

# 招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称: 高水平专业群建设—机电一体化项目

采购项目编号: **SZT2024-SN-SC-ZC-HW-0820**

陕西机电职业技术学院

陕西中技招标有限公司共同编制

**2024年08月08日**

# 第一章 投标邀请

陕西中技招标有限公司（以下简称“代理机构”）受陕西机电职业技术学院委托，拟对高水平专业群建设—机电一体化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：SZT2024-SN-SC-ZC-HW-0820

## 二、采购项目名称：高水平专业群建设—机电一体化项目

## 三、招标项目简介

机电一体化项目以典型自动化产线的数字化智能化升级改造为核心，构建一个全面感知、无缝联接、高度智能的数字化自动化产线。聚焦自动化产线智改数转技术实际应用，结合院校现有教学实训设备，采用数字孪生技术，升级虚拟仿真和数字孪生，配套丰富的数字化教学资源，在传统教学实训基础上，打造“以实带虚、以虚助实、虚实结合”的新认知、新教学、新实训模式，建设示范性、引领性的实训室

## 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、法定代表人身份证或法定代表人授权书及授权代表身份证：供应商应授权合法的人员参加投标全过程，其中法定代表人直接参加投标的，须出具法定代表人身份证，并与营业执照上信息一致。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

2、本项目不接受联合体投标：本项目不接受联合体投标，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一项下的政府采购活动。对列入失信被执行人、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动

## 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：陕西机电职业技术学院

地址：宝鸡市宝福路56号

邮编：721000

联系人：韩老师

联系电话：0917-3633960

代理机构：陕西中技招标有限公司

地址：西安市高新四路1号高科广场A座1001室

邮编： 710000

联系人： 王馨、李文俊

联系电话： 029-88364979-807

采购监督机构：财政厅政府采购管理处

联系人：柴老师、杨老师

联系电话：029-68936409、029-68936410

## 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）	<p>本项目各包采购预算金额如下：</p> <p>采购包1：1,404,000.00元</p> <p>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。</p>
2	最高限价（实质性要求）	<p>详见第三章。</p> <p>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。</p>
3	评标方法	<p>采购包1：综合评分法</p> <p>（详见第五章）</p>
4	是否接受联合体	<p>采购包1：不接受</p> <p>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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（3）同一专业的单位组成的联合体，应当按照资质等级较低的单位确定联合体的资质等级。如：某联合体由三个单位组成，其中两个单位资质等级为甲级，另一单位资质等级为较甲级更低的乙级，则该联合体资质等级为乙级。</p>
5	落实节能、环保产品政策	<p>1.根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。</p> <p>2.本项目采购的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。</p> <p>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。</p>
6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	<p>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。</p>

7	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	<p>核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。</p> <p>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>
8	不正当竞争预防措施（实质性要求）	<p>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。</p>
9	投标保证金	<p>采购包1保证金金额：20,000.00元</p> <p>缴交渠道：转账、支票、汇票等（需通过实体账户、户名及开户行信息）</p> <p>开户名称：陕西中技招标有限公司（向我公司转账时，请备注清楚项目编号后四位）</p> <p>开户银行：招商银行西安分行营业部</p> <p>银行账号：1299 1681 2810 001</p>
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）	<p>本项目收取代理服务费</p> <p>代理服务费用收取对象：中标/成交供应商</p> <p>代理服务费收费标准：成交供应商应向采购代理机构交纳招标代理服务费。采购代理服务费的收取参照国家计委颁布的《招标代理服务费收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）中货物的收费标准，按照成交金额差额定率累进法下浮20%计算收取。</p>
14	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
15	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	<p>政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人将政府采购合同在“陕西省政府采购网”予以公告；</p> <p>政府采购合同签订之日起7个工作日内，采购人将本项目采购合同通过政府采购平台进行备案。</p>
17	进口产品	不允许

18	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否
19	特殊情况	<p>出现下列情形之一的，采购人或者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：</p> <p>（一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用的；</p> <p>（二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的；</p> <p>（三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。</p> <p>出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法废标。</p>

## 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陕西机电职业技术学院和陕西中技招标有限公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由陕西机电职业技术学院负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由陕西中技招标有限公司负责解释。

### 2.2.2 有关定义

一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是陕西机电职业技术学院。

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中技招标有限公司。

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

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

## 2.3 招标文件

### 2.3.1 招标文件的构成

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

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

二、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性

响应所产生的风险由投标人承担。

### **2.3.2 招标文件的澄清和修改**

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

二、澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，采购人或者代理机构将在陕西省政府采购网发布更正公告，投标人应及时关注本项目更正公告信息，按更正后公告要求进行响应。更正内容可能影响投标文件编制的，采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的招标文件，投标人应依据更正后的招标文件编制投标文件。若投标人未按前述要求进行投标响应的，自行承担不利后果。

## **2.4 投标文件**

### **2.4.1 投标文件的语言**

一、投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，主要部分要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面。未翻译的外文资料，评标委员会将其视为无效材料。

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

三、如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

### **2.4.2 计量单位**

除招标文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

### **2.4.3 投标货币**

本次项目均以人民币报价。

### **2.4.4 知识产权**

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

二、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：

1、招标文件、投标文件、澄清表（函）； 2、本合同及附件文本； 3、国家相应的标准、规范

### 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 陕西中技招标有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西中技招标有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西中技招标有限公司 负责答复。

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

为提高采购效率，降低社会成本，鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决（包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：李工

联系电话：029-88364979-846

地址：西安市高新四路**1**号高科广场**A1001**室

邮编：**710000**

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

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

投诉受理单位：本采购项目同级财政部门。（政府采购供应商投诉书范本详见附件二）

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

机电一体化项目综合应用实训系统，以典型自动化产线的数字化智能化升级改造为核心，配置智能仓储、智能装配与检测、智能机器人、AMR自主移动机器人、智能视觉等智能装备，通过智能传感技术、视觉检测技术、RFID射频识别技术、SLAM技术、工业互联网应用技术、数字孪生技术、MES生产管理技术、WMS仓储管理技术、SCADA数据采集与监控技术等，构建一个全面感知、无缝联接、高度智能的数字化自动化产线，该系统具有工业级模块化设计、先进技术支持、紧贴实际工业应用、开放性好、灵活性强、教学资源丰富、服务体系完善，主要由智能仓储单元、智能识别转运单元、智能装配检测单元、AMR运载机器人单元、控制工作台单元、SCADA系统、WMS仓储管理系统、MES生产管理系统、机器人数据采集软件、数字孪生系统和配套设备及软件组成。

3.2采购内容

采购包1：  
采购包预算金额（元）：1,404,000.00  
采购包最高限价（元）：1,404,000.00  
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	机电一体化项目	1.00	1,404,000.00	批	工业	是	否	否	否

3.3技术要求

采购包1：  
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  
标的名称：机电一体化项目

参数性质	序号	技术参数与性能指标							
		高水平专业群建设—机电一体化项目技术需求							
		序 号	设备名称	功能目标及技术指标				数 量	单 位
				机电一体化项目综合应用实训系统，以典型自动化产线的数字化智能化升级改造为核心，配置智能仓储、智能装配与检测、智能机器人、AMR自					

主移动机器人、智能视觉等智能装备，通过智能传感技术、视觉检测技术、RFID射频识别技术、SLAM技术、工业互联网应用技术、数字孪生技术、MES生产管理技术、WMS仓储管理技术、SCADA数据采集与监控技术等，构建一个全面感知、无缝联接、高度智能的数字化自动化产线，该系统具有工业级模块化设计、先进技术支持、紧贴实际工业应用、开放性好、灵活性强、教学资源丰富、服务体系完善，主要由智能仓储单元、智能识别转运单元、智能装配检测单元、AMR运载机器人单元、控制工作台单元、SCADA系统、WMS仓储管理系统、MES生产管理系统、机器人数据采集软件、数字孪生系统和配套设备及软件组成。

系统总体要求：

1) 电源与功率：AC220V，50Hz

2) 占地尺寸(L×W×H)：约5000×5000×1900mm

### 1、智能仓储单元

单元由立体仓库、码垛机（三轴机器人）、RFID读写模块、电子看板、电气控制系统、人机界面等组成。立体仓库上部安装三色警示灯，用于设备故障报警，即时反馈设备工作状态。

外形尺寸：约1650×640×1900mm

供电电源：AC220V±10%，50Hz

#### 1.1立体仓库

1) 工作方式：码垛机自动出入库；

2) 库位数量：≥30个；

3) 仓储料盘定位方式：定位销及支架固定；

4) 仓位传感器：微动开关；

5) 指示灯可显示的颜色种类：≥3种颜色；

6) 安装形式：型材钣金搭建，福马轮支撑

#### 1.2码垛机（三轴机器人）

1) 由伺服电机驱动的直线模组搭建而成；

2) 机构形态：直线运动联动；

3) 负载：≥5kg；

4) 最大行程：X轴1000mm；Y轴300mm；Z轴900mm；

5) X轴电机：电机类型：伺服电机；电机功率：≥400W；

编码器：绝对值编码。

6) Y轴电机：电机类型：伺服电机；电机功率：≥100W；

编码器：绝对值编码。

7) Z轴电机：电机类型：伺服电机；电机功率：≥400W；

编码器：绝对值编码。

8) X轴伺服驱动器：通信方式：Profinet；电压：220V；额定输出电流：≥2.5A；

9) Y轴伺服驱动器：通信方式：Profinet；电压：220V；额定输出电流：≥1.5A；

					<p>10) Z轴伺服驱动器: 通信方式: Profinet; 电压: 220V; 额定输出电流: <math>\geq 2.5A</math>;</p> <p>11) 外形尺寸(长×宽×高): 约1300×230×1400mm。</p> <p>1.3RFID读写模块</p> <p>由RFID读写器、RFID电子标签等组成。</p> <p>1) RFID读写器主要参数:</p> <p>2) 工作频率/额定值: 13.56MHz;</p> <p>3) 作用范围/最大值: <math>\geq 70mm</math>;</p> <p>4) 通信协议: Modbus/TCP;</p> <p>5) 供电方式: 支持POE供电;</p> <p>6) 尺寸: <math>\varnothing 30mm \times 90mm</math></p> <p>7) RFID电子标签主要参数:</p> <p>用户区内存: 1024bit;</p> <p>固定类型: 带背胶;</p> <p>感应距离: 2~50mm。</p> <p>1.4电子看板主要技术参数:</p> <p>1) 屏幕尺寸: <math>\geq 23.8</math>英寸</p> <p>2) 屏幕比例: 16:9</p> <p>3) 分辨率: <math>\geq 1920 \times 1080</math></p> <p>4) 接口: HDMI、VGA、音频/耳机输出</p> <p>1.5电气控制系统主要技术参数:</p> <p>1) 工作存储器: <math>\geq 100KB</math>;</p> <p>2) 装载存储器: <math>\geq 4MB</math>;</p> <p>3) 保持性存储器: <math>\geq 10KB</math>;</p> <p>4) 数字量: <math>\geq 14DI/10DO</math>;</p> <p>5) 模拟量: <math>\geq 2AI</math>;</p> <p>6) 位存储器(M区): <math>\geq 8192</math>字节;</p> <p>7) 高速计数器: <math>\geq 6</math>路;</p> <p>8) 脉冲输出: <math>\geq 4</math>路;</p> <p>9) 以太网端口数: <math>\geq 1</math>个</p> <p>10) 通信协议支持: PROFINET、TCP/IP、SNMP、DCP、LLDP、ISO-on-TCP、UDP、MODBUS、S7等通信协议, PROFIBUS、AS接口通信扩展可支持;</p> <p>11) 数据传输率: 10/100Mb/s。</p> <p>1.6人机界面主要技术参数:</p> <p>1)液晶屏: <math>\geq 10</math>英寸</p> <p>2) 分辨率: <math>\geq 1024 \times 600</math>;</p> <p>3) 触摸屏: 电阻式;</p> <p>4) 处理器: <math>\geq Cortex-A7, 800MHz</math>;</p> <p>5) 内存: <math>\geq 256M</math>;</p> <p>6) 系统存储: <math>\geq 128M</math>;</p>				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

7) 硬件时钟：内置；
8) 组态软件：McgsPro；
9) 串行接口：
方式1：COM1(RS232),COM2(RS485),COM3(RS485)
方式2：1COM1(RS232),COM9(RS422)；
10) USB接口：1×USB主/从；
11) 以太网口：10/100M自适应。
<b>2. 智能识别转运单元</b>
单元由工作台、输送线、智能视觉系统、RFID读写模块、托盘暂存模块等组成。
1) 外形尺寸：约1260×640×1700mm（含相机支架高度）
<b>2.1工作台</b>
1) 工作台由铝型材搭建，单边三根型材立柱，配合前双开门，可视化有机玻璃门板；
2) 外形尺寸(长×宽×高)：约1260×640×850mm；
3) 底部形态：水平调节支撑型脚轮；
<b>2.2输送线</b>
1) 输送线由铝型材搭建，输送机上安装光电传感器、背光源与三段阻挡装置，阻挡装置由双轴气缸与连接板组成，主要用于视觉检测、限位、RFID读写等。
2) 外形尺寸(长×宽×高)：约1300×230×210mm；
3) 有效行程：≥1200mm；
4) 有效宽度：≥180mm；
5) 驱动电机：电机类型：伺服电机；电机功率：≥100W；
编码器：绝对值编码。
6) 伺服驱动器：通信方式：Profinet；电压：220V；额定输出电流：≥1.5A；
7) 运行速度：≥4m/min；
8) 安装形式：工作台定位安装
<b>2.3智能视觉系统</b>
系统由智能视觉相机、智能相机软件、光源、连接电缆与支架等组成。
主要技术参数：
1) 分辨率：≥640×480；
2) 传感器：1/3"CMOS；
3) 光谱：彩色；
4) 通信接口：ProfiNet、TCP/IP、Modbus/TCP；
5) S接口/M12镜头：8mm；
6) 前光源：白色漫射LED环形灯；
7) 背光源：
类型：矩形LED平面光源
发光区域尺寸：120×120mm



8) 安装形式：工作台定位安装。

#### 2.4RFID读写模块

主要由RFID读写器组成。

RFID读写器主要参数：

- 1) 工作频率/额定值：13.56MHz；
- 2) 作用范围/最大值：≥70mm；
- 3) 通信协议：Modbus/TCP；
- 4) 供电方式：支持POE供电
- 5) 尺寸：Ø30mm×90mm

#### 2.5托盘暂存模块

模块由铝板和钣金组成；

- 1) 外形尺寸(长×宽×高)：约240×240×240mm；
- 2) 托盘暂存数量：≥8个；
- 3) 安装形式：工作台定位安装。

### 3. 智能装配检测单元

单元由工作台、智能机器人、装配检测模块、暂存工位、安全光栅、电气控制系统、人机界面等组成。工作台一侧安装三色警示灯，用于设备故障报警，即时反馈设备工作状态。

外形尺寸：约1260×640×1600mm；

#### 3.1工作台

- 1) 工作台由铝型材搭建，单边三根型材立柱，配合前双开门，可视化有机玻璃门板；
- 2) 外形尺寸(长×宽×高)：约1260×640×850mm；
- 3) 底部形态：水平调节支撑型脚轮

#### 智能机器人

智能机器人由搬运装配智能机器人系统、底座、工装夹具和传感器等组成。

主要技术参数：

- 1) 最大负载：≥5kg；
- 2) 机器人工作半径：≥920mm；
- 3) 自由度：6
- 4) 各轴运动范围：

J1轴≥±175°

J2轴≥+85°/-265°

J3轴≥±160°

J4轴≥+85°/-265°

J5轴≥±175°

J6轴≥±175°；

- 5) 各轴运动速度：

J1轴≥±180°/s

$$J2\text{轴} \geq \pm 180^\circ/\text{s}$$
$$J3\text{轴} \geq \pm 180^\circ/\text{s}$$
$$J4\text{轴} \geq \pm 180^\circ/\text{s}$$

J5轴 $\geq \pm 180^\circ/\text{s}$

J6轴 $\geq \pm 180^{\circ}/s$ ;

▲6) 重复定位精度:  $\leq \pm 0.02\text{mm}$ ;

7) 典型TCP速度: 1m/s

8) 噪音:  $\leq 65\text{dB}$ 

9) 末端工具端 (I/O端口): 数字输入2个, 数字输出2个  
模拟输入1个, 模拟输出1个;

10) 通讯: I/O,TCP/IP,Modbus-TCP/RTU, Profinet

11) 开发环境: C#/C++/Python/java/ROS

12) 底座直径: 约150mm

13) 防护等级: IP54

14) 气动夹爪行程:  $\geq 20\text{mm}$ ;

15) 吸盘数量:  $\geq 5$ 个;

16) 吸盘直径: 3个6mm, 2个20mm;

17) 安装形式: 工作台定位安装;

**18) 协作功能:** 支持拖动示教;

19) 安全防护功能：支持机器人全本体碰撞检测及急停

1) 外形尺寸(长×宽×高): 约245×180×45mm

2) 接口: I/O,TCP/IP,Modbus-TCP/RTU, Profinet

3) 控制箱内部(I/O端口): 数字输入16个, 数字输出16个, 模拟输入2个, 模拟输出2个, 高速脉冲输入2个

4) 设备材质: 镀锌板

5) 防护等级: IP54

### 3.2 装配检测模块

装配检测模块由铝合金底板、气动夹具等组成。

主要技术参数:

1) 外形尺寸(长×宽×高): 约572×240×155mm;

2) 驱动方式: 气动;

3) 翻转气缸行程:  $90^\circ$ ;

4) 气动夹爪行程: 单边 $\geq 3\text{mm}$ ;

5) 横推气缸行程:  $\geq 70\text{mm}$ ;

6) 激光位移传感器测试范围:  $400 \pm 200\text{mm}$ ;

7) 安装形式: 工作台定位安装。

### 3.3 暂存工位

暂存工位由盘型样件暂存平台和轴类样件暂存平台组成，主要用于暂存未成套工件。

盘型样件暂存平台主要参数:

外形尺寸(长×宽×高): 约280×200×100mm;

仓位数量: ≥8个;

定位方式: V型夹紧;

气动夹爪行程: 10mm;

安装形式: 工作台定位安装。

轴类样件暂存平台主要参数:

外形尺寸(长×宽×高): 约240×200×145mm;

仓格数量: ≥4个;

安装形式: 工作台定位安装。

### 3.4安全光栅

主要技术参数:

最大抗光干扰: 10000Lux;

安装方式: 对射式;

同步方式: 线同步

光轴间距: 10/20/40mm

分辨率: 15/25/45mm

响应时间: 距响应时间≤10ms

防护电路: 反接保护、输出短路保护

### 3.5电气控制系统

1) 工作存储器: ≥100KB;

2) 装载存储器: ≥4MB;

3) 保持性存储器: ≥10KB;

4) 数字量: ≥14DI/10DO;

5) 模拟量: ≥2AI;

6) 位存储器(M区): ≥8192字节;

7) 高速计数器: ≥6路;

8) 脉冲输出: ≥4路;

9) 以太网端口数: ≥1个

10) 通信协议支持: PROFINET、TCP/IP、SNMP、DCP、LLDP、ISO-on-TCP、UDP、MODBUS、S7等通信协议, PROFIBUS、AS接口通信扩展可支持;

11) 数据传输率: 10/100Mb/s。

### 3.5人机界面

主要技术参数:

1) 液晶屏: ≥10英寸;

2) 分辨率: ≥1024×600;

3) 触摸屏: 电阻式;

4) 处理器: ≥Cortex-A7,800MHz;

- 5) 内存:  $\geq 256\text{M}$ ;
- 6) 系统存储:  $\geq 128\text{M}$ ;
- 7) 硬件时钟: 内置;
- 8) 组态软件: McgsPro;
- 9) 串行接口:  
方式1: COM1(RS232),COM2(RS485),COM3(RS485)  
方式2: 1COM1(RS232),COM9(RS422);
- 14) USB接口: 1×USB主/从;
- 15) 以太网口: 10/100M自适应。

#### 4. AMR运载机器人单元

单元由移动机器人、上部输送带、阻挡电缸、光电传感器等组成。

主要技术参数:

- 1) 外形尺寸(长×宽×高): 约740×545×950mm;
- 2) 移动机器人主要技术参数:
  - (1)最大载重:  $\geq 300\text{kg}$ ;
  - (2)对接精度:  $\leq \pm 5\text{mm}$ ;
  - (3)最大速度: 1.5m/s
  - (4)加速度:  $0.3\text{m/s}^2$
  - (5)工作速度前进: 0.8m/s, 后退: 0.3m/s
  - (6)回转直径: 780mm
  - (7)爬坡能力: 3°/5%
  - (8)越障高度: 10mm
  - (9)过缝宽度: 30mm
  - (10)离地间隙: 28mm
  - (11)行走通道宽度: Min750mm
  - (12)回转通道宽度: Min980mm
  - (13)站点定位精度:  $\pm 10\text{mm}$
  - (14)站点角度精度:  $\pm 1^\circ$
  - (15)转弯半径: 0mm(移动机器人可以原地转弯);
  - (17)导航方式: 激光导航SLAM。
- 3) 上部输送带主要技术参数:
  - (1)直流减速电机: 60W/24V;
  - (2)减速器减速比: 1:40;
  - (3)运行速度:  $\geq 4\text{m/min}$ ;
  - (4)有效行程:  $\geq 560\text{mm}$ ;
  - (5)有效宽度:  $\geq 190\text{mm}$ 。

#### 5. 控制工作台单元

单元由操作台、工业防火墙、交换机、路由器等组成。

- 1) 外形尺寸(长×宽×高): 约500×450×1060mm
- 2) 安装形式: 钣金框架定向脚轮支撑

### 5.1操作台

主要用于安装和放置工业防火墙、路由器、交换机等设备。

外形尺寸(长×宽×高): 约500×450×1060mm

### 5.2工业防火墙

1) 端口: 不少于3个10/100/1000MRJ45端口、不少于2个SFP(Combo)口、不少于1个USB存储口、不少于1个Console端口、不少于1个Micro SD卡槽、不少于1个MGMT管理口+C14C28C2:C13;

2) 外形尺寸: 约137×128×65mm;

3) 策略配置: 安全策略、审计策略、带宽策略(带宽控制、连接数限制、连接数监控); NAT策略(NAPT、一对一NAT、虚拟服务器、NATDMZ、UPnP); ALG策略(FTPALG、H.323ALG、PPTPALG、SIP、ALG)。

4) 攻击防护: 支持ARP防护,如ARP欺骗、ARP攻击;支持多种常见的攻击防护,如DDoS攻击、网络扫描、可疑包攻击;支持MAC地址过滤,阻断非法主机的接入。

### 5.3路由器

1) 网络协议: CP/IP、DHCP、ICMP、NAT、PPPoE、SNTP、HTTP、DNS、H.323、SIP、DDNS;

2) 端口形态: 不少于1个10/100/1000MRJ45口; 不少于3个10/100/1000MRJ45WAN/LAN可选端口; 不少于5个10/100/1000MRJ45LAN端口; 不少于1个USB接口。

3) WAN口设置: 连接方式: 动态IP、静态IP、PPPoE; MAC地址: MAC地址克隆,MAC地址修改; 均衡模式: 带宽均衡,连接均衡; ISP选路。

4) LAN口设置: DHCP服务器、LAN口IP设置、客户端列表、静态地址分配。

5) 无线设置: 支持广播/最多支持13个Multi-SSID; 支持WPA/WPA2/WPA-PSK/WPA2-PSK有线加密; SSID间隔离、AP内部隔离、访客网络; 无线桥接、无线MAC地址过滤、无线主机状态。

### 5.4交换机

1) 网口数量: 不少于8个百兆网口;

2) 外形尺寸(W×H×D): 约43×110×85mm;

3) 安装与防护: IP40金属外壳、导轨式安装;

## 6.SCADA系统

由工业网关、数据采集与监控系统云平台等组成,支持Modbus(RTU/ASCII)、ModbusTcp、TCP/IP、OPC等通讯。系统基于采用B/S架构,支持云端和本地化部署,支持主流浏览器,可轻量化部署,且采用WEB组态技术,具备低代码开发功能,可创建新工程并在新工程中增加多个子页面,实现类似HMI触摸屏的组态功能。

### 6.1工业网关

CPU: 580MHz, 单核;

运存: ≥128MB;

1	1	机电一体化项目综合应用实训系统（核心产品）	<p>Flash: ≥16MB;</p> <p>存储: ≥4GB;</p> <p>以太网端口: 3×10/100Mbps快速以太网端口;</p> <p>电源接口: DC6~35V;</p> <p>串口: 2×RS-232/485接口;</p> <p>外形尺寸: ≥136×106.5×35mm;</p> <p>安装方式: 导轨式;</p> <p>防护等级: IP30;</p> <p>工作温度: -20℃~70℃。</p>	2	套
			<p><b>6.2数据采集与监控系统云平台</b></p> <p>1) 技术平台: 系统基于B/S架构开发, 支持主流浏览器, 平台所有功能和配置均可在浏览器中进行操作, 平台支持MQTT协议与网关进行通讯;</p> <p>2) 网关配置: 支持多个网关的集中管理, 在地图查看或设置网关位置, 以及对当前网关进行调试, 查看数据的通讯和网关的连接状态;</p> <p>3) 项目创建: 可在新建项目中, 自定义画布尺寸大小, 也可让画布自适应大小。项目的各个画布页面支持鼠标悬停预览, 方便快速选择进去画布编辑和预览页面;</p> <p>4) 流程图绘制: 提供丰富的多种基本图形组件, 内置多种基本几何图形, 可在浏览器中拖拉这些基本图形进行布局和连线操作, 满足多种流程图的绘制。</p> <p>5) WEB组态: 提供强大的工控组态系统。支持按钮、仪表盘、曲线图、饼状图、表格和自定义图片等多种控件。可在浏览器中拖拽布局页面, 配合智能网关, 可进行实时数据绑定和显示, 完成各种定制化的数据看板的开发, 支持画布导入和导出功能;</p> <p>▲6) 应用发布: 支持通过PC端、手机APP等方式访问数据看板, 可将一个项目发布成exe应用程序, 在windows中进行安装和访问项目看板。也可发布韦apk安卓应用程序在安卓手机端进行访问;</p> <p>7) 脚本功能: 平台支持脚本功能, 支持SQL和JavaScript两种脚本, 可使用SQL访问后端数据库, 也可使用JavaScript处理简单的业务逻辑;</p> <p><b>7.WMS仓储管理系统</b></p> <p>系统主要由WMS仓储管理软件配合智能仓储硬件设备, 完成获取的出入库、盘点、调拨和相关参数的设置等工作。系统采用B/S架构, 支持轻量化部署, 可支持云端或本地化两种部署方式。</p> <p><b>WMS软件系统功能:</b></p> <p>仓储管理: 仓位信息管理、产品出入库、库位盘点管理、调拨管理、特殊品管理、库存管理、库存报警、生产统计与分析。系统根据用户设置的料仓配置, 动态生成可视化料仓模型, 实时展示各个料仓上的工件的RFID信息等, 实时展示库位的状态, 实时展示码垛机的工作状态, 实时展示智能装配通讯状态和智能仓储通讯状态, 统计当日入</p>		

库数和当日出库数；

库存管理：可对库存进行上下限阈值设定，当库位数量超过或低于阈值时，系统会产生一条报警信息，通知现场的工作人员及时处理。可对订单进度监控、工件的加工出库时间和工件运输时间进度，并且对历史订单的工件信息回溯追踪；

3) RFID管理：展示设备的状态、智能视觉、智能仓储单元和智能装配单元的RFID信息，也可以对设备进行停止、复位、启动、读卡、写卡、扫描启动等操作；

4) 系统管理：对料仓的库位状态启用或者禁用，添加料仓的库位信息；对系统的PLC参数配置；

5) 运行维护：对WMS仓储管理系统数据备份恢复、运行日志管理。

6) 任务管理：系统具有任务下发与任务上传的功能，可在局域网内在任意两台电脑之间实现文件的共享和互传。

## 8.MES生产管理系统

系统由MES生产管理软件等组成。

MES生产管理软件主要功能：

1) 产品管理：包含工件模板，EBOM管理。用户可以添加工件模板相关信息，并进行工件图片上传。用户可以选择从已有产品克隆，或者单独新建产品。

2) 订单管理：订单的增删改查、对接工位、任务下发、历史订单、程序管理。

3) 仓储管理：仓位信息管理、产品出入库、库位盘点管理、调拨管理、特殊品管理、库存管理、库存报警、生产统计与分析。

4) RFID管理：展示设备的状态、智能视觉、智能仓储单元和智能装配单元的RFID信息，也可以对设备进行停止、复位、启动、读卡、写卡、扫描启动等操作。

▲5) 数据监控：机器人看板、数据库通讯、三电机和AMR移动机器人信息。数据库通讯，采集实时的智能仓储库位状态，智能视觉数据，智能机器人状态数据，RFID数据，能耗数据存入数据库，并且可以回溯历史数据。

6) 质量管理：检测项管理、检测模板、质检计划、质检分析。

7) 设备管理：设备类别、点检保养、点检计划、维修单。

8) 系统控制：对设备进行总控操作，展示设备和码垛机的在线状态和工作状态。

9) 系统管理：系统拓扑结构自定义与网络测试、设备基础信息配置、系统参数配置、数据备份恢复、运行日志管理。

10) 任务管理：系统具有任务下发与任务上传的功能，可在局域网内在任意两台电脑之间实现文件的共享和互传。

11) 系统支持多种通讯协议，如ModbusTCP、HTTP、OPCUA、MQTT等通用协议，同时，也支持西门子S7、发那科FOCAS等专用协议。

## 9.机器人数据采集软件

机器人数据采集软件采用C#语言进行开发设计，支持各种不同品牌的机器人数据采集，并将这些数据统一转换为OPCUA通用协议，可保证数据传输的安全性。软件可实时采集机器人IO信号、关节坐标等数据。为MES系统、数字孪生软件、数据可视化看板等第三方软件或系统提供机器人实时运行数据。软件界面简洁美观、易学易用，运行稳定，已广泛应用于多个项目中。可为数据可视化看板、MES数据提供准确可靠的实时数据，亦可为预测性维护系统提供实时可靠的设备状态数据。软件具备高可扩展性，可根据其他机器人厂商提供的接口实现快速集成。

软件功能：

- ▲1) 支持ABB、法奥、fanuc、KUKA等不同品牌机器人的数据采集；
- 2) 软件支持开机启动，可支持后台自动运行，可快速在界面切换不同品牌不同型号的机器人设备；
- 3) 机器人数据采集周期在10~100ms以内，可为三方软件提供可靠的机器人实时数据。软件运行时，可实时显示当前数据采集周期，可分析出最长和最短采集时间；
- 4) 软件可设置将数据发送至同一台计算机的单个网卡和多个网卡，可显示当前绑定网卡的IP地址和当前使用的端口号，利用OPCUA协议实现机器人数据分发和共享；
- 5) 软件界面可实时显示当前连接机器人的IO列表和当前信号状态，当前OPCUA服务打开状态，以及机器人的当前连接状态和实时关节坐标；
- 6) 软件可设置参数，自动对fanuc机器人进行3轴坐标的转换，保持与实际位置情况一致；
- 7) 软件可将用户设计的采集对象、软件使用端口、监控IP、连接的机器人型号等参数进行保存，下次打开可自动进行还原用户配置信息进行工作。
- 8) 软件采用序列号或加密狗授权，支持对每台电脑进行单独授权。

## 10.数字孪生系统

数字孪生系统配置1套数字孪生软件，可实现虚拟模型搭建、虚拟调试仿真、虚实结合等功能。

10.1数字孪生系统功能：

- 1) 支持STEP、IGES、JT、PRT等多种格式的CAD模型文件导入和导出；
- 2) 内置截图和仿真视频录制功能，不依赖外部截图工具和视频录制工具；
- 3) 支持大型模型的智能优化，可实现大型复杂模型的轻量化；
- 4) 支持真实的物理特性。包括速度、加速度、重力、摩擦力、阻力和惯性等；
- 5) 支持干涉和碰撞检查功能，可用于工作站布局的设计与优化；
- 6) 支持多种工业现场典型传感器，包括速度、加速度、距离、位置、角度等传感器；
- 7) 支持多种工业现场典型通信协议，包括但不限于OPCUA、OPCDA、TCP、UDP、PROFINET等通信协议；
- 8) 支持机器人运动学正解和逆解；
- 9) 提供工业机器人、数控机床、立体仓库、传感器、输送线、AGV等各类



基本元件库，可以基于基本元件组合封装成高级元件；

10) 支持机电控制系统模型的设计功能，可用于早期的机电一体化概念设计；

11) 支持工业机器人软件在环和硬件在环虚拟调试，验证工业机器人程序；

12) 支持PLC软件在环和硬件在环虚拟调试，验证PLC程序；

13) 支持数据驱动模型接口设计功能，外部数据可以通过接口驱动模型的动作和交互；

14) 支持自动化产线智改数转综合应用实训系统的数字孪生。构建与物理对象1:1的数字孪生模型，基于数据驱动模型接口，实现数字样机的虚拟调试与验证，实现数字对象与物理对象的虚实协同。

## 10.2数字孪生模型

提供与自动化产线智改数转综合应用实训系统1:1配套的数字孪生模型：

### 1) 立体仓库数字孪生模型

- (1) 尺寸：约1650×640×1900mm；
- (2) 仓位数量：30个；每个仓位安装有工件检测传感器；
- (3) 仓库码垛机自由度：3；
- (4) 仓库码垛机X轴最大行程是1000mm，Y轴最大行程是300mm，Z轴最大行程是900mm；
- (5) 具有真实的物理特性；
- (6) 具有数据驱动模型接口，支持数据和信号驱动码垛机的动作；

### 2) AMR数字孪生模型

- (1) 尺寸：约740×545×950mm；
- (2) 安装有输送线、传感器和阻挡气缸；
- (3) 具有自主导航功能；
- (4) 具有数据驱动模型接口，可以根据启动信号和站点号自主导航到相应位置；

### 3) 智能机器人数字孪生模型

- (1) 具体为6轴串联机器人；
- (2) 机器人最大负载≥5kg；
- (3) 机器人工作半径≥900mm；
- (4) 具有关节轴位置反馈传感器，传感器数量：6个；
- (5) 具有真实的物理特性，包括重力、速度、加速度和力矩等；
- (6) 具有数据驱动模型接口，支持关节轴数据驱动模型；

### 4) 智能机器人末端工具数字孪生模型

- (1) 具有手爪和吸盘2种功能；
- (2) 手爪模型支持打开和闭合2种功能；手爪行程：20mm；
- (3) 吸盘模型支持吸附和松开2种功能；吸盘数量：5个；
- (4) 吸盘模型具有一定弹簧柔性功能，吸盘和工件碰撞时可以缩回；
- (5) 具有数据驱动模型接口，支持信号驱动手爪和吸盘模型的动作；

### 5) 装配检测模块数字孪生模型

- (1) 尺寸：约572×240×155mm;
- (2) 具有平移和翻转气缸，平移气缸行程为70mm，翻转气缸行程为90°
- ;
- (3) 具有工件检测传感器;
- (4) 具有真实的物理特性;
- (5) 具有数据驱动模型接口，支持信号驱动气缸动作;

#### 6) 输送线数字孪生模型

- (1) 尺寸：约1300×230×210mm;
- (2) 有效行程：1200mm;
- (3) 有效宽度：180mm;
- (4) 运行速度≥4m/min;
- (5) 具有真实的物理特性;
- (6) 具有数据驱动模型接口，支持信号驱动输送线动作;

#### 7) 暂存工位数字孪生模型

- (1) 尺寸：约240×200×145mm;
- (2) 仓位数量：4个;
- (3) 具有真实的物理特性;

#### 8) 圆片暂存工位数字孪生模型

- (1) 尺寸：约280×200×100mm;
- (2) 仓位数量：8个;
- (3) 具有气缸夹爪，能够夹紧工件，行程：10mm;
- (4) 具有真实的物理特性;
- (5) 具有数据驱动模型接口，支持信号驱动气缸动作;

#### 9) 托盘和装配体等零件数字孪生模型

- (1) 具有真实的物理特性;

### 10.3 数字孪生资源

提供自动化产线智改数转综合应用实训系统配套的数字孪生资源:

#### 1) 工作站模型导入与布局

#### 2) 数字孪生模型搭建

- (1) 立体仓库数字孪生模型搭建
- (2) AMR数字孪生模型搭建
- (3) 智能机器人数字孪生模型搭建
- (4) 智能机器人末端工具数字孪生模型搭建
- (5) 装配检测模块数字孪生模型搭建、
- (6) 输送线数字孪生模型搭建
- (7) 轴暂存工位数字孪生模型搭建
- (8) 圆片暂存工位数字孪生模型搭建
- (9) 托盘数字孪生模型搭建
- (10) 装配体1数字孪生模型搭建
- (11) 装配体2数字孪生模型搭建

(12) 装配体3数字孪生模型搭建

### 3) 数字孪生模型驱动接口配置

- (1) 立体仓库驱动接口设计
- (2) **AMR**驱动接口设计
- (3) 智能机器人驱动接口设计
- (4) 智能机器人手爪驱动接口设计
- (5) 装配检测模块驱动接口设计
- (6) 圆片暂存工位驱动接口设计
- (7) 相机驱动接口设计
- (8) 输送线驱动接口设计

### 4) 数字孪生模型逻辑控制设置

- (1) 立体仓库逻辑控制
- (2) **AMR**逻辑控制
- (3) 装配检测模块逻辑控制
- (4) 托盘逻辑控制
- (5) 装配体3逻辑控制
- (6) 相机逻辑控制
- (7) 输送线逻辑控制

### 5) 信配置与信号映射

- (1) 计算机**IP**地址设置
- (2) 外部通信配置
- (3) 虚实信号映射

### 6) 工作站虚实同步

- (1) 立体仓库虚实同步
- (2) 工作站虚实同步

## 10.4 离线编程仿真软件

软件需具有丰富的工业机器人模型库以及工业机器人应用仿真案例。可以根据项目需求，快速构建机器人应用工作站虚拟场景，进行工作站布局规划、机器人及周边设备选型、机器人应用仿真、节拍测算、工艺分析、方案验证、方案优化改进和方案展示等工作，且可以生成机器人离线程序，指导现场工程师进行机器人程序的编程及调试。

技术要求：

拥有授权，免费升级，可提供持续的技术支持服务；

2) 软件配套教学实训所需的具有自主知识产权的课程教材；

3) 仿真系统支持**ABB**、**KUKA**、**FANUC**、安川、史陶比尔、**UR**等多种机器人，提供**250**种以上的各品牌机器人模型；

4) 具有离线编程功能，能够直接生成包括但不限于**ABB**、**KUKA**、**FANUC**、安川、史陶比尔、**UR**等**30**种品牌机器人的代码；

5) 支持关节型机器人、**Delta**、**SCARA**、直角坐标等不同构型机器人；

6) 支持多种格式的三维**CAD**模型，可导入扩展名为**step**、**igs**、**stl**等格式

；

7) 有可以根据机器人D-H参数，创建6轴、7轴串联机器人模型的功能；

8) 支持工件校准功能，能够根据真实情况与理论模型的参数误差自动调整轨迹参数；

9) 轨迹生成可基于CAD数据，简化轨迹生成过程，提高精度，可利用实体模型、曲面或曲线直接生成运动轨迹；

▲10) 包含轨迹调整优化工具包，如碰撞检查、工业机器人可达性、姿态奇异点、轴超限、节拍估算、轨迹自动调整优化等功能；

▲11) 包含工艺应用工具包，包含但不限于打磨、喷涂、铣削、焊接等。可以自由设计定义工具及其坐标信息，实际工件与模型工件的坐标校准确保轨迹精度，码垛工艺包模拟真实物料抓取摆放过程，支持APTSource和NC格式G代码的导入并自动转化为工业机器人运动轨迹等功能；

12) 提供工业机器人虚拟教学模块，如虚拟示教器、机器人部件装配、自动生成仿真运动视频。可以生成基于html播放的视频和基于pdf的3维可操作文件；

13) 提供PythonAPI功能支持，集成所有离线编程软件的离线编程功能，并允许开展大量机器人机构的自动化应用。可进行仿真和应用用于程序机器人取放物体和应用用于复杂的多机器人同步运动等；

14) 支持机器人精度标定功能，可以支持激光跟踪仪标定和立体相机标定；

15) 支持多机器人同步运动仿真，至少能够实现3个机器人的同步运动；

16) 具有机器人外部轴运动，能够实现7、8轴的离线编程功能；

17) 具有整个工厂自动化生产线仿真功能，可包含码垛机、3种以上类型机器人、流水线等；

18) 支持基于Python、C#等高级语言的API的扩展编程；

19) 具有ABB、KUKA、FANUC、安川等机器人品牌的虚拟示教器示教功能，能够通过虚拟示教器实现对机器人的手动操作以及程序代码的编辑和运行：

(1) 手动操作中包含机器人的关节坐标系、线性坐标系、以及工具坐标系下的手动控制运动；

(2) 机器人数据虚拟示教器上的实时显示；

(3) 虚拟示教器上能够完全按照真实示教器操作方式进行程序的插入、编辑、修改以及程序文件的保存和打开；

(4) 虚拟示教器程序的再现执行，驱动机器人按照程序运动。

20) 集成无动力关节臂示教功能；

(1) 具有485通讯和TCP/IP通讯两种接口形式，能够采集无动力关节臂示教轨迹；

(2) 能够生成包括但不限于ABB、KUKA、FANUC、安川、史陶比尔、UR等多种品牌机器人的代码的功能；

21) 仿真软件配套教学资源

(1) 资料：

软件需要具备配套资料，教材章节包含工业机器人虚拟仿真软件（含软件简介、软件下载及安装、软件许可证申请及安装）、软件基础操作（含学习目标、软件界面及软件语言设置、软件视图操作及快捷键操作、命令栏按键及其功能、命令栏按键及其功能、大型工作站显示设置）、机器人虚拟仿真工作站构建（含学习目标、工作站对象的导入及布局、创建工具模型及修改工具坐标系、创建工作坐标系及目标点）、软件常用机构创建（含学习目标、创建机器人模型、创建变位机模型）、基于Program的机器人仿真编程（含学习目标、编程方式、基于Program的机器人仿真编程指令、基于Program的机器人仿真编程应用案例、Program仿真程序运行、Program仿真程序相关操作）、工业机器人复杂搬运仿真案例（含学习目标、任务描述、知识储备、构建机器人复杂搬运工作站、机器人复杂搬运仿真编程）、工业机器人传送带码垛仿真案例（含学习目标、任务描述、知识储备、构建机器人传送带码垛工作站机器人传送带码垛仿真编程）、工业机器人焊接仿真案例（含学习目标、任务描述、知识储备、构建机器人焊接工作站、机器人焊接仿真编程）内容。

网络教学资源：

软件需要具备网络教学资源，网络资源包含软件基础入门课程、软件高手进阶课程，课程资源由教学PPT、视频组成。

### （3）软件基础入门课程

课程课时内容：软件简介及优势、软件基础设置、软件基础操作、示教编程及离线编程、示教编程方法及案例、离线编程方法及案例、可达性检测及碰撞检测、构建机器人搬运工作站、构建机器人焊接工作站、机器人焊接应用仿真。

### （4）软件进阶课程

课程课时内容：python基础知识、软件仿真程序-python案例、软件创建机构、创建机器人机构。

## 11.配套设施

配套设施包含计算机及桌凳、移动终端、数据看板、供气系统、安全防护栏、工具与工具箱等。

### 11.1计算机及桌凳

系统配置3台计算机及桌凳，计算机主要用于编程设计、网络管理、系统运行、数据分析与展示等工作。

技术参数：

- 1) CPU: Intel i7-12代同等以上处理器；
- 2) 显示器:  $\geq 21$ 英寸液晶显示器
- 3) RAM:  $\geq 16$ GB；
- 4) 硬盘容量:  $\geq 500$ GB SSD；
- 5) 显卡:  $\geq 4$ GB独显；
- 6) 操作系统: 64位；
- 7) 配备还原系统；

		<p>8) 电脑桌尺寸 (长×宽×高) : 约700×600×750mm;</p> <p>9) 配套方凳尺寸 (长×宽×高) : 约340×240×420mm。</p> <p>11.2移动终端</p> <p>1) 屏幕: ≥12英寸</p> <p>2) 系统内存: ≥6GB</p> <p>3) 存储容量: ≥128GB</p> <p>4) 分辨率: ≥2000×1200</p> <p>11.3数据看板</p> <p>配置数据看板, 配套可移动支架, 用于编程设计、网络管理、系统运行、数据分析与展示等工作, 使得系统可视化可追溯性, 具备信息管理基本特征。</p> <p>技术参数:</p> <p>1) 屏幕尺寸: ≥55英寸;</p> <p>2) 屏幕比例: 16:9;</p> <p>3) 分辨率: ≥3840×2160;</p> <p>4) 存储: ≥8GB;</p> <p>5) 内存: ≥2GB;</p> <p>6) 输入端口: HDMI接口,USB接口;</p> <p>7) 其他接口类型: 网络接口。</p> <p>11.4供气系统</p> <p>配置无油静音气泵, 主要用于系统气动执行系统的供气。</p> <p>11.5安全防护栏</p> <p>系统区域安装安全防护栏, 加强安全防护。</p> <p>1) 整体尺寸 (总长×高) : 约18000×1300mm</p> <p>2) 单片防护栏尺寸 (长×宽×厚) : 约1160×910×30mm</p> <p>3) 材质: Q235A方钢框架, 网状结构;</p> <p>4) 颜色及表面处理: 黄色防锈漆。</p> <p>5) 安全要求: 安装磁性开关。</p> <p>11.6托盘与工件</p> <p>配置15套托盘和5套工件, 放置于立体仓库内, 以满足系统教学实训等。</p> <p>11.7工具和工具箱</p> <p>系统配套工具箱及内六角扳手、螺丝刀 (一字、十字)、活板手、尖嘴钳等工具。</p>		

2	2	<p>配套软件工作站控制机7台及桌凳、现场强弱电布线施工等。</p> <p><b>1.工作站控制机及桌凳</b></p> <p>配置不少于7台计算机及桌凳，控制机安装主要使用的工业级软件，软件可以用于数字化模型设计、仿真验证、程序编写等工作。</p> <p>技术参数：</p> <p>1) CPU: 12代Intel i7同等以上处理器；</p> <p>2) 显示器: ≥21英寸1080P液晶显示器</p> <p>3) RAM: ≥16GB；</p> <p>4) 硬盘容量: ≥500GB SSD；</p> <p>5) 显卡: ≥4GB独显；</p> <p>6) 操作系统: Windows64位，能流畅使用UGNX、博图、MCGS Pro、AutoCAD等相关工程软件；</p> <p>7) 配备还原系统；</p> <p>8) 电脑桌尺寸（长×宽×高）：约1200×600×750mm；</p> <p>9) 配套方凳尺寸（长×宽×高）：约340×240×420mm。</p> <p><b>3.现场强弱电布线施工</b></p> <p>现场强弱电布线施工包括工作站的供电布线和通讯组网。</p> <p>技术参数：</p> <p>每台工作站单独供电，供电装置电压220V，电流不低于10A；</p> <p>强电布线采用暗敷线或线槽走线，不能出现供电线裸露情况；</p> <p>通讯组网交换机端口不少于工作站总数量，可为多台交换设备级联，但需保证工作在同一网络IP段；</p> <p>弱电布线应与强电布线分离，并采用暗敷线或线槽走线方式。</p> <p><b>3.实训室文化建设</b></p> <p>实训室文化建设包括墙体环境文化宣传和制度文化建设。</p> <p>包括约200平方米实训室的四周墙体文化宣传建设和实训室制度管理牌佩挂。</p>	2	套
---	---	--	---	---

	3	3	学生工作站	<p>配套设施包含教师示教控制机1台、学生工作站20台及桌凳。</p> <p><b>1.示教控制机</b></p> <p>技术参数：</p> <p>1) 显示尺寸:86英寸超高清LED液晶屏，16:9显示比例具备防眩光效果，物理解析度3840x2160；</p> <p>2) 整机要求:内置抽拉式CPU模组，具备RJ45双系统网口，支持机身前置物理按键一键切换画面，设备内置非独立外扩展的拾音麦克风和摄像头，具备1路VGA，1路Audio，2路HDMI2.0、至少3路USB3.0接口和1路RJ45接口。</p> <p>3) CPU模组：处理器≥IntelCore i5 10代，内存≥4G DDR4，硬盘≥256GSSD固态硬盘。</p> <p><b>2.学生工作站</b></p> <p>技术参数：</p> <p>1) CPU：12代IntelI5同等以上处理器；</p> <p>2) 显示器：≥21英寸1080P液晶显示器</p> <p>3) RAM：≥16GB；</p> <p>4) 硬盘容量：≥500GB固态硬盘；</p> <p>5) 显卡：≥4GB独显；</p> <p>6) 操作系统：Windows64位；</p> <p>7) 能够完成机电一体化项目综合应用实训系统的数字孪生操作训练，程序编写验证操作训练；</p> <p>8) 配套桌凳尺寸：桌子（长×宽×高）：约1200×600×750mm，凳子（长×宽×高）：约340×240×420mm。</p>	1	套



4	4	教学资源	<b>1.实训项目</b>  1) 码垛机和流水线伺服电机运行控制项目任务书、工单与评分细则; 2) AGV运行控制项目任务书、工单与评分细则; 3) 智能仓储仓位显示与RFID读写控制项目任务书、工单与评分细则; 4) 智能视觉检测识别项目任务书、工单与评分细则; 5) 工业机器人运行控制任务书、工单与评分细则; 6) 网络系统设计与规划实施任务书、工单与评分细则; 7) MES和WMS应用项目任务书、工单与评分细则; 8) 人机交互界面与SCADA数据采集显示项目任务书、工单与评分细则; ; 9) 数字化模型的搭建、仿真和数字孪生项目任务书、工单与评分细则; 10) 系统综合应用项目任务书、工单与评分细则。  <b>2.教学资源</b>  1) 提供说明书、实验指导书、PLC源程序、机器人配套说明书、相机使用手册等必须的配套教学资源;  2) 设计开设课程的电子化教案和教学课件1套; 3) 开工单式教材至少1本; 4) 开发机电一体化项目活页式教材至少1本。  <b>3.竞赛支持</b>  1) 支持甲方参加至少一项全国职业院校技能大赛赛项并免费提供相应的技术支持和培训，培训数量不少于：8人*（3-5）天*3次;  2) 供应商在项目实施后全程配合完成甲方完整参加一次全国职业院校教学能力比赛的设备、教学资源和技术支持。（具体以教学能力比赛实施合同为准）  技术参数：  1) 根据参赛团队提供的参赛材料，进行总体交流，组织专家进行参赛文本资料、视频资料一对一指导；修订参赛材料符合省赛要求。  2) 项目配备专职课程现场负责人组织实施，每组参赛作品提供2— 3次打磨（包含专家一对一打磨），项目负责人与参赛团队教师沟通拍摄事项，包含：拍摄存在问题、拍摄建议、拍摄时间、拍摄时的注意事项、拍摄方案等;  3) 按期提供参赛作品的拍摄，确保拍摄质量，并保证不出现违规。  4) 课程设计及拍摄指导、拍摄化妆、视频格式转换等工作。	1	套

### 3.4商务要求

#### 3.4.1交货时间

采购包1:

合同签订后45日。

#### 3.4.2交货地点

采购包1:

陕西机电职业技术学院指定交货地点。

#### 3.4.3支付方式

采购包1:

一次付清

#### 3.4.4支付约定

采购包1: 付款条件说明: 验收合格后, 于30日之内一次性支付合同总额的100%, 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:

- 1、在发货前, 乙方应对货物的质量、规格、数量等进行准确而全面的检验, 并出具产品生产产地证明材料 (加盖公章)。
- 2、甲方将在供货单位交货现场组织验收, 如果货物达不到国家的质量及企业标准或与投标时封存样品不符, 甲方有权拒绝接收。

#### 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:

本项目质保期要求不低于3年。质保期从验收合格后开始计算。质保期以整个项目为单位进行响应。

#### 3.4.8违约责任与争议解决的方法

采购包1:

一、违约责任 1、乙方逾期供货, 每延迟1日, 应按合同总价款的1‰向甲方支付违约金, 因不可抗力或经甲方同意除外, 但违约金总额不超过合同总价的10%。如合同总价5%以上的货物迟达10日的, 甲方有权解除本合同。 2、甲方逾期付款, 每延迟1日, 应按合同总价款的1‰向乙方支付违约金, 因不可抗力或经乙方同意除外。 3、如乙方产品质量不符合国家标准或未达到本企业内控标准, 甲方有权退货, 并且乙方应承担甲方合同总价款的10%的违约金并赔偿其他损失。 4、在合同规定的供货期内乙方未如数交货, 除应如数补齐外, 还应承担合同总款的10%违约金。 5、保修期内因产品质量问题, 乙方未按合同规定及时进行维修、更换, 甲方可自行组织人员进行维修、更换, 因此造成的相关责任、费用由乙方承担。 6、乙方对材料不按招标文件要求, 擅自更换, 除恢复原招标产品外, 应承担更换部分价款10%的违约金。 7、乙方如对材料以次充好, 除全部按要求恢复外, 应承担此部分价款10%的违约金。 8、如由于产品质量原因, 不能通过验收, 乙方除按规定无偿更换外, 应承担所涉及产品总价款的10%违约金。 9、乙方负责现场施工人员及其他人员安全。如因乙方原因造成人员伤亡或财产损失, 由乙方负责并承担一切赔偿责任。甲方有权追究乙方的违约责任。 二、争议解决 合同各方应本着诚信的态度及共同合作的精神, 通过协商及谈判来努力解决由本合同而产生的或与本合同有关(包括本合同项下某一特定货物买卖合同)的任何争议及不同意见。协商、谈判不能解决的, 如任何一方通过诉讼解决由甲方所在地人民法院管辖。

### 3.5其他要求

1、为顺利推进政府采购电子化交易平台试点应用工作，供应商需要在线提交所有通过电子化交易平台实施的政府采购项目的投标文件，同时，线下提交投标文件正本 壹 份、副本 壹套、电子版壹 套（U盘一套标明供应商名称，随正本密封）。若系统电子投标文件与纸质投标文件不一致的，以系统电子投标文件为准。2、定标环节采购人有权对投标文件承诺响应的内容进行复核，如有虚假响应，一经发现，取消成交资格并上报财政主管部门，列入政府采购黑名单。

## 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。	投标函 开标一览表及分项报价表
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。	资格响应表
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函

### 4.2 特殊资格审查

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	法定代表人身份证或法定代表人授权书及授权代表身份证	供应商应授权合法的人员参加投标全过程，其中法定代表人直接参加投标的，须出具法定代表人身份证，并与营业执照上信息一致。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	资格响应表
2	本项目不接受联合体投标	本项目不接受联合体投标，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一项下的政府采购活动。对列入失信被执行人、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动	资格响应表 投标文件封面

### 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。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 投标文件制作注意事项（必看）
2	交货安装期	合同签订后45日。	商务及技术偏离表

3	质保期	本项目质保期要求不低于3年。质保期从验收合格后开始计算。质保期以整个项目为单位进行响应。	商务及技术偏离表
4	付款方式	验收合格后，于30日之内一次性支付合同总额的100%	商务及技术偏离表
5	投标文件有效期	90日历日	商务及技术偏离表

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应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应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：

评审因素		评审标准			
分值构成		详细评审70.0000分 报价得分30.0000分			
评审因素分类	评审项	详细描述	分值	客观/主观	关联格式
	技术指标和配置	根据招标文件要求认真审核投标文件中技术参数响应和提供的佐证材料。投标产品的基本功能、产品技术参数和配置完全满足或优于招标文件要求的，得满分12分；其中“▲”标注参数为重要技术参数。每负偏离一项扣2分，直至本项扣完为止；非“▲”参数为一般参数，每负偏离一项扣1分，直至本项扣完为止。注：带“▲”参数需提供佐证材料。（佐证材料不限于：功能截图等内容，未提供相关证明材料不得分。）	12.0000	客观	服务方案、人员表及供应商认为有必要提供的其他内容
	配置方案	供应商提供针对本项目的配置方案。至少包含：1、操作系统技术、配置；2、对后期兼容性、扩展性考虑；3、配套设施；4、软件无版权纠纷。方案各项内容全面详细、阐述条理清晰、技术先进、功能配置合理，能有效保障本项目实施，每有一项缺项扣3分，每有一处内容存在缺陷，扣1分，扣完为止。备注：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任何一种情形。	12.0000	主观	服务方案、人员表及供应商认为有必要提供的其他内容

详细评审	实施方案	<p>供应商提供针对本项目的实施方案。至少包含：<b>1</b>、系统的安装调试；<b>2</b>、教学系统对接实施方案的合理性、可行性；<b>3</b>、对不可预见因素的预测；<b>4</b>、实施步骤、进度计划和保证措施；<b>5</b>、质量，安全控制方案及措施；<b>6</b>、重点、难点分析并给出相应的解决方案；<b>7</b>、项目组人员配置、协调能力等。方案各项内容全面详细、阐述条理清晰、技术先进、功能配置合理，能有效保障本项目实施，每有一项缺项扣<b>2</b>分，每有一处内容存在缺陷，扣<b>1</b>分，扣完为止。备注：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。</p>	14.0000	主观	服务方案、人员表及供应商认为有必要提供的其他内容
	质量保证措施	<p><b>1</b>、提供了内容完整、详实可行，有针对性的方案，可行性强，拟投入软件性能稳定，具有较好的使用效果；符合相关标准或行业标准得<b>6</b>分；<b>2</b>、提供的方案，虽结合需求进行了分析，但内容有待完善一得<b>4</b>分；<b>3</b>、提供的方案简单、有欠缺的，得<b>2</b>分；<b>4</b>、未提供不得分。</p>	6.0000	主观	服务方案、人员表及供应商认为有必要提供的其他内容

	售后服务方案	根据各供应商针对本项目的售后服务方案，至少包含： <b>1、售后服务内容及承诺；2、现有服务体系；3、服务网点固定场所；4、产品故障解决方案、响应时间、人员安排等。</b> 方案各项内容全面详细、阐述条理清晰、能有效保障本项目实施，每有一项缺项扣 <b>2</b> 分，每有一处内容存在缺陷，扣 <b>1</b> 分，扣完为止。 备注：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	8.0000	主观	服务方案、人员表及供应商认为有必要提供的其他内容
	培训方案	根据各供应商提供针对本项目的培训方案，至少包含： <b>1、提供详尽的培训方案、2、培训计划；3、列出培训的具体内容及方式；4、确保使用人员能够独立熟练操作、维护和正常使用得承诺函等。</b> 方案各项内容全面详细、阐述条理清晰，每有一项缺项扣 <b>2</b> 分，每有一处内容存在缺陷，扣 <b>1</b> 分，扣完为止。 备注：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	8.0000	主观	服务方案、人员表及供应商认为有必要提供的其他内容
	业绩	提供供应商 <b>2021年1月1日</b> 至今同类项目合同（以合同签订日期为准），每提供 <b>1</b> 个得 <b>2</b> 分，最高得 <b>10</b> 分。	10.0000	客观	业绩一览表
价格分	价格分	经初审合格的投标文件，其投标报价为有效投标价。评标基准价：即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算。投标报价得分= $(\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 30$	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	10.0000 %	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: 开标一览表

详见附件: 标的清单

详见附件: 服务方案、人员表及供应商认为有必要提供的其他内容

详见附件: 开标一览表及分项报价表

详见附件: 商务及技术偏离表

详见附件: 投标文件制作注意事项(必看)

详见附件: 业绩一览表

详见附件: 资格响应表

## 第七章 拟签订合同文本

详见附件：合同（参考）.docx



