

招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称：视感智联柔性AI无人先进制造融合平台

采购项目编号：LHZBZC2026060S

西安理工大学

凌辉建设工程咨询有限公司共同编制

2026年08月26日

第一章 投标邀请

凌辉建设工程咨询有限公司（以下简称“代理机构”）受西安理工大学委托，拟对视感智联柔性AI无人先进制造融合平台进行国内公开招标，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：LHZBZC2026060S

二、采购项目名称：视感智联柔性AI无人先进制造融合平台

三、招标项目简介

本项目视感智联柔性AI无人先进制造融合平台聚焦“教学-科研-实践”一体化需求，建设“多专业覆盖、多场景AI模拟、产学研深度融合”的核心创新实践平台。

四、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

1.落实政府采购促进中小企业发展的相关政策

无

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、主体资格证明：具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人：提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证）。

2、财务状况报告：提供2024或2025年度具有财务审计资质的单位出具的财务审计报告（成立时间至投标时间不足一年的可提供成立后任意时段的财务报表）或投标前三个月内基本开户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、社保缴纳证明：提供递交投标文件截止时间前一年内任意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供应商应提供相关文件证明。

4、税收缴纳证明：提供递交投标文件截止时间前一年内已缴存任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据，凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商，应提供相应证明文件。

5、承诺书：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。

6、信用记录：供应商在信用中国（www.creditchina.gov.cn）未被列入重大税收违法失信主体、在中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）未被列入失信被执行人及在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）未被列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

7、控股管理关系：提供直接控股和管理关系承诺函。若与其他供应商存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的，则投标无效。

8、法定代表人授权委托书：法定代表人参加投标的，须提供本人身份证复印件(附在资格证明文件中)；法定代表人授权他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书。投标文件中凡是需要法定代表人盖章之处，非法人单位的负责人均参照执行。法人的分支机构参与投标时，除提供《法定代表人授权委托书》外，还须同时提供法人给分支机构出具的授权书。

9、本项目不接受联合体投标，不允许分包：供应商应提供《非联合体不分包投标声明》，视为独立投标，不分包。

五、电子化采购相关事项

本项目实行电子化采购，使用的电子化交易系统为：陕西省政府采购综合管理平台的项目电子化交易系统（以下简称“项

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

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

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

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

供应商应当加强互认的证书及签章日常校验和妥善保管，确保在参加采购活动期间互认的证书及签章能够正常使用；供应商应当严格互认的证书及签章的内部授权管理，防止非授权操作。

(三) 供应商应当自行准备电子化采购所需的计算机终端、软硬件及网络环境，承担因准备不足产生的不利后果。

(四) 政府采购平台技术支持：

在线服务：通过陕西省政府采购网-在线服务进行咨询。

技术服务电话：029-96702。

CA及签章服务：通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务查看CA办理流程。

六、招标文件获取时间、方式及地址

(一) 招标文件获取时间：详见采购公告。

(二) 在招标文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目招标文件上传至项目电子化交易系统，向供应商提供。供应商通过项目电子化交易系统获取招标文件。成功获取招标文件的，供应商将收到已获取招标文件的回执函。未成功获取招标文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对招标文件提起质疑。

成功获取招标文件后，采购人或代理机构进行澄清或者修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或代理机构将通过项目电子化交易系统发布澄清或者修改后的招标文件，供应商应当重新获取招标文件；澄清或者修改后的招标文件发布日期距提交投标文件截止日期不足15日的，采购人或代理机构顺延提交投标文件的截止时间。供应商未重新获取招标文件或者未按照澄清或者修改后的招标文件编制投标文件进行投标的，自行承担不利后果。

注：获取的招标文件主体格式包括pdf、word两种格式版本，其中以pdf格式为准。

七、投标文件提交截止时间及开标时间、地点、方式

(一) 投标文件提交截止时间及开标时间：详见采购公告。

(二) 投标文件提交方式、地点：供应商应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统提交投标文件。成功提交的，供应商将收到已提交投标文件的回执函。

(三) 本项目采取网上开标，即采购人或代理机构通过项目电子化交易系统“开标/开启大厅”组织在线开标。

八、本投标邀请在陕西省政府采购网以公告形式发布

九、供应商信用融资

根据《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》(陕财办采〔2020〕15号)和《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》(陕财办采〔2018〕23号)文件要求，为助力解决政府采购成交供应商资金不足、融资难、融资贵的问题，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购网—陕西省政府采

购金融服务平台（<https://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>），选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭项目中标（成交）结果、中标（成交）通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请、查看贷款审批情况等。

十、联系方式

采购人：西安理工大学

地址：西安市金花南路5号

邮编：710048

联系人：张老师

联系电话：029-61125883

代理机构：凌辉建设工程咨询有限公司

地址：西安市未央区太华北路甲字88号大明宫中央广场A座22层

邮编：710016

联系人：高禧、宋妍、黄沛、李晨

联系电话：029-81010100-32

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：029-68939315、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）	本项目各包采购预算金额如下： 采购包1：5,750,000.00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。 1.两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个供应商的身份参加采购活动。以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 2.参加联合体的供应商均应当具备本法第二十二条规定的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。 3.联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
5	落实节能、环保产品政策	1.根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。 2.本项目采购的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	本国产品价格扣除（若采购项目适用本国产品标准）	本项目应执行《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）及《关于贯彻落实<国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知>的意见》（财库〔2025〕30号）的要求，本项目采购包中执行本国产品价格扣除情况，具体扣除比例及规则见采购文件第五章。
8	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。 核心产品清单详见第三章。 在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家。
9	不正当竞争预防措施（实质性要求）	在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人提交的书面说明，应当加盖投标人公章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。
10	异常低价审查	本项目应执行财政部《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）的要求，具体内容见采购文件第五章。
11	投标保证金	采购包1保证金金额：11,000.00元 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） 开户名称：凌辉建设工程咨询有限公司 开户银行：招商银行西安分行南大街支行 银行账号：292083674310001 注：电子保函可通过陕西省政府采购金融服务平台申请办理。
12	标书费信息	免费获取

13	履约保证金（实质性要求）	采购包1：缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的5% 说明：投标人中标后凭中标通知书向采购人缴纳中标金额的5%作为履约保证金，采购人验收合格支付货款后，5%履约保证金无质量问题一次性无息退还。
14	投标有效期（实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于90天。
15	招标代理服务费（实质性要求）	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：80万以下项目招标代理服务费：5000.00元/项；80万～400万项目参照国家计委颁发的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号）及（发改办价格〔2011〕534号）规定的70.00%计费。400万以上项目参照国家计委颁发的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号）及（发改办价格〔2011〕534号）规定的65.00%计费。
16	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
17	中标通知书	采购结果公告发布的同时，采购人或代理机构通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书；中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。
18	政府采购合同公告、备案	政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人将政府采购合同在“陕西省政府采购网”予以公告； 政府采购合同签订之日起7个工作日内，采购人将本项目采购合同通过政府采购平台进行备案。
19	进口产品	不允许
20	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否
21	特殊情况	出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查： （一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用； （二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的； （三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。 出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法废标。
22	其他说明	本采购文件所称的“以上”、“以下”、“内”、“以内”、“不少于”包括本数；所称的“不足”、“低于”、“超过”不包括本数。

2.2总则

2.2.1适用范围

一、本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。

二、本招标文件的最终解释权由西安理工大学和凌辉建设工程咨询有限公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由西安理工大学负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由凌辉建设工程咨询有限公司负责解释。

2.2.2有关定义

一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是西安理工大学。

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凌辉建设工程咨询有限公司。

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、供应商将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，采购项目涉及采购标的的知识产权相关事宜由采购人结合项目实际自主确认或协商约定，具体如下：

使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

三、如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

2.4.5 投标文件的组成

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

投标文件具体内容详见第六章。

2.4.6 投标文件格式

一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

2.4.7 投标报价（实质性要求）

一、投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用。

二、投标人每种货物及服务内容只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理。

三、投标文件报价出现前后不一致的，按照招标文件第五章评标办法规定予以修正，修正后的报价经投标人通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖投标人（法定名称）电子签章，投标人未在规定时间内确认的，其投标无效。

2.4.8 投标有效期（实质性要求）

投标有效期详见第二章“投标人须知前附表”，投标文件未明确投标有效期或者投标有效期小于“投标人须知前附表”中投标有效期要求的，其投标文件按无效处理。

2.4.9 投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）

一、投标文件应当根据招标文件进行编制，投标人应通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务下载投标（响应）客户端，使用客户端编制投标文件。

二、投标人应按照客户端操作要求，对应招标文件的每项实质性要求，逐一如实响应；未如实响应或者响应内容不符合招标文件对应项的要求的，其投标文件作无效处理。

三、投标人完成投标文件编制后，应按照招标文件第一章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对投标文件进行电子签章和加密。

四、招标文件澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的招标文件，投标人应重新获取澄清或者修改后的招标文件，按照澄清或者修改后的招标文件进行投标文件编制、签章和加密。

2.4.10 投标文件的提交

一、（实质性要求）投标人应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统完成投标文件提交。

二、在投标文件提交截止时间后，采购人或者代理机构不再接受投标人提交投标文件。投标人应充分考虑影响投标文件提交的各种因素，确保在投标文件提交截止时间前完成提交。

2.4.11 投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）

投标文件提交截止时间前，投标人可以补充、修改或者撤回已成功提交的投标文件；对投标文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的投标文件，补充、修改后重新提交。

供应商投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

2.5 开标、资格审查、评标和中标

2.5.1 开标及开标程序

一、本项目为网上开标项目。网上开标的开始时间为投标文件提交截止时间。成功提交或解密电子投标文件的投标人不足3家的，不予开标，采购人或代理机构将作废标处理。

二、开标准备工作

开标/开启前30分钟内，供应商需登录项目电子化交易系统-“供应商开标大厅”-进入开标选择对应项目包组操作签到，签到完成后等待代理机构开标/开启。

三、解密投标文件（实质性要求）

投标文件提交截止时间后，成功提交投标文件的投标人符合招标文件规定数量的，代理机构将启动投标文件解密程序，解密时间为30分钟；投标人应在规定的解密时间内，使用互认的证书及签章通过项目电子化采购系统进行投标文件解密。投标人未在规定的解密时间内完成解密的，按无效投标处理。

四、开标

解密时间截止或者所有投标人投标文件均完成解密后（以发生在先的时间为准），由代理机构通过项目电子化交易系统对投标人名称、投标文件解密情况、投标报价进行展示。

开标过程中，各方主体均应遵守互联网有关规定，不得发表与采购活动无关的言论。投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人或代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，及时向工作人员提出询问或者回避申请。采购人或代理机构对投标人提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人完成投标文件解密后，自主决定是否参加网上在线开标，未参加的，视同认可开标结果。

2.5.2 查询及使用信用记录

开标结束后，采购人或代理机构根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道，查询投标人在投标文件提交截止时间前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商参加本项目的采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

2.5.3 资格审查

详见招标文件第四章。

2.5.4 评标

详见招标文件第五章。

2.5.5 中标通知书

一、采购人或者评标委员会确认中标供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布中标结果公告、通过项目电子化交易系统发出中标通知书，中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。

二、中标通知书是采购人和中标供应商签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。如果出现政府采购法律法规、规章制度规定的中标无效情形的，将以公告形式宣布发出的中标通知书无效，中标通知书将自动失效，并依法重新确定中标供应商或者重新开展采购活动。

三、中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。

2.6 签订及履行合同和验收

2.6.1 签订合同

一、采购人应在中标通知书发出之日起三十日内与中标人签订采购合同。

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

2.6.2 合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1 合同分包

一、投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的品牌、规格型号及技术要求一致。

二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于中标人的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。

采购包1：不允许合同分包。

2.6.2.2合同转包

一、严禁中标人将本项目转包。本项目所称转包，是指将本项目转给他人或者将本项目全部肢解以后以分包的名义分别转给他人的行为。

二、中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

2.6.3合同公告

采购人应当自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起2个工作日内，在陕西省政府采购网公告本项目采购合同，但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

2.6.4合同备案

采购人自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起7个工作日内，将本项目采购合同报同级财政部门备案。

2.6.5采购人增加合同标的的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

2.6.6履行合同

一、合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。

二、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。

2.6.7履约验收方案

采购包1：

详见招标文件及合同条款

2.6.8资金支付

采购人按财政部门的相关规定及采购合同的约定进行支付。

2.7纪律要求

2.7.1评标活动纪律要求

采购人、代理机构应保证评标活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、投标人和评标委员会成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目招标文件以及代理机构现场管理规定，接受采购人委派的监督人员的监督，任何单位和个人不得非法干预和影响评标过程和结果。对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

2.7.2投标人不得具有的情形（实质性要求）

一、有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

- （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- （五）不同投标人的投标文件相互混装。

- 二、提供虚假材料谋取中标；
- 三、采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；
- 四、与采购人或代理机构、其他投标人恶意串通；
- 五、向采购人或代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；
- 六、在招标过程中与采购人或代理机构进行协商谈判；
- 七、中标后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；
- 八、未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；
- 九、将政府采购合同转包或者违规分包；
- 十、提供假冒伪劣产品；
- 十一、擅自变更、中止或者终止政府采购合同；
- 十二、拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；
- 十三、法律法规规定的其他禁止情形。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备一至十一条情形之一的，其投标文件无效，或取消被确认为中标供应商的资格或认定中标无效。

2.7.3 采购人员及相关人员回避要求

政府采购活动中，采购人员及相关人员与投标人有下列利害关系之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前3年内与投标人存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前3年内担任投标人的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前3年内是投标人的控股股东或者实际控制人；
- (4) 与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (5) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

投标人认为采购人员及相关人员与其他投标人有利害关系的，可以向代理机构书面提出回避申请，并说明理由。代理机构将及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

2.8 询问、质疑和投诉

一、询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购质疑和投诉办法》等规定办理。

二、供应商询问、质疑的答复主体：

根据委托代理协议约定，供应商对招标文件中采购需求的询问、质疑由 凌辉建设工程咨询有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由凌辉建设工程咨询有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 凌辉建设工程咨询有限公司 负责答复。

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

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

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

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

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

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

- (一) 质疑书正本1份（政府采购供应商质疑函范本详见附件）；
- (二) 法定代表人或主要负责人授权委托书1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；
- (三) 法定代表人或主要负责人身份证复印件1份；
- (四) 委托代理人身份证复印件1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；
- (五) 针对质疑事项必要的证明材料（针对招标文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的招标文件回执单）。

答复主体：代理机构

联系人：宋妍

联系电话：029-81010100-32

地址：西安市未央区大明宫中央广场A座22层

邮编：710016

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

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

投诉受理单位：本采购项目同级财政部门（政府采购供应商投诉书范本详见附件）。

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

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

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

3.1采购项目概况

本项目视感智联柔性AI无人先进制造融合平台聚焦“教学-科研-实践”一体化需求，建设“多专业覆盖、多场景AI模拟、产学研深度融合”的核心创新实践平台。

3.2采购内容

- 采购包1：
- 采购包预算金额（元）：5,750,000.00
- 采购包最高限价（元）：5,350,000.00
- 供应商报价不允许超过标的金额
- （招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品	是否实施本国产品政策
1	视感智联柔性AI无人先进制造融合平台	100	5,750,000.00	套	工业	否	否	否	否	是

3.3技术要求

- 采购包1：
- 标的名称：视感智联柔性AI无人先进制造融合平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标	
			一、机床基本技术参数要求 (一)行程范围 (1) X/Y/Z轴工作行程≥500×280×300mm。 (2) 旋转轴配置B/C轴回转角度：±120°/360° (3) 主轴鼻端到工作台面距离：主轴鼻端至工作台面最小距离≤100mm，主轴鼻端至工作台面最大距离≥400mm。 (二)工作台尺寸 (1) 工作台尺寸≥Φ150mm。 (2) 最大工件尺寸≥Φ150mm×170mm (3) 承重（均匀载荷）≥50KG

(三)机床精度要求

(1) 定位精度:

- ①▲X轴 $\leq 0.002\text{mm}$ /全行程500mm（提供产品说明书加盖单位公章）；
- ②Y轴 $\leq 0.006\text{mm}/280\text{mm}$ ；
- ③Z轴 $\leq 0.006\text{mm}/300\text{mm}$ ；
- ④B/C轴运动定位精度旋转轴 $\leq 10''$ 。

(2) 重复定位精度

- ①▲X轴 $\leq 0.0015\text{mm}$ /全行程（提供产品说明书加盖单位公章）；
- ②Y轴 $\leq 0.004\text{mm}$ ；
- ③Z轴 $\leq 0.004\text{mm}$ ；
- ④▲B/C轴旋转轴 $\leq 5''$ /全行程（提供产品说明书加盖单位公章）；

(四)主轴参数

- (1) 主轴最高转速： $\geq 20000\text{r/min}$ 。
- (2) 主轴电机功率： $\geq 5\text{KW}$ 。
- (3) 主轴电机扭矩： $\geq 2.4\text{N} \cdot \text{m}$ 。
- (4) 刀柄规格可选规格范围：HSK系列（E32）

(五)配套参数

- (1) 全闭环五轴联动加工中心
- (2) 刀库容量 ≥ 15 把
- (3) 主轴锥孔径向跳动 $\leq 2\mu\text{m}$ 。
- (4) 总电源容量 $\leq 12\text{KVA}$ 。
- (5) X/Y/Z快速移动速度 $\geq 15\text{m/min}$ 。
- (6) X/Y/Z最高切削进给速度 $\geq 12\text{m/min}$ 。
- (7) B/C快速旋转速度 $\geq 50/100\text{rpm}$ 。
- (8) B/C最高切削进给速度 $\geq 50/100\text{rpm}$ 。
- (9) X/Y/Z轴均采用精密丝杠导轨，配有光栅尺。

二、功能配置要求

(一) 设备基本功能

五轴联动加工，铣/钻/攻/镗，数字孪生，MES集成：

- (1) 具备自动开关门：增加自动化安全门，安装传感器，能与机器人和主控系统实现通信，实现机器人与数控机床的配合以完成自动化取料、上料功能。
- (2) 具备自动化集成：支持在机器人上下料工件前后与装夹前后与系统进行通讯；数控机床具有与机器人或者PLC具有信号交互的能力。
- (3) 具备数控PMC程序优化：通过修改数控系统参数及系统PMC，实现机床控制自动门、机床控制夹具功能，机床正常、运行及报警状态反馈。机床加工程序外部启动及加工程序结束后反馈到外部等功能。
- (4) 具备数控DNC接口：具备TCP/IP通讯方式；具备完成NC程序的上传和下载功能。
- (5) 具备数控MDC接口：具备TCP/IP通讯协议与机床进行通讯。
- (6) 机床治具1套，五轴机床治具，气动卡盘1套、卡盘可由机床系统直接控制；

(二) 核心部件配置

- (1) 具备在机测量系统需具备曲面检测功能：可对工件曲面变形误差进行检测，并且根据曲面变形情况进行自适应加工，实现智能化加工。

		(2) 具备实现五轴加工中工件坐标系的检测，对工件坐标系误差进行补偿，并进行工件的自动摆正。 (3) 具备设备配置国产正版数控系统。 (4) 配备手摇脉冲发生器和RS232通讯接口。 (5) 数控系统可支持开通接触式或非接触式测量系统权限，如接触式测头、激光扫描头等。 ▲ (6) 数控系统集成测量系统，具备测量采样、运动控制、测量数据计算和质量评测等子系统。可执行CAM软件依据模型生成的测量程序，对加工工件的表面余量进行测量，可按照模型对测量结果进行误差评判，输出测量结果（提供功能界面使用截图加盖单位公章）。 (7) 数控系统配置多组特性运动模式，在加工过程中可根据实际加工需求（如：质量、速度）通过GM代码直接调用不同的特性模式进行加工，无需停机手动修改系统参数。 (8) 数控系统配置测量模块，具备通过简单操作即可完成工件中心点的寻找、角度的检测、台阶高低的检测等功能。 (三) 辅助功能配置： ▲ (1) 具备激光对刀仪：具备多种常见刀具的对刀功能，实现检测刀具断刀、检测刀具跳动、检测切刃破损、测量刀具轮廓、测量刀具直径、测量刀具长度、热伸长等功能，具备换刀误差的检测与补偿，能够实现球刀3D轮廓的在机检测与补偿功能（提供产品说明书加盖单位公章）。 (2) 具备油雾收集器。 (3) 具备电主轴及驱动系统制冷机，具备循环冷却装置。 (4) 具备在机测量系统，测头采用光学传输方式，可以检测工件切削余量误差，校正工件的加工原点，实现在机测量与智能补偿。 (5) 具备对工件进行尺寸、形位公差测量，并输出检测结果。 ▲ (6) 自动上料系统（提供承诺书加盖单位公章）： ①外接电源：24V，功率≥10W； ②具备手动控制机器人运动、机器人程序示教编程、机器人程序自动运行、机器人运行状态监视、机器人控制参数设置。 ③具备平台基座（1套），基座底板+机器人底座拼接形式，基座整体带独立脚杯，基座底板框架由C型钢焊接形成，框架上有钢板。 ④具备机器人夹具（1套），采用夹具快速交换系统，数量：单工位气动夹具2套，夹具上安装光电开关，用于夹取工件的有无料检测； ⑤具备单元料仓（1套），铝型材拼接，有防护门及钣金封板，4层3列共12个仓位，光电传感器，料架下方安装有总控PLC等电气元器件； ⑥具备物料台（1套），物料台通过铝型材搭建组成，与平台基座连接固定，物料台用于工件毛坯的上料； ⑦数据前信息显示端，配置要求：主频≥125MHz：RAM≥100KB，ROM≥24KB，I/O模块：PLC单元(兼容NPN与PNP16输入)，PLC单元可选NPN与PNP型，通过信号模块使用各种模拟量和数字量输入和输出信号扩展； ⑧具备过程中断、时间中断；内置RTC，支持时间同步； ⑨HMI人机界面，尺寸：≥7吋； ⑩安全防护系统（1套），拼接，铁丝网防护，含一扇安全门，围栏可通过连接件与料架连接。 (四) 数字孪生解决方案 ▲ (1) 国产正版软件，具有自主知识产权，支持中英文（需提供功能界面使用截图及官网截图加盖单位公章）。 (2) 具备多种数据格式导入，如IGES、dxf、obj、txt、3dm、step、stl、wrl、x_t等常见格式。 (3) 具备CAD设计模块，曲线绘制功能支持各类基础曲线对象绘制，并提供派生曲线、曲线编辑、组合、光顺等功能，支持对创建的曲线进行裁剪、打断、延伸、组合、光顺等编辑操作。
智能立式 柔性五轴 加工中心 (核心产 品)		

- （4）具备曲面设计功能，支持直纹面、旋转面、导动面、放样面、边界面、网格面等多种生成方式，并支持对创建的曲面进行裁剪、打断、延伸、光顺等操作。
- （5）具备进行车间自动化产线的搭建及仿真功能，包含工业机器人、AGV、数控机床、料库、无人机、叉车等仿真布局方案，可实现物料在产线中多个设备之间的顺畅传递。
- （6）具备机床设备库、支持用户自定义创建设备结构等功能。
- （7）具备产线搭建功能，具备以拖动方式将数控设备和非数控设备（机器人、料仓、毛坯、护栏等）快速添加到产线中，同时具备设置坐标方式精准调整设备空间位置（需提供功能界面使用截图并加盖单位公章）。
- （8）具备产线运动设置功能，有独立的设备运动字眼设置界面，界面中最少包含运动类型设置、设备选择项、设备运动时间起始点设置功能。（需提供功能界面使用截图并加盖单位公章）。
- （9）具备虚拟产线仿真，机床内加工动作精确仿真，具备不同的机床加载NC程序，仿真机内的加工作（需提供功能界面使用截图加盖单位公章）。
- （10）具备产线仿真过程干涉检查，碰撞位置高亮标记，可以获悉故障点的位置与原因。
- （11）提供机床库、刀具刀柄库、工装夹具库，精准映射实际的机床、刀具、刀柄、夹具等，构建更为真实的虚拟加工环境，并具备用户自定义创建以上数据库。
- ▲（12）具备多工艺组合仿真应用，支持将测量、铣削、车削、磨削等多种工艺类型进行组合仿真（提供功能界面使用截图加盖单位公章）。
- （13）具备完善的平面加工策略，满足钻、铰、镗孔及区域、轮廓等基于点、线、区域的平面编程需要。
- ▲（14）具备CAM编程模块，完善的曲面加工策略满足曲面开粗、残补、精加工、清根等编程需要。提供多种专业的特征加工方式，如倒角加工、曲面车加工、齿轮加工、螺纹加工等（提供功能界面使用截图加盖单位公章）。
- （15）具备多轴定位/联动加工编程功能，满足复杂形态工件的多轴编程需要。如三轴定位加工、五轴钻孔、五轴曲线加工、多轴侧铣加工、多轴区域加工等（需提供功能界面使用截图加盖单位公章）。
- （16）具备工步管控技术，支持图形化方式在软件中添加管控程序，包括加工程序、逻辑判断、管控程序的编写。
- （17）具备刀具测量编程功能，支持刀具尺寸测量及刀具磨损测量，满足加工过程中刀具测量数据精准补偿。
- ▲（18）具备加工路径的线框模拟仿真、实体毛坯减材过程的实体加工模拟仿真、真实机床加工运动过程的机床模拟仿真（提供功能界面使用截图加盖单位公章）。
- （19）具备多轴机床空间误差分析，可根据机床实际运动轴及旋转轴误差定义机床空间运动精度模型，分析加工过程中刀尖点运动偏差，指导用户进行机床端误差补偿调整。
- （20）具备提供加工全过程碰撞检查及超程检查，支持对机床、刀具及几何体之间相对位置的检测分析，并支持残料模型碰撞检查。仿真过程出现碰撞时软件通过标记颜色方式凸显碰撞位置，及时提示用户，同时列出风险位置与结果。
- ▲（21）具备连机仿真，在软件端重新解析运动的数据，进行的机床模拟的过程；具备连机管控功能，软件与机床通过实时的数据传输，虚拟机床能够与物理机床同步运动，在软件中对虚拟机床运动过程中执行实时碰撞检查，如果检测到碰撞风险，及时通知物理机床停止运动（提供功能界面使用截图加盖单位公章）。
- （22）具备加工时间预测，测算三轴、五轴加工时间，建立加工效率评测指标。
- （23）具备自定义机床结构，支持对不同结构类型设备的定制化构建，通过建立与物理设备1：1匹配的虚拟机床模型，确保虚拟机床与真实机床完全一致。
- （24）具备测量程序仿真模拟，通过模拟探测过程来规避实际探测中可能出现的碰撞和干涉问题，将风险消除在软件端，保证探测过程的安全。
- （25）具备在机测量编程功能，具备快速生成点、圆、平面、样条曲线/曲面等元素的测量程序，支持工件尺寸测量、工件位置测量与偏差计算、工件补偿测量及测量距离/角度/平行度等特征评价计算。

		(26) 具备二次开发的编程接口，软件中有C++、VB、C#编程语言界面，可进行功能编程。 (27) 具备精密浮雕设计模块，可实时动态地创建、修改、修饰海量数据的曲面模型。包括图象方式、图形方式、地图方式、灰度方式、线框方式等多种显示模式，满足造型过程中不同阶段的需求。 (28) 可把模型的任意区域单独定义为特征，对特征执行移动、缩放、旋转以及磨光、旋转阵列等操作。 (29) 可控制笔刷沿着轨迹运动，并自动相应地改变模型，可实现虚拟投影雕刻及虚拟投影塑形。
		系统配置 系统配置高速、高精度、宽范围三种3D结构光相机，通过多相机融合实现全方位的三维视觉检测。 (一) 图像采集终端1: (1) Z轴测量精度: 3 mm内0.1 μm (2) 分辨率≥16MP (4608×3456) ; (3) 采集时间≤1s (一次拍照, 非高反光工件) ; (4) 视野范围: ≥200mm×200mm×200mm; (5) 工作距离: 400~800mm; (6) 数据接口: RJ45网口、千兆传输速率; (二) 图像采集终端2: (1) 扫描速度≥12KHz; (2) 分辨率≥4608×3456; (3) 帧率≥60fps; (4) 视野范围: ≥100mm×100mm; (5) 工作距离: 200~300mm; (6) 投影技术: 高速二进制结构光; (7) 触发方式: 软件/硬件/编码器; (三) 图像采集终端3: (1) 具备大视野光学系统和多角度投影功能; (2) 视野范围: ≥近端400mm× 270mm@ 0.4m、远端770mm ×550mm @ 0.8m; (3) 分辨率: ≥2400×1800; (4) 典型采集时间: ≤1s (一次拍照, 非高反光工件) ; (5) 工作距离400~800mm; (四) 多模态视觉检测平台参数 (1) 具备多模态视觉检测平台具备集成多光谱成像、高分辨率2D视觉和3D结构光扫描功能; (2) 2D分辨率≥45MP@10μm; (3) 具备多光谱通道: 可见光+近红外+紫外; (4) 具备算法库数量≥100种视觉检测算法; (6) 具备融合方式, 多光谱+3D点云融合; (7) 处理速度: ≤100ms/帧; (五) 人工智能服务器参数 (1) 单卡算力≥19.5TFLOPS (FP16) ; (2) 内存容量≥128GBDDR4; (3) 存储≥512GBSSD; (4) 固态硬盘≥2TBHDD;

		(5) 32核64线程、3.5SATA/阵列卡/冗余电源/四口千兆网口/2口万兆网口。
		二、系统整体架构
三维智能 视觉检测 系统		(1) 具备分层分布式架构设计； (2) 具备数据采集层负责多源视觉数据的实时采集； (3) 具备智能分析层，深度学习算法的缺陷检测、尺寸测量、位置识别等智能分析任务。内置算法，集成深度学习全流程功能，标注、具备交付定位、分类、质检功能； (4) 具备多图像采集终端协同扫描实现对工件的三维重建和几何参数测量； (5) 具备核心算法，包括：检测图像目标区域中的物体并旋转图像至指定朝向、检测所有目标物体的位置、同时判断其类别、大量堆积物品中识别物体、精确提取物体轮廓、指定物体类别可准确定位、识别图像中的字符，有效应对图像背景复杂、字符位置随机等情况； (6) 具备集成视觉数据集管理、数据标注、模型训练、模型验证、模型部署等模型训练全流程，支持一站式部署深度学习应用； ● (7) 具备图形化界面，具备引导式访问功能，实现多种深度视觉学习应用的训练部署（需提供功能界面使用截图）； ● (8) 提供视觉大模型标注、智能标注、预训练标注等快速标注工具（需提供功能界面使用截图）； (9) 自由组合多个算法模块，一个模型包，即可部署各种复杂场景下的深度学习； ● (10) 提供C、C++以及C#等不同语言的SDK、SampleDemo和开发文档，支持二次开发（需提供功能界面使用截图加盖单位公章）； (11) 模块化功能授权，满足不同使用，具备一台训练多台部署； ▲ (12) 具备标定、3D工件识别、位姿调整等可视化调试工具、使用一个STEP或调整3~5个参数即可解决复杂的调试问题（提供功能界面使用截图加盖单位公章）； (13) 具备3D工件识别工具、集成预处理、特征提取等数十种视觉算法、内置实例分割、目标检测等深度学习工具（提供功能界面使用截图加盖单位公章）； (14) 具备预置有序上料、多品类拆垛、无序堆叠等多种典型场景位姿调整策略、坐标系变换、位姿排序等常用工具； ▲ (15) 具备内置1000+机器人模型。（提供功能界面使用截图加盖单位公章）； (16) 具备内置2D视觉匹配、3D视觉匹配、3D测量等多种AI算法，无序堆叠、高亮反光、深色异形、紧密贴合、海量SKU等识别，识别成功率≥99.99%、识别速度10ms、微米级别物体规格； ● (17) 具备高精度3D检测/测量算法，具备提取和卡尺工具，满足各类检测/测量需求（需提供功能界面使用截图）； ● (18) 具备图形化界面，拖拽算法模块、配置算法模块参数、连接算法模块输入输出端口，即可完成视觉工程搭建（需提供功能界面使用截图）； ● (19) 具备深框无序抓取3d视觉功能，智能筐内路径+自动切换夹具，可针对同一工件采用多种抓取方式，并尝试多种进出筐策略（需提供功能界面使用截图）；
		三、配套系统要求
		(一) 视觉分析软件系统提供图像采集、算法配置、结果分析、报告输出等全流程功能，包括以下模块：设备管理模块、算法引擎模块、任务调度模块、数据管理模块、报告生成模块、系统监控模块； (二) 系统算法库≥100种视觉检测算法，覆盖以下类别： (1) 具备深度视觉学习软件：AI算法，具备模型训练、交付等各类视觉应用、集成学习全流程功能、标注、训练，具备定位、分类、质检等各类应用功能，具备堆叠物体识别、高难度缺陷检测、字符识别功能。具备缺陷分割，检测3d视觉分析缺陷，具备非监督分割、使用良品图进行模型训练、像素级检测已知和未知缺陷功能。

(2) 具备机器视觉软件：图形化界面内置2d匹配、3d匹配、2d深度学习、3d深度学习、3d检测/测量、万物识别AI算法，完成上下料、拆码垛、装配、缺陷检测、在线测量等典型视觉引导及检测功能调试及部署。具备深框竖立工件监测，对竖立摆放工件识别效果、支持高反光、紧密摆放棒材识别、无序堆叠的深色异形物体识别。

(3) 编程软件：软件无代码编程，可视化界面，一键仿真机器人运动。配机器人，内置路径规划、碰撞检测、抓取规划AI算法，具备深筐抓取、多拆多码等。具备不同品牌机器人的编程语言，内置≥5大类；≥40+种机器人编程功能模块，涵盖机器人运动控制、视觉系统对接、视觉结果处理。

▲(4) 具备3d测量与检测：部署2D/3D质检应用，集成AI能力。对物体进行校正对齐，内置2D/3D测量算子和测量工具，实现2D轮廓/几何尺寸等的高精度测量。去死角、高反光等造成的噪声干扰。内置10+种常见数据预处理算法，以及3种高精度去噪算法，涵盖平滑、滤波、增强等功能（需提供功能界面使用截图加盖单位公章）。

一、技术参数要求

- (1) 6轴机器人（≥2台）
- (2) 工作空间体积0.25m³；
- (3) 重量约21kg；
- (4) 最大负载≥8kg；
- (5) 最大速度3m/s；
- (6) 力控精度±0.5N,60W；
- (7) 位姿重复精度±0.02mm；
- (8) 工作半径≤1200mm；
- (9) 碰撞响应时间≤0.1s；
- (10) 机器人手腕防护等级(IEC60529)IP54；
- (11) 标准色信号白(RAL 9003)；
- (12) 循环数≥150每分钟循环；
- (13) 标准循环时间≥1s；
- (14) 具备末端执行器，机器人手腕末端的工具，直接用于执行任务。

二、功能/系统模块要求

(一) 功能要求：

- 1.功能模块均设计有统一接口标准的快换接口，≥6路气路接口；
- 2.具备末端快换工具≥10，基台支持快速安装定位的模块工位≥5，支持快速安装定位的功能训练模块≥8。

(二) 模块要求

1.电气触摸界面模块（≥2套）：

- (1) 7吋物联网触摸屏，分辨率≥1000*600，像素≥1600万彩色TFT显示，主频≥1GHz，双核。
- (2) 具备按钮至少包含启动、停止、复位、急停等，外接口包含USB、网口等；设置三色指示灯，显示工作站对应状态。

2.六轴工业机器人模块（≥2套）：

- (1) 含有六轴工业机器人、工业机器人控制器；
- (2) 具备工具快换种类≥2种（包括但不限于机器人坐标系标定工具、吸盘工具）；
- (3) 具备搬运码垛坐标系训练模块；物料≥2种，数量≥12个，设置轨迹示教单元、工件工具坐标系单元、搬运码垛单元；
- (4) 具备模块设置一键快换机构，工业快换盘负载≥30KG，至少含有≥6路气路接口，24路线路接口；

3.调试软件：

- (1) 具备通过CAN通信实现对关节模组的参数设置和调试功能；

				(2) 具备通过搜索功能实现对总线上所有关节模组的查找，搜索结果展示所有关节模组的唯一序列号和CANID； (3) 通过软件可实现对驱动器硬件资源的重新配置，包含USB、串口、CAN、IIC、GPIO等； ● (4) 六维刚度调节、XYZ+RxRyRz独立设置（需提供功能界面使用截图）； ● (5) 机器人数字孪生调试、支持虚拟调试与程序验证（需提供功能界面使用截图）； (6) 外部轴协同控制、支持第七轴、变位机联动； (7) SDK开放平台、Python、C++、C#、Java； (8) 实时控制接口、最大1kHz实时通信频率； (9) EtherCAT总线架构、实时工业以太网控制； (10) 远程诊断维护、支持日志导出、远程故障分析； (11) 项目备份恢复、一键导入导出工程； (12) 碰撞检测与安全参数配置、支持碰撞阈值、安全区域设置； ● (13) 视觉系统接口、支持主流工业相机及视觉引导接口（需提供功能界面使用截图）； 4.机器人快换夹具 (1) 配套数量≥22个快换工具，种类≥10种； (2) 采用自动吸合式； (3) 具有≥6路气源，可实现工业机器人自动快速更换； 5.电气控制系统 (1) 配置控制系统，用于机器人周边设备的辅助控制； (2) 配置控制柜，集成控制器、伺服驱动器、电源模块等核心电子元件，处理程序指令、计算运动轨迹。 (3) 可编程控制器，主站CPU≥4套，设置≥16路DIDO扩展接口，485模块等 (4) 具备人机界面，彩色、以太网通讯、屏幕≥10吋、分辨率≥1900*1200、外形（长×宽×高）≥290mm*170mm*80mm,配套线缆长度≥5米，防护等级IP54,USB3.0接口。 6.实验基台（2套） (1) 材料：铝合金配置钣金桌体组成，设计抽拉式抽屉，内置电气网孔版，设置移动脚轮 (2) 单个基台尺寸：长×宽×高1400×950×900mm（±5%） (3) 单个基台台面设计≥5个快换结构，单个快换包含≥6路气路接口，≤24路线缆接口，支持功能模块的快速拆装以及智能制造产线的重组。 (三)、产线搭建： 1.具备创建包含物理规律的虚拟环境，能模拟现实生活中的物理现象。 2.具备场景树功能，虚拟场景中产线构成的所有模块，可在场景树中按照模块展开进行分类。 3.具备产线流程展示，可对接产线中的组建模块，形成统一产线图； (四)、产线验证： 1.具备仿真生产计划、智能排产管理； 2.具备车间工序与工艺路线管理； 3.具备设备监控与运维管理； 4.具备刀具与工装管理； 5.具备质量仿真管理； 6.具备数字可视化看板管理； 7.具备库存管理； 8.具备数据统计与考核（生产、库存）管理；
--	--	--	--	--

9.具备联动与协同管理；

10.对接数控车床、AGV及其他系统；

（五）、仿真编程：

▲（1）国产孪生软件，具备Jog模式，通过Jog按键，在关节或笛卡尔坐标系下逐步移动机器人，以到达目标位置并记录为程序点（提供功能界面使用截图加盖单位公章）。

▲（2）国产孪生软件，具备拖动模式（协作机器人专属）：可直接用手握住末端或专用手柄，引导机器人运动，实现直观的轨迹示教。程序编写与调试：使用机器人语言（RL）进行逻辑和运动指令的编程（提供功能界面使用截图加盖单位公章）。

（3）具备程序编辑器，支持创建、编辑、保存和加载程序。

（4）具备程序单步运行、连续运行和断点调试。

（5）具备系统设置与配置：坐标系设置：可定义和切换工具坐标系（TCP）、工件坐标系等。

（6）具备参数配置：调整机器人的运动参数、I/O信号配置、通信设置等。

（7）具备用户与安全管理：设置不同用户权限，配置安全区域、速度限制等。

（8）具备状态监控与诊断：实时显示机器人关节位置、速度、电流、报警信息等。

（9）具备日志查看功能，便于故障排查。

（10）具备总线协议：支持CC-Link、Modbus(TCP/RTU)、PROFINET、Ethernet/IP、EtherCAT等主流工业现场总线，以及串口、TCP/IP等通信方式。

（11）具备控制系统上位机软件，进行机器人编程、配置和监控平台。

（12）具备开放平台的通信协议API封装EtherCAT、Profinet等协议，便于二次开发。

（六）、虚拟调试

（1）通过软件可实现查看驱动器当前的内存栈试用情况，通信的发包数等；

●（2）RL高级编程语言、支持IF、FOR、WHILE、SWITCH、函数调用、数组变量（需提供功能界面使用截图）；

（3）工艺向导编程、内置焊接、搬运、码垛等工艺向导；

（4）在线轨迹编辑、支持在线修改轨迹点、速度、姿态；

（5）拖拽示教、支持全姿态拖拽示教；

（6）力控工艺配置、支持力控、恒力、柔顺控制；

（七）、六轴AI柔性智控

▲1）具备端AI智能控制系统，TCP、USB、语音接口，具备SVM、KNN、决策树、逻辑回归小模型导入功能、内置≥10种机器人数据关联机理模型推理（需提供功能界面使用截图加盖单位公章）；

2）具备从机器人控制器读取数据，构建模型数据库，并内置数据处理功能，对模拟量、数字量的无扰滤波；

●3）具备数据归类和数据选择功能，选择建模数据、算法选项，具备优化设置、训练策略、损失评估推理择优能力（需提供功能界面使用截图）；

●4）具备和大模型平台的数据接口，通过大模型平台的机器人模型推理，模型的在线学习；提供模块整体功能视频演示（需提供功能界面使用截图）；

一、立库：

（1）负载能力≥50kg，传送物品宽度≥360mm±5mm；存取方式：单立柱堆垛机自动化存取；

（2）控制方式：PLC+上位机联合控制智能物流运载模块；

（3）智能物流运载模块：采用激光导航AGV；

（4）外形尺寸（长宽高）：4000×3000×3000mm；货架排数：2排4列6层

（5）货位数量：≥48个（其中3个用于输送线）；货位尺寸≥600×550×380mm；

				(6) 料箱尺寸≥600×400×250mm；
				(7) 最大载重：50kg/货位；
				(8) 堆垛机数量：1台；存取高度：0-3000mm；存取速度：≥水平120m/min；
				二、智能物流运载模块AGV及巡检小车（1套）主要技术参数：
				智能物流运载模块AGV
				(1) 导航方式：激光导航；
				(2) 驱动方式：两轮差速驱动+万向轮辅助；
				(3) 额定负载：≥400kg；
				(4) 机身自重：≥150kg；
				(5) 外形尺寸：1200×800×300mm（长×宽×高）；
				(6) 定位精度：≥±10mm（位置）/±1°（角度）；
				(7) 对接精度：≥±2mm（位置）/±0.2°（角度）；
				(8) 电池容量：≥48V/100Ah锂电池；续航时间：≥8小时（满载）；充电方式：自动充电+手动充电；
				(9) 安全防护：激光避障+机械防撞+急停按钮；
				(10) 通信方式：WiFi/5G双模通信；
				(11) AGV停靠位：≥4个
				(12) 工作行程：≤200m；
				(13) 出入库效率：≥100托/小时；
				巡检小车
				(14) 移动速度：≥1.5m/s，负载能力≥10kg；
				(15) 检测传感器：红外传感器、振动传感器、声音传感器；
				(16) 导航方式：激光导航+视觉导航；导航精度：±10mm；
				(17) 自主能力：自主规划巡检路径、自动避障；
				(18) 巡检模式：全流程自主巡检；
				三、仓储管理系统：
				(1) 具备用户权限管理，库管员、工程师、管理员≥3类用户权限，可分别修改登录密码，不同类别人员登录后，权限和可用功能不同，管理用户的登录、注销等功能。
				(2) 具备实时状态显示、系统信息、系统报警状态、系统模式、当前用户、系统时间等基础信息等功能；
				● (3) 具备显示X、Y、Z3个轴的实时位置和速度等功能（需提供功能界面使用截图）。
				● (4) 具备显示入库、出库、移库3项任务状态等功能（需提供功能界面使用截图）。
				● (5) 具备单机控制、联机控制、手动维护模式切换等功能（需提供功能界面使用截图）。
				▲ (6) 具备根据上位WMS、WCS系统的下发指令或者人工操作指令，进行入库、出库、移库、复位等执行任务的功能（提供功能界面使用截图加盖单位公章）。
				(7) 具备排、列、层坐标和不同颜色标识，图形化显示各个库位的当前状态。
				● (8) 具备根据输入的排、列、层信息，对货位进行清库、占库、锁库操作等功能（需提供功能界面使用截图）。
				(9) 具备显示报警信息，并可对信息进行静音、确认操作等功能。
				● (10) 具备读取货架的排、列、层坐标及标定等功能（需提供功能界面使用截图）。
				● (11) 具备一键位移到位的功能（需提供功能界面使用截图）。
				● (12) 具备设置堆垛机工作时，在传输线和货架工位时的升降高度，XYZ各轴的运行速度等功能（需提供功能界面使用截图）。

全流程无
人仓储集
群调度中
枢

三、AGV调试软件：

- （1）具备SLAM建图，在线/离线建图等功能；
- （2）具备地图编辑的功能；
- （3）具备AGV控制功能；
- （4）具备全局参数、运动参数、传感器参数等统一配置等功能；
- （5）具备AGV标定，底盘、传感器、运动模型的标定校准等功能（需提供功能界面使用截图）；
- （6）具备AGV模型编辑，构建和编辑差动、全向、叉车等运动模型等功能（需提供功能界面使用截图）；
- （7）具备路径规划与编辑，规划AGV运行路线，支持调度场景编辑等功能（需提供功能界面使用截图）；
- （8）具备调度场景编辑，G-MAPF通用参数设置，多AGV交通管制等功能；
- （9）具备识别物模型编辑，货架、托盘、充电桩等交互对象的模型定义等功能；
- （10）具备日志分析，AGV运行日志采集与分析等功能；
- （11）具备脚本编辑Lua脚本实现自定义逻辑等功能；

四、AI柔性控制器

- （1）具备B/S架构，具备Web端远程访问与本地大屏展示等功能（需提供功能界面使用截图）；
- （2）具备实时数据动态刷新，首页关键指标秒级更新等功能（需提供功能界面使用截图）；
- （3）具备大规模IO点位接入与并发处理、总采集点数≥1200点，在线率≥95%等功能；
- （4）具备节点IP标注CNC流程图（需提供功能界面使用截图）；
- （5）按日/月/年三维度切换，显示设备名称、告警内容、时间、级别等功能；；
- （6）具备采集点编号、名称、类型、当前值、采集周期、状态（在线/离线/告警）管理等功能；；
- （7）具备3D风格网络拓扑，显示各节点IP、协议类型、实时流量、通讯状态（正常/故障）等功能；；
- （8）具备设备名称、型号版本、IP地址、通讯协议、状态、实时流量管理等功能；
- （9）具备单点启用/停止切换，单点删除等功能；
- （10）具备从已接入设备中下拉选择，配置点位号、单位、量程、采集时间段、采集频率（秒/分钟/小时）等功能；
- （11）具备推理周期、探索噪声、安全约束模式（严格/标准/经济）、动作平滑系数、异常回退阈值配置等功能；
- （12）具备训练轮数（默认200）、批次大小（默认64）、早停耐心（默认20）、验证集比例（默认0.2）等功能；
- （13）具备15+功能模块的独立权限控制：首页监控、数据操作、采集配置、IO组态、AI训练、模型部署、碳核算、北向接口、报表、系统设置、用户管理、日志管理等功能；

五、MES系统

- （1）具备仿真生产计划与智能排程管理模拟真实智能工厂产能排产逻辑，适配CNC精密加工仿真场景。
- （2）具备支撑学生学习智能调度核心原理，对生产计划接收与拆解、仿真智能排产、工单仿真下发、实训考核适配。
- （3）仿真联动与协同交互功能与CNC联动：实现MES工单下发→CNC设备执行→加工数据回传的闭环交互，精准模拟真实数控加工执行逻辑；与物流单元联动：根据生产进度触发AGV仿真调度、物流配送、工位交接；与仓储仿真单元联动：同步物料入库、出库、库存变动数据。
- （4）系统运行保障功能系统具备数据自动备份，仿真实训数据定时自动备份，防止教学数据丢失。操作日志审计：所有账号操作、系统变更、仿真参数修改全程留痕，可追溯、可审计，仿真场景异常崩溃后，支持一键恢复场景、还原生产进度，保障实训连续性。

(一)无人机

1.旋翼类型：4旋翼无人机；

- 2.最大载重：≥6kg；
 - 3.载重能力5kg条件下，负载续航时间≥30min；
 - 4.起降方式：垂直起降；
 - 5.飞行性能：最大抗风速度12m/s，IP防护等级IP55；
 - 6.GNSS：具备GPS+Galileo+BeiDou+GLONASS；
 - 7.悬停精度：垂直≤1m，水平≤1m；
 - 8.避障能力：支持全向双目视觉系统，避障传感器支持2种以上；
 - 9.轴距：≤1100mm。
 10. 支持多设备集成供电与数据交互。
- (二)多模光电吊舱（可见光相机、红外相机、激光测距仪相机）
- 1.变焦相机：影像传感器1/1.8吋CMOS，有效像素≥4000万；
 - 2.广角相机：影像传感器1/1.3吋CMOS，有效像素≥4800万；
 - 3.红外相机：视频分辨率≥1280×1024@30fps，测温范围-20℃～150℃；
 - 4.激光测距仪：测量范围3～3000 米。
- (三)高光谱相机
- 1.光谱范围：400～1000nm；
 - 2.分辨率：≥2K；
 - 3.光谱通道数：≥1200；
 - 4.像素大小：≤5.86μm x 5.86μm；
 - 5.狭缝宽度：≤25μm；
 - 6.光谱相机最小工作距离：≤100mm；
 - 7.光谱相机空间维有效像元数：≥1920；
 - 8.光谱相机成像速度：全波段≥128Hz,ROI后可实现≥3300Hz；
 - 9.光谱相机透射效率：≥60%；
 - 10.光谱相机杂散光：≤0.5%。
- (四)多光谱相机
- 1.光谱通道数量：≥60；
 - 2.光谱通道波长：400-1000nm，约10nm输出一个波长；
 - 3.光谱分辨率/半波宽：≤3.5nm；
 - 4.空间分辨率：≥1920（2k分辨率）；
 - 5.视场：≥25°；
 - 6.地面分辨率：≥2.8cm@h120m；
 - 7.覆盖宽度：≥54m@h120m；
 - 8.主机尺寸：≤155*100*120mm。
- (五)高性能机载算力盒子（边缘计算拓展板、机载交换机）
1. 具备本地数据处理、数据传输功能；
 2. 内存：≥16GBLPDDR5；
 3. 存储：≥256GBSSD；
 4. 算力：≥100TOPS。
- (六) 集群无人机 ≥3台

智能无人
机巡检系
统

- 1.支持飞行模式：自稳（姿态）、定高、自主避障；
- 2.最长飞行时间：≥10min；
- 3.最大飞行速度：≥15 m/s；
- 4.最远遥控距离：≥100 m；
- 5.最大上升速度：≥5 m/s；
- 6.最大下降速度：≥4 m/s；
- 7.机架：机身采用四旋翼X型结构，对角轴距≤300mm；
8. 具备VINS_Fusion VIO以及Fast_LIO LIO算法的自定位系统功能，可以满足室内无人机定位需求；
- 9.具备EGO-Planner避障算法以及视觉避障功能；
- ▲10.搭载多类型传感器，为无人机提供了相对定位，环境感知和动态规划功能。飞行平台搭载双目视觉传感器，惯性导航模块，激光雷达传感器三个部分。为无人机的室内定位和避障提供开源的计算平台和例程（提供承诺书加盖单位公章）；
- 11.编队相对定位精度（水平/垂直相对误差）≤0.2m；
- 12.编队构型切换响应时间≤ 2s（支持三角、纵列、横队等≥3种构型一键切换）；
- 13.多机任务同步响应延迟≤ 1s（从指令下发至三机同时执行动作的时差）；
- 14.动态容灾重组时间≤3s（单机掉线或故障时，剩余双机自动接管并重构任务）。。

(七)机载光谱数据研判系统

- 1.具备单航次和多航次数据拼接功能；
- 2.具备生成SPE格式、高光谱数据及图像立方体等功能；
- 3.具备对采集图像任意一点的光谱数据进行显示（数据以及曲线图），可选取多区域显示光谱等功能；
- 4.具备ROI功能，支持光谱通道选择性采样等功能；
- 5.具备光谱及图像数据查看、反射率计算、滤波等功能；
- 6.具备光谱暗背景扣除、光谱降噪、空间降噪、掩膜导出等功能；
- 7.具备高光谱图像的裁切、旋转、翻转等功能。

(八)自组网电台

- 1.为无人机提供网联通讯链路，为业务数据传输提供基础；
- 2.网络制式：5G NR/LTE/WCDMA；
- 3.图数传距离：≥50km；
- 4.遥测遥控数据时延≤100ms、实时视频数据时延≤500m；
- 5.支持编程设置数据回传优先级、传输格式；
- 6.低功耗设计：功率≤8W；
- 7.频段信息：NR：n1/3/5/8/28/41/78/79；LTE FDD：B1/3/5/7/8；LTE TDD：B34/38/39/40/41；WCDMA：B1/5/8；
- 8.传输速率：NR(SA)：≥2Gbps(DL) / 766Mbps(UL)；EN-DC：≥2.2Gbps(DL) / 458Mbps(UL)；LTE：≥487Mbps(DL) / 150Mbps(UL)；WCDMA：≥42Mbps(DL) / 11Mbps(UL)；
- 9.具备SA 和NSA 两种网络架构；
- 10.具备移动、联通、电信、广电等多个运营商；
- 11.具备H.264/H.265编解码；
- 12.具备双千兆网口/USB 3.0/多串口；
- 13.工业级地面控制终端：屏幕≥28吋，续航≥26小时；
- 14.大容量锂电池：容量≥210000mAh，续航≥230分钟。

			(九)巡查信息分析系统 1.具备工业场景下巡检数据分析功能； 2.具备工业场景下图像浏览、编辑成像功能； 3.具备针对特定场景下的指数分析（如归一化植被指数(NDVI)、比值植被指数(RVI)、增强植被指数(EVI)、大气阻抗植被指数(ARVI)、改进红边比值植被指数(mSR 705)）； 4. 具备光谱数据库(如水质分析模型和分水分析模型,可以通道参数数据对进行得修正,使河道每个点的值实测值,具有修正模型)； ▲5. 具备实现反演参数，如农业的总磷、总氮、氨氮、溶解氧等（提供功能截图加盖单位公章）。
--	--	--	---

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1：
合同签订后60日历日完成供货、安装、调试，达到交付使用条件。

3.4.2交货地点

采购包1：
西安理工大学金花校区（以采购人指定位置为准）

3.4.3支付方式

采购包1：
分期付款

3.4.4支付约定

- 采购包1：
- 1、预付款，合同签订后5个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的40%。（以此为准），达到付款条件起20个工作日内，支付合同总金额的40.0%
 - 2、进度款，设备运抵甲方指定地点并经甲方初步查验无误后7个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的30%（以此为准），达到付款条件起20个工作日内，支付合同总金额的30.0%
 - 3、进度款，设备安装调试完成，经甲方验收合格并签署《验收合格报告》后，乙方开具全额合法有效的增值税专用发票，甲方7个工作日内向乙方支付合同总价的30%（以此为准），达到付款条件起20个工作日内，支付合同总金额的30.0%

3.4.5验收标准和方法

采购包1：

（1）验收依据 招标文件、投标文件及技术澄清文件（函））； （2）验收流程 ①到货初检（采购人、中标人共同参与）： 检查外包装完整性、防伪标识、运输损伤情况； 核对货物型号、数量、规格是否与合同一致； 检查随机文件（合格证、说明书、保修卡等）。 ②安装调试验收 设备安装符合GB50231-2009《机械设备安装工程施工及验收通用规范》； 调试记录完整。 ③性能测试验收（关键指标实测） 连续运行48小时无故障； ④最终验收 签署《验收报告》，产品保修期自验收合格之日起算，由中标人提供产品保修文件。

3.4.6包装方式及运输

采购包1：

包装标准：中标人提供产品及相关快递服务的包装要求，按照《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）》执行，确保防潮、防震、防锈蚀； 运输方式：中标人自主选择，须购买全程运输保险，保证按期交付。不得断货，因断货造成的损失由中标人负责赔偿； 运输责任：运输由中标人负责，运杂费已包含在合同总价内。包括从货物供应地点运送至交付地点所含的运输费、装卸费、仓储费、保险费等；货物运输期间，须全程保障货物完好，交付时须确

保货物无任何物理损伤（包括但不限于磕碰、刮蹭、变形、破损等），若交付货物存在上述损伤，中标人须承担相应赔偿责任。存放与保管：货物到达采购人指定地点后，中标人应按有关技术规程和采购人要求进行存放和保管。

3.4.7质量保修范围和保修期

采购包1：

1.质保期：1年。质保期自甲方在货物质量验收合格之日起计算。质保期内出现任何非人为故意损坏的质量问题，由乙方包换或包退，并承担修理调换的全部费用。系统要求：为了保证国产化五大系统兼容性，要求五大系统核心控制产品软硬件和智能工厂管理系统软件为国产。2.产品保修期（三包期）：自验收合格之日起1年。保修期内由中标人保修，采购人报修后三日内投标人必须响应，否则将依据有关法律、法规进行追偿；产品保修期（三包期）内，修理、更换、退货要求：（1）质量标准：中标人的产品质量应当符合国家行业规定的标准，并无任何瑕疵；用料说明：各种用料符合国标，材料使用功能，且强度大于或等于采购要求。中标人应按配置清单要求提供原装产品，除人为因素损坏外，对该产品实行三包（即包修、包退、包换），提供所有设备正常使用所需的备品备件，且中标人维修所更换的配件和备品备件均为原设备厂家生产；（2）不符约定处理：如交付品种、型号、规格不符合合同约定的，由中标人负责退换，由此产生的一切费用及给采购人造成的相关损失由中标人全部承担并赔偿相应损失；（3）不能修理或调换：如不能修理或者不能调换的，按不能交货处理，因此给采购人造成的所有经济损失中标人应予全额赔偿；（5）瑕疵责任：中标人提供产品应无任何瑕疵，符合国际、国内相关标准。如在使用过程中本产品存在隐蔽瑕疵造成医疗事故而引发的纠纷，由中标人全额负责赔偿，并免费为采购人修复瑕疵或更新换代，期间产生的费用均由中标人承担。3.需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。（1）GB4793.1-2013《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求第1部分：通用要求》；（2）GB12265.1-1997《机械安全防止上肢触及危险区的安全距离》；（3）TCP/IP遵循RFC系列标准；（4）IEC61158《工业通信网络-现场总线规范》国际标准；（5）GB/T20867.1-2024《机器人安全要求应用规范第1部分：工业机器人》（6）ISO/IEC18000系列《信息技术-射频识别-物品管理第6部分：超高频段空中接口通信协议》标准。4.采购标的的安装调试及配套工程、质量保证、售后服务等要求（1）专用工具及备件专用工具：提供满足设备实训需求的专用维修工具包；备品备件：免费提供易损件一批，且提供常用易损件报价单。（2）安装调试要求 安装标准：执行GB50231-2009《机械设备安装工程施工及验收通用规范》；调试周期：连续72小时无故障运行测试；人员培训：质保期内，乙方提供现场操作培训，直至甲方指定人员能独立完成标准操作流程为止，但培训总次数不超过5次。（3）配套工程 基础施工：包含安装设备所需叉车及各种工具（需提前2日做好准备）。（4）质量保证 质量追溯：提供原材料来源证明及质量检验报告；货物要求：为采购人提供全新的货物（包括零部件）。（5）售后服务 响应时限：设备发生故障后，乙方应及时提供技术支持，接到通知后2小时内响应（电话响应），24小时内提出处理方案；如需现场处理，应在48小时内到达现场。维修时限：一般故障应在48小时内解决，较大故障应在3个工作日内修复；如需返厂维修或更换主要部件，乙方应及时说明原因并采取替代或应急措施，尽量减少设备停机时间。定期维护：质保期内每季度提供预防性维护服务。5.服务范围（1）供货设备安装及调试；软件安装及指标功能培训；（2）服务内容，包括但不限于服务内容、服务标准、服务期限、服务人员组成等要求。硬件供货服务、软件服务及课程服务，服务期限以合同签订质保时间为准；服务人员，项目经理责任制，由专业售前、研发、测试、培训、行业专家组成；（3）服务事项的验收（考核）标准以2023年《通用实验室的设计标准》为准，严格制定施工方案，含设备入场，安装，调试，冷却，消防，应急等内容，工期以合同签订要求为准；

3.4.8违约责任与解决争议的方法

采购包1：

中标供应商未按合同约定的交货日期交货的，每逾期一日，向采购人支付逾期交付货物价款的1%的违约金，但不超过合同总金额的10%。中标供应商支付逾期交货违约金并不免除其交货的责任。如中标供应商在政府采购合同规定的交货日期后10日内仍未能交货，则视为中标供应商不能交货，采购人有权解除政府采购合同，中标供应商除退还已收取的货款外，还应向采购人偿付政府采购合同总金额10%的违约金。中标供应商所交付货物及伴随的工程或服务不符合其投标承诺，存在偷工减料、以次充好情形的，采购人要求更换一次后仍不符合约定的，采购人有权解除政府采购合同，没收履约保证金，并将有关

情况上报政府采购监管部门处理。

3.5其他要求

1.为顺利推进政府采购电子化交易平台应用工作，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，中标人在领取中标通知书时需提交纸质版投标文件正本壹份、副本叁份。质版文件内容应与电子版文件内容保持一致。纸质版投标文件的正本和副本应采用粘贴方式左侧装订，不得采用活页夹的可随时拆换的方式装订，不得有零散页。应按档案要求必须编制目录，无少页、缺页的现象，并连续页码（汇编材料要求首封面开始算第1页，后面只要有字的都算一页，连续编辑页码，尾封面有字算页码，无字不算页码，并在书脊处清楚写明项目名称、采购包号）。文件送达地点：西安市未央区太华北路甲字88号大明宫中央广场A座22层代理部； 2.各投标人开标会议使用电子化交易系统，现场演示环节需在开标会现场线下进行（演示地址：西安市未央区太华北路甲字88号大明宫中央广场A座22层第三会议室），供应商自行搭建好演示环境（自行准备演示所需的相关设备）。因供应商自身原因导致演示环节无法进行，后果自负。投标保证金注意事项：

（1）投标保证金须从投标人户名支付，如从个人户名或非投标人户名支付，将被拒绝，视为自动放弃投标权利（该个人是投标人的情形除外）；以保函形式缴纳投标保证金的，投标人应在投标截止时间前将保函扫描成清晰的PDF文件，发送至邮箱670920970@qq.com（邮件命名：采购包名称、采购包号），并将保函原件单独递交至代理机构；投标人应在投标文件中附保函复印件。保函必须由具有开具投标保函资格的单位开具；若供应商违约，开具保函单位承担连带责任。（2）投标保证金的提交金额、时间不满足招标文件要求的，投标无效（投标人以转账形式缴纳时备注采购包名称、采购包号，否则，因款项用途不明导致无法辨别造成不利后果）。 3.根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》

（国办发〔2025〕34号），政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，投标人为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该投标人提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该投标人提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该投标人提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。对于非专门面向中小企业的采购项目，既有本国产品也有非本国产品参与竞争，且提供本国产品的供应商同时为小微企业的，对该供应商的产品同时给予支持本国产品和小微企业产品的价格评审优惠。相关价格评审扣除优惠，均应该在供应商原始报价基础上计算，用扣除后的价格参与评审。本国产品标准的适用范围：本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。属性改变是指经过制造、加工或者组装等工序，产生完全不同于原材料、组件的新产品，并具有新的名称和特征(用途)。

第四章 资格审查

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

资格审查标准及要求如下：

4.1一般资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	提供2024或2025年度具有财务审计资质的单位出具的财务审计报告（成立时间至投标时间不足一年的可提供成立后任意时段的财务报表）或投标前三个月内基本开户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（复印件或扫描件加盖供应商单位公章）。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。	供应商应提交的相关资格证明材料
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函

4.2特殊资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	主体资格证明	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人：提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证）。	供应商应提交的相关资格证明材料

2	财务状况报告	提供2024或2025年度具有财务审计资质的单位出具的财务审计报告（成立时间至投标时间不足一年的可提供成立后任意时段的财务报表）或投标前三个月内基本开户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。	供应商应提交的相关资格证明材料
3	社保缴纳证明	提供递交投标文件截止时间前一年内任意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供应商应提供相关文件证明。	供应商应提交的相关资格证明材料
4	税收缴纳证明	提供递交投标文件截止时间前一年内已缴存任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据，凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商，应提供相应证明文件。	供应商应提交的相关资格证明材料
5	承诺书	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。	供应商应提交的相关资格证明材料
6	信用记录	供应商在信用中国（ www.creditchina.gov.cn ）未被列入重大税收违法失信主体、在中国执行信息公开网（ http://zxgk.court.gov.cn/ ）未被列入失信被执行人及在中国政府采购网（ www.ccgp.gov.cn ）未被列入政府采购严重违法失信行为记录名单。	供应商应提交的相关资格证明材料
7	控股管理关系	提供直接控股和管理关系承诺函。若与其他供应商存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的，则投标无效。	供应商应提交的相关资格证明材料
8	法定代表人授权委托书	法定代表人参加投标的，须提供本人身份证复印件(附在资格证明文件中)；法定代表人授权他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书。投标文件中凡是需要法定代表人盖章之处，非法人单位的负责人均参照执行。法人的分支机构参与投标时，除提供《法定代表人授权委托书》外，还须同时提供法人给分支机构出具的授权书。	供应商应提交的相关资格证明材料
9	本项目不接受联合体投标，不允许分包	供应商应提供《非联合体不分包投标声明》，视为独立投标，不分包。	供应商应提交的相关资格证明材料

4.3落实政府采购政策资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

第五章 评标办法

5.1总则

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

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

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

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

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

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

5.2评标委员会

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

二、评标委员会成员应当满足并适应电子化采购评审的工作需要，使用已身份认证并具备签章功能的证书，登录项目电子化交易系统进入项目评审功能模块确认身份、签到、推荐评标委员会组长。

三、评标委员会成员获取解密后的投标文件，开展评标活动。出现应当回避的情形时，评标委员会成员应当主动回避；代理机构按规定申请补充抽取评审专家；无法及时补充抽取的，采购人或者代理机构应当封存供应商投标文件，按规定重新组建评标委员会，解封投标文件后，开展评标活动。

四、评标委员会按照招标文件规定的评标程序、评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解招标文件；
- （二）审查供应商投标文件等是否满足招标文件要求，并作出评价；
- （三）根据需要要求采购组织单位对招标文件作出解释；根据需要要求供应商对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- （四）推荐中标候选供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；
- （五）起草评标报告并进行签署；
- （六）向采购组织单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为；
- （七）法律、法规和规章规定的其他职责。

5.3 评标方法

采购包1：综合评分法

5.4评标程序

5.4.1熟悉和理解招标文件和停止评标

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

二、本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

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

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

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

5.4.2符合性审查

评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项，必须以本招标文件明确规定的实质性要求作为依据。

在符合性审查过程中，如果出现评标委员会成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定，但不得违背政府采购基本原则和招标文件规定。

符合性审查标准见下表（按以下顺序审查）：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 标的清单

2	响应文件签署盖章	按招标文件要求加盖供应商公章和有法定代表人或其委托代理人签字或加盖人名章。	偏离表 开标一览表 中小企业声明函 履约保证金承诺函 供应商应提交的相关资格证明材料 响应分项报价表 投标函 残疾人福利性单位声明函 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 关于符合本国产品标准的声明函 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件
3	公平竞争	遵循公平竞争的原则，没有弄虚作假、恶意串通或妨碍其他供应商的竞争行为，损害采购人或者其他供应商的合法权益；弄虚作假、相互串通的情形	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
4	供应商名称	与主体资格证明保持一致	投标函 投标文件封面
5	响应报价	1.按招标文件要求的数量、计量单位、报价货币进行报价；2.投标人的投标报价高于最高限价的，投标文件按无效处理。	开标一览表 响应分项报价表 标的清单
6	投标有效期	满足招标文件要求	投标函
7	履约保证金	满足招标文件要求	履约保证金承诺函
8	商务条款	商务响应满足第三章3.4商务要求及3.5其他要求。	偏离表
9	招标文件或法律法规明确规定响应无效的事项	无招标文件或法律法规明确规定的被视为无效响应的其他条款。	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

评标结果汇总完成后、评审报告签署前，采购人及代理机构应严格依照《财政部关于印发<政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法>的通知》《政府采购货物和服务招标投标管理办法（财政部令第87号）》《政府采购非招标采购方式管理办法（财政部令第74号）》及《陕西省财政厅关于规范政府采购项目评审主观分赋分有关事项的通知》（陕财办函〔2026〕10号）等文件要求，对评审数据进行全面校对与核对，重点核查各评审专家主观分项评分与全体评委对应分项平均分的偏离情况，确保评审数据准确无误、流程合规。

5.4.6确定中标候选人名单

采购包1：按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

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60.00分 报价得分40.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件
	技术参数	根据技术参数与性能指标响应情况打分，完全满足采购技术要求的，得满分。其中： 标记为“▲”（共 20项）为重要技术条款，总分20分， 每负偏离一项扣1分。 未标项（共300项）为普通参数，总分10分， 每负偏离一项扣0.03分。 注： 以上标记为“▲”的须按技术参数要求提供证明材料予以佐证。投标人自行承担因材料提供不全导致的技术参数评审风险。	30.0000	客观	投标方案

现场演示	1.评审内容 根据技术要求中“技术参数与性能指标”标记为“●”（共30项）的技术指标功能演示。 2.评审标准 每演示一项证明材料得0.3分，满分9分。 注：须提供软件录屏演示视频，演示总时长不得超过15分钟，超时不予得分。	9.0000	客观	投标方案
------	---	--------	----	------

详细评审

技术方案	1.评审内容 根据投标人的技术方案，包括但不限于①智能立式柔性五轴加工中心（CNC机床、自动上料、冷却配套、刀具配套的基础配置详设，数字孪生功能，AI集成功能拓展培训和课程体系内容） ②三维智能视觉检测系统（视觉采集设备、多信息融合视觉检测技术方案，关联三维视觉检测算法设计与应用内容） ③六轴高精度力控工业机械臂（配套基本孪生和自动化系统：“力控抓取”“视觉-力控协同”技术能力设计，关联机械臂高精度控制、协同优化关键技术、拓展AI能力说明） ④全流程无人仓储集群调度中枢（无人值守仓储方案，进出料和系统、剁机技术、配套MES管控技术说明） ⑤智能无人机巡检系统（数字孪生下的无人机协作配合，网络设计、核心检测参数技术说明）。 2.评审标准： ①可实施性：切合本项目实际情况，方案全面、实施步骤清晰、计划合理； ②针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理； 3.赋分标准： ①智能立式柔性五轴加工中心：每完全满足一项评审标准得1分，满分2分； ②三维智能视觉检测系统：每完全满足一项评审标准得1分，满分2分； ③六轴高精度力控工业机械臂：每完全满足一项评审标准得1分，满分2分； ④全流程无人仓储集群调度中枢：每完全满足一项评审标准得1分，满分2分； ⑤智能无人机巡检系统：每完全满足一项评审标准得1分，满分2分； 内容有缺陷扣0.5分，缺项或未提供得0分。	10.0000	主观	投标方案
------	---	---------	----	------

质量保证	1.评审内容 投标人根据项目实际需求，提供质量保证方案。内容包含：①产品来源渠道及配置情况②质量保证措施。 2.评审标准 ①可实施性：切合本项目实际情况，方案全面、实施步骤清晰、计划合理；②针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理； 3.赋分依据 ①产品来源渠道及配置情况：每完全满足一项评审标准得1分，满分2分；②质量保证措施：每完全满足一项评审标准得1分，满分2分。内容有缺陷扣0.5分，缺项或未提供得0分。	4.0000	主观	投标方案
培训措施	1.评审内容 根据投标人的培训服务方案，包括但不限于①培训人数、时间、内容、次数②备品备件方案（包括但不限于供应时间、安装更换方式）。 2.评审标准：①可实施性：切合本项目实际情况，方案全面、实施步骤清晰、计划合理；②针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理； 3.赋分标准：①培训人数、时间、内容、次数：每完全满足一项评审标准得1分，满分2分；②备品备件方案：每完全满足一项评审标准得1分，满分2分；内容有缺陷扣0.5分，缺项或未提供得0分。	4.0000	主观	投标方案

售后服务	1.评审内容 根据项目实际需求提供售后服务方案。内容包含①售后服务内容及保障措施、响应时间及方式②项目实施过程应急预案 2.评审标准 ①可实施性：切合本项目实际情况，方案全面、实施步骤清晰、计划合理； ②针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理； 3.赋分依据 ①售后服务内容及保障措施、响应时间及方式：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1分； ②项目实施过程应急预案：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1分； 内容有缺陷扣0.2分，缺项或未提供得0分。	2.0000	主观	投标方案
业绩	提供投标人自2023年1月1日至今承担过类似智能制造项目业绩，以合同签订时间为准并加盖投标人公章，每提供一个业绩计合同0.25分，最高计1分。 备注：以加盖投标人公章的业绩复印件或扫描件为计分依据。	1.0000	客观	投标方案

异常低价审查	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值50%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%。（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×50%。（3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价<最高限价×45%。（4）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价（数量报价下，投标人的报价明显高于其他通过符合性审查投标人的报价），有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间（30分钟）内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。	0.0000	客观	开标一览表 标的清单 响应分项报价表
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。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格权值	40.0000	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
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.00%	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予C1的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予C1的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	开标一览表 标的清单 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件 响应分项报价表

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

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: 供应商应提交的相关资格证明材料

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

详见附件: 履约保证金承诺函

详见附件: 关于符合本国产品标准的声明函

详见附件: 偏离表

详见附件: 开标一览表

详见附件: 标的清单

详见附件: 响应分项报价表

详见附件: 投标方案

第七章 拟签订采购合同文本

详见附件：合同docx.docx