

招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称: 2026年中央薄改资金长安区第一中学实验初级中学教学实验仪器设备采购项目

采购项目编号: SXDC2026-ZB-026

西安市长安区第一中学实验初级中学

陕西迪诚项目管理有限公司共同编制

2026年07月31日

第一章 投标邀请

陕西迪诚项目管理有限公司（以下简称“代理机构”）受西安市长安区第一中学实验初级中学委托，拟对2026年中央薄改资金长安区第一中学实验初级中学教学实验仪器设备采购项目进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、采购项目编号：SXDC2026-ZB-026

二、采购项目名称：2026年中央薄改资金长安区第一中学实验初级中学教学实验仪器设备采购项目

三、招标项目简介

采购教学实验仪器设备，提升硬件质量，改善办学条件。

四、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：

1.落实政府采购促进中小企业发展的相关政策

无

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、法定代表人授权书或法定代表人身份证明：法定代表人授权书（附法定代表人、被授权人身份证复印件）或法定代表人直接参加的，须提供法定代表人身份证明及身份证复印件；非法人单位参照执行。

2、信用查询：供应商不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法失信主体的供应商，不得为中国政府采购网（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供应商；

3、关联关系：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

4、非联合体承诺：本项目不接受联合体投标（提供承诺函）；

5、有效的主体资格证明文件：具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明书；

6、税收缴纳证明：提交响应文件截止时间前6个月内至少一个月的纳税证明或完税证明(增值税、营业税、企业所得税至少提供一种)，纳税证明或完税证明上应有代收机构或税务机关的公章或业务专用章，(依法免税的供应商应提供相应文件证明)；

7、社会保障资金缴纳证明：提供投标截止日前6个月内已缴存的至少一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

8、财务状况报告：提供具有财务审计资质单位出具2025年度财务报告或开标前六个月内其基本账户银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的担保函，以上形式的证明资料提供任何一种即可。（注：根据《陕西省财政厅关于启用会计师事务所审计报告“二维码”赋码查验功能的通知（陕财办会函〔2022〕55号）》，各供应商经审计的财务会计报告需赋加“注册会计师行业统一监管平台”二维码并且可查询。）；

9、无重大违法记录：参加政府采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录（提供书面声明）；

10、履行能力：提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺（提供承诺书）。

五、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（<https://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在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-CA及签章服务。

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：

在线服务：通过陕西省政府采购网-在线服务进行咨询。

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及签章服务查看CA办理流程。

六、招标文件获取时间、方式及地址

（一）招标文件获取时间：详见采购公告。

（二）在招标文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目招标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招标文件。成功获取招标文件的，供应商将收到已获取招标文件的回执函。未成功获取招标文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对招标文件提起质疑。

成功获取招标文件后，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投标文件编制的，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招标文件，供应商应当重新获取招标文件；澄清或者修改后的招标文件发布日期距提交投标文件截止日期不足15日的，采购人或代理机构顺延提交投标文件的截止时间。供应商未重新获取招标文件或者未按照澄清或者修改后的招标文件编制投标文件进行投标的，自行承担不利后果。

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

七、投标文件提交截止时间及开标时间、地点、方式

（一）投标文件提交截止时间及开标时间：详见采购公告。

（二）投标文件提交方式、地点：供应商应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统提交投标文件。成功提交的，供应商将收到已提交投标文件的回执函。

（三）本项目采取网上开标，即采购人或代理机构通过项目电子化交易系统“开标/开启大厅”组织在线开标。

八、本投标邀请在陕西省政府采购网以公告形式发布

九、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、融资贵的问题，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（<https://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，凭项目中标（成交）结果、中标（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、联系方式

采购人：西安市长安区第一中学实验初级中学

地址：西安市长安区郭杜街道建业三路南侧

邮编：710100

联系人：郑老师

联系电话：15538328683

代理机构：陕西迪诚项目管理有限公司

地址：西安市未央区凤城四路世融国际中心A厅805室

邮编：710000

联系人：高婷

联系电话：029-86256981

采购监督机构：西安市长安区政府采购管理股

联系人：政府采购中心

联系电话：85645891

第二章 投标人须知

2.1 投标人须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	本项目各包采购预算金额如下： 采购包1：1,100,000.00元 投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。
2	最高限价（实质性要求）	详见第三章。 投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。
3	评标方法	采购包1：综合评分法 （详见第五章）
4	是否接受联合体	采购包1：不接受 如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。 1.两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个供应商的身份参加采购活动。以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 2.参加联合体的供应商均应当具备本法第二十二条规定的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。 3.联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
5	落实节能、环保产品政策	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。 2.本项目采购的/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，否则作无效投标处理。 3.本项目采购的/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/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，评审得分/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。

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）	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五章。
7	本国产品价格扣除（若采购项目适用本国产品标准）	本项目应执行《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）及《关于贯彻落实<国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知>的意见》（财库〔2025〕30号）的要求，本项目采购包中执行本国产品价格扣除情况，具体扣除比例及规则见采购文件第五章。
8	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	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。 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。 核心产品清单详见第三章。 在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家。
9	不正当竞争预防措施（实质性要求）	在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会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。投标人提交的书面说明，应当加盖投标人公章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。
10	异常低价审查	本项目应执行财政部《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）的要求，具体内容见采购文件第五章。
11	投标保证金	缴交方式：否 注：电子保函可通过陕西省政府采购金融服务平台申请办理。
12	标书费信息	免费获取
13	履约保证金（实质性要求）	采购包1：不缴纳
14	投标有效期（实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于90天。

15	招标代理服务费 (实质性要求)	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务收费标准：参照国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格〔2002〕1980号）、《国家发展和改革委员会办公厅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）及（发改办价格〔2011〕534号）规定计取。
16	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
17	中标通知书	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中标供应商发出中标通知书；中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。
18	政府采购合同公告、备案	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；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。
19	进口产品	不允许
20	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否
21	特殊情况	出现下列情形之一的，采购人或者采购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： （一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用的； （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； （三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。 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废标。
22	其他说明	本采购文件所称的“以上”、“以下”、“内”、“以内”、“不少于”包括本数；所称的“不足”、“低于”、“超过”不包括本数。

2.2总则

2.2.1适用范围

一、本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。

二、本招标文件的最终解释权由西安市长安区第一中学实验初级中学和陕西迪诚项目管理有限公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由西安市长安区第一中学实验初级中学负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由陕西迪诚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。本次招标的采购人是西安市长安区第一中学实验初级中学。

二、“投标人”是指按照采购公告规定获取了招标文件，拟参加投标和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或者自然人。

三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是陕西迪诚项目管理有限公司。

四、“网上开标”是指代理机构通过项目电子化交易系统在线完成签到、开标、唱标和记录等活动，供应商通过项目电子化交易系统在线完成投标文件解密、参与开标活动。

五、“电子评标”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组和评审小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具评标报告、推荐中标候选供应商等活动。

2.3招标文件

2.3.1招标文件的构成

一、招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是资格审查、评标的重要依据。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

- （一）投标邀请；
- （二）投标人须知；
- （三）招标项目技术、服务、商务及其他要求；
- （四）资格审查；
- （五）评标办法；
- （六）投标文件格式；
- （七）拟签订采购合同文本。

二、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应所产生的风险由投标人承担。

2.3.2招标文件的澄清和修改

一、在投标文件提交截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，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，投标人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。更正内容可能影响投标文件编制的，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招标文件，投标人应依据更正后的招标文件编制投标文件。若投标人未按前述要求进行投标响应的，自行承担不利后果。

2.4投标文件

2.4.1投标文件的语言

一、投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标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，评标委员会将其视为无效材料。

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投标人的不利后果，由投标人承担。

2.4.2计量单位

除招标文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3投标货币

本次项目均以人民币报价。

2.4.4知识产权

一、投标人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，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。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，采购项目涉及采购标的的知识产权相关事宜由采购人结合项目实际自主确认或协商约定，具体如下：

（1）项目交付采购人的成品、配套资料、操作手册等全部资料，采购人拥有永久、免费、非独占使用权，可用于本校教学、管理、日常运维，无需另行支付知识产权使用费。（2）供应商仅享有原有产品固有知识产权所有权，未经采购人书面许

可，不得擅自将本项目定制方案、配套衍生资料转让、授权给第三方使用。（3）若因知识产权授权不全、权属争议给采购人造成损失，供应商承担全部赔偿、诉讼、维权费用，采购人有权单方面解除合同并追究违约责任。

三、如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

2.4.5 投标文件的组成

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

投标文件具体内容详见第六章。

2.4.6 投标文件格式

一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

2.4.7 投标报价（实质性要求）

一、投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用。

二、投标人每种货物及服务内容只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理。

三、投标文件报价出现前后不一致的，按照招标文件第五章评标办法规定予以修正，修正后的报价经投标人通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖投标人（法定名称）电子签章，投标人未在规定时间内确认的，其投标无效。

2.4.8 投标有效期（实质性要求）

投标有效期详见第二章“投标人须知前附表”，投标文件未明确投标有效期或者投标有效期小于“投标人须知前附表”中投标有效期要求的，其投标文件按无效处理。

2.4.9 投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）

一、投标文件应当根据招标文件进行编制，投标人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，使用客户端编制投标文件。

二、投标人应按照客户端操作要求，对应招标文件的每项实质性要求，逐一如实响应；未如实响应或者响应内容不符合招标文件对应项的要求的，其投标文件作无效处理。

三、投标人完成投标文件编制后，应按照招标文件第一章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对投标文件进行电子签章和加密。

四、招标文件澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的招标文件，投标人应重新获取澄清或者修改后的招标文件，按照澄清或者修改后的招标文件进行投标文件编制、签章和加密。

2.4.10 投标文件的提交

一、（实质性要求）投标人应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统完成投标文件提交。

二、在投标文件提交截止时间后，采购人或者代理机构不再接受投标人提交投标文件。投标人应充分考虑影响投标文件提交的各种因素，确保在投标文件提交截止时间前完成提交。

2.4.11 投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）

投标文件提交截止时间前，投标人可以补充、修改或者撤回已成功提交的投标文件；对投标文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的投标文件，补充、修改后重新提交。

供应商投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

2.5 开标、资格审查、评标和中标

2.5.1 开标及开标程序

一、本项目为网上开标项目。网上开标的开始时间为投标文件提交截止时间。成功提交或解密电子投标文件的投标人不足3家的，不予开标，采购人或代理机构将作废标处理。

二、开标准备工作

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、解密投标文件（实质性要求）

投标文件提交截止时间后，成功提交投标文件的投标人符合招标文件规定数量的，代理机构将启动投标文件解密程序，解密时间为30分钟；投标人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采购系统进行投标文件解密。投标人未在规定的解密时间内完成解密的，按无效投标处理。

四、开标

解密时间截止或者所有投标人投标文件均完成解密后（以发生在先的时间为准），由代理机构通过项目电子化交易系统对投标人名称、投标文件解密情况、投标报价进行展示。

开标过程中，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。投标人对开标过程和开标记录有疑义，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投标人提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人完成投标文件解密后，自主决定是否参加网上在线开标，未参加的，视同认可开标结果。

2.5.2 查询及使用信用记录

开标结束后，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）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道，查询投标人在投标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、重大税收违法失信主体名单、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，以一个投标人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

详见招标文件第四章。

2.5.4 评标

详见招标文件第五章。

2.5.5 中标通知书

一、采购人或者评标委员会确认中标供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布中标结果公告、通过项目电子化交易系统发出中标通知书，中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。

二、中标通知书是采购人和中标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、规章制度规定的中标无效情形的，将以公告形式宣布发出的中标通知书无效，中标通知书将自动失效，并依法重新确定中标供应商或者重新开展采购活动。

三、中标通知书对采购人和中标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、采购人应在中标通知书发出之日起三十日内与中标人签订采购合同。

二、采购人和中标人签订的采购合同不得对招标文件确定的事项以及中标人的投标文件作实质性修改。

2.6.2 合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1 合同分包

一、投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标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，必须与中标的品牌、规格型号及技术要求一致。

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，不属于中标人的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，中标人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、严禁中标人将本项目转包。本项目所称转包，是指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、中标人转包的，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，将本项目采购合同报同级财政部门备案。

2.6.5采购人增加合同标的权利

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或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，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：

符合国家及行业现行规范“合格”标准。

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评标活动纪律要求

采购人、代理机构应保证评标活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、投标人和评标委员会成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目招标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评标过程和结果。对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

2.7.2投标人不得具有的情形（实质性要求）

一、有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

- （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- （五）不同投标人的投标文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取中标；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

四、与采购人或代理机构、其他投标人恶意串通；

五、向采购人或代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；

六、在招标过程中与采购人或代理机构进行协商谈判；

七、中标后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

八、未按照采购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。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备一至十一条情形之一的，其投标文件无效，或取消被确认为中标供应商的资格或认定中标无效。

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投标人有下列利害关系之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前3年内与投标人存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前3年内担任投标人的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前3年内是投标人的控股股东或者实际控制人；
- (4) 与投标人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；
- (5) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

投标人认为采购人员及相关人员与其他投标人有利害关系的，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，供应商对招标文件中采购需求的询问、质疑由 陕西迪诚项目管理有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西迪诚项目管理有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西迪诚项目管理有限公司 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（包含但不限于文字错误、标点符号、不影响投标文件的编制的情形）。

四、供应商认为采购文件、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。

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

- (一) 质疑书正本1份（政府采购供应商质疑函范本详见附件）；
- (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（针对招标文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的招标文件回执单）。

答复主体：代理机构

联系人：高婷

联系电话：029-86256981

地址：西安市未央区凤城四路世融国际中心A厅805室

邮编：710000

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采购文件、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期限内作出答复的，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。

投诉受理单位：本采购项目同级财政部门（政府采购供应商投诉书范本详见附件）。

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”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。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”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。）

3.1采购项目概况

采购教学实验仪器设备，提升硬件质量，改善办学条件。

3.2采购内容

采购包1：

采购包预算金额（元）：1,100,000.00

采购包最高限价（元）：1,100,000.00

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	是否实施本国产品政策
1	2026年中央薄改资金长安区第一中学实验初级中学教学实验仪器设备采购项目	100	1,100,000.00	批	工业	否	否	否	否	否

3.3技术要求

采购包1：

标的名称：2026年中央薄改资金长安区第一中学实验初级中学教学实验仪器设备采购项目

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
		高中化学教学仪器配备				
		序号	名称	技术参数	数量	单位
		1	化学实验废水预处理装置	组成：应配备适量的凝聚剂和助凝剂，至少应配备更换用活性炭包 2 个。 规格：处理量≥6 L/次	1	套
		2	废液分类回收桶	规格：≥25L。 材质：ABS塑料制。	1	个
		3	中和热测定仪	产品由外筒、内筒、隔离泡沫、搅拌器及上盖等组成。 。1.外筒为塑料制，直径98mm、高98mm。2.内筒玻璃制，直径约60mm，深约70mm。3.搅拌器为直径约4mm的玻璃棒绕制而成。	29	套

4	原电池实验器	由透明塑料容器及盖、电极板（铜板、锌板、铝板各1块）和接线柱组成。 容器为透明塑料注塑成型，盖为ABS塑料注塑成型。 2.电极板尺寸$\geq 60\text{mm} \times 15\text{mm} \times 1\text{mm}$，每块板的短边上应安装有与接线柱连接的轴，轴的直径不大于4mm。3.接线柱为铜制，固定于盖上，电极板可插入接线柱孔中，用接线柱上的固定螺钉坚固，且可靠。	29	台
5	二氧化氮球	规格：双球，内封二氧化氮和四氧化二氮混合气体，常温下球内气体为黄棕色，玻璃制品。1.双球，成U型，内封NO₂和N₂O₄。2.球体直径约28mm。	29	个
6	溶液导电演示器	规格：示教板（520mm×425mm×40mm）。 组成：由5只贮液盒、毫安表、电源开关、转换开关、外界表接口、电位器、定值电阻、电极、电极和电源插口、面板、底座组成。 材质：外框：ABS工程塑料+铝合金。 功能：用于探究溶液导电能力的强弱。	2	台
7	教师用分子结构模型	球棍式。 规格：氢原子球直径$\geq 23\text{mm}$，其他原子球直径$\geq 40\text{mm}$。 材料：pp塑料。	2	套
8	学生用分子结构模型	球棍式。 规格：氢原子球直径$\geq 17\text{mm}$，其他原子球直径$\geq 23\text{mm}$。 材料：pp塑料	29	套
9	电加热器	规格：200*258*73mm。 材质：底座：铸铝；面板：ABS工程塑料。 功率：$\geq 600\text{W}$。	1	个
10	蒸馏水机	材质：不锈钢材质 规格：出水量$\geq 5\text{ L/h}$ 功率：额定功率$\geq 4500\text{ W}$ 功能：外接地保护，有缺水报警或自动补水装置	1	台
11	烘干箱	加热方式：电热鼓风型 工作温度：最高工作温度$\geq 250\text{ }^{\circ}\text{C}$，温度波动度限值$\pm 1.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 组成：箱体内有隔板 规格：内部容积$\geq 350\text{ mm} \times 350\text{ mm} \times 350\text{ mm}$	1	台

12	高中学生电源	规格：≥295×195mm×195mm 电源外壳：采用绝缘ABS注塑成形，带有可提把手； 电源面板采用玻璃纤维环氧板。 2.低压直流输出：具有恒压恒流双调节的线性电源 恒压值至少覆盖0-16V，无级调节，额定电流≥2A，电压偏调≤±（1%U_标+0.05V），空载电压≤1.01U_标+0.1V；负载稳定度≤1%U_标+0.05V，满载电压≥0.98U_标-0.1V；恒流值≥0-2A无级调节 具有过流和短路采用恒流自动软保护，超过设定电流值，恒流指示灯亮，即进入恒流状态。 带有高亮度≥0.56寸双色数码管LED显示屏双显示直流电压和电流。 过载保护1.05倍，延时≤0.1s。 3.低压交流输出：电压输出≥0-16V，可多档输出，每档≤2V，电流≥5A； 短路过载自动保护，并红色指示灯指示，外电路正常后自动恢复正常。 7.直流大电流输出：直流6V非稳压输出，可长时间输出≥10A电流，短时最大可输出≥40A 电流，维持时间≥10S。 8.安全性能：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。 9.电源功率：低压交直流总功率≥100W 10.过载保护：自动保护自动恢复；	29	台
13	磁力加热搅拌器	规格：最大搅拌量≥ 1 L，搅拌速度 0 r/min~1200r/min，可调，加热盘温度 50 °C~200 °C	1	台
14	仪器车	规格：≥600 mm×400 mm×800 mm 材质：不锈钢材质 组成：至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重≥60 kg	2	辆
15	试剂瓶托盘	材质：耐腐蚀材质 规格：内沿≥400 mm×290 mm×50 mm	120	个
16	实验用品提篮	材质：环保材质，耐腐蚀，配有提手 规格：≥490mm×360 mm×290 mm，承重≥ 10 kg	2	个
17	一字螺丝刀	规格：Φ6 mm，长 150 mm 特点：工作端带磁性	1	支
18	十字螺丝刀	规格：Φ6 mm，长 150 mm 特点：工作端带磁性	1	支

19	钢丝钳	规格：160 mm，抗弯强度 ≥ 1120 N，扭力矩 ≥ 15 N•m，15 °；剪切性能 $\Phi 1.6$ mm 钢丝，580 N；夹持面硬度 ≥ 44 HRC；PVC 环保手柄，在 ≥ 18 N 的力作用下撑开角度 $\geq 20^\circ$	1	把
20	羊角锤	重量： ≥ 0.25 kg	1	把
21	三角锉	规格：250 mm，带柄	1	把
22	民用剪刀	规格：3 号，150 mm，A 型	2	把
23	玻璃管切割器	功能：可切割直径 ≥ 20 mm 玻璃管	1	个
24	打孔器	特点：齿口式 材质：材质为不锈钢管、钢管或黄铜管 组成：每组 ≥ 4 支，外径 5.0-10 mm，并配一支带柄金属通杆	2	套
25	打孔夹板	材质：硬木或硬塑料制 特点：有大小不同的锥形孔 规格： $\geq 170\text{mm} \times 40\text{mm}$	1	个
26	托盘天平	规格：测量范围 0 g~100 g，分度值 ≤ 0.1 g	29	台
27	电子天平	规格：测量范围 0 g~1000 g，分度值 ≤ 0.1 g	1	台
28	红液温度计	规格：0 °C~100 °C，分度值 ≤ 1 °C，示值误差 ≤ 1.5 °C	29	支
29	电子秒表	规格：精度 ≤ 0.01 s	29	个
30	直流电流表	规格：2.5 级，0.6 A，3 A	29	只
31	灵敏电流计	规格： ± 300 μA ，分辨率 $\leq 0.1\mu\text{A}$ 。	29	只
32	pH 计	规格：pH 测量范围 0~14，分辨力 ≤ 0.1 特点：笔式，，有自动关机节电模式，配校准试剂	29	台
33	方座支架	组成：由方形座、立杆、烧瓶夹、大中小铁环、双嘴钳2个、横杆等组成。 规格：底座： $\geq 240\text{mm} \times 150\text{mm} \times 20\text{mm}$ ；立杆： $\Phi 10\text{mm} \times 600\text{mm}$ ；大中小铁环：直径为90mm、70mm、50mm；横杆： $\Phi 10\text{mm} \times 250\text{mm}$ ；烧瓶夹铁片厚度4mm，最大张口100mm，夹口内壁有耐热 $\geq 120^\circ\text{C}$ 的缓压层。 材质：底座材质：ABS+304不锈钢；立杆及横杆：304不锈钢。	29	套
34	三脚架	规格：环内径约75mm，高约150mm。 材质：304不锈钢。	29	个
35	泥三角	材质：陶制或者瓷制 规格：内径应保证稳定支撑30mm坩埚	29	个

36	试管架	材质：木制或塑料制 规格：8 孔，孔径 ≥ 20 mm	29	个
37	滴定台	材质：人造石或大理石白色台面 特点：底部有四个橡胶垫脚 规格： $\geq 140\text{mm} \times 230\text{mm} \times 350\text{mm}$	29	个
38	滴定夹	材质：铝制 特点：夹持部位有防滑脱凹槽 规格： $\geq 250\text{mm} \times 118\text{mm} \times 6\text{MM}$	29	个
39	升降台	材质：上下台面为不锈钢材质 规格： $\geq 100\text{mm} \times 100$ mm，台面升降范围 50 mm ~150 mm	29	个
40	量筒	规格： $\geq 10\text{mL}$ 。 材质：高硼硅玻璃，分度线、数字和标志完整、清晰。	29	个
41	量筒	规格： $\geq 25\text{mL}$ 。 材质：高硼硅玻璃，分度线、数字和标志完整、清晰。	29	个
42	量筒	规格： $\geq 50\text{mL}$ 。 材质：高硼硅玻璃，分度线、数字和标志完整、清晰。	29	个
43	量筒	规格： $\geq 100\text{mL}$ 。 材质：高硼硅玻璃，分度线、数字和标志完整、清晰。	1	个
44	容量瓶	规格：50mL。 材质：高硼硅玻璃，刻度线清晰耐久。	1	个
45	容量瓶	规格： $\geq 100\text{mL}$ 。 材质：高硼硅玻璃，刻度线清晰耐久。	29	个
46	滴定管	材质：聚四氟乙烯活塞 规格： $\geq 25\text{mL}$	29	支
47	移液管	规格： ≥ 1 mL 材质：高硼硅玻璃	29	支
48	移液管	规格： ≥ 2 mL 材质：高硼硅玻璃	29	支
49	移液管	规格：5 mL 材质：高硼硅玻璃	29	支
50	移液管	规格：25 mL 材质：高硼硅玻璃	29	支
51	试管	规格： $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ 。 材质：高硼硅玻璃。	250	支

52	试管	规格：Φ18mm×180mm。 材质：高硼硅玻璃。	75	支
53	口部具支 试管	规格：Φ18mm×150mm。 材质：高硼硅玻璃。	20	支
54	硬质玻璃 管	规格：Φ20 mm×250 mm 材质：高硼硅玻璃。	10	支
55	烧杯	规格：50mL。 材质：高硼硅玻璃。	29	个
56	烧杯	规格：100mL。 材质：高硼硅玻璃。	58	个
57	烧杯	规格：250mL。 材质：高硼硅玻璃。	58	个
58	烧杯	规格：500mL。 材质：高硼硅玻璃。	20	个
59	烧瓶	规格：250mL，圆底，短颈，厚口。 材质：高硼硅玻璃。	17	个
60	锥形瓶	规格：100mL。 材质：高硼硅玻璃。	29	个
61	锥形瓶	规格：250mL。 材质：高硼硅玻璃。	17	个
62	集气瓶	规格：125mL。 材质：透明钠钙玻璃制，磨砂面均匀地覆盖瓶口端面。	75	个
63	集气瓶	规格：250mL。 材质：透明钠钙玻璃制，，磨砂面均匀地覆盖瓶口端面。	20	个
64	广口瓶	规格：60mL。 材质：透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，瓶塞与瓶口紧实。	350	个
65	广口瓶	规格：125mL。 材质：透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，瓶塞与瓶口紧实。	58	个
66	茶色广口 瓶	规格：60mL。 材质：黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，瓶塞与瓶口紧实。	58	个
67	茶色广口 瓶	规格：125mL。 材质：黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，瓶塞与瓶口紧实。。	5	个

68	细口瓶	规格：60mL。 材质：透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，瓶塞与瓶口紧实。	58	个
69	细口瓶	规格：125mL。 材质：透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，瓶塞与瓶口紧实。	350	个
70	细口瓶	规格：250mL。 材质：透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，瓶塞与瓶口紧实。	58	个
71	茶色细口瓶	规格：60mL。 材质：黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，瓶塞与瓶口紧实。	58	个
72	茶色细口瓶	规格：125mL。 材质：黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，瓶塞与瓶口紧实。	58	个
73	茶色细口瓶	规格：250mL。 材质：黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，瓶塞与瓶口紧实。	29	个
74	滴瓶	规格：30mL，滴管附橡胶帽。 材质：透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻。	58	个
75	滴瓶	规格：60mL，滴管附橡胶帽。 材质：透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻。	300	个
76	茶色滴瓶	规格：30mL，滴管附橡胶帽。 材质：黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻。	29	个
77	茶色滴瓶	规格：60mL，滴管附橡胶帽。 材质：黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻。	58	个
78	酒精灯	规格：150mL。 材质：透明钠钙玻璃制造，灯口平整。	29	个
79	漏斗	规格：75 mm，短颈 特点：滤碗为夹角60°的圆锥形，管的尾端磨成约45° 材质：高硼硅玻璃。	29	个
80	分液漏斗	规格：锥形，≥100 mL 特点：瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔	29	个
81	分液漏斗	规格：梨形，≥50 mL 特点：瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔	29	个

82	滴管	规格：100mm。 材质：高硼硅玻璃。	58	支
83	干燥管	规格：U 形， $\geq \Phi 15 \text{ mm} \times 150 \text{ mm}$ 材质：硼硅酸盐玻璃制 特点：两管应平行，管口高度误差 $\leq 5 \text{ mm}$	29	支
84	钴玻璃片	特点：可以滤黄光 功能：用于观察钾离子的火焰颜色	29	个
85	表面皿	规格： $\Phi 60 \text{ mm}$ 。 材质：高硼硅玻璃。	29	个
86	坩埚	材质：瓷制 规格：30mL，1000℃时不应出现釉黏结现象 特点：内外壁光滑，外壁涂釉，配有坩埚盖	29	个
87	坩埚钳	规格：200mm。 材质：304不锈钢。	29	个
88	镊子	规格：平头，长125mm。 材质：304不锈钢，钢板厚1.2mm，前部有防滑脱锯齿。	50	个
89	试管夹	规格：180mm $\times$ 25mm $\times$ 10mm，试管夹闭口缝 $\leq 1 \text{ mm}$ ，开口距离 $\geq 25 \text{ mm}$ ，试管夹持部位圆弧内径 $\leq 15 \text{ mm}$ 。 材质：木制，试管夹弹簧作防锈处理。	29	个
90	止水皮管夹	规格： $\Phi 3 \text{ mm}$ 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度 $\geq 60^\circ$ ，弹性好，不漏液 材质：钢丝。。	29	个
91	陶土网	规格：140mm $\times$ 140mm。 组成：由铁丝网及陶土组成。 材质：铁丝、陶土。 特点：安全、无毒、耐烧。	29	个
92	燃烧匙	规格：勺直径18mm，深10mm，柄长约300mm。 材质：勺：铜；柄：铁。	29	个
93	药匙	规格：3支/套，长度：113/123/131mm。 材质：ABS工程塑料。	58	个
94	玻璃管	以下尺寸为参考值 玻璃导管 90°，85mm+55mm 2支 玻璃导管 90°，190mm+60mm 2支 玻璃导管 80mm 2支 玻璃导管 200mm 2支 玻璃导管 60°，85mm+55mm 2支 玻璃导管 120°，190mm+60mm 2支 材质：高硼硅玻璃，管口烧结圆润。	29	套

95	玻璃弯管	规格：Φ7mm~8mm，一端长度为60mm~70mm，另一端长度约200mm。 组成：由形状为锐角、直角和钝角的玻璃管组成。 材质：高硼硅玻璃，管口烧结圆润。	58	根
96	玻璃棒	规格：Φ5mm~6mm。 材质：高硼硅玻璃，粗细均匀，两端烧结使其光滑。	100	根
97	橡胶塞	以下尺寸为参考值 单孔橡胶塞 12/17/25mm，孔径7mm×1 2个 配套试管φ18mm×180mm 单孔橡胶塞 13/17/18mm，孔径7mm×1 2个 配套试管φ20mm×200mm/Y型试管 单孔橡胶塞 16/21/25mm，孔径7mm×1 2个 配套具支U型管 单孔橡胶塞 22/30/30mm，孔径7mm×1 2个 配套硬质玻璃管 双孔橡胶塞 22/30/30mm，孔径7mm×2 1个 配套锥形瓶	50	套
98	橡胶管	参考规格：外径 9 mm，内径 6 mm 特点：乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐热、耐压等特性	60	m
99	乳胶管	参考规格：外径9mm，内径6mm。 材质：乳胶。	60	m
100	洗耳球	规格：60 mL 材质：橡胶材质	50	个
101	试管刷	参考规格：Φ12mm。 材质：毛刷；猪毛；手柄：铁丝。	50	个
102	试管刷	参考规格：Φ18 mm 特点：手持部分顶端为环状，顶部有刷丝，铁丝不可外露	50	个
103	烧瓶刷	参考规格：Φ60mm。 材质：毛刷；猪毛；手柄：铁丝，底端为环状，顶部有刷丝，铁丝不外露。	50	个
104	滴定管刷	特点：手持部分顶端为环状，顶部有刷丝，铁丝不可外露	50	个
105	研钵	参考规格：Φ60mm，附研杵。 材质：陶瓷，内部粗糙便于研磨，外部光滑。	29	个
106	蒸发皿	规格：Φ100mm。 材质：陶瓷，耐受温度≥800℃。	29	个
107	反应板	规格：6孔，90mm×60mm×10mm 材质：白色陶瓷，表面有釉层，不会发生溶液渗透。	29	个

108	塑料多用滴管	组成：弹性圆筒形吸泡和一根 $\Phi 1\text{ mm} \times 120\text{ mm}$ 的径管连接而成 规格：容积4 mL	350	支
109	塑料洗瓶	规格：250mL，水嘴略向下倾斜，口径1mm~2mm。 材质：pp塑料制。	29	个
110	透明塑料水槽	规格：275mm $\times$ 200mm $\times$ 125mm。 材质：高透光率PC塑料制。	29	个
111	铂丝	规格： $\Phi 0.5\text{ mm} \times 50\text{ mm}$ 特点：具金属柄，可拆卸	1	支
112	水浴锅	材质：铜制，不锈钢内胆 规格：水浴控温范围 5 $^{\circ}\text{C}$ ~99.9 $^{\circ}\text{C}$ ，水温控制 ± 0.5 $^{\circ}\text{C}$ ，数字显示	1	个
113	酒精喷灯	材质：座式，铜制， 规格：壶体容积 $\geq 300\text{ mL}$ ，火焰温度 ≥ 800 $^{\circ}\text{C}$	1	个
114	酸碱柜	1.规格：（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）900 $\times$ 450 $\times$ 1800mm（ $\pm 5\%$ ）；门类型：四开门。 2.采用手动四开门设计。 3.材质：8mm（ $\pm 5\%$ ）厚PP板。 4.层板：采用瓷白色PP（聚丙烯）板材，一次注塑成型。 5.门板：采用同质PP材料制作，门厚20mm（ $\pm 5\%$ ），视窗采用5mm（ $\pm 5\%$ ）钢化玻璃，防腐蚀，可视性强。 6.铰链：塑胶注射成型。 7.把手：塑胶注射成型，备有安全双门锁。 8.锁具：双锁设计，双人双锁管理，配有PP材质一体成型（易更换）的锁扣。 9.配备可以上下移动的可调整固定条，调整间距 $\geq 6.0\text{ cm}$ 。	2	组
		1.规格：（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）900 $\times$ 510 $\times$ 1840mm（ $\pm 5\%$ ）；门类型：双开门 2.毒害品储存柜外壳体全部采用1.2mm（ $\pm 5\%$ ）的冷轧钢板，柜体底座采用2.0mm（ $\pm 5\%$ ）的冷轧钢板,内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂固化处理。 3.毒害品储存柜体内胆均采用PP（聚丙烯树脂）板，厚度4mm（ $\pm 5\%$ ）；柜底部设置进风口，进风口配		

				有PP（聚丙烯树脂）旋转式可调风阀；柜体的底板中部有Φ10mm（±5%）漏液孔，漏液孔上面盖上304不锈钢网；柜体底部设h=160mm（±5%）黄沙(防倒)挡板，柜体内部最下层留有可以存放120mm（±5%）厚黄沙的填埋腔。 4.柜底装有四个移动尼龙轮；前轮后有2个手动调节罗杆。 5.柜中部有3个一次成型聚丙烯活动层板，每层阶梯板外延边有积液槽。 6.柜顶部出风口配一次成型PP法兰，内置一个交流风机，无静电火花。 7.密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件。 8.陶瓷纤维棉：柜体应填充具有保温隔热作用的陶瓷纤维棉。 9.铰链：铰链应为钢琴式铰链，门能开≥180度。 10.双锁：柜体配备电子密码锁和机械锁门，锁具经公安部权威认证，同时锁具具有开锁记录查询功能及隐码功能。 11.温湿度及VOC传感器控制报警装置： 11.1电化学探头:精度±5%。 11.2柜顶应配置温湿度控制器，对柜内相对温湿度实时监控，操作屏可自行设定测量值，柜内的温湿度如超过设定的测量值即时报警提示，同时风机启动，直至低于设定值，风机停止运行或低速运行。温度启控-10—70℃，湿度启控20—80%RH；时控开关，能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机。 11.3集时控开关、温湿度值、VOC浓度值显示于一体的液晶工业显示屏，尺寸160×100（±5%），≥1024×600像素，具备16位真彩色可触摸控制。 11.4对于温湿度的监测，用户可自行设置合适的报警点。		
		115	毒害品储存柜（报警装置）		1	组

			12.配备接地装置实现完全接地。 13.装箱时柜内外的说明标识：柜门上贴有反光警示标签。		
	116	易燃品存储防爆柜（报警装置）	1.规格：（长×宽×高）900×510×1840mm（±5%）；门类型：双开门 2.易燃品储存柜外壳体全部采用1.2mm（±5%）的冷轧钢板，柜体底座采用2.0mm（±5%）的冷轧钢板,内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂固化处理。 3.易燃品储存柜体内胆均采用PP（聚丙烯树脂）板，厚度4mm（±5%）；柜底部设置进风口，进风口配有PP（聚丙烯树脂）旋转式可调风阀；柜体的底板中部有Φ10mm（±5%）漏液孔，漏液孔上面盖上304不锈钢网；柜体底部设h=160mm（±5%）黄沙(防倒)挡板，柜体内部最下层留有可以存放120mm（±5%）厚黄沙的填埋腔。 4.柜底装有四个移动尼龙轮；前轮后有2个手动调节罗杆。 5.柜中部有3个一次成型聚丙烯活动层板，每层阶梯板外延边有积液槽。 6.柜顶部出风口配一次成型PP法兰，内置一个交流风机，无静电火花。 7.密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件。 8.陶瓷纤维棉：柜体应填充具有保温隔热作用的陶瓷纤维棉。 9.铰链：铰链应为钢琴式铰链，门能开≥180度。 10.双锁：柜体配备电子密码锁和机械锁门，锁具经公安部权威认证，同时锁具具有开锁记录查询功能及隐码功能。 11.温湿度及VOC传感器控制报警装置： 11.1电化学探头:精度±5%。	1	组

		11.2柜顶应配置温湿度控制器，对柜内相对温湿度实时监控，操作屏可自行设定测量值，柜内的温湿度如超过设定的测量值即时报警提示，同时风机启动，直至低于设定值，风机停止运行或低速运行。温度启控-10—70℃，湿度启控0—99.9%RH；时控开关，能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机。 11.3集时控开关、温湿度值、VOC浓度值显示于一体的液晶工业显示屏，尺寸160×100（±5%），分辨率≥1024×600像素，具备16位真彩色可触摸控制。 11.4对于温湿度的监测，用户可自行设置合适的报警点。 12.配备接地装置实现完全接地。 13.装箱时柜内外的说明标识：柜门上贴有反光警示标签。		
--	--	---	--	--

		实验箱规格：（长×宽×高）571×355×171mm（±5%），实验箱四周圆角处理，带有卡扣，实验箱可多个叠加组合摆放，定位箱体，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；材料环保无毒无味，实验箱最大承重≥ 50 公斤，且必须满足 8 个以上箱体的承压叠放。 实验箱特点：模块化组合安装方式模块化组合安装方式；为老师和学生提供详细的实验参考资料。 器件配置(尺寸为参考值)：升降台（学生用，不锈钢）1个、止水夹（螺旋型）3个、陶土网（140mm×140mm）1块、支座（可拼接）2对、支撑杆（2根/套，单根杆长300mm，杆与杆可以螺纹对接）2套、双嘴钳2个、万向夹2个、铁环（大号）1个、铁环（中号）1个、铁环(小号)1个、三脚架1个、酒精灯1个、燃烧匙(215mm)1个、坩埚钳(200mm)1把、烧杯夹(200mm)1个、电子点火器1把、泥三角1个、坩埚(30mL)1个、蒸发皿(100mm)1个、剪刀1把、美工刀1把、锈钢长刮板1个、激光笔(红光)1支、镊子(125mm)1把、药匙(红、黄、绿各3支)1套、研钵（60m,附研杵）1套、电子秒表(分辨力0.01s)1个。 以上器件配置内仪器产品允许误差±1%	2	套	
117	高中化学多元组合仪器箱1				
		实验箱规格：（长×宽×高）571×355×171mm（±5%），实验箱四周圆角处理，带有卡扣，实验箱可多个叠加组合摆放，定位箱体，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；材料环保无毒无味，实验箱最大承重≥ 50 公斤，且必须满足 8 个以上箱体的承压叠放。 实验箱特点：模块化组合安装方式；为老师和学生提供详细的实验参考资料。 器件配置(尺寸为参考值)：玻璃棒(200mm)2根、镍铬丝棒1根、钴玻璃片1片、胶头滴管(90mm)2支、胶头滴管(200mm)2支、试管(φ15mm×150mm)12支、试管(φ20mm×200mm)4支、试管(φ30mm×200mm)4支、离心试管(10mL)4支、石英试管(φ20mm×200mm)2支、Y形试管(φ18mm×150mm)2支、U形管(φ20mm×200mm)1支、试管夹(180mm)1个、硅胶管(400mm)2根、玻璃导管(90°，85mm+55mm)4支、玻璃导管(200mm)4支、玻璃导管(80mm)4支、橡胶塞(14/18/18mm，孔径7mm×1)2个、橡胶塞(16/21/25mm，孔径7mm×1)2个、橡胶塞(22/30/30mm，孔径7mm×1)2个、移液器(			

118	高中化学多元组合仪器箱2	100μL~1000μL, 配枪头)1套、数字温度计(笔式, -30°C~200°C)1支、温度计(-10°C~110°C)1支、烧杯(50mL)2个、烧杯(100mL)2个、烧杯(250mL)2个、漏斗(ϕ60mm, 短颈)1个、塑料洗瓶(250mL)1个、毛玻璃片(100mm$\times$100mm, 边缘打磨)1片、集气瓶(250mL)1个、锥形瓶(100mL)2个、结晶皿(ϕ125mm)1个、表面皿(ϕ60mm)2个、培养皿(ϕ90mm)1个、点滴板(陶瓷, 6孔)1个、量筒(10mL)1个、量筒(25mL)1个、量筒(50mL)1个、量筒(100mL)1个、二氧化氮球1个、高中学生电源(交流: 2V~16V/3A, 每2V一档; 直流稳压: 2V~16V/2A, 每2V一档。有过载保护) 1台。 以上器件配置内仪器产品允许误差$\pm 1\%$ 结合实验箱1及配套实验仪器, ▲至少可完成以下实验中的三个: 1.不同价态含硫物质的转化; 2.化学反应速率的影响因素; 3.铁及其化合物的性质; 4.同周期、同主族元素性质的递变; 5.用化学沉淀法去除粗盐中杂质离子; 6.化学能转化成电能; 7.探究影响化学平衡移动的因素; 8.盐类水解的应用; 9.简单的电镀实验; 10.制作简单的燃料电池; 11.简单配合物的形成; 12.有机化合物中常见官能团的检验; 13.糖类的性质。	2	套
-----	--------------	--	---	---

119	高中化学 多元组合 仪器箱3	实验箱规格：（长×宽×高）571×355×171mm（±5%），实验箱四周圆角处理，带有卡扣，实验箱可多个叠加组合摆放，定位箱体，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；材料环保无毒无味，实验箱最大承重≥ 50 公斤，且必须满足 8 个以上箱体的承压叠放。 实验箱特点：模块化组合安装方式；为老师和学生提供详细的实验参考资料。 器件配置(尺寸为参考值)：玻璃棒(200mm)2根、低压发热棒(12V)1支、胶头滴管(90mm)2支、试管(φ15mm×150mm)4支、试管(φ20mm×200mm)4支、磨口试管(磨口24/29，φ30mm×200mm)1支、小咀磨口接头(磨口24/29)2个、硬质玻璃管(双口型，磨口24/29，200mm)1支、Y形试管(φ18mm×150mm)1支、试管夹(木质，180mm)1个、硅胶管(400mm)2根、玻璃导管(90°，190mm+60mm)4支、玻璃导管(90°，85mm+55mm)4支、玻璃导管(200mm)4支、玻璃导管(80mm)4支、橡胶塞(14/18/18mm，孔径7mm×1)2个、橡胶塞(16/21/25mm，孔径7mm×1)2个、鲁尔接头(二通)2个、鲁尔接头(三通)1个、量气管(25mL，下通)2支、移液管(1mL，刻度)1支、移液管(2mL，刻度)1支、移液管(5mL，刻度)1支、移液管(10mL，刻度)1支、移液管(20mL，刻度)1支、滴定管(25mL，酸式、碱式各一支)1套、双连球1个、洗耳球(60mL)2个、pH计(分度：0.1)1支、烧杯(50mL)2个、烧杯(100mL)2个、烧杯(250mL)2个、锥形瓶(100mL)2个、漏斗(φ60mm，短颈)1个、塑料洗瓶(250mL)1个、石英玻璃蒸发皿(φ90mm)1个、培养皿(φ90mm)1个、培养皿(φ120mm)1个、结晶皿(φ125mm)1个、层析缸(100mm×100mm)1个、毛细管(φ100μm)1筒、容量瓶(50mL)1个、容量瓶(100mL)1个、容量瓶(250mL)1个、量筒(10mL)1个、量筒(25mL)1个、量筒(50mL)1个、量筒(100mL)1个。 以上器件配置内仪器产品允许误差±1% 结合实验箱1及配套实验仪器，▲至少可完成以下实验中的三个：1.配制一定物质的量浓度的氯化钠溶液；2.强酸和强碱的中和滴定；3.乙醇、乙酸的主要性质；4.乙酸乙酯的制备和性质。	2	套
-----	----------------------	---	---	---

120	高中化学 多元组合 仪器箱4	实验箱规格：（长×宽×高）571×355×171mm（±5%），实验箱四周圆角处理，带有卡扣，实验箱可多个叠加组合摆放，定位箱体，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；材料环保无毒无味，实验箱最大承重≥ 50 公斤，且必须满足 8 个以上箱体的承压叠放。 实验箱特点：模块化组合安装方式；为老师和学生提供详细的实验参考资料。 器件配置(尺寸为参考值)：温度计(0~200℃)1支、玻璃塞(磨口19/26)1个、单双可控接头(四氟活塞，磨口24/29)1个、单通活塞接头(磨口19/26)1个、短颈磨口漏斗(磨口24/29)1个、球形漏斗(磨口24/29)1个、启普发生器底座(85mm×160mm)1个、具支洗气瓶（100mL，带盖）2个、磨口试管(磨口24/29，φ30mm×200mm)2支、螺口塞具支接头（带盖，顶螺口14mm，磨口24/29)1个、口塞型具支接头(磨口24/29)1个、分液漏斗(磨口24/29，梨形)1个、小咀磨口接头(磨口24/29)2个、硬质玻璃管(双口型，磨口24/29，200mm)1支、玻璃导管(90°，85mm+55mm)4支、玻璃导管(90°，190mm+60mm)2支、玻璃导管(φ8mm×200mm)2支、玻璃导管(φ8mm×80mm)2支、硅胶管（黄色，400mm)2根、橡胶塞(22/30/30mm，孔径7mm×1)1个、橡胶塞(22/30/30mm，孔径7mm×2)1个、毛玻璃片(40mm×40mm)1块、集气瓶(125mL，口径35mm)1个、圆底烧瓶(磨口24/29，短颈，250mL)2个、烧杯(50mL)1个、烧杯(100mL)1个、烧杯(250mL)1个、烧杯(500mL)1个、胶头滴管(90mm)2支、药匙(红，黄，绿各3个)1套、镊子(125mm)1把、试管(φ15mm×150mm)2支。 以上器件配置内仪器产品允许误差±1% 本实验箱配置有实验室制取氧气和氢气的改进仪器，以培养学生创新和改进实验仪器的意识，结合实验箱1，▲至少可完成以下实验中的三个：1.氧气的实验室制取；2.氢气的实验室制取；3.氢气还原金属氧化物；4.一氧化碳的实验室制取；5.一氧化碳还原金属氧化物；6.二氧化碳的实验室制取；7.氯化氢的实验室制取；8.氯化氢的喷泉实验；9.氯气的实验室制取；10.氨气的实验室制取；11.氨气的喷泉实验；12.乙烯的实验室制取；13.乙炔的实验室制取。	2	套
-----	----------------------	---	---	---

121	高中化学 多元组合 仪器箱5	实验箱规格：（长×宽×高）571×355×171mm（±5%），实验箱四周圆角处理，带有卡扣，实验箱可多个叠加组合摆放，定位箱体，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；材料环保无毒无味，实验箱最大承重≥ 50 公斤，且必须满足 8 个以上箱体的承压叠放。 实验箱特点：模块化组合安装方式；为老师和学生提供详细的实验参考资料。 器件配置(尺寸为参考值)：温度计(0~200℃)3支、层析柱(磨口24/29，有效长度260mm)1个、圆底烧瓶(磨口24/29，短颈，250mL)1个、蒸馏头（带盖，磨口24/29，螺口14mm，110mm)1个、蛇形冷凝管1支、球形冷凝管1支、直型冷凝管(14mm螺口具支×2，总长380mm)1支、冷凝管接头(14mm螺口)2支、硅胶管(1000mm)2根、牛角管(磨口24/29)1支、锥形瓶(250mL)1个、单双可控接头(四氟活塞，磨口24/29)1个、分馏柱（带盖，磨口24/29，具支螺口14mm，总长140mm)3个、双球U型管(高70mm×外边距100mm×内边距30mm)1个、分液漏斗(磨口24/29，梨形)1个、玻璃塞(磨口24/29)1个、烧杯(250mL)2个、烧杯(100mL)2个、烧杯(50mL)2个。 以上器件配置内仪器产品允许误差±1% 本实验箱配置有净化水、分馏、萃取的改进仪器，以培养学生创新和改进实验仪器的意识，结合实验箱1，▲至少可完成以下实验中的三个：1.净化水；2.蒸馏（例如制取蒸馏水）；3.石油分馏；4.萃取。	2	套
122	高中化学 配套实验 仪器1	器件配置(尺寸为参考值)：滴定管夹1个、漏斗架1个、移液器架1个、试管架1个、试管刷1把、烧杯刷1把、水槽1个、干燥器(φ240mm)1个、二口烧瓶(250mL)1个、三口烧瓶(250mL)1个、恒压滴液漏斗(桶形，60mL，磨口24#)1个、物质导电性实验配套仪器(包括：灵敏电流计1个、电池盒2个、连接导线10根、小灯泡1袋、小灯座1个、单刀开关1个、石墨电极2个)1套、分子结构模型（学生用，球棍式)1套。 以上器件配置内仪器产品允许误差±1% 备注：本配套实验仪器与实验箱2~3配套使用。	2	套
123	高中化学 配套实验 仪器2	器件配置：磁力加热搅拌器（附磁子)1台、手持式紫外灯(365nm)1台等配套器件。 以上器件配置内仪器产品允许误差±1%	2	套

		124	酸式滴定管	25ml	35	个
				高中生物教学仪器配备		
		序号	名称	技术参数	数量	单位
		1	放大镜	规格：手持式，5倍，D=80mm,L=190mm。	29	个
		2	果酒果醋发酵装置	规格：透明，最大容积≥1L 组成：具水封及气泡限速装置，可进行气泡观察计数	1	台
		3	电泳仪	四组输出，输出电压2V~200 V、输出电流2 mA~200 mA,具有36V电压限制、稳压和稳流功能	1	台
		4	水平电泳槽	材质：聚碳酸酯注塑成型 特点：凝胶托盘带有荧光标尺，具有开盖断电功能， 凝胶板规格规格：≥60mm×60mm	1	个
		5	PCR仪	≥96孔，具有程序设定、储存功能，温度范围4.0℃~99.9℃,控温精确到≤0.1℃,温度稳定性和升降温速度适宜，具有保温功能，稳定度≤1℃	1	台
		6	减数分裂中染色体变化模型组件	规格：≥280mm×180mm×15mm。 结构：由塑料成型件及金属底座组成。磁吸式，配有磁性黑板或操作板 材质：主要由塑料、软磁铁等制成	1	套
		7	DNA双螺旋结构模型组件	四种碱基、脱氧核糖、磷酸彼此分离 腺嘌呤:圆柱形8个,鸟嘌呤:圆柱形8个,胞嘧啶:圆柱形8个,胸腺嘧啶:圆柱形8个.脱氧核糖:圆柱形32个,磷酸根:球形32个	29	套
		8	蚕豆叶下表皮装片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。显示气孔和保卫细胞	34	片
		9	胞间连丝切片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片
		10	迎春叶横切	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等	34	片
		11	黑藻叶装片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。显示细胞核和叶绿体。	34	片
		12	线粒体切片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片
		13	酵母菌装片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片
		14	水绵装片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片
		15	大肠杆菌涂片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片

16	细菌三型 涂片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片
17	草履虫分 裂装片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片
18	人血涂片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片
19	蛙血涂片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片
20	动物上皮 细胞装片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片
21	骨骼肌纵 横切	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片
22	平滑肌分 离装片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片
23	心肌切片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片
24	运动神经 元装片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片
25	胰腺切片(示胰岛)	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片
26	动物细胞 有丝分裂 切片 (马蛔虫受 精卵切片)	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片
27	植物细胞 有丝分裂 切片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片
28	蝗虫精巢 减数分裂 切片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片
29	植物花粉 减数分裂 装片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片
30	正常人染 色体装片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片
31	DNA和RN A在细胞中 的分布装 片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片

32	植物染色 体加倍装 片	规格：≥75mm×25mm×1mm。 材质：高硼硅玻璃。	34	片
33	恒温水浴 锅	规格：内胆：≥320mm×320mm×90mm，水浴控 温范围：室温+5℃~99.9℃,水温控制±0.5℃,不 锈钢内胆，数字显示。 功率：≥800W。	1	台
34	蒸馏水器	规格：≥410mm×310mm×860mm，出水量≥5 L /h，额定功率≥4500 W，有缺水报警。 材质：304不锈钢。	1	台
35	离心机	规格：0r/min~4000 r/min,10mL、20mL、50mL 等，6或8孔等，无刷电机 功能：用于离心分离不同组分。	1	台
36	烘干箱	规格：440mm×495mm×620mm，工作室：300 mm×300mm×350mm。 材质：冷轧钢板。 功能：用于对清洗后的玻璃器皿进行烘干。电热鼓风 型，烘干温度250℃以下。 功率：700W。	1	台
37	超净工作 台	材质：不锈钢 特点：可调风机系统，双侧电源插座，有紫外照射和 照明	1	台
38	恒温培养 箱	规格：：680mm×500mm×500mm，内部尺寸： 410mm×360mm×360mm，控温范围：室温+5 ℃~65℃，±1℃。 功率：250W。	1	台
39	恒温振荡 器	室温+5℃~60℃,±1℃； 规格：100 mL锥形瓶25个或以上 功能：用于恒温震荡混合，如酵母菌培养。	1	台
40	酸度计	规格：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 功能：用于配制溶液、培养基过程中调节pH	1	台
41	紫外可见 分光光度计	规格：单光束，波长连续可调，波长范围200 nm~9 00 nm,波长准确性±2.0 nm,波长重复性1.0 nm,透 射比准确度±1.0%T 功能：用于液体样品的吸光值测定分析浓度	1	台
42	解剖盘	规格：260 mm×200 mm×30 mm，蜡盘。 材质：304不锈钢。	29	个

43	解剖器	规格：170mm×90mm×18mm。 组成：7 件，包括：2 把解剖剪（直剪、弯剪各 1）、2 个镊子（直头、弯头各 1）、2 个解剖刀（圆头、尖头各 1）、1 个解剖针。 材质：304 不锈钢材料。	29	套
44	双面刀片	规格：43 mm×22 mm。	5	包
45	解剖针	规格：六棱，医用 材质：全钢	29	把
46	研磨过滤器	规格：容量20 mL 功能：用于研磨和过滤活动提取液，如叶片色素提取	29	个
47	移液器	规格：0.1 μL~2.5μL	29	支
48	移液器	规格：0.5 μL~10 μL	29	支
49	移液器	规格：10 μL~100 μL	29	支
50	移液器	规格：100 μL~1000 μL	29	支
51	移液器	规格：1mL~5mL	29	支
52	涂布器	玻璃或金属三角刮刀	29	个
53	接种环	规格：长度250mm。 组成：由接种环、接种棒组成。 材质：接种棒：材质：铜镀镍，D=5mm,L=200mm,; 接种环：材质：镍铬合金，L=50mm,丝D=0.3mm，环D=4mm。	29	把
54	方座支架	规格：底座：240mm×150mm×22mm；立杆：Φ10mm×600mm；大中小铁环：直径为90mm、70mm、50mm；横杆：Φ10mm×250mm；烧瓶夹铁片厚度4mm，最大张口100mm，夹口内壁有耐热≥120℃的缓压层。 组成：由方形座、立杆、烧瓶夹、大中小铁环、双嘴钳2个、横杆等组成。 材质：底座材质：ABS+304 不锈钢；立杆及横杆：304 不锈钢。	29	套
55	三脚架	规格：环内径75mm，高150mm。 材质：304 不锈钢。	29	个
56	试管架	规格：250mm×110mm×70mm，6孔*31mm+8孔*21mm+7柱 材质：PVC 塑料制。	29	个
57	移液器架	材质：塑料或亚克力材质，可放置至少5支移液器	29	个

58	测微尺	规格：85×36×16mm。 基片尺寸76 mm x 25 mm 基片厚度1 mm 或 1.5 mm 分度值0.01 mm (10 μm) 精度/不确定度±0.5 μm至±1 μm	1	个
59	直尺	规格：500 mm	29	把
60	软尺	规格：1500 mm	29	把
61	电子天平	规格：200g，分度值≤0.1g。	1	台
62	电子秒表	全时段分辨力≤0.01 s,有防震、防水功能	29	个
63	红液温度计	规格：0℃~100℃，分度值≤1℃，示值误差≤1.5℃	29	支
64	计数器	规格：φ45×30mm，计算范围：4位数。	29	个
65	计数载玻片	H型凹槽，两个计数池，计数池深度0.1mm，配套盖玻片	29	片
66	量筒	规格：10mL。 材质：高硼硅玻璃，分度线、数字和标志完整、清晰耐久。	29	个
67	量筒	规格：25mL。 材质：高硼硅玻璃，分度线、数字和标志完整、清晰耐久。	17	个
68	量筒	规格：50mL。 材质：高硼硅玻璃，分度线、数字和标志完整、清晰耐久。	17	个
69	量筒	规格：100mL。 材质：高硼硅玻璃，分度线、数字和标志完整、清晰耐久。	17	个
70	容量瓶	规格：100mL。 材质：高硼硅玻璃，分度线、数字和标志完整、清晰耐久。 功能：用于盛放一定体积的液体，配制一定物质的量浓度的溶液。	1	个
71	试管	规格：Φ15mm×150mm。 材质：高硼硅玻璃。。	58	个
72	烧杯	规格：50mL。 材质：高硼硅玻璃。	58	个
73	烧杯	规格：100mL。 材质：高硼硅玻璃。	58	个
74	烧杯	规格：250mL。 材质：高硼硅玻璃。	29	个

75	烧杯	规格：500mL。 材质：高硼硅玻璃。	29	个
76	锥形瓶	规格：50mL。 材质：高硼硅玻璃。	29	个
77	锥形瓶	规格：100mL。 材质：高硼硅玻璃。	29	个
78	锥形瓶	规格：250mL。 材质：高硼硅玻璃。	29	个
79	广口瓶	规格：125mL。 材质：透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，瓶塞与瓶口紧实。	68	个
80	广口瓶	规格：250mL。 材质：透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，瓶塞与瓶口紧实。	68	个
81	细口瓶	规格：125mL。 材质：透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，瓶塞与瓶口紧实。	68	个
82	细口瓶	规格：250mL。 材质：透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，瓶塞与瓶口紧实。	68	个
83	滴瓶	规格：30mL，滴管附橡胶帽。 材质：透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻。	87	个
84	滴瓶	规格：60mL，滴管附橡胶帽。 材质：透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻。	87	个
85	茶色滴瓶	规格：30mL，滴管附橡胶帽。 材质：黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻。	87	个
86	茶色滴瓶	规格：60mL，滴管附橡胶帽。 材质：黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻。	87	个
87	泡菜坛	≥1000mL,玻璃，带盖	10	个
88	培养皿	规格：Φ90 mm。 材质：高硼硅玻璃。	174	套
89	比色管	规格：25 mL,具塞 材质：高硼硅玻璃	174	支

90	长颈漏斗	规格：上口直径45 mm,球形直径42 mm,下管长250 mm,下管外径8mm	6	个
91	漏斗	规格：Φ60mm。 材质：高硼硅玻璃。	17	个
92	漏斗	规格：Φ90mm。 材质：高硼硅玻璃。	17	个
93	滴管	规格：100mm。 材质：高硼硅玻璃。	174	支
94	载玻片	规格：≥75mm×25mm×1mm，50片每盒。 材质：高硼硅玻璃。	58	盒
95	盖玻片	规格：24mm×24mm×0.15mm，100片每盒。 材质：高硼硅玻璃。	58	包
96	酒精灯	规格：150mL。 材质：透明钠钙玻璃制造，灯口平整。	17	个
97	酒精喷灯	座式，铜制，壶体容积≥300 mL,火焰温度≥800 ℃	1	个
98	离心管	规格：0.5mL 材质：塑料。	17	支
99	离心管	规格：1.5mL 材质：塑料。	17	支
100	离心管	规格：10mL 材质：塑料。	17	支
101	离心管	规格：20mL 材质：塑料。	17	支
102	玻璃管	玻璃导管 90°，85mm+55mm 2支 玻璃导管 90°，190mm+60mm 2支	29	套
103	玻璃棒	规格：Φ3mm~4mm。 材质：高硼硅玻璃，粗细均匀，两端烧结使其光滑。	1	kg
104	洗耳球	规格：60 mL 材质：橡胶材质	29	个
105	试管夹	规格：180mm×25mm×10mm，试管夹闭口缝≤1 mm，开口距离≥25mm，试管夹持部位圆弧内径≤15mm。 材质：木制，试管夹弹簧作防锈处理。	29	把
106	止水皮管夹	规格：Φ3mm钢丝制成，作防锈处理，夹持角度≥60°，弹性好，不漏液 材质：钢丝。。	1	个

107	陶土网	规格：140mm×140mm。 组成：由铁丝网及陶土组成。 材质：铁丝、陶土。 特点：安全、无毒、耐烧。	29	个
108	药匙	规格：3支/套，长度：113/123/131mm。 材质：ABS工程塑料。	29	把
109	橡胶塞	橡胶塞16/21/25mm，2个 配50mL锥形瓶用 单孔橡胶塞 22/30/30mm，孔径7mm×1 2个 配套250mL锥形瓶用 双孔橡胶塞22/30/30mm，孔径7mm×2 2个 配套250mL锥形瓶用	29	套
110	橡胶管	规格：外径9 mm,内径6mm 材质：橡胶 ,乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	1	kg
111	试管刷	规格：Φ12mm。 材质：毛刷：猪毛；手柄：铁丝。	29	套
112	点滴板	规格：12孔穴	17	个
113	细菌过滤器	规格：滤膜直径≥35 mm,孔径<2 μm	1	个
114	研钵	规格：Φ60mm。 材质：高硼硅玻璃。	17	个
115	记号笔	规格：双头 材质：油性墨水	29	支
116	喷壶	规格：500 mL 可加压	29	个
117	塑料洗瓶	250 mL或500 mL，水嘴略向下倾斜，口径1mm~2 mm，瓶口紧实不漏气	4	个
118	封口膜	规格：10cm×38m	1	卷
119	透析袋	规格：16 mm	1	卷
120	毛细吸管	材质：玻璃材质 规格：100支/盒	1	盒
121	移液器吸头盒	规格：10 HL，96孔	58	个
122	移液器吸头盒	规格：200 HL，96孔	58	个
123	移液器吸头盒	规格：1000 HL，60孔	58	个
124	移液器吸头盒	规格：5mL，28孔	58	个

125	移液器吸头	规格：10 μL 功能：配合移液器使用，一次性耗材。	1	包
126	移液器吸头	规格：200 μL 功能：配合移液器使用，一次性耗材。	1	包
127	移液器吸头	规格：1000 μL 功能：配合移液器使用，一次性耗材。	1	包
128	移液器吸头	规格：5mL 功能：配合移液器使用，一次性耗材。	1	包
129	塑料多用滴管	规格：4mL	100	支
130	定性滤纸	特点：快速 规格：直径9cm	10	盒
131	诱虫器	组成：包括灯泡、灯罩、漏斗、金属网、铁架台、试管	1	套
132	吸虫器	规格：储虫瓶40 mm×100 mm 组成：带有吸虫管和吸气管	1	件
133	手动切纸机	材质：钢质板面 特点：切纸导向尺，可调节切纸尺寸，切口无断裂	1	台
134	仪器车	规格：600mm×400mm×800mm，车轮Φ75mm，厚25mm。 材质：冷轧钢板。 功能：一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）≤20mm；钢材制作，载重≥60kg。	1	辆
135	托盘	材质：搪瓷材质	1	个
136	实验用品提篮	规格：490mm×360mm×290mm。 材质：木制，配有提手。	2	个
137	望远镜	双筒，7×35	1	台
138	电动离心机	转速0~4000r/min，10mL×8，无刷电机，附离心管	1	台
139	多功能粉碎机	≥1L	1	台
140	电动钻孔器	钻头可拆卸，配2个以上不同孔径的钻头	1	台
141	榨汁机	≥1L	1	台
142	高压灭菌器	≥30L，立式，全自动，有超高温、超高压自动保护装置	1	台
143	光照培养箱	光照强度：0~12000 lx分级可调，控温范围：10℃~50℃（有光照）	1	台
144	电冰箱	≥180L	1	台

145	磁力加热 搅拌器	最大搅拌量≥1L,转速0~1200r/min, 加热盘温度50℃~200℃	1	台
146	多功能实 验支架	含支座1对、双嘴钳2个、支撑杆（250 mm）1根、支撑杆（2×300 mm）1套、铁圈（大、中、小）1套、万向夹1个	1	套
147	光照度计	便携式, 1~40000lux, 分辨率≤0.1lux	2	台
148	便携式温 湿度计	温度-20℃~60℃, 湿度测量范围0~100%	1	台
149	乳胶管	外径9mm, 内径6mm, 乳白色	1	千克
150	烧杯刷	刷头直径≥56mm 刷头长度≥98mm 总长度≥220MM	30	个
151	枝剪	高碳钢	5	把
152	种植工具	铲子、耙子等, 铁质, 长≥30cm	5	套
153	收集瓶	250mL, 高硼硅玻璃。	30	个
154	玻璃注射 器	20mL, 高硼硅玻璃。	30	个
155	棕色滴瓶	60mL, 高硼硅玻璃。	100	个
156	干燥器	磨口平整, 密封严实, 隔板大小合适, 不少于 5 个圆孔	1	个
157	干燥管	U型, φ15mm×150mm, 导气管长度≥20mm	30	个
158	三通连接 管	Y型, φ7mm~φ8mm, 高硼硅玻璃。	30	个
159	玻璃钟罩	φ150mm×280mm, 高硼硅玻璃。	2	个
160	胶头滴管	100mm, 直型	100	支
161	直角玻璃 导管	φ7mm, 50mm+50mm, 高硼硅玻璃。	50	支

162	高中生物 多元组合 仪器箱（ 通用）	实验箱规格：（长×宽×高）571×355×171mm（±5%），实验箱四周圆角处理，带有卡扣，实验箱可多个叠加组合摆放，定位箱体，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；材料环保无毒无味，实验箱最大承重≥ 50 公斤，且必须满足 8 个以上箱体的承压叠放。 实验箱特点：模块化组合安装方式；为老师和学生提供详细的实验参考资料。 器件配置(尺寸为参考值)：支座（可拼接）1对、双嘴钳2个、支撑杆（250mm）1根、支撑杆(2根/套, 单根杆长300mm, 杆与杆可以螺纹对接)1套、铁圈(大、中、小)1套、万向夹2个、酒精灯(150 mL)1个、电子点火器1把、试管架1个、电子秒表（0.01s）1个、打孔器（4件）1套、剪刀（140mm，直尖头）1把、解剖器（6件）1套、试管夹2个、止水夹2个、三脚架1个、陶土网（140mm×140mm）1张、移液器（包括：0.5μL~10μL，10μL~100μL，100μL~1000μL，1000μL~5000μL）1套、移液器吸头（包括：0.5μL~10μL，10μL~100μL，100μL~1000μL，1000μL~5000μL）1套、移液器架(可放4支微量移液器)1个。 以上器件配置内仪器产品允许误差±1% 备注：本实验箱为通用仪器，与其他实验箱配套使用。	2	套
-----	-----------------------------	--	---	---

163	高中生物 多元组合 仪器箱（ 分子与细 胞）	实验箱规格：（长×宽×高）571×355×171mm（±5%），实验箱四周圆角处理，带有卡扣，实验箱可多个叠加组合摆放，定位箱体，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；材料环保无毒无味，实验箱最大承重≥ 50 公斤，且必须满足 8 个以上箱体的承压叠放。 实验箱特点：模块化组合安装方式；为老师和学生提供详细的实验参考资料。 器件配置(尺寸为参考值)：量筒(10mL)1个、试管（φ15mm×150mm）6支、刻度试管（φ15mm×150mm）4个、烧杯（100mL）3个、烧杯（250mL）1个、锥形瓶（500mL）3个、玻璃漏斗（φ50mm）1个、培养皿（90mm）1个、表面皿（100mm）1个、胶头滴管（100mm）3支、玻璃棒（200mm）1根、直角玻璃导管（φ7mm，50mm+150mm）6支、毛细玻璃管（50支/盒）1盒、温度计（0～100℃）1支、切片标本（包括生物组织标本22种，各1片。具体配置要求应按附录A中表A.2的要求）1盒、镊子（140mm，带齿直尖头）1把、载玻片1盒、盖玻片1盒、双面刀片1盒、单面刀片1盒、直尺(300mm)1把、pH精密试纸(pH 6.4～8.1) 1本、pH广泛试纸1本、洗耳球(60mL)1个、研钵(附研杵)1个、打孔器(给叶片打孔)1套、药匙(大、中、小)1套、比色板(6孔)1块、毛笔1支、铅笔(HB)1支、记号笔1支、彩泥(12色)1盒、大头针1盒、卫生香1盒、消毒牙签1盒、吸水纸1盒、擦镜纸1盒、定性滤纸1盒、棉塞1包。 以上器件配置内仪器产品允许误差±1% 结合通用箱，▲至少可完成以下实验中的三个：1.使用高倍显微镜观察几种细胞；2.检测生物组织中的还原糖、脂肪和蛋白质；3.用高倍显微镜观察叶绿体和细胞质流动；4.制作真核细胞的三维结构模型；5.探究植物细胞的吸水和失水；6.比较过氧化氢在不同条件下的分解；7.淀粉酶对淀粉和蔗糖的水解作用；8.探究影响酶活性的条件；9.探究酵母菌细胞呼吸的方式；10.绿叶中色素的提取和分离；11.探究环境因素对光合作用强度的影响；12.观察根尖分生区组织细胞的有丝分裂。	2	套
-----	------------------------------------	---	---	---

164	高中生物 多元组合 仪器箱（ 遗传与进 化）	实验箱规格：（长×宽×高）571×355×171mm（±5%），实验箱四周圆角处理，带有卡扣，实验箱可多个叠加组合摆放，定位箱体，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；材料环保无毒无味，实验箱最大承重≥ 50 公斤，且必须满足 8 个以上箱体的承压叠放。 实验箱特点：模块化组合安装方式；为老师和学生提供详细的实验参考资料。 器件配置(尺寸为参考值)：试管(φ15mm×150mm)2支、烧杯(250mL)2个、烧杯(500mL)2个、载玻片1盒、盖玻片1盒、培养皿(90mm)1个、接种环1个、直尺(300mm)1把、镊子(140mm，带齿直尖头)1把、小桶2个、DNA双螺旋结构模型组件(组件配置：脱氧核糖20，腺嘌呤5，胸腺嘧啶5，胞嘧啶5，鸟嘌呤5，磷酸22，粗棒22，细棒40)1套、铅笔1支、彩笔5支、记号笔1支、彩泥(12色)1袋、彩球(2色，各20个)1套、胶水1瓶、透明胶带1卷、滤纸1盒、吸水纸1盒、涂布器1个、纱布1卷。 以上器件配置内仪器产品允许误差±1% 结合通用箱，▲至少可完成以下实验中的三个：1.性状分离比的模拟实验；2.观察蝗虫精母细胞减数分裂装片；3.建立减数分裂中染色体变化的模型；4.制作DNA分子双螺旋结构模型；5.低温诱导植物细胞染色体数目的变化；6.探究抗生素对细菌的选择作用。	2	套
-----	------------------------------------	--	---	---

165	高中生物多元组合仪器箱（稳态与调节、生物与环境）	实验箱规格：（长×宽×高）571×355×171mm（±5%），实验箱四周圆角处理，带有卡扣，实验箱可多个叠加组合摆放，定位箱体，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；材料环保无毒无味，实验箱最大承重≥ 50 公斤，且必须满足 8 个以上箱体的承压叠放。 实验箱特点：模块化组合安装方式；为老师和学生提供详细的实验参考资料。 器件配置(尺寸为参考值)：量筒(50mL)2个、试管（$\phi \geq 12\text{mm} \times 70\text{mm}$）6支、烧杯（50mL）3个、烧杯（250mL）3个、烧杯（500mL）1个、锥形瓶（250mL）2个、玻璃棒（200mm）3根、胶头滴管（200mm）2支、玻璃管2支、白瓷盘（140mm×250mm）1个、pH计（笔式，分辨力0.1）1个、血细胞计数板4个、镊子（140mm，带齿直尖头）1把、软尺（1500 mm）1把、吸虫器（储虫瓶40mm×100mm，带有打孔橡胶塞、吸虫管、吸气管）1套、放大镜1个、记号笔2支、滤纸1盒。 以上器件配置内仪器产品允许误差±1% 结合通用箱，▲至少可完成以下实验中的三个：1.模拟生物体维持pH的稳定；2.探索植物生长调节剂的应用；3.调查草地中某种双子叶植物的种群密度；4.培养液中酵母菌种群数量的变化；5.探究土壤中动物类群的丰富度；6.探究土壤微生物的分解作用。	2	套
-----	--------------------------	--	---	---

		<table><tr><td>166</td><td>高中生物多元组合仪器箱（生物技术与工程）</td><td> 实验箱规格：（长×宽×高）571×355×171mm（±5%），实验箱四周圆角处理，带有卡扣，实验箱可多个叠加组合摆放，定位箱体，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；材料环保无毒无味，实验箱最大承重≥ 50 公斤，且必须满足 8 个以上箱体的承压叠放。 实验箱特点：模块化组合安装方式；为老师和学生提供详细的实验参考资料。 器件配置(尺寸为参考值)：量筒（100mL）1个、试管（φ≥12mm×70mm）6支、试管（φ15mm×150mm）6支、烧杯（250mL）1个、烧杯（500mL）1个、锥形瓶（50mL）4个、锥形瓶（250mL）2个、培养皿（90mm）2个、玻璃漏斗（90mm）1个、玻璃棒（200mm）1根、研钵（附研杵）1套、研磨过滤器（20mL）1个、计数器（手持式）1个、血细胞计数板1个、镊子（140mm，带齿直尖头）1把、小刀（白瓷刀）1把、单面刀片1盒、接种环1个、比色管6个、封口膜（10cm×38m）1卷、橡皮筋1包、棉塞1包、牛皮纸1包、滤纸1盒、标签纸1本。 以上器件配置内仪器产品允许误差±1% 结合通用箱，▲至少可完成以下实验中的三个：1.制作传统发酵食品；2.酵母菌的纯培养；3.土壤中分解尿素的细菌的分离与计数；4.菊花的组织培养；5.DNA的粗提取与鉴定；6.DNA片段的扩增及电泳鉴定。 </td><td>2</td><td>套</td></tr></table>	166	高中生物多元组合仪器箱（生物技术与工程）	实验箱规格：（长×宽×高）571×355×171mm（±5%），实验箱四周圆角处理，带有卡扣，实验箱可多个叠加组合摆放，定位箱体，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；材料环保无毒无味，实验箱最大承重≥ 50 公斤，且必须满足 8 个以上箱体的承压叠放。 实验箱特点：模块化组合安装方式；为老师和学生提供详细的实验参考资料。 器件配置(尺寸为参考值)：量筒（100mL）1个、试管（φ≥12mm×70mm）6支、试管（φ15mm×150mm）6支、烧杯（250mL）1个、烧杯（500mL）1个、锥形瓶（50mL）4个、锥形瓶（250mL）2个、培养皿（90mm）2个、玻璃漏斗（90mm）1个、玻璃棒（200mm）1根、研钵（附研杵）1套、研磨过滤器（20mL）1个、计数器（手持式）1个、血细胞计数板1个、镊子（140mm，带齿直尖头）1把、小刀（白瓷刀）1把、单面刀片1盒、接种环1个、比色管6个、封口膜（10cm×38m）1卷、橡皮筋1包、棉塞1包、牛皮纸1包、滤纸1盒、标签纸1本。 以上器件配置内仪器产品允许误差±1% 结合通用箱，▲至少可完成以下实验中的三个：1.制作传统发酵食品；2.酵母菌的纯培养；3.土壤中分解尿素的细菌的分离与计数；4.菊花的组织培养；5.DNA的粗提取与鉴定；6.DNA片段的扩增及电泳鉴定。	2	套																									
166	高中生物多元组合仪器箱（生物技术与工程）	实验箱规格：（长×宽×高）571×355×171mm（±5%），实验箱四周圆角处理，带有卡扣，实验箱可多个叠加组合摆放，定位箱体，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；材料环保无毒无味，实验箱最大承重≥ 50 公斤，且必须满足 8 个以上箱体的承压叠放。 实验箱特点：模块化组合安装方式；为老师和学生提供详细的实验参考资料。 器件配置(尺寸为参考值)：量筒（100mL）1个、试管（φ≥12mm×70mm）6支、试管（φ15mm×150mm）6支、烧杯（250mL）1个、烧杯（500mL）1个、锥形瓶（50mL）4个、锥形瓶（250mL）2个、培养皿（90mm）2个、玻璃漏斗（90mm）1个、玻璃棒（200mm）1根、研钵（附研杵）1套、研磨过滤器（20mL）1个、计数器（手持式）1个、血细胞计数板1个、镊子（140mm，带齿直尖头）1把、小刀（白瓷刀）1把、单面刀片1盒、接种环1个、比色管6个、封口膜（10cm×38m）1卷、橡皮筋1包、棉塞1包、牛皮纸1包、滤纸1盒、标签纸1本。 以上器件配置内仪器产品允许误差±1% 结合通用箱，▲至少可完成以下实验中的三个：1.制作传统发酵食品；2.酵母菌的纯培养；3.土壤中分解尿素的细菌的分离与计数；4.菊花的组织培养；5.DNA的粗提取与鉴定；6.DNA片段的扩增及电泳鉴定。	2	套																												
		<table><tr><th colspan="5">高中物理教学仪器配备</th></tr><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>技术参数</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td>1</td><td>仪器车</td><td> 规格：600mm×400mm×800mm，车轮Φ75mm，厚25mm。 材质：冷轧钢板。 功能：一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）≤20mm； 钢材制作，载重≥60kg。 </td><td>1</td><td>辆</td></tr><tr><td>2</td><td>小托盘</td><td>规格：200mm×300mm×60mm。不锈钢</td><td>29</td><td>个</td></tr><tr><td>3</td><td>大托盘</td><td>规格：250mm×400mm×80mm。不锈钢</td><td>29</td><td>个</td></tr><tr><td>4</td><td>提盒</td><td>规格：承重≥3kg。</td><td>29</td><td>个</td></tr></table>	高中物理教学仪器配备					序号	名称	技术参数	数量	单位	1	仪器车	规格：600mm×400mm×800mm，车轮Φ75mm，厚25mm。 材质：冷轧钢板。 功能：一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）≤20mm； 钢材制作，载重≥60kg。	1	辆	2	小托盘	规格：200mm×300mm×60mm。不锈钢	29	个	3	大托盘	规格：250mm×400mm×80mm。不锈钢	29	个	4	提盒	规格：承重≥3kg。	29	个
高中物理教学仪器配备																																
序号	名称	技术参数	数量	单位																												
1	仪器车	规格：600mm×400mm×800mm，车轮Φ75mm，厚25mm。 材质：冷轧钢板。 功能：一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）≤20mm； 钢材制作，载重≥60kg。	1	辆																												
2	小托盘	规格：200mm×300mm×60mm。不锈钢	29	个																												
3	大托盘	规格：250mm×400mm×80mm。不锈钢	29	个																												
4	提盒	规格：承重≥3kg。	29	个																												

5	工具箱	规格：≥420mm×200mm×145mm。 组成：由多功能剪刀、焊锡膏、打孔器、打孔器夹板、镊子、水准仪、电烙铁套装、12V手电钻、多功能测电笔、砂纸、什锦锉、钢手锯、活扳手、钳工锤、剥线钳、尖嘴钳、斜口钳、钢丝钳、锥子、一字螺丝刀、十字螺丝刀等组成。 材质：箱体材质：冷轧钢板。	1	个
6	方座支架	参考规格：底座：240mm×150mm×22mm；立杆：Φ10mm×600mm；大中小铁环：直径为90mm、70mm、50mm；横杆：Φ10mm×250mm；烧瓶夹铁片厚度4mm，最大张口100mm，夹口内壁有耐热不低于120℃的缓压层。 组成：由方形座、立杆、烧瓶夹、大中小铁环、双嘴钳2个、横杆等组成。 材质：底座材质：ABS+304不锈钢；立杆及横杆：304不锈钢。	29	套
7	电火花计时器	规格：单频率50 Hz，≥150mm×60mm×45mm。 组成：由单频率电火花计时器、重锤、弓形夹、纸带、墨粉纸等。 输入电压：交流电压220V±22V。	29	个
8	轨道小车	参考规格：轨道：1000mm×102mm×25mm，小车：155mm×88mm×42mm。 组成：由轨道（含防撞器，释放夹，打点计时器托盘，高度调节脚）、小车、砝码筒、小车附件盒等组成 材质：轨道：铝合金，小车：ABS工程塑料。 特点：轨道采用铝合金一体成型，轨道面采用双凹滑槽设计；实验小车车轮采用内嵌轴承设计；轨道配套附件，自带双向刻度尺，配套有可移动式防撞夹及小车释放器。	29	套
9	坐标纸	规格：1cm大格，1mm小格。 功能：用于绘制实验数据图。	2	套
10	直尺	规格：标称长度1000mm，分度值1mm。 材质：有机塑料。	29	把
11	金属直尺（钢直尺）	规格：300mm，分度值为1mm。 材质：304不锈钢。	29	把
12	游标卡尺	规格：测量范围0mm~150mm，分度值≤0.02mm。 材质：304不锈钢。	29	把
13	外径千分尺（螺旋测微器）	规格：测量范围0mm~25mm，分度值≤0.01mm。	29	把
14	金属钩码	规格：50g±0.5g，每盒10个。 材质：C45钢材质，表面镀铬。 功能：用于实验中的标准配重物使用。	29	套

15	金属槽码	规格：2 g ×4, 5 g ×4, 10 g ×4, 20 g×4, 50 g ×4, 100 g ×2, 200 g × 1; 5 g × 1 金属槽码盘和 10 g × 1 金属槽码盘。	29	套
16	直联泵	规格：单相，油封旋片式直联泵。 组成：手柄、加油塞、油箱、放油螺丝、进气嘴、电机、风叶、底板等组成。 材质：底座采用2.5mm厚的钢板，铝合金机壳；进气口应为台阶口，外径8mm。 输入电压：AC 220V。	1	台
17	毛钱管(牛顿管)	规格：Φ40×1000mm。 组成：由亚克力管、羽毛、铁片、气阀、吸附磁铁组成。 材质：亚克力材质。	2	套
18	自由落体实验仪	规格：150×240×1270mm。 组成：由底座、主杆、光电门支架、电磁铁吸球器、标尺、接球网兜等组成。 材质：主杆为铝合金材质。 特点：1：主杆带有标度尺，方便读取钢球下落的高度。 2：配有接球网。	1	台
19	螺旋弹簧组	规格：由拉力极限分别为 4.9 N、2.94 N、1.96N、0.98 N 和 0.49 N 的 5 种弹簧构成；各弹簧带有挂钩及指针），上端为圆拉环，附可移动挂钩1个、专用测量尺1个。	29	组
20	力的合成与分解演示器	规格：力桌375mm×270mm×5mm。 组成：由力桌、力桌支撑杆、桌边夹、弹簧测力计架、带孔支撑杆、橡皮筋、强磁铁、圆筒测力计5N等组成。 特点：带有弹簧秤固定架。	29	套
21	演示定滑轮	规格：定滑轮直径：65mm，带磁吸座。	4	个
22	条形盒测力计	规格：量程0N~2.5N，分度值0.05N；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。 材质：ABS工程塑料。 特点：双面刻度。	30	个
23		规格：量程0N~5N，分度值0.1N；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。 材质：ABS工程塑料。 特点：双面刻度。	30	个
24	伽利略理想斜面演示器	规格：轨道长度1400mm，宽10mm，高5mm。 组成：由轨道、钢球、等高线面板、垫脚等组成。 材质：轨道为铝合金材质，等高线面板为亚克力材质。 特点：轨道采用U型槽设计。	1	套

25	电子天平	规格：量程0g~1kg，分辨率0.1g。 组成：由称盘、开关键、显示屏、清零键等组成。 材质：外壳：ABS工程塑料；称盘：304不锈钢。	29	台
26	超重失重演示器	组成：包含支架、拉绳、缓冲装置、重物、制动装置等，有记忆功能的弹簧测力计。	1	台
27	气垫导轨	规格：T型轨道，轨道长度1200mm。 组成：由轨道、滑块、垫脚、插头定滑轮、砝码筒、光电门支架、附件盒等组成。 材质：轨道及滑块采用铝合金材质。 特点：配套附件丰富，含多种弹性与非弹性碰撞附件，采用快插接口与滑块相连接。	15	台
28	小型气源	规格：120mm×120mm×240mm，出气嘴Φ30mm。在额定出口面积条件下输出气压≥ 5.8 kPa，噪声≤65 dB。 材质：ABS工程塑料。	15	台
29	数字计时器	规格：225mm×150mm×45mm。 组成：由外壳、面板、开关按钮、电磁铁按键、数显模块、指示灯、功能选择按钮、取数按钮、光电门接口等组成。 材质：外壳：ABS工程塑料。 功能：时间范围：0.000至9.999s。 功率：2W。	15	台
30	曲线运动速度方向实验器	规格：710mm×495mm×35mm。 组成：由液晶手写板、滑槽轨道、可拼接弧形轨道、钢球释放器、钢球等组成。 特点：采用液晶手写板来记录钢球的运动轨迹，液晶手写板表面光滑。画板上钢球的运动轨迹显现清晰无断续。画板带有删除键，可一键快速清除画板上的轨迹。	1	套
31	曲线运动条件实验器	规格：底座规格：640mm×420mm×40mm。 组成：由底座、滑轨、小钢球、磁铁、小球释放装置等组成。 材质：底座：ABS工程塑料+铝合金，面板：亚克力材质。	1	台
32	运动合成分解演示器	规格：示教板（520mm×425mm×40mm）。 组成：由底座、液晶手写板、滑槽、画笔结构、删除键、Y轴控制系统、X轴控制系统等组成。 材质：外框：ABS工程塑料+铝合金。 功能：演示运动分解与合成；可做匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成。 特点：采用液晶手写板作为画板，画板表面光滑，运动轨迹显现清晰无断续。画板带有删除键，可一键快速清除画板上的轨迹。	1	套
33	平抛竖落仪	规格：135mm×70mm×180mm，重锤击打式。 组成：由主体面板、释球板、摆锤和两颗钢球等组成。 材质：主体：ABS工程塑料，摆锤：304不锈钢。	1	台

34	平抛和碰撞实验器	规格：375mm×275mm×120mm，钢球Φ15mm，玻璃球Φ15mm。 组成：由抛球开关、钢球、平抛轨道、靶球支架、接球卡板、软磁条、复写纸等组成。 材质：冷轧钢板。 特点：底座带有水平泡及高度调节螺丝。	29	台
35	向心力实验器	规格：400mm×235mm×340mm，手动式。1.变速盘半径比分别为：1:1 1:2 1:3，钢球：68g 铝球：23g，两者质量之比约为3:1。 组成：由底座、导杆、平衡体、周期测定盘、捻柄、配重体、圆柱体、弹簧、半径指示器、弹簧拉杆及转轴组成。 材质：低碳钢。 功能：用于通过“转速比”、“向心力比”、“质量比”及“半径比”等演示实验归纳出向心力公式。 特点：底座带吸盘。	15	台
36	弹簧振子	规格：430mm×185mm×450mm，振子：Φ20mm×32mm水平式。 组成：由底座、支杆、拉簧、振子、刻度板等组成。 材质：底座：ABS工程塑料，支杆及振子：304不锈钢。	2	套
37	弹簧振子振动图像描绘器	规格：纸带式，自动稳定走纸	1	套
38	单摆	规格：大钢球：×1,直径20mm, 31g。小钢球：×2, 直径12.7mm, 7.5g。大塑料球：×1,直径20mm, 4g。小塑料球：×1, 直径14.8mm, 1.6g。 组成：由单摆球组、铁架台（支座、支撑杆、双嘴钳）、细线、单摆量角器、单摆支杆、插头定滑轮等组成。	15	套
39	电子秒表	规格：专用型，全时段分辨率0.01s；有防震、防水功能。	29	套
40	受迫振动和共振演示器	规格：355mm×225mm×440mm。 组成：由底座、支架、5个摆长不等的摆球、策动摆等组成。 材质：底座及摆球：ABS工程塑料，支架：铝合金。 特点：策动摆摆长为多段式调节，每一段对应其中一个摆球的摆长。	1	台
41	共振演示器	规格：355mm×160mm×670mm。 组成：由底座、支架、上架、调节钮、振子、弹簧、电机驱动机构（底座内）、电源开关、频率调节旋钮、数码显示器等组成。 材质：底座：ABS工程塑料，支架：铝合金。 额定电压：AC220V。 3个弹簧振子的固有频率分别为4Hz、5Hz、6Hz。 调速：无极调速。	1	台

42	纵横波演示器	规格：500mm×210mm×250mm。 组成：由外壳、振子、转轴、偏心轮及摇把等组成。 材质：外壳：冷轧钢板，转轴：304不锈钢，振子及偏心轮：ABS工程塑料。 功能：一面演示纵波，一面演示横波。	1	套
43	绳波演示器	规格：振动器：205mm×155mm×135mm。横杆：1200mm×50mm×30mm。支架：80mm×105mm×130mm。 组成：由横杆、演示线、挂钩、三角支架、振动仪器（振动频率调节键、电源开关、面板等）等组成 材质：振动器外壳：ABS工程塑料，横杆及支架：冷轧钢板。 输入电压：AC220V。	1	套
44	发波水槽	规格：330mm×230mm×220mm。 组成：由水波槽、振动器、频闪光源、频率调节旋钮、频率显示器件等组成。 材质：ABS工程塑料。 特点：光源频率和振子振动频率无极可调，效果明显。	1	台
45	多普勒效应演示器	规格：底座：265mm×225mm×75mm，转杆：1000mm×30mm×15mm。蜂鸣器盒：140mm×90mm×30mm。 组成：由蜂鸣器盒、开关、转杆、转轴、平衡铁、底座、调速器等组成。 材质：底座：冷轧钢板，转杆：铝合金，蜂鸣器盒：ABS工程塑料。 输入电压：AC220V。 特点：电机转速无级调速，采用红外遥控器控制；蜂鸣器发声频率 2500 Hz～3500 Hz。	1	台
46	油膜实验器	规格：Φ215mm×35mm。 组成：由盛水盘、计数板、油酸、痱子粉、注射器、铅笔、量筒、过滤网等组成。 材质：盛水盘：ABS工程塑料，计数板：PC塑料。	29	套

47	光学显微镜	1、总放大倍数：640倍 2、整机结构件：材料要求:底座、镜臂、齿条、物镜和目镜镜筒均为金属制，整机带金属一体式便携提手。 3、目镜：WF10X广角目镜，WF16X广角目镜；目镜放大率准确$\leq \pm 1.33\%$。 4、物镜：4X、10X、40XS,所有物镜均保证齐焦，带有限位装置；4倍物镜成像清晰圆直径$\geq 7.7\text{mm}$；10倍成像清晰圆直径$\geq 7.4\text{mm}$，景深范围内像面的偏摆$\leq 0.05\text{mm}$；40倍 成像清晰圆直径$\geq 7.5\text{mm}$；物镜放大率准确$\leq \pm 1.77\%$；齐焦：10$\rightarrow$4倍$\leq \pm 0.098\text{mm}$、10$\rightarrow$40倍$\leq \pm 0.045\text{mm}$； 5、镜筒：单目斜筒，45°倾斜，可360°可旋转。 6、转换器：转换器三孔同心，定位准确，并带有限位装置。 7、粗微调:镜架上配有分开调焦的可调节松紧的粗微旋钮，调节载物台，并有内置防滑动离合器；微调空回$\leq 0.013\text{mm}$。 8、聚光镜：NA0.65聚光镜，五孔圆盘光阑。 9、照明：LED冷光源,18650型镍氢环保可充电电池,充电后不接电源可连续使用50小时。灯泡使用寿命在10000小时以上,灯光色泽为无色。 10、平台为铝合金铸造，圆形可旋转式载物台，载物台上安装切片压片。	1	台
48	晶体和非晶体样品盒	组成：含（玻璃、石膏、食盐、蜂蜡、云母、沥青、硫酸铜、橡胶）8种样品。	1	套
49	伽尔顿板（道尔顿板）	规格：355mm$\times$225mm$\times$510mm。 组成：由底座、有机玻璃板、钉子阵、V型槽、插板、窄槽、小球等组成。 材质：底座：ABS工程塑料，面板：亚克力材质，钉子阵：304不锈钢。 特点：仪器上方印刷有简要使用说明	1	套
50	液体表面张力演示器	组成：由六种不同形状的铁丝框组成（正方体线框、三角形线框、双环形线框、圆形线框、凸环线框、收缩线框）	2	套
51	毛细现象演示器	规格：底座：250mm$\times$155mm$\times$36mm，毛细管支架：180mm$\times$40mm$\times$100mm，毛细管$\times 3$。 组成：由底座、水槽、固定架、三种不同内径的毛细管组成 材质：底座：ABS工程塑料，水槽、固定架及毛细管：亚克力材质。 特点：水槽为活动式。	2	套
52	玻意耳定律演示器	规格：305mm$\times$185mm$\times$225mm。 组成：由带刻度气室、压力表、放气阀、底座等组成。 材质：底座：ABS工程塑料。	1	套

53	盖-吕萨克定律演示器	规格：刻度面板：580mm×190mm×30mm，调节脚：Φ38mm×18mm。 组成：由玻璃管、刻度面板、橡胶管、锥形瓶、胶头滴管、温度计、调节脚等组成。 材质：刻度面板：冷轧钢板。	1	套
54	气体定律演示器	规格：160×55mm×310mm 组成：由橡皮帽、气柱玻管、体积标尺、固定夹、接头、压力表等组成。	29	套
55	烧杯用电加热器	规格：200*258*73mm。 材质：底座：铸铝；面板：ABS工程塑料。 功能：用于加热。 功率：600W。	1	台
56	量筒	规格：量程100ml，分度值1ml 材质：高硼硅 特点：高硼硅玻璃，耐高温、耐冲击、通透度高	29	个
57	烧杯	规格：250mL。 材质：高硼硅玻璃。 壁厚≥2mm。	29	个
58	红液温度计	规格：量程-20℃~100℃,分度值1℃,示值误差<±1.5℃。	29	支
59	光的传播、反射、折射实验器	规格：半圆形玻璃砖Φ150mm，厚度15mm；梯形玻璃砖下底长150mm，上底长120mm；高50mm。 组成：由平面镜、透明玻璃砖（半圆形1块，梯形2块）、半圆形水槽、圆型角度盘、激光笔（红、绿各一支）、支架、支杆等组成。 材质：透镜为亚克力材质，底座为ABS注塑的可拼接底座，光具盘为冷轧钢板。	2	套
60	玻璃砖	规格：梯形玻璃砖，上底长为35mm，两底角为60°和45°，高度为35mm，厚度为15mm。 材质：亚克力材质。	29	块
61	折射率实验配材	规格：画板：450mm×300mm×17mm。 组成：由画板、大头针，白纸等组成。 材质：画板：木板。	29	套
62	光的干涉衍射偏振演示器	规格：1320mm×305mm×160mm。 组成：由光具座、灯箱、挡光片、可调狭缝、透镜装置、光栅片、单缝片、双缝片、多缝片，偏振片、测量用放大镜等组成。 材质：光具座：铝合金。 特点：手提式收纳箱，。	2	套
63	双缝干涉实验仪	组成：包含光具座、光源、滤光片、单缝、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）及测量系统（带游标卡尺）等。	29	套

64	激光特性实验仪	组成：由两种对比光源（白光 LED、绿光激光器）、光屏、反射镜、棱镜等组成。	2	套
65	玻棒(附丝绸)	规格：有机玻棒Φ12mm×300mm，丝绸面积200mm×200mm。	15	套
66	胶棒(附毛皮)	规格：有机玻棒Φ12mm×300mm，毛皮面积150mm×200mm。	15	套
67	指针验电器	规格：底座：Φ105mm×45mm，金属圆筒Φ195mm×70mm。 组成：由底座、金属圆筒、绝缘套筒、指针架、指针、圆玻璃板、接线柱组成。 材质：底座：ABS工程塑料；金属圆筒：冷轧钢板。 相对湿度≤65%环境，圆筒加9kV直流高压，指针张开角度在45°~50°；移去高压后，指针保持30°以上的时间≥20min	15	对
68	移电球（验电球）	规格：长度110mm，金属球Φ16mm。 组成：由绝缘棒、金属球组成。 材质：绝缘棒：尼龙，金属球：304不锈钢。	1	个
69	验电器 连接杆	规格：导电杆Φ2mm×250mm；绝缘柄Φ10mm×150mm。 组成：由导电杆、绝缘手柄组成。 材质：导电杆：铝；绝缘手柄：亚克力棒。	1	个
70	感应起电机	参考规格：355mm×225mm×350mm。 组成：由起电盘、莱顿瓶、集电杆、放电叉杆、电刷、电刷杆、皮带轮、连接片等组成。 材质：底座：ABS工程塑料，起电盘：亚克力材质。 功能：莱顿瓶上的电容量≥30pF，击穿电压≥42kV。放电距离：在温度为20℃，相对湿度为65%的环境中，火花放电距离≥55mm；在温度为5℃~30℃,相对湿度≤85%的条件下，火花放电距离≥30mm。	1	台
71	电子起电机	参考规格：350mm×175mm×150mm。 组成：由放电杆、放电支架、旋转调节旋钮、电源开关、点开关、指示灯、数字显示屏、外壳等组成。 材质：外壳：ABS工程塑料。 功能：放电距离5mm~35mm，输出高压电流≤500μA，有短路保护和开路保护，连续工作时间≥30min。 特点：放电电极采用快插接口，其它静电类仪器可直接采用4mm插头导线与感应圈连接。 输入电压：AC220V 50Hz。 输出电压：0~20KV连续可调。 功率：20W。	1	台

72	枕形导体	参考规格：底座：90mm×90mm×20mm，绝缘支杆：Φ12mm×110mm，金属空壳：Φ60mm×85mm 壁厚0.6mm。 组成：由一端半球面一端开口的金属空壳、绝缘支杆及底座三部分组成。 材质：底座为ABS工程塑料；金属空壳为铝材质。	1	对
73	球形导体	规格：底座：90mm×90mm×20mm，绝缘支杆：Φ12mm×120mm，金属圆球：Φ80mm。 组成：由金属圆球、绝缘支杆及底座三部分组成。 材质：底座为ABS工程塑料；金属圆球为铁镀镍。	1	套
74	库仑扭秤模型	参考规格：大圆筒Φ170mm×185mm，小圆筒Φ50mm×200mm，定球和动球Φ18mm，。 组成：由测微器、悬丝、小筒体、大筒体、阻尼器、动球、定球、金属小环、平衡杆、底座等组成。 材质：大小圆筒为亚克力材质。	1	台
75	电荷间作用力演示器	参考规格：示教板（520mm×425mm×140mm）。 组成：主要由导体球、轻质导电球、绝缘支架、连线导线、滑块等构成。 材质：外框：ABS工程塑料+铝合金。 特点：导电球采用特殊材质线悬挂。	1	套
76	电场线演示器	参考规格：100mm×80mm×6.5mm。 组成：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。 材质：有机玻璃。	1	台
77	等势线描绘实验器	参考规格：210mm×160mm×60mm。 组成：由底座、电极夹持器、固定座、圆形电极、棒形电极、直流电压表、导线等组成。 材质：有机玻璃。	1	套
78	电子束演示器	参考规格：310mm×180mm×190mm。 组成：由电子束管外壳、偏转旋钮、偏转开关、电源开关、电子束管、底座等构成 材质：外壳及底座：ABS工程塑料。 输入电压：AC220V 50Hz。 极间电压：3000V。 功率：10W。	1	台
79	电容器实验板	参考规格：225mm×150mm×70mm。 组成：由100uF、470uF、1000uF、2200uF、4700uF的电解电容构成。 材质：外壳：ABS工程塑料。	29	块

80	电阻实验板	参考规格：225mm×150mm×45mm。 组成：由“5Ω 3W”、“10Ω 3W”、“15Ω 3W”、“30Ω 3W”、“47Ω 3W”、“100Ω3W”、“330Ω 3W”、“1KΩ 3W”、“10KΩ 3W”、“47kΩ 3W”电阻构成。 材质：外壳：ABS工程塑料。	29	块
81	二极管实验板	参考规格：225mm×150mm×45mm。 组成：由整流二极管、稳压二极管、发光二极管、检波二极管、变容二极管、开关二极管组成。 材质：外壳：ABS工程塑料。	29	套
82	单刀开关	参考规格：100mm×45mm×45mm。 组成：由底座、闸刀、接线柱等组成。 材质：底座为ABS工程塑料；闸刀及连接键为铜镀镍。最高工作电压36V，最大工作电流6A。 特点：接线柱为4mm插座。	29	个
83	单刀双掷开关	参考规格：123mm×60mm×45mm。 组成：由底座、闸刀、接线柱等组成。 材质：底座为ABS工程塑料；闸刀及连接键为铜镀镍。最高工作电压36V，最大工作电流6A。 特点：接线柱为4mm插座。	29	个
84	电池盒	规格：155mm×45mm×35mm，适配1号电池。 组成：由底座、接线柱等组成。 材质：底座为ABS工程塑料。 特点：接线柱为4mm插座。有串并联接口，电池装反时不能接通。	29	组
85	干电池	规格：1号干电池。	58	个

86	高中学生电源（核心产品）	1.外观及材质：规格：295×195mm×195mm 电源外壳采用绝缘ABS注塑，同时带有可提把手；电源面板采用玻璃纤维环氧板；界面文字清晰。 2.低压直流输出：具有恒压恒流双调节的线性电源，恒压值0-16V，真正从0开始无级调节，额定电流≥2A，电压稳定性强:电压偏调$\leq \pm (1\%U_{\text{标}} + 0.05V)$，空载电压$\leq 1.01U_{\text{标}} + 0.1V$;纹波小带载能力强:负载稳定度$\leq 1\%U_{\text{标}} + 0.05V$，满载电压$\geq 0.98U_{\text{标}} - 0.1V$；恒流值0-2A无级调节，过流和短路采用恒流自动软保护，超过设定电流值，恒流指示灯亮，即进入恒流状态。带有高亮度0.56寸双色数码管LED显示屏双显示直流电压和电流。过载保护1.05倍，延时0.1s。 3.低压交流输出：电压0-16V档位输出，每2V一档，电流≥5A；短路过载自动保护，并红色指示灯指示，外电路正常后自动恢复正常。 4.直流大电流输出：直流6V非稳压输出，可长时间输出10A电流，短时最大可输出≥40A 电流，维持时间10S,超过10S会自动触发保护。 5.安全要求：电源端与外壳抗电强度$\geq 1500V$（有保护接地线）或$\geq 3000V$（无保护接地线），电源端与低压输出抗电强度$\geq 3000V$。 6.电源功率：低压交直流总功率$\geq 100W$ 7.过载保护：自动保护自动恢复；系统性能：采用纯硬件芯片控制，电压电流控制保护反应快，实时性好；采用线性电源；双旋钮无级调节电压和电流，既是恒压源，也可作为恒流源使用。	29	台
----	--------------	---	----	---

87	高中教学电源	1.外观及材质：规格：295×195mm×195mm，电源外壳采用绝缘ABS注塑，同时带有可提把手；电源面板采用玻璃纤维环氧板；界面文字清晰；带有4.3寸触摸屏电源系统，可以触摸输入实验所需要的交直流电压值。 2.低压直流输出：电压从1.5-24V可调节，调节精度≤0.1V；电压稳定性强:电压偏调≤±（1%U_标+0.05V），空载电压≤1.01U_标+0.1V;带载能力强:负载稳定度≤1%U_标+0.05V，满载电压≥0.98U_标-0.1V；有过载2A恒流保护和短路保护，保护后有液晶显示提示语，短路排除后复位回到短路前设置值。 3.低压交流输出：电压从1.5-24V可调节，调节精度≤0.1V；电压稳定性强:电压偏调≤±（1%U_标+0.05V），空载电压≤1.01U_标+0.1V;带载能力强:负载稳定度≤1%U_标+0.05V，满载电压≥0.98U_标-0.1V；有过载2A恒流保护和短路保护，保护后有液晶显示提示语，短路排除后复位回到短路前设置值。 4.直流大电流输出：直流6V非稳压输出，可长时间输出10A电流，短时最大可输出≥40A 电流，维持时间10S,超过10S会自动触发保护。 5.电源功率：低压交直流总功率≥100W 6.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。 7.过载保护：自动保护复位恢复；系统性能：采用电容触摸屏和32位微处理器MCU软件控制和触摸操作，人机交流友好简明，软件PID高精度控制电压。	1	台
88	演示电表	参考规格：320mm×260mm×60mm，2.5 级。 功能：电流表：0.5A、2.5A双量程，电压表：2.5V、10V双量程，灵敏电流计：-100μA-100μA。	1	只
89	直流电压表	参考规格：140mm×98mm×60mm，3V、15V双量程，2.5 级。 组成：由面板、指针、接线柱等组成。 材质：底座为ABS工程塑料。 特点：接线柱为4mm插座。 面板12°超平视角。	29	只
90	直流电流表	参考规格：140mm×98mm×60mm，0.6A、3A双量程，2.5 级。 组成：由面板、指针、接线柱等组成。 材质：底座为ABS工程塑料。 特点：接线柱为4mm插座。 面板12°超平视角。	29	只

91	灵敏电流计	参考规格：140mm×98mm×60mm，300μA，G0档表头内阻80Ω~125Ω,G1档表头内阻2400Ω~3000Ω。 组成：由面板、指针、接线柱等组成。 材质：底座为ABS工程塑料。 特点：接线柱为4mm插座。 面板12°超平视角。	29	只
92	多用电表	规格：指针式，2.5 级。	29	套
93	电阻定律实验器	参考规格：560mm×120mm×30mm。 组成（尺寸为参考值）：由底板、2 种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱等组成；康铜导线 2 根（长均为 500 mm，直径分别为0.5mm、0.3mm）；镍铬线2根（长分别为 500mm、300 mm，直径均为0.3mm）。 材质：底板：冷轧钢板，黑色烤漆。	29	台
94	电阻箱	参考规格：170mm×160mm×80mm，六位，99999.9 Ω，1 级。 材质：外壳：ABS工程塑料。 阻值可调范围：0-99999.9Ω，最小步进值≤0.1Ω。 参考功率：≥0.5W；额定功率：≥1W。	29	个
95	教学用E10螺口灯座（小灯座）	规格：97mm×45mm×45mm。 组成：由底座、灯座、接线柱等组成。 材质：底座为ABS工程塑料。 最高工作电压≥36V，最大工作电流≥2.5A。 特点：接线柱为4mm插座。	29	个
96	电珠(小灯泡)	规格：1.5V、0.3A，E10螺口。	58	个
97		规格：2.5V、0.3A，E10螺口。	58	个
98		规格：3.8V、0.3A，E10螺口。	58	个
99		规格：6 V，0.15 A，E10螺口。	58	个
100	滑动变阻器	规格：20Ω,2A。 组成：由滑动片、滑杆、瓷筒、合金丝、接线柱、支架等组成。 特点：接线柱为4mm插座。	2	个
101	滑动变阻器	规格：50 Ω，1.5 A。 组成：由滑动片、滑杆、瓷筒、合金丝、接线柱、支架等组成。 特点：接线柱为4mm插座。	2	个
102	头导线	规格：长度分别为300mm、800mm。 组成：由300mm红黑线各5根，800mm红黑线各2根组成。 材质：纯铜导线。。 特点：带4mm插头。	30	套

103	翼形磁针	规格：三角形底座：90mm×90mm×20mm；磁针：142mm×8mm。 组成：由大磁针、钢针、立柱、底座组成。 材质：底座：ABS工程塑料。 平均磁感应强度≥9mT。	2	对
104	条形磁体	规格：D-CG-LT-180，表面磁感应强度≥0.07T。	29	对
105	奥斯特实验演示器	规格：底座：305mm×185mm×38mm，导线框架：Φ3*220*140mm。 组成：由翼形磁针、底座、开关、导线框架、接线柱等组成。 材质：底座：ABS工程塑料，导线框架：黄铜，表面镀镍。	2	套
106	电磁波的发送和接收演示器	规格：主机：240mm×135mm×110mm。 组成：由高频振荡器和接收器组成。。	2	套
107	安培力演示器	参考规格：305mm×185mm×340mm。 组成：由底座、磁极框架、磁铁、接线柱、刻度盘支架、刻度盘、指针、通电线圈等组成。 材质：底座：ABS工程塑料。指针：铝合金。 输入电压：3~6V。	2	套
108	洛伦兹力演示器	组成：由洛伦兹力演示管、亥姆霍兹线圈等组成。	1	台
109	阴极射线管	参考规格：方形底座（250mm×155×36mm）磁偏转管 材质：底座：ABS工程塑料，阴极射线管：玻璃。 特点：仪器上方印刷有简要使用说明。	2	支
110	灵敏电流计	参考规格：140mm×98mm×60mm，300μA，G0档表头内阻80Ω~125Ω,G1档表头内阻2400Ω~3000Ω。 组成：由面板、指针、接线柱等组成。 材质：底座为ABS工程塑料。 特点：接线柱为4mm插座。 面板12°超平视角。	29	只
111	原副线圈	规格：原线圈：多抽头200匝、800匝、1400匝，副线圈：100匝。 组成：由原线圈、副线圈、铁芯等组成。 材质：线圈骨架：ABS工程塑料，线圈：铜漆包线。 特点：原线圈多抽头设计，可用不同匝数做对比实验。	29	套
112	楞次定律演示器	参考规格：底座125mm×125mm×25mm，横梁长度：180mm，铝环直径：42mm，厚度1mm。 组成：由底座、支架、开口铝环、闭口铝环、横梁等组成。 材质：底座：ABS工程塑料，铝环及横梁：铝，表面应氧化处理。	2	套

113	电磁阻尼演示器	参考规格：250×155×210mm。 组成：由阻尼摆、底座、接线柱、非阻尼摆、线圈、开关等组成。 材质：底座：ABS工程塑料。 特点：仪器上方印刷有简要使用说明。	2	套
114	法拉第电磁感应定律演示仪	参考规格：Φ24mm×520mm，内径20mm。 组成：由透明亚克力管、线圈、两色灯板、磁钢等组成。 材质：亚克力。 线圈：0.13mm铜漆包线，绕730匝。	2	套
115	自感现象演示器	参考规格：示教板（520mm×425mm×40mm）。 组成：由面板、电位器、灯座（含灯泡）、线圈、接线柱、按钮开关、底座等组成。 材质：外框：ABS工程塑料+铝合金。 功能：演示通电自感和断电自感的现象。 通电自感输入电压：10V。 断电自感输入电压：4V。 电感线圈L1规格：线径0.35 mm，1100圈。 电感线圈L2规格：线径0.77 mm，160圈。	2	台
116	学生示波器	规格：DC~2 MHz，扫描范围 10 Hz~100 kHz，I 类电器，电源端与信号输出端抗电强度3000V。	15	台
117	交流电路特性演示器	参考规格：示教板（520mm×425mm×40mm）。 组成：由面板、电感、电容、电阻、灯泡、灯座、电感线圈、底座等组成。 材质：外框：ABS工程塑料+铝合金。 特点：配有不同规格的电容和电感用于对比实验。	2	台
118	可拆变压器	参考规格：条形铁：70mm×20mm×20mm，U型铁76mm×70mm×20mm，固定螺丝M6×100mm。 组成：由条形铁、U型铁、线圈、固定螺丝等组成。 材质：条形铁及U型铁：硅钢片铆制而成，线圈：铜漆包线。 特点：线圈采用多抽头设计，可做多组对比实验，接线端子采用4 mm插座。	29	个
119	三相电机原理演示器	参考规格：305mm×185mm×140mm。 组成：由底座、永磁式旋转磁场演示器（含支架、鼠笼转子、蹄形永磁铁）、电磁场旋转演示器（含铝框、三个间隔相等的线圈）、接线柱组成。 材质：底座为ABS工程塑料。	1	台

120	手摇交直流发电机	参考规格：355mm×225mm×230mm。 组成：由定子（永磁铁）、转子（含转轴、两级电枢铁芯、电枢线圈）、电刷、转动机构、整流器、集流环、小灯座（带灯泡）、直流电流表、交流电流表、直流电压表、交流电压表、交直流切换开关、底板等部分组成。 材质：底座为ABS工程塑料。 转子转速为1600r/min空载时，输出端交流和直流电压≥8V；接16Ω电阻负载时，输出端交流和直流电压≥5V；不带皮带轮用作电动机使用时启动电压≤4V，电流≤0.4A。	1	个
121	手摇三相交流发电机	规格：305mm×215mm×240mm。 组成：由发电机主体、三角形接法负载板、星形接法负载板组成。 材质：底座为ABS工程塑料。 负载输出相电压≥10V。 负载输出线电压≥16V。 视在功率≥7VA。	1	台
122	电磁振荡演示仪	规格：示教板（520mm×425mm×40mm）。 组成：由面板、电感线圈、电容器、接线柱、选择开关、灵敏电流计、底座等组成。 材质：外框：ABS工程塑料+铝合金。。 特点：采用大电感、大电容、用大型演示电表显示。 配有不同规格的电容。	1	台
123	赫兹实验演示器	规格：底座：305mm×185mm×38mm，立柱高度：200mm，天线长度：190~580mm。 组成：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。 特点：接线柱采用4mm插座，接线牢靠，高压下不打火。	1	台
124	感应圈	外壳规格：ABS注塑外壳（250mm×80mm×175mm）。 电子开关式。 输入电压：AC220v 50Hz。 输出电压：5KV~50KV连续可调。 功率：120W。 特点：1：放电电极采用快插接口，其它静电类仪器可直接采用4mm插头导线与感应圈连接。 2：放电电极区域带有透明保护罩。	1	台
125	门电路和传感器应用实验箱	规格：（520mm×425mm×40mm）。 组成：由常用传感器元件示教板、逻辑电路实验板两块示教板组成。 材质：外框：ABS工程塑料+铝合金。	1	套

126	阴极射线管	规格：方形底座（250mm×155×36mm）示直进管 材质：底座：ABS工程塑料，阴极射线管：玻璃。 特点：仪器上方印刷有简要使用说明。	2	支
127	阴极射线管	规格：方形底座（250mm×155×36mm）机械效应管 卧式 材质：底座：ABS工程塑料，阴极射线管：玻璃。 特点：仪器上方印刷有简要使用说明。	2	支
128	阴极射线管	规格：方形底座（250mm×155×36mm）静电偏转管 材质：底座：ABS工程塑料，阴极射线管：玻璃。 特点：仪器上方印刷有简要使用说明。	2	支
129	光谱管组	规格：305mm×185mm×270mm。 组成：由底座、边框、光谱管（H2/Hg/He/N2/Ne/Ar）、接线插座组成。 功能：与分光计搭配使用，用于观察光谱。 特点：光谱管采样弹性导电片连接。	2	套
130	分光计	规格：360mm×270mm×205mm 组成：由底座、标度管、平行光管、望远镜、棱镜台、立杆等组成。	2	套
131	光电效应演示器	规格：示教板（520mm×425mm×40mm）。 组成：由白炽灯、紫外线灯、锌板、铜网、微电流计、底座、面板等组成。 材质：外框：ABS工程塑料+铝合金。 特点：1：采用立式演示黑板箱式一体化结构，实物及原理图都呈现在面板上，便于教师向学生讲解原理。 2：白炽灯和紫外灯集成在光源盒上，通过转换开关可实现白光和紫光的即时切换。 3：铜网和光源盒采用快插接口设计。 4：铜网采用隐藏式设计。 5：电流计包含机械调零与电子调零两种方式，并可对微电流进行放大。	2	台
132	普朗克常量测定器	规格：205mm×155mm×135mm。 组成：由外壳、光电管（箱内）、光源、光源接收窗口、电源输出插座、滤色片等组成等组成。 材质：外壳采用ABS工程塑料。 功能：用于演示光电效应四个基本规律。 受光元件：真空光电管。 放大器：电流放大器，增益60dB。 锯齿波：VPP=12V（-6V~+6V），加速电压：-15V~+15V。 电源：220V，50Hz。 滤色片：6色。	2	台

		实验箱规格：（长×宽×高）571×355×171mm（±5%），实验箱四周圆角处理，带有卡扣，实验箱可多个叠加组合摆放，定位箱体，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；材料环保无毒无味，实验箱最大承重≥ 50 公斤，且必须满足 8 个以上箱体的承压叠放。 实验箱特点：模块化组合安装方式；为老师和学生提供详细的实验参考资料。 器件配置(尺寸为参考值)：力学轨道（含轨道（含轨道（长1000mm，两侧带可调节支撑脚）、轨道支撑杆、小车刹车夹、仪器托架、可移动接头、单接头、单接头连接杆、小车停车钩、万向水平仪等；轨道采用铝合金一体成型，轨道面采用双凹滑行槽设计；实验小车车轮采用内嵌轴承设计；轨道配套附件丰富，自带刻度尺，配套有可移动式防撞夹及小车释放器；配套小车附件盒含多种小车附件，与小车通过插接方式连接，使用方便，功能多样，支持完成弹性及非弹性碰撞中的不变量的探究、简谐运动等一系列小车轨道实验；配套数字计时器及光电门支持挡光计时、间隔计时、碰撞、加速度、重力加速度、周期、计数等多种功能）1套、实验小车2个、连接导线（光电门连接线1000mm，红色）2根、连接导线（光电门连接线1000mm，黄色）2根、连接导线（光电门连接线1000mm，蓝色）2根、细线（1.5号钓鱼线）1盒、砝码桶1个、电火花计时器（50Hz，含纸带、重锤、墨粉纸盘）1套、光电门支撑杆2根、打点计时器夹具1个、小车型件盒（含弹性碰撞和非弹性碰撞材料、纸带夹、振子弹簧）1盒、小车多用架2个、固定针1根、小橡皮筋（10根/袋）1袋、橡皮泥1袋、金属槽码（包括：2g×3、5g×2、10g×2、20g×2、50g×2、100g×2、200g×2、5g×1金属槽码盘和10g×1金属槽码盘）1套、挡光片组【包括：挡光片（80mm）1片、挡光片（60mm）1片、挡光片（40mm）1片、挡光片（20mm）1片、挡光片（10mm）2片、U形挡光片（50mm）2片、U形挡光片（30mm）2片、U形挡光片（10mm）2片】1盒、插头定滑轮2个、钢直尺（300mm）1把、光电门2个、电子天平（1000g，0.1g）1台、数字计时器（4位数字显示单元，内置定时器的启动和停止以及计数、周期、电磁铁吸合释放，内置用于轨道实验的4种不同计时模式）1台。 ▲至少可完成以下实验中的三个：1.练习使用打点计时器；2.测量纸带的平均速度和瞬时速度；3.测量做直线运动物体的瞬时速度；4.探究小车速度随时间变化的规律；5.探究加速度与力、质量的关系；6.用光电计时器探究碰撞中的不变量；7.研究自由落体运动的规律；8.验证机械能守恒定律。	2	套
133	高中物理力学多元组合仪器箱（直线运动）			

134	高中物理力学多元组合仪器箱（气垫导轨）	实验箱规格：（长×宽×高）1320×305×160mm（±5%），带有卡扣，实验箱可多个叠加组合摆放，定位箱体，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；材料环保无毒无味，实验箱最大承重≥ 50 公斤，且必须满足8个以上箱体的承压叠放。 实验箱特点：模块化组合安装方式；为老师和学生提供详细的实验参考资料。 器件配置(尺寸为参考值)：小橡皮筋（10根/袋）1袋、连接导线（光电门连接线1000mm，红色）2根、连接导线（光电门连接线1000mm，黄色）2根、连接导线（光电门连接线1000mm，蓝色）2根、细线1盒、气垫导轨（导轨长1200mm，含滑块等附件）1套、气垫导轨附件盒（包括：光电门气垫导轨支架、弹射架、砝码桶、弹性碰撞器、非弹性碰撞器、振子弹簧、配重块等）1盒、小型气源1台、挡光片组【包括：含挡光片（80mm）1片、挡光片（60mm）1片、挡光片（40mm）1片、挡光片（20mm）1片、挡光片（10mm）2片、U形挡光片（50mm）2片、U形挡光片（30mm）2片、U形挡光片（10mm）2片】1盒、光电门2个、电子天平（1000g，0.1g）1台、数字计时器（4位数字显示单元，内置定时器的启动和停止以及计数、周期、电磁铁吸合释放，内置用于轨道实验的4种不同计时模式）1台、电子点火器1把。 ▲至少可完成以下实验中的三个：1.用气垫导轨验证机械能守恒定律；2.用气垫导轨验证动量守恒定律；3.用气垫导轨测定匀变速直线运动的加速度；4.测量滑块在气垫导轨上滑行的速度；5.用气垫导轨测重力加速度；6.用气垫导轨验证牛顿第二定律；7.用气垫导轨验证牛顿第三定律；8.用气垫导轨验证动能定理；9.用气垫导轨研究简谐振动的规律。	2	套
-----	---------------------	---	---	---

135	高中物理力学多元组合仪器箱（静力）	实验箱规格：（长×宽×高）571×355×171mm（±5%），实验箱四周圆角处理，带有卡扣，实验箱可多个叠加组合摆放，定位箱体，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；材料环保无毒无味，实验箱最大承重≥ 50 公斤，且必须满足 8 个以上箱体的承压叠放。 实验箱特点：模块化组合安装方式；为老师和学生提供详细的实验参考资料。 器件配置(尺寸为参考值)：条形盒测力计（1N）1个、条形盒测力计（2.5N）1个，弹簧测力计采用双面刻度盘及指针，双面同步显示拉力大小，不影响学生正常读数的同时，也能让摄像头清晰捕捉测力计的示数；弹簧测力计调零通过顶部调零螺丝调零，更加方便安全；力的合成实验器（力桌长375mm、宽270mm、厚5mm，印刷刻度及角度；含细绳套、力桌支撑杆3个、桌边夹2个、圆磁铁4个、带孔支撑杆2个、圆筒测力计架2个、大橡皮筋1袋；力的合成实验器带角度盘，可方便读出力的角度值；配套磁铁，可直接将作图纸固定在实验器上，取用方便；配有弹簧秤固定夹，可直接固定弹簧秤，传统仪器需要两人配合完成此实验，此实验装置只需一人即可完成）1套；支座（可拼接）1对、支撑杆（250mm）2 根、支撑杆（2根/套，单根杆长300 mm，杆与杆可以螺纹对接）3套、双嘴钳2个、细线1盒、剪刀1把、可移动挂钩1个、专用测量尺（300mm）1个、螺旋弹簧组（由拉力极限分别为 4.9N、2.94N、1.96N、0.98N和0.49N 的5种弹簧组成）1盒、摩擦块1块、万向水平泡1个、白纸（A4，10张/袋）1袋、圆筒测力计（5N）2个、金属钩码（50g×10）1盒、三角板套装（含量角器、三角尺、直尺）1套。 ▲至少可完成以下实验中的三个：1.探究弹簧弹力与形变量的关系；2.探究作用力和反作用力的关系；3.探究两个互成角度的力的合成规律。	2	套
-----	-------------------	--	---	---

136	高中物理力学多元组合仪器箱（曲线运动）	实验箱规格：（长×宽×高）571×355×171mm（±5%），实验箱四周圆角处理，带有卡扣，实验箱可多个叠加组合摆放，定位箱体，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；材料环保无毒无味，实验箱最大承重≥ 50 公斤，且必须满足 8 个以上箱体的承压叠放。 实验箱特点：模块化组合安装方式；为老师和学生提供详细的实验参考资料。 器件配置(尺寸为参考值)：卷尺（2m）1盒、数字秒表1个、陀螺1个、细线1盒、平抛运动实验器1套、游标卡尺（150mm，0.02 mm）1把、单摆实验器（含长200mm的单摆支杆、单摆球、双线摆球、单摆球组、半圆角度仪、插头定滑轮等）1套、受迫振动和共振摆（由摆球固定架、策动摆、5个摆长不同的双线塑料摆球组成）1套、平抛竖落仪1套、铅垂线1个、墨水（10mL）1瓶、向心力实验器1台。 ▲至少可完成以下实验中的三个：1.探究平抛运动的特点；2.探究单摆周期与摆长之间的关系；3.用单摆测定重力加速度的大小；4.用圆锥摆粗略验证向心力的表达式；5.探究弹簧振子的振动；6.研究受迫振荡和共振；7.探究向心力大小的表达式。	2	套
-----	---------------------	--	---	---

137	高中物理电学多元组合仪器箱	实验箱规格：（长×宽×高）571×355×171mm（±5%），实验箱四周圆角处理，带有卡扣，实验箱可多个叠加组合摆放，定位箱体，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；材料环保无毒无味，实验箱最大承重≥ 50 公斤，且必须满足 8 个以上箱体的承压叠放。 实验箱特点：模块化组合安装方式；为老师和学生提供详细的实验参考资料。 器件配置：电容器实验板（底座规格：方形ABS注塑底座（220×150×40mm）；组成：由100uF、470uF、1000uF、2200uF、4700uF的电解电容器组成，排列均匀，焊接在实验板上；连接导线采用 4mm 插头，并带有串接孔，电路连接方便且可靠 器件配置：电容实验板集成5种不同规格的电容，可方便进行容量对比实验）1套、小灯泡（2.5V、0.3A）1袋；数字低压电压表（40V；电表倾斜角度小，可让摄像头清晰捕捉到示数，给评分提供准确的依据；仪表示数可反馈后台做数据对比）1个；数字低压电流表（4A；电表倾斜角度小，可让摄像头清晰捕捉到示数，给评分提供准确的依据；仪表示数可反馈后台做数据对比）1个；卷尺（2m）1把、螺旋测微器（0～25 mm，0.01mm）1把、游标卡尺（0～150mm，0.1mm）1把、游标卡尺（0～150mm，0.05mm）1把、钢直尺（300mm）1把、鳄鱼夹（4个/袋）1袋、连接导线（50cm，蓝色）2根、连接导线（50cm，红色）2根、连接导线（25cm，红色）3根、连接导线（25cm，蓝色）3根、小灯座2个、电阻器（5Ω）1个、电阻器（10Ω）1个、电阻器（15Ω）1个、电阻器（30Ω）1个、电阻定律实验器【由底板、2种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接线、支撑架等组成，康铜导线2根（长约500mm,直径分别为0.5mm、0.3mm）；镍铬线2根（长分别为500mm、300mm，直径均为0.3mm）】1套、小灯泡（3.8V、0.3A）1袋、小灯泡（12V、0.1A）1袋、滑动变阻器（20Ω，2A）1个、单刀开关1个、双刀双掷开关1个、多用电表（指针式）1个、电池盒（适配1号干电池）4个、1号干电池4个。 ▲至少可完成以下实验中的三个：1.观察电容器的充、放电现象；2.测绘小灯泡的伏安特性曲线；3.长度的测量及其测量工具的选用；4.测量金属丝的电阻率；5.用多用电表测量电学中的物理量；6.研究路端电压与负载的关系；7.测量电源的电动势和内阻。	2	套
-----	---------------	---	---	---

138	高中物理电磁学多元组合仪器箱	实验箱规格：（长×宽×高）571×355×171mm（±5%），实验箱四周圆角处理，带有卡扣，实验箱可多个叠加组合摆放，定位箱体，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；材料环保无毒无味，实验箱最大承重≥ 50 公斤，且必须满足 8 个以上箱体的承压叠放。 实验箱特点：模块化组合安装方式；为老师和学生提供详细的实验参考资料。 器件配置：可拆变压器（由U型铁芯、条型铁芯、初级线圈（100匝 400匝）、次级线圈（200匝 800匝 1400匝）、铁芯固定螺丝组成；连接导线采用 4mm 插头，并带有串接孔，电路连接方便且可靠；变压器铁芯为分离式，体积小巧不笨重，组装方便，线圈采用多抽头设计，同一组线圈，通过切换不同的接线座，即可实现不同的线圈匝数转换）1套；灵敏电流计（2.5级，±300μA；电表倾斜角度小，可让摄像头清晰捕捉到示数，给评分提供准确的依据；仪表示数可反馈后台做数据对比）1个；电学模块盒（含可调电阻51kΩ、光敏电阻、三极管BC337、干簧管、电磁继电器30）1套、电阻器实验板（由5Ω、10Ω、15Ω、30Ω、47Ω、100Ω、330Ω、1kΩ、10kΩ、47 kΩ组成）1套、二极管实验板（由整流二极管、稳压二极管、发光二极管、检波二极管、变容二极管、开关二极管等组成）1套、有源蜂鸣器1个、条形磁铁1对、原副线圈1套、数字式多用电表（数字式，4-1/2位，电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试）1个、LED手灯（1.5V）1个、圆棒磁铁（φ10mm×75mm）2个、圆棒磁铁平行轨道（180mm×100mm，固定两个圆棒磁铁在磁感线演示板上）1套、磁感线演示板（无色透明塑料外壳，油封铁粉式）1个、小灯泡（6.3V、0.5A）1袋、小灯泡（12V、0.1A）1袋、小灯座1个、连接导线（50cm，蓝色）2根、连接导线（50cm，红色）2根、连接导线（25cm，红色）3根、连接导线（25cm，蓝色）3根。 ▲至少可完成以下实验中的三个：1.用磁感线板模拟磁感应线；2.探究感应电流产生的条件；3.探究影响感应电流方向的因素；4.电感对交变电流的影响；5.电容对交变电流的影响；6.探究变压器原、副线圈电压与匝数的关系；7.观察干簧管磁化开关作用；8.利用传感器制作简单的自动控制装置。	2	套
-----	----------------	---	---	---

139	高中物理光学/热学多元组合仪器箱	实验箱规格：（长×宽×高）571×355×171mm（±5%），实验箱四周圆角处理，带有卡扣，实验箱可多个叠加组合摆放，定位箱体，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；材料环保无毒无味，实验箱最大承重≥ 50 公斤，且必须满足 8 个以上箱体的承压叠放。 实验箱特点：模块化组合安装方式；为老师和学生提供详细的实验参考资料。 器件配置：光具座（长1000mm；光学导轨双面带刻度，印刷白橙双色间隔刻度线）1套；双缝干涉实验仪（包括12V光源、滤色片、双缝、遮光筒及测量头等）1套；支座（可拼接）1对、支撑杆（2根/套，单根杆长300mm，杆与杆可以螺纹对接）1套、白纸（A4）1袋、连接导线（50cm,蓝色）1根、连接导线（50cm ,红色）1根、气体定律实验器（由压力表、固定架、体积标尺、气室等组成）1套、油膜实验器1套、三角板套装（含量角器、三角尺、直尺）1套、海绵板（A4）1块、大头针1盒、梯形玻璃砖1个、透明直尺（300mm）1把。 ▲至少可完成以下实验中的三个：1.测量玻璃的折射率；2.用双缝干涉实验测量光的波长；3.观察白光的干涉现象；4.观察单色光干涉现象；5.观察单缝衍射现象（白光）；6.观察单缝衍射现象（单色光）；7.用油膜法估测分子的大小；8.探究气体等温变化规律。	2	套
140	电磁打点计时器	本产品成套仪器应包括打点器、重锤、纸带、复写纸和弓形夹组成。1.工作电压：50Hz 8V交流电；2.连续工作时间不超过10分钟；3.打点周期稳定，周期相对误差不大于1%；4.重锤质量为300g；5.当纸带移动速度约3m/s时，点子长度不大于1.2mm，不小于0.3mm。6.纸带宽度为17.5mm。	28	个

--	--	--

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1:

自合同签订之日起45个日历日完成全部项目内容，并交付采购人验收合格。

3.4.2交货地点

采购包1:

西安市长安区第一中学实验初级中学

3.4.3支付方式

采购包1:

分期付款

3.4.4支付约定

采购包1:

1、进度款，自合同签订后货物全部运到采购人指定地方，安装调试完毕后，卖方持送货清单和等额发票在买方处办理货款的支付手续，达到付款条件起15个工作日内，支付合同总金额的70.0%

2、进度款，经终验合格后，卖方持《终验合格证单》原件和等额发票在买方处办理货款的支付手续，达到付款条件起15个工作日内，支付合同总金额的30.0%

3.4.5验收标准和方法

采购包1:

1.供方提供的产品性能及质量有国家标准的应符合国家标准，无国家标准的应符合行业标准或企业标准，并满足采购人要求；2.验收:货到当场验收，供方需提供合格证或有效质量证明材料。如发现货物的规格,数量,质量有任何问题，供方需无条件更换，并承担一切责任。所有产品验收以招标文件技术要求为准逐条进行验收，不符合者则验收不予通过。3.中标人向采购人提供项目履约过程中的所有资料,以便采购人日后管理和维护。4.验收依据：4.1招标文件、投标文件、澄清表（如有）；4.2本合同及附件文本；4.3国家相应的标准、规范。

3.4.6包装方式及运输

采购包1:

①包装：应采取防潮、防晒、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要措施。成交人应承担由于其包装或防护措施不妥而引起的货物损坏和丢失等任何损失造成的责任或费用。②运输：选择运输风险小、运费低、距离短的运输路线。运杂费一次包死在总价内，包括生产厂到收货地所需的装卸、运输（含保险费）、现场保管费、二次倒运费等费用。

3.4.7质量保修范围和保修期

采购包1:

1、质保期：符合国家及行业要求。2、供应商提供的产品及材料必须保证质量可靠，为市场最新或主流产品，进货渠道正常，配置合理齐全，应全面满足招标文件的要求，招标文件未明确要求的内容，供应商须按招标产品主流标准配置或以采购人的补充要求为准。所供产品工艺质量应严格按国家最新发布的规范标准执行，如发生质量问题由供应商承担全部责任。3、供应商应保证所有产品的完好无损（包括配套包装），如有缺漏、损坏，由供应商负责调换、补齐或赔偿。4、供应商必须严格按照采购人要求和国家颁布的有关技术规范、标准提供货物。

3.4.8违约责任与解决争议的方法

采购包1:

根据采购人、招标文件要求及合同约定执行。

3.5其他要求

（1）中标（成交）供应商在开标结束后3个工作日内向代理机构提供纸质版响应文件，响应文件为正本一份，副本二份，电子U盘二个（U盘内容须与上传文件一致）。纸质响应文件均须A4纸打印，分别各自装订成册。（2）企业名称：陕西迪诚项目管理有限公司 纳税登记号：91610132MA712KBG7Y 地址：陕西省西安市经济技术开发区凤城四路世融国际中心8层805室 开户行：中国建设银行股份有限公司西安世融嘉城支行 账号：61050175540000000417

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招标文件的规定，对投标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《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函 12.投标人资格证明文件.docx
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	提供具有财务审计资质单位出具2025年度财务报告或开标前六个月内其基本账户银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的担保函，以上形式的证明资料提供任何一种即可。（注：根据《陕西省财政厅关于启用会计师事务所审计报告“二维码”赋码查验功能的通知（陕财办会函〔2022〕55号）》，各供应商经审计的财务会计报告需赋加“注册会计师行业统一监管平台”二维码并且可查询。）；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。	12.投标人资格证明文件.docx
3	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《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函 12.投标人资格证明文件.docx

4.2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	法定代表人授权书或法定代表人身份证明	法定代表人授权书（附法定代表人、被授权人身份证复印件）或法定代表人直接参加的，须提供法定代表人身份证明及身份证复印件；非法人单位参照执行。	12.投标人资格证明文件.docx

2	信用查询	供应商不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法失信主体的供应商，不得为中国政府采购网（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供应商；	12.投标人资格证明文件.docx
3	关联关系	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动；	12.投标人资格证明文件.docx
4	非联合体承诺	本项目不接受联合体投标（提供承诺函）；	12.投标人资格证明文件.docx
5	有效的主体资格证明文件	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明书；	12.投标人资格证明文件.docx
6	税收缴纳证明	提交响应文件截止时间前6个月内至少一个月的纳税证明或完税证明(增值税、营业税、企业所得税至少提供一种)，纳税证明或完税证明上应有代收机构或税务机关的公章或业务专用章，(依法免税的供应商应提供相应文件证明)；	12.投标人资格证明文件.docx
7	社会保障资金缴纳证明	提供投标截止日前6个月内已缴存的至少一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；	12.投标人资格证明文件.docx
8	财务状况报告	提供具有财务审计资质单位出具2025年度财务报告或开标前六个月内其基本账户银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的担保函，以上形式的证明资料提供任何一种即可。（注：根据《陕西省财政厅关于启用会计师事务所审计报告“二维码”赋码查验功能的通知（陕财办会函〔2022〕55号）》，各供应商经审计的财务会计报告需赋加“注册会计师行业统一监管平台”二维码并且可查询。）；	12.投标人资格证明文件.docx
9	无重大违法记录	参加政府采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录（提供书面声明）；	12.投标人资格证明文件.docx
10	履行能力	提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺（提供承诺书）。	12.投标人资格证明文件.docx

4.3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
无			

第五章 评标办法

5.1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》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律法规，结合采购项目特点制定本评标办法。

二、评标工作由代理机构负责组织，具体评标事务由采购人或代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

三、评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

四、本项目采取电子评标，通过项目电子化交易系统完成评标工作。评标委员会成员、采购人、代理机构和投标人应当按照本招标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标活动。

五、评标过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，投标人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，评标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、评标过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评标活动。投标人非法干预评标活动的，其投标文件将作无效处理；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标活动的，将依法追究其责任。

5.2评标委员会

一、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。

二、评标委员会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、推荐评标委员会组长。

三、评标委员会成员获取解密后的投标文件，开展评标活动。出现应当回避的情形时，评标委员会成员应当主动回避；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投标文件，按规定重新组建评标委员会，解封投标文件后，开展评标活动。

四、评标委员会按照招标文件规定的评标程序、评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解招标文件；
- （二）审查供应商投标文件等是否满足招标文件要求，并作出评价；
- （三）根据需要要求采购组织单位对招标文件作出解释；根据需要要求供应商对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- （四）推荐中标候选供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；
- （五）起草评标报告并进行签署；
- （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。

5.3 评标方法

采购包1：综合评分法

5.4评标程序

5.4.1熟悉和理解招标文件和停止评标

一、评标委员会正式评审前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中供应商资格资质性要求、采购项目技术、服务和商务要求、评审方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

二、本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

- (一) 招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的；
- (二) 招标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，但是招标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，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；
- (五) 招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定；
- (六) 招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；
- (七) 招标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标情形的，评标委员会应当通过项目电子化交易系统向采购组织单位提交相关说明材料，说明停止评审的情形和具体理由。除上述情形外，评标委员会不得以任何方式和理由停止评标。

出现上述应当停止评标情形的，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。采购组织单位认为评标委员会不应当停止评标的，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。

5.4.2符合性审查

评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项，必须以本招标文件明确规定的实质性要求作为依据。

在符合性审查过程中，如果出现评标委员会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招标文件规定。

符合性审查标准见下表（按以下顺序审查）：

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	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会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。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 中小企业声明函 12.投标人资格证明文件.docx 11.商务条款偏离表.docx 8.分项报价表.docx 13.其他说明.docx 投标函 残疾人福利性单位声明函 9.投标方案说明书.docx 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件 10.技术参数响应.docx

2	有效性审查	(1) 投标文件的签字盖章：投标文件上法定代表人或其委托代理人的签字齐全并加盖单位章； (2) 投标文件格式：应符合投标文件要求； (3) 报价唯一：能有一个有效报价，不得提交选择性报价，且报价不超过采购预算。	开标一览表 中小企业声明函 12.投标人资格证明文件.docx 11.商务条款偏离表.docx 8.分项报价表.docx 13.其他说明.docx 投标函 残疾人福利性单位声明函 9.投标方案说明书.docx 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件 10.技术参数响应.docx
3	完整性审查	投标文件内容：投标文件内容齐全、无遗漏。	开标一览表 中小企业声明函 12.投标人资格证明文件.docx 11.商务条款偏离表.docx 8.分项报价表.docx 13.其他说明.docx 投标函 残疾人福利性单位声明函 9.投标方案说明书.docx 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件 10.技术参数响应.docx
4	响应性审查	(1) 对招标文件响应程度：要求全面响应，不能有任何采购人不能接受的附加条件； (2) 拟提供服务响应程度：应满足招标文件提出的要求。不允许负偏离； (3) 交货期：应满足招标文件中要求； (4) 地点：应满足招标文件中要求； (5) 投标有效期：应满足招标文件中的规定。	开标一览表 中小企业声明函 12.投标人资格证明文件.docx 11.商务条款偏离表.docx 8.分项报价表.docx 13.其他说明.docx 投标函 残疾人福利性单位声明函 9.投标方案说明书.docx 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件 10.技术参数响应.docx

以上实质性要求全部响应并满足采购需求的，则通过符合性审查；如有任意一项未响应或不满足采购需求的，则按无效投标文件处理。如果评标委员会认为投标人有任意一项不通过的，应在符合性审查表中载明不通过的具体原因。

5.4.3解释、澄清有关问题

一、评标过程中，评标委员会认为招标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

解释不得改变招标文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及投标人权益的以有利于投标人的原则进行解释。

二、对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当要求投标人作出必要的澄清、说明或更正，并给予投标人必要的反馈时间。投标人应当按评标委员会的要求进行澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是投标文件的组成部分。

三、投标人的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出投标文件的范围、不实质性改变投标文件的内容、不影响投标人的公平竞争、不导致投标文件从不响应招标文件变为响应招标文件的条件。下列内容不得澄清：

- （一）投标人投标文件中不响应招标文件规定的技术参数指标和商务应答；
- （二）投标人投标文件中未提供的证明其是否符合招标文件资格、符合性规定要求的相关材料；
- （三）投标人投标文件中的材料因印刷、影印等不清晰而难以辨认的。

四、投标文件报价出现下列情况的，按以下原则处理：

- （一）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- （二）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；
- （三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表总价为准，并修改单价；
- （四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

五、对不同语言文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

六、代理机构宣布评标结束前，投标人应通过项目电子化交易系统随时关注评标消息提示，及时响应评标委员会发出的澄清、说明或更正要求。投标人未能及时响应的，自行承担不利后果。

评标委员会应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

5.4.4比较与评价

评标委员会应当按照招标文件规定的评标细则及标准，对符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较和评价。

5.4.5复核

评标结果汇总完成后、评审报告签署前，采购人及代理机构应严格依照《财政部关于印发<政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法>的通知》《政府采购货物和服务招标投标管理办法（财政部令第87号）》《政府采购非招标采购方式管理办法（财政部令第74号）》及《陕西省财政厅关于规范政府采购项目评审主观赋分有关事项的通知》（陕财办函〔2026〕10号）等文件要求，对评审数据进行全面校对与核对，重点核查各评审专家主观分项评分与全体评委对应分项平均分的偏离情况，确保评审数据准确无误、流程合规。

5.4.6确定中标候选人名单

采购包1：按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

5.4.7编写评标报告

评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

- 一、招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
- 二、投标人名单和评标委员会成员名单；
- 三、评审方法和标准；
- 四、开标记录和评审情况及说明，包括投标无效供应商名单及原因；

- 五、评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人；
 - 六、其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等；
 - 七、报价最高的投标人为中标候选人的，评标委员会应当对其报价的合理性予以特别说明。
- 评标委员会成员应当在评标报告中签字或加盖电子签章确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字或加盖电子签章又未另行说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

5.5评标争议处理规则

评标委员会在评标过程中，对于符合性审查、对投标人文件作无效投标处理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，但不得违背法律法规和招标文件规定。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。持不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，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。

5.6评标细则及标准

- 一、评标委员会只对通过资格审查的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。
- 二、评标委员会成员应依据招标文件规定的评分标准和方法独立评审。

5.6.1评分办法

若采用综合评分法的，由评标委员会各成员对通过资格检查和符合性审查的投标人的投标文件进行独立评审。 投标报价得分=（评标基准价／投标报价）×100

评标总得分=F1×A1+F2×A2+.....+Fn×An

F1、F2.....Fn分别为各项评审因素的得分；

A1、A2、.....An 分别为各项评审因素所占的权重（A1+A2+.....+An=1）。

评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

5.6.2评分标准

采购包1：

评审内容		评审标准			
分值构成		详细评审70.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件
	节能、环境标志产品	投标单位投标产品中每有一项为节能或环境标志产品政府采购清单中的产品得0.5分，此项最高为1分。 （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或环境标志产品认证证书）备注：政府强制采购节能、环境标志产品除外。	1.0000	客观	10.技术参数响应.docx 9.投标方案说明书.docx

技术响应评审	根据投标单位所投货物技术参数是否符合采购需求参数，技术指标完全满足采购需求技术参数要求，得30分，带“▲”条款每负偏离一项扣0.5分，“▲”项技术参数须提供佐证资料，包括但不限于检测报告或官网截图或功能截图等。未提供或提供的证明材料低于招标文件规定的响应技术指标、参数时视为负偏离，其他技术参数每项负偏离一项扣0.1分，扣完为止。	30.0000	客观	9.投标方案说明书.doc CX 10.技术参数响应.doc X
实施方案	内容包括但不限于①产品供货组织措施。②供货进度计划。③运输方案。④安装、调试及验收等措施。⑤应急措施。以上内容专门针对本项目且阐述明晰、全面、合理得10分，每缺一项内容扣2分，若上述内容存在瑕疵，每存在1处瑕疵扣1分，扣完为止。“瑕疵”指内容明显错误，或内容表述前后矛盾或内容不完整或表达简单笼统或缺少关键点，或不适用本项目特性、套用其他项目内容或内容不能满足本项目实际需求等任何一种情形。	10.0000	主观	9.投标方案说明书.doc CX 10.技术参数响应.doc X
产品进货渠道	投标单位所投核心产品进货渠道正常，无产权纠纷，提供来源渠道合法的证明文件（包括但不限于销售协议或代理协议或原厂授权等），得1分。	1.0000	客观	9.投标方案说明书.doc CX 10.技术参数响应.doc X

详细评审	产品质量保证承诺	提供产品质量保证承诺包括但不限于：①投标人对产品质量的许诺。保证产品从设计、生产、检测到产品包装，等各个环节严格按照国标、行标要求等出厂检验，层层把关。②产品无不良市场反馈情况及产品质保情况。③包装要求。采取防潮、防晒、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要措施等。以上内容专门针对本项目且阐述明晰、全面、合理得9分，每缺一项内容扣3分，若上述内容存在瑕疵，每存在1处瑕疵扣1.5分，扣完为止。“瑕疵”指内容明显错误，或内容表述前后矛盾或内容不完整或表达简单笼统或缺少关键点，或不适用本项目特性、套用其他项目内容或内容不能满足本项目实际需求等任何一种情形。	9.0000	主观	9.投标方案说明书.doc CX 10.技术参数响应.doc X
	售后服务方案	内容包括但不限于①拟投入售后服务人员的配备情况。②产品的质保时间、内容与范围。③产品交付后出现故障的响应时间、解决时间及补救措施等。以上内容专门针对本项目且阐述明晰、全面、合理得6分，每缺一项内容扣2分，若上述内容存在瑕疵，每存在1处瑕疵扣1分，扣完为止。“瑕疵”指内容明显错误，或内容表述前后矛盾或内容不完整或表达简单笼统或缺少关键点，或不适用本项目特性、套用其他项目内容或内容不能满足本项目实际需求等任何一种情形。	6.0000	主观	9.投标方案说明书.doc CX 10.技术参数响应.doc X

人员配备	内容包括但不限于①管理机构②岗位职责制度③专业技术人员投入。 以上内容专门针对本项目且阐述明晰、全面、合理得6分，每缺一项内容扣2分，若上述内容存在瑕疵，每存在1处瑕疵扣1分，扣完为止。“瑕疵”指内容明显错误，或内容表述前后矛盾或内容不完整或表达简单笼统或缺少关键点，或不适用本项目特性、套用其他项目内容或内容不能满足本项目实际需求等任意一种情形。	6.0000	主观	10.技术参数响应.doc X 9.投标方案说明书.doc CX
培训方案	内容包括但不限于①提产品的使用与维护方案。②培训时间、内容、人数与方式等内容。以上内容专门针对本项目且阐述明晰、全面、合理得4分，每缺一项内容扣2分，若上述内容存在瑕疵，每存在1处瑕疵扣1分，扣完为止。“瑕疵”指内容明显错误，或内容表述前后矛盾或内容不完整或表达简单笼统或缺少关键点，或不适用本项目特性、套用其他项目内容或内容不能满足本项目实际需求等任意一种情形。	4.0000	主观	10.技术参数响应.doc X 9.投标方案说明书.doc CX
业绩	投标单位具有2023年1月1日至今（以合同签订时间为准）的类似项目业绩。每提供一项得1分，满分3分。注：投标文件中提供合同复印件加盖投标单位公章。	3.0000	客观	10.技术参数响应.doc X 9.投标方案说明书.doc CX

异常低价 审查	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值50%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%。（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×50%。（3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价<最高限价×45%。（4）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价（数量报价下，投标人的报价明显高于其他通过符合性审查投标人的报价），有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。	0.0000	客观	投标函 开标一览表 标的清单 8.分项报价表.docx
价格分	价格分	满足招标文件内容及技术要求且投标报价最低的投标价为评标基准价，其价格分为满分。投标报价得分=（评标基准价／投标报价）×价格权值×100。	30.0000	客观	开标一览表 标的清单 8.分项报价表.docx

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.00%	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，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予C1的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予C1的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	开标一览表 标的清单 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 8.分项报价表.docx

说明：

- 1、评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位；
- 2、评分标准中要求提供复印件的证明材料须清晰可辨。

若采用最低评标价法的，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

5.7废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

- 一、符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；
- 二、出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 三、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 四、因重大变故，采购任务取消的。

废标后，代理机构将在“陕西省政府采购网”上公告。对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

5.8定标

5.8.1 定标原则

采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定1名中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。

5.8.2 定标程序

一、评标委员会在项目电子化交易系统中编制评标情况，生成评标报告。

二、代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人。

三、采购人在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。逾期未确认的，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标供应商。

四、根据确定的中标供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标结果公告，通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书。

5.9 评审专家在政府采购活动中承担以下义务

（一）遵守评审工作纪律；

（二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购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。

5.10 评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

（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。

第六章 投标文件格式

采购包1:

分册名称: 投标响应文件分册

详见附件: 投标文件封面

详见附件: 投标函

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: 开标一览表

详见附件: 标的清单

详见附件: 8.分项报价表.docx

详见附件: 9.投标方案说明书.docx

详见附件: 10.技术参数响应.docx

详见附件: 11.商务条款偏离表.docx

详见附件: 12.投标人资格证明文件.docx

详见附件: 13.其他说明.docx

第七章 拟签订采购合同文本

详见附件：合同格式.docx