

招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称: 人工智能创新产教融合实践中心—智能服务机器人应用开发实训室

采购项目编号: **SZT2025-SN-SC-ZC-HW-1108**

陕西国防工业职业技术学院

陕西中技招标有限公司共同编制

2025年11月12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”）受陕西国防工业职业技术学院委托，拟对人工智能创新产教融合实践中心—智能服务机器人应用开发实训室进行国内公开招标，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：**SZT2025-SN-SC-ZC-HW-1108**

二、采购项目名称：**人工智能创新产教融合实践中心—智能服务机器人应用开发实训室**

三、招标项目简介

人工智能创新产教融合实践中心—智能服务机器人应用开发实训室服务于电气自动化 技术、人工智能技术应用、智能控制技术等专业教学实训，同时聚焦服务机器人领域人才培养，预期建设完成后将成为区域服务机器人职业等级培训中心、职业技能社会培训中心、师资培训中心等。

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

采购包1（人工智能创新产教融合实践中心—智能服务机器人应用开发实训室）：属于专门面向中小企业采购。

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、本采购包专门面向中小企业采购：参与的供应商（联合体）提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。

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：陕西国防工业职业技术学院

地址：西安市鄠邑区人民路八号

邮编：/

联系人：陕国职院赵老师

联系电话：029-81480108

代理机构：陕西中技招标有限公司

地址：西安市高新区高新四路1号高科广场A1001室

邮编：/

联系人：李毓菲、杨艳、李娜、单博、史肖霞

联系电话：029-87304326-872

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1：2,000,000.00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：30,000.00元</p> <p>缴交渠道：电子保函,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</p> <p>开户银行：招商银行西安分行营业部</p> <p>银行账号：129916812810001</p>
10	标书费信息	免费获取
11	履约保证金（实质性要求）	<p>采购包1：缴纳</p> <p>本采购包履约保证金为合同金额的5%</p> <p>说明：中标单位签订合同前向采购单位缴纳5%的履约保证金，项目完工经采购单位验收合格后，无息退还该保证金。</p>
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：中标人应向采购代理机构交纳招标代理服务费。招标代理服务费的收取参见国家计委颁布的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）和（发改办价格[2003]857号）货物类收费标准进行收取，在领取中标通知书时向采购代理机构一次性交纳。开户名称：陕西中技招标有限公司 开户银行：招商银行西安分行营业部 银行账号：129916812810001</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	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陕西国防工业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国防工业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国防工业职业技术学院。

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）、“中国政府采购网”网站

（www.ccgp.gov.cn）等渠道，查询投标人在投标文件提交截止时间前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、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:

详见招标文件及合同条款

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：戴经理

联系电话：029-87304326-856

地址：西安市高新区高新四路1号高科广场A座1001室

邮编：710075

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

人工智能创新产教融合实践中心一智能服务机器人应用开发实训室服务于电气自动化 技术、人工智能技术应用、智能控制技术等专业教学实训，同时聚焦服务机器人领域人才培 养，预期建设完成后将成为区域服务机器人职业等级培训中心、职业技能社会培训中心、师 资培训中心等。

3.2采购内容

采购包1：
采购包预算金额（元）：2,000,000.00
采购包最高限价（元）：1,998,000.00
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	应用系统	1.00	2,000,000.00	项	工业	否	否	否	否

3.3技术要求

采购包1：
标的名称：应用系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标					
		序号	名称	技术参数与性能指标			
		1	采购内容一览表	一、采购内容一览表			
				序号	设备名称	单位	数量
				1	工业智能控制应用平台	1	套
				2	智能服务机器人综合应用系统（核心产品）	1	套
				3	培训桌	15	张
				4	学生凳	50	个
				一、平台总体要求			
		平台须以智能机器人技术、5G 网络技术、人工智能技术、多传感器融合技					

术、自主控制技术、自主决策技术、人机共融技术以及自主规划等技术等为主线，以工业机器人、协作机器人、AGV等多种典型机器人为载体，对多种形式机器人进行人工智能技术赋能，能体现机器人智能感知、自动决策、自主执行、互联互通、深度学习、人机交互、自我管理等的综合赋能应用；以无人值守产线为应用场景，把人工智能的数据采集、数据标注、模型调参、模型部署、模型应用等人工智能技术赋能到无人值守产线的上下料、装配、检测等流程。

平台至少包含移动操作臂、工业机器人分拣及装配工作台、智能3D相机、立体仓库、中央控制系统、智能编程开发平台、可视化平台等模块。

二、平台配置及技术要求

序 号	子模 块	技术参数要求	单 位	数 量
--------	---------	--------	--------	--------

1	移动AGV	<p>1.移动操作臂由移动AGV、协作机器人、智能2D相机等组成。可实训的项目和内容：地图构建与导航技术实训、语音控制及自动巡检技术实训、协作机器人抓取与放置技术实训。</p> <p>2.移动AGV：</p> <p>（1）载重：≥50kg；</p> <p>（2）速度：≥20m/min；</p> <p>（3）爬坡能力：≥1°；</p> <p>（4）站点定位精度：±50mm；</p> <p>（5）精准对接精度：±5mm；</p> <p>（6）外形尺寸：长宽高约900mm×600mm×500mm；</p> <p>（7）锂电池 电源输出口：1路DC 48V 20AH；</p> <p>（8）通信接口：TCP/IP、Modbus/TCP等；</p> <p>（9）配备充电桩；</p> <p>▲（10）具有可视化交互软件，能够通过可视化软件完成SLAM建图、导航。</p> <p>3.协作机器人：</p> <p>（1）载荷：≥3kg；</p> <p>（2）工作半径：≥760mm；</p> <p>▲（3）自由度：≥6轴；</p> <p>（4）电压：48V DC；</p> <p>（5）通信接口：≥4个数字量I/O，支持TCP/IP、Modbus/TCP等；</p> <p>（6）协同操作：拖动示教；</p> <p>（7）夹具：与工件配套。</p> <p>（8）示教方式：点位/连续轨迹；</p> <p>（9）夹具气缸行程：≥12mm；</p> <p>（10）支持ROS系统二次开发SDK；</p> <p>（11）支持视觉抓取。</p> <p>4.智能2D相机</p> <p>（1）集成在移动操作臂上，通过以太网或者USB与上位机通信；</p> <p>（2）分辨率：≥640*480；</p> <p>（3）传感器：1/3"CMOS；</p> <p>（4）光谱：彩色；</p> <p>（5）通信接口：TCP/IP、Modbus/TCP、USB；</p> <p>（6）动态范围：≥48dB。</p>	套	1
---	-------	---	---	---

2	智能 3D相机（ 用于移动 操作臂）	<p>1.集成在移动操作臂上，通过以太网或者USB与上位机通信。</p> <p>2.技术参数：</p> <p>（1）传感器精度：$\pm 3\text{mm}$；</p> <p>（2）通信接口：TCP/IP、Modbus/TCP、USB；</p> <p>（3）支持ubuntu 16.04操作系统；</p> <p>（4）工作距离：覆盖（0.3-2.0）m；</p> <p>（5）提供深度图像接口和彩色图像接口；</p> <p>（6）可编程SDK，用户可进行二次开发。</p>	套	1
3	装配 工作台	<p>1.由工作台主体、物料盒、铆压机、二次定位装置等组成。</p> <p>2.技术参数：</p> <p>（1）外形尺寸：长宽高约1200mm×1200mm×800mm；</p> <p>（2）工作台基架材质：铝型材，台面材质：工业铝合金型材；</p> <p>（3）物料盒：材质：PP；容积尺寸：长宽高约200 mm×100 mm×50 mm；</p> <p>（4）铆压机参数：工作台约400×300mm；闭合高度200mm；气缸：$\Phi 63 \times 200\text{mm}$；压力$\geq 120\text{kg}$。</p> <p>（5）二次定位、盖板及辅助装配装置：与工件配套。</p>	套	1
4	四轴 机器人（ 用于装配 工作台）	<p>1.集成在装配工作台上。</p> <p>2.技术参数：</p> <p>（1）载荷：$\geq 3\text{kg}$；</p> <p>（2）工作半径：$\geq 450\text{mm}$；</p> <p>（3）通信接口：≥ 16个数字量I/O，支持TCP/IP等；</p> <p>（4）夹具：与工件配套。</p>	套	1
5	立体 仓库	<p>1.工位设置≥ 4个，共2层。</p> <p>2.每个仓位设置传感器和状态指示灯。</p>	套	1
6	螺钉 螺母 物料 台	<p>1.技术参数：</p> <p>（1）外形尺寸：长宽高约1200 mm×600 mm×800 mm；</p> <p>（2）工作台基架材质：铝结构；台面材质：铝型材；</p> <p>（3）物料盒容积尺寸：长宽高约200 mm×100 mm×50 mm；材质：PP。</p> <p>（4）数量：≥ 10套。</p>	套	1

7	箱体物料台	<p>1.技术参数:</p> <p>(1) 外形尺寸: 长宽高约1200 mm×600 mm×800 mm;</p> <p>(2) 工作台基架材质: 铝结构; 台面材质: 铝结构;</p> <p>(3) 物料盒容积尺寸: 长宽高约200 mm×100 mm×50 mm; 材质: PP。</p> <p>(4) 数量: ≥10套。</p>	套	1
8	AI智能控制系统	<p>1.基本要求: 支持7种及以上控制方式, 包括鼠标控制、视觉控制、声音控制、脑电波控制、手机APP、体感控制及手势控制等。</p> <p>2.技术参数</p> <p>轴数: ≥4;</p> <p>有效荷重: ≥500g;</p> <p>伸展距离: ≥320mm;</p> <p>重复定位精度: ≤0.2mm;</p> <p>通信接口: USB/WIFI*/Bluetooth;</p> <p>电压: 100-240V,50/60Hz;</p> <p>电源输入: 12V/7ADC;</p> <p>底座尺寸: ≥150mm*150mm;</p> <p>材料: 铝合金/工程塑料;</p> <p>控制器: 集成控制器;</p> <p>应用程序: SDK(软件开发工具包)、通信协议、函数库</p> <p>可扩展I/O接口:</p> <p>(1) I/O×10((可配置为模拟信号输入(AD)或者PWM输出));</p> <p>(2) 可控12V电源输出≥4个;</p> <p>(3) 通信接口(串口通信【UART】, 复位, 停止, 12V,5V,以及2个I/O接口);</p> <p>(4) 步进电机驱动接口≥2个。</p> <p>3.末端执行器</p> <p>吸盘: 直径≥20mm; 压强≥-35Kpa;</p> <p>执行机构: 张合大小≥27.5mm; 驱动方式: 气动; 力度≥8N。</p>	套	1

9	中央电气控制系统	<p>1.中央控制系统包含PLC电气控制及I/O通讯系统。</p> <p>2.元件配置要求：</p> <p>▲（1）主控PLC配有Modbus TCP/IP通信模块，并配置16路输入和16路输出；</p> <p>（2）配有8口交换机；</p> <p>（3）外部配线接口采用航空插头。</p> <p>3.安装于装配工作台中心。</p>	套	1
10	安全护栏	<p>1.尺寸：≥1.2m高度，≥12m周长，喷涂黄色；</p> <p>2.材质：不锈钢。</p>	套	1
11	可视化系统及显示终端	<p>1.功能要求：实时呈现感知和规划运行过程等；</p> <p>2.LED终端显示≥55英寸；</p> <p>3.根据需求，显示机器人终端的界面，包括相机视野，地图画面等。</p>	套	1
12	智能编程开发平台	<p>1.显示屏：≥22寸；</p> <p>2.处理器：i5或同等及以上；</p> <p>3.内存：≥8G；</p> <p>4.硬盘：≥512GB；</p> <p>5.显卡：独立显卡≥2GB；</p> <p>6.操作系统，支持Ubuntu 64位版本；</p> <p>7.配套工位编程桌椅；桌子：桌面材质三聚氰胺板，钢板桌体，五金配件；规格约1000mm*600mm*750mm；座椅：背靠玻纤背筐；扶手：T型扶手；坐垫：中软高弹切割海绵；椅架：电镀架；规格约490mm*500mm。</p>	套	1
13	配套系统应用软件1：智能计算控制系统	<p>1.智能计算控制系统实现各种程序指令读取、输入、调校，协同中央电气系统与相关仿真系统；</p> <p>2.训练平台：计算机视觉库OpenCV、NVIDIA运算平台cuda、GPU加速库cudn；</p> <p>3.工具包：包括图像采集软件、数据集标签制作工具、数据集分类软件、神经网络模型配置软件、模型训练可视化脚本库；</p> <p>4.软件环境：Python3+Qt5+Darknet；</p> <p>5.配有数据集标签制作工具，支持Windows/Ubuntu。</p>	套	1

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

序 号	子 模 块	技术参数要求	单 位	数 量
		<p>1.控制器</p> <p>(1) CPU\geq1.6GHz。</p> <p>(2) 内存\geq8G。</p> <p>(3) 固态驱动器：容量\geq128GB。</p> <p>▲(4) 采用Ubuntu+机器人元操作系统架构，提供机器人硬件抽象、底层设备控制、常用函数的实现、进程间消息传递、包管理等服务以及跨计算机运行代码所需的工具和库函数。</p> <p>(5) 外部接口：USB2.0接口\geq1个，USB3.0接口\geq4个，HDMI接口\geq1个；紧急停止按钮\geq1路、压敏开关\geq1路、超声波测距传感器接口\geq3个、数字输入\geq2路。</p> <p>(6) 通信协议：支持USB、TCP/IP等协议。</p> <p>(7) 网口数量：\geq3个，并且兼容2个不同网段的网络接口。</p> <p>2.通用移动载运平台</p> <p>(1) 驱动类型：直流电机+轮式驱动。</p> <p>(2) 底盘结构：\geq2轮。</p> <p>(3) 负载能力：\geq150kg。</p> <p>(4) 主动跃障轮胎外径\geq170 mm。</p> <p>(5) 主动跃障轮胎开槽宽度\geq42 mm。</p> <p>(6) 电机动力系统：</p> <p>1)电机数量：\geq2个。</p> <p>2)电机类型：直流有刷。</p> <p>3)电压：24V。</p> <p>4)额定输出：\geq200W。</p> <p>5)额定扭矩：\geq8Nm。</p> <p>6)额定转速：200rpm。</p> <p>7)编码器类型：霍尔效应。</p> <p>(7) 电机伺服驱动器：</p> <p>1)电源输入：18V~60V。</p> <p>2)速度控制精度：\pm1rpm。</p> <p>3)位置控制精度：\pm1pulse。</p> <p>4)尺寸：约100mm\times197mm\times60mm。</p> <p>3.电气系统</p> <p>(1) 电池：</p> <p>1)数量：\geq1个。</p> <p>2)电压：\geq12V。</p>		

					<p>(10) 摄像头:</p> <p>1)数量: ≥ 2个。</p> <p>2)模组尺寸: 约38mm×38mm。</p> <p>3)工作温度: -20℃~70℃。</p> <p>4)稳定温度: 0℃~50℃。</p> <p>5)成像距离: $> 1\text{cm}$。</p> <p>(11) 接口:</p> <p>1)预留接口: 光耦隔离输入≥ 8路、光耦隔离输出≥ 4路。</p> <p>2)通信接口: 支持通讯总线RS232、RS485、CAN、Canopen等通讯协议。</p> <p>4.机械结构</p> <p>(1) 最大载重: $\geq 150\text{kg}$。</p> <p>(2) 外形尺寸: 约890mm×640 mm×600mm。</p> <p>(3) 底盘形状: 方型;</p> <p>5.软件功能</p> <p>(1) 集成多传感器融合SLAM的解决方案, 包含激光雷达、相机、超声波、里程计;</p> <p>(2) 提供底盘运动学模型控制调试接口, 包含运动学控制模型中的轮子到底盘中心的距离和轮子的夹角;</p> <p>(3) 具有可视化交互软件, 能够通过可视化软件完成建图、导航、语音唤醒、离线命令词识别、语音交互;</p> <p>(4) 提供控制接口实现模块化安装;</p> <p>(5) 具有高精度气体检测传感器,支持TCPROS/UDPROS应用层数据协议, 实现对生产现场等环境异常现象进行辨别、判断、报警并进行相应情况的动作;</p> <p>●(6) 能够实现机器人摄像头、激光雷达数据可视化显示功能。</p>		
					<p>1.激光雷达</p> <p>(1) 线数: ≥ 16线。</p> <p>(2) 波长: $\geq 900\text{nm}$。</p> <p>(3) 安全等级: Class1人眼安全。</p> <p>(4) 盲区: $\leq 0.5\text{m}$。</p> <p>(5) 测距: $\geq 150\text{m}$。</p> <p>(6) 精度(典型值): $\pm 2\text{cm}$。</p> <p>(7) 水平视场角 360°。</p> <p>(8) 垂直视场角 30°。</p> <p>(9) 水平角分辨率: $0.1^\circ/0.2^\circ/0.4^\circ$。</p> <p>(10) 垂直角分辨率: 2.0°。</p>		

1					<p>(11) 帧率：5Hz/10Hz/20Hz。</p> <p>(12) 转速：300rpm/600rpm/1200rpm (5Hz/10Hz/20Hz)。</p> <p>(13) 出点数：300000pts/s(单回波模式) -600000pts/s(双回波模式)。</p> <p>(14) UDP数据包：三维空间坐标、反射强度、时间戳等。</p> <p>(15) 以太网输出：100 Mbps。</p> <p>(16) 电压：9V~32V。</p> <p>(17) 产品功率：12W 。</p> <p>(18) 防护等级：IP67。</p> <p>2.新能源转运车参数</p> <p>(1) 尺寸：约980mm × 745mm × 380mm。</p> <p>(2) 电池工作温度：-20℃~65℃。</p> <p>(3) 电池参数：24V 30A。</p> <p>(4) 载重：≥100kg。</p> <p>(5) 速度：≥1.5m/s。</p> <p>(6) 最大行程：≥22km。</p> <p>(7) 最小转向半径：≤1.6m。</p> <p>(8) 爬坡角度：≥10°。</p> <p>(9) 最小离地间隙：≥10mm。</p> <p>(10) 最小制动距离：≤0.2m。</p> <p>(11) 码盘参数：2500线，磁编增量码盘。</p> <p>3.软件功能</p> <p>(1) 集成多传感器融合SLAM的解决方案，包含16线激光雷达、里程计、实时三维点云；</p> <p>(2) 提供底盘运动学模型控制调试接口，包含运动学控制模型中的轮子到底盘中心的距离和轮子的夹角；</p> <p>(3) 具有可视化交互软件，能够通过可视化软件完成建图、导航、语音唤醒、离线命令词识别、语音交互；</p> <p>(4) 提供控制接口实现模块化安装；</p> <p>(5) 能够完成避障功能；</p> <p>●(6) 新能源转运车调控界面支持新能源车建图、路径点设置、自主导航等功能调试，支持修改新能源转运车的通信参数，支持实时显示机器人在地图中的运行状态、定位坐标等信息，支持实时显示危险品的智能抓取、转运、泄露检测及处置服务等作业。</p>	套	1
---	--	--	--	--	--	---	---

3	智能巡检服务模块	<p>1.云台相机模块</p> <p>(1) 工业级车载电源, 电压范围: DC11V~18V。</p> <p>(2) 隔离电源设计, 低压保护和过流过压保护。</p> <p>(3) 高强度铝合金精铸外壳, 抗冲击、防腐蚀。</p> <p>(4) 水平角度: 360°; 仰视角度: -90°~90°。</p> <p>(5) 云台坐标, 镜头放大倍数显示功能。</p> <p>(6) 红外夜视距离: ≥5m。</p> <p>(7) 工作温度: -35℃~55℃。</p> <p>(8) 支持TCP/IP、TCPROS/UDPROS应用层数据协议。</p> <p>2.功能</p> <p>▲(1) 具有SLAM导航数据交互接口,支持TCPROS/UDPROS应用层数据协议, 进行机器人巡检、处置等服务作业场景规划部署。</p> <p>(2) 具有拆卸式高速图像传输控制接口。</p> <p>(3) 具有2自由度云台电机。</p> <p>(4) 提供实时图像采集和处理接口, 进行二次开发。</p>	套	1
	智能协作服务模块	<p>1.协作机器人:</p> <p>(1) 载荷: ≥3kg。</p> <p>(2) 工作半径: ≥760mm。</p> <p>▲(3) 自由度: ≥6轴。</p> <p>(4) 电压: 48V DC。</p> <p>(5) 通信接口: 支持TCP/IP、Modbus/TCP等。</p> <p>(6) 协同操作: 拖动示教、安全适应的受监控停止、功率与力过载限制。</p> <p>(7) 支持ROS系统二次开发SDK。</p> <p>(8) 视觉抓取。</p> <p>2.智能3D相机</p> <p>(1) 集成在协作机器人上, 通过以太网或者USB与上位机通信。</p> <p>(2) 分辨率: ≥640×480。</p> <p>(3) 传感器: 1/3"CMOS。</p> <p>(4) 光谱: 彩色。</p> <p>(5) 通信接口: TCP/IP、Modbus/TCP、USB。</p> <p>(6) 动态范围: ≥48dB。</p>		1

5	智能载运服务模块	<p>1.电气系统</p> <p>(1) 电机数量: ≥ 3个。</p> <p>(2) 电机功率: $\geq 200W$。</p> <p>(3) X/Y/Z行程: $\geq 630mm/330mm/450mm$。</p> <p>(4) 重复定位误差: $\leq 0.1mm$。</p> <p>(5) 负载: $\geq 15kg$。</p> <p>(6) 视觉定位系统:</p> <p>1)成像类型: 彩色。</p> <p>2)帧率: 30fps。</p> <p>3)焦距: $\geq 8mm$。</p> <p>4)支持USB3.0或TCP/IP等通信协议。</p> <p>(7) 气动夹具: 根据作业工件定制设计。</p> <p>(8) 支持HTTP或MQTT网络通信协议。</p> <p>(9) 提供数字量IO或TCPROS/UDPROS控制接口。</p> <p>2.机械结构</p> <p>尺寸: 约1600mm×1000mm×1600mm。</p> <p>3.功能特性</p> <p>(1) 与新能源转运车、智能协作服务机器人控制系统交互控制;</p> <p>(2) 执行危险物品视觉引导的转运操作;</p> <p>(3) 模块化设计, 通过模块化调度进行设计任务, 自由组合;</p> <p>(4) 具有视觉识别功能, 完成危险品的抓取和转运;</p> <p>● (5) 实现港口智能载运系统的机器人搬运、智能定位、标的物(集装箱)智能识别、自动装卸系统精准对接、载运装备自适应运行以及作业中远程监控和运维。</p>	套	1
---	----------	--	---	---

7	工业设备模拟系统	<p>1.电气系统</p> <p>(1) 操作指示灯: ≥ 1套;</p> <p>(2) 手动式切换开关: ≥ 2套;</p> <p>(3) 检修接线柱: ≥ 3套;</p> <p>(4) 电压/电流检测表: ≥ 1套;</p> <p>(5) 温度控制器: ≥ 1套;</p> <p>(6) 液晶显示屏: ≥ 1套。</p> <p>2.机械结构</p> <p>(1) 尺寸: 约600mm×500mm×1200mm。</p> <p>3.功能</p> <p>(1) 模拟指示灯数量: ≥ 10个;</p> <p>(2) 一键恢复故障功能, 将模拟故障复位;</p> <p>(3) 模拟开关通断操作功能;</p> <p>(4) 模拟电压检测功能;</p> <p>(5) 模拟电流检测功能;</p> <p>(6) 故障状态自诊断显示功能;</p> <p>(7) 模拟就地操作功能;</p> <p>(8) 模拟合闸功能。</p>	套	1
---	----------	---	---	---

8	AI智能控制系统	<p>1.基本要求：支持7种及以上控制方式，包括鼠标控制、视觉控制、声音控制、脑电波控制、手机APP、体感控制及手势控制等。</p> <p>2.技术参数</p> <p>轴数：≥4；</p> <p>有效荷重：≥500g；</p> <p>伸展距离：≥320mm；</p> <p>重复定位精度：≤0.2mm；</p> <p>通信接口：USB/WIFI*/Bluetooth；</p> <p>电压：100-240V,50/60Hz；</p> <p>电源输入：12V/7ADC；</p> <p>底座尺寸：≥150mm*150mm；</p> <p>材料：铝合金/工程塑料；</p> <p>控制器：集成控制器；</p> <p>应用程序：SDK(软件开发工具包)、通信协议、函数库</p> <p>可扩展I/O接口：</p> <p>（1）I/O×10((可配置为模拟信号输入(AD)或者PWM输出))；</p> <p>（2）可控12V电源输出≥4个；</p> <p>（3）通信接口(串口通信【UART】，复位, 停止,12V,5V,以及2个I/O接口)；</p> <p>（4）步进电机驱动接口≥2个。</p> <p>3.末端执行器</p> <p>吸盘：直径≥20mm；压强≥-35Kpa；</p> <p>执行机构：张合大小≥27.5mm；驱动方式：气动；力度≥8N。</p>	套	1
9	危险品储存区	<p>1.储存区分为2~3种物料放置区；</p> <p>2.储存区至少包含上中下三层，每层有≥3个仓位；</p> <p>3.存储区下部安装有4个车轮；</p> <p>4.尺寸：约1200 mm×500mm×1300mm。</p>	套	1
10	安全处置场	<p>1.尺寸：约1000 mm×500mm×1000mm；</p> <p>2.处置场危险品入口满足智能协作服务机器人放置危险品。</p>	套	1

1	安全护栏	1.配置安全围栏； 2.自动线外围防护出入安全门； 3.尺寸：≥1.2m 高度，≥20m周长，喷涂黄色；材质：不锈钢。 4.防护栏两端均应设置活动门。	套	1
1 2	可视化系统及显示终端	1.功能要求：实时呈现感知和规划运行过程等； 2.显示终端尺寸：≥55英寸； 3.图形分辨率：≥1920*1080； 4.配置安装活动支架； 5.显示机器人终端的界面，包括相机视野，地图画面等。	套	1
1 3	智能编程开发平台	1.显示屏：≥22寸； 2.处理器：i5或同等及以上； 3.内存：≥8G； 4.硬盘：≥512GB； 5.显卡：独立显卡≥2GB； 6.操作系统，支持Ubuntu 64位版本； 7.配套工位编程桌椅；桌子：桌面材质三聚氰胺板，钢板桌体，五金配件；规格约1000mm*600mm*750mm；座椅：背靠玻纤背筐；扶手：T型扶手；坐垫：中软高弹切割海绵；椅架：电镀架；规格约490mm*500mm。	套	1

	配 套 系 统			
	应 用 软 件	1.智能计算控制系统实现各种程序指令读取、输入、 调校，协同中央电气系统与相关仿真系统； 2.训练平台：计算机视觉库OpenCV、NVIDIA运算 平台cuda、GPU加速库cudn；		
1 4	1 ： 智 能 计 算 控 制 系 统	▲3.工具包：包括图像采集软件、数据集标签制作工 具、数据集分类软件、神经网络模型配置软件、模型 训练可视化脚本库； 4.软件环境：Python3+Qt5+Darknet； 5.配有数据集标签制作工具，支持Windows/Ubunt u。	套	1

16	配套系统应用软件3：电气设计及验证系统	<p>1、支持对服务机器人电气系统进行设计、验证，支持检查服务机器人电气系统设计缺陷；</p> <p>2、包含完整的元器件库，支持自定义元器件，包含≥36,000个组件的数据库；</p> <p>▲3、具有直观设计验证功能，可在设计过程中更及时优化设计的性能，并在减少原型迭代次数的情况下确保电路满足技术要求。系统包含≥20种直观测量仪器。支持在服务机器人编程软件中不断扩展自定义仿真分析库，用户可以视觉化特定领域的设计；</p> <p>▲4、支持将服务机器人电气设计图转换为PCB，具有完整的电子表格查看功能保证有效的设计迭代管理；</p> <p>5、支持FPGA数字逻辑设计。</p>	套	1
----	---------------------	---	---	---

				<p>1.提供可视化标注软件，支持图像的可视化标注；</p> <p>2.提供可视化模型训练软件，支持模型调参、模型训练、模型验证（包含图像和视频验证方式）；</p> <p>3.支持开源机器人操作系统ROS，各模块兼容标准的ROS通信协议；</p> <p>4.提供可视化界面，支持动态设备状态显示、屏读数字显示和指针读数字显示；</p> <p>5.提供可视化建图导航软件，支持可视化地图显示和导航点设置；</p> <p>6.支持Ubuntu18.04及以上版本，提供二次开发接口；</p> <p>7.支持自动生成系统运行报告，要求包含关键设备的运行状态、故障报警信息和异常状态的预警信息，并包含系统配置的环境检测传感器的检测数据；</p> <p>▲8.机器人智能服务调控系统至少包含智能巡检服务机器人调控界面、智能协作服务机器人调控界面、智能载运服务模块调控界面、新能源转运车调控界面、传感器数据采集及参数设置界面等；</p> <p>▲9.智能巡检服务机器人调控界面支持实时显示服务机器人的运动信息，支持可视化地显示云台相机的图像画面，支持实时显示视觉识别判断现场作业规范和设备运行状态的信息；</p> <p>▲10.新能源转运车调控界面支持新能源车建图、路径点设置、自主导航等功能调试，支持修改新能源转运车的通信参数，支持实时显示机器人在地图中的运行状态、定位坐标等信息，支持实时显示危险品的智能抓取、转运、泄露检测及处置服务等作业；</p> <p>▲11.传感器数据采集及参数设置界面支持记录并显示传感器探测数据的异常变化情况，实时显示监测烟雾、有毒气味、光线等气体参数的变化曲线，支持与智能巡检服务机器人配合实现对异常情况的语音报警，实时显示生产现场人员不规范行为的照片和拍摄时间。</p>	套	1
				<p>1、人工智能在线数据标注；</p> <p>2、支持tensorflow、pytorch、PaddlePaddle等多种深度学习框架；支持yolov5、shufflenet、resnet等多种算法；</p> <p>3、支持数据集管理、算法调参、模型训练、模型推理与部署、镜像管理、数据可视化等功能；</p> <p>4、基础教学功能：课堂安排、课程分配、实操实验、理论测试、班级设置等；</p>		

[illegible]

			作业各功能模块的安装、调试，实现机器人智能识别、引导定位、自动搬运等作业过程与其调度系统的联调、测试；运用机器人和载运装备等进行多机协同作业，完成如危险品从场外仓库→生产现场→安全处置场的智能化转运和处置服务等作业；利用平台可视化功能，实施作业流程数据分析，提出事故预测、防范措施。		
	20	配套资源	<p>▲4.1生成《危险品机器人处置与优化服务报告》。</p> <p>1.配备Linux基础、机器人智能仿真场景搭建及应用、服务机器人地图构建及导航、机器人技术应用基础、人工智能技术综合应用的实现、智能语音交互及控制等内容的教学资源；</p> <p>▲2.配备5套机器人人工智能技术应用实训系统练习题；提供教学资源的课程目录、样章、练习题样题；</p> <p>▲3.配备机器人人工智能技术应用视频资源。</p>	套	1
	21	项目培训	<p>1.能提供现场培训、现代远程职业教育等多种新型教育培训形式。提供线上师资培训，其中包括人工智能概述，Linux基础操作、高级操作，Python入门及环境搭建等内容讲解；</p> <p>2.提供线下≥24课时的师资培训，其中包含机器人人工智能技术应用与调试、智能机器人地图构建应用与调试、智能机器人视觉定位和语音导航、机器人人工智能技术综合应用等课程讲解。</p>	项	1
	4	培训桌	<p>1.板材：绿色环保E1级木板，防火板饰面；</p> <p>2.饰面：白色；</p> <p>3.封边：1.8mmPVC封边；</p> <p>4.结构：方型钢管焊接框架、表面喷漆；</p> <p>5.尺寸：约1200*700*750mm。</p>		
	5	学生凳	<p>1.尺寸：约0.35m*0.25m*0.45m。采用≥1.0mm厚的方钢管和冷轧钢板满焊接而成。钣金圆弧压边包边木板工艺。</p> <p>2.表面全自动脱脂、静电喷塑处理。</p> <p>3.凳面采用≥18mm厚的高密度复合板材，表面和边缘高温热压防火PVC。</p>		

--	--	--

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1：
合同签订之日起15 日历日内完成交付、安装及调试。

3.4.2交货地点

采购包1：
陕西国防工业职业技术学院北校区8-203

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： 中标单位完成全部货物的供货、安装、调试、试运行合格后告知采购人，采购人在15天内组织验收，验收合格后中标单位向采购人开具全额完税销售发票；采购人在收到发票后，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：
详见招标文件及合同条款

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：
（1）项目质保期：验收合格通过之日起1年,不能低于官方质保时间。（2）售后服务响应时间(质保期内)：365天内，产品出现质量问题，免费维修及维护；365天后，产品出现质量问题，应及时响应(包括电话、微信、QQ等)；及时响应无法解决时，需24小时内到达现场，8小时内修复；如在8小时内无法修复，则提供部件冗余服务或采取应急措施，提供相同产品或不低于故障产品规格档次的备用产品供采购人使用，以确保货物的正常使用。

3.4.8违约责任与解决争议的方法

采购包1：
详见招标文件及合同条款

3.5其他要求

本项目中标供应商须在中标结果公示后提供纸质投标文件一套正本及两套副本交由采购代理机构备案，该文件须与线上电子投标文件完全一致。

第四章 资格审查

资格审查由采购人或代理机构组建的资格审查小组依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，并出具资格审查报告。

资格审查标准及要求如下：

4.1一般资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	1、具有独立承担民事责任的能力（企业法人应提供统一社会信用代码的营业执照；事业法人应提供事业单位法人证、组织机构代码证等证明文件；其他组织应提供合法证明文件；自然人提供身份证明文件）； 2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，提供2024年度财务审计报告，或其开标前6个月内银行出具的资信证明，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函； 3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明（格式详见附件）； 4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供开标前 12 个月内任一月份的社保和缴纳税收的证明，依法不需要缴纳社会保障资金、免税或无须缴纳税款的供应商，应提供相关证明文件）； 5、参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式详见附件）。	投标函 供应商资格证明文件.docx
2	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动； 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函

4.2特殊资格审查

采购包1：

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

1	本采购包专门面向中小企业采购	参与的供应商（联合体）提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。	中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件
---	----------------	-----------------------------------	-------------------------------

4.3落实政府采购政策资格审查

采购包1:

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	本采购包专门面向中小企业采购	参与的供应商（联合体）提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。	中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件

第五章 评标办法

5.1总则

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

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

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

四、本项目采取电子评标，通过项目电子化交易系统完成评标工作。评标委员会成员、采购人、代理机构和投标人应当按照本招标文件规定和项目电子化交易系统操作要求开展或者参加评标活动。

五、评标过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，投标人通过互认的证书及签章加盖其电子印章后生效。出现无法在线签章的特殊情况，评标委员会成员可以线下签署评标报告，由代理机构对原件扫描后以附件形式上传。

六、评标过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评标活动。投标人非法干预评标活动的，其投标文件将作无效处理；代理机构、采购人及其工作人员、采购人监督人员非法干预评标活动的，将依法追究其责任。

5.2评标委员会

一、评审专家是采取随机方式在政府采购平台的专家库系统（以下简称专家库系统）抽取/由采购人根据《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》（陕财办采〔2018〕20号）的规定，报主管部门同意后自行选定。

二、评标委员会成员应当满足并适应电子化采购评审的工作需要，使用已身份认证并具备签章功能的证书，登录项目电子化交易系统进入项目评审功能模块确认身份、签到、推荐评标委员会组长。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	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 标的清单 陕西省政府采购供货商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书.docx 投标文件封面 诚信承诺书.docx

2	法定代表人授权书	法定代表人直接参加的，须提供身份证；法定代表人授权他人参加的，须提供法定代表人授权委托书及被授权人身份证	法定代表人授权委托书.docx
3	关于联合体投标	本项目不接受联合体投标，不得分包、转包	本项目不接受联合体投标.docx
4	交货时间	交货时间按照招标文件的相关要求响应	商务偏离表.docx
5	质保期	质保期按照招标文件的相关要求响应	商务偏离表.docx
6	付款方式	付款方式响应招标文件的要求	商务偏离表.docx
7	投标有效期	投标有效期响应招标文件的要求	投标函
8	投标保证金	投标保证金按要求缴纳	保证金交纳凭证.docx
9	投标报价	投标报价不得超过采购预算或最高限价	开标一览表
10	其他要求	投标内容未出现漏项或数量与要求不符、技术参数严重负偏离影响采购人使用	规格、技术参数偏离表.docx
11	核心产品	核心产品品牌应满足3个品牌，不满足视为有效投标人不足3家	分项报价表.docx

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

5.4.3解释、澄清有关问题

一、评标过程中，评标委员会认为招标文件有关事项表述不明确或需要说明的，可以提请代理机构书面解释。代理机构的解释不得改变招标文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及投标人权益的以有利于投标人的原则进行解释。

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

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

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

四、投标文件报价出现下列情况的，按以下原则处理：

- （一）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- （二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准，但大写金额出现文字错误，导致金额无法判断的除外；
- （三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表总价为准，并修改单价；
- （四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

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

五、对不同语言文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

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

评标委员会应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

5.4.4比较与评价

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

5.4.5复核

评分汇总结束后，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：

评审内容		评审标准			
分值构成		详细评审70.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件
	技术参数	技术方案中各项设备及软件功能的技术参数响应清晰明确，符合使用要求，技术指标和性能完全响应招标文件要求，满足使用需求，计 33分。结合规格、技术参数偏离表的响应证明材料，按招标文件内配置最低要求，带“▲”号项每出现1项负偏离扣1分，非“▲”号项每出现1项负偏离，扣0.5分，扣完为止。 供应商须按招标文件要求提供带“▲”号项的证明材料（包括不限于产品彩页、检测报告、带网址链接的官网功能截图、加盖厂商公章的技术参数说明、软件功能截图等），否则自行承担未提供证明材料导致技术参数被视为负偏离的风险。	33.0000	客观	规格、技术参数偏离表.docx

详细评审	演示	<p>供应商需按照招标文件标记●演示的条款，逐条进行系统功能演示，完整演示功能一项得3分，演示功能有欠缺一项得1.5分；未能提供现场演示或演示内容与采购要求不相符得0分。备注：1）演示所需网络环境或设备由投标单位自行搭建或准备，演示现场仅提供电源及投屏。演示内容可选择真实软件系统环境或软件视频形式进行演示。</p> <p>；2）各投标单位演示时间不超25分钟，演示顺序按现场签到正顺序依次演示。</p>	12.0000	客观	实施方案.docx
	产品质量保障	<p>投标产品质保保障措施，提供具体的质量保证方案。①产品来源渠道证明文件（包括但不限于销售协议或代理协议或原厂授权等）；②备品、配件保障措施。以上2项内容每一项内容全面详细、阐述条理清晰得2分，满分4分，每项存在一处缺陷，扣0.5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>	4.0000	主观	实施方案.docx 服务承诺.docx
	整体实施方案	<p>供应商针对本项目时间合理性，提供具体可行的实施方案。①供货组织安排；②人员配备、财力调配；③运输、派送措施、设备到货后验收；④实施进度；⑤设备安装调试；以上5项内容每一项内容全面详细、阐述条理清晰得1分，满分5分，每项存在一处缺陷，扣0.5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>	5.0000	主观	实施方案.docx

培训方案	针对本项目提供具体详细的技术培训方案：①培训技术人员和管理人员；②培训课程计划表；③培训内容；以上3项内容每一项内容全面详细、阐述条理清晰得1分，满分3分，每项存在一处缺陷，扣0.5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。	3.0000	主观	实施方案.docx 拟配备团队情况.docx
售后服务	提供详细的售后服务方案及售后服务承诺等，①具有相应的物力、人力配备；②售后服务期间服务人员的工作内容及服务方式；③故障响应时间及解决办法、补救措施；④售后响应承诺。以上4项内容每一项内容全面详细、阐述条理清晰得1分，满分4分，每有一项存在缺陷，扣0.5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。	4.0000	主观	实施方案.docx 拟配备团队情况.docx
节能环保	供应商投标产品中每有一项为节能产品或环境标志产品经国家认证的得0.5分。（以经国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书为准）	1.0000	客观	节能环保证明资料.docx
业绩	提供供应商2022年11月1日至今类似业绩（以合同签订时间为准），提供合同复印件（扫描件）加盖供应商公章，每份有效业绩计2分，最高得8分。	8.0000	客观	业绩一览表.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 30 分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价） ×30	30.0000	客观	开标一览表 标的清单
-----	-----	--	----------------	----	---------------

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无					

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: 分项报价表.docx

详见附件: 商务偏离表.docx

详见附件: 规格、技术参数偏离表.docx

详见附件: 供应商资格证明文件.docx

详见附件: 保证金交纳凭证.docx

详见附件: 法定代表人授权委托书.docx

详见附件: 本项目不接受联合体投标.docx

详见附件: 实施方案.docx

详见附件: 服务承诺.docx

详见附件: 节能环保证明资料.docx

详见附件: 拟配备团队情况.docx

详见附件: 业绩一览表.docx

详见附件: 诚信承诺书.docx

详见附件: 陕西省政府采购供货商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书.docx

第七章 拟签订合同文本

详见附件：合同模板.docx

