

# 谈判文件

(货物类)

采购项目名称：高中理化生实验器材采购项目

采购项目编号：ZYTT2026-HZ021

略阳县天立实验学校

陕西正圆通泰项目管理有限公司共同编制

2026年05月10日

# 第一章 竞争性谈判邀请

陕西正圆通泰项目管理有限公司（以下简称“代理机构”）受略阳县天立实验学校委托，拟对高中理化生实验器材采购项目采用竞争性谈判采购方式进行采购，兹邀请供应商参加本项目的竞争性谈判。

## 一、项目编号：ZYTT2026-HZ021

## 二、项目名称：高中理化生实验器材采购项目

## 三、谈判项目简介：

拟采购理化生实验器材一批 主要功能或目标：符合理化生国家课程标准，满足物理、化学、生物学科实验及教学需求。

## 四、邀请供应商：

本次采购采取公告征集邀请谈判的供应商。

公告征集：本次竞争性谈判邀请在“陕西省政府采购网（[www.ccgp-shaanxi.gov.cn](http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn)）”上以公告形式发布，兹邀请符合本次采购要求的供应商参加本项目的竞争性谈判。

## 五、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

落实政府采购促进中小企业发展的相关政策：

采购包1（高中理化生实验器材采购项目）：属于专门面向中小企业采购。

注：监狱企业和残疾人福利性单位视同小微企业，符合中小企业划分标准的个体工商户视同中小企业。

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、营业执照或相关证明文件：供应商须为独立承担民事责任能力的法人或其他组织或自然人。其中企业法人应提供有效的统一社会信用代码的营业执照，事业法人应提供事业单位法人证、组织机构代码证等证明文件，其他组织应提供合法证明文件，自然人提供身份证明文件，供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章；

2、法定代表人证明书及授权书：法定代表人授权书（附法定代表人身份证复印件）及被授权人身份证（法定代表人直接参加投标只须提供法定代表人身份证复印件），供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章；

3、供应商资格承诺函：供应商应具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度,具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，具有依法缴纳税收和社会保障金的良好记录，参加本项目采购活动前三年内无重大违法活动记录，未列入在信用中国网站“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”中([www.credit.china.gov.cn](http://www.credit.china.gov.cn))，也未列入中国政府采购网“政府采购严重违法失信行为记录名单”中([www.cc gp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))，供应商应按照汉中市财政局《关于全面推行政府采购供应商基本资格条件承诺制的通知》（汉采办采管〔2024〕20号）文件要求，需提供加盖公章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》，供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章；

## 六、电子化采购相关事项

本项目实行电子化采购，使用的电子化交易系统为：陕西省政府采购综合管理平台的项目电子化交易系统（以下简称“项目电子化交易系统”），登录方式及地址：通过陕西省政府采购网（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）首页供应商用户登录陕西省政府采购综合管理平台（以下简称“政府采购平台”），进入项目电子化交易系统。供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

（一）供应商应当自行在陕西省政府采购网-办事指南查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。

在登录、使用政府采购平台前，应当按照要求完成供应商注册和信息完善，加入政府采购平台供应商库。

(二)供应商应当使用纳入陕西省政府采购综合管理平台数字证书互认范围的数字证书及签章（以下简称“互认的证书及签章”）进行系统操作。供应商使用互认的证书及签章登录政府采购平台进行的一切操作和资料传递，以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的电子数据，均属于供应商真实意思表示，由供应商对其系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

已办理互认的证书及签章的供应商，校验互认的证书及签章有效性后，即可按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作；未办理互认的证书及签章的供应商，按要求办理互认的证书及签章并校验有效性后，按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作。互认的证书及签章的办理与校验，可查看陕西省政府采购网-办事指南。

供应商应当加强互认的证书及签章日常校验和妥善保管，确保在参加采购活动期间互认的证书及签章能够正常使用；供应商应当严格互认的证书及签章的内部授权管理，防止非授权操作。

(三) 供应商应当自行准备电子化采购所需的计算机终端、软硬件及网络环境，承担因准备不足产生的不利后果。

(四) 政府采购平台技术支持：

在线客服：通过陕西省政府采购网-在线客服进行咨询

技术服务电话：029-96702

CA及签章服务：通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务进行查询

## 七、竞争性谈判文件获取时间、方式及地址

(一) 谈判文件获取时间：详见采购公告或邀请书

(二) 在谈判文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目谈判文件上传至项目电子化交易系统，向供应商提供。供应商通过项目电子化交易系统获取谈判文件。成功获取谈判文件的，供应商将收到已获取谈判文件的回执函。未成功获取谈判文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对谈判文件提起质疑。

成功获取谈判文件后，采购人或代理机构进行澄清或者修改的，澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人或代理机构将通过项目电子化交易系统发布澄清或者修改后的谈判文件，供应商应当重新获取谈判文件；澄清或者修改后的谈判文件发布日期距提交响应文件截止日期不足3个工作日的，采购人或代理机构顺延提响应标文件的截止时间。供应商未重新获取谈判文件或者未按照澄清或者修改后的谈判文件编制响应文件进行响应的，自行承担不利后果。

注：获取的谈判文件主体格式包括pdf、word两种格式版本，其中以pdf格式为准。

## 八、提交首次响应文件截止时间及开启时间、地点、方式：

(一) 提交首次响应文件截止时间及开启时间：详见采购公告或邀请书

(二) 响应文件提交方式、地点：供应商应当在提交首次响应文件截止时间前，通过项目电子化交易系统提交响应文件。成功提交的，供应商将收到已提交响应文件的回执函。

## 九、谈判方式

本项目谈判小组与供应商通过项目电子化交易系统以在线方式进行谈判。谈判会议由谈判小组在线主持，供应商代表在线参加。供应商应随时关注项目电子化交易系统信息，及时参与在线谈判。供应商登录项目电子化交易系统，与谈判小组进行在线谈判、提交供应商响应表，供应商响应表应加盖供应商（法定名称）电子印章。

## 十、供应商信用融资

根据《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）和《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）文件要求，为助力解决政府采购成交供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购网—陕西省政府采购金融服务平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>），选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭项目成交结果、成交通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请、查看贷款审批情况等。

## 十一、联系方式

**采购人： 略阳县天立实验学校**

地址： 略阳县兴州街道办吴家营

邮编： 724301

联系人： 略阳县天立实验学校经办

联系电话： 0916-8681988

**代理机构：陕西正圆通泰项目管理有限公司**

地址： 汉中市汉台区滨江东路晨晖帝景府A1号楼2402室

邮编： 723000

联系人： 罗恒

联系电话： 0916-8890636

**采购监督机构：略阳县政府采购管理股**

联系人： 杨晶晶

联系电话： 18109165798

## 第二章 供应商须知

### 2.1 供应商须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	<p>本项目各包采购预算金额如下：</p> <p>采购包1：600,000.00元</p> <p>供应商采购包报价高于采购包采购预算的，其响应文件将按无效处理。</p>
2	最高限价（实质性要求）	<p>详见第三章。</p> <p>供应商的采购包响应报价高于最高限价的，其响应文件将按无效处理。</p>
3	评审方法	最低评标价法(详见第六章)
4	是否接受联合体	<p>采购包1：不接受</p> <p>如以联合体响应的，联合体各方均应当具备本谈判文件要求的资格条件和能力。</p> <p>（1）联合体各方均应具有承担本谈判项目必备的条件，如相应的人力、物力、资金等。</p> <p>（2）谈判文件对供应商资格条件有特殊要求的，联合体各个成员都应当具备规定的相应资格条件。</p> <p>（3）同一专业的单位组成的联合体，应当按照资质等级较低的单位确定联合体的资质等级。如：某联合体由三个单位组成，其中两个单位资质等级为甲级，另一单位资质等级为较甲级更低的乙级，则该联合体资质等级为乙级。</p>
5	落实节能、环保产品政策	<p>1.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）相关要求，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、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。</p> <p>2.本项目采购的无产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当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，否则作无效响应处理。</p> <p>3.本项目采购的无产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购的无产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，响应报价相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。</p>
6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	<p>（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条和《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）的规定。</p> <p>关于本项目采购包中执行小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第六章。</p> <p>（其他情形）不适用。</p>

7	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	<p>核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。</p> <p>提供相同品牌产品的不同供应商参加同一合同项下采购活动的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评审；报价相同的，由采购人或者采购人委托谈判小组按照随机抽取方式确定一个参加谈判的供应商，其他响应无效。</p> <p>核心产品清单详见第三章。</p> <p>在符合性审查、有效报价环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效响应供应商不足3家。</p>
8	不正当竞争预防措施（实质性要求）	<p>在谈判过程中，谈判小组认为供应商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，谈判小组应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明，必要时提交相关证明材料。供应商提交的书面说明和相关证明材料，应当加盖供应商公章，在谈判小组要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关材料无效，视为不能证明其响应报价合理性。供应商不能证明其响应报价合理性的，谈判小组应当将其响应文件作为无效处理。</p>
9	谈判保证金	缴交方式：否
10	标书费信息	免费获取
11	履约保证金（实质性要求）	<p>采购包1：缴纳</p> <p>本采购包履约保证金为合同金额的5%</p> <p>说明：按照合同总金额的5%缴纳履约保证金，可采用：银行转账/支票/汇票/本票/保函/保险形式</p>
12	响应有效期（实质性要求）	提交响应文件的截止之日起不少于90天。
13	代理服务费（实质性要求）	<p>本项目收取代理服务费</p> <p>代理服务费用收取对象：中标/成交供应商</p> <p>代理服务费收费标准：参照国家计委印发的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）和国家发改委办公厅印发的《关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格[2003]857号）的有关规定执行。</p>
14	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
15	成交通知书	采购结果公告发布的同时，采购人或代理机构通过项目电子化交易系统向成交供应商发出成交通知书；成交供应商通过项目电子化交易系统获取成交通知书。
16	政府采购合同公告、备案	<p>政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人将政府采购合同在陕西省政府采购网予以公告；</p> <p>政府采购合同签订之日起7个工作日内，采购人将本项目采购合同通过政府采购平台进行备案。</p>
17	进口产品	不允许
18	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否

19	特殊情况	<p>出现下列情形之一的，采购人或者代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查：</p> <p>（一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用；</p> <p>（二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的；</p> <p>（三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。</p> <p>出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法终止采购活动。</p>
----	------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.2总则

2.2.1适用范围

- 一、本竞争性谈判文件仅适用于本次竞争性谈判采购项目。
- 二、本竞争性谈判文件的最终解释权由略阳县天立实验学校和陕西正圆通泰项目管理有限公司享有。竞争性谈判文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件、技术清单、参数、商务及其他要求由略阳县天立实验学校负责解释。除上述竞争性谈判文件内容，其他内容由陕西正圆通泰项目管理有限公司负责解释。

2.2.2有关定义

- 一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次谈判的采购人是略阳县天立实验学校。
- 二、“供应商”是指在按照采购公告规定获取谈判文件，拟参加响应和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或自然人。
- 三、“代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的代理机构。本项目的代理机构是陕西正圆通泰项目管理有限公司
- 四、“网上开启”是指供应商通过项目电子化交易系统在线完成签到、响应文件解密后，采购人或者采购代理机构通过项目电子化交易系统在线完成已解密响应文件的开启工作。
- 五、“电子评审”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组、谈判小组组建，开展资格和符合性审查、出具谈判报告、推荐成交候选供应商等活动。

2.2.3响应费用（实质性要求）

供应商应自行承担参加竞争性谈判采购活动的全部费用。

2.3竞争性谈判文件

2.3.1竞争性谈判文件的构成

- 一、竞争性谈判文件是供应商准备响应文件和参加谈判的依据，同时也是评审的重要依据。竞争性谈判文件用以阐明采购项目所需的资质、技术清单、参数及报价等要求、谈判程序、有关规定和注意事项以及合同草案条款等。本竞争性谈判文件包括以下内容：
  - （一）竞争性谈判邀请；
  - （二）供应商须知；
  - （三）谈判项目技术、服务、商务及其他要求；
  - （四）资格审查；
  - （五）谈判过程中可实质性变动的内容；
  - （六）谈判办法；
  - （七）响应文件格式；
  - （八）拟签订采购合同文本。
- 二、供应商应认真阅读和充分理解谈判文件中所有的事项、格式条款和规范要求。供应商没有对谈判文件全面作出实质性

响应所产生的风险由供应商承担。

### **2.3.2竞争性谈判文件的澄清和修改**

一、在提交首次响应文件截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的谈判文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为谈判文件的组成部分，采购人或者代理机构将在陕西省政府采购网发布更正公告，供应商应及时关注本项目更正公告信息，按更正后公告要求进行响应。更正内容可能影响响应文件编制的，采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的谈判文件，供应商应依据更正后的谈判文件编制响应文件。若供应商未按前述要求进行响应的，自行承担不利后果。

## **2.4响应文件**

### **2.4.1响应文件的语言（实质性要求）**

一、供应商提交的响应文件以及供应商与谈判小组在谈判过程中的所有来往书面文件均须使用中文。响应文件中如附有外文资料，主要部分要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面。未翻译的外文资料，谈判小组将其视为无效材料。

二、翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。

三、如因未翻译而造成对供应商的不利后果，由供应商承担。

### **2.4.2计量单位**

除谈判文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

### **2.4.3响应货币）**

本次项目均以人民币报价。

### **2.4.4知识产权**

一、供应商应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如存在前述情形，由供应商承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

二、供应商将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，使用该知识成果后，供应商需提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

三、如采用供应商所不拥有的知识产权，则在报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

四、构成本谈判文件的各组成部分，未经采购人书面同意，供应商不得擅自复印或用于非本谈判项目所需的其他目的。

### **2.4.5响应文件的组成（实质性要求）**

供应商应按照谈判文件的规定和要求编制响应文件。

响应文件具体内容详见第七章。

### **2.4.6响应文件格式**

1.供应商应按照谈判文件第七章中提供的“响应文件格式”填写相关内容。

2.对于没有格式要求的响应文件由供应商自行编写。

### **2.4.7响应报价（实质性要求）**

一、供应商的报价是其响应谈判项目要求的全部工作内容的价格体现，包括供应商完成本项目所需的一切费用。

二、响应文件报价出现前后不一致的，按照谈判文件第六章谈判办法规定予以修正，修正后的报价经供应商通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖供应商（法定名称）电子印章，供应商逾时确认的，其响应无效。

### **2.4.8响应有效期（实质性要求）**

响应有效期详见第二章“供应商须知前附表”，响应文件未明确响应有效期或者响应有效期小于“供应商须知前附表”中响应有效期要求的，其响应文件按无效处理。

### **2.4.9响应文件的制作、签章和加密（实质性要求）**

一、响应文件应当根据谈判通知书进行编制。供应商应通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务下载投标（响



应) 客户端, 使用客户端编制响应文件。

二、供应商应按照客户端操作要求, 对应谈判文件的每项资格、符合性要求, 逐一对应进行响应; 未逐一对应进行响应或者响应内容不符合谈判文件对应项的要求的, 其响应文件作无效处理。

三、供应商完成响应文件编制后, 应按照响应文件第1章明确的签章要求, 使用互认的证书及签章对响应文件进行电子签章和加密。

四、谈判文件澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的, 代理机构将重新发布澄清或者修改后的谈判文件, 供应商应重新获取澄清或者修改后的谈判文件, 按照澄清或者修改后的谈判文件进行响应文件编制、签章和加密。

#### **2.4.10 响应文件的提交 (实质性要求)**

一、供应商应当在提交首次响应文件截止时间前, 通过项目电子化交易系统完成响应文件提交。

二、在提交首次响应文件截止时间后, 代理机构不再接受供应商提交响应文件。供应商应充分考虑影响响应文件提交的各种因素, 确保在提交首次响应文件截止时间前完成提交。

#### **2.4.11 响应文件的补充、修改 (实质性要求)**

响应文件提交截止时间前, 供应商可以补充、修改或者撤回已成功提交的响应文件; 对响应文件进行补充、修改的, 应当先行撤回已提交的响应文件, 补充、修改后重新提交。

供应商响应文件撤回后, 视为未提交过响应文件。

### **2.5 开启、资格审查、谈判和确定成交供应商**

#### **2.5.1 谈判开启程序**

一、本项目为竞争性谈判项目。网上开启的开始时间为响应文件提交截止时间。成功提交或解密电子响应文件的供应商不足3家的, 不予开启, 采购人或代理机构将终止采购活动。

二、谈判开启准备工作

开标/开启前30分钟内, 供应商需登录项目电子化交易系统-“供应商开标大厅”-进入开标选择对应项目包组操作签到, 签到完成后等待代理机构开标/开启。

三、解密响应文件 (实质性要求)

响应文件提交截止时间后, 成功提交响应文件的供应商符合响应文件规定数量的, 代理机构将启动响应文件解密程序, 解密时间为30分钟; 供应商应在规定的解密时间内, 使用互认的证书及签章通过项目电子化交易系统进行响应文件解密。供应商未在规定的解密时间内完成解密的, 按无效响应处理。

开启过程中, 各方主体均应遵守互联网有关规定, 不得发表与采购活动无关的言论。供应商对开启过程和开启记录有疑义, 以及认为采购人或代理机构相关工作人员有需要回避的情形的, 及时向工作人员提出询问或者回避申请。采购人或代理机构对供应商提出的询问或者回避申请应当及时处理。

#### **2.5.2 查询及使用信用记录**

开启结束后, 采购人或代理机构根据《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)的要求, 通过“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))、“中国政府采购网”网站([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))等渠道, 查询供应商在响应文件提交截止时间前的信用记录并保存信用记录结果网页截图, 拒绝列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商参加本项目的采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体, 以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的, 将对所有联合体成员进行信用记录查询, 联合体成员存在不良信用记录的, 视同联合体存在不良信用记录。

#### **2.5.3 资格审查**

详见谈判文件第四章。

#### **2.5.4 谈判**

详见谈判文件第六章。

### 2.5.5、成交通知书

一、采购人或者谈判小组确认成交供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布成交结果公告、通过项目电子化交易系统发出成交通知书，成交供应商通过项目电子化交易系统获取成交通知书。

二、成交通知书是采购人和成交供应商签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。如果出现政府采购法律法规、规章制度规定的成交无效情形的，将以公告形式宣布发出的成交通知书无效，成交通知书将自动失效，并依法重新确定成交供应商或者重新开展采购活动。

三、成交通知书对采购人和成交供应商均具有法律效力。

## 2.6签订及履行合同和验收

### 2.6.1签订合同

一、采购人应在成交通知书发出之日起三十日内与成交供应商签订采购合同。

二、采购人和成交供应商签订的采购合同不得对谈判文件确定的事项以及成交供应商的响应文件作实质性修改。

### 2.6.2合同分包和转包（实质性要求）

#### 2.6.2.1合同分包

一、供应商根据谈判文件的规定和采购项目的实际情况，拟在成交后将成交项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在响应文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与成交的一致。

二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于成交供应商的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，成交供应商就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。

采购包1：不允许合同分包。

#### 2.6.2.2合同转包

一、严禁成交供应商将本采购项目采购合同转包。本项目所称转包，是指成交供应商签订政府采购合同后，不履行合同约定的责任和义务，将本项目转给他人或者将本项目全部肢解以后以分包的名义分别转给他人的行为。

二、成交供应商转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

### 2.6.3合同公告

采购人应当自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起2个工作日内，在陕西省政府采购网公告本项目采购合同，但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

### 2.6.4合同备案

采购人自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起7个工作日内，将本项目采购合同通过报同级财政部门备案。

### 2.6.5采购人增加合同标的的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与成交供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

### 2.6.6履行合同

一、合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。

二、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。

### 2.6.7履约验收方案

采购包1：

符合国家、省、市相关的法规和规章以及采购人的要求。

## **2.6.8资金支付**

采购人按财政部门的相关规定及采购合同的约定进行支付。

## **2.7纪律要求**

### **2.7.1谈判活动纪律要求**

采购人、代理机构应保证谈判活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、供应商和谈判小组成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目谈判文件以及代理机构现场管理规定，接受采购人委派的监督人员的监督，任何单位和个人不得非法干预和影响谈判过程和结果。

对各供应商的商业秘密，谈判小组成员应予以保密，不得泄露给其他供应商。

### **2.7.2供应商不得具有的情形（实质性要求）**

供应商参加谈判不得有下列情形：

一、有下列情形之一的，视为供应商串通响应：

- （一）不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同供应商委托同一单位或者个人办理谈判事宜；
- （三）不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （四）不同供应商的响应文件异常一致或者响应报价呈规律性差异；
- （五）不同供应商的响应文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取成交；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；

四、与采购人或代理机构、其他供应商恶意串通；

五、向采购人或代理机构、谈判小组成员行贿或者提供其他不正当利益；

六、在谈判过程中与采购人或代理机构进行协商谈判；

七、成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

八、未按照谈判文件确定的事项签订政府采购合同；

九、将政府采购合同转包或者违规分包；

十、提供假冒伪劣产品；

十一、擅自变更、中止或者终止政府采购合同；

十二、拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；

十三、法律法规规定的其他禁止情形。

供应商有上述情形的，按照规定追究法律责任，具有前述一至十三条情形之一的，其响应文件无效，或取消被确认为成交供应商的资格或认定成交无效。

### **2.7.3采购人员及相关人员回避要求**

政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- （一）参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；
- （二）参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；
- （三）参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- （四）与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- （五）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向代理机构书面提出回避申请，并说明理由。代理机构将及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

## 2.8、询问、质疑和投诉

一、询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《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》《政府采购质疑和投诉办法》等规定办理。

二、供应商询问、质疑的答复主体：

根据委托代理协议约定，供应商对采购文件中采购需求的询问、质疑由 陕西正圆通泰项目管理有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西正圆通泰项目管理有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西正圆通泰项目管理有限公司 负责答复。

三、供应商提出的询问，应当明确询问事项，如以书面形式提出的，应由供应商签字并加盖公章。

为提高采购效率，降低社会成本，鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决（包括但不限于文字错误、标点符号、不影响响应文件的编制的情形）。

四、供应商认为谈判文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、代理机构提出质疑。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。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

五、本项目不接受在线提交质疑，供应商通过书面形式线下向采购人或代理机构提交质疑资料。

答复主体：代理机构

联系人：罗恒

联系电话：0916-8890636

地址：汉中市汉台区滨江东路晨晖帝景府A1号楼2402室

邮编：723000

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

（一）质疑函正本1份；（政府采购供应商质疑函范本详见附件一）

（二）法定代表人或主要负责人授权委托书1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（三）法定代表人或主要负责人身份证复印件1份；

（四）委托代理人身份证复印件1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（五）针对质疑事项必要的证明材料（针对谈判文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的谈判文件回执单）。

注：根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，供应商质疑不得超出谈判文件、采购过程、采购结果的范围。

七、供应商对采购人或代理机构的质疑答复不满意，或者采购人或代理机构未在规定时间内作出答复的，供应商可以在答复期满后15个工作日内向同级财政部门提起投诉。

第三章 谈判项目技术、服务、商务及其他要求

（带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

3.1采购项目概况

采购内容：拟采购理化生实验器材一批 主要功能或目标：符合理化生国家课程标准，满足物理、化学、生物学科实验及教学需求。

3.2采购内容

采购包1：  
采购包预算金额（元）：600,000.00  
采购包最高限价（元）：600,000.00  
供应商报价不允许超过标的金额  
（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额 （元）	计量 单位	所属 行业	是否核心 产品	是否允许进 口产品	是否属于节 能产品	是否属于环境标 志产品
1	高中理化生实 验器材	1. 00	600,000.0 0	批	工业	是	否	否	否

3.3技术要求

采购包1：  
标的名称：高中理化生实验器材

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
		序号	设备名称	规格参数	单位	数量
		高中物理实验室专用实验箱				
				<p>（1）箱体规格：450×320×170mm（±10mm）。材质：PC 材料箱盖，增强型 ABS 树脂材料箱体，尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>（2）主要配置及特征参数：电磁打点计时器1 套：尺寸≥144×70×39.5mm，工作电压交直流 6V~16V，打点频率 50Hz，频率误差≤0.2Hz；材质：工程塑料、ABS 塑料、金属；功能：打点频率由微电脑精确控制；支持交直流两用输入，无极性设计。</p> <p>电子秒表计时器 1 个</p> <p>钢直尺（不锈钢，≥30cm）1 个</p> <p>多功能数字计时器1 个：尺寸220×140×38mm（±5mm）；材质：ABS 工程塑料；内置充电电池，带充电器 1 个、192×64LCD 大屏显</p>		

1	机械运动与物理模型	<p>示, 具备<math>\geq 2</math>路光电门接口、<math>\geq 1</math>路电磁铁接口、<math>\geq 6</math>个4mm香蕉插座输入端; 支持多模式切换, 时间测量精度<math>\leq 0.01\text{ms}</math>, 可存储<math>\geq 20</math>组数据, 电磁铁可调释放延时补偿。</p> <p>光电门A、B各1个: 尺寸<math>93\times 82\times 23\text{mm}</math> (<math>\pm 5\text{mm}</math>), ABS塑料<math>\geq 4</math>个M6固定螺母, 工作电压DC5V, 最大电流<math>\leq 0.25\text{A}</math>, 灵敏度<math>\leq 0.01\text{mS}</math>, 具备<math>\geq 3</math>个4mm香蕉插座输入端。</p> <p>4mm红色香蕉导线<math>\geq 3</math>根、4mm黑色香蕉导线<math>\geq 3</math>根、4mm黄色香蕉导线<math>\geq 2</math>根、</p> <p>单摆半圆角度仪1个: 铝合金材质, 半圆形, 直径<math>\geq 200\text{mm}</math>, 厚度<math>\geq 3\text{mm}</math>, 带角度刻度。</p> <p>双孔单摆悬臂杆1个: 不锈钢材质, <math>L\geq 200\text{mm}</math>, <math>D\geq 10\text{mm}</math>, 带<math>\geq 2</math>个<math>\phi 3\text{mm}</math>孔, 间距<math>\geq 30\text{mm}</math>;</p> <p>单摆球组1套: 含塑料球和金属球, <math>\geq 65\times 45\times 30\text{mm}</math></p> <p>钓鱼线1盒、剪刀1个、圆片复写纸1袋、重锤 (<math>\geq 33\times 48\text{mm}</math>) 1个、打点计时器夹具 (内孔<math>\geq 12\text{mm}</math>, 工字夹<math>\geq 10\text{cm}</math>) 1个、打点计时器纸带1卷、</p> <p>X型支座 (可拼接) 1套: 增强尼龙材质、镀锌圆钢; <math>90^\circ</math>角双臂, 半轴长<math>\geq 165.5\text{mm}</math>, 底座高度<math>\geq 24\text{mm}</math>, 顶部带<math>\phi 10</math>扩展孔, 耦合对接挂钩、<math>\phi 10</math>凹凸式双轨插孔, 自锁紧双下压扣, 多功能杆插孔、斜顶式M6螺丝锁紧孔, 底部配重盖密闭稳固; 可对偶插接拓展使用。</p> <p>双向转接头2个: 铝合金, <math>\geq 30\times 30\times 65\text{mm}</math>, 两端固定口 <math>90^\circ</math>正交垂直, 中间穿孔可轴向固定; 附带<math>\geq 2</math>个M6<math>\times 25\text{mm}</math>防滑手紧螺丝。</p> <p>手紧螺丝M6-60mm 1个、600mm支撑杆 (2根/套, 单根<math>\geq 300\text{mm}</math>, 可螺纹对接) 1套。</p> <p>(3) 可完成实验: 测量直线运动瞬时速度、探究匀变速直线运动特点、测量加速度、探究自由落体规律、测量重力加速度、探究加速度与受力及质量关系、验证机械能守恒定律、探究碰撞中的不变量、验证动量守恒定律、探究弹性与非弹性碰撞特点、★探究单摆周期与摆长关系、用单摆测量重力加速度。</p> <p>★现场实验演示: 提供“探究单摆周期与摆长关系”的现场实验, 通过腾讯会议视频进行现场演示, 演示时长<math>\leq 10</math>分钟。</p>	套	7
---	-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

2	轨道小车	<p>(1) 箱体规格: 450×320×170mm (±10mm)。材质: PC 材料箱盖, 增强型 ABS 树脂材料箱体, 尼龙材料活动卡扣; 结构: 整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计, 箱体为上下耦合卡槽定位, 内置活动式上下双层内衬, 嵌入式专槽定位; 叠加方式: 既可叠加组合摆放, 也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>(2) 主要配置及特征参数: 运动学导轨组件 (导轨尺寸≥1200×80×25.4mm, 端盖≥80×25.4×5.5mm) 1 套、小车 (≥143.4×75.8×46.7mm) 1 个、橘色小车 (≥143.4×75.8×46.7mm) 1 个、铸铝底座支撑杆组件 (总高≥228mm, 铝型材杆≥20×20×200mm, 铸铝底座≥100×80×28mm) 1 套、导轨升降板 1 个、导轨支架 (≥50×120mm) 2 个、小车释放器组件 (≥40×12mm) 1 套、打点计时器托板 (≥80×43.5mm) 1 个、导轨前挡板组件 (≥83×47.4×19.5mm) 2 套、滑轮架组件 2 套、光电门支架 2 个、挡光杆 (D≥6mm×≥40mm) 2 个、单片 L 型挡光板 (L≥65mm, 挡板宽度≥10mm 和≥20mm) 2 套、双片 L 型挡光板 (L≥65mm, 两端挡板宽度≥10mm 和≥20mm) 2 套、磁性碰撞片 2 套、弹射杆 2 个、橡皮筋≥10 条、T 型水平仪 1 个、铅封螺丝 2 个、S 形小钩 2 个、钓鱼线 1 盒、小桶 1 个、≥2g 砝码≥5 个、手紧螺丝 M6×10 若干、手紧螺丝 M6×25 若干、手紧螺丝 M4×30 1 个、螺丝 M4 若干、小十字起子 1 个等。</p> <p>(3) 核心产品技术指标:</p> <p>小车: 尺寸≥143.4×75.8×46.7mm, 自带纸带夹, 上部≥2 个 M4 螺丝孔、≥5 个槽码槽, 包胶车轮≥4 个; 材质: 尼龙车身、PC 槽码、尼龙 + TPU 车轮; 兼容打点计时器与数字化实验, 运行平稳安静。</p> <p>运动学导轨组件: 尺寸≥1200×80×25.4mm, 三面滑槽≥5.5×10.3mm, 长度公差≤1mm; 材质: 铝型材、尼龙、不锈钢; 表面黑色阳极化处理。</p> <p>铸铝底座支撑杆组件: 总高≥228mm, 铝型材杆≥20×20×200mm, 铸铝底座≥100×80×28mm; 材质: 铝合金、尼龙。导轨前挡板组件: 尺寸≥83×47.4×19.5mm; 材质: 尼龙、锰钢、橡胶。</p> <p>磁性碰撞片: 尺寸≥50×21×6mm; 材质: 尼龙、钹铁硼。挡光板: 板厚≥2mm; 材质: 钢。</p> <p>(4) 可完成实验: 测量直线运动瞬时速度、探究匀变速直线运动特点、测量加速度、探究加速度与受力及质量关系、验证机械能守恒定律、探究碰撞中的不变量、验证动量守恒定律、探究弹性与非弹性碰撞特点。</p>	套	6
---	------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

3	相互作用与运动定律	<p>(1) 箱体规格: 450×320×170mm (±10mm)。材质: PC 材料箱盖, 增强型 ABS 树脂材料箱体, 尼龙材料活动卡扣; 结构: 整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计, 箱体为上下面耦合卡槽定位, 内置活动式上下双层内衬, 嵌入式专槽定位; 叠加方式: 既可叠加组合摆放, 也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>(2) 主要配置及特征参数: 力的平行四边形定则演示仪 (≥355×255×15mm) 1 套、胡克定律实验仪 (刻度板 ≥350×80×3mm) 1 套、X 型支座 (可拼接) 1 套、600mm 支撑杆 (2 根 / 套, 单根 ≥300mm, 可螺纹对接) 1 套、螺旋弹簧组 1 套、M4×45 螺丝和蝶形螺母 1 套、钩码组 (50g×10 个) 1 盒、5N 圆筒测力计 2 个、圆筒测力计夹 2 个、钓鱼线 1 盒、剪刀 1 个、橡皮筋 6 个、绘图套尺 1 套、图钉 1 盒、手紧螺丝 M6×15mm 2 个。</p> <p>(3) 核心产品技术指标:</p> <p>力的平行四边形定则演示仪: 面板材质稳固, 带防滑结构, 配套吸盘、橡皮筋、圆环组件。</p> <p>胡克定律实验仪: 刻度板材质为铝合金、不锈钢, 可适配多规格弹簧, 探究弹力与形变量关系。</p> <p>X 型支座: 材质为增强尼龙、镀锌圆钢, 90°双臂结构, 可拼接拓展支撑。</p> <p>(4) 可完成实验: 探究弹簧弹力与形变量关系、探究互成角度力的合成规律、探究牛顿第三定律、研究超重和失重现象。</p>	箱	6
---	-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---



4	曲线运动与 万有引力定律	<p>(1) 箱体规格：450×320×170mm (±10mm)。材质：PC 材料箱盖，增强型 ABS 树脂材料箱体，尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下耦合卡槽定位，内置活动式内衬，嵌入式专槽定位；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>(2) 主要配置及特征参数：平抛和碰撞实验器 (≥350×260×22mm) 1 套、一体式跨轨专用电磁继电器组件 (≥40×40×24mm, DC6V) 1 套、铝型材轨道 1 条、磁贴≥4 个、复写纸≥2 张、条形磁铁 (≥180mm×12mm×22mm) 1 个、镀镍钢球 (φ22mm) 2 个、向心力实验器 (≥245×110×30mm) 1 套、电子秒表计时器 1 个、蜡块运动实验器 (≥1m) 1 个、无孔红色硅胶塞 (≥16×20.9×27mm) 1 个、红色蜡块 1 个、4mm 红黑香蕉导线各≥1 根、L 型支架 1 个、垫片 1 个、M4×30mm 螺丝和碟形螺母≥2 套、手紧螺丝 M6×10mm≥3 个、M6 碟形螺母≥2 个。</p> <p>(3) 核心产品技术指标：</p> <p>平抛和碰撞实验器：主体结构稳固，带水平调节与刻度尺，电磁释放确保初速度为零。</p> <p>一体式电磁继电器：输入电压 DC6V，可跨骑锁紧定位，一体式结构降低故障率。</p> <p>硅胶塞：耐高低温、耐酸碱，密封性能良好。</p> <p>(4) 可完成实验：探究物体做曲线运动的条件、探究平抛运动的特点、探究运动的合成与分解、探究向心力大小与半径、角速度、质量的关系。</p>	箱	6
---	-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

5	静电场	<p>(1)箱体规格：450×320×170mm（±10mm）。材质：PC 材料箱盖，增强型 ABS 树脂材料箱体，尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>(2)主要配置及特征参数：电荷间作用力实验器 1 套、等势线描绘实验器（≥220×140×38mm）1 套、电场线演示器 1 套、灵敏电流表（-300μA~300μA）1 个、电压表（0~3V/0~15V）1 个、单刀双掷开关（≥110×50×31mm，可磁吸）1 个、电容器实验板（≥220×140×38mm）1 套、电阻实验板（≥220×140×38mm）1 套、鳄鱼夹≥4 个、4mm 红黑香蕉导线各≥4 根。</p> <p>(3)核心产品技术指标：</p> <p>电阻实验板：配置 ≥6 种定值电阻（1Ω~100kΩ），焊接牢固，标识清晰。</p> <p>电容器实验板：配置≥5 种电解电容器，可完成充放电实验。等势线描绘实验器：ABS 材质底座，防滑耐磨。</p> <p>磁吸开关：可吸附磁性黑板，4mm 接线端口。</p> <p>电表：精度不低于2.5 级，误差≤5%，防摔外壳，外置调零。</p> <p>(4)可完成实验：探究电荷间相互作用力与电荷量和距离的关系、模拟常见电场的电场线分布、描绘静电场中的等势线、观察电容器的充放电现象。</p>	箱	7
---	-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

6	电路及其应用	<p>(1)箱体规格：450×320×170mm（±10mm）。材质：PC 材料箱盖，增强型 ABS 树脂材料箱体，尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>(2)主要配置及特征参数：电流表（0~0.6A/0~3A）1 个、电压表（0~3V/0~15V）1 个、1 号电池盒（≥132.7×56.7×33mm，可磁吸）≥2 个、1 号电池≥2 个、灯座（≥110×50×31mm，可磁吸）1 个、小灯泡（3.8V）≥2 个、单刀单掷开关（≥110×50×31mm，可磁吸）1 个、4mm 红黑香蕉导线各≥4 根、数字式多用电表 1 个、滑动变阻器（2A，20Ω）1 个、鳄鱼夹≥4 个、5Ω 电阻模块（可磁吸）1 个、10Ω 电阻模块（可磁吸）1 个、15Ω 电阻模块（可磁吸）1 个、游标卡尺（0~150mm）1 套、螺旋测微器（0~25mm）1 套、2m 卷尺 1 卷、钢直尺（不锈钢，≥30cm）1 个、镀镍钢球（φ≥22mm）1 个、小圆管（φ≥40mm）1 个。</p> <p>(3)核心产品技术指标：</p> <p>磁吸式器材：可吸附磁性黑板，4mm 接线端口。</p> <p>电表：精度不低于2.5 级，误差≤5%，防摔外壳，外置调零。长度测量工具：符合国家教学仪器标准，刻度清晰、测量准确。</p> <p>(4)可完成实验：用多用电表测量电学物理量、利用多用电表检测排除电路故障、长度测量工具选用、探究金属导体电阻与材料 / 横截面积 / 长度关系、测量金属丝电阻率、验证闭合电路欧姆定律、测量电源电动势和内阻。</p>	箱	7
---	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

7	磁场、电磁感应及其应用	<p>(1)箱体规格：450×320×170mm（±10mm）。材质：PC 材料箱盖，增强型 ABS 树脂材料箱体，尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>(2)主要配置及特征参数：原副线圈组件 1 套、条形磁铁（≥70×19×6mm）2 个、灵敏电流表（-300μA~300μA）1 个、单刀单掷开关（≥110×50×31mm）1 个、滑动变阻器（2A，20Ω）1 个、磁场对电流作用实验器（≥265×170×40mm）1 套、U 型磁场器（≥100×55×65mm）1 个、通电导体棒（≥150×6×0.3mm）1 个、400 匝线圈 1 套、1600 匝线圈 1 套、楞次定律演示器 1 套、针头插杆 1 个、单插座模块 1 个、U 型铁芯（≥76×72×20mm）1 个、条形铁芯（≥72×20×20mm）1 个、蝶形螺母杆（≥95×6mm）1 个、数字式多用电表 1 个、4mm 红黑香蕉导线各≥3 根。</p> <p>(3)核心产品技术指标：</p> <p>线圈组件：漆包线密绕，参数匹配电磁感应实验。</p> <p>铁芯：矽钢片叠制，适配变压器实验。</p> <p>磁场对电流作用实验器：ABS 底座，结构稳固。</p> <p>灵敏电流表：精度2.5 级，误差≤5%，防摔外壳，外置调零。(4)可完成实验：探究感应电流产生条件、探究安培力方向、探究楞次定律、探究法拉第电磁感应定律、探究变压器电压与匝数关系。</p>	箱	6
8	气垫轨道	<p>(1)箱体规格：450×320×170mm（±10mm）。材质：PC 材料箱盖，增强型 ABS 树脂材料箱体，尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>(2)主要配置及特征参数：气垫导轨（≥1200×80×65.4mm）1 套、滑行器（≥120×63.6×20.15mm）2 个、导轨支架（≥50×120mm）2 个、挡光片 / 挡光条若干、配重块（50g）≥8 个、光电门支架（≥95×60×24.4mm）2 个、起始挡块（≥63×30mm）1 个、滑轮架组件 1 个、小桶（带砝码2g×5 个）1 个、弹簧≥2 个、碰撞器若干、支撑杆、手紧螺丝、气源 1 套、弹射器、橡皮筋≥10 个、钢针等配件。</p> <p>(3)核心产品技术指标：</p> <p>气垫导轨：铝型材材质，表面氧化处理，供气均匀、滑行阻力小。</p> <p>滑行器：铝制材质，运行平稳，可加装配重。</p> <p>挡光片：金属材质，适配光电门测速。</p> <p>(4)可完成实验：测量瞬时速度、探究匀变速直线运动、测量加速度、验证机械能守恒、验证动量守恒、探究弹性 / 非弹性碰撞。</p>	台	6

9	光及其应用	<p>(1)箱体规格：450×320×170mm（±10mm）。材质：PC 材料箱盖，增强型 ABS 树脂材料箱体，尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>(2)主要配置及特征参数：光源灯箱（≥75.5×69×167mm）1 台、灯箱支撑杆（D12×63mm）1 个、可充电红光激光光源 1 个、可充电绿光激光光源 1 个、滑轨卡座（≥76×37×35.5mm）2 个、带角度盘透镜卡座（≥139×104×33.5mm）2 个、控光板卡座（≥70×56×16.5mm）2 个、白屏（≥150×180×12mm）1 个、单缝 / 双缝 / 圆孔 / 光栅 / 偏振光镜片若干、光学角度盘（D≥205mm，厚度≥3mm）1 个、光学玻璃砖若干、遮光板 1 个、三棱镜 1 个、圆台支撑座（圆台直径≥50mm，高度≥57mm）1 个、4mm 红黑香蕉导线各≥1 根、绘图套尺 1 套、铅笔、大头针、2m 卷尺、游标卡尺等。</p> <p>(3)核心产品技术指标：</p> <p>光源灯箱：交直流 12V 供电，可提供点光源与平行光源。光学玻璃砖：高透光学材质，表面抛光，适配折射、全反射实验。</p> <p>光学缝片/光栅：光学玻璃材质，适配干涉、衍射、偏振实验。</p> <p>卡座组件：可适配通用轨道，角度调节顺畅。</p> <p>可完成实验：1.探究光的折射定律</p> <p>2.测量玻璃的折射率</p> <p>3.观察光的全反射现象</p> <p>4.观察光的干涉现象</p> <p>5.观察光的衍射现象</p> <p>★6.观察光的偏振现象：</p> <p>7.用双缝干涉实验测量光的波长</p> <p>8.观察激光的特性</p> <p>★现场实验演示：提供“观察光的偏振现象”的现场实验，通过腾讯会议视频进行现场演示，演示时长≤10分钟。</p>	箱	6
---	-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

10	固体、液体和气体	<p>(1)箱体规格：450×320×170mm（±10mm）。材质：PC 材料箱盖，增强型 ABS 树脂材料箱体，尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>(2)主要配置及特征参数：油膜实验器（<math>\phi \geq 200\text{mm} \times 20\text{mm}</math>）1 套、X 型支座（可拼接）1 套、双向转接头（铝合金，<math>\geq 30 \times 30 \times 65\text{mm}</math>）1 个、600mm 支撑杆（2 根 / 套，单根<math>\geq 300\text{mm}</math>，可螺纹对接）1 套、大号铁三环（<math>\phi \geq 100\text{mm}</math>）1 个、12V 电烙铁 1 个、烙铁支架 1 个、薄玻璃片（<math>\geq 50 \times 50 \times 2\text{mm}</math>）1 个、石蜡 1 瓶、白云母片 1 袋、针孔隔热板（<math>\geq 100 \times 100 \times 4\text{mm}</math>）1 个、气体定律演示器 1 套、万能夹具 1 个、多功能卡夹 1 个、红水温度计（-10~110℃）1 个。</p> <p>(3)核心产品技术指标：</p> <p>X 型支座：增强尼龙 + 镀锌圆钢，可拼接拓展，支撑稳定。双向转接头：铝合金材质，90° 正交固定，适配通用支撑杆。</p> <p>气体定律演示器：带压力表、体积刻度，可探究气体实验定律。</p> <p>(4)可完成实验：用油膜法估测分子大小、观察晶体各向异性、探究气体等温 / 等压 / 等容变化规律。</p>	箱	7
11	电磁学实验箱	<p>(1)箱体规格：450×320×170mm（±10mm）。材质：PC 材料箱盖，增强型 ABS 树脂材料箱体，尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>(2)主要配置及特征参数：原副线圈组件 1 套、条形磁铁（<math>\geq 70 \times 19 \times 6\text{mm}</math>）<math>\geq 2</math> 个、灵敏电流表（-300<math>\mu\text{A}</math>~300<math>\mu\text{A}</math>）1 个、单刀单掷开关（<math>\geq 110 \times 50 \times 31\text{mm}</math>）1 个、滑动变阻器（2A，20<math>\Omega</math>）1 个、磁场对电流作用实验器（<math>\geq 265 \times 170 \times 40\text{mm}</math>）1 套、U 型磁场器（<math>\geq 100 \times 55 \times 65\text{mm}</math>）1 个、通电导体棒（<math>\geq 150 \times 6 \times 0.3\text{mm}</math>）1 个、400 匝线圈 1 套、1600 匝线圈 1 套、楞次定律演示器 1 套、铁芯组件 1 套、数字式多用电表 1 个、4mm 红黑香蕉导线各<math>\geq 3</math> 根。</p> <p>(3)核心产品技术指标：</p> <p>线圈组件：漆包线密绕，参数匹配电磁感应实验。</p> <p>铁芯：矽钢片叠制，适配变压器实验。</p> <p>磁场对电流作用实验器：ABS 底座，结构稳固。</p> <p>灵敏电流表：精度2.5 级，误差<math>\leq 5\%</math>，防摔外壳，外置调零。</p> <p>(4)可完成实验：探究安培力方向、探究感应电流方向、探究楞次定律、探究法拉第电磁感应定律、探究变压器电压与匝数关系。</p>	套	6
实验外配仪器				

序号	设备名称	规格参数	单位	数量
1	平抛和碰撞实验器	主体尺寸 <b>≥350×260×22mm</b> ，底座 <b>≥270×90×20mm</b> ；材质为 Q235 A 钣金，带水平泡、刻度尺与电磁释放装置，表面哑光烤漆，结构稳固。	套	6
2	向心力实验器	尺寸 <b>≥245×110×30mm</b> ；含底座、轴承、立柱、横杆、平衡锤、重锤、半径指示器、弹簧；手动驱动，可调节半径与配重，满足向心力探究实验。	台	6
3	双缝干涉实验仪	含光源、滤光片、单缝、双缝、遮光筒、测量系统；双缝间距标识清晰，可呈现 <b>≥5</b> 条干涉条纹，测量精度满足实验要求。	套	6
4	电阻定律实验器	底座尺寸 <b>≥550×160×35mm</b> ，铝合金材质带刻度；配置镍铬丝、康铜丝，直径 <b>≥0.3mm/≥0.5mm</b> ，接线牢固，满足控制变量实验。	套	6
实验箱配套设施				
序号	设备名称	规格参数	单位	数量
1	实验箱移动车	外形尺寸 <b>≥900×600mm</b> ，围栏高度 <b>≥500mm</b> ，配置 <b>≥5</b> 寸全塑静音万向轮，承重 <b>≥50kg</b> ，结构稳固。	辆	2
2	实验箱移动车	外形尺寸 <b>≥720×480mm</b> ，围栏高度 <b>≥100mm</b> ，配置 <b>≥4</b> 寸 TPR 静音轮，推行顺畅、耐磨减震。	辆	1
核心产品：机械运动与物理模型、光及其应用				

序号	设备名称	规格参数	单位	数量
高中化学实验室专用实验箱				
1	合金、金属单质及其化合物实验箱	<p>(1) 箱体规格：450×320×170mm(±10mm)。</p> <p>材质：PC 材料箱盖，增强型 ABS 树脂材料箱体，PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>(2) 主要配置及特征参数：</p> <p>玻璃烧杯（高硼硅3.3，250mL，99mm×70mm）3个、玻璃烧杯（高硼硅3.3，100mL，72mm×54mm）2个、玻璃烧杯（高硼硅3.3，50mL，62mm×42mm）1个、红水温度计（-10~110℃，精度≤1℃）1支、玻璃量筒（高硼硅3.3，50mL，195mm×25.7mm×2mm）1个、玻璃量筒（高硼硅3.3，10mL，142mm×16mm×1.8mm）1个、直玻璃导管（D=8mm，L=80mm）2支、90°玻璃弯管（高硼硅3.3，D=8mm，L=60mm+190mm）2支、大试管（高硼硅3.3 30mm×200mm）2支、试管（高硼硅3.3 φ20mm×195mm）2支、小试管（高硼硅3.3 φ15mm×150mm）8支、30号红色单孔硅胶塞（30mm/22mm/30mm，孔径φ7mm）各2个、毛玻璃片（50mm×50mm×3mm）1片、反应板（白色陶瓷，6孔，82mm×54mm×12mm）1个、坩埚（陶瓷，带盖子）1套、短胶头滴管（高硼硅3.3，细嘴，D=10mm，L=90mm）2支、PH广泛试纸（1~14）1本、硅胶管（φ7mm×φ10mm，L=80mm）2根、激光笔（红色）1支、红色石蕊试纸1盒、锌片（1×1cm）10片、铜片（1×1cm）10片、铁丝（L=30cm）2根、蓝色钴玻璃1个、铂丝棒（镍铬合金材料，含手柄）1个等。</p> <p>(3) 可完成的基本实验活动不少于：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.观察胶体的丁达尔效应</li> <li>2.氧化还原反应本质的探究</li> <li>3.探究电解质的电离</li> <li>4.探究溶液中离子反应的实质及发生条件</li> <li>5.溶液中常见离子的检验</li> <li>6.探究金属钠的性质</li> <li>7.探究铁及其化合物的性质</li> <li>8.碳酸钠与碳酸氢钠性质的比较</li> <li>9.焰色试验</li> </ol>	套	6
		(1) 箱体规格：450×320×170mm(±10mm)。材质：PC材料箱盖，增强型ABS树脂材料箱体，PP材质活动卡扣；结构：整体采		



				用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。		
				（2）主要配置及特征参数： 有机化合物中的官能团与物质性质的关系1张、元素周期表1张、玻璃烧杯（高硼硅3.3，250mL，99mm×70mm）1个、玻璃烧杯（高硼硅3.3，100mL，72mm×54mm）1个、红水温度计（0～200℃）1支、红水温度计（-10～110℃）1支、玻璃量筒（高硼硅3.3，25mL，168mm×21mm×1.8mm）1个、玻璃量筒（高硼硅3.3，10mL，142mm×16mm×1.8mm）1个、90°玻璃弯管（高硼硅3.3，D=8mm，L=85mm+55mm）2支、90°玻璃弯管（高硼硅3.3，D=8mm，L=60mm+190mm）2支、直玻璃导管（D=8mm，L=80mm）1支、尖嘴直玻璃导管（D=8mm，L=200mm）1支、斜角尖嘴玻璃导管（90/30度弯管，D=8mm L=60+100+30）1支、长颈圆底烧瓶（高硼硅3.3，250mL，磨口24/29，170mm×86mm）1个、球形分液漏斗（高硼硅3.3，长颈60mL四氟阀，磨口24/29，下口径8mm）1个、磨口玻璃塞（高硼硅3.3，磨口24/29）1个、具支试管（高硼硅3.3 20mm×200mm）1支、试管（高硼硅3.3 φ20mm×195mm）6支、小试管（高硼硅3.3 φ15mm×150mm）11支、23号红色单孔硅胶塞（16mm/20.9mm/27mm，孔径Φ7mm）1个、30号红色双孔硅胶塞（30mm/22mm/30mm，孔径Φ5mm+Φ7.5mm）1个、30号红色单孔硅胶塞（30mm/22mm/30mm，孔径Φ7mm）1个、30号红色双孔硅胶塞（30mm/22mm/30mm，孔径Φ7mm）1个、37号红色双孔硅胶塞（37mm/29mm/30mm，孔径Φ7mm）2个、集气瓶（玻璃，125mL，平磨口）2个、胶头刻度滴管（3mL）1支、研钵（陶瓷，60mL，附研杵）1套、短胶头滴管（高硼硅3.3，细嘴，D=10mm，L=90mm）2支、PH广泛试纸（1～14）1本、硅胶管（φ7mm×φ10mm，L=80mm）3根等。		
				（3）可完成的基本实验活动不少于： 1.利用计算机作图分析元素性质相关参数 2.根据原子结构和元素性质的变化规律自主设计、绘制元素周期表 3.简单配合物的制备 4.探究氢键及其对物质性质的影响 5.常见分子极性的比较 6.搭建球棍模型认识典型分子的空间结构 7.模拟利用 X 射线衍射研究物质微观结构的方法 8.用球棍模型搭建常见有机化合物的分子 9.探究有机化合物中的官能团与物质性质的关系 10.探究烯烃与炔烃的性质 11.探究芳香烃的性质		
2	有机化合物实验箱			套	6	

			12.探究卤代烃的性质 13.探究醇、酚的性质 14.探究醛、酮的性质 15.探究羧酸的性质 16.乙酸乙酯的制备与性质 17.有机化合物中常见官能团的检验 18.酚醛树脂的合成 19.探究糖类的性质 20.探究蛋白质的性质 21.常见塑料的性质与区分		
3	化学反 应与能 量	<p>（1）箱体规格：450×320×170mm(±10mm)。材质：PC材料箱盖，增强型ABS树脂材料箱体，尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>★（2）主要配置及特征参数：（提供加盖厂家公章的第三方检测机构出具的检测报告予以证明可满足以下配置）</p> <p>玻璃烧杯（高硼硅3.3，250mL，99mm×70mm）1个、玻璃烧杯（高硼硅3.3，100mL，72mm×54mm）2个、U型干燥管（高硼硅3.3，磨口24/29，L=160mm）1支、30号红色单孔硅胶塞（30mm/22mm/30mm，孔径Φ7mm）2个、上具支U形干燥管（高硼硅3.3，磨口24/29，两侧具支口d=9.3mm，L=160mm）1支、大试管（高硼硅3.3 30mm×200mm）2支、试管（高硼硅3.3 φ20mm×195mm）2支、具支试管（高硼硅3.3 20mm×200mm）1支、23号红色无孔硅胶塞（16mm/20.9mm/27mm）1个、90°玻璃弯管60mm+190mm（高硼硅3.3，D=8mm，L=60mm+190mm）2支、玻璃量筒（高硼硅3.3，10mL，142mm×16mm×1.8mm）1个、短胶头滴管（高硼硅3.3，细嘴，D=10mm，L=90mm）1支、盐桥 1个、碘化钾淀粉试纸1盒、硅胶管（φ7mm×φ10mm，L=80mm）2根、铁钉（L=40mm）1盒、玻璃棒（高硼硅3.3，D=6mm，L=300mm）1支等。</p> <p>★（3）可完成的基本实验活动不少于：（提供加盖厂家公章的第三方检测机构出具的检测报告予以证明可完成以下实验内容）</p> <p>1.探究双液电池的构成及其工作原理；</p> <p>2.制作简单的燃料电池；</p> <p>3.电解氯化铜溶液；</p> <p>4.电解饱和食盐水；</p> <p>5.简单的电镀实验；</p> <p>6.吸氧腐蚀。</p>	箱	6	

4	化学实验操作与实验室安全、物质结构基础与化学反应规律	<p>(1) 箱体规格：450×320×170mm(±10mm)。材质：PC材料箱盖，增强型ABS树脂材料箱体，尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>★(2) 主要配置及特征参数：（提供加盖厂家公章的的第三方检测机构出具的检测报告予以证明可满足以下配置）</p> <p>玻璃量筒（高硼硅3.3，50mL，195mm×25.7mm×2mm）1个、玻璃量筒（高硼硅3.3，10mL，142mm×16mm×1.8mm）1个、红水温度计（-10~110℃）1支、实验室安全防护装置的使用与突发事件处理1张、实验室常见废弃物的处理1张、镁条（L=500mm）1包、白色反应板（白色陶瓷，6孔，82mm×54mm×12mm）1件、短胶头滴管（高硼硅3.3，细嘴，D=10mm，L=90mm）1支、长胶头滴管（高硼硅3.3，细嘴 D=10mm，L=200mm）1支、电子秒表计时器（PVC）1个、玻璃烧杯（高硼硅3.3，250mL，99mm×70mm）2个、玻璃烧杯（高硼硅3.3，100mL，72mm×54mm）2个、玻璃烧杯（高硼硅3.3，50mL，62mm×42mm）1个、容量瓶（100mL，配玻璃塞）2个、试管（高硼硅3.3 φ20mm×195mm）4支、小试管（高硼硅3.3 φ15mm×150mm）7支、研钵（陶瓷，60mL，附研杵）1套、木片（50mm×50mm×3mm）1片、方玻璃片（50mm×50mm×2mm）1块等。</p> <p>★(3) 可完成的基本实验活动不少于：（提供加盖厂家公章的第三方检测机构出具的检测报告予以证明可完成以下实验内容）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.配制一定物质的量浓度的溶液；</li> <li>2.实验室安全防护装置的使用与突发事件处理；</li> <li>3.实验室常见废弃物的处理；</li> <li>4.探究同周期、同主族元素性质的递变规律；</li> <li>5.探究化学反应的限度；</li> <li>6.探究化学反应速率的影响因素；</li> <li>7.研究化学能转化成热能；</li> <li>8.研究化学能转化成电能。</li> </ol>	箱	6
---	----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

5	高中化学实验仪器一	<p>(1) 箱体规格: 450×320×170mm(±10mm)。材质: PC材料箱盖, 增强型ZQ-ABS树脂材料箱体, 尼龙材料活动卡扣; 结构: 整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计, 箱体为上下耦合卡槽定位, 内置活动式上下双层内衬, 嵌入式专槽定位, 方便器材取用保管; 叠加方式: 既可叠加组合摆放, 也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>★(2) 主要配置及特征参数: (提供加盖厂家公章的第三方检测机构出具的检测报告予以证明可满足以下配置)</p> <p>X型支座(黑色增强尼龙、镀锌圆钢, <math>\phi 10\text{mm}</math>凹凸式双轨插孔) 2套、600mm支撑杆-母杆(不锈钢, <math>D=10\text{mm}</math>, <math>L=300\text{mm}</math>) 2件、600mm支撑杆-公杆(不锈钢, <math>D=10\text{mm}</math>, <math>L=310\text{mm}</math>) 2件、剪刀1把、美工刀1把、泥三角1个、三脚架(铁制可拆卸, 环内径75 mm, <math>h=150\text{ mm}</math>) 1套、钢尺(15cm刻度尺) 1把、升降台(金属, 100mm×100mm) 1个、陶土网(150mm×150mm) 2个、坩埚钳1把、塑料洗瓶(250mL) 1个、电子点火器(230mm×45mm) 1把、止水夹(不锈钢) 2个、滴定管夹(白色, 铁质) 1个、塑料水槽(270mm×200mm×100mm) 1个、硅胶管(<math>\phi 7\text{mm} \times \phi 10\text{mm}</math>, <math>L=1500\text{mm}</math>) 1条、护目镜1副、万用夹具(金属, 黑色) 2个、铁三环(金属, 黑色, 配紫色M6螺丝, 大中小各1个) 1套、双向转接头(30×30×65mm, 铝合金, 精密压铸, 配紫色M6螺丝2个) 2套、酒精灯(150mL) 1个、滤纸(中速, <math>D=110\text{mm}</math>) 1盒等。</p>	箱	6
---	-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

6	高中化学配套实验仪器三	<p>(1) 箱体规格: 450×320×170mm(±10mm)。材质: PC材料箱盖, 增强型ABS树脂材料箱体, 尼龙材料活动卡扣; 结构: 整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计, 箱体为上下耦合卡槽定位, 内置活动式上下双层内衬, 嵌入式专槽定位, 方便器材取用保管; 叠加方式: 既可叠加组合摆放, 也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>(2) 主要配置及特征参数:</p> <p>电流表(紫色ABS, 双量程0~0.6A和0~3A, 4mm香蕉插头接线柱, 不低于2.5级精度, 误差≤5%; 材质为增强ABS塑料+墨色透明PC、壁厚≥2.5mm) 1个、灵敏电流表(紫色ABS, -300μA~300μA, 4mm香蕉插头接线柱, 不低于2.5级精度, 误差≤5%; 材质为增强ABS塑料+墨色透明PC、壁厚≥2.5mm) 1个、1号电池盒(紫色ABS, 磁吸式, 4mm香蕉插头接线柱, 由壳体、弹簧、弹片、香蕉插头接线柱等组成; 壳体尺寸规格: 132.7×56.7×33mm(±5mm); 壳体材质为ABS塑料精密注塑成型; 有串联接口) 2个、1号电池2节、4mm红色香蕉插头线(主体材质纯铜, 红色, 插头直径4mm, L=500mm) 4根、4mm黑色香蕉插头线(主体材质纯铜, 黑色, 插头直径4mm, L=500mm) 4根、鳄鱼夹(尾部4mm圆孔) 4个、小灯泡1.5v(5个) 1袋、灯座(紫色ABS, 磁吸式, 4mm香蕉插头接线柱, 由绝缘底座、灯座、香蕉插头接线柱等组成, 底座尺寸: 110*50*31mm(±5mm); 绝缘底座尺寸: 110×50×31mm(±5mm), 材质为ABS塑料精密注塑成型) 1个、单刀单掷开关(紫色ABS, 磁吸式, 4mm香蕉插头接线柱, 由绝缘底座、开关闸刀、香蕉插头接线柱等组成, 绝缘底座尺寸: 110*50*31mm(±5mm), 材质工艺为ABS塑料精密注塑成型) 2个、石墨棒(φ8mm×150mm) 2根、盒装铁片(10×100×0.5mm/片×5片, 透明包装) 1盒、盒装锌片(10×100×0.5mm/片×5片, 透明包装) 1盒、盒装紫铜片(10×100×0.5mm/片×5片, 透明包装) 1盒、双缝(孔)塑料板(透明, 3mm×60mm×120mm, 缝隙: 1mm×12mm, 孔径φ10mm) 3个、砂纸(A4) 1张等。</p>	箱	6
实验用品包, 清单如下:				

1	合金、金属单质及其化合物实验箱的实验用品包	含美工刀1把、火柴3盒、pH试纸1包、木条1捆、履铜板1片、砂纸3片、医用注射器1支、红色石蕊试纸1包、滤纸1包；进行该实验需自备钠1瓶、酚酞试液1瓶、过氧化钠1瓶、碳酸钠1瓶、碳酸氢钠1瓶、氢气、氯气、有色纸条2条、有色纸条1朵、0.1mol/L稀盐酸1瓶、氯化钠溶液1瓶、碳酸钠溶液1瓶、硝酸银溶液1瓶、3mol/L稀硝酸1瓶、氯化钠1瓶、0.5mol/L氯化铁溶液1瓶、硫酸亚铁溶液1瓶、氢氧化钠溶液1瓶、氯化亚铁溶液1瓶、硫氰化钾溶液1瓶、铁粉1瓶、饱和氯水1瓶、铝片1包、3mol/L稀盐酸1瓶、3mol/L氢氧化钠溶液1瓶、硫酸铜溶液1瓶、0.1mol/L氯化铁溶液1瓶、酸性高锰酸钾溶液1瓶、碘化钾溶液1瓶、淀粉溶液1瓶、锌片1包、铜片1包、铁丝1包、二氧化硫1瓶、品红溶液1瓶、铜丝1包、浓硫酸1瓶、石蕊试液1瓶、稀硫酸1瓶、硫酸钠溶液1瓶、氯化钡溶液1瓶、一氧化氮、氨气、氯化铵溶液1瓶、硝酸铵溶液1瓶、硫酸铵溶液1瓶、浓硝酸1瓶、粗盐1瓶、饱和碳酸钠溶液1瓶、6mol/L稀盐酸1瓶、硫粉1瓶、硫化钠溶液1瓶、亚硫酸溶液1瓶等药品及用品。	套	9
2	有机化合物实验箱的实验用品包	含铝箔1包、火柴3盒、棉花2包、pH试纸1包、纸尿裤10片；进行该实验需自备甲烷、氯气、饱和氯化钠溶液1瓶、乙烯、酸性高锰酸钾溶液1瓶、溴的四氯化碳溶液1瓶、无水乙醇1瓶、钠1瓶、澄清石灰水1瓶、铜丝1包、乙酸1瓶、浓硫酸1瓶、碎瓷片、饱和碳酸钠溶液1瓶、10%氢氧化钠溶液1瓶、硫酸铜溶液1瓶、葡萄糖溶液1瓶、硝酸银溶液1瓶、稀氨水1瓶、饱和碘溶液1瓶、淀粉1瓶、2mol/L稀硫酸1瓶、鸡蛋清溶液1瓶、醋酸铅溶液1瓶、浓硝酸1瓶、0.2mol/L醋酸溶液1瓶、0.1mol/L碳酸钠溶液1瓶、粗苯甲酸1瓶、电石1瓶、苯1瓶、饱和溴水1瓶、甲苯1瓶、溴乙烷1瓶、5%氢氧化钠溶液1瓶、稀硝酸1瓶、氢氧化钠1瓶、1-溴丁烷1瓶、酸性重铬酸钾溶液1瓶、苯酚晶体1瓶、盐酸1瓶、苯酚溶液1瓶、氯化铁溶液1瓶、乙醛1瓶、甲酸溶液1瓶、苯甲酸溶液1瓶、乙酸溶液1瓶、碳酸钠1瓶、饱和碳酸氢钠溶液1瓶、苯酚钠溶液1瓶、乙酸乙酯1瓶、6mol/L氢氧化钠溶液1瓶、3mol/L稀硫酸1瓶、石蕊试液1瓶、1-己烯1瓶、1-丙醇1瓶、2-氯丙烷1瓶、丙醛1瓶、四氯化碳1瓶、饱和硫酸铵溶液1瓶、葡萄糖1瓶、蔗糖1瓶、蔗糖溶液1瓶、淀粉溶液1瓶、10%稀硫酸1瓶、甲醛溶液1瓶、浓盐酸1瓶、浓氨水1瓶等药品及用品。	套	9

3	化学反 应与能 量实验 箱的实 验用品 包	含木片1只、透明亚克力板1只、滤纸1包、碳芯3盒、医用注射器1支、火柴3盒、pH试纸1包、盐桥1只、碘化钾淀粉试纸1包、铝箔1包、砂纸3片；进行该实验需自备2mol/L稀盐酸1瓶、镁条1包、八水合氢氧化钡1瓶、氯化铵1瓶、锌片1包、铜片1包、0.1mol/L稀硫酸1瓶、鳄鱼夹2根、电流表1只、饱和氯化钠溶液1瓶、铁片1包、铝片1包、发光二极管1只、5%过氧化氢溶液1瓶、1mol/L氯化铁溶液1瓶、0.1mol/L稀盐酸1瓶、1mol/L稀盐酸1瓶、大理石1瓶、10%过氧化氢溶液1瓶、二氧化锰1瓶、硫代硫酸钠溶液1瓶、0.5mol/L稀盐酸1瓶、0.55mol/L氢氧化钠溶液1瓶、0.5mol/L稀硫酸1瓶、1mol/L稀硫酸1瓶、4mol/L稀硫酸1瓶、锌粒1瓶、0.05mol/L氯化铁溶液1瓶、0.15mol/L硫氰化钾溶液1瓶、铁粉1瓶、1mol/L硫氰化钾溶液1瓶、二氧化氮、四氧化二氮、重铬酸钾溶液1瓶、6mol/L氢氧化钠溶液1瓶、6mol/L稀硫酸1瓶、氯化铜溶液1瓶、0.1mol/L醋酸溶液1瓶、1mol/L醋酸溶液1瓶、1mol/L碳酸钠溶液1瓶、氯化钠溶液1瓶、0.1mol/L碳酸钠溶液1瓶、氯化铵溶液1瓶、硝酸钾溶液1瓶、醋酸钠溶液1瓶、硫酸铵溶液1瓶、0.01mol/L氯化铁溶液1瓶、氯化铁1瓶、浓盐酸1瓶、氢氧化镁1瓶、硝酸银溶液1瓶、碘化钾溶液1瓶、硫化钠溶液1瓶、氯化镁溶液1瓶、2mol/L氢氧化钠溶液1瓶、0.1mol/L氯化铁溶液1瓶、0.1000mol/L盐酸标定溶液1瓶、0.1000mol/L左右的氢氧化钠溶液1瓶、酚酞试液1瓶、酚酞试液1瓶、饱和碳酸钠溶液1瓶、饱和氯化铁溶液1瓶、硫酸铝溶液1瓶、植物油1瓶、硫酸锌溶液1瓶、硫酸铜溶液1瓶、氯化铜溶液1瓶、铁钉1包、3%氯化钠溶液1瓶、铁氰化钾溶液1瓶、琼脂1瓶、铜丝1包、导线4根、20%稀盐酸1瓶、铁制镀件1只、电镀液1瓶、开关2只、硫酸钠溶液1瓶等药品及用品。	套	9
4	化学实 验操作 与实验 室安全 、物质 结构基 础与化 学反应 规律实 验箱的 实验用 品包	含激光笔1支、碳芯3盒、火柴3盒、砂纸3片；进行该实验需自备1mol/L硫酸铜溶液1瓶、饱和氯化铁溶液1瓶、氯化钠1瓶、硝酸钾1瓶、导线1根、鳄鱼夹2根、小灯泡1只、硫酸钠溶液1瓶、氯化钡溶液1瓶、钾1瓶、酚酞试液1瓶、饱和氯水1瓶、饱和溴水1瓶、溴化钾溶液1瓶、碘化钾溶液1瓶、镁条1包、氯化铝溶液1瓶、氨水1瓶、稀盐酸1瓶、2mol/L氢氧化钠溶液1瓶、氯化镁溶液1瓶、溴化钠溶液1瓶、碘化钠溶液1瓶、1mol/L氢氧化钠溶液1瓶、硫粉1瓶、碘晶体1瓶、饱和氯化钠溶液1瓶、浓盐酸1瓶、硫酸铜1瓶、氯化铜1瓶、溴化铜1瓶、硫酸钾1瓶、溴化钾1只、0.1mol/L硫酸铜溶液1瓶、无水乙醇1瓶、氯化铁溶液1瓶、硫氰化钾溶液1瓶、氯化钠溶液1瓶、硝酸银溶液1瓶、铁氰化钾溶液1瓶等药品及用品。	套	9
实验外配仪器，清单如下：				
1	水槽	≥250 mm×180 mm×100 mm，透明塑料制，透光率≥85%， 壁厚≥2 mm	只	6

2	高中化学配套实验仪器二	<p>箱体规格：450×320×170mm(±10mm)。</p> <p>材质：PC材料箱盖，增强型ABS树脂材料箱体，尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>主要配置及特征参数：</p> <p>托盘天平（200g，带砝码套盒）1台、电子天平（500g，0.01g）1台、试管架（塑料，8孔8立柱，孔径22mm）1个、木质试管夹（L=180mm）2个、小号试管刷（L=180mm，毛粗20mm）1把、大号试管刷（L=230mm，毛粗35mm）1把、中号烧瓶刷（L=300mm，毛最粗处70mm）1把、分子结构模型（学生用）1套、称量纸（100mm×100mm）1盒、直头镊子（不锈钢，L=125mm）1把、短柄药匙（塑料，红黄绿三色各1个）1套、长柄药匙（塑料，L=195mm）1个、玻璃棒（高硼硅3.3，D=6mm，L=300mm）2支等。</p>	箱	6
3	聚四氟乙烯活塞滴定管	碱式，50mL，透明钠钙玻璃，无条纹、无积水；聚四氟乙烯活塞，顺滑不漏液，刻度清晰	只	3
4	中和热测定器	含保温反应容器、精度≥0.1℃温度计、环形玻璃搅拌棒；保温性良好，满足中和热测定实验。	套	3
5	分子结构模型	球棍式，氢原子球直径不小于 17 mm，其他原子球直径不小于 25 mm	箱	3
6	电导率仪	测量范围0~199.9mS/cm，分辨率0.1μS/cm~0.1mS/cm，电计误差≤±1.0% FS，手动温度补偿0~50℃，存储≥50 组数据，储存内容不少于:编号、测量值、测量单位和温度值	箱	3
7	pH计	笔式，pH 测量范围 0~14，分辨力 0.1，读数清晰，有自动关机节电模式，配校准试剂	箱	3
实验箱配套设施				
1	实验箱移动车	外形尺寸≥900×600mm，围栏≥500mm，≥5 寸全塑静音轮，承重≥50kg。	辆	2
2	实验箱移动车	外形尺寸≥720×480mm，围栏≥100mm，≥4 寸 TPR 轮，静音耐磨。	辆	1



序号	设备名称	规格参数	单位	数量
高中生物实验室专用实验箱				
1	显微镜的使用、细胞及微生物实验箱	<p>箱体规格：450×320×170mm(±10mm)。材质：PC材料箱盖，增强型ZQ-ABS树脂材料箱体，尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>(2) 主要配置及特征参数：</p> <p>培养皿(材质玻璃，直径≥90mm，平整透明，适配微生物培养与观察实验)、胶头滴管（玻璃材质，容量≥1.5 mL，胶头弹性良好，不漏液）、硅胶管（内径≥5mm，外径≥8mm，壁厚均匀，耐高低温、耐酸碱）、玻璃导管（高硼硅玻璃材质，管径≥8mm，长度≥80mm，管壁光滑）、止水夹（金属或工程塑料材质，夹持牢固，松紧可调）、单面刀片（碳钢材质，锋利耐用，尺寸≥40mm×20mm）、牙签（木质光滑无毛刺，长度≥65mm，洁净无污染）、玻璃漏斗（短颈玻璃漏斗，口径≥60mm，颈长≥100mm，壁厚均匀）、30 号红色硅胶塞（橡胶材质，弹性良好，适配对应口径容器，密封性好）、玻璃棒（高硼硅玻璃材质，直径≥6mm，长度≥300mm，两端圆滑）、气球（天然橡胶材质，弹性充足，规格适配实验充气使用）、玻璃烧杯 100mL（高硼硅 3.3 玻璃材质，壁厚均匀，耐高温、耐腐蚀）、塑料烧杯 250mL（PP/PC 材质，耐冲击、耐腐蚀，刻度清晰）、玻璃烧杯 500mL（高硼硅 3.3 玻璃材质，壁厚均匀，耐高温、耐腐蚀）白棋子、黑棋子（塑料材质，直径≥15mm，表面光滑，色差明显）、筷子（木质或塑料材质，长度≥180mm，洁净光滑）、量热器（含内外杯、搅拌器、盖板，保温良好，适配热学实验）、圆底饭盒（食品级塑料材质，容量≥500mL，密封性好，洁净无味）、锥形瓶 250mL（高硼硅 3.3 玻璃材质，口径标准，耐高温、耐腐蚀）、脱脂棉签（医用脱脂棉材质，杆长≥80mm，棉头饱满，洁净无菌）</p> <p>(3) 能够完成的探究活动或实验课题：</p> <p>1、发酵现象2、监测环境中的细菌和真菌3、酵母菌的形态和发酵现象4、精子和卵细胞的随机结合5、青霉素的培养和观察6、观察酵母菌和霉菌7、观察人的口腔上皮细胞8、练习使用显微镜9、制作并观察植物细胞的临时装片10、制作米酒等。</p>	箱	6

2	高中生物 配套玻璃 仪器	<p>主要配置及特征参数：</p> <p>玻璃量筒（高硼硅3.3，10mL，142mm×16mm×1.8mm）2个、玻璃量筒（高硼硅3.3，50mL，195mm×25.7mm×2mm）2个、玻璃量筒（高硼硅3.3，100mL，243mm×31.9mm×2mm）2个、玻璃锥形瓶（高硼硅3.3，100mL，105mm×64mm）6个、玻璃锥形瓶（高硼硅3.3，250mL，147mm×82mm）5个、玻璃烧杯（高硼硅3.3，250mL，99mm×70mm）6个、玻璃烧杯（高硼硅3.3，500mL，120mm×88mm）2个、果酒果醋发酵装置透明（最大容积 ≥1 L，具水封及气泡限速装置，可进行气泡观察计数1套）、泡菜坛（≥1000 mL）1个等。</p>	套	6
---	--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

			<p>箱体规格：450×320×170mm(±10mm)。材质：PC</p> <p>材料箱盖，增强型 ABS 树脂材料箱体，尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>（2）主要配置及特征参数：</p> <p>胶头滴管（1.5ml、2.5mL）、培养皿（玻璃，直径≥90mm）、玻璃导管（长度≥80mm，管径≥7mm）、试管（高硼硅玻璃，φ≥15mm）、载玻片（≥76mm×26mm）、盖玻片（≥18mm×18mm）、刀片（碳钢材质，锋利耐用、尺寸≥40mm×20mm）、玻璃漏斗（口径≥60mm）、玻璃棒（直径≥6mm，长度≥300mm）、玻璃烧杯（高硼硅 3.3 玻璃，容量100mL，72×53.4×2.0mm，壁厚2.0mm，壁厚均匀、耐酸碱、耐高温）、玻璃烧杯（高硼硅 3.3 玻璃，容量500mL，120×88×2.5mm，壁厚2.5mm，壁厚均匀、耐酸碱、耐高温）、塑料烧杯（250mL，PP/PC 材质）、锥形瓶（100mL，高硼硅玻璃，外形尺寸105×64mm，口径φ32mm，壁厚2.0mm）、容量瓶（透明、棕色各≥10mL）、电子秒表计时器（精度≤0.01s）、一次性注射器（医用级材质，容量≥5mL，洁净无菌、推杆顺畅）、研钵及研杵（陶瓷，容积≥60mL）、红水温度计（-10~110℃）、毛笔（毛长≥10mm，笔杆光滑、吸液均匀、适合生物染色与点样操作）等。</p> <p>（3）能够完成的探究活动或实验课题：</p> <p>1、溶液中蛋白质含量的测定——分光光度计法；2、食物中主要营养成分的鉴定；3、探究酶的高效性；4、探究影响酶活性的因素；5、比较过氧化氢在不同条件下的分解；6、果胶酶在果汁生产中的作用；7、检测生物组织中的糖类、脂肪和蛋白质；8、酵母细胞的固定化；9、探讨加酶洗衣粉的洗涤效果等。</p>	箱	6
	3	营养物质的监测 酶的研究与应用	<p>（1）箱体规格：450×320×170mm(±10mm)。材质：PC</p> <p>材料箱盖，增强型 ABS 树脂材料箱体，尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>★（2）主要配置及特征参数：（提供加盖厂家公章的第三方检测机构出具的检测报告予以证明可满足以下配置）</p> <p>酵母菌装片1片、水绵装片1片、人体上皮组织玻片1片、结缔组织玻片1片、肌肉组织玻片1片、神经组织切片1片、人血涂</p>		

4	分子与细胞	<p>片1片、蛙血涂片1片、迎春叶横切玻片1片、黑藻叶装片1片、洋葱根尖细胞有丝分裂固定装片（标本清晰、染色均匀）1片、尖头镊子（不锈钢，直头125mm）1把、玻璃烧杯（高硼硅3.3，100mL，72×54mm（±5mm），壁厚2.0mm）3个、小试管（高硼硅3.3 φ15mm×150mm）6支、刻度试管（玻璃，20mL）4个、表面皿（玻璃，100mm）1个、90°玻璃弯管（高硼硅3.3，D=8mm，L=85mm+55mm）6支、90°玻璃弯管（高硼硅3.3，D=8mm，L=60mm+190mm）6支、硅胶管（φ7mm×φ10mm，L=80mm）6根、点样毛细管（0.3mm×100mm，1000支装）1盒、37号红色双孔硅胶塞（37mm/29mm/30mm，孔径φ7mm）5个、长颈漏斗（高硼硅3.3，280mm×40mm，细管φ8mm）1个、玻璃漏斗（高硼硅3.3，短颈平口，d=60mm，h=110mm）1个、载玻片1盒、盖玻片1盒、双面刀片1盒、单面刀片1盒、红水温度计（-10~110℃）1支、培养皿（玻璃，D=90mm）1套、短胶头滴管（高硼硅3.3，细嘴，D=10mm，L=90mm）3支、一次性注射器（塑料，30mL）1个、玻璃棒（高硼硅3.3，D=6mm，L=300mm）1支、12色彩泥套装1盒、尼龙布（120mm×120mm）1块、钢直尺（30cm）1把、pH精密试纸（5.5-9）1本、PH广泛试纸（1~14）1本、洗耳球（60mL）1个、研钵（陶瓷，60mL，附研杵）1个、打孔器（4件套）1套、短柄药匙（塑料，红黄绿三色各1个）1套、毛笔1支、铅笔1支、记号笔1支、大头针1盒、卫生香1盒、吸水纸1盒、棉塞1包、医用纱布1包、玻璃纸（赛璐玢，20×30cm）2张、止水夹（不锈钢）1个等。</p> <p>★（3）可完成的基本实验活动：（提供加盖厂家公章的第三方检测机构出具的检测报告予以证明可完成以下实验内容）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.检测生物组织中的糖类、脂肪和蛋白质；</li> <li>2.制作生物膜结构模型；</li> <li>3.观察叶绿体和细胞质流动；</li> <li>4.使用高倍显微镜观察各种细胞；</li> <li>5.制作真核细胞的三维结构模型；</li> <li>6.通过模拟实验探究膜的透性；</li> <li>7.观察植物细胞的质壁分离和复原；</li> <li>8.探究酶催化的专一性、高效性及影响酶活性的因素；</li> <li>9.叶绿体色素的提取和分离；</li> <li>10.探究环境因素对光合作用强度的影响；</li> <li>11.探究酵母菌的呼吸方式；</li> <li>12.制作并观察植物根尖细胞有丝分裂临时装片。</li> </ol>	箱	6
---	-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

5	<p>生物技术 与工程</p>	<p>(1) 箱体规格: 450×320×170mm(±10mm)。材质: PC 材料箱盖, 增强型 ABS 树脂材料箱体, 尼龙材料活动卡扣; 结构: 整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计, 箱体为上下面耦合卡槽定位, 内置活动式上下双层内衬, 嵌入式专槽定位; 叠加方式: 既可叠加组合摆放, 也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>★(2) 主要配置及特征参数: (提供加盖厂家公章的第三方检测机构出具的检测报告予以证明可满足以下配置)</p> <p>玻璃量筒(高硼硅3.3, 10mL, 142mm×16mm×1.8mm) 1个、试管(高硼硅3.3 φ20mm×195mm, 壁厚2mm) 2支、小试管(高硼硅3.3 φ15mm×150mm) 6支、玻璃锥形瓶(高硼硅3.3, 100mL, 105mm×64mm) 1个、酸奶布丁瓶(100mL) 1个、玻璃烧杯(高硼硅3.3, 100mL, 72mm×54mm) 1个、锥形瓶(玻璃, 50mL) 4个、培养皿(玻璃, D=90mm) 3套、玻璃漏斗(高硼硅3.3, 短颈平口, d=60mm, h=110mm) 1个、玻璃棒(高硼硅3.3, D=6mm, L=300mm) 1支、红水温度计(-10~110℃) 1个、枪状镊子(圆头, 扁口带牙L=160mm) 1把、研钵(陶瓷, 60mL, 附研杵) 1个、计数器(橘黄色, 手持式) 1个、陶瓷刀1把、砧板(塑料) 1个、涂布器(玻璃) 1件、接种环(镍铬合金材料, 含手柄, 环φ2mm) 1个、封口膜(120mm×120mm, 膜φ16mm) 10张、橡皮筋1袋、棉塞1袋、牛皮纸(全开) 1张、标签纸1包、酒精棉球1瓶、医用纱布1包、短柄药匙(塑料, 红黄绿三色各1个) 1套、记号笔1支、过滤纱布袋1个、精密pH试纸(5.5-9) 1本、工具三件套(铲子等) 1套、取样纸袋(175×110mm) 10个、微量连盖离心管(0.2mL) 10支、微量连盖离心管(0.5mL) 10支、离心管架(24孔, 0.5/1.5/2mL) 1个等。</p> <p>★(3) 可完成的基本实验活动: (提供加盖厂家公章的第三方检测机构出具的检测报告予以证明可完成以下实验内容)</p> <p>1.酵母菌的分离与纯化;</p> <p>2.土壤中分解尿素的细菌的分离与计数;</p> <p>3.利用乳酸菌发酵制作酸奶或泡菜;</p> <p>4.利用酵母菌、醋酸菌分别制作果酒和果醋;</p> <p>5.利用植物组织培养技术培育植物幼苗;</p> <p>6.DNA的粗提取与鉴定;</p> <p>7.DNA片段扩增与鉴定。</p>	箱	6
---	---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

		6	遗传与进化	<p>（1）箱体规格：450×320×170mm(±10mm)。材质：PC材料箱盖，增强型 ABS 树脂材料箱体，尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>★（2）主要配置及特征参数：（提供加盖厂家公章的第三方检测机构出具的检测报告予以证明可满足以下配置）</p> <p>小试管（高硼硅3.3 φ15mm×150mm）3支、载玻片1盒、盖玻片1盒、培养皿（玻璃，D=90mm）3套、接种环（镍铬合金材料，含手柄，环φ2mm）1个、钢直尺（30cm）1把、尖头镊子（不锈钢，直头125mm）1把、DNA双螺旋结构模型（组件配置：脱氧核糖32，腺嘌呤8，胸腺嘧啶8，胞嘧啶8，鸟嘌呤8，磷酸32）1套、铅笔1支、记号笔1支、PH广泛试纸（1～14）1本、玻璃棒（高硼硅3.3，D=6mm，L=300mm）1支、12色彩泥套装1盒、蓝球（D=15mm，20个袋装）1袋、红球（D=15mm，20个袋装）1袋、小桶（250mL）2个、透明胶带（小号）1卷、吸水纸1盒、涂布器（玻璃）1个、医用纱布1包、连盖离心管（2mL）5个、棉塞1袋、酒精棉球1瓶、蝗虫精母细胞减数分裂装片1片、洋葱花药减数分裂装片1片等。</p> <p>★（3）可完成的基本实验活动：（提供加盖厂家公章的第三方检测机构出具的检测报告予以证明可完成以下实验内容）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.制作DNA分子双螺旋结构模型；</li> <li>2.观察动物细胞、植物细胞减数分裂装片；</li> <li>3.建立模型模拟减数分裂过程中染色体变化；</li> <li>4.模拟植物或动物性状分离的杂交实验；</li> <li>5.调查一种常见的人类遗传病并探讨其预防措施；</li> <li>6.用数学方法模拟自然选择对种群基因频率的影响；</li> <li>7.探究抗生素对细菌的选择作用；</li> </ol> <p>低温诱导植物细胞染色体数目的变化。</p>	箱	6
				<p>箱体规格：450×320×170mm(±10mm)。材质：PC材料箱盖，增强型 ABS 树脂材料箱体，尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>（2）主要配置及特征参数：</p> <p>解剖盘（塑料材质，尺寸≥250mm×180mm，边缘防渗漏，耐穿刺）、解剖器（不锈钢材质，≥7 件套，含解剖刀、解剖剪、解剖镊、解剖针等，锋利耐用）、玻璃分针（玻璃材质，头部圆滑，长度≥120mm，用于</p>		

	7	动植物的生命活动及其环境影响	生物组织分离)、探针(不锈钢材质，长度≥120mm，头部尖锐，手柄防滑)、铜锌弓(铜锌材质，长度≥100mm，导电性能良好，适配生理实验)、血球计数板(玻璃材质，计数室清晰，刻度精准，适配细胞计数)、盖玻片(玻璃材质，尺寸≥18mm×18mm，厚度均匀)、培养皿(玻璃材质，直径≥90mm，平底透明，洁净无划痕)、干燥管(玻璃材质，U型 / 直型通用，磨口密封，适配气体干燥)、2.5mL 硅胶帽(硅胶材质，弹性良好，密封适配 2.5mL 容器端口)、塑料小球(塑料材质，直径≥8mm，颜色均匀，表面光滑)、大试管(高硼硅玻璃材质，外形尺寸200×30×26mm，管口内外径30×26mm，壁厚2mm，耐高温)、试管(高硼硅玻璃材质，直径≥15mm，长度≥150mm，壁厚均匀)、玻璃烧杯(50mL，62×42mm，壁厚2.0mm，高硼硅 3.3 玻璃材质，耐高温、耐腐蚀、刻度清晰)、塑料烧杯(100mL，PP/PC 材质，耐冲击、耐酸碱、透明度高)、玻璃烧杯(250mL，99×70mm，壁厚2.5mm，高硼硅 3.3 玻璃材质，壁厚均匀、耐热稳定)、玻璃棒(高硼硅玻璃材质，直径≥6mm，长度≥200mm，两端圆滑)、广口瓶(玻璃材质，容量≥250mL，瓶口密封良好，适配药品储存)、打孔器(不锈钢材质，≥4 件套，孔径规格齐全，切割顺畅)、S形小钩(金属材质，表面防锈，承重稳定，适配悬挂实验)、一次性注射器(医用级材质，容量≥5mL，洁净无菌、推杆顺畅)、放大镜(镜片直径≥50mm，放大倍数≥3倍，成像清晰)、E14夹子灯(适配 E14 灯头，夹持稳固，角度可调，供电安全)、E14白光灯泡(E14螺口，白光，功率≤5W，亮度稳定、寿命长)等。	箱	6
			(3)能够完成的探究活动或实验课题： 1、抽样方法调查草地中某种双子叶植物的种群密度；2、观察牛蛙的脊髓反射现象；3、环境因素对光合作用强度的影响；4、模拟种群数量估计；5、培养液中酵母菌种群数量的变化；6、水质污染对生物的影响；7、探究生长素类似物促进插条生根的最适浓度；8、探究数量性状；9、探究影响光合作用的因素——溶解氧传感器测定法；10、探究影响光合作用的因素——真空渗水法；11、土壤中小动物类群丰富度的研究；12、生物体维持pH稳定的机制；13、植物物种多样性的调查；14、自然选择对种群基因频率变化的影响等。		

8	蒸馏法从生物体中提取有机物	<p>(1) 箱体规格: 450×320×170mm(±10mm)。材质: PC 材料箱盖, 增强型 ABS 树脂材料箱体, 尼龙材料活动卡扣; 结构: 整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计, 箱体为上下面耦合卡槽定位, 内置活动式上下双层内衬, 嵌入式专槽定位; 叠加方式: 既可叠加组合摆放, 也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>(2) 主要配置及特征参数:</p> <p>培养皿 (玻璃材质, 直径≥90mm, 平底透明, 洁净无划痕)、硅胶管 (内径≥5mm, 外径≥8mm, 壁厚均匀, 耐高低温、耐酸碱)、直冷凝管 (高硼硅 3.3 玻璃, 外形尺寸375×245×34mm, 管口内外径34×30mm, 壁厚2mm, 有效冷凝长度≥150mm, 磨口标准, 冷凝顺畅, 配套使用优质ABS螺口盖和密封硅胶垫, 内芯管为直管形)、蛇型冷凝管 (高硼硅 3.3 玻璃, 外形尺寸325×225×30mm, 管口内外径30×26mm, 壁厚2mm, 有效冷凝长度≥150mm, 冷却面积大)、梨形分液漏斗 (外形尺寸276×67×31.2mm, 梨形口直径67mm, 壁厚2mm, 统一标准内外磨口24/29, 四氟活塞, 不漏液, 分液顺畅)、蒸馏头 (高硼硅 3.3 玻璃, 标准磨口, 适配蒸馏装置)、口塞型具支接头 (高硼硅 3.3 玻璃, 带侧管, 密封良好)、玻璃漏斗 (短颈, 口径≥60mm, 高硼硅玻璃, 壁厚均匀)、圆底烧瓶 (容量≥250mL, 高硼硅 3.3 玻璃, 耐高温、耐加热)、玻璃塞 (标准磨口, 匹配对应磨口仪器, 密封严实)、牛角管 / 尾接管 (高硼硅 3.3 玻璃, 磨口连接, 导流顺畅)、冷凝弯头水咀 (玻璃 / 工程塑料材质, 连接牢固, 不漏水)、15 号螺口盖子 (塑料材质, 螺纹匹配, 密封可靠)、水咀密封硅胶垫 (硅胶材质, 弹性好, 密封防漏)、塑料烧杯 (100mL, PP 材质, 耐冲击、耐腐蚀、刻度清晰)、玻璃烧杯 (500mL, 高硼硅 3.3 玻璃, 耐高温、壁厚均匀)、锥形瓶 (100mL, 高硼硅 3.3 玻璃, 口径标准, 适合加热与振荡)、点样毛细管 (玻璃材质, 内径≤0.3mm, 长度≥100mm, 点样均匀)、红水温度计 (测温范围 - 10℃~110℃, 精度≤1℃, 刻度清晰) 等。</p> <p>(3) 能够完成的探究活动或实验课题:</p> <p>1、胡萝卜素的提取; 2、植物芳香油的提取等。</p>	箱	6
---	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---



9	高中生物 配套实验 仪器一	<p>箱体规格：450×320×170mm(±10mm)。材质：PC 材料箱盖，增强型 ABS 树脂材料箱体，尼龙材料活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。</p> <p>(2) 主要配置及特征参数：</p> <p>X 型支座（增强尼龙、镀锌圆钢材质，<math>\phi 10\text{mm}</math> 凹凸式双轨插孔，<math>90^\circ</math> 双臂结构，半轴长<math>\geq 165.5\text{mm}</math>，底座高度<math>\geq 24\text{mm}</math>，带<math>\phi 10</math> 扩展孔、耦合对接挂钩、自锁紧双下压扣、斜顶式 M6 锁紧孔，可对偶插接拓展支撑）1 套、双向转接头（铝合金材质，尺寸<math>\geq 30\times 30\times 65\text{mm}</math>，两端 <math>90^\circ</math> 正交垂直固定，附带<math>\geq 2</math> 个 M6×25mm 防滑手紧螺丝）2 个、250mm 支撑杆（不锈钢，<math>D\geq 10\text{mm}</math>，<math>L\geq 250\text{mm}</math>）1 根、600mm 支撑杆 - 母杆（不锈钢，<math>D\geq 10\text{mm}</math>，<math>L\geq 300\text{mm}</math>）1 根、600mm 支撑杆 - 公杆（不锈钢，<math>D\geq 10\text{mm}</math>，<math>L\geq 310\text{mm}</math>）1 根、铁三环（金属材质，大中小各 1 个）1 套、万能夹具（金属材质，夹持牢固）2 个、多功能卡夹（ABS 材质，可多向调节夹持）1 个、酒精灯（容量<math>\geq 150\text{mL}</math>）1 个、电子点火器（长度<math>\geq 230\text{mm}</math>，点火安全可靠）1 把、试管架（塑料材质，<math>\geq 8</math> 孔 8 立柱，孔径<math>\geq 22\text{mm}</math>）1 个、电子天平（称量<math>\geq 1000\text{g}</math>，精度<math>\leq 0.1\text{g}</math>）1 台、电子秒表计时器 1 个、LED 灯（白色，三档白光可调，配电源线及充电头）1 套、打孔器（<math>\geq 4</math> 件套，切割顺畅）1 套、钢丝钳（长度<math>\geq 150\text{mm}</math>）1 把、剪刀 1 把、美工刀 1 把、解剖器（<math>\geq 7</math> 件套，不锈钢材质）1 套、木质试管夹（长度<math>\geq 180\text{mm}</math>）4 个、三脚架（铁制可拆卸，环内径<math>\geq 75\text{mm}</math>，高度<math>\geq 150\text{mm}</math>）1 个、陶土网（尺寸<math>\geq 150\text{mm}\times 150\text{mm}</math>，耐高温隔热）1 个、滤纸（中速，直径<math>\geq 110\text{mm}</math>）1 包、称量纸（尺寸<math>\geq 100\text{mm}\times 100\text{mm}</math>）1 盒、小号试管刷（长度<math>\geq 180\text{mm}</math>，毛粗<math>\geq 20\text{mm}</math>）1 把、大号试管刷（长度<math>\geq 230\text{mm}</math>，毛粗<math>\geq 35\text{mm}</math>）1 把等。</p>	箱	6
实验用品包，清单如下：				

1	显微镜的使用、细胞及微生物实验箱的实验用品	含医用纱布片3袋、擦镜纸1本、双面刀片1盒、滴管10支、吸水纸1盒、牙签1盒、脱脂棉球1袋、手套3副、试管刷1支、火柴1盒；进行该实验需自备稀碘液1瓶、质量分数0.9%的生理盐水1瓶、1%健那绿1瓶、吡罗红甲基绿染液1瓶、75%酒精、8% $\text{HCl}$ 1瓶、清水、洋葱、黑藻、鸡血、酵母菌、草履虫、绿藻等药品及用品。	套	16
2	高中生物配套玻璃仪器实验箱的实验用品	含医用纱布片2袋、擦镜纸1本、双面刀片1盒、滴管10支、吸水纸1盒、手套3副、试管刷1支、毛笔1支；进行该实验需自备双缩脲试剂（A液：质量浓度为0.1g/mL $\text{NaOH}$ 溶液，10ml；B液：质量浓度为0.01g/mL $\text{CuSO}_4$ 溶液，20ml）1瓶、苏丹Ⅲ染液1瓶、斐林试剂（甲液：质量浓度为0.1g/mL $\text{NaOH}$ 溶液，10ml；乙液：质量浓度为0.05g/mL $\text{CuSO}_4$ 溶液，10ml）1瓶、稀碘液1瓶、75%酒精、清水、白色或近白色蔬菜或水果的匀浆、马铃薯匀浆、花生种子匀浆、花生种子、鲜肝提取液、豆浆等药品及用品。	套	16
3	营养物质的监测 酶的研究与应用实验箱的实验用品	含医用纱布片2袋、滴管20支、pH试纸1本、小刀1把、称量纸1包、卫生香10根、药匙10支、捞鱼网1个、火柴1盒、手套3副、试管刷1支；进行该实验需自备斐林试剂（甲液：质量浓度为0.1g/mL $\text{NaOH}$ 溶液，10ml；乙液：质量浓度为0.05g/mL $\text{CuSO}_4$ 溶液，10ml）1瓶、稀碘液1瓶、可溶性淀粉1瓶、淀粉酶1瓶、蔗糖1瓶、5% $\text{HCl}$ 、干酵母、无水 $\text{CaCl}_2$ 、普通洗衣粉、加酶洗衣粉、蛋白酶洗衣粉、海藻酸钠、葡萄糖、果胶酶、3%双氧水溶液、5% $\text{NaOH}$ 溶液、3.5% $\text{FeCl}_3$ 溶液、清水、冰块、肝脏研磨液、苹果、牛奶、植物油、鸡血等药品及用品。	套	16
4	分子与细胞实验箱的实验用品	含医用纱布片2袋、擦镜纸1本、双面刀片1盒、滴管30支、吸水纸1盒、定性滤纸1盒、毛细吸管10根、手套3副、称量纸1包、试管刷1支、药匙10支；进行该实验需自备蔗糖1瓶、层析液（汽油：石油醚：丙酮：苯=20:2:2:1，30ml）1瓶、石英砂1瓶、碳酸钙1瓶、碳酸氢钠1瓶、碳酸二氢钾1瓶、无水乙醇、清水、洋葱、打孔器、白炽灯、新鲜叶片等药品及用品。	套	16
5	生物技术与工程实验箱的实验用品	含医用纱布片2袋、擦镜纸1本、吸水纸1盒、定性滤纸1盒、手套3副、滴管10支、试管刷1支；进行该实验需自备解离液（质量分数15%的 $\text{HCl}$ 和体积分数95%的酒精1:1混合液）1瓶、0.01g/mL龙胆紫溶液1瓶、卡诺氏液1瓶、醋酸洋红1瓶、无水乙醇、清水、洋葱等药品及用品。	套	16
6	遗传与进化实验箱的实验用品	含医用纱布片2袋、擦镜纸1本、橡皮泥1盒、白纸10张	套	16

7	动植物的生命活动及其环境影响实验箱的实验用品	含医用纱布片1袋、擦镜纸1本、滴管10支、试管刷1支、脱脂棉球1袋、棉棒1袋、记号笔1支、火柴1盒；进行该实验需自备95%酒精、牛肉膏蛋白胨培养基、细菌菌株、圆形纸片（含抗生素）、圆形纸片（不含抗生素）等药品及用品。	套	16
8	蒸馏法从生物体中提取有机物实验箱的实验用品	含滴管10支、手套3副、试管刷1支、滤纸20张、称量纸1包、药匙10支；进行该实验需自备200ppmNAA母液1瓶、无水乙醇、催熟剂、清水、常见绿化树种或花卉生长旺盛的一年生枝条、当地未成熟的水果、木箱或塑料筐等药品及用品。	套	16
9	高中生物配套实验仪器实验箱一的实验用品	含医用纱布片3袋、滴管20支、手套3副、试管刷1支、广泛pH试纸1本、称量纸1包、药匙10支、擦镜纸1本、乳胶管5个、硅胶管1米、气球5个、止水夹3个、胶带1卷、保鲜膜1卷；进行该实验需自备10% NaOH溶液、95%浓硫酸、干酵母、葡萄糖、澄清石灰水、重铬酸钾、醋酸菌、酒精、清水、葡萄、发酵瓶、豆腐、粽叶、食盐、酒、糖、泡菜坛、蔬菜、香辛料等药品及用品。	套	16
实验外配仪器，清单如下：				
1	植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用演示	整体采用透明有机玻璃材质，由密闭容器、漏斗、盖板、试管、试管架、密封塞、导气组件组合而成；容器有效容积≥1500 mL，整体高度≥400mm，透光率≥85%，壁厚≥3mm，结构稳固、不漏气、耐酸碱、耐高低温；具备独立气体收集与观测通道，可直观观察氧气产生、二氧化碳变化、水分散失等实验现象；配套密封胶塞与导气管，可实现密闭环境控制，满足光合作用产氧、呼吸作用耗氧、蒸腾作用失水的定性与半定量演示，适配高中生物课堂演示实验。	台	1
实验箱配套设施				
1	实验箱移动车	外形尺寸≥900×600mm，围栏≥500mm，≥5寸全塑静音轮，承重≥50kg。	辆	2
2	实验箱移动车	外形尺寸≥720×480mm，围栏≥100mm，≥4寸TPR轮，静音耐用。	辆	1

补充器材				
科目	器材名称	技术参数	单位	数量
物理	纵横波演示器	整体采用金属烤漆机架，悬挂式组装结构，整机总长 $\geq 1000\text{mm}$ ；配套高弹性弹簧，弹簧直径 $\geq 50\text{mm}$ ；配置螺旋弹簧 1 支、振源 2 只、连接杆 15 个、反光白布 1 块及稳固支撑底座；可直观清晰演示横波、纵波传播、反射、波动叠加等现象，结构稳固，设备可拆分收纳，整体收纳尺寸 $\leq 40\times 35\times 15\text{cm}$ ，便于库房存放、搬运与日常管理，拆装收纳便捷，满足高中物理波动专项演示实验要求。	台	1
	洛伦兹力演示仪	采用台式投影一体化设计，机身结构稳固耐用；主要由金属底座、励磁线圈组、透明密封液槽、高压放电电极、控制开关、指示电表组成；依靠离子流轨迹可视化呈现，可清晰观察带电粒子在匀强磁场中的圆周运动与偏转规律，成像可视范围大、演示效果明显，操作简便安全，适合全班集体观摩演示。	台	1
	手摇发电机	采用加厚金属底板，底板尺寸 $\geq 290\times 200\text{mm}$ ；配置优质定子铁芯、转子线圈、耐磨导电电刷、精密手摇传动机构、换向器与集流环组件；手摇传动运转顺畅无卡顿，空载输出电压 $\geq 8\text{V}$ ，负载工作电压 $\geq 4\text{V}$ ，可搭配小灯泡直观展示交流电、直流电发电原理；整机防锈耐磨，结构结实耐用，操作安全简易，适配高中电磁感应相关实验。	台	6
化学	灵敏电流计	由测量结构、测量路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构，标度盘，机械零位，调节臂均固定在支架上；精度等级不低于 2.5 级；灵敏度： $\pm 300\mu\text{A}$ ；内阻： $80\text{-}125\Omega$ ； $3\text{-}4\text{k}\Omega$ ，规格： $\geq 138\text{mm}\times 100\text{mm}\times 97\text{mm}$ 。	只	6
	容量瓶	500ml	个	3
	容量瓶	250ml	个	3
	容量瓶	1000ml	个	3
	试管刷	镀锌铁丝骨架搭配高密度合成刷毛，整体总长 $\geq 180\text{mm}$ ；刷毛紧实不易脱落，软硬适中，刷头圆润无尖角；不伤玻璃仪器内壁，耐腐蚀、可反复清洗使用，适配实验室各类常规试管清洗作业。	个	6
	光学单筒显微镜	全金属镜身，防锈防腐结构设计；配置 16 倍大视野目镜，物镜组含 4 $\times$ 、10 $\times$ 、40 $\times$ 弹簧高倍物镜；配备平面、凹面双效反光镜，自然光补光效果良好；独立粗调、微调双重对焦结构，载物台定位稳定，成像清晰无色差、畸变，操作简单，满足中学生物细胞、生物装片、切片常规观察实验；10 倍物镜景深范围内像面的偏摆 $\leq 0.06\text{mm}$ ；显微镜物镜放大准确率 $\leq \pm 1$ ；显微镜目镜放大准确率 $\leq \pm 1.2$ ；微调机构空回 $\leq 0.008\text{mm}$ ；	台	20

		生物	教师端显微镜	<p>整机金属机身，结构稳固防腐耐用；三目观察头，30° 倾斜可调，可同时双目观察 + 外接成像显示设备；配置大视野平场目镜10×；物镜配置齐全：4× 消色差物镜、10× 消色差物镜、40× 弹簧高倍物镜、100× 油浸物镜；配备双层机械式移动载物台，载物台行程充足，带标本限位装置；内置阿贝聚光镜、可变孔径光阑，采光均匀；同轴独立粗调、微调焦轮，微调精度高，对焦细腻；采用LED 可调冷光源，亮度多级调节，光线柔和无频闪，光源使用寿命≥10000h；整机绝缘安全、成像清晰无色差、分辨率高，可外接高清成像终端，实现实时观测、画面投射、拍照存档，满足课堂全班演示、教研观测、精细生物切片观察等教学需求；双供电模式，满电模式使用时间不小于50H；外置式宽电压充电器，输入100V—240V，输出5V 1A，支持USB口供电，可支持电脑或移动电源供电；智能显示终端，10寸高清屏，像素≥1600万，USB、HDMI输出，可拍照、录像，支持HDMI外接一体机；物镜清晰圆直径：4X物镜≥17.4mm、10X物镜≥17.3mm、40X物镜≥17mm、100X物镜≥17.2mm；齐焦：10→4倍≤±0.013mm、10→40倍≤±0.008mm、40→100倍≤±0.006；载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移≤0.015mm，不重复性≤0.002mm；双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差≤7%；显微镜物镜放大率准确度不超过±1.17%，显微镜目镜放大率不超过±0.52%；摄影摄像视场清晰范围不小于85%。</p>	台	1
			恒温水浴锅	<p>单孔台式一体化结构，内胆采用优质 304 不锈钢拉伸成型，防腐防锈、耐试剂腐蚀、易清洁打理；额定加热功率≥300W，温控范围：室温～100℃；智能微电脑数字控温，高清实时数显温度，控温精度 ≤±0.5℃；加热管均匀排布，升温快速、受热均衡，由室温升至沸点≤70分钟；工作电压：AC 220V 50HZ；箱体部分尺寸：≥165mm×160mm×145mm（长×宽×高），数显控制部分尺寸：≥113mm×160mm×133mm（长×宽×高）；内置过热断电、干烧防护双重安全装置，运行噪音低、性能稳定，适用于酶活性探究、微生物恒温培养、生物样品恒温加热、试剂恒温反应等实验。</p>	台	12
				<p>最大称量≥200g，分度值≥0.2 g,标尺称量0-5g；底座为金属冲压件；横梁，支架，盘托架，吊架，刀子为金属制，表面镀铬；标尺刻度</p>		
			托盘天平	<p>清晰，游码滑动自如。双托盘为塑胶材质；砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量；附带：四等砝码一套，镊子一把，专用塑料砝码盒一个，各种砝码定位放置。</p>	个	12

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1：  
15日历天

3.4.2交货地点和方式

采购包1：  
采购人指定地点

3.4.3支付方式

采购包1：

一次付清

#### **3.4.4支付约定**

采购包1： 付款条件说明： 验收合格后一次性支付，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 100.00%。

#### **3.4.5验收标准和方法**

采购包1：

由采购人负责组织验收，或者邀请有关专家等进行验收，并填写政府采购项目验收报告单。验收须以合同、磋商文件及响应文件、澄清及国家相应的标准、规范等为依据。

#### **3.4.6包装方式及运输**

采购包1：

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

#### **3.4.7质量保修范围和保修期**

采购包1：

所投产品整体质保一年

#### **3.4.8违约责任及解决争议的方法**

采购包1：

一、违约责任 1、甲乙双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定，保证本合同的正常履行。 2、如因乙方工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方造成损失或侵害，包括但不限于甲方本身的财产损失以及由此而导致的甲方对任何第三方的法律责任等，乙方对此均应承担全部的赔偿责任。 二、 解决合同纠纷的方式 1、合同一经签订，不得随意变更、中止或终止。对确需变更、调整或者中止、终止合同的，应按规定履行相应的手续。 2、合同执行中发生争议的，甲、乙双方应协商解决，协商达不成一致时，可向甲方所在地人民法院提请诉讼。

#### **3.5其他要求**

采购包1：

为顺利推进政府采购电子化交易平台应用工作，中标供应商需要在领取中标通知书时向代理机构提供纸质版响应文件，正本壹份、副本贰份、电子版壹份，若线上电子响应文件与纸质响应文件不一致的，以线上电子响应文件为准；若正本和副本不符，以正本为准。

## 第四章 资格审查

资格审查由采购人或代理机构组建的资格审查小组依据法律法规和谈判文件的规定，对响应文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，并出具资格审查报告。

资格审查标准及要求如下：

### 4.1 一般资格审查：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《响应函》完成承诺并进行电子签章。	响应函
2	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《响应函》完成承诺并进行电子签章。	响应函

### 4.2 落实政府采购政策资格审查：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	本采购包专门面向中小企业采购	参与的供应商（联合体）提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。	中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件

### 4.3 特殊资格审查：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	营业执照或相关证明文件	供应商须为独立承担民事责任能力的法人或其他组织或自然人。其中企业法人应提供有效的统一社会信用代码的营业执照，事业法人应提供事业单位法人证、组织机构代码证等证明文件，其他组织应提供合法证明文件，自然人提供身份证明文件，供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章；	供应商应提交的相关资格证明材料.docx

2	法定代表人证明书及授权书	法定代表人授权书（附法定代表人身份证复印件）及被授权人身份证（法定代表人直接参加投标只须提供法定代表人身份证复印件），供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章；	供应商应提交的相关资格证明材料.docx
3	供应商资格承诺函	供应商应具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度,具有履行合同所必需的设备和专业技术能力,具有依法缴纳税收和社会保障金的良好记录,参加本项目采购活动前三年内无重大违法活动记录,未列入在信用中国网站“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”中( <a href="http://www.credit.china.gov.cn">www.credit.china.gov.cn</a> ),也未列入中国政府采购网“政府采购严重违法失信行为记录名单”中( <a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a> ),供应商应按照汉中市财政局《关于全面推行政府采购供应商基本资格条件承诺制的通知》（汉采办采管〔2024〕20号）文件要求,需提供加盖公章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》,供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章；	供应商应提交的相关资格证明材料.docx



## 第五章 谈判过程中可实质性变动的内容

谈判小组可以根据谈判文件和谈判情况实质性变动第三章“谈判项目技术、服务、商务及其他要求”、第八章“拟签订采购合同文本”，但不得变动谈判文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

在谈判过程中，谈判小组根据项目实际需要制定谈判内容，在获得采购人代表确认的前提下，可以根据谈判情况实质性变动相关内容。谈判小组对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，谈判小组应及时通知所有参加谈判的供应商。

## 第六章 谈判办法

### 6.1总则

一、根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购非招标采购方式管理办法》等法律制度，结合本采购项目特点制定本竞争性谈判评审方法。

二、评审工作由代理机构组织，具体评审事务由依法组建的谈判小组负责。

三、评审工作应遵循客观、公正、审慎的原则，并以相同的谈判程序 and 标准对待所有的供应商。

四、本项目采取电子化评审，通过项目电子化交易系统完成评审工作。谈判小组成员、采购人、代理机构和供应商应当按照本谈判文件规定和项目电子化交易系统操作要求开展或者参加评审活动。

五、评审过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，评审委员会成员使用互认的证书及签章进行签名后生效，供应商通过互认的证书及签章加盖其电子印章后生效。出现无法在线签章的特殊情况，评审委员会成员可以线下签署评标报告，由代理机构对原件扫描后以附件形式上传。

六、评审过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评审活动。供应商非法干预评审活动的，其响应文件将作无效处理；代理机构、采购人及其工作人员、采购人监督人员非法干预评审活动的，将依法追究其责任。

### 6.2谈判小组

评审专家是采取随机方式在政府采购平台的专家库系统（以下简称专家库系统）抽取/由采购人根据《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》（陕财办采〔2018〕20号）的规定，报主管部门同意后自行选定。

一、谈判小组成员应当满足并适应电子化采购评审的工作需要，使用已身份认证并具备签章功能的证书，登录项目电子化交易系统进入项目评审功能模块确认身份、签到、推荐谈判小组组长。采购人代表可以使用采购人代表专用签章确认评审意见。

二、谈判小组成员获取解密后的响应文件，开展评审活动。出现应当回避的情形时，谈判小组成员应当主动回避；代理机构按规定申请补充抽取评审专家；无法及时补充抽取的，采购人或者代理机构应当封存供应商响应文件，按规定重新组建谈判小组，解封响应文件后，开展评审活动。

三、谈判小组按照谈判文件规定的谈判程序、评审方法和标准进行评审，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解谈判文件；
- （二）审查供应商响应文件等是否满足谈判文件要求，并作出评价；
- （三）根据需要要求采购组织单位对谈判文件作出解释；根据需要要求供应商对响应文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- （四）推荐成交候选供应商，或者受采购人委托确定成交供应商；
- （五）起草评审报告并进行签署；
- （六）向采购组织单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为；
- （七）法律、法规和规章规定的其他职责。

### 6.3评审程序

#### 6.3.1审查谈判文件和停止评审

一、谈判小组正式评审前，应当对谈判文件进行熟悉和理解，内容主要包括谈判文件中供应商资格条件要求、采购项目技术、服务和商务要求、谈判办法和标准、政府采购政策要求以及政府采购合同主要条款等。

二、本谈判文件有下列情形之一的，谈判小组应当停止评审：

- （一）谈判文件的规定存在歧义、重大缺陷的；

- （二）谈判文件明显以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的；
- （三）采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是谈判文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；
- （四）采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是谈判文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；
- （五）谈判文件将供应商的资格条件列为评分因素的；
- （六）谈判文件载明的成交原则不合法的；
- （七）谈判文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

出现上述应当停止评审情形的，谈判小组应当通过项目电子化交易系统向采购人提交情况说明。除上述情形外，谈判小组不得以任何方式和理由停止评审。

出现上述应当停止评审情形的，采购组织单位应当通过项目电子化交易系统书面告知参加采购活动的供应商，并说明具体原因，同时在陕西省政府采购网公告。采购组织单位认为谈判小组不应当停止评审的，可以书面报告采购项目同级财政部门依法处理，并提供相关证明材料。

### 6.3.2符合性审查

一、谈判小组依据本谈判文件的实质性要求，对符合资格的响应文件进行审查，以确定其是否满足本谈判文件的实质性要求。本项目的符合性审查事项必须以本谈判文件的明确规定的实质性要求为依据。

二、在符合性审查过程中，如果出现谈判小组成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定，但不得违背政府采购基本原则和谈判文件规定。

三、谈判小组对所有响应文件进行审查后，确定参加谈判的供应商名单。

符合性审查标准见下表：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	在谈判过程中，谈判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，谈判小组应当要求其在合理的时间内在项目电子化交易系统中上传证明材料，必要时提交相关证明材料。供应商提交的相关证明材料，应当加盖供应商（法定名称）电子印章，在谈判小组要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。供应商不能证明其报价合理性的，谈判小组应当将其响应文件作为无效处理。	标的清单 报价表
2	报价唯一	只能有一个有效报价，不得提交选择性报价，且报价不超过最高限价金额	标的清单 报价表
3	磋商有效期	应满足磋商文件的要求	响应函

4	响应文件的签署盖章	应符合磋商文件要求	中小企业声明函 商务应答表 项目整体实施方案.docx 报价表 供应商认为需要说明的其他内容.docx 响应文件封面 产品技术参数表 分项报价表.docx 供应商应提交的相关资格证明材料.docx 残疾人福利性单位声明函 标的清单 响应函 监狱企业的证明文件
5	交货时间	15日历天	商务应答表

### 6.3.3谈判

一、谈判小组按照谈判文件的规定与邀请参加谈判的供应商分别进行谈判，谈判顺序由谈判小组确定。

二、谈判小组所有成员集中与单一供应商对技术、服务、合同条款等内容分别进行一轮或多轮的谈判。在谈判中，谈判的任何一方不得透露与谈判有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

三、谈判小组可以根据谈判文件和谈判情况实质性变动第三章“谈判项目技术、服务、商务及其他要求”、第六章“拟签订的合同文本”，但不得变动谈判文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

四、对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，谈判小组应通过“承诺”功能，将变动情况通知所有参加谈判的供应商。谈判过程中，谈判小组可以根据谈判情况调整谈判轮次。

五、谈判过程中，供应商可以根据谈判情况变更其响应文件，并将变更内容以“供应商响应表”形式在线提交谈判小组。“供应商响应表”作为响应文件的一部分，应加盖供应商（法定名称）电子印章，否则无效。

六、经最终谈判后，响应文件仍有下列情况之一的，应按照无效响应处理：

- （一）响应文件仍不能实质响应谈判文件可实质性变动的实质性要求的；
- （二）响应文件中仍有谈判文件规定的其他无效响应情形的。

七、谈判小组对供应商在谈判、评审过程中的书面交换材料，未按要求加盖电子印章或签字的，视同未提交书面交换材料。

八、谈判小组在最终谈判后，对所有响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查后，确定最后报价的供应商名单。

九、谈判过程中，谈判的任何一方不得透露与谈判有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

十、谈判过程中，谈判小组发现或者知晓供应商存在违法行为的，应当谈判报告中予以记录，并向本级财政部门报告，依法应将该供应商响应文件作无效处理的，应当作无效处理。

### 6.3.4最后报价

一、方案评审

采购包1：磋商/谈判/协商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求，磋商/谈判/协商结束后，磋商/谈判/协商小组可以根据磋商/谈判/协商情况要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于3家。

二、谈判小组开启报价后，供应商应随时关注项目电子化交易系统信息提醒，登录项目电子化交易系统，通过“等候大厅”进行报价并签章后提交。

三、供应商在未提高响应文件中承诺的标准情况下，其最后报价不得高于对该项目之前的报价，否则，谈判小组将对其响应文件作无效处理，并通过电子化交易系统告知供应商，说明理由。

- 四、供应商最后报价属于明显低价不正当竞争的，谈判小组应按照“供应商须知前附表”第8项规定处理。
- 五、供应商未在响应文件提交截止时间内提交报价或未按要求进行报价的，视为无效响应，由供应商自行承担不利后果。
- 六、供应商未按谈判小组要求在规定时间内提交最后报价的，视为其退出谈判。
- 七、最后报价一旦提交后，供应商不得以任何理由撤回。
- 八、最后报价为有效报价应符合下列条件：
- （一）供应商所提供的最后报价是在规定的时间内提交。
  - （二）供应商的最后报价应加盖供应商（法定名称）电子印章。
  - （三）供应商的最后报价应符合谈判文件的要求。
  - （四）最后报价唯一，且不高于最高限价。

- 九、最后报价出现下列情况的，不需要供应商澄清，按以下原则处理：
- （一）报价中的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准，但大写金额出现文字错误，导致金额无法判断的除外；
  - （二）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；
  - （三）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价汇总金额计算结果为准；
- 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的最后报价经加盖供应商（法定名称）电子印章后产生约束力，供应商不确认的，其最后报价无效。

6.3.5 价格扣除

采购包1：

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无					

6.3.6 解释、澄清、说明的有关问题

- 一、评审过程中，谈判小组认为竞争性谈判文件有关事项表述不明确或需要说明的，可以提请代理机构书面解释。代理机构的解释不得改变竞争性谈判文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及供应商权益的以有利于供应商的原则进行解释。
- 二、谈判小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商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等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正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。
- 三、代理机构宣布评审结束之前，供应商应通过项目电子化交易系统随时关注评审消息提示，及时响应谈判小组发出的澄清、说明或更正要求。供应商未能及时响应的，自行承担不利后果。
- 四、谈判小组应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

6.3.7 复核

- 一、评审结束后，谈判小组应当进行复核，特别要对拟推荐为成交供应商的、报价最低的、响应文件被认定为无效的进行重点复核。
- 二、评审结果汇总完成后，谈判小组拟出具谈判报告前，代理机构应当组织2名以上的工作人员，会同采购监督人员，依据有关的法律制度和竞争性谈判文件对评审结果进行在线复核，出具复核报告。代理机构复核过程中，谈判小组成员不得离开。
- 三、除资格审查认定错误和价格计算错误外，采购人或者代理机构不得以任何理由组织重新评审。采购人、代理机构发现谈判小组未按照竞争性谈判文件规定的评定成交的标准进行评审的，应当重新开展采购活动，并同时书面报告本级财政部门。

6.3.8 推荐成交候选供应商

采购包1： 3家； 评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣

顺序推荐。评审得分且最后报价且技术指标得分均相同的，成交候选供应商并列。

响应文件满足谈判文件全部实质性要求且最终报价最低的供应商为排名第一的成交候选供应商。

经评审的最终报价是指对供应商最后报价完成价格修正和落实政府采购政策进行的价格扣除后的报价。

### 6.3.9编写谈判报告

谈判小组在项目电子化交易系统中编制评审情况，生成谈判报告。谈判报告是谈判小组根据全体成员签字的原始评审记录和评审结果编写的报告，其主要内容包括：

- 一、邀请供应商参加采购活动的具体方式和相关情况，以及参加采购活动的供应商名单；
- 二、谈判日期和地点，评审委员会成员名单；
- 三、参加报价的供应商名单及报价情况和未参加报价的供应商名单及原因；
- 四、变动谈判文件实质性内容的有关资料及记录；
- 五、供应商响应文件响应该谈判文件实质性要求情况及供应商变动响应文件有关资料及记录；
- 六、谈判情况记录和说明，包括对供应商的资格审查情况、供应商响应文件谈判情况等；
- 七、推荐的成交候选供应商名单及理由。

谈判报告应当由谈判小组全体人员签字或加盖电子签章认可。谈判小组成员对谈判报告有异议的，谈判小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对谈判报告有异议的谈判小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由谈判小组记录相关情况。谈判小组成员拒绝在报告上签字或加盖电子签章又不说明其不同意见和理由的，视为同意谈判报告。

### 6.3.10谈判争议处理规则

在谈判过程中，对于符合性审查、对响应文件作无效响应处理的及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则作出结论，但不得违背竞争性谈判文件规定。持不同意见的谈判小组成员应当在谈判报告中签署不同意见及理由，否则视为同意评审报告。持不同意见的谈判小组成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者谈判文件规定的，应当及时向采购人或代理机构书面反映。采购人或代理机构收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

## 6.4终止采购活动情形

有下列情形之一的，本项目终止采购活动：

- （一）因情况变化，不再符合规定的竞争性谈判采购方式适用情形的；
- （二）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （三）提交首次响应文件的供应商不足三家的；
- （四）通过资格审查的供应商不足三家的；
- （五）通过符合性审查的供应商不足三家的；
- （六）提交最后报价的供应商不足三家的；
- （七）通过最后报价审查的供应商不足三家的。

注：公开招标转竞争性谈判只有两家供应商参与的情形除外。

## 6.5确定成交供应商

一、评审结束后，代理机构在评审结束之日起2个工作日内将谈判报告及有关资料送交采购人确定成交供应商。

二、采购人在收到谈判报告后5个工作日内，在谈判报告确定的成交候选供应商名单中按顺序确定1名成交供应商。成交候选供应商并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定成交供应商。

三、采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定谈判报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。

四、根据采购人确定的成交供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布成交结果公告，同时向成交供应商发出成交通知书。

## 6.6谈判小组成员义务

- （一）遵守评审工作纪律；
- （二）按照客观、公正、审慎的原则，根据竞争性谈判文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；
- （三）不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；
- （四）及时向监督管理部门报告评审过程中的违法违规情况，包括采购组织单位向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，供应商行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；
- （五）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并通过项目电子化交易系统向采购组织单位书面说明情况，说明停止评审的情形和具体理由；
- （六）配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；
- （七）法律、法规和规章规定的其他义务。

## 6.7谈判纪律

- （一）遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。
- （二）评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。
- （三）评审过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。
- （四）评审过程中，不得干预或者影响正常评审工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化采购文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见，不得拒绝对自己的评审意见签字确认。
- （五）在评审过程中和评审结束后，不得记录、复制或带走任何评审资料，除因配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项外，不得向外界透露评审内容。
- （六）服从评审现场采购组织单位的现场秩序管理，接受评审现场监督人员的合法监督。
- （七）遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商，不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

## 第七章 响应文件格式

一、本章所制响应文件格式，除格式中明确将该格式作为实质性要求的，不具有强制性。

二、本章所制响应文件格式有关表格中的备注栏，由供应商根据自身响应情况作解释性说明，不作为必填项。

采购包1：

分册名称：投标响应文件分册

详见附件：响应文件封面

详见附件：响应函

详见附件：中小企业声明函

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：产品技术参数表

详见附件：商务应答表

详见附件：报价表

详见附件：标的清单

详见附件：供应商应提交的相关资格证明材料.docx

详见附件：项目整体实施方案.docx

详见附件：供应商认为需要说明的其他内容.docx

详见附件：分项报价表.docx



## 第八章 拟签订采购合同文本

详见附件：合同模板.docx

