

# 招标文件

(货物类)

采购项目名称: 2026年质量提升计划建设补助预算设备采购项目

采购项目编号: QCZB-2026-030

宁强县职业高级中学

陕西乾畅工程项目管理有限公司共同编制

2026年06月09日

# 第一章 投标邀请

陕西乾畅工程项目管理有限公司（以下简称“代理机构”）受宁强县职业高级中学委托，拟对2026年质量提升计划建设补助预算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：QCZB-2026-030

## 二、采购项目名称：2026年质量提升计划建设补助预算设备采购项目

## 三、招标项目简介

依据相关财政文件，实施2026年质量提升计划建设补助预算设备采购项目，用于改善办学条件购置教学设施设备。

## 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、营业执照：供应商应为具有独立承担民事责任能力企业法人、事业法人、其他组织或自然人，企业法人应提供具有统一社会信用代码的营业执照等证明文件；事业法人应提供事业单位法人证等证明文件；其他组织应提供合法证明文件；自然人提供身份证明文件；提供电子签章的相关证明材料

2、法定代表人授权委托书：法定代表人直接参加投标的，须出具法人身份证原件(并附法定代表人身份证复印件);法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证(附法定代表人身份证复印件及被授权人身份证复印件加盖公章)。按要求提供加盖电子签章的相关证明材料

3、信誉查询：供应商具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度,具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，具有依法缴纳税收和社会保障金的良好记录，参加本项目采购活动前三年内无重大违法活动记录，未列入在信用中国网站“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”中(www.creditchina.gov.cn)，也未列入中国政府采购网“政府采购严重违法失信行为记录名单”中 www. ccgp.gov.cn )；（供应商应按照汉中市财政局《关于全面推行政府采购供应商基本资格条件承诺制的通知》（汉财办采管〔2024〕20号）文件要求，提供加盖公章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》；供应商提供加盖电子签章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》（格式后附）

4、本项目不接受联合体投标：本项目不接受联合体投标（提供非联合体声明，格式自拟）；提供加盖电子签章的非联合体声明。

采购包2：

1、营业执照：供应商应为具有独立承担民事责任能力企业法人、事业法人、其他组织或自然人，企业法人应提供具有统一社会信用代码的营业执照等证明文件；事业法人应提供事业单位法人证等证明文件；其他组织应提供合法证明文件；自然人提供身份证明文件；提供电子签章的相关证明材料

2、法定代表人授权委托书：法定代表人直接参加投标的，须出具法人身份证原件(并附法定代表人身份证复印件);法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证(附法定代表人身份证复印件及被授权人身份证复印件加盖公章)；按要求提供加盖电子签章的相关证明材料

3、信誉查询：供应商具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度,具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，具有依法缴纳税收和社会保障金的良好记录，参加本项目采购活动前三年内无重大违法活动记录，未列入在信用中国网站“失信被执行人

人”、“重大税收违法案件当事人名单”中(www.creditchina.gov.cn)，也未列入中国政府采购网“政府采购严重违法失信行为记录名单”中 www. ccgp.gov.cn )；（供应商应按照汉中市财政局《关于全面推行政府采购供应商基本资格条件承诺制的通知》（汉财办采管〔2024〕20号）文件要求，提供加盖公章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》）；供应商提供加盖公章电子签章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》（格式后附）

4、本项目不接受联合体投标：本项目不接受联合体投标（提供非联合体声明，格式自拟）；提供加盖电子签章的非联合体声明。

#### 采购包3：

1、营业执照：供应商应为具有独立承担民事责任能力企业法人、事业法人、其他组织或自然人，企业法人应提供具有统一社会信用代码的营业执照等证明文件；事业法人应提供事业单位法人证等证明文件；其他组织应提供合法证明文件；自然人提供身份证明文件；提供电子签章的相关证明材料

2、法定代表人授权委托书：法定代表人直接参加投标的，须出具法人身份证原件(并附法定代表人身份证复印件);法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证(附法定代表人身份证复印件及被授权人身份证复印件加盖公章);按要求提供加盖电子签章的相关证明材料

3、信誉查询：供应商具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度,具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，具有依法缴纳税收和社会保障金的良好记录，参加本项目采购活动前三年内无重大违法活动记录，未列入在信用中国网站“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”中(www.creditchina.gov.cn)，也未列入中国政府采购网“政府采购严重违法失信行为记录名单”中 www. ccgp.gov.cn )；（供应商应按照汉中市财政局《关于全面推行政府采购供应商基本资格条件承诺制的通知》（汉财办采管〔2024〕20号）文件要求，提供加盖公章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》）；供应商提供加盖公章电子签章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》（格式后附）

4、本项目不接受联合体投标：本项目不接受联合体投标（提供非联合体声明，格式自拟）；提供加盖电子签章的非联合体声明。

#### 采购包4：

1、营业执照：供应商应为具有独立承担民事责任能力企业法人、事业法人、其他组织或自然人，企业法人应提供具有统一社会信用代码的营业执照等证明文件；事业法人应提供事业单位法人证等证明文件；其他组织应提供合法证明文件；自然人提供身份证明文件；提供电子签章的相关证明材料

2、法定代表人授权委托书：法定代表人直接参加投标的，须出具法人身份证原件(并附法定代表人身份证复印件);法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证(附法定代表人身份证复印件及被授权人身份证复印件加盖公章)。按要求提供加盖电子签章的相关证明材料

3、信誉查询：供应商具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度,具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，具有依法缴纳税收和社会保障金的良好记录，参加本项目采购活动前三年内无重大违法活动记录，未列入在信用中国网站“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”中(www.creditchina.gov.cn)，也未列入中国政府采购网“政府采购严重违法失信行为记录名单”中 www. ccgp.gov.cn )；（供应商应按照汉中市财政局《关于全面推行政府采购供应商基本资格条件承诺制的通知》（汉财办采管〔2024〕20号）文件要求，提供加盖公章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》）；供应商提供加盖公章电子签章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》（格式后附）

4、本项目不接受联合体投标：本项目不接受联合体投标（提供非联合体声明，格式自拟）；提供加盖电子签章的非联合体声明。

## 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：宁强县职业高级中学

地址：陕西省宁强县汉源镇羌州路

邮编：724400

联系人：宁强县职业高级中学经办

联系电话：18291691119

### 代理机构：陕西乾畅工程项目管理有限公司

地址：陕西省西安市雁塔区陕西省西安市雁塔区太白南路东侧紫薇尚层西区1幢10605室

邮编：710065

联系人：赵磊

联系电话：17802936424

### 采购监督机构：宁强县政府采购管理股

联系人：张泽

联系电话：0916-4222669

## 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1：655,000.00元 采购包2：1,190,000.00元 采购包3：1,459,000.00元 采购包4：1,696,000.00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 采购包3：综合评分法 采购包4：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 采购包3：不接受 采购包4：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	<p>1.根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。</p> <p>2.本项目采购的/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。</p> <p>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。</p>
6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	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）	<p>核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>核心产品清单详见第三章。</p> <p>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。</p>
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 采购包3：不缴纳 采购包4：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）中标服务费按约定由中标单位支付，中标单位在领取中标通知书前，须向招标代理机构支付中标服务费。（2）中标服务费参照《招标代理服务收费管理暂行办法的通知》（计价格〔2002〕1980号）、《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）以及《关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格〔2011〕534号），以货物收费标准交纳招标服务费。（3）招标代理服务费由中标单位在领取中标通知书之前通过电汇、转账或现金存款等非收取现金方式交纳至陕西乾畅工程项目管理有限公司的服务费账户。中标服务费账户为：招标代理机构开户名称：陕西乾畅工程项目管理有限公司 开户行名称：中国银行股份有限公司西安鼓楼支行 账号：103688196931
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 采购包3：组织现场踏勘：否 采购包4：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宁强县职业高级中学和陕西乾畅工程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，评标细则及标准由宁强县职业高级中学负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由陕西乾畅工程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宁强县职业高级中学。

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乾畅工程项目管理有限公司。

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

三、如采用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](http://www.creditchina.gov.cn)）、“中国政府采购网”网站（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）等渠道，查询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、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商参加本项目的采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个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二十五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。

采购包3：不允许合同分包。

采购包4：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：

达到国家规定合格标准

采购包2：

达到国家规定合格标准

采购包3:

达到国家规定合格标准

采购包4:

达到国家规定合格标准

## 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、质疑由陕西乾畅工程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、质疑由陕西乾畅工程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、质疑由陕西乾畅工程项目管理有限公司负责答复。

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

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

联系电话：17802936424

地址：西安市雁塔区太白南路5号紫薇尚层西一楼一单元605室

邮编：710065

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时间内作出答复的，供应商可以在答复期满后15个工作日内向同级财政部门提起投诉。

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

2026年质量提升计划建设补助预算设备采购，详见采购需求。

### 3.2 采购内容

采购包1：

采购包预算金额（元）：655,000.00

采购包最高限价（元）：655,000.00

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	艺术教育实训空间智能化及数字媒体	1.00	655,000.00	批	工业	否	否	否	否	否

采购包2：

采购包预算金额（元）：1,190,000.00

采购包最高限价（元）：1,190,000.00

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	政史地学科智慧教学空间建设	1.00	1,190,000.00	批	工业	否	否	否	否	否

采购包3：

采购包预算金额（元）：1,459,000.00

采购包最高限价（元）：1,459,000.00

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	泛在化智慧阅读与实践创新空间一体化建设	1.00	1,459,000.00	批	工业	否	否	否	否	否

采购包4:

采购包预算金额(元): 1,696,000.00

采购包最高限价(元): 1,696,000.00

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	理化智能化实验室与考评系统建设	1.00	1,696,000.00	批	工业	否	否	否	否	否

### 3.3技术要求

采购包1:

标的名称: 艺术教育实训空间智能化及数字媒体

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
		<b>校园电视台</b>				
		<b>序号</b>	<b>产品名称</b>	<b>参数</b>	<b>数量</b>	<b>单位</b>
		1	校园电视台系统主机	1、CPU: i7 十二代以上; 2、内存, ≥16G; 3、硬盘: ≥120GSSD系统盘, 2T数据盘; 4、显卡: ≥4G独显; 5、采集分辨率: ≥1080P; 6、HDMI输入: ≥4路; 7、主机内置无线接收功能, 实时抠像处理功能; 8、前置不少于2个高速USB2.0接口。 9、4U专业机架式设计	1	台
		2	操作台	定制, 标配两把座椅。长度≥1800mm, 高度≥750mm 宽度≥650mm	1	套
				1、支持不少于14种信号源接入, 通道数量可按需扩展, 任意通道可自由分配各类信号源。 ▲2、内置≥2路输入通道和≥1路混合通道虚拟调音台;		

系统内置10段均衡器和不少于5种虚拟效果器，支持左右声道平衡输出；**（提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料））**

3、预览通道、导播窗口具备音频波段显示功能，可实时展示音频音量大小；

4、配置不少于3路独立色键抠像模块，各通道参数相互独立，支持所有输入信号源同步抠像；

5、每个抠像通道支持穿帮镜头裁切，可对上下左右4个方向进行裁切；

6、配备快捷抠像功能及颜色拾取工具，可拾取任意颜色完成抠像；

▲7、支持不少于5路录制功能，至少包含1路4K/30P录制模式；录制码率、分辨率、音频采样率、录制格式均可自主选择设置。**（提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料））**

8、支持MP4、MKV、MOV、AVI、FLV格式录制；

9、单独通道录制时支持选择输入音频通道进行加嵌混合使用；

▲10、≥5个通道同时推流直播，最高支持到4K分辨率；推流直播时可选择音频输入源进行加嵌混合直播；**（提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料））**

▲11、≥本地4路视频同时播放或4路3D场景预览或4路IP流或4路USB信号或4路PPT/Word文件导入和预览；**（提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料））**

▲12、具备虚拟机位编辑功能，编辑完成后可保存不少于8组机位，支持机位切换，可实现推拉摇移等镜头运动轨迹录制与回放；**（提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料））**

★ 13、真三维虚拟演播室功能，具体真三维渲染引擎，采用虚拟无轨跟踪技术，无须使用云台、摇臂等硬件设备，即可实现推、拉、摇、移以及航拍等效果**（提供证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件）；**

14、支持多种3D格式文件导入，包括obj、3ds、dxf、glTF、bvh、dae、stl、ply等格式；

真三维虚拟

		<p>3</p> <p>演播室系统 (核心产品)</p>	<p>15、三维场景中支持导入≥3个背景视窗内容，包括：外部输入信号、本地视频、图片、ip流、PPT/word；</p> <p>16、支持修改场景虚拟部件的三维空间位置、大小、形状等；</p> <p>17、支持抠像裁切调节，穿绑镜头可利用虚拟场景进行填充；</p> <p>18、支持以文件夹形式批量添加媒体素材，素材以列表形式展示，便于选用；</p> <p>19、支持导入台标文件，台标文件大小位置可调，可一次添加不少于3个台标文件到场景上；</p> <p>▲20、支持 GIF 文件设置为台标，台标具备入场、出场动画效果，包含上入下出、下入上出、小入小出、左入左出、右入右出等不少于 5 种特效模式；<b>（提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料））</b></p> <p>▲21、内置不少于 6 种画中画模式，包含单画面、2 画面、4 画面等样式；画中画位置、大小可调节，支持多画面联动，信号源可选用外部输入、IP 流、本地视频、PPT/Word/PDF 等；<b>（提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料））</b></p> <p>▲22、内置题词器功能，可选择输出显示屏幕，支持调整字幕大小、滚动速度、画面镜像，兼容 TXT 文件导入；<b>（提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料））</b></p> <p>23、系统预置不少于 20 款字幕背景，支持导入 TXT 文档制作字幕，可设置为滚动或静止显示模式；</p> <p>▲24、支持 GIF 文件作为动态字幕片头，字幕配备入场、出场动画效果，包含上入下出、下入上出、小入小出、左入左出、右入右出等不少于 6 种特效模式；<b>（提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料））</b></p> <p>▲25、单一场景可添加不少于 4 个独立字幕文件组合使用，可搭配背景、动态字幕等制作图文包装效果；<b>（提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料））</b></p> <p>26、系统支持快捷键编辑功能，≥15个可自定义的快捷键，包含：机位切换键、机位移键、导播切换、录制、推流键、模板保存；</p> <p>28、支持导入mp3、wma、wav、mid、rmi、aac等格式音频文件</p>	<p>1</p> <p>套</p>
--	--	----------------------------------	--	-------------------

		★29、系统预置不少于 200 套真三维场景模板，涵盖新闻演播、节目访谈、实景工作室、儿童卡通、艺术展示、历史地理、舞台舞美等类别； <b>（提供证明材料，提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料））</b>		
4	情景互动模块	<p>1、视频：视频编辑、逐帧拍摄、定时拍摄、显示移动拍摄轨迹（洋葱皮），淡入淡出多种转场效果等；视频输出格式自适应兼容，无需任何设置；音频：音频编辑、实时录音、文本转声音、音效资源、背景音乐、淡入淡出；音频输出格式自适应兼容，无需任何设置；</p> <p>播放：从开始播放、从当前位置播放、播放片尾指定的片段和播放选定的帧。</p> <p>格式：自定义视图显示比例、帧率、视频分辨率和导出格式。</p> <p>上传：上传到指定服务器和第三方网站。生成电子观影卷，扫描观看。</p> <p>2、窗口界面：</p> <p>工具栏：拍照、播放、声音、字幕、抠像和画笔。</p> <p>预览窗口：可任意调整预览窗口和画面大小。</p> <p>添加轨道：可任意添加多个音、视频轨道，任意调整上下层轨道，设定视频轨道透明度。</p> <p>时间线：时间显示、滑动时间针、可任意缩放时间轴长度。</p>	1	套

5	网络直播系统（主机+系统）	<p>硬件要求：1、≥1路HD SDI或HDMI视频信号同时输入；</p> <p>2、≥1路高清DVI/HDMI/VGA视频信号输出；≥1路高清预览控制信号输出；≥1路HDMI视音频混合信号输出；≥2路混合立体声输出，≥2路混合立体声采集；</p> <p>3、CPU：i7 十二代以上；</p> <p>4、内存：≥8G；</p> <p>5、显卡：支持3D实时渲染，显存≥4G</p> <p>系统功能：</p> <p><b>【直播】</b></p> <p>1.支持实况直播，支持各种类型的前端直播设备，包括直播、录播、导播、编码器、摄像机等；支持各种主流的直播协议，包括RTMP，HTTP FLV等；支持Android、iOS手机直播。</p> <p>2.支持虚拟文件直播，支持mp4\AVI\wmv等常见视频文件格式，支持H.264/AAC编码。</p> <p>3.支持多终端播放，支持RTMP/HTTP/P2P/HLS播放协议，支持电脑、Android手机/PAD、iOS手机/PAD、机顶盒同步收看。</p> <p>4.平台支持直播频道管理，可对用户建立的各种频道进行分类、排序等操作。</p> <p>5.平台支持直播频道二维码共享，通过扫描二维码快速进入当前直播频道。</p> <p><b>【点播】</b></p> <p>5.支持视频快速搜索，用户可使用搜索栏通过视频关键字、视频名称等信息对整个站内视频资源进行快速搜索定位。</p> <p>6.支持mp4格式文件点播，非MP4文件上传自动转码。</p> <p>7.支持上传后自动转码、缩略图、发布等一系列工作。</p>	1	套
---	---------------	--	---	---

6	专业高清摄像机	<p>传感器类型: 背照式 CMOS 图像传感器</p> <p>传感器尺寸: <math>\geq 1/3.1</math> 英寸</p> <p>有效像素: <math>\geq 600</math> 万</p> <p>光学变焦: <math>\geq 12</math> 倍</p> <p>智能变焦开启状态下: <math>\geq 40</math> 倍变焦能力</p> <p>实际焦距: <math>f \geq 2.9-34.8\text{mm}</math></p> <p>最大光圈: <math>\geq F1.8</math></p> <p>滤镜直径: <math>\geq 37\text{mm}</math></p> <p>液晶屏类型: LCD 显示屏</p> <p>液晶屏尺寸: <math>\geq 3</math> 英寸</p> <p>电子取景器: <math>\geq 0.24</math> 英寸</p> <p>对焦方式: 支持自动对焦、手动对焦模式</p> <p>电池类型: 锂电池, 电池容量: <math>\geq 4000\text{mAh}</math></p> <p>存储配置: 配备 <math>\geq 128\text{G}</math> 高速存储卡</p>	2	台
7	高清摄像机	<p>1.采用背照式 CMOS 图像传感器</p> <p>2.<math>\geq 10\text{X}</math>光学变焦</p> <p>3.视频<math>\geq 1080\text{P}60</math>输出,并向下兼容所有视频格式</p> <p>4.HD-SDI数字非编码、HDMI高清接口、IP网络接口等输出接口可选,且HDMI、SDI、网络三路视频可同时输出,支持USB2.0视频输出扩展</p> <p>5.内置VISCA, PELCO P/D, ONVIF等多种通讯协议</p> <p>6.支持RS232/RS485/IP网络(ONVIF)/UDP(VISCA OVER IP)接口和红外遥控器控制摄像机云台转动和变倍等通讯控制</p> <p>7.支持3.5音频输入, 采用AAC-LC (48/44.1/32/24K), G.711/PCM编码, 立体声音质。</p>	1	个
8	三角架	<p>1.脚管节数: <math>\geq 3</math> 节</p> <p>2.最大管径: <math>\geq 28\text{MM}</math></p> <p>3.最小管径: <math>\geq 16\text{MM}</math></p> <p>4.折合高度: <math>\geq 60\text{ CM}</math></p> <p>5.最低工作高度: <math>\geq 32\text{CM}</math></p> <p>6.最高工作高度: <math>\geq 130\text{CM}</math></p>	3	套
9	显示器	$\geq 24$ 英寸, 带HDMI、VGA视频接口	2	台

10	调音台	<p>1. 频响: +0.5DB/-1.0DB (20HZ~48KHZ)。</p> <p>2. 串扰: <math>\geq</math>-83dB。</p> <p>3. 输入通道<math>\geq</math>10个, 其中话筒物理接口(单声道)<math>\geq</math>4个, 立体声物理接口(立体声)<math>\geq</math>3个。</p> <p>4. 支持<math>\geq</math>2个立体声输出。</p> <p>5. 支持<math>\geq</math>1个监听输出。</p> <p>6. 支持<math>\geq</math>1个AUX物理输出接口。</p> <p>7. 支持电平表。</p> <p>8. 支持均衡旋钮调节。</p> <p>9. 支持监听输出旋钮调节音量。</p> <p>10. 支持主输出旋钮调节音量。</p> <p>11. 功耗: <math>\geq</math>36W。</p>	1	台
11	无线话筒	<p>采用UHF超高频段, 提供多通道(32/64/99通道)选择, 避免干扰</p> <p>指向特征: 全指向</p> <p>频率范围: 50MHz-20000MHz</p> <p>声压: <math>\geq</math>114DB</p> <p>4.调制方式: FM</p> <p>5.音频响应: 50Hz-15KHz</p>	2	只
12	监听音箱	<p>驱动器:5寸全频 驱动器 频率响应:线路输入20Hz-20KHz ;话筒60Hz-18KHz</p> <p>话筒音调控制:高音 3KHz<math>\pm</math>12dB 低音 100Hz<math>\pm</math>12dB</p> <p>额定输入电平:话筒,20mV(非平衡) 线路:300mV</p> <p>失真度:<math>\leq</math>0.5%</p> <p>信噪比:<math>\geq</math>76dB(A计权)</p> <p>输出功率: 2<math>\times</math>40W</p> <p>喇叭:5寸同轴全频单元最大消耗功率:100W电源:交流220V<math>\pm</math>10% /50Hz</p>	2	只
13	提词器	<p>1、超薄镀膜单反射光学玻璃。</p> <p>2、高画质: 提词器的反射屏为专业设计TFT液晶平板显示器。视距大于3米, 图像鲜艳, 分辨率高, 不低于1024<math>\times</math>768像素。</p> <p>3、高性能: 对画面进行最适当的调节;</p> <p>4、自检屏可以辅助播音员利用自己眼睛的余光来调整自己的状态。</p> <p>5、配备专业提词器软件: 具备多种功能, 如镜像、A、B播音员分色播出、滚动速度任意调整等。</p>	1	套

14	非编系统	<p>支持多种文件格式编辑。</p> <p>2、支持Log和RAW文件的最新色彩空间文件导入</p> <p>3、混编各种不同分辨率素材</p> <p>4、HDR素材原生编辑，可以自动映射HDR和SDR色彩空间，增加或降低基准亮度，自由切换SDR和HDR时间线</p> <p>5、快速灵活的用户界面，拥有无限的视频，音频，文字和图形轨道</p> <p>高达16机位同时编辑，快速准确的多机位音频同步引擎，支持视频输出</p> <p>6、源码支持各种视频格式，例如SONY XDCAM、Panasonic P2、RED和EOS视频格式等。</p>	1	套
15	非编题词工作站	<p>1.CPU: i7 十二代以上                      2.显卡: 非编专业图形显卡, 显存≥4G    3.内存: ≥16G 高频内存</p> <p>4.启动盘: ≥200G 高速固态硬盘            5.视频存储: ≥2TB 固态硬盘            6.机箱: 工控机箱</p> <p>7.显示器: ≥24英寸4K高清显示器        8.采集卡: 单路 4K HDMI视频采集卡</p>	1	台
16	DAW录音软件	<p>1、支持 MIDI 轨道数量不少于 1024 路。</p> <p>2、支持通过方向键移动 MIDI 音符，实现高效 MIDI 编辑操作。</p> <p>3、支持轨道定位检索功能，可通过名称快速识别并跳转至对应曲目轨道。</p> <p>4、支持轨道、剪辑文件批量重命名；音频引擎具备优秀的内存管理能力。</p> <p>5、配备波形可视化显示功能，支持大型工程分层编辑，可避免重叠剪辑内容丢失。</p> <p>6、支持实时淡入淡出调节，可快速制作音频交叉淡化效果。</p> <p>7、内置不少于 60 款虚拟乐器及音频效果插件，包含专业通道条类效果插件。</p> <p>8、支持云端多人协同编辑功能，配套云端可用存储空间不少于1GB。</p>	1	套
17	插件效果器	<p>连接类型: USB/TYPE-C</p> <p>最大采样率: 192KHZ</p> <p>输入动态范围: 102DB</p> <p>麦克风输入端口: ≥2</p>	1	套

		指向: 心型 音频带宽: 20 - 20000 Hz 等效噪声电平: 13 dB-A 灵敏度: 20 mV/Pa 信噪比: 81 dB-A 前置衰减器: -20 dB 低音衰减滤波器: 160 Hz 阻抗: 200 Ohms 推荐负载阻抗: 1000 Ohms	2	套	
	19	预览电视机	≥50寸, 供直播画面现场预览使用, 必须含网口、HDMI接口等, 带壁挂架。分辨率≥4K.	1	台
	20	演播桌	定制, 蓝色为基调, 长度≥2m, 高度≥0.8m, 宽度≥0.6m。	1	套
	21	线材	电源线、音响线、HDMI高清线、HDMI延长器、HDMI分配器等线材、六类网线等。	1	批
	22	演播室装修	1、演播厅需要一个好的声音环境, 以此来满足对电视节目的需要。演播厅的声学装修主要是减震、隔音、消音、吸音, 拾音空间首先具有较好的语言清晰度、可懂度, 其次是要有良好的声音丰满度。 2、要求虚拟演播室内各处要有合适的响度和均匀度, 具有相应的满足拾音要求的混响频率特性。 3、主要演播用房应有合理的平面位置, 应尽量避免与噪声及振动的房间为邻, 抑制影响听、拾音音质的声缺陷, 防止出现声聚焦、驻波、颤动回声、低频嗡声等。 4、演播室有合适的平剖面体形及长宽高比例, 避免在室内产生颤动回声及驻波等声缺陷问题。建声设计将结合装修作一定的调整, 并采用一定的声扩散处理。 5、根据演播室等技术用房的混响时间频率的特性及总吸声量的需要, 并结合装修美观要求, 在技术用房内墙面及天花将设计配置不同材料及形式的吸声结构, 不同形式的声扩散体, 使各技术用房达到预期的混响特性要求。内墙面的声学装饰考虑装饰大方美观、造型新颖。 6、声学设计中对声吸收和声扩散处理的均采用分散和均匀配置的原则, 又利于改善室内声场扩散特性。 7、所有设计所选用的隔声材料均满足阻燃、防火的特性, 以达到消防规定的有关要求;	70	平
			额定功率: 40W		
	23	背景用平板式柔光灯	供电方式: 90-265VAC50/60Hz;DC12-24V 音乐教室 相关色温: 3200K/5600K/3200K-5600K可调节	18	台
	<b>序号</b>	<b>产品名称</b>	<b>技术参数</b>	<b>数量</b>	<b>单位</b>
			LED类型: Φ5超亮度		

1	简易机柜	双边U板适用装配所有专业音响功放并带活动前后盖。 尺寸约600mm*450*638	1	个
2	功率放大器	1、额定功率：2×65W /8Ω； 2、最大功率：2×130W/8Ω； 3、频率响应：线路输入 20Hz-20KHz、话筒：60Hz-14KHz； 4、线路音调控制：高音 10KHz±12dB、低音：100Hz±12dB； 5、话筒音调控制：高音10KHz±12dB；低音 100Hz±12dB； 6、额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）、线路 200mV； 7、额定输出电平：线路 0.775V； 8、失真度：≤0.5%； 9、信噪比：≥80dB(A计权)； 10、主保险丝：1A； 11、电源：交流220V±10%/50Hz； 12、材质及表面处理：铝合金喷沙处理； 13、机身尺寸：（L×W×H）480×280×70（单位：mm）； 14、净重：不大于4kg。	1	台
3	音箱	1、额定功率：≥65W； 2、最大功率：≥200W； 3、额定阻抗：≤4Ω； 4、频率响应：75Hz-20kHz； 5、驱动器：1个6.5寸长冲程低音驱动器、1个3寸前纸盆高音； 6、灵敏度：≥89dB/1W/1M； 7、最大声压级：≤112dB； 8、指向性覆盖角：≤140°（H）×100°（V）； 9、连接器：正负极接线夹； 10、箱体型式：倒相式； 11、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网； 12、安装：标配壁挂架； 13、箱体尺寸（L×W×H）（只）：307×180×210（单位：mm）； 14、净重：≤8kg/对。	1	对

4	无线话筒	<p>载波频率范围：610MHz-960MHz（取决于适用的国家范围）</p> <p>调制方式：FM调频 最大频偏：±45KHz 频率响应：50Hz-15KHz</p> <p>信噪比（S/N）：&gt;105dB(A) 失真度：（1KHz）：&lt;0.3%</p> <p>工作温度：-10℃~55℃</p> <p>接收机</p> <p>振荡模式：PLL（数字频率合成器）杂散抑制：≥80dB</p> <p>镜像抑制：≥80dB灵敏度：5dBuV</p> <p>音频输出电平：平衡输出（XLR output jack）：250mV/600Ω</p> <p>非平衡输出（1/4" output jack）：400mV/3KΩ</p> <p>工作电压：DC 13.5-16V 工作电流：≤800mA 手持式发射器</p> <p>RF功率输出：最大30mW（取决于适用的国家规范）</p> <p>振荡模式：PLL（数字频率合成器）发射频率稳定度：&lt;30ppm 动态范围：≥100dB（A）频率响应：50Hz-15KHz</p> <p>最大输入声压：130dB SPL话筒拾音头：动圈式 电源：2节（1.5V）AA型碱性电池 理想环境下接收距离50米，同一场合同时供30套使用。</p>	1	套
5	音乐节拍器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、结构类型：机械式，机芯材质：赛钢</li> <li>2、摆杆：摆动均匀，无停顿、卡顿</li> <li>3、外壳：色泽均匀，无明显色差、损伤、斑痕</li> <li>4、透明罩：拆装便捷、固定牢固，透光良好、无破损</li> <li>5、滑块：与刻度对齐精准，耐磨，滑动顺畅、定位可靠</li> </ol>	1	个

6	立式钢琴	<p>1、整体外形尺寸（长×宽×高）约：1506mm×586mm×1200mm</p> <p>2、铁板：采用真空铸造，外观规整，棱角均匀一致</p> <p>3、弦槌：配置优质专用呢毡，单只重量 6g~10g</p> <p>4、弦槌呢毡：做防潮处理，具备抗冲击、耐磨损</p> <p>5、琴弦：圆形截面防锈钢丝弦，直径精度高，抗拉张力强</p> <p>6、击弦机：转击器、联动杆、制音杆为木质结构</p> <p>7、中盘：实木材质，无金属构件</p> <p>8、音板：优质实木材质，加工采用五轴联动设备；音板尺寸≥ 1435mm×942mm</p> <p>9、肋木：优质实木材质，数量不少于 10 根</p> <p>10、弦码：钢琴专用色木多层板材质，硬度高，导音性能良好</p> <p>11、弦轴板：钢琴专用色木多层板材质</p> <p>12、键盘：标准 88 键全音域配置</p> <p>13、踏板：三瓣式全能踏板，传动结构稳固</p> <p>14、背柱：优质实木材质，数量不少于 4 根，与琴背无缝衔接</p> <p>15、按键参数：白键下沉深度 9.5mm~10.5mm；琴键下降负荷 40g~52g；琴键回升负荷 10g（标准值）</p> <p>16、外观涂装：基材为高密度聚酯板，涂刷底漆及高硬度防裂亮光面漆</p>	1	台
7	主控桌	<p>1、外形尺寸（长×宽×高）约：2000mm×600mm×880mm</p> <p>2、结构形式：多功能操作台，采用嵌入式结构，可内置教学用琴、计算机及配套主控设备。</p>	1	套
8	乐谱架	<p>1、材质：优质金属</p> <p>2、规格：谱台面直径≥500mm，常规高度≥340mm，升降范围 1.4m~1.5m；主支撑钢管直径≥19mm</p>	48	个
9	排练椅	硬面椅，PP塑胶和钢管制作，座位底下加钢管支撑，可折叠。	48	把

10	乐器储藏柜	<p>1、外形尺寸（长 × 宽 × 高）≥：1000mm×500mm×2000mm</p> <p>2、柜体：为优质工程塑料材质，板体设有通风孔；底部配备 ≥15mm×30mm×1.2mm 钢制横梁。</p> <p>3、下柜柜门：内框改性 PP 材质，镶嵌 5mm 钢化烤漆玻璃，五点固定，配伸缩式门轴、门锁，边角圆弧处理。</p> <p>4、上柜柜门：内框优质工程塑料材质，镶嵌 5mm 钢化烤漆玻璃，板面带镂空，配伸缩式门轴、门锁，边角圆弧处理。</p> <p>5、门铰链：改性 PP 材质，伸缩式结构，防锈、耐腐蚀。</p>	4	个
11	音叉	<p>1、材质：钢制</p> <p>2、规格：总长≥115mm，手柄长度≥40mm，叉体长度≥75mm，叉体厚度≥3mm</p> <p>3、结构：Y 型结构，手柄带有 A-440 标识</p>	1	个
12	吉他	<p>1、面板材质：优质多层实木夹板</p> <p>2、底侧板材质：优质实木</p> <p>3、琴体面板包边：象牙白色 ABS 五线包边</p> <p>4、琴体侧板包边：象牙白色 ABS 包边</p> <p>5、背、尾中线：象牙白色 ABS 五线装饰</p> <p>6、指板材质：优质实木</p> <p>7、指板包边：象牙白色 ABS 包边</p> <p>8、指板音点：5mm 白色星形音点</p> <p>9、琴颈材质：优质实木</p> <p>10、琴头：带包边处理</p> <p>11、音孔装饰：ABS 复合咖啡色装饰材质</p> <p>12、上下弦枕：象牙白色 ABS 材质</p> <p>13、琴钮：镀铬全封闭式弦钮</p>	8	把
13	二胡	<p>1、琴体选用硬质实木材质</p> <p>2、琴皮采用天然皮质振动膜</p> <p>3、琴筒为六角造型</p> <p>4、音色要求：高中低音均衡饱满，两根琴弦音色过渡自然</p> <p>5、音域要求：音域可达三个八度，音色表现力佳</p> <p>6、配套物品：含琴码、松香、琴弓、说明书、合格证等。</p>	4	把

14	柳琴	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、琴头：骨质雕刻装饰饰件。</li> <li>2、琴轴：硬质实木材质。松紧以校准音高</li> <li>3、面板：实木板材</li> <li>4、琴身：硬质实木材质。</li> </ul>	2	把
15	琵琶	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、主体材质：优质硬质实木</li> <li>2、琴头：骨质装饰</li> <li>3、弦轴：硬质实木材质</li> <li>4、琴弦：优质钢丝弦</li> <li>5、背子：硬质实木材质</li> <li>6、外形尺寸（长×宽）约：1000mm×300mm</li> <li>7、标配配件：琴码、琴弦、琴盒、说明书、合格证</li> </ul>	2	把
16	中阮	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、主材：硬质实木</li> <li>2、面板、背板：实木板材。</li> <li>3、琴弦：优质钢丝弦</li> <li>4、标配配件：配备专用琴盒等</li> </ul>	1	把
17	大阮	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、主体材质：优质硬质实木</li> <li>2、面板、背板：优质实木板材</li> <li>3、头饰：骨质装饰</li> <li>4、标配配件：配备专用琴盒等</li> </ul>	1	把
18	月琴	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、琴头配有骨质装饰件。</li> <li>2、琴轴采用优质硬质实木材质，麻花式结构，可调节琴弦松紧。</li> <li>3、面板采用优质实木板材。</li> <li>4、琴身采用优质硬质实木材质。</li> </ul>	1	把
19	扬琴	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、主材：硬质实木材质</li> <li>2、框架：实木镂空框架。</li> <li>3、面板：板面光泽度佳，</li> <li>4、琴弦：优质钢丝琴弦，</li> <li>5、琴架：方形支撑腿结构，镂空支架设计。</li> <li>6、调弦配件：配置圆滑调弦琴珠、小型滑动调弦结构。</li> <li>7、移动结构：配备稳固滚轮。</li> <li>8、标准配件：配备扬琴盒、琴竹、扬琴刷、调音扳手、琴凳等</li> </ul>	1	台
20	古筝	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、主材：优质硬质实木</li> <li>2、面板、底板：优质桐木板材，材质稳定</li> <li>3、琴弦：优质钢丝材质，结实耐用</li> <li>4、性能要求：音域宽广、音准稳定，发音灵敏，音色浑厚通透；高音清亮、中音饱满、低音浑厚，各音区音色过渡自然，余音持久，可充分呈现强弱音变化</li> </ul>	2	架

21	笛子	1、材质：优质竹材 2、尺寸：总长 $\geq 48\text{cm}$ ，笛身直径 $\geq 1.9\text{cm}$	2	支
22	笙	1、型号：14 簧 2、材质：笙斗精工制作，扩音管采用优质黄铜材质 3、音色性能：簧管混合音色，高音清亮通透，中低音饱满柔和，音色融合性佳，满足专业演奏使用需求 4、标配配件：专用琴包等	1	支
23	唢呐	1、调性：降 B 调中音 2、杆体材质：硬质实木 3、规格：全长 32cm，杆长 25cm，高度 9cm，喇叭口直径 11.2cm 4、配件：气盘、哨片、吹嘴各 1 个	2	只
24	北梆子	1、材质：硬质实木 2、结构：两根圆柱形木棒，表面光洁完好 3、规格：其一尺寸 $\geq 190\text{mm} \times 43\text{mm} \times 33\text{mm}$ ，另一根 $\geq 190\text{mm} \times 25\text{mm}$	4	副
25	南梆子	1、材质：硬质实木 2、结构：中空长方体形制，带镂空音孔，音孔高度 $\geq 8\text{mm}$ ；配套敲击棒，表面打磨光滑，使用安全 3、规格：主体长 $\geq 195\text{mm}$ 、宽 $\geq 38\text{mm}$ ，开缝长度 $\geq 139\text{mm}$ ；敲棒长 $\geq 200\text{mm}$ ，击锤直径 $\geq 14\text{mm}$	4	副
26	木鱼	1、材质：硬质实木 2、结构：八件为一组，腔体中空并设有发音孔，配套击槌 1 个，表面漆面完整 3、规格：单件尺寸（宽 $\times$ 高）分别 $\geq 95 \times 72\text{mm}$ 、 $88 \times 67\text{mm}$ 、 $86 \times 64\text{mm}$ 、 $78 \times 62\text{mm}$ 、 $74 \times 60\text{mm}$ 、 $71 \times 54\text{mm}$ 、 $63 \times 52\text{mm}$ 、 $61 \times 48\text{mm}$ ；击槌头部直径 $\geq 24\text{mm}$ ，杆体直径 $\geq 5\text{mm}$ ，总长 $\geq 190\text{mm}$	3	套
27	碰钟	1.材质：响铜； 2.结构：两个一对，丝带连接； 3.规格：直径 $\geq 56\text{mm}$ ，高 $\geq 40\text{mm}$ ，	2	副
28	大锣	1.材质：优质响铜； 2.规格：锣直径 $\geq 300\text{mm}$ ，外延厚度 $\geq 2\text{mm}$ ，中心脐直径 $\geq 100\text{mm}$ ，重量 $\geq 800\text{g}$ ，敲槌长度 $\geq 245\text{mm}$ ；	2	个
29	小锣	1.材质：优质铜； 2.规格：锣直径为 $\geq 215\text{mm}$ ，外延厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ ，木片长度 $\geq 265\text{mm}$	4	个

30	钹	1、材质：响铜 2、规格：直径 $\geq 15\text{CM}$ ，壁厚 $\geq 0.2\text{CM}$	4	副
31	堂鼓	1.材质：牛皮鼓面,鼓腔、鼓锤用硬杂木； 2.规格:鼓面直径 $\geq 247\text{mm}$ ，高度 $\geq 167\text{mm}$ ，鼓锤长度 $\geq 245\text{mm}$ ，鼓锤直径 $\geq 14\text{mm}$	2	个
32	小提琴	1、材质：面板为优质松木板材，背板为优质枫木板材，拉板为优质硬质实木，配件为高密度硬质实木 2、工艺结构：弧度规整，弦路合理，结构牢固 3、配件：专用琴箱、琴弓、琴码等	4	把
33	中提琴	1、松木面板，枫木背板、琴头，乌木拉板；2、配置：配有专用箱、松香、弓子、琴码。	1	把
34	大提琴	1、材质：面板采用、背侧板、指板、拉板、弦钮采用乌优质实木。 2、琴弦：常规标准琴弦 3、规格尺寸：4/4 标准尺寸，弓杆长度 $\geq 760\text{mm}$ 4、标配配件：专用布袋、弓杆、松香、微调器	2	把
35	长笛	16孔 闭孔加E键 表面镀银。 材质：乐器优质白铜。	2	支
36	单簧管	1、调性：降 B 调 2、管体材质：加厚硬质胶木 3、音键材质：黄铜镀镍，键杆、键柱经抛光防氧化处理 4、结构配置：配备合金喇叭口套环，含长短二节调节结构，可校准标准音高	2	支
37	双簧管	1、品类：双簧管 2、调性：C 调 3、按键配置：22 键，半自动结构 4、材质：黑色胶木管体，白铜镀银按键 5、标配配件：专用皮盒、单肩背包、手套、螺丝刀、清洁布等	2	支
38	萨克斯	1、音调：bE 调中音 2、按键配置：带高音 F# 键 3、外观工艺：漆金 / 双色工艺 4、材质：优质铜材 5、重量参数：净重 $\geq 3\text{kg}$ 6、包装规格： $\geq 600\text{mm} \times 140\text{mm} \times 250\text{mm}$ 7、标配配件：萨克斯主体、吹嘴、说明书、合格证、手套、原装收纳盒等	2	支

39	次中音萨克斯	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、品类：次中音萨克斯</li> <li>2、调性：降 B 调</li> <li>3、主体材质：优质铜材</li> <li>4、按键配置：配备高音 F 键</li> <li>5、表面处理：漆金</li> <li>6、管壁厚度：1.2mm~1.6mm</li> <li>7、哨口厚度：2.0mm~2.6mm</li> </ul>	2	支
40	小号	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、品类：立式活塞小号</li> <li>2、调性：bB 调</li> <li>3、材质：优质黄铜</li> <li>4、规格参数：号口直径约 121mm，内管直径约 11mm</li> <li>5、表面处理：漆金、镀银</li> <li>6、标配配件：擦拭布、演奏手套、专用手提箱</li> </ul>	4	支
41	圆号	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、品类：圆号</li> <li>2、调性：F/Bb 双排调</li> <li>3、材质：黄铜</li> <li>4、规格参数：管径11.50mm - 11.75mm，喇叭口径305mm - 325mm</li> <li>5、结构配置：喇叭口可分离，按键式放水口，连杆式 4 键音键系统</li> </ul>	2	支
42	长号	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、品类：长号</li> <li>2、调性：降 B 调</li> <li>3、材质：号口、伸缩外管为黄铜，伸缩内管为白铜镀铬</li> <li>4、号口直径：195mm~205mm</li> <li>5、内管直径：13.2mm~13.6mm</li> <li>6、放水键皮垫材质：软木</li> <li>7、表面处理：喷漆</li> <li>8、标配配件：帆布包、擦拭布、手套等</li> </ul>	4	支
43	上低音号(三立键)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、品类：上低音号（三立键）</li> <li>2、调性：降 B 调</li> <li>3、材质：管体为黄铜，活塞为不锈钢</li> <li>4、结构：三立键式 5、管径：13.2mm~13.6mm</li> <li>6、口径：255mm~265mm</li> </ul>	4	支

44	钟琴	<p>1、材质：钢铝材质</p> <p>2、规格：琴长<math>\geq 615\text{mm}</math>，琴宽<math>\geq 342\text{mm}</math>，琴片宽<math>\geq 25\text{mm}</math>，琴片厚<math>\geq 5\text{mm}</math>；琴片长度区间 75mm-185mm；不锈钢支架高度<math>\geq 600\text{mm}</math>，支架中心钢管直径<math>\geq 25\text{mm}</math></p> <p>3、结构配置：含音板、音锤、支架、琴包；整体为 32 音裸琴搭配不锈钢支架，琴片标注音阶；支架三分支底部配备橡胶防滑垫</p> <p>4、标配配件：敲击棒</p>	4	套
45	三角铁	<p>材质：锰钢，</p> <p>2、配置：配金属敲击棒 1 根</p> <p>3、规格：三角铁直径 7.5mm~8.5mm；三件套外径分别为 155mm~160mm、195mm~200mm、240mm~245mm；敲击棒直径 4.5mm~5.5mm，长度 125mm~135mm</p> <p>4、结构：三角铁配有软橡胶挂手，敲击棒顶端带软橡胶防护垫</p>	3	套
46	大军鼓	<p>1、规格：鼓面直径 650mm~660mm，鼓身高度 315mm~325mm</p> <p>2、材质：鼓皮为聚酯膜，鼓腔采用多层实木材质，鼓腔外部包覆 PVC 材料</p> <p>3、标配配件：鼓槌、背带</p>	4	个
47	小军鼓	<p>1、材质：鼓体为金属与木质结合结构，鼓圈采用铝合金压铸成型，配备专用鼓皮</p> <p>2、规格：鼓面直径<math>\geq 353\text{mm}</math>，鼓体高度<math>\geq 140\text{mm}</math>，鼓皮厚度<math>\geq 0.15\text{mm}</math></p> <p>4、标配配件：鼓棒、背带等</p>	8	个
48	电吉他	<p>1、弦数：6 根</p> <p>2、面板材质：优质实木材质</p> <p>3、指板材质：优质实木材质</p> <p>4、背侧板：优质实木材质</p> <p>5、规格：有效弦长<math>\geq 600\text{mm}</math>，弦枕处指板宽度<math>\geq 40\text{mm}</math>，十六品处指板宽度<math>\geq 50\text{mm}</math></p> <p>6、标配配件：摇把、扳手、音频连接线、背带、配套音响等</p>	把	1
49	民谣吉他	<p>1、弦数：6 弦民谣吉他</p> <p>2、主体材质：面板、指板、琴桥均采用优质实木材质</p> <p>3、配置：配备镀膜琴弦，压铸式卷弦器等</p> <p>4、表面工艺：表层光亮抛光处理</p>	把	1

50	(电子) 电贝司	<p>1、琴体材质: 优质实木</p> <p>2、琴颈、指板材质: 优质实木</p> <p>3、琴钮: 全封闭式</p> <p>4、规格: 有效弦长 830mm~850mm, 弦枕处指板宽度 37mm~39mm, 十六品处指板宽度 51mm~53mm</p> <p>5、结构要求: 琴颈与琴体连接端正、牢固无间隙</p> <p>6、标配配件: 配套音响等</p>	把	1
51	电架子鼓	<p>1、配置规格: 标准 5 鼓 3 镲, 鼓、镲支持双触发, 镲片具备捏边止音功能</p> <p>2、音色系统 (不低于): 内置 456 种音色、30 套预设鼓组, 支持增设 20 套自定义鼓组</p> <p>3、参数调节: 各鼓、镲可调节音量、灵敏度、响应曲线、声场平衡、动态范围等触发参数</p> <p>4、附加功能: 自带 LOOP 循环、节拍器、时值显示功能, 内置 不少于15 首伴奏乐曲</p> <p>5、接口配置: 配备 AUX IN、USB-MIDI、耳机、左右声道及拓展接口, 设有儿童锁功能</p> <p>6、标配配件: 配套音响等</p>	台	1
52	乐队键盘合成器	<p>1、键盘规格: 61 键力度感应键盘</p> <p>2、音色配置: 预置音色不少于 1600 种, 含 55 组鼓组音色, 搭载多类经典合成器音源</p> <p>3、存储与声部: 最大复音数<math>\geq</math>128, 支持 8 声部演奏</p> <p>4、音效系统: 配备 8 组综合效果、93 种效果类型、8 组声部均衡、6 组鼓压缩、1 组插入效果、10 种合唱、8 种混响、1 组系统均衡</p> <p>5、附加功能: 支持节奏模板, 配置弯音 / 调制杆、4 个推子、8 个触发垫</p> <p>6、接口配置: 设有耳机、立体声输出、踏板、U 盘、USB 接口</p> <p>7、规格参数: 重量不高于5kg, 外形尺寸 (约) 长1002mm、宽268mm、高93mm</p>	台	1
53	话筒支架	<p>1、三脚立体落地式话筒支架,可调高低</p> <p>2、具备一定的防振能力, 不易碰倒。</p> <p>3、支架可以折叠,可以伸缩。</p> <p>高度: 860-1480mm</p> <p>SL: 500-930mm</p> <p>重量: 不高于2kg</p> <p>装箱尺寸约: 870X305X305mm (9PCS)</p>	个	4

		54	音响	<p>1、喇叭单元：配备 12 寸低音单元 + 中音单元 + 高音单元</p> <p>2、额定功率：500W~800W</p> <p>3、无线配置：配备双手持无线麦克风，支持无线串联功能</p> <p>4、供电配置：配备 4.5Ah 铅酸蓄电池，支持 DC12 V 外接电源供电，具备充电、欠压、电量显示及智能电源保护功能</p> <p>5、播放功能：支持 2.1 声道播放，兼容 USB、TF 卡播放，可解码 MP3、WAV、WMA 等主流音频格式；支持单曲循环、全部循环播放功能</p> <p>6、连接功能：搭载高保真蓝牙模块，配备 3.5mm 音频输入接口、有线话筒输入接口</p> <p>7、特色功能：支持录音、录音回放；可开启 / 关闭语音提示，具备话筒人声优先功能；支持消原唱、室内 /</p>	台	4
				室外音效模式、多场景 EQ 音效切换		
		<b>序号</b>	<b>产品名称</b>	<p>8、音效调节：主音量、高音、低音、话筒音量、混响可独立调节</p> <p>9、配套配置：搭载 LED 数字显示屏，支持红外遥控操作</p> <p>10、续航性能：满电状态下播放续航 3~6 小时</p>	<b>数量</b>	<b>单位</b>

1	钢琴	<p>1、整体外形尺寸（长×宽×高）约：1506mm×586mm×1200mm</p> <p>2、铁板：采用真空铸造，外观规整，棱角均匀一致</p> <p>3、弦槌：配置优质专用呢毡，单只重量 6g~10g</p> <p>4、弦槌呢毡：做防潮处理，具备抗冲击、耐磨损</p> <p>5、琴弦：圆形截面防锈钢丝弦，直径精度高，抗拉张力强</p> <p>6、击弦机：转击器、联动杆、制音杆为木质结构</p> <p>7、中盘：实木材质，无金属构件</p> <p>8、音板：优质实木材质，加工采用五轴联动设备；音板尺寸≥ 1435mm×942mm</p> <p>9、肋木：优质实木材质，数量不少于 10 根</p> <p>10、弦码：钢琴专用色木多层板材质，硬度高，导音性能良好</p> <p>11、弦轴板：钢琴专用色木多层板材质</p> <p>12、键盘：标准 88 键全音域配置</p> <p>13、踏板：三瓣式全功能踏板，传动结构稳固</p> <p>14、背柱：优质实木材质，数量不少于 4 根，与琴背无缝衔接</p> <p>15、按键参数：白键下沉深度 9.5mm~10.5mm；琴键下降负荷 40g~52g；琴键回升负荷 10g（标准值）</p> <p>16、外观涂装：基材为高密度聚酯板，涂刷底漆及高硬度防裂亮光面漆</p>	1	台
2	音乐与舞蹈（必修）多媒体课件	国家正规出版物，U盘为载体。适用于普通初中及高中。	1	套
3	舞蹈用平面镜	定制厚度≤0.5cm	30	平米
4	把杆	长度3米一根。升降式，升降高度在800-1200mm之间，内穿20mm软钢。可移动底座。	4	套
5	舞蹈凳	材质：超纤皮。参考尺寸约：35×35×60cm。	48	个
6	舞蹈压腿凳	参考尺寸：24×30×200cm，松木实木整料，无拼接，中间海绵一层，表面采用皮革包裹。	10	个
7	舞蹈压腿砖	环保材质，无害物质，防水性强，不易沾水，高密度海绵泡沫砖，参考尺寸：23×15×7cm。	48	个
8	舞蹈垫	参考尺寸：180×80cm，高密度NBR材质，厚度：不少于1cm。	48	个
9	舞蹈练功球	直径约：55cm，加厚防爆	48	个
10	舞蹈拉力带	TPE款，多功能弹力带，尺寸约：200cm×15cm×0.35mm。	48	条

11	四门更衣柜	<p>一、外形尺寸</p> <p>尺寸: ≥ 高1800×宽850×深420mm</p> <p>二、材质: 冷轧钢板, 门板≥0.8mm, 柜体≥0.7mm</p> <p>三、内部配置</p> <p>- 每门标配: 1根挂衣杆、1块隔板(上下分层)、透气孔</p>	12	组
12	更衣凳	<p>1、规格尺寸: 长 1200mm× 宽 400mm× 高 450mm, 误差±10mm</p> <p>2、材质: 凳面 PVC 材质, 凳脚 ABS 工程塑料, 带配套堵头</p> <p>3、承重: 整体承重≥800KG</p>	4	个
13	电教器材柜	<p>1、规格: 12U 电教器材柜, 外形尺寸 600mm×600mm×450mm</p> <p>2、材质: 铁质柜体, 立梁厚度 1.2mm, 柜体板材厚度 0.8mm</p> <p>3、结构: 配置单层格板, 无门款式, 带移动装置</p>	1	个
14	专业功放	<p>1、操控配置: 支持全功能遥控操作, 具备断电记忆功能, 搭载蓝色液晶显示屏</p> <p>2、播放功能: 内置蓝牙 5.0、MP3 播放模块, 支持多种音频格式播放</p> <p>3、输入接口: 配备 5 路话筒输入、3 组立体声模拟输入、光纤输入、同轴数字输入、USB 调试接口</p> <p>4、拓展功能: 支持选配 48V 幻像供电接口, 具备话筒优先、7 级话筒防啸叫功能, 自带纯人声输出端子</p> <p>5、音效调节: 音乐音量、高低中音、左右平衡独立可调; 话筒音量、高低中音、混响延时、回响参数独立可调, 可限定音乐、话筒最大音量</p> <p>6、核心技术参数: 8Ω 阻抗下主声道输出功率 300W +300W; 频率响应 20Hz-20KHz; 失真率 0.05%; 信噪比 98Db</p> <p>7、输入输出灵敏度: 音乐输入灵敏度 250mv; 话筒输入灵敏度 5-100mv; 输出灵敏度 0.775V; 麦克风音质调节范围 ±8dB</p> <p>8、规格参数: 净重≥10KG, 机箱尺寸 140mm×485mm×380mm</p>	1	台

		15	专业音响	1、配置：低音单元 8 英寸 ×1，高音单元 3 英寸 ×2 2、阻抗：4Ω 3、功率：100W~250W 4、频率响应：40Hz~20kHz 5、灵敏度：96dB以上 6、外形尺寸：53mm×267mm×247mm 7、重量：不超过16kg	1	对
		16	无线话筒	1、类型：UHF 双频道无线话筒，金属 1U 标准机箱 2、频段：载波频段 520MHz~950MHz，频带宽度 25MHz，频率间隔 250KHz 3、频率配置：可切换频率 200 组，射频稳定度 ±0.005% 4、工作模式：PLL 相位锁定，红外自动对频，双调谐器自动选讯	1	套

采购包2：

标的名称：政史地学科智慧教学空间建设

5、电气参数：输出功率 30mW，最大偏移 ±70KHz  
6、拾音头：动圈式  
7、供电：2 节 1.5V AA 电池，续航 8~15 小时

序号	参数性质	技术与性能指标		数量	单位	
		17	线材辅料	用于扩声设备的安装,如支架、音频线、卡依头等	1	批
		数字化地理教室配置清单				
		序号	设备名称	功能描述	数量	单位
				材质：铁、优质皮革、厚度海绵		
				板面≥700×135		
		数字化地理互动系统				

		<p>软件控制平台功能要求：</p> <p>1.1具有选择课程功能：可根据教材及教学需要选择对应的课程资源。</p> <p>1.2软件平台具有开始上课、备课、自建教案、清理资源、工具栏等多种操控功能。</p> <p>▲1.3系统配置；</p> <p>1) 资源盘：用户可自定义保存目录。</p> <p>2) 教学模式：可选择资源模式或教案模式。</p> <p>3) PPT版本：让用户可选择匹配的分辨率1920*1080或1024*768。</p> <p>4) 显示设置：具有单屏、超宽屏、双屏可选，让用户可选择匹配的硬件选项。</p> <p>5) 左屏：默认PPT、题目、叠加地图资源，可根据需要更换到右屏。</p> <p>6) 右屏：默认HTML、图片、备课题目、音频、视频资源，可根据需要更换到左屏。</p> <p>7) 工具栏：具有可选择需要演示的课程对应资源及关闭返回主界面。</p> <p>8) 支持对地图内容自定义设置热点，对该热点可自主添加图片、视频、音频等内容。支持增加、删减热点。图片和视频可以实现放大缩小。</p> <p>9) 可根据多媒体终端设备选择2.5D或者3D资源。</p> <p><b>(提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件(资料)(加盖投标单位公章))</b></p> <p>2.二维、2.5D或3D资源：教材配套地理课程：</p> <p>2.1 高中地理课程资源：</p> <p>地理必修第一册</p> <p>第一章 宇宙中的地球：第一节 地球的宇宙环境，第二节 太阳对地球的影响，第三节 地球的历史，第四节 地球的圈层结构。</p> <p>2.2 立体2.5D或3D课程资源<b>(包括但不限于以下内容)</b>：符合课程标准并具有开放性，教师能够根据自己的教学需要对课程资源进行二次开发，同时可以进行旋转、缩小、放大演示，并支持多屏联动。</p> <p>配套地理三维资源不少于200个动态球体资源。</p>	1	套
		<b>1.2、地理AR教学系统</b>		
		<p>一、硬件组成部分盒装外径≥420*320*220mm。一体化设计成型。</p> <p>1. AR教学板1张；规格(长×宽×厚)：≥200×150×3</p>		

		2	<p>mm，配合移动地理AR专用APP中的教学数字内容使用；</p> <p>2.系统设有：设备支持无线识别感应板，可实现无线投屏至大屏，具备增强现实交互展示能力，支持动态演示，可叠加文字、图片、语音等多媒体内容，设有课程目录、习题解析、系统退出等操作功能，配套内置题库并支持随机抽题组卷作答，答题环节可设置作答倒计时，答题结束后自动统计成绩并支持查看答题详情，同时支持重复答题，再次答题可重新随机抽取试题。</p> <p>二、课程内容（包括但不限于以下内容）：</p> <p>1) 地球内部构造：地壳、地幔、地核，地震波横波、纵波，地球五带，地球互动</p> <p>2) 褶皱（背斜/向斜）：背斜成山，向斜成谷，判断背斜、向斜，研究背斜、向斜的实践意义，互动环节判断背斜向斜</p> <p>3) 地球公转：地球公转，近日点与远日点，太阳直射点的移动，春风、夏至、秋分、冬至时间，南北半球冬夏半年，昼夜长短与正午太阳高度关系</p> <p>4) 地球自传：地球的自转，太阳日与恒星日，自转速度与角度，昼夜交替，晨昏线，昼半球与夜半球，时区</p> <p>5) 千烟洲立体农业：农业区位因素，千烟洲立体农业原因分析，农业布局，经济意义</p> <p>6) 断层：断层概念，派生地貌，断层水平位移，垂直位移案例</p> <p>7) 岩石圈的物质循环：动态现实三类岩石转化，岩浆岩介绍，变质岩介绍，沉积岩介绍，岩石圈物质循环</p> <p>8) 城市内部空间结构：城市土地利用，城市功能分区，商业区、住宅区、工业区，城市内部空间结构形成因素</p> <p>9) 海陆热力环流：热力环流概念，空气运动，热力环流成因</p> <p>10) 西北地区自东向西降水与植被景观的变化：荒漠化问题，我国西北地区干湿状况，降水量状况，植被景观变化</p> <p>11) 热带雨林迁移农业：热带雨林生态系统，人类破坏雨林，农业影响，迁徙农业对热带雨林的影响，迁徙农业过程</p> <p>12) 地球外部圈层：大气圈成分和位置，大气层分对流层、平流层、中间层、热层和散逸层，大气圈作用，水圈组成，地表水、地下水、大气水、生物水之间相互关系，生物圈组成，各圈层联系</p> <p>13) 土壤剖面结构：土壤定义，土壤发生层，土壤剖面五个土壤层（有机质层、腐殖质层、淋溶层、淀积层、母质层），自然界中的土壤剖面，土壤形成、发育过程、肥力</p>	1	套
--	--	---	---	---	---

### 1.3、地理全息交互教学系统

#### 一、硬件组成部分：

- 1.主成像模组:物理分辨率 $\geq 1920 \times 1920$ ；成像比例1:1；成像对比度 $\geq 1000:1$ 。
- 2.全息成像模组：360°全息，全息成像区透光率 $\geq 65\%$ 、反光率 $\geq 30\%$ ；全息影像在正常日光照射下可见；全息成像四周均可同时观看，单面最大可视角度 $\geq 140^\circ$ 。
- 3.功能概述：全息成像区域体积 $\geq 500\text{mm} \times 500\text{mm} \times 250\text{mm}$ ；支持小组学习。

#### 二、高中资源（包括但不限于以下内容）

- 1) 气旋：低气压，低压槽，气旋概念，形成过程，天气状况，地转偏向力与低气压，台风-热带气旋
- 2) 反气旋：高气压，高压脊，反气旋概念，形成过程，天气状况，地转偏向力与高气压，夏季长江流域伏旱
- 3) 冷锋：锋面系统，冷锋概念，形成过程，过境前天气状况，过境时天气状况，过境后天气状况，寒潮影响范围、危害等
- 4) 暖锋：暖锋概念，形成过程，过境前、过境时、过境后的天气状况，
- 5) 准静止锋：概念，准静止锋示意图，天气状况，梅雨案例
- 6) 水循环：水体，水体相互关系，水循环（海陆间水循环、陆地内循环、海上内循环）
- 7) 垂直地域分布：我国气候特征，横断山区垂直地域分布
- 8) 三圈环流：形成原因，赤道低气压带，副热带高气压带，副极地低气压带，极地高压带，东北（东南）信风，盛行西风，极地东风，气压带和风带的季节移动，气压带与风带对气候的影响（热带雨林气候、温带海洋性气候、地中海气候）
- 9) 厄尔尼诺现象：概念，形成原因，对太平洋东部、西部的气候影响
- 10) 河流地貌：形成原因，侵蚀地貌V型河谷，河流凹岸与凸岸，堆积地貌冲积平原、河漫滩平原、三角洲，河流堆积作用在山区、中下游地区的影响结果，动态展示
- 11) 太阳大气：太阳，太阳辐射，太阳大气层（光球、色球、日冕），太阳活动对地球的影响（太阳黑子、太阳耀斑）
- 12) 太阳系：八大行星（水星、金星、地球、火星、土星、天王星、海王星）
- 13) 工业地域：工业地域，因素，工业分散与工业地域联

系,经济全球化案例(大飞机、福特汽车),工业地域联系意义

14)火山:火山成因,火山口,火山锥,火山喷发,大火山,小火山

15)海水侵蚀地貌、海水堆积地貌:风化、侵蚀、搬运、堆积地表形态,海水侵蚀,形成状态

16)冰川侵蚀地貌、风沙堆积地貌:冰川侵蚀分布地区,冰川地貌形成状态,地表形态;风沙堆积形成状态,新月形沙丘,地表形态

17)拉尼娜现象:概念,形成原因,气候影响

18)台风:气象灾害,干旱与洪涝,寒潮,台风形成过程,台风破坏力,防灾减灾,台风预报

19)等压线:概念,等高面图,分布特点,1月份海平面分布,高气压,低气压,低压槽,气压与空气流动

三、模型、视频互动系统

★1、控制端(功能):

(1)通过APP控制3D模型、视频的切换与操作,实现对模型的切换、缩放、旋转、移动、重置等操作;

(2)可实现播放、暂停、移动、放大、缩小、音量大小等操作;

(3)所有模型、视频名称按指定类别归类、支持在自定义区新增模型、视屏。

**提供生产厂家授权书及第三方检测构出具的对应参数的检测报告(加盖投标单位公章)**

2、演示内容(包括但不限于以下内容):

(1)地貌:

①海底地貌,②喀斯特地貌,③褶皱地貌,④断裂地貌(地垒、地堑),⑤流水地貌,⑥黄土地貌,⑦风蚀地貌,⑧丹霞地貌,⑨冰川地貌,⑩火山地貌,⑪等高线地形图,⑫地震模型,⑬海岸山川,⑭高山湖泊,⑮海岸沙滩,⑯重力地貌模型,⑰地下水地貌模型,⑱峡谷地貌,⑲京张人字铁路地貌,⑳地形组合模型(高原、山地、盆地、丘陵、平原),㉑、梯田,㉒、地上河地貌

(2)天气:

①阴,②晴,③小雨,④中雨,⑤大雨,⑥暴雨,⑦雷阵雨,⑧多云,⑨小雪,⑩中雪,⑪大雪,⑫暴雪,⑬台风。

(3)运输方式:

①公路,②铁路,③水运,④航空。

(4)宇宙:

①地球自转(地轴),②地球绕日公转,③太阳系,④水星剖面,⑤金星剖面,⑥地球剖面,⑦火星剖面,⑧木星

	<p>剖面, ⑨土星剖面, ⑩天王星剖面, ⑪海王星剖面, ⑫彗星, ⑬人造卫星, ⑭宇宙飞船</p> <p>(5) 大气: ①大气层分层模型, ②沃克环流, ③海陆热力环流, ④冷锋, ⑤暖锋, ⑥城市热力环流。</p> <p>(6) 国家: ①印度—泰姬陵, ②埃及—狮身人面像, ③希腊—帕特农神庙, ④美国—自由女神, ⑤法国—埃菲尔铁塔, ⑥沙特阿拉伯—帆船酒店, ⑦日本—天守阁, ⑧日本-东京塔, ⑨澳大利亚—悉尼歌剧院, ⑩英国—伦敦桥, ⑪中国-长城, ⑫中国-东方明珠塔, ⑬中国-大雁塔, ⑭中国—天坛, ⑮荷兰-风车, ⑯墨西哥-玛雅金字塔</p> <p>(7) 矿石: ①黄铁矿, ②铅锌矿, ③硅线石, ④蛇纹石, ⑤辉铋矿, ⑥硅灰石, ⑦黄铜矿, ⑧萤石, ⑨石英, ⑩滑石, ⑪长石, ⑫玄武岩, ⑬花岗岩, ⑭砾岩, ⑮页岩, ⑯石英岩, ⑰蓝铜矿, ⑱方解石</p> <p>(8) 古代仪器: ①司南, ②浑天仪, ③地动仪</p> <p>(9) 能源: ①风力发电, ②太阳能发电, ③海洋研究船, ④水电站</p> <p>(10) 自定义视频。</p>		
	<b>1.4、立体地形模型</b>		

4	中国立体地形模型	<p>1、立体模型</p> <p>1.1 外框尺寸: <math>\geq 2720 \times 1870</math> mm</p> <p>1.2 材质: 采用<math>\geq 2</math>mm 厚优质ABS材质;</p> <p>1.3 灯光: 采用LED灯。</p> <p>2、内容</p> <p>地形比例符合国家地理教学标准, 集声、光、电为一体, 适合现代教学的高科技产品。</p> <p>2.1 控制系统: 可无线控制。</p> <p>2.2 语音系统: 工业级别MP3。</p> <p>2.3 支持多种民族语言。</p> <p>2.4 内容: 我国地理位置、疆域和政区; 地形特征和分布: 三级阶梯、地形类型及地形对经济发展的影响;</p> <p>3、软件</p> <p>3.1 中国-世界立体地形模型多媒体联动演示软件</p> <p>1) 实现软硬件的联动演示, 软件支持触摸操作。多媒体资源紧贴教材制作, 采用多媒体展示方式, 对演示项目进行生动详实的介绍。含配套接收信号硬件。</p> <p>2) 通过多媒体资源方式详细演示中国地理总体概况、河流、铁路、四大高原、四大盆地、三大平原、山脉。</p> <p>3) 多媒体资源支持自主更新替换, 软件支持关键字检索功能。</p> <p>3.2 中国地图拼图软件</p> <p>中国地图细分“省/直辖市地图认知、全国地图拼合、省/直辖市/自治区下辖政区认知”3个模块; 以上拼图环节均设置有计时, 可拼图竞赛。</p>	1	套
---	----------	---	---	---

5	世界立体地形模型	<p>1、立体模型</p> <p>1.1 外形尺寸：≥2720×1870mm</p> <p>1.2 材质：采用≥2mm 厚优质ABS材质；</p> <p>1.3灯光：采用LED灯，灯泡直径为≥3mm。</p> <p>2、内容</p> <p>地形比例符合国家地理教学标准，集声、光、电为一体，适合现代教学的高科技产品。</p> <p>2.1 控制系统：可无线控制。</p> <p>2.2 语音系统：工业级别MP3。</p> <p>2.3 支持多种民族语言。</p> <p>2.4 内容：世界概况总体介绍</p> <p>1) 七大洲：介绍七大洲的地理位置、地形特点、气候特征、国家人口分布、经济概况等</p> <p>2) 四大洋</p> <p>介绍四大洋的地理位置、地形特点、气候特征、资源分布、航线港口等。</p> <p>3、软件</p> <p>3.1 世界立体地形模型多媒体联动演示软件：</p> <p>1) 实现软硬件的联动演示，软件支持触摸操作。多媒体资源紧贴教材制作，采用多媒体展示方式，对演示项目进行生动详实的介绍。含配套接收信号硬件。</p> <p>2) 通过多媒体资源方式详细演示世界地理七大洲、四大洋、主要国家首府首都、能源、十大河流、金融中心、航空枢纽、港口。</p> <p>3) 多媒体资源支持自主更新替换，软件支持关键字检索功能。</p> <p>3.2 世界地图拼图软件</p> <p>世界地图细分“六大板块认知、七大洲四大洋认知、世界地图拼合”3个模块；</p> <p>以上拼图环节均设置有计时，可拼图竞赛。</p>	1	幅
6	移动便携式共用液晶触摸控制终端	<p>一、功能部分</p> <p>采用本地网络控制大型地理模型的演示；并将资源文件融合包装；同时具有关键字检索功能，便于使用操作。</p> <p>二、软件部分：可对下面模型进行控制：</p> <p>1.中国立体地形模型；2.世界立体地模型；3.地理全息交互教学系统；</p>	1	个
		<b>1.5、多媒体球幕投影演示仪</b>		
7	多媒体球幕投影演示仪穹顶	<p>高≥48cm，直径≥300cm表面白色亚光涂料，可和多媒体球幕投影演示仪配合用于天象、星空等内容。</p>	1	套

多媒体球幕投影演示仪（数字星球系统）经过控制软件和硬件系统的配合，能够将二维图像显示为球形屏幕上的360度三维图像，逼真模拟各种天体、星体和球体天文地理知识，在球形屏幕上显示三维动画，模拟演示各种动态过程。

一、地理课件（包括但不限于以下内容）

1.科普课程资源：自然地理，NASA地球月球火星—远行星，地球上的地震，红色的火星，木星神话，气候变化，四季星空，地球上为什么会有四季，太阳系，宇宙星系，我们的地球，地球板块运动与地表变化，自然力量和人类活动对地表的改变，地球大气、水、森林与能源，星海点睛，月球的奥秘，走近太阳，地震，日本地震海啸成因。

2.初中地理：地球的自转运动与昼夜变化，地球和地球仪，非洲，海陆变迁，海陆分布，经纬线-经纬网-经纬度，南极地区，人口与人种，世界地形，英语出行方式，宇宙环境，语言和宗教，撒哈拉以南的非洲，太阳系，澳大利亚。

3.高中地理：常见的天气系统，传统工业与新工业，地表形态变化的内力作用，地球的叹息，地球的自转运动与昼夜变化，地球在宇宙中的位置，第二次世界大战爆发，海陆分布对大气环流的影响，海水运动，红色的火星，气压带风带对气候的影响，气压带和风带的影响，全球气候变化，世界工业，天气系统与气象灾害，新航路的开辟，月球和月相，月球探索，自然地理环境的差异性，走近太阳，走向会合的世界，2011日本地震，世界农业地域类型，自然环境对城市的影响，同一自然灾害的地域差异。

4.太阳系八大行星：太阳系，太阳，水星，金星，地球，火星，木星，土星，天王星，海王星，月球。

二、穹顶课件（包括但不限于以下内容）

1.穹顶资源：1.海洋之心 2.火星 3.星际 4.星座 5.宇宙大爆炸 6.超新星 7.大爆炸 8.行星 9.黑洞 10.恒星 11.太阳系 12.卫星 13.星系 14.与麦哲伦同行 15.认星星 16.美丽的宇宙 17.遨游太阳系 18.奇妙的星空 19.星空音乐会 20.宇航员 21.进击的航母 22.月球反击战 23.汽车智造 24.探月圆梦 25.天上的宫殿 26.太阳。

2.科普课件（包括但不限于以下内容）

科普数码球课件

大气与气象、海洋与洋流、科技与能源、自然与人类、太阳与八大行星系列--高清科普内容共计≥50部

大气与气象：大气层对地表温度的影响、大气环流运动、对流层的特点、锋面系统与天气、气压带风带的分布、台

多媒体球幕投影演示仪

8

1

套

		<p>风的形成、亚洲冬季季风的形成原因、亚洲夏季季风的形成原因、对流层云系运动的特点、四季气候变化特点</p> <p>海洋与洋流：厄尔尼诺现象的形成、风带对洋流的影响、风海流的特点、世界渔场的形成、温盐环流、小黄鸭漂流记、洋流的分布及特点、世界洋流对沿岸气候的影响、洋流运动、印度洋季风洋流的形成</p> <p>科技与能源：海啸的危害及预警、大地测绘的发展、空间探索的足迹、新能源革命、新能源的开发、农场农业的革命、人类对气候的探索、热带风暴的研究、我们的太阳系、海洋的运动</p> <p>自然与人类：地球上的水循环、世界板块及运动、世界森林资源的分布类型、世界古文明主要发源地、世界农业地域类型分布及特点、世界气候的分布及特点、世界土壤分布及特点、世界主要城市群分布、世界主要河流及分布特点、世界自然带的分布及特点</p> <p>太阳与八大行星：地球、人类的眼睛-哈勃太空望远镜、海</p>		
9	电动升降展示台	<p>土星、火星、金星、木星、水星、太阳、天王星、土星≥90cm(台面)*70cm(底部)，95cm高。含可遥控电动升降系统，高度行程为≥100cm，装有滑轮，可移动教学。1.5/冷轧钢板，升降机支架为≥30#*20#优质方钢管，展示台台面为烤漆高密度板，一个方向双刹制动轮，2个定向轮。</p>	1	套
		<b>1.6、数字化地形地貌模型</b>		
10	地理模型多媒体触控演示控制平台	<p>以工控电脑为核心，内存最大支持8GB及以上。2.4GHz接收电路接收触控笔发射过来的控制信号，根据控制信号进行相关多媒体的演示、演示过程的控制以及互动操作等功能，同时输出标准视频信号，将多媒体演示内容以及操作状态等显示在演示屏幕上。</p> <p>多媒体内容生动介绍该地质形态的成因、变化历程、主要分布区域、主要特征以及对人类和自然环境的影响等内容。</p>	1	套
11	触控笔	<p>配备触控笔，内置锂电池，采用2.4G无线通信，可与触控演示平台实时传输操作指令，配套资源还原系统一套</p>	1	个
12	地理3D虚拟互动演示系统	<p>采用3d展示方式，学生可以对演示内容360度自由旋转、拆解。</p> <p>演示内容包含但不限于：配套地理三维资源不少于30套地理学科资源等内容。</p>	1	套
13	冰川地貌	<p>模型尺寸满足课堂分组教学使用,采用优质pvc材质、仿真微缩内容需完整充实、紧扣教材。</p>	1	个

14	海岸侵蚀地貌	模型尺寸满足课堂分组教学使用,采用优质pvc材质、仿真微缩内容需完整充实、紧扣教材。	1	个
15	丹霞地貌	模型尺寸满足课堂分组教学使用,采用优质pvc材质、仿真微缩内容需完整充实、紧扣教材。	1	个
16	重力地貌	模型尺寸满足课堂分组教学使用,采用优质pvc材质、仿真微缩内容需完整充实、紧扣教材。	1	个
17	喀斯特地貌	模型尺寸满足课堂分组教学使用,采用优质pvc材质、仿真微缩内容需完整充实、紧扣教材。	1	个
18	火山熔岩地貌	模型尺寸满足课堂分组教学使用,采用优质pvc材质、仿真微缩内容需完整充实、紧扣教材。	1	个
		<b>1.7、地理探究学习套装</b>		
19	太阳直射点移动规律演示模型	▲规格：板材高度为≥225mm，宽≥180mm，材质：优质高分子。从四角相对垂直方向模拟演示太阳直射点。 <b>(提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件(资料)(加盖投标单位公章))</b>	2	件
20	岩石、矿物标本	≥42种，一盒装，单块标本尺寸约≥2*3*2cm	2	套
21	地理魔方	盒装，规格：≥160×60×220mm 演示内容 <b>(包括但不限于以下内容)</b> ： 1.地球与太阳 地球与太阳的外观；地球的海陆比例； 2.地球与太阳的内部圈层结构 3.八大行星（太阳系中的地球） 4.地球诞生的历史 5.地球的今昔对比 6.地球磁场实验	2	套

22	地震演示器	<p>盒装，规格：<math>\geq 160 \times 60 \times 220 \text{mm}</math></p> <p>演示内容（包括但不限于以下内容）：</p> <p>1.褶皱与断层实验</p> <p>实验器材：条状分层设色海绵、块状分层设色海绵</p> <p>实验过程与结果：通过挤压或张裂条状分层设色海绵，模拟板块运动的过程，使块状海绵进行位移，模拟断裂构造发生过程，演示正断层、逆断层、平移断层发生的现象及产生的后果。</p> <p>2.震源分布位置差异实验</p> <p>实验器材：地震发生器等</p> <p>实验过程与结果：演示不同位置如海洋地震与内陆地震、浅源地震与深源地震等给震区带来的破坏程度的差异。</p> <p>▲3.震区建筑构造差异实验</p> <p>实验器材：地震发生器、纸质建筑等</p> <p>实验过程与结果：通过地震发生器演示地震的发生，模拟震区内三种不同的建筑构造的抗震程度，分别是耐震建筑、免震建筑和制震建筑。说明不同的建筑构造对于地震烈度产生不同的影响。</p> <p><b>（提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料）（加盖投标单位公章））</b></p>	2	套
23	桌面卡片	<p>规格：<math>\geq 29 \times 40 \text{cm}</math></p> <p>材质：优质半透明环保材料</p> <p>可看、可描，地图名称如下（包括但不限于以下内容）：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、世界地形</li> <li>2、世界政区</li> <li>3、东西半球图</li> <li>4、南北半球图</li> <li>5、板块分布图</li> <li>6、世界气候类型</li> <li>7、中国政区</li> <li>8、中国地形图</li> <li>9、中国四大自然区</li> <li>10、中国年降水量图</li> <li>11、中国温度带分布图</li> <li>12、中国水系图</li> <li>13、中国季风区和非季风区分布图</li> </ol>	24	套
24	可拆卸经纬网地球仪	<p>规格：整体直径<math>\geq 220 \text{mm}</math>。材质：高分子。教学用途：</p> <p>可拆卸组合，用于学习经纬网。直观呈现不同的纬度和经度。学生通过动手拼装地球仪，辨识经线和纬线。</p>	2	套

25	地质年代 演化表	规格：≥400*480mm 材质：实木颗粒板，热转印图案，防水覆膜。 内容： 1、按地质时期划分地质年代的宙、代、纪、年龄值等不同的时间模块。 2、按生物发展阶段划分植物界和动物界，包含鱼、两栖动物、恐龙、爬行动物、哺乳动物等动物模块，以及藻类、珊瑚、苏铁、蕨类等植物模块。 3、时间模块、植物模块及动物模块为可活动的圆角嵌板，数量不少于40个。	2	套
----	-------------	--	---	---

26	地质年代演化表互动系统	<p>地质年代图谱演示系统包含地质年代拼图游戏、地质年代科普视频和地质年代互动答题三个模块。</p> <p>1、地质年代拼图</p> <p>(1) 按地质时期划分地质年代的宙、代、纪、年龄值等不同时间模块。</p> <p>▲(2) 按生物发展阶段划分植物界和动物界，包含鱼、两栖动物、恐龙、爬行动物、哺乳动物等动物模块，以及藻类、珊瑚、苏铁、蕨类等植物模块。</p> <p><b>(提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件(资料)(加盖投标单位公章))</b></p> <p>(3) 按照时间顺序将对应的宙、代、纪等时间模块拖入到地质年代图谱中，选择正确得分，选择错误不得分。</p> <p>(4) 按照时间顺序对应时期的动物、植物模块拖入到地质年代图谱中，选择正确得分，选择错误不得分。</p> <p>(5) 拼图设置用时竞赛及最终得分统计。</p> <p>2、地质年代科普视频</p> <p>(1) 进入到地质年代时间表，每个地质年代及对应的时间、动物、植物模块均可点击播放，视频内容包括：地质年代的定义、时间划分、所属时期的地球环境状况和当时的动、植物种类等。</p> <p>(2) 进入到地质年代时间表，点击“地质年代演变”，可播放整个地球地质年代演变的科普视频，整体介绍地质年代的演变过程。</p> <p>▲3、地质年代互动答题</p> <p>点击“互动答题”，题库随机出与地质年代知识相关的选择题。每次出10题，每题有30秒的答题倒计时，答对一题加10分，全部答完后，显示成绩统计界面，学生可以看到自己的答题分数和答题详情，回顾题目和答案，也可以点击“继续答题”或“退出”；学生答题后，可以点击箭头打开折页，看到本题的答案解析。</p> <p><b>(提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件(资料)(加盖投标单位公章))</b></p>	1	套
----	-------------	---	---	---

27	AR土壤剖面演示系统	<p>AR土壤剖面包含土壤剖面实物标本及AR土壤剖面演示系统。</p> <p>1、土壤剖面实物标本 规格:(长*宽*厚) ≥1000*200*80mm, 实物标本包含6层土壤剖面的土壤标本</p> <p>2、AR土壤剖面演示系统</p> <p>▲ (1) 土壤专用APP及数字内容资源1套, 所有资源集合展示在该APP上; 为配合老师更好的在课堂上使用资源, 所有的AR功能均可实现AR模式与AR脱离模式, 一键切换。</p> <p><b>(提供相关证明材料, 包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件(资料)(加盖投标单位公章))</b></p> <p>(2) AR难点讲解1套, AR场景虚拟呈现, 直观剖析土壤剖面知识中抽象难以理解的各大难点, 例如土壤定义、土壤发生层、土壤剖面五个土壤层、自然界中的土壤剖面, 土壤形成、发育过程及肥力等。</p> <p>▲ (3) AR虚拟场景互动体验1套, 3D立体模型与内容虚实结合, 通过原创土壤剖面模型与AR教学板相叠加, 创设虚拟的仿真剖面, 实现数字内容在剖面模型上的直观呈现, 以直观的互动视角, 轻松掌握土壤剖面五个土壤层, 有机质层、腐殖质层、淋溶层、淀积层、母质层等相关知识点, 学习吸收率达到最高值。</p> <p><b>(提供相关证明材料, 包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件(资料)(加盖投标单位公章))</b></p> <p>(4) 土壤知识题库1套, 精选题智能推送, 在限时问答中熟练知识、记忆考点, 燃起学生的斗志和挑战兴趣, 激发学生反复学习的兴趣, 高效复习, 轻松备考。</p>	1	套
----	------------	--	---	---

28	AR海绵城市互动体验系统	<p>AR海绵城市互动体验系统</p> <p>结合增强现实（AR）技术与海绵城市知识教育，旨在通过沉浸式体验帮助用户直观理解海绵城市核心理念、设施功能及雨水管理原理。</p> <p>▲1.软件同时支持AR演示和AR脱离模式，可通过摄像头扫描AR板，观看屋顶花园、地下管网、地下雨水收集等7个核心模块的3D模型演示。</p> <p><b>（提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料）（加盖投标单位公章））</b></p> <p>2.软件提供动态演示屋顶花园的雨水滞留与渗透过程，模拟植被层、种植层、过滤层等结构对雨水的调蓄作用。</p> <p>3.软件支持动态展示地下管网的实时监控功能，包括传感器对气体、液位、井盖等数据的采集与安全预警机制。</p> <p>4.软件提供动态演示地下雨水收集器的雨水储存与回用流程，包括钢筋混凝土、塑料模块等不同结构形式的蓄水池。</p> <p>5.软件支持动态演示地上屋顶雨水收集设施的运行过程，模拟雨水桶等简易设施的收集与利用场景。</p> <p>6.软件提供动态展示地表绿化（下沉式绿地）的雨水调蓄与净化功能，包括生物滞留设施、渗透塘、雨水湿地等结构。</p> <p>7.软件支持动态演示透水砖的雨水渗透路径，模拟人行道、停车场等场景下的透水面层、找平层、基层结构。</p> <p>8.软件提供动态演示下渗装置（渗井）的雨水下渗机制，包括渗水管、砂层、卵石层等结构对雨水的渗透增强作用。</p> <p>9.软件支持拖动交互操作，用户可缩放、旋转3D模型，深入观察设施细节。</p> <p>10.软件提供知识问答模块，题目覆盖屋顶花园基质深度、透水砖适用场景等核心知识点，支持选择题形式巩固学习成果。</p> <p>11.软件接入人工智能大模型，实时解答用户关于海绵城市技术、雨水管理及设施原理的问题，支持语音输入输出。</p> <p>12.软件提供各知识点语音解说，深入阐述设施结构、工作原理及适用性说明。</p> <p>13.软件提供2D答题互动界面，支持得分统计与错题反馈，强化知识记忆。</p>	1	套
		<b>1.8、地理科学实验箱</b>		

29	等高线试验套装	试验箱规格：外径 $\geq 420*320*220\text{mm}$ 。试验箱材质：采用优质PP材质，一体化设计成型。试验器材（不少于）：经模具一体化设计成型的等高线模型、水箱、定制笔套各1个，激光笔1支，透明胶片5张，量杯1个等。	1	套
30	密度流/冷暖锋面试验套装	试验箱规格：外径 $\geq 420*320*220\text{mm}$ 。试验箱材质：采用优质PP材质，一体化设计成型。试验器材（不少于）：经模具一体化设计成型的密度流水箱1个，量杯1个，玻璃棒1根，食盐若干，瓶子1个等。	1	套
31	模拟地表径流试验套装	试验箱规格：外径 $\geq 420*320*220\text{mm}$ 。试验箱材质：采用优质PP材质，一体化设计成型。试验器材（不少于）：铁架台套装1套，模拟地表水槽1条，坡度模拟器1套，定制量杯套装2个等。	1	套
32	大气热力环流/三圈环流/热岛效应试验套装	试验箱规格：外径 $\geq 420*320*220\text{mm}$ 。试验箱材质：采用优质PP材质，一体化设计成型。试验器材（不少于）：经模具一体化设计成型的透明箱1个，制冷装置1套，隔热垫2块，制热装置1套，小型手电筒1支，火柴1盒等。	1	套
33	海陆热力性质差异/季风成因/海陆风/温室气体/温室效应试验套装	试验箱规格：外径 $\geq 420*320*220\text{mm}$ 。试验箱材质：采用优质PP材质，一体化设计成型。试验器材（不少于）：500ml烧杯2个，细线1卷，酒精温度计2支，细沙500g，发热装置1套，电子计时器1个，铁架台1个等。	1	套
34	风海流试验套装	试验箱规格：外径 $\geq 420*320*220\text{mm}$ 。试验箱材质：采用优质PP材质，一体化设计成型。试验器材（不少于）：定制圆形水盆1个，调速鼓风设备1台，经模具一体化设计成型的气压管套装1套等。	1	套
<b>二、课桌凳展柜</b>				
35	教师演示台	1、讲桌采用钢木结合构造。讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右木质扶手，供使用者扶用。讲桌关闭尺寸（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）： $\geq 1100 \times 670 \times 950\text{mm}$ 。 2、桌面采用优质木质。	1	张
36	八边形桌	规格：边到边 $\geq 1400 \times$ 高780mm（八边形）； 台面： $\geq 25\text{mm}$ 防火板台面，蓝白拼色。 台身：优质钢架结构。	6	张

37	学生凳	<p>钢结构，牢固稳定、符合国家标准。凳面规格：≥340mm×235mm×25mm采用多层板外贴防火板精密加工；方钢四腿，规格：≥320mm×220mm×420mm；规格≥25mm*25mm，管壁厚度≥1.2mm。四脚配防滑垫，抗磨消音，保护地板砖。</p>	48	张	
38	展柜	<p>用于放置地形地貌模型 上柜规格：≥800×495×400mm 1/4球面流线型优质铝合金框架表面经氧化处理配≥5mm钢化玻璃制作，安全，稳固。 下柜规格：≥800×500×550mm,采用≥16mm优质双贴面三聚氰胺板，优质PVC封边条，封边机对板材截面进行封边，密封性好。</p>	6	个	
<b>三、环境建设</b>					
<b>A、天花部分</b>					
39	教室环境建设	<p>铝扣板；铝扣板规格：≥600×600mm,厚度：0.7mm；表面采用聚酯涂料，涂层厚度大于或等于20um,背面涂层大于或等于7um；损耗5%。 龙骨架；a、A-字龙骨吊件；b、主龙骨；c、三角龙骨；d、三角龙骨吊件；e、主龙骨吊件。 顶部图案；根据学校要求和学校提供的高清资料，印制各种历史氛围图案及个性图案。 照明、线管、墙面翻新。</p>	70	m <sup>2</sup>	
<b>B、其它装饰</b>					
40	卷帘式窗帘	<p>规格：（根据学校具体情况调整） 优质加厚遮光布，UV高清印刷，在窗帘上印刷介绍世界气候、中国气候等地理知识，集教学、观赏为一体。</p>	15	平方	
41	展板	<p>规格：≥600×800mm 参数：≥5mm厚透明亚克力板，高清图案印刷，图案色泽艳丽，立体感强。 内容：介绍各种地理知识。</p>	6	幅	
<b>数字化历史教室配置清单</b>					
序号	设备名称		功能描述	数量	单位
<b>1.1、数字化历史虚拟地图</b>					

1	数字化历史虚拟地图	<p>一、软件控制平台功能要求：</p> <p>1.具有选择课程功能：可根据教材及教学需要选择对应的课程资源；</p> <p>2. 软件平台具有开始上课、备课、自建教案、清理资源、工具栏等多种操控功能；</p> <p>3.系统配置；</p> <p>1)资源盘：用户可自定义保存目录；</p> <p>2)教学模式：可选择资源模式或教案模式；</p> <p>3) PPT版本：让用户可选择匹配的分辨率≥1920*1080或1024*768；</p> <p>4)显示设置：具有单屏、超宽屏、双屏可选，让用户可选择匹配的硬件选项；</p> <p>5)左屏：默认PPT、题目、叠加地图资源，可根据需要更换到右屏；</p> <p>6)右屏：默认HTML、图片、备课题目、音频、视频资源，可根据需要更换到左屏；</p> <p>7)工具栏：具有可选择需要演示的课程对应资源及关闭返回主界面；</p> <p>8)支持对地图内容自定义设置热点，对该热点可自主添加图片、视频、音频等内容。支持增加、删减热点。图片和视频可以实现放大缩小。</p> <p>二、高中配套课程资源（包括但不限于以下内容）</p> <p>1.历史必修中国历史纲要（上）</p> <p>第一单元 从中华文明起源到秦汉统一多民族封建国家的建立与巩固：第1课 中华文明的起源与早期国家，第2课 诸侯纷争与变法运动，第3课 秦统一多民族封建国家的建立，第4课 西汉与东汉——统一多民族封建国家的巩固。</p>	1	套
		<b>1.2、历史AR教学系统</b>		

		<p>1.AR教学板1张，材质：有机玻璃；规格（长×宽×厚）： ：≥200×150×3mm，；</p> <p>2.箱体规格：外径≥420*320*220mm；试验箱材质：采用优质PP材质，一体化设计成型。</p> <p>3.答题交互功能： 登录系统，点击历史题库，每次可从题库中随机组题作答，每道题作答时设置倒计时，答题结束后自动统计作答成绩，并可查看答题详情，同时也可以选择重新答题，重新作答的题目从题库中重新抽取；</p> <p>4.高中AR资源内容（包括但不限于以下内容）：</p> <p>1) 卜辞牛骨：王位世袭制，夏商国家政治，王位神秘色彩，祭祀占卜，卜辞；</p> <p>2) 阳陵虎符：秦朝皇帝特权，对军事的控制，虎符作用，结构介绍，使用流程，十二铭文；</p> <p>3) 陶片：雅典的民主政治制度，陶片放逐法，政治意义；</p> <p>4) 圆明园遗址：第二次鸦片战争，天津条约，圆明园介绍，北京条约，政治意义；</p> <p>5) 骨耜：材质，外观结构，使用方法，河姆渡文化，历史意义；</p> <p>6) 牛耕画石像：出土时间，牛耕画石像内容，代表的历史意义，艺术价值，反映的牛耕技术，对农业发展的意义；</p> <p>7) 翻水车：年代，农业应用，用途，结构特征，改进，历史意义；</p> <p>8) 秘色瓷：名称由来，发展时代，烧制条件，原理，烧造工艺步骤（瓷土、釉色、匣钵）；</p> <p>9) 五大名窑：中国瓷器的发展史，宋朝的五大名窑，其各自的风格特色，及各自的代表作品；</p> <p>10) 飞梭、珍妮机：飞梭发明时间，用途，意义；珍妮纺纱机背景，发明时间，经济意义；</p> <p>11) 三轮汽车：发明时间人物，现代汽车工业开始；</p> <p>12) 蒸汽机：历史背景，瓦特改良蒸汽机，蒸汽机应用（纺织业、采矿业、冶金业、造纸业等），蒸汽机的影响，蒸汽机做动力的其他发明；</p> <p>13) 曲辕犁：犁的发展史，曲辕犁出现的朝代和地方，曲辕犁的具体构件，曲辕犁的优点和时代意义，曲辕犁互动游戏；</p> <p>14) 丝织技术：官营纺织业，丝织发展历程（商周，西汉，唐朝，宋朝，明清），民间纺织业的发展背景、历程、经济意义。</p>	2	历史AR教学系统	1	套
		<b>1.3、数字化全息历史教学系统</b>				

一、硬件组成部分：

1.主成像模组:物理分辨率 $\geq 1920 \times 1920$ ；成像比例1:1；成像对比度 $\geq 1000:1$ 。

2.全息成像模组：360°全息，全息成像区透光率 $\geq 65\%$ 、反光率 $\geq 30\%$ ；全息影像在正常日光照射下可见；全息成像四周均可同时观看，单面最大可视角度 $\geq 140^\circ$ 。

3.功能概述：全息成像区域体积 $\geq 500\text{mm} \times 500\text{mm} \times 250\text{mm}$ ；支持小组学习。

4.外观描述：底座尺寸 $\geq 560\text{mm} \times 560\text{mm}$ ，含四个万向轮方便移动，万向轮具备锁定功能，设备总高度 $\geq 1540\text{mm}$ ，可满足多人同步观察学习，资源匹配教材。

二、课程资源（包括但不限于以下内容）；

1)主修京张铁路，独立自主建成第一条铁路干线

2)人类社会，理性主义，理念世界

3)亚里士多德：强调人类是最高级的，创建逻辑论证系统

4)北美13个殖民地宣布独立，英国承认美国独立，1787年宪法规定的总统权力，总统选举任期，当选第一任总统

5)拿破仑：法国资产阶级革命，拿破仑法典，法兰西第一帝国，法兰西第二共和国，法兰西第三共和国，法兰西第三共和国宪法

6)经济根源，空想社会主义，欧洲工人运动，科学社会主义，巴黎公社，出生，结识恩格斯，共产党宣言，马克思主义理论，逝世

7)二月革命，七月流血，十月革命，苏维埃代表大会，历史意义

8)物体宏观运动规律，三大定律，万有引力，理论实践发现海王星

9)相对论创立背景，提出相对论，相对论的意义

10)文艺复兴，发现自由落体定律，证明哥白尼提出的日心说

11)重新建立道德价值观，美德即知识，哲学影响

12)创立儒家学派，儒家核心思想，政治思想，教育思想，整理六经

13)统一六国，建立秦朝，三公九卿制度，郡县制

14)加强中央集权，颁布推恩令，加强皇权，中外朝制度，选官制度-察举制

15)轻徭薄赋，劝课农桑，戒奢从简，知人善任，虚怀纳谏，贞观之治，完善三省六部制，继承和完善科举制，诗歌文化发展

16)组建近代中国第一个统一的资产阶级革命政党，同盟会，三民主义，宣告成立中华民国，中华民国临时约法

17)中共一大,工农武装割据,长征,中共七大,解放战争, 双十协定,七届二中全会,新民主主义革命胜利

18)十一届三中全会,改革(家庭承包经营责任制,城市经济体制改革,分配制度),开放(经济特区,沿海港口城市,沿海经济开放区,长江沿岸城市,沿边开放城镇), 国家统一(一国两制),邓小平理论,中共十三大,南方视察,中共十四大,中共十五大

19)扩大皇权,设南书房,中枢机构一分为三,收复台湾,设立台湾府

### 三、拓展资源(包括但不限于以下内容);

历史模型景德镇窑青白釉注子温碗、埃菲尔铁塔、半坡遗址、北京人、编钟、兵马俑、兵马俑一号坑、大雁塔、灯笼、地动仪、定远舰、东方明珠、东京铁塔、都江堰、二里头遗址、翻水车、纺车、风骨车、古筝、鼓、汉墓竹简、荷兰风车、华表、浑天仪、记里鼓车、甲骨文、金缕玉衣、金字塔、景德镇青花瓷、酒杯、历代木犁、耒车、辘轳井、罗盘、马踏飞燕、磨制石器、木活字、帕特农神庙、曲辕犁、人面鱼纹陶瓷盆、京张人字形铁路、三轮汽车、三桅帆船、三星堆青铜立人像、狮身人面像、十二生肖兽首、水磨、司母戊鼎、司南、四羊方尊、算盘、唐三彩载乐俑、天守阁、铜车马、筒车、瓦特蒸汽机、吴王剑、楔形文字泥板、油纸伞、早期飞机、长城、长信宫灯、指南车、致远舰、中国古代观星台、自由女神像、武士斗兽纹铜镜、清政府颁赐金瓶、渣斗、溪山雨意图、漂伯卤、点眉纹双耳彩陶罐、牛形青铜饰、玉凤、玉熊、玉龙、玻璃杯、白玉诗句人物佩、白瓷双腹龙柄传瓶、白瓷枕、白瓷砚、百次鸡首壶、石破土器、石耕田器、石镰、肿骨鹿下颌骨、舞蹈纹彩陶盆、花釉瓷壶、蒙娜丽莎、虎头、虎纹石磐、袁世凯头像洪宪纪元金币、谭嗣同楷书酬宋燕生七言律诗面扇、象牙算盘、贴金石雕佛头像、金扣玉杯、钧窑玫瑰紫大花盆、铁秤锤、铃首铜刀、铜爵、镂空陶器座、阳陵虎符、阿拉伯文带座铜炉、陶仓、陶盃、陶纺轮、陶镇墓兽、陶鹤、陶鹰鼎、陶鼎、青瓷八系刻花罐、青瓷六系罐、青瓷猪圈、青瓷羊型烛台、青花夔龙纹罐、青铜剑、青铜漏壶、青铜钟、骨梭、骨针、骨鱼鳔、鱼莲中环、鸭尊、鹤鱼石斧图彩绘陶缸、黄地素三彩双龙戏珠纹折沿盘、黑陶高柄杯、黑釉鸡首瓷壶、龙泉窑粉青釉刻莲花撇扣碗、龙首纹璜、齐造邦长大刀刀币、三彩腾字陶盘、三星堆铜人头、中华人民共和国中央人民政府之印、交叉三角纹彩陶瓶、元谋人牙齿字、八角星纹彩陶豆、击鼓说唱陶俑、半两、卷龙、原始瓷豆、双羊青铜饰、国宝金

		匾值万、国民党广州大本营特别出入证、大泉五千、大瓦当、太夏真兴、孔子石像、官窑粉青釉三足瓷炉、山顶洞人头骨、嵌铜兽纹豆、开元通宝、忽必烈像、最后的晚餐		
		<b>1.4、数字历史年鉴图</b>		

4	数字历史年鉴图（核心产品）	<p>整体尺寸满足教室墙面安装及教学使用，边框采用铝合金氧化材质。依据现行历史课程标准分为政治、经济、文化三大类别，将300多个知识点依据时间轴的方式推进。</p> <p>构成：</p> <p>★1.数字历史年鉴图软件功能：</p> <p>（1）检索：点击历史年鉴-检索，检索条件包括开始时间、结束时间、名称、国内外、事件分类、标签等；</p> <p>（2）互动-填空模式：点击历史年鉴-互动-填空模式，可按隐藏类型(隐藏名称、隐藏时间)、隐藏方式(随机隐藏、隐藏全部、输入隐藏数量)、互动方式(点击显示隐藏的内容、点击输入内容)进行填空模式的互动；</p> <p>（3）互动-排序模式，点击历史年鉴-互动-排序模式，可选择隐藏时间、显示时间进行排序模式的操作；</p> <p>（4）设置：点击历史年鉴-设置，可进行添加事件、编辑事件、删除事件、标签管理(添加标签、删除标签)</p> <p><b>提供生产厂家授权书及第三方检测构出具的对应参数的检测报告（加盖投标单位公章）</b></p> <p>★2.数字历史年鉴图资源（包括但不限于以下内容）：</p> <p>（1）政治-中国政治资源：点击历史年鉴-政治，可显示禅让制、王位世袭制、分封制和宗法制、周平王东迁洛邑、澳门回归、上海成功举办亚太经合组织会议等≥70个，政治-世界政治资源：点击历史年鉴-政治，可显示希腊城邦出现、梭伦改革、克里斯提尼改革、科索沃战争、911事件等≥60个；</p> <p>（2）经济-中国经济资源：点击历史年鉴-经济-事件，可显示中国原始农业、青铜技术、工商食官、中国加入世贸组织、中国-东盟自由贸易区建立等≥55个。经济-世界经济资源：点击历史年鉴-经济-事件，可显示欧洲出现手工业商业城市、意大利出现资本主义萌芽、欧元问世、美国次贷危机等≥51个。</p> <p>（3）文化-中国文化资源：点击历史年鉴-文化-事件，可显示鹤鱼石斧图、夏小正、甲骨文、中国首次载人航天成功、中共十八大等≥56个。文化-世界文化资源：点击历史年鉴-文化-事件，可显示智者学派、封建神学钳制欧洲文化发展、文艺复兴、互联网产生、美国高速公路计划、克隆羊多莉等≥46个</p> <p><b>提供生产厂家授权书及第三方检测构出具的对应参数的检测报告（加盖投标单位公章）</b></p>	1	套
1.5、学生作品展示墙交互系统				

5	学生作品展示墙交互系统	<p>学生作品展示墙交互系统</p> <p>1.作品墙是一款展示学生作品、分享图片、视频或者专题资源的交互系统；</p> <p>2. 支持学生手机端以及平板或者PC端登录系统后上传图片以及视频资源作为自己的作品。作品上传必填内容：年级、班级、姓名、作品名称和作品主题；</p> <p>3.支持学生编辑作品名称、作品介绍以及背景意义等信息；</p> <p>4.支持学生把资源组成一个专题（资源集合）上传；</p> <p>5.支持教师在一体机上审核学生上传的作品，审核无误后，通过作品墙展示学生的作品；</p> <p>▲6.作品墙会进行滚动式展现学生作品，图片视频资源，支持点击预览和全屏操作，视频资源支持播放操作。专题支持滑动切换预览专题中的资源；</p> <p><b>（提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料）（加盖投标单位公章））</b></p> <p>7.点击作品放大查看作品的具体信息：包括作品介绍、背景意义以及学生信息等；</p> <p>8.支持对学生作品来进行点赞评比功能；</p> <p>9.检索功能，可按年级、班级、学生姓名、作品名称、作品主题、时间段来进行检索。</p>	1	套
		<b>1.6、历史模型多媒体触控演示系统</b>		
6	历史模型多媒体触控演示控制平台	<p>以工控电脑为核心，内存最大支持8GB。2.4GHz接收电路接收触控笔发射过来的控制信号，根据控制信号进行相关多媒体的演示、演示过程的控制以及互动操作等功能，同时输出标准视频信号，将多媒体演示内容以及操作状态等显示在演示屏幕上。</p> <p>多媒体内容生动介绍该历史模型知识内容。</p>	1	套
7	触控笔	<p>配备触控笔，内置锂电池，采用 2.4G 无线通信，可与触控演示平台实时传输操作指令，配套资源还原系统一套</p>	1	个
8	历史虚拟互动演示系统	<p>采用3d展示方式，学生可以对演示内容360度自由旋转、拆解。演示内容兼容主流浏览器。</p> <p>演示内容包含<b>（包括但不限于以下内容）</b>：配套历史三维资源不少于40个历史资源知识点。</p>	1	套
9	殷墟甲骨文模型	<p>盒装，规格：≥260×230×40mm,一甲一骨，材质：高分子，适配常规教学展示。</p>	1	套
10	汉竹木简模型	<p>锦盒包装，规格≥300×160×40mm，材质：木质，适配常规教学展示。</p>	1	套

11	货币模型	盒装, 规格: $\geq 245 \times 215 \times 10 \text{mm}$ , 材质: 秦统一八枚、合金, 适配常规教学展示。	1	个
12	人面鱼纹 陶瓷盆模 型	规格: $\geq 390 \times 160 \text{mm}$ , 材质: 高分子, 适配常规教学展示。	1	个
13	四羊方尊 模型	规格: $\geq 180 \times 170 \times 230$ , 材质: 合金, 适配常规教学展示。	1	个
14	司母戊鼎	规格: $\geq 160 \times 115 \times 195 \text{mm}$ , 材质: 合金, 适配常规教学展示。	1	个
15	筒车	规格: $\geq 445 \times 185 \times 370 \text{mm}$ , 材质: 木质, 适配常规教学展示。	1	个
16	司南模型	规格: $\geq 220 \times 220 \times 50 \text{mm}$ , 材质: 木框, 适配常规教学展示。	1	个
17	兵马俑	规格: $\geq 200 \times 50 \times 220 \text{mm}$ 材质: 陶器。适配常规教学展示, 适配常规教学展示。	1	套
18	清明上河 图	规格: $\geq 390 \times 85 \times 85 \text{mm}$ , 材质: 纸质, 适配常规教学展示。	1	卷
19	唐三彩载 乐俑	规格: $\geq 260 \times 100 \times 280 \text{mm}$ , 材质: 陶器, 一个骆驼上8个人, 适配常规教学展示。	1	个
20	景德镇青 花瓷盘	规格: 直径 $\geq 240 \times 240 \times 35 \text{mm}$ , 材质: 陶瓷, 适配常规教学展示。	1	个
21	铜爵	规格: $\geq 126 \times 60 \times 175 \text{mm}$ , 材质: 合金, 适配常规教学展示。	1	个
22	三轮汽车 模型	规格: $\geq 230 \times 170 \times 150 \text{mm}$ , 材质: 合金, 适配常规教学展示。	1	个
23	编钟	规格: $\geq 380 \times 240 \times 55 \text{mm}$ , 材质: 合金, 适配常规教学展示。	1	个
24	景德镇五 彩瓷瓶	规格: $\geq 115 \times 115 \times 300 \text{mm}$ , 材质: 陶瓷, 适配常规教学展示。	1	个
25	北京人头 像	规格: $\geq 290 \times 260 \times 410 \text{mm}$ , 材质: 高分子, 适配常规教学展示。	1	个
26	木活字	规格: $\geq 280 \times 160 \times 25 \text{mm}$ , 材质: 木质, 适配常规教学展示。	1	套
27	十二字砖	规格: $\geq 290 \times 250 \times 27 \text{mm}$ , 材质: 高分子, 适配常规教学展示。	1	个
28	早期飞机	规格: $\geq 305 \times 260 \times 130 \text{mm}$ , 双翼, 材质: 合金, 适配常规教学展示。	1	个
29	猪纹陶钵	规格: $\geq 315 \times 190 \times 150 \text{mm}$ , 材质: 高分子, 适配常规教学展示。	1	个

30	地动仪模型	规格: $\geq 190 \times 190 \times 260$ mm, 材质: 底座塑料, 适配常规教学展示。	1	个
31	三桅帆船	规格: $\geq 380 \times 60 \times 200$ mm 材质: 底座木质, 适配常规教学展示。	1	个
32	长信宫灯模型	规格: $\geq 125 \times 150 \times 290$ mm, 材质: 金属, 适配常规教学展示。	1	个
33	铜车马	规格: $\geq 250 \times 145 \times 145$ mm, 材质: 合金, 适配常规教学展示。	1	个
34	马踏飞燕	规格: $\geq 320 \times 70 \times 250$ mm, 材质: 合金, 适配常规教学展示。	1	个
<b>1.8、历史探究学习套装</b>				
35	中国历史地图教学卡片(历史地图学习资源包)	规格: $\geq 290$ mm $\times$ $400$ mm; $\geq 41$ 幅/套 材质: 采用优质PVC环保材料制作 资源包: 作品为中小学使用的历史地图教具, 主要展现中国疆域版图变迁的历史过程和历史都城地图。包括原始社会、夏、商、西周、春秋、战国、秦、西汉、东汉、三国、东晋、西晋、南北朝(宋齐梁陈共4个时期)、隋、唐(上)、唐(下)、五代十国、北宋辽西夏、南宋金西夏、元、明、清(上)、清(下)、中华民国(上)、中华民国(下)、中华人民共和国等, 共计29个历史时期的疆域版图; 还有主要历史时期的都城地图, 共10幅, 包括西汉时期长安、东汉时期洛阳、三国时期邺城、南北朝时期建康、隋时期东都洛阳、唐时期长安、北宋时期东京、南宋时期临安、元时期大都、明清时期北京。 与“历史地图学习资源包相关辅材”配套使用	24	套
36	历史地图学习资源包相关辅材	将历代疆域版图任意组合叠加、绘图、标注、投影、贴图等来进行比较分析, 从历史地图中探寻家乡的历史变迁, 考察家乡的历史名称变化、属地范围、行政区划建制归属等, 辅助学生加强历史学习过程中的时间和空间概念, 提升课堂教学效率和课后学习能力。 1. 共计 $\geq 100$ 张辅助卡片。 2. 可重复移动。 配套材料: 绘图笔、绘图卡、清洁擦、放大镜、归类夹等。 与“中国历史地图教学卡片(历史地图学习资源包)”配套使用。	24	套

37	中国、世界历史知识卡牌	▲规格: ≥87mm×55mm, 材质:铜版纸。中国历史知识卡牌数量≥120 张, 寓教于乐, 世界历史知识卡牌数量≥120 张, 寓教于乐。可以完成以下内容: 1、历史接龙游戏 2、历史轮流转 3、历史心猜玩法 4、学生自由拓展。 <b>(提供相关证明材料, 包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件(资料)(加盖投标单位公章))</b>	6	套
<b>二、课桌凳展柜</b>				
38	教师演示台	1、讲桌采用钢木结合构造, 桌体上部分采用圆弧设计。讲台整体设计符合人体力学原理, 提供左右木质扶手, 供使用者扶用。讲桌关闭尺寸(长×宽×高): ≥1100×670×950mm。 2、桌面采用优质木质。	1	张
39	学生桌	规格: ≥1200×400×780mm, 材料: 桌面为木质多层板贴面, 实木板芯。桌腿和桌面边框均为实木。	24	张
40	学生凳	规格: ≥290×430Hmm, 实木精加工而成, 古色古香。	48	张
41	陈列柜	规格尺寸大于等于: ≥1100×680×910mm 材质: 柜身采用≥16mm采用防潮优质三聚氰胺双贴面板(仿古棕灰色), 上柜为1/4球面流线型的铝合金框架配≥5mm全透明钢化玻璃。铺绒布美观大方	5	个
<b>三、环境建设</b>				
<b>A、天花部分</b>				
42	教室环境建设	铝扣板; 铝扣板规格: ≥600×600mm,厚度: 0.7mm; 表面采用聚酯涂料, 涂层厚度大于或等于20um,背面涂层大于或等于7um; 损耗5%。 龙骨架; a、A-字龙骨吊件; b、主龙骨; c、三角龙骨; d、三角龙骨吊件; e、主龙骨吊件。 顶部图案; 可根据学校要求和学校提供的高清资料, 印制各种历史氛围图案及个性图案。 照明、线管、墙面翻新。	70	m <sup>2</sup>
<b>B、其它装饰</b>				
43	卷帘式窗帘	规格: (根据学校具体情况调整) 加厚优质遮光布, UV高清印刷, 在窗帘上印刷介绍相关知识, 展示地方特色历史文化营造时空氛围。集教学、观赏为一体加深时空观。	15	m <sup>2</sup>
44	展板	规格: ≥600×800mm 参数: ≥5mm厚透明亚克力板, 高清图案印刷, 图案色泽艳丽, 立体感强。 内容: 介绍各种历史知识。	6	幅

思政教室				
序	名称	参数	数量	单位
1	讲桌	规格：≥1000*700*990（长宽高）MM。 讲桌主体材料采用1.0-1.2mm冷轧钢板。讲桌采用钢木结合构造。讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右橡木实木扶手，供使用者扶用。 讲桌桌面采用木黄色耐划木质材料，耐腐蚀环保台面（非吸塑工艺），扶手采用橡木扶手，L型橡木装饰板，整体布局简洁、美观。	1	张
2	教师椅	椅背：椅背经不小于102kg的推力测试，符合BIFMA测试标准，黑色PP固定腰靠 扶手：PP+玻纤连体固定扶手 椅座：高回弹中软切割海绵，高弹力优质透气座布，12mm厚木板 座椅力学性能符合办公家具通用安全标准，配备可移动尼龙脚轮	1	把
3	AR思政沙	1、面板尺寸、不低于 43 寸 2、显示面积、不小于 941 (H) × 529 (V) mm 3、显示模式、16:9 4、显示类型、TFT-LCD 5、最大分辨率、不低于 1920 × 1080 6、显示色彩、不低于 16.7M 7、亮度、不低于 350cd/m <sup>2</sup> 8、对比度、不低于 1500:1 9、视角、上下左右可视角度均不低于 89° 10、响应时间、不大于 8ms 11、场频、不低于 60Hz 12、预装系统、Win10 64 位及以上兼容系统 13、菜单语言、支持中文、英文 触摸参数 1、触摸方式、电容触摸 2、触摸分辨率、不低于 32768*32768 3、触摸点数、不少于 10 点 4、玻璃透过率、不低于 88% 5、响应速度、不大于 18ms 6、触摸精度、90% 以上触摸区域误差不超过 ±2mm 7、输入方式、支持手指、触摸笔等不透光物体输入 8、输出形式、坐标输出 9、抗光性、不低于 70000Lux 10、触摸接口、USB 接口 11、工作温湿度、工作温度区间不窄于 - 10°C ~ +50°C	1	台

盘

- 、相对湿度不高于 85% RH
- 12、储存温湿度、储存温度区间不窄于 - 20℃ ~ +60℃
- 、相对湿度不高于 90% RH

主板标准配置

- 1、处理器、不低于 I5 9400F 同等性能
- 2、内存、不低于 DDR4 16G
- 3、板载存储、不低于 240G
- 4、显卡、不低于 1650 同等性能
- 5、无线 WIFI、可选配

电源及音频

- 1、音频系统、内置 8Ω5W\*2 扬声器及以上规格
- 2、工作电源、支持 AC100V~240V、50/60Hz
- 3、待机功率损耗、不大于 5W
- 4、工作温度、工作温度区间不窄于 0℃~50℃
- 5、储藏温度、储藏温度区间不窄于 - 20℃~60℃

外观及安装

- 1、机壳材质、五金材质
- 2、机身尺寸、以实物及尺寸图为准
- 3、安装方式、落地式
- 4、适用范围、室内使用

标配配件

- 1、电源线、1 套
- 2、合格证、1 份
- 3、保修卡、1 份
- 4、令牌 / Mark 码、2 个

1.马克思主 义基本原理	软件包含思政全学段课程模块，模块数量满足教学需求。≥7个展馆。	1	套
2.毛泽东思 想和中国特 色社会主义 理论体系概 论	软件包含思政全学段课程模块，模块数量满足教学需求。≥8个展馆。	1	套
3.中国近现 代史纲要	软件包含思政全学段课程模块，模块数量满足教学需求。≥11个展馆。	1	套
4.思想道德 与法治	软件包含思政全学段课程模块，模块数量满足教学需求。≥7个展馆。	1	套
5.新时代中 国特色社会 主义思想概 论	软件包含思政全学段课程模块，模块数量满足教学需求。≥18个展馆。	1	套

6.形势与政策	软件包含思政全学段课程模块，模块数量满足教学需求。≥7个展馆。	1	套
7.知识图谱	1.马克思主义基本原理思维导图≥22篇	1	套
	2.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论思维导图≥8篇		
	3.中国近现代史纲要思维导图11篇思维导图≥8篇		
	4.思想道德与法治思维导图≥18		
	5.新时代中国特色社会主义思想概论思维导图≥18篇		
	6.形势与政策思维导图≥28篇		
8.实例视频	1.马克思主义基本原理同步案例视频≥177个	1	套
	2.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论同步案例视频≥240个		
	3.中国近现代史纲要同步案例视频≥248个		
	4.思想道德与法治同步案例视频≥264个		
	5.新时代中国特色社会主义思想概论同步案例视频≥88个		
	6.形势与政策同步案例视频≥40个		
9.课后练习	1.马克思主义基本原理同步习题≥276个	1	套
	2.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论同步习题≥296个		
	3.中国近现代史纲要同步习题≥319个		
	4.思想道德与法治同步习题≥251个		
	5.新时代中国特色社会主义思想概论同步习题≥170个		
	6.形势与政策同步习题≥80个		
10.专家解读	1.马克思主义基本原理（≥15课时）	1	套
	2.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（≥12课时）		
	3.中国近现代史纲要（≥18课时）		
	4.思想道德与法治（≥13课时）		
	5.新时代中国特色社会主义思想概论（≥24课时）		
11.红色研学（红色革命基地）	720度全方位展示，全程专业真人语音讲解，不去现场也可以身临其境游览红色革命基地，基地数量不少于30个。	1	套
12.精神谱系	展馆面积不低于3000平方，文章不低于54篇。	1	套

4 新时代思政学习平台

			<p>13.拓展知识</p> <p>独有思政平台编辑系统，实现自主编辑，上传即可展示，实时更新当地机关图片视频、pdf工作汇报，有视频史料，讲义教案，其他应用</p> <p>资料链接，欢迎致辞等</p>	1	套
			<p>14.AI助手</p> <p>引入AI导览助手，打造沉浸式、可交互的智能导览体验。AI导览助手会引导知识点方位，介绍总结，提示扩展资料，并随时接受非限定主题的语音提问。</p>	1	套
5	VR思政学习机	<p>1、处理器：八核 64 位架构，最高主频不低于 2.8GHz，制程工艺不高于 8nm</p> <p>2、图形处理器：主频不低于 580MHz</p> <p>3、运行内存：不低于 6GB LPDDR4X</p> <p>4、机身存储：不低于 128GB UFS3.0 及以上高速闪存</p> <p>5、无线网络：支持 2×2 MIMO Wi-Fi6，兼容 802.11 b/g/n/ac/ax 协议，支持 2.4G、5G 双频</p> <p>6、蓝牙：支持蓝牙 5.1 及以上版本</p> <p>7、操作系统：搭载 Android 10 及以上操作系统</p> <p>8、显示屏幕：屏幕对角线尺寸不小于 5.5 英寸，采用高品质显示面板</p> <p>9、显示分辨率：总分辨率不低于 3664×1920，PPI 不低于 750</p> <p>10、刷新率：屏幕刷新率不低于 75Hz</p> <p>11、视场角：设备有效视场角不低于 98°</p> <p>12、光学透镜：采用专业光学透镜，成像清晰通透</p> <p>13、瞳距调节：支持物理档位瞳距调节，调节范围覆盖 58mm-69mm</p> <p>14、护眼功能：具备低蓝光护眼模式，支持系统手动开启</p> <p>15、传感器：内置九轴运动传感器，采样频率不低于 1000Hz</p> <p>16、佩戴感应：具备近距离人脸佩戴感应检测功能</p> <p>17、定位摄像头：内置不少于3颗广角定位摄像头，单颗分辨率不低于 640×480、帧率不低于 120Hz、视场角不低于 160°，支持头部空间定位功能</p> <p>18、操控手柄：配备双手无线体感控制器，支持空间定位、线性振动反馈功能</p> <p>19、机身按键：具备电源、返回、确认、主页、音量调节等功能按键</p> <p>20、整机重量：主机重量不大于 400g（不含绑带结构）</p> <p>21、佩戴设计：配置软质可调头带，采用后置电池平衡式人体工学结构，佩戴受力均匀、舒适</p>	8	套	

			<p>22、充电性能：支持 QC3.0 快充协议，快充功率不低于 18W</p> <p>23、电池容量：内置锂电池容量不低于 5000mAh</p> <p>24、音频输出：内置双声道立体声扬声器</p> <p>25、麦克风配置：采用双麦克风阵列，支持智能降噪功能</p> <p>26、设备接口：配备 USB3.0 及以上 Type-C 接口，支持高速数据传输、OTG 供电及外设扩展；支持音频输出（可适配 3.5mm 耳机）</p> <p>27、状态指示：配备多色 LED 指示灯，可实时显示设备开机、关机、充电运行状态</p>		
6	VR学习机 课程软件	必修课程展厅	1.新时代中国特色社会主义思想概论（含18≥大展馆）	8	套
			2.马克思主义基本原理（含8大场馆）		
			3.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（含≥9大场馆）		
			4.中国近现代史纲要（含11大展馆）		
			5.思想道德与法治（含≥7大展馆）		
			6.形式与政策（含≥7大展馆）		
		专家解读8 2节中央党 校（国家行 政学院）专 家视频课	1.马克思主义基本原理（≥15课时）	8	套
			2.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（≥12课时）		
			3.中国近现代史纲要（≥18课时）		
			4.思想道德与法治（≥13课时）		
5.新时代中国特色社会主义思想概论（≥24课时）					
红色研学红色革命基地	720度全方位展示，全程专业真人语音讲解，不去现场也可以身临其境游览红色革命基地，基地数量不少于30个。	8	套		
精神谱系	展馆面积不低于3000平方，文章不低于54篇	8	套		
专家解读5 8节中央党 校（国家行 政学院）专 家视频课	1.马克思主义基本原理（≥15课时）	8	套		
	2.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（≥12课时）				
	3.中国近现代史纲要（≥18课时）				

			4.思想道德与法治 (≥13课时)		
	7	可移动组合学生桌	整体规格:单桌高度不低于750mm,单桌直径不小于1600mm,支持6台组合为一组使用 1、木板:采用符合国家E1级环保标准实木颗粒板,板材厚度不低于25mm 2、脚架:采用优质冷轧钢管材质,管壁厚度不低于1.2mm 3、上托:采用冷轧钢板材质,板材厚度不低于3.0mm, 4、连接杆:采用圆形冷轧钢管材质,管壁厚度不低于1.2mm 5、脚轮:配备直径不低于50mm尼龙万向脚轮,带刹车锁定功能	48	位
	8	学生椅	1.架子采用不小于11mm实心钢筋。 2.靠背与座板均使用环保PP+纤材料。 3.座包采用30mm纯高密度海绵,优质弹力网布	48	48
	9	思政活教室红色文化布置	制定思政教室氛围营造方案及三维效果图,主要是实验室内部浮雕板、墙面等处理,实现教学环境的创设。	1	间
	10	隔墙	(不含造型)轻质隔墙龙骨基层制作框架15防火阻燃板基层制作,外饰9mm厚石膏板(里外双面)7500长*3200高*125厚	24	平方米
	11	踢脚线	踢脚线辅料及人工安装)	25	米
	12	基层披刮	墙面基层找平,白乳胶,腻子粉,披刮腻子三遍,打磨,	48	平方
		腻子	基层处理。		米
		墙面面漆 墙面乳胶漆	墙面涂刷乳胶漆两遍,打磨一遍	48	平方 米
采购包3: 标的名称:泛在化智慧阅读与实践创新空间一体化建设					

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
		<b>电子阅览室配置清单</b>				
		序号	设备名称	参数	数量	单位
				硬件参数 1、显示屏:≥10.3寸、支持双色温冷暖光可调节、≥1872x1404分辨率、PPI≥220; 2、尺寸大小:≤240*200*8mm; 3、重量:≤500g; 4、存储容量:≥4G+64GB; ; 5、支持的图书格式:PDF,TXT,EPUB格式; 6.电池续航时间:待机≥350小时; 7.处理器:≥八核,≥1.8GHz 二、系统参数		

1	墨水屏阅读器 (核心产品)	<p>1、▲系统必须包含图书、听书、朗读、报纸、党建、科普、圈子、笔记等模块。<b>(提供相关证明材料,包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件(资料))</b></p> <p>2、支持阅读笔记</p> <p>3、支持社区发表信息功能</p> <p>4、支持朗读录音,朗读录音其他读者可以收听、点赞。</p> <p>5、支持图书、听书加入书架功能</p> <p>6、支持客户自行推荐图书到首页。</p> <p>7、系统支持不同客户类型配置不同图书资源分类。</p> <p>8、▲系统图书阅读时支持朗读,并且支持至少三种以上方言朗读<b>(提供相关证明材料,包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件(资料))</b></p> <p>9、为保证系统的安全性,防止用户打开与系统无关的应用,系统必须支持设置主屏幕,将墨水屏阅读软件系统设置为桌面。</p> <p>三、资源参数</p> <p>1、图书资源不少于70000册,图书为EPUB格式,以保证图书的阅读体验和阅读质量,资源定期更新。</p> <p>2、听书资源不少于55000集,MP3格式,均为真人原声演播,非AI合成语音,播放流畅,现场感足,可无限限制收听全集。</p> <p>3、听书分类包括豆瓣高分、世界名著、世界历史、心理健康、军事战争、历史武侠、相声曲艺、娱乐休闲、经典文学、当代小说、国学经典、经管养生等,读者可自由选择章节、选择收听。</p> <p>4、朗读资源,朗读素材不少于3000篇,朗读资源包括红色读物、古风经史、国学经典、人物专栏、节日时分、二十四节气、英语课堂、只为TA读、课本朗读、少儿读物、朗读者、铁血军魂、热门精选等。</p> <p>5、报纸不少于15份。</p>	60	台
2	墨水屏支架	6-13寸多功能支架	60	个

	3	墨水屏借阅柜	<p>硬件参数</p> <p>1、材质：框架和门板用不小于1.0mm镀锌板，小箱格内竖隔板为不小于0.8mm镀锌板；</p> <p>触摸屏：≥21.5寸电容触摸屏10点电容式触摸屏,使用寿命≥3000万次；</p> <p>3、扫描器：条码扫描器（选配）</p> <p>4、工控机IPC/主板：安卓</p> <p>5、电控锁：采用高品质工业级电控锁，电磁设计原理，电控锁防撬、带防软片插入装置；使用寿命不低于10万/次，具备箱门检测</p> <p>6、开关电源：5V、12V开关电源。</p> <p>7、漏电保护器：充电柜具有漏电保护断电功能、过载与短路保护功能。符合国家颁布的《漏电保护器安全监察规定》与《漏电保护器安装与运行》等相关规定。</p> <p>8、充电接口：支持type-c充电接口充电/三合充电接口；</p> <p>9、外观：≥32个墨水屏的借还</p> <p>软件参数：</p> <p>1.支持平板信息的增加、上架、下架；</p> <p>2.支持平板的查询、模糊查询；</p> <p>3.支持可借阅的平板查询，可按照机构名称、设备名称、时间等条件进行查询；</p> <p>4.支持已经下架的平板信息查询</p> <p>5.支持查询平板借还信息统计汇总、并可切换不同的汇总方式支持折线图、饼图、柱状图、列表等方式，同时可将以上数据呈现图保存到本地；</p> <p>6.支持平板借还数据管理，通过条件筛选获取借还记录；</p> <p>7.支持查询到某一本数据的借阅人以及借阅人基本信息、借阅时间；</p>	1	个
		<p>一、系统功能：</p> <p>1.系统平台具有图书、专题、榜单、新书速递、读书活动、通知公告、个人中心、搜索、大奖书、名家作品集、新书上架、图书推荐、热门图书、畅读榜、收藏榜、年度榜、资源总数等功能。</p> <p>2.平台图书按照中图法进行二级学科分类，每本图书支持二维码扫码借阅，显示阅读量和收藏量，支持发表图书评论。</p> <p>3.平台系统对合法IP范围不限注册用户数、并发数和</p>			

4	数字图书管理平台	<p>在线浏览数;</p> <p>4.图书推荐: 好书推荐阅读, 可在首页展示, 供读者快速分享查阅;</p> <p>5.热门图书: 根据读者搜索阅读图书的热门程度, 图书会显示到首页;</p> <p>6.新书上架: 显示最新的上传的资源, 显示在首页新书上架专栏。</p> <p>7.▲畅读榜: 基于电子图书被读者浏览的次数进行排序, 展示一定时间范围内(日、周、月)内浏览最多的电子图书。<b>(提供相关证明材料, 包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件(资料))</b></p> <p>8.收藏榜: 基于电子图书被读者收藏的次数进行排序, 展示一定时间范围内(日、周、月)内收藏最多的电子图书。</p> <p>9.年度榜: 基于电子图书被读者阅读的次数进行排序, 展示当年阅读最多的电子图书。</p> <p>10.新书速递: 后台管理支持用户单位自己编辑文本内容发布在平台中, 标题, 内容, 封面等功能, 也可以外链接形式编辑发布。</p> <p>11.支持按奖项对图书进行分类。</p> <p>12.▲读书活动: 支持热门活动、经典活动、征文活动、阅读活动分类。同时显示图片、标题, 活动时间、活动简介、作品排行、我的作品、活动流程、活动奖品等信息, 系统可以统计活动数据, 提交作品数量以及参与人数等。<b>(提供相关证明材料, 包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件(资料))</b></p> <p>13、名家作品: 以作品集方式展示名家数字资源, 比如秦明作品集、村上春树作品集、梁晓声作品集、余华作品集、冯唐作品集、鲁迅作品集、刘慈欣作品集等。</p> <p>14、专题: 以阅读专题的方式为读者推荐图书, 比如每天学点经济学、八一建军节、传承中华文化、励志读物、走进百科世界, 永远跟党走奋进新征程等, 管理员可在后台创建阅读专题, 推荐对应专题的电子资源。</p> <p>15.个人中心: 显示读者登录的用户名及修改账号密码, 显示个人数据包含我的书架、个人阅读记录、收藏记录、评论记录、网页皮肤设置、系统消息、意见</p>	1	套
---	----------	---	---	---

		<p>反馈、个人阅读时长、阅读排名等。</p> <p>二、后台管理功能":</p> <p>后台管理包含有阅读统计、权限管理、帐号管理、图书管理、通知管理、读书活动管理、分类管理、评论管理、轮播图管理、通知管理、读书活动管理、系统消息、图书推荐管理及专题管理等。</p> <p>三、移动端功能:</p> <p>1.首页:支持查看专题、读书活动、榜单、新书速递、通知公告功能,包含新书上架、图书推荐、热门图书、大奖书系、名家作品集等功能;</p> <p>2.数字资源:同步PC端书籍种类和数量,22大中图法分类。</p> <p>3.书架:支持图书加入书架,方便查找,下次继续阅读。</p> <p>4.我的:支持显示阅读时长、阅读记录、收藏记录、我的评论、我的书架、意见反馈、修改密码等。</p> <p>5.每本图书支持显示阅读量和收藏量,评论功能;</p>		
5	电子图书	<p>1图书数量:中文电子图书镜像安装,提供不少于100万种图书供用户选择。</p> <p>2图书格式:图书主要以 pdf 双文本国际公开标准格式保存,不可为私人模式以保持图书原有的版式,,电子书资源质量高,并能越放大越清晰,图书“页”不可为图片格式压缩,以免造成占用存储容量过多和具有分辨率相关性;</p> <p>3图书阅读方式:图书可在线全文阅读及具备二维码扫描功能,可以扫描到手机等移动设备在线阅读图书或下载到本地扫码下载等多种阅读方式阅读。</p> <p>4图书选择:根据使用单位需求提供中图法 22 大分类图书供使用</p>	80000	册
		<p>硬件参数:</p> <p>背光类型: LED</p> <p>响应时间: ≤5ms</p> <p>触摸屏尺寸≥10.1寸</p> <p>识别原理: 红外触摸 (可定制电容触摸)</p> <p>多点触摸: 支持真10点触摸</p> <p>触摸方式: 手指, 电容笔</p> <p>CPU: ≥四核</p> <p>运行内存: ≥4G</p> <p>内置存储: ≥32G</p> <p>操作系统: Android 7.1或以上</p>		

		6	桌面听书机	4	台
<p>网络：支持以太网和 WiFi</p> <p>头戴式耳机≥1</p> <p>软件系统：</p> <p>1.系统</p> <p>1.1听书机基于桌面端安卓触摸一体机研发，软件运行环境为Android系统。</p> <p>1.2听书机资源本地+云端存储模式，在听书机无法联网的情况下，依然可以收听、阅读、观看本地资源。</p> <p>1.3资源支持远程定时更新，支持自动更新，减少管理成本。</p> <p>1.4模块配置灵活，可根据客户需求配置成资源全部本地，本地+云端资源，云端资源三种模式</p> <p>1.5▲多种界面风格，用户可任意更换，支持自定义风格。<b>（提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料））</b></p> <p>1.6支持手机扫码借阅收听、观看、阅读</p> <p>1.7软件支持横竖版显示，根据设备情况适配。</p> <p>1.8后台管理可详细记录每台设备的的阅读量。</p> <p>1.9软件必须包含豆瓣高分、获奖作品、主席书单、老唱片模块</p> <p>1.10模块支持配置打开第三方合规文化平台，比如国家公共文化云等。</p> <p>1.11▲为保证系统的安全性，防止用户打开与系统无关的应用，系统必须支持设置主屏幕，将听书机系统设置为桌面。<b>（提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料））</b></p> <p>2.听书机资源</p> <p>2.1听书机提供本地听书不少于15000集的有声资源，云端资源不少于45000集有声资源，MP3格式，均为真人原声演播，非AI合成语音，播放流畅，现场感足，可无限制收听全集。</p> <p>2.2听书机提供本地不少于5000册正版授权的电子图书，可无限制阅读全文。</p> <p>2.3听书机提供本地视频不少于100个</p> <p>2.4云端听书资源可根据客户类型灵活配置不同听书分类</p>					

8	墨水屏充电车	<p>1.柜体工位可放置最大设备尺寸<math>\leq 340*240*30</math> (mm) ;</p> <p>2.主体采用镀锌板材质, 机柜前面为对开门设计, 单独把手锁开启;</p> <p>3.机柜结构: 平板工位分为3层, 每个隔层板的间距不少于30mm, 放置平板的空间每层高度不小于: 240mm, 深度不小于: 320mm;</p> <p>4.柜内设有风扇, 风扇通电后自动开启, 机柜左右两侧有通风口, 方便柜内的热气排出;</p> <p>5.机柜带有LED灯设计, 充电时LED灯显示黄灯, 充满及待机显示绿灯, 出现异常显示红灯; LED灯及USB充电接口设置在机柜正面, 打开前门可方便查看每个平板充电状态;</p> <p>6.每路USB额定输出电压电流5V,2A; 电路充电带有8S保护系统, 恒流充电保护、过压保护、反灌保护、功率保护、短路保护, 一个USB接口损坏后不影响其他的USB接口使用;</p> <p>7.安全: 电源开关带有通电指示功能, 柜内设有漏电保护器, 强电与弱电隔离区域, 确保使用者的人身安全; 可根据老师的使用时间自动设置平板电脑的充电及关闭时间;</p> <p>8.机体外部配有一个两孔及三孔插座, 两路5V.2A USB接口, 使用时按下独立开关, 不用时按下开关可单独关闭USB接口, 方便外接设备使用;</p> <p>9.柜体底部配有医疗超静音减震万向轮及刹车轮, 方便柜体移动使用;</p>	1	台
9	长条学生桌	<p>整体规格: <math>\geq 1600 \times 800 \times 750</math></p> <p>桌面材质: 采用全新防火板, 板厚<math>\geq 25\text{mm}</math>; 钢架结构</p>	12	张
10	一桌四椅	<p>桌子, 高<math>\geq 60\text{cm}</math>, 岩石面, 直径<math>\geq 80\text{cm}</math></p> <p>椅子尺寸:高: <math>\geq 70\text{cm}</math></p> <p>座深: <math>\geq 40\text{cm}</math> 宽: <math>\geq 50\text{cm}</math> 座到地面高: <math>\geq 40\text{cm}</math></p>	2	套
11	学生椅	<p>靠背采用优质PP加纤维料, 一次注塑成型; 靠背使用时尚加厚条纹网布, 坐垫采用柔软布料; 坐垫海绵高密度纯海绵; 写字板为铝合金连接件; 采用不小于1.2厚铁管, 经过打磨精抛, 防锈处理而成, 表面为电镀层;</p>	60	张
12	阅览区墙面制作底柜	<p>[项目特征]</p> <p>1.18mm厚E0级多层板柜体 后背9mm厚背板 9000长*1200高*350厚</p>	10.8	平方米

13	阅览区沙发靠背底柜	(放置绿植 [项目特征]) 1.18mm厚E0级多层板柜体 后背9mm厚背板2000米*1000高	2	平方米
14	后门墙制作高柜	[项目特征] 1.18mm厚E0级多层板柜体 后背9mm厚背板(4000+4000长)*3150高*350厚	25.2	平方米
15	进大门西墙面制作底柜	[项目特征] 1.18mm厚E0级多层板柜体 后背9mm厚背板9米*1.2高	10.8	平方米
16	进大门东墙面制作高柜	[项目特征] 1.18mm厚E0级多层板柜体 后背9mm厚背板(9000+9000长)*3150高*350	56.7	平方米
17	大厅顶棚预加灯光 无主灯磁吸轨道灯条(明装)	加厚航空级铝材 耐用20年	28	米
18	大厅无主灯磁吸轨道灯(泛光灯 格栅射灯 照明灯)	1. 60cm泛光灯-24瓦 16个 2. 33cm格栅-12瓦 12个 3. 12瓦轨道射灯 16个	1	项
19	大厅无主灯磁吸轨道灯变压器	48v一体式内置开关20轨道专用	4	个
20	顶棚强电天花加线,排线及装灯	[项目特征]:人工劳务	1	项
21	顶棚电线,线管,墙面插座增加	1.PVC线管 20管, 25管 2.电线 2.5平方国标铜芯线 3.管卡 波纹管 胶带	1	项
22	顶棚拆除部分原来平板灯及拆除后木工石膏板修补恢复	1.3*4方木龙骨 2.12mm厚防潮石膏板 3.白乳胶 25干壁钉等辅料	1	项
23	顶面损坏乳胶漆修补处理	1.裂缝处理 2.批刮腻子 3.打磨平整,喷刷面漆两遍	1	项

24	顶棚加LED筒灯 (暗藏筒灯)	[项目特征] 雅白 (深杯) 3.5寸功率9W白光-孔9-9.5cm 光色6000K	12	个
25	阅览区吊灯	[项目特征] 1.长度120cm*7cm高 吊线高度150cm(高度可调节) 2.功率26W白光 优质LED贴片	3	个
26	制作柜子隔断	[项目特征] 1.18mm厚E0级多层板柜体 (2200长*2400高*350厚) *5个	26.4	平方米
27	木饰面包中间圆柱子	1.15mm厚助燃基层制作 2.外饰8mm厚同色木饰面	1	根
28	拆除原来隔墙	18000长*3200高	57.6	平方米
29	材料运输	材料运输费	1	项
30	垃圾外运费 (建筑垃圾)	装修建筑垃圾外运至指定处	1	车
31	保洁 (卫生打扫清理)	卫生打扫	203	平方米
<b>休闲阅览室</b>				
序号	名称	参数	数量	单位
	吧台椅	材质: 实木/钢木 规格样式: 单人休闲圆椅, 风格匹配吧台	5	个
	咖啡机	全自动咖啡机, LED液晶屏显示指示, 一键自动冲泡。	1	台
	茶水柜	1、基材: 采用中密度纤维板, 达国家 E1级环保标准; 2、贴面: 天然木皮贴面; 3、油漆: 底漆、面漆均采用环保漆, 五底三面, 色泽美观耐磨、手感好, 具有无毒、无味、封闭性强要求; 4、配置: 采用符合国标的五金连接件	1	台
	饮水机	额定电压: 220V 功率: 约550W 加热内胆: 304钢制内胆	2	台
		硬件 屏幕尺寸: ≥43寸 背光类型: LED 屏体分辨率: ≥1920*1080 响应时间: ≤5ms 多点触摸: 支持真6点触摸		

抗光干扰：光线以各种角度照射屏幕均可正常使用

触摸方式：手指，笔

触摸精度：90%以上的触摸区域为±2mm

通讯方式：全速USB

书写屏表面硬度：物理钢化莫氏7级防爆

触摸使用寿命：使用寿命≥80000小时

硬件参数：

CPU：≥四核

运行内存：≥ 4G

内置存储：≥ 32G

解码分辨率：最高支持1080P

操作系统：Android7.1.2及以上

网络：支持以太网和WiFi

USB接口：≥2个

扩展存储：支持TF卡256G扩展

喇叭：≥5Wx2

## 1.系统

1.1数字借阅机基于大屏安卓触摸一体机研发，软件运行环境为Android系统。

1.2数字借阅机实现终端平台展示、图书、音频、视频等资源的后台阅读量统计管理、扫码借阅等功能模块。

1.3多种背景风格，用户可随时更换背景模版以适应不同场合的需求。

1.4云端资源远程定时更新，支持自动更新，减少管理成本。

1.5支持纯离线模式，在无网络环境下，可正常浏览本地预设的图书、音频、视频、艺术图库等资源

1.6模块支持配置打开第三方APP，比如国家公共文化云。

1.7★为保证系统的安全性，防止用户打开与系统无关的应用，系统支持设置主屏幕，将听书机系统设置为桌面。（提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料））

## 2.借阅机资源

2.1数字借阅机提供不本地少于5000种正版授权的电子图书，云端图书40000册，每月更新不少于100册电子图书。电子图书支持手机扫描二维码借阅。

2.2数字借阅机本地提供不少于15000集的有声资源，MP3格式，均为真人原声演播，非AI合成语音，播

电子图书借阅机(核心产品)

1

台

放流畅，现场感足。有声资源支持扫描二维码借阅。

2.3▲数字借阅机艺术资源，提供不少于1000张艺术图片，内置于借阅机中，可离线欣赏，模块包含世界艺术、红色经典艺术、民间艺术、国画、书法等。（**提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料）**）

2.4数字借阅机 报纸资源，按省份和区域分类，实时更新，支持在大屏上在线浏览，报纸不少于600种。

2.5数字借阅机提供本地不少于300集的中华戏曲，剧种包括京剧、豫剧、越剧、评剧、黄梅戏等，资源支持扫描二维码收听。

2.6数字借阅机期刊资源，期刊种类不少于200种,实时更新。

2.7★数字借阅机提供老唱片模块，并且老唱片为软件单独模块，弘扬中国传统戏曲京剧，老唱片包含艺术家简介，唱词等,老唱片资源必须为本地资源。（**提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料）**）

2.8数字借阅机爱国教育、普法、才艺视界模块。

1.系统

1.1听书机基于大屏安卓触摸一体机研发，软件运行环境为Android系统，软件支持横屏竖屏。

1.2听书机可根据用户需求实现终端平台展示图书、音频、视频、图片等资源。

1.3支持纯离线模式，在无网络环境下，可正常浏览本地预设的图书、音频、视频、图片等资源

1.4资源支持远程定时更新，支持自动更新，减少管理成本。

1.5模块配置支持纯本地资源、本地资源+云端资源、纯云端资源三种方式。

2.听书机资源

2.1听书机提供本地不少于15000集的有声资源，MP3格式，均为真人原声演播，非AI合成语音，播放流畅，现场感足。有声资源支持扫描二维码借阅。

2.2听书机 提供云端不少于30000集的有声资源，MP3格式，均为真人原声演播，非AI合成语音，播放流畅，现场感足。有声资源支持扫描二维码借阅。

2.3听书机资源必须包含老唱片，并且老唱片为软件单独模块。

	壁挂听书机	<p>3. 个性化定制</p> <p>3.1支持在大屏上显示单位名称、logo图片。</p> <p>3.2支持根据客户需求配置客户所需资源。</p> <p>4. 配套的手机端服务</p> <p>4.1微信扫码借阅功能，使用者无需下载额外的APP。</p> <p>硬件参数：</p> <p>背光类型：LED</p> <p>响应时间：≤5ms</p> <p>触摸屏尺寸：≥21.5寸</p> <p>多点触摸：支持真10点触摸</p> <p>触摸方式：手指，电容笔</p> <p>CPU:≥ 四核 主频≥1.8G</p> <p>运行内存：≥ 4G</p> <p>内置存储：≥ 32G</p> <p>解码分辨率：最高支持1080P</p> <p>操作系统：Android 7.1或以上</p> <p>网络：支持以太网和 WiFi</p> <p>USB接口：≥2个</p> <p>以太网络接口：≥1个，支持10M/100M自适应以太网</p> <p>头戴式耳机≥1</p> <p>白色，壁挂款，正面屏幕下方预留挂耳机的凹槽和挂架</p>	4	台
	康复椅	<p>气囊数量:≥20个</p> <p>按摩手法：滚轮揉捏 叩击 拍打</p> <p>产品尺寸：长1500mm 宽750mm 高1100mm</p> <p>额定电压：220V</p> <p>产品净重：68kg</p> <p>外包装尺寸：长181cm 宽77cm 高88cm</p> <p>功能：局部热敷 零重力</p> <p>一体式，触摸手控器，支持多种按摩模式，肩部，腰部具备热敷功能</p>	2	台

	跑步机	<p>(峰值)</p> <p>交流变频马达 持续功率大于等于3.0HP, 峰值功率大于等于7.0HP</p> <p>升降马达: 220V 1/6HP交流升降马达</p> <p>电子表显示: 400M环形跑道、计圈数、时间、速度、路程、卡路里、心率、坡度、故障咨询</p> <p>跑带厚度: <math>\geq 3.0\text{mm}</math> 钻石纹, 抗静电</p> <p>跑版厚度: <math>\geq 20\text{mm}</math> 双面耐磨层</p> <p>滚筒直径: <math>\geq 80\text{cm}</math></p> <p>速度范围: 1.0-20.0km/h</p> <p>坡度范围: 0%-15%电动调节</p> <p>允许体重: <math>\geq 200\text{kg}</math></p> <p>跑步有效面积(长X宽) <math>\geq 600*1500</math> (单位: mm)</p> <p>占地面积: (长X宽X高) 2050*950*1600 (单位: mm)</p> <p>包装尺寸: 跑台木箱(长X宽X高)2200*1000*450 (单位: mm)</p> <p>表头木箱(长X宽X高)1150*1000*480 (单位: mm)</p> <p>包装总重量: <math>\leq 300\text{kg}</math></p>	2	台
	金刚单车	<p>飞轮重量: <math>\geq 10\text{kg}</math></p> <p>最大载重: <math>\geq 150\text{kg}</math></p> <p>平椭圆管材: 50mm*100mm</p> <p>脚踏: 扣丝<math>\approx 18\text{mm}</math>, 中轴直径<math>\approx 25\text{mm}</math></p>	1	台
	椭圆机A	<p>仪表功能: 速度、时间、距离、心率、卡路里、语音、无线心率、心率控制</p> <p>支持多阻力调节, 可选自发电功能</p> <p>组装尺寸: 1970*600*1680mm</p> <p>包装尺寸: 2130*735*895mm</p> <p>净重: <math>\geq 130\text{kg}</math></p>	1	台
	哑铃	<p>2.5/5/7.5/10/12.5/15/17.5/20/22.5/25公斤哑铃</p> <p>各2只, 整套共275公斤</p>	1	套
	架	<p>尺寸745*2475*810 重量80公斤</p>	1	台
	三人沙发	<p>参考尺寸: 1900*800*800mm</p> <p>1、面料选用优质环保皮。</p> <p>2、基材: 原木沙发框架</p> <p>3、海绵: 座垫采用高密度环保海绵。</p>	4	套

	茶几	不锈钢圆型大小组合茶几, 桌面岩板 $\geq\phi 70\text{cm}$ , $\phi 60\text{cm}$ 高45cm	4	套
	长条桌	参考尺寸: 1600x800x750mm 桌面材质: 采用全新防火板, 板厚 $\geq 25\text{mm}$ , 钢架结构	1	张
	椅子	靠背采用优质PP加纤维料; 靠背使用时尚加厚条纹网布, 坐垫采用柔软布料; 坐垫海绵高密度纯海绵; 写字板为铝合金连接件; 采用1.2厚铁管;	8	张
	一桌四椅	桌子, 高 $\approx 60\text{cm}$ , 岩石面, 直径 $\approx 80\text{cm}$ 椅子尺寸:高: $\approx 75\text{cm}$ 座深: $\approx 40\text{cm}$ 宽: $\approx 55\text{cm}$ 座到地面高: $\approx 40\text{cm}$	4	套
	阅览区墙面制作底柜	13米*1.2高(4000+9000)长*1200高*350厚 [项目特征] 1.18mm厚E0级多层板柜体 后背9mm厚背板	15.6	平方米
	阅览区沙发靠背底柜	2米*1高2000长*1000高*450厚 [项目特征] 1.18mm厚E0级多层板柜体 后背9mm厚背板	2	平方米
	进门东边墙制作高柜	6.8米*3高(4000长+2800长)*3000高*350厚 [项目特征] 1.18mm厚E0级多层板柜体 后背9mm厚背板	20.4	平方米
	进门东边墙高柜	24米+14米铝合金条及暗藏线型灯(变灯)带变压器	38	米
	阅览区墙面制作高柜(圆桌处)	14米*3高(5000长+9000长)*3000高*350厚 [项目特征] 1.18mm厚E0级多层板柜体 后背9mm厚背板	42	平方米
	阅览区墙面制作高柜(圆桌处)	14*8 铝合金条及暗藏线型灯(变灯)带变压器	112	米
	咖啡接待区墙面制作高柜	9米*3高9000长*3000高*350厚 [项目特征] 1.18mm厚E0级多层板柜体 后背9mm厚背板	27	平方米
	咖啡接待区墙面制作高柜	9*8铝合金条及暗藏线型灯(变灯)带变压器	72	米
	咖啡展柜	9米*2.6高 9000长*2600高*350厚 [项目特征] 1.18mm厚E0级多层板柜体 后背9mm厚背板	23.4	平方米
	咖啡展柜灯	9*5铝合金条及暗藏线型灯(变灯)带变压器	45	米
	咖啡吧台	9米*1高 9000长*1000高*500厚 [项目特征] 1.18mm厚E0级多层板柜体	6	平方米

	咖啡吧台石材台面	9米	9	米
	咖啡吧台顶棚	木饰面吊顶（国标吊丝 50主龙骨，50副龙骨 3*4方木龙骨 15助燃板基层 外饰8mm厚木饰面	27	平方米
	咖啡吧台顶棚无主筒灯	[项目特征] 1.雅白（深杯） 2.3.5寸功率9W白光-孔9-9.5cm 光色6000K	8	个
	大厅顶棚预加灯光 无主灯磁吸轨道灯条（明装）	[项目特征] 加厚航空级铝材	28	m
	大厅无主灯磁吸轨道灯（泛光灯 格栅射灯 照明灯）	[项目特征] 1. 60cm泛光灯-24瓦 16个 2. 33cm格栅-12瓦 12个 3. 12瓦轨道射灯 16个	1	项
	大厅无主灯磁吸轨道灯变压器	[项目特征] 48v一体式内置开关20轨道专用	4	个
	阅览区及咖啡接待区吊顶	[项目特征] 1.长度120cm*7cm高 吊线高度150cm(高度可调节) 2.功率26W白光 优质LED贴片	4	个
	顶棚强电天花加线，排线及装灯	[项目特征] 人工劳务	1	项
	顶棚电线，线管，墙面插座增加	[项目特征] 1.PVC线管 20管，25管 2.电线 2.5平方国标铜芯线 3.管卡 波纹管 胶带	1	项
	顶面损坏乳胶漆修补处理	[项目特征] 1.裂缝处理 2.批刮腻子 3.打磨平整，喷刷面漆两遍	1	项
	阅读区制作长椅子	3米*2个 3000mm长 [项目特征] 1.40*80镀锌方管框架焊接 2.两层18mm厚E0级多层板柜体 后背9mm厚背板	6	米

		阅读区长椅子 定制硬包坐垫 及靠垫	3米*2个	7	米
		木饰面包中间 圆柱子	项目特征] 1.材料: 8mm厚碳晶木饰面+15mm厚助燃板基 层制作 2.粘结固定辅料 专用胶水	1	根
		材料运输及上 楼费	[项目特征] 材料运输费+ 人工上楼搬运费 + 短驳水平费	1	项
		垃圾外运费	[项目特征]	1	车
		(建筑垃圾)	装修建筑垃圾外运至指定处		
			通用技术操作设计室		
		保洁 (卫生打 扫清理)	[项目特征] 1.人工劳务		
		<b>编号</b>	<b>产品名称</b> <b>规格及参数描述</b>	<b>数量</b>	<b>单位</b>
		1	1.软件控制平台功能要求: 1.1具有选择课程功能: 可根据教材及教学需要选择对 应的课程资源。 1.2软件平台具有开始上课、备课、自建教案、清理资 源、工具栏等多种操控功能。 ★1.3系统配置 1) 资源盘: 用户可自定义保存目录。 2) 教学模式: 可选择资源模式或教案模式。 3) PPT版本: 让用户可选择匹配的分辨率1920*10 80或1024*768。 4) 显示设置: 具有单屏、超宽屏、双屏可选, 让用 户可选择匹配的硬件选项。 5) 左屏: 默认PPT资源, 可根据需要更换到右屏。 6) 右屏: 默认HTML、图片、微课、音频、视频资 源, 可根据需要更换到左屏。 <b>提供生产厂家授权书及第三方检测机构出具的对应参数 的检测报告 (加盖投标单位公章)</b> 1.4工具栏: 具有可选择需要演示的课程对应资源及关 闭返回主界面。 1.5 图片资源支持放大、缩小、顺时针旋转、逆时针旋 转、恢复原状、白板笔、擦除等功能。 1.6 视频资源支持暂停、播放、音量增减等功能。 2.配套课程资源 (符合现行普通高中课程标准)	1	套
			<b>1、基本架构</b>		
		2	多媒体教师 主控桌 规格: ≥2400*700*850mm 台面: 采用≥40mm优质实木精密加工。 桌身: 采用≥60*40mm优质方钢烤漆骨架, 配≥16 mm优质三聚氰胺饰面板。	1	张

3	电源控制系统	1、装置在教师演示桌中间抽屉里； 2、电源总开关、漏电保护开关、工作指示灯、220V交流输出插座； 3、教师自用220V交流输出：配有插座备用220V交流电，负载电流为8A； 4、可按需向各组学生输出220V交流电源，带漏电保护功能，确保实验安全。	1	个
4	金、木工操作台	规格：≥1200*1200*780mm,具有独立的分类工具柜。 台面：采用40mm优质实木板精致加工制作。 桌面铺设≥3mm厚优质水晶防护垫。 桌身：采用≥60*40mm优质方钢烤漆骨架，配≥16mm优质三聚氰胺饰面板。	12	张
5	学生凳	钢木结构，牢固稳定、符合国家标准。凳面规格：≥340mm*235mm*27mm采用优质多层板外贴防火板；方钢四腿，规格：≥320mm*220mm*420mm；方钢规格≥25mm*25mm，管壁厚度≥1.2mm。四脚配防滑垫，抗磨消音，保护地板砖。	48	张
6	设备工作台	规格：≥1200*600*780mm 台面：采用≥40mm优质制实木板加工。 桌身：采用≥60*40mm优质方钢烤漆骨架，配16mm优质彩色三聚氰胺饰面板。	2	张
7	学生实验电源	二、三孔电源插座	24	个
8	工具陈列柜	外形尺寸：≥1800*400*2000mm 材质：结构采用彩色优质双贴面高压三聚氰胺脂板精工制作。 根据各种工具的不同规格、形状进行合理的组合结构设计，分门别类陈列配置的工具。	2	个
9	展板	规格：≥600×800mm 参数：≥5mm厚透明亚克力板。	6	块
10	全室电线电缆	全室电线电缆系统。(不包土建)	1	间
<b>2、大型工具</b>				
11	台钻	最大钻孔直径≥13mm,含各种钻头	1	台
12	小型钻铣两用机床	可加工金属材料、木材；含随机附件	1	台
13	台式砂轮机	砂轮外径≥125mm,厚度≥16mm,孔径≥13mm	1	台
14	砂带机	双头、台式	1	台

15	电热丝切割器	<p>工作台尺寸: <math>\geq 250 \times 350 \text{mm}</math></p> <p>技术标准: 电热丝电流 0.8-1.5A</p> <p>最大切割宽度 160mm</p> <p>最高切割宽度 150mm</p> <p>最大斜切角度 45度</p> <p>用途: 可把泡沫等材质加工成圆柱、圆锥、棱柱、棱棱、多边形等几何体。</p>	1	台
16	塑料弯曲机	<p>1、电源 220V 50Hz ; 2、功率 350W; 3、加热长度: 570mm ; 4、加热宽度: 5-15mm ; 5、温度控制采用无极连续可调方式; 6、工作台工作表面温度采用数码显示方式。</p>	1	套
17	微型车床	可加工金属材料、木材。	1	台
18	11件车刀	材料: 钢材制作	2	套
19	白钢刀	结构组成: 3把 带刀架 材料: 不锈钢	2	套
20	活顶尖	材料: 钢材制作	2	个
21	四爪卡盘	型号: S/N10010 材料: 钢材制作	2	个
22	尾座锥柄钻头夹	型号: S/N10012 材料: 钢材制作	2	个
<b>3、组合工具</b>				
23	金工工具箱	<p>专用吹塑盒工具箱, <math>\geq 55</math>件套, 含26种必备常用工具, 工具箱内定点定位, 方便使用和管理。</p> <p>工具包括: 钢丝钳, 1把, 7"; 尖嘴钳, 1把, 6"; 钢直尺, 1把, 300mm; 扁锉刀, 1把, 200mm; 半圆锉刀, 1把, 200mm; 三角锉, 1把, 200mm; 圆锉刀, 1把, 200mm; 划针, 1把, 200mm; 划规, 1把, 150mm; 样冲, 1把, GP100C-2<math>\Phi</math>D2mm, L100mm; 什锦锉, 6件/套 (轴承钢, 半圆锉、三角锉、方锉、圆锉、尖头扁锉、齐头扁锉); 钳工锤, 1把, 300g木柄; 圆头锤, 1把, 0.45kg木柄; 丝锤、扳牙扳手, 12件/套; 钢卷尺, 1把, 3MABS; 两用扳手, 4件/套; 内六角扳手, 9件/套, 1.5-10mm; 三叉扳手, 1套; 螺丝刀, 2把, 6*100mm+-PH2; 螺丝刀, 2把, 5*75mm+-PH1; 活络扳手, 1把, 8"; 钢丝刷, 1把, 6排木柄; 铁皮活动钢锯架, 1把; 8"美式铁皮剪1把; 自行车钢丝扳手, 1把; 三角尺, 1把, 20*40mm不锈钢。</p>	8	箱

24	木工工具箱	<p>专用吹塑盒工具箱，≥20件套，含17种必备常用工具，工具箱内定点定位，方便使用和管理。</p> <p>工具包括：木工凿子，1把，3/4"；美工刀，1把，包胶；木工锉，1把，8"半圆；剪刀，1把；羊角锤，1把，0.5KG木柄；鸟刨，1把；手推刨，1把；钢角尺，1把，300mm；螺丝刀，2把，6*125+-铬钒钢，芝麻柄；老虎钳，1把，8"黄黑双色柄；卷尺，1把，3m*12.5mm；G形夹，1把，5"；有机玻璃钩刀，1把，钩刀带两把刀片；折叠锯，1把，锰钢三面齿，磨齿锯；木工铅笔，1支；小水平尺，1把，S93型，塑料，三水泡，45°、90°、180°；墨斗，1个，新型迷你墨斗，油石1块。</p>	8	箱
25	电工工具箱	<p>专用吹塑盒工具箱，≥34件套，含22种必备常用工具，工具箱内定点定位，方便使用和管理。</p> <p>工具包括：电工胶布，1卷，5mPVC电工胶布；芝麻柄螺丝批，2把，6*100mmPH2# 十字一字各一支；芝麻柄螺丝批，2把，5*75mmPH1#，十字一字各一支；芝麻柄螺丝批，2把，3*150mmPH0# 十字一字各一支；钢卷尺，1把，3m*12.5mm公制白色涂脂尺带；吸锡器，1个，铝塑吸锡泵；剥线钳，1把；电脑刷，1把，软毛刷；焊锡丝，1卷，1.0mm FLNX 2.0%；小钢锯，1把，配一根锯条；测电笔，1支，氖管；活络扳手，1把，8"；羊角锤，1把，0.25KG钢管柄；钢丝钳，1把，7"；尖嘴钳，1把，6"；斜口钳，1把，7"；数显万用表，1台，DT830B数字；精密螺丝批，6把/套，PH00 PH0 -3.0 -2.0 -1.2；内六角，5件，塑夹；电烙铁，1把，220V50Hz60W；美工刀，1把，单发包胶；烙铁架，1付。</p>	8	箱
<b>4、计量工具</b>				
26	游标卡尺	规格：0-150mm	24	把
27	高度游标卡尺	规格：0-200mm	24	个
28	万能角度尺	规格：0-320°精度2	24	个
29	千分尺	规格：0-25mm	24	个
30	钢直尺	规格：300 mm	24	个
31	钢角尺	规格：300 mm	14	个
32	钢卷尺	规格：5m	14	个
33	钩码	规格：50g*10	24	盒
<b>5、安全防护</b>				
34	防护眼镜	防冲击	48	套

35	工作服	车工用	48	套
36	工作帽	长发护理	48	套
37	套袖	车工用	48	套
38	简易急救箱	碘酒、药棉、纱布、胶布、创可贴、烫伤药膏等。	1	个
39	灭火器	干粉（中小型）	2	个
40	吸尘器	卧式,真空度为20.5KPA;噪音≤82Db(A)容量为3.5L	1	台
<b>6、通用模型与耗材</b>				
41	认路小车套 件	<p>主要组成：万向轮、电机（1）、M3螺母、电机（2）、车轮、车身、电 池盒（6v）、M3*10螺丝、线路板架、线路板主板、四芯插座、开关、三芯插座、万向轮轴紧片、M3*12螺丝、5*6套垫圈、传感器线路板等。</p> <p>主要材质：车身、线路板架、电池盒塑料模具一次性成型。</p> <p>功能说明：各种零配件可自由组装，可搭建前置式、后置式、单轮式、双轮式等多种造型的小车。</p>	24	套
42	自制活动书 架材料	<p>主要规格：≥6*150*600mm</p> <p>部件：木板、上下卡位、左右卡位。</p>	24	套
43	自制自动水 箱水位控制 装置材料	<p>该套材具备控制电路、水泵、简易水位传感器、上水箱、下水箱、支架等组成。</p> <p>可由学生自行连接，搭建成一个自动供水系统。</p> <p>能实现上下双水位控制。</p> <p>电源：直流6V</p>	24	套
44	自制台灯材 料	<p>主要规格：≥200mm</p> <p>部件：底座制作材料（非成品），灯罩制作材料不附。电气部分（台灯用开关、灯头、电线、插头）立杆（金属管可弯可直）</p>	24	套
45	便携式木质 小凳	<p>规格：</p> <p>外型尺寸：≥230*180*30mm</p> <p>采用木质夹板材料</p> <p>功能：</p> <p>1.携带时可拆开组合为一本“书”，要使用时进行简单组装，即可成为一只小凳。</p>	24	套
46	笔筒	<p>加工材料：木工板。连接方式：拼插、胶合。实现功能：放置笔和其他小文具。</p>	24	套
47	书架	<p>木工板制作，带模具上下卡位、左右卡位，与多功能切割刀配合使用。连接方式：拼插、胶合。实现功能：可放置书本、资料。</p>	24	套

48	百叶窗制作套件	加工材料：ABS标准构件、木工板、电机、各种电路元件连接方式：拼插、胶合。实现功能：天亮自动开启，天黑自动关闭；具有两种工作状态：自动模式、人工干预模式；启动时间可自由设定，并具有设定时间指示功能；具有工作状态指示功能。	24	套
49	汽车模型制作套件	加工材料：ABS标准构件、木工板、电机。实现功能：具有汽车外形，通电后能前进或后退，运行过程中遇到障碍物可自动改变行进方向，连接方式：拼插、胶合。	24	套
50	密码箱制作套件	加工材料：木工板、铰链。连接方式：拼插、胶合、铰接。实现功能：输入密码后箱锁打开，密码值可以自由设定，并带有密码输入正确与否状态指示。	24	套
51	木结构桥梁模型拼装套件	由学生自己搭建，配合挂钩式电子称进行桥梁承重试验，优秀学生可以参加全国青少年建筑模型竞赛桥梁承重赛比赛。与多功能切割刀配合使用。	16	套
52	不倒翁实验套件	可打开的不倒翁外壳，便于教学中学生理解不倒翁不倒原理后合理选择自备的填充材料，灵活调整重心做成合格的不倒翁。	12	套
53	视力保护提醒器	1.可以按教学内容分成控制系统的信号采集、信号处理、以及控制系统的执行部分等独立单元电路让学生自己连接成完整电路2.连接方式为插接方式3.元器件为无遮挡的器件原形。	12	套
54	多功能切割刀	规格：120mm 部件：刀架、刀片、螺丝	10	套

55	风洞 (第三代)	<p>材质:</p> <p>规格参数: <math>\geq 280 \times 300 \times 500 \text{mm}</math></p> <p>组成:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、透明有机材料制作的风洞, 易于观察试验过程和结果。</li> <li>2、双翼模型飞机优质航模轻木制作, 重量小于10g, 完全符合演示要求。</li> <li>3、模型飞机选用平凸翼型, 表面蒙皮采用透明的热缩涤纶薄膜。</li> <li>4、轴流风流罩。</li> <li>5、风速调速器。</li> <li>6、风速检测装置。</li> <li>7、风速平衡装置。</li> <li>8、气压检测装置。</li> <li>9、风阻检测装置;</li> <li>10、液晶数显主控器。</li> </ol>	1	套
56	机械传动模型	<p>规格: <math>\geq 440 \times 380 \times 220 \text{mm}</math>(高取最高点)全铝材料加工成形; 需包括蜗轮和蜗杆传动、齿轮传动、带轮传动、链轮传动、锥齿轮传动、摩擦传动等常见的机械传动模式, 且具备机械联动的演示功能。</p>	1	套
57	电子控制套件	<p>外箱规格: <math>\geq 290 \times 190 \times 240 \text{mm}</math></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、常用电子元器件特性认知套件;</li> <li>2、半导体开关热性认知与应用套件;</li> <li>3、常见继电器认知与应用套件;</li> <li>4、基本数字电路认知与设计套件;。</li> </ol>	8	套
58	房屋模型	<p>利用提供的房屋模型散件(实木材质), 设计和搭建不同结构的房屋模型, 进而分析设计的流程, 优化流程。</p>	4	个
59	组合性设计实例箱	<p>多种组合形功能实例箱。</p> <p>功能: 现实生活中常用工具, 可让学生学习使用, 包含多种形式的实例工具, 应用广泛。</p>	8	套

60	机械制图模型(第二代)	<p>演示并完成点、线、面投影, 实体投影。</p> <p>材质: 优质ABS材质, 壁厚<math>\geq 2.5\text{mm}</math>, 下列模型的各单元可以自拆装组合, 需定位的单元带有定位键。</p> <p>共14个单体, 可分体及组合成25个单元。</p> <p>每个单体规格分别如下:</p> <p>1. 等腰梯形体 (中开圆孔):</p> <p>上底: <math>\geq 50\text{mm}</math>, 下底: <math>\geq 99\text{mm}</math>, 高: <math>\geq 70\text{mm}</math>, 圆孔<math>\geq 27\text{mm}</math></p> <p>2. 组合长方体:</p> <p><math>\geq 87*70*67\text{mm}</math>(分体: <math>87*70*41\text{mm}</math>)</p> <p>3. 两三棱柱体: 高分别: <math>\geq 20\text{mm}, 27\text{mm}</math></p> <p>4. 小长方体: <math>\geq 52*38*19\text{mm}</math></p> <p>5. 多边形几何体:</p> <p>高分别: <math>\geq 23\text{mm}, 48\text{mm}, 38\text{mm}</math></p> <p>6. 弧边长方体: <math>\geq 110*70*44\text{mm}</math></p> <p>7. 模型房结构体 (直凹弧凹各一): <math>\geq 100*100*50\text{mm}</math></p> <p>8. 剖视图练习体 (组合): 高<math>\geq 96\text{mm}</math>, 底圆柱体外径<math>\geq 80\text{mm}</math>, 上圆柱体外径<math>\geq 55\text{mm}</math></p>	8	套
61	机械零件模型(第二代)	<p>多种常用机械零件模型各一</p> <p>材质: 优质ABS材质, 壁厚<math>3\text{cm}</math>, 下列模型的各单元可自由拆装组合, 需定位的单元带有是定位键。</p> <p>组成:</p> <p>1、千斤顶(装配图)</p> <p>结构组成: 顶杆、螺母、尖端螺钉、支座共计四单元组成。</p> <p>2、轴承座:</p> <p>原理: 各部分相切、相交、叠加、稽核原理。</p> <p>结构组成: 凸台、肋板、底板、支承板、空心圆柱五个单元。</p> <p>共计: 9个单元。</p>	8	套

62	各种螺丝连接模型	<p>演示常用螺丝连接方法，由螺丝连接模型和紧定螺纹连接模型组成。</p> <p>连接模型规格：<math>\geq 150*60*60\text{mm}</math></p> <p>螺纹类型：三角螺纹。</p> <p>螺纹连接的类型：螺栓连接、双头螺栓连接、螺钉连接。</p> <p>连接方式：夹紧连接、对穿连接、双头连接。</p> <p>紧定螺纹连接模型为模具一次性成形透明圆圈组成。</p> <p>连接模型规格：<math>\geq 100*30\text{mm}</math></p> <p>螺纹类型和规格：m8紧定螺钉</p>	8	套
63	铆、黏、焊接模型	<p>演示常用连接方法，依据连接件不同材质和使用场合实现连接。</p> <p>铆接模型：3件/套；全透明有机材质，模具注塑，凹标名称，双色搭配，弧线处理。搭铆、单搭板铆接。</p> <p>双搭板铆接：铆接处透明易观察。</p> <p>焊接模型：3件/套；金属材质；坡口、搭焊、对焊、角焊。</p> <p>粘接模型：4件/套；全透明有机材质，模具注塑，凹标名称，双色搭配，弧线处理。</p>	8	套
64	三视图投影演示仪	<p>规格：<math>\geq 350*350\text{mm}</math></p> <p>材质：活动式三维立体正交结构，三维面一次性成型，隐性连接，模具注塑磁钢固定。</p> <p>凹槽设计，便于投影图教学更换；</p> <p>透明塑胶片，量身配备，插接方便。</p> <p>功能：三视图投影演示仪遵循通用技术教材《技术与设计1》三视图的课程要求，展示主视图、左视图、俯视图，并在此基础上可绘制三视图标注，可方便教师在课程教学中很好地授教，更直观地让学生理解和吸收三视图的教学内容。</p>	8	套

65	榨汁机模型 套件	<p>由草模、结构、功能、概念、展示五种不同阶段模型组成，能完全表达不同阶段的设计方案，并在每一阶段分析、调整、发展构思、试验、改进，体现模型制作在不同产品设计的不同阶段不同的作用。</p> <p>材质： 草模：白色有机材质，激光雕刻。 概念模型：合金镀铬，模具成型，金属流线质感。 结构模型：透明有机玻璃，激光雕刻。 功能模型：实木材质，金属连接，手柄可调，展示产品性能和人机关系。 展示模型：不锈钢模具成型，流线型设计，工艺外观结构人机关系达到完美展示。</p>	8	套
66	多功能拐杖 试验套件	<p>组成:主控制器1个、发光管1个、水银开关1个、喇叭1个、LED闪灯1个、按钮1个、电池盒1个、湿敏传感1个、录放音板1个、电池(1.5v)3节、拐杖(直手，不锈钢杆)1个、空心柄1个。</p> <p>功能:可调节高度的拐杖。学生动手设计用的拐杖散件，有可升缩的金属杆、手柄及多用途的集成电路板等基本件，加上各种传感器等零件后，可完成照明、灯光闪烁提示、跌倒报警、湿地报警、紧急呼救呼等多功能电子拐杖。</p>	8	套
67	桥梁模型	<p>规格：≥600*200*350mm</p> <p>材质：采用模具一次成型有机材质仿真河床制作。</p> <p>结构：模型属于半解剖状态，可以进行各种受力状况测试。</p> <p>类别：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 悬梁桥（悬梁、桥墩、桥板、底座）</li> <li>2. 斜拉桥（桥墩、桥板、钢索、塔架、底座）</li> <li>3. 梁架桥（梁架、桥板、桥墩、底座）</li> <li>4. 拱架桥（岸墩、桥板、拱架、立柱、底座）</li> <li>5. 弓形拱桥（拱架、桥板、岸墩、吊缆、底座）</li> <li>6. 悬索桥（桥板、吊缆、塔架、悬索、底座）</li> <li>7. 六种不同形状不同结构河床</li> </ol>	8	套

68	桥梁承重试验装置	<p>(定性分析)</p> <p>组成: 底板(钢制)</p> <p>规格: <math>\geq 600 \times 200 \text{mm}</math></p> <p>1. 导轨架1个, 无缝钢制;</p> <p>2. 哑铃杆1个; 哑铃帽2个; 手拉杆1个; 可调节升降杆1个;</p> <p>3. 哑铃盘3对, 最大压力: <math>\geq 300 \text{N}</math>;</p> <p>4. 轨道: 采用钢制材料, 轨道壁最厚处1.5mm。</p> <p>可完成试验: 相同材质、不同形状、L形、工字形等)</p> <p>及不同材质的构件强度测试。</p> <p>材料最大长度: 250mm</p> <p>材料最大形变量: 25mm</p>	8	套
69	塔式起重机(三代)	<p>按照实物比例缩小, 采用全合金材质, 表面为橙色烤漆处理, 可以自由组装拆分, 塔身基础节采用卡扣式连接, 受力分布均匀, 高度仿真。规格: <math>\geq 515 \times 90 \times 520 \text{mm}</math>, 包含塔臂、塔帽、平衡臂、上下支撑座、塔身、挂钩、配重块、控制器等部分。可模拟演示塔式起重机的基本功能, 具有3个减速电机, 可控制吊机挂钩的升降、驾驶室与吊臂可360度旋转、行车可前后移动。主控制器使用6V电池供电, 设有6颗按钮, 可实现有线控制的功能, 也可接收红外遥控信号; 可演示结构稳定性探究、力矩转动平衡试验、物体重心探究、控制方式演示等教学的需要。</p>	1	套
70	不倒翁原理试验仪	<p>规格和材质:</p> <p>底板: <math>\geq 300 \times 120 \times 30 \text{mm}</math>, 优质ABS有机材料;</p> <p>刻度盘: <math>\geq 300 \times 250 \times 5 \text{mm}</math>覆铝银面激光雕刻刻度板;</p> <p>载体: 直径<math>\geq 200 \text{mm}</math>采用注塑成形。</p> <p>功能:</p> <p>1. 重心可自由改变。</p> <p>2. 数字显示支撑点与重力线之间的变化对其稳定性的影响。</p> <p>3. 可移指针能测量不倒翁的重心点;</p> <p>4. 刻度盘、刻度底板、不倒翁刻度三者有机结合全程动态展示不倒翁重心和稳定性二者的关系。</p>	1	套

71	稳定性试验测试仪	<p>规格与材质:</p> <p>上下底板: <math>\geq 280 \times 120 \times 30 \text{mm}</math></p> <p>刻度盘: 激光雕刻面</p> <p>阻力标准点: 能有效保证载体试验的科学性和可靠性。</p> <p>载体: 模具一次性成型阴刻刻度管, 双色标注。</p> <p>功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重心可调, 可观察和测试重心高低位置与稳定性关系;</li> <li>2. 多种不同形状底面积, 可测试支撑面大小与稳定性关系;</li> <li>3. 可探究相同重心, 相等重心线下的三角形与圆形的稳定性程度;</li> <li>4. 探究不同形状、相同直径的底面积, 在同一重心下稳定性的关系;</li> <li>5. 不同形状的底面积, 可测试不同角度在同一重心下稳定性的关系;</li> <li>6. 可变角度的长方体块, 可测试不同角度下长方体块的稳定性程度;</li> <li>7. 能测试长细比与稳定性关系。</li> </ol>	1	套
72	结构承重测试仪	<p>(定量分析)</p> <p>组成: 底板(采用优质三聚胺脂板, 外露截面由PVC封边条经高温热溶胶封边。)</p> <p>规格: <math>\geq 600 \times 180 \text{mm}</math>, 水平支撑架1(铝质氧化处理)1个, 水平支撑架2(铁板发黑处理)1个, (压力传感器1)1个, (压力传感器2)1个, 距离传感器1个, 距离传感器外套(铝质氧化处理)1个, 线路板1块。</p> <p>功能: 与多功能显示器配合使用。</p>	1	套
73	多功能控制仪(多功能显示器)	<p>外形尺寸: <math>\geq 200 \times 200 \times 90 \text{mm}</math></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用四组四位LED数码显示。</li> <li>2. 有峰值锁定功能, 便于记录实验数据。</li> <li>3. 采用高精度传感器测量, 综合误差小于0.5%。</li> <li>4. 可同时显示二组压力以及压力之和与位移数据。</li> <li>5. 具备串口连接。</li> </ol> <p>(与结构承重测试仪配套使用)</p>	1	套
74	自行车模型	全仿真, 锌合金, 含真实刹车动作高度仿真, 拆卸方便, 具有自行车的主要功能。配相关工具。	8	套
75	致冷半导体	制冷片, 控制芯片、继电器、热敏电阻等	8	套

76	红绿灯控制系统模型	<p>本模型能演示交通灯的工作流程，展示流程在生活生产中的具体应用。</p> <p>规格尺寸：≥440*320*16mm</p> <p>材质：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.平台采用聚碳酸酯材料一次性注塑成型，强度高，不易变形；</li> <li>2.灯柱采用注塑成型，高仿真；</li> <li>3.电路采用微控制器控制，智能化程度高；</li> <li>4.路口线路布局采用电脑移印技术，直观、仿真度高。</li> </ol> <p>功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.三维立体式设计，高仿真，突出红绿灯按时序工作的特征；</li> <li>2.数字显示，显示时间可自由设置；</li> <li>3.可模拟红绿灯变换时不同方向的车辆的运行情况；</li> <li>4.可模拟演示红绿灯变换时间设置不合理可能带来的不良后果；</li> <li>5.可模拟演示紧急状态及突发事件时的应对方案；</li> </ol>	1	套
77	红外发射接收电路模型	<p>演示红外发射接收电路原理。</p> <p>红外发射、接收电路独立供电，红外发射管大小Φ5，波长≥940nm。</p> <p>红外接收管，一体式红外接收头。遥控通道四路，红外发射电路可独立使用，可远距离遥控。</p>	1	套

78	多功能升旗 试验仪	<p>规格：≥400*280*600mm</p> <p>材质：底板(采用优质三聚胺脂板，外露截面由PVC封边条经高温热熔胶封边。)1个，旗杆1；线绳及国旗各1幅、手动控制箱1、自动控制箱1、限位传感器2、电源盒1、电源线2根、信号导线2根、电机控制导线1根、皮带3根。</p> <p>功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.该装置需要满足《技术与设计2》教材中关于设计过程的试验需求，既可由教师演示、分析，也可由学生自行试验，体验设计过程。</li> <li>2.能分别播放内置歌曲。</li> <li>3.旗杆可以伸缩固定以便调节高度。</li> <li>4.能通过不同直径皮带轮的组合，实现升旗的多级皮带变速试验。</li> <li>5.能实现程序自动控制，可以键控改变电机转速，实现升旗速度变化。</li> <li>6.可实现旗帜开始上升的同时自动启动所选歌曲。</li> <li>7.能通过传感器实现升、降旗自动停止。</li> <li>8.在自动升降旗过程中可实现手动辅助控制旗帜升降，以模拟现实中的突发事件。</li> <li>9.本装置既可作为教具又具有学具功能。</li> <li>▲10.控制调节部件在工作状态下不对使用者带来伤害，调节功能在产品上明确标出。<b>(提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能力截图等技术支持性文件(资料)(加盖投标单位公章))</b></li> </ol>	1	套
----	--------------	---	---	---

79	电动门试验装置	<p>电源：DC-6V</p> <p>规格：≥600*200*300mm</p> <p>底板(黑白双色注塑成型，ABS材料制作，总体重量达到稳定，要求规格≥600*200mm)1个</p> <p>开门方式：移动红外控制、光控、声控、防轧控制、密码控制。</p> <p>功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.该装置需要满足《技术与设计2》教材中关于开环控制内容的试验要求。</li> <li>2.能让学生动手组装、了解自动门的组成结构、工作原理。</li> <li>3.装置既能手动控制开关门也能自动控制开关。</li> <li>4.需具有自动门的仿真功能，能演示人靠近时自动开门延时后自动闭门，开闭门到达极限位置均能自动停止。</li> <li>5.能让学生自行组装将自动门改为光控车库门、声控车库门。</li> <li>6.具备密码开启自动门的功能，提升学生对“技术与”课程的理解。</li> <li>7.本装置既可作为教具又具有学具功能，既可由教师演示、分析，也可由学生自行试验，体验设计过程。</li> <li>8.配件有自动门底座、手动控制箱、电机箱、自动控制箱、限位传感器、人体感应传感器、光敏传感器、声音传感器、红外反射传感器、电源盒、电源导线、信号导线、电机控制导线。</li> <li>▲9.各种控制操作件及开关可靠耐用，松紧适度，手感舒适，转换开关及旋钮转动灵活、跳步清晰定位准确。</li> </ol> <p><b>。（提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料）（加盖投标单位公章））</b></p>	1	套
----	---------	--	---	---

80	水位自动控制模型	<p>规格: <math>\geq 600*200*520\text{mm}</math></p> <p>组成:</p> <p>底板(黑白双色注塑成型, ABS材料制作, 总体重量达到稳定性要求, 规格<math>\geq 600*200\text{mm}</math>)1个。</p> <p>上水箱(含底盘、水管接头、盖板-模具注塑一次成型, 壁厚5 mm,ABS材料, 防止漏水, 另色箱底, 符合试验设计要求 )1, 下水箱(含底盘、水管接头-壁厚5mm, ABS材料, 防漏水, 箱底符合试验设计要求, 模具注塑一次成型制作)1, 上水箱支柱3根, 底座1, 水泵箱(含2个水泵及手动控制装置)1, 自动控制箱1, 水位传感器自动控制箱2, 电源盒1, 电源导线1, 电机控制导线2, 输水管6。</p> <p>功能:</p> <p>1、该装置需要满足《技术与设计2》教材中关于闭环控制内容的试验要求。</p> <p>2、能让学生动手组装、了解水塔的组成结构, 工作原理;</p> <p>3、双水泵可以各自独立控制。</p> <p>4、装置既能手动控制供水也能自动控制供水。</p> <p>5、可以模拟水箱水位自动控制过程, 具备单传感器、双传感器等多种自动控制方案。</p> <p>6、本装置必须既可以作为教具又具有学具功能, 既可由教师演示, 分析, 也可由学生自行试验, 体验设计过程。</p> <p>▲7、无相互干扰和产生影响教学的噪声。</p> <p><b>(提供相关证明材料, 包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件(资料)(加盖投标单位公章))</b></p>	1	套
81	恒温控制箱模型	温度 $\geq 0\sim 60$ 可设置, 金属外壳, 实现闭环控制。	1	套
82	板凳组件模型	<p>材质: 板材、金属</p> <p>部件组成: 凳面、凳腿、连接杆</p>	1	套
83	鲁班锁	三梁、六梁、十四梁(样板, 指导学生制作用)	8	套

84	台灯功能设计试验箱	<p>规格:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.外尺寸: <math>\geq 400*500*500\text{mm}</math></li> <li>2.提供白炽灯、普通LED灯、高亮LED灯三种灯具。</li> <li>3.使用直流6V、4A可充电电源。</li> <li>4.灯的高度可用升降支架调节。</li> <li>5.提供灯罩3只。</li> <li>6.连接采用模具件连接。</li> <li>7.暗室二层,用复合绒制作。</li> </ol> <p>功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.本仪器能测试不同灯具、不同功率、不同高度对照度的影响,并进行比较试验。</li> </ol>	1	套
85	照度仪	<p>规格:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.4位10mm数显</li> <li>2.测量范围为0~5万勒克斯</li> <li>3.1节9V电池</li> <li>4.重量<math>\geq 180\text{克}</math></li> </ol> <p>功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.本仪器能测试台灯照度。</li> <li>2.比较台灯灯泡的种类、功率、高度和灯罩对照度的影响。</li> </ol> <p>本仪器配合台灯功能设计试验箱进行照度测量,是台灯设计中不可缺少的必备仪表。</p>	1	件
86	都江堰模型	<p>参考尺寸: <math>\geq 600*400*220\text{mm}</math></p> <p>材质:采用高分子材料一次性成型,彩色搭配。</p> <p>功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.三维立体式雕塑工艺制作,直观生动的再现了都江堰水利工程的工作原理。</li> <li>2.光电显示电路采用微控制器控制,工作状态稳定,显示效果逼真。</li> <li>3.配有语音播放功能。</li> <li>4.外观造型美观、色彩协调、规整光洁。表面无明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤。</li> </ol>	1	个
87	水磨模型	<p>规格: <math>\geq 440*240*260\text{mm}</math></p> <p>实木制作,高度仿真,可显示水车在外力作用下通过杠杆持续带动水磨和舂米的工作的过程。</p>	1	个

		<p>学生作品展示墙交互系统</p> <p>1.作品墙是一款展示学生作品、分享图片、视频或者专题资源的交互系统；</p> <p>★2. 支持学生手机端以及平板或者PC端登录系统后上传图片以及视频资源作为自己的作品。作品上传必填内容：年级、班级、姓名系统默认上传；</p> <p><b>提供生产厂家授权书及第三方检测机构出具的对应参数的检测报告（加盖投标单位公章）</b></p> <p>3.支持学生编辑作品名名称、作品介绍以及背景意义等信息；</p> <p>4.支持学生把资源组成一个专题（资源集合）上传；</p> <p>5.支持教师在一体机上审核学生上传的作品，审核无误后，通过作品墙展示学生的作品；</p> <p>★6. 系统会进行滚动式展现学生作品，图片视频资源，支持点击预览和全屏操作。视频资源支持播放操作。专题支持滑动切换预览专题中的资源。</p> <p><b>提供生产厂家授权书及第三方检测机构出具的对应参数的检测报告（加盖投标单位公章）</b></p> <p>7.点击作品放大查看作品的具体信息：包括作品介绍、背景意义以及学生信息等；</p> <p>8.支持对学生作品来进行点赞评比功能；</p> <p>9.检索功能，可按年级、班级、学生姓名、作品名称、作品主题、时间段来进行检索。</p>	1	套
--	--	--	---	---

3		会议室				
		序号	名称	参数	数量	单位
		1	桌子	1、基材：实木多层板，参考尺寸：1200mm*400mm*750mm 2、面材木皮，用料须符合GB/T13010-2020、GB/T17657-2013和GB18580-2017。 3、选用环保水性底漆，用料须符合GB18581-2020。 4、选用环保水性面漆，用料须符合GB18581-2020。 5、选用粘合剂，用料须符合GB18583-2008。 6、五金件：（1）三合一连接件，用料须符合QB/T4767-2014、GB/T28203-2011等。	48	张
2	椅子	1、仿真皮，用料须符合GB18401-2010和GB/T16799-2018。参考尺寸：480*50*900 2、内衬采用阻燃海绵，用料须符合GB/T10802-2006和GB20286-2006。 3、框架实木，用料须符合GB/T3324-2017、GB/T1931-2009。 4、选用环保水性底漆，用料须符合GB18581-2020。 5、选用环保水性面漆，用料须符合GB18581-2020。 6、紧固件，用料须符合GB/T3325-2017。	96	把		

采购包4：

标的名称：理化智能化实验室与考评系统建设

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
		化学实验室				
		序号	产品名称	技术参数	数量	单位
		一、实验考试及教学系统				

1	实验操作考场管理软件	<p><b>【场次管理】</b></p> <p>1.需满足考场人员解锁终端屏幕后考生进行登录确认信息的功能；</p> <p>2.需满足考场人员对终端设备统一进行开启考试，未完成登录和确认信息的考生信息实时推送至教师端的需求；</p> <p>3.需满足考场人员对解锁屏幕设备的设备重新解锁的需求；</p> <p>4.需满足考场人员对开启考试失败的设备重新开考的需求；</p> <p>5.需满足考场人员对终端设备进行一键登录的需求；</p> <p>6.需满足考场人员查看考生的详细信息，包括考生姓名、准考证号、登录情况、交卷情况等需求的信息的需求；</p> <p><b>【座位管理】</b></p> <p>1.设备自检：需满足考场人员对考场设备的网络、摄像头进行检查的需求；</p> <p>★2.补时：需满足考场人员对未提交答卷的异常考生进行补时；考试过程中可以通过补时延长考生考试时间，以应对突发的异常情况，支持批量补时的需求；需提供该功能证明材料<b>（包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料），并加盖投标单位公章）</b></p> <p>3.替换设备：需满足考场人员将备用设备替换考试设备，完成替换后，考试设备关联的考试信息自动同步至备用设备的需求；</p> <p>4.列表设置：需满足考场人员自定义列表字段显隐的需求；</p> <p><b>【视频监控】</b></p> <p>1.查看终端设备监控：需满足考场人员查看终端设备监控画面，支持统一/单独切换监控视角的需求；</p> <p>2.查看教室监控：需满足考场人员查看教室监控摄像头的监控画面的需求；</p> <p>3.查看异常报警信息：需满足考场人员查看异常设备的报警信息，包括设备位置、组别号、异常描述、解决状态等，支持更新异常信息的处理状态的需求；</p> <p>4.查看考生信息：需满足考场人员查看考生信息，包括设备组别、考生姓名、准考证号、批次代码、组别号、场次名称、学校名称的需求；</p>	1	套
---	------------	---	---	---

2	实验考试学生端软件	<p>【考前确认】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.需满足考生在进入考试前，可通过终端屏幕查看本场考试的注意事项。</li> <li>2.需满足考生登录成功后进行信息确认，包括考生个人信息确认、器材清单确认、摄像头检查的需求。</li> <li>3.需满足考生在监考员开启考试后，可在终端屏幕上实时查看考前剩余时间，提示考生即将进入考试；</li> </ol> <p>【开始考试】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.需满足对接显微镜，实时预览显微镜的画面，并截图保存；</li> <li>5.需满足考生查看试卷并答题，学生终端须支持填空题、单选题、多选题、判断题、简答题、表格题、生物抓拍题等多种题型的需求；</li> <li>6.需满足考生在未提交答卷时，对当前的操作不满意，可重新答题；</li> <li>7.需满足考生提交答卷时，为防止考生误操作误提交，系统进行二次确认，确认无误后可提交答卷。</li> </ol>	25	套
---	-----------	--	----	---

3	教学课堂管理软件（核心产品）	<p>【课堂管理】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.需满足教师通过账号、密码登录。</li> <li>2.需满足老师查看班级内学生姓名、性别、登录状态、座位、学号、最近登录时间的需求；</li> <li>3.班级分组：需满足老师查看当前班级分组情况，随机将班级内全部学生进行分组；</li> <li>4.需满足老师实时查看实验室设备终端画面的需求；</li> <li>5.需满足老师可以按照不同的模式操控学生端的设备的需求；</li> <li>6.需满足老师可以锁定、解锁学生终端的屏幕的需求；</li> <li>7.需满足投屏功能，在教师进行演示授课时，实验终端上将显示教师的投屏内容；</li> <li>★8.直播课堂：需满足基于网络互通场景下，支持老师发起、预约直播课，需满足老师跨班、跨校、跨区进行直播教学的需求；需提供该功能证明材料（<b>包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料），并加盖投标单位公章</b>）</li> <li>▲9.需满足老师资料上传，支持批量上传，上传支持多种主流格式，课件支持 PDF、PPT、DOX、DOCX 等格式；实验视频上传时，须支持 avi、mov、mp4、rmvb、3gp、rm、flv、m4v、wmv、asf、asx、dat、mkv 等视频格式；支持老师将课件进行共享；需提供该功能证明材料（<b>包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料），并加盖投标单位公章</b>）</li> <li>10.课堂设置：需满足老师修改上课实验室、上课班级、上课时长、测试时间、评分方式的需求；</li> <li>11.系统模式切换：需满足老师切换上课模式和备课模式，不同模式下对应不同功能模块，贴合老师实际教学工作的需求；</li> </ol>	1	套
---	----------------	---	---	---

4	学业评价管理软件	<p>【随堂测试】</p> <p>1.下发测试：需满足老师下发随堂测试给班级全部学生或指定学生的需求；</p> <p>2.结果统计：需满足老师以图表的形式查看学生测试的统计分析的需求；</p> <p>【作业管理】</p> <p>1.作业下发：需满足老师可以选择同学下发作业的需求；</p> <p>2.作业管理：需满足老师可以管理学生提交的作业的需求；</p> <p>3.作业评价：需满足老师可以对学生提交的作业进行评价的需求；</p> <p>【实验评分】</p> <p>1.答卷管理：需满足老师可以管理学生提交的答卷的需求；</p> <p>2.答卷评价：需满足老师可以对学生提交的答卷进行评价的需求；</p> <p>【学情分析】</p> <p>▲1.学情分析：需满足老师以周的维度查看指定学生、班级学习情况的需求；需提供该功能证明材料（包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料），并加盖投标单位公章）</p>	1	套
---	----------	---	---	---

5	实验教学学生端管理软件	<p>实验教学学生端管理软件功能如下：</p> <p>一、测试管理</p> <p>1.实验测试：系统需满足学生可以在学生端完成老师下发的实验测试；</p> <p>2.试题测试：系统需满足学生可以在学生端完成老师下发的试题测试，测试完成后学生可以直接查看测试成绩；</p> <p>3.测试记录：系统需满足学生可以查看该学科已完成的该学期全部测试记录；</p> <p>二、学生互评</p> <p>1.学生互评：系统需满足学生可以根据分组，互相评价对方的实验操作；</p> <p>三、直播课堂</p> <p>▲1.直播课堂：老师创建直播课堂后，学生可以输入邀请码参与直播课堂；需提供该功能证明材料<b>（包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料），并加盖投标单位公章）</b></p> <p>四、实验练习</p> <p>1.系统需满足学生自主登录，选择科目后，任意选择实验进行操作练习；</p> <p>2.系统需满足接入电子目镜或数码显微镜画面等实验数据，且数据能上传到学生端答题界面；</p> <p>五、实验挑战</p> <p>▲1.实验挑战：系统需满足学生可以模拟真实实验考试场景，发起一次实验挑战，实验挑战时学生端显示画面只显示电子答卷，不显示实验操作步骤，提交完成实验挑战后，可查看挑战记录和视频；需提供该功能证明材料<b>（包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料），并加盖投标单位公章）</b></p> <p>六、标准视频录制</p> <p>1.视频录制：系统需满足老师在终端上登录教师账号录制实验标准视频，并能将录制视频下载下来。</p>	25	套
<b>二、配套IT设备</b>				
1	接入交换机	<p>1.交换容量≥430Gbps，包转发率≥85Mpps；</p> <p>2、48个10/100/1000Base-T以太网端口，4个千兆SFP；</p> <p>3.ARP表项≥4K；</p> <p>4.RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议；</p> <p>5.DHCPv6 Snooping，DAI，SAVI等安全特性；</p> <p>6.配置本项目需要千兆模块。</p>	1	台

2	机柜	尺寸: $\geq 630*580*580\text{mm}$ $\geq 12\text{U}$ 机柜, 前门: 钢化玻璃, 后门: 钣金, 满足左右开, 安装立柱厚 $\geq 2.0\text{mm}$ , 安装梁厚 $\geq 1.5\text{mm}$ , 其余厚 $\geq 1.2\text{mm}$ , 整体表面脱脂、静电喷塑处理; 带支脚	1	台
3	UPS电源	电源功率: 不小于3KVA(2400W), 输入电压220V, 输出电压220V, 塔式安装。需符合GB 7260电源国家标准	1	台
<b>三、实验信息化考试与教学终端</b>				
1	计算机	1、电脑主机参数配置为CPU性能不低于i5, 内存不低于16G, 硬盘不低于512G; 2、教师监控端屏幕参数 (1)屏幕尺寸: 不低于21寸; (2)分辨率: 不低于1920*1080;	1	台
2	巡考摄像机	1. $\geq 400$ 万变焦星光半球型网络摄像机; 2. 分辨率 $\geq 2688 \times 1520$ ; 3. 支持背光补偿, 强光抑制, 3D数字降噪; 4. 宽动态 $\geq 120$ dB宽动态, 适应不同环境; 5. 支持电动变焦; 6. 采用高效阵列红外灯, 使用寿命长, 红外照射距离最远可达30m; 7. 支持 $\geq \text{IP66}$ 防尘防水及 $\geq \text{IK10}$ 防暴设计;	2	台
		理化生教考采集终端 1. 理化生教考采集终端为实验室教考场景设计的多功能一体化终端, 集学生实验信息显示、视频采集与交互功能于一体。设备支持学生登录系统进行实验学习活动, 同时具备与其他信息化设备的扩展接入能力, 满足多样化教学需求。 2. 理化生实验采集终端由教考终端、视频采集终端、交互教学主板等主要零部件构成, 支持展开和折叠操作。 3. 为保障设备散热性能, 设备需设置多个散热孔, 并配备温控风扇, 以确保设备稳定运行; 4. 参考尺寸: 静默状态(所有部件全部折叠)尺寸: $\leq 600*150*600\text{mm}$ ; 工作状态(所有部件全部展开)尺寸: $\leq 600*450*800\text{mm}$ 。 二、可调节教学互动屏 1. 屏幕尺寸 $\geq 15$ 英寸; 2. 屏幕分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ (1080P); 3. 支持多点触摸, 不低于10点触摸; 4. 支持屏幕旋转, 最大可翻转角度不低于 $30^\circ$ 三、可收纳摄像机		

理化生  
教考终  
端(核  
心产  
品)

3

1.数量:可升降摄像机数量不少于3个,提供不少于正视、侧视、俯视视角画面,需保证一路用于全局画面才,一路用于侧面、一路正面操作细节采集,且整个实验过程中无需再次调节摄像头;

2.清晰度:≥500万像素;

3.图像输出:支持不低于主码流2688\*1520,25帧/秒,子码流:720×480,D1,VGA,640×360;

4.常规课堂上无需视频采集时,可将设备摄像头支臂收拢;实验教学过程中需要视频采集时,可将摄像头支臂展开;

5.转臂关节处需配备阻尼转轴,以降低噪声、减少机械磨损,并确保支臂旋转过程平稳;所有转臂可调至90°、确保支臂展开后摄像头视角正确;

四、交互教学主板

1.采用国产主控芯片方案,配置不低于8核心64位,最高主频不低于2.2GHz;

2.内存:不低于8GB;

3.内置存储:≥64GB;

4.内存存储容量支持扩展,支持TF卡拓展256GB以上;需提供该功能证明材料

5.支持有线、蓝牙功能,有线以太网接口不低于1000Mbps;

6.集成高性能网络交换芯片,支持千兆带宽;

7.接口配置:配置数据接口、千兆网口、存储扩展接口、音频接口等,满足使用;

8.可实现教师与学生之间的信息交流与互动。具备良好的兼容性,能够接入多种外部设备;

9.设备支持电子目镜或数码显微镜画面、传感器等实验数据接入,支持对照片进行标记;

五、维保便捷

1.为保障日常维护便捷性,设备检修口应避免设计在底部等需要拆卸整个设备的区域;

六、安全性

1.为保证设备使用安全性。外壳+摄像头支架应采用防火材料;

▲机械寿命试验:对顶视摄像头支臂旋转/展开5000次,侧视摄像头旋转5000次,屏幕摇摆5000次。每500次查一次,确认设备摄像头支臂旋转/展开功能正常,设备正常上电开机,屏幕显示及触摸功能正常,视频采集功能正常。测试后,摄像头支臂旋转/展开功能正常能正常上电开机、屏幕显示及触摸功能正常、视频采集功能正常,结果为合格;需提供该功能证明材料(包括但不限于产品彩页、检测/测试报告

25

台

		<p>、官网和功能截图等技术支持性文件（资料），并加盖投标单位公章）。</p> <p>▲为保证设备在使用过程视频采集模块稳定性，需要对设备的摄像头进行恒定湿热测试；需提供该功能证明材料（包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料），并加盖投标单位公章）</p>		
<b>四、实验室基础设备</b>				
1	教师演示讲台	<p>1.全钢结构；整体长度≥2400mm，宽度≥700mm，高度≥900mm；</p> <p>2.台面：采用≥12.7mm厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，四角倒R15圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能；</p> <p>3.柜体：采用≥1.0mm优质镀锌钢板；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置；</p> <p>4.拉手：采用C型不锈钢拉手；</p> <p>5.防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；</p> <p>6.门板及抽面：采用双层钢板，两层组装式设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音；</p> <p>7.连接件：采用ABS专用连接组装件；</p> <p>8.合页：采用优质不锈钢模具一体成型，强度必须达到一个正常成年坐在门上方合页不脱落；</p> <p>9.滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；</p> <p>10.固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>	1	张
2	教师演示电源	<p>1.主控面板规格≥500mm（长）*260mm（宽）；采用阻燃绝缘板制作，设置不小于32A漏电保护总开关；</p> <p>2.教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高压电源；</p> <p>3.交流220V电源；</p> <p>4.教师可对学生电源输出锁定，锁定后学生电源不可调节。</p>	1	个
3	学生实验桌	<p>1.新型塑铝结构：整体长度≥1200mm，宽度≥600mm，高度≥780mm；</p> <p>2.台面：采用≥12.7mm实芯理化板制作；</p> <p>3.甲醛释放量≤0.4mg/L；</p> <p>4.结构：新型塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计；</p> <p>5.中间电源盒：≥200*145*250mm，可拆装，方便安装电源和检修。</p>	24	张

5	学生电源	<p>学生安全电源的规格及配置：</p> <p>1.翻转结构电源盒，每个学生电源应自带1个独立变压器，学生电源系统既能独立操作，也能被教师台控制；</p> <p>2.通过上下键步进调节设置学生电源的低压交直流输出，保证输出的连续性，配有数显表显示输出设定电压；</p> <p>3.学生电源的低压交流0-24v（30v）分辨率为1V。具备自动过载保护功能；</p> <p>4.学生电源的低压直流1.5-24V(30V)分辨率为0.1V。具备自动过载保护功能；</p> <p>5.低压及220V高压分开控制均分4组。学生桌的220市电断开时，低压可正常使用；</p> <p>6.学生电源被教师控制及锁定后，不能自主操作。</p>	24	套
6	实践专用凳	<p>1.螺旋升降式椭圆形钢架结构4脚凳：</p> <p>(1)凳脚材质：凳脚采用椭圆形无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象；</p> <p>(2)升降高度：螺旋升降式，升降距离不低于50mm，最高离地距离500mm；</p> <p>(3)带有升降固定自锁功能把手，防止凳面的晃动。</p>	48	张
7	功能柱	整体采用厚度大于1.0mm厚一级镀锌钢板经机压成型、焊接制作，四脚圆弧处理，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。	24	个
8	水槽柜	<p>1.折叠尺寸：450*610*805m，偏离范围±5mm；</p> <p>2.出水装置：可翻转收纳铜芯水龙头；</p> <p>3.沥水架：集成隐藏式试管沥水架；</p> <p>4.前门板：配置前门板；</p> <p>5.下水管：配置防臭罩杯；</p> <p>6.材质：台盆主体材质为耐腐蚀PRP玻璃钢材质。</p>	13	个
<b>五、通风系统</b>				
1	通风系统	<p>风机结构：</p> <p>1.PP蜗牛式离心风机。根据教室使用需求配置相应的功率和风量。</p> <p>2.每台通风设备都可以独立操作，相互之间不受影响。</p> <p>3.气流组织合理，排气顺畅，无气味溢出、气体排放符合国家规定排放标准。</p> <p>4.通风系统主管内壁光滑，以降低噪声向室内传播，同时管井外壁应同室内装修保持一致，美观耐用。</p> <p>各类风机配件辅材，包含风机基座、消音器等。</p>	1	套

2	室内行程通风系统	1.采用防腐PP或PVC材质，整体焊接成型。 2.主体包含主风管、支风管。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	25	项
3	室外行程通风系统	1.采用防腐PP材质，整体焊接成型。 2.主体包含主风管、支风管。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	5	项
4	万向吸风罩	1.关节：高密度PP材质表面磨砂，可360°旋转调节方向； 2.关节密封圈：不易老化之高密度橡胶； 3.关节连接杆：304不锈钢双头锁杆； 4.关节盖：高密度PP材质表面磨砂，一面嵌入铜质滚花螺母，四周采用自锁式倒扣拆装方便； 5.关节松紧旋钮：高密度PP材质，内置微形平面推力不锈钢轴承，与关节连接杆锁合； 6.拱形集气罩：直径≥253mm，高密度铝合金制成。防止做实验时着火出现危险； 7.安装后可根据使用需要达到三维360度任意转停，集气罩吸气角度360度任意转停。	25	个

#### 六、环境改造

1	实验室环境改造	1.环境搭建符合实验室教育的需求；包含装饰造型等，具体内容由校方提供。 2.顶面：集成吊顶面积约为108m <sup>2</sup> 。 3.地面处理：塑胶地板面积约为108m <sup>2</sup> 。 4.基础装修部分主要包括顶面集成吊顶、墙面粉刷、地面，水路及线路改造，造型设计，垃圾清运，货物搬运等基础实施工作。 5.安装配电：进行强弱电铺设，点位布置，配电箱、开关及线盒符合国家强制标准；照明灯具改造。 6.网络改造：每张桌子对应点位铺设网线。 7.中标公司严格按照校方的要求施工。	1	间
---	---------	---	---	---

#### 新课改高中教学仪器配备标准(化学)

编号	名称	规格 功能	单位	数量
----	----	-------	----	----

	仪器柜	<p>参考尺寸：1000×500×2000mm</p> <p>柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料模具一次成型，表顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌15mm*30 mm *1.2mm钢制横梁。</p> <p>下柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁</p> <p>上柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃，伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁</p> <p>层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性PP材料模具一次成型，底部镶嵌两根15mm*30 mm *1.2mm钢制横梁，承重力强。</p> <p>拉手：采用改性PP材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。</p> <p>门铰链：采用改性PP材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴</p>	个	16
	磁力加热搅拌器	<p>1、搅拌速度：无级调速0-2000转/分；</p> <p>2、加热温度：室温至400℃；</p> <p>3、控温方式：自动；</p> <p>4、工作电压：220V/50Hz，加热功率：150W，电动功率25W。</p>	台	5
	金属酒精灯	不锈钢制灯帽、不锈钢缸体。	个	3
	试剂瓶 托盘	参考规格：300*210*50mmUPVC有孔	个	50
	实验用品提篮	ABS工程塑料制品，尺寸45cm×32.5cm×24cm，ABS塑料提手，四周及底面有加强筋。	个	6
	移液管架	塑料制品8孔。	个	6
	比色管架	6孔 塑料 孔径大小为22mm.	个	15
	灵敏电流计	测量精度：2.5 级，测量范围：-300 μA~ 0μA~300 μA，表头内阻：G0 档 80 Ω~300 μA: G0 档 80 Ω~125 Ω，G1 档 2400 Ω~3000 Ω	只	24
	放电反应实验仪	通电五分钟之内即有氮气与氧气反应的现象，消耗功率不大于30W。	套	10
	量筒	10mL	个	30
	量筒	25mL	个	30

	量筒	50ml, 透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久, 底座直径54.5mm,筒直径为25mm,总高200mm,壁厚1-2mm	个	30
	容量瓶	500mL透明硼硅酸盐玻璃制, 刻度线应在瓶颈下部三分之二处, 清晰耐久, 粗细均匀	个	25
	滴定管	酸式, 25 mL	支	25
	滴定管	1、高硼硅玻璃材质; 2、碱式, 25mL, 内应力消除: 在偏光仪下呈紫色; 3、刻度标示清晰、均匀。	支	25
	移液管	1mL	支	10
	移液管	2mL	支	10
	移液管	5mL	支	10
	移液管	25mL	支	10
	试管	Φ12mm×70mm	支	100
	试管	Φ15mm×150mm, 壁厚2mm, 透明高硼硅玻璃制, 口部做卷边处理, 其它性能指标符合GB/T21298-2007。	支	100
	烧杯	5mL透明硼硅酸盐玻璃制, 烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm, 并应采用容量差值较大的一种	个	25
	烧杯	10mL透明硼硅酸盐玻璃制, 烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm	个	25
	烧杯	25mL透明硼硅酸盐玻璃制, 烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm	个	50
	烧杯	50 mL; 透明硼硅酸盐玻璃制, 烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm	个	50
	烧杯	100mL透明硼硅酸盐玻璃制, 烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm	个	50
	烧杯	250mL透明硼硅酸盐玻璃制, 烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm	个	50
	烧杯	500mL透明硼硅酸盐玻璃制, 烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm	个	15
	烧瓶	圆底, 长颈, 250mL	个	20

	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	个	20
	蒸馏烧瓶	250 mL	个	10
	分液漏斗	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：锥形，100mL。	个	24
	比色管	25mL	支	50
	集气瓶	125mL透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光 盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持30s不脱落	个	75
	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：60mL。	个	400
	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：茶色，60mL。	个	50
	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：茶色，125mL。	个	5
	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：茶色，250mL。	个	5
	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：60mL。	个	50
	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：125mL。	个	450
	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：250mL。	个	60
	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：500mL。	个	10
	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：1000mL。	个	25
	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：茶色，60mL。	个	75
	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：茶色，125mL。	个	75
	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：茶色，250mL。	个	20
	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：30mL。	个	50
	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：60mL。	个	475
	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：茶色，30mL。	个	25
	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：茶色，60mL。	个	25
	镊子	不锈钢，尖头，140mm	个	15
	水止皮管夹	Φ3 mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度不小于 60°，弹性好，不漏液	个	20
	石棉网	金属网尺寸≥125mm×125mm，0.8mm钢丝制成，石棉材料不易脱落，石棉网边缘钢丝应作简单处理	个	25
	隔热网	环保型，功能与石棉网相同，隔热材料不是石棉。	个	20
	玻璃管	1、透明钠钙玻璃材质；2、外径：Φ5mm~Φ6mm；3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1~3级，耐酸等级：2~3级；4、应力：紫红色或扩散状淡蓝；5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色；6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	千克	4

	玻璃管	1、透明钠钙玻璃材质；2、外径：φ7mm~φ8mm；3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1~3级，耐酸等级：2~3级；4、应力：紫红色或扩散状淡蓝；5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色；6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	千克	3
	玻璃棒	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：φ3mm~φ4mm；3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级；4、应力：在偏光仪中呈蓝色；5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色；6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不均，无气泡、无节瘤、无结石。	千克	3
	玻璃棒	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：φ5mm~φ6mm；3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级；4、应力：在偏光仪中呈蓝色；5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色；6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不均，无气泡、无节瘤、无结石。	千克	3
	软胶塞	1、天然橡胶制造，白色；2、每包软胶塞由0~10号的胶塞组成，要求搭配合理。	千克	6
	橡胶管	1、优质天然橡胶制造；2、产品内径为7~8mm，壁厚1mm。	千克	2
	乳胶管	1、优质乳胶制造；2、产品内径为5~6mm，壁厚1mm。	米	10
	表面皿	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：60mm。	个	5
	打孔器	1、手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于HRC55；四件套；2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利；3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。	套	2
	打孔夹板	1. 由左夹板、右夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。 2. 产品长220mm，宽35mm。 3. 左、右夹板应由木质制成。 4. 上夹板有直径为6mm、8mm、10mm、12mm直穿孔4个。 5. 紧固螺钉与下夹板坚固为一体，紧固螺钉长度40mm。上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位。 6. 上夹板、下夹板厚度13mm，具有足够强度。	个	1
	打孔刮刀	1、采用金属材料制作，表面作防锈处理。2、表面光洁，大小适当，握持手感舒适。	个	1
	手摇钻孔器	手摇式，不小于300mm,可装0-7mm钻头。	台	1

	仪器车	1、规格尺寸不小于：590mm×400mm×800mm；2、仪器车额定载重量为60kg，上、下层托盘承载重量均不小于60kg；3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料；4、车架用不锈钢管制成；5、万向轮部件可以绕固定管作360°旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。	辆	2
	酒精喷灯	结构为座式。金属制作，壁厚1mm，火焰温度可达900摄氏度。 1、主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成； 2、壶体外形尺寸：容量250ml； 3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象； 4、焊接部位应焊接牢固、光滑。	个	4
	列管式烘干机	1、上盖、下底、列管、加热器、风扇、电源线组成； 2、工程塑料制作； 3、性能：加热功率：220W；干燥气流温度50℃~60℃；绝缘电阻大于20MΩ；	台	1
	烘干箱	≥80L，参考尺寸为465*465*740mm。	台	1
	电冰箱	1、适用于实验室设备，制取低温物品，保存生化制剂； 2、双门有效容积不小于218L。	台	1
	注射器	1、规格：5mL，塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。	只	50
	注射器	1、规格：50mL，塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。	只	28
	注射器	1、规格：100mL，塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。	只	5
	塑料水槽	1. 长方形透明水槽里口尺寸：270×195×100mm，槽壁平整。 2. 水槽不应因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温40℃）。 3. 水槽应能在高度1M处自由下落于水泥地面时不碎裂。	个	28
	聚光小手电筒	总长≥16cm，LED节能，充电式，容量400mA镜头5cm，塑料材质	支	28

高中学生电源	<p>1、结构：前后面板及底板，上面板与左右面板都采用金属一次成型，表面磨砂质感漆面；</p> <p>2、直流稳压输出：标准电压：2~16V每2V一档，共八档；额定电流：2A；保护：(1.05~1.5)×2A自动保护；控制端断线输出电压不高于4V；</p> <p>3、交流输出：标准电压：2~16V，每2V一档，共八档；额定电流：3A；保护：(1.05~1.5)×3A；</p> <p>4、电源电压：198V~242V50Hz±2.5Hz；工作时间：连续。</p>	台	25
托盘天平	<p>1、最大称量100g，分度值0.1g；</p> <p>2、称量允许误差为±0.5d(分度值)；</p> <p>3、砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量；</p>	台	25
托盘天平	<p>1、最大称量500g，分度值0.5g；</p> <p>2、称量允许误差为±0.5d(分度值)；</p> <p>3、砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量；</p>	台	1
电子天平	200g, 0.0001g	台	1
温度计	<p>1、感温物质：红液；</p> <p>2、全长约：290mm；</p> <p>3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃；</p> <p>4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。</p>	支	28
温度计	<p>1、感温物质：水银；</p> <p>2、全长约：290mm；</p> <p>3、测量范围：0—200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃，</p>	支	2
数字温度计	集成温度传感器，-50℃~+200℃，分辨率0.1℃	台	1
直流电流表	<p>1、误差等级2.5级，量程0.6A、3A；</p> <p>2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整；</p> <p>3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。</p>	只	25
中学化学投影拼板	<p>1、由38块长方形投影板组成，每块投影板上印有不同图案的化学装置平面示意图；</p> <p>2、为便于操作和保证投影效果，每块投影板的厚度不大于3mm。</p>	套	1

	高中化学教学光盘	含人教版高中化学必修、选择性必修全册配套教学资源等；支持 Windows 系统运行，适配主流多媒体教学软件；光盘内容可复制至电脑长期使用，支持局域网 / 单机播放，兼容投影仪、电子白板教学；内容符合新课标教学大纲要求，支持教师备课、课堂演示、课后复习等多场景教学使用	套	3
	高中化学多媒体教学软件	适配高中化学新课标教材，涵盖必修、选择性必修全学段教学内容；包含教学课件库、动画库、习题题库、知识点讲解、实验视频等资源；支持教师添加教学素材；兼容 Windows 10/11 系统，支持电子白板、投影仪等设备；软件需具备正版授权，支持多机安装使用，提供免费升级服务，适配高中多媒体教学环境。	套	3
	分子立体结构模型绘制软件	专业化学分子结构建模工具，支持高中化学常见无机物、有机物分子的结构绘制，兼容教学课件制作；适配 Windows 系统，支持电子白板交互操作，满足高中化学结构化学教学需求。	套	1
	圆水槽	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ200mm×100mm。	个	8
	圆水槽	1、透明钠钙玻璃制； 2、圆形，Φ270mm×140mm。	个	4
	试管夹	1、木质或竹质材料制成； 2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感； 3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落； 4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。	个	28
	研钵	瓷，60mm。	个	28
	铝(条)	工业,250g/包	克	250
	铝(片)	工业,100g/包	克	250
	铝(箔)	工业，100g/包	克	100
	锌(粒)	工业	克	1000
	锌(粒)	试剂	克	500
	铁(还原铁粉)	试剂，500g/瓶	克	500
	铁(片)	工业	克	500
	铁(丝)	工业	克	500
	铜(紫铜片)	工业	克	1000
	铜(丝)	工业	克	1000

	碘	试剂, 250g/瓶	克	250
	活性炭	符合教学实验要求, 500g/瓶	克	500
	二氧化锰	试剂, 500g/瓶	克	200 0
	三氧化二铁	试剂, 500g/瓶	克	500
	氧化铜	工业	克	500
	氧化铝	试剂, 500g/瓶	克	500
	氯化铝	试剂	克	500
	氯化钾	试剂	克	500
	氯化钠	试剂	克	200 0
	氯化钠	工业	克	300 0
	氯化钙(无水)	工业	克	100 0
	氯化镁	试剂	克	500
	三氯化铁	试剂	克	500
	氯化铵	工业	克	150 0
	氯化亚铁	试剂	克	500
	氯化亚锡	试剂	克	500
	溴化钠	试剂	克	500
	溴化钾	试剂	克	500
	溴化铜	试剂	克	500
	碘化铅	试剂	克	100
	碘化钾	试剂	克	250
	亚硫酸钠(无水)	试剂	克	100 0
	硫酸亚铁	试剂	克	100 0
	硫酸亚铁铵	试剂	克	500
	硫酸钾	试剂	克	500
	硫酸钠	试剂	克	500
	硫酸铝	试剂	克	500

	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	工业	克	2000
	硫酸铜(无水)	试剂	克	500
	硫酸铵	工业	克	500
	硫酸铝钾(明矾)	工业	克	1000
	硫酸铁	试剂	克	500
	硫酸锰	试剂	克	500
	硫酸锌	试剂	克	500
	硫化亚铁	试剂	克	500
	碳酸钠	工业	克	2500
	碳酸氢钠	工业	克	2000
	大理石	试剂	克	2000
	碳酸氢铵	工业	克	500
	硅酸钠(水玻璃)	试剂	毫升	100
	乙酸钠	试剂	克	500
	乙酸铅	试剂	克	500
	硫代硫酸钠	试剂	克	500
	硼酸	试剂	克	500
	氢氧化钡	试剂	克	500
	氨水	试剂	毫升	1000
	氧化钙(生石灰)	试剂	克	500
	氢氧化钙(熟石灰)	试剂	克	1000
	碱石灰	试剂	克	500
	葡萄糖	试剂	克	500
	蔗糖	试剂	克	500

	可溶性 淀粉	试剂	克	250
	酒精	0.95	千 克	5
	植物油	食用	毫 升	500
	石蜡	工业	克	500
	石蜡(油)	工业	毫 升	500
	苯甲酸	工业	克	500
	硬脂酸	试剂	克	250
	硬脂酸 丁酯	试剂	毫 升	500
	石蕊	指示剂	克	25
	酚酞	指示剂	克	25
	品红	染料	克	25
	甲基橙	指示剂	克	25
	乙醛	试剂	毫 升	500
	苯	试剂	毫 升	500
	无水乙 醇	试剂	毫 升	200 0
	乙酸乙 酯	试剂	毫 升	100 0
	二甲苯	试剂	毫 升	500
	硫化钠	试剂	克	500
	草酸	试剂	克	500
	氯化钡	试剂	克	500
	苯酚	试剂	克	500
	乙酸	试剂, 36%。	毫 升	200 0
	乙酸	试剂, 100%。	毫 升	500
	氢氧化 钾	试剂	克	150 0
	氢氧化 钠	试剂	克	300 0

	氢氧化钠	工业	克	4000
	甲醛	试剂	毫升	500
	高中化学实验材料	小刀、棉花、木炭、火柴、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸。	份	25
	一字螺丝刀	总长度210mm、工作长度90mm、直径6mm	支	1
	十字螺丝刀	1、规格210mm； 2、旋杆材料采用45#钢，工作部长度内硬度HRC48~54； 手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。	支	1
	尖嘴钳	1、型号规格：长160mm； 2、采用45号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度45~48HRC，PVC全新材料，环保手柄。	把	1
	手锤	0.5kg 木柄，总长285mm	把	1
	三角锉刀	工作范围长175mm；注塑手柄。	个	1
	剪刀	1、表面处理为电镀剪； 2、剪刀刃口硬度不低于HRC52； 3、两片刃口对应点硬度差不大于HRC4； 4、全长150mm；剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、不崩口、不变形。	把	1
	玻璃瓶盖开启器	可开启实验室所有瓶盖。	套	1
	玻璃管切割器	适用于细小玻璃管（可切20mm以内的玻璃试管）的切割。	个	1
	工作服	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。	件	3
	洗眼器	壶式，冲洗型，玻璃。	套	1
	坩埚	瓷，30mL	个	5

	坩埚钳	1、不锈钢制造。总长度为200mm； 2、钳子制作应光滑、平整、无缺陷； 3、钳子的夹持端为弯头，端头应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致。	个	2
	泥三角	1、金属丝外套石棉筒； 2、等边三角形的单边长不小于55mm。	个	5
	分子结构模型	分组用，氢原子球直径不小于16mm，其他原子球直径不小于22mm。	套	6

物理实验室

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
<b>一、实验考试及教学系统</b>				

1	实验操作考场管理软件	<p><b>【场次管理】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.需满足考场人员解锁终端屏幕后考生进行登录确认信息的功能;</li> <li>2.需满足考场人员对终端设备统一进行开启考试, 未完成登录和确认信息的考生信息实时推送至教师端的需求;</li> <li>3.需满足考场人员对解锁屏幕设备的设备重新解锁的需求;</li> <li>4.需满足考场人员对开启考试失败的设备重新开考的需求;</li> <li>5.需满足考场人员对终端设备进行一键登录的需求;</li> <li>6.需满足考场人员查看考生的详细信息, 包括考生姓名、准考证号、登录情况、交卷情况等需求;</li> </ol> <p><b>【座位管理】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.设备自检: 需满足考场人员对考场设备的网络、摄像头进行检查的需求;</li> <li>2.补时: 需满足考场人员对未提交答卷的异常考生进行补时; 考试过程中可以通过补时延长考生考试时间, 以应对突发的异常情况, 支持批量补时的需求;</li> <li>3.替换设备: 需满足考场人员将备用设备替换考试设备, 完成替换后, 考试设备关联的考试信息自动同步至备用设备的需求;</li> <li>4.列表设置: 需满足考场人员自定义列表字段显隐的需求;</li> </ol> <p><b>【视频监控】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.查看终端设备监控: 需满足考场人员查看终端设备监控画面, 支持统一/单独切换监控视角的需求;</li> <li>2.查看教室监控: 需满足考场人员查看教室监控摄像头的监控画面的需求;</li> <li>3.查看异常报警信息: 需满足考场人员查看异常设备的报警信息, 包括设备位置、组别号、异常描述、解决状态等, 支持更新异常信息的处理状态的需求;</li> <li>4.查看考生信息: 需满足考场人员查看考生信息, 包括设备组别、考生姓名、准考证号、批次代码、组别号、场次名称、学校名称的需求;</li> </ol>	1	套
---	------------	---	---	---

2	实验考试学生端软件	<p>【考前确认】</p> <p>1.需满足考生在进入考试前，可通过终端屏幕查看本场考试的注意事项。</p> <p>2..需满足考生登录成功后进行信息确认，包括考生个人信息确认、器材清单确认、摄像头检查的需求。</p> <p>3.需满足考生在监考员开启考试后，可在终端屏幕上实时查看考前剩余时间，提示考生即将进入考试；</p> <p>【开始考试】</p> <p>4..需满足对接显微镜，实时预览显微镜的画面，并截图保存；</p> <p>5..需满足考生查看试卷并答题，学生终端须支持填空题、单选题、多选题、判断题、简答题、表格题、生物抓拍题等多种题型的需求；</p> <p>6.需满足考生在未提交答卷时，对当前的操作不满意，可重新答题；</p> <p>7.需满足考生提交答卷时，为防止考生误操作误提交，系统进行二次确认，确认无误后可提交答卷。</p>	25	套
---	-----------	---	----	---

3	教学课堂管理软件	<p>【课堂管理】</p> <p>需满足教师通过账号、密码登录。</p> <p>2.需满足老师查看班级内学生姓名、性别、登录状态、座位、学号、最近登录时间的需求；</p> <p>3.班级分组：需满足老师查看当前班级分组情况，随机将班级内全部学生进行分组；</p> <p>4.需满足老师实时查看实验室设备终端画面的需求；</p> <p>5.需满足老师可以按照不同的模式操控学生端的设备的需求；</p> <p>6.需满足老师可以锁定、解锁学生终端的屏幕的需求；</p> <p>7.需满足投屏功能，在教师进行演示授课时，实验终端上将显示教师的投屏内容；；</p> <p>8.直播课堂：需满足基于网络互通场景下，支持老师发起、预约直播课，需满足老师跨班、跨校、跨区进行直播教学的需求；</p> <p>9.需满足老师资料上传，支持批量上传，上传支持多种主流格式，课件支持 PDF、PPT、DOX、DOCX 等格式；实验视频上传时，须支持 avi、mov、mp4、rmvb、3gp、rm、flv、m4v、wmv、asf、asx、dat、mkv 等视频格式；支持老师将课件进行共享；</p> <p>10.课堂设置：需满足老师修改上课实验室、上课班级、上课时长、测试时间、评分方式的需求；</p> <p>11.系统模式切换：需满足老师切换上课模式和备课模式，不同模式下对应不同功能模块，贴合老师实际教学工作的需求；</p>	1	套
---	----------	---	---	---

4	学业评价管理软件	<p><b>【随堂测试】</b></p> <p>1.下发测试：需满足老师下发随堂测试给班级全部学生或指定学生的需求；</p> <p>2.结果统计：需满足老师以图表的形式查看学生测试的统计分析的需求；</p> <p><b>【作业管理】</b></p> <p>1.作业下发：需满足老师可以选择同学下发作业的需求；</p> <p>2.作业管理：需满足老师可以管理学生提交的作业的需求；</p> <p>3.作业评价：需满足老师可以对学生提交的作业进行评价的需求；</p> <p><b>【实验评分】</b></p> <p>1.答卷管理：需满足老师可以管理学生提交的答卷的需求；</p> <p>2.答卷评价：需满足老师可以对学生提交的答卷进行评价的需求；</p> <p><b>【学情分析】</b></p> <p>1.学情分析：需满足老师以周的维度查看指定学生、班级学习情况的需求；</p>	1	套
---	----------	--	---	---

5	实验教 学-学生 端管理 软件	<p>实验教学学生端管理软件功能如下：</p> <p>一、测试管理</p> <p>1.实验测试：系统需满足学生可以在学生端完成老师下发的实验测试；</p> <p>2.试题测试：系统需满足学生可以在学生端完成老师下发的试题测试，测试完成后学生可以直接查看测试成绩；</p> <p>3.测试记录：系统需满足学生可以查看该学科已完成的该学期全部测试记录；</p> <p>二、学生互评</p> <p>1.学生互评：系统需满足学生可以根据分组，互相评价对方的实验操作；</p> <p>三、直播课堂</p> <p>1.直播课堂：老师创建直播课堂后，学生可以输入邀请码参与到直播课堂；</p> <p>四、实验练习</p> <p>1.系统需满足学生自主登录，选择科目后，任意选择实验进行操作练习；</p> <p>2.系统需满足接入电子目镜或数码显微镜画面等实验数据，且数据能上传到学生端答题界面；</p> <p>五、实验挑战</p> <p>1.实验挑战：系统需满足学生可以模拟真实实验考试场景，发起一次实验挑战，实验挑战时学生端显示画面只显示电子答卷，不显示实验操作步骤，提交完成实验挑战后，可查看挑战记录和视频</p> <p>六、标准视频录制</p> <p>1.视频录制：系统需满足老师在终端上登录教师账号录制实验标准视频，并能将录制视频下载下来。</p>	25	套
<b>二、配套IT设备</b>				
1	接入交 换机	<p>1.交换容量≥430Gbps，包转发率≥85Mpps；</p> <p>2、48个10/100/1000Base-T以太网端口，4个千兆SFP；</p> <p>3.ARP表项≥4K；</p> <p>4.RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议；</p> <p>5.DHCPv6 Snooping，DAI，SAVI等安全特性；</p> <p>6.配置本项目需要千兆模块。</p>	2	台
2	机柜	<p>尺寸：≥630*580*580mm</p> <p><b>≥12U 机柜，前门：钢化玻璃，后门：钣金，满足左右开，安装立柱厚≥2.0mm，安装梁厚≥1.5mm，其余厚≥1.2mm；带支脚</b></p>	1	台
3	UPS电 源	<p>电源功率：不小于3KVA(2400W)，输入电压220V，输出电压220V，塔式安装。需符合GB 7260电源国家标准</p>	1	台

三、实验信息化考试与教学终端

1	计算机	<p>1、电脑主机参数配置为CPU性能不低于I5，内存不低于16G，硬盘不低于512G；</p> <p>2、教师监控端屏幕参数</p> <p>(1)屏幕尺寸：不低于21寸；</p> <p>(2)分辨率：不低于1920*1080；</p>	1	台
2	巡考摄像机	<p>1.≥400万变焦星光半球型网络摄像机；</p> <p>2.分辨率≥2688×1520；</p> <p>3.支持背光补偿，强光抑制，3D数字降噪；</p> <p>4.宽动态≥120 dB宽动态，适应不同环境；</p> <p>5.支持电动变焦；</p> <p>6.采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射距离最远可达30m；</p> <p>7.支持≥IP66防尘防水及≥IK10防暴设计；</p>	2	台
3	理化生教考终端	<p>理化生教考采集终端</p> <p>1.理化生教考采集终端为实验室教考场景设计的多功能一体化终端，集学生实验信息显示、视频采集与交互功能于一体。设备支持学生登录系统进行实验学习活动，同时具备与其他信息化设备的扩展接入能力，满足多样化教学需求。</p> <p>2.理化生实验采集终端由教考终端、视频采集终端、交互教学主板等主要零部件构成，支持展开和折叠操作。</p> <p>3.为保障设备散热性能，设备需设置多个散热孔，并配备温控风扇，以确保设备稳定运行；</p> <p>4.尺寸：</p> <p>    静默状态（所有部件全部折叠）尺寸：≤600*150*600mm；</p> <p>    工作状态（所有部件全部展开）尺寸：≤600*450*800mm。</p> <p>二、可调节教学互动屏</p> <p>1.屏幕尺寸≥ 15 英寸；</p> <p>2.屏幕分辨率≥1920×1080（1080P）；</p> <p>3.支持多点触摸，不低于10点触摸；</p> <p>4.支持屏幕旋转，最大可翻转角度不低于30°</p> <p>三、可收纳摄像机</p> <p>1.数量：可升降摄像机数量不少于3个，提供不少于正视、侧视、俯视视角画面，需保证一路用于全局画面才，一路用于侧面、一路正面操作细节采集，且整个实验过程中无需再次调节摄像头；</p> <p>2.清晰度：≥ 500万像素；</p> <p>3.图像输出：支持不低于主码流2688*1520，25帧/秒，子码流：720×480,D1,VGA,640×360；</p>	25	台

- 4.常规课堂上无需视频采集时,可将设备摄像头支臂收拢;实验教学过程中需要视频采集时,可将摄像头支臂展开;
- 5.转臂关节处需配备阻尼转轴,以降低噪声、减少机械磨损,并确保支臂旋转过程平稳;所有转臂可调至90°、确保支臂展开后摄像头视角正确;
- 6.摄像头和主机之间的连接应无外漏线材;

#### 四、交互教学主板

- 1.采用国产主控芯片方案,配置不低于8核心64位,最高主频不低于2.2GHz;
  - 2.内存:不低于8GB;
  - 3.内置存储:≥64GB;
- 内存存储容量支持扩展,支持TF卡拓展256GB 以上;
- 5.支持有线、有线、蓝牙功能,有线以太网接口不低于1000 Mbps;
  - 6.集成高性能网络交换芯片,支持千兆带宽;
  - 7.接口配置:配置数据接口、千兆网口、存储扩展接口、音频接口等,满足使用;
  - 8.可实现教师与学生之间的信息交流与互动。具备良好的兼容性,能够接入多种外部设备;
  - 9.设备支持电子目镜或数码显微镜画面、传感器等实验数据接入,支持对照片进行标记;

#### 四、实验室基础设备

1	教师演示讲台	<p>1.全钢结构；整体长度<math>\geq 2400\text{mm}</math>，宽度<math>\geq 700\text{mm}</math>，高度<math>\geq 900\text{mm}</math>；</p> <p>2.台面：采用<math>\geq 12.7\text{mm}</math>厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，四角倒R15圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能；</p> <p>3.柜体：采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math>优质镀锌钢板，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱EPOXY粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置；</p> <p>4.拉手：采用C型不锈钢拉手，用“强磁”测试拉手的不锈钢材质；</p> <p>5.防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；</p> <p>6.门板及抽面：采用双层钢板，两层组装式设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音；</p> <p>7.连接件：采用ABS专用连接组装件；</p> <p>8.合页：采用优质不锈钢模具一体成型，强度必须达到一个正常成年坐在门上方合页不脱落；</p> <p>9.滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；</p> <p>10.固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>	1	张
2	教师演示电源	<p>1.主控面板规格<math>\geq 500\text{mm}</math>（长）*<math>260\text{mm}</math>（宽）；采用阻燃绝缘板制作，设置不小于32A漏电保护总开关；</p> <p>2.教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高压电源；</p> <p>3.交流220V电源；</p> <p>4.教师可对学生电源输出锁定，锁定后学生电源不可调节。</p>	1	个
3	学生实验桌	<p>1.新型塑铝结构：整体长度<math>\geq 1200\text{mm}</math>，宽度<math>\geq 600\text{mm}</math>，高度<math>\geq 780\text{mm}</math>；</p> <p>2.台面：采用<math>\geq 12\text{mm}</math>实芯理化板制作；</p> <p>3.甲醛释放量<math>\leq 0.4\text{mg/L}</math>；</p> <p>4.结构：新型塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计。专用书包斗ABS一体注塑成型，镂空设计，中间设挂凳卡；</p> <p>5.中间电源盒：<math>\geq 200*145*250\text{mm}</math>，可拆装。</p>	24	张

5	实践专用凳	<p>1.螺旋升降式椭圆形钢架结构4脚凳：</p> <p>(1)凳脚材质：凳脚采用椭圆形无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象；</p> <p>(2)升降高度：螺旋升降式，升降距离不低于50mm，最高离地距离500mm；</p> <p>(3)带有升降固定自锁功能把手，防止凳面的晃动。</p>	48	张
6	功能柱	整体采用厚度大于等于1.0mm厚一级镀锌钢板经机压成形、焊接制作，四脚圆弧处理，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。	24	个
五、智能吊装系统				
1	智能控制柜	<p>【智能控制柜参数】</p> <p>1) 参考尺寸：长度<math>\geq 400</math>mm，宽度<math>\geq 500</math>mm，厚度<math>\geq 170</math>mm；</p> <p>2) 显示屏尺寸：<math>\geq 10</math>寸；</p> <p>3) 支持显示屏触摸控制；</p> <p>4) 支持独立或编组调整学生电源低压电输出；</p> <p>5) 支持控制学生220V电源通断电；</p> <p>6) 支持授权学生自主调节低压电输出。</p>	1	套

2	智能电网系统 吊装	<p><b>【顶部升降装置】</b></p> <p>1) 参考尺寸: 长度<math>\geq 470\text{mm}</math>, 宽度<math>\geq 220\text{mm}</math>, 高度<math>\geq 490\text{mm}</math> ;</p> <p>2) 电机: 支持正反转, 支持断电锁停;</p> <p>3) 传感器: 通过感应开关控制上升限位;</p> <p>4) 材质: 金属加塑料件。</p> <p>6) 低压电源模块</p> <p>  直流输出范围: DC 1.5V-32V, 分辨率0.1V, 误差不超过超过<math>\pm (U_{\text{标}} \times 2\% + 0.1)</math>, 可显示设定数值;</p> <p>  交流输出范围: AC 2V-24V, 分辨率0.1V, 误差不超过<math>\pm (U_{\text{标}} \times 5\% + 0.3)</math>, 可显示设定数值;</p> <p>  支持教师端整体控制输出状态</p> <p>5) 触控屏</p> <p>  尺寸: <math>\geq 2.1</math>寸</p> <p>  分辨率: <math>\geq 480 \times 480</math></p> <p>  支持单点触控功能</p> <p>  支持触摸屏控制低压电源数值</p> <p>  支持实时显示输出电压、电流及功率</p> <p>7) 高压电源模块</p> <p>  采用220V交流电控制, <math>\geq 4</math>个5孔安全插座, 整体额定输出功率<math>\geq 1000\text{W}</math>;</p> <p>  支持软件控制输出状态</p> <p>  具有功率检测报警功能。</p> <p>  具有过载保护功能。</p> <p>8) 网络模块</p> <p>  具有<math>\geq 2</math>个网络接口, 支持<math>\geq</math>百兆网络传输。</p> <p>9) 可升降电源组件</p> <p>1. 尺寸: 直径<math>\geq 206\text{mm}</math>, 高度<math>\geq 355\text{mm}</math>, 展开高度<math>\geq 475\text{mm}</math> ;</p> <p>2. 可升降电源组件最大下降高度<math>250\text{cm} \pm 15\text{cm}</math>;</p> <p>3. 上升提醒功能;</p> <p>4. 安全防护功能: 所有接口, 均为内嵌式设计, 电源板闭合情况下, 触碰不到任何接口及开关。</p>	12	个
<b>六、环境改造</b>				

1	实验室环境改造	<p>1.环境搭建符合实验室教育的主题；包含装饰造型等，具体内容由校方提供。</p> <p>2.顶面：集成吊顶面积约为108m<sup>2</sup>。</p> <p>3.地面处理：塑胶地板面积约为108m<sup>2</sup>。</p> <p>4.基础装修部分主要包括顶面集成吊顶、墙面粉刷、地面、线路改造，造型设计，垃圾清运，货物搬运等基础实施工作。</p> <p>5.安装配电：进行强弱电铺设，点位布置，配电箱、开关及线盒符合国家强制标准；照明灯具改造。</p> <p>6.网络改造：每张桌子对应点位铺设网线。</p> <p>7.中标公司严格按照校方的要求施工。</p>	1	间
---	---------	---	---	---

新课标高中教学仪器配备标准（物理）

编号	名称	规格 功能	单位	数量
	仪器柜	<p>参考尺寸：1000×500×2000mm</p> <p>柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料模具一次成型，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌15mm*30 mm *1.2mm钢制横梁，承重力强。</p> <p>下柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁</p> <p>上柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃，伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁</p> <p>层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性PP材料模具一次成型，底部镶嵌两根15mm*30 mm *1.2mm钢制横梁，承重力强。</p> <p>拉手：采用改性PP材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。</p> <p>门铰链：采用改性PP材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好</p>	个	16
	学生示波器	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 3000 V	台	24
	示波器	Y放大器频率带宽度为0-10MHz，偏转灵敏度为5mV/DTY-5 V/DTV,触发电平锁定，（单踪教学示波器）。	台	24
	直联泵	采用旋片式油封单级泵。	台	1
	吹风机	<p>1、学生实验吹干物品用；</p> <p>2、本品材质为ABS；</p> <p>3、有冷热风、两档。</p>	个	1

	仪器车	1、规格尺寸不小于：590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量为60kg，上、下层托盘承载重量均不小于60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作360°旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。	辆	1
	生物显微镜	1、由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成；2、除调焦手轮和镜片外，整体采用金属材料制造；3、放大倍率：500×；4、消色差物镜：10×、40×、4×；5、单目45°，斜筒，可360°旋转；6、惠更斯目镜：12.5或16×，广角：10×；7、反光镜一面为平面，一面为凹面；8、粗调调焦范围为23mm，微调调焦范围1.8-2.2mm；	台	4
	注射器	1、规格：100mL，塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活；	个	2
	高中学生电源	双路0V~12V稳压连续可调，1.5A，两路可串联使用，有过载保护交流一路，0V~15V，3A，连续可调正弦波。带不低于2.5级电压表，有过载保护，尺寸260*210*110mm	台	13
	蓄电池	1、额定电压：6V； 2、额定容量：15Ah； 3、蓄电池由3个额定电压为2V的单体蓄电池组成，结构采用阀控密封式结构，阀控式； 4、蓄电池外观不得有裂纹及明显变形，且标志清楚。	台	2
	钢直尺	200mm碳钢材质，200mm×25mm×0.5mm，分度值0.5mm。	只	13
	钢直尺	300 mm	只	25
	游标卡尺	1、产品为有效量程不小于150mm，测量精度0.02mm的普通游标卡尺； 2、具有内测、外测、深度等测量功能，采用不锈钢材料制造，表面抛光处理；	把	12
	外径千分尺	1、产品为有效量程为25mm，测量精度为0.01mm的测砧为固定式的千分尺； 2、采用钢材制造，表面抛光处理，其中砧头用优质钢材制造；	只	12

	数显游标卡尺	1、规格：150mm； 2、具有测量内径、外径等功能； 3、采用不锈钢或优质碳素钢材料； 4、数字直读，清晰方便，主尺、尺框整体热处理，测量面淬硬。	把	1
	物理天平	1、最大称量500g，分度值0.02g； 2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动；梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象； 3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆； 4、底座塑料制成应具有足够的强度和稳度。	台	1
	学生天平	1、最大称量200g，感量0.02g； 2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动，梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象； 3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆。	台	13
	托盘天平	1、最大称量200g，分度值0.2g； 2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	台	1
	托盘天平	1、最大称量500g，分度值0.5g； 2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	台	13
	电子天平	100g,0.01g	台	1
	电子天平	1000g, 0.1g。	台	1
	机械停表	1、机械计时仪器，金属外壳，不锈钢发条； 2、30秒，最小刻度值0.1秒； 3、独立暂停按钮； 4、指针读数准确。	块	13

电子停表	1、外包装采用防潮、防尘的硬纸盒包装，盒面与盒体采用纽扣式联接。数据可精确到0.01s； 2、秒表计时带有简易计时、分段计时、两段时间显示，带暂停按钮； 3、秒表具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，可显示时间，12及24小时制式，日历、星期、防水、防震结构等功能。	块	13
温度计	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃； 4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。	支	50
温度计	1、感温物质：水银； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃， 4、玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。	支	2
数字测温计	1、量程-50℃~200℃，分辨力0.1℃，误差<±1.5℃； 2、不接电脑，可独立运行，自带显示屏，表盘尺寸≥165mm×40mm。	个	1
电子体温计	1、测量温度范围：35~42℃； 2、分辨力：0.01℃； 3、精度：0.05℃。	支	1
红外线快速体温检测仪	手持式、LCD、非接触式、35℃-42℃。	个	1
寒暑表	1、由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成； 2、面板标有：摄氏-40℃~50℃；华氏-30°F~120°F； 3、玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数。	只	1
条形盒测力计	1、组装式，10N； 2、产品必配部件:壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	个	2

	条形盒测力计	<p>1、组装式，5N；</p> <p>2、必配部件:壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个；</p> <p>3、壳体由塑料制作；</p> <p>4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；</p> <p>5、面板：由金属制成，防锈处理。</p>	个	25
	条形盒测力计	<p>1、组装式，2.5N；</p> <p>2、必配部件:壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个；</p> <p>3、壳体由塑料制作；</p> <p>4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；</p> <p>5、面板：由金属制成，防锈处理。</p>	个	25
	条形盒测力计	<p>1、组装式，1N；</p> <p>2、必配部件:壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个；</p> <p>3、壳体由塑料制作；</p> <p>4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；</p> <p>5、面板：由金属制成，防锈处理。</p>	个	25
	圆盘测力计	<p>1、量程：0~10N；</p> <p>2、仪器为齿轮、齿条传动，仪器有两个表及附件组成，分度值为1N，测量范围正反10N，表盘直径200mm。</p>	个	2
	拉压测力计	<p>1、由具有测量性能的耐疲劳弹簧、指针、调节器、分度板等组成；</p> <p>2、使用时指针在所测力的方向上（无负荷时）必要时对准零位；</p> <p>3、不在零位时，只要旋动两端的调节器，可使指针移向零位；</p> <p>4、将测力计固定在支架上或其他能固定的位置上，便可测量拉力或秤物等实验。</p>	个	2
	双向测力计	<p>1、由具有测量性能的耐疲劳弹簧、指针、调节器、分度板等组成；</p> <p>2、使用时指针在所测力的方向上（无负荷时）必要时对准零位；</p> <p>3、不在零位时，只要旋动两端的调节器，可使指针移向零位；</p> <p>4、将测力计固定在支架上或其他能固定的位置上，便可测量拉力或秤物等实验。</p>	个	2
	演示数字测力计	<p>量程5N或500g，分辨率0.001N，误差<math>\leq 0.2\%</math>，满量程<math>\pm 1/2</math>字，有调零、内置校准、记忆(能显示稳定值)功能。</p>	个	1

	学生数字测力计	量程2N, 分辨率0.001N, 误差 $\leq 0.2\%$ , 满量程 $\pm 1/2$ 字, 有调零、内置校准、记忆(能显示稳定值)功能。	个	13
	高中数字演示电表	1、直流/交流电压、电流, 检流; 2、4-1/2位数码管, 不小于5cm。	只	2
	直流电流表	1、误差等级2.5级, 量程0.6A、3A; 2、标度盘: 标度盘正面为无光白色, 色调柔和, 刻度线条平直不间断, 清晰鲜明, 色差明显; 表面清洁平整; 3、指针: 指针应挺直, 涂色与标度盘颜色的色差要明显。	只	25
	直流电压表	1、等级指数2.5级, 量程3V、15V; 2、标度盘: 标度盘正面为无光白色, 色调柔和, 刻度线条平直不间断, 清晰鲜明, 色差明显; 表面清洁平整; 3、指针: 指针应挺直, 涂色与标度盘颜色的色差要明显。	只	25
	灵敏电流计	1、由测量结构、测量路线、外壳等组成; 测量机构采用磁电系仪表结构、标度盘; 2、准确度等级: 2.5级。	只	25
	多用电表	1、为整流系, 轴尖轴承支承式、指针式电表; 2、准确度等级: 直流电流、电压、电阻测量档均为2.5级; 3、电压灵敏度: 直流为20k $\Omega$ /V, 交流为9k $\Omega$ /V; 4、阻尼时间: 不超过4s; 绝缘电阻不小于20M $\Omega$ ;	只	13
	多用电表	数字式, 3-1/2位, 电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试。	只	13
	多用电表	数字式, 4-1/2位, 电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试。	只	1
	交流电流表	1、采用磁电系表头, 适于做低压交流电流的测量, 电表采取半波整流及滤波; 2、准确度等级: 2.5级; 3、工作位置: 表面与合面成45度角; 4、阻尼时间: 不大于4秒。	只	13
	电阻箱	四位9999 $\Omega$ , 1、学生电阻箱的结构为十进多盘式, 电阻处阻值变换方式为开关式; 2、电阻箱参考功率为0.5W, 标称使用功率为1W; 3、等级指数0.5%; 4、电阻箱由每个开关触头接触引起的电阻变差不应大于最小步进电阻值允许绝对误差值的50%; 5、在参考条件下, 电阻箱的负载功率自参考功率上限值改变到标称使用范围上限值后, 在稳定状态下, 由自热引起的变差应不超过相应等级指数值。	个	25

	电阻箱	1、电阻箱阻值调节范围0~99999.9Ω，最小步进值为0.1Ω； 2、采用电木密封结构箱体； 3、电阻用高稳定镀锰合金线，以无感式（双线并绕）绕于瓷管上，并经浸漆、老化处理； 4、阻值调节旋钮转动灵活，档位清晰，各档阻值准确。	个	1
	微电流放大器	仪器由输入端、输出端、放大调节旋钮及电源开关、电源指示灯组成。仪器与J0409灵敏电流计配套使用。电源电压：DC6V，放大倍数600倍、输入电流：0.5-10UA。	台	1
	湿度计	1、注塑成型；为指针式，仪表盘上印有湿度标识； 2、湿度范围：20%RH-100%RH，最小标识：2%RH； 3、测量误差：30-90%RH时<7%； 4、工作湿度：-20℃—+50℃。	个	1
	螺旋弹簧组	1、规格为：0.5N，1N，2N； 2、产品由弹簧、指针、挂钩和标度板组成； 3、钢丝绕成的螺旋弹簧。	组	1
	螺旋弹簧组	1、规格为：3N，5N； 2、产品由弹簧、指针、挂钩和标度板组成； 3、钢丝绕成的螺旋弹簧。	只	13
	超重失重演示器	由升降的指针式圆盘测力计，槽码和装有钢丝导轨定滑轮、传动索、砝码吊袋、桌夹、支架等做成。测力计极限为2N、最小分度为0.02N。	个	1
	音叉	1、256HZ,产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。	套	1
	音叉	1、512Hz,产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。	套	1
	纵波演示器	1、由支架、衬布、附件、连接杆等部件组成； 2、支架应有足够的强度； 3、振子为柱体或球体金属件。 4、弹簧钢片应有足够的长度和钢度，表面防锈处理。	套	1
	声速测量仪	声源频率：≥5KHz，传感器间距3-4M,工作电压：DC9V。 配套仪器，12007数字计时器。	台	1
	共振音叉	440Hz，木制共鸣箱一对，击锤一个。	对	1

	纵横波演示器	满足教学实验用，既可以演示横波的形成和传播，又可以演示纵波的形成和传播，演示仪采用金属支杆悬挂弹簧形式。由机架、连接杆、吊弹簧、小铁圈、反光白布、固定橡筋、乒乓球组成。	台	1
	绳波演示器	横波、行波、驻波、模拟偏振，通过程序控制绳子的波形和频率让学生直观认识波的合成和分解。使用电压AC220V、50Hz，面板安装有220V开关，指示灯，3位数码管，频率、振幅均通过触摸调节。	套	1
	波动弹簧	扁钢丝弹簧，外径不小于66mm	个	1
	波动演示器	波动图像演示器，帘式，仪器正反两面分别能演示纵、横波的形成及传播，两面各有16个振子，能显示1/4分之一的波长，尺寸500*218*250mm	台	1
	发波水槽	电动波源带同步频闪光源，直投式，水槽升降杆振动源盒频闪光源盒。工作电压；DC、12V±1V、工作电流；250mA。	套	1
	发波水槽	投影式，仪器由壳体、水槽、振动源、面板控制器、光源及附件组成。投影式，由主机箱电源变压器屏幕折射镜有机玻璃制做。	套	1
	弹簧振子	气垫式，由导轨、滑块、弹簧、刻线尺、进气管组成。	套	1
	弹簧振子	水平式和竖式，由底座、支架、弹簧振子、标尺组成。	套	1
	单摆组	由摆球（钢球、塑料球）、摆线和单摆夹组成，不少于5个摆球。摆球直径20mm，穿线孔两端直径相同，线长1500mm	组	25
	爆燃器	由内部带放电针的缸体、缓冲冠、缸盖和底座组成。缸体应使用无色透明聚丙烯（PP）树脂，缸体容积40mL~50mL，壁厚2mm±0.1mm。缸盖应带有缓冲冠，缸盖与缸体紧密配合，10N≤脱开力≤30N	套	1
	玻棒(附丝绸)	1、包括：硬质玻棒（或有机玻棒）2根，丝绸1块； 2、玻棒（或有机玻棒）； 3、玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制。	对	1
	胶棒(附毛皮)	1、包括：硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）2根，毛皮1块； 2、硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）； 3、胶棒、聚碳酸酯棒表面要光洁； 4、毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。	对	1

	箔片验电器	1、由外壳、导电杆、箔片及中位卡组成； 2、外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕； 3、圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺；安装后应紧固无松动及歪斜现象； 4、导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙。	对	1
	箔片验电器	参考尺寸：50mm*30mm*50mm。	对	25
	指针验电器	1、由两只灵敏度相同的指针验电器组成。 2、壳体应连接牢固； 3、导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。	对	1
	感应起电机	1、摇柄转速120转/分， 2、在温度为-10~40℃范围， 3、起电盘采用有机玻璃板制成。	台	1
	枕形导体	1、中学物理教学演示实验； 2、枕形导体有可拆式或不可拆式，外径60mm,表面镀镍的金属空壳。	副	1
	滑动变阻器	1、技术规格：电阻20Ω，额定电流2A； 2、电阻值误差应小于10%； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受不低于1.5kV的电压不被击穿，滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。	个	13

	滑动变阻器	<p>1、技术规格：电阻50Ω，额定电流1.5A；</p> <p>2、电阻值误差应小于10%；</p> <p>3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整；</p> <p>4、电阻线绝缘层承受不低于1.5kV的电压不被击穿，滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象；</p> <p>5、在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；</p> <p>6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹；</p> <p>7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ；</p> <p>8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。</p>	个	13
	滑动变阻器	<p>1、技术规格：电阻200Ω，额定电流1.25A；</p> <p>3、滑动变阻器要有4个接线端；</p> <p>4、电阻线绝缘层承受不低于1.5KV的电压不被击穿；</p> <p>5、在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；</p> <p>6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹；</p> <p>7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ。</p>	个	1
	范氏起电机	由蓄电球、调整螺丝、集电梳、皮带轮、有机玻璃圆筒、橡胶带、电动机、白炽灯开关、底座、电源开关、接地插孔、干燥用白炽灯、放电球、放电绝缘杆。电源电压；交流220V、蓄电球直径200mm、放电球直径60mm。	台	1
	球形导体	<p>1、表面镀镍（镀锌或镀铬）的金属空壳，球形导体呈球状；</p> <p>2、半圆形底座；</p> <p>3、插在底座上的有机玻璃棒。</p>	个	1
	条形磁铁	铝铁碳，180mm；性能优良。	对	25
	蹄形磁铁	铝铁碳，100mm,D-CG-LU-100	个	25
	演示电磁继电器	工作电压：直流9V。电流：60±10mA。尺寸155*93*80mm	个	1

	手摇交流直流发电机	<p>1、两个电刷放在整流子两端时，输出为交流电，放在整流子中间时，输出为直流电；</p> <p>2、转子线圈用<math>\Phi 0.47 \sim 0.49</math>mm高强度漆包线，平绕440匝，误差<math>\pm 5\%</math>，转子外表刷绝缘清漆；</p> <p>3、磁铁两极应有明确的表示色，红色为N极，蓝色为S极；</p> <p>4、电枢转轴，由元钢制成，电枢支架上两轴孔的不同轴度<math>\leq 0.1</math>mm，转手与极靴的距离<math>\leq 1.5</math>mm，无碰撞和磨擦；</p> <p>5、本机底座平面无变形，裂缝，四脚平放，不晃动，漆面应光洁，均匀，美观大方；</p> <p>6、底板上各紧固件不得松动，转动部分应灵活，均匀，杂音小。</p>	个	1
	阴极射线管	磁效应管	个	1
	通电平行直导线相互作用演示器	由底座、支杆、上支架、直导线铜管、接插线等组成。尺寸：200*166*510mm。	套	1
	手摇三相交流发电机	由定子绕组、发电机转子、轴承支架、机座支架、接线柱、底座Y/O接线板，Y接法负载板和三相不平衡中性线，带电负载板，传动齿轮，接法负载板组成。励磁电压为6V、转速1500转/分、输出频率为25Hz。	台	1
	小型变压器	<p>1、额定功率：0.5W；</p> <p>2、输入电压：220V；</p> <p>3、输出电压：9V；</p> <p>4、频率特性：50-60赫兹；</p> <p>5、防潮方式：开放式；</p> <p>6、冷却方式：自然冷却。</p>	套	25
	小车	为塑料制品，车体上部带有可设置重物的凹槽。	个	25
	高中物理必修模块多媒体互动教学软件	适配高中物理新课标必修全册教材，覆盖必修全部教学内容，贴合新课标教学大纲要求；兼容 Windows 10/11 操作系统，支持单机 / 局域网多终端运行，具备正版永久授权，提供免费版本升级与技术支持服务。	套	1

	高中物理系列1 选修模块多媒体互动教学软件	适配高中物理新课标选择性必修教材，覆盖机械运动、机械波、光、电磁波、相对论初步等全模块教学内容，兼容 Windows 10/11 操作系统，支持单机 / 局域网多终端运行，具备正版永久授权，提供免费版本升级与技术支持服务。	套	1
	高中物理系列2 选修模块多媒体互动教学软件	适配高中物理新课标选择性必修教材，覆盖电磁感应、交变电流、传感器、电磁振荡、电磁波、电工技术应用等全模块教学内容，兼容 Windows 10/11 操作系统，支持单机 / 局域网多终端运行，具备正版授权，提供免费版本升级与技术支持服务。	套	1
	高中物理系列3 选修模块多媒体互动教学软件	适配高中物理新课标选择性必修，覆盖热学、光学进阶、原子物理、原子核物理、波粒二象性等全模块教学内容，兼容 Windows 10/11 操作系统，支持单机 / 局域网多终端运行，具备正版授权，提供免费版本升级与技术支持服务。	套	1
	量筒	1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	2
	量筒	1、标称容量：50mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	2

	量筒	<p>1、标称容量：100mL；</p> <p>2、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；</p> <p>4、量杯放在平台上，不应摇晃；</p> <p>5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；</p> <p>6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。</p>	个	30
	试管	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径<math>\Phi</math>15mm，试管高150mm；</p> <p>3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；</p> <p>4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。</p>	支	30
	试管	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径<math>\Phi</math>30mm，试管高200mm；</p> <p>3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；</p> <p>4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。</p>	支	30
	烧杯	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、厚薄均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；</p> <p>3、放在平台上不应旋转或摇晃；</p> <p>4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。</p>	个	30
	烧杯	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、厚薄均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；</p> <p>3、放在平台上不应旋转或摇晃；</p> <p>4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。</p>	个	10
	烧瓶	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、规格：圆底，500mL；</p> <p>3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃；</p> <p>4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。</p>	个	5

	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。	个	5
	碘	试剂	克	250
	硫酸铜(无水)	试剂	毫升	500
	硫酸铝钾(明矾)	工业	克	500
	硫代硫酸钠(海波)	试剂	克	500
	甘油	分析纯	毫升	500
	酒精	0.95	毫升	2000
	石蜡	工业	克	1000
	油酸	分析纯	毫升	500
	温度报警实验器材套件	热敏电阻、74LS14、1kΩ可变电阻、蜂鸣器(YMD或HMB)电池盒。	套	25
	电熨斗控温电路套件	由双金属片、电热丝、弹性片、触点、绝缘支架、调温螺丝等组成。	盒	1
	防盗报警电路器材套件	小永磁体、干簧管、74LS14、2.2kΩ电阻、蜂鸣器(YMD或HMB)电池盒。	套	25
	光控开关实验器材套件	光敏电阻、74LS14、51kΩ可变电阻、发光二极管、330Ω电阻、电池盒。	套	25
	火灾报警器	仪器由发光管、光电管、蜂鸣器、继电器等组成。	个	1

	电子闹 钟套件	电子时钟、可定时。满足教学实验用	套	25
	桥梁模 型器材 套件	梁式桥、拱形桥、斜拉桥、桁架桥、吊桥、悬索桥。	套	25
	走马灯 器材套 件	走马灯器材套件是根据高中物理新编教材空气热动力学而设计；通过加热空气，造成气流并以气流推动轮轴旋转。由带叶圆形纸片、方形纸片、细铁丝一段、子母扣、双面胶组成。	套	25
	箔片验 电器器 材套件	符合教学实验要求，尺寸：50*30*50mm。	套	25
	简易无 线话筒 器材套 件	三极管、电容、电阻、漆包线、驻极体话筒、电池盒。	套	25
	环保动 能手电 筒器材 套件	符合教学实验要求。尺寸50*100*28mm。动能、电能两种使用方式。	套	13
	简易收 音机器 材套件	电容、可变电容器、磁性天线、二极管。	套	13
	三极管 放大电 路器材 套件	连接板、电池盒三极管、电容、电阻。	套	13
	光控路 灯开关 器材套 件	光敏电阻、电阻、三极管、二极管、继电器、直流稳压电源。	套	13
	遥控器 器材套 件	符合教学实验要求，由插线，电池盒，发射管，接收管，发光二极管，三极管，电阻，按键开关等组成。	套	13
	简易微 型汽轮 发电机 器材套 件	微型发电机、微型汽轮机、压力锅炉、发光二极管。	套	13

	模型火箭器材套件	符合教学实验要求，泡沫板材质。组合式拼接模型。	套	13
	测电笔	1、全长157mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流12V-220V； 2、刀杆材料选用优质CR-V钢，全硬热处理，达到CE标准； 手柄绝缘性能良好。	支	25
	一字螺丝刀	总长度210mm、工作长度90mm、直径6mm	支	25
	十字螺丝刀	1、规格210mm； 2、旋杆材料采用45#钢，工作部长度内硬度HRC48~54； 手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。	支	25
	尖嘴钳	1、型号规格：长160mm； 2、采用45号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度45~48HRC，PVC全新材料，环保手柄。	个	25
	电工刀	不小于200mm,采用3CR-13硬质钢材料制造,刃部硬度大于52HRC,采用胶质手柄,坚固耐磨。	个	1

校级实验考试及教学服务系统

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
<b>一、实验考试及教学系统</b>				

			<p>基础信息管理</p> <p><b>【学校管理】</b></p> <p>1.新增学校信息：需满足管理员新增学校时输入学校名称、学校编码、所属区域、学校地址的需求；</p> <p>2.查询学校信息：需满足管理员通过学校编码、学校名称查询学校的需求；</p> <p>3.编辑学校信息：需满足管理员修改学校名称、学校编码、所属区域、学校地址的需求；</p> <p>4.删除学校信息：需满足管理员删除学校信息的需求；</p> <p><b>【用户管理】</b></p> <p>1.新增用户信息：需满足管理员在新增用户信息时输入姓名、手机号码、选择所属区域、选择账号生成方式的需求；</p> <p>2.查询用户信息：需满足管理员通过姓名、手机号、关联角色、账号状态查询用户信息的需求；</p> <p>3.编辑用户信息：需满足管理员编辑用户的姓名、手机号码、所属区域的需求；</p> <p>4.删除用户信息：需满足管理员删除用户信息的需求；</p> <p>5.批量导入用户信息：需满足管理员通过模板批量新增用户的需求；</p> <p>6.冻结账号：需满足管理员冻结用户账号，冻结后的账号无法登录的需求；</p> <p>7.激活账号：需满足管理员激活用户账号，激活后的账号可以登录的需求；</p> <p>8.重置密码：需满足管理员重置用户密码的需求；</p>	1	套
			<p>考务管理系统</p> <p><b>【考试管理】</b></p> <p>1.新增考试：需满足管理员通过输入考试名称、选择考试类型、所在区域、考试科目、考生分组、考试日期、考试模板、新建考试的需求；</p> <p>2.编辑考试信息：需满足管理员编辑考试的基本信息：考试名称、考试类型、所在区域、考生分组、考试日期的需求；</p> <p>3.配置考试流程：需满足管理员设置抽签来源、抽签方式、备用批次规则、考核方式、单科目考试场次、评卷方式、编排方式的需求；</p> <p>4.配置终端流程：需满足管理员设置终端登录方式；需满足配置终端答题流程，包括信息确认、摄像头检查、器材清单确认、考前倒计时、重做功能、关闭场次、二次提交答卷、提前交卷等的需求；</p> <p>5.配置考试试卷：需满足管理员配置试卷、器材清单、注意事项、答题卡的需求；</p>		

<p>6.配置编排数据：需满足管理员导入编排数据、导入考生照片，需满足自定义编排的需求；</p> <p>7.安排考务人员：需满足管理员安排考点管理员和考场管理员的需求；</p> <p>8.查询考试：需满足管理员通过考试名称、考试类型、考试模板、考试科目、考试状态、考试日期、创建人查询考试的需求；</p> <p>9.删除考试：需满足管理员删除待发布的考试的需求；</p> <p>10.发布考试：需满足管理员发布完成各项配置的考试的需求；</p> <p>11.导出考试信息：需满足管理员导出编排数据、考生照片、试卷材料的需求；</p> <p>12.打印准考证：需满足管理员打印考生准考证的需求；</p> <p>13.打印座位表：需满足管理员打印考生座位表的需求；</p> <p><b>【视频监控】</b></p> <p>1.查看终端设备监控：需满足管理员查看终端设备监控画面，统一/单独切换监控视角的需求；</p> <p>2.查看教室监控：需满足管理员查看教室监控摄像头的监控画面的需求；</p> <p>3.查看异常报警信息：需满足管理员查看异常设备的报警信息，包括设备位置、组别号、异常描述、解决状态等，需满足管理员更新异常信息的处理状态的需求；</p> <p>4.查看考生信息：需满足管理员查看考生信息，包括设备组别、考生姓名、准考证号、批次代码、组别号、场次名称、学校名称的需求；</p> <p><b>【成绩汇总】</b></p> <p>1.查询答卷：需满足管理员通过考试名称、考试类型、科目、考试状态查询答卷的需求；</p>	1	套
---	---	---

		1	<p>理科实验统考管理平台软件</p> <p>试题管理系统</p> <p>需满足管理员在系统查看试题管理功能的需求，具体需求信息如下：</p> <p>【试题管理】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.新增实验：需满足管理员通过输入实验名称、选择实验科目进行新增实验的需求；</li> <li>2.编辑实验：需满足管理员编辑修改实验基本信息及相关材料，包括试卷内容、注意事项、器材清单、答题卡、评分点等的需求；</li> <li>3.查询实验：需满足管理员通过实验名称、实验科目、实验状态查询实验的需求；</li> <li>4.启用实验：需满足管理员启用有试卷材料的实验，实验启用后支持将试卷及相关材料添加到具体考试中的需求；</li> <li>5.停用实验：需满足管理员停用实验，实验停用后支持删除的需求；</li> <li>6.删除实验：需满足管理员删除已停用的实验的需求。</li> </ol> <p>阅卷管理系统</p> <p>【评卷配置】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.新增评卷配置：需满足管理员通过选择关联考试、评卷日期、阅卷模板新增评卷配置的需求；</li> <li>▲2.编辑基本配置信息：需满足管理员设置评卷流程、仲裁差异分、仲裁对比方式、关键帧评卷等评卷规则的需求；需提供该功能证明材料（包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料），并加盖投标单位公章）</li> <li>3.试卷配置：需满足管理员设置答题卡标准答案、试卷采用摄像头、评卷场次、评分点内容、评分点分支等的需求；</li> <li>4.新增评卷点：需满足管理员在新增评卷点时输入评卷点名称、选择科目、设置答卷分配比例、设置评卷阶段的需求；</li> <li>5.编辑评卷点：需满足管理员编辑评卷点名称、科目、答卷分配比例、切换当前评卷阶段的需求；</li> <li>6.评卷点人员管理：需满足管理员在评卷点下新增、编辑评卷员的需求；</li> <li>7.其他人员安排：需满足管理员在评卷点下新增、编辑评卷员的需求；</li> <li>8.查询评卷配置：需满足管理员通过考试名称、评卷模板、评卷状态、评卷时间、创建人查询评卷配置的需求；</li> <li>9.删除评卷配置：需满足管理员删除未发布的评卷配置的需求；</li> <li>10.发布评卷配置：需满足管理员发布完成评卷安排的评卷配置的需求；</li> </ol>	1	套
--	--	---	--	---	---

11.答卷分配：发布评卷配置后，需满足管理员按照考点、考生所在学校方式分配答卷的需求；

**【普通评卷】**

1.查询答卷：需满足普通评卷员通过答卷编码、试卷标签、科目查询答卷的需求；

2.试评：需满足普通评卷员对考生答卷进行试评，试评状态下评卷分数不作数的需求；

3.正评：需满足普通评卷员对考生答卷进行正评，正评状态下的评分作为每份答卷的有效分数的需求；

4.查看评卷记录：需满足普通评卷员查看自己的评卷记录的需求；

5.查看样卷：需满足普通评卷员查看已标记的样卷的需求；

6.设置评卷页面布局：需满足普通评卷员自定义设置评卷页面布局的需求；

7.列表设置：需满足普通评卷员自定义列表字段显隐的需求；

**【评卷进度】**

1.总进度：需满足管理员查看区级评卷总进度的需求；需满足管理员查看各个阅卷点的评卷进度的需求；

2.一评进度：需满足管理员查看指定阅卷点、指定科目、指定试卷的一评进度的需求；

3.一评进度明细：需满足管理员查看阅卷老师的一评进度明细，包括姓名、账号、已完成数量的需求；

4.二评进度：需满足管理员查看指定阅卷点、指定科目、指定试卷的二评进度的需求；

5.二评进度明细：需满足管理员查看阅卷老师的二评进度明细，包括姓名、账号、已完成数量的需求；

6.仲裁进度：需满足管理员查看指定阅卷点、指定科目、指定试卷的仲裁进度的需求；

7.仲裁进度明细：需满足管理员查看仲裁老师的仲裁进度明细，包括姓名、账号、已完成数量的需求；

8.质检进度：需满足管理员查看指定科目、指定试卷的质检进度的需求；

9.质检进度明细：需满足管理员查看质检老师的质检进度明细，包括姓名、账号、已抽检答卷数量、标记怀疑卷数量的需求；

10.中心组进度：需满足管理员查看指定科目、指定试卷的中心组进度的需求；

11.中心组进度明细：需满足管理员查看中心组老师的怀疑卷处理进度明细，包括姓名、账号、已完成数量的需求；

**【成绩统计分析】**

1 套

			<p>1.区域分析：需满足管理员查看不同区域的单科目平均分统计、总分平均分统计、单科目满分人数统计、总分满分人数统计、单科目成绩分层统计、总分成绩分层统计等信息的需求；</p> <p>2.学校分析：需满足管理员查看不同学校的单科目平均分统计、总分平均分统计、单科目满分人数统计、总分满分人数统计、单科目成绩分层统计、总分成绩分层统计等信息的需求；</p> <p>3.班级分析：需满足管理员查看不同班级的单科目平均分统计、总分平均分统计、单科目满分人数统计、总分满分人数统计、单科目成绩分层统计、总分成绩分层统计等信息的需求；</p> <p>▲4.试卷基本信息：需满足统计每套试卷的基本数据，包括应考人数、实考人数、一评卷数、二评卷数、仲裁卷数、抽检份数、有效卷数、标记怀疑卷数、一评均分、二评均分、仲裁均分、终评均分的需求；需提供该功能证明材料（<b>包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料），并加盖投标单位公章</b>）</p> <p>▲5.得分点统计：需满足管理员查看每套试卷每个得分点的统计情况，包括得分点内容、分值、一评得分率、二评得分率、仲裁率、仲裁采用一评率的需求。需提供该功能证明材料（<b>包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料），并加盖投标单位公章</b>）</p>	
		<p>考试安全保障系统</p> <p>【日志管理】</p> <p>1.查询日志：需满足管理员通过操作人账号、操作模块、操作日期查询操作日志的需求；</p> <p>2.导出日志：需满足管理员导出操作日志的需求；</p> <p>【技防】</p> <p>1.考试中心技防：需满足考务信息与试题库直接下发考点，分差仲裁的需求；</p> <p>2.考点技防：需满足考场考生与考位核身，机考组卷与抽签，机考操作视频录制采集的需求。</p>	1	套
		<p>【实验室管理】</p> <p>1.新增实验室：需满足管理员在新增实验室时输入实验室名称、设置所属学校、布局方式的需求；需满足新增备用设备信息的需求；</p> <p>2.编辑设备信息：需满足管理员编辑设备信息，包括设备标识、摄像头IP、终端款式、终端版本号的需求；</p> <p>3.考试配置：需满足管理员为实验室关联考场，配置组别号的需求；</p>		

2	实验操作考点管理软件	<p>4.删除实验室：需满足管理员删除实验室的需求；</p> <p>5.设备自检：需满足管理员对实验室设备的状态、网络、摄像头等进行检查，统计当前实验室的异常设备数量以及异常详情的需求；</p> <p>6.设备操控：需满足管理员操控实验室设备完成切换考务/教学模式、屏幕解锁等操作的需求；</p> <p>7.导出设备信息：需满足管理员导出实验室的设备信息，包括设备序列号、IP地址等信息的需求；</p> <p><b>【考试管理】</b></p> <p>1.查看考试信息：需满足管理员查看考试的基本信息、考试流程、终端流程、考试试卷、编排数据、考务人员的需求；</p> <p>2.查询考试：需满足管理员通过考试名称、考试类型、考试模板、考试科目、考试状态、考试日期、创建人查询考试的需求；</p> <p>3.终端预览：需满足管理员考前在终端预览检查每台设备绑定的试卷、器材清单、注意事项、答题卡的需求；</p> <p>4.导出考试信息：需满足管理员导出编排数据、考生照片、试卷材料的需求；</p> <p>5.打印准考证：需满足管理员打印考生准考证的需求；</p> <p>6.打印座位表：需满足管理员打印考生座位表的需求；</p> <p><b>【视频监控】</b></p> <p>1.查看终端设备监控：需满足管理员查看终端设备监控画面，需满足统一/单独切换监控视角的需求；</p> <p>2.查看教室监控：需满足管理员查看教室监控摄像头的监控画面的需求；</p> <p>3.查看异常报警信息：需满足管理员查看异常设备的报警信息，包括设备位置、组别号、异常描述、解决状态等，需满足更新异常信息的处理状态的需求；</p> <p>4.查看考生信息：需满足管理员查看考生信息，包括设备组别、考生姓名、准考证号、批次代码、组别号、场次名称、学校名称的需求；</p> <p><b>【异常管理】</b></p> <p>1.查看异常信息：需满足管理员查看考场上报的异常信息的需求；</p> <p>2.处理异常信息：需满足管理员处理异常信息，处理方式包括参加补考、不做安排的需求；</p> <p>3.导出异常信息：需满足管理员导出异常信息的处理结果的需求；</p>	1	套
---	------------	---	---	---

3	实验操作-校级教务管理软件	<p><b>【班级管理】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.新增年级信息：需满足管理员在新增年级时输入年级名称的需求；</li> <li>2.编辑年级信息：需满足管理员在编辑年级时修改年级名称的需求；</li> <li>3.新增班级信息：需满足管理员在新增班级时，选择所属年级和输入班级名称的需求；</li> <li>4.编辑班级信息：需满足管理员在编辑班级时修改班级名称的需求；</li> <li>5.新增学生信息：需满足管理员新增学生姓名、性别、学号、入学年份信息、学生头像的需求；</li> <li>6.编辑学生信息：需满足管理员编辑学生姓名、性别、学号、入学年份信息、学生头像的需求；</li> <li>7.批量导入学生信息：需满足管理员批量导入学生信息的需求；</li> </ol> <p><b>【老师管理】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.新增老师信息：需满足管理员新增老师时输入老师姓名、性别、手机号码、选择所带科目的需求；</li> <li>2.编辑老师信息：需满足管理员编辑老师时修改老师姓名、性别、手机号码、选择所带科目的需求；</li> <li>3.设置授课班级：需满足管理员设置该老师的授课班级的需求；</li> <li>4.重置密码：需满足管理员重置老师登录密码的需求；</li> <li>5.批量导入老师信息：需满足管理员批量导入老师信息的需求；</li> </ol> <p><b>【教材管理】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.新增教材信息：需满足管理员在新增教材时选择年级、科目、版本、课本、上传封面的需求；</li> <li>2.新增教材目录：需满足管理员在新增教材目录时输入章节名称.输入小节名称的需求；</li> <li>3.编辑教材信息：需满足管理员在编辑教材时选择年级、科目、版本、课本、上传封面的需求；</li> <li>▲4.可以精确筛选年级和学科；需提供该功能证明材料（<b>包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料），并加盖投标单位公章</b>）</li> </ol>	1	套
---	---------------	---	---	---

4	抽签软件	<p>抽签系统</p> <p>【抽签管理】</p> <p>1. 抽签：需满足考点人员/考场人员通过抽签确定考生的考试场次，抽签有两种方式：系统抽签和抽方案的需求；</p> <p>2. 查看抽签结果：需满足考点人员/考场人员查看抽签结果的需求，包括考生姓名、准考证号、组别号、抽签结果等；</p> <p>3. 预览座位表：需满足考点人员/考场人员预览打印抽签结果的需求。</p>	1	套
5	视频与流媒体管理平台软件	<p>视频管理系统</p> <p>【工作台】</p> <p>1. 查看设备、通道、推流、拉流代理总数统计：需满足管理员查看设备、通道、推流、拉流代理总数统计，包括在线设备、通道、推流、拉流代理总数和离线设备、通道、推流、拉流代理总数的需求；</p> <p>2. 查看通道、设备在线情况：需满足管理员以图表的形式查看通道、设备在线情况的需求；</p> <p>3. 查看CPU、内存、网络、磁盘统计：需满足管理员以图表的形式查看CPU、内存、网络、磁盘统计情况的需求；</p> <p>【视频监控】</p> <p>1. 区域组织架构筛选：需满足管理员通过区域组织架构筛选并查看视频监控的需求；</p> <p>2. 切换监控视角：需满足管理员对当前监控视频进行切换视角的需求；</p> <p>3. 查看单个通道监控画面：需满足管理员全屏查看单个通道的监控画面的需求；</p> <p>4. 自定义设置显示ip地址：需满足管理员自定义设置播放区域是否显示通道ip地址的需求；</p> <p>5. 监控翻页：需满足管理员对当前监控区域进行翻页的需求；</p> <p>6. 自定义布局：需满足管理员对当前监控区域进行自定义布局的需求；</p> <p>7. 收起侧边栏：需满足管理员收起/展开侧边区域组织架构的需求；</p> <p>【设备管理】</p> <p>1. 筛选设备：需满足管理员通过区域组织架构、设备名称、ip地址、设备状态等条件筛选设备的需求；</p> <p>2. 收起侧边栏：需满足管理员收起/展开侧边区域组织架构的需求；</p> <p>3. 自动更新设备信息：需满足管理员查看系统自动更新的设备信息，包括设备名称、设备编号、ip地址、流传输模式、通道数、所属区域、设备状态等的需求；</p> <p>4. 编辑设备信息：需满足管理员编辑修改设备信息，包括设备</p>	1	套

		<p>名称、所属区域的需求；</p> <p>5.批量移动设备：需满足管理员批量移动所选设备至指定区域下的需求；</p> <p>6.删除/批量删除设备信息：需满足管理员删除选中的设备信息的需求；</p> <p>7.一键同步获取通道信息：需满足管理员一键同步获取设备下所有通道的信息的需求；</p> <p>8.筛选通道：需满足管理员通过通道ip地址、视角、厂家、通道状态、通道名称等条件筛选通道的需求；</p> <p>9.编辑通道信息：需满足管理员编辑修改通道信息，包括通道名称和视角的需求；</p> <p>10.播放通道：需满足管理员在通道在线时实时播放通道的需求；</p> <p>11.删除通道信息：需满足管理员删除所选通道信息的需求；</p> <p>12.重新获取通道信息：需满足管理员手动重新获取通道信息的需求；</p>		
<b>二、校级配套IT设备</b>				
1	应用服务器	<p>1.CPU：配置国产化<math>\geq 2</math>*CPU，单颗CPU核心数量<math>\geq 16</math>核心，主频<math>\geq 2.6</math>GHz；</p> <p>2.内存：配置<math>\geq 32</math>G，最大容量为2048GB；</p> <p>3.硬盘：配置<math>\geq 2</math>块 480GSATA-SSD 硬盘，<math>\geq 4</math>块4T的SATA硬盘；</p> <p>4.Raid卡：配置<math>\geq 1</math>块独立raid卡，支持RAID 0,1,5,6,10,50等；</p> <p>5.网卡：配置<math>\geq 1</math>*25GE光口，<math>\geq 2</math>*25G光纤模块，</p> <p>6.电源：电源不小于900W</p>	1	台
2	汇聚交换机	<p>1.交换容量<math>\geq 2.4</math>Tbps/24Tbps，包转发率<math>\geq 480</math>Mpps/672 Mpps；</p> <p>2.<math>\geq 24</math>个以太网端口，<math>\geq 8</math>个2.5GE 光口，<math>\geq 8</math>个25GE SFP28光口,;</p> <p>3.支持4K VLAN，支持QinQ，灵活QinQ.支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN；</p> <p>4.支持静态路由、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+；</p> <p>5.配置本项目需要的万兆模块。</p>	1	个

		<p>主处理器：工业级微控制器；</p> <p>操作系统：嵌入式Linux操作系统；</p> <p>操作界面：包含不限于WEB、本地GUI界面；</p> <p>接入路数：≥128路；</p> <p>硬盘接口：≥16个SATA，单盘容量≤20T。；</p> <p>多路回放：支持≥16路回放；</p> <p>音频输入：≥1路，RCA输入接口；</p> <p>音频输出：≥2路，RCA输出口；</p> <p>HDMI接口：≥4个；</p> <p>VGA接口：≥2个；</p> <p>网络接口：≥4个（10M/100M/2500M以太网口，RJ-45）；</p> <p>设备≥4个RJ45接口为10M/100M/1000M/2500M自适应以太网接口；</p> <p>设备网络的上行带宽和下行带宽≥1280Mbps</p> <p>支持≤128路网络摄像机接入，总码流为≥1280Mbps；存储码流≤1280Mbps；转发码流≤1280Mbps；回放码流≤1280Mbps</p>	2	台
	3	视频存储		
	4	硬盘	<p>单盘容量：≥6TB；</p> <p>转速：≥7200RPM；</p>	8个
	5	UPS电源	<p>电源功率：不小于6KVA(5400W)，输入电压220V，输出电压220V，塔式安装。需符合GB 7260电源国家标准</p>	1台
	6	机柜	<p>尺寸：≥1150*550*950mm</p> <p>不小于22U机柜，前后钢化玻璃板金后门，满足左右开；安装立柱不小于2.0mm，安装梁不小于1.5mm，其余不小于1.2mm；带支脚。</p>	1台
<b>三、平台软硬件部署及调试</b>				
	1	平台硬件部署及调试	<p>1.设备安装现场勘察、安装及调试。</p> <p>2.软件运行环境搭建。</p> <p>3.视频流媒体服务搭建。</p> <p>4.应用程序部署。</p> <p>5.数据库服务安装。</p> <p>6.软件平台初始化配置。</p>	1项

### 3.4 商务要求

#### 3.4.1 交货时间

采购包1：

合同签订后30日历天内。

采购包2：

合同签订后30日历天内。

采购包3：

合同签订后30日历天内。

采购包4：

合同签订后30日历天内

### 3.4.2 交货地点

采购包1:

采购人指定地点

采购包2:

采购人指定地点

采购包3:

采购人指定地点

采购包4:

采购人指定地点

### 3.4.3 支付方式

采购包1:

分期付款

采购包2:

分期付款

采购包3:

分期付款

采购包4:

分期付款

### 3.4.4 支付约定

采购包1:

- 1、进度款，合同签订后，达到付款条件起3个工作日内，支付合同总金额的30.0%
- 2、进度款，验收合格后，达到付款条件起3个工作日内，支付合同总金额的70.0%

采购包2:

- 1、进度款，合同签订后，达到付款条件起3个工作日内，支付合同总金额的30.0%
- 2、进度款，验收合格后，达到付款条件起3个工作日内，支付合同总金额的70.0%

采购包3:

- 1、进度款，合同签订后，达到付款条件起3个工作日内，支付合同总金额的30.0%
- 2、进度款，验收合格后，达到付款条件起3个工作日内，支付合同总金额的70.0%

采购包4:

- 1、进度款，合同签订后，达到付款条件起3个工作日内，支付合同总金额的30.0%
- 2、进度款，验收合格后，达到付款条件起3个工作日内，支付合同总金额的70.0%

### 3.4.5 验收标准和方法

采购包1:

满足国家及行业质量验收合格标准

采购包2:

满足国家及行业质量验收合格标准

采购包3:

满足国家及行业质量验收合格标准

采购包4:

满足国家及行业质量验收合格标准

### 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。

采购包3:

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4:

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:

质量保修范围: 本次采购的所有物品。 保修期: 一年免费质保, 终生保修。

采购包2:

质量保修范围: 本次采购的所有物品。 保修期: 一年免费质保, 终生保修。

采购包3:

质量保修范围: 本次采购的所有物品。 保修期: 一年免费质保, 终生保修。

采购包4:

质量保修范围: 本次采购的所有物品。 保修期: 一年免费质保, 终生保修。

### 3.4.8违约责任与解决争议的方法

采购包1:

以签订的供货合同为准

采购包2:

以签订的供货合同为准

采购包3:

以签订的供货合同为准

采购包4:

以签订的供货合同为准

### 3.5其他要求

无

## 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 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；	供应商应按照汉中市财政局《关于全面推行政府采购供应商基本资格条件承诺制的通知》（汉采办采管〔2024〕20号）文件要求，提供电子签章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》（格式后附）。	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 资格证明文件.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	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 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；	供应商应按照汉中市财政局《关于全面推行政府采购供应商基本资格条件承诺制的通知》（汉采办采管〔2024〕20号）文件要求，提供电子签章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》（格式后附）。	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 资格证明文件.docx
---	---	---------------------------------------	-----------------

采购包3:

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 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；	供应商应按照汉中市财政局《关于全面推行政府采购供应商基本资格条件承诺制的通知》（汉采办采管〔2024〕20号）文件要求，提供电子签章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》（格式后附）。	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 资格证明文件.docx

采购包4:

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 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；	供应商应按照汉中市财政局《关于全面推行政府采购供应商基本资格条件承诺制的通知》（汉采办采管〔2024〕20号）文件要求，提供电子签章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》（格式后附）。	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 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	营业执照	供应商应为具有独立承担民事责任能力企业法人、事业法人、其他组织或自然人，企业法人应提供具有统一社会信用代码的营业执照等证明文件；事业法人应提供事业单位法人证等证明文件；其他组织应提供合法证明文件；自然人提供身份证明文件；提供电子签章的相关证明材料	资格证明文件.docx
2	法定代表人授权委托书	法定代表人直接参加投标的，须出具法人身份证原件(并附法定代表人身份证复印件);法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证(附法定代表人身份证复印件及被授权人身份证复印件加盖公章)。按要求提供加盖电子签章的相关证明材料	资格证明文件.docx
3	信誉查询	供应商具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度,具有履行合同所必需的设备和专业技术能力,具有依法缴纳税收和社会保障金的良好记录,参加本项目采购活动前三年内无重大违法活动记录,未列入在信用中国网站“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”中(www.creditchina.gov.cn),也未列入中国政府采购网“政府采购严重违法失信行为记录名单”中(www.ccgp.gov.cn);(供应商应按照汉中市财政局《关于全面推行政府采购供应商基本资格条件承诺制的通知》(汉财办采管〔2024〕20号)文件要求,提供加盖公章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》;供应商提供加盖电子签章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》(格式后附)	资格证明文件.docx

4	本项目不接受联合体投标	本项目不接受联合体投标（提供非联合体声明，格式自拟）；提供加盖电子签章的非联合体声明。	资格证明文件.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	营业执照	供应商应为具有独立承担民事责任能力企业法人、事业法人、其他组织或自然人，企业法人应提供具有统一社会信用代码的营业执照等证明文件；事业法人应提供事业单位法人证等证明文件；其他组织应提供合法证明文件；自然人提供身份证明文件；提供电子签章的相关证明材料	资格证明文件.docx
2	法定代表人授权委托书	法定代表人直接参加投标的，须出具法人身份证原件(并附法定代表人身份证复印件);法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证(附法定代表人身份证复印件及被授权人身份证复印件加盖公章);按要求提供加盖电子签章的相关证明材料	资格证明文件.docx
3	信誉查询	供应商具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度,具有履行合同所必需的设备和专业技术能力,具有依法缴纳税收和社会保障金的良好记录,参加本项目采购活动前三年内无重大违法活动记录,未列入在信用中国网站“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”中(www.creditchina.gov.cn),也未列入中国政府采购网“政府采购严重违法失信行为记录名单”中(www.ccgp.gov.cn);(供应商应按照汉中市财政局《关于全面推行政府采购供应商基本资格条件承诺制的通知》(汉财办采管〔2024〕20号)文件要求,提供加盖公章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》);供应商提供加盖电子签章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》(格式后附)	资格证明文件.docx
4	本项目不接受联合体投标	本项目不接受联合体投标（提供非联合体声明，格式自拟）；提供加盖电子签章的非联合体声明。	资格证明文件.docx

采购包3:

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	营业执照	供应商应为具有独立承担民事责任能力企业法人、事业法人、其他组织或自然人，企业法人应提供具有统一社会信用代码的营业执照等证明文件；事业法人应提供事业单位法人证等证明文件；其他组织应提供合法证明文件；自然人提供身份证明文件；提供电子签章的相关证明材料	资格证明文件.docx
2	法定代表人授权委托书	法定代表人直接参加投标的，须出具法人身份证原件(并附法定代表人身份证复印件);法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证(附法定代表人身份证复印件及被授权人身份证复印件加盖公章); 按要求提供加盖电子签章的相关证明材料	资格证明文件.docx
3	信誉查询	供应商具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度,具有履行合同所必需的设备和专业技术能力,具有依法缴纳税收和社会保障金的良好记录,参加本项目采购活动前三年内无重大违法活动记录,未列入在信用中国网站“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”中(www.creditchina.gov.cn),也未列入中国政府采购网“政府采购严重违法失信行为记录名单”中(www.ccgp.gov.cn); (供应商应按照汉中市财政局《关于全面推行政府采购供应商基本资格条件承诺制的通知》(汉财办采管〔2024〕20号)文件要求,提供加盖公章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》); 供应商提供加盖电子签章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》(格式后附)	资格证明文件.docx
4	本项目不接受联合体投标	本项目不接受联合体投标(提供非联合体声明,格式自拟); 提供加盖电子签章的非联合体声明。	资格证明文件.docx

采购包4:

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
----	------	---------	----------------

1	营业执照	供应商应为具有独立承担民事责任能力企业法人、事业法人、其他组织或自然人，企业法人应提供具有统一社会信用代码的营业执照等证明文件；事业法人应提供事业单位法人证等证明文件；其他组织应提供合法证明文件；自然人提供身份证明文件；提供电子签章的相关证明材料	资格证明文件.docx
2	法定代表人授权委托书	法定代表人直接参加投标的，须出具法人身份证原件(并附法定代表人身份证复印件);法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证(附法定代表人身份证复印件及被授权人身份证复印件加盖公章)。按要求提供加盖电子签章的相关证明材料	资格证明文件.docx
3	信誉查询	供应商具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度,具有履行合同所必需的设备和专业技术能力,具有依法缴纳税收和社会保障金的良好记录,参加本项目采购活动前三年内无重大违法活动记录,未列入在信用中国网站“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”中(www.creditchina.gov.cn),也未列入中国政府采购网“政府采购严重违法失信行为记录名单”中(www.ccgp.gov.cn);(供应商应按照汉中市财政局《关于全面推行政府采购供应商基本资格条件承诺制的通知》(汉财办采管〔2024〕20号)文件要求,提供加盖公章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》);供应商提供加盖电子签章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》(格式后附)	资格证明文件.docx
4	本项目不接受联合体投标	本项目不接受联合体投标(提供非联合体声明,格式自拟);提供加盖电子签章的非联合体声明。	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
1	本项目非专门面向中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位	本项目非专门面向中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位	投标函 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

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	本项目非专门面向中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位	本项目非专门面向中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位	投标函 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

采购包3:

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	本项目非专门面向中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位	本项目非专门面向中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位	投标函 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

采购包4:

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	本项目非专门面向中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位	本项目非专门面向中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位	投标函 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

## 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

采购包2：综合评分法

采购包3：综合评分法

采购包4：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）	<p>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。</p>	<p>报价一览表.docx 投标分项报价表.docx 开标一览表 标的清单</p>
2	投标文件签章	<p>投标文件中签字、盖章是否有效，是否符合招标文件要求；</p>	<p>开标一览表 报价一览表.docx 业绩一览表.docx 中小企业声明函 资格证明文件.docx 投标方案说明书.docx 投标分项报价表.docx 投标函 残疾人福利性单位声明函 其它说明.docx 标的清单 投标文件封面 商务条款偏离表.docx 陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书.docx 监狱企业的证明文件</p>

3	投标内容	投标文件内容齐全，无重大缺漏项；	开标一览表 报价一览表.docx 业绩一览表.docx 中小企业声明函 资格证明文件.docx 投标方案说明书.docx 投标分项报价表.docx 投标函 残疾人福利性单位声明函 其它说明.docx 标的清单 投标文件封面 商务条款偏离表.docx 陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书.docx 监狱企业的证明文件
4	投标报价	供应商不得提交选择性报价，只有一个有效报价，且报价不超过采购预算或最高限价；	开标一览表 报价一览表.docx 投标分项报价表.docx 投标函 标的清单
5	交货期及质保期	满足招标文件要求；	报价一览表.docx
6	投标有效期	满足招标文件要求；	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	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。	报价一览表.docx 投标分项报价表.docx 开标一览表 标的清单

2	投标文件签章	投标文件中签字、盖章是否有效，是否符合招标文件要求；	开标一览表 报价一览表.docx 业绩一览表.docx 中小企业声明函 资格证明文件.docx 投标方案说明书.docx 投标分项报价表.docx 投标函 残疾人福利性单位声明函 其它说明.docx 标的清单 投标文件封面 商务条款偏离表.docx 陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书.docx 监狱企业的证明文件
3	投标内容	投标文件内容齐全，无重大缺漏项；	开标一览表 报价一览表.docx 业绩一览表.docx 中小企业声明函 资格证明文件.docx 投标方案说明书.docx 投标分项报价表.docx 投标函 残疾人福利性单位声明函 其它说明.docx 标的清单 投标文件封面 商务条款偏离表.docx 陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书.docx 监狱企业的证明文件
4	投标报价	供应商不得提交选择性报价，只有一个有效报价，且报价不超过采购预算或最高限价；	开标一览表 报价一览表.docx 投标分项报价表.docx 投标函 标的清单
5	交货期及质保期	满足招标文件要求；	报价一览表.docx
6	投标有效期	满足招标文件要求	投标函

采购包3:

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）	<p>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。</p>	<p>报价一览表.docx 投标分项报价表.docx 开标一览表 标的清单</p>
2	投标文件签章	<p>投标文件中签字、盖章是否有效，是否符合招标文件要求；</p>	<p>开标一览表 报价一览表.docx 业绩一览表.docx 中小企业声明函 资格证明文件.docx 投标方案说明书.docx 投标分项报价表.docx 投标函 残疾人福利性单位声明函 其它说明.docx 标的清单 投标文件封面 商务条款偏离表.docx 陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书.docx 监狱企业的证明文件</p>

3	投标内容	投标文件内容齐全，无重大缺漏项；	开标一览表 报价一览表.docx 业绩一览表.docx 中小企业声明函 资格证明文件.docx 投标方案说明书.docx 投标分项报价表.docx 投标函 残疾人福利性单位声明函 其它说明.docx 标的清单 投标文件封面 商务条款偏离表.docx 陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书.docx 监狱企业的证明文件
4	投标报价	供应商不得提交选择性报价，只有一个有效报价，且报价不超过采购预算或最高限价	开标一览表 报价一览表.docx 投标分项报价表.docx 投标函 标的清单
5	交货期及质保期	满足招标文件要求；	报价一览表.docx
6	投标有效期	满足招标文件要求；	投标函

采购包4:

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。	报价一览表.docx 投标分项报价表.docx 开标一览表 标的清单

2	投标文件签章	投标文件中签字、盖章是否有效，是否符合招标文件要求；	开标一览表 报价一览表.docx 业绩一览表.docx 中小企业声明函 资格证明文件.docx 投标方案说明书.docx 投标分项报价表.docx 投标函 残疾人福利性单位声明函 其它说明.docx 标的清单 投标文件封面 商务条款偏离表.docx 陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书.docx 监狱企业的证明文件
3	投标内容	投标文件内容齐全，无重大缺漏项；	开标一览表 报价一览表.docx 业绩一览表.docx 中小企业声明函 资格证明文件.docx 投标方案说明书.docx 投标分项报价表.docx 投标函 残疾人福利性单位声明函 其它说明.docx 标的清单 投标文件封面 商务条款偏离表.docx 陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书.docx 监狱企业的证明文件
4	投标报价	供应商不得提交选择性报价，只有一个有效报价，且报价不超过采购预算或最高限价；	开标一览表 报价一览表.docx 投标分项报价表.docx 投标函 标的清单
5	交货期及质保期	满足招标文件要求；	报价一览表.docx
6	投标有效期	满足招标文件要求；	投标函

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**

评分汇总结束后，评标委员会应当进行复核，对拟推荐为中标候选供应商、报价最低、投标文件被认定为无效等进行重点复核。

评标结果汇总完成后，评标委员会拟出具评标报告前，代理机构应当组织不少于2名工作人员，在采购监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和招标文件对评标结果进行复核，出具复核报告。

评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- (一) 分值汇总计算错误的；
- (二) 分项评分超出评分标准范围的；
- (三) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- (四) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评标，重新评标改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

#### **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。

采购包3：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4：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
	技术指标	根据投标人提供所投产品的技术指标进行评审，评审依据为技术参数偏离表及相应的证明材料（包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料）和技术偏离表。基本分（30分）：技术参数完全符合招标文件要求或正偏离的计30分；“▲”为重要参数，每负偏离一项扣2分，一般参数每负偏离一项扣0.1分，扣完为止。	30.0000	客观	投标方案说明书.docx
	服务方案	一、评审内容：针对本项目内容提出适用于本项目的服务方案，方案包括：①供货与送货时间安排；②设备运输方案及安装；③人员安排；二、评审标准：1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述。2、可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案。3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。三、赋分标准（满分9分）每完全满足一个评审标准得3分；基本满足的一个评审标准得2分，针对评审标准存在有不合理处的一个评审标准得1分，内容与本项目无关或未提供的得0分（此项满分9分）。	9.0000	主观	投标方案说明书.docx

详细评审

<p>工作进度</p>	<p>一、评审内容：供应商提供整体工作进度方案，主要内容包括：①工作进度计划 ② 进度计划保障措施 二、评审标准 1、完整性充分性：方案须详细全面，表述清晰完整，完全满足招标文件要求； 2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分标准（满分6分） 每完全满足一个评审标准得2分；基本满足的一个评审标准得1分，针对评审标准存在有不合理处的得0.5分，内容与本项目无关或未提供的得0分（此项满分6分）。</p>	<p>6.0000</p>	<p>主观</p>	<p>投标方案说明书.docx</p>
<p>售后服务内容及承诺</p>	<p>评审内容： 1.有可靠的售后服务承诺和措施，供应商或厂家售后服务机构运行正常； 2.能够在报修后24小时内派技术人员到场提供技术支持和售后服务。 评审标准（满分9分）： 1、提供针对本项目的售后服务承诺函计5分，未提供不得分； 2、服务方案完全满足采购文件要求，无瑕疵计4分，未提供或内容存在1处及以上瑕疵不得分。（本文所称“瑕疵”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。）</p>	<p>9.0000</p>	<p>客观</p>	<p>投标方案说明书.docx</p>
<p>业绩</p>	<p>提供投标人2021年1月1日起至投标截止之日类似项目业绩，每一份业绩得2分，满分10分（以加盖公章的合同复印件或中标通知书作为证明文件）。不提供或不符合的不得分。</p>	<p>10.0000</p>	<p>客观</p>	<p>业绩一览表.docx</p>

<p>技术培训方案</p>	<p>一、评审内容：供应商具有可行的技术培训方案，确保使用单位能熟练操作维护和正常使用，列出详细的培训内容、培训方式等说明。二、评审标准：1、完整性：内容全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰合理；3、针对性：内容科学合理，能够紧扣项目实际情况。三、赋分标准（满分6分）技术培训方案每满足一个评审标准得2分，基本满足一个评审标准得1分，对该评审标准的响应内容模糊或存在缺陷得0.5分，未提供或完全无法满足该评审标准得0分。满分6分。</p>	<p>6.0000</p>	<p>主观</p>	<p>投标方案说明书.docx</p>
---------------	--	---------------	-----------	---------------------

异常低价审查	异常低价审查	<p>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&lt;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&lt;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&lt;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。</p>	0.0000	客观	<p>开标一览表 报价一览表.docx 投标分项报价表.docx</p>
--------	--------	---	--------	----	--

价格分	价格分	1.经初审合格的投标文件，其投标报价为有效投标报价。对符合政策性扣减的有效投标报价进行政策性扣减，并依据扣减后的价格（评审价格）进行价格评审。2.满足招标文件要求且报价最低的投标报价为评标基准价，其价格分30分。3. 报价得分=（基准价/投标报价）×30的公式计算得分。4.投标报价不完整的，不进入基准价的计算，本项得0分。	30.0000	客观	开标一览表 标的清单 报价一览表.docx 投标分项报价表.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 报价一览表.docx

采购包2:

评审内容	评审标准
------	------

<b>分值构成</b>		详细评审70.00分 报价得分30.00分			
<b>评审因素分类</b>	<b>评审内容</b>	<b>具体标准和要求</b>	<b>分值</b>	<b>客观/主观</b>	<b>关联投标（响应）文件格式文件</b>
	技术指标	根据投标人提供所投产品的技术指标进行评审，评审依据为技术参数偏离表及相应的证明材料（包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料）和技术偏离表。基本分（30分）：技术参数完全符合招标文件要求或正偏离的计30分；“▲”为重要参数，每负偏离一项扣2分，一般参数每负偏离一项扣0.1分，扣完为止。	30.0000	客观	投标方案说明书.docx
	服务方案	一、评审内容：针对本项目内容提出适用于本项目的服务方案，方案包括：①供货与送货时间安排；②设备运输方案及安装；③人员安排；二、评审标准：1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述。2、可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案。3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。三、赋分标准（满分9分）每完全满足一个评审标准得3分；基本满足的一个评审标准得2分，针对评审标准存在有不合理处的一个评审标准得1分，内容与本项目无关或未提供的得0分（此项满分9分）。	9.0000	主观	投标方案说明书.docx

详细评审

<p>工作进度</p>	<p>一、评审内容：供应商提供整体工作进度方案，主要内容包括：①工作进度计划 ② 进度计划保障措施 二、评审标准 1、完整性充分性：方案须详细全面，表述清晰完整，完全满足招标文件要求； 2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分标准（满分6分） 每完全满足一个评审标准得2分；基本满足的一个评审标准得1分，针对评审标准存在有不合理处的得0.5分，内容与本项目无关或未提供的得0分（此项满分6分）。</p>	<p>6.0000</p>	<p>主观</p>	<p>投标方案说明书.docx</p>
<p>售后服务承诺和措施</p>	<p>评审内容： 1.有可靠的售后服务承诺和措施，供应商或厂家售后服务机构运行正常； 2.能够在报修后24小时内派技术人员到场提供技术支持和售后服务。 评审标准（满分9分）： 1、提供针对本项目的售后服务承诺函计5分，未提供不得分； 2、服务方案完全满足采购文件要求，无瑕疵计4分，未提供或内容存在1处及以上瑕疵不得分。（本文所称“瑕疵”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。）</p>	<p>9.0000</p>	<p>客观</p>	<p>投标方案说明书.docx</p>
<p>业绩</p>	<p>提供投标人2021年1月1日起至投标截止之日类似项目业绩，每一份业绩得2分，满分10分（以加盖公章的合同复印件或中标通知书作为证明文件）。不提供或不符合的不得分。</p>	<p>10.0000</p>	<p>客观</p>	<p>业绩一览表.docx</p>

<p>技术培训方案</p>	<p>一、评审内容：供应商具有可行的技术培训方案，确保使用单位能熟练操作维护和正常使用，列出详细的培训内容、培训方式等说明。二、评审标准：1、完整性：内容全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰合理；3、针对性：内容科学合理，能够紧扣项目实际情况。三、赋分标准（满分6分）技术培训方案每满足一个评审标准得2分，基本满足一个评审标准得1分，对该评审标准的响应内容模糊或存在缺陷得0.5分，未提供或完全无法满足该评审标准得0分。满分6分。</p>	<p>6.0000</p>	<p>主观</p>	<p>投标方案说明书.docx</p>
---------------	--	---------------	-----------	---------------------

异常低价审查	异常低价审查	<p>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&lt;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&lt;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&lt;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。</p>	0.0000	客观	<p>开标一览表          标的清单          报价一览表.docx          投标分项报价表.docx</p>
--------	--------	---	--------	----	--

价格分	价格分	1.经初审合格的投标文件，其投标报价为有效投标报价。对符合政策性扣减的有效投标报价进行政策性扣减，并依据扣减后的价格（评审价格）进行价格评审。2.满足招标文件要求且报价最低的投标报价为评标基准价，其价格分30分。3. 报价得分=（基准价/投标报价）×30的公式计算得分。4.投标报价不完整的，不进入基准价的计算，本项得0分。	30.0000	客观	报价一览表.docx 投标分项报价表.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	报价一览表.docx 投标分项报价表.docx 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

采购包3:

评审内容	评审标准
------	------

<b>分值构成</b>		详细评审70.00分 报价得分30.00分			
<b>评审因素分类</b>	<b>评审内容</b>	<b>具体标准和要求</b>	<b>分值</b>	<b>客观/主观</b>	<b>关联投标（响应）文件格式文件</b>
	技术指标	根据投标人提供所投产品的技术指标进行评审，评审依据为技术参数偏离表及相应的证明材料（包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料）和技术偏离表。基本分（30分）：技术参数完全符合招标文件要求或正偏离的计30分；“▲”为重要参数，每负偏离一项扣2分，一般参数每负偏离一项扣0.1分，扣完为止。	30.0000	客观	投标方案说明书.docx
	服务方案	一、评审内容：针对本项目内容提出适用于本项目的服务方案，方案包括：①供货与送货时间安排；②设备运输方案及安装；③人员安排；二、评审标准：1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述。2、可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案。3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。三、赋分标准（满分9分）每完全满足一个评审标准得3分；基本满足的一个评审标准得2分，针对评审标准存在有不合理处的一个评审标准得1分，内容与本项目无关或未提供的得0分（此项满分9分）。	9.0000	主观	投标方案说明书.docx

详细评审

<p>工作进度</p>	<p>一、评审内容：供应商提供整体工作进度方案，主要内容包括：①工作进度计划 ② 进度计划保障措施 二、评审标准 1、完整性充分性：方案须详细全面，表述清晰完整，完全满足招标文件要求； 2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分标准（满分6分） 每完全满足一个评审标准得2分；基本满足的一个评审标准得1分，针对评审标准存在有不合理处的得0.5分，内容与本项目无关或未提供的得0分（此项满分6分）。</p>	<p>6.0000</p>	<p>主观</p>	<p>投标方案说明书.docx</p>
<p>售后服务承诺和措施</p>	<p>评审内容： 1.有可靠的售后服务承诺和措施，供应商或厂家售后服务机构运行正常； 2.能够在报修后24小时内派技术人员到场提供技术支持和售后服务。 评审标准（满分9分）： 1、提供针对本项目的售后服务承诺函计5分，未提供不得分； 2、服务方案完全满足采购文件要求，无瑕疵计4分，未提供或内容存在1处及以上瑕疵不得分。（本文所称“瑕疵”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。）</p>	<p>9.0000</p>	<p>客观</p>	<p>投标方案说明书.docx</p>
<p>业绩</p>	<p>提供投标人2021年1月1日起至投标截止之日类似项目业绩，每一份业绩得2分，满分10分（以加盖公章的合同复印件或中标通知书作为证明文件）。不提供或不符合的不得分。</p>	<p>10.0000</p>	<p>客观</p>	<p>业绩一览表.docx</p>

<p>技术培训方案</p>	<p>一、评审内容：供应商具有可行的技术培训方案，确保使用单位能熟练操作维护和正常使用，列出详细的培训内容、培训方式等说明。二、评审标准：1、完整性：内容全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰合理；3、针对性：内容科学合理，能够紧扣项目实际情况。三、赋分标准（满分6分）技术培训方案每满足一个评审标准得2分，基本满足一个评审标准得1分，对该评审标准的响应内容模糊或存在缺陷得0.5分，未提供或完全无法满足该评审标准得0分。满分6分。</p>	<p>6.0000</p>	<p>主观</p>	<p>投标方案说明书.docx</p>
---------------	--	---------------	-----------	---------------------

异常低价审查	异常低价审查	<p>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&lt;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&lt;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&lt;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。</p>	0.0000	客观	<p>开标一览表          标的清单          报价一览表.docx          投标分项报价表.docx</p>
--------	--------	---	--------	----	--

价格分	价格分	1.经初审合格的投标文件，其投标报价为有效投标报价。对符合政策性扣减的有效投标报价进行政策性扣减，并依据扣减后的价格（评审价格）进行价格评审。2.满足招标文件要求且报价最低的投标报价为评标基准价，其价格分30分。3. 报价得分=（基准价/投标报价）×30的公式计算得分。4.投标报价不完整的，不进入基准价的计算，本项得0分。	30.0000	客观	报价一览表.docx 投标分项报价表.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 报价一览表.docx 投标分项报价表.docx

采购包4:

评审内容	评审标准
------	------

<b>分值构成</b>		详细评审70.00分 报价得分30.00分			
<b>评审因素分类</b>	<b>评审内容</b>	<b>具体标准和要求</b>	<b>分值</b>	<b>客观/主观</b>	<b>关联投标（响应）文件格式文件</b>
	技术指标	根据投标人提供所投产品的技术指标进行评审，评审依据为技术参数偏离表及相应的证明材料（包括但不限于产品彩页、检测/测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件（资料）和技术偏离表。基本分（30分）：技术参数完全符合招标文件要求或正偏离的计30分；“▲”为重要参数，每负偏离一项扣2分，一般参数每负偏离一项扣0.1分，扣完为止。	30.0000	客观	投标方案说明书.docx
	服务方案	一、评审内容：针对本项目内容提出适用于本项目的服务方案，方案包括：①供货与送货时间安排；②设备运输方案及安装；③人员安排；二、评审标准：1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述。2、可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案。3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。三、赋分标准（满分9分）每完全满足一个评审标准得3分；基本满足的一个评审标准得2分，针对评审标准存在有不合理处的一个评审标准得1分，内容与本项目无关或未提供的得0分（此项满分9分）。	9.0000	主观	投标方案说明书.docx

详细评审

<p>工作进度</p>	<p>一、评审内容：供应商提供整体工作进度方案，主要内容包括：①工作进度计划 ② 进度计划保障措施 二、评审标准 1、完整性充分性：方案须详细全面，表述清晰完整，完全满足招标文件要求； 2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分标准（满分6分） 每完全满足一个评审标准得2分；基本满足的一个评审标准得1分，针对评审标准存在有不合理处的得0.5分，内容与本项目无关或未提供的得0分（此项满分6分）。</p>	<p>6.0000</p>	<p>主观</p>	<p>投标方案说明书.docx</p>
<p>售后服务承诺和措施</p>	<p>评审内容： 1.有可靠的售后服务承诺和措施，供应商或厂家售后服务机构运行正常； 2.能够在报修后24小时内派技术人员到场提供技术支持和售后服务。 评审标准（满分9分）： 1、提供针对本项目的售后服务承诺函计5分，未提供不得分； 2、服务方案完全满足采购文件要求，无瑕疵计4分，未提供或内容存在1处及以上瑕疵不得分。（本文所称“瑕疵”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。）</p>	<p>9.0000</p>	<p>客观</p>	<p>投标方案说明书.docx</p>
<p>业绩</p>	<p>提供投标人2021年1月1日起至投标截止之日类似项目业绩，每一份业绩得2分，满分10分（以加盖公章的合同复印件或中标通知书作为证明文件）。不提供或不符合的不得分。</p>	<p>10.0000</p>	<p>客观</p>	<p>业绩一览表.docx</p>

<p>技术培训方案</p>	<p>一、评审内容：供应商具有可行的技术培训方案，确保使用单位能熟练操作维护和正常使用，列出详细的培训内容、培训方式等说明。二、评审标准：1、完整性：内容全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰合理；3、针对性：内容科学合理，能够紧扣项目实际情况。三、赋分标准（满分6分）技术培训方案每满足一个评审标准得2分，基本满足一个评审标准得1分，对该评审标准的响应内容模糊或存在缺陷得0.5分，未提供或完全无法满足该评审标准得0分。满分6分。</p>	<p>6.0000</p>	<p>主观</p>	<p>投标方案说明书.docx</p>
---------------	--	---------------	-----------	---------------------

异常低价审查	异常低价审查	<p>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&lt;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&lt;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&lt;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。</p>	0.0000	客观	<p>开标一览表          标的清单          报价一览表.docx          投标分项报价表.docx</p>
--------	--------	---	--------	----	--

价格分	价格分	1.经初审合格的投标文件，其投标报价为有效投标报价。对符合政策性扣减的有效投标报价进行政策性扣减，并依据扣减后的价格（评审价格）进行价格评审。2.满足招标文件要求且报价最低的投标报价为评标基准价，其价格分30分。3. 报价得分=（基准价/投标报价）×30的公式计算得分。4.投标报价不完整的，不进入基准价的计算，本项得0分。	30.0000	客观	开标一览表 标的清单 报价一览表.docx 投标分项报价表.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 报价一览表.docx 投标分项报价表.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: 开标一览表

详见附件: 标的清单

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: 报价一览表.docx

详见附件: 投标分项报价表.docx

详见附件: 资格证明文件.docx

详见附件: 投标方案说明书.docx

详见附件: 商务条款偏离表.docx

详见附件: 业绩一览表.docx

详见附件: 陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书.docx

详见附件: 其它说明.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: 开标一览表

详见附件: 标的清单

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: 报价一览表.docx

详见附件: 投标分项报价表.docx

详见附件: 资格证明文件.docx

详见附件: 投标方案说明书.docx

详见附件: 商务条款偏离表.docx

详见附件: 业绩一览表.docx

详见附件: 陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书.docx

详见附件: 其它说明.docx

### 采购包3:

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：开标一览表

详见附件：标的清单

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：报价一览表.docx

详见附件：投标分项报价表.docx

详见附件：资格证明文件.docx

详见附件：投标方案说明书.docx

详见附件：商务条款偏离表.docx

详见附件：业绩一览表.docx

详见附件：陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书.docx

详见附件：其它说明.docx

#### 采购包4：

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：开标一览表

详见附件：标的清单

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：报价一览表.docx

详见附件：投标分项报价表.docx

详见附件：资格证明文件.docx

详见附件：投标方案说明书.docx

详见附件：商务条款偏离表.docx

详见附件：业绩一览表.docx

详见附件：陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书.docx

详见附件：其它说明.docx

## 第七章 拟签订采购合同文本

详见附件：合同条款及格式（示范文本）.docx