招 标 文 件

（货物类）

采购项目名称：蓝田县2026年普通高中学位扩容采购项目

采购项目编号：KY2026-3-273.

西安市蓝田县教育和科学技术局（本级）

陕西开源招标有限公司共同编制

2026年07月22日

第一章 投标邀请

陕西开源招标有限公司（以下简称“代理机构”）受西安市蓝田县教育和科学技术局（本级）委托，拟对蓝田县2026年普通高中学位扩容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：KY2026-3-273.

二、采购项目名称：蓝田县2026年普通高中学位扩容采购项目

三、招标项目简介

本项目为蓝田县2026年普通高中学位扩容采购，课桌椅、架子床、实验室设备及智慧黑板等采购，具体要求详见招标文件第三章。

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、具有独立承担民事责任能力：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

2、财务状况报告：提供2025年度经会计师事务所审计并通过注册会计师行业统一监管平台备案赋码的审计报告（包括审计报告、资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注，成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前六个月内银行出具的资信证明，或信用担保机构出具的投标担保函。（以上三种形式的资料提供任何一种即可）

3、税收缴纳证明：提供2025年6月至今任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属日期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的投标人，应提供相应证明文件

4、社会保障资金缴纳证明：提供2025年6月至今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

5、书面声明：参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、严重失信主体名单的书面声明。本项目拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、严重失信主体的投标人参与

6、承诺函：提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函

7、法定代表人授权书：法定代表人授权书及被授权人身份证复印件。（法定代表人直接投标只须提交其身份证明书）

采购包2：

1、具有独立承担民事责任能力：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

2、财务状况报告：提供2025年度经会计师事务所审计并通过注册会计师行业统一监管平台备案赋码的审计报告（包括审计报告、资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注，成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前六个月内银行出具的资信证明，或信用担保机构出具的投标担保函。（以上三种形式的资料提供任何一种即可）

3、税收缴纳证明：提供2025年6月至今任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属日期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的投标人，应提供相应证明文件

4、社会保障资金缴纳证明：提供2025年6月至今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

5、书面声明：参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、严重失信主体名单的书面声明。本项目拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、严重失信主体的投标人参与

6、承诺函：提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函

7、法定代表人授权书：法定代表人授权书及被授权人身份证复印件。（法定代表人直接投标只须提交其身份证明书）

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： 西安市蓝田县教育和科学技术局（本级）

地址： 蓝田县北环路十字东北角

邮编： 710500

联系人： 郑老师

联系电话： 029-82733196

代理机构：陕西开源招标有限公司

地址： 西安市雁展路1111号莱安中心T6-15层

邮编： 710000

联系人： 谢婷婷、李瑞洁、戈迪

联系电话： 029-81206622-832

采购监督机构：蓝田县政府采购管理股

联系人：张 驰

联系电话：82721045

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1：1,240,000.00元 采购包2：1,060,000.00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 采购包2：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 采购包2：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.本项目采购的没有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.本项目采购的没有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，本项目采购的没有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 采购包2：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 代理服务费收费标准：1、按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）的收费标准计取。中标(成交)单位在领取中标通知书前，须向采购代理机构一次性支付招标代理服务费；代理服务费以转账、电汇或现金等形式交纳。 2、本项目中标服务费按货物计取。
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 采购包2：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蓝田县教育和科学技术局（本级）和陕西开源招标有限公司享有。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蓝田县教育和科学技术局（本级）负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由陕西开源招标有限公司负责解释。

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蓝田县教育和科学技术局（本级）。

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开源招标有限公司。

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.供应商在本项目实施过程中，因履行合同需要而采用的自有知识产权技术方案、软件系统或专利设计，须在投标文件中明确列出，并书面承诺该知识产权的使用范围。 2.若供应商需引入第三方知识成果，供应商须确保其拥有合法授权，且该授

权应覆盖采购人在项目生命周期内的正常使用需求。 3.采购标的涉及的定制化功能、专属设计图纸、现场深化方案及系统集成成果，其知识产权相关事宜，由采购人结合项目实际需求自主确认，或与供应商在合同中另行协商约定。 4.供应商应保证其提供的设备及技术方案不侵犯任何第三方的知识产权。如发生侵权纠纷，供应商承担全部法律责任及由此给采购人造成的损失。

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。

采购包2：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：

按招标文件、投标文件及合同约定执行

采购包2：

按招标文件、投标文件及合同约定执行

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 陕西开源招标有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西开源招标有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西开源招标有限公司 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：谢婷婷、李瑞洁、戈迪

联系电话：029-81206633-832

地址：西安市雁展路1111号莱安中心T6-15层

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

本项目为蓝田县2026年普通高中学位扩容采购，课桌椅、架子床、实验室设备及智慧黑板等采购，具体要求详见招标文件第三章。

3.2采购内容

采购包1：

采购包预算金额（元）：1,240,000.00

采购包最高限价（元）：1,240,000.00

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	课桌椅、架子床	1.00	1,240,000.00	批	工业	否	否	否	否	是

采购包2：

采购包预算金额（元）：1,060,000.00

采购包最高限价（元）：1,060,000.00

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	实验室设备及智慧黑板	1.00	1,060,000.00	批	工业	否	否	否	否	是

3.3技术要求

采购包1：

标的名称：课桌椅、架子床

序号	参数性质	技术参数与性能指标

序号	单位名称	名称	数量	参数
1	城关中学	课桌椅**（核心产品）**	1000	一、课桌规格：整体尺寸650*450*780（±5mm）； 1、桌面：参考尺寸650mm*450mm*18mm，桌面采用高密度板，桌面板四周边沿采用环保PP塑料一体成型封边工艺，桌面靠胸部PP注塑鸭嘴边设计；桌面前半部沿带笔槽。 2、桌斗：采用厚度≥0.8mm冷轧钢冲压成型，桌斗底部设有凹槽。 3、桌下架：采用≥1.2mm钢管。 4.桌上架：立柱间采用≥1.2mm圆管，桌面下方焊接书包挂钩。 5、脚垫：采用改性PP塑料制作。前脚垫带有自锁装置，后脚垫用螺丝与桌架连接。 二、课椅部分 1、靠背板：≥405*245mm，厚度≥3.5mm。采用改性PP塑料空吹塑成型。设有透气孔。靠背反面均设有加强筋。所有材料必须达到环保要求，不含重金属及其他有毒有害物质。 2、座板：≥400*380mm，厚度≥3.5mm。采用改性PP塑料空吹塑成型，有网状细孔。座板底部均设有加强筋。所有材料必须达到环保要求，不含重金属及其他有毒有害物质。 3、椅架：采用≥1.2mm钢管。焊接4片方形带孔铁片，固定座板。 4、脚垫：采用改性PP塑料制作。前脚垫带有自锁装置，后脚垫用螺丝与桌架连接。 三、表面处理工艺 桌架、椅架表面采用脱脂、磷化、钝化处理，粉末喷塑处理。

		2	白鹿原中学	课桌椅	300	一、课桌规格：整体尺寸650*450*780（±5mm）； 1、桌面：≥650mm*450mm*18mm，桌面采用高密度板，桌面板四周边沿采用环保PP塑料一体成型封边工艺，桌面靠胸部PP注塑鸭嘴边设计；桌面前半部沿带笔槽。 2、桌斗：采用厚度0.8mm冷轧钢冲压成型，桌斗底部设有凹槽 3、桌架：采用≥1.2mm钢管制作，桌面下方焊接书包挂钩。 4、脚垫：采用改性PP塑料制作。前脚垫带有自锁装置，后脚垫用螺丝与桌架连接。 二、课椅部分 1、靠背板：≥405*245mm，厚度≥3.5mm。采用改性PP塑料空吹塑成型。设有透气孔。靠背反面均设有加强筋。所有材料必须达到环保要求，不含重金属及其他有毒有害物质。 2、座板：400*380mm，厚度≥3.5mm。采用改性PP塑料空吹塑成型，有网状细孔。座板底部均设有加强筋。所有材料必须达到环保要求，不含重金属及其他有毒有害物质。 3、椅架：采用≥1.2mm钢管。座板U型托架焊接4片方形带孔铁片。 4、脚垫：采用改性PP塑料制作。前脚垫带有自锁装置，后脚垫用螺丝与桌架连接。 三、表面处理工艺 桌架、椅架表面采用脱脂、磷化、钝化处理，粉末喷塑处理。
				学生架子床	100	一、规格： 整体规格：≥2000mm（长）×900mm（宽）×1800mm（高） 二、床头主管采用≥1.2mm钢管制作，床头撑采用≥0.7mm厚钢管 ，上下配工艺配件。 三、床框主管采用≥1.2mm厚的钢管，床铺撑采用≥0.7mm厚的钢管. 四、床板厚度均匀，≥20mm厚。 五、床头，床铺采用螺丝连接。 六、脚套采用工程塑胶注塑成型。 七、表面处理工艺 表面采用脱脂、磷化、钝化处理，粉末喷涂保护。

1		3	焦岱中学	课桌椅	500	一、课桌规格：整体尺寸650*450*780（±5mm）； 1、桌面：≥650mm*450mm*18mm，桌面采用高密度板，桌面板四周边沿采用环保PP塑料一体成型封边工艺，桌面靠胸部PP注塑鸭嘴边设计；桌面前半部沿带笔槽。 2、桌斗：采用厚度≥0.8mm冷轧钢冲压成型，桌斗底部设有凹槽。 3、桌架：采用≥1.2mm钢管制作。桌面下方焊接书包挂钩。 4、脚垫：采用改性PP塑料制作。前脚垫带有自锁装置，后脚垫用螺丝与桌架连接。 二、课椅部分 1、靠背板：≥405*245mm，厚度≥3.5mm。采用改性PP塑料空吹塑成型。具有透气孔。靠背反面均设有加强筋。所有材料必须达到环保要求，不含重金属及其他有毒有害物质。 2、座板：≥400*380mm，厚度≥3.5mm。采用改性PP塑料空吹塑成型，有网状细孔。座板底部均设有加强筋。所有材料必须达到环保要求，不含重金属及其他有毒有害物质。 3、椅架：采用≥1.2mm钢管。座板U型托架焊接4片方形带孔铁片，固定座板。 4、脚垫：采用改性PP塑料制作。前脚垫带有自锁装置，后脚垫用螺丝与桌架连接。 三、表面处理工艺 桌架、椅架表面采用脱脂、磷化、钝化处理，粉末喷塑处理。
				学生架子床	100	一、规格：整体规格：2000mm（长）×900mm（宽）×1800mm（高） 二、床头主管采用≥1.2mm厚方管，床头撑采用≥0.7mm厚方管，上下配工艺配件。 三、床框主管采用≥1.2mm厚的钢管，床铺撑采用≥0.7mm厚的钢管； 四、床板厚度均匀，≥20mm厚。 五、床头，床铺采用螺丝连接。 六、脚套采用工程塑胶注塑成型脚套。 七、表面处理工艺 桌架、椅架表面采用脱脂、磷化、钝化处理，粉末喷塑处理。

4	田家炳中学	学生架子床	375	一、规格：整体规格：2000mm（长）×900mm（宽）×1800mm（高） 二、床头主管采用≥1.2mm厚方管，床头撑采用≥0.7mm厚方管，上下配工艺配件。 三、床框主管采用≥1.2mm厚的钢管，床铺撑采用≥0.7mm厚的钢管 四、床板厚度均匀，≥20mm厚。 五、床头，床铺采用螺丝连接。 六、脚套采用工程塑胶注塑成型脚套。 七、表面处理工艺 桌架、椅架表面采用脱脂、磷化、钝化处理，粉末喷塑处理。
5	玉山中学	课桌椅	300	一、课桌规格：整体尺寸650*450*780（±5mm）； 1、桌面：≥650mm*450mm*18mm，桌面采用高密度板，桌面板四周边沿采用环保PP塑料一体成型封边工艺，桌面靠胸部PP注塑鸭嘴边设计；桌面前半部沿带笔槽。 2、桌斗：采用厚度≥0.8mm冷轧钢冲压成型，桌斗底部设有凹槽 3、桌架：采用≥1.2mm钢管制作，桌面下方焊接书包挂钩。 4、脚垫：采用改性PP塑料制作。前脚垫带有自锁装置，后脚垫用螺丝与桌架连接。 二、课椅部分 1、靠背板：405*245mm，厚度≥3.5mm。采用改性PP塑料空吹塑成型。具有透气孔。靠背反面均设有加强筋。所有材料必须达到环保要求，不含重金属及其他有毒有害物质。 2、座板：≥400*380mm，厚度≥3.5mm。采用改性PP塑料空吹塑成型，有网状细孔。座板底部均设有加强筋。所有材料必须达到环保要求，不含重金属及其他有毒有害物质。 3、椅架：采用≥1.2mm钢管。座板U型托架焊接4片方形带孔铁片，固定座板。 4、脚垫：采用改性PP塑料制作。前脚垫带有自锁装置，后脚垫用螺丝与桌架连接。 三、表面处理工艺 桌架、椅架表面采用脱脂、磷化、钝化处理，粉末喷塑处理。

		6	洩湖中学	课桌椅	300	一、课桌规格：整体尺寸650*450*780（±5mm）； 1、桌面：≥650mm*450mm*18mm，桌面采用高密度板，桌面板四周边沿采用环保PP塑料一体成型封边工艺，桌面靠胸部PP注塑鸭嘴边设计；桌面前半部沿带笔槽。 2、桌斗：采用厚度≥0.8mm冷轧钢冲压成型，桌斗底部设有凹槽 3、桌架：采用≥1.2mm钢管，桌面下方焊接书包挂钩。 4、脚垫：采用改性PP塑料制作。前脚垫带有自锁装置，后脚垫用螺丝与桌架连接。 二、课椅部分 1、靠背板：≥405*245mm，厚度≥3.5mm。采用改性PP塑料空吹塑成型。具有透气孔。靠背反面均设有加强筋。所有材料必须达到环保要求，不含重金属及其他有毒有害物质。 2、座板：≥400*380mm，厚度≥3.5mm。采用改性PP塑料空吹塑成型，有网状细孔。座板底部均设有加强筋。所有材料必须达到环保要求，不含重金属及其他有毒有害物质。 3、椅架：采用≥1.2mm钢管制作。座板U型托架焊接4片方形带孔铁片，固定座板。 4、脚垫：采用改性PP塑料制作。前脚垫带有自锁装置，后脚垫用螺丝与桌架连接。 三、表面处理工艺 桌架、椅架表面采用脱脂、磷化、钝化处理，粉末喷塑处理。
				学生架子床	100	一、规格：整体规格：2000mm（长）×900mm（宽）×1800mm（高） 二、床头主管采用≥1.2mm厚方管，床头撑采用≥0.7mm厚方管，上下配工艺配件。 三、床框主管采用≥1.2mm厚的钢管，床铺撑采用≥0.7mm厚的钢管. 四、床板厚度均匀，≥20mm厚。 五、床头，床铺采用螺丝连接。 六、脚套采用工程塑胶注塑成型脚套。 七、表面处理工艺 桌架、椅架表面采用脱脂、磷化、钝化处理，粉末喷塑处理。
						其他要求： 1、本次项目内容包含原有旧课桌椅及学生架子床的拆除。
		7				2、项目实施完成后供应商须出具符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》（GB 50325-2020）、《室内空气质量标准》（GB/T 18883-2022）的相关检测报告。

采购包2：

标的名称：实验室设备及智慧黑板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		1.职教中心

序号	单位名称	名称	数量	参数
职教中心				
				整体规格:≥2500mm×700mm×900mm，由台面、储物柜，抽屉架组成； 1、台面:规格≥2400mm×650mm×12.7mm；采用实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构；台面表层有压纹，一体热压成型；台面四周边缘经圆弧倒角处理；采用三侧嵌入式结构； 2、储物柜：配有3个储物柜，柜体均为全钢结构，采用≥1.0mm厚冷轧钢板，表层经酸洗、磷化、环氧树脂粉

					实验桌（教师演示台）	1	末喷涂处理；边缘做倒角设计；柜门：主体采用双层冷轧钢板装配成型，内附蜂窝状瓦楞纸防噪填充，柜门内侧装有防撞贴，门板面板内嵌ABS塑料拉手；活动层板：柜体内设有活动层板，采用≥1.0mm厚冷轧钢板制作，配合至少4个塑料支撑扣，调节孔距≥65mm，承重≥20KG； 3、抽屉架：主体采用≥1.0mm厚冷轧钢板，表层经酸洗、磷化、环氧树脂粉末喷涂处理；边缘做倒角设计；内置2个内部规格：≥310mm×350mm×12

							5mm抽屉，抽头均为双层结构，内附蜂窝状瓦楞纸防噪填充，采用三节静音导轨，配备阻尼滑道，抽头内嵌塑料拉手； 4、可调脚：桌体底部配备≥50mm高钢制PP注塑调节地脚。
					教师椅	1	1、规格：≥550×500×1070mm 2、采用PU皮面，海绵坐垫； 3、黑色PP加玻纤内外塑框； 4、一体成型PP固定扶手； 5、中靠背46-49cm； 6、≥1.0mm厚气杆； 7、PP加纤五星塑脚； 8、配尼龙万向轮。
							教师电源包含电源模块和电源箱模

							块； 一、电源模块： 规格：≥310mm×350mm； 采用内嵌式≥10.1英寸全触摸液晶显示，智能一体化界面，教师电源配备漏电保护，电源参数如下： 1、教师交流：支持通过触摸显示屏操作0-30V交流电压输出，电压分辨率≤1V，额定电流≥4A，具备过载自动保护； 2、教师直流：支持通过触摸显示屏操作0-30V交流电压输出，电压分辨率≤0.1V，额定电流≥4A，具备过载自动保护； 3、学生交流：教师电源支持分组控制学生交

					教师电源	1	流电源，控制范围为0-30V，分辨率≤1V; 4、学生直流：教师电源支持分组控制学生直流电源，控制范围为0-30V，分辨率≤0.1V; 5、锁定功能：教师端支持远程锁定学生电源低压交、直流电压; 6、直流高压：输出240V或300V的高压，输出电流为100mA,具备过载保护功能; 7、直流大电流：由微处理器控制≤20秒自动关断，可达到延时零误差; 8、教师自用两路220V多功能插座输出，额定电流≥5A。 二、电源箱模块：

							1、规格:≥285mm×240mm×120mm; 2、材质:外壳采用≥1.2mm厚镀锌钢板,表层经酸洗、磷化、环氧树脂粉末喷涂处理,具有耐酸碱,防腐蚀的特点; 3、内置额定容量≥310VA变压器,≥12V散热风扇,采用电路控制板对电源输出高压、低压、大电流等子单元进行智能控制,能够通过接插件与教师电源抽屉连接。
							一、物理互动仿真 1、虚拟实验平台具备人教版初中、高中教学大纲中的实验,初中≥90个,高中≥100个

								。 2、安装平台支持 Windows 、android 系统。 3、软件须包含经典实验和DIY实验。 4、DIY实验界面上应有实验器材库，实验器材库至少包括教材中声学、光学、电学、电磁学、力学、热学所涉及到的实验器材，实验器材须显示出相应名称，选中实验器材拖拽即可使用且无操作次数限制。 5、须包含电学、光学、电磁学、力学等引擎。 6、实验器材库中的器材与真实的器材相近，操作逻辑须一致。

							7、在自主探究实验界面上可以做多个不同的实验且具备删除实验器材、清空功能。 8、电学实验可以组装任意复杂电路，可以测出电路中任意位置的电流、电压，改变电路中某个参数值时电流、电压也随之动态变化且有数据显示，数据具备物理逻辑。 9、DIY实验中超出某实验器材额定电压、额定电流会呈现烧坏现象，烧坏实验器材具备修复功能。 10、具有虚拟实验平台及仿真实验平台。 11、每个实验以章节目录呈现，点击目录既可做相应实

				教师控制演			验；做每个目录中的实验时；给出对应实验的实验目的、实验器材、实验步骤、实验结论文字描述。 12、具备搜索目录中所有实验功能。 二、电子课本 1、预置学科电子课本 2、可自定义导入电子课本 三、备课云盘 教师具备自己独立的网络云盘，且支持新建文件夹、修改文件夹、上传文件、删除文件等常规操作，教师可将文件进行共享。 四、授课软件

				示区			1、书写：支持≥10点同时书写，可自由选择笔颜色及粗细，支持手势擦除。 2、可自定义批注白板界面下的功能菜单，用拖拽的方式增加或减少功能键。 3、多用户模式：支持≥2分屏，各分屏独立操作。 4、具备时钟功能，开启后可在屏幕上显示当前时间、所在地区的温度、湿度、及天气状况，并且具备正/倒计时及秒表等功能。 5、具备屏幕锁定功能。 6、资源库功能：可一键调用各学科的本地资源。 7、文本框：支持文本

							输入并可快速设置字体、大小、颜色 、粗体、斜体、下划线、项目符号。可对文本的对齐、缩进 、行供备课使用高等进行设置，提供≥20 种预设字体选择。 8、基础笔画：支持铅笔、荧光笔、毛笔、纹理笔、智能笔、图案笔。其中纹理笔预设≥18种纹理，智能笔可将绘制的图案变成规则的多边形以及曲边形图形，图案笔预设≥10种图案供使用。 9、辅助工具：可以使用辅助工具里面的放大镜、探照灯、遮幕等常用工具，提供直尺、三

					物理互动仿真系统	1	角尺、量角器、圆规、等数学工具。 10、插入对象：图片支持PNG/BMP/WMV/JPG/JPEG等格式的插入，文本支持doc/docx/ppt/pptx等格式的插入 11、板中板：支持调用板中板辅助教学，可直接批注及加页。 12、可直接切换到电脑桌面。 13、橡笔擦：支持对象擦、点擦除、清除页面等模式。 14、可提供不同颜色的白板页、也可根据教学需求，设置页面背景模板，提供田字格、五线谱等学科页面模板。 15、直接调用高拍仪实现静态截

							取，对截取的内容进行放大、旋转等操作。可查看添加的白板页面。 16、支持页面回放功能。 17、透明页：实现书写与鼠标的一键切换，透明页悬浮按钮有调用U盘功能，可快捷一键打开U盘。 18、PPT批注跟随功能:从平台打开PPT，授课时的批注可跟随当页的PPT同时进行翻页，关闭PPT后批注自动清除。 19、与教学一体机互联互动，书写笔记可同步至一体机教学白板中显示。 20、具备分屏功能，书写笔迹可同步分屏显示在教学一

			物理电学实验室				体机上。 21、左右两块黑板均可具备快捷键功能：启动、锁板、记忆、桌面、书写、分屏、展台、新建、黑板、绿板、上一页、下一页、橡皮擦、擦除、红笔、黑笔、荧光笔、键盘、资源、分享、保存等功能。 22、书写板面采用彩涂板。 23、边框材料采用铝合金外框。 24、直接通过快捷键一键启动授课软件； 25、平时为锁板功能，解锁两边智联板，主副屏互不影响； 五、同屏多屏互动系统大小屏同屏互动功能：一体机在windows系统

							情况下，能支持手机或平板设备（支持IOS\Android\Windows设备）在安装APP软件的情况下，进行多屏互动教学 1、无线传屏和镜像功能：无线移动推送播放：支持从iPhone、iPad或iPodtouch、Android、MacBook和Windows等移动设备推送音乐、图像和视频到大屏幕上。 2、无线摄像头：实时推送iPhone、iPad或Android、MacBook和Windows笔记本电脑的摄像头拍摄的画面到大屏幕上； 3、无线传屏功能：支

							持实现iPhone、iPad或Android、MacBook和Windows等移动设备的屏幕画面无线传送到大屏幕或投上，MacBook和Windows移动设备传屏的同时支持大屏幕上反向触控移动设备； 4、反镜象功能，老师可以通过反镜象功能控制投屏的各台windows电脑； 5、授课软件都可以正常使用，在批注情况，可以批注讲解； 六、互动课堂 互动课堂 （一）教师端：老师通过应用端、WEB端、AI作业批改系统、等进行布置作业或批改作业

							； 1、前往发布作业：组卷下发发布对应作业 2、前往成绩统计： 3、每日作业：统计作业情况，选择对应科目，创建时间，每个作业具有查看显示时间与题目统计分析、删除功能，每日作业可以清楚展示完成与未完成的学生名单； 4、每项作业学情分析： ① 每科单日作业，单道题目错误率分析； ② 题型统计及正确占比等 ③ 学生作答详情； ④ 作业情况：采集与交作业总数，学生作业优秀、良好、合格、不合格等数据分

							析 ⑤ 学生采集数据分析 （二）学生端：适配兼容任何IOS、Android、Linux、Windows、鸿蒙等任何操作系统； 1、课堂评测：学情分析，统计课堂德育详情，显示日历， 2、在线作业：显示每日作业情况，提交在线作业 3、课堂表现：个人错题本、课堂笔记、答题历史 4、个人情况：个人成绩、课程表、请假
							整桌规格：≥1200mm（L）×600mm（W）×780mm（H） 1、台面：采用厚度≥20mm环保

								陶瓷台面。 2、桌体结构：塑铝结构。 3、桌体内部通过铝合金矩形管材立柱连接桌体顶部和底部承重框架，立柱规格≥725mm×65mm×30mm，桌体左右横梁及支撑脚采用铝材压铸成型，采用镶嵌式安装方式。 4、主横梁采用铝型材拉伸成型，规格≥1095mm×80mm，表面经过防腐氧化处理。 5、前挡条采用铝型材拉伸成型，规格≥1080mm×60mm,表面经过防腐氧化处理。 6、桌体型材框架表面包覆有ABS环保材料外

					实验桌 （学生）**（核心产品）**	2 6	壳。 7、桌体底部脚垫高度可调。 8、书包斗：内部规格≥385mm×250mm×130mm，采用ABS工程塑料注塑成型，书包斗固定挂架采用矩形钢构件，钢构件表面经镀锌处理，框架横梁与桌脚之间采用合金连插件连接。 ▲9.实验桌参照GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或其他相关标准，满足以下性能要求： 1）外观要求：①金属件外观管材应无裂缝、叠缝；外露管口端面应封闭；

							2）有害物质限量：重金属含量（限色漆）mg/kg（可溶性铅≤8、可溶性镉≤0.5、可溶性铬≤8、可溶性汞≤0.2）；
					电源功能柱	26	1、规格：≥270mm（L）×165 mm（W）×750mm（H）； 2、材质：整体采用PP和ABS材质； 3、主体设置多组加强筋； 4、设有检修口。 ▲5.功能柱参照GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或其他相关标准，满足以下性能要求： 1）外观性能要求：塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩

							水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差； 2）安全性能要求：①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于0.5 mm； ②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉； ③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角；
				学生实验学习区			1、规格：≥φ300mm×440mm； 2、凳面：采用ABS环保材质注塑成型。中间有内弧成型，深度≥8 mm； 3、升降式

					学生凳	52	螺杆：直径≥20mm螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定；调节高度≥50mm； 4、钢脚架：由壁厚≥1.2mm椭圆形钢管及壁厚≥1.5 mm圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理； 5、脚垫：塑胶材质，采用PP加纤维注塑成型。 ▲6、学生凳参照GB / T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或其他相关标准，满足以下性能要求： 1）外观性能要求：①金属件管材应无裂缝、叠缝；②金属件焊接件焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位

							，金属件焊接件焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅，金属件焊接件焊接处表面波纹应均匀；③金属件喷涂层无漏喷、锈蚀，涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；④塑料件应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差； 2）安全性能要求：①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆、砂光的方式进行保护。倒圆半径应不

							小于 0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角；
							电源采用铝合金外框,表面经静电粉末喷涂；配置数字表，支持分别显示输出电压与输出电流；电压设定方式采用数控式，能够输出所需电压。 1、交流输出：支持由学生或教师操作输出0-30V交流电压，分辨率≤0.1V；0-15V，额定电流≥3A，15.1-30V，额定电流≥2A，具备过载保护功能； 2、直流输出：支持由学生或教师

					学生电源	26	操作输出0-30V直流电压，分辨率≤0.1V；0-15V，额定电流≥3A，15.1-30V，额定电流≥2A，具备过载保护功能； 3、锁定功能：支持教师端远程锁定学生电源低压交、直流电压，学生端无操作权限； 4、学生高压：≥2路220V多功能插座输出，额定电流≥5A，带防触电保护门。此高压与学生低压区分隔离，当高压关闭时学生低压仍可使用； 5、配备双组外部测试功能，含有电压表，电流表，灵敏电流计等。

				安装附件部分	电源布线耗材	1	1、地面耗材：每桌采用软铜质电线与主线对接取电；选用线管包裹取电连接线。 2、地下耗材：电源主线采用≥4.0mm²BVR铜软线铺设；选用≥Φ20PVC阻燃线管
							整桌规格：≥2400mm（L）×1200mm（W）×780mm（H）；由4张≥1200mm（L）×600mm（W）×780mm（H）的桌体拼接而成。 1、台面：采用厚度≥12.7mm实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构；台面表层有压纹；台面四周边缘经圆弧倒角处理。

						准备桌	1	2、桌体结构：塑铝结构。 3、桌体内部通过铝合金矩形管材立柱连接桌体顶部和底部承重框架，立柱规格≥725mm×65mm×30mm，桌体左右横梁及支撑脚采用铝材压铸成型，采用镶嵌式安装方式。 4、主横梁采用铝型材拉伸成型，规格≥1095mm×80mm，表面经过防腐氧化处理。 5、前挡条采用铝型材拉伸成型，规格≥1080mm×60mm，表面经过防腐氧化处理高≥35mm。 6、桌体型材框架表面包覆有ABS环保材料外

							壳。 7、桌体底部脚垫高度可调。 8、书包斗：内部规格≥385mm×250mm×130mm，采用ABS工程塑料注塑成型，书包斗固定挂架采用矩形钢构件，钢构件表面经镀锌处理，框架横梁与桌脚之间均采用合金连插件连接。
			物理准备室				构成：由基座、侧板、背板、柜门、层板构成： 1、整体规格：≥1000mm（L）×580mm（W）×2000mm（H）；各柜体组件均采用增强PP塑料注塑成型；柜体采用上下两层设计，插接形式连接，四周边缘经圆弧

						仪器柜（带层板）	11	倒角处理； 2、基座：整柜配备≥3块，单块规格≥995mm×565mm×60mm，壁厚≥3.0mm；基座表面设置≥6个插接孔位；底面采用镂空结构设计，设置加强筋，下基座安装调节脚垫可调高度≥5mm； 3、侧板：整柜配备≥4块，单块规格≥895mm×505mm×45mm，壁厚≥2.5mm，外侧条形加强结构设计；内侧设计调节棱；调节棱上下对称预留限位固定件； 4、背板：整柜配备≥2块，单块规格≥995mm×915mm×30mm，壁厚≥

								3.0mm，凹凸结构设计，整板无拼接；单侧设置卡口； 5、柜门：整柜配备≥4块，单块规格≥930 mm×495 mm，壁厚≥3.0mm，柜门与侧板连接结构采用上下轴嵌入式设计；门框内侧安装PP防撞条，外框表面镶嵌厚度≥3mm钢化烤漆玻璃，配ABS注塑成型拉手。柜门锁具采用PP注塑成型； 6、层板：整柜配备≥3个层板，单块规格规格≥910mm×400mm，壁厚≥3.0mm；层板下方内置≥2条规格≥15mm×15mm镀锌方钢。
								整体规格：

								≥2900mm×700mm×900mm，由台面、储物柜、抽屉架、水槽柜组成； 1、台面：规格≥2800mm×650mm×12.7mm，采用实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构；台面表层有压纹设计；台面四周边缘经圆弧倒角处理；采用三侧嵌入式结构； 2、储物柜：配有3个储物柜，柜体均为全钢结构，采用≥1.0mm厚冷轧钢板，表层经酸洗、磷化、环氧树脂粉末喷塑处理；边缘做倒角设计；柜门：主体采用双层冷轧钢板装配成

					实验桌（教师演示台）	1	型，内附蜂窝状瓦楞纸防噪填充，柜门内侧装有防撞贴，门板面板内嵌ABS塑料拉手；活动层板：柜体内设有活动层板，采用≥1.0mm厚冷轧钢板制作，配合塑料支撑扣，调节孔距≥65mm，承重≥20KG； 3、抽屉架：主体采用≥1.0mm厚冷轧钢板，表层经酸洗、磷化、环氧树脂粉末喷涂处理。边缘做倒角设计；内置2个内部规格：≥310mm×350mm×125mm抽屉，抽头均为双层结构，内附蜂窝状瓦楞纸防噪填充，采用三节静音导轨，配备阻

							尼滑道，抽头内嵌塑料拉手； 4、水槽柜：规格：≥550mm×700mm×900mm，采用≥1.0mm厚冷轧钢板，表层经酸洗、磷化、环氧树脂粉末喷塑处理。边缘做倒角设计；柜门：主体采用双层冷轧钢板装配成型，内附蜂窝状瓦楞纸防噪填充，柜门内侧装有防撞贴，面板内嵌ABS塑料拉手；预留水槽孔位。 5、可调脚：桌体底部配备≥50mm高钢制PP注塑调节地脚。

					教师椅	1	1、规格：≥550×500×1070mm 2、采用PU皮面，海绵坐垫； 3、黑色PP加玻纤内外塑框； 4、一体成型PP固定扶手； 5、中靠背46-49cm； 6、≥1.0mm厚气杆； 7、PP加纤五星塑脚； 8、尼龙万向轮。

					教师电源	1	规格：≥310mm×350mm； 1、功能设置：包含电源总开关、220V插座电源、分组电源开关； 2、电源总开关：一键开启与关闭整个电源，具有漏电保护功能； 3、插座电源：内含≥4路220V电源插座输出，额定电流≥5A，具有过流短路保护功能； 4、分组开关：支持对学生端220V插座电源进行分组控制，同时应设有电源输出指示灯。
							一、化学互动仿真 1、初高中实验数量：初中≥60个实验，高中≥90个实验。 2、支持脱机访问，永

							久性使用 3、实现传统实验室无法完成的高危险性、易燃易爆性、有毒性、辐射性等实验 4、可实现对实验器材进行配置、拖拽、移动、连接、调节、组合、拆卸等操作。 5、通过实验器材的组合，可自主设计和搭建合理的实验探究项目。 6、模拟真实的实验过程、实验现象和实验结果等。 7、做每个实验时，给出对应实验的实验目的、实验器材、实验步骤、实验结论文字描述。 8、搜索功能：支持实验器材搜索功能。 9、安装平

							台支持 Windows 、android 系统 10、可自由搭配实验器材进行自主探究实验。 11、初中部分需包含：浓硫酸有腐蚀性、镁条燃烧、倾倒二氧化碳、加热聚乙烯塑料实验、粉尘爆炸实验等实验。 12、高中部分需包含：粗盐的提纯、金属钠的物理性质及在空气中的氧化实验、浓硫酸与铜的反应、铝与盐酸的反应、铝热反应等实验。 13、支持直线工具、矩形工具、虚线工具、圆形工具、自由画笔工具、文字工具以及颜色选择器工具

								。 14、实验工具包括坩埚钳，镊子，钥匙，火柴。 二、电子课本 1、预置学科电子课本 2、可自定义导入电子课本 三、备课云盘 ▲教师具备自己独立的网络云盘，且支持新建文件夹、修改文件夹、上传文件、删除文件等常规操作，教师可将文件进行共享。 四、授课软件 1、书写：支持≥10点同时书写，可自由选择笔颜色及粗细，支持手势擦除。 2、可自定义批注白板界面下的功能菜单，用拖拽的方式

				教师控制演示区			增加或减少功能键。 3、多用户模式：支持≥2分屏，各屏独立操作。 4、具备时钟功能，开启后可在屏幕上显示当前时间、所在地区的温度、湿度、及天气状况，并且具备正/倒计时及秒表等功能。 5、具备屏幕锁定功能。 6、资源库功能：可一键调用各学科的本地资源。 7、文本框：支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、项目符号。可对文本的对齐、缩进、行供备课使用高等进行设置，提供

								≥20 种预设字体选择。 8、▲基础笔画：支持铅笔、荧光笔、毛笔、纹理笔、智能笔、图案笔。其中纹理笔预设≥18种纹理，智能笔可将绘制的图案变成规则的多边形以及曲边形图形，图案笔预设≥10种图案供使用。 9、辅助工具：可以使用辅助工具里面的放大镜、探照灯、遮幕等常用工具，提供直尺、三角尺、量角器、圆规、等数学工具。 10、插入对象：图片支持PNG/BMP/WMV/JPG/JPEG等格式的插入，文本支持

					化学互动仿真系统	1	doc/docx/ppt/pptx等格式的插入 11、板中板：支持调用板中板辅助教学，可直接批注及加页。 12、可直接切换到电脑桌面。 13、橡笔擦：支持对象擦、点擦除、清除页面三种模式。 14、可提供不同颜色的白板页、也可根据教学需求，设置页面背景模板，提供田字格、五线谱等学科页面模板。 15、▲直接调用高拍仪实现静态截取，对截取的内容进行放大、旋转等操作。可查看添加的白板页面。 16、支持页面回放功能。 17、透明

							页：实现书写与鼠标的一键切换，透明页悬浮按钮有调用U盘功能，可快捷一键打开U盘。 18、PPT批注跟随功能:从平台打开PPT，授课时的批注可跟随当页的PPT同时进行翻页，关闭PPT后批注自动清除。 19、与教学一体机互联互动，书写笔记可同步至一体机教学白板中显示。 20、具备分屏功能，书写笔迹可同步分屏显示在教学一体机上。 21、左右两块黑板均可具备快捷键功能：启动、锁板、记忆、桌面、书写、分屏、展台、新建、黑板

							、绿板、上一页、下一页、橡皮擦、擦除、红笔、黑笔、荧光笔、键盘、资源、分享、保存等功能。 22、书写板面采用彩涂板。 23、边框材料采用铝合金外框。 24、直接通过快捷键一键启动授课软件； 25、平时为锁板功能，需要互动互通时，可直接通过解锁方式，解锁两边智联板，主副屏互不影响； 五、同屏多屏互动系统大小屏同屏互动功能：一体机在windows系统情况下，能支持手机或平板设备（支持IOS\Android\Windows设备）在安装A

							PP软件的情况下，进行多屏互动教学 1、无线传屏和镜像功能：无线移动推送播放：支持从iPhone、iPad或iPodtouch、Android、MacBook和Windows等移动设备推送音乐、图像和视频到大屏幕上。 2、无线摄像头：实时推送iPhone、iPad或Android、MacBook和Windows笔记本电脑的摄像头拍摄的画面到大屏幕上； 3、无线传屏功能：支持实现iPhone、iPad或Android、MacBook和Windows等移动设备的屏幕

							画面无线传送到大屏幕或投上，MacBook和Windows移动设备传屏的同时支持大屏幕上反向触控移动设备，无需连接触控、VGA或HDMI线，多屏管理： 4、反镜象功能，老师可以通过反镜象功能控制投屏的各台windows电脑； 5、授课软件都可以正常使用，在批注情况，可以批注讲解； 六、互动课堂 互动课堂 （一）▲教师端：老师通过应用端、WEB端、AI作业批改系统、等进行布置作业或批改作业； 1、前往发布作业：组

			化学万向通风实验室				卷下发发布对应作业 2、前往成绩统计： 3、每日作业：统计作业情况，选择对应科目，创建时间，每个作业具有查看显示时间与题目统计分析、删除功能，每日作业可以清楚展示完成与未完成的学生名单； 4、每项作业学情分析： ① 每科单日作业，单道题目错误率分析； ② 题型统计及正确占比等 ③ 学生作答详情； ④ 作业情况：采集与交作业总数，学生作业优秀、良好、合格、不合格等数据分析 ⑤ 学生采集数据分析

							（二）▲学生端：适配兼容任何IOS、Android、Linux、Windows、鸿蒙等任何操作系统； 1、课堂评测：学情分析，统计课堂德育详情，显示日历， 2、在线作业：显示每日作业情况，提交在线作业 3、课堂表现：个人错题本、课堂笔记、答题历史 4、个人情况：个人成绩、课程表、请假
							整桌规格：≥1200mm（L）×600mm（W）×780mm（H） 1、台面：采用厚度≥20mm环保陶瓷台面。 2、桌体结构：塑铝结

						实验桌 （学生）	26	构。 3、桌体内部通过铝合金矩形管材立柱连接桌体顶部和底部承重框架，立柱规格≥725mm×65mm×30mm，桌体左右横梁及支撑脚采用铝材压铸成型，采用镶嵌式安装方式。 4、主横梁采用铝型材拉伸成型，规格≥1095mm×80mm，表面经过防腐氧化处理。 5、前挡条采用铝型材拉伸成型，规格≥1080mm×60mm，表面经过防腐氧化处理高≥35mm。 6、桌体型材框架表面包覆有ABS环保材料外壳。 7、桌体底

				学生实验学习区			部脚垫高度可调。 8、书包斗：内部规格≥385mm×250mm×130mm，采用ABS工程塑料注塑成型，书包斗固定挂架采用矩形钢构件，钢构件表面经镀锌处理，框架横梁与桌脚之间均采用合金连插件连接。
					电源功能柱	26	1、规格：≥270mm（L）×165 mm（W）×750mm（H）； 2、材质：整体采用PP和ABS材质； 3、主体设置加强筋； 4、设有检修口；

					学生凳	52	1、规格：≥φ300mm×440mm； 2、凳面：采用ABS环保材质注塑成型。中间有内弧成型，深度≥8mm； 3、升降式螺杆：直径≥20mm螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定；调节高度≥50mm； 4、钢脚架：由壁厚≥1.2mm钢管及壁厚≥1.5mm圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理； 5、脚垫：塑胶材质，采用PP加纤维注塑成型。

					学生电源	26	电源外壳整体采用ABS环保材料注塑成型，具有耐化学腐蚀、耐热、电绝缘性、耐候性等性能。内部包含≥4路220V电源插座输出，装有电源总开关，能够一键开启与关闭整个电源，具有过载短路保护及电源输出指示功能。
							1、主体：加厚铜质； 2、表面处理：电镀； 3、防尘盖：PP材质，双喷头均配置防尘盖，通水时自动冲开； 4、开关手柄：杠杆式结构，铜质按压阀芯配塑料操作手柄； 5、供水软管：配置长度≥1.4米柔性软管，采用不锈钢

					双口洗眼器	1	编织增强层； 6、耐压性能：承压≥0.6MPa； 7、洗眼喷头：注塑成型，软性橡胶材质，内置缓冲滤网，有效过滤杂质；双口总流量≥3.0L/min，持续供水≥15 分钟； 8、控水阀：配置止回阀，具备自动复位、自动关闭功能。

				给排水设备	化验水槽（配出水装置）	1	1、材质：PP材质。 2、水槽外部规格：≥440mm（L）×330mm（W）×200mm（H），厚≥5mm。 3、密封方式：水封式。 4、槽体上部配备出水装置：单联出水口，管体部份为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。
							1、整体规格：≥450mm（L）×600mm（W）×815mm（H） 2、材质：整体采用ABS和改性PP材质 3、化验水槽规格：≥

					独立水槽台（配出水装置）	13	390mm（L）×340mm（W）×255mm（H），由PP塑料注塑成型。槽面设有溢水口，三联水嘴及台式洗眼器放置孔位。下水口滤网设计、水槽内侧倾斜面设计、四周边缘化设计。 4、水槽箱体由ABS塑料注塑成型，前后门设计。 5、配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，全铜材质阀门接头。环氧树脂涂层。陶瓷阀芯，高密度PP开关旋钮。 ▲6.独立水槽台参照GB /T 24820—2024 《实验

							室家具通用技术条件》或其他相关标准，满足以下性能要求： 1）外观性能要求：塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差； 2）安全性能要求：①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于0.5 mm； ②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉； ③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角；
							1、关节：

						万向吸风罩	27	高密度PP材质，可360度旋转调节方向，易拆卸； 2、关节密封圈：采用高密度橡胶； 3、气流调节阀：能够手动调节控制进入气流量； 4、工艺：主体采用防腐抗锈铝合金喷涂； ▲5.万向吸风罩参照GB /T 24820—2024《实验室家具通用技术条件》或其他相关标准，满足以下性能要求： 1）外观性能要求：塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛

							、污渍，无明显色差； 2）安全性能要求：①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于0.5 mm； ②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉； ③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角；
					离心风机	1	1、风机：选用防腐蚀的PP工程塑料风机，电机功率≥5.5kW，风量范围：7000～12000 m³/h，可调； 2、风机减振器：橡胶胶垫≥Φ120mm； 3、防雨帽：化工工程塑料PP或PVC，≥φ480mm。
							1、适配多

				通风设备	风机变频控制器	1		种电机功率; 2、面板频率:编码器; 3、输出:AC 0-380V, ≥13A; 4、模拟输出:≥2路(A01.A02)0-10V/0-20MA 5、模拟输入:≥1路(AI2)0-10V/0-20MA, ≥1路(AI3)0-10V; 6、控制方式:V/F控制; 7、过载能力:150%额定电流≥60s;180%额定电流≥3s; 8、控制电源+24V:最大输出电流≥200mA; 9、运行方式:键盘、端子、RS485通讯; 10、可实现紧急停机, 转速跟踪; 11、输入

							端子:≥8路数字量输入端子; 12、继电器输出:≥2路可编程继电器输出; 13、可显示运行信息、故障信息。具备过流、过压、模块故障保护、欠压、过热、过载、外部故障保护、EEPROM故障保护、接地保护、缺相等变频器保护及报警功能; 14、能适应-10℃~40℃的使用环境温度和-20℃~65℃储存温度,最大≥90%RH；不结露的环境湿度。要求能适应高度≥1000m，振动≤5.5m/s²使用环境; 15、冷却方式采用强制风冷。

					风机调速控制器	1	1、规格:≥310mm×350mm; 2、集成风机供电船型开关与风机变频控制按键面板，能够实现风机控制的启停以及风量调节。
					室内风管及配件	1	室内风管及配件: 1、主通风管规格：约φ160mm/200mm，PVC成品管道; 2、支管道规格：约φ110mm/160mm，PVC成品管道; 3.管道配件：管道三通、弯头、变径、直接;（实际管径视现场情况需可适当调整）

					室外风管及配件	1	室外风管及配件 1、主通风管规格：约φ315mm/φ400mm，PVC成品管道； 2、管道配件：管道三通、弯头、变径、直接； 3、安装附件：固定铁卡。
					电源布线耗材	1	1、地面耗材：每桌采用软铜质电线与主线对接取电；选用合适规格的线管包裹取电连接线。 2、地下耗材：电源主线采用≥4.0mm²BVR铜软线铺设；选用≥Φ20PVC阻燃线管

				安装附件部分	风机布线耗材	1	风机专用线电源主线需采用≥4mm²RVV塑铜线铺设经教师电源控制台至风机。
					给/排水全套装置	1	1、PPR材质水管，上水管和进水管≥Φ25；UPVC材质排水管≥Φ50。 2、开关阀门，外丝连接件、PVC胶水等。
					抗静电地板	105	高强度钢结构，永久性导电PVC，地板尺寸≥600*600*40mm，9个≥600*600平板灯
					铝扣板吊顶	105	吊顶材质采用铝材，厚度为≥0.8mm铝扣板，轻钢龙骨结构。
							整桌规格：≥2400mm（L）×1200mm（W）×780mm（H）；由4张≥1

					准备桌	1	200mm（L）×600mm（W）×780mm（H）的桌体拼接而成。 1、台面：采用厚度≥12.7mm实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构；台面表层有压纹设计；台面四周边缘经圆弧倒角处理。 2、桌体结构：塑铝结构。 3、桌体内部通过铝合金矩形管材立柱连接桌体顶部和底部承重框架，立柱规格≥725mm×65mm×30mm，桌体左右横梁及支撑脚采用铝材压铸成型，采用镶嵌式安装方式。 4、主横梁采用铝型材拉伸成型，

								规格≥1095mm×80mm，表面经过防腐氧化处理。 5、前挡条采用铝型材拉伸成型，规格≥1080mm×60mm，表面经过防腐氧化处理。 6、桌体型材框架表面包覆有ABS环保材料外壳。 7、桌体底部脚垫高度可调。 8、书包斗：内部规格≥385mm×250mm×130mm，采用ABS工程塑料注塑成型，书包斗固定挂架采用矩形钢构件，钢构件表面经镀锌处理，框架横梁与桌脚之间均采用合金连插件连接。
								构成：由基座、侧板、背板、柜门

								、层板构成： 1、整体规格：≥1000mm（L）×580mm（W）×2000mm（H）；各柜体组件均采用增强PP塑料注塑成型；柜体采用上下两层设计，插接形式连接，四周边缘经圆弧倒角处理； 2、基座：整柜配备≥3块，单块规格≥995mm×565mm×60mm，壁厚≥3.0mm；基座表面设置≥6个插接孔位；底面采用镂空结构设计，设置多条加强筋，下基座可安装调节脚垫，可调高度≥5mm； 3、侧板：整柜配备≥4块，单块规格≥890

			化学准备室		仪器柜（带层板） **（核心产品）**	10	mm×500mm×45mm，壁厚≥2.5mm，外侧条形加强结构设计；内侧设计调节棱；调节棱上下对称预留限位固定件安装位； 4、背板：整柜配备≥2块，单块规格≥995mm×915mm×30mm，壁厚≥3.0mm，凹凸结构设计，整板无拼接；单侧设置卡口； 5、柜门：整柜配备≥4块，单块规格≥930mm×490mm，壁厚≥3.0mm，柜门与侧板连接结构采用上下轴嵌入式设计；门框内侧安装PP防撞条，外框表面镶嵌厚度≥3mm钢化烤漆玻璃

							，配ABS注塑成型拉手。柜门锁具采用PP注塑成型； 6、层板：整柜配备≥3个层板，单块规格规格≥910mm×400mm，壁厚≥3.0mm；层板下方内置≥2条规格≥15mm×15mm镀锌方钢。
							1、规格：≥1500mm（L）×850mm（W）×2350mm（H） 2、质量标准： 通风柜选用≥1.0mm厚冷轧镀锌钢板，表面经环氧树脂静电喷涂；移动视窗≥5mm钢化玻璃产品；上下推拉可停止在任意高度； 所有的内部连接装置都

					全钢通风橱	1	需隐藏布置和抗腐蚀； 通风柜内衬材料采用≥5mm康贝特板； 通风柜结构坚固，由双层框架支持； 3、排气出口：排气出口为圆形，套管连接；扰流板和内衬材料一致，扰流板支架由非金属材料构成； 4、通风柜其他内衬材料： 通风柜内部其他材料双面都有环氧树脂喷涂； 5、配件： 通风柜配有一次性成型PP小杯槽； 通风柜里面的配件（龙头喷嘴）由黄铜构成，外面环氧树脂喷涂； 6、通风柜照明： 照明罩内部白色，塑料材质；

							照明装置上面有安全玻璃面板，并且和柜体密封； 照明亮度：≥80 Lux； 7、电：三线接地插座，220V，≥10A； 8、风机：通风柜配有PP防腐离心风机； 功率≥0.3kW； 转速：≥1450r/min； 排风量：≥2000m³/h； 噪音：≤65 dB； 9、触控式控制面板： 控制内容：风机、照明等。
							1、整体规格：≥450 mm（L）×600mm（W）×815mm（H） 2、材质：整体采用ABS和改性PP材质 3、化验水

					独立水槽台（配出水装置）	1	槽规格：≥390mm（L）×340mm（W）×255mm（H），由PP塑料注塑成型。槽面设有溢水口，三联水嘴及台式洗眼器放置孔位。下水口滤网、水槽内侧倾斜。 4、水槽箱体由ABS塑料注塑成型，前后门设计。 5、配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，全铜材质阀门接头。环氧树脂涂层。陶瓷阀芯，高密度PP开关旋钮。
					给/排水全套装置	1	PPR材质水管，上水管和进水管为Φ25；UPVC材质排水管为Φ50含开关阀门，外丝连接件、PVC胶水等

							1、尺寸：≥900mm（L）×510mm（W）×1840mm（H）；门类型：双开门。 2、易燃品毒害品储存柜外壳体全部采用≥1.2mm的冷轧钢板，柜体底座采用≥2.0mm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、易燃品毒害品储存柜体内胆均采用≥4mmPP聚丙烯板；柜体右侧下部设置≥120×110mm进风口，内部PP聚丙烯可调风阀；柜体的底板中部有≥Φ10mm漏液孔，上覆不锈钢漏液网；柜体底部设H≥160mm

							黄沙防倒挡板，可用作黄沙填埋腔。 4、柜底装有≥4个静音防静电滚轮；设有调节螺母。 5、柜内配3个一次成型聚丙烯阶梯层板，层板四周边缘厚度平均值≥4.2mm;每层阶梯板外延边有积液槽，积液槽高度平均值≥3mm，背面网格加强筋设计；每个层板靠背板处设有PP螺丝限位，留出气体流动空间。 6、柜顶部中间开有≥φ160mm蜂窝口，柜内出风口处采用PP聚丙烯一体式网状结构。柜顶风口内置轴流风机，无火花静电，当风机开机前要把进

					易燃品毒害品储存柜	1	风口转至打开状态。 7、密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件；当温度为150℃~180℃时密封条局部膨胀，温度达到200℃时密封条全部膨胀，膨胀比例≥1:5。 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，密度≥130kg/m³。 9、铰链：铰链应为钢琴式铰链，开度≥180度。

							10、锁具：双人双锁管理，配备电子密码锁和二代防盗机械锁，密码锁具有开锁记录查询及隐码功能。
							11、环保性能：国标规定，室内甲醛含量≤0.08mg/m3;苯含量≤0.09mg/m3。 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：《易燃品毒害品储存柜使用说明书》，《合格证》，《安

							全储存说明书》，柜门上贴有反光警示标签。
			化学危				1、尺寸：≥900mm（L）×450mm（W）×1800mm（H）门类型：四开门。 2、采用手动四开门设计，门缝≤3mm。 3、材质：≥8mm厚PP聚丙烯树脂板。 4、层板：采用瓷白色PP（聚丙烯）板材，注塑成型，四边有≥20mm立边，可有效盛接漏液，底部波纹状设计，层板底部包钢处理（预留查验小口），可随意抽取放在合适的位置。 5、门板：采用同质PP材料制作，门厚≥20m

			险品室		强酸碱柜	1	m，视窗采用5mm钢化玻璃。 6、绞链：塑胶注射成型。 7、把手：塑胶注射成型，备有安全双门锁。 8、螺丝：不锈钢材质。 9、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。 10、多语言反光警告标签。
							构成：由基座、侧板、

								背板、柜门、层板、阶梯层板构成： 1、整体规格：≥1000mm（L）×580mm（W）×2000mm（H）；各柜体组件均采用增强PP塑料注塑成型；柜体采用上下两层设计，插接形式连接，四周边缘经圆弧倒角处理。 2、基座：整柜配备≥3块，单块规格≥995mm×565mm×60mm，壁厚≥3.0mm；基座表面设置≥6个插接孔位；底面采用镂空结构设计，设置多条加强筋；上基座设有通风孔，开孔孔径≥110mm；下基座可安装≥6个调节脚垫

						通风药品柜（带阶梯）	10	可调高度≥5mm； 3、侧板：整柜配备≥4块，单块规格≥895mm×505mm×45mm，壁厚≥2.5mm，外侧条形加强结构设计；内侧设计≥6档调节棱；调节棱上下对称预留≥4个限位固定件安装位； 4、背板：整柜配备≥2块，单块规格≥995mm×915mm×30mm，壁厚≥3.0mm，凹凸结构设计，整板无拼接；单侧设置卡口； 5、柜门：整柜配备≥4块，单块规格≥930mm×495mm，壁厚≥3.0mm，柜门与侧板连接结构采用上下轴

							嵌入式设计；门框内侧安装PP防撞条，外框表面镶嵌厚度≥3mm钢化烤漆玻璃，配ABS注塑成型拉手。柜门锁具组件：门锁、锁芯、锁舌、钥匙、插销均采用PP注塑成型； 6、层板：整柜配备≥3个层板，单块规格≥910mm×400mm，壁厚≥3.0mm；层板下方内置≥2条规格≥15mm×15mm镀锌方钢； 7、阶梯层板：整柜配备≥5层台阶，单块规格≥870mm×125mm×85mm，壁厚≥2.5mm；梯面设置透气孔，前端设计有止水波

							。内部设有加强筋。
					电源布线耗材	1	1、地面以上连接线外部配有防火耐高温套管。 2、电源布管布线施工，埋地管为PVC穿线管，采用铜芯线。
					斜流式管道风机	2	功率≥120w，风量：≥1200m³/h，噪音≤50db，接管约φ200mm。
					通风管道	1	1、主通风管规格：约φ160mm/200mm，PVC成品管道； 2、支管道规格：约φ110mm，PVC成品管道； 3、管道配件：管道三通、弯头、变径、直接。 （实际管径视现场情况可适当调整）

			生物实验室		电源布线耗材	1	1、地面耗材：每桌采用软铜质电线与主线对接取电；选用线管包裹取电连接线。 2、地下耗材：电源主线采用≥4.0mm²BVR铜软线铺设；选用≥Φ20PVC阻燃线管
					抗静电地板	105	高强度钢结构，永久性导电PVC，地板尺寸≥600*600*40mm，9个≥600*600平板灯
					给/排水全套装置	1	1、PPR材质水管，上水管和进水管≥Φ25；UPVC材质排水管≥Φ50。 2、开关阀门，外丝连接件、PVC胶水等。

					工作服	4	1、涤良材质； 2、款式：长款、松紧袖。 主面料：耐摩擦色牢度(级)≥3，耐磨性测试（转）﹥10000。
					护目镜	52	防机械冲击
					灭火毯	1	玻璃纤维材质，应有涂覆层，≥1800mm×1200mm，厚度≥3mm；
					仪器车	1	≥600 mm ×400 mm ×800 mm，不锈钢材质，至少2层，各层带可拆卸护栏，总载重≥60 kg
					打孔器	1	齿口式，材质为不锈钢管，每组≥4支，外径分别约为5.0mm、6.5 mm、8.0 mm、9.5 mm，并配一支带柄金属通扦

	打孔器夹板	1	锥形孔，锥度1：10；硬木或硬塑料制
	三脚架	1	铁制，环内径约75mm，高约150 mm
	电磁实验用旋转架	26	由底座、转轴和转台等组成。转台应采用静电绝缘材料制成，转台内应有凹槽；凹槽宽度应≥15mm，凹槽深度应≥8mm，凹槽长度应≥35mm；转台应能作360°旋转。
	试管架	2	木制或塑料制，≥8孔，孔径≥20 mm，立柱黏结牢固
	漏斗架	1	木制或塑料制，≥8孔
	多向转接头	13	双向交叉，孔内径适应于方座支架

					物理支架	13	立杆≥Φ12mm×500mm、≥Φ12mm×700mm各1根；A形座2个，质量分别约为1.5kg和3.0kg；平行夹2个、垂直夹2个、烧瓶夹1个、万向夹1个、台边夹1个、大铁环1个、圆托盘1个、绝缘杆1根、吊杆1个、吊钩4个
					方座支架	26	由方形座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2只）、平行夹、吊杆组成；立杆长600mm；方形座长210mm，宽135mm，质量≥1.5kg；烧瓶夹夹口内壁有耐热≥120℃的缓压层

	多功能实验支架	1	组合座架1个，最小组合支承面积应≥560mm×100mm；滑块式垂直夹5个、烧瓶夹1个、万向夹1个、大铁环1个、方托盘1个、绝缘环2个、吊钩4个
	升降台	1	不锈钢台面，台面防滑；上台面有效面积≥140mm×140mm，下台面有效面积≥160mm×160mm，厚度≥1mm；升降范围85mm～235mm，连续可调；额定载重量≥10kg

					电火花计时器	26	包括单频率电火花计时器、重锤、弓形夹、纸带、备用墨粉纸（≥30张）等。交流电压220V±22V，单频率50Hz，电火花能击穿10mm的空气间隙。实验效果：重力加速度实验值与当地重力加速度的相对误差≤3%。高压脉冲端子应有当心触电警告文字
					演示斜面小车	1	斜面板长≥1200mm，一端应有滑轮、缓冲或捕获小车的装置；斜面板工作面平面度误差≤2mm；附摩擦材料丁腈橡胶、砂纸等，有摩擦材料的固定夹

	演示轨道小车	1	由铝合金轨道、2辆小车及配件组成，应有调节轨道倾斜度的装置，轨道始端应有固定及释放小车的装置，终端有捕捉小车的装置。轨道的有效运动长度≥900 mm，轨道轨面的直线度误差≤有效长度的0.03%。可用打点计时法开展加速度的测量、滑动摩擦与滚动摩擦、惯性、弹性碰撞、非弹性碰撞等实验；在倾斜度1:50的轨道上小车应能从静止开始运动；测量加速度相对误差≤8%

					斜面小车	26	包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等，与教学支架配套使用；斜面板≥915mm×100mm×20mm，一端应有滑轮、缓冲或捕获小车的装置；斜面板工作面平面度误差≤2 mm；摩擦材料宜采用丁腈橡胶、硅胶、聚苯乙烯胶体等，砂纸、棉布等仍可用

					轨道小车	26	车拖纸带打点式；由轨道、1辆小车及配件组成，应配有打点纸带，应有调节轨道倾斜度的装置，轨道始端应有固定及释放小车的装置、固定计时器的平台，终端有捕捉小车的装置；轨道的有效运动长度≥600mm，轨道轨面的直线度误差≤有效长度的0.03%；安装计时器后，记录纸带应能平行轨道运动；在倾斜度1:50的轨道上小车应能从静止开始运动
					坐标纸	52	1cm大格，1mm小格，≤50张/包

	直尺	13	有机塑料；标称长度1000mm，分度值≤1mm
	钢直尺	13	300mm，分度值≤1mm
	钢卷尺	2	0mm～5000mm，分度值≤1mm。B型（自卷制动式），尺带宽≥12mm，厚≥0.15mm。
	游标卡尺	26	测量范围0mm～150mm，分度值≤0.02mm
	演示外径千分尺（演示螺旋测微器）	2	木质或铝合金材质，刻度清晰，刻度放大比例1:20，锁紧装置能有效锁紧测微装置
	外径千分尺（螺旋测微器）	26	测量范围0mm～25mm，分度值≤0.01mm。

	金属钩码	26	50g±0.5g，每盒10个，可叠放；硬度≥HB70；上下钩的连线应通过钩码主体的轴线
	金属槽码	26	2g×4，5g×4，10g×4，20g×4，50g×4，100g×2，200g×1；5g×1金属槽码盘和10g×1金属槽码盘
	运动频闪观测仪	1	频闪光源25Hz、50Hz，可实时观测运动物体图像
	直联泵	1	2XZ型，单相，抽气速率为1L/s，有防回油功能；配套抽气管，长度≥1.5m；附真空泵进气口与外径8mm的转换接口

	两用气筒	1	活塞胶垫；气嘴应为金属材料，外径8mm±0.1mm，长度15mm，台阶口；抽气压强达到6.7kPa时，放置30s，漏气引起的压强变化应≤2.6hPa；充气压强达到290kPa时，放置≥30s，漏气引起的压强变化应≤9.8hPa
	毛钱管(牛顿管)	1	金属片和羽毛片有明显的颜色区分；抽气使管内压强降至-0.095MPa，停止抽气静置≥1min，管内压强应保持不变；附外置磁钢

	自由落体实验仪	1	包括主杆、支架座、电磁铁、光电门、钢球、钢球俘获装置、标尺及方向调节座等
	螺旋弹簧组	26	由拉力极限分别为4.9N、2.94N、1.96N、0.98N和0.49N的5种弹簧构成；各弹簧带长50mm挂钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板

					摩擦力演示器	1	由底板、摩擦板、摩擦块、电机、固定支撑杆等组成；提供3种不同摩擦系数的摩擦面；摩擦板≥300mm×90mm×10mm，平面度误差≤0.6mm，质地坚硬，表面均匀；摩擦块尺寸≥110mm×50mm×35mm，两摩擦面平面度误差应≤0.1mm，侧面有挂钩；电机拉动速度0cm/s～5cm/s，可调节；匀速运动速度误差±5%
					力的合成与分解演示器	1	由测力计、测力计定位夹、单滑轮夹与滑轮、双滑轮定位夹与滑轮、带刻度的演示板、立杆、底座和拉绳等组成

					演示定滑轮	8	滑轮转盘尺寸≥50mm
					条形盒测力计	52	测量范围0N～1N，分度值0.01N；示值误差≤1/2分度，升降示差≤1/2分度，重复性偏差≤1/4分度
						52	测量范围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
						52	测量范围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

1						52	1、规格：10N； 2、结构：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、材质：壳体由塑料制作、弹簧由金属制成，表面防锈处理，面板由金属制成，防锈处理。
					圆规	1	工程塑料或木制，圆规两脚张开松紧应可调，一脚端部可夹普通粉笔，另一脚端部能在黑板定位（宜采用橡胶摩擦定位）
					三角尺	1	60°,45°尺各一把，60°尺的长直角边与45°尺的斜边长度相等且≥450 mm

	量角器(圆等分器)	1	角度分度线应为0°~180°和180°~0°双向标度，最小分度值应为1°,双向角度标度中间有划线槽；在半圆的直径边应有直尺，直尺的最小分度值宜≤1cm；半圆直径应为500mm～510mm；厚≥8mm，半圆圆心定位孔的直径应在0°~180°线（x轴）上，在定位孔半圆圆周上应有一短线，标出y轴的位置；半圆孔直径应为10mm～12mm；手柄应安装在直尺与半圆定位孔之间

					伽利略理想斜面演示器	13	轨道总长度≥1200mm。轨道采用可弯曲的软性材料，轨道下行段固定，上行段的倾角可调节；两段轨道以圆弧过渡，过渡圆弧应光滑；运动物体为钢球
					牛顿第二定律演示仪	1	由双轨道、刹车装置、滑轮、2辆小车、拉力挂钩等组成。轨道有效运动长度≥600mm，轨面直线度误差≤有效运动长度的0.03%，两轨面平行度误差≤有效运动长度的0.1%；小车质量应为200g+n×50g(n=0、1、2……)，误差≤小车标称质量的2%；小车放在斜度1：50的轨道上应能从静止开始运

							动；刹车装置应能调节，使两辆小车同时静止或者同时开始运动；滑轮倾斜角度应可调节且固定可靠。当两小车质量相同，拉力相同，同时释放，行程误差≤5%；当两小车质量相同，拉力为1:2，同时释放，行程误差≤10%
					架盘天平（托盘天平）	26	测量范围0g～100g，分度值≤0.1g
					架盘天平（托盘天平）	1	测量范围0g～1000g，分度值≤0.1g
					电子台秤	1	测量范围20g～5kg，分度值≤1g
					体重秤	1	指针式，测量范围0kg～150kg，普通准确度，分度值≤0.5kg

	重锤	1	300g、600g各1个，附细线、准尖
	超重失重演示器	1	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或数字测力计，1.测力计极限为2N，最小分度值为0.02N。圆盘直径约160mm。2.支杆为金属制，表面防锈处理，直径约11mm，长约1000mm（两根连接）。

	滚摆	1	包括摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架等。摆轮采用金属材质，直径□125mm；摆轴采用钢材制作，直径□8mm，长□160mm；支架高□460mm，横梁长□300mm；摆体质量为0.6kg～0.8kg；每根摆线能承受静拉力≥摆体重力的5倍。摆体前10次的回升累计递减量应≤65mm

					气垫导轨	26	导轨长1200mm～2000mm，含滑行器、配备块、挡光片、挡光条、弹性碰撞器、非弹性碰撞器、滑轮、垫脚、定高垫块、砝码盘、弹簧振子、光电门架等附件，滑行器采用铝合金制作，长度约120mm。实验附件包括：挡光片1片、挡光条（5mm）2个、滑轮2个、滑轮架1个、U形弹射器2个、圆形弹射器2个、挂钩架2个、牵引线3米、座架4个、振子弹簧2个、光电门架2个。

					小型气源	26	在额定出口面积条件下输出气压应≥5.8kPa，噪声≤65dB，应有配合弹簧振子和气垫导轨使用的接口或过渡接口；泄漏电流：II类电器应≤0.25mA；电气强度：II类电器应≥3000V
							四位及以上，数据存储。可通过液晶屏选择控制菜单，可设定多种计时模式，包括通过时间、挡光时间、速度、周期、平均周期、平均频率、计数、单摆周期、平均单摆周期、平均单摆频率、周期数等，能显示≥10个挡光间隔时间、10周振动、*n*次振动时间总和、加速度

						数字计时器	26	计时3个时间、自由落体时间≥2个、2路光电门分别计2个挡光时间(对碰、追碰)，对应间隔时间的平均速度、加速度、碰撞计时四个平均速度；电磁铁可调释放延时补偿。具有≥2路光电门接口、≥2路独立计时触发按钮，有电磁铁接口，统一通用接口，≥1个电磁释放按钮，能够存储≥20组数据。用于匀加速运动、自由落体、圆周运动、牛顿第二定律、单摆、碰撞、声速测量等实验

	曲线运动速度方向实验器	4	由可拼接的S形铝合金轨道、钢球、钢球释放装置等组成。小钢球能够在轨道内自由滚动。小钢球表面粘上印泥后，能够以一定的初速度从同一入口滚入轨道，滚出轨道时的速度方向（沿轨道该点切线）即为此时瞬时速度的方向，在加、减轨道时，小球滚出的速度方向不同。钢球在滚出轨道时会在白纸上留下一条运动的痕迹，记录钢球在离开轨道时的速度方向

					曲线运动条件实验器	4	由倾角可调的轨道（斜面倾角30°左右，轨道长200mm）、小钢球、磁体、小球释放装置等组成。
							运动分解与合成；可做匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成，底座及面板采用厚度不小于1 mm的钢板制作，面板尺寸约为395×315 mm，底座尺寸约为395×120×10mm；小车尺寸约80×50×15mm，车轮采用金属材料制作；画板尺寸约为240×180mm；笔尖与画板的间距可通过调节螺母调节；X向传动装置及Y向传动装置均采用小电机带动皮带

					运动合成分解演示器	2	轮传动。大皮带轮采用工程塑料制作，尺寸约为Φ39×5 mm，小皮带轮采用铜棒制作，直径约为Φ8 mm，皮带采用约Φ42 mm的橡胶皮带；控制系统部分包括：X向换向开关、Y向换向开关、Y向调速旋钮、X向运动按键、Y向运动按键、合运动操作键等。仪器使用电源电压：DC3～6V。可用于演示匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成等实验。
			高中物				

			理仪器		二维空间-时间描迹仪	1	可用于平抛、斜抛、验证向心力、单摆运动图像等实验。高压脉冲频率：20Hz、50Hz、100Hz。电源输入与外壳：I类1500V，II类3000V；高压部分与外壳：15kV
					平抛竖落仪	1	重锤击打式，两球应同时落地。

	平抛和碰撞实验器	13	产品由铝制导轨、钢球、玻璃球、重锤、接球槽、支球总成和演示板组成。1.底座和面板均采用冷轧板制成，面板烤白漆、底座烤黑漆，面板尺寸≥325mm×240mm×1mm，底座尺寸≥250mm×100mm×10mm，并有调平螺丝；2.钢球和玻璃球直径为16mm；3.接球槽可上下移动，能停留在任一位置。

					离心轨道	1	由底板、环形轨道、钢球、塑料球和接球装置等组成。环形轨道有供球出、入的2个斜坡，长坡顶部有球座，短坡顶部有接球装置。环形轨道环内径≥140mm，短坡高≥120mm，长坡高/圆环半径倍数≤4。钢球和塑料球直径Φ25mm。球自长坡顶部滚下，应能连续（在轨道顶部不脱离与轨道的接触）沿轨道滚动一周，并在短坡顶部进入接球装置
							手动，质量、半径和角速度均可调，结构：由底座、导杆、平衡体、周期测定盘、捻柄、配重体、圆柱体、弹簧、

					向心力实验器	26	半径指示器、弹簧拉杆及转轴组成。 底座为金属制，尺寸：约235×105×15mm。 导杆、平衡杆及弹簧拉杆均为直径约6mm，表面电镀处理。 3.周期测定盘为铝制，直径约80mm。

					玻棒(附丝绸)	26	或有机玻棒(附丝绸),丝绸面积≥350mm×350mm。在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒（或有机玻棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用D－YDQ－Z-100型指针验电器检验张角≥30°(≥50°)
					胶棒(附毛皮)	26	或聚碳酸酯棒(附毛皮)，毛皮面积≥150mm×150mm。在规定工作条件下,用毛皮裹胶棒（或聚碳酸酯棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用D－YDQ－Z-100型指针验电器检验张角≥30°(≥45°)

	箔片验电器	1	由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。外壳应由不能带静电的材料制成，观察面应采用透明材料，透明材料透光率≥90%，箔片长度≥25 mm。性能要求：相对湿度≤65%的环境，圆盘上加8kV直流高压，箔片张开与中位片角度≥45°。移去高压后，箔片张开角度保持30°以上的时间≥10min

					指针验电器	26	指针验电器，由外壳、圆球、法拉第圆筒、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱构成。外壳应由不能带静电的材料制成，外壳上观察面应采用透明材料（透光率≥90%），指针用非磁性材料，长度≥100mm，带法拉第圆筒，指针刻度应为收敛式。性能要求：相对湿度≤65%的环境，圆球加9kV直流高压，指针张开角度在45º~50º，移去高压后，指针保持30°以上的时间≥20min
					移电球（验电球）	1	带有绝缘棒的金属小球

	验电器连接杆	1	含导电杆、绝缘手柄等，导电杆直径≥2mm，长度≥250mm，绝缘柄直径≥10mm，长度≥150mm
	电子起电机	1	放电距离应为5mm～35mm，输出高压电流应≤500μA，有短路保护和开路保护，连续工作时间≥30min，输出电压对地正负对称

					枕形导体	1	由一对相同的半枕形导体、绝缘支杆和底座等组成。半枕形导体下方应有一个导电挂钩，导电挂钩不应有尖端。圆筒导体的直径应≥55mm，长度应≥100mm。半枕形导体应宜用304号及以上不锈钢制成，封闭端应为半球面。性能要求：使各静电导体与D－YDQ－Z-100型指针验电器连接，用9kV高压使导体带电，10min内指针验电器的指针张角应≥30º

					球形导体	1	由圆球形导体或开口的圆球形导体、绝缘支杆和底座构成。导体宜用304号以上不锈钢制成，球体直径应≥90mm。性能要求：使静电导体与D－YDQ－Z-100型指针验电器连接，用9kV高压使导体带电，10min内指针验电器的指针张角应≥30º
					验电羽	1	由绝缘支架、金属片、细尼龙绳、螺钉等组成。绝缘支架上装有两片金属片，两金属片间夹有若干长条形细尼龙绳
					验电幡	1	由长方形铜丝网、绝缘支柱、底座等部分组成。绝缘部分宜用有机玻璃制成

					库仑定律演示器	1	精确到千分位的电子天平，三个带有绝缘底座的相同的金属小球，带刻度（最小刻度1mm）的支架，一个金属小球通过绝缘杆连接在支架上，并可自由升降和固定。将以上仪器封装于矩形有机玻璃罩内，有开口可进行相应调节，另附红外干燥器
					电场线演示器	1	由单点电极演示板、双点电极演示板（同种电极和异种电极）、平行板电极演示板、环形电极演示板、尖形导体演示板组成

					平行板电容器	1	由底座、极板、介质板等构成，两平行板间距离可调，最大应≥100 mm，最小距离应≤3 mm。介质板插入两极板中间后，极板与介质板间应能接触。极板装配后，两块板面之间的相对面积应能任意调节，相对面积变化应能从100%变化到零。
					常用电容器示教板	1	电解电容器、陶瓷电容器、独石电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等。性能要求：电容器要标明相应参数

					电容器实验板	2	包含≥5种规格不同的电解电容器（均需＞10μF），排列均匀，焊接在实验板上，能有效实现电容器充放电等实验
					常用电阻器示教板	1	定值电阻(碳膜电阻、金属膜电阻、绕线电阻、水泥电阻、贴片式电阻等)、可变电阻(电位器、小型滑动变阻器)、特殊电阻(热敏电阻、光敏电阻、压敏电阻）等
					单刀双掷开关	26	底座、接线柱，闸刀，刀座，双刀承和绝缘手柄组成。开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A。底座为塑料注塑成型，尺寸:77mm×35mm×9mm。

					电池盒	104	R20（1#）电池用，有接线柱，负极可用弹簧或弹性磷铜片，有串联接插口，电池装反时不能接通
					干电池	52	R20，无汞
					高中学生电源	26	交流输出：2V～16V/3A，每2V一挡。直流稳压输出：2V～16V/2A，每2V一挡。有过载保护。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

	高中教学电源	1	交流：2V～24V，每2V一挡，2V～6V/12A，8V～12V/6A，14V～24V/3A；直流稳压：1V～25V分挡连续可调，2V～6V/6A，8V～12V/4A，14V～24V/2A；40A、8s自动关断。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
	演示电表	1	磁电系低阻交直流，2.5级
	直流电压表	26	3V、15V双量程，2.5级
	直流电流表	26	0.6A、3A双量程，2.5级

					多用电表	26	指针式，≥2.5级，学生用电表功能≥MF47型电表，教师用电表功能≥MF10型电表
					电阻定律实验器	26	由底板、2种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线2根（长均为500 mm，直径分别为0.5 mm、0.3 mm）；镍铬线2根（长分别为500mm、300mm，直径均为0.3mm）
					电路实验板	1	演示用，接插式或磁贴式
					电阻箱	2	六位，99999.9Ω,1级
					滑动变阻器	26	10Ω,2A
						26	20Ω,2A
						4	50Ω,1.5A

	接线夹导线	50	纯铜接线夹；纯铜导线，长度分别为200mm、300mm、400mm，芯线截面积≥0.5mm2；
	接线叉导线	50	纯铜接线叉，接线叉开口5.9mm；纯铜导线，长度分别为200mm、300mm、400mm，芯线截面积≥0.5mm^2；
	香蕉头导线	50	带有转接口，4mm香蕉插头；纯铜导线，长度分别为200mm、300mm、400mm，芯线截面积≥0.5mm^2；

					组合接头导线	50	一头为纯铜接线叉，一头为接线夹，接线叉开口5.9mm；纯铜导线，长度分别为200mm、300mm、400mm，芯线截面积≥0.5mm^2；
					菱形小磁针	26	16支，磁针≥28mm×8mm，底座≥Φ25mm×25mm，磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度≥5mT
					翼形磁针	1	2支，针体≥140mm×8mm，底座≥Φ71mm×112mm。磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度≥9mT

	条形磁体	26	D－CG－LT－180，表面磁感应强度≥0.07T
	蹄形磁体	26	一体成型，D－CG－LU－100，表面磁感应强度≥0.07T
	充磁器	1	有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性材料，线圈轴向长度≥80mm，能充两极间距≥28mm、磁极截面积≤42mm×24mm的蹄形磁体以及截面积≤42mm×24mm的条形磁体，电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度3000V

					灵敏电流计	26	测量精度2.5级，测量范围-300μA～0μA～300μA；表头内阻：G0挡80Ω~125Ω,G1挡2400Ω~3000Ω
					原副线圈	26	原线圈：0.56mmQZ型漆包线310匝~330匝，线圈架内径约11mm，绕线宽度57mm。副线圈0.25mmQZ型漆包线670匝~680匝，线圈架内径24mm，绕线宽度52mm。性能要求：各线圈都应带绕向标识
					高频信号发生器	1	0.4MHz～130MHz分段连续可调，误差±5%

					交流电路特性演示器	1	频率连续可变（1Hz～60Hz）的正弦电源；用于交流电路中感抗、容抗和纯电阻实验，需包含大电感、小电感，大电容、小电容，电阻等比较实验
					手摇交直流发电机	1	包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、灯座（带灯泡）、手摇驱动机构和底板等部分。定子应由永磁体和极靴组成，转子应由转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器和集流环等组成。整流器在任何位置不应将两电刷短路，电刷与整流器和集流环应使用弹性接触，转动灵活。转子转速≥1600r/min空

							载时，输出端交流和直流电压均应≥8V。接16Ω电阻负载时，输出端交流和直流电压均应≥5V。不带皮带轮用作电动机使用时启动电压应≤4V，电流应≤0.4A
					电磁振荡演示仪	1	由具有铁芯的电感线圈、电容器、集成电路等组成，包括等幅振荡演示电路和阻尼振荡演示电路，仪器面板上印有原理图
							应带有高压输出插座和高压连接导线，可有放电电极。输出电压调节范围应为9kV～300kV（单边脉冲峰值），正反向（或反正向）电压峰值之比应≥1.5。输出电流最大应达到4m

					感应圈	1	A（平均值）。在最高输出电压，放电间隙5 mm时感应圈连续放电≥15min，温升应≤15 ℃。感应圈高压绕组与电源输入端的抗电强度应≥3000V，高压绕组与保护接地线之间的抗电强度应≥3000V。应带有高压输出插座和高压连接导线，可有放电电极；应设防护罩，面板显著位置有安全警示标志
					光源	26	距光源500 mm处照度800-x～900-ux；发光亮度可调，可装在光具座上

	分光计	2	本分光镜采用光学玻璃，制成复合棱镜和会聚透镜，将平行光管与棱镜装在一个套管内，狭缝与会聚透镜产生的平行光束，通过棱镜，可用眼直接观察色散光谱。利用它可以对各种发光体的光谱进行分析。 主要部件: 1.保护片2.单缝3.透镜4.组合棱镜5.保护片。

					双缝干涉实验仪	2	1、至少包括灯泡1只、照明透镜1个、遮光板1个、滤色片及片座1个、单狭缝及缝座1个、单缝管1个、拨杆1个、遮光管1个、接长管1个、测量头1个、游标尺1个、滑块1个、手轮1个、目镜1个、半圆形支架环2个组成。 2、材质：金属支架,塑料外壳 3、包装尺寸：≥620 mm×180 mm×100 mm。
					偏振片	2	两片，带刻度；垂直不透光,平行透光。

					光学平台	2	由轨道、可调光源座、光缝座、光屏座、相对光照度分布传感器、单缝、双缝、USB数据线构成；可与计算机直接通信。
					示波器	2	DC～5MHz，扫描范围：10Hz～100kHz，I类电器，电源端与信号输出端，抗电强度3000V。
					信号发生器	1	频率范围0.05Hz～50 kHz、可产生正弦波、三角波及方波信号、各种输出波形不应有明显失真、I类电器、电源端与信号输出端抗电强度3000V。
					霍尔效应实验仪	1	由霍尔传感器及其原理电路图组成，可通过原理电路图测量霍尔电压。

					实验服	4	分为大、中、小号，耐酸碱
					化学实验废水预处理装置	1	主体透明，兼作教学使用，能进行pH 测试、酸碱废液中和、重金属离子凝聚和过滤，能处理中学常见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物。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。处理量≥6 L/次
					放电反应实验仪	2	通电 2 min 之内即有氮气与氧气反应的现 象，消耗功率≤30 W
					中和热测定仪	4	由外筒、隔热套、内筒、垫盖、上盖、搅拌棒等组成

	原电池实验器	13	原电池装置容积为60 mm×30 mm×80 mm(±2 mm)。装置耐酸，能盛放硫酸溶液。 3.电极分别采用铜和锌组成。
	氢燃料电池实验器	4	含一个质子交换膜电极，膜电极≥15 mm×15 mm
	二氧化氮球	25	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

					溶液导电演示器	1	电表式，10mA，DC6V，串联电位器1kΩ，电阻560Ω。五组溶液同时比较，1×7开关（其中一档校准），采用不锈钢或石墨电极
					光化学实验演示器	1	能演示甲烷与氯气的反应，由底座、闪光装置、安全防护罩、手控按钮、开关、指示灯、附件盒等组成。
					元素周期表	1	有价层电子排布， ≥150 cm×110 cm，字迹 信息清晰，正确看
					教师用分子结构模型	1	球棍式，氢原子球直径≥23mm，其他 原子球直径≥40 mm，
							空间填充式，乙烷.乙烯.乙炔和苯，4个分子的轨道模

					教师用分子结构模型	1	型2个碳原子，黑色，4孔8个碳原子，黑色，5孔2个碳原子，黑色，6孔18个氢原子，白色，1孔12个5孔粉色球，π键的一部分，碳碳双键12个5孔紫色球，π键的一部分，碳碳双键9个π键的一部分，粉色，椭圆形，碳碳双键9个π键的一部分，紫色，椭圆形，碳碳双键18个σ键，灰色，梨形，碳氢键9个σ键，灰色，椭圆形，碳碳单键24个白色中键，19mm24个透明短键，2mm30个粉色小孔帽30个紫色小孔帽1个比例扳手

	学生用分子结构模型	8	球棍式，氢原子球直径≥ 17mm，其他 原子球直径≥ 23 mm
	原子轨道模型	1	s、p*x*、p*y*、p*z*、d*x2-y2*、d*z2*、d*xy*、d*yz*、d *zx,* 共14个原子轨道模型
	轨道重叠方式模型	1	σ键模型（s-s、s-p、p-p）、 π键模型（简单的 p-p π键、N2 分子的两个π键）
	分子空间结构模型	1	球棍式，包括 CO2 、H2O、HCHO、NH3 、CH4、P4 、P4O6 、P4O10 、C60 、船式 C6H12 、椅式 C6H12、S8 、SF6
	原子杂化轨道模型	1	sp、sp2 、sp3

	价层电子对互斥模型	1	CO2 、SO 2 、CO32- 、H2O、S O3 、NH3 、CH4
	金属晶体结构模型	1	包括但不局限于 Cu、Na、Zn 等，球直径不小于 30 m m
	离子晶体结构模型	1	包括但不局限于氯化钠、氯化铯等，球直径 ≥ 30 mm
	共价晶体结构模型	1	包括但不局限于金刚石、二氧化硅等，球直径≥ 30 m m
	分子晶体结构模型	1	包括但不局限于 C60 、冰、干冰、碘、天然气水合物等，球直径≥ 30 mm
	混合型晶体结构模型	1	石墨，球直径≥ 30 m m
	沸腾焙烧炉模型	1	模型高度≥ 500 mm, 放 大风帽高度≥120 mm

	硫酸接触室模型	1	模型高度≥500 mm，直 径≥200 mm
	氨合成塔模型	1	模型高度≥800 mm，直 径≥120 mm
	炼铁高炉模型	1	模型高度≥650 mm
	晶体标本	1	包括但不局限于氯化钠、硫黄、碘、高锰酸钾、胆矾等
	非晶体标本	1	包括但不局限于玻璃、炭黑等
	金属矿物标本	1	包括但不局限于萤石、刚玉、黄玉、正长石、磷灰石、方解石、石膏（生、熟）、滑石、孔雀石、云母
	非金属矿物标本	1	包括但不局限于玛瑙、水晶、金刚砂等

	有机高分子材料标本	1	不少于10种本标本由塑料、橡胶、合成纤维组成。塑料由：聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、ABS、天然橡胶、丁苯、棉纶、晴纶、丙纶、氯纶组成
	列管式烘干器	1	由外壳、≥13 支通风管、电源线、发 热器、风扇等组成。通风管用外径 12 mm 的金属管制作，管壁厚≥2mm，长度 185 mm，每支通风管上均布 10 个直径 5 mm 的通气孔。功率≥250 W，绝缘电阻大于 100 MΩ
	学生电源	26	直流 2 V～16 V，每挡 2 V，电流 2 A

	教学电源	1	直流 2 V～6 V，12 A；8 V～12 V，4 A；14 V～24 V，3 A；短时 40 A，定时 8 s
	仪器车	1	600 mm×400 mm×800 mm，不锈钢材质，至 少两层，各层带可拆卸护栏，总载重≥60 kg
	试剂瓶托盘	4	耐腐蚀材质，内沿≥400 mm×290 mm×50 mm
	实验用品提篮	2	环保材质，耐腐蚀，配有提手，≥490 mm×360 mm×290 mm，承重≥ 10 kg

					打孔器	2	齿口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组≥ 4 支，外径分别为 5.0 mm、6.5 mm、8.0 mm、9.5 mm，并配一支带柄金属通扦
					打孔夹板	1	硬木或硬塑料制，有大小不同的锥形孔
					托盘天平	13	测量范围 0 g～100 g，分度值≤ 0.1 g
						4	测量范围 0 g～500 g，分度值≤ 0.5 g
					电子天平	1	测量范围 0 g～1000 g，分度值 ≤ 0.1 g
					红液温度计	25	0 ℃~100 ℃，分度值≤1 ℃，示值误差≤ 1.5 ℃
					水银温度计	1	-30 ℃~100 ℃，分度值≤ 1 ℃，示值误差≤ 1.5 ℃

					pH 计	4	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
					方座支架	13	包括方形座，立杆，平行夹，垂直夹两个，烧瓶夹，大铁环，小铁环，吊杆。重心稳定不晃动，烧瓶夹内侧应有缓压层，立杆直径方座支架约Φ12 长约610mm，表面镀铬处理。大环外径Φ110±2mm，柄长约100mm，小环外径Φ70±2mm，柄长约125mm 大小环上有一开口（宽约20mm）中心与环柄成不小于120°夹角。烧瓶夹，夹口宽度约 30

							mm 夹口内壁贴有耐热柔软层。有锁紧装置，锁紧装置由横孔螺母和球螺杆组成垂直夹、平行夹夹体由铝合金材料压铸成弄，单个重量不小于27KG表面防锈处理。
					三脚架	25	铁制，环内径 75 mm，高 150 mm

					泥三角	25	陶制或者瓷制，内径应保证稳定支撑30mm坩埚，泥边长80mm(±2mm）2.产品由金属丝和套在其上的石棉筒组成。3.金属丝用Φ2咖左右的钢丝接成等边三角形，三角形的单边长不小于80咖，钢丝接头绞合，绞合长度不小于20咖。4.石棉筒内径为Φ4咖，外径为Φ12咖。5.石棉筒应不裂、不缺、坚固、圆滑。6.金属丝应作防锈处理。7.整体应平整、美观。
						25	木制或塑料制，≥8 孔，孔径 21 mm，立柱黏 结牢固

					试管架	5	木制或塑料制，≥孔，孔径 25 mm
						5	木制或塑料制，≥ 孔，孔径 35 mm
					漏斗架	1	1、材质:亚克力: 2、构成:由漏斗板、支杆及底座三部分组成: 3、尺寸:底座≥190mmx110mm,漏斗板1≥90mmx70mm,孔径45mm,总高≥180mm-295mm; 4、漏斗板表面上有二个锥形孔，整体高度可升降，底座放置平稳: 5、立杆与底座组装后垂直，漏斗板组装后与立杆垂直.

					滴定台	2	人造石或大理石白色台面，重心稳定不晃 动，底部有四个橡胶垫脚
					滴定夹	25	铝制，夹持部位有防滑脱凹槽
					多用滴管架	25	塑料制，底部有圆形凹槽
					移液管架	2	塑料制
					比色管架	2	塑料制，6孔
					升降台	2	上下台面为不锈钢材质，台面防滑，100 mm×100 mm，台面升降范围 50 mm～150 mm
					量筒	13	10 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	20 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	50 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						1	100 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						1	500 mL，透明硼硅酸盐玻璃制

			高中化学仪器			1	1000 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					容量瓶	1	50 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	100 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						5	250 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	500 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						1	1000 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					滴定管	13	酸式，25 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	碱式，25 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					移液管	13	1 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	2 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	5 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	25 mL，透明硼硅酸盐玻璃制

					试管	150	Φ12 mm×75 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
						150	Φ15 mm×150 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
						52	Φ18 mm×180 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
						52	Φ20 mm×180 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
						26	Φ32 mm×200 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
						26	Φ40 mm×200 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
					口部具支试管	26	Φ18 mm×150 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
						26	Φ25 mm×200 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
					硬质玻璃管	30	Φ15 mm×150 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	Φ20 mm×250 mm，透明硼硅酸盐玻璃制

					烧杯	13	5 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	10 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						100	25 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					烧杯	13	50 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						100	100 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						100	250 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						26	500 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						5	1000 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					烧瓶	13	圆底，长颈，250 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	圆底，短颈，厚口，250 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	圆底，长颈，凯氏，500 mL，透明硼硅酸盐玻璃制

						5	平底，长颈，250 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					锥形瓶	13	100 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	250 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					蒸馏烧瓶	13	250 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					三口烧瓶	5	250 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					集气瓶	120	125 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						26	250 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						5	500 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					液封除毒气集气瓶	5	250 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					广口瓶	150	60 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						52	125 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	250 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	500 mL，透明硼硅酸盐玻璃制

					茶色广口瓶	60	60 mL
						26	125 mL
						26	250 mL，硼硅酸盐玻璃制
					细口瓶	52	60 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						52	125 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						25	250 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						26	500 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						4	1000 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						1	2500 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					茶色细口瓶	52	60 mL，硼硅酸盐玻璃制
						52	125 mL
						13	250 mL，硼硅酸盐玻璃制
						1	500 mL，硼硅酸盐玻璃制
						1	1000 mL，硼硅酸盐玻璃制

						1	2500 mL，硼硅酸盐玻璃制
					下口瓶	1	5000 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					滴瓶	100	30 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						100	60 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					茶色滴瓶	26	30 mL
						52	60 mL
					称量瓶	2	Φ25 mm×40 mm，密合三级，内应力≤160 nm/cm
					酒精灯	13	150 mL，单头
						2	250 mL，单头
						2	250 mL，双头
					干燥器	2	150 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
					气体发生器	2	250 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					冷凝管	13	300 mm±10 mm，透明硼硅酸盐玻璃制

						1	300 mm±10 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
					牛角管	13	Φ18 mm×150 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
					漏斗	13	75 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
						6	90 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
					安全漏斗	5	直形，颈长300 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
						2	环形双球，透明硼硅酸盐玻璃制
					分液漏斗	13	锥形，100 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	梨形，50 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					三通连接管	13	T 形，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	Y 形，透明硼硅酸盐玻璃制
					滴管	52	Φ8 mm×100 mm，透明硼硅酸盐玻璃制

						52	Φ8 mm×150 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
					离心管	13	10 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					干燥管	13	145 mm，直形单球
						13	材质：玻璃，U 形，Φ15 mm×150 mm
						5	材质：玻璃，U 形，具支，Φ15 mm×150 mm
						5	材质：玻璃，U 形，Φ20 mm×200 mm
					干燥塔	1	250 mL
					比色管	13	25 mL，具塞，无色透明硼硅酸盐玻璃制，宜为刻度线高度一致的多支套装
					玻璃活塞	5	直形二路，吻合良好，不漏气，不漏液，直管外径 7 mm～8 mm，密合一级

						1	T 形三路，吻合良好，不漏气，不漏液，直管外径 7 mm～8 mm，密合一级
					圆水槽	5	Φ210 mm ×110 mm
						5	Φ270 mm ×140 mm
					钴玻璃片	13	可以滤黄光
					结晶皿	1	90 mm，平底
					表面皿	13	60 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
						5	100 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
					坩埚	13	瓷制，30mL，1000 ℃时不应出现釉黏结现象，内外壁光滑，外壁涂釉，配有坩埚盖
					坩埚钳	13	200 mm，钢制，中间弯曲部分内径应在 2 cm～3 cm
					烧杯夹	5	不锈钢制，夹持部位应有橡胶保护套，避免与玻璃烧杯直接接触

					镊子	13	不锈钢制，平头，长 125 mm，钢板厚 1.2 mm， 前部应有防滑脱锯齿
					试管夹	13	木制或者竹制，长度≥200 mm，宽度约 20 mm，厚度约 20 mm。试管夹闭口缝≤1 mm， 开口距离≥25 mm。毡块粘接牢固，试管夹 弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径≤ 29 mm
					止水皮管夹	13	Φ3 mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度 ≥ 60º，弹性好，不漏液

					螺旋皮管夹	5	由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为 33 mm×20 mm×8 mm，旋转方便，不 易变形，压板厚度≥1 mm
					陶土网	13	金属网尺寸≥125mm×125mm，耐火材料为 陶土，功能等同于石棉网
					二连球	1	橡胶材质，直径 90 mm，长度 250 mm
					燃烧匙	13	铜勺，勺直径 18 mm，深 10 mm，铁柄，柄 长 300 mm，长柄和铜勺连接稳定结实
					药匙	100	中号 13.5 cm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料
					玻璃管	3	Φ5 mm~Φ6 mm，透明硼硅酸盐玻璃制

						4	Φ7 mm~Φ8 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
					玻璃弯管	52	Φ7 mm~Φ8 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
					玻璃棒	52	Φ5 mm~Φ6 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
						52	Φ7 mm~Φ8 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
					橡胶塞	8	000、00、0～11 号
					橡胶管	26	外径 9 mm，内径 6 mm
					乳胶管	26	外径 6 mm，内径 4 mm
						26	外径 9 mm，内径 6 mm
					洗耳球	13	60 mL
					试管刷	13	Φ12 mm
						13	Φ18 mm
						5	Φ32 mm
					烧瓶刷	13	250 mL 烧瓶用
						13	500 mL 烧瓶用

	滴定管刷	13	手持部分顶端为环状，顶部有刷丝，铁丝不可外露
	研钵	13	瓷或玻璃制，60 mm
		1	瓷或玻璃制，100 mm
	蒸发皿	13	瓷制，容量35 mL，外径 ≥610 mm
		5	瓷制，容量250 mL，外 径 ≥124 mm
	反应板	13	白色陶瓷，6 孔，表面有釉层
	井穴板	13	透明塑料，9 孔，每孔0.7 mL，环保材料
		13	透明塑料，6 孔，每孔5 mL，配6 个双导气管的井穴塞
	塑料多用滴管	200	弹性圆筒形吸泡和一根Φ1 mm×120 mm 的径管连接而成，容积4 mL

					塑料洗瓶	13	250 mL 或 500 mL, 水嘴略向下倾斜,口径 1 mm～ 2 mm，瓶口紧实不漏气
					透明塑料水槽	13	250 mm×180 mm×100 mm
					集气瓶挂扣器	13	适合 125 mL 集气瓶，塑料制
						5	适合 250 mL 集气瓶，塑料制
					注射器	13	10 mL，塑料，符合医用器具卫生标准
						13	50 mL，玻璃制
					铂丝	1	Φ0.5 mm ×50 mm，具金属柄，可拆卸
					水浴锅	1	铜制，水浴控温范围 5 ℃~99.9 ℃，水温控制±0.5 ℃，不锈钢内胆，数字显示
							1、主要由酒精入口、预热盘、预热管、燃烧管、火力调节杆、灭火

					酒精喷灯	1	板、漏斗、通针等组成。 2、规格:坐式，高度165mm,燃烧管长度70mm,直径18mm,壁厚2mm，壶体底座直径105mm,壁厚2mm，预热管直径16mm，长度75mm，管壁厚2mm;火力调节杆长度60mm，直径5mm,漏斗直径75mm，边缘一侧带有直径3毫米圆孔，方便储存，高90mm；灭火棒长150mm,一端带有椭圆形塑料手柄方便操作，灭火盖直径34mm，酒精入口善含有橡胶垫防止液体流出。 3、材质:黄铜制，密度为8.50-8.8

							0*10~3kg/m3，壶体容积≥300 mL，火焰高度为≥180mm，火焰温度≥1000℃+50℃，预热管与燃烧管焊在一起，中间有一细管相通，使蒸发的酒精蒸气从喷嘴喷出，在燃烧管燃烧,通过调节调整管，控制火焰的大小。
					储气装置	1	容积≥2 L
					高中化学实验材料	13	含小刀、棉花、木炭、木板、火柴、蜡烛、焊锡、炭棒、导线、开关、电灯泡、聚光小手电筒、电池、电珠、砂纸、电极材料（石墨、铜、锌、镁、铁、锡等电极）等
					pH 广泛试纸	26	1～ 14

					蓝石蕊试纸	13	10 mm×75 mm，100 条/本
					红石蕊试纸	13	10 mm×75 mm，100 条/本
					淀粉碘化钾试纸	13	10 mm×75 mm，100 条/本
					实验服	4	耐酸碱，可分为大中小号
					生物显微镜	13	双目，消色差物镜：4×、10×、40×；广视场目镜：WF10×；带照明光源，亮度连续可调；双层移动式载物台

	教师用数码液晶显微镜	1	消色差物镜：4×、10×、40×、100×；广视场目镜：WF10×；带照明光源，亮度连续 可调；双层移动式载物台；仪器自带液晶屏（液晶屏≥10.1 寸，分辨率≥1920×1200），拍照≥1400 万像素，录像分辨率≥1080 p/30 fps
	双目立体显微镜	1	双目，广视场目镜：WF10×；连续变倍物镜：0.7～4.5，工作距离≥90 mm；调焦范围≥50 mm；带 LED 反射照明，亮度连续可调

	电泳仪	1	四组输出，输出电压 2 V～200 V、输出电流 2 mA～200 mA，具有≥ 36 V 电压限制、稳压和 稳流功能
	水平电泳槽	4	聚碳酸酯注塑成型，凝胶托盘带有荧光标尺，具有开盖断电功能，凝胶板规格≥ 60 mm×60 mm
	垂直电泳槽	4	聚碳酸酯注塑成型，具有开盖断电功能，凝胶面积 ≥88 mm×82 mm
	果酒果醋发酵装置	5	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

	减数分裂中染色体变化模型组件	2	材料环保，便于演示，1.各组织间无裂隙。2.切片规格：75mm×25mm(±2 mm)，厚度约20μm，多重染色。3.在500X及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构，用于显微镜观察的装片，认识细胞的基本结构，区分细胞和杂质
	DNA 双螺旋结构模型	1	一个半螺旋，包括 16 个碱基对和其他相应元件，材料环保，便于演示

					DNA 双螺旋结构模型组件	4	四种碱基、脱氧核糖、磷酸彼此分离，1.各组织间无裂隙。2.切片规格：75mm×25mm(±2mm)，厚度约20μm，多重染色。3.在500X及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构，用于显微镜观察的装片，认识细胞的基本结构，区分细胞和杂质

					蚕豆叶下表皮装片	52	显示气孔和保卫细胞，1.各组织间无裂隙。2.切片规格：75mm×25mm(±2mm)，厚度约20μm，多重染色。3.在500X及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构，用于显微镜观察的装片，认识细胞的基本结构，区分细胞和杂质
					胞间连丝切片	52	1、规格尺寸（mm）：≥75×25，厚度≥1mm； 2、标本显示要求：标本应能在学生显微镜下观察清晰。

	迎春叶横切	52	应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等，1.各组织间无裂隙。2.切片规格：75mm×25mm(±2mm)，厚度约20μm，多重染色。3.在500X及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构，用于显微镜观察的装片，认识细胞的基本结构，区分细胞和杂质

					黑藻叶装片	52	显示细胞核和叶绿体，1.各组织间无裂隙。2.切片规格：75mm×25mm(±2mm)，厚度约20μm，多重染色。3.在500X及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构，用于显微镜观察的装片，认识细胞的基本结构，区分细胞和杂质
					线粒体切片	52	1、规格尺寸（mm）：75×25，厚度≥1mm； 2、标本显示要求：标本应能在学生显微镜下观察清晰。

					酵母菌装片	52	1、规格尺寸（mm）：75×25，厚度≥1 mm； 2、标本显示要求：标本应能在学生显微镜下观察清晰。
					水绵装片	52	1、规格尺寸（mm）：≥75×25，厚度≥1 mm； 2、标本显示要求：标本应能在学生显微镜下观察清晰。
					大肠杆菌涂片	52	1、规格尺寸（mm）：≥75×25，厚度≥1 mm； 2、标本显示要求：标本应能在学生显微镜下观察清晰。
					草履虫分裂装片	52	1、规格尺寸（mm）：≥75×25，厚度≥1 mm； 2、标本显示要求：标本应能在学生显微镜下观察清晰。

	人血涂片	52	染色均匀
	蛙血涂片	52	1、规格尺寸（mm）：≥75×25，厚度≥1 mm； 2、标本显示要求：标本应能在学生显微镜下观察清晰。
	动物上皮细胞装片	52	蛙或蝾螈
	骨骼肌纵横切	52	1、规格尺寸（mm）：≥75×25，厚度≥1 mm； 2、标本显示要求：标本应能在学生显微镜下观察清晰。
	平滑肌分离装片	52	1、规格尺寸（mm）：≥75×25，厚度≥1 mm； 2、标本显示要求：标本应能在学生显微镜下观察清晰。

					心肌切片	52	多重染色，1.各组织间无裂隙。2.切片规格：75mm×25mm(±2mm)，厚度约20μm，多重染色。3.在500X及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构，用于显微镜观察的装片，认识细胞的基本结构，区分细胞和杂质
					运动神经元装片	52	多重染色，1.各组织间无裂隙。2.切片规格：75mm×25mm(±2mm)，厚度约20μm，多重染色。3.在500X及以上的显微镜下能清楚看到其细胞结构，用于显微镜观察的装片，认识细胞的基本结构，区分细胞和杂质

					胰腺切片(示胰岛)	52	1、规格尺寸（mm）：≥75×25，厚度≥1 mm； 2、标本显示要求：标本应能在学生显微镜下观察清晰。
					动物细胞有丝分裂切片（马蛔虫受精卵切片）	52	1、规格尺寸（mm）：≥75×25，厚度≥1 mm； 2、标本显示要求：标本应能在学生显微镜下观察清晰。
					植物细胞有丝分裂切片	52	1、规格尺寸（mm）：≥75×25，厚度≥1 mm； 2、标本显示要求：标本应能在学生显微镜下观察清晰。
					蝗虫精巢减数分裂切片	52	1、规格尺寸（mm）：≥75×25，厚度≥1 mm； 2、标本显示要求：标本应能在学生显微镜下观察清晰。

					植物花粉减数分裂装片	52	1、规格尺寸（mm）：≥75×25，厚度≥1 mm； 2、标本显示要求：标本应能在学生显微镜下观察清晰。
					正常人染色体装片	52	1、规格尺寸（mm）：≥75×25，厚度≥1 mm； 2、标本显示要求：标本应能在学生显微镜下观察清晰。
					DNA 和 RNA 在细胞中的分布装片	52	1、规格尺寸（mm）：≥75×25，厚度≥1 mm； 2、标本显示要求：标本应能在学生显微镜下观察清晰。
					植物染色体加倍装片	52	1、规格尺寸（mm）：≥75×25，厚度≥1 mm； 2、标本显示要求：标本应能在学生显微镜下观察清晰。

			高中生物仪器		恒温水浴锅	1	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
					酸度计	4	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
					烘干箱	2	电热鼓风型，最高工作温度为 250 ℃，温度波动度限值为±1.5 ℃，箱体内有隔板，内部容积≥350 mm×350 mm×350 mm
					恒温培养箱	2	控温范围：室温+5 ℃~65 ℃，± 1 ℃

					磁力加热搅拌器	4	最大搅拌量≥1 L，转速 0 r/min～1200 r/min， 加热盘温度 50 ℃~200 ℃
					解剖盘	25	≥260 mm×200 mm×30 mm，蜡盘
					解剖器	4	不锈钢材料，包括：解剖剪 2 把（直剪、弯剪各 1）、镊子 2 个（直头、弯头各 1）、解剖刀 2 个（圆头、尖头各 1）、解剖针 1 个
					解剖针	25	六棱，医用，全钢
					移液器	2	0.1 μL～2.5 μL，透明硼硅酸盐玻璃制
						2	0.5 μL～10 μL，透明硼硅酸盐玻璃制
						2	10 μL～100 μL，透明硼硅酸盐玻璃制

						2	100 μL～1 000 μL，透明硼硅酸盐玻璃制
						2	1 mL～5 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					接种环	25	接种棒为铜或不锈钢材质，接种丝为耐热合金，环内径 2 mm～3 mm
					试管架	25	木质或塑料质，≥8 孔，孔径 ≥20mm，立柱黏结 牢固
					移液器架	2	塑料或亚克力材质，可放置≥5 支移液器
					移液管架	2	塑料或亚克力材质，可放置≥5 支移液管
					托盘天平	2	200 g，分度值≤0.2 g
					电子天平	1	100 g，分度值≤0.001 g
					红液温度计	25	0 ℃~100 ℃，分度值 ≤ 1 ℃，示值误差≤ 1.5 ℃

					量筒	30	10 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						30	25 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						30	50 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						30	100 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						30	500 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						5	1000 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					试管	5	100 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						30	Φ12 mm×75 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
						52	Φ15 mm × 150 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
					烧杯	25	50 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						25	100 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	250 mL，透明硼硅酸盐玻璃制

						13	500 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						4	1000 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					锥形瓶	25	50 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						25	100 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	250 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						4	500 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					蒸馏烧瓶	13	250 mL，透明硼硅酸盐玻璃制，烧瓶的颈部同一截面应该呈圆形，颈的口部不应呈锥形，并适当提高强度
					广口瓶	52	125 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						25	250 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	500 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						52	125 mL，透明硼硅酸盐玻璃制

					细口瓶	25	250 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	500 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						4	1000 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					滴瓶	100	30 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
						100	60 mL，透明硼硅酸盐玻璃制
					茶色滴瓶	30	30 mL，硼硅酸盐玻璃制
						52	60 mL，硼硅酸盐玻璃制
					培养皿	52	60 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
						25	90 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
					比色管	13	25 mL，具塞，无色透明硼硅酸盐玻璃制
					长颈漏斗	13	上口直径 45 mm,球形直径 42 mm,下管长 250 mm,下管外径 8 mm，透明硼硅酸盐玻璃制

	漏斗	30	60 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
		30	90 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
	三通连接管	30	Y 形， Φ7 mm~ Φ8 mm，连接完好，管口应 为熔光，透明硼硅酸盐玻璃制
	滴管	300	Φ8 mm×100 mm，直形，滴管尖嘴口径 1 mm， 上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径 略多 1 mm～2 mm，透明硼硅酸盐玻璃制
	载玻片	52	无色透明，平整，透明硼硅酸盐玻璃制
	盖玻片	52	无色透明，平整，透明硼硅酸盐玻璃制

					酒精灯	30	1、主要由:钠钙玻璃瓶体、瓷灯头、灯芯、灯盖、防风置组成。 2、规格150ML透明钠钙玻璃制,壁厚5mm,无明显黄绿色。 3、灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1mm，瓷灯头为白色，高度22m,直径20mm,完全覆盖灯口,表面无缺陷。防风罩为黄铜制，高度6.5mm,直径3.7mm,壁厚0.15mm,配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯,灯芯长度160 mm。
						30	0.5 mL,塑料
						30	1.5 mL,塑料

	离心管	30	10 mL，塑料
		30	20 mL，塑料
		30	50 mL，塑料
	玻璃管	1	Φ5 mm~Φ6 mm，中性料，管口应为熔光，透明硼硅酸盐玻璃制
	玻璃弯管	1	Φ5 mm~Φ6 mm，一端长度为6 cm～7 cm，一端长度约20 cm，形状为直角和钝角两种，管口应为熔光，透明硼硅酸盐玻璃制
	玻璃棒	1	Φ7 mm~Φ8 mm，两端应平整倒边，透明硼硅酸盐玻璃制

					试管夹	25	木制或竹制，长度≥200 mm，宽度 20 mm，厚度 20 mm；试管夹闭口缝≤1 mm，开口距 ≥25 mm；毡块黏结牢固，试管夹弹簧做防锈 处理，试管夹持部位圆弧内径≤ 15 mm
					止水皮管夹	13	Φ3 mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度不小于 60º，弹性好，不漏液
					陶土网	25	金属网尺寸≥125 mm ×125 mm，耐火材料为 陶土，功能等同于石棉网
					药匙	25	中号 13.5 cm，一端带小勺，材质可选金属、 牛角、塑料

					橡胶塞	1	根据需要用橡胶塞的玻璃仪器口径选择尺 寸，白色，质地均匀
					橡胶管	1	外径 9 mm，内径 6 mm，乳白色，具有耐油、 耐酸碱、耐压等特性
					试管刷	25	Φ12mm；手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露
						25	Φ18mm；手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露
					点滴板	30	12 孔穴，透明硼硅酸盐玻璃制
					研钵	30	瓷或玻璃制，60mm，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑
						13	10 μL，96 孔，透明硼硅酸盐玻璃制

					移液器吸头盒	13	200 μL，96 孔，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	1000 μL，60 孔，透明硼硅酸盐玻璃制
						13	5 mL，28 孔，透明硼硅酸盐玻璃制
					移液器吸头	1	10 μL
						1	200 μL
						1	1000 μL
						1	5 mL
					塑料多用滴管	100	4 mL
					定性滤纸	13	快速，直径 9 cm
					打孔器	2	齿口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组≥4 支，外径分别为5.0 mm、6.5 mm、 8.0 mm、9.5 mm，并配一支带柄金属通钎
					打孔夹板	1	硬木或硬塑料制，有大小不同的锥形孔

	仪器车	1	600 mm×400 mm×800 mm，不锈钢材质，至 少两层，各层带可拆卸护栏，总载重≥ 60 kg
	实验用品提篮	2	环保材质，耐腐蚀，配有提手，≥ 490mm × 360 mm×290 mm，承重≥ 10 kg

					学生显微镜	3	1、总放大倍数：40X-640X. 2、惠更斯目镜：H10X、H16X。 3、消色差物镜：4X、10X、40X（弹）。 4、镜筒：单目直筒，支架可45度翻转。 5、反光镜：直径φ50mm平凹反光镜。 6、聚光镜：五孔光栏板。 7、粗调范围：30mm。 8、微调范围：1.8mm-2.2mm。 9、载物台：金属平台，与载物台托架为一体，面积120mmX120mm，配切片夹。 10、底座：生铁铸造。

								其他要求：本次项目报价中包含项目实施过程中所涉及到的所有耗材。
		2.玉山						

序号	单位名称	名称	数量	参数

				AI智慧黑板	8	1、屏幕≥86英寸，分辨率≥3840*2160。 2、主屏硬度≥9H。 3中控菜单支持手势操作设置，可选择息屏、桌面、降半屏等。 4、▲ 嵌入式系统≥Android 16。 5、在0℃- 40℃环境下可正常工作，在-15℃—55℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。 6、▲ 设备内置2.2声道扬声器,≥12W高音扬声器2个, ≥30W中低音扬声器2个，总功率≥80W。 7、支持提笔书写，无需点击功能入口，当检测到触控笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。 8、设备采用触控技术， 支持双系统中≥40点触控。 9、具备≥2路双系统USB3.0接口,USB3.0接口支持双系统读取外接移动存储设备,即插即用。 10、▲ 内置语音助手, 通过设备自带麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手, 支持语音交互方式调节 音量、亮度, 语音操控打开系统已安装应用，支持语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。 11、具备减滤蓝光功能，可一键启用减滤蓝光模式；。 12、▲ 内置智能体AI图像生成功能 , 支持通过语音与大屏开展职业主题对话交互。大屏可同步生成对应职业形象，并将其转化为对话智能体实现双向对话交流。 13、电源键为三合一按键，可实现开机、关机、待机三种功能。 14、▲ 内置朗读工具, 通过 麦克风监测教室中学生的朗读情况, 反馈学生朗读音量大小。 15、▲ 内置非独立的高清摄像头，摄像头像素≥5000W. 16、菜单支持智能音画模式，支持通过应用判断合适的画面设置与音效设置. 17、支持无线传屏功能。 18、菜单可进行高级音效设置，可自由选择标准、听力、观影等不同效果。 19、▲ 听力模式下具备AI人声语言增强功能，支持强弱调节。 20、▲ 具备班级视力检测功能, 学生站距离屏幕前≥5m处, 可通过识别手势标识方向进行视力测试，测试完成后直接生成视力检测结果，并建立学生视力档案。
				电脑模块	8	采用抽拉内置式模块化电脑，按压式卡扣方式。 2、搭载CPU：≥12核心12线程，主频：≥3.6 GHz。内存：≥8 G B DDR4。硬盘：≥512GB M.2 SSD。 3、采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。
						1、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式。

					白板软件	8	2、▲软件内置语音课堂功能，可进行语音直播、课件同步、互动工具远程教学；老师创建课堂后可通过二维码分享，学生扫码即可加入课堂，课堂中学生可打字提问，教师可下发习题等进行双向互动，直播中还可下发奖杯等对学生进行激励，课堂结束后可自动生成直播回放。 3、▲软件支持电子化听评课功能，老师可在授课模式下在线发起听评课，其他老师可通过二维码进行评价以及获取课件，发起老师可在我的学校中查看历史评课记录并进行文档导出，至少支持word及pdf或其他常见的文档格式等。 4、▲软件为老师提供云空间，空间≥30T。 5、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT等素材右键上传至云空间。 6、软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持纠错；支持老师发起集体备课功能，老师可自行选择对应课件、资源等发起线上备课，邀请其他老师共同参加，老师可以针对课件、教案进行批注和评论研讨，结束之后可进行数据统计并生成集备报告。 7、支持PPT的解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 8、可自由调节课件画面的显示比例，支持16:9、4：3画面显示比。 9、路径动画：支持任意对象自定义路径动画设置，可绘制任意的移动轨迹并让对象沿着轨迹路径进行移动，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发。 10、▲支持学校校本资源建设，可支持多种类型资源上传，如doc,pdf,ppt,xls,mp4,wac,ogg等，同时支持批量上传，资源支持按年纪、学科等维度批量搜索，支持资源查看预览，创建者可进行删除、更名等操作，同时可以本地查看资源，也可选择插入校本资源库中的资源。 11、无课件录制：支持教师在空白页面录制微课，支持自主添加≥100页电子草稿进行讲解。 12、全文快速搜索：支持在课件中通过快捷键调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。 13、▲软件提供≥90节党建微课视频，包括国家要求学习的革命、建设、改革、复兴等内容，支持在线点播及下载，支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转，同时支持对频频随时截图。 14、拼音工具：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画。

2							15、▲在备课场景中支持搜索课件库课件资源，具有≥15万份的课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导课入新课、作者简介。支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件。 16、内置元素周期表，并且提供多种展示样式，至少包括常规样式、原子序数、相对原子质量等。
				玉山中学	教学数据分析管理平台	8	1、▲为学校提供教研全流程管理服务，包含目标计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围等流程管理和数据分析。 2、产品采用Saas的服务模式，后台应用B/S架构设计，支持学校管理者在Windows、Linux、Android、iOS、国产操作等上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、点评数据及课件上传等数据。 3、支持管理员及教师使用网页端和小程序端登录。通过教研数字化管理平台公众号可进入小程序端，支持查看数据信息和教师榜单等，并定期推送数据分析报表。 4、管理者通过学校数据可视化看板，查看学校云课件教案数、累计校本研修次数等情况，掌握学校教研关键数据（云课件和教案数量，校本课件、校本教案的数据）。 5、通过多维度分析学校的信息化教学应用情况，综合评估出信息化指数，并与全省均值进行对比。 6、▲支持信息化数据雷达图，将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为资源建设、校影响力、班级氛围、学情分析、校本研修，并与全省均值对比。 7、支持展示本校部分师资力量及本校教师资源在全国范围的影响。 8、支持呈现集体备课次数、评论研讨次数、授课次数和听课次数等数据情况，环比上周数据。 9、▲支持查看不同时间段班级氛围数据情况，包含全校课堂点评情况、班级总分榜、教师榜单等。 10、▲支持对不同评课维度得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，同时支持查看全校的评课记录和得分详情，并可一键导出Excel表格。 11、展示教师在线研修情况，包括教师备课时长和在线学习时长，支持与分别按工作日和周末统计的全省均值进行对比。 12、展示本校最新教研动态，包括集体备课、听课评课、校本资源建设动态。 13、▲具备教师GPS定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在移动端进行GPS考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持入校、离校、迟到、早退等多种打卡类型。 14、展示本校教师产生的云课件、云教案数量，及校本资源库建设

							情况。通过榜单直观呈现教师产出的课件/教案被获取数量。 15、支持管理者按照学段-学科-年级创建教师的教研组织结构，对教师做分组管理。支持设置教研组组长，并在教研组下设置多个备课组，添加对应的备课组成员，支持对教研组/备课组进行重命名和解散等操作。 16、▲支持听评课数据查看，教师可以查看个人听评课数据，包括个人平均分，累计听课节数，累计评课节数，同时可以分析评价维度的得分情况以及个人薄弱项。 17、管理员可根据组织架构信息，自由选定教师发送学校通知。发送后，管理员可登录教研数字化管理平台后台实时查阅教师已读、未读情况。通知的发送、接收都可在“教研数字化管理平台”微信公众号中完成，随时随地进行通知的查阅和管理。
					集控管理平台	8	1、B/S混合云架构设计。 2、支持在Windows、Linux、Android、IOS、国产操作系统等通过网页浏览器登陆操作，具有多种智能身份识别方式：通过账号登录、手机扫码登录等方式。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并可在Android、IOS等多种移动操作系统。 3、移动系统采用微信小程序设计，无需下载单独安装APP即可使用；兼容Android、IOS等多种移动操作系统。 4、平台具备对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署。 5、具备多设备接入，与交互智能教学设备、学生智能终端等教学设备的底层系统无缝对接。 6、为学校提供专属识别代码，可具备交互智能设备在广域网环境下，输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原（冰点）保护。 7、系统支持多类型设备接入，集中运维。不限于班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。 8、设备巡视：支持同时查看≥8个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持接入网络摄像头；并支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的声音 。 9、掌上看班：支持普通老师在移动端查看教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语音直接干预；老师的权限由管理员统一分配。 10、实时监测已连接的交互智能设备状态，具备≥10台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监测交互智能设备开关机状态、CPU温度、CPU使用率、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、受控端系统版本、设备ID等设备数据。 11、支持在移动端按日\周\月周期以图表形式快速查看设备日均开

						机时长分布、设备活跃趋势分析、软件使用时长排行、软件使用次数排行、设备健康度排行等；并自动生成运维解析策略。 12、▲流量监管：支持查看校内当日班班通设备流量使用的具体情况、带宽利用率；支持对设备进行限速设置。 13、可对局域网内的交互智能终端进行远程实时控制，能够监测设备当前运行界面，并远程对设备操作界面进行控制。 14、可控制连接广域网的交互智能设备 关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，自定义日循环执行，预约定时执行。 15、▲弹窗AI拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗AI拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，自动拦截。 16、可批量对交互智能设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署可静默安装。 17、显示设备使用情况数据报表，包括实时在线设备数、今日活跃人数、使用学科数、异常条数、设备使用时段、设备使用时长分布、软件使用次数、用户活跃数、不同学科使用频次占比等。 18、移动管理平台可查看已连接设备运行异常数据，异常类型包含温度过高、CPU占用率过高、待机时间过长等，具备按年级筛选查看设备异常数据并对异常设备进行管控。 19、为学校提供专属识别代码，广域网环境下的交互智能设备输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台对设备进行远程管理。可按照年级、班级自定义交互智能设备名称。 20、▲冰点穿透：支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件、传输大文件，设备接收到后会立即执行，并在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可永久性使用已安装软件、已传输文件、执行已接收指令，且穿透过程中无需人为解冻。
			视频展台	8	1、采≥1200 万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电. 2、拍摄幅面≥A4 ，1080P 动态视频≥30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，壁挂式安装。 3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同 步缩放、移动。 4、展示托板正上方具备 LED 补光灯，补光灯开关采用触摸按键设计，可通过智慧黑板中的软件直接控制开关； 5、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防护等级≥IP4X 。

				智能笔	8	采用笔型设计，具有遥控按键，支持触摸书写，可远程操控。 2、采用2.4G无线连接技术，无线接收距离≥15米。 3、无线接收器采用微型设计。 4、单接收器设计，双系统同时响应。 5、支持白板课件、PPT、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。 6、支持自定义按键功能，支持設置一键启动任意通道批注、一键启动/退出PPT播放、一键启动PPT批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。
						其他要求：本次项目内容包含项目实施过程中所涉及到的所有耗材

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1：

交货期：合同签订之日起20日历天内到货、安装调试、运行并交付使用。项目质保期：验收合格通过之日起3年。

采购包2：

交货期：合同签订之日起20日历天内到货、安装调试、运行并交付使用。项目质保期：验收合格通过之日起3年。

3.4.2交货地点

采购包1：

西安市蓝田县教育和科学技术局指定地点

采购包2：

西安市蓝田县教育和科学技术局指定地点

3.4.3支付方式

采购包1：

一次付清

采购包2：

一次付清

3.4.4支付约定

采购包1：

1、 其他，待所有设备到达采购人指定地点，安装、调试、运行并经验收合格后，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的100.0%

采购包2：

1、 其他，待所有设备到达采购人指定地点，安装、调试、运行并经验收合格后，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的100.0%

3.4.5验收标准和方法

采购包1：

按招标文件、投标文件及合同约定执行

采购包2：

按招标文件、投标文件及合同约定执行

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。

采购包2：

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：

项目质保期：验收合格通过之日起3年。

采购包2：

项目质保期：验收合格通过之日起3年。

3.4.8违约责任与解决争议的方法

采购包1：

按招标文件、投标文件及合同约定执行

采购包2：

按招标文件、投标文件及合同约定执行

3.5其他要求

1、本项目落实的政府采购政策：（1）《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知--财库〔2020〕46号（2）财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知--财库[2014]68号（3）《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）（4）《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号）（5）《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）（6）《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》陕财办采〔2018〕23号（7）《关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19 号）（8）《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）（9）《陕西省财政厅关于进一步落实政府采购支持中小企业相关政策的通知》（陕财办采〔2023〕3号）（10）《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）（11）《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）（12）若享受以上政策优惠的企业，提供相应声明函或品目范围内产品有效认证证书。如有最新颁布的政府采购政策，按最新的文件执行。 2、招标文件中所有的商务要求均为实质性要求，投标人必须响应并满足。

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
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	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。	投标人资格条件证明文件.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

采购包2：

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
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	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。	投标人资格条件证明文件.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

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	具有独立承担民事责任能力	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	投标人资格条件证明文件.docx
2	财务状况报告	提供2025年度经会计师事务所审计并通过注册会计师行业统一监管平台备案赋码的审计报告（包括审计报告、资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注，成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前六个月内银行出具的资信证明，或信用担保机构出具的投标担保函。（以上三种形式的资料提供任何一种即可）	投标人资格条件证明文件.docx
3	税收缴纳证明	提供2025年6月至今任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属日期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的投标人，应提供相应证明文件	投标人资格条件证明文件.docx
4	社会保障资金缴纳证明	提供2025年6月至今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	投标人资格条件证明文件.docx
5	书面声明	参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、严重失信主体名单的书面声明。本项目拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、严重失信主体的投标人参与	投标人资格条件证明文件.docx
6	承诺函	提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函	投标人资格条件证明文件.docx
7	法定代表人授权书	法定代表人授权书及被授权人身份证复印件。（法定代表人直接投标只须提交其身份证明书）	投标人资格条件证明文件.docx

采购包2：

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	具有独立承担民事责任能力	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	投标人资格条件证明文件.docx
2	财务状况报告	提供2025年度经会计师事务所审计并通过注册会计师行业统一监管平台备案赋码的审计报告（包括审计报告、资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注，成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前六个月内银行出具的资信证明，或信用担保机构出具的投标担保函。（以上三种形式的资料提供任何一种即可）	投标人资格条件证明文件.docx
3	税收缴纳证明	提供2025年6月至今任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属日期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的投标人，应提供相应证明文件	投标人资格条件证明文件.docx
4	社会保障资金缴纳证明	提供2025年6月至今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	投标人资格条件证明文件.docx
5	书面声明	参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、严重失信主体名单的书面声明。本项目拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、严重失信主体的投标人参与	投标人资格条件证明文件.docx
6	承诺函	提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函	投标人资格条件证明文件.docx
7	法定代表人授权书	法定代表人授权书及被授权人身份证复印件。（法定代表人直接投标只须提交其身份证明书）	投标人资格条件证明文件.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			

采购包2:

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》等法律规章，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

采购包2：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 标的清单 分项报价表（货物）.docx

2	投标人名称与营业执照一致	投标人名称与营业执照一致	投标人资格条件证明文件.docx 投标文件封面
3	投标报价是否超过采购预算或者最高限价	投标报价未超过采购预算或最高限价	开标一览表 标的清单 分项报价表（货物）.docx
4	标的数量	标的数量满足招标要求	标的清单
5	投标文件按招标文件要求的数量、计量单位、报价货币及签字盖章	投标文件按招标文件要求的数量、计量单位、报价货币及签字盖章	开标一览表 投标人资格条件证明文件.docx 投标函 标的清单 分项报价表（货物）.docx
6	商务要求实质性响应	投标文件的交货期、交货地点、质保期、付款方式等商务内容符合招标文件要求	商务条款响应说明.docx
7	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的	其他说明.docx 商务条款响应说明.docx 技术指标偏差表.docx
8	符合法律、法规和采购文件中规定的其他实质性要求	符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求	其他说明.docx 商务条款响应说明.docx 技术指标偏差表.docx

采购包2：

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 标的清单 分项报价表（货物）.docx

2	投标人名称与营业执照一致	投标人名称与营业执照一致	投标人资格条件证明文件.docx 投标文件封面
3	投标报价是否超过采购预算或者最高限价	投标报价未超过采购预算或最高限价	开标一览表 标的清单 分项报价表（货物）.docx
4	标的数量	标的数量满足招标要求	标的清单
5	投标文件按招标文件要求的数量、计量单位、报价货币及签字盖章	投标文件按招标文件要求的数量、计量单位、报价货币及签字盖章	开标一览表 投标人资格条件证明文件.docx 投标函 标的清单 分项报价表（货物）.docx
6	商务要求实质性响应	投标文件的交货期、交货地点、质保期、付款方式等商务内容符合招标文件要求	商务条款响应说明.docx
7	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的	其他说明.docx 商务条款响应说明.docx 技术指标偏差表.docx
8	符合法律、法规和采购文件中规定的其他实质性要求	符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求	其他说明.docx 商务条款响应说明.docx 技术指标偏差表.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分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。

采购包2： 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
	技术参数	根据招标文件要求认真审核投标文件中技术参数响应和提供的佐证材料。投标产品的基本功能、产品技术参数和配置完全满足或优于招标文件要求的，得满分37分；技术参数每负偏离一项扣0.5分，扣完为止。备注：技术参数必须提供相关佐证材料（不限于产品彩页、检测报告、功能截图等），未提供佐证材料或提供的佐证材料无法证明或低于招标要求时按负偏离处理。	37.0000	客观	1、详细评审---技术参数.docx 技术指标偏差表.docx

详细评审	实施方案	针对本项目有具体的实施方案，包括但不限于：①供货组织安排；②实施计划及进度计划；③安装调试方案；④配合验收方案；⑤人员配备方案。以上方案每有一项缺项扣2分，每有一项内容中有缺陷，扣1分。 备注：本文所称“缺陷”是指内容缺项、不完整或缺少关键点；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。	10.0000	主观	2、详细评审---实施方案.docx
	质量保证	投标人针对本项目提供详细的质量保证措施，包括但不限于：①所投产品制造厂家具备可靠且完善的管理制度，拥有充足的制造工艺、加工及检验能力；②质量保证措施。以上方案每缺一项扣2分；不提供方案不得分。每有1处描述缺陷要求扣1分，扣完为止。 注：缺陷是指：内容粗略不够全面、不够合理、可行性不足或缺少关键点；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。	4.0000	主观	3、详细评审---质量保证.docx
	来源渠道	产品进货渠道正规，确保生产供应的产品无假货、水货、翻新货且无产权纠纷，提供响应产品的合法来源渠道证明文件（不限于原厂授权、供货协议等）,完全响应得3分；未提供或提供不全不得分。	3.0000	客观	4、详细评审---来源渠道.docx

售后服务	针对本项目有具体的售后服务方案，该方案包含：①紧急故障处理预案及解决问题能力；②故障维修响应时间；③定期巡检维护方案等；④提供产品备品备件价目表，并承诺质保期后的维修仍然按照备品备件表内价格收取费用。以上方案每有一项缺项扣1分，每有一项内容中有缺陷，扣0.5分。 备注：本文所称“缺陷”是指内容缺项、不完整或缺少关键点；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。	4.0000	主观	5、详细评审---售后服务.docx
业绩	提供投标人2023年1月1日至今同类项目合同（以合同签订日期为准），每提供1个得2分，最高得10分。备注：响应文件中提供合同复印件（包含关键页，双方盖章页）。	10.0000	客观	6、详细评审---业绩.docx
节能环保	投标人所投产品中每有一项为节能产品经国家认证的得0.5分，每有一项为环境标志产品经国家认证的得0.5分，投标人响应产品中每有一项产品同时为节能产品和环境标志产品得1分，最多得2分。（以经国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书为准。）	2.0000	客观	7、详细评审---节能环保.docx

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	开标一览表 分项报价表（货物）.docx 标的清单

价格分	价格分	价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(评标基准价／投标报价)×价格权值， 计算分数时四舍五入取小数点后两位	30.0000	客观	分项报价表（货物）.docx 开标一览表 标的清单

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 分项报价表（货物）.docx

2	实施本国产品标准	本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产	20.00%	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审	关于符合本国产品标准的声明函

采购包2：

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

	技术参数	根据招标文件要求认真审核投标文件中技术参数响应和提供的佐证材料。投标产品的基本功能、产品技术参数和配置完全满足或优于招标文件要求的，得满分35分；“▲”参数每负偏离一项扣0.5分，未带标识参数每负偏离一项扣0.02分，扣完为止。 备注：标“▲”项参数必须提供佐证材料（不限于产品彩页、检测报告、功能截图等），未提供佐证材料或提供的佐证材料无法证明或低于招标要求时按负偏离处理。	35.0000	客观	1、详细评审---技术参数.docx
	实施方案	针对本项目有具体的实施方案，包括但不限于：①供货组织安排；②实施计划及进度计划；③安装调试方案；④配合验收方案；⑤人员配备方案。以上方案每有一项缺项扣2分，每有一项内容中有缺陷，扣1分。 备注：本文所称“缺陷”是指内容缺项、不完整或缺少关键点；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。	10.0000	主观	2、详细评审---实施方案.docx

详细评审	质量保证	投标人针对本项目提供详细的质量保证措施，包括但不限于：①所投产品制造厂家具备可靠且完善的管理制度，拥有充足的制造工艺、加工及检验能力；②质量保证措施。以上方案每缺一项扣2分；不提供方案不得分。每有1处描述缺陷要求扣1分，扣完为止。 注：缺陷是指：内容粗略不够全面、不够合理、可行性不足或缺少关键点；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。	4.0000	主观	3、详细评审---质量保证.docx
	来源渠道	产品进货渠道正规，确保生产供应的产品无假货、水货、翻新货且无产权纠纷，提供响应产品的合法来源渠道证明文件（不限于原厂授权、供货协议等）,完全响应得3分；未提供或提供不全不得分。	3.0000	客观	4、详细评审---来源渠道.docx
	售后服务	针对本项目有具体的售后服务方案,该方案包含：①紧急故障处理预案及解决问题能力；②故障维修响应时间；③定期巡检维护方案等；④提供产品备品备件价目表，并承诺质保期后的维修仍然按照备品备件表内价格收取费用。以上方案每有一项缺项扣1分，每有一项内容中有缺陷，扣0.5分。 备注：本文所称“缺陷”是指内容缺项、不完整或缺少关键点；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。	4.0000	主观	5、详细评审---售后服务.docx

业绩	提供投标人2023年1月1日至今同类项目合同（以合同签订日期为准），每提供1个得2分，最高得10分。备注：投标文件中提供合同复印件（包含关键页，双方盖章页）。	10.0000	客观	6、详细评审---业绩.docx
培训方案	投标人在采购人对于技术培训要求的基础上，提供优化后的产品培训方案，保障采购人能更快更顺利的投入使用，包括但不限于：①培训计划，含培训计划表、地点、时间及培训对象人数等；②培训内容，含所提供产品的原理和技术性能、操作维护方法、安装调试、排除故障等。以上方案每有一项缺项扣1分，每有一项内容中有缺陷，扣0.5分。 备注：本文所称“缺陷”是指内容缺项、不完整或缺少关键点；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。	2.0000	主观	7、详细评审---培训方案.docx
节能环保	投标人所投产品中每有一项为节能产品经国家认证的得0.5分，每有一项为环境标志产品经国家认证的得0.5分，投标人响应产品中每有一项产品同时为节能产品和环境标志产品得1分，最多得2分。（以经国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书为准。）	2.0000	客观	8、详细评审---节能环保.docx

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	开标一览表 分项报价表（货物）.docx 标的清单

价格分	价格分	价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(评标基准价／投标报价)×价格权值，计算分数时四舍五入取小数点后两位	30.0000	客观	开标一览表 标的清单 分项报价表（货物）.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 分项报价表（货物）.docx

2	实施本国产品标准	本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产	20.00%	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审	关于符合本国产品标准的声明函 开标一览表 分项报价表（货物）.docx 标的清单

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：关于符合本国产品标准的声明函

详见附件：开标一览表

详见附件：分项报价表（货物）.docx

详见附件：标的清单

详见附件：商务条款响应说明.docx

详见附件：技术指标偏差表.docx

详见附件：投标人资格条件证明文件.docx

详见附件：1、详细评审---技术参数.docx

详见附件：2、详细评审---实施方案.docx

详见附件：3、详细评审---质量保证.docx

详见附件：4、详细评审---来源渠道.docx

详见附件：5、详细评审---售后服务.docx

详见附件：6、详细评审---业绩.docx

详见附件：7、详细评审---节能环保.docx

详见附件：其他说明.docx

采购包2：

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：关于符合本国产品标准的声明函

详见附件：开标一览表

详见附件：分项报价表（货物）.docx

详见附件：标的清单

详见附件：商务条款响应说明.docx

详见附件：技术指标偏差表.docx

详见附件：投标人资格条件证明文件.docx

详见附件：1、详细评审---技术参数.docx

详见附件：2、详细评审---实施方案.docx

详见附件：3、详细评审---质量保证.docx

详见附件：4、详细评审---来源渠道.docx

详见附件：5、详细评审---售后服务.docx

详见附件：6、详细评审---业绩.docx

详见附件：7、详细评审---培训方案.docx

详见附件：8、详细评审---节能环保.docx

详见附件：其他说明.docx

第七章 拟签订采购合同文本

详见附件：政府采购合同.docx