

招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称: 工程机械数字化管理与运维平台

采购项目编号: **SZT2026-SN-SC-ZC-HW-0109**

陕西铁路工程职业技术学院

陕西中技招标有限公司共同编制

2026年03月01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”）受陕西铁路工程职业技术学院委托，拟对工程机械数字化管理与运维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：**SZT2026-SN-SC-ZC-HW-0109**

二、采购项目名称：**工程机械数字化管理与运维平台**

三、招标项目简介

采购工程机械数字化管理与运维平台**1**套，每套包含智能电动微型挖掘机**1**台、挖掘机远控可视化驾驶系统**1**套、挖掘机近端视距无线遥控系统**1**套、挖掘机智能引导系统**1**套、智能压路机**1**台、压路机近端视距无线遥控系统**1**套、压路机智能引导系统**1**套、工程机械管理系统**1**套、工程机械数字化实训平台**4**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.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**：

无

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：陕西铁路工程职业技术学院

地址：陕西省渭南市站北街东段一号

邮编：/

联系人：张幸

联系电话：0913-2221395

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A座10楼1001室

邮编：710075

联系人：杨艳、李毓菲、陈先德

联系电话：029-87304326-842

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）	本项目各包采购预算金额如下： 采购包1：2,660,000.00元 投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。
2	最高限价（实质性要求）	详见第三章。 投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。
3	评标方法	采购包1：综合评分法 （详见第五章）
4	是否接受联合体	采购包1：不接受 如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。 （1）联合体各方均应具有承担本项目必备的条件，如相应的人力、物力、资金等。 （2）招标文件对投标人资格条件有特殊要求的，联合体各个成员都应当具备规定的相应资格条件。 （3）同一专业的单位组成的联合体，应当按照资质等级较低的单位确定联合体的资质等级。如：某联合体由三个单位组成，其中两个单位资质等级为甲级，另一单位资质等级为较甲级更低的乙级，则该联合体资质等级为乙级。
5	落实节能、环保产品政策	1.根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。 2.本项目采购的如有产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则作无效投标处理。 3.本项目采购的如有产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购的如有产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评审得分/响应报价相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。
6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	关于本项目采购包中执行小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第五章。

7	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。 核心产品清单详见第三章。 在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家。
8	不正当竞争预防措施（实质性要求）	在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人提交的书面说明，应当加盖投标人公章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。
9	投标保证金	采购包1保证金金额：30,000.00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：陕西中技招标有限公司（转账完成后请将转账记录、单位名称、联系方式发送至本邮箱：953872733@qq.com，并备注清楚项目名称和项目编号） 开户银行：招商银行西安分行营业部 银行账号：129916812810001
10	标书费信息	免费获取
11	履约保证金（实质性要求）	采购包1：不缴纳
12	投标有效期（实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于90天。
13	招标代理服务费（实质性要求）	本项目收取代理服务费 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：参照国家计委颁布的《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）中货物类收费标准下浮20%收取。 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
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； （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铁路工程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铁路工程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铁路工程职业技术学院。

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：

外观及完整性验收：（1）设备及组件外观无破损、变形、锈蚀，漆面均匀；专用工具、备品备件数量与清单一致，包装完好；（2）技术资料（合格证、检测报告、手册等）齐全且符合规范，双方签署外观验收单。功能性能验收：设备通电运行

稳定；技术指标验收：设备运行无故障，各项指标需符合采购需求及相关标准，出具现场测试记录。安装调试验收：安装牢固，布线规范符合 GB50254-2014，调试后设备运行参数达标，供应商提供安装调试报告，双方确认签字。培训效果验收：使用方操作人员经培训后，能独立完成设备操作、基础维护及课程教学演示。综合验收：本项目验收需满足国家相关规范要求，双方签署最终验收报告，验收不合格的，供应商需在30个工作日内整改至达标，逾期按合同约定处理。

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（包含但不限于文字错误、标点符号、不影响投标文件的编制的情形）。

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

（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

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

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

（一）质疑书正本**1份**；（政府采购供应商质疑函范本详见附件一）

（二）法定代表人或主要负责人授权委托书**1份**（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（三）法定代表人或主要负责人身份证复印件**1份**；

（四）委托代理人身份证复印件**1份**（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（五）针对质疑事项必要的证明材料（针对招标文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的招标文件回执单）。

答复主体：代理机构

联系人：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

采购工程机械数字化管理与运维平台1套，每套包含智能电动微型挖掘机1台、挖掘机远控可视化驾驶系统1套、挖掘机近端视距无线遥控系统1套、挖掘机智能引导系统1套、智能压路机1台、压路机近端视距无线遥控系统1套、压路机智能引导系统1套、工程机械管理系统1套、工程机械数字化实训平台4台。

3.2采购内容

采购包1：
采购包预算金额（元）：2,660,000.00
采购包最高限价（元）：2,660,000.00
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	工程机械数字化管理 与运维平台	1 0 0	2,660,00 0.00	套	工业	否	否	否	否

3.3技术要求

采购包1：
标的名称：工程机械数字化管理与运维平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标			
		序号	设备名称	主要技术参数	数量
				采购工程机械数字化管理与运维平台1套，每套包含智能电动微型挖掘机1台、挖掘机远控可视化驾驶系统1套、挖掘机近端视距无线遥控系统1套、挖掘机智能引导系统1套、智能压路机1台、压路机近端视距无线遥控系统1套、压路机智能引导系统1套、工程机械管理系统1套、工程机械数字化实训平台4台。 一、智能电动微型挖掘机（核心产品）（1台） 1.操作重量≥2150kg； 2.最大挖掘高度≥3500mm； 3.最大挖掘深度≥2500mm；	

				4.最大挖掘半径$\geq 4000\text{mm}$; 5.行驶速度(高)/$\text{km/h} \geq 3.0$; 行驶速度(低)/$\text{km/h} \leq 2.6$; 6.回转速度/$\text{r/min} \geq 9$; 7.爬坡能力: $\geq 20^\circ$ 8.电池类型: 锂离子; 9.电池电量/$\text{kWh} \geq 20.0$; 10.电池系统容量/$\text{Ah} \geq 460$; 11.电池系统电压/$\text{V} \geq 48$; 12.热管理模式: 电加热; 13.快充/$\text{h} \leq 2.5$; 14.慢充/$\text{h} \leq 9$; 15.充电机功率/$\text{kW} \geq 10$; 16.系统支持本地控制模式、近距遥控、远控可视化驾驶三种模式支持自动切换; ▲17.无线遥控: 支持通过电磁阀控制挖掘机执行动作; 电控系统需保证与远程液控系统互不影响并可以自由一键切换; 通过控制器、传感器进行挖掘机数据采集, 并通过车辆can总线协议发出, 需配置的传感器至少有: 位移传感器, 旋转传感器, 压力传感器, 流量传感器, 电机转速、电机电流, 姿态倾角传感器; 车载各一个, 并配备一套备品备件。 ▲18.产品应配备车载终端, 用于与工程机械管理系统数据传输, 并保证数据传输安全和电磁兼容性符合国家标准(需提供具备 CMA或 CNAS资质的检测机构出具的信息安全测试报告、电磁兼容性检验报告、功能/性能测试报告等)。 二、挖掘机远控可视化驾驶系统(1套) 1.遥控操控台、数据处理模块: 1.1.定制化遥控台, 操控台包括显示屏、操作手柄、左右行走踏板、动感座椅、控制器、按键板等操控部件。操控台应具备操控、参数展示、警示等不少于本地驾驶室的功能、完整复刻本地设备各项操作; 1.2.显示屏支持1块≥ 55寸显示屏, 分辨率$\geq 4\text{K}$, 刷新率$\geq 60\text{Hz}$; 1.3.数据处理模块: $\text{cpu} \geq \text{i7-10代}$, 内存$\geq 16\text{G}$, 显卡$\geq \text{RTX3060}$, 硬盘$\geq 1\text{T SSD}$; 2.遥控软件: 2.1.遥控软件支持大屏分区显示监控画面; 分别能显示全景画面、关键作业面特写、仪表盘状态、车载雷达感知图等; 2.2.支持视频位置重新布局;		
--	--	--	--	--	--	--

					2.3.支持软件界面定制化设计； 2.4.支持工况参数选择、编辑； 2.5.整车远程遥控： 3.遥控系统： 3.1.车身摄像头≥4路。摄像头分辨率≥1080P； 3.2.摄像头防水等级≥IP68； 3.3.支持驾驶室音频采集； 3.4.支持车辆端can数据采集； 3.5.远程遥控系统，视频时延≤250ms，控制时延≤50ms； 3.6.车身视频采集系统支持≥4路高清摄像头信息同时采集，实时实现图像拼接，生成车辆周身无缝全景鸟瞰图,消除驾驶室传统盲区（车身前部、车身两侧、尾部），使操作员对障碍物、人员、设备位置一目了然，确保夜间、低光照、浓雾、烟尘工况下的清晰可视。 3.7.具备≥2公里的稳定通信距离； 3.8.远程控制挖机上下电：支持遥控远程控制挖掘机上电、下电； 3.9.遥控系统需具备安全处理机制。操控台具备主动急停按钮，控制车辆急停熄火；同时远程遥控系统检测到网络中断时，车辆需要立即自动急停，保证安全； 3.10.车辆端根据实际网络需求，支持无线自组网设备联网遥控系统。 三、挖掘机近端视距无线遥控系统（1套） 1.手持遥控挖掘机； 2.系统基于软件无线电、高端嵌入式技术及先进基带调制技术，遥控范围≥200m；遥控时延≤30ms； 3.动作覆盖：系统必须实现对挖掘机所有可动部件的独立与复合操控（行走、回转、动臂、斗杆、铲斗等快换附件）； 4.急停采用软件控制及硬件控制冗余的安全处理模式； 5.通过行程电机或比例阀的控制，实现与手动操作无差异的微动精度和复合动作协调性； 6.手持式超长待机电池配置，连续工作时间≥8小时； 7.遥控器整体防护等级≥IP65； 8.遥控器适用温度范围至少覆盖-25℃~+70℃。 四、挖掘机智能引导系统（1套） 1.厘米级高精度作业引导； 2.支持多种施工任务，可手动制作平面、坡面、沟渠等施工任务；
--	--	--	--	--	--

- 3.支持通用铲斗、破碎锤、疏浚泵等工装快速切换;
- 4.工业级封装与抗振结构,在强冲击、水浸、振动和极端气候条件下可以保持稳定性能;
- 5.支持xml、dxf、sjw、ttin、road等格式文件导入,也可以远程实时更新设计文件;
- 6.远程支持与维护、OTA升级,无需技术人员到场,也能进行系统调试与维护,可远程进行软件、固件的升级;
- 7.动态渲染施工,基于实时数据自动生成质量热力图,动态展示施工质量变化;
- 8.支持导入地形(面文件),通过实时铲尖数据动态改变地形高程,系统地形贴合现场施工后的地形,系统地形结果支持导出;
- 9.结合设计文件、地形文件,系统计算填挖方量,进而管理施工现场进度;
- 10.实时3D视觉引导,通过实时 3D 数字场景呈现施工位置与姿态;
- 11.引导系统需要搭载不低于高性能八核处理器,保障多线程计算与渲染的流畅运行;
- 12.车载端引导同时远控室内也可以实时分屏引导;
- 13.车载平板:
 - 13.1.系统 ≥ 4 核、主频 $\geq 1.2\text{GHz}$ 、RAM $\geq 2\text{G}$ 、ROM $\geq 16\text{G}$;
 - 13.2.屏幕 $\geq 10.1"$ 、分辨率 $\geq 1024*600\text{p}$;
 - 13.3.工作温度范围至少覆盖 $-20^{\circ}\text{C}\sim +70^{\circ}\text{C}$;
 - 13.4.存储温度范围至少覆盖 $-40^{\circ}\text{C}\sim +85^{\circ}\text{C}$;
 - 13.5.防护等级 $\geq \text{IP65}$;
 - 13.6.支持全网通;
 - 13.7.9-36V直流输入,支持点火检测;
- 14.智能机械控制接收机:
 - 14.1.内置 WEB 网页(接收机设置、状态查看),支持 WiFi 连接;
 - 14.2.防护等级 $\geq \text{IP65}$;
- 15.天线:
 - 15.1.定位方式:北斗或GPS;
 - 15.2.防护等级 $\geq \text{IP65}$;
 - 15.3.工作温度范围至少覆盖 $-40^{\circ}\text{C}\sim +85^{\circ}\text{C}$, 贮存温度范围至少覆盖 $-40^{\circ}\text{C}\sim +85^{\circ}\text{C}$;
- 16.倾角传感器:
 - 16.1.分辨率 $\geq 0.000001^{\circ}$;
 - 16.2.静态精度 $\geq 0.05^{\circ}$;

				16.3.动态精度$\geq 0.3^{\circ}$; 16.4.抗振动$\geq 10g$; 16.5.防水防尘$\geq IP67$; 16.6.工作温度范围至少覆盖 $-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$，储存温度范围至少覆盖 $-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$; 16.7.抗冲击$\geq 1500g$。 五、智能压路机（1台） 1.工作质量$\geq 1700kg$; 2.静线载荷$\geq$（前轮）104/（后轮）92N/cm; 3.工作速度$\geq$（慢档）0-1.2/（快档）0-2.8 km/h; 4.理论爬坡能力$\geq$（非振动时）55%/（振动时）45%; 5.最小转弯半径(内)$\leq 1500mm$; 6.最小离地间隙$\geq 225mm$; 7.振动频率$\geq 30Hz$; 8.名义振幅：高振幅$\geq 1mm$，低振幅$\geq 0.5mm$; 9.压实宽度$\geq$（无拓宽轮）610/（增加拓宽轮）850mm ； 10.激振力：高幅档$\geq 80kN$，低幅档$\geq 40kN$; 11.额定功率$\geq 16 kW$; 12.额定转速$\geq 2500r/min$; 13.驱动形式：静液压开式; 14.振动形式：静液压开式; 15.转向形式：铰接式; 16.转向控制：液压; 17.支持无线遥控起动、熄火、行走、转向、快慢档、自动和手动起振、喇叭、紧急制动等功能，同时能够实时监测工作状态数据; 18.需具有信号接收器，满足手持遥控的无线通信要求; ▲19.防碰撞系统：视觉和毫米波雷达，当接近障碍物时，设备将紧急制动；感知距离$\geq 1m$; ▲20.产品应符合GB/T 8511-2018《振动压路机》标准要求（需提供第三方检测机构的检验报告）; 六、压路机近端视距无线遥控系统（1套） 1.手持遥控压路机; 2.配备显示器≥ 4.3寸，可显示机器信息及故障; 3.系统基于软件无线电、高端嵌入式技术及先进基带调制技术，遥控范围$\geq 25m$；遥控时延$\leq 30ms$; 4.急停采用软件控制及硬件控制冗余的安全处理模式; 5.手持式超长待机电池配置，连续工作时间≥ 8小时; 6.遥控器整体防护等级$\geq IP65$;
--	--	--	--	---

				7.遥控器适用温度范围至少覆盖 -25℃~+70℃。 七、压路机智能引导系统（1套） 1.厘米级的精度智能引导驾驶员进行施工； 2.实时动态展示施工指标，将碾压遍数、行进速度、压实度的指标实时显示在车载平板中，指导操作手施工； 3.施工指标超标报警，当碾压指标超过预设标准时，触发平板终端通过声音、闪屏、弹窗等报警方式即时提醒驾驶员指标不达标； 4.多颜色展示施工质量，通过不同颜色实时展示碾压完成的质量情况； 5.远程下发任务，支持远程将设计文件发送至车载端，无需前往施工现场； ▲6.远程维护、OTA升级，远程进行软件、固件的升级，无需技术人员到场也能进行系统维护（需提供软件著作证书）； 7.车载平板： 7.1.系统≥4核1.2GHz、2G RAM、16G ROM； 7.2.防护等级≥IP65； 7.3.工作温度至少覆盖 -20℃~+70℃； 7.4.屏幕≥10.1”、1024*600p； 7.5.电源9~36V直流输入、支持点火检测； 7.6.标准工业级防水连接器； 8.天线： 8.1.定位方式：北斗或GPS； 8.2.工作电压范围 3.3~16V； 8.3.IP防护等级 ≥IP65； 8.4.工作温度范围至少覆盖 -40℃~+85℃； 8.5.贮存温度范围至少覆盖 -40℃~+85℃； 9.压实度传感器： 9.1.灵敏度≥100mV/（m/s-2）； 9.2.IP防护等级≥IP65； 9.3.振动频率范围至少覆盖 1~120Hz。 八、工程机械管理系统（1套） 1.看板模块：直观展示设备运行情况，分类显示所有设备运行状态；支持工程机械设备运行监控、设备地图分布查； 2.终端调试板块： 2.1.终端检测：检测未装车终端功能，支持查询、导出检测结果； 2.2.终端调试：对检测通过的终端进行调试（精确定位车辆位置；锁车功能关闭/激活；一级锁车/二级锁车）		
--	--	--	--	--	--	--

					； 3.产品监控板块： 3.1.产品状态：展示设备实时动态信息（基本信息、ACC状态、最新时间、最新位置、锁车状态、终端信息、工况信息等），支持 Excel导出； 3.2.远程控制：对设备执行远程控制操作，支持远程控制、查询及导出； 3.3.特别关注：设置/取消设备关注，支持导出关注设备列表； 3.4.轨迹回放：分地图、轨迹列表、速度三部分展示；按设备编码/终端编码、时间查询；支持播放/暂停查看单车轨迹，导出列表轨迹； 4.统计报表板块：按总体、机型、区域维度统计开工率； 5.资源管理板块： 5.1.设备管理：以设备为单位，支持更换终端、解绑终端、设置在网状态；查看设备绑定终端更换记录、解绑记录；支持按设备编码 / 终端编码、机构、产品车型、在网状态、销售状态筛选，批量导入 / 导出； 5.2.终端管理：展示终端信息（终端编码、序列号、型号、机构、SIM 卡号、协议版本号、固件名称、使用状态等）；支持增删改查，批量导入终端、批量绑定 SIM 卡号； 5.3.SIM 卡管理：支持 SIM 卡增删改查；按 SIM 卡号、机构、使用状态筛选，导出查询结果； 5.4.围栏设置：在地图上创建县市级围栏、圆形围栏及多边形围栏；支持围栏增删改查、设备关联；按围栏策略、机构筛选； 5.5.其他功能：产品类型管理、功能集管理、终端型号管理、固件管理、控制器升级； 6.意见反馈板块： 6.1.我的反馈：用户记录反馈意见，支持新增、编辑、删除，查看已回复意见并再次回复；列表默认按提交时间降序排序； 6.2.帮助与反馈：管理员处理用户反馈，支持回复、删除已回复内容；按反馈意见、反馈类型、功能模块、反馈状态查询； 7.设备地图功能模块：（能在地图上以清晰的设备图标（可自定义）显示所有设备位置，并能够点击设备图标进行设备概述显示及该设备详情页跳转） 7.1.地图基础：以地图为显示底座，支持放大缩小（至少显示陕西区域内工程机械数据，工程机械类型包括但		
--	--	--	--	--	--	--	--

1					不限于挖掘机、装载机、起重机等)； ▲7.2.维度展示：支持全国各省、市、县/区、设备四个维度展示全国工程车辆分布；显示各层级区域工程机械数量；市级层级以图标显示车辆种类、位置、是否在线（至少显示陕西区域内工程机械数据，工程机械类型包括但不限于挖掘机、装载机、起重机等）（需提供软件截图）； ▲7.3.设备详情：单击进入设备详情页，查看概况信息、实时工况信息、工作日历、可用服务资源（至少显示陕西区域内工程机械数据，工程机械类型包括但不限于挖掘机、装载机、起重机等）（需提供软件截图）； 8.智能车联网大数据中台： ▲8.1.首页数据：实时显示在网设备总数量、当日新增设备数量；图表展示运行趋势图；地图深浅颜色显示各省份在网设备总台数；显示热门在网设备占比（至少显示陕西区域内工程机械数据，工程机械类型包括但不限于挖掘机、装载机、起重机等）（需提供软件截图）； 8.2.历年开工率沙盘：折线图显示近 3 年同一时间开工率及工时数变化；支持按设备种类+省份区域筛选；支持按日、月、月度累计为单位统计（至少显示陕西区域内工程机械数据，工程机械类型包括但不限于挖掘机、装载机、起重机等）； 8.3.工程机械市场指数：折线图显示全行业月度平均工时、开工率变化趋势，支持按设备类型筛选（至少显示陕西区域内工程机械数据，工程机械类型包括但不限于挖掘机、装载机、起重机等，不少于5000台）； 9. 智能服务展示模块： 9.1.资源监控：地图显示服务人员和服务车辆分布； 9.2.服务数据：主页显示服务订单总数、备件到位及时率、响应速度、完工率、客户满意度； 9.3.当日订单：显示当日报修数、投诉数、主动服务数，进度条显示当日完成率； 10.工程机械行业指数： ▲10.1.闪点图：宏观展现工程机械分布（显示陕西区域内工程机械数据，工程机械类型包括但不限于挖掘机、装载机、起重机等，不少于5000台）（设备密集区闪点密集、闪动频繁）； ▲10.2.热力图：宏观展现工程机械开工情况（颜色深 / 接近红色代表开工率高，颜色浅 / 接近蓝色代表开工率
				工程机械数	

			1	字化管理与 运维平台	低）（显示陕西区域内工程机械数据，工程机械类型包括但不限于挖掘机、装载机、起重机等，不少于5000台）（需提供软件截图）； 11.工程机械管理系统需可采集以下设备数据： 11.1.智能压路机工况数据：GPS定位、行进速度、发动机转速、冷却液温度、机油压力、燃油液位、液压油温、油耗等数据； 11.2.智能电动微型挖掘机工况数据：冷却水温度、整车启动状态、电机绕组温度、系统电压、电池组、充电电流、电池组电池类型、电机当前转速、当前车内温度等数据； ▲11.3.产品的底层技术平台需符合国家等保三级要求（提供备案证明）。 九、工程机械数字化实训平台（4台） 1.输入电源：220V±10%，50Hz； 2.工作环境：温度至少覆盖 -10℃～+40℃ 相对湿度<85%(25℃) 海拔<4000m； 3.装置容量：≤2kVA； 4.重 量：≥100kg； 5.外形尺寸：≥1600mm×800mm×1890mm，结构上使用全铝机身搭建，面板需采用一体化面板设计； 6.安全保护：具有漏电压、漏电流保护装置，安全符合国家标准； 7.控制器单元：主机控制器和信号转接板组成。主机≥125 KB 工作存储器；24VDC 电源，板载 DI14 x 24VDC 漏型/源型，板载DQ10 x 24VDC及AI2和 AQ2；板载≥6个高速计数器和≥4个脉冲输出；信号板扩展板载I/O；具有用于串行通信的通信模块；≥16个用于I/O扩展的信号模块； 8.提供≥ 2 个 PROFINET 端口，用于编程、HMI 和 PLC 间数据通信； 9.提供≥8路开关和≥8路LED显示，配套教学仿真案例，至少包括：智慧施工监测项目、施工环境粉尘检测控制、工程机械循环水应用模块控制，模拟工程塔吊的角度场景控制、工程机械振动控制、三维倾角传感模块控制、采用配方形式进行各种实验，可以任意扩展实训内容，采用一体化模块设计，通过IDC端子排可快速与PLC产生通讯连接，所有I/O口均开放； 10.工业物联网采集设备支持网络无线数据采集，配置可支持多个节点的无线网关及工业连接网关；运行内存≥	1套
--	--	--	---	-----------------------	--	----

					512M，通讯接口：支持4G、WIFI、百兆网口、485、232等，工作电压：DC9~36V，网络协议：MQTT/HTTP/TCP/UDP/WebSocket/OneNET等，支持扩展内存卡：≥64G，具备本地完成数据解析，将数据推送至云端服务器功能，具备支持边缘计算，可在本地进行数据运算功能，支持远程管理工具，支持远程配置、诊断功能，支持 PLC 数据上传及监控功能； 11.USB 端口：具有≥1 个 USB Device 2.0 接口；≥1 个 USB Host 2.0接口； 12.提供语音识别模块，具有如下功能： ▲12.1.具有语音唤醒功能，能够通过语音唤醒工程机械实验平台； 12.2.具有语音识别功能，能够识别语音的输入并显示结果； 12.3.具有语音合成功能，能够完成语音的合成并进行播放； ▲12.4.具有语音交互功能，可以通过语音与机器进行交互； 12.5.软件具有二次开发功能，能给学校用户授权开发； 13.实验台需提供≥14种传感器，包括但不限于温压一体变送器，液位传感器，三维倾角传感模块，三维倾角模拟装置，回转角度编码器，惯性测量单元，振动加速度计，振动电机模块，毫米波雷达，超声波传感器，粉尘传感模块，水浸传感模块，温湿度传感器、光照度传感器、超声波测距传感器、电流传感器、振动传感器、噪声传感器、接近开关传感器等工业传感器，对环境变化、电的物理量、电机运行状态、距离监测等数据进行采集，满足设备认知、工业通讯接口的识别、工业通讯协议的判断、常见工业设备数据种类与特征的识别，提供模块化接口支持添加新型传感器接入平台： 13.1.可触摸显示屏： 13.1.1.屏幕分辨率：≥800*480； 13.1.2.屏幕尺寸：≥7英寸； 13.1.3.通讯接口：Profinet； 13.1.4.屏幕类型：多点触摸屏； 13.1.5.工业以太网接口数量≥2个； 13.1.6.RS485接口数量≥1个； 13.1.7.USB接口数量≥4个； 13.2.Modbus 服务器：	
--	--	--	--	--	---	--

				13.2.1.工作电压：DC5~36V； 13.2.2.串口支持：RS485； 13.2.3.网络协议支持：TCP、UDP、HTTP、MQTT等； 13.3.CAN 服务器： 13.3.1.工作电压：DC5~36V； 13.3.2.串口支持：RS485； 13.3.3.TCP Server连接数：≥4个； 13.3.4.CAN接收能力：≥8000帧/秒（每路）； 13.3.5.CAN发送能力：≥8000帧/秒（每路）； 13.3.6.网络发送/接收缓存：≥16Kbyte（总量）； 13.3.7.CAN发送/接收缓存：≥200个完整数据包（每路）； 13.3.8.平均传输延迟：<20ms； 13.4.温压一体变送器： 13.4.1.温度量程：至少覆盖 -40~100℃； 13.4.2.压力量程：至少覆盖 0~1.0MPa； 13.4.3.压力类型：表压，绝压； 13.4.4.输出类型：RS485@Modbus RTU； 13.4.5.防护等级：≥IP65； 13.5.液位传感模块： 13.5.1.供电电压：DC5-24V； 13.5.2.输出类型：RS485； 13.5.3.测量介质：水、油等不锈钢兼容介质； 13.5.4.量程至少覆盖 0.2-2m； 13.6.三维倾角传感模块： 13.6.1.精度≤0.1°； 13.6.2.角度：XYZ； 13.6.3.耐冲击：≥20000g； 13.6.4.工作温度：至少覆盖 -40℃~85℃； 13.6.5.防护等级：≥IP67防水防尘； 13.7.回转角度编码器： 13.7.1.分辨率：≥2000； 13.7.2.使用环境至少覆盖 -10℃~70℃； 13.7.3.输出相：A、B、Z相； 13.7.4.启动扭矩：≤1mN.m； 13.7.5.保护回路：负载短路保护，电源反接保护； 13.8.三维倾角模拟装置，由三维倾角传感器及三轴旋转装置组成，通过手动/电动控制的方式带动平台的旋转。传感器安装在平台上，能够检测角度，加速度； 13.9.惯性测量单元：由伺服电机（转矩模式）、编码器、加速度测量组成。通过伺服电机施加力矩，使得带		
--	--	--	--	--	--	--

					动编码器转动从而计算出当前的惯量;		
					13.10.振动电机模块:		
					13.10.1.激振力 $\geq 15\text{kg}$;		
					13.10.2.振动频率 (HZ) ≥ 2800 转;		
					13.11.毫米波雷达:		
					13.11.1.测距范围: 0.1-20m;		
					13.11.2.距离检测分辨率: $\leq 0.2\text{m}$;		
					13.11.3.速度范围: $\geq -60\text{Km/h} \sim +60\text{Km/h}$;		
					13.11.4.速度分辨率 $\leq 0.36\text{m/s}$;		
					13.12.超声波传感模块:		
					13.12.1.工作电压: 3.3~24V;		
					13.12.2.盲区距离: $\leq 3\text{cm}$;		
					13.12.3.双角度: 水平至少覆盖 $50^\circ \sim 65^\circ$, 垂直至少覆盖 $65^\circ \sim 90^\circ$;		
					13.13. 粉尘传感模块:		
					13.13.1.测量范围: $\geq 0 \sim 999\mu\text{g}/\text{m}^3$;		
					13.13.2.分辨粒径: $\leq 0.3\mu\text{g}$;		
					13.13.3.通讯端口: RS485;		
					13.13.4.供电电源: DC6~24V;		
					13.13.5.材质: 304不锈钢;		
					13.13.6.输出接口: MODBUS-RTU;		
					13.14. 水浸传感模块:		
					13.14.1.供电电压: DC10~30V;		
					13.14.2.检测对象: 自来水、纯净水;		
					13.14.3.输出信号: RS485;		
					13.14.4.变送器电路工作温度: 至少覆盖 $-20^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$, $0\%\text{RH} \sim 90\%\text{RH}$ (非结露);		
					13.15. 温湿度传感器:		
					13.15.1.供电电压: DC10-30V;		
					13.15.2.准精度: $\leq \text{湿度} \pm 3\%\text{RH}$ ($60\%\text{RH}, 25^\circ\text{C}$)、温度 $\pm 0.5^\circ\text{C}$ (25°C);		
					13.15.3.变送器元件耐温及湿度: 至少覆盖 $-40^\circ\text{C} \sim +80^\circ\text{C}$, $0\%\text{RH} \sim 95\%\text{RH}$ (非结露);		
					13.15.4.探头工作温度: 至少覆盖 $-40^\circ\text{C} \sim +80^\circ\text{C}$;		
					13.15.5.长期稳定性: 湿度 $\leq 1\%\text{RH}/\text{y}$, 温度 $\leq 0.1^\circ\text{C}/\text{y}$;		
					13.15.6.响应时间: 湿度 $\leq 8\text{s}$ (1m/s 风速) 温度 $\leq 25\text{s}$ (1m/s 风速);		
					13.15.7.输出信号: RS485(Modbus);		
					13.16. 光照度传感器:		

				13.16.1.供电电压：DC10-30V； 13.16.2.光照强度量程：至少覆盖 0-20万Lux； 13.16.3.温湿度量程：至少覆盖 -40℃~+60℃，0%RH~80%RH； 13.16.4.长期稳定性：湿度 ≤1%RH/y，温度≤0.1℃/y，光照强度≤5%/y； 13.16.5.响应时间：湿度≤8s（1m/s风速），温度≤25s（1m/s风速），光照强度≤2s； 13.16.6.输出信号：RS485(Modbus)； 13.17.电流传感器： 13.17.1.供电电压：DC10-30V； 13.17.2.采集信号：交流电流； 13.17.3.测量范围：0~5A； 13.17.4.变送器元件耐温及湿度：至少覆盖 -20℃~+80℃，0%RH~95%RH（非结露）； 13.17.5.输出信号：RS485(Modbus)； 13.17.6.数据上传时间：5s~65535s（可设定）； 13.18.振动传感器： 13.18.1.供电电压：DC10-30V； 13.18.2.防护等级≥IP67； 13.18.3.信号输出：RS485； 13.19.噪声传感器： 13.19.1.供电电压：7~30V DC； 13.19.2.响应时间：≤3s； 13.19.3.数据采集周期：≤2s每次； 14.环境粉尘检测模块：由风机/气泵喷嘴、粉尘密封盒、粉尘传感器组成，在粉尘盒内部预装粉尘，由风机/微型气泵进行加压，使得内部粉尘在密封盒内扩散，增加空间内部的粉尘浓度，从而使得传感器有明显数据变化； 15.深度相机：深度流输出分辨率：≥640×400；深度流输出帧速率：≥30fps；RGB传感器分辨率：≥1920×1080；RGB传感器帧速率：≥30fps；深度相机及配套的图像识别库具备如下功能： ▲15.1.提供工程车智驾人脸关键点检测案例：精准定位包括脸颊、眉、眼、口、鼻等人脸五官及轮廓的14个关键点； ▲15.2.提供行人检测案例：通过深度视觉系统快速检测通行行人并进行标记，支持同时检测多个行人； 15.3.提供手部动作识别案例：支持识别多种手势的动作和方向，可精准定位手部≥ 5个关键点，识别V字、点	
--	--	--	--	---	--

				赞、五指、拳头等手势； 15.4.支持人脸特征提取，可快速提取人脸特征信息并录入系统； 16.边缘计算设备技术参数： 16.1.边缘计算设备配置边缘计算采集网关； 16.2.支持标准工业数据采集协议和数据上云； 16.3.支持软逻辑编程软件，搭载网关软件，能将实训数据由端到云，通过将数据储存到数据库和服务器进行备份； 16.4.边缘计算设备可以在设备上运行本地计算、消息通信、数据缓存等功能的工业智能网关，可在无需联网的情况实现设备的本地联动以及数据处理分析，支持海量连接，数据采集和数据清洗； 16.5.支持 MQTT 协议，支持多种工业通讯规约，支持 web 配置方式，支持云端远程配置； 16.6.要求边缘计算设备聚焦实时、短周期数据的分析，能够更好地支撑本地业务的实时智能化处理与执行； 16.7.配置工业数据中心处理平台、工业数据中心处理平台相应设备、显示设备组成； 16.8.平台整体上基于分布式技术进行设计，采用分层结构，通过各层次引入分布式技术，实现系统的高处理性能、以及良好的水平扩展能力； 16.9.通过微服务架构、消息总线等技术，实现服务的模块化、松耦合、弹性可扩展； 16.10.平台底层是接入适配器集群，负责设备、系统的数据接入与数据交互，向上是基于流式的数据处理和数据存储集群，对集成的设备状态数据进行聚合、阈值判断等处理，并将处理结果存储起来，同时提供统一的数据访问接口，结合设备数据和业务系统数据，为数据分析与业务的可视化呈现提供服务； 17.采集软件用于满足工业企业信息化集成、数据管理的需求，系统提供多种工业标准数据协议接入能力，支持 OPC、Modbus TCP、Modbus RTU、IEC104 等，满足国内外主流厂家的 PLC、DCS、SCADA 等系统软件的实时数据接入。实现数据实时采集、自动存储并传输给平台进行实时数据集成、数据处理和归档、生产指标统计、定制管理web。平台具备允许多种第三方软件接入。支持训练系统与实际工业网关对接，包括但不限于可采用:Modbus/TCP 等。系统中可支持的采集数据类型包括但不限于：设备运行速度、温度、压力、时间、转速、功率、装	
--	--	--	--	---	--

					载的重量； 18.云仿真平台： 18.1.挖掘机大臂电机数据采集案例：电机A数据采集、电机区B数据采集、电机C数据采集等； 18.2.单臂架起重机数据采集案例：至少包括工作速度采集（起升速度、回转速度、变幅速度、大车运行速度）、起重量的数据采集、起升高度的数据采集、幅度的数据采集； 18.3.各种数据采集上云端应用实践； 18.4.云端监控与显示界面应用实践； 18.5.基于云端的视觉监控应用实践； 18.6.云端数据分析应用实践； 18.7.基于云端的远程调试应用实践。支持第三方用户 <code>python</code> 脚本编程，提供 <code>python</code> 代码编辑器以及编译执行器，可以通过 <code>python</code> 访问仿真环境的上下文以及对应 <code>API</code>，可以实现仿真场景内容完整逻辑控制； 19.提供基于大模型的远程运维平台，具备如下功能： 19.1.大模型部署在云端，用户可以任意方式提出问题，大模型具备推理与分析能力，并反馈处置结果； 19.2.支持设备操作过程的用户问题输入与运维结果输出，如：相机、云台、传感器的开启与操作方法，实验流程的执行步骤等； 19.3.支持视觉系统的用户问题输入与运维结果输出，如：相机无法打开、相机打开错误、目标型态无法正确识别等； 19.4.支持语音识别模块的用户问题输入与运维结果输出，如：麦克风无题输入与运维结果输出、嵌入式代码烧录超时、端口异常等； 20.电气控制防火： ▲20.1.系统安装于电气柜中，对柜内环境、火情隐患进行实时数据监测、出现异常情况主动报警、发生火灾主动灭火。具有火情监测：保障实时监测柜体内部火情信息（包括但不限于：火焰、烟雾、温度等参数），同时按系统设定的时间周期自动上传实时数据，呈现在平台端及APP端； 20.2.监测报警：终端应实现7*24h实时监测，具有烟雾报警，火焰报警、温度阈值报警等。报警阈值可根据需求灵活自定义设置，可通过PC、APP端及手机短信三种形式推送报警信息；
--	--	--	--	--	---

				▲20.3.自动灭火：当监测到火情（例如火焰或烟雾浓度、温升达到设定阈值）时，系统能自行启动灭火程序实施灭火； 20.4.报表上传：系统可将所有监测数据生成周报、月报、年报等统计报表，并支持用户查询、分析和存档； 20.5.火焰探测器探测范围及灵敏度：在5m内准确检测到$\leq 2*1*1\text{cm}$的初期火灾； 20.6.烟雾探测灵敏度：设备的烟雾灵敏度$\geq 0.3\text{dB/m}$； 20.7.温度探测器：系统检测到的温度与实际温度差值$\leq 2^{\circ}\text{C}$。	
--	--	--	--	--	--

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1：
自合同签订之日起2个月内完成所有货物的安装调试。

3.4.2交货地点

采购包1：
设备需送达至采购方指定地址，并卸至指定楼层或安装区域。若涉及多个校区或分批次交货，供应商需按采购方要求分批送达，并分别签署收货单。

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： 付款条件说明： 甲乙双方合同签订后，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 80.00%。
采购包1： 付款条件说明： 最终验收合格后，乙方持《终验合格单》原件并向甲方提供全额增值税专用发票，达到付款条件起 14 日内，支付合同总金额的 20.00%。

3.4.5验收标准和方法

采购包1：
外观及完整性验收：（1）设备及组件外观无破损、变形、锈蚀，漆面均匀；专用工具、备品备件数量与清单一致，包装完好；（2）技术资料（合格证、检测报告、手册等）齐全且符合规范，双方签署外观验收单。功能性能验收：设备通电运行稳定；技术指标验收：设备运行无故障，各项指标需符合采购需求及相关标准，出具现场测试记录。安装调试验收：安装牢固，布线规范符合 GB50254-2014，调试后设备运行参数达标，供应商提供安装调试报告，双方确认签字。培训效果验收：使用方操作人员经培训后，能独立完成设备操作、基础维护及课程教学演示。综合验收：本项目验收需满足国家相关规范要求，双方签署最终验收报告，验收不合格的，供应商需在30个工作日内整改至达标，逾期按合同约定处理。

3.4.6包装方式及运输

采购包1：
设备需采用专用包装箱，内部填充泡沫或气垫膜，确保运输过程中无磕碰、变形。外包装上需标注“向上”“防潮”“易碎”等标识。包装材料需符合可回收或降解标准，避免过度包装。优先选择公路运输，要求车辆具备防雨、防颠功能；若涉及长途运输，需覆盖防水布并固定设备。运输过程中如发生损坏，供应商需在 48 小时内免费补发或更换。

3.4.7质量保修范围和保修期

采购包1：

设备需提供检测报告，确保符合前述国家及行业标准；质保期为自验收合格之日起2年，质保期内出现非人为故障，供应商需 48 小时内响应并免费维修或更换部件，同一故障连续出现 3 次则更换同型号设备。

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。

3.5其他要求

一、其他要求 1、投标总价包括：产品的供应费及所发生的运输费、杂费（含保险）、商检费、搬运费、安装调试费、培训费等，包括从产品供应地点到交货地点所包含的一切费用。合同总价不可变更，不受市场价变化的影响，不受实际数量变化的影响。 2、专用工具要求：工具需符合 GB/T 10686-2022《工具柄通用技术条件》，附带工具清单，确保设备日常维护及故障排查便捷高效。3、备品备件要求：备品备件需与设备原厂规格一致，提供备件清单（含型号、数量、更换说明），并承诺质保期内以优惠价格供应额外备件，保障设备持续稳定运行。4、安装调试及配套工程要求：供应商负责设备就位、电气连接、网络配置等安装工作，需符合 GB 50254-2014《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》，确保布线规范、接地可靠；满足实训功能要求；配套完成设备基础固定、电源改造及教学环境网络接入，提供安装调试报告及验收清单。5、售后服务要求：（1）建立专属服务团队，提供 7×12 小时技术支持热线，1 小时内响应咨询，24 小时内提供解决方案；

（2）每年免费提供 2 次现场巡检，对设备进行性能优化、固件升级及维护指导；（3）提供为期2 年的免费质保，质保期内免费更换故障部件及提供技术支持；质保期外提供终身维护服务，仅收取成本费；（4）免费提供操作培训（含理论及实操），确保使用方人员熟练掌握设备操作及基础维护技能，并提供完整的技术手册、教学资源电子版及纸质版资料。6、需执行《高等学校实验室安全规范》（教科信厅函〔2023〕5号）规范。二、报价异常低价处理（一）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的次低报价供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价×50%； 3.投标（响应）报价低于采购项目最高限价45%的，即投标（响应）报价<采购项目最高限价×45%； 4.评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。（二）评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等。评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。三、落实政府采购政策《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。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）。供应商应对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》。提供虚假《声明函》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照《政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。

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年度或2025年度财务审计报告或开标前12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声明； 4、具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。	投标函 资格证明文件.docx
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	供应商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。	资格证明文件.docx
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动； 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函 资格证明文件.docx

4.2特殊资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

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。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

2	法定代表人授权书	法定代表人直接参加的，须出示身份证；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。	非联合体投标.docx
4	交货时间	交货时间符合招标文件要求。	开标一览表
5	投标文件有效期	投标文件有效期符合招标文件要求。	投标函
6	质保期	质保期符合招标文件要求。	开标一览表 商务偏离表.docx
7	付款方式	付款方式符合招标文件要求。	开标一览表及分项报价表.docx
8	投标保证金	投标保证金符合招标文件要求。	保证金交纳凭证.docx
9	投标报价	投标报价未超过最高限价。	开标一览表
10	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。	规格、技术参数偏离表.docx 货物简要说明一览表.docx
11	其他要求	投标内容不得出现缺漏项或数量与要求不符、技术参数严重偏离影响招标人使用。	规格、技术参数偏离表.docx 投标函 投标文件封面 货物简要说明一览表.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响应招标文件规定的技术参数指标和商务应答；
- （二）投标人投标文件中未提供的证明其是否符合招标文件资格、符合性规定要求的相关材料。
- （三）投标人投标文件中的材料因印刷、影印等不清晰而难以辨认的。

四、投标文件报价出现下列情况的，按以下原则处理：

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

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

五、对不同语言文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

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

评标委员会应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

5.4.4比较与评价

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

5.4.5复核

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

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

评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

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

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

5.4.6确定中标候选人名单

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

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65.00分 报价得分35.00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
	技术要求	技术方案中各项设备的技术参数响应清晰明确，技术指标和性能完全响应招标文件要求，满足使用需求，计25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“▲”号指标项每出现1项负偏离扣1分，非“▲”号指标项每出现1项负偏离，扣0.5分，扣完本项分值为止。供应商须按招标文件要求提供带“▲”号指标项的证明材料（根据“▲”号参数备注提供相应证明材料，“▲”号参数无备注的提供不限于产品彩页或检测报告或带网址链接的官网截图或加盖厂家公章的技术参数说明），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。	25.0000	客观	规格、技术参数偏离表.docx

详细评审	产品质量保障	1、投标产品货源渠道正常(不限于销售协议、代理协议、原厂授权等)，证明材料提供齐全得3分；提供部分证明材料得1分；未提供得0分。 2、技术工艺先进，性能稳定，方便操作，安全可靠，符合国内相关标准或行业标准。选型方案先进可靠，质量保证承诺详尽得3分；选型方案全部满足采购需求，有质量保证承诺得1分；未提供得0分。	6.0000	主观	规格、技术参数偏离表.docx 方案.docx
	整体实施方案	供应商提供具体可行的实施方案： ①供货组织安排、人员配备；②运输、派送措施；③设备安装调试；④实施进度等。以上4项内容每一项内容全面详细、阐述条理清晰得3分，满分12分，每有一项存在一处缺陷，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意一种情形。	12.0000	主观	方案.docx
	培训方案	针对本项目具有可行的技术培训方案，①制定培训课程计划表；②培训内容；③培训的地点和时间；④人员安排。以上4项内容每一项内容全面详细、阐述条理清晰得1.5分，满分6分，每有一项存在一处缺陷，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意一种情形。	6.0000	主观	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，包含①具有相应的物力、人力配备；②运维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、备品配件供应保障；④售后响应承诺。 以上4项内容每一项在满足“其他要求中售后服务要求”的基础上内容全面详细、阐述条理清晰得2.5分，满分10分，每有一项存在一处缺陷，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意一种情形。	10.0000	主观	拟配备团队情况.docx 承诺书.docx
校园服务	供应商应遵循学校校园文化育人体系，配合学校营造良好的校园育人环境，围绕环境育人、文化育人、活动育人、服务育人等各个方面，提供相应的承诺及方案。1.方案清晰明确，承诺完整得2分；2.方案存在部分偏差，承诺基本完整得1分；3.未提供或方案过于简略无法满足上述要求的得0分。	2.0000	主观	方案.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，最高得1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.docx
业绩	提供2023年1月1日至今供应商类似项目业绩（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1分，最高得3分。	3.0000	客观	项目业绩一览表.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35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）×35 符合招标文件规定的小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位优惠的供应商，价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。	35.0000	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	关于符合本国产品标准的声明函.docx 开标一览表 标的清单 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件

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: 开标一览表及分项报价表.docx

详见附件: 资格证明文件.docx

详见附件: 法定代表人授权委托书.docx

详见附件: 非联合体投标.docx

详见附件: 保证金交纳凭证.docx

详见附件: 商务偏离表.docx

详见附件: 货物简要说明一览表.docx

详见附件: 规格、技术参数偏离表.docx

详见附件: 方案.docx

详见附件: 拟配备团队情况.docx

详见附件: 承诺书.docx

详见附件: 节能环保.docx

详见附件: 项目业绩一览表.docx

详见附件: 关于符合本国产品标准的声明函.docx

第七章 拟签订合同文本

详见附件：附件：合同模板（货物类）.docx

