

河南省实验中学高中实验室仪器设备购置项目

竞争性磋商文件

项目编号：豫财磋商采购-2024-221



采 购 人：河南省实验中学

采购代理机构：河南大明建设工程管理有限公司

二〇二四年九月

总 目 录

第一章 竞争性磋商公告 3

第二章 供应商须知 2

第三章 评审办法（综合评分法） 18

第四章 合同（格式） 26

第五章 采购需求 28

第六章 响应文件格式 55

第七章 政府采购政策 81

特别提示

1、市场主体信息库登记

市场主体（供应商）需要完成信息登记及 CA 数字证书办理，才能通过省公共资源交易平台参与交易活动，具体办理事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》。

2、竞争性磋商文件获取、响应文件制作

2.1 投标人（供应商）凭 CA 密钥登陆市场主体系统并在规定时间内按网上提示下载竞争性磋商文件及资料（详见 hnszgzyjy.henan.gov.cn 公共服务-办事指南）。

2.2 获取竞争性磋商文件后，供应商请到河南省公共资源交易中心网站—公共服务—下载专区栏目下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件（响应文件）。

2.3 投标文件（响应文件）的上传

加密电子投标文件（响应文件）须在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（hnszgzyjy.henan.gov.cn）”电子交易平台加密上传。

2.4 加密电子投标文件（响应文件）为“河南省公共资源交易中心（hnszgzyjy.henan.gov.cn）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件（响应文件）。

2.5 投标人（供应商）在制作电子投标文件时，要求签章或盖章或签字的格式内容，投标人（供应商）须按格式内容要求签章或盖章或签字。

2.6 供应商在制作电子投标文件时，开标一览表须严格按照格式编辑，并作为电子开标系统上传的依据。

3、磋商文件的澄清与修改

在响应文件递交截止时间前须自行查看项目进展、下载磋商文件的澄清及修改等，因供应商未及时查看和下载而造成的后果自负。

4、文件中“企业电子签章”是指企业的电子章；“个人电子签章”是指个人的电子签名。

第一章 竞争性磋商公告

项目概况

河南省实验中学高中实验室仪器设备购置项目的潜在供应商应在河南省公共资源交易中心（hnszgzyjy.henan.gov.cn）获取招标文件，并于2024年10月10日09时00分（北京时间）前递交响应文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财磋商采购-2024-221
- 2、项目名称：河南省实验中学高中实验室仪器设备购置项目
- 3、采购方式：竞争性磋商
- 4、预算金额：1350000.00 元
最高限价：1350000.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2) 20241584-1	河南省实验中学高中实验室仪器设备购置 项目	1350000.00	1350000.00

- 5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）
 - 5.1 采购内容：磋商文件范围内的所有内容。
 - 5.2 资金来源：财政资金；
 - 5.3 供货安装期限：自合同签订之日起 50 日历天；
 - 5.4 交货地点：采购人指定地点；
 - 5.5 质量要求：合格；
 - 5.6 质保期：自验收合格之日起一年。
- 6、合同履行期限：合同签订后至质保期结束。
- 7、本项目是否接受联合体投标：否。
- 8、是否接受进口产品：否。
- 9、本项目是否专门面向中小企业采购：否

二、申请人资格要求：

- 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
- 2、落实政府采购政策满足的资格要求：无特别要求。
- 3、本项目的特定资格要求

（1）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；

（2）根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）的规定，

对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动；采购人或招标代理机构查询渠道：

失信被执行人查询渠道：“中国执行信息公开网”网站；

重大税收违法失信主体查询渠道：“信用中国”网站；

政府采购严重违法失信行为查询渠道：“中国政府采购网”。

三、获取采购文件

1. 时间：2024 年 09 月 26 日至 2024 年 10 月 08 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）

3. 方式：网上获取。供应商登录“河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）”，凭企业身份认证锁（CA 密钥）进行磋商文件的下载。市场主体需要完成信息登记及 CA 数字证书办理，才能通过省公共资源交易平台参与交易活动，具体办理事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》。供应商未按规定在网上下载磋商文件的，其投标将被拒绝。

4. 售价：0 元

四、响应文件提交

1. 时间：2024 年 10 月 10 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：供应商应在投标截止时间前，使用 CA 数字证书登录河南省公共资源交易中心门户网站，将加密的响应文件上传至电子招投标交易平台指定位置。供应商应充分考虑上传文件时的不可预见因素，未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期送达，招投标交易平台将拒绝接收，加密电子响应文件为“河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）”网站提供的“响应文件制作工具”软件制作生成的加密版响应文件。

五、响应文件开启

1. 时间：2024 年 10 月 10 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室（一）-4（郑州市经二路 12 号，经二路与纬四路向南 50 米路西）

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网》上发布。招标公告期限为三个工作日。

七、其他补充事宜

1. 本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 <http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>，供应商人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。供应商应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心公共服务“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》。

2. 本项目需要落实的政府采购政策：本项目落实节约能源、保护环境，优先采购节能环保、环境标志性产品、优先采购自主创新产品，支持脱贫攻坚，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小微企业、监狱企业及残疾人福利性单位发展等政府采购政策。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名称：河南省实验中学

地址：郑州市金水区文化路60号

联系人：李主任

联系电话：0371—63923968

2. 采购代理机构信息

采购代理机构：河南大明建设工程管理有限公司

地址：郑州市花园路27号河南省科技信息大厦12楼

联系人：杨航

联系方式：0371-55679792

E-mail:hndm998829@126.com

公司网址：<http://www.hndmgl.com>

3. 项目联系方式

项目联系人：杨航

联系方式：0371-55679792

河南省实验中学高中实验室仪器设备购置项目变更公告

一、项目基本情况

1. 采购项目编号：豫财磋商采购-2024-221
2. 项目名称：河南省实验中学高中实验室仪器设备购置项目
3. 采购方式：竞争性磋商；
4. 首次公告时间：2024 年 09 月 25 日
5. 首次公告发布媒体：《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网》
6. 原响应文件递交截止时间及开标时间：2024 年 10 月 10 日 09 时 00 分（北京时间）

二、更正信息

更正事项：☒采购公告 ☐采购文件 ☐采购结果

更正内容：

1. 原竞争性磋商文件获取时间：2024 年 09 月 26 日至 2024 年 10 月 08 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外。）

现变更为：

竞争性磋商文件获取时间：2024 年 09 月 27 日至 2024 年 10 月 09 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外。）

更正日期：2024 年 09 月 26 日

三、其他补充事项

无

四、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系：

1. 采购人信息

采购人：河南省实验中学

地 址：郑州市金水区文化路 60 号

联系人：李主任

联系电话：0371—63923968

2. 采购代理机构：河南大明建设工程管理有限公司

地 址：郑州市花园路 27 号河南省科技信息大厦 12 楼

联系人：杨航

联系电话：0371-55679792

传 真：0371-63812233

E-mail:hndm998829@126.com

3. 项目联系方式

项目联系人：杨航

联系方式：0371-55679792

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

序号	条款名称	编 列 内 容
1.2.1	采购人	名称：河南省实验中学 地址：郑州市金水区文化路 60 号 联系人：李主任 联系电话：0371—63923968
1.2.2	采购代理机构	名称：河南大明建设工程管理有限公司 地址：郑州市花园路 27 号河南省科技信息大厦 12 楼 联系人：杨航 联系方式：0371-55679792 E-mail:hndm998829@126.com 公司网址：http://www.hndmgl.com
1.2.3	项目名称	河南省实验中学高中实验室仪器设备购置项目
1.2.4	采购预算金额	1350000.00元
1.4.1	采购内容及标段划分	采购内容：磋商文件范围内的所有内容。 本项目共一个标段。
1.4.2	供货安装期限	自合同签订之日起50日历天
1.4.3	交货地点	采购人指定地点
1.4.4	质量要求	合格。
1.4.5	质保期	自验收合格之日起一年。
1.5.1	供应商资格要求	详见第三章资格评审标准
1.5.2	是否接受联合体	不接受
1.10.1	现场勘察	投标供应商自行勘探现场；费用自理。不统一组织。
1.12.1	采购进口产品或服务	☒ 本采购项目拒绝进口产品或服务参加磋商 ☐ 本采购项目已经财政部门审核同意购买的进口产品或服务为___。
1.13.1	实质性要求和条件	“响应文件无效”条款；磋商文件中用“拒绝”、“不（予）接受”、“不得”、“不允许”、“否决”、“无效”等文字规定的条款；法律、法规、规章的相关规定。
1.13.4	偏差	允许（特别说明不允许偏差的条款除外）
2.1	构成磋商文件的	除磋商文件外，采购人在磋商期间发出的澄清、修改、补充、补遗和

序号	条款名称	编 列 内 容
	其他材料	其它有效正式函件等内容均是磋商文件的组成部分。
2.2.2	提交响应文件截止时间	2024年10月10日09时00分（北京时间）
2.2.3	供应商确认收到磋商文件澄清的时间	在收到相应澄清文件后24小时内 所有澄清均通过“河南省公共资源交易中心”电子交易平台发布，一经发布即视为供应商已收到并确认，请各供应商及时关注本项目通过“河南省公共资源交易中心”电子交易平台发出的通知，如有遗漏自行负责。
2.3.2	供应商确认收到磋商文件修改的时间	在收到相应澄清文件后24小时内 所有澄清均通过“河南省公共资源交易中心”电子交易平台发布，一经发布即视为供应商已收到并确认，请各供应商及时关注本项目通过“河南省公共资源交易中心”电子交易平台发出的通知，如有遗漏自行负责。
2.4.1	供应商对磋商文件质疑的截止时间	获取磋商文件或磋商公告期限届满之日起七个工作日内，在河南省公共资源交易平台上提出；同时将问题的纸质原件递交至采购人或采购代理机构；并将纸质原件的扫描件和 Word 电子版以电子邮件形式发送至邮箱：hndm998829@126.com。
3.1.1	构成响应文件的其他材料	供应商认为需要提交的其他证明材料
3.3.1	磋商有效期	60日历天（响应文件提交截止之日起）
3.4.1	投标保证金	根据豫财购〔2019〕4号文规定，本项目不再收取保证金。
3.7.3	签字盖章要求	电子投标文件（响应文件）签章要求 （1）所有要求投标供应商加盖公章的地方都应用投标供应商单位的CA 印章。 （2）所有要求法定代表人签字的地方都应用法定代表人的CA 印章。 若有委托代理人，且委托代理人没有CA锁，则响应文件需上传有手写签名的扫描件。
5.1	磋商时间和地点	本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login ，供应商人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。供应商应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答

序号	条款名称	编 列 内 容
		疑澄清等。不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心公共服务“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》。
6.1.1	磋商小组的组建	磋商小组构成：3人，其中采购人代表1人，技术方面专家2人。 专家确定方式：磋商前从河南省政府采购专家库中随机抽取。
7.1	是否授权磋商小组确定成交人	否，推荐的中标候选人数量：3名
10. 需要补充的其他内容		
10.1	最高限价	1350000.00 元；供应商磋商报价超过最高限价的按废标处理。
10.2	对投标供应商的要求	1. 投标供应商所投货物的所有部件均应为全新的合格产品。 2. 证明投标货物符合磋商文件技术要求的文件：投标供应商必须保证响应文件对投标货物技术参数和性能的描述与投标货物真实的技术参数和性能一致。 3. 成交供应商对合同义务全面全责；对本项目供货范围内的采购、安装、调试、验收、培训、质量保证期内外服务、与货物有关的运输和保险及其他伴随服务等全面负责。
10.3	付款方式	验收合格后，按照财政资金支付要求和程序，甲方一次性支付合同价款。
10.4	履约保证金	无
10.5	投标费用	1. 采购代理服务费用：招标代理服务费执行河南省招标投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》的通知，豫招协[2023]002号文件中关于招标代理服务费收费标准记取，由成交人支付。 2. 投标供应商准备和参加投标活动发生的费用自理。在任何情况下采购人和采购代理机构对上述费用均不承担任何责任。 3. 本次招标项目的招标代理服务费由中标供应商承担。 4. 交纳时间：领取《成交通知书》前交纳。账户信息如下： 开户行：上海浦东发展银行郑州花园路支行 户名：河南大明建设工程管理有限公司 帐号：76110078801900000064 财务室联系电话：0371-55679793
10.6	成交结果公告	采购人或者采购代理机构自成交供应商确定之日起2个工作日内，在招标公告发布的同一媒介公告中标结果，中标公告期限为1个工作日。
10.7	专门面向中小企业采购	本项目或相关采购包是否专门面向中小企业采购： ☒ 否

序号	条款名称	编 列 内 容
		☐ 是：本项目（或本项目_____包）是专门面向中小企业采购
10.8	其他要求	1. 本项目属性：货物 2. 本次采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：工业 3. 本项目核心产品为：<u>电磁定位系统</u>；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供应商参加同一合同项下投标的，按一家投标供应商计算；评审后得分最高的同品牌投标供应商获得中标供应商推荐资格；评审得分相同的，技术部分得分高的获得中标供应商推荐资格；技术部分得分相同的，投标报价低的获得中标供应商推荐资格。
10.9	解释权	构成本竞争性磋商文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准；除竞争性磋商文件中有特别规定外，仅适用于竞争性磋商阶段的规定，按竞争性磋商公告、供应商须知、评审办法、响应文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。
10.10	知识产权	构成本磋商文件各个组成部分的文件，未经采购人书面同意，投标供应商不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。采购人全部或者部分使用未中标供应商响应文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。
10.11	特别提醒	1. 采购人和采购代理机构对已发出的磋商文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为磋商文件组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知投标供应商。 2. 因河南省公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，投标供应商在响应文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标供应商未及时查看而造成的后果自负。 3. 本项目采用“远程不见面”开标方式，投标供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标供应商应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行响应文件解密等。 4. 电子投标文件制作时，由系统自动生成（或预置）的章节与磋商文件所提供的格式不符时，以系统自动生成（或预置）格式为准，视为

序号	条款名称	编 列 内 容
		满足磋商文件格式要求。 5. 本磋商文件的最终解释权归采购人。
10. 12	质疑联系	本项目接受质疑规定： 1. 质疑方式：以书面形式递交 2. 质疑函内容按照《中华人民共和国财政部第 94 号令》第十二条规定编制，供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容： （一）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话； （二）质疑项目的名称、编号； （三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求； （四）事实依据； （五）必要的法律依据； （六）提出质疑的日期。 供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。 3. 采购人：河南省实验中学 联系电话：0371—63923968 地址：郑州市金水区文化路 60 号 采购代理机构联系部门：招标代理部 联系电话：0371-55679792 地址：郑州市花园路 27 号河南省科技信息大厦 1226 室（郑州市花园路与红专路交叉口向北 100 米路东）
10. 13	信用查询	根据财库【2016】125 号文的要求，代理机构将查询投标供应商信用记录。 1、查询渠道： 失信被执行人通过“中国执行信息公开网”网站查询； 重大税收违法失信主体通过“信用中国”网站查询； 政府采购严重违法失信行为通过“中国政府采购网”查询； 2、信用信息查询时间：开标当日，由代理机构查询投标供应商的信用信息记录。 3、信用信息查询记录和证据留存的具体方式：网页截图或打印件，在评标时作为评审依据进行资格审查，评审结束后与其他采购文件一

序号	条款名称	编 列 内 容
		并保存。 4、信用信息的使用规则：如投标供应商为“中国执行信息公开网”网站中列入失信被执行人“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入重大税收违法失信主体的投标供应商，或列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的投标供应商，则其响应文件将被拒绝。 采购人或代理机构查询之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据，投标供应商自行提供的查询结果及其他证明材料亦不作为评审依据。
10.14	河南省政府采购合同融资政策告知函	各投标供应商： 欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！ 政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的投标供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。 贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

1. 总则

1.1 适用范围

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规和规章的规定，编制本项目磋商文件。

1.2 采购项目说明

1.2.1 本项目采购人：见供应商须知前附表。

1.2.2 本项目采购代理机构：见供应商须知前附表。

1.2.3 本项目名称：见供应商须知前附表。

1.2.4 本项目采购预算：见供应商须知前附表。

1.3 定义及解释

1.3.1 采购人：依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

1.3.2 采购代理机构：通过政府采购招标代理备案，受采购人委托组织招标采购活动的社会中介组织。

1.3.3 供应商：供应商是响应磋商文件、参加磋商竞争的中华人民共和国境内的法人、其它组织或自然人。

1.3.4 磋商小组：是指依据《中华人民共和国政府采购法》和财政部《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》有关规定组建，依法依规履行其职责和义务的机构。

1.3.5 “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，详见《政府采购品目分类目录》。

1.3.6 “工程”是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建、装修、拆除、修缮等，详见《政府采购品目分类目录》。

1.3.7 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象，详见《政府采购品目分类目录》。

1.3.8 “节能产品”或者“环保产品”是指财政部发布的《节能产品政府采购品目清单》或者《环境标志产品政府采购品目清单》的产品。

1.3.9 “进口产品”是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，详见《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财库[2007]119号）。

1.3.10 偏离：响应文件的响应相对于磋商文件要求的偏差，该偏差优于磋商文件要求的为正偏离；劣于的，为负偏离。

1.3.11 “日期”或“天”：指日历天。

1.3.12 合同：指依据本次招标采购结果签订的协议或合约文件。

1.3.13 磋商文件中的标题或题名仅起引导作用，而不应视为对磋商文件内容的理解和解释。

1.4 采购内容及标段划分，供货期限和质量要求等

1.4.1 本次采购内容及标段划分：见供应商须知前附表。

1.4.2 本项目的供货期限：见供应商须知前附表。

1.4.3 本项目的交货地点：见供应商须知前附表。

1.4.4 本项目的质量要求：见供应商须知前附表。

1.4.5 本项目的质保期：见供应商须知前附表。

1.5 供应商资格条件和能力

1.5.1 供应商资格要求：见供应商须知前附表。

1.5.2 是否接受联合体响应：不接受。

1.6 费用承担

供应商准备和参加磋商活动发生的费用自理。不论磋商的结果如何，采购人和采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

1.7 保密

参与磋商活动的各方应对磋商文件和响应文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.8 语言文字

除专用术语外，与磋商有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释，对不同文字文本响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

1.9 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.10 现场勘察

1.10.1 供应商须知前附表规定组织勘察现场的，采购人按供应商须知前附表规定的时间、地点组织供应商勘察项目现场。

1.10.2 供应商勘察现场发生的费用自理。

1.10.3 除采购人的原因外，供应商自行负责在勘察现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.10.4 采购人在勘察现场中介绍的现场和相关的周边环境情况，供供应商在编制响应文件时参考，采购人不对供应商据此作出的判断和决策负责。

1.11 政府强制采购节能产品

计算机设备、激光打印机、针式打印机、液晶显示器、制冷空调设备（不含冷却塔）、镇流器、空调机、电热水器、普通照明用双端荧光灯、电视设备、视频设备、便器、水嘴等属于节能产品政府采购品目清单中的强制采购产品（以最新发布清单为准），磋商产品中含有以上货物的，必须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则响应文件将被否决。

1.12 采购进口产品和服务

1.12.1 除供应商须知前附表另有规定外，本项目拒绝进口产品或服务参加竞争性磋商采购活动。

1.12.2 本章第 1.12.1 款规定允许采购进口产品或服务的，本项目采购活动不限制满足磋商文件要求的国内产品或服务参与竞争性磋商。参加磋商产品为进口产品的，应按供应商须知前附表规定提供产品销售授权书。

1.12.3 本章第 1.12.1 款规定允许采购进口产品或服务时，成交人应保证负责办理成交进口产品或服务的合法报通关手续并进入中国关境内，保证在供货验收时提供办理进口产品或服务业务的合法手续和证明材料。

1.13 响应和偏差

1.13.1 响应文件应当对磋商文件的实质性要求和条件作出满足或更有利于采购人的响应，否则，供应商的响应文件将被否决。实质性要求和条件见供应商须知前附表。

1.13.2 供应商应根据磋商文件的要求提供采购货物技术性能指标的详细描述、技术支持资料及技术服务和质保期服务计划等内容以对磋商文件作出响应。

1.13.3 供应商须知前附表规定了可以偏差的范围和最高偏差项数的，偏差应当符合供应商须知前附表规定的偏差范围和最高项数，超出偏差范围和最高偏差项数的响应文件将被否决。

1.13.4 响应文件对磋商文件的全部偏差，均应在响应文件的商务和技术偏差表中列明，除列明的内容外，视为供应商响应磋商文件的全部要求。

1.14 政府采购政策

1.14.1 为贯彻落实财库[2020]46号《财政部、工信部关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》、豫财购[2013]14号《河南省财政厅、河南省工业和信息化厅关于政府采购促进小型微型企业发展的实施意见》本项目鼓励中小企业参与投标，中小企业划型标准以工信部联企业（2011）300号《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》为依据，国家统计局关于印发《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》的通知为依据。

依据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。

1.14.2 根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）规定，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目投标时，须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

1.14.3 根据《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，本项目支持残疾人福利性单位参与政府采购活动。符合条件的残疾人福利性单位参加本项目投标时，应当提供本

通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

1.14.4 根据财库[2019]9号《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]18号《财政部、生态环境部关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》、财库[2019]19号《财政部、发展改革委关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》文件规定，本项目如涉及到节能产品、环境标志产品政府采购品目清单内的产品，将依据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，对获得证书的产品实施优先采购或强制采购。节能产品、环境标志产品认证证书无需附在投标文件中，须在向采购人交货时予以查验，如不满足相关要求，采购人有权解除合同。

1.14.5 根据《政府采购进口产品管理办法》（财库[2007]119号）规定，政府采购应当采购本国产品，不允许采购进口产品，确需采购进口产品的，实行审核管理。本办法所称进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。根据《财政部办公厅关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库[2008]248号）规定，凡在海关特殊监管区域内企业生产或加工（包括从境外进口料件）销往境内其他地区的产品，不作为政府采购项下进口产品。对从境外进入海关特殊监管区域，再经办理报关手续后从海关特殊监管区进入境内其他地区的产品，应当设定为进口产品。

1.14.6 根据政府采购政策，本项目如涉及到自主创新首购产品，应当采购由财政部会同科技部等部门制定的《政府采购自主创新产品目录》内的产品。

1.14.7 根据政府采购政策，本项目如涉及到无线局域网产品，应当优先采购《无线局域网认证产品政府采购清单》内的产品，如涉及到信息安全产品，应当采购经国家认证的信息安全产品。

1.14.8 根据政府采购政策，本项目如涉及到计算机办公设备产品，供应商所投产品必须是预装正版操作系统软件的计算机产品。

1.14.9 如涉及国家强制性认证产品、信息网络安全产品、正版软件，所投产品必须满足相关规定，产品证书无需附在投标文件中，须在向采购人交货时予以查验，如不满足相关要求，采购人有权解除合同。

1.14.10 其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。

2. 磋商文件

2.1 磋商文件的组成

- (1) 竞争性磋商公告；
- (2) 供应商须知；
- (3) 评审办法；
- (4) 合同；

- (5) 采购需求;
- (6) 响应文件格式;
- (7) 政府采购政策。

根据本章第2.2款和第2.3款对磋商文件所作的澄清、修改,构成磋商文件的组成部分。

2.2 磋商文件的澄清

2.2.1 供应商应仔细阅读和检查磋商文件的全部内容。如发现缺页或附件不全,应及时向采购人提出,以便补齐。

2.2.2 磋商文件的澄清将在供应商须知前附表规定的磋商截止时间5天前在交易平台上以书面形式发给所有下载磋商文件的供应商,但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距提交响应文件截止时间不足5天,相应延长提交响应文件截止时间。

2.2.3 供应商在收到澄清后,应在供应商须知前附表规定的时间内以书面形式通知采购人,确认已收到该澄清。

2.3 磋商文件的修改

2.3.1 在提交首次响应文件截止5天前,采购人可以书面形式修改磋商文件,并通知所有已在交易平台上下载磋商文件的供应商。如果修改磋商文件的时间距提交响应文件截止时间不足5天,相应延长提交响应文件截止时间。

2.3.2 供应商收到修改内容后,应在供应商须知前附表规定的时间内以书面形式通知采购人,确认已收到该修改。

2.4 磋商文件的质疑

2.4.1 提出质疑的供应商(以下简称质疑供应商)应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的,可以对该文件提出质疑。对采购文件提出质疑的,应当在供应商须知前附表规定的时间内提出。

2.4.2 供应商应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。

2.4.3 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立,或者成立但未对中标、成交结果构成影响的,继续开展采购活动;认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标、成交结果的,依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的,澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动;

2.4.4 供应商提出质疑的形式和内容应符合法律法规和磋商文件的要求。

3. 响应文件

3.1 响应文件的组成详见第六章“响应文件格式”

3.2 磋商报价

3.2.1 供应商应按照磋商文件的要求填写提供各项货物及服务的单价、分项总价和总投标价。如果单价、

分项总价和总报价之间有差异，评标以单价为准，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2.2 磋商总报价应是采购人指定地点交货的包括交货前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费总报价。

3.2.3 磋商报价应完全包括磋商文件规定的货物和服务范围，不得任意分割或合并所规定的分项。

3.2.4 供应商对每种货物只允许有一个报价，采购人和采购代理机构不接受有任何选择的报价。

3.2.5 本项目的报价应按照磋商文件、补充通知（如有）、答疑纪要（如有）、承包范围等，并充分考虑供货及服务期间各类市场风险和国家政策性调整等风险系数。

3.3 磋商有效期

3.3.1 在供应商须知前附表规定的磋商有效期内，供应商的响应文件承诺始终有效。除磋商小组提出实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款外，不得要求撤销或修改其响应文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长磋商有效期的，采购人以书面形式通知所有供应商延长磋商有效期。供应商同意延长的，不得要求或被允许修改或撤销其响应文件；供应商拒绝延长的，其响应性文件失效。

3.4 投标保证金

不收取。

3.5 资格审查资料：见供应商须知前附表。

3.6 备选方案：不接受备选方案。

3.7 响应文件的编制

3.7.1 响应文件应按第六章“响应文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为响应文件的组成部分。其中，磋商函及开标一览表在满足磋商文件实质性要求的基础上，可以提出比磋商文件要求更有利于采购人的承诺。

3.7.2 响应文件应当对磋商文件有关供货期限、磋商有效期、质量要求、采购内容等实质性内容作出响应。

3.7.3（1）所有要求投标供应商加盖公章的地方都应用供应商单位的CA印章。

（2）所有要求法定代表人签字的地方都应用法定代表人的CA印章。若有委托代理人，且委托代理人没有CA锁，则要求委托代理人签字的地方需上传有手写签名的扫描件。

3.7.4 响应文件的制作

（1）供应商通过“河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）”网站公共服务（办事指南及下载专区）：下载“投标文件制作工具安装包压缩文件下载”等。

（2）供应商凭CA密钥登陆市场主体系统并按网上提示自行下载每个项目的交易文件；

（3）供应商须在响应文件递交截止时间前制作：加密的电子响应文件（*.hntf 格式），应在响应文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）”电子交易平台内上传；

(4) 加密的电子响应文件为“河南省公共资源交易中心(hnsggzyjy.henan.gov.cn)”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版响应文件。

(5) 供应商在制作电子响应文件时,“投标文件制作工具”左侧栏目“投标函”或“开标一览表(唱标表)”制作完成后须加盖电子签章。

(6) 竞争性磋商文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在响应文件内,并如实填写(不涉及的内容除外),不应存在漏项或缺项,否则将存在响应文件被拒绝的风险。投标函或开标一览表,须严格按照格式编辑,并作为电子开评标系统上传的依据。

(7) 供应商编辑电子响应文件时,根据竞争性磋商文件要求用法人CA密钥和企业CA密钥进行签章制作;最后一步生成标书时,只能用本单位的企业CA密钥。

4. 响应

4.1 响应文件的递交

4.1.1 供应商应在规定的磋商首次截止时间前递交响应文件。

4.1.2 供应商首次递交响应文件的时间:见供应商须知前附表。

4.1.3 逾期上传的或者未上传指定格式的响应文件,采购人不予受理。

4.2 响应文件的修改与撤回

4.2.1 在本章第2.2.2项规定的首次响应截止时间前,供应商可以修改或撤回已递交的响应文件,但应以书面形式通知采购人。

4.2.2 供应商修改或撤回已递交响应文件的书面通知应按照本章第3.7.3项的要求签字或盖章。

4.2.3 修改的内容为响应文件的组成部分。

5. 磋商开始

5.1 磋商时间和地点

采购人在规定的响应文件首次提交截止时间和供应商须知前附表规定的方式进行磋商。

5.2 磋商程序

5.2.1 磋商小组对磋商文件进行熟悉确认。

5.2.2 磋商小组推选组长,讨论、通过磋商工作流程和磋商要点。

5.2.3 资格性审查:磋商开始后,磋商小组依据磋商文件规定,对响应文件中的资格证明是否已按要求提供等进行审查,以确定磋商供应商是否具备参与磋商的资格。

5.2.4 符合性审查:

磋商小组依据磋商文件规定,对响应文件的内容是否完整、文件签署是否正确、响应文件是否符合磋商文件的要求进行审查,以确定是否对磋商文件的实质性要求作出响应。

5.2.5 磋商小组对通过资格性和符合性审查的响应文件进行评估,确定与各竞标人磋商的具体内容。

5.2.6 磋商过程中，磋商小组可以根据磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容需经采购人代表确认。并以书面形式通知所有参加磋商的供应商，该变动是磋商文件的有效组成部分。供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件并由其法定代表人或其授权代表签字并加盖公章。由授权代表签字的应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的应当由本人签字并附身份证。供应商应根据磋商小组的要求，以书面形式在规定时间内做出响应，未做出响应的响应文件将被视为无效竞标。若磋商小组没有实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，则供应商的最后报价不得高于首次报价，否则按废标处理。

5.2.7 围绕磋商要点，磋商小组全体成员集中与供应商分别进行磋商，符合资格和符合性审查的供应商在规定时间内进行二次报价（即最终报价），二次报价不得超过最高限价，若供应商在规定时间内未进行二次报价（即最终报价）的同时又未放弃磋商的，磋商小组将一次报价视为二次报价（即最终报价）进行评审。

5.2.8 技术评审：

磋商小组对响应文件在技术、服务等方面是否能满足磋商文件实质性要求进行评审打分。

5.2.9 经磋商确定最终采购需求，由磋商小组采用综合评分法对通过初步评审的供应商的响应文件进行综合评分。

6. 磋商

6.1 磋商小组

磋商由采购人依法组建的磋商小组负责。磋商小组由采购人代表以及有关技术、经济等方面的专家组成。磋商小组成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见供应商须知前附表。

6.2 磋商原则

磋商活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 磋商

磋商小组按照第三章“评审办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对响应文件进行评审。第三章“评审方法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评审依据。

7. 合同授予

7.1 定标方式

除供应商须知前附表规定磋商小组直接确定成交人外，采购人依据磋商小组推荐的成交候选人确定成交人，磋商小组推荐成交候选人的人数见供应商须知前附表。采购人将依序确定排名靠前的供应商为成交人，若排名在前的成交候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同，或者被查实存在影响成交结果的违法行为等情形，不符合成交条件的，采购人可以按照磋商小组提出的成交候选人名单排序依次确定其他成交候选人为成交人，也可以重新采购。

7.2 成交通知

在本章第3.3款规定的磋商有效期内，采购人以书面形式向成交人发出成交通知书，同时将成交结果通知未成交的供应商。

7.3 签订合同

采购人和成交人应当自成交通知书发出之日起15天内，根据磋商文件和成交人的响应文件订立书面合同。成交人无正当理由拒签合同的，采购人可取消其成交资格；给采购人造成损失的，成交人还应当予以赔偿。

8. 重新采购

8.1 有下列情形之一的，采购人将重新采购：

- (1) 截止时间止，供应商少于3个的。
- (2) 符合条件的供应商或者对磋商文件作实质响应的供应商不足3家的。

注：财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知（财库〔2015〕124号）相关规定：政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目），在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有2家的，竞争性磋商采购活动可以继续。采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有1家的，采购人（项目实施机构）或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动。

9. 纪律和监督

9.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏磋商活动中应当保密的情况和资料，不得与供应商串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对供应商的纪律要求

供应商之间不得相互串通或者与采购人串通，不得向采购人或者磋商小组行贿谋取中标，不得以他人名义响应或者以其他方式弄虚作假骗取中标；供应商不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对磋商小组成员的纪律要求

磋商小组成员不得收受供应商及他人的财物或者其他好处，不得向供应商及他人透漏对响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在磋商活动中，磋商小组成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评审办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受供应商及他人的财物或者其他好处，不得向供应商及他人透漏对响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 投诉

供应商和其他利害关系人认为本次磋商活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

9.6 评标环节显示“响应文件制作机器码一致”预警信息的，涉嫌串通投标的供应商按废标处理。

10. 需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

第三章 评审办法（综合评分法）

资格审查标准

序号	审查因素	资格审查标准	审查结果
1	具有独立承担民事责任的能力	如供应商是企业（包括合伙企业），应提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”； 如供应商是事业单位，应提供有效的“事业单位法人证书”； 如供应商是个体工商户，应提供有效的“个体工商户营业执照”； 如供应商是自然人（仅限中国公民），应提供有效的自然人身份证明； 如供应商是其他组织的，应提供组织机构代码证或与营业执照同等效力的证明材料。	
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度书面声明（书面声明格式见第六章响应文件格式）	
3	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	响应文件中附供应商具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面承诺（书面承诺书格式见第六章响应文件格式）	
4	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录书面声明（书面声明格式见第六章响应文件格式）	
5	无重大违法记录的声明函	提供无重大违法记录的声明函（声明函内容见第六章响应文件格式）	
6	无关联关系声明	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。采购人或采购代理机构在开标当日查询投标供应商“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司基本信息、股东信息及股权变更信息。查询时将查询网页进行截图或打印，以作证据留存，内容要完整清晰。	
7	信用记录	采购人或采购代理机构在开标当日查询投标供应商信用记录。查询时将查询网页进行截图或打印，以作证据留存，内容要完整清晰。	
结 论		是否通过资格审查	

磋商小组按资格审查标准对供应商的资格进行审查，有一项不符合审查标准的，则资格审查不合格，其响应文件按无效响应处理。

符合性审查标准

序号	审查因素	审查内容	审查结果
1	标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致	
2	投标签字盖章	符合第二章“供应商须知前附表”第 3.7.3 项的规定	
3	投标供应商名称	与营业执照或营业执照同等效力的证明一致	
4	投标报价	投标报价未超出最高限价且只有一个有效报价	
5	供货安装期限	符合第二章“供应商须知”1.4.2 项规定	
6	交货地点	符合第二章“供应商须知”1.4.3 项规定	
7	质量要求	符合第二章“供应商须知”第 1.4.4 项规定	
8	质量保证期	符合第二章“供应商须知”1.4.5 项规定	
9	磋商有效期	符合第二章“供应商须知”第 3.3.1 项规定	
10	强制节能产品	采购货物属于节能产品政府采购品目清单中强制采购产品的，拟供货物必须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认证证书	
11	其他情况	未发现响应文件含有采购人不能接受的情况	
结 论		是否通过符合性审查	

磋商小组对资格审查合格的供应商的响应文件按照符合性审查标准进行符合性审查，以确定其是否满足磋商文件的实质性要求。符合性审查有一项不符合审查标准的，符合性审查不合格，其响应文件按无效响应处理。

评分分值构成与评分标准表

分值构成	评分因素		评分标准
商务部分 (60 分)	磋商 报价 (30 分)	评标基 准价	磋商报价得分采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且最终报价最低的磋商报价（小微企业扣除后的价格）为评标基准价，其价格分为满分。
		价格 扣除	1. 为了促进中小企业发展，根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第六条和财库[2020]46 号规定，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评审时给予小型或微型企业 10%的价格扣除，并用扣除后的价格参与评审，参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》，未填写中小企业声明函的在评审过程中不予认可，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。中小企业划型标准见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300 号）。 2. 根据财政部司法部关于《政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）“二、在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。向监狱企业采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。”（注：监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。）
		磋商 报价 (30 分)	价格分采用低价优先法计算（最终得分计算保留小数点后两位）： $\text{报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{评标报价}) \times 30 \times 100\%$ 磋商小组认为投标供应商的报价明显低于其他通过初步审查投标供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。
	企业业绩 (2 分)		投标供应商自 2021 年 1 月 1 日以来承担过类似项目业绩的，每提供一份得 1 分，最多得 2 分。 注：需提供业绩合同关键页证明材料并加盖公章，业绩扫描不完整、不清楚或无法辨认的不予认可，虚假业绩将自行承担相关责任，时间以合同签订时间为准。

	认证证书和检测报告（3分）	1. 投标供应商具有质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康管理体系认证证书以上证书提供齐全的得1分，未提供或少提供的不得分。 2. 所投电磁定位系统和方块电路提供含有产品外观图片的省级及以上教育相关部门出具的质量检测报告的得2分，未提供或提供不齐的不得分。 注：投标供应商须在响应文件中提供以上证明材料的扫描件。
	实施方案（8分）	供应商提供的项目实施方案（包括项目时间进度安排计划、人员部署方案、人员实施方案、质量保证措施、安全保障方案、系统运行管理方案、安装调试验收）内容充分、明确，可行性强的得8分； 供应商提供的项目实施方案（包括项目时间进度安排计划、人员部署方案、人员实施方案、质量保证措施、安全保障方案、系统运行管理方案、安装调试验收）内容充分、明确，可行性较强得4分； 供应商提供的项目实施方案（包括项目时间进度安排计划、人员部署方案、人员实施方案、质量保证措施、安全保障方案、系统运行管理方案、安装调试验收）内容基本完整，可行性一般，得1分；缺项得0分
	应急预案（4分）	根据各投标人提供的采购产品在储运、供货等方面发生的应急预案进行综合打分。 应急预案科学合理，针对性强，方案内容齐全，完全满足采购需求的得4分； 应急预案基本合理，针对性强，基本满足采购需求的得2分； 应急预案不合理，但基本满足采购需求的得1分。 未提供相关内容，得0分。
	培训方案（4分）	供应商根据采购文件要求和理解，制定出符合本项目的培训体系、培训内容、培训方式及讲师名单、培训次数以及培训计划安排等培训方案。 1. 内容详实，方案科学、合理，考虑周全，措施到位，针对性强，完全符合甚至优于招标需求，得4分； 2. 内容完整，方案基本科学、合理，基本考虑周全，措施基本到位，针对性较强，虽然能够基本满足招标的需要，但有个别细节需要进一步完善或提高，得2分；

		3. 内容完整，方案基本科学、合理，能够基本满足招标的需要，得 1 分。 注：缺项不得分。
	售后服务 (8 分)	详细说明质保期内外售后服务的内容、形式、含免费维修时间、维修人员组成、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、维修单位名称、地点等内容，进行打分： 售后服务方案非常成熟完整、先进可靠，相关软件系统支持免费更新，风险控制体系非常完善且响应时间短、到达时间快、解决问题时间快，能满足项目实际需求的得 8 分； 售后服务方案合理，相关软件系统支持免费更新，风险控制体系较为完善且响应时间短、到达时间快、解决问题时间快，能基本满足项目实际需求的得 4 分； 售后服务方案一般，相关软件系统支持免费更新，风险控制体系一般，售后响应一般的 1 分； 差或无得 0 分。
	政府采购节能、环境标志产品 (1 分)	所投产品除“节能产品政府采购品目清单”中非“★”标注的节能产品或者“环境标志产品政府采购品目清单”中的环保产品，每提供 1 个产品得 0.5 分，最多得 1 分。 备注：提供产品“机构名录”中的认证机构出具的且在有效期内的产品认证证书或其他有效证明材料。
	备注：磋商小组对商务标综合评分时，应注重投标供应商编制的实施方案、技术方案、培训方案、售后服务的合理性、实用性。如投标供应商为谋求中标，编制内容不切实际、难以履行或难以作出正确判断的响应方案、承诺，评委会经讨论后可对其该项分值给予最低分 0 分。上述评分缺项的得 0 分。	
技术部分 (40 分)	技术参数 响应情况 (40 分)	磋商小组将根据竞争性磋商文件“第五章 采购需求”中的参数对比供应商提供产品的参数及技术证明文件（主要产品），判断所投产品是否满足磋商文件要求，若提供的货物技术证明文件与磋商文件技术条款不一致时，又未提供制造生产厂家对所投配置给予确认说明的，则该条技术指标不满足。 1. 无偏差：指响应文件（含有效的证明文件）描述的响应磋商文件要求，未出现的负偏差，评标委员会按满分 40 分计入。 2. 有偏差：指响应文件（含有效的证明文件）描述的不响应磋商文件要求所出现的负偏差，评标委员会按下述原则予以评审。 2.1. 加“*”指标有一项不满足扣 4.2 分，其余项每一项负偏离

		的扣 0.04 分，扣完为止。
--	--	-----------------

1. 评审方法

本次评审采用综合评分法。磋商小组对满足磋商文件要求的响应文件，按照本章规定的评审标准进行评审，按评审办法的量化指标评审得分由高到低顺序推荐候选供应商排名。评审得分相同的，按照最后磋商报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价均相同的，按照技术指标优劣推荐。

2. 评审标准

2.1 磋商响应文件初审

2.1.1 资格评审标准：详见评审办法。

2.1.2 符合性审查标准：详见评审办法。

2.2 澄清有关问题

对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，磋商小组可以书面形式（应当由磋商小组专家签字）要求供应商作出必要的澄清、说明或者纠正。供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其法定代表人或授权代表人签字，并不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

2.3 比较与评价

2.3.1 磋商小组按规定的量化指标和分值进行打分，并计算出综合评审得分。

2.3.2 汇总全体磋商小组对各供应商的打分并计算算术平均值，即供应商的最终评审得分；

2.3.3 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3. 评审程序

3.1 响应文件初审

磋商小组依据本章第 2.1 项规定的检查标准，对响应文件进行初审。有一项不符合检查标准的，其磋商将被拒绝，不能进入后续评审或磋商程序。

3.2 磋商

磋商程序详见供应商须知。

3.3 澄清及算术修正

供应商按照磋商小组和磋商文件的要求进行问题澄清。算术修正的要求和原则详见供应商须知。

3.4 比较与评价

磋商小组按照评审方法前附表进行比较和评价，评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.5 推荐成交候选供应商名单

3.5.1 磋商小组按照综合评审得分由高到低的顺序推荐候选供应商。

3.5.2 磋商小组完成评审后，应当向采购人提交书面评审报告

4. 投标无效情形

1) 供应商应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他供应商的竞争行为，不得损害采购人或者其他供应商的合法权益。在评标过程中发现供应商有上述情形的，磋商小组应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

- 2) 不满足第三章资格审查标准和符合性审查标准的任何一种情形的;
- 3) 投标供应商递交两份或多份内容不同的响应文件, 或在一份响应文件中对同一采购项目报两个或多个报价的;
- 4) 不按磋商小组要求澄清、说明或补正的。
- 5) 采购人不能接受的其他实质性条款。
- 6) 有下列情形之一的, 视为供应商串通投标, 其投标无效:
 - a. 不同供应商的电子投标(响应)文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的;
 - b. 不同供应商的投标(响应)文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传;
 - c. 不同供应商的投标(响应)文件由同一电子设备打印、复印;
 - d. 不同供应商的投标(响应)文件由同一人送达或者分发, 或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的;
 - e. 不同供应商的投标(响应)文件的内容存在两处以上细节错误一致;
 - f. 不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的;
 - g. 不同供应商投标(响应)文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手;
 - h. 不同供应商的投标(响应)文件由同一单位或者个人编制;
 - i. 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜;
 - j. 不同供应商的投标(响应)文件异常一致或者投标报价呈规律性差异;
 - k. 不同供应商的投标(响应)文件相互混装。
- 7) 磋商小组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, 磋商小组应当将其作为无效投标处理。
- 8) 法律、法规和磋商文件规定的其他无效情形。

第四章 合同（格式）

（注：合同以采购人最终提供签订版本为准。）

河南省实验中学购货合同

甲方：河南省实验中学

合同编号：

乙方：

签约地址：河南省实验中学

甲、乙双方根据 x 年 x 月 x 日项目编号为 xx 项目的采购文件和响应文件，并经协商一致，在平等互利的基础上，就 xx 项目达成以下条款：

一、声明

采购文件和响应文件作为合同签订的基础和前提，是构成本合同的主要组成部分，并与本合同一起阅读和解释。

二、合同总价及货物清单

合同总金额：人民币 xx（¥：xx 元）。

清单见附件 1：“xx 项目货物清单”；

规格见附件 2：“xx 项目技术规格表”。

三、货物质量要求及对质量负责的条件和期限

1. 乙方必须按合同提供原厂全新、正版的货物（包括零部件）或服务，并符合国家以及该产品的出厂标准（以合格证为准），并负责可能的缺陷弥补。乙方提供的产品与合同要求的品牌、型号、规格、产地必须一致，交货时出具原产地证明及合格出厂证明（合格证）。

2. 乙方在产品交付期限内，承担所提供的货物因自身质量原因产生的全部责任及经济财产损失。

四、交货安装时间、地点、方式

完工交货期：。

交货安装地点：河南省实验中学指定地点。

五、运输

乙方负责将货物直接运至河南省实验中学指定地点，所发生的费用全由乙方负担。

六、技术资料及技术服务

乙方在交货时需提全套附带资料，并向甲方提供整套技术服务。

七、验收

1. 货物到达指定地点后，甲方根据合同要求，确认货物产地、规格、型号和数量。安装调试后，乙方先自检，调试运行稳定后报甲方进行验收。

2. 乙方所交的货物安装、调试完毕及时向甲方提出验收申请，甲方在收到乙方验收申请后组织验收。甲方无正当理由拒验且无相关说明文件，应视为验收合格。

3. 验收合格后，甲方出具验收报告。

八、售后服务

九、结算方式

十、履约保证金

十一、法律责任

1. 乙方所交的货物品种、品牌、型号、规格、质量等，若不符合本合同文件的规定，甲方有权拒收，乙方应在本合同规定的交货期内负责更换并承担因更换而支付的费用。因更换而造成的逾期交货，则按逾期交货处理。

2. 除受不可抗力事件(诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等)的影响外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货或提供服务，甲方可从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一周的赔偿费按迟交货物交货价或未提供服务的服务费用的百分之零点五(0.5%)计收，直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到误期赔偿最高限额，甲方有权终止合同。

3. 甲方无正当理由拒收货物，每延误壹周应向乙方支付无正当理由拒收货物金额百分之零点五(0.5%)的违约金，违约金的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到违约金最高限额，乙方有权终止合同。

4. 甲方在本合同规定的付款期内不能付款，每延误壹周甲方应向乙方支付货物交货价百分之零点五(0.5%)的违约金，违约金的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到违约金最高限额，乙方有权终止合同。

5. 因乙方原因造成逾期付款，甲方不承担责任。

6. 因货物质量问题发生的争议，由河南省技术监督局或其指定的有技术鉴定能力的单位进行质量鉴定。

十二、合同生效

本合同经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖公章后生效。本合同壹式肆份，甲方叁份、乙方壹份。

十三、其它

1. 未尽事宜，由双方协商解决，签订补充协议，与本合同同样具有法律效力。

2. 本合同执行期间，如果发生纠纷，双方协商解决。如协商不成，双方可到合同签订地人民法院诉讼解决。

甲方:河南省实验中学

乙方:

地址:

地址:

甲方委托代理人:

乙方委托代理人:

开户行:

开户行:

汇款全称

汇款全称:

账 号:

账 号:

电 话:

电 话:

签约时间: 年 月 日

第五章 采购需求

序号	设备名称/支出项目	技术指标	单位	数量
1	数据采集器	1、模块化结构，透明外壳设计，内含状态、电源指示灯； 2、与计算机采用 USB2.0 通讯协议，四路全数字通道，单通道最大采样 20KByte，采集器最大采样率 80KByte，数字通道采样 精度达 5 微妙； 3、通过 USB 接口供电，无需外接 电源，所有端口具备防静电保护功能； 4、与传感器采用 BT 自锁接口，支持热插拔，即插即用，传感器可以任意组合，采集分辨 12bits 5、内置双处理器主板，CPU 主频 48Mhz；支持有线/无线状态下的四通道并行采集； 6、采用插接式结构，可根据实验教学需要，方便有线、无线工作模式切换。	台	1
2	无线接口	1、模块化结构；采用无线方式接入四种相同或不同的传感器并支持四通道并行采集，全数字通道； 2、与数据采集采用 SATA 接口连接； 3、无线接口自带指示灯，可指示传感器连接通道。	只	1
3	传感器无线发射模块	1、模块化结构，独立无线传输模块，协议传输，20m 内互不干扰。 2、自动识别，通过与各种传感器组合使之具备与采集器的无线通讯功能，可实现多通道长距离无线传输，满足实验教学需求。 3、连接插口采用通用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持热插拔，可连接专用充电线进行充电。	只	4
4	传感器数据显示模块	1、模块化设计既可以与传感器通过 BT 接口连接，也可以与计算机通过 USB 直接连接。数据的获取和上传无需通过数据采集器即可实现； 2、自带不小于 1.77 寸彩色 LED 屏，可实时显示传感器数据； 3、自动识别传感器及测量范围和分度。无需按键调控，简洁、美观、实用，减少因按键失灵造成的实验功能缺失； 4、接口采用 BT 接口连接，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向 连接属性，避免因连接失误导致 的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔； 5、自带不小于 8M 内存； 6、数据上传有线模式：数据显示模块自带 miniUSB 接口，可与计算机连接。通过软件将数据上传 并自动绘制变化 图像。导出数据以 Excel 形式保存，图像可以图 片的形式保存。可用于编制实验 报告上传至实验 评测系统进行数 据统计及分析（ 也可结合学校实际情况上传至云端服务器）； 7、数据上传无线模式：设备自带二维码，可用移动手持终端（手机、平板等）通过移动端实 验软件扫描，导出实验数据，并绘制变化图线； 8、自带可充电锂电池，最大电池容量不低于 1100MAh。全铜触点，双保电芯，自动锁电。3.7V。满电最大待机续航时间不少于 240h。可通过专用充电器完成充电，也可通过数据上传有线模式完成充电。	只	1

5	力传感器	1、测量范围：-20N~20N； 2、分度：0.01N； 3、可用于测拉力（显示正值）和压力（显示 负值）； 4、手柄式结构，自带防滑纹。符合人体工程学原理。自带一大一小两个传感器固定位，便于传感器的 固定； 5、自带 硬件调零按钮； 6、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式； 7、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	2
6	微力传感器	1、测量范围：-2N~2N； 2、分度：0.001N； 3、可用于测拉力（显示正值）和压力（显示 负值）； 4、手柄式结构，自带防滑纹。符合人体工程学原理。自带一大一小两个传感器固定位，便于传感器的固定； 5、自带硬件调零按钮； 6、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式； 7、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	1
7	温度传感器	1、测量范围：-50℃~200℃； 2、分度：0.1℃； 3、不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度； 4、自带传感器固定口，便于传感器固定； 5、自带硬件调零按钮； 6、模块化设计，可与有线接口、无线 发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式； 7、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	1
8	声波/声级传感器	1、声波频率测 量范围：20Hz~20kHz，声级测量范围：20dB ~130dB，分度：0.1dB； 2、通过转换按钮切换测量声音的波形和强度，研究声音的频率、周期、振幅等特征； 3、自带 传感器固定卡槽和螺口，便于和配套实验器材固定； 4、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	1
9	光电门传感器	1、分度：2 μ S； 2、用于测量挡光片（U 型、I 型）的挡光时间； 3、自带 2 个传感器固定口，便于传感器固定； 4、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	2

10	微电流传感器	1、测量范围：-5 μ A~5 μ A； 2、分度：0.01 μ A； 3、鳄鱼夹导线，便于与多种电学仪器连接； 4、自带传感器固定口，便于传感器固定； 5、自带硬件调零按钮； 6、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式； 7、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次 插拔；	只	1
11	多量程电流传感器	1、测量范围：测量范围：-3A~3A；分度：0.01A,测量范围：-300mA~300mA；分度：0.1mA；测量范围：-30mA~30mA；分度：0.01 mA； 2、通过按钮切换量程； 3、自带传感器固定卡槽和螺口，便于和配套实验器材固定； 4、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式； 5、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	1
12	多量程电压传感器	1、测量范围：-20V~20V；分度：0.01V ;测量范围：-2V~ 2V；分度：0.001V;测量范围：-0.2V~0.2V；分度：0.1mV； 2、通过按钮切换量程； 3、自带传感器 固定卡槽和螺口，便于和配套实验器材固定； 4、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式； 5、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	1
13	磁感应强度传感器	1、测量范围：-15mT~15mT； 2、分度：0.01 mT； 3、自带传感器固定口，便于传感器固定； 4、自带硬件调零按钮； 5、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据 显示三种工作模式； 6、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	1

14	分体式位移传感器	1、测量范围：0 cm ~200cm； 2、分度：1mm； 3、由发射器和接收器构成。发射器由电池供电，易与现有实验装置（运动小车、弹簧振子等）组合。无测量盲区； 4、自带传感器固定口，便于传感器固定； 5、自带硬件调零按钮； 6、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式； 7、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	1
15	一体式位移传感器	1、测量范围：0.15m~6m； 2、分度：1mm； 3、自带可翻转式超声波接收和发射装置； 4、自带传感器固定卡槽和螺口，便于和配套实验器材固定； 5、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式； 6、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	1
16	旋转运动传感器	1、测量范围：30 转/秒； 2、分度：0.2°； 3、自带传感器固定口，便于传感器固定； 4、自带硬件调零按钮； 5、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式； 6、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	1
17	加速度传感器	1、测量范围-50 m/s²~50m/s²； 2、测量 X、Y、Z 三个正交方向的加速度值， 3、自带传感器固定口，便于传感器固定； 4、自带硬件调零按钮； 5、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式； 6、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	1
18	压强传感器	1、测量范围：0 kPa~700 kPa； 2、分度：0.1kPa； 3、自带传感器固定卡槽和螺口，便于和配套实验器材固定； 4、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式； 5、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔； 配件：20ml 注射器	只	1

19	多用力学轨道系统	1、含 1.2m 黑色强化铝合金轨道 1 条、轨道小车 2 辆、弹簧 2 条、固定柱 2 只、50 克配重片 4 片、5 克配重块 4 只、沙桶 1 只、挡光片五片（20×2、40、60、80）、摩擦块 1 块、磁碰片 2 片、弹性碰圈 2 只、滑轮 1 套、磁碰座架 1 套、小车收纳器 1 套、轨道倾角调节器 1 套、T 型支撑架 1 只、L 型挂架 2 只、铝合金 I 型支架 4 只、塑料 I 型支架 2 只、策动源 1 套、紧固件一宗。 2、可与位移传感器、光电门、力等传感器配合使用，可完成对位移、速度、加速度的测量，验证牛顿第二定律，描绘匀加速、变速、简谐振动、受迫振动等运动形式的“位移-时间”曲线，完成胡克定律、变力作用下的动量定理等力学和运动学实验。	套	1
20	光电计时测距实验器	1、该系统配套 2 辆三轮小车，主轮自带盘式光栅，车载滚轮式光电门传感器，小车可脱离专用轨道使用，通过主轮转动测量自身位移、速度或加速度，并能以无线方式上传至计算机。 2、系统有别于光电扫码系统，轨道表面和侧面不需要添加黑白条码，从而小车能在不借助位移传感器和光电门传感器等设备的情况下完成测定位移和速度、测定加速度、弹性碰撞和非弹性碰撞等实验。 3、性能参数：量程：0~1.2m；分辨率：0.1mm；采样率：5khz；供电：锂电池；传输方式：蓝牙无线。无线接收器直接与计算机 USB 口通讯，通过无线通讯的方式，接收光电计时测距装置的信号，并在专用软件上显示出测量数据或图线。	套	1
21	智能力盘	1、由两只一体式力/倾角传感器（测量范围：-20N~20N/-180°~180°；分度：0.01N/0.1°）、精密力盘、挂臂、固定装置组成，与铁架台、数据采集器配合使用。 2、可同时测量两个方向的分力大小与角度值，完成动态条件下力的分解实验。	套	1
22	机械能守恒实验器	1、含主板、副板、圆柱型摆、固定臂、测平器、螺栓等。 2、能够完成动能势能转化实验（定性定量）。	套	1
23	智能机械能守恒实验器	1、由底座、金属刻度板（含释放与收纳装置、挡光片）、立柱、光电门传感器、传感器电路、摆锤、摆杆、固定螺栓组成；直接与计算机 USB 口连接通讯。 2、通过摆锤的一次运动，可获得摆锤在六个不同高度位置的速度数据，摆锤速度采集非角速度或转速换算而来，为通过光电门传感器得到瞬时速度，并由基本公式 $S/T=V$ 得出，重力势能通过设定零势能点，由刻度板度数高度 h ，并由基本公式 $E_p=mgh$ 得出，符合高中各年级学生学习和认知规律。 3、设备使用 USB 通讯线直接接入计算机进行实验；拥有独立的专用软件，方便教师课堂演示实验使用；通过数据计算可以计算出摆球的动能、势能和机械能，并同时描绘出动能、势能和机械能随摆球下落高度的图线，得到随着摆球下落高度的降低，动能增大，势能减小，机械能不变的实验结论，完成对机械能守恒定律的定量探究。	套	1
24	平抛运动实验器	1、由座架、支架、平抛轨道、光电门支架、内置式触碰传感器、小球、标尺游标、磁性回收器等组成。 2、与光电门传感器配合，可测量平抛运动小球的初速度、运行时间与水平距离。	套	1
25	向心力实验器	1、由主梁架、底座、砝码、旋臂、连接装置、紧固件与电机控制系统等构成。 2、可以选择手动与电机驱动两种旋转模式；电机转动速度（0~30rad/s）及转动方向可调。 3、可通过控制变量法，研究向心力分别与角速度、质量以及旋转半径的关系。	套	1
26	无线向心力实验器	1、由三角稳固底座、金属支架、旋臂、配重杆、平衡杆、挡光臂、旋臂座、砝码、连接装置、紧固件、无线接收器、电机控制系统构成。 2、旋臂内置光电门传感器测量系统、力传感器测量系统及无线发射电路，可自由旋转。 3、无线接收器与计算机 USB 接口通讯，无需另配数据采集器与传感器测量系统，内置光电门传感器测量系统可以精确记录每次挡光时间，并通过软件计算出旋臂的角速度；力传感器同步测量向心力的大小。 4、可以选择手动与电机驱动两种旋转模式；电机转动速度（0~30 挡位）及转动方向可调。 5、可通过控制变量法，可描绘向心力与质量、角速度、运动半径的关系曲线，探究向心力与质量、角速度、角速度、运动半径的关系。	套	1

27	电学实验板	1、共 23 块，设有标准接插孔及开关。 2、包含半波整流与滤波，全波整流与滤波，复杂电路分析，RC、RL 移相，伏安法测电池的电动势和内阻，补偿法测量电池电动势，分压与限流电路，伏安法测电阻、测电阻丝电阻率，二极管特性曲线，三极管特性曲线，三极管放大电路，恒压源、恒流源、双稳态电路、多谐振荡、电容充放电及串并联、振荡电路、自感现象、描绘小灯泡的伏安特性曲线、与门电路、或门电路、非门电路、电感等实验板，可完成几十例中学电学实验。	套	1
28	电阻定律实验器	1、由直径不同的铁、铁铬、镍铬三种金属丝组成，配合电流、电压传感器使用，探究导体的电阻与长度、截面积的关系。	套	1
29	高灵敏度线圈	1、高灵敏度、无源、塑壳封装、带屏蔽，与微电流传感器配合，可测得切割地磁场产生的感生电流，也可测得不同电器的电磁辐射强度	套	1
30	摩擦力实验器	1、由轨道、摩擦台底座、多种摩擦块、电机组成，与力传感器配合使用，可实现摩擦物体做匀速直线运动。	套	1
31	安培力实验器	1、由底座、磁铁组、标有角度的转盘、矩形线框、挂钩、支架组成，配合电流传感器或多量程电流传感器和微力传感器使用，研究安培力与导线长度、供电电流以及电流方向与磁场夹角的关系。 2、矩形线框上线圈为 6 种匝数，50、100、150、200、250、300 匝，可研究不同匝数下的安培力大小。	套	1
32	法拉第电磁感应实验器 (动生 $E = nBLV$)	1、由底座、多匝数的活动线圈、可移动式磁铁、内置磁感应强度传感器、光电门传感器组成，直接与计算机 USB 口通讯。 2、可通过控制变量法，分别验证动生电动势与运动速度的关系、磁感强度、导线长度的关系。	套	1
33	法拉第电磁感应实验器 (感生 $E = n \Delta \Phi / \Delta t$)	1、由底座、主线圈、次线圈、电动势测量传输系统组成； 2、直接与计算机 USB 口连接通讯，与智能电源、磁感应强度传感器配合使用，探究感生电动势与磁感强度的变化率关系底座内置电压传感器，底座能够固定 I 型支架。 3、主线圈匝数：三线 200 匝 ± 2 匝、副线圈匝数：单线 200 匝 ± 2 匝。	套	1
34	智能电源	1、分为手动模式和智能模式输出。手动模式输出：直流输出：1.5V~10V 连续可调。智能模式输出：可分别调节单周期的梯形波、单周期三角波及多周期三角波三种模式输出，波形上升与下降斜率分别可调。 2、是法拉第电磁感应定律实验器的必备模块，二者组合使用，可完成研究磁通量的变化率与感生电动势的关系实验。 3、自带彩色显示屏，显示输出电压的变化图像，配套专用导线。	套	1

35 (核 心 产 品)	电磁定位系统	1、通过感应发射器产生的磁场对发射器进行二维平面内的定位,采用电磁定位原理(图像、超声、红外方式无效),定位准确、采集频率高,不受外部环境干扰。可完成平抛运动、自由落体、斜抛等研究二维平面内运动规律的实验。 2、性能参数: (1) 面板尺寸不低于 578*330mm; (2) 发射器定位偏差: $\pm 1\text{mm}$; (3) 采样频率: 0-200Hz; (4) 采用航空铝型材,高强度铝材框架式架构便于安装、结实耐用,面板采用高透明度亚克力材料方便观察,内置高集成度电磁感应基板可精确捕捉发射器轨迹,配以高弹性硅胶板作为缓冲装置用以回收发射器。 3、软件可描绘信号源在电磁定位板的运动轨迹,可选择其中一段进行数据分析,通过“数据计算”计算该过程的实验数据,通过“清屏”功能可清除表格中的数据及坐标系里的曲线。 4、可以选配其它实验配件,完成单摆、自由落体运动、机械能守恒定律、阻尼振动、离心运动、运动的合成、圆周运动物体的投影及速度方向等十几个相关实验。 *为保证原厂品质及售后服务,提供厂商针对本项目的质保函。	套	1
36	单摆实验器	1、由立柱、支架、摆杆(含转轴、T型连接杆、碳纤维杆、信号源夹、配重块)、刻度盘、角码及紧固件构成。 2、与电磁定位板、信号源配合使用,可进行单摆实验。	套	1
37	魔板-机械能守恒实验器	1、由支架总成(含 60mm 立杆、支架、角槽连接件)、摆杆(含转轴、T型连接杆、碳纤维杆、信号源夹)及紧固件构成,配备安装工具(含 2.5 mm 内六角扳手 1 只, 1.5mm 内六角扳手 1 只)。 2、与电磁定位板、信号源配合使用,可进行“机械能守恒定律”实验,系统自动记录信号源的运动轨迹,并给出这段运动区域内信号源动能、重力势能和机械能的变化图线。	套	1
38	魔板-离心轨道实验器	1、由轨道总成(含多功能支架、释放器、底部支架、轨道)、固定支架、回收筐及紧固件构成,有气泡水平仪,可根据气泡位置调整水平状态。 2、与电磁定位板、信号源配合使用,可进行“离心轨道”实验,系统自动记录信号源的运动轨迹。	套	1
39	魔板-阻尼振动实验器	1、由振动装置(含振动条、信号源仓、信号源仓盖)、支架限位器及紧固件构成。 2、与电磁定位板、信号源配合使用,可进行“阻尼振动”实验,系统自动记录信号源的运动轨迹。	套	1
40	魔板-运动的合成实验器	1、由轨道架(包含左连接块、线桩、水平轨道、刻度盘、右连接块、牵引线固定器、信号源固定座、竖直轨道、滑轮)、塑胶手拧螺栓、T型螺母、手拧螺栓、手拧螺母、绑线扣、拉环、牵引线构成与电磁定位板、信号源配合使用,可进行运动的合成实验。	套	1
41	音频信号发生器	1、通过内置或接外部扬声器发出声波,声波频率 200Hz~2000Hz,声音响度连续可调。 2、可配合声波传感器检测音频信号进行音频分析,自带 2.0 寸 TFT 彩色液晶屏显示波形。	套	1

42	方块电路	1、由 12 类 27 种电路模块及若干配件组成：（1）电源模块×1；（2）仪表模块×2；（3）导线模块×3；（4）开关模块×3；（5）电位器模块×3；（6）可变电阻模块×3；（7）敏感电阻模块×2；（8）二极管模块×2；（9）三极管模块×2；（10）用电器模块×3；（11）扩展模块×2 及插片、磁铁；（12）接口模块×1；配件：USB 集线器、双头充电器及 USB Type-C 数据线。 2、可自由搭建高中课程标准中电学及控制电路实验电路，实时测量流、电压数据，满足教师课堂演示实验需求。 3、单元之间可相互连接，通过金手指触点使电路导通，可竖直吸附在磁性物体表面。 4、电流表、电压表模块内置充电锂电池，配置 1.8 寸显示屏，可硬件清零，可显示二维码，无线连接手机或平板电脑。 5、电源模块内置可充电锂电池，带有短路保护功能。可脱离方块电路系统作为独立系统使用。 *为保证原厂品质及售后服务，提供厂商针对本项目的质保函。	1 套	1
43	电磁感应与楞次定律实验器	1、该实验器由档位开关、线圈、接线柱和电路板组成。 2、与电流传感器配合使用，用于研究电磁感应现象。 3、档位开关分别与不同匝数相的线圈连接，探究线圈匝数与感应电流的关系。 4、可根据曲线的变化趋势分析感应电流的方向，并由此验证楞次定律。	套	1
44	光学实验系统	1、由长度 1.2 米轨道、可调光源座、光缝座、光屏座、相对光照度分布传感器、单缝、双缝、USB 数据线构成。 2、可完成高中物理中光的干涉、衍射实验。	套	1
45	匀强磁场螺线管	1、可接学生电源，塑壳封装，产生匀强磁场	套	1
46	查理定律实验器	1、由试管、快速温度探头、压强传感器连接器组成，结合温度与压强传感器，探究气体压强与温度的关系。	套	1
47	远红外加热器	1、220V 交流供电，功率 80W；圆筒型远红外辐射加热炉芯，便于对加热体均匀加热。 2、可完成查理定律、晶体熔解和凝固、比热容等高精度热学定量实验。	套	1

48	实验软件	1、为数字化实验分析软件。用于数据收集和结果分析。 2、包含教材通用软件、物理教材专用软件、化学专用软件、生物专用软件、传感器校准软件与数据导入软件六个部分。 2.1、通用软件：（1）可实现传感器数据的自动识别及控制：传感器接入后自动识别测量种类、测量范围、分度、单位、通道序号等。可改变传感器的显示方式：数字表、模拟表、示波。可根据实验调整传感器的采样频率、开始与暂停、字体颜色、字号大小、调零、示波图线的移动及大小。（2）组合图线：拥有2个完全相同的组合图线显示窗口，可并行使用。通过该功能的应用可完成基于传感器的实时数据变化的描绘和计算表格数据描绘及分析、处理等操作。数据的分析及处理包括：拟合、求导、积分、统计、包络线等。可通过回访功能重复观察实验的变化规律。对图像可根据实验进行放大、缩小。可对引用的传感器进行同步的停止和开始，达到很好的同时性；可对引用的传感器进行同步的调零，达到很好的一致性；可对引用的传感器进行同步采样频率调整，达到很好的精确性；（3）计算表格：可自动识别接入的传感器，并按照接入的通道自动标号。可通过变量、公式、求平均、绘图等按钮对数据进行处理。根据不同的实验要求可选择自动记录和手动记录。自动记录可调整时间间隔、选择采样条件，手动记录可根据需要进行点击记录，有效减少无效数据对实验结果的干扰。可引用现有实验模板也可DIY实验模板，并保存。支持表格的复制、粘贴、剪切。具备放大缩小功能，还支持打印机直接引用（无需退出实验软件），进行结果打印。实验结果可通过Excel形式进行保存。也可将保存的数据多次调用。（4）实验录制：可同时将实验操作过程和软件的实验界面进行同屏录制，实现了实验现象和数据的对应。解决了数字实验无现象的难题（为减少软件操作复杂性，用其他软件录屏视为功能性缺失。） 2.2、物理专用软件：界面简洁、风格独特、一键OK的特点。H涵盖了人教、粤教、鲁科等教材的重点实验。明确了实验题目，使用时直接接入传感器即可。大大的方便了课堂教学。完全符合现行教材，用户可直接根据教材进行实验操作。 2.3、化学专用软件：涵盖了初高中重点实验，起到温故知新的作用。 2.4、生物专用软件：涵盖了初高中重点实验，起到温故知新的作用。 2.5、传感器校准软件：根据国际计量公用应用规范，针对生物、化学传感器进行校准，以减少误差，提高精度。应用于PH、溶解氧、色度、浊度、氧化还原等传感器。 2.6、数据导入软件：和数据显示模块配合使用，将数据显示模块的数据导入电脑进行长期保存和数据处理。 3、应用平台：支持Windows、Android、iOS系统。	套	1
49	互动系统软件	1、全面兼容Windows XP、Windows 7/8、Windows 10的电子教室软件，并且同时支持32/64位系统； 2、采用全新视频驱动核心、MMX/SSE/SSE2指令和多级缓存技术，极大地提高数据传输速度和性能，对3D/游戏/电影/多媒体课件/动画/DVD视频/FLASH/POWERPOINT等都能非常流畅地没有任何延迟地进行广播，达到每秒30帧的速度；支持DirectDraw、Direct3D、OpenGL、Layered Window等各种2D/3D窗口画面； 3、学生迟到或学生机重启后自动被控制等多种防止学生机“逃脱”的机制； 4、学生上线、未上线、退出、异常退出或逃脱、网络掉线等各种上线情况的即时检测等功能捆绑一般电子教室软件都没有的网络考试和在线互动系统，B/S结构互动系统，所有用户之间可以共享和交换数据； 5、用户可以使用软件厂商搭建的考试服务器，无须自行安装和维护，就可以完全使用进行数据同屏互动。	套	1
50	附件	1、含USB通讯线1条、转接器4只、传感器线4条；两端为BT插头，插口具有方向性和自锁功能插接方便、配合严密、方便教学； 2、彩色印刷版高中实验指南书，有详细实验案例介绍（实验器材、实验装置图、实验操作步骤等）。	套	1
51	铝合金箱	1、尺寸不小于510*340*175（mm）； 2、由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海绵内衬传感器铝合金实验箱。	套	1

52	教师机	1、i7-1255U/15.6’’ FHD(1920 X1080) IPS 高清防眩屏/16GB DDR4 3200 内存/512G M2 PCIe NVMe SSD 固态硬盘/集成显卡/Wifi6EAX2x2(intel)+蓝牙 5.2/720P 高清摄像头/指纹识别/背光键盘	台	1
53	数据采集器	1、模块化结构，透明外壳设计，内含状态、电源指示灯； 2、与计算机采用 USB2.0 通讯协议，四路全数字通道，单通道最大采样率 20KByte，采集器最大采样率 80KByte，数字通道采样精度达 5 微妙； 3、通过 USB 接口供电，无需外接电源，所有端口具备防静电保护功能； 4、与传感器采用 BT 自锁接口，支持热插拔，即插即用，传感器可以任意组合，采集分辨率 12bits； 5、内置双处理器主板，CPU 主频 48Mhz；支持有线/无线状态下的四通道并行采集； 6、采用插接式结构，可根据实验教学需要，方便有线、无线工作模式切换。 *为保证原厂品质及售后服务，提供厂商针对本项目的质保函。	台	16
54	传感器数据显示模块	1、模块化设计既可以与传感器通过 BT 接口连接，也可以与计算机通过 USB 直接连接。数据的获取和上传无需通过数据采集器即可实现； 2、自带不小于 1.77 寸彩色 LED 屏，可实时显示传感器数据； 3、自动识别传感器及测量范围和分度。无需按键调控，简洁、美观、实用，减少因按键失灵造成的实验功能缺失； 4、接口采用 BT 接口连接，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔； 5、自带不小于 8M 内存； 6、数据上传有线模式：数据显示模块自 miniUS B 接口，可与计算机连接。通过软件将数据上传并自动绘制变化图像。导出数据以 Excel 形式保存，图像可以图片的形式保存。可用于编制实验报告上传至实验评测系统进行数据统计及分析（也可结合学校实际情况上传至云端服务器）； 7、数据上传无线模式：设备自带二维码，可用移动手持终端（手机、平板等）通过移动端实验软件扫描，导出实验数据，并绘制变化图线； 8、自带可充电锂电池，最大电池容量不低于 1100mAh。全铜触点，双保电芯，自动锁电。3.7V。满电最大待机续航时间不少于 240h。可通过专用充电器完成充电，也可通过数据上传有线模式完成充电。	只	16
55	力传感器	1、测量范围：-20N~20N； 2、分度：0.01N； 3、可用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值）； 4、手柄式结构，自带防滑纹。符合人体工程学原理。自带一大一小两个传感器固定位，便于传感器的固定； 5、自带硬件调零按钮； 6、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式； 7、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	32

56	微力传感器	1、测量范围：-2N~2N； 2、分度：0.001N； 3、可用于测拉力（显示正值）和压力（显示 负值）； 4、手柄式结构，自带防滑纹。符合人体工程学原理。自带一大一小两个传感器固定位，便于传感器的固定； 5、自带硬件调零按钮； 6、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据 显示三种工作模式； 7、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	16
57	温度传感器	1、测量范围：-50℃~200℃； 2、分度：0.1℃； 3、不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度； 4、自带传感器固定口，便于传感器固定； 5、自带硬件调 零按钮； 6、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式； 7、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据 传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	16
58	声波/声级传感器	1、声波频率测 量范围：20Hz~20kHz，声级 测量范围：20dB ~130dB，分度：0.1dB； 2、通过转换按钮切换测量声音的波形和强度，研究声音的频率、周期、振幅等特征； 3、自带传感器固定卡槽和螺口，便于和配套实验器材固定； 4、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	16
59	光电门传感器	1、分度：2 μ S； 2、用于测量挡光片（U 型、I 型）的挡光时间； 3、自带 2 个传感器固定口，便于传感器固定； 4、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数 据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	32
60	微电流传感器	1、测量范围：-5 μ A~5 μ A； 2、分度：0.01 μ A； 3、鳄鱼夹导线，便于与多种电学仪器连接； 4、自带传感器 固定口，便于传感器固定； 5、自带硬件调零按钮； 6、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏 数据显示三种工作模式； 7、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止 脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输 失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	16

61	多量程电流传感器	1、测量范围：测量范围：-3A~3A；分度：0.01A；测量范围：-300mA~300mA；分度：0.1mA；测量范围：-30mA~30mA；分度：0.01 mA； 2、通过按钮切换量程； 3、自带传感器固定卡槽和螺口，便于和配套实验器材固定； 4、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块 连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式； 5、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	16
62	多量程电压传感器	1、测量范围：-20V~20V；分 度：0.01V；测 量范围：-2V~ 2V；分度：0.001V；测量范围：-0.2V~0.2V；分度：0.1mV； 2、通过按钮切换量程； 3、自带传感器 固定卡槽和螺口，便于和配套实验器材固定； 4、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、 独立彩屏数据显 示三种工作模式； 5、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连 接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	16
63	磁感应强度传感器	1、测量范围：-15mT~15 mT； 2、分度：0.01 mT； 3、自带传感器固定口，便于传感器固定； 4、自带硬件调零按钮； 5、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显 示三种工作模式； 6、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	16
64	分体式位移传感器	1、测量范围：0cm ~200cm； 2、分度：1mm； 3、由发射器和接收器构成。发射器由电池供电，易与现有实验装置（运动 小车、弹簧振子等）组合。无测量盲区； 4、自带传感器固定口，便于传感器固定； 5、自带硬 件调零按钮； 6、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显 示三种工作模式； 7、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔；	只	16
65	压强传感器	1、测量范围：0kPa~700kPa； 2、分度：0.1kPa； 3、自带传感器固定卡槽和螺口，便于和配套实验器材固定； 4、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式； 5、采用 BT 接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔； 配件：20ml 注射器	只	16

66	多用力学轨道系统	1、含 1.2m 黑色强化铝合金轨道 1 条、轨道小车 2 辆、弹簧 2 条、固定柱 2 只、50 克配重片 4 片、5 克配重块 4 只、沙桶 1 只、挡光片五片（20×2、40、60、80）、摩擦块 1 块、磁碰片 2 片、弹性碰圈 2 只、滑轮 1 套、磁碰座架 1 套、小车收纳器 1 套、轨道倾角调节器 1 套、T 型支撑架 1 只、L 型挂架 2 只、铝合金 I 型支架 4 只、塑料 I 型支架 2 只、策动源 1 套、紧固件一宗。 2、可与位移传感器、光电门、力等传感器配合使用，可完成对位移、速度、加速度的测量，验证牛顿第二定律，描绘匀加速、变速、简谐振动、受迫振动等运动形式的“位移-时间”曲线，完成胡克定律、变力作用下的动量定理等力学和运动学实验。	套	16
67	力的分解合成实验器	1、由带刻度精密力盘、挂臂、固定柱、滚轴、标准方型物块组成，与两只力传感器配合使用，完成力的分解合成实验。	套	16
68	机械能守恒实验器	1、含主板、副板、圆柱型摆、固定臂、测平器、螺栓等。 2、能够完成动能势能转化实验（定性定量）。	套	16
69	平抛运动实验器	1、由座架、支架、平抛轨道、光电门支架、内置式 触碰传感器、小球、标尺游标、磁性回收器等组成。 2、与光电门传感器配合，可测量平抛运动小球的初速度、运行时间与水平距离。	套	16
70	向心力实验器	1、由主梁架、底座、砝码、旋臂、连接装置、紧固件与电机控制系统等构成。 2、可以选择手动与电机驱动两种旋转模式；电机转动速度（0~30rad/s）及转动方向可调。 3、可通过控制变量法，研究向心力分别与角速度、质量以及旋转半径的关系。	套	16
71	电学实验板	1、共 23 块，设有标准接插孔及开关； 2、包含半波整流与滤波，全波整流与滤波，复杂电路分析，RC、RL 移相，伏安法测电池的电动势和内阻，补偿法测量电池电动势，分压与限流电路，伏安法测电阻、测电阻丝电阻率，二极管特性曲线，三极管特性曲线，三极管放大电路，恒压源、恒流源、双稳态电路、多谐振荡、电容充放电及串并联、振荡电路、自感现象、描绘小灯泡的伏安特性曲线、与门电路、或门电路、非门电路、电感等实验板，可完成几十例中学电学实验。	套	16
72	摩擦力实验器	1、由轨道、摩擦台底座、多种摩擦块、电机组成，与力传感器配合使用，可实现摩擦物体做匀速直线运动。	套	16
73	安培力实验器	1、由底座、磁铁组、标有角度的转盘、矩形线框、挂钩、支架组成，配合电流传感器或多量程电流传感器和微力传感器使用，研究安培力与导线长度、供电电流以及电流方向与磁场夹角的关系。 2、矩形线框上线圈为 6 种匝数，50、100、150、200、250、300 匝，可研究不同匝数下的安培力大小。	套	16
74	法拉第电磁感应实验器（感生 $E = n \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$ ）	1、由底座、主线圈、次线圈、电动势测量传输系统组成； 2、直接与计算机 USB 口连接通讯，与智能电源、磁感应强度传感器配合使用，探究感生电动势与磁感应强度的变化率关系底座内置电压传感器，底座能够固定 I 型支架。 3、主线圈匝数：三线 200 匝 ± 2 匝、副线圈匝数：单线 200 匝 ± 2 匝。	套	16
75	智能电源	1、分为手动模式和智能模式输出。手动模式输出：直流输出：1.5V~10V 连续可调。智能模式输出：可分别调节单周期的梯形波、单周期三角波及多周期三角波三种模式输出，波形上升与下降斜率分别可调。 2、是法拉第电磁感应定律实验器的必备模块，二者组合使用，可完成研究磁通量的变化率与感生电动势的关系实验。 3、自带彩色显示屏，显示输出电压的变化图像，配套专用导线。	套	16

76	光学实验系统	1、由长度 1.2 米轨道、可调光源座、光缝座、光屏座、相对光照度分布传感器、单缝、双缝、USB 数据线构成。 2、可完成高中物理中光的干涉、衍射实验。	套	16
77	匀强磁场螺线管	1、可接学生电源，塑壳封装，产生匀强磁场。	套	16
78	查理定律实验器	1、由试管、快速温度探头、压强传感器连接器组成，结合温度与压强传感器，探究气体压强与温度 的关系。	套	16
79	电磁感应与楞次定律实验器	1、该实验器由档位开关、线圈、接线柱和电路板组成。 2、与电流传感器配合使用，用于研究电磁感应现象。 3、档位开关分别与不同匝数相的线圈连接，探究线圈匝数与感应电流的关系。 4、可根据曲线的变化趋势分析感应电流的方向，并由此验证楞次定律。	套	16
80	智能力盘	1、由两只一体式力/倾角传感器（测量范围：-20N~20N/-180° ~180° ；分度：0.01N/0.1° ）、精密力盘、挂臂、固定装置组成，与铁架台、数据采集器配合使用。 2、可同时测量两个方向的分力大小与角度值，完成动态条件下力的分解实验。	套	16
81	法拉第电磁感应实验器 (动生 E=nBLV)	1、由底座、多匝数的活动线圈、可移动式磁铁、内置磁感应强度传感器、光电门传感器组成，直接与计算机 USB 口通讯； 2、可通过控制变量法，分别验证动生电动势与运动速度的关系、磁感强度、 导线长度的关系。	套	16
82	匀强磁场螺线管	1、可接学生电源， 塑壳封装，产生匀强磁场。	套	16
83	附件	1、含 USB 通讯线 1 条、转接器 4 只、传感器线 4 条；两端为 BT 插头，插口具有方向性和自锁功能插接方便、配合严密、方便教学 2、彩色印刷版高中实验指南书，有详细实验案例介绍（实验器材、实验装置图、实验操作步骤等）。	套	16
84	铝合金箱	1、尺寸不小于 510*340*175（mm），由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海绵内衬传感器铝合金实验箱。	套	16
85	学生机	1、I5-1240P/14" FHD(1920X1080) IPS 高清防眩屏/16G DDR 4 3200MHz(1 根)内存/512G PCI NVMe SSD/集成显卡/720P 高清摄像头/指纹识别/802.11AX 2x2wifi (非 intel)+ 蓝牙 5.2	套	17
86	工作服	1、棉质，白色中长款	件	10
87	机械危害防护手套	1、防护等级 3 级，针织涤纶衬里。	双	64
88	绝缘手套	1、用于物理实验过程中操作保护，橡胶+尼龙材质，绝缘，防滑	双	64
89	套袖	1、棉，直筒，均码	套	64
90	激光防护镜	1、激光类实验用，需与激光波长匹配	个	64
91	护目镜	1、防机械冲击，pc 材质	个	64

92	简易急救箱	1、箱内包括：烧伤药膏 1 瓶，医用酒精 50mL，碘伏 50mL，创可贴 10 条，胶布 1 卷，绷带 5 卷，卫生棉签 1 包，剪刀 1 把，镊子 1 把，止血带 1 根（长度不小于 30cm）等	个	1
93	灭火毯	1、玻璃纤维材质，1200mm×1800 mm	条	4
94	仪器车	1、600 mm×400mm×1000mm，橡胶包车轮，车轮 D75mm，厚 25mm；2 轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）≤20mm；钢材制作，载重≥60 kg	辆	6
95	小托盘	1、250mm×350mm×60 mm，金属材质。	个	32
96	大托盘	1、350mm×470mm×80 mm，金属材质。	个	32
97	提盒	1、产品为木质，尺寸≥：460mm×280mm×380mm，可承重不小于 3000g	个	10
98	一字螺丝刀	1、Φ6mm，长 150mm；Φ3mm，长 75 mm； 2、工作部带磁性，硬度不低于 HRC48； 3、旋杆采用铬钒钢，长度不小于 100mm，应经镀铬防锈处理； 4、手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型	套	5
99	十字螺丝刀	1、CR-V 铬钒钢。 2、国标；物理实验专用螺丝刀	套	5
100	剥线钳	1、高碳钢材质，用于剥离线芯直径为 0.5mm~2.5mm 的导线； 2、刃口闭合状态 间隙应不大于 0.3mm，刃口错位应不大于 0.2mm； 3、剥线刃口硬度不应低于 40HRC；	把	2
101	钢丝钳	1、高碳钢材质，160mm，抗弯强度 1120N，扭力矩 15Nm，15°； 2、剪切性能 Φ1.6 mm 钢丝，580N； 3、夹持面硬度不低于 44 HRC； 4、PVC 环保手柄，在不大于 18N 的力作用下撑开角度不小于 22°	把	2
102	尖嘴钳	1、高碳钢材质，160mm，抗弯强度 710N，剪切性能 Φ1.6 mm 钢丝，570N； 2、在不大于 18N 的力作用下撑开角度不小于 22°，硬度不低于 44HRC，PVC 手柄	把	4
103	斜口钳	1、高碳钢材质，125mm，双刃刀	把	2
104	砂纸	1、A4300 目	张	100
105	民用剪刀	1、长 170mm，用于剪布	把	2
106	电烙铁套装	1、20W，内热式，橡胶线，含烙铁架	套	4
107	焊锡膏	1、中性	盒	2
108	焊锡丝	1、无铅	g	450
109	松香	1、助焊	g	100
110	打孔器	1、齿口式，不锈钢材质，每组 4 支，外径分别为 5.0mm、6.5mm、8mm、9.5mm；附通棒	套	2
111	打孔器夹板	1、锥形孔	个	2
112	锥子	1、锥头长 77mm，锥杆直径渐变	个	2
113	镊子	1、304 不锈钢，平头，长 125mm，钢板厚 1.2mm	个	2
114	水平尺	1、三水泡型，水平面工作长度 160mm~250mm	把	2
115	低压测电器（测	1、笔式，氖泡式，测电极长度不少于 10mm，100V~500V，辉光应稳定不闪烁	支	4

	电笔)			
116	低压测电器(测电笔)	1、螺钉旋具式,测量范围 100V~500V,起辉电压 50V~90V,起辉后辉光应稳定不闪烁; 2、绝缘电阻:常态 $\geq 20M\Omega$,潮态 $\geq 2M\Omega$; 3、电气强度:常态 2500V,潮态 2000V; 4、兼作螺钉旋具的旋杆端部硬度测 3 点,至少 2 点不低于 HRC48	支	4
117	三脚架	1、铁制,环内径 75mm,高 150mm	个	4
118	试管架	1、木制或塑料制,8 孔,孔径 21mm,立柱粘结牢固	个	8
119	试管架	1、木制或塑料制,8 孔,孔径 25mm	个	8
120	试管架	1、木制或塑料制,8 孔,孔径 35mm	个	8
121	漏斗架	1、木制或塑料制	个	2
122	多向转接头	1、双向交叉,孔内径适应于方座支架	个	16
123	物理支架	1、立杆 $\Phi 12mm \times 500mm$ 、 $\Phi 12mm \times 700mm$ 各 1 根; 2、A 形座 2 个,质量分别不小于 1.5kg 和 3.0kg; 3、平行夹 2 个、垂直夹 2 个、烧瓶夹 1 个、万向夹 1 个、台边夹 1 个、大铁环 1 个、圆托盘 1 个、绝缘杆 1 根、吊杆 1 个、吊钩 4 个	套	32
124	方座支架	1、由方形座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹(2 只)、平行夹、吊杆等组成; 2、立杆长 600mm,方形座长 210mm,宽 135mm,烧瓶夹夹口内壁有耐热不低于 120℃的缓压层	套	32
125	多功能实验支架	1、组合座架 1 个,最小组合支承面积应不小于 560mm $\times$ 10mm; 2、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	套	4
126	升降台	1、不锈钢台面,上台面有效面积不小于 140mm $\times$ 140mm,下台面有效面积不小于 160mm $\times$ 160mm,厚度不低于 1mm; 2、升降范围 85mm~235mm,连续可调;上下台面的平面度误差应 $\leq 2mm$,升降过程中任一位置的平行度误差 $\leq 3mm$; 3、额定载重量 $\geq 10kg$	台	4
127	电花计时器	1、交流电压:220V, 2、多频率:0.01s、0.02s、0.05s,火花距离 $\geq 10mm$,平均电流 $\leq 0.5mA$,附固定夹,有同步释放功能	个	32
128	演示轨道小车	1、由铝合金轨道、2 辆小车及配件组成,应有调节轨道倾斜度的装置,轨道始端应有固定及释放小车的装置,终端有捕捉小车的装置。 2、轨道的有效运动长度 $\geq 900mm$,轨道轨面的直线度误差不大于有效长度的 0.03%; 3、可进行打点计时法测量 加速度、滑动摩擦与滚动摩擦、物质的惯性、弹性碰撞、非弹性碰撞等实验; 4、测量加速度相对误差 $\leq 8\%$ 。	套	6
129	轨道小车	1、车拖纸带打点式; 2、由轨道、1 辆小车及配件组成,应配有打点纸带,应有调节轨道倾斜度的装置,轨道始端应有固定及释放小车的装置、固定计时器的平台,终端有捕捉小车的装置;轨道的有效运动长度 $\geq 600mm$,轨道轨面的直线度误差不大于有效长度的 0.03%; 3、安装计时器后,记录纸带应能平行轨道运动; 4、在倾斜度 1:50 的轨道上小车应能从静止开始运动。	套	32
130	有机直尺	1、标称长度 1000mm,分度值 1mm	把	32

131	金属直尺（钢直尺）	1、300mm 分度值为 1mm； 2、材料为 1Cr18Ni9、1Cr13 或其他类似性能材料，硬度应不低于 342HV； 3、刻度面 平面度误差应 $\leq 0.25\text{mm}$ ，允许误差应 $\pm 0.15\text{mm}$ ； 4、需有计量器具制造许可证标志。	把	32
132	钢卷尺	1、0 mm~5000mm，分度值 1mm。 2、B 型（自卷制动式），尺带宽不小于 12mm，厚不低于 0.15mm。 3、尺带拉伸、收卷轻便灵活，无卡阻现象。	把	4
133	游标卡尺	1、测量范围 0mm~150mm，分度值 0.05mm，尺框微动装置沿尺身移动平稳、无卡滞和松动现象，用制动螺钉能准确、可靠的固定在尺身上，带深度尺	把	16
134	游标卡尺	1、测量范围 0mm~150mm，分度值 0.02mm，尺框微动装置沿尺身移动平稳、无卡滞和松动现象，用制动螺钉能准确、可靠的固定在尺身上，带深度尺	把	16
135	演示外径千分尺（演示螺旋测微器）	1、木质或铝合金材质，刻度清晰，刻度放大比例 1:20，锁紧装置能有效锁紧测微装置	台	6
136	外径千分尺（螺旋测微器）	1、测量范围 0mm~25mm，分度值 0.01mm。 2、螺杆和螺母全量程范围内充分啮合，配合良好，无明显卡滞和轴向窜动，螺杆与轴套配合良好无明显径向摆动，锁紧装置能有效锁紧测微装置。	把	32
137	金属钩码	1、50g $\pm 0.5\text{g}$ ，每盒 10 个，可叠放； 2、材料采用纯度 99.6%、粒度不小于 80#的铁基粉或其它钢材，钩码表面应有防腐镀层； 3、硬度不小于 HB70； 4、上下勾的连线应通过钩码主体的轴线。	套	32
138	金属槽码	1、2g $\times 4$ ，5g $\times 4$ ，10g $\times 4$ ，20g $\times 4$ ，50g $\times 4$ ，100g $\times 2$ ，200g $\times 1$ ，5g $\times 1$ 金属槽码盘和 10g $\times 1$ 金属槽码盘	套	32
139	频闪光源	1、闪烁频率 0.5Hz~50Hz 可调，数字读数显示，光触发	台	6
140	运动频闪观测仪	1、频闪光源 25Hz、50Hz， 2、可实时观测运动物体图像。	套	6
141	直角坐标书写板	1、做背景板用，印有方格。 2、尺寸 800 mm $\times$ 600mm，分格 50mm $\times$ 50mm。	个	6
142	直联泵（真空泵）	1、2XZ-1 型，单相，有防回油功能	台	4
143	两用气筒	1、活塞胶垫，气嘴外径 8mm $\pm 0.1\text{mm}$ ，长度 15mm，台阶口； 2、抽气压强达到 6.7kPa 时，放置 30s，漏气引起的压强变化应不大于 2.6kPa； 3、充气压强达到 290kPa 时，放置 30s，漏气引起的压强变化应不大于 9.8kPa。	个	10
144	打气筒	1、气嘴外径 8mm $\pm 0.1\text{mm}$ ，长度 15 mm，台阶口，工作气压不小于 0.295 MPa。	个	4
145	毛钱管（牛顿管）	1、配真空泵； 2、金属片和羽毛片有明显的颜色区分； 3、抽气使管内压强降至 -0.095MPa ，停止抽气，静置 1min，管内压强应保持 -0.095MPa 不变； 4、金属片和羽毛片同时到达时间相差不超过 0.02s。	套	6

146	自由落体实验仪	1、包括主杆、支架座、电磁铁，光电门，钢球、钢球俘获装置、标尺及方向调节座等。	台	6
147	螺旋弹簧组	1、由拉力极限分别为 4.9N、2.94N、1.96N、0.98N 和 0.49N 的 5 种弹簧构成； 2、各弹簧带长 50mm 挂 钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板。	组	32
148	摩擦力演示器	1、由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码等组成。 2、提供 3 种不同摩擦系统的摩擦面。摩擦板不小于 800 mm×100mm×10 mm，平面度误差不大于 0.6mm，质地坚硬，表面均匀。摩擦块尺寸不小于 110 mm×50 mm×35 mm，两摩擦面平面度误差应不大于 0.1mm，侧面有挂钩电机拉动速度 0cm/s~5cm/s，可调节。 3、匀速运动速度误差±5%。	套	6
149	力的合成与分解演示器	1、两个分运动互成任何角，可做匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成	套	6
150	演示定滑轮	1、有磁性，配合磁吸黑板使用，滑 轮转盘 尺寸不小于 50 mm	块	10
151	条形盒测力计	1、盒体厚度 20mm，测量范围 0N-1N，分度值 0.01N； 2、示值误差≤1/2 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度。	个	32
152	条形盒测力计	1、盒体厚度 20mm，测量范围 0N-2.5N，分度值 0.05N； 2、示值误差≤1/4 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度。	个	32
153	条形盒测力计	1、盒体厚度 20mm，测量范围 0N-5N，分度值 0.1N； 2、示值误差≤1/4 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度。	个	64
154	条形盒测力计	1、盒体厚度 20mm，测量范围 0N-10N，分度值 0.2N； 2、示值误差≤1/4 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度。	个	64
155	量角器（圆等分器）	1、最小分度值应为 1°，分度线应为 0°~ 180 °和 180 °~0 °双向标度，双向角度标度中间有划线槽。 2、半圆直径应为 500mm~510mm，尺面厚不小于 6mm。	个	10
156	三角板	1、等腰直角，中间带量角器，斜边不小于 300 m m	个	10
157	圆规	1、国标；物理实验专用圆规	个	10
158	伽利略理想斜面演示器	1、长度≥1200mm，一端高度可连续升降，连接曲面光滑	套	10
159	牛顿第二定律演示仪	1、包含铝合金底座、支架、1.2m 平行双轨平行铝合金轨道、轨道滑块、轨道堵头、轨道小车、显示屏直读的专用加速度计、配套 钩码（注塑成型挂钩，挂钩的受力点与轴心一致，精度 1%）、配重等。 2、轨道配有电磁释放装置，可同时释放 2 个轨道小车。	套	6
160	架盘天平（托盘天平）	1、测量范围 0g-500g，分度值 0.5g	台	10
161	电子	1、测量范围 0g-100g，分辨力 0.001g	台	4

	天平			
162	电子天平	1、测量范围 0g-1000g，分辨力 0.1g	台	4
163	电子天平	1、测量范围 0g-5kg，分辨力 0.1g	套	4
164	重锤	1、碳钢 300g、600g	套	6
165	超重失重演示器	1、产品由可升降的指针式圆盘测力计、导轨、定滑轮、传动索、桌边夹及支架组成。 1. 测力计极限为 2N，最小分度值为 0.02N。圆盘直径 160mm。 2. 支杆为金属制，表面防锈处理，直径 11mm，长 1000mm（两根连接）。	台	6
166	体重秤	1、指针式,测量范围 0 kg-160kg，分度值 0.5kg	台	2
167	滚摆	1、包括摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架等。 2、摆轮采用金属材质，直径 125mm；摆轴采用钢材制作，直径 8mm，长 160mm；支架高 460mm，横梁长 300 mm；摆体质量为 0.6kg~0.8kg。 3、摆体前 10 次的回升累计递减量应≤65 mm。	个	4
168	气垫导轨	1、导轨长 1200mm~2000 mm，配气源，含滑行器、配备块、挡光片、挡光条、弹性碰撞器、非弹性碰撞器、滑轮、垫脚、定高垫块、砝码盘、弹簧振子、光电门架等附件	台	32
169	小型气源	1、气压不小于 5kPa，静音气源，噪音不大于 55dB，应有配合弹簧振子和气垫导轨使用的接口或 过渡接口	台	32
170	数字计时器	1、四位及以上，数据存储。 2、可通过液晶屏选择控制菜单，可设定多种计时模式，包括通过时间、挡光时间、速度、周期、平均周期、平均频率、计数、单摆周期、平均单摆周期、平均单摆频率、周期数等，能显示 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 3 个时间、自由落体时间不少于 2 个、2 路光电门分别计 2 个挡光时间(对碰、追碰)，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。 3、具有 2 路光电门接口、2 路独立计时触发按钮，有电磁铁接口，统一通用接口，1 个电磁释放按钮，能够存储不少于 20 组数据。 4、可用于匀加速运动、自由落体、圆周运动、牛顿第二定律、摆、碰撞、声速测量等实验。 5、时间测量精度：0.01ms；可计 时范围：0.02ms~100Ku。 6、配备无线传输模块，可与显示屏配套使用。	台	32
171	机械能守恒演示器	1、由底座、刻度板（含释放与收纳装置）挡片、立柱、摆锤等组成，通过摆锤的运动获得不同高度的实验数据	台	6
172	运动合成分解演示器	1、两个分运动互成任何角，可做匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成	套	8
173	二维空间一时间描述仪	1、平抛、斜抛、验证向心力、单摆运动图像。 2、高压脉冲频率：20Hz、50Hz、100Hz。 3、电源输入—外壳：I 类 1500V，II 类 3000V；高压部分与外壳：15kV	套	6
174	平抛竖落仪	1、重锤击打式，两球应同时落地	台	6
175	平抛和碰撞实验器	1、包含钢制演示板、钢球释放机构、钢球、铝合金钢球轨道、水平挡板、支球柱、重锤等。 2、小球从斜轨轨道末端飞出后做平抛运动，落到挡板上，挤压复写纸，留下痕迹，挡板上下位置可调，实验误差≤5%。	台	32

176	数字化向心力实验器	1、包含手动、电机驱动两种旋转模式。 2、主要由主梁架、底座、砝码、旋臂、连接装置、紧固件与电机控制系统等构成。 3、与数据采集器、传感器系统配合使用。	台	32
177	碰撞实验器	1、由轨道、小球、支球柱、重锤、支架和台夹等组成。 2、小球应不少于4个，玻璃球和钢球各2个。 3、轨道由金属材料制成，分为倾斜和水平两段，连接处应以圆弧过渡，圆弧的曲率半径为 $70\text{mm} \pm 10\text{mm}$ ，两段之间的夹角 α 应为 $150^\circ \pm 5^\circ$ 。 4、支球柱由 $\Phi 4\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$ 不锈钢管制成，应能竖立于轨道前面支撑小球，支球柱高度上下可调，调节范围应不小于3mm。 5、实验误差 $\leq 5\%$	套	32
178	反冲运动演示器	1、包含调节钉、上下支承、盛水器、钢球塞、喷管、底座、横梁、立柱、密封座等。 2、反冲运动时间不小于60s，盛水器盛水量 $1500\text{mL} \pm 100\text{mL}$ 。	套	6
179	弹簧振子	1、气垫式，由导轨、滑块、弹簧、刻度尺、进气管等组成。1. 导轨为塑料成型，工作面成90度的夹角，两面分布若干小孔，有效长度 $\geq 200\text{mm}$ 。2. 滑块采用透明塑料注塑成型，夹角为90度，滑块上有固定指针和弹簧的部位，长100mm。3. 刻度尺为铝制，表面对称印刷0、2、4、6、8、10的刻线和数字。	套	6
180	单摆运动规律演示器	1、由铝合金底座、支撑杆、摆球等组成； 2、可改变摆长、回复力等； 3、宜配置计时器、无线传输模块等，与演示用显示屏配套使用显示频率、周期等； 4、实验误差不大于5%。	套	6
181	单摆组	1、5个摆球，含3个直径不同的钢球，1个木球，一个塑料球。 2、单摆夹应由金属材料制成，夹口应为V形，单摆在摆动过程中摆线上的固定点应不变。	套	32
182	机械秒表	1、分度值0.1s，一等	套	32
183	受迫振动和共振演示器	1、改变策动摆摆长，可分别使5个摆长不同的单摆发生共振，用来演示驱动力周期和单摆固有周期相同时发生共振。	台	6
184	共振演示器	1、由两个固有频率不同的弹簧振子、显示屏直读的计时器可以测得振动周期，由电动机驱动，转速可调节并可以由显示屏显示转速，从而得知驱动力周期。 2、用来演示驱动力周期和受迫振动周期相同时发生共振。	台	6
185	纵波演示器	1、用于演示纵波实验，由振动器及纵向波弹簧组成，纵向波弹簧 $\geq 155\text{mm}$ 。 2、外形尺寸： $\Phi 100\text{mm} \times 120\text{mm}$ ；波的密部和疏部现象明显。	套	6
186	绳波演示器	1、横波、行波、驻波、模拟偏振	套	6
187	发波水槽	1、由水波槽、振动器、频闪光源和投影设备等组成，振动器的振幅应能调节，水槽尺寸不小于 $30\text{cm} \times 30\text{cm} \times 35\text{cm}$ ，屏幕尺寸不小于 $26\text{cm} \times 24\text{cm}$ 。 2、性能要求：能消除边缘产生的反射波；能够演示小孔的口径不变，调整频率衍射由不明显到明显；能够演示频率不变，改变小孔的口径衍射由不明显到明显；投影清晰，可见度好	台	6
188	油膜实验器	1、由盛水板、计数板、滴液器、油酸稀释液（或油酸）、粉、粉盒等组成。 2、盛水盘深度不小于20mm，中心点到边沿的最小距离不小于100mm，中心点应有明显标记。 3、计数板需透明并印有正方形格子，格子边长5mm，计数板应能覆盖整个盘面。 4、粉盒内滤粉网不小于300目，粉不溶于水。 5、滴液器灵活好用，不漏液	套	32

189	数码显微镜	1、目镜：大视野平场目镜，可带指针，可带测微尺； 2、物镜：平场消色差物镜 4 倍、10 倍、40 倍、100 倍； 3、LED 照明，亮度连续可调； 4、双层机械移动平台； 5、双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差 $\leq 8\%$ ； 6、目镜观察与显示屏观察的图像齐焦距 $\leq 0.02\text{ mm}$ ； 7、摄影、摄像视场清晰范围 $\geq 80\%$ 。	台	2
190	光学显微镜	1. 适用于中小学实验教学用，产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2. 放大倍率：640X, 总放大倍数为 $40\times 64\times 100\times 160\times 400\times 640\times$ ； 3. 光学系统成像应清晰，零件表面无明显缺陷。	台	2
191	液体表面张力演示器	1、由圆形线框、凸环形线框、三角体线框、正方体线框、收缩线框、双环线框等组成。 2、性能要求：各线框总高度 $\geq 170\text{mm}$ ，线框中各圆形线框内径 $\geq 48\text{mm}$ ，正方体线框与三角体线框的各边长 $\geq 45\text{mm}$ 。	套	6
192	量杯	1、250mL，无色透明玻璃制，口部应熔光，壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ ，耐水性 HGB3 级	个	32
193	量筒	1、100mL，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为 20°C 时充满量筒刻度线所容纳体积	个	32
194	试管	1、 $\Phi 15\text{mm}\times 150\text{mm}$ ，透明，硼硅酸盐玻璃制	支	32
195	烧杯	1、250mL，透明，硼硅酸盐玻璃制，刻度应清晰耐久，应在容量标志下有记号面积	个	32
196	烧瓶	1、圆底，长颈，250mL，透明，硼硅酸盐玻璃制	个	32
197	漏斗	1、玻璃漏斗，直径 90mm	个	6
198	红液温度计	1、程量 $-20^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$ ，分度值 1°C ，示值误差， $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$	支	32
199	空气压缩引火仪	1、由气缸、底座、端盖、活塞等部分组成。 2、气缸用透明有机玻璃制作，内径 $\Phi 10\text{mm}$ ，外径 $\Phi 25\text{mm}$ ，长 130mm，底座 $\Phi 65\text{mm}$ ，手柄 $\Phi 40\text{mm}$ ，活塞杆 $\Phi 8\text{mm}$ 。 3、活塞体应使用弹性材料制成，活塞与气缸气密性应良好，连续压缩引火 100 次后密封圈性能不变。 4、应能引燃脱脂棉，不应使用硝化棉。	个	6
200	光具座	1、导轨长 1000mm，导轨和滑块均为金属件，滑块在导轨上应滑行自如，无阻滞现象。 2、金属标尺刻度 900mm，分度值 1mm。 3、光源出口处照度应 $\geq 500\text{ lx}$ ，500mm 处照度照 $\geq 300\text{ lx}$ 。 4、附件包括双凸透镜透 2 件，平凸透镜 1 件，双凹透镜 1 件，“1”字屏 1 件，白屏 1 件，插杆 5 根，带支架毛玻璃屏 1 件，烛台 1 件，宜配 F 光源。各器件易于装配、固定及拆卸	套	4
201	光具盘	1、分离型、磁吸附式。 2、矩形光盘长 $\geq 650\text{mm}$ ，宽 $\geq 240\text{mm}$ ；圆形光盘直径 $\geq 250\text{mm}$ 。 3、盘面分四个象限，以一条直径为始边，分别刻有 $0^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 刻度。 4、半导体激光光源，可显示 5 条平行光。 5、光学零件：梯柱透镜 1 件，小双凹柱透镜 1 件，小双凸柱透镜 1 件，双凸透镜 1 件，大双凸柱透镜 1 件，平面镜 1 件，凹凸柱面镜 1 件，正三棱镜 2 件。	套	4
202	激光光学演示仪	1、演示屏、圆形光盘、光源、分束器、光学零部件（扩束透镜、双凸柱面透镜、半圆柱面透镜、平凸柱面透镜、平凹柱面透镜、凹凸柱面反光镜、平面镜、漫径 $\geq 160\text{mm}$ 。 2、光盘面分为四个象限，分别刻有 $0^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 刻度。 3、激光束经分束器在演示屏上呈现的三条光束基本相同。	套	6
203	光的折射全反	1、包括演示屏、折射镜、光源、光源座、反射镜、底座、漫反射镜等。 2、可折叠，演示屏半径 $\geq 130\text{mm}$ ，半圆玻璃折射镜半径 $\geq 35\text{mm}$ 。	套	6

	射实验器			
204	玻璃砖	1、外形尺寸：上底长为 35mm，两底角为 $60^{\circ} \pm 0.5^{\circ}$ 和 $45^{\circ} \pm 0.5^{\circ}$ ，高度为 35mm ± 1 mm，厚度为 15mm ± 1 mm； 2、上下两面底面平行度为 0.10mm； 3、以抛光的梯形面为基准面，上、下两底面、两斜面与基准面垂直度为 0.1mm； 4、玻璃砖中的一梯形面为粗加工面，光洁度为 V5，上下里底面、两斜面及另一梯形面为精加工面，应进行抛光处理； 5、一般质量要求应符合 GB 903-65《无色光学玻璃》中的要求，条纹类别为 2 类，条纹级别为 C 级，气泡类别为 7 类。	块	32
205	折射率实验配材	1、八开白纸（26cm $\times$ 36.8cm）、图钉（每组至少 4 个）、大头针（每组至少 4 个）、方木板（长 $\times$ 宽：400 mm $\times$ 600mm）	套	32
206	光导纤维原理演示器	1、能够直观演示光在光导纤维中的全反射现象	套	6
207	光导纤维应用演示器	1、包括传光束、传像束、有机玻璃棒、通讯演示器（发射机和接收机）、字母板、放大屏等。 2、视听距离 ≥ 6 m，传光束长度 ≥ 400 mm，横截面 ≥ 2.55 mm ² ，白光透过率 $\geq 50\%$ ，传像束长度 ≥ 350 mm，传像工作面积 ≥ 100 mm ² 。 3、光线丝排列对应整齐，无错位，像元数不低于 900 个。	台	6
208	光的干涉衍射偏振演示器	1、白光光源（亮度和焦距可调）、光屏、光栅（3 个，分别为 80 线/mm、300 线/mm、600 线/mm）、双缝 2 个、单缝 3 个、1 对带刻度的偏振滤光片、泊松亮斑。 2、性能要求：可以观察清晰的白光干涉条纹，加上滤光片后可以观察到 5 条以上明暗相干条纹。	套	6
209	牛顿环	1、在白光照明下，牛顿环的干涉图样为同心圆环，中心为暗圈，干涉条纹明显清晰，同一干涉环带粗细均匀，无明显变形； 2、牛顿环调节机构能使干涉条纹的形状和位置发生变化，干涉条纹基本位于环座中央。	个	10
210	双缝干涉实验仪	1、包含 12V 双尖灯、红色和蓝色滤色器、彩色滤光片支架、双缝（标记双缝间距）、遮光筒（可以测得或标记双缝到光屏的距离）及测量头（带游标卡尺或螺旋测微器）； 2、不加滤光片时可以方便地调出白光的干涉条纹，加上滤光片后可以清晰呈现 5 条以上干涉条纹。	套	32
211	玻棒（附丝绸）	1、或有机玻棒（附丝绸），丝绸面积 ≥ 350 mm $\times$ 350mm。在规定工作条下，用丝绸裹住玻棒（或有机玻棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用 D-YDQ-Z-100 型指针验电器检验张角 $\geq 30^{\circ}$ （ $\geq 50^{\circ}$ ）	对	32
212	胶棒（附毛皮）	1、或聚碳酸酯棒（附毛皮），毛皮面积 ≥ 150 mm $\times$ 150mm。 2、在规定工作条下，用毛皮裹胶棒（或聚碳酸酯棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用 D-YDQ-Z-100 型指针验电器检验张角 $\geq 30^{\circ}$ （ $\geq 45^{\circ}$ ）。	对	32
213	箔片验电器	1、由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。 2、外壳应由不能带静电的材料制成，观察面应采用透明材料，透明材料透光率 $\geq 90\%$ ，箔片长度 ≥ 25 mm。 3、性能要求：相对湿度 $\leq 65\%$ 的环境，圆盘上加 8kV 直流高压，箔片张开与中位片角度 $\geq 45^{\circ}$ 。移去高压后，箔片张开角度保持 30° 以上的时间 ≥ 10 min	对	32

214	指针验电器	1、指针验电器，由外壳、圆球、法拉第圆筒、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱构成。 2、外壳应由不能带静电的材料制成，外壳上观察面应采用透明材料（透光率 $\geq 90\%$ ），指针用非磁性材料，长度 $\geq 100\text{mm}$ ，带法拉第圆筒。 3、性能要求：相对湿度 $\leq 65\%$ 的环境，圆球加 9kV 直流高压，指针张开角度在 $45^\circ \sim 50^\circ$ ，移去高压后，指针保持 30 以上的时间 $\geq 20\text{min}$ 。	对	32
215	移电球（验电球）	1、带有绝缘棒的金属小球	个	6
216	验电器连接杆	1、含导电杆、绝缘手柄等，导电杆直径不小于 2mm，长度不小于 250mm，绝缘柄直径不小于 10mm，长度不小于 150 mm。	个	6
217	感应起电机	1、由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆、电刷、电刷杆、皮带轮、连接片组成。 2、起电盘上导电膜应采用铝箔和纸箔交替分布，电刷应采用束状磷铜线，导电膜与起电盘的 90° 剥离强度应 $\geq 8\text{N}$ ，使用硅橡胶带。 3、性能要求：在温度为 20°C 、相对湿度为 $65\% \pm 5\%$ 的环境中，摇柄转速 120 r/min，火花放电距离应 $\geq 55\text{mm}$ ，在温度为 $5^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$ 范围，相对湿度为 $85\% \pm 5\%$ 的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离应 $\geq 30\text{mm}$ 。	台	10
218	枕形导体	1、由一对相同的半枕形导体、绝缘支杆和底座等组成。 2、半枕形导体下方应有一个导电挂钩，导电挂钩不应有尖端。圆筒导体的直径应不小于 55mm，长度应不小于 100mm 半枕形导体应宜用 304 号以上不锈钢制成，封闭端应为半球面。 3、性能要求：使各静电导体与 D—YDQ—Z—100 型指针验电器连接，用 9kV 高压使导体带电，10min 内指针验电器的指针张角应 $\geq 30^\circ$ 。	对	6
219	球形导体	1、由圆球形导体或开口的圆球形导体、绝缘支杆和底座构成。 2、导体宜用不锈钢（304 号以上）制成，球体直径应不小于 90mm。 3、性能要求：使静电导体与 D—YDQ—Z—100 型指针验电器连接，用 9kV 高压使导体带电，10min 内指针验电器的指针张角应 $\geq 30^\circ$ 。	套	6
220	验电幡	1、一面长方形的铜丝网，用三根绝缘支柱支起，绝缘支柱由三部分组成。 2、为增加仪器的稳定，使用铁底座，绝缘部分用有机玻璃制成，支杆部分与铜丝网固定，在铜丝网的两面悬挂红色丝线。 3、使用完毕后，可将其从绝缘支柱中抽出。	套	12
221	库仑定律演示器	1、精确到千分位的电子天平，三个带有绝缘底座的相同的金属小球，带刻度（最小刻度 1mm）的支架，一个金属小球通过绝缘杆连接在支架上，并可自由升降和固定。 2、将以上仪器封装于矩形有机玻璃罩内，有开口可进行相应调节，另附红外干燥器。	套	6
222	验电羽	1、由绝缘支架、金属片、细尼龙绳、螺钉等组成。 2、绝缘支架上装有两片金属片，两金属片间夹有若干长条形细尼龙绳。	对	6
223	电场线演示器	1、由单点电极演示板、双点电极演示板（同种电极和异种电极）、平行板电极演示板、环形电极演示板、尖形导体演示板组成。	台	6
224	平行板电容器演示器	1、由两片带有有机玻璃支架的金属板构成，两金属板均有弯脚，可用螺丝固定在立柱上，且面积、材质完全相同。 2、另配与金属板面积相同的绝缘板一件，配合感应起电机和指针验电器等仪器使用。	套	10
225	常用电容器示教板	1、电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、独石电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等。 2、性能要求：电容器要标明相应参数。	套	6
226	常用电阻	1、定值电阻（碳膜电阻、金属膜电阻、绕线电阻、水泥电阻、贴片式电阻等）、可变电阻（电位器、小型滑动变阻器）、特殊电阻（热敏电阻、光敏电阻、压敏电阻）等	套	6

	器示 教板			
227	单刀 开关	1、最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。 2、开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。 3、闸刀宽度 $\geq 7\text{mm}$ ，闸刀厚度 $\geq 0.7\text{mm}$ 。 4、接线柱直径为 4mm，有效行程 $\geq 4\text{mm}$ 。 5、通额定电流，导电部分允许温升 $\leq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，操作手柄允许温升 $\leq 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。 6、开关的绝缘强度应能承受 1200V 在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降 $\leq 100\text{mV}$ 。	个	32
228	单刀 双掷 开关	1、最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。 2、开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。 3、闸刀宽度 $\geq 7\text{mm}$ ，闸刀厚度 $\geq 0.7\text{mm}$ 。 4、接线柱直径为 4mm，有效行程 $\geq 4\text{mm}$ 。 5、通额定电流，导电部分允许温升 $\leq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，操作手柄允许温升 $\leq 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。 6、开关的绝缘强度应能承受 1200V 在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降 $\leq 100\text{mV}$ 。	个	32
229	双刀 双掷 开关	1、最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。 2、开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。 3、闸刀宽度 $\geq 7\text{mm}$ ，闸刀厚度 $\geq 0.7\text{mm}$ 。 4、接线柱直径为 4mm，有效行程 $\geq 4\text{mm}$ 。 5、通额定电流，导电部分允许温升 $\leq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，操作手柄允许温升 $\leq 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。 6、开关的绝缘强度应能承受 1200V 在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降 $\leq 100\text{mV}$ 。	个	32
230	电池 盒	1、R20（1#）电池用，有接线柱，负极可用弹簧或弹性磷铜片，有串联接插口，电池装反时不能接通	组	64
231	干电 池	1、R20，无汞	个	12 8
232	高中 学生 电源	1、双路 0V~12V 稳压连续可调，1.5A，两路可串联使用，有过载保护。 2、交流一路，0V~15V/3A，连续可调正弦波。 3、带不低于 2.5 级电压表，有过载保护。 4、安全要求：电源端与外壳抗电强度 1500V（有保护接地线）或 3000V（无保护接地线），电源端与低压输出抗电强度 3000V	台	32
233	演示 电表	1、2.5 级，直流电流：200 μA 、0.5A、2.5A，直流电压：2.5V、10V，检流：—500 μA ~500 μA ，电压灵敏度：5k Ω/V	只	8
234	直流 电压 表	1、3V、15V 双量程，2.5 级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%。	只	32
235	直流 电流 表	1、0.6A、3A 双量程，2.5 级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%。	只	32
236	多用 电表	1、数字式，4-1/2 位，电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试	套	32
237	电阻 定律 实验 器	1、由底板、2 种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成； 2、康铜导线 2 根（长均为 500mm，直径分别为 0.5mm、0.3mm）； 3、镍铬线 2 根（长分别为 500mm、300mm，直径均为 0.3mm）。	台	32
238	接线 夹导 线	1、纯铜接线夹； 2、纯铜导线，长度分别为 200mm、300mm、400mm，芯线截面积不小于 0.5mm ² ； 3、宜用不同线色。	根	10 0

239	接线 叉导线	1、纯铜接线叉，接线叉开口 5.9mm； 2、纯铜导线，长度分别为 200mm、300mm、400mm，芯线截面积不小于 0.5mm ² ； 3、宜用不同线色。	根	20 0
240	组合 接头 导线	1、一头为纯铜接线叉，一头为接线夹，接线叉开口 5.9mm； 2、纯铜导线，长度分别为 200mm、300mm、400mm，芯线截面积不小于 0.5mm ² ； 3、宜用不同线色	根	10 0
241	电阻 箱	1、六位，99999.9Ω，1 级	个	32
242	滑动 变阻 器	1、10Ω，2A 滑杆宜采用正多边形截面（正六边形、正四边形、正三角形）； 2、滑片不应滑出端夹以外； 3、全部电阻线 以额定电流连续工作 30min，温升不应超过 300K	个	32
243	滑动 变阻 器	1、20Ω，2A 滑杆宜采用正多边形截面（正六边形、正四边形、正三角形）； 2、滑片不应滑出端夹以外； 3、全部电阻线以额定电流连续工作 30min，温升不应超过 300K	个	32
244	滑动 变阻 器	1、50Ω，1.5A 滑杆宜采用正多边形截面（正六边形、正四边形、正三角形）； 2、滑片不应滑出端夹以外； 3、全部电阻线以额定电流连续工作 30min，温升不应超过 300K	个	8
245	菱形 小磁 针	1、16 支，磁针 28mm×8mm，座Φ25 mm×2 5mm，磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度≥5mT	个	10 0
246	翼形 磁针	1、2 支，针体 140mm×8mm，座Φ71mm×112 mm。 2、磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度≥9mT	对	6
247	条形 磁铁	1、规格：D-CG-LT-180， 2、表面磁感应强度≥0.07T.	对	6
248	蹄形 磁铁	一体成型，规格：D-CG-LU-100，表面磁感应强度≥0.055T	对	32
249	充磁 器	1、有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性材料，线圈轴向长度不小于 80 mm，能充两极间距大于 28mm、磁极截面积小于 42mm×24mm 的 U 形磁铁以及截面积小于 42mm×24mm 的条形磁铁，电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度 3000V。	台	2
250	电磁 感应 演示 器	1、由能提供匀强磁场的磁体和带绝缘手柄的闭合矩形线框组成。 2、性能要求：匀强磁场的磁感应强度应足够大，闭合矩形线框面积应小于匀强磁场区域的面积。部分切割或旋转时能够产生较大电流	套	6
251	阴极 射线 管	1、磁偏转管，使用高压为 60kV，负载电流为 200 μA 的直流高压电源，阴极射线管应能工作，电子束轨迹的亮度应≥100cd/m ² 。	支	6
252	灵敏 电流 计	1、测量精度：2.5 级， 2、测量范围：-300 μA~0 μA~300 μA， 3、表头内阻：G0 档 80Ω~125Ω，G1 档 2400Ω~3000Ω	只	32
253	环形 磁铁	一体成型，规格：D-CG-YT-36，表面磁感应强度≥0.05T	个	6
254	原副 线圈	1、原线圈：0.56mmQZ 型漆包线 310 匝~330 匝，线圈架内径 11mm，绕线宽度 57mm。 2、副线圈 0.25mmQZ 型漆包线 670 匝~680 匝，线圈架内径 24mm，绕线宽度 52mm。 3、性能要求：各线圈都应带绕向标识	套	40
255	楞次 定律 演示 器	1、由铝梁、开口铝环、闭口铝环和带顶针的支柱座组成。 2、铝梁长度不小于 140mm，宽不小于 10mm，厚为 0.5mm，有两条通长加强筋，铜轴承套嵌在铝梁中间，内嵌玻璃轴承。 3、铝环直径不小于 40mm，宽不小于 10mm，厚 0.5mm~1mm。 4、铝梁和铝环表面应氧化处理。 5、铝梁置于支柱顶针时应能保持水平，两端高度差不大于 2mm，并转动灵活	套	6
256	学生 示波	1、DC~2MHz，扫描范围：10Hz~100 kHz，I 类电器，电源端与信号输出端，抗电强度 3000V	台	6

	器			
257	示波器	1、数字式, 10MHz, 不小于 18cm 屏, 有贮存功能, I 类电器, 电源端与信号输出端抗电强度 3000V	台	2
258	高频信号发生器	1、0.4MHz~130MHz 分段连续可调, 误差±5%	台	2
259	交流电路特性演示器	1、大电感、小电感, 大电容、小电容, 电阻; 2、频率可变的正弦电源, 观察感抗、容抗和纯电阻。	台	6
260	变压器原理说明器	1、由线圈、U 形铁芯、条形铁轭、极掌、压板螺钉、强阻尼摆、弱阻尼摆、摆架、示教板、感应线圈、铝环、低压小灯泡 (6V、1.5V 等规格)、可调电阻、接线铝片、感应灯等组成; 2、1600 匝线圈接 220V 时空载电流应不大于 60mA	套	6
261	可拆变压器	1、单相芯式结构, 铁芯以优质钢硅片冲制并经绝缘处理。 2、变压器初级线圈 1400 匝在 220V、50Hz 电源供电时, 空载电流应不大于 100mA。 3、空载时变压器电压比与线圈匝数比误差应不大于 3%; 变压器的电流比与线圈匝数比的误差升压时应不大于 10%, 降压时应不大于 15%, 均不应出现正误差。 4、变压器的效率应不低于 65%。额定功率 35VA, 变压器在额定功率时连续运行 30min, 温升应不高于 30K。变压器抗电强度: 初级线圈与铁芯间应不小于 3000V。 5、初级线圈与铁芯、初级线圈与次级线圈绕组间的电气间隙和爬电距离应均不小于 6mm。接线柱周围不应使用金属面板。	个	32
262	手摇交直流发电机	1、包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、灯座 (带灯泡)、手摇驱动机构和底板等部分。 2、定子应由永磁体和极靴组成, 转子应由转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器和集流环等组成。 3、整流器在任何位置不应将两电刷短路, 电刷与整流器和集流环应使用弹性接触, 转动灵活。 4、转子转速为 1600r/min 空载时, 输出端交流和直流电压均应不小于 8V。 5、接 16Ω 电阻负载时, 输出端交流和直流电压均应不小于 5V。 6、不带皮带轮用作电动机使用时启动电压应不大于 4V, 电流应不大于 0.4A	个	6
263	电磁振荡演示仪	1、由具有铁芯的电感线圈、电容器、集成电路等组成, 包括等幅振荡演示电路和减幅振荡演示电路, 仪器面板上印有原理图	台	6
264	赫兹实验演示器	1、由带电球、发射天线杆、接收天线杆、接收金属杆、感应圈连接金属杆、固定螺丝、氖泡架、底座等组成。 2、接收端天线与发射端天线平行相距 400 mm, 在环境照度为 240 lx±50 lx 的室内接通高压电源, 接收端氖灯应能看到发光; 接收端与发射端相距减小到 200mm 时氖灯亮度应不低于 6cd/m ² ; 接收端天线与发射端天线垂直, 距离在 200mm 以内 (不接触), 接收端氖灯应不亮	台	6
265	感应圈	1、应带有高压输出插座和高压连接导线, 可有放电电极。 2、输出电压调节范围应为 9kV~300kV (单边脉冲峰值), 正反向 (或反正向) 电压峰值之比应不小于 1.5。 3、输出电流最大应达到 4mA (平均值)。 4、不设放电电极, 外部没有火花放电时感应圈不应损坏。 5、设放电电极时, 放电电极应定位, 在可能调节到的最大放电距离时感应圈不应损坏。 6、在最高输出电压, 放电间隙 5mm 时感应圈连续放电 15min, 温升应不超过 15℃。 7、在最高输出电压, 放电间隙 5mm 时感应圈连续放电 15min, 温升应不超过 15℃。 8、感应圈高压绕组与电源输入端的抗电强度应不低于 3000V, 高压绕组与保护接地线之间的抗电强度应不低于 3000V。 9、应设防护罩, 面板显著位置应有“当心触电”的安全警示标志	台	6

266	门电路和传感器应用实验箱	1、可演示与门、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、应变片等应用实验。	套	32
267	阴极射线管	1、静电偏转管，在偏转板上加 250V 直流电压时，电子束轨迹末端偏转应不小于 12mm	支	6
268	光谱管组	1、光谱管组是一种低气压放电管，用来观察气体的发射光谱。 ≥ 6 支。 2、可选光谱管：Ne 光谱管、Hg 光谱管、H ₂ 光谱管、He 光谱管、Ar 光谱管、O ₂ 光谱管、Kr 光谱管、N ₂ 光谱管、CO ₂ 光谱管、Xe 光谱管等	套	6
269	光源	1、距光源 500mm 处照度 800 lx~900 lx；发光亮度可调	台	6
270	光源	1、可装在光具座上	只	32
271	普朗克常量测定器	1、光电管，能演示光电效应四个基本规律	台	6
272	仪器柜	1、规格：1000*500*2000mm（ ± 10 mm） 2、材质：PP 材质，分上、下对开门柜体，柜体中间有层板。 3、柜体：侧板、背板、顶板、底板采用增强型 PP 材质，一次注塑成型，结构紧密，耐腐蚀性强。 4、上柜门：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，外嵌 ≥ 5 mm 钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。 5、下柜门：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，外嵌 ≥ 5 mm 钢化烤漆玻璃。 6、层板：上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板。层板为增强型 PP 材质一次注塑成型，层板下部有两条 $\geq 30*15*940$ mm 镀锌钢管，增强了层板承重强度，也避免了后安装钢制横梁，避免腐蚀。美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。 7、门把手：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，美观耐用。 8、门铰链：用增强型 PP 材质一次注塑成型，内嵌隐藏安装方便，耐腐蚀。 9、内部无可视金属材料，确保了设备耐腐蚀性。 10、柜顶预留通风系统，可以与通风管路连接。	套	27

第六章 响应文件格式

河南省实验中学高中实验室仪器设备购置项目

响 应 文 件

项目编号：

供 应 商：（企业电子签章）

法定代表人或其委托代理人：（个人电子签章或签字）

年 月 日

目 录

- 一、磋商函
- 二、开标一览表
- 三、法定代表人身份证明
- 四、授权委托书
- 五、磋商承诺函
- 六、首次报价分项报价明细表
- 七、质量保证期满后易损件、配件一览表
- 八、商务条款偏离表
- 九、产品技术性能及配置偏离表
- 十、资格审查资料
- 十一、企业业绩信息
- 十二、投标方案
- 十三、售后服务
- 十四、反商业贿赂承诺书
- 十五、其他资料
- 十六、中小微企业、残疾人福利企业、监狱企业、节能环保产品

提示：以上目录须标明页码

一、磋商函

致：_____（采购人）

我方已仔细阅读并研究了_____（项目名称、采购编号）磋商文件的全部内容（包含本项目的补遗、澄清和变更资料），我们完全熟悉其中的要求、条款和条件。愿意以（大写：_____）（小写：_____）的磋商价格，按磋商文件要求对完成本项目全周期内的相应工作。同时做出以下声明：

1. 我方按磋商文件的要求编制响应文件。
 2. 我方磋商有效期为响应文件提交截止之日起_____天。
 3. 我方承诺与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及任何附属机构均无关联，我方不是采购人的附属机构。
 4. 我方将按磋商文件的规定履行合同责任和义务。
 5. 我方同意提供贵方可能要求的与其磋商有关的一切数据或资料。
 6. 我方完全理解贵方不一定接受最低价的响应或收到的任何响应。
 7. 我方承诺不泄露磋商活动中获取的项目信息、商业秘密。
 8. 我方在此声明，所递交的响应文件及有关资料内容完整、真实和准确。
- 与本磋商有关的一切正式信函请寄：

供应商名称（电子签章）：_____

供应商法定代表人或授权代表（签字或电子签章）：_____

联系人：_____

地址：_____

传真：_____

电话：_____

电子邮箱：_____

日期：_____

二、开标一览表

项目名称	
供应商名称	
采购内容	
磋商报价 (第一次)	大写: _____ 小写: _____ (元)
磋商有效期	响应文件提交截止之日起_____日历天
供货安装期限	
交货地点	
质量	
质保期	
备注	

供应商名称（电子签章）：_____

供应商法定代表人或授权代表（签字或签章）：_____

日期：_____

三、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。

附：法定代表人身份证正反面扫描件

特此证明。

供应商：_____（电子签章）

_____年____月____日

法定代表人身份证扫描件

四、授权委托书

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

委托期限：_____

代理人无转委托权。

附：法定代表人及委托代理人身份证正反面扫描件

供应商：_____（电子签章）

法定代表人：_____（签字或签章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字或签章）

身份证号码：_____

_____年__月__日

法定代表人及委托代理人身份证正反面扫描件

五、磋商承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

我公司作为参与本次采购项目的供应商，根据磋商文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

二、完全接受和满足磋商文件中规定的实质性要求，如对磋商文件有异议，已经在磋商截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对磋商文件有异议的同时又参加磋商以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

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

四、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

（一）磋商有效期内撤销响应文件的；

（二）在采购人确定成交供应商以前放弃成交候选资格的；

（三）由于成交人的原因未能按照磋商文件的规定与采购人签订合同；

（四）在响应文件中提供虚假材料谋取中标；

（五）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

（六）磋商有效期内，供应商在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

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

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

供应商名称：_____（电子签章）

法定代表人或授权代表：_____（签字或签章）

日期：_____

代理服务费用承诺函

致河南大明建设工程管理有限公司：

我们在贵公司组织的河南省实验中学高中实验室仪器设备购置项目（采购编号：_____）采购项目中若获成交，按磋商文件的规定，以支票、银行转账、汇票或现金，向贵公司一次性支付代理服务费用。否则，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

供应商名称：_____（电子签章）

法定代表人或授权代表：_____（签字或签章）

日期：_____

六、首次报价分项报价明细表

单位：人民币/元

序号	货物名称	品牌	型号	单位	数量	单价	合价	备注
...								
合计金额		大写： 小写：（¥ ）						

说明：1、货物名称及分项需与第五章“采购需求”相对应。

2、投标供应商可根据实际情况对表格进行修改。

3、报价应包含税费、运费、管理费、售后服务费等一切费用。

供应商：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

日期：_____年_____月_____日

七、质量保证期满后易损件、配件一览表

单位：人民币元

序号	配件名称	规格型号	单位	单价（元）	产地	厂家

注：本表价格不包含磋商报价中。

供应商：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

日期：_____年_____月_____日

八、商务条款偏离表

序号	商务条款要求	是否响应	偏离说明
1	完全理解并接受对供应商完成采购范围内工作、提供合格服务要求。		
2	完全理解并接受对供应商的各项须知、规约要求和责任义务。		
3	完全理解并接受合同条款及格式所列述的各项条款。		
4	同意本项目规定的支付方式。		
5	同意采购人对我方响应文件内容的真实性 and 有效性进行审查、验证。		

响应人承诺响应磋商文件的全部要求。

供应商：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

日期：_____年_____月_____日

九、产品技术性能及配置偏离表

序号	招标规格性能	投标规格性能	偏离说明	备注

说明：

- 1.表中“招标规格性能”一栏严格按磋商文件第五章采购需求中要求和顺序逐项填写，不能私自修改产品技术规格。
- 2.表中“投标规格性能”一栏供应商根据“招标规格性能”要求的产品技术规格填写所投产品此款的实际规格性能，需逐项如实填写。
- 3.表中“偏离说明”一栏供应商对所投产品的“招标规格性能”与“投标规格性能”进行对比后填写偏离说明。（如：无偏离请填写“无偏离”的字样；正偏离请填写“正偏离”字样并对在“备注”一栏对正偏离进行具体说明；负偏离请填写“负偏离”字样并在“备注”一栏对负偏离进行具体说明。

十、资格审查资料

1. 响应人基本情况表

投标供应商名称				
注册资金		成立时间		
注册地址				
邮政编码		员工总数		
联系方式	联系人		电话	
	传真		网址	
法定代表人	姓名		电话	
基本账户开户银行				
基本账户银行账号				
其他				
备注				

2. 具有独立承担民事责任能力的证明材料

如供应商是企业（包括合伙企业），应提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；

如供应商是事业单位，应提供有效的“事业单位法人证书”；

如供应商是个体工商户，应提供有效的“个体工商户营业执照”；

如供应商是自然人（仅限中国公民），应提供有效的自然人身份证明；

如供应商是其他组织的，应提供组织机构代码证或与营业执照同等效力的证明材料。

3. 具有良好的商业信誉和健全的财务制度的声明函（格式如下，可补充）

致河南省实验中学：

我方承诺并声明：具有良好的商业信誉和健全的财务制度。否则，我方愿承担相应责任。
特此声明。

供应商：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

日期：_____年_____月_____日

4. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明函（格式如下，可补充）

致河南省实验中学：

我公司在参加_____（项目名称）_____磋商活动中，作出如下声明：

我方具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，
将依法承担相应责任。

特此声明。

供应商：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

日期：_____年_____月_____日

5. 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的声明函（格式如下，可补充）

致河南省实验中学：

我承诺并声明：我方具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。否则，我方愿承担相应责任。

特此声明。

供应商：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

日期：_____年_____月_____日

6. 无重大违法记录的声明函（格式如下，可补充）

致河南省实验中学：

我方在此声明，在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。

我方保证上述信息的真实和准确，并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

特此承诺。

供应商：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

日期：_____年_____月_____日

7. 无关联承诺函。

致河南省实验中学：

我单位承诺：我单位不存在“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，参加同一合同项下的政府采购活动”的情况。

我方保证上述信息的真实和准确，并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。
特此承诺。

供应商：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

日期：_____年_____月_____日

十一、企业业绩信息

序号	项目名称	业主单位	合同签订时间	合同金额
...				

注：1、以上业绩须提供有关证明材料复印件，以合同签订时间为准。证明材料中须显示出业主单位名称、货物名称，供应商名称等关键性文字。

2、表格不够投标供应商可按以上表格形式进行扩充复制。

供应商：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

日期：_____年_____月_____日

十二、投标方案

十三、售后服务

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

日期： 年 月 日

十五、其他资料

十六、中小微企业、残疾人福利企业、监狱企业、节能环保产品

（一）中小企业声明函（货物）

（提醒：如果供应商提供的货物不是中小企业生产，则不需要提供《中小企业声明函》。否则，因此导致虚假投标的后果由供应商自行承担。）

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

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

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（投标供应商名称），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，也不存在与大型企业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（电子签章）：

日 期：

备注：

- 1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新企业可不填报。
- 2、成交供应商如为小型和微型企业的，随中标结果公开成交供应商的《中小企业声明函》。投标供应商提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。
- 3、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定，对符合本办法规定的小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

（二）残疾人福利企业

（提醒：如果供应商不是残疾人福利性单位，则不需要提供《残疾人福利性单位声明函》。否则，因此导致虚假投标的后果由供应商自行承担。）

残疾人福利企业声明函

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。

单位名称（电子签章）：

日 期：

《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：

1. 享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）。

2. 成交供应商为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

3、残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

（三）监狱企业证明文件

（提醒：如果供应商不是监狱企业，则不需要提供《监狱企业证明文件》。否则，因此导致虚假投标的后果由供应商自行承担。）

监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

投标供应商（电子签章）：

日 期：

备注：

- 1、监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

(四) 节能产品、环境标志产品明细表
节能产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	节字标志认证证书号	国家节能产品认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

法定代表人或被授权人（电子签章）：

投标供应商（电子签章）：

日期：

环境标志产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	中国环境标志认证证书编号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

法定代表人或被授权人（电子签章）：

投标供应商（电子签章）：

日期：

填报要求：

1. 本表的设备名称、品牌型号、金额应与货物分项报价一览表一致。
2. 节能产品是指财政部和国家发展改革委员会公布的《节能产品政府采购品目清单》中的产品，可在中华人民共和国财政部网站（<http://www.mof.gov.cn>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）查阅。投标供应商须在响应文件中附该产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》复印件，否则评标委员会有权不予认可。
3. 环境标志产品是指财政部、环境保护部发布的《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，可在中华人民共和国财政部网站（<http://www.mof.gov.cn>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）查阅。投标供应商须在响应文件中附该产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《中国环境标志产品认证证书》复印件，否则评委委员会有权不予认可。
4. 请投标供应商正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。
5. 没有相关产品可不提供本表。

第七章 政府采购政策

一、关于小微企业及产品

1、政府采购政策：

1.1 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）

1.2 《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300 号）

2、证明材料

提供《中小企业声明函》，否则评审时不得享受相关中小企业扶持政策。

二、关于监狱企业

1、政府采购政策

《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）

关于监狱企业：视同小微企业。

2、证明材料

提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则评审时不予价格扣除优惠。

三、关于促进残疾人就业

1、政府采购政策

《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）

关于残疾人福利性单位：视同小微企业。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2、证明材料

提供《残疾人福利性单位声明函》，否则评审时不予价格扣除优惠。

四、关于节能产品

1、政府采购政策：

1.1 《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）

1.2 《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）

2、证明材料

2.1 品目清单中“★”标注的为政府强制采购产品，如采购人所采购产品为政府强制采购节能产品的，供应商应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则其投标将被认定为投标无效。

2.2 品目清单中非“★”标注的为政府优先采购产品，如采购人所采购产品为政府优先采购节能产品的，供应商应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则将不给予优先采购体现。

五、关于环境标志产品

1、政府采购政策：

1.1 《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）

1.2 《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）

2、证明材料

2.1 品目清单中“★”标注的为政府强制采购产品，如采购人所采购产品为政府强制采购环境标志产品的，供应商应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，否则其投标将被认定为投标无效。

2.2 品目清单中非“★”标注的为政府优先采购产品，如采购人所采购产品为政府优先采购环境标志产品的，供应商应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，否则将不给予优先采购体现。

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

有关中央预算单位，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、发展改革委（经信委、工信委、工信厅、经信局）、生态环境厅（局）、市场监管部门，新疆生产建设兵团财政局、发展改革委、经信委、环境保护局、市场监管局：

为落实“放管服”改革要求，完善政府绿色采购政策，简化节能（节水）产品、环境标志产品政府采购执行机制，优化供应商参与政府采购活动的市场环境，现就节能产品、环境标志产品政府采购有关事项通知如下：

一、对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。不再发布“节能产品政府采购清单”和“环境标志产品政府采购清单”。

二、依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当依据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，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

三、逐步扩大节能产品、环境标志产品认证机构范围。根据认证机构发展状况，市场监管总局商有关部门按照试点先行、逐步放开、有序竞争的原则，逐步增加实施节能产品、环境标志产品认证的机构。加强对相关认证市场监管力度，推行“双随机、一公开”监管，建立认证机构信用监管机制，严厉打击认证违法行为。

四、发布认证机构和获证产品信息。市场监管总局组织建立节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台，公布相关认证机构和获证产品信息。节能产品、环境标志产品认证机构应当建立健全数据共享机制，及时向认证结果信息发布平台提供相关信息。中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立与认证结果信息发布平台的链接，方便采购人和采购代理机构查询、了解认证机构和获证产品相关情况。

五、加大政府绿色采购力度。对于已列入品目清单的产品类别，采购人可在采购需求中提出更高的节约资源和保护环境要求，对符合条件的获证产品给予优先待遇。对于未列入品目清单的产品类别，鼓励采购人综合考虑节能、节水、环保、循环、低碳、再生、有机等因素，参考相关国家标准、行业标准或团体标准，在采购需求中提出相关绿色采购要求，促进绿色产品推广应用。

六、本通知自 2019 年 4 月 1 日起执行。《财政部 生态环境部关于调整公布第二十二期环境标志产品政府采购清单的通知》（财库〔2018〕70 号）和《财政部 国家发展改革委关于调整公布第二十四期节能产品政府采购清单的通知》（财库〔2018〕73 号）同时停止执行。

财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局

2019 年 2 月 1 日

关于印发节能产品政府采购品目清单的通知

财库〔2019〕19号

有关中央预算单位，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、发展改革委（经信委、工信委、工信厅、经信局），新疆生产建设兵团财政局、发展改革委：

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），我们研究制定节能产品政府采购品目清单，现印发给你们，请遵照执行。

附件：节能产品政府采购品目清单

财政部 发展改革委

2019年4月2日

附件：

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB 32028）
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价》（GB 19762）
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB 37480）
			水源热泵机组	《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB 30721）

		★A02052305 空调机组	溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 29540)
			多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔 第1部分:中小型开式冷却塔》(GB/T 7190.1);《机械通风冷却塔 第2部分:大型开式冷却塔》(GB/T 7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613)
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052)
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管型荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB 17896)
10	A020618 生活用电器	★A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2)
			房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2013),待2019年修订发布后,按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)实施。
		★A0206180203 空调机	多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB 12021.4)

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》(GB 21519)
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》(GB 20665)
			热泵热水器	《热泵热水机(器)能效限定值及能效等级》(GB 29541)
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》(GB 26969)
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》(GB 19043)
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》(GB 37478)
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB 30255)
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB 30255)
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备(电视机)		《平板电视能效限定值及能效等级》(GB 24850)
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》(GB 24850), 以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》(GB 21520)
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》(GB 30531)
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》(GB 25502)
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB 30717)
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB 28377)

16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28378）

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至2019年6月1日。

3. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知

财库〔2019〕18号

有关中央预算单位，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、生态环境厅（局），新疆生产建设兵团财政局、环境保护局：

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），我们研究制定了环境标志产品政府采购品目清单，现印发给你们，请遵照执行。

附件：环境标志产品政府采购品目清单

财政部 生态环境部

2019年3月29日

附件

环境标志产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	A02010103 服务器		HJ2507 网络服务器
		A02010104 台式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010105 便携式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010107 平板式微型计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010108 网络计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010109 计算机工作站		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010199 其他计算机设备		HJ2536 微型计算机、显示器
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060102 激光打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060103 热式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060104 针式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
		A02010604 显示设备	A0201060401 液晶显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
			A0201060499 其他显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	HJ2517 扫描仪
3	A020202 投影仪			HJ2516 投影仪
4	A020201 复印机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
5	A020204 多功能一体机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
6	A020210 文印设备	A02021001 速印机		HJ472 数字式一体化速印机
7	A020301 载货汽车（含自卸汽车）			HJ2532 轻型汽车
8	A020305 乘用车（轿车）	A02030501 轿车		HJ2532 轻型汽车
		A02030599 其他乘用车（轿车）		HJ2532 轻型汽车
9	A020306 客车	A02030601 小型客车		HJ2532 轻型汽车
10	A020307 专用车辆	A02030799 其他专用汽车		HJ2532 轻型汽车
11	A020523 制冷空调设备	A02052301 制冷压缩机		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052305 空调机组		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052309 专用制冷、空调设备		HJ2531 工商用制冷设备
12	A020618 生活用电器	A02061802 空气调节电器	A0206180203 空调机	HJ2535 房间空气调节器
		A02061808 热水器		HJ/T362 太阳能集热器

13	A020619 照明设备	A02061908 室内照明灯具		HJ2518 照明光源
14	A020810 传真及数据数字通信设备	A02081001 传真通信设备		HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
15	A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备(电视机)		HJ2506 彩色电视广播接收机
		A02091003 特殊功能应用电视设备		HJ2506 彩色电视广播接收机
16	A0601 床类	A060101 钢木床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060104 木制床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060199 其他床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
17	A0602 台、桌类	A060201 钢木台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060205 木制台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060299 其他台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
18	A0603 椅凳类	A060301 金属骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060302 木骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060399 其他椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
19	A0604 沙发类	A060499 其他沙发类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
20	A0605 柜类	A060501 木质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060503 金属质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060599 其他柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
21	A0606 架类	A060601 木质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060602 金属质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
22	A0607 屏风类	A060701 木质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060702 金属质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
23	A060804 水池			HJ/T296 卫生陶瓷
24	A060805 便器			HJ/T296 卫生陶瓷
25	A060806 水嘴			HJ/T411 水嘴
26	A0609 组合家具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
27	A0610 家用家具零配件			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
28	A0699 其他家具用具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
29	A070101 棉、化纤纺织及印染原料			HJ2546 纺织产品

30	A090101 复印纸 (包括再生复印纸)			HJ410 文化用纸
31	A090201 鼓粉盒 (包括再生鼓粉盒)			HJ/T413 再生鼓粉盒
32	A100203 人造板	A10020301 胶合板		HJ571 人造板及其制品
		A10020302 纤维板		HJ571 人造板及其制品
		A10020303 刨花板		HJ571 人造板及其制品
		A10020304 细木工板		HJ571 人造板及其制品
		A10020399 其他人造板		HJ571 人造板及其制品
33	A100204 二次加工材, 相关板材	A10020404 人造板表面装饰板		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
		A10020404 人造板表面装饰板 (地板)		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
34	A100301 水泥熟料及水泥	A10030102 水泥		HJ2519 水泥
35	A100303 水泥混凝土制品	A10030301 商品混凝土		HJ/T412 预拌混凝土
36	A100304 纤维增强水泥制品	A10030402 纤维增强硅酸钙板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030403 无石棉纤维水泥制品		HJ/T223 轻质墙体板材
37	A100305 轻质建筑材料及制品	A10030501 石膏板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030503 轻质隔墙条板		HJ/T223 轻质墙体板材
38	A100307 建筑陶瓷制品	A10030701 瓷质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030704 炻质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030705 陶质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030799 其他建筑陶瓷制品		HJ/T297 陶瓷砖
39	A100309 建筑防水卷材及制品	A10030901 沥青和改性沥青防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030903 自粘防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030906 高分子防水卷(片)材		HJ455 防水卷材
40	A100310 隔热、隔音人造矿物材料及其制品	A10031001 矿物绝热和吸声材料		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10031002 矿物材料制品		HJ/T223 轻质墙体板材
41	A100601 功能性建筑涂料			HJ2537 水性涂料
42	A100399 其他非金属材料	A10039901 其他非金属材料		HJ456 刚性防水材料

43	A100602 墙面涂料	A10060202 合成树脂乳液内墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060203 合成树脂乳液外墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060299 其他墙面涂料		HJ2537 水性涂料
44	A100604 防水涂料	A10060499 其他防水涂料		HJ2537 水性涂料
45	A100699 其他建筑涂料			HJ2537 水性涂料
46	A100701 门、门槛			HJ/T 237 塑料门窗/HJ459 木质门和钢质门
47	A100702 窗			HJ/T237 塑料门窗
48	A170108 涂料(建筑涂料除外)			HJ2537 水性涂料
49	A170112 密封用填料及类似品			HJ2541 胶粘剂
50	A180201 塑料制品			HJ/T226 建筑用塑料管材/HJ/T231 再生塑料制品

注：环境标志产品认证应依据相关标准的最新版本

六、关于印发中小企业划型标准规定的通知

关于印发中小企业划型标准规定的通知(工信部联企业〔2011〕300号)

关于印发中小企业划型标准规定的通知

工信部联企业〔2011〕300号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

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

工业和信息化部 国家统计局

国家发展和改革委员会 财政部

二〇一一年六月十八日

中小企业划型标准规定

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

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

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

理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

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

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

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

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

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

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

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

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

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

及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

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

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

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

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

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

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

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

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

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

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

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

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

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