHz，误差±5%；中频465kHz，±2%；低频正弦波、方波、锯齿波信号。	台	1
236	学生信号发生器	445kHz~1700kHz，误差±5%；中频465kHz，±2%；低频500Hz、1kHz、1.5kHz、2kHz、2.5kHz	台	6
237	条形强磁体	磁感应强度 $\geq 0.8T$ ，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	个	12
238	蹄形强磁体	磁感应强度 $\geq 0.8T$ ，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	个	12
239	强磁针	高磁能积磁体，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	个	2
240	通电平行直导线相互作用演示器	电流方向通过发光管指示。	套	1

241	电流天平	用于演示磁场对电流的作用 F 与电流 I 、磁感应强度 B 、及通电导体长度 L 成正比（即 $F=BIL$ ）这一规律，同时可用来测定磁感应强度 B （ $B=F/IL$ ）。结构：底座、线圈、立柱、刻度盘、天平臂。	套	1
242	安培力演示器	1、演示磁场对通电导体的作用力和作用方向。 2、演示安培力的大小与电流大小的关系。 3、演示安培力的大小与通电导体的长度的关系。 4、演示安培力的大小与磁感应强度的关系。	套	1
243	安培力实验器	1、仪器由底座、U型磁钢架、活动轨道2根、空心铜管（导电管）、方形线圈1套、7型支杆2根、连接导线2根组成。 2、底座应采用塑料注塑成型，表面平整光滑，无变形现象，外形尺寸 $165\text{mm} \times 106\text{mm} \times 23\text{mm}$ ，底座上应有外接用接线柱和活动导轨用四个插孔。 3、U型磁钢架外形尺寸 $98\text{mm} \times 40\text{mm} \times 74\text{mm}$ ，内置两块永磁铁。磁铁固定在U型架上可靠。 4、接入电源DC4V-6V； 5、活动轨道直径3.5mm，长140mm，两端为弹性插头，插接方便，固定可靠。 6、空心铜管外径5mm，内径4mm，长100mm。 7、方形线圈由塑料骨架、漆包线及挂环构成，骨架内尺寸为62mm，外有绕线槽。 8、7型支杆为铝制，直径4mm，长边130mm、短边35mm，并有挂槽。 9、附带鱼夹头导线两根（一红一黑）。	套	12
244	自感现象演示器	示教板形式，演示电感自感电势及其方向，演示上电自感现象及断电自感现象。	台	1
245	电磁感应演示器	完成奥斯特实验、磁场对直线电流作用，电磁感应现象。由蹄形磁铁，微电流放大器，翼型磁针，水平支架，直导体，滚动导体和附件组成。	套	1
246	楞次定律演示器	开口环、闭口环； 1、由铜管、透明管、强磁柱（2个）、支架座、指示灯（2个）组成 2、符合JY0001—2003标准规定。	套	1

247	电磁阻尼演示器	产品由摆锤、磁铁、支架、底座等构成，1、支架为铝制、表面烤漆处理。2、磁铁为强磁、外形尺寸：85mm×65mm×15mm，磁铁表面喷蓝色和红色漆各1块。3、摆锤分为强阻尼摆、弱阻尼摆和无阻尼摆，强阻尼摆和弱阻尼摆应采用铝材加工制成，表面光学抛光处理，无阻尼摆采用绝缘板冲压成型。4、底座应采用冷轧板冲压成型，表面烤黑漆，外形尺寸不小于170mm×130mm×10mm。	套	1
248	动能发电手电筒	手压发电，手持式，利用机械能转化成动能的原理。	套	1
249	单匝线圈电机原理演示器	产品由底座、接线柱、转子、强磁铁等构成。能演示交流电的产生原理和演示直流电动机实验。效果明显。1、底座尺寸不小于290mm×190mm。2、转子由支架、换向器、碳刷、转轴、线圈构成。支架为厚1.5mm冷轧板冲压成型，表面电镀处理；换向器为两个半圆铜环，内为绝缘芯；碳刷为厚不大于0.3mm磷铜加工制成；转轴为直径6mm的铝棒加工制成；线圈为单股漆包线，直径为1mm，组成长方形的尺寸为65mm×45mm；强磁外形尺寸为80mm×60mm×15mm。磁场强度不低于0.07T。	套	1
250	三相电机原理演示器	包括永磁式和电磁式旋转磁场两部分，与手摇三相交流发电机配套使用，说明旋转磁场的性质和三相感应电动机原理，当绕组线电压10V，供电电流150mA时，磁针，铝框，鼠笼应能正常转动。	套	1
251	手摇三相交流发电机	演示三相交流电。结构由定子绕阻、发电机转子、轴承支架、机座支架、接线柱、木质底座（368mm×282mm×17mm）、Y/△接线板、Y接法负载板和三相不平衡中性线带点负载板、传动齿轮、△接法负载板、接线板：168mm×17mm×3mm，二、用途：演示三相交流电的产生和三相电路的连接法，并可作为小功率低压三相电源。三、技术特点：励磁电压为6V，转速：1500转/分，输出频率为25Hz。	台	1
252	三线电子开关	作为教学示波器和学生示波器配套的教学仪器，可使单踪示波器同时显示三路信号波形，仪器采用集成电路和晶体管混合电路。技术性能要求：输入阻抗为30	台	1

		0K Ω //40PF且A、B、C相同，最大输入耐压不小于200V（DC+AC），开关频率为50Hz-50KHz且连续可调，放大系数不小于3倍且A、B、C相同，最大相对位移不小于4V，输入通道间隔离比不小于30分贝，A的输出极性与输入同相，但B、C可反相，同步信号输出不小于2V，内部试验信号50Hz。		
253	交流电路特性演示器	大电感、小电感，大电容、小电容，电阻。	台	1
254	可拆变压器	尺寸不小于170×100×190mm,重量不小于4Kg。 1、单相芯式结构,铁芯以优质钢矽片冲制并经绝缘处理,U型铁芯及条形铁轭为可拆式。 2、线圈骨架用塑料压制。 3、可演示远距离输电、变压器效率，还可进行变压器初、次级线圈间电压和电流与匝数关系的定量演示。	台	1
255	小型变压器	重量不小于560g,电学实验中用于学习变压器构造（铁芯初级线圈、次级线圈）及初、次级间电压，电流与线圈绕线匝数的关系时使用。结构：由铁芯：高硅钢片，线圈：高强度漆包线等组成。	套	24
256	变压器原理说明器	尺寸不小于170×100×190mm,重量不小于4Kg,供中学物理演示实验中作变压器原理的定量演示用。仪器由：线圈2件、U型铁芯2件、条形铁轭1件、极掌2件、压板螺钉2件、强阻尼摆1件、弱阻尼摆1件、摆架1件、示教板1套（规格：215×155mm）、感应线圈1件、铝环1件、低压小灯泡5只（6V、15A4只，1.5V0.2A1只）等组成。	台	1
257	日光灯原理演示器	由日光灯、镇流器、启辉器及座、开关、指示灯、电流表、螺口灯座、面板带支座等组成。日光灯220V20W、镇流器220V20W、电流表0~1A。	套	1
258	阴极射线演示器	热阴极，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	台	1
259	门电路和传感器应用实验箱	与门、或门、非门电路、干簧管、温度传感器、热敏电阻、光敏电阻、感温铁氧体、霍尔元件等应用实验。	套	6
260	电学元件黑	仪器成套组成：1、电学元件黑箱（ABS工程塑料制成，	套	24

	箱	规格：150×80×40mm）1个；2、二极管2个；3、电阻2个、4、五号电池2个、5、连接线1根、6、钥匙1把。		
261	低气压放电管组	6支，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	套	1
262	电谐振演示器	发送：放电距离0.2mm~2mm可调，来顿瓶电容≥500pF；接收：来顿瓶电容≥500pF，可变电容350pF~850pF。	台	1
263	赫兹实验演示器	有相同大小发送和接收装置各一套，发射装置有底座、带点球（间距可调）、发射天线、支架等组成，支架采用有机玻璃制作，直径12mm，接受装置有底座、氖泡、氖泡支架，接收天线、支架等组成，支架采用有机玻璃制作，直径12mm，单个装置的尺寸不小于300mm×100×200mm。	台	1
264	电磁振荡演示仪	阻尼振荡，等幅振荡，振荡频率与振荡电路的电容、电感关系。	台	1
265	电磁波的发送和接收演示器	1、甚高频振荡器 工作频率：约230MHz 振荡功率：约3W 内调制信号：1kHz、继续、音乐3种 外调制信号：≥1V输入阻抗1KΩ 扬声器：8Ω0.5VA 使用电源：220V±10%50Hz 2、接收器Ⅰ 指示电珠：1.5V100Ma 接收距离：≥0.5m 3、接收器Ⅱ 电表灵敏度：100μA 接收距离：≥3m 4、接收器Ⅲ 扬声器：8Ω0.1VA 信号灯：5个 接收距离：≥4m 使用电源：直流6V5号电池四节	套	1
266	电磁波的干	1、发射器	套	1

	涉衍射偏振 演示器	工作频率：11±1.1GHZ 输出功率：等幅输出时不小10mW 内调制信号：1kHz、断续、音乐、三档 外调制信号：≥1V输入阻抗1kΩ 使用电源：220±22V50±2.5HZ 消耗功率：不大于5VA 2、喇叭接收器 放大器放大量：不小于60dB 接受距离：十只发光二极管发光不小于1m 扬声器发声：不小于3m 使用电源：220±22V50±2.5HZ 消耗功率：不大于5VA 3、振子接收器 检波二极管：2DV17 4、仪器工作环境条件 温度：0~40℃ 相对湿度：20%~90%		
光学、原子物理				
267	光具盘	产品为磁吸附式，由矩形光盘、圆形光盘、光源、光学零件等组成。	套	1
268	凹面镜	镜片为玻璃基质镀反射膜，带镜框。凹面镜直径100mm焦距65mm。配支架和镜座。其他技术要求应符合JY138-1982。	个	1
269	凸面镜	1、由凸面镜体，托架、支柱、底座各部分组成；2、托架、支柱、底座均为铁制品；3、底座直径Φ105mm，厚度1mm，表面涂清漆，支柱直径Φ8mm，表面电镀，托架呈半圆形，厚度2mm，半圆直径Φ110mm；凸面镜体直径Φ95mm，外部镶嵌黑色塑料外框。	个	1
270	玻璃砖	尺寸上底边长35mm，两底角为60°和45°，高度35mm，厚度15mm。其他技术要求应符合JY140-1982。	块	24
271	光具座	1、导轨：双轨结构，采用不锈钢管制成。2、平行光源：光源用电压6V，功率8W的灯泡。3、透镜：双凸透镜：F=100±2mm，Φ=40mm；F=50±2mm，Φ=30mm；平凸透镜：F=300±12mm，Φ=50mm；双凹透镜：F=-75	套	24

		±4.5mm, $\Phi=30\text{mm}$; 4、标尺: 总长为960mm, 宽为18mm; 刻线长度900mm, 最小刻度为1mm, 尺全长刻线误差 $\leq \pm 1\text{mm}$; 5、滑块: 滑块金属制成, 四个滑块和支架的插杆孔中心, 应在一条线上, 指示刻线与标尺间隙不超过3mm。6、插杆为金属制5根, 表面电镀处理, 直径6mm, 长75mm, 一端为连接丝杆为M4。		
272	三棱镜	由三棱镜体、托架、支柱、底座组成。整体尺寸约为100x100x200mm。三棱镜体边长25mm, 相邻两角 60° , 棱长80mm。其他技术要求应符合JY142-1982	个	2
273	白光的色散与合成演示器	由白炽光源、两块棱镜和两块成像屏及支架组成, 两块棱镜应配对, 顶角为 60° , 有效边长不小于25mm, 高度不小于25mm, 成像屏尺寸 $\geq 30\text{mm} \times 50\text{mm}$ 。其他技术要求应符合JY0310-1991。	套	1
274	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。	套	12
275	光的折射全反射实验器	由演示屏、折射镜、光源座、光源、放射镜、底座、漫放射镜等组成。	套	24
276	光的干涉衍射偏振演示器	1、仪器组装后, 所有干涉, 衍射图样的中心均可调节到屏幕中心。2、在照度不高于200勒克斯的普通教室里, 距仪器8m以内, 正常视力可以见到: 双缝, 双面镜干涉明条纹不少于5条。3、牛顿环干涉条纹不少于三圈多缝衍射的明条纹不少于7条光栅衍射的彩带不少于5条。	套	1
277	激光光学演示仪	产品由激光器、扩束器、分束器、演示屏、度盘、移动尺及光学附件组成。激光器机箱及演示屏均采用厚度不小于1mm的铁板制作, 机箱外形尺寸约 $415 \times 140 \times 120\text{mm}$, 演示屏尺寸为 $350 \times 280\text{mm}$; 度盘直径约160mm, 度盘上有纵横两直径把圆周分为四个象限, 每个象限划分为 90° 。圆盘圆周印制刻度, 分度值为 10° , 每 30° 标注刻度数字, 度盘中心孔为 $\Phi 13\text{mm}$, 用于插放光学组件。	台	1
278	微型物理光学观察器	仪器采用高亮激光器作光源, 手持投影式, 电源电压: DC3V (五号干电池两节) 工作电流: $\leq 120\text{mA}$, 光衍射与干涉窗采用转盘式设计, 转盘有圆孔、异形孔、单	套	12

		缝、双缝、多缝、圆屏、单丝、刀口形状，便于实验项目的切换，纵、横向靶盘方位微调装置，便于使光束对准实验的图案，标靶标纵横调节范围： $\geq 12\text{mm}$ ；投影距离：3-20m		
279	双缝干涉实验仪	一、仪器采用游标读数机构，双缝及光源单缝均采用真空镀铬工艺制在玻璃片上。二、主要结构组成：灯泡、照明透镜、遮光板、滤色片及片座、单狭缝及缝座、单缝管、拨杆、遮光管（铁质，表面喷漆，规格： $\Phi 32 \times 600\text{mm}$ ，管壁厚2mm）、接长管、测量头、游标尺、滑块、手轮、目镜、半圆形支架环。	台	12
280	牛顿环	物理学中用于检查光学零件表面时所出现的同心或平行的等厚干涉条纹，又称“牛顿圈”，整体由曲率半径为R的待测平凸透镜L和玻璃平板P叠装在框架F中构成。	个	1
281	光导纤维应用演示器	演示光传送数码、音频、语言及简单图性信息	台	1
282	光的偏振观察器	产品有起偏片、检偏片组成，圆盘直径不小于170mm，起偏片、检偏片的有效直径不小于120mm，有角度指示，最小角度1度，90度一大格，5度一小格。方向角度标志：偏振片座圆周有明显的方向与刻度标志，刻度及数字清晰。	套	12
283	紫外线作用演示器	有紫外线防护罩。滤光片4片（分为红、黄、绿、蓝四种颜色），荧光片1片。日光灯一支；紫外灯两支，波长分别为254nm和365nm。符合JY/T0401-2007。	套	1
284	红外线作用演示器	技术要求应符合JY/T0400的相关规定，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	套	1
285	手持直视分光镜	产品由外筒、伸缩筒、分光棱镜、目镜系统、狭缝等组成。外筒、伸缩筒采用工程塑料制作，外筒外形尺寸为 $\Phi 20 \times 60\text{mm}$ ，壁厚1.5mm；目镜系统由镜座、镜片构成，镜座尺寸 $\Phi 24 \times 13\text{mm}$ ；狭缝宽1.4mm，宽7mm。产品外形尺寸 $\Phi 20 \times 76\text{mm}$ 。	套	12
286	棱镜分光镜	分光镜仪器的结构为在底座上装有镜台、准直管固定在镜台上、约位于三棱镜的最小偏向角的方向。标度管可以绕镜台边缘上的固定螺丝转动，望远镜可以沿	台	1

		镜台边缘移动、并都用螺丝固定，三棱镜用支夹固定在镜台中央，并有三棱镜罩罩住。		
287	光谱管组	6支光谱管，分别充氢、氮、氦、氖、氩、汞，每支管长230mm。每支管的起辉电压应不大于10KV，工作电流应在2~4mA范围内。光谱管组的放电杆，由金属杆和绝缘柄组成；总长250mm±2mm，绝缘柄长150mm±2mm。绝缘柄的绝缘阻抗不小于1000M欧姆。管帽与地架上直径6的孔配合，其他技术要求应符合JY185-1985。	套	1
288	钠的吸收光谱演示器	由钠气真空管，纳管加热炉，手持分光镜，底盘，立柱，光源等组成。	台	1
289	光电效应演示器	带光源和锌板	台	1
模型				
物理				
290	液压机模型	产品由大缸体、小缸体、角式截气阀、底座、压力表和压力弹簧等构成。1、大小活塞为透明材料，外径分别为57mm、22mm。2、底座为塑料注塑成型，外形尺寸：230mm×130mm×50mm，中心部位为油箱。3、压力表示值：最大值为2.5Mpa。4.整体高度：280mm。	个	1
291	汽油机模型	压缩比：6；1、由机座、曲轴箱、缸体、缸盖、曲轴、活塞、连杆、凸轮、齿轮、火花塞等组成；2、电源电压DC3V；3、四个冲程的过程明显，点火时间正确。	个	1
292	柴油机模型	压缩比：14；1、由机座、曲轴箱、缸体、缸盖、曲轴、活塞、连杆、凸轮、喷油咀、齿轮等组成；、电源电压DC3V；3、四个冲程的过程明显。	个	1
293	磁分子模型	由衬板，磁分子和吸转叶片及支座组成。衬板尺寸270mm×170mm，磁分子40mm×12mm，磁分子排列为三排六行，间距6mm，中心轴为可拆式。吸转叶片用软磁材料制，叶片尺寸22mm×10mm。其他技术要求应符合JY 299-1987	套	1
294	离心机械模型	仪器包括离心干燥器、离心分离器、离心节速器。离心干燥器由内桶和外桶组成，内桶尺寸Φ72mm×71mm，外桶尺寸Φ116mm×72mm；离心分离器由支承框架、离心套、离心管等组成。	套	1

295	晶体空间点阵模型	食盐，金刚石，石墨，明矾，石英，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	套	1
296	蒸汽机模型	产品由气缸、活塞、连杆、小飞轮、汽室、滑阀、凸轮、大飞轮、飞轮支架、底板等构成。	台	1
297	蒸汽轮机模型	产品由外汽缸、缸体剖视体、叶轮支架、叶轮、叶轮轴、汽缸支架、底座等组成。	台	1
298	燃气轮机模型	产品由缸体剖视体、外汽缸、叶轮支架、压气机叶轮、燃烧室剖体、透平叶轮、叶轮轴、缸体支架、底板构成。	台	1
玻璃仪器				
计量				
299	量筒	10mL	个	2
300	量筒	50mL	个	2
301	量筒	100mL	个	24
302	量杯	250mL	个	2
加热				
303	试管	$\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	24
304	试管	$\Phi 32\text{mm} \times 200\text{mm}$	支	24
305	烧杯	250mL	个	24
306	烧杯	500mL	个	12
307	烧瓶	圆底长颈，500mL。	个	12
308	烧瓶	平底长颈，250mL。	个	12
一般				
	酒精灯	150mL	个	24
309	漏斗	90mm	个	12
310	分液漏斗	筒形，250mL。	个	1
311	平底管	$\Phi 12\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	2
312	T形管	玻璃材质 $\Phi 5\text{mm} \sim \Phi 6\text{mm}$ ，支管长50mm，全长100mm，壁厚0.8mm。	个	12
313	可密封长玻璃管	内径10mm $\times$ 1000mm，有胶塞，带刻度衬板	支	2
材料和配套用品				

314	镊子	304不锈钢平头镊子，长125mm，钢板厚1.2mm。	支	12
315	石棉网	隔热层材料为优质陶土和石棉组成，铁丝镀锌的网。	个	24
316	玻璃管	$\phi 5\text{mm} \sim \phi 8\text{mm}$	千克	2
317	乳胶管	5×7mm，或塑料管	米	12
药品				
318	碘		克	100
319	硫酸铜(无水)	试剂	毫升	500
320	硫酸铝钾(明矾)	工业	克	500
321	硫代硫酸钠(海波)	试剂	克	500
322	甘油	分析纯	毫升	500
323	酒精	95%	毫升	2500
324	煤油	1、工业，符合GB253的规定，无色液体。 2、包装及标志符合GB15346-94《化学试剂包装及标志》的规定。	千克	1
325	石蜡	试剂	千克	1
326	油酸	分析纯	毫升	500
其它实验材料和工具				
实验材料				
327	家庭电路器材	空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声控开关、光控开关、导线等	套	12
328	彩色透光片	红、绿、蓝，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	套	24
329	甲电池	R401. 5V。	个	24
330	1号电池	每组2个~3个，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	组	24
331	电珠(小灯泡)	2.5V或3.8V，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	个	100
332	洗洁精	每瓶约500ml。	瓶	1

333	蜂蜡	做非晶体熔化实验用。	克	500
334	集成电路实验板(面包板)	产品为塑料板制成，一面为为插孔，另一面为金属连接条。塑料板外形尺寸：90mm×50mm×8.5mm。	个	24
工具				
335	测电笔	氖泡式	支	24
336	一字螺丝刀	Φ 3mm或 Φ 6mm, 160mm一字螺丝刀	支	24
337	十字螺丝刀	Φ 3mm或 Φ 6mm, 160mm十字螺丝刀	支	24
338	尖嘴钳	嘴顶缝隙：不小于3mm的区域内，尖嘴钳的嘴顶缝隙最大值就不超过0.08mm，手柄部位带绝缘套。	个	24
339	电工刀	特殊工具钢，总长220mm	个	1
340	手摇钻	1、供中学实验室使用的工具； 2、规格：9mm，手持式	个	1
341	木锉	供中学实验室使用的工具；	个	1
342	木工锯	材质：锰钢，长度不小于400mm，锯路宽4mm，其他符合GB/T14897.2-1994标准。	个	1
343	木工锤	优质高碳钢锥形锤头，硬木锤头，总长度不小于329mm。	个	1
344	钋	粗、细，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	个	1
345	斧	木柄，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定	个	1
346	钢手锯	12"/300mm可调钢锯架，全钢结构制造，锁定装置，附锯条一支。	个	1
347	剥线钳	规格：0.5-2.00mm；高强度铝合金压著钳体，金属漆处理。上下刀口感应淬火，剥线快速。附可调节量线杆，保证每次剥线长度一致。	个	1
348	钢丝钳	250mm，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	个	1
349	手锤	圆头锤，采用45号高碳钢精工铸造，表面抛光处理，敲击面热处理，硬度45-48HRC，0.25KG。	个	1
350	镊子	250mm，带柄	个	1
351	锉刀(平板)	250mm，带柄，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品	个	1

		一般质量要求》。		
352	三角锉刀	250mm, 带柄, 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	个	1
353	什锦锉	径4mm, 整体长度不低于150mm, 一套为10支不同形状的锉刀, 软胶手柄, 齿高和齿距合理, 确保工件表面锉削后干净整齐。	套	1
354	活扳手	150mm或250mm	个	2
355	手剪	钳工工具, 剪铁皮、铜片, 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	个	1
356	直角尺	钳工工具, 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	个	1
357	电烙铁	60W或20W, 橡胶线, 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	支	2
358	平口钳	80mm, 台钻上用, 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	个	1
359	台钻	$\Phi 1\text{mm} \sim \Phi 13\text{mm}$, 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	台	1
360	手电钻	$\Phi 1\text{mm} \sim \Phi 13\text{mm}$, 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	台	1
361	钻头	$\Phi 1\text{mm} \sim \Phi 13\text{mm}$, 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	套	1
362	台虎钳	100mm, 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	台	1
363	砂轮机	单相或三相, 300W, 3000r/min, 含安全护板	台	1
364	钳工工作台	1200mm $\times$ 600mm $\times$ 800mm, 台面厚度50mm, 钢制桌架, 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	个	1
365	烙铁架	带海绵	个	2
366	油石	粗细两面, 符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	个	2
367	冲子	钢制	个	1
368	水平尺	三水泡型, 水平面工作长度160mm $\sim$ 250mm	个	1
安全防护用具				
369	工作服	材质: 涤卡。颜色为白色。工作服具有一定的防静电,	件	24

		及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力。产品需利于人体活动，具有一定牢固性和舒适感，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷。产品应做工精细，穿着方便舒适。产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性和牢固性。		
370	护目镜	防机械冲击	个	48
371	手套	棉纱线，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。	双	48
372	高压绝缘凳	人体带电实验，绝缘耐受电压不小于120kV	个	1

第二节、商务要求

一、包装要求：

1、提供的全部货物须采用相应标准的保护措施进行包装。这类包装应适于长途运输，并有良好的防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等保护措施，以确保货物安全运抵现场。卖方应承担由于其包装不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的责任。

2、每件包装箱内应附有一份详细装箱单和质量证书。

二、验收标准：

1、依据本项目特点根据国家或行业现有执行标准进行验收。

2、产品在开箱检验时必须完好，无破损，所供货物为全新的、未使用过的产品，产品上注明产品名称及型号、产品主要技术规格及数量、贮存运输注意事项和标志、生产厂家的名称和地址、产品生产日期及生产批号等与产品有关的基本信息。如发现货物有碰撞变形等质量问题，进行无条件更换。

3、投标人项目最终实现的功能必须达到招标文件所描述的功能，同时不能低于投标人投标文件技术方案所承诺的功能，否则，视为虚假骗取中标，投标人必须承担由此产生的一切法律责任。

4、完工验收时须提交产品质量检验合格证、产品使用说明书及产品保修卡、产品自带附件等。

5、所供产品由供应商进行免费调试，验收若不合格时，需由供应商进行重新调试直到验收合格。

三、验收方法：

货物运送到指定地点后，由采购人及使用单位组织相关人员对货物进行预验收，验收合格后方可安装。安装调试、培训、使用正常后由使用单位验收，供应商凭验收合格证明申请付款。

四、质量保证

1、设备免费保修期限 ≥ 2 年，提供终身维修服务。

2、质保期内免费上门服务，对有缺陷的货物或部件免费进行维修或更换。

五、付款办法

项目经验收合格后付合同总金额的95%，剩余5%质保期后一次性无息付清。

六、完工期限

本项目在合同签订后20天内完工并申请验收。

七、售后服务

1、上门服务保修，一切费用由中标人承担。

2、在质保期内如出现故障问题，中标方免费提供咨询、维修服务，中标方应在接到使用者通知后1小时内响应，4小时内到达现场免费提供维修服务。

第六章 政府采购政策附件格式

1、中小企业声明函（非中小企业则不填）

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

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

2、监狱企业证明文件(非监狱企业则不出具)

(以省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件为准。)

3、残疾人福利性单位声明函(非残疾人福利性单位则不填)

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

供应商名称(盖章):

日 期: