

# 招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称: 办学条件提升项目

采购项目编号: **CZCZZZX(2025)BX-1**

澄城县赵庄镇初级中学

澄城县政府采购中心共同编制

**2025年09月08日**

# 第一章 投标邀请

澄城县政府采购中心（以下简称“代理机构”）受澄城县赵庄镇初级中学委托，拟对办学条件提升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：**CZCZZZX(2025)BX-1**

二、采购项目名称：**办学条件提升项目**

三、招标项目简介

采购信息化设施设备、教学实验仪器设备等。

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.执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

无

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、法定代表人身份证明/法定代表人授权委托书：法定代表人授权委托书（附法定代表人、被授权人身份证复印件并加盖投标人公章），（法定代表人参加投标只须提供法定代表人身份证明及身份证复印件并加盖投标人公章）；（注：被授权人须为本单位在职员工并提供投标截止日前三个月社会保障资金凭证并加盖投标人公章）

2、信用记录：供应商不得为“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/>）中列入失信被执行人和“信用中国网站”（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）重大税收违法案件当事人名单的供应商，不得为中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商；（提供查询结果网页截图，网页截图时间为发售招标文件至开标当日，并加盖投标人公章）

3、联合体：本项目不接受联合体投标。（提供非联合体声明，格式自拟加盖投标人公章）

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（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）首页供应商用户登录陕西省政府采购综合管理平台（以下简称“政府采购平台”），进入项目电子化交易系统。供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

（一）供应商应当自行在陕西省政府采购网-办事指南查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。在登录、使用政府采购平台前，应当按照要求完成供应商注册和信息完善，加入政府采购平台供应商库。

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

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

在线客服：通过陕西省政府采购网-在线客服进行咨询

技术服务电话：029-96702

CA及签章服务：通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务进行查询

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、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购网—陕西省政府采购金融服务平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>），选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭项目中标（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：澄城县赵庄镇初级中学

地址：澄城县赵庄镇西街

邮编：渭南市澄城县冯庄路与皇赵路交叉口西150米

联系人：耿先生

联系电话：15289232238

### 代理机构：澄城县政府采购中心

地址：澄城县古徵街北段财政局大楼四楼

邮编：715200

联系人：权女士

联系电话：0913-6868979

### 采购监督机构：澄城县政府采购管理股

联系人：王先生

联系电话：0913-6868908

## 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1：2,250,000.00元 投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。
2	最高限价（实质性要求）	详见第三章。 投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。
3	评标方法	采购包1：综合评分法 （详见第五章）
4	是否接受联合体	采购包1：不接受 如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。 （1）联合体各方均应具有承担本项目必备的条件，如相应的人力、物力、资金等。 （2）招标文件对投标人资格条件有特殊要求的，联合体各个成员都应当具备规定的相应资格条件。 （3）同一专业的单位组成的联合体，应当按照资质等级较低的单位确定联合体的资质等级。如：某联合体由三个单位组成，其中两个单位资质等级为甲级，另一单位资质等级为较甲级更低的乙级，则该联合体资质等级为乙级。
5	落实节能、环保产品政策	1.根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。 2.本项目采购的如有产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则作无效投标处理。 3.本项目采购的如有产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购的如有产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评审得分/响应报价相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。
6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	关于本项目采购包中执行小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第五章。
7	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。 核心产品清单详见第三章。 在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家。

8	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。
9	投标保证金	缴交方式：否
10	标书费信息	免费获取
11	履约保证金（实质性要求）	采购包1：不缴纳
12	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。
13	招标代理服务费（实质性要求）	本项目不收取代理服务费
14	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
15	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。
16	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。
17	进口产品	不允许
18	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否
19	特殊情况	出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查： （一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用的； （二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的； （三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。  出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法废标。

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 澄城县赵庄镇初级中学和澄城县政府采购中心享有。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 澄城县赵庄镇初级中学负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由澄城县政府采购中心负责解释。

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 澄城县赵庄镇初级中学。
- 二、“投标人”是指按照采购公告规定获取了招标文件，拟参加投标和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或者自然人。
- 三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是澄城县政府采购中心。
- 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、推荐中标候选人等活动。

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。

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三十日内与中标人签订采购合同。
- 二、采购人和中标人签订的采购合同不得对招标文件确定的事项以及中标人的投标文件作实质性修改。

### 2.6.2 合同分包和转包（实质性要求）

#### 2.6.2.1 合同分包

- 一、投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的品牌、规格型号及技术要求一致。
  - 二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于中标人的主要合同义务。
  - 三、采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。
  - 四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。
- 采购包1：不允许合同分包。

#### 2.6.2.2 合同转包

- 一、严禁中标人将本项目转包。本项目所称转包，是指将本项目转给他人或者将本项目全部肢解以后以分包的名义分别转给他人的行为。
- 二、中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

### 2.6.3 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。

### 2.6.4 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。

### 2.6.5 履约验收方案

采购包1：  
/

### 2.6.6 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。

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。

## 2.8 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 澄城县政府采购中心 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由澄城县政府采购中心 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 澄城县政府采购中心 负责答复。

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

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

四、供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、代理机构提出质疑。供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

- （一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日
- （二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；
- （三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

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

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

- （一）质疑书正本1份；（政府采购供应商质疑函范本详见附件一）
- （二）法定代表人或主要负责人授权委托书1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；
- （三）法定代表人或主要负责人身份证复印件1份；
- （四）委托代理人身份证复印件1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；
- （五）针对质疑事项必要的证明材料（针对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：蒋女士、权女士

联系电话：0913-6868979

地址：澄城县古徵街北段财政局大楼四楼

邮编：715200

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二）

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

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

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1采购项目概况

采购信息化设施设备、教学实验仪器设备等

3.2采购内容

采购包1：

采购包预算金额（元）：2,250,000.00

采购包最高限价（元）：2,250,000.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品
1	办学条件提升项目	1.00	2,250,000.00	项	工业	否	否	否	否

3.3技术要求

采购包1：

标的名称：办学条件提升项目

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
		澄城县赵庄镇初级中学办学条件提升项目智慧授课系统				
		名称	设备名称	产品参数	单位	数量
				一、整体设计  1. 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤130mm。  2. 整机内置双WiFi6无线网卡。  3. 整机采用≥86英寸UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160。  4. 整机采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能，钢化玻璃表面硬度≥9H。  5. 整机嵌入式芯片内置1TOPS AI算力，可用于AI图像、音频处理。  6. 整机内置2.2声道扬声器，总功率不低于50W。  7. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术。  8. 触控技术：支持20点或以上触控。  9. 整机具备至少6个前置按键。支持通过前置按键进行开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。  10. 支持护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。  11. 支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。  12. 整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用等窗口。  13. 外接电脑设备通过双头Type-C数据线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，可在外接电脑上		

智慧授课系统

智慧黑板

控制整机拍摄教室画面。

14.整机钢化玻璃厚度≤3.2mm。

15.侧置输入接口具备2路HDMI、1路RS232、1路USB。侧置输出接口具备1路音频、1路触控USB。前置输入接口3路USB（包含1路Type-C、2路USB）。

16.支持通过Type-C接口接入外接移动存储设备进行文件传输，兼容Type-C接口手机充电。

17.采用内置摄像头、麦克风，无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，不占用整机设备端口。

18.整机嵌入式系统版本≥Android 14。

19.整机全部扬声器均采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸，便于维护。

20.整机支持发出频率为18kHz-22kHz超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；

21.type-C 支持最大充电功率≥10W。

22.整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。

23.整机支持识别用户声纹并进行统一身份登录操作，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。

24.整机Windows通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。

25.整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置AI音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。

二、整机功能

1.整机内置非独立广角高清摄像头，摄像头像素不低于5000W。

2.整机支持通过人脸识别进行解锁设备以及人脸识别进行登录账号。

3.整机摄像头支持环境温度判断，根据环境调节合适的显示图像效果。

4.整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415~455nm能量综合）/（整体蓝光400~500能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。

5.整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好位在，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。

三、白板软件

1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。

2. 支持个人账号注册登录使用。

3. 提供白板软件手机移动版。

4. 提供在线云课堂功能，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。

5. 云课堂可以通过生成二维码海报的方式发送给学生用于远程在线教学。

6. 可提供不小于15T的个人云空间。

套

29

电脑模块

1、搭载国产化处理芯片；内存：16GB DDR4笔记本内存或以上配置；硬盘：512GB或以上SSD固态硬盘。

2、PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。

3、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。

4、无需工具就可快速拆卸电脑模块。

5、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI。

6、和整机的连接接口针脚数≤60pin。

台

29

展台

1、设备≥800万像素摄像头；采用 USB供电

2、支持不小于A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒。

3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划供选择。

4.具有故障自动检测功能，可自动出现检测链接。

5、展示托板正上方具备LED补光灯，适应环境变化。

6、外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头。

台

29

			<p>扩声系统</p> <p>音响</p> <p>1.采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2.输出额定功率≥ 2x15W。</p> <p>3.音箱灵敏度≥85dB，1W/1M。</p> <p>4.信噪比≥80dB@额定功率、A计权。</p> <p>5.全频喇叭单元尺寸≥5英寸。</p> <p>6.THD+N≤1%。</p> <p>7.声频响110Hz-16kHz。</p> <p>8.距离音箱10米处声压级≥75dB。</p> <p>话筒</p> <p>1.无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。</p> <p>2.采样率≥48KHz，16bit；扩音增益≥15dB；声频响100Hz-16kHz，底噪≤100uVrms，声信噪比≥60dB；配合一体化有源音箱，扩音延时≤35ms。</p> <p>3.用Wi-Fi射频频段传输，有效避免环境中运营商U段（700MHz）信号干扰。</p> <p>4.支持2.4GHz与5G双频段工作，信道数量≥26个。</p> <p>5.电续航时间≥5小时，满电状态可满足一天内7节课（45分钟/一节课）的高频授课，充电10分钟满足一节课（45分钟/一节课）授课时间。</p>	套	29
		<p>6.采用红外红外方式连接，调音连接到其他教育音箱，可在5秒内快速完成与教学扩声系统对接，无需繁琐操作。</p>			
	名称	设备名称	产品参数	单位	数量
	施工费	施工费	新旧设备的拆除及安装（含所有附件材料）	项	1

		<p>1.为保证系统整体编解码性能及使用稳定性，主机需采用ARM架构处理器，主机系统内存≥8GB，存储容量不低于1TB。采用Linux深度定制操作系统。</p> <p>2. 主机采用≥15英寸触控电容屏，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920*1080。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>3.内置蓝牙无线物联模块，主机无需线缆就可以实现对同品牌音箱的音量控制，也可通过同品牌讲台实现对主机开关机控制。</p> <p>4. 内置扬声器，支持音频检测，通过主机内置扬声器可以播放测试音频，通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频，且可控制播放音频音量大小。</p> <p>5.内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，支持同时≥2个无线麦克风接入，且同时支持≥2种对频模式。</p> <p>6. 支持标准USB音视频信号输出，通过主机TypeC接口可以实现图像和声音同步输出，支持不小于4K图像输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>7.支持≥5个RJ45接口，其中≥3个支持POE。</p> <p>8.支持≥5个USB类型接口，其中USB-A接口≥3个，Type-C接口≥2个。</p> <p>9.支持双网卡设计，摄像机可在独立网段单独工作，不影响原有网络。</p> <p>10. 支持 H.264(BP/MP/HP)视频编码与解码，可扩展支持H.265 编码/解码。</p> <p>11. 支持网络监测功能，无需安装第三方软件，在触控屏幕上显示教室网络状态，包括：服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>12.支持录制清晰度设定，支持可选择 1080p、720p、VGA、QVGA；支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps/60fps；支持录制画质选择，可选择≥5种等级；录制编码码率≥16Mbps。</p> <p>13.支持多通道同时录制，支持生成标准 MP4 格式视频文件，支持≥ 7 路 MP4 文件同时录制。</p> <p>14. 支持≥2种录制视频自动分段模式：支持按照文件大小分段，可选择500MB，1GB，2GB进行分段录制；支持按照录制时长分段，可选择30分钟、60分钟。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>15.支持通过主机一体化触控屏实现开始、暂停、停止录制。</p> <p>16. 支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线性音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，且≥2个音频输入通道可以支持该功能。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>17.支持≥4路高清视频输出，视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出分辨率不小于4K，其中HDMI信号输出≥3路且UVC视频输出≥1路。</p> <p>18. 为保证不影响授课，主机无风扇设计。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p>	台	1
--	--	---	---	---

主机导播系统	<p>1.自动导播默认画面支持自定义设定，支持选择自动导播画面，可设置自动导播画面的保护时间和保持时间。</p> <p>2.支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。</p> <p>3.导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。</p> <p>4.支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制。</p> <p>5.支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。</p> <p>6.支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。</p> <p>7.支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦），多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。</p> <p>8.在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑共五路画面，点击可进行画面切换。预览画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。</p> <p>9.支持选择画面进行录制，可录制导播画面，同时可在“学生全景、学生特写、教师全景、教师特写、多媒体画面”中任意选择进行录制存储。</p> <p>10.支持外接导播台，可通过导播台实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设定与调取、音量调节。</p> <p>11.录播画面比例支持<b>16：9</b>。</p>	套	1
主机互动系统	<p>1.支持标准 SIP 互动协议，支持 <b>1080p@30fps</b> 高清视频互动。</p> <p>2.支持互动清晰度设置：支持 <b>1080p@30fps</b>，分辨率可选择 <b>1080p、720p、VGA、QVGA</b>，帧率可选择 <b>30fps、25fps</b>。互动画质可选择极佳、好、一般、流畅四个等级。</p> <p>3.支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双。</p> <p>4.支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表，并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。</p> <p>5.支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫码互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登录后显示用户头像和用户名（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）。</p> <p>6.互动过程中可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫；支持互动通讯录功能，通讯录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通讯录实现一键呼叫。</p> <p>7.支持一键结束互动，用户通过互动录播电脑主机一体化触控屏一键结束互动。</p> <p>8.无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>9.支持课堂互动功能，授课过程中老师可通过在互动录播电脑主机一体化触控屏上单击听课教室画面切换听课教室为主画面，并与该教室实时连麦对讲，实现异地互动。</p> <p>10.支持互动过程中，可以在互动录播电脑主机一体化触控屏调出累计音频卡顿次数、累计音频卡顿次数和当前视频参数，包括上行/下行带宽、丢包率、视频分辨率、当前句柄数量、CPU使用率。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>11.支持授课预监功能，授课过程中可在互动录播电脑主机一体化触控屏实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室拍摄效果和互动教室的听课场景画面。</p> <p>12.设备双向互动过程中，在系统总丢包率 <b>50%</b>的网络环境下，视频清晰流畅无卡顿，语音连贯。</p> <p>13.支持根据网络自适应调整码流大小。</p> <p>14.支持 <b>3Mbps</b> 网络带宽环境下实现 <b>1080P@30fps</b> 视频双向互动。</p> <p>15.互动系统具备回声消除功能，在主讲教室与听讲教室同时发言的情况下，保证双方语音清晰，双方体验良好。</p> <p>16.支持跨运营商互动，通过云端多运营商自适应切换技术，可最大程度优化跨运营商带来的大延时。</p>	套	1

2				主机视频处理系统	<p>1.支持合成1920*1080的PGM画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。</p> <p>2.支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。</p> <p>3.支持通过rtsp协议接入第三方摄像机视频流。</p> <p>4.支持不少于3种编码复杂度，支持Baseline Profile、Main profile、High profile</p> <p>5.支持不少于两种码率控制方式，支持CBR（Constant Bit Rate）、VBR（Variable Bit Rate）。</p> <p>6.支持通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。</p> <p>7.支持POE摄像机接入。</p> <p>8.HDMI采集通道支持画面缩放，可完成4K图像采集。</p>	套	1
				4K教师摄像机	<p>1.采用全景特写双镜头，全影镜头水平视场角≥40°，特写镜头水平视场角≥20°。</p> <p>2.摄像机采用一体化集成设计，支持4K超高清，可提供3840×2160图像分辨率，同时兼容1920×1080和1280×720分辨率。</p> <p>3.内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。</p> <p>4.摄像机接口支持RJ45≥1路，Type-C≥1路，Line in接口≥1路。</p> <p>5.支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。</p> <p>6.全景图像传感器有效像素≥400万，特写图像传感器有效像素≥800万。</p> <p>7.摄像机最低照度：0.5 Lux@（F2.0, AGC ON）。</p> <p>8.摄像机电子快门：1/30s ~ 1/10000s。</p> <p>9.支持自动白平衡。</p> <p>10.支持2D&amp;3D数字降噪，信噪比≥55dB。</p> <p>11.支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式。</p> <p>12.支持标准USB音视频信号输出，通过主机TypeC接口可以实现图像和声音同步输出，兼容主流视频会议软件。</p> <p>13.摄像机支持DC12V和PoE供电。</p>	台	1
				教师摄像机图像处理系统	<p>1.摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能</p> <p>2.系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出2路场景画面并分析计算，实现1台摄像机的2景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换：</p> <p>a)当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景；</p> <p>b)当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面。</p> <p>3.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。</p> <p>4.支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。</p> <p>5.图像支持垂直翻转、水平翻转，默认不开启。</p> <p>6.支持对摄像机网络进行管理，包括设置IP地址/网关/DNS等，支持组播协议搜索IP地址，并修改摄像机IP。</p> <p>7.支持RTMP推流，推流地址可设置。</p> <p>8.支持RTSP拉流，拉流地址可设置。</p> <p>9.支持ONVIF协议，可预览ONVIF画面。</p> <p>10.支持GB28181协议，可使用GB28181协议设置。</p> <p>11.支持摄像机内部导播，支持外部导播。</p> <p>12.支持跟随模式、混合模式、双镜模式、三预置位等多种导播模式。</p> <p>13.支持跟踪灵敏度设置，可适配不同的灵敏度要求场景。</p>	套	1

4K学生摄像机	<p>1.采用全景特写双镜头，全影镜头水平视场角<math>\geq 110^{\circ}</math>，特写镜头水平视场角<math>\geq 40^{\circ}</math>。</p> <p>2.摄像机采用一体化集成设计，支持4K超高清，可提供<math>3840 \times 2160</math>图像分辨率，同时兼容<math>1920 \times 1080</math>和<math>1280 \times 720</math>分辨率。</p> <p>3.内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式微型云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。</p> <p>4.摄像机接口支持RJ45<math>\geq 1</math>路，Type-C<math>\geq 1</math>路，Line in接口<math>\geq 1</math>路。</p> <p>5.支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。</p> <p>6.全景图像传感器有效像素<math>\geq 400</math>万，特写图像传感器有效像素<math>\geq 800</math>万。</p> <p>7.摄像机最低照度：0.5 Lux@（F2.0, AGC ON）。</p> <p>8.摄像机电子快门：1/30s ~ 1/10000s。</p> <p>9.支持自动白平衡。</p> <p>10.支持2D&amp;3D数字降噪，信噪比<math>\geq 55</math>dB。</p> <p>11.支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式。</p> <p>12.支持标准USB音视频信号输出，通过主机TypeC接口可以实现图像和声音同步输出，兼容主流视频会议软件。</p> <p>13.摄像机支持DC12V和PoE供电。</p>	台	1
学生摄像机图像处理系统	<p>1.摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。</p> <p>2.系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出2路场景画面并分析计算，实现1台摄像机的2景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换：</p> <p>a)学生起立发言时，首先切换为学生全景，再过渡为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景；</p> <p>b)学生跟踪具备人脸检测辅助识别功能。</p> <p>3.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。</p> <p>4.支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。</p> <p>5.图像支持垂直翻转、水平翻转，默认不开启。</p> <p>6.支持对摄像机网络进行管理，包括设置IP地址/网关/DNS等，支持组播协议搜索IP地址，并修改摄像机IP。</p> <p>7.支持RTMP推流，推流地址可设置。</p> <p>8.支持RTSP拉流，拉流地址可设置。</p> <p>9.支持ONVIF协议，可预览ONVIF画面。</p> <p>10.支持GB28181协议，可使用GB28181协议推流。</p> <p>11.支持摄像机内部导播，支持外部服务器导播。</p> <p>12.支持跟踪灵敏度设置，可适配不同的灵敏度要求场景。</p> <p>13.支持开启/关闭跟踪功能。</p>	套	1
数字阵列麦克风	<p>1.标配2支麦克风，采用<math>\geq 4</math>核的芯片。</p> <p>2.频率响应范围不低于50Hz~16KHz。</p> <p>3.拾音半径<math>\geq 8</math>m。</p> <p>4.信噪比<math>\geq 68</math>dB。</p> <p>5.声压级<math>\geq 130</math>dB SPL。</p> <p>6.支持<math>\geq 2</math>个数字音频接口，支持盲插。</p> <p>7.支持<math>\geq 1</math>个Type-C接口。</p> <p>8.内置<math>\geq 8</math>个硅麦传感器单元。</p> <p>9.无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。</p> <p>10.支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法。</p> <p>11.支持无损数字音频传输，避免模拟信号传输导致的电流干扰。</p>	套	1



有线麦克风音频处理系统	1.支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2.支持全频自适应AI降噪技术，降噪电平 $\geq 24\text{dB}$ 。 3.支持自动增益控制。 4.支持啸叫抑制。 5.支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。 6.支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。 7.支持音频参数调节。 8.支持波束成形。 9.支持远程OTA升级。	套	1
多媒体音响	1.采用功放与互动音箱一体化设计，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2.双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 3.输出额定功率 $\geq 2 \times 15\text{W}$ 。 4.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。	对	1
无线麦克风	1.标配一个充电仓、两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。 2.支持任意两个麦克风放入同一个充电仓完成配对，配对后两个麦克风可同时连接一个接收端。 3.支持红外和无线2.4G同时配对，实现远距离配对的同时，防止误配对。 4.支持领夹佩戴、手持、挂脖佩戴、头戴佩戴等多种使用方式，满足不同场景需求。 5.麦克风自带全彩显示屏，支持显示显示麦克风电池电量、麦克风配对状态、麦克风所连接的设备、显示当前麦克风接收声音强度、无线连接信号强度。 6.支持抗干扰能力，支持自动跳频技术，避免同频干扰问题，同一空间内有多个无线麦克风不会产生相互干扰。 7.支持在空旷环境下，有效传输距离 $\geq 100\text{m}$ ，适用于多种场景。 8.支持充电仓快速充电，1小时充满麦克风。 9.麦克风续航时间不低于6小时	套	1
无线麦克风音频处理系统	1.麦克风音频编码方式采用LC3 plus。 2.支持啸叫抑制算法，本地扩声时不产生啸叫现象。 3.支持降噪功能设置。 4.支持多通道输入混音。	套	1
教学显示终端	4K 超清电视， 尺寸： $\geq 55$ 寸， 分辨率： $\geq 3840 \times 2160$ ， 屏幕比例： 16:9， 输入接口： HDMI接口*3， 通道识别自动开关机，开机无广告。	台	1
POE交换机	1.POE网口 $\geq 4$ ，总端口 $\geq 5$ 个，采用无风扇设计； 2.单口功率 $\geq 30\text{W}$ ，整机功率 $\geq 55\text{W}$ ，支持智能功率管理，避免超限运行； 3.端口速率：千兆。	套	1
配套线材	专业音频线、视频线、电源线、网线、插座、hdmi 线等安装调试	套	1
施工费		项	1

3	澄城县赵庄镇初级中学办学条件提升项目录播教室装修				
	名称	设备名称	产品参数	单位	数量
录播教室 装修费	地板	强化木地板		平方米	62
	墙面处理	吸音板		平方米	130
	吊顶	600*600*0.8mm，含吊顶龙骨、吊杆、锚件等		平方米	62
	窗帘	精美办公用窗帘		米	32
	施工费			项	1
	澄城县赵庄镇初级中学办学条件提升项目校园广播系统				
	名称	设备名称	产品参数	单位	数量
		IP网络广播工控机	1.高档7U铝合金黑色拉丝面板，面板边框倒角处理喷上哑光细砂，开关按键及合金键盘抽拉槽周边一道高光尽显极致细节，高端大气，美观大方 2.工业级机柜式机箱设计，有较高的防磁、防尘、防冲击的能力；防震抗干扰，加能静音，耐高低温，适应各种环境； 3.管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务； 4.丰富的节目源，多套节目同时播放，并对每套节目可进行独立控制，支持多种音乐播放格式，光驱、数字调音台、USB热插播、硬盘； 5.可对终端进行单点、分组区域控制、音量控制，终端设备状态一目了然； 6.可实现任意分区广播、全体广播、定时定点广播；广播监听功能，远程分控讲话；报警联动，报警强插功能等； 7.强大的兼容性，兼容WINDOWS/LINUX系统； 8.全屏幕快捷操作触摸屏显示，可编程分区；可以按照天、星期、月等不同方式对节目进行编程控制，操作灵活易懂； 9.强大自动/手动即时操作功能，系统自动开关机； 10.广播监听功能，远程分控讲话；报警联动，报警强插功能等； 11.全数字信号传输及处理；可实现任意分区广播、全体广播、定时定点广播； 12.兼容TCP/IP、RTP、RTSP、UDP等多种流媒体网络协议，实施跨网关设备控制以及状态实时监控； 13.支持7*24小时不间断运行； 14.处理器：优于或等同于CoreI3； 15.显示屏：工业电阻式≥15.6寸高分辨率触摸液晶显示屏，分辨率≥1366*768； 16.内存：≥DDR4 4G，可扩展； 17.硬盘：板载≥128GSSD固态硬盘 18.操作系统:支持Windows/Vista/WinXP/Win2000/Linux/UINX； 19.显示接口:≥1个VGA接口，≥1个HDMI；音频接口：≥2个3.5接口，≥1个6.35接口，≥4个莲花接头；USB: 3.0 USB≥2个，2.0 USB≥4个； 20.网口：≥1个，支持10/100/1000Mbps； 21.串口：≥1个COM，可以扩展至6个COM；	台	1
			功能介绍： 1.系统支持BS架构，支持广域网和局域网，兼容多种复杂网络环境；支持https双向验证，须安装秘钥才能使用； 2.软件支持Linux、Windows、server、麒麟等多个系统平台；		

				<p>3.支持MYSQL数据库、国产数据库等；</p> <p>4.支持UDP、RTP、RTMP、TCP、FTP、RTSP、HTTP、SIP、HTTPS、组播、单播等多种网络协议；</p> <p>5.支持与第三方平台对接联动，提供平台SDK调用接口和文档，支持OIDC单点登录，可作为子系统运行，实现与大系统、大平台的系统整合；</p> <p>6.支持主备服务器切换，可设置主服务器以及备份服务器，当主服务器故障时，备份服务器可自动接替主服务器进行工作；</p> <p>7.支持多种网络结构，支持通过IP/WIFI/4G/5G网络下发音频、视频、文本文件，可集成IP、4G、5G等编解码与控制于一体，同一平台可同时控制以上网络终端，可单一控制，也可混编控制；</p> <p>8.系统拥有超大容量，最大支持100000路以上终端同时接入，最大支持100000路以上终端全区、分区、单点控制和播放；</p> <p>9.平台具有录音、存储、回传和播放功能；</p> <p>10.支持获得各通道播放状态，并展示播放进程；</p> <p>11.支持系统数据备份及数据恢复，支持设备系统数据导出为XLS，支持XLS备份文件数据导入；</p> <p>12.平台注册支持USB加密狗硬件注册方式，注册时可设定使用时间期限，可自由更换服务器；也支持序列号注册方式，注册时通过注册码获取序列号，注册过程中可选择授权终端数量及使用时间期限，具备更高的安全性能；注册成功后可查看注册码、注册状态及过期时间；</p> <p>13.支持多用户管理功能，支持自定义创建账号用户名及登录密码，账号数量不限，支持对多个账号进行权限分配，可灵活配置管理员/普通用户/VIP用户角色；</p> <p>14.系统支持通过web端/APP对所有接入设备远程设置音量，设置默认音量和临时音量，具有音量记忆功能，自动恢复默认音量；</p> <p>15.支持查询系统日志，可实时查看本机登录记录，包含设备登录类型，时间，用户名，状态，IP地址记录等；也可实时查看本机实时任务操作记录，对讲记录，消防报警记录等；</p> <p>16.系统支持设备列表管理，支持查看设备总数、在线数、离线数及在线率，也可通过列表结构形式查看设备所在单位、设备ID、设备IP，设备运行状态以及设备详细信息等；</p> <p>17.具备GIS地图管理功能，采用2D地图；支持在GIS地图设备检索，快速定位设备，通过GIS地图展示广播设备基本信息、播放信息、地理信息、运行状态等；同时支持GIS地图圈选播放，自定义GIS地图设备图标样式，进行设备多元化管理等功能；</p> <p>18.支持上传设备安装区域平面图，并且将设备安装位置在平面图内关联设备；</p> <p>19.支持创建实时任务，支持选择不同网络设备，实现全区、分区、分组、单点广播或喊话；支持多路并发功能，可实现同一时间，向不同设备或单位播放不同的广播内容；具备一键启动、一键停止、一键暂停功能按钮，可批量设置任务；</p> <p>20.支持实时任务创建后自动生成任务列表，可查看实时任务对应的设备名称、音源名称、音量、播放次数、播放模式、优先级；</p> <p>21.具备修改任务功能按键，可修改实时任务的播放设备、音源、音量、播放次数、播放模式及优先级，具备保存和撤销按键，点击按键后可保存或撤销实时任务的修改；支持设置音量功能，支持在播放状态下，通过线条拖拽式调整实时任务音量，支持0-32级音量调节；</p> <p>22.具备删除任务功能按键，可删除实时任务，支持单独或批量删除；</p> <p>23.支持选择预案功能，可快速导入系统预案任务，实现快捷发布功能；支持自定义自动触发预案和手动一键启动预案；</p> <p>24.支持设置实时任务优先级，具备1-32级优先级，数字越小，优先级越高；支持设置实时任务播放次数，播放次数默认1次，最高不限；</p> <p>25.支持播放模式设置，播放模式可选：单曲播放、单曲循环、列表播放、列表循环、随机播放；</p> <p>26.支持音源选择，音源选择列表具备默认列表、音频文件和文本文件选择列表，支持检索功能，可快速检索所需的资源文件；支持文本转语音、音频、视频文件发布；</p> <p>27.支持终端设备预开功能设置（即在任务播放前提前几秒打开终端设备）；</p> <p>28.实时任务播放过程中，支持在任务界面以线条样式展示实时任务播放进度、当前播放的音源名称、音源时长，支持线条拖动调整音源播放进度，具备上一曲、下一曲切换按键；</p> <p>29.具备广播提示音设置功能，预设多种广播提示音，可开启/关闭该功能；支持自定义广播提示音；</p>			
			IP网络广播主控软件		套	1	

- 30.支持服务器采播功能，可采播服务器声卡内容；可选择服务器声卡的音源类型，具备线路、话筒、立体声选项，采播时可显示当前状态，分别为空闲中、采播中；
- 31.支持选择已制定的服务器采播预案任务，预案任务可预先设置任务音量、优先级、音源、设备，支持快捷操作；
- 32.支持通过客户端分控软件采播客户端声卡内容，并发送到对应网络设备或单位；支持选择不同网络设备或单位，实现全区、分区、分组、单点广播或喊话；直接实时拖动调节采播任务音量大小，支持0-32级音量调节；
- 33.支持考试模式切换，支持系统配置指定终端在指定时间段内启用考试模式，支持一键开启、一键结束所有设备的考试模式；启动考试模式情况下，广播备份的切换方式在300ms内由网络切换到100v定压备份；支持系统保持切换至备份音频；
- 34.双击定时方案，可进入定时任务设置界面，单一方案可设置多个定时任务；
- 35.具备节假日模式，支持单独或批量开启、关闭节假日模式，开启节假日模式后可自动跳过选定的节假日；
- 36.具备快速复制功能按钮，可快速复制选择的定时任务；支持多设备、多任务同时批量设置；
- 37.支持设置离线任务，离线任务自动和手动一键下发至终端设备的TF/SD卡；支持将定时任务文件，定时更新到各IP终端机本地自带的TF/SD卡中，确保IP终端本地的定时任务及时更新；
- 38.支持在平台、服务器或网络故障时，终端自动执行离线定时任务；
- 39.支持通过平台查看IP终端设备TF/SD卡中的离线任务，可远程格式化TF/SD卡，一键清空设备所有离线任务；
- 40.支持创建系统预案，预案任务数量不限，在预案任务中可自定义添加执行预案终端，可设置预案任务名称，预案任务播放模式，预案任务音源，预案任务优先级等，支持同界面查看预案任务列表，具备预案任务删除按键，点击按键后可删除预案任务；
- 41.支持批量选取MP3、WAV格式音频文件上传到服务器，支持对服务器音频文件批量管理、批量删除；支持下载、试听、删除服务器音频文件
- 42.支持在线编辑文本文件并上传到服务器，文本文件内容≥1000个字，可设置文本文件的名称；
- 43.支持设置文本文件的语言种类（普通话男、普通话女）、语速（慢、较慢、正常、较快、快），支持一键上传、一键重置；
- 44.支持TTS文字转语音功能，并能与系统内置的敏感词库进行对比，非法字符则不广播；
- 45.支持文本/媒体文件分类分用户管理，可配置公有/私有文件夹，私有文件单独使用；
- 46.支持系统设备的增加、删除及更改；支持通过系统平台查看未知设备列表；
- 47.支持一键添加系统设备，可设置设备名称、设备类型、设备优先级（1-32）、服务器IP、设备经度、纬度、RDS逻辑、设备默认音量等；服务器IP支持手动或自动设置；
- 48.支持启用拖拽功能，可快速将设备在不同单位之间拖拽、分类；
- 49.支持对网络终端设备进行远程管理、维护，支持远远程重启功能，支持远程选取升级文件对设备程序OAT远程升级；

IP网络话筒	<p>1、采用国产芯片，Linux系统，性能稳定，运行快捷；</p> <p>2、采用DSP软件音频解码方案，高保真；</p> <p>3、≥7英寸真彩色屏，触控操作，人性化人机操作界面，简单快捷；</p> <p>4、具有与各终端、数字网络远程呼叫站实现双向对讲功能；</p> <p>5、寻呼话筒主界面具备≥七个快捷功能按键和音量调节按键，可实现广播、对讲、点播、监听、停止、设置和全区广播功能，可调整音量加和音量减少。</p> <p>6、内置高保真≥3W/8Ω全频监听喇叭，实现网络监听；</p> <p>7、具有一键启动全区广播功能，支持多个快捷分区广播一键启动功能；</p> <p>8、具有通过触摸屏实现对各终端全区、分区、分组、定点进行广播和操作；</p> <p>9、具有采播本机U盘MP3、线路、话筒等音源向指定终端广播功能；</p> <p>10、具有本机点播平台媒体库音源向指定终端广播功能；</p> <p>11、支持平台对本机远程升级功能；</p> <p>12、支持平台对本机优先级别和权限设置功能；</p> <p>13、具有实时时钟显示并支持自动校准时间功能；</p> <p>14、具有设置、修改本机IP地址功能；</p> <p>15、具有主备服务器IP地址设置和切换功能；</p> <p>16、具有待机界面支持按键调节监听音量功能；</p> <p>17、具有数字密码保护功能，输入密码才能进入菜单操作；</p> <p>18、具有USB插口，支持MP3播放；</p> <p>19、支持脱离服务器实现向终端全区、分区、分组、定点进行广播和操作；</p> <p>20、具有3.5接口音频输入和输出接口（向终端点播平台媒体库时不支持本地输出）；</p> <p>21、配置高指向拾音麦克风，保证通话清晰无干扰，麦杆可以随意拆卸；</p> <p>22、支持DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Internet、组播、单播等任意网络结构；</p> <p>23、内置网络隔离防雷处理电路；</p>	台	1
IP网络音箱	<p>1.一体化网络音箱，中灰色木质箱体与环保布网；</p> <p>2.采用国产化集成芯片及Linux系统，具有优良的稳定性、安全性、可移植性、灵活性，非单片机方案可比拟；</p> <p>3.CPU采用ARM Cortex A7@900MHz，集成多媒体加速引擎-NEON和硬件Java加速；</p> <p>4.音频编解码：支持软件编解码，支持G.711、G.726、ADPCM，支持音频3A(AEC/ANR/AGC)；</p> <p>5.标配≥1个10/100M RJ45网络通讯接口，支持局域网与广域网部署；</p> <p>6.内置≥1路网络硬件音频解码模块，实现实时/定时播放音乐；</p> <p>7.采样率后台可以调整，局域网内可自由选择使用最高采样率提升最佳音质（支持WAV 8K/16K/44.1K，ACC 16K/44.1K/48K可选）；</p> <p>8.后台硬件资源监测，可显示CPU、内存占用比率，持续运行时间显示；</p> <p>9.本设备可支持局域网及广域网单机及批量远程升级，便于有效快速为客户服务；</p> <p>10.内置高保真≥4.5寸低音与≥1.5寸高音单元；</p> <p>11.内置D类≥2*20W功放电路，音质细腻，功率强劲；</p> <p>12.≥1路音频功率输出，外接1只20W定阻8欧音箱（不含外接副箱）；</p> <p>13.≥1路本地3.5MM音频信号输入接口，与IP网络解码混合输出；</p> <p>14.整机待机功耗小于10W，满足国家环保节能认证标准要求；</p>	对	1
机柜	<p>32U机柜</p> <p>8口PDU国标电源插排×1，固定板部件×1,风扇×2,2"重型脚轮×4，M12支脚×4，M6方螺母螺钉×40，内六角扳手×1</p>	台	1

			<div>交换机16口</div> <div>1、外形尺寸266*162*43mm的以太网交换机，接口类型是10/100Base-TX，并且支持VPN,支持IEEE802.3x网络标准 2、主要参数交换机类型快速以太网交换机 3、传输速率10Mbps/100Mbps 4、网络标准IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x 5、端口数量16 6、接口介质10Base-T:3/4/5类双绞线,支持最大传输距离200m、100Base-TX:5类双绞线,支持最大传输距离100m 8、传输模式全双工/半双工自适应 9、配置形式不可堆叠 10、交换方式存储-转发 11、背板带宽3.2Gbps 12、MAC地址表8k 13、电源输入电压:220VAC 14、尺寸(mm)266×162×43</div>	台	1
			<div></div> <div>1.一体化网络音箱，中灰色木质箱体与环保布网； 2.采用国产化集成芯片及Linux系统，具有优良的稳定性、安全性、可移植性、灵活性，非单片机方案可比拟； 3.CPU采用ARM Cortex A7@900MHz，集成多媒体加速引擎-NEON和硬件Java加速； 4.音频编解码：支持软件编解码，支持G.711、G.726、ADPCM，支持音频3A(AEC/ANR/AGC)； 5.标配≥1个10/100M RJ45网络通讯接口，支持局域网与广域网部署；</div>		
			<div>澄城县赵庄镇初级中学办学条件提升项目监控升级改造</div> <div>6.产品参数后台可以调整，局域网内可自由选择使用最高采样率提升最佳音质（支持WAV 8K/16K/44.1K，ACC 16K/44.1K/48K可选）； 7.产品参数</div>		
	名称	设备名称		单位	数量
		IP网络音箱	<div>8.后台硬件资源监测，可显示CPU、内存占用比率，持续运行时间显示； 9.本设备可支持局域网及广域网单机及批量远程升级，便于有效快速为客户服务； 10.内置高保真≥4.5寸低音与≥1.5寸高音单元； 11.内置D类≥2*20W功放电路，音质细腻，功率强劲； 12.≥1路音频功率输出，外接1只20W定阻8欧音箱（已含外接副箱）； 13.≥1路本地3.5MM音频信号输入接口，与IP网络解码混合输出； 14.整机待机功耗小于10W，满足国家环保节能认证标准要求；</div>	对	6
		辅材	工程级六类网线 无氧铜高速CAT6类非屏蔽网线 工程家装网络布线专用箱线；ZR-RVV2*2.5平方二芯软护套线 黑色；水晶头、PVC管等	批	1
		施工		项	1

		<p>焦距&amp;视场角：2.7~13.5 mm，水平视场角：99°~30.4°，垂直视场角：52.9°~17.2°，对角视场角：117.7°~34.9°</p> <p>补光灯类型：智能补光，可切换白光灯、红外灯</p> <p>补光距离：红外光：最远可达50 m</p> <p>白光：最远可达30 m</p> <p>防补光过曝：支持</p> <p>红外波长范围：850 nm</p> <p>最大图像尺寸：2688 × 1520</p> <p>视频压缩标准：主码流：H.265/H.264</p> <p>子码流：H.265/H.264/MJPEG</p> <p>第三码流：H.265/H.264</p> <p>网络：1个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口</p> <p>SD卡扩展：内置MicroSD/SDHC/SDXC插槽，最大支持512 GB</p> <p>音频：1路输入（Line in），最大输入幅值：3.3 Vpp，输入阻抗：4.7 kΩ，接口类型：非平衡</p> <p>1路输出（Line out），最大输出幅值：3.3 Vpp，输出阻抗：100 Ω，接口类型：非平衡</p> <p>1个内置麦克风，1个内置扬声器</p> <p>报警：1路输入，1路输出（报警输出最大支持DC24 V，1 A或AC24 V，1 A）</p> <p>复位：支持</p> <p>电源输出：DC12 V，100 mA，可用于拾音器供电</p> <p>产品尺寸：94.9 × 100.1 × 195.9 mm</p> <p>包装尺寸：315 × 137 × 141 mm</p> <p>设备重量：790 g</p> <p>带包装重量：1110 g</p> <p>存储温湿度：-30 °C~60 °C；湿度小于95%（无凝结）</p> <p>启动和工作温湿度：-30 °C~60 °C；湿度小于95%（无凝结）</p> <p>电流及功耗：DC：12 V，1.08 A，最大功耗：13 W</p> <p>PoE：IEEE 802.3at，CLASS 4，最大功耗：15 W</p> <p>供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护</p> <p>PoE：IEEE 802.3at，CLASS 4</p> <p>电源接口类型：Ø5.5 mm圆口</p> <p>恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复</p> <p>防护：IP67</p>	台	25
	支架	<p>金属壁挂支架</p> <p>压铸纯铝合金材质，表面做喷塑处理</p> <p>支架带出线孔，安装更加美观</p> <p>摄像机安装座表面有海绵垫，保证和摄像机底座结合更紧密</p> <p>摄像机安装座可旋转，方便摄像机角度调整</p> <p>材质：铝合金</p> <p>尺寸：70×97.1×173.4mm</p> <p>重量：最大承受重量为2KG</p> <p>角度：调整角度：水平：360°，垂直：-45°~45°</p> <p>产品重量：201g</p>	个	40
		<p>400万智能变焦半球网络摄像机</p> <p>采用深度学习硬件及算法，提供精准的人车分类侦测，支持越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测和离开区域侦测，支持声音报警联动</p> <p>支持人脸抓拍</p> <p>最高分辨率可达2688 × 1520 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像</p> <p>支持背光补偿，强光抑制，3D数字降噪，120 dB宽动态，适应不同环境</p>		

				<div>支持萤石平台，海康互联接入</div> <div>支持电动变焦</div> <div>1个内置麦克风，1个内置扬声器，支持双向语音对讲</div> <div>支持最大512 GB MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC卡本地存储</div> <div>支持1路报警输入，1路报警输出（报警输出最大支持AC24 V/DC24 V，1 A），1路音频输入，1路音频输出</div> <div>支持：DC12 V，100 mA电源输出，建议用于拾音器供电</div> <div>采用高效阵列红外灯，使用寿命长，支持分区补光，红外照射距离最远可达30 m</div> <div>符合IP66防尘防水及IK10防暴设计，可靠性高</div> <div>传感器类型：1/3" Progressive Scan CMOS</div> <div>最低照度：彩色：0.005 Lux</div> <div>宽动态：120 dB</div> <div>调节角度：水平：0°~355°，垂直：0°~75°，旋转：0°~355°</div> <div>焦距&amp;视场角：2.7~13.5 mm，水平视场角：99°~30.4°，垂直视场角：52.9°~17.2°，对角视场角：117.7°~34.9°</div> <div>补光灯类型：红外灯</div> <div>补光距离：最远可达30 m</div> <div>防补光过曝：支持</div> <div>红外波长范围：850 nm</div> <div>最大图像尺寸：2688 × 1520</div> <div>视频压缩标准：主码流：H.265/H.264</div> <div>子码流：H.265/H.264/MJPEG</div> <div>第三码流：H.265/H.264</div> <div>网络：1个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口</div> <div>SD卡扩展：内置MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC插槽，最大支持512 GB</div> <div>音频：1路输入（Line in），最大输入幅值：3.3 Vpp，输入阻抗：4.7 kΩ，接口类型：非平衡</div> <div>1路输出（Line out），最大输出幅值：3.3 Vpp，输出阻抗：100 Ω，接口类型：非平衡</div> <div>1个内置麦克风，1个内置扬声器</div> <div>报警：1路输入，1路输出（输出最大支持AC24/DC24 V，1 A）</div> <div>复位：支持</div> <div>电源输出：DC12 V，100 mA电源输出，建议用于拾音器供电</div> <div>产品尺寸：Ø121.5 × 97.6 mm</div> <div>包装尺寸：140 × 140 × 154 mm</div> <div>设备重量：550 g</div> <div>带包装重量：722 g</div> <div>启动和工作温湿度：-30 °C~60 °C，湿度小于95%（无凝结）</div> <div>存储温湿度：-30 °C~60 °C；湿度小于95%（无凝结）</div> <div>恢复出厂设置：支持RESET按键，客户端或浏览器恢复</div> <div>电流及功耗：DC：12 V，0.9 A，最大功耗：10.8 W</div> <div>PoE：IEEE 802.3af，CLASS 3，最大功耗：12.95 W</div> <div>供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护</div> <div>PoE：IEEE 802.3af，CLASS 3</div> <div>电源接口类型：Ø5.5 mm圆口</div> <div>防护：IP66，IK10</div>		台	15



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5			监控升级改造	<div> <div>支架</div> <div>           采用铝合金精密压铸工艺，强度高，结构可靠            颜色：海康白            材质：铝合金            尺寸：306.3×97.3×182.6mm            重量：1000g            角度：水平：360°         </div> </div>	个	5
				<div> <div>硬盘录像机</div> <div> <b>【硬件规格】</b>            存储接口：16个SATA接口，支持硬盘热插拔，可满配25TB硬盘            视频接口：2×HDMI，2×VGA            网络接口：2×RJ45 10/100/1000Mbps自适应以太网口            报警接口：16路报警输入，9路报警输出（其中第9路支持CTRL 12V）            反向供电：1路DC12V 1A            串行接口：1路RS-232接口，1路全双工RS-485接口            USB接口：2×USB 2.0，2×USB 3.0            扩展接口：1×eSATA  <b>【产品性能】</b>            输入带宽：384Mbps            输出带宽：256Mbps            接入能力：64路H.264、H.265格式高清码流接入            解码能力：最大支持32×1080P            显示能力：最大支持8K+1080P、2×4K异源输出            RAID模式：RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10，支持全局热备盘  <b>【智能应用】</b>            整机搭载高性能AI处理器，搭配智能相机，支持全路数以文搜图应用            一、以文搜图应用            内置图文搜索引擎，支持开放式语义检索，输入文字描述即可查找人、车、非机动车及附属物等目标；            支持搜索结果按相似度排序展示，根据搜索结果，可一键关联录像片段及以图搜图；            以文搜图能力：64路            以图搜图能力：64路            二、目标识别应用            目标识别：支持目标抓拍、比对报警；支持以图搜图、按姓名检索、按属性检索            目标名单库：支持32个名单库，总库容10万张            目标抓拍：16路视频流（2MP）            目标比对：48路图片流            出厂默认以文搜图应用，以文搜图应用开启后同时支持12路图片流目标比对         </div> </div>	台	1
				<div> <div>硬盘</div> <div>NVR套装专用AI盘-16TB</div> </div>	块	10

高清显示系统	<p>55英寸#3.5mm拼缝#普亮液晶拼接屏</p> <p>直下式LED背光源，亮度均匀。</p> <p>物理分辨率高达1920 × 1080。</p> <p>全高清显示，画面细腻，色彩丰富。</p> <p>高清晰度、高亮度、高色域。</p> <p>视角可达178°，趋近于水平。</p> <p>显示面积大、体积小、重量轻。</p> <p>超窄边设计。</p> <p>运行稳定，可24小时持续工作。</p> <p>支持壁挂、落地、吊装等多种安装方式。</p> <p>多种拼接方式，能适应各种使用场所。</p> <p>采用金属外壳，防辐射、防磁场、防强电场干扰。</p> <p>实时检测设备温度，过温自保护，防止面板灼烧。</p> <p>显示尺寸：55 inch</p> <p>背光源类型：D-LED</p> <p>物理拼缝：3.5 mm</p> <p>物理拼缝公差：±0.8 mm</p> <p>物理分辨率：1920 × 1080@60Hz（向下兼容）</p> <p>亮度：500 ± 10% cd/m²</p> <p>可视角：178°(水平) / 178°(垂直)</p> <p>对比度：1000: 1</p> <p>音视频输入接口：HDMI × 1, DVI × 1, USB × 1</p> <p>音视频输出接口：无</p> <p>控制接口：RS-232 IN × 1, RS-232 OUT × 1</p> <p>电源：100~240 VAC, 50/60 Hz</p> <p>功耗：≤ 245 W</p> <p>待机功耗：≤ 0.5 W</p> <p>安装孔距：600 (H) mm × 400 (V) mm</p> <p>产品尺寸：1213.5 (W) mm × 684.3 (H) mm × 71.17 (D) mm</p>	批	1
--------	--	---	---

高清解码器	<p>超高清解码器</p> <p>视频输入</p> <p>支持电脑、视频会议终端等视频输入信号源，支持2路1080P@50/60 或1路4K@30，通过HDMI 1.4本地输入，HDMI可内嵌音频</p> <p>支持网络IPC、NVR等设备类型作为网络信号源输入</p> <p>视频输出</p> <p>支持HDMI 1.4视频信号输出，支持4K分辨率（3840 × 2160@30 Hz）超高清输出；支持对接LED显示系统，视频输出最大的LED带载能力为单口260 W</p> <p>支持两种音频输出方式：HDMI内嵌音频和外置音频输出</p> <p>视频编解码</p> <p>采用H.264/H.265编码标准，默认采用H.265，支持子码流及主码流编码</p> <p>支持网络设备解码，支持H.264、H.265、Smart264、Smart265、MJPEG等主流码流格式，支持PS、TS、ES、RTP等主流封装格式，支持子码流及主码流切换</p> <p>最大支持3200w分辨率解码，具有64个解码通道，支持32路200W或64路720P视频同时解码上墙</p> <p>支持加密码流、多轨码流、智能码流解码；支持码流修改和切换；支持解码异常提示</p> <p>电视墙功能</p> <p>支持单面电视墙拼接、开窗、窗口跨屏漫游、场景轮巡和窗口轮巡功能，单屏支持4个1080P或2个4K图层，单窗口支持1/4/6/8/9/16/25/36窗口分屏功能，整机最大支持64个场景，整机支持256个平台预案轮巡组</p> <p>支持RTP\RTSP协议进行网络源预览，可通过smartwall客户端进行桌面投屏上墙</p> <p>支持电视墙界面对网络信号源云台八个方向、自动扫描、光圈、调焦、聚焦、调用预置点等操作</p> <p>支持电视墙窗口开始/停止预览、开始/停止解码、开始/停止轮巡、打开/关闭声音、置顶、置底等操作</p> <p>解码分辨率：最高3200W像素</p> <p>视频解码能力：H.264/H.265：支持2路3200W，或2路2400W，或4路1200W，或8路800W，或10路600W，或16路400W，或32路1080P，或64路720P及以下分辨率实时解码</p> <p>MJPEG：4路1080P及以下分辨率实时解码</p> <p>单口画面分割数：1,2,4,6,8,9,12,16,25,36</p> <p>音频输入接口：2路HDMI内嵌</p> <p>视频输入接口：2路HDMI 1.4，最大支持4K（仅奇数口）</p> <p>视频输出分辨率：3840 × 2160@30 Hz、2560 × 1440@30 Hz、1920 × 1200@60 Hz、1920 × 1080@60 Hz、1920 × 1080@50 Hz、1680 × 1050@60 Hz、1600 × 1200@60 Hz、1280 × 1024@60 Hz、1280 × 720@60 Hz、1280 × 720@50 Hz、1024 × 768@60 Hz</p> <p>视频输出LED带载能力：单口带载260W，宽度144~4096，高度144~2160，宽度2对齐，高度2对齐</p> <p>视频输出接口类型：4路HDMI 1.4，支持4K</p> <p>产品尺寸（宽x高x深）：440 mm × 44.5 mm × 320.8 mm</p> <p>机箱接口：RJ45 10M/100 M/1000 Mbps 自适应以太网接口*1；光口 100base-FX/1000base-X*1，支持光电自适应；报警输入*8；报警输出*8；232接口 *1（RJ45）；485接口*1；USB 2.0接口*2</p> <p>净重：≤ 5.20 Kg</p> <p>功耗：&lt; 50 W</p>	台	1
-------	---	---	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1	讲台（教师演示台）	<p>1.尺寸：≥2400*600*850mm</p> <p>2.台面：采用≥12mm实芯理化板，圆周加厚处理，总厚度为≥25mm,四角圆角,四边磨边。</p> <p>3.箱体：采用≥16mm厚中密度三聚氰胺双饰面板，断面以优质≥2mmPVC封边条封边防水处理。四角包边：采用PP材料，塑料模一次性成型。</p> <p>4.层板：采用≥16mm以上厚的E1级中密度三聚氰胺饰面板，周边及断面采用厚≥2mmPVC热熔封边并作防水处理；</p> <p>5.每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚，具有防腐防锈减震等特点。</p> <p>6.柜门，抽屉：采用厚≥16mm的中密度三聚氰胺饰面板，柜门和抽屉面板四周模包边成型。</p> <p>7.讲台配有键盘和中控抽屉，侧边配视频展示台抽屉。</p> <p>教师演示台应符合GB/T 3325-2024下检测内容力学性能中桌类强度和耐久性。</p> <p>1.水平静载荷试验应符合水平加载:200N，10次。</p> <p>2.主桌面垂直静载荷试验应符合垂直加载:250N，10次。</p> <p>3.水平耐久性试验应符合加载力：150N，循环次数：5000次。</p> <p>4.开门垂直加载试验应符合载荷质量:30kg，启闭门共10次。</p> <p>5.开门猛关试验应符合4KG，猛关10次。</p> <p>6.开门耐久性试验应符合50000次循环。</p> <p>7.其他桌面的垂直冲击试验应符合冲击高度：140mm，10次。</p> <p>8.跌落试验应符合提升力：230N，跌落高度：44mm，6次。</p>	张	1
2	五脚椅	<p>≥430*380*430/800mm，椅子面采用高PP材料，壁厚≥5mm,塑料一次性成型；支撑柱采用直径≥50mm圆钢管，顶端为≥165*165*2mm钢板，采用满焊焊接，用四颗直径≥10mm的六角螺丝连接凳面；下端满焊五根直径≥30mm的圆钢管轧扁折弯成虎爪状的凳脚，爪端焊造型螺母，配直径≥50mm高30mm的工程塑料脚盘。</p>	张	1

3	教师总电源 (教学实验电源)	<p>尺寸: <math>\geq 405*405*90\text{mm}</math>, 装置在中控台组合柜内, 采用耐磨、耐腐蚀的PVC薄膜面板, 元器件, 轻触按钮开关。</p> <p>1.输入电压: <math>220\text{V}\pm 10\%</math>;</p> <p>2.内装有教师演示电源及主控电源装置, 教师能对实验室进行总体及分组控制:</p> <p>3.220V电源输出, 电源总开关、漏电保护开关、工作指示灯、220V交流输出多用豪华插座, 数码实时显示电压电流值; 电压表精度1%, 电流表精度1.5%<math>\pm 5</math>字;</p> <p>4.带老师、学生220V过载漏电保护。</p> <p>5.变频调速风机控制, 可输出0-10V模拟信号和开关信号, 控制变频器。不含变频器费用。</p> <p>1.绝缘性能中电气系统的绝缘电阻需符合电路导线和保护联结电路间施加500Vd.c.时测得的绝缘电阻需不小于 <math>1\text{M}\Omega</math>.</p> <p>2.抗电强度中电气系统的耐压需符合电气设备的电路导线和保护联结电路之间经受50Hz, 1000V 电压至少1min时间的耐压试验, 需不击穿。</p> <p>3.保护接地电阻中电气系统保护联结电路的连续性需符合接地电阻需不大于 <math>0.1\Omega</math>.</p> <p>4.控制调节部件在工作状态下不需对使用者带来伤害, 调节功能, 调节功能需在产品上明确标出。各种控制操作件及开关需耐用可靠, 转换开关及旋钮需转动灵活。跳步清晰、定位准确。</p> <p>5.直流输出电压需符合直流输出电压的偏差不大于<math>\pm 0.2\text{V}</math>。</p> <p>6.重金属, mg/kg需符合可溶性镉<math>\leq 60</math>, 可溶性砷<math>\leq 25</math>, 可溶性钡<math>\leq 1000</math>, 可溶性镉<math>\leq 75</math>, 可溶性铬<math>\leq 60</math>, 可溶性铅<math>\leq 90</math>, 可溶性汞<math>\leq 60</math>, 可溶性硒<math>\leq 500</math>。</p> <p>7.邻苯甲酸酯, %需符合DBP<math>\leq 0.1</math>, BBP<math>\leq 0.1</math>, DEHP<math>\leq 0.1</math>, DNOP<math>\leq 0.1</math>, DINP<math>\leq 0.1</math>, DIDP<math>\leq 0.1</math>。</p>	套	1
4	(PP)水槽	<p>1.尺寸: <math>\geq 500*600*750/850\text{mm}</math>,</p> <p>2.水槽: 采用PP改性材料, 塑料注塑模一次性成型, 其规格<math>\geq 600*500*343\text{mm}</math>, 壁厚<math>\geq 4\text{mm}</math>, 四周有<math>\geq 10\text{mm}</math>高挡水沿; 水槽内尺寸: <math>\geq 430*360*270\text{mm}</math>, 耐强酸强碱耐<math>&lt; 80^\circ\text{C}</math>有机溶剂并耐<math>150^\circ\text{C}</math>以下高温; 水槽内右上角带溢水口。</p> <p>3.下水系统: 采用国际公认的韩国共聚PP材质专用连接管, 配有防虹吸, 防阻塞装置。</p> <p>4.上下固定框: 采用PP改性材料, <math>\geq 600*500\text{mm}</math>, 塑料注塑模一次性成型, 表面光面处理。</p> <p>5.箱体支撑件: 箱体四周采用<math>\geq 64*34\text{mm}</math>和<math>\geq 81*34\text{mm}</math>的铝型材支撑, 表面经过时效处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>6.水柜左右侧板: 采用优质的<math>\geq 9\text{mm}</math>厚的PVC中空板, 尺寸: <math>\geq 545*655\text{mm}</math>, 其插在支撑件铝型材槽内部。</p> <p>7.水柜前后门: 采用pp改性材料, <math>\geq 374*640*10\text{mm}</math>, 塑料注塑模一次性成型, 表面沙面与光面相结合处理。并且采用直接成型后无需安装铰链、把手一体化设计, 其内部置于两根<math>\geq 32.5*6.6\text{mm}</math>的铝型材为加强筋。</p> <p>产品符合GB/T32487-2016《塑料家具通用技术条件》、GB/T35607-2017《绿色产品评价 家具》标准下检测有塑料件外观、家具五金外观、其他外观、甲醛释放量。</p>	个	14

5	三联水嘴	<p>1. 三口水龙头的主体材料、尺寸、重量要求如下：</p> <p>水龙头总整高度<math>\geq 555</math> mm，重量<math>\geq 1700</math>g。</p> <p>直管：采用<math>\geq \varnothing 26 \times 1.2</math> mm管径的H63铜管制造。</p> <p>臂管：采用<math>\geq \varnothing 22 \times 1.2</math> mm 管径的H63铜管制造。</p> <p>鹅颈弯管：采用<math>\geq \varnothing 19 \times 1.0</math> mm管径的H63铜管制造，可<math>360^\circ</math>旋转。</p> <p>主体加厚铜质，涂层经环氧树脂粉末涂料热固处理，防紫外线辐射，耐酸碱、耐腐蚀；</p> <p>2. 开关采用精密陶瓷阀芯可<math>90^\circ</math>度旋转、耐磨、耐腐蚀，开关使用寿命测试可达50万次，静态最大耐压2.5MPa,鹅颈出水管可<math>360^\circ</math>度旋转，旋钮把手高密度PP（HDPP）；</p> <p>3. 产品外接非密封管螺纹其中外螺纹不低于GB/T 7307的B级精度；</p> <p>4. 向金属管螺纹施加<math>61\text{N}\cdot\text{m}</math>的扭力矩，保持<math>(60\pm 5)</math> s，螺纹无裂纹、无损坏；</p> <p>5. 装配好的手柄应平稳，轻便、无卡阻。手柄与阀杆连接牢固，不得松动。</p> <p>水嘴手柄或手轮在开启或关闭方向上施加<math>(6\pm 0.2)</math> N.m扭力矩后，无可见变形或损坏；水嘴手柄或手轮承受45N的轴向拉力，保持<math>(60\pm 5)</math> s，无松动现象；</p> <p>（1）耐污染性能：依据GB/T 17657-2022标准，同一份检测报告需包含2,4,5-三氯苯胺、2-甲氧基乙醇（特纯）、40%氢氟酸、N-甲基吡咯烷酮、苯甲酸苄酯、丙二醇甲醚、丙烯酸异辛酯、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等<math>\geq 154</math>种有机、无机试剂，检验结果均为5级，无明显变化。</p> <p>（2）抗菌性：依据JC/T 897-2014标准，要求<math>\geq 14</math>种细菌的检测，检测值<math>\geq 99.99\%</math>（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，肺炎克雷伯氏菌，铜绿假单胞菌）。</p> <p>（3）耐老化测试：通过氙弧灯老化测试（依据GB/T 16422.2-2022和GB/T 250-2008，测试条件：3000小时，黑标温度<math>65^\circ\text{C}</math>，辐照度<math>0.51\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{nm}</math>），色牢度等级达4级，符合相关技术要求。</p> <p>（4）抗老化测试：依据GB/T 16422.3-2022标准，400h老化测试，色差<math>\Delta E^* \leq 0.2</math>，变色等级0级，外观无可视变化，无变色。</p> <p>（5）铜管拉伸试验：依据GB/T 228.1-2021标准，抗拉强度<math>\geq 557\text{MPa}</math>，断后伸长率<math>\leq 15\%</math>。</p>	个	14
---	------	--	---	----



6	实验桌	<p>1.尺寸：≥1200*600*780mm</p> <p>2.台面：采用≥12.7mm实芯理化板，耐酸碱，表面哑光，不反光防滑。</p> <p>3.前横梁：采用≥61x38mm壁厚≥1.2mm的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>4.支撑横梁：采用≥10x80mm优质铝型材拉伸成型，壁厚≥1.2mm，带有两条加强抗变形的凹槽，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>5.后挡板：采用≥120*26mm壁厚≥1.2mm的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面≥45mm，带一凹槽，镶嵌弹性橡胶条，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>6.桌腿由立柱、顶底支撑脚和可调地脚组成≥</p> <p>7.支撑立柱：采用≥100x30mm铝合金型材，壁厚≥1.5mm的优质铝材，横截面前R6圆角，后端≥45*8斜切再R6圆角，内有≥4根≥0.8mm的加强筋，中心拥有两个m8螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。</p> <p>8.支撑脚：采用≥3.3mm厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>9.多功能可调地脚：高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料注塑成型，内置脚轮固定孔，可加装脚轮</p> <p>10.书包斗：规格≥440*300*154mm,厚度≥6mm，采用ABS改性材料，塑料注塑成型，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，斗内有8根宽度为30mm的沙面处理的加强体块。</p> <p>实验桌应符合：</p> <p>1.水平静载荷试验应符合水平加载:前后250N，两侧400N，10次。</p> <p>2.主桌面垂直静载荷试验应符合加载力:750N，10次。</p> <p>3.水平耐久性试验应符合加载力：300N，循环次数：10000次。</p> <p>4.结构强度试验应符合加载力：200N。</p> <p>5.垂直耐久性试验应符合加载力：300N，循环次数：10000次。</p> <p>6.其他桌面的垂直冲击试验应符合冲击高度：180mm，10次。</p> <p>7.跌落试验应符合提升力：130N，跌落高度：100mm，6次。</p> <p>8.抗中性盐雾试验（2h）应符合连续喷雾2h检测结果为10级。</p>	张	24
7	多功能柱	<p>1.规格≥400*240*720mm。</p> <p>2.分为桶体和底座两部份，底座为与桌面同色的壁厚≥3mmPP改性材质注塑成型。桶体分为两块，壁厚≥3mm,采用PP改性材料，塑料注塑模一次性成型,表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>多功能柱应符合GB/T32487-2016、委托方技术条件下检测内容尺寸检测、有害物质限量重金属/(mg/kg)(灰色)等。</p> <p>1.尺寸检测应符合尺寸:400mmx240mmx720mm，尺寸偏差为±5mm。</p> <p>2.有害物质限量重金属/(mg/kg)(灰色)应符合可溶性镉≤75，可溶性铬≤60，可溶性铅≤90，可溶性汞≤60。</p>	个	24

8	学生实验（抽斗）电源	<p>1.尺寸≥120*120*300mm,单独安装在桌面下方两抽斗中间，箱体由三组工程PC塑料模具一次成型,工作操作台为翻转式，完全打开时工作面板与水平面呈140°夹角。</p> <p>2.面板采用耐磨、耐腐蚀的PVC薄膜面板。微电脑，数码实时显示电压电流值；电压表精度1%，电流表精度1.5%±5字；</p> <p>3.有电源开关，零火线可同时关断</p> <p>4.设置2路多功能220V五孔交流插座或1路220V交流插座1路网络模块，操作简单，安全可靠。</p> <p>学生实验电源应符合GB21748-2008、CB28481-2012、GB/T 5226.1-2019、GB6675.4-2014、CB/T22048-2022下检测内容绝缘性能、抗电强度、保护接地电阻、控制和调节件、结构、直流输出电压、重金属，mg/kg、邻苯甲酸酯，%等。</p> <p>1.绝缘性能中电气系统的绝缘电阻应符合GB/-5226.1-2019 中 18.3的规定，电路导线和保护联结电路间施加500Vd.c.时测得的绝缘电阻应不小于 1 MΩ.</p> <p>2.抗电强度中电气系统的耐压应符合GB/T 5226.1-2019中18.4 的规定，电气设备的电路导线和保护联结电路之间经受50Hz，1000V 电压至少1min时间的耐压试验，应不击穿。</p> <p>3.保护接地电阻中电气系统保护联结电路的连续性应符合GB/T5226.1-2019中82.3的规定，接地电阻应不大于0.1Ω.</p> <p>4.控制和调节件中应符合GB21748-2008标准中5.1要求。控制调节部件在工作状态下不应对应使用者带来伤害,调节功能，调节功能应在产品上明确标出。各种控制操作件及开关应耐用可靠，转换开关及旋钮应转动灵活。跳步清晰、定位准确。</p> <p>5.结构应符合 GB 21748-2008 标准中 5.2.1和 52.2 要求。仪器上各种可展开及可伸缩的结构不应有对人员和有关仪器有危险影响的各种凸出的板块、锐角、边缘。仪器和零部件的紧固方法应可靠。</p> <p>6.直流输出电压应符合直流输出电压的偏差不大于±0.2V。</p> <p>7.重金属，mg/kg应符合可溶性镉≤60，可溶性砷≤25，可溶性钡≤1000，可溶性镉≤75，可溶性铬≤60，可溶性铅≤90，可溶性汞≤60，可溶性硒≤500。</p> <p>8.邻苯甲酸酯，%应符合DBP≤0.1，BBP≤0.1，DEHP≤0.1，DNOP≤0.1，DINP≤0.1，DIDP≤0.1。</p>	套	24
---	------------	---	---	----

9	实验凳	<p>1.凳面<math>\geq 300</math>(直径)*<math>440</math>(高)mm, 凳面采用5mm厚PP工程塑料注塑成型; 支撑柱采用直径<math>\geq 50</math>mm圆钢管, 顶端为<math>\geq 175*175*2</math>mm钢板, 采用全周满焊焊接, 用四颗直径<math>\geq 10</math>mm的六角螺丝连接凳面, 结构牢固, 长期使用也不会出现摇晃松散现象;</p> <p>2.下端五星脚采用铝材压铸一次性成型, 无焊点, 表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂脂粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性。凳面颜色可选。</p> <p>实验凳应符合GB/T 3325-2024、委托方技术条件下检测内容椅凳类强度和耐久性、尺寸检测、抗中性盐雾试验(2h)等。</p> <p>1.椅背座面静载荷联合试验应符合座面静载荷:1300N, 10次。</p> <p>2.椅背座面耐久性联合试验应符合座面静载荷:950N, 50000次。</p> <p>3.椅腿前向静载荷试验应符合水平加载: 500N, 10次, 座面平衡荷载1000N。</p> <p>4.座面冲击试验应符合冲击高度:180mm, 10次。</p> <p>5.跌落试验应符合跌落高度: 450mm, 10次。</p> <p>6.尺寸检测应符合下端五星脚:采用壁厚<math>\geq 2</math>mm铝材压铸一次性成型, 每个支撑脚内有<math>\geq 4</math>mm加强筋, 无焊点。</p> <p>7.抗中性盐雾试验(2h)应符合连续喷雾2h检测结果为10级。</p>	张	24
10	洗眼器	<p>1.主体:加厚铜质H59-1;</p> <p>2.洗眼喷头:加厚铜质环氧树脂涂层外加软性橡胶,出水经缓压处理呈泡沫状水柱,防止冲伤眼睛;</p> <p>3.莲蓬头护罩:<math>\Phi 70</math>橡胶质护杯,以避免紧急使用时瞬间接触眼部造成碰撞二次伤害;</p> <p>4.防尘盖:PP材质,平常可防尘,使用时可随时被水冲开,并降低突然时短暂的高水压,防止冲伤眼睛,防尘盖有连接于护罩可防尘脱落。使用时自动被水冲开;</p> <p>5.水流锁定开关:水流开启,水流锁定功能一次完成,方便使用;</p> <p>6.前置过滤器:配有小型前置过滤器主要的去除管道所产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、沙泥等大于5微米以上的颗粒杂质,避免眼睛及人体肌肤受到伤害;</p> <p>7.供水软管:长度1.5米,软性PVC管外覆不锈钢网,外层包裹PE管,有效防止生锈、渗漏。</p> <p>8.洗眼量: <math>&gt; 6\text{L/min}</math>。</p> <p>(1)在测试压力0.20MPa下,测试时间3min/次,提供冲洗液流量: 6.9L/min,能保持洗眼时间: 15min;</p> <p>(2)阀门在1s的时间内能完全打开。阀门一经打开,除使用者有意关闭的情况之外,能始终保持开启状态;</p> <p>(3)喷头位于距离使用者站立的水平面的高度距离可调(838mm~1143mm),距离墙壁或最近的障碍物距离可调(<math>\geq 153\text{mm}</math>);</p> <p>(4)耐污染性能:需包含2,4,5-三氯苯胺、2-甲氧基乙醇(特纯)、40%氢氟酸、N-甲基吡咯烷酮、苯甲酸苯酯、丙二醇甲醚、丙烯酸异辛酯、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等<math>\geq 154</math>种有机、无机试剂,检验结果均为5级,无明显变化。</p> <p>(5)抗菌性:要求<math>\geq 14</math>种细菌的检测,检测值<math>\geq 99.99\%</math>(菌种包括金黄色葡萄球菌,大肠埃希氏菌,恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌)。</p>	台	1
11	电气布线	线管: DN25阻燃PVC线管; 电线: 铜芯线, $\geq 4\text{m}^2$ 、 $2.5\text{m}^2$ , 教师台为 $\geq 4\text{m}^2$ 电线, 学生台为 $\geq 2.5\text{m}^2$ 电线。	项	1

12	供排水系统	<p>≥φ50、φ25、φ20,给水：采用PPR复合管敷设。</p> <p>排水：使用UPVC专用排水管。</p>	项	1
13	万向抽气罩	<p>1. 主体：PP材质；</p> <p>2. 关节：PP全新料生产，可360°旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗；</p> <p>3. 关节盖：PP全新料生产，可拆装，防止气体泄漏增强气密性，减小噪声；</p> <p>4. 关节密封圈：不易老化之高密度橡胶；</p> <p>5. 关节连接杆：304不锈钢；</p> <p>6. 关节松紧旋钮：全铜材质确保螺纹不滑丝，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合；</p> <p>7. 气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量；</p> <p>8. 伸缩导管φ75PP管；</p> <p>9. 铝合金360°旋转装置：以固定架为中心最大活动半径≥1200mm；</p> <p>10. 拱形/杯形集气罩：高密度PP/PC材质；</p> <p>11. 固定底座：采用PP材质；</p> <p>12. 需提供管径风量-压降-噪声曲线图，为排风设计提供参考。</p> <p>（1）耐污染性能：需包含2,4,5-三氯苯胺、2-甲氧基乙醇（特纯）、40%氢氟酸、N-甲基吡咯烷酮、苯甲酸苄酯、丙二醇甲醚、丙烯酸异辛酯、48%氢溴酸、50%氟硼酸、氢氧化铵、冰醋酸、丙酮、碘、单宁酸、碘酸钾、次氯酸钠、二硫化碳、甘油、高碘酸钾、酚酞、二氯甲烷等≥154种有机、无机试剂，检验结果均为5级，无明显变化。</p> <p>（2）抗菌性：要求≥14种细菌的检测，检测值≥99.99%（菌种包括金黄色葡萄球菌，大肠埃希氏菌，恶臭假单胞菌、鲍曼不动杆菌）。</p> <p>（3）高温老化性：测试条件为100℃恒温环境下持续100小时，测试结果需满足：外观未变色，无明显变化，高温老化后拉伸性能最大力≥5.00×10<sup>3</sup>N、拉伸强度≥124MPa、断裂伸长率≤1.3%。</p> <p>（4）弯曲弹性模量≥1690MPa。</p> <p>（5）试验温度110℃，持续时间24h，无开裂、无变色、无失光。</p>	套	24
14	化学实验室 通风机	<p>1. 实验通风机规格：功率≥5.5KW，箱式变频6#带自动调速机。</p> <p>内径尺寸：≥1100*1200*1200mm，</p> <p>重量：≥210kg</p> <p>电压：≥380V</p> <p>工作时：噪音≤70分贝,配一体化消声器材、风流量10210-15600M3/h，全压946-890Pa，转速：950r/min,每小时教室换气次数20次以上，排毒（3-5分钟每次）达到98%。可根据室内环境调节。</p> <p>2. 风机进出口接头：≥φ400mm,PVC材质</p> <p>3. 6#通风机弯头：高级树脂复合材料</p> <p>4. 风机控制线规格：≥φ25mm</p> <p>5. 电气布线：≥6平方毫米电线3根，≥2.5平方毫米电线1根。</p>	台	1
15	变频控制器 系统	风机开关及变频控制系统：≥5.5KW变频器，采用高级电子集成电路，无级调速，随意控制风机风速和风量大小。	台	1
16	排风管道	规格：室内φ315mm主通风管道：φ200mm，φ110mm室内主、副管；教室到楼顶风井内φ315mm通风管道布置；转接头及风机至屋面外通风管道布置。	套	1
17	通风系统安 装调试	现场通风设备安装调试	套	1
18	天花	整室铝扣天花，规格：≥600*600mm	平方米	62
19	地板	防静电地板，600*600*35mm	平方米	62



澄城县赵庄镇初级中学办学条件提升项目物理实验室

序号	名称	技术参数	单位	数量
----	----	------	----	----

1	讲台（教师演示台）	<p>1.尺寸：≥2400*600*850mm</p> <p>2.台面：采用≥12mm实芯理化板，圆周加厚处理，总厚度为≥25mm,四角圆角,四边磨边。</p> <p>3.箱体：采用≥16mm厚中密度三聚氰胺双饰面板，断面以优质≥2mmPVC封边条封边防水处理。</p> <p>四角包边：采用PP材料，塑料模一次性成型。</p> <p>4.层板：采用≥16mm以上厚的E1级中密度三聚氰胺饰面板，周边及断面采用厚≥2mmPVC热熔封边并作防水处理；</p> <p>5.每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚，具有防腐防锈减震等特点。</p> <p>6.柜门，抽屉：采用厚≥16mm的中密度三聚氰胺饰面板，柜门和抽屉面板四周模包边成型。</p> <p>7.讲台配有键盘和中控抽屉，侧边配视频展示台抽屉。</p> <p>教师演示台应符合GB/T 3325-2024下检测内容力学性能中桌类强度和耐久性。</p> <p>1.水平静载荷试验应符合水平加载:200N，10次。</p> <p>2.主桌面垂直静载荷试验应符合垂直加载:250N，10次。</p> <p>3.水平耐久性试验应符合加载力：150N，循环次数：5000次。</p> <p>4.开门垂直加载试验应符合载荷质量:30kg，启闭门共10次。</p> <p>5.开门猛关试验应符合4KG，猛关10次。</p> <p>6.开门耐久性试验应符合50000次循环。</p> <p>7.其他桌面的垂直冲击试验应符合冲击高度：140mm，10次。</p> <p>8.跌落试验应符合提升力：230N，跌落高度：44mm，6次。</p>	张	1
2	五脚椅	<p>≥430*380*430/800mm，椅子面采用高PP材料，壁厚≥5mm,塑料一次性成型；支撑柱采用直径≥50mm圆钢管，顶端为≥165*165*2mm钢板，采用满焊焊接，用四颗直径≥10mm的六角螺丝连接凳面；下端满焊五根直径≥30mm的圆钢管轧扁折弯成虎爪状的凳脚，爪端焊造型螺母，配直径≥50mm高30mm的工程塑料脚盘。</p>	张	1

3	教师总电源（教学实验电源）	<p>1、尺寸：≥405*405*90mm，装置在主控台组合柜内，采用耐磨、耐腐蚀的PVC薄膜面板，元器件，微电脑控制，轻触按钮开关；</p> <p>2、总控采用2.4G遥控技术可限定学生端交直流电压，教师限定电压时学生端仅能在范围内调节；</p> <p>3、输入电压：220v±10%；</p> <p>4、教师电源：交流输出2-24V,2V/档，额定电流6A，过载保护：超过105%额定电流自动保护。</p> <p>轻触开关直选输出电压，高精度数字电压电流表显示，显示误差：交流电压1%，交流电流1%。</p> <p>5、直流输出1-24V（极限0-24V），精度0.1V，键盘直选电压控制方式，额定电流6A，过载保护：超过105%额定电流自动保护。高精度数字电压电流表显示，显示误差：直流电压0.5%，直流电流0.5%。</p> <p>6、2路5孔插座220V输出。额定输出电流10A/路。</p> <p>7、带老师、学生220V过载漏电保护。</p>	套	1
4	实验桌	<p>1.尺寸：≥1200*600*780mm</p> <p>2.台面：采用≥12.7mm实芯理化板，耐酸碱，表面哑光，不反光防滑。</p> <p>3.前横梁：采用≥61x38mm壁厚≥1.2mm的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>4.支撑横梁：采用≥10x80mm优质铝型材拉伸成型，壁厚≥1.2mm，带有两条加强抗变形的凹槽，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>5.后挡板：采用≥120*26mm壁厚≥1.2mm的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面≥45mm，带一凹槽，镶嵌弹性橡胶条，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>6.桌腿由立柱、顶底支撑脚和可调地脚组成≥</p> <p>7.支撑立柱：采用≥100x30mm铝合金型材，壁厚≥1.5mm的优质铝材，横截面前R6圆角，后端≥45*8斜切再R6圆角，内有≥4根≥0.8mm的加强筋，中心拥有两个m8螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。</p> <p>8.支撑脚：采用≥3.3mm厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p>	张	24



		<p>9.多功能可调地脚：高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料注塑成型，内置脚轮固定孔，可加装脚轮</p> <p>10.书包斗：规格≥440*300*154mm,厚度≥6mm，采用ABS改性材料，塑料注塑成型，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，斗内有8根宽度为30mm的沙面处理的加强体块。</p> <p>实验桌应符合：</p> <p>1.水平静载荷试验应符合水平加载:前后250N，两侧400N，10次。</p> <p>2.主桌面垂直静载荷试验应符合加载力:750N，10次。</p> <p>3.水平耐久性试验应符合加载力：300N，循环次数：10000次。</p> <p>4.结构强度试验应符合加载力：200N。</p> <p>5.垂直耐久性试验应符合加载力：300N，循环次数：10000次。</p> <p>6.其他桌面的垂直冲击试验应符合冲击高度：180mm，10次。</p> <p>7.跌落试验应符合提升力：130N，跌落高度：100mm，6次。</p> <p>8.抗中性盐雾试验（2h）应符合连续喷雾2h检测结果为10级。</p>		
5	多功能柱	<p>1.规格≥400*240*720mm。</p> <p>2.分为桶体和底座两部份，底座为与桌面同色的壁厚≥3mmPP改性材质注塑成型。桶体分为两块，壁厚≥3mm,采用PP改性材料，塑料注塑模一次性成型,表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>多功能柱应符合GB/T32487-2016、委托方技术条件下检测内容尺寸检测、有害物质限量重金属/(mg/kg)(灰色)等。</p> <p>1.尺寸检测应符合尺寸:400mmx240mmx720mm，尺寸偏差为±5mm。</p> <p>2.有害物质限量重金属/(mg/kg)(灰色)应符合可溶性镉≤75，可溶性铬≤60，可溶性铅≤90，可溶性汞≤60。</p>	个	24

6	桌面电源	<p>1.尺寸：≥160*80*50mm,单独安装在桌面上方，箱体为工程PC塑料模具注塑一次成型，面板与台面呈150°夹角，既便于读取参数又便于操作；</p> <p>2.面板采用耐磨、耐腐蚀的PVC薄膜面板，轻触按钮开关。微电脑控制，数码显示电压电流值；</p> <p>3.输入电压：220V±10%；</p> <p>4.交流输出：2-24V，2V一档共12档，额定电流2-12V，3A，14-24V，2A,数字电压电流表实时显示，精度1%，具有智能过载保护功能，当电流高于1.05倍额定电流时，自动断开，按开关键复位。</p> <p>5.直流输出：1.5-24V（极限0-24V），0.1V一档，额定电流1.5-12V，2A，12.1-24V，1.5A，数字电压电流表实时显示，精度0.5%。具有智能过载保护功能，当电流高于1.05倍额定电流时，自动断开，按开关键复位。</p>	套	24
---	------	--	---	----

7	学生实验（抽斗）电源	<p>1.尺寸<math>\geq 120*120*300\text{mm}</math>,单独安装在桌面下方两抽斗中间,箱体由三组工程PC塑料模具一次成型,工作操作台为翻转式,完全打开时工作面板与水平面呈<math>140^\circ</math>夹角。</p> <p>2.面板采用耐磨、耐腐蚀的PVC薄膜面板。微电脑,数码实时显示电压电流值;电压表精度1%,电流表精度<math>1.5\%\pm 5</math>字;</p> <p>3.有电源开关,零火线可同时关断</p> <p>4.设置2路多功能220V五孔交流插座或1路220V交流插座1路网络模块,操作简单,安全可靠。</p> <p>学生实验电源应符合GB21748-2008、CB28481-2012、GB/T 5226.1-2019、GB6675.4-2014、CB/T22048-2022下检测内容绝缘性能、抗电强度、保护接地电阻、控制和调节件、结构、直流输出电压、重金属,mg/kg、邻苯甲酸酯,%等。</p> <p>1.绝缘性能中电气系统的绝缘电阻应符合GB/-5226.1-2019 中 18.3的规定,电路导线和保护联结电路间施加500Vd.c.时测得的绝缘电阻应不小于<math>1\text{M}\Omega</math>。</p> <p>2.抗电强度中电气系统的耐压应符合GB/T 5226.1-2019中18.4 的规定,电气设备的电路导线和保护联结电路之间经受50Hz, 1000V 电压至少1min时间的耐压试验,应不击穿。</p> <p>3.保护接地电阻中电气系统保护联结电路的连续性应符合GB/T5226.1-2019中82.3的规定,接地电阻应不大于<math>0.1\Omega</math>。</p> <p>4.控制和调节件中应符合GB21748-2008标准中5.1要求。控制调节部件在工作状态下不应対使用者带来伤害,调节功能,调节功能应在产品上朗确标出。各种控制操作件及开关应耐用可靠,转换开关及旋钮应转动灵活。跳步清晰、定位准确。</p> <p>5.结构应符合 GB 21748-2008 标准中 5.2.1和52.2 要求。仪器上各种可展开及可伸缩的结构不应有对人员和有关仪器有危险影响的各种凸出的板块、锐角、边缘。仪器和零部件的紧固方法应可靠。</p> <p>6.直流输出电压应符合直流输出电压的偏差不大于<math>\pm 0.2\text{V}</math>。</p> <p>7.重金属, mg/kg应符合可溶性镉<math>\leq 60</math>,可溶性砷<math>\leq 25</math>,可溶性钡<math>\leq 1000</math>,可溶性镉<math>\leq 75</math>,可溶性铬<math>\leq 60</math>,可溶性铅<math>\leq 90</math>,可溶性汞<math>\leq 60</math>,可溶性硒<math>\leq 500</math>。</p> <p>8.邻苯甲酸酯,%应符合DBP<math>\leq 0.1</math>,BBP<math>\leq 0.1</math>,DEHP<math>\leq 0.1</math>,DNOP<math>\leq 0.1</math>,DINP<math>\leq 0.1</math>,DIDP<math>\leq 0.1</math>。</p>	套	24
---	------------	--	---	----

8	导线	注塑灯笼插头转鳄鱼夹线，每付2色（红色与黑色），每根线长1.5米，一端香蕉叉，一端鳄鱼夹。  线材：特软丁晴线 线径：≥3.8mm 温度：-50℃~70℃ 功率：15A/1kv	对	48
9	实验凳	1.凳面≥300(直径)*440(高)mm，凳面采用5mm厚PP工程塑料注塑成型；支撑柱采用直径≥50mm圆钢管，顶端为≥175*175*2mm钢板，采用全周满焊焊接，用四颗直径≥10mm的六角螺丝连接凳面，结构牢固，长期使用也不会出现摇晃松散现象； 2.下端五星脚采用铝材压铸一次性成型，无焊点，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。凳面颜色可选。  实验凳应符合GB/T 3325-2024、委托方技术条件下检测内容椅凳类强度和耐久性、尺寸检测、抗中性盐雾试验（2h）等。 1.椅背座面静载荷联合试验应符合座面静载荷:1300N，10次。 2.椅背座面耐久性联合试验应符合座面静载荷:950N，50000次。 3.椅腿前向静载荷试验应符合水平加载：500N，10次，座面平衡荷载1000N。 4.座面冲击试验应符合冲击高度:180mm，10次。 。 5.跌落试验应符合跌落高度：450mm，10次。 6.尺寸检测应符合下端五星脚:采用壁厚≥2mm铝材压铸一次性成型，每个支撑脚内有≥4mm加强筋，无焊点。 7.抗中性盐雾试验（2h）应符合连续喷雾2h检测结果为10级。	张	24
10	电气布线	线管：DN25阻燃PVC线管；电线：铜芯线，≥4m <sup>2</sup> 、2.5m <sup>2</sup> ，教师台为≥4m <sup>2</sup> 电线，学生台为≥2.5m <sup>2</sup> 电线。	项	1
11	简易急救箱	箱内包括：烧伤药膏，医用酒精，碘伏，创可贴，胶布，绷带，卫生棉签，剪刀，镊子，止血带等。	个	1

12	仪器车	采用不锈钢材质，钢材厚度不小于1.0mm。  1、产品由搁盘2个，车架2个；  2、支架底部用万向轮组装  3、规格不小于 600mm×400mm×800mm；  4、脚杆不锈 钢；  5、附件由M6×35螺杆8个，M6螺帽8个；  6、整套产品组装后应有足够的平稳度和牢固度， 其结构为拆卸式；	辆	1
13	小托盘	塑料	套	24
14	大托盘	塑料	个	24
15	提盒	承重大于3kg	个	24
16	一字螺丝刀	≥Φ6 mm，长≥150 mm；≥Φ3 mm，长≥75 mm；工作部带磁性，硬度不低于 HRC48；旋杆 采用铬钒钢，长度不小于100 mm，应经镀铬防 锈处理；手柄采用高强度 PP+高强度 工业级R 注 塑成型	支	1
17	十字螺丝刀	Φ6 mm，长 150 mm；Φ3 mm，长 75 mm； 工作部带磁性，硬度不低于 HRC48；旋杆采用铬 钒钢，长度不小于 100 mm，应经镀铬防锈处理 ；手柄采用高强度 PP+高强度 工业级R 注塑成型	套	1
18	剥线钳	1、Φ0.5 mm～2.5 mm。 2、刃口闭合状态间隙应不大于0.3 mm，刃口错 位应不大于0.2 mm。 3、钳口硬度不低于HRA65 或HRC30。	把	1
19	钢丝钳	≥160mm	把	1
20	尖嘴钳	≥160 mm，抗弯强度710N，剪切性能Φ1.6mm 钢丝，570N；在不大于18N 的力作用下撑开角度 不小于22°，硬度不低于44HRC，PVC手柄	把	1
21	平口钳	普通机用平口钳；钳口宽度≥100 mm，最大张开 度100 mm	把	1
22	斜口钳	≥125 mm，双刃刀	把	1
23	砂纸	干磨砂纸，P36～P50、P150～P220、P1000～ P2000	张	18
24	民用剪刀	用于剪布	把	1
25	电烙铁套装	60-80W内热式，含烙铁架	套	1
26	焊锡膏	中性，100g/盒	盒	10
27	焊锡丝	无铅,50g一卷	卷	10
28	松香	助焊，15g/盒	盒	10

29	打孔器	刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于4支，外径分别为9mm、8mm、7mm、6mm，并配一支带柄金属通杆	套	1
30	打孔夹板	产品由导向夹板、夹板、连接杆、蝶形螺母等构成。导向夹板、夹板采用ABS工程塑料制作，外形尺寸不小于180×40×12mm；供打孔用的通孔孔径依次为φ6.5、φ8.5、φ10.5、φ12.5；连接杆采用M5×80mm的标准件，有效丝长不小于50mm。	个	1
31	锥子	锥头长≥77mm，锥杆直径渐变	个	24
32	镊子	不锈钢≥160mm	个	24
33	水准器	产品由水准泡及其主体组成。主体为木质，工作面长不小于150mm。水准泡为普通式管状水准泡。产品外形尺寸为：≥150×40×25mm。水准器分度值的误差小于10%，	个	1
34	红液温度计	1、感温液体的有机红液的棒式温度计供中小学实验用； 2、温度测量范围红液0℃~100℃，分度值为1℃； 3、相邻两标度线的间距、有机液体温度计应不小于0.8mm；标度线的宽度应不超过相邻标度间距的1/5； 4、温度计的标度线应与毛细管的中心线垂直；标度线、标度值和其他标志应清晰，涂色应牢固；不应有脱色、污迹和其他影响读数的现象； 5、感温液柱不应中断，不应自流，上升时不应有明显的停滞或跳跃现象；下降时不应在管壁上留有液滴或挂色； 6、玻璃棒和玻璃套管应光滑透明，无裂痕、斑点、气泡、气线或应力集中等影响读数和强度的缺陷；玻璃套管内应清洁，无明显可见的杂质，无影响读数的朦胧现象；	支	24
35	数字温度计	技术性能1.测量范围-30~+200℃2.测量误差：±0.5℃。3.显示：4位0.8"LED超高亮数码管。4.传感方式：直接接触。5.电源电压：AC220V±10%，50Hz。6.消耗功率：<2W。产品为手提式，提手转动还可做支架，外形尺寸≥200×175×75mm。	支	1
36	湿度计	指针式，可测温度及湿度，仪盘直径不小于125mm，温度可测-20℃~40℃，湿度可测10%RH~90%RH。	个	1
37	蒸发皿	瓷60mm 理化瓷	个	24
38	橡胶塞	0~4号，应选用白色胶塞，质地均匀	套	24

39	试管	φ15mm×150mm,采用高硼硅玻璃制造。试管高150±5mm；管外径15±0.5mm；管壁厚≥1.2mm。口部做圆口加厚处理，试管上应有永久性的相应标识,单支净重≥19g,产品应符合QB/T 21298-2007I类标准。	支	60
40	试管	φ30mm×200mm(100ml) 高硼硅玻璃制	支	60
41	烧瓶	圆长、500ml 高硼硅玻璃制	个	24
42	烧瓶	平长250ml 高硼硅玻璃制	个	24
43	烧杯	100ml 高硼硅玻璃制	个	24
44	玻璃盖酒精灯	150ml 钠钙+高硼硅玻璃	个	24
45	漏斗	90mm 高硼硅玻璃制	个	24
46	烧杯用电加热器	0~1000W, 可调；密封式	台	24
47	注射器	100mL, 分度值10mL	个	24
48	三通连接管	T形管, 高硼硅玻璃制	个	24
49	陶土网	尺寸≥125*125mm 镀锌铁丝陶土, 厚实型	个	24
50	两用气筒	铝气筒直径≥φ25mm, 活塞行动距离≥18cm, 手柄为阻燃塑料制作。打气、抽气两用。	个	24
51	方座支架	铸铁底板尺寸 (≥210mm x 135mm) 1.5kg, 冲压烧瓶夹大小圈 (≥φ110mm/φ70mm), 加厚铝合金平行夹, 垂直夹钢材直径 (≥φ10mm, 立杆≥φ12mm x 615mm)	套	24
52	多功能实验支架	组合座架 1 个, 最小组合支承面积应不小于560mm×10 mm; 滑块式垂直夹 5 个、烧瓶夹1 个、万向夹 1 个、大铁环 1 个、方托盘 1个、绝缘环 2 个、吊钩 4 个等	套	1
53	升降台	不锈钢材质, 升降范围不小于150mm, 载荷不小于10kg	个	1
54	碘升华凝华管	尺寸≥28*50*100mm ; 高硼硅玻璃制	个	24
55	磁悬浮演示器	利用相同磁极之间的排斥力演示磁悬浮	套	1
56	溶液导电测试仪	16种固体导电与不导电材料, 带盛液盘和测试器。盛液盘114*84*10mm, 6个盛液孔, 直径≥22*6mm; 测试器透明部分约66*30*18mm, 探针直径≥1.5mm, 带透明帽, 3个1.5V钮扣电池	套	1
57	固体导电测试仪	16种固体导电与不导电材料, 带LED发光管及测电笔	套	1
58	托盘天平	1.最大称量200g, 分度值0.2 g,标尺称量0-5g。 2. 底座为金属冲压件, 表面喷塑, 颜色为绿色。 3. 横梁, 支架, 盘托架为金属制, 表面镀铬。 4. 两边吊架为锌合金压铸件, 刀子为钢制, 双向调节螺母。 5.标尺刻度清晰, 游码滑动自如。 6.双托盘, 托盘为塑胶制成 7. 砝码组合的总质量 (包括标尺计量值) 应不小于天平的最大称量。附件: 四等砝码一套, 镊子一把, 专用塑料砝码盒一个, 各种砝码定位放置。	台	24

58	电子天平	1.最大称量1000g ,分度值 0.1g, 天平等级三级。 2.天平称量允许误差 $\pm 0.3g$ 。 3.塑料上下壳, 配有调整脚, LCD显示。 4.称盘不锈钢材质, 圆盘, 称盘直径105mm,。 5.交直流两用。 6.全量程去皮称重模式, 高分辨率, 反应速度快, 稳定。	台	24
59	圆柱体组	紫铜、铝、铁、 $\geq \Phi 20 \times 32 \text{mm}$	套	24
51	立方体组	该立方体组由四种不同材质五种不同体积构成, 规格: 铁 $\geq 2 \times 2 \times 2 \text{cm}$ 、黄铜 $\geq 2 \times 2 \times 2 \text{cm}$ 、铝 $\geq 2.5 \times 2.5 \times 2.5 \text{cm}$ 、铝 $\geq 3 \times 3 \times 3 \text{cm}$ 、木 $\geq 5 \times 5 \times 5 \text{cm}$ , 用于测定物体的密度以及在知道某种物体密度的前提下, 测定该物体的体积, 从而计算出它的质量, 探究物体的密度、体积与质量的关系。	套	24
52	量筒	100ml 高硼硅玻璃制	个	60
53	放大镜	5倍	个	24
54	机械秒表	计时精度: 1/10秒 表盘刻度: 15分/30秒 振动频率: 36000 宝石轴承: 13颗 说明: $\geq \Phi 50 \text{mm}$ 单键控制/起步 停止 归零	块	1
55	电子秒表	计时精度: 1/100秒 记忆道数: 2 表壳材料: ABS塑料 液晶显示: 单排显示 其他功能: 时钟、闹铃	块	1
56	斜面小车	包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等, 与教学支架配套使用; 斜面板 $\geq 915 \text{ mm} \times 100 \text{ mm} \times 15 \text{ mm}$ , 一端应有滑轮、; 斜面板工作面平面度误差应小于2mm; 附不同摩擦材三种, 有摩擦材料的固定夹。	套	24
57	螺旋弹簧组	由拉力极限分别为0.5N 1N 2N 3N 5N的 5 种弹簧构成	组	24
58	演示测力计	平板式; 量程 0 N~2 N, 分度值 0.1 N; 示值误差 $\leq 1/4$ 分度, 升降示差 $\leq 1/2$ 分度, 重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	24
59	条形盒测力计	1N, 最小分度值0.01N	个	24
60	条形盒测力计	2.5N, 最小分度值0.05N	个	24
61	条形盒测力计	5N, 最小分度值0.1N	个	24
62	条形盒测力计	10N, 最小分度值0.2N	个	24
63	数字测力计	数字测力计 量程 0 N~20 N, 误差 $\leq \pm 1.0\% \text{FS}$ $\pm 1$ 字, 采样频率应不低于 100 次/秒, 可测拉力和压力, 不接电脑能独立运行, 显示屏尺寸不小于30 mm $\times$ 40 mm	个	24



64	重锤	≥300 g	个	1
65	金属钩码	10g (≥Φ22mm) ×1, 20g (≥Φ26mm) ×2, 50g (≥Φ30mm) ×2, 200g (≥Φ48mm) ×1, 允许误差: 10g±0.1g, 20g±0.2g, 50g±0.5g, 200g±2.0g	套	24
66	摩擦力实验器	由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码等组成。提供同一种材料 3 种不同粗糙程度的摩擦面, 同种材料、相同粗糙程度的不同面积的摩擦面。摩擦板不小于800 mm×100 mm ×10 mm, 平面度误差不大于 0.6 mm, 质地坚硬, 表面均匀。摩擦块尺寸不小于 110 mm ×50 mm×35 mm, 两摩擦面平面度误差应不大于 0.1 mm, 侧面有挂钩。电机拉动速度 0~5 cm/s, 可调节, 可显示。匀速运动速度误差≤±5%	套	24
67	运动和力实验器	平板长度≥800 mm, 宽度≥120 mm; 附摩擦材料	套	12
68	惯性演示器	1、采用工程塑料制作而成, 由蓝色壳体、红色启动键、拉簧、红色绳线、金属挡片、球等组成。	套	1
69	阿基米德原理实验器	一支2N的演示测力计, 一个透明溢水杯, 一个直径≥54mm*53mm带钩及环的量桶及一个直径≥50mm*51mm, 重约120g的配套量块。	套	24
70	浮力原理演示器	由大水箱、小水箱、浮子、连通管、接头等组成。水箱采用透明性好的塑料制成, 大水箱外径≥100 mm, 壁厚不小于2mm; 小水箱容积不小于60ml; 大水箱外壁标有指示深度的刻度线, 分度为5mm; 浮子采用工程塑料制作, 直径不小于50mm, 色泽鲜艳、醒目; 浮子上配有重物, 体积能做微量调节; 产品的连接软管为乳胶管。	套	1
71	气体浮力演示器	由阀门、力传感器、数码管显示模块、字高≥25mm、直径≥60mm真空表、透明气室、体积块、底座、密封垫、气管等组成。透明气室用≥5mm厚亚克力制成、圆柱形透明容器: 直径≥160mmX180mm、放置在底座上抽气时应密封良好。圆柱形体积块大于1000cm³、在抽负压时可看到质量在变化。底座尺寸≥180mmx180mm、厚度≥12mm的可采用墨绿色(或其他颜色)理化板。当抽到到负0.08MPa时, 质量变化≥1克。	套	1
72	伽利略温度计	10球 高硼硅玻璃制	支	1
73	压力和压强演示器	压强小桌, 尺寸≥200 mm×100 mm×100 mm; 配套多孔弹性材料, 尺寸≥220 mm×120 mm ×50 mm	套	1
74	压力作用效果演示器	由3组规格相同的长方体金属块、带刻度的透明长方体容器、硬海绵块组成; 跟金属块的3个面积对应的3块海绵应受力形变均匀; 透明塑料盒带刻度, 金属块和海绵方便取出	套	1

75	微小压强计	与液体内部压强实验器配套用	台	24
76	透明盛液筒	直径 $\geq 110 \times 300 \text{mm}$ ，带标尺	个	24
77	连通器	由粗直管、细直管、细弯折管、细带球管等组成，尺寸 $\geq 210 \text{mm} \times 210 \text{mm} \times 120 \text{mm}$ ，底座应平稳；粗管外径 $\geq 30 \text{mm}$ ，细管外径 $\geq 12 \text{mm}$ ，无色透明材料透光率 $\geq 90\%$ 高硼硅玻璃制	个	30
78	乳胶管	6x9mm 乳胶	m	50
79	乳胶管	4x6mm 硅胶	米	50
80	马德堡半球	由两个铸铁制的半球组成，内径 $\geq 70 \text{mm}$ ，外表面最大直径105mm。配有手柄及抽气阀门。	套	12
81	空气对流演示器	配套教材使用	套	1
82	蒸气发生壶	蒸汽壶 $\geq 800 \text{ml}$ （小壶）带三角架带橡胶塞带勺子 标配带两个塞子，一个带孔（用来配壶，中间的孔可插温度计），一个不带孔（用来配勺子）一整套 带配件	套	12
83	喷气小车	喷气小车，配套教材	套	24
84	空盒气压计	量程870hPa~1050hPa，整10hPa点示值误差不应超过 $\pm 0.7 \text{hPa}$	台	1
85	吸取式抽水机	抽水机外筒直径 $\geq 38 \text{mm}$ ，活塞活动距离为115mm+2mm。通过抽压水筒活塞，实现提水抽水。	个	1
86	压力式抽水机	抽水机外筒直径 $\geq 38 \text{mm}$ ，活塞活动距离为115mm+2mm。通过抽压水筒活塞，实现提水抽水。	个	1
87	流体压强与流速关系演示器	气体/液体两用式；可由背板、变速管、大小U型卡、底板、上水箱、下水箱、电源适配器、U型管微小压强计、连接硬管、三通、阀门、上水箱托板、水嘴、水泵、连接硅胶软管、上水箱支撑架等配件组成。	套	1
88	飞机升力原理演示器	由风机、飞机模型、透明罩、滑杆、滑杆压板、底座等组成。风机工作电压：AC220V $\pm$ 22V 50HZ；风机导风管口横截面为长方形，风力稳定、均匀，风量大小可调节；飞机模型采用优质塑料脱模而成，造型逼真，机翼尺寸约110 $\times$ 80 $\times$ 20mm；透明罩采用透明性好的有机玻璃板制作，长 $\geq 185 \text{mm}$ ，高 $\geq 85 \text{mm}$ ；滑杆采用金属杆制作，表面镀铬，高度不小于110mm；底座放置平稳，尺寸 $\geq 520 \times 150 \times 25 \text{mm}$ 。可验证机翼上下倒放无升力。	套	1
89	杠杆	塑料杠杆， $\geq 520 \text{mm} \times 27.5 \text{mm} \times 7 \text{mm}$ ，两端装有微调螺旋。数字刻度下两边各悬挂三个塑料挂钩。配一支杠杆支撑架，用于固定到方座支架上。	套	24
90	演示滑轮组	演示滑轮组：由单滑轮 2 件、三并滑轮 2 件、三串滑轮 2 件、支杆滑轮 2 件组成，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮 9.8 N，串及并滑轮为 19.6 N，支杆滑轮为 9.8 N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于 90%，并、串滑轮的效率不应低于 75%	组	1

91	滑轮组	滑轮组：由单滑轮 4 件、二并滑轮 2 件、二串滑轮 2 件、支杆滑轮 2 件构成，每个滑轮组中至少有 1 个可止动滑轮，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮 9.8 N，串及并滑轮为 19.6 N，支杆滑轮为 9.8 N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于 90%，并、串滑轮的效率不应低于 75%	组	24
92	滑轮与支架成套	套装包含 单滑轮 *7，四并滑轮*2，三串滑轮*2，铁槽码组，10g*2,20g*2,50g*3,100g*4，100g底钩。 钩码50g*4,10g*1,20g*1,小挂钩4个，一个黄色线圈	组	1
93	音叉	256Hz，由音叉、共鸣箱、音叉槌组成。音叉为钢制，外形尺寸 $\geq 190\text{mm} \times 5\text{mm} \times 8\text{mm}$ ，发音部分呈“U”形；共鸣箱采用木材制造，外形尺寸 $\geq 300\text{mm} \times 90\text{mm} \times 50\text{mm}$ 。音叉槌用橡胶制造，槌杆用木材制造，槌头球径 26mm，杆长 180mm。频率及误差：256Hz $\pm 0.3\text{Hz}$ 。	套	12
94	音叉	512Hz，由音叉、共鸣箱、音叉槌组成。音叉为钢制，外形尺寸 $\geq 150\text{mm} \times 5\text{mm} \times 8\text{mm}$ ，发音部分呈“U”形；共鸣箱采用木材制造，外形尺寸 $\geq 140\text{mm} \times 90\text{mm} \times 50\text{mm}$ 。音叉槌用橡胶制造，槌杆用木材制造，槌头球径 $\geq 26\text{mm}$ ，杆长 $\geq 180\text{mm}$ 。频率及误差：512Hz $\pm 0.4\text{Hz}$ 。	套	12
95	电铃	由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成，产品外形尺寸约100×70×125mm，仪器工作电压：DC3~6V。电磁铁线圈的直流电阻为10~20Ω；铁铃采用φ55mm国产自行车铃盖；衬板、底座采用工程塑料制作。产品音响效果：在15米范围内铃声清晰。	个	1
96	声传播演示器	透明可密封容器、音频发生器、扬声器等组成	套	1
97	旋片真空泵	为单相旋片式真空泵，电机与泵采用整体化设计，进气通道作特殊设计，防止停泵后泵油返流而污染被抽容器及管路。仪器主要由底座、油箱、机壳、电机、手柄、电源线等组成。产品底座采用2.5mm厚的钢板制作，底部设橡胶垫脚，底座尺寸约为175×110×15mm；产品油箱外形约90×80×100mm，油箱上设有加油孔、油窗、油位线等。油窗孔径 $\geq \phi 29\text{mm}$ ；油箱作隔层处理，在排气口上设置油气分离装置，无喷油并减少油雾污染；电机机壳采用铝合金制作，具有较高的散热效率，机壳外形约φ113×160mm，产品功率：120W.抽气速率：1L/s.极限真空度：10Pa	台	1
98	抽气盘	直径不小于180mm，附钟罩	套	1
99	发音齿轮	包括3片齿板、转轴组成；齿板齿数分别为 80、40、20，半圆形齿；齿板为金属材质，齿板与转轴为一体式免拆装。	个	1

				为可调速的电动离心转台，主要由电机、调速器、底板、底脚、套管、支杆、电源线等组成。电机输入功率：50W；额定转速：1150r/min；额定电压：AC220V 50HZ；仪器外形为金属制，尺寸约为260×260×85mm；套管采用≥φ16mm圆钢车制，长度≥58mm；支杆长≥140mm，为≥φ10mm的圆钢制成。调速开关安装在面板上，使用方便。仪器可作离心节速器、离心球、离心环、离心分液器、发音齿轮等实验。	台	1				
8		澄城县赵庄镇初级中学办学条件提升项目办公设备								
	101	示波器	名称	设备名称	产品参数	台	1			
					数字式，10MHz，不小于18cm（7英寸）屏，有贮存功能，I类电器，电源端与信号输出端抗电强度3000V				单位	数量
	102	音级计			处理器：采用国产处理器，主频≥8核，主频≥2.7GHz。底板≥690*90* 20mm，两根直径≥0.3mm的钢丝，一端固定在木底边缘，一端连接50N的测力计。3.硬盘：配置≥512GB M.2 NVMe SSD硬盘，支持容量扩展。并可调节松紧度；带有三个山形桥	台	1			
	办公设备103	笔记本电脑			4.接口：1个USB3.0接口、2个Type-C接口，1个HDMI接口，1个Combo音频接口。			台	16	
		黑白打印机			1.由凹面镜、镜框、支架、镜座组成。2.5.屏幕：≤14英寸，分辨率≥2240X1400，100% sRGB高色域，≥180°开合。凹面镜的直径≥100mm。6.电源：电池容量≥60WH，适配器功率≥65W，适配器输出接口形态Type-C。3.凹面镜的焦距为65mm。7.无线网络：支持WiFi			台	7	
		数码复印机			4.凹面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，无目测到的气泡、结石和条纹。			台	1	
		速印机			1.功能:黑白激光打印。2.接口类型:高速USB2.0;每分钟印23速张、预热20秒、标准供纸张1200张（550页纸盒*2+100页旁路）、1-999张连续复印。5.反射膜镀层均匀，在距中心三分之二半径范围内、25%-400%无级缩放、双面输稿器可1%微调。支持扫描预览、可复印书本、三维物体。标配网络打印、彩色扫描、标配双面器。自动双面输稿器。6.凹面镜对平行于主光轴的光束在焦平面上的光斑直径6mm。			台	1	
	104	凸面镜			7.分辨率：300dpi×600dpi。8.支架、镜座均为金属结构，整机有足够的稳度。纸张尺寸：最大297mm×420mm，最小100mm×148mm。原稿规格：最大297mm×432mm，使用自动进稿器（选配）时最小100mm×148mm。9.镜面可在任意方向止动，升降范围不小于20mm。印刷幅面：250mm×355mm	块	1			
					制版时间：21秒（A4R 100%）					
				印刷速度：60~130张/分钟（5档可调） 给接纸量：1300张 废版容量：50版						
				整体式结构，优质圆形光学塑料演示刻度盘，直径为φ148±2mm，可360度旋转观察，光屏转动由						
	105	光的传播反射折射实验器		手轮控制。光屏屏面被平分为四个相同的四分之一圆，每个四分之一圆均有0度到90度的清晰刻线，半导体激光笔光源，电池盒一体化。技术要求：1、工作电压：DC3V；工作电流：3mA；额定功率：3mW；光源波长：635nm；附配件：水槽1个，半圆玻璃砖，平面镜各一个。	台	13				
	106	地板		防静电地板，600*600*35mm	平方米	62				

澄城县赵庄镇初级中学办学条件提升项目室内电子屏

序号	名称	型号	数量	单位
1	室内全彩	P1.25	10.66	m²
2	全彩电源	5V/40A	1	套
3	接收卡		1	套
4	备件包	P1.25	1	套
5	控制软件	显示屏专用	1	套
6	视频处理器	支持丰富的数字信号接口，包括2路DV，1路HDMI，1路SDI;·最大输入分辨率1920*1200@60HZ，支持分辨率任意设置;最大带载390万像素，最宽可达8192点，或最高可达4096点;·支持视频源任意切换，任意缩放;·支持三画面显示，位置、大小可自由调节;·支持HDCP1.4;·双USB2.0高速通讯接口，用于电脑调试和主控间任意级联，·支持亮度、色温调节，支持对比度、色调、饱和度调节	1	套
7	功放	输出功率:2x50W @8ohm 2*75W @4ohm 信噪比:>98% 总谐波失真(1KHz):≤0.1% 输入阻抗:47K线路输入灵敏度:-10dB麦克风输入灵敏度:-40dB频率响应(100HZ-12HZ):±1dB电源:220V/50Hz	1	台
8	音箱	频率响应:20Hz-20KHz灵敏度:88dB额定阻抗:4Q峰值功率:60W低频尺寸:1x6.5寸80磁25芯 泡边高频:55磁14芯 箱体材质:高密度 中纤板9MM长宽	1	对
9	配电柜	20KW	1	台
10	结构	全彩屏专用	10.66	m²
11	压铸箱体	640*640	9.83	m²
12	安装调试费用	工程师	10.66	m²
13	运输费		1	项
14	布线	六类网线+动力电源+音频线到屏体处	1	项

澄城县赵庄镇初级中学办学条件提升项目教学机房及网络升级建设

名称	设备名称	产品参数	单位	数量
----	------	------	----	----

## 机房建设

服务器	<p>(1) 品牌、形态: 国内知名厂商, 2U机架;</p> <p>(2) 处理器:配置≥2颗Intel 至强处理器, 单颗核数≥20, 主频≥2.4GHz, 最大支持2颗CPU;</p> <p>(3) 内存: 配置≥64GB DDR4内存, 配置≥24个内存槽位;</p> <p>(4) 硬盘: 配置≥2块2.4TB 10K SAS硬盘, 配置2块960G SSD硬盘; 支持≥40块SAS/SATA/SSD硬盘;</p> <p>(5) 阵列控制器: 配置≥1个SAS 2G缓存 RAID卡, 支持RAID/1/5/10/50/6/60;</p> <p>(6) PCI I/O插槽: 支持≥10个PCIe3.0插槽, 可选支持≥3块双宽GPU或≥8块单宽GPU, 提供官网截图, 加厂商盖章;</p> <p>(7) 网卡: 配置网卡接口数≥2个, 独立IPMI管理接口;</p> <p>(8) 电源: 配置≥2个550W热插拔冗余电源, ≥6个热插拔冗余风扇;</p> <p>(9) 支持ESXI、Hyper-V等虚拟化技术;</p>	台	1
核心交换机	24个10 / 100/1000Mbps端口,4个SFP+光纤端口	台	2
POE交换机	24个10 / 100/1000Mbps POE端口,2个SFP+ 光纤端口	台	4
UPS	<p>1 UPS产品应采用数字化控制技术、三电平技术和高频电源变换技术, 具有体积小、性能高、可靠性高等特点, 使得节能效益显著, 大幅减少运营成本。投标方需提供原厂盖章所投产品的彩页资料。</p> <p>2 输入电压范围: 120~275Vac, 投标方需提供原厂盖章所投产品的彩页或样本证明。</p> <p>3 输入功率因数: 100%非线性负载: ≥0.99</p> <p>输入电流谐波: 100%非线性负载: &lt;5%</p> <p>投标方需提供泰尔检测报告证明。</p> <p>4 整机输入频率要求适应50Hz/60Hz的电源频率输入, 无需增加任何技术升级收费及选配件, 即可满足现场应用要求。投标方需提供原厂盖章所投产品的彩页或样本证明。</p> <p>5 输出电压精度: 220±1%。</p> <p>6 输出有功功率应 ≥额定容量×0.9 kW/kVA即输出PF ≥0.9, 输出端可带更多负载; 要求提供泰尔检验报告证明。</p> <p>7 过载能力: 125%维持≥1分钟, 投标方需要提供泰尔检测报告证明。</p> <p>8 整机UPS效率: 100%阻性负载: ≥90%, 要求提供泰尔检验报告证明。</p> <p>9 为了现场安装方便, 1-3kVA产品应配套原厂输入电源线, 应标配原厂电池扩展线材, 方便现场快速安装; 6-10kVA产品应采用接线排, 便于安装。</p> <p>10 人机操作界面: 1-3kVA产品应具有LED工作状态指示, 流程化显示UPS主机的工作模式; 6-10kVA产品应具有LCD蓝色背光宽屏液晶显示屏, 可流程化显示UPS主机的工作模式、工作参数与用户的负载量、电池剩余容量等状态, 方便用户对设备进行管理。</p> <p>11 UPS输入保护: 1-3kVA产品应配备具有快速可恢复的过流保护装置;</p> <p>6-10kVA产品应配备有市电输入和旁路输入微型断路器; 保护设备运行安全可靠, 投标方需提供原厂盖章所投产品的图片证明.可持续供电2小时</p>	台	1
网线	<p>外套材质: PVC 颜色: 灰色 线芯直径: 0.50±0.05mm 护套外径: 5.0±0.4mm 线芯材料: 无氧铜</p> <p>绝缘材料: 高密度聚乙烯 规格线长: 305米/箱 撕拉绳: 有</p>	箱	13
机柜	<p>1、服务器机柜尺寸规格(WXD×H):600mm× 1200mm X 2000mm, 42U:</p> <p>2、机柜应采用高强度的优质冷轧钢板, 防护等级不低于IP20,主体骨架采用≥2.0mm厚材料, 其它≥1.2min厚材料;且机柜要有良好的承重能力,</p> <p>静态承重≥1850KG,动态承重≥1500KG;</p> <p>3、机柜前后门采用具有良好透风性能网状结构, 前门采用单开平板网孔门.后门采用双开平板门, 机柜通风率不低于80%.4.机柜具备8.9级烈度抗震能力.</p>	台	1
防火墙	10GE(含一个管理口)+2SPF 路由模式、透明模式、混杂模式 基于病毒特征进行检测 支持病毒库手动和自动升级	项	1
墙面粉刷	墙面工程, 腻子找平	平方米	130
架空防静电地板	抗静电地板, 600*600*35mm	平方米	62

3.4商务要求	3.4.1交货时间	终端点数		点	40
		终端模块		个	40
		辅料配料	线材、线槽、线管、接头等	批	1
		施工费		项	1

- 采购包1：  
合同签订生效后20天内需要交货完毕、安装调试完成。
- 3.4.2交货地点
- 采购包1：  
澄城县赵庄镇初级中学。
- 3.4.3支付方式
- 采购包1：  
一次付清
- 3.4.4支付约定
- 采购包1： 付款条件说明： 货物配送到位，验收完成 ，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 100.00%。
- 3.4.5验收标准和方法
- 采购包1：  
货物到达采购人指定地点后，由采购人组织双方参与对货物进行验收，须满足招标文件、投标文件及合同约定相关要求，且须符合国家规定的相  
关标准和国家质检要求。
- 3.4.6包装方式及运输
- 采购包1：  
涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于  
远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。
- 3.4.7质量保修范围和保修期
- 采购包1：  
质保一年，因产品质量出现问题，供货商应在24小时内到达现场处理，主动做好善后等工作。
- 3.4.8违约责任与争议解决的方法
- 采购包1：  
1、依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国招标投标法》的相关条款规定和本合同约定，乙方未  
全面履行合同义务或者发生违约，采购人会同招标组织机构有权终止合同，依法向乙方进行经济索赔，并报请政府采购监督管理机关依法进行相应的  
行政处罚。采购人违约的，应当赔偿给乙方造成的经济损失。 2、合同执行中发生争议的，当事人双方应友好协商解决，协商不成，可向当地行政仲  
裁机关申请仲裁或者向合同签订地人民法院提请诉讼。
- 3.5其他要求
- /

## 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	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
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。(1)具有独立承担民事责任能力，提供供应商合法注册的法人或其他组织的营业执照/事业单位法人证书/非企业专业服务机构执业许可证/民办非企业单位登记证书；(2)财务状况证明：提供2024年度经审计的财务报告(成立时间至开标时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表)或投标截止时间前六个月内其基本账户银行出具的资信证明；(3)提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的说明及承诺；(4)税收缴纳证明：提供投标截止时间前六个月内任意一个月的纳税证明或完税证明；（以税款所属期为准，依法免税的应提供相关证明材料）(5)社会保障资金缴纳证明：供应商提供本单位2025年01月至今已缴纳的至少一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明；（依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关证明）(6)提供参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；	投标函 一般资格要求.docx
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	一般资格要求.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。(1)单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动；（提供承诺函，格式自拟加盖投标人公章）(2)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。（提供声明, 格式自拟加盖投标人公章）	特殊资格要求.docx 投标函

### 4.2特殊资格审查

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	法定代表人身份证明/法定代表人授权委托书	法定代表人授权委托书（附法定代表人、被授权人身份证复印件并加盖投标人公章），（法定代表人参加投标只须提供法定代表人身份证明及身份证复印件并加盖投标人公章）；（注：被授权人须为本单位在职员工并提供投标截止日前三个月社会保障资金凭证并加盖投标人公章）	特殊资格要求.docx



2	信用记录	供应商不得为“中国执行信息公开网”（ <a href="http://zxgk.court.gov.cn/">http://zxgk.court.gov.cn/</a> ）中列入失信被执行人和“信用中国网站”（ <a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a> ）重大税收违法案件当事人名单的供应商，不得为中国政府采购网（ <a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a> ）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商；（提供查询结果网页截图，网页截图时间为发售招标文件至开标当日，并加盖投标人公章）	特殊资格要求.docx
3	联合体	本项目不接受联合体投标。（提供非联合体声明，格式自拟加盖投标人公章）	特殊资格要求.docx

4.3落实政府采购政策资格审查

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
无			

## 第五章 评标办法

### 5.1总则

一、根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律法规，结合采购项目特点制定本评标办法。

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

三、评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序 and 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。采购人代表可以使用采购人代表专用签章确认评审意见。

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）推荐中标候选人供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；
- （五）起草评标报告并进行签署；
- （六）向采购组织单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为
- （七）法律、法规和规章规定的其他职责。

### 5.3 评标方法

采购包1：综合评分法

### 5.4评标程序

#### 5.4.1熟悉和理解招标文件和停止评标

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

二、本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

- （一）招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的；
- （二）招标文件明显以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的；
- （三）采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是招标文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；
- （四）采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；
- （五）招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定；
- （六）招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；
- （七）招标文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

出现上述应当停止评标情形的，评标委员会应当通过项目电子化交易系统向采购组织单位提交相关说明材料，说明停止评审的情形和具体理由。

除上述情形外，评标委员会不得以任何方式和理由停止评标。

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

5.4.2符合性审查

评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项，必须以本招标文件的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	符合审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 标的清单
2	投标文件的签署盖章	投标文件上法定代表人或被授权人的盖章或签字齐全并加盖公章。	投标文件封面
3	投标文件格式	应符合“投标文件格式”要求。	开标一览表 投标方案.docx 中小企业声明函 商务应答表 一般资格要求.docx 特殊资格要求.docx 投标函 残疾人福利性单位声明函 其它说明.docx 业绩证明材料.docx 标的清单 投标文件封面 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	报价唯一	只能有一个有效报价，不得提交选择性报价，且报价不超过采购预算金额或最高限价。	开标一览表 分项报价表.docx 投标函
5	投标文件内容	投标文件内容齐全、无遗漏。	投标文件封面
6	对招标文件响应程度	要求实质性条款全部响应，不能有采购人不能接受的附加条件。	投标文件封面
7	交货期限	满足招标文件要求。	商务应答表
8	质保期	满足招标文件要求。	商务应答表
9	交货地点	满足招标文件要求。	投标文件封面
10	投标文件有效期	投标文件有效期符合招标文件的要求	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人、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。

#### 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，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:

评审因素		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	评审项	详细描述	分值	客观/主观	关联格式
	技术指标、配置	基本分（22分）：完全响应招标文件技术参数、性能要求的计22分。每负偏离一项扣1分，扣完为止。加分项（3分）：在基本分的基础上，响应产品主要参数经评标委员会认定优于招标文件规定的参数要求，并且有实质性提升的，根据响应程度进行相应加分，每正偏离一项加1分，最多加3分。注：所投产品需提供技术指标和功能证明材料；包括但不限于产品介绍、彩页、说明书、检测报告、官网和功能截图。	25.0000	客观	投标方案.docx 其它说明.docx

详细评审

质量保障措施	<p>投标设备的质量保障措施，确保生产供应的设备无假货、水货、翻新货且无产权纠纷，并符合国际、国内相关标准或行业标准，提供来源渠道合法的证明文件（包括但不限于销售协议、代理协议、原厂授权等），根据响应程度进行赋分。投标设备质量措施完整、详尽，证明文件齐全，得<b>7-10分</b>； 投标设备质量措施、证明文件基本完善，得<b>4-7分</b>（含<b>7分</b>）； 投标设备质量措施不够完善、证明文件不全，得<b>0-4分</b>（含<b>4分</b>）。</p>	10.0000	主观	<p>投标方案.docx 其它说明.docx</p>
实施方案	<p>根据投标人提供的实施方案进行评审，该方案包含：①总体实施方案；②计划进度安排；③项目团队配备；④安装调试方案；⑤项目验收方案。完整提供上述5项内容的得<b>20分</b>；每有一项未提供扣<b>4分</b>，扣完为止；每有一处有缺陷扣<b>0.5分</b>，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；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>	20.0000	主观	<p>投标方案.docx 其它说明.docx</p>
培训方案	<p>根据投标人提供的培训方案进行评审，该方案包含：①培训目标；②培训内容；③培训计划安排；④人员安排；完整提供上述4项内容的得<b>8分</b>；每有一项未提供扣<b>2分</b>，扣完为止；每有一处有缺陷扣<b>0.5分</b>，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；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>	8.0000	主观	<p>投标方案.docx 其它说明.docx</p>
重难点分析及合理化建议	<p>针对本项目的充分理解提出重难点分析，并作出有利于本项目工作顺利进行的合理化建议。详细合理，可行性及针对性强得<b>2-3分</b>；内容较简洁，针对性较差得<b>1-2分</b>（含<b>2分</b>）。</p>	3.0000	主观	<p>投标方案.docx 其它说明.docx</p>

	业绩	供应商 <b>2023年1月1日</b> 至今同类项目业绩，每提供1份得1分，最高得4分；业绩证明（以合同或中标通知书为准，须在投标文件中附合同或中标通知书的扫描件加盖单位公章）弄虚作假者，取消其中标资格。	4.0000	客观	业绩证明材料.docx
价格分	价格分	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30。报价低于成本价或高于预算价为无效报价。	30.0000	客观	开标一览表 标的清单

价格扣除

序号	情形	适用对象	比例	说明	关联格式
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 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 标的清单 监狱企业的证明文件

说明：

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

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

5.7废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

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

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

## 5.8定标

### 5.8.1 定标原则

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

### 5.8.2定标程序

一、评标委员会在项目电子化交易系统中编制评标情况，生成评标报告。

二、代理机构在评标结束之日起**2**个工作日内将评标报告送采购人。

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

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

## 5.9评审专家在政府采购活动中承担以下义务

（一）遵守评审工作纪律；

（二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

（三）不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

（四）及时向监督管理部门报告评审过程中的违法违规情况，包括采购组织单位向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，供应商行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；

（五）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并通过项目电子化交易系统向采购组织单位书面说明情况，说明停止评审的情形和具体理由；

（六）配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；

（七）法律、法规和规章规定的其他义务。

## 5.10评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

（一）遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。

（二）评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。

（三）评审过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。

（四）评审过程中，不得干预或者影响正常评审工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化采购文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见，不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

（五）在评审过程中和评审结束后，不得记录、复制或带走任何评审资料，除因配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项外，不得向外界透露评审内容。

（六）服从评审现场采购组织单位的现场秩序管理，接受评审现场监督人员的合法监督。

（七）遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商，不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。



## 第六章 投标文件格式

采购包1:

分册名称: 投标响应文件分册

详见附件: 投标文件封面

详见附件: 投标函

详见附件: 中小企业声明函

详见附件: 残疾人福利性单位声明函

详见附件: 监狱企业的证明文件

详见附件: 商务应答表

详见附件: 开标一览表

详见附件: 标的清单

详见附件: 一般资格要求.docx

详见附件: 特殊资格要求.docx

详见附件: 投标方案.docx

详见附件: 其它说明.docx

详见附件: 业绩证明材料.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: 分项报价表.docx

## 第七章 拟签订合同文本

详见附件：采购合同.docx

