

招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称：创新型供热流体输送管路综合实训设备

采购项目编号：SZT2026-SN-SC-ZC-HW-0689

陕西能源职业技术学院

陕西中技招标有限公司共同编制

2026年08月03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”）受陕西能源职业技术学院委托，拟对创新型供热流体输送管路综合实训设备进行国内公开招标，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-0689

二、采购项目名称：创新型供热流体输送管路综合实训设备

三、招标项目简介

本项目搭建供热数字化实训载体与数据可视化平台，同步配置相关实训装备、数字化教学设备，构建数字化实训教学环境。场地可支撑相关工况研究、设备学习、工艺实操、数据建模等各类教学实践活动，紧密对接行业岗位能力标准，持续完善实训基础设施，推动产教融合人才培养工作开展。具体建设内容见采购需求。

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、法定代表人（或负责人）授权委托书：法定代表人（或负责人）直接参加投标的，须提供法定代表人（或负责人）身份证，并与营业执照上信息一致。被授权代表参加投标的，须提供法定代表人（或负责人）授权书；

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：陕西能源职业技术学院

地址：咸阳市文林路

邮编：710000

联系人：陈老师

联系电话：029-33665117

代理机构：陕西中技招标有限公司

地址：西安市高新四路1号高科广场A座1001室

邮编：710075

联系人：肖懿、胡婷、王哲、米成、马帅、赵倩

联系电话：029-87304326-806

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1：2,713,000.00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：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 开户银行：招商银行西安分行营业部，注：保证金需注明项目编号，并在系统中上传缴纳凭证 银行账号：1299 1681 2810 001 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：采购包1：缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的5% 说明：合同签订前向采购人缴纳，验收合格后一次性无息退。
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：采购代理服务费的收取参照国家计委颁布的《招标代理服务费收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）中货物的收费标准，按照中标金额差额定率累进法计算下浮20%收取。代理服务费交纳账号同保证金账号。
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。
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陕西能源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能源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能源职业技术学院。

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、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：

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。

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：

1 开箱验收 1.1 产品运抵现场后，双方应及时开箱验收，并制作验收记录，以确认与本合同约定的数量、型号等是否一致。 1.2 乙方应在交货前对产品的质量、规格、数量等进行详细而全面的检验，并出具证明产品符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、数量的检验不应视为最终检验。 1.3 乙方所供设备必须按我国现使用的标准制造，所购标准件和原材料均是合格产品，不会受到其它方提出的专利权、商标权或工业设计权等起诉。其余技术条件完全按照甲方要求。 1.4 开箱验收中如发现产品的数量、规格与合同约定不符，甲方有权拒收产品，乙方应及时按甲方要求免费对拒收产品采取更换或其他必要的补救措施，直至开箱验收合格，方视为乙方完成交货。 2 检验验收 2.1 交货完成后，乙方应及时组装、调试、试运行，按照合同条款规定的试运行完成后，双方及时组织对产品检验验收。合同双方均须派人参加合同要求双方参加的试验、检验。 2 在具体实施合同规定的检验验收之前，乙方需提前提交相应的测试计划(包括测试程序、测试内容和检验标准、试验时间安排等)供甲方确认。注：本条甲乙双方协商。 3 除需甲方确认的试验验收外，乙方还应对所有检验验收测试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应提供这些记录给甲方。 4 检验测试出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式： a.重新测试直至合格为止； b.要求乙方对货物进行免费更换，然后重新测试直至合格为止；无论选择何种方式，甲方因此而发生的因乙方原因引起的所有费用均由乙方负担。并承担造成延迟交付的违约责任 3 使用过程检验 3.1 在合同规定的质量保证期内，发现设备的质量或规格与合同规定不符，或

证明设备有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料等，由甲方组织质检(相关检测费用由乙方承担),据质检报告及质量保证条款向乙方提出索赔，此索赔并不免除乙方应承担的合同义务。 3.2 如果合同双方对乙方提供的上述试验结果报告的解释有分歧，双方须于出现分歧后10天内给对方声明，以陈述己方的观点。声明须附有关证据。分歧应通过协商解决。 4 所有验收合格，但不能免除乙方应该承担的质保责任。

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 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）；

（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）。

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

本项目搭建供热数字化实训载体与数据可视化平台，同步配置相关实训装备、数字化教学设备，构建数字化实训教学环境。场地可支撑相关工况研究、设备学习、工艺实操、数据建模等各类教学实践活动，紧密对接行业岗位能力标准，持续完善实训基础设施，推动产教融合人才培养工作开展。具体建设内容见采购需求。

3.2采购内容

采购包1：
采购包预算金额（元）：2,713,000.00
采购包最高限价（元）：2,713,000.00
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	创新型供热流体输送管路综合实训设备	1.00	2,713,000.00	批	工业	是	否	否	否	是

3.3技术要求

采购包1：
标的名称：创新型供热流体输送管路综合实训设备

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
		序号	设备名称	规格参数	单位	数量
		1	清洁能源供	（模块一）技术参数要求： （一）参数 1.输入电源：三相五线~380V±10% 50Hz； 2.工作环境：温度-10℃~+40℃ 相对湿度<85%(25℃)； 3.装置容量：≥5kVA；	项	1

热 实 训 系 统 （ 核 心 产 品 ）	4.有电压型漏电保护、电流型漏电保护、过流保护、过载保护、接地保护,安全符合相关国家标准。 （二）系统配置要求 1.实训台实训台尺寸$\geq 2m \times 0.8m \times 1.8m$,实训台要求采用不锈钢结构,面板包括电源控制和系统流程图部分,面板尺寸$\geq 2mm$铝面板。 2.系统1 主要由电热水锅炉（功率$\geq 2KW$）、供热管道、散热片、膨胀水箱、循环水泵、热量表等组成,采用超声波热量表直接测量所有用户散热设备的热量,采用机械热量表直接测量用户散热设备的热量。管路采用不锈钢复合管。（与介质直接接触件为金属件） 3.系统2 主要由电热水锅炉（功率$\geq 2KW$）、供热管道、散热片、膨胀水箱、循环水泵、电子式热量分配表等组成,采用超声波热量表直接测量所有用户散热设备的热量,采用测定用户散热设备的热量。管路采用不锈钢复合管。（与介质直接接触件为金属件） 4.供热辅助设备 主要由自力式压差控制阀、恒温控制阀和自动排气阀等设备组成。 （三）实训项目要求至少完成以下实训项目 1.了解供暖热计量系统的结构与不同管路形式; 2.用热量表直接测定用户散热设备的热量; 3.热力工况调节。 （四）技术服务要求 1.所有教学设备均可以通过数字化售后服务管理平台提供软件预约服务,实现售后在线报修、维修派单管理、定期维保、设备巡检等功能。用户可以根据实际需求,通过扫描二维码提交相关的技术服务,由PC端审核管理。 2.数字化售后服务管理平台功能如下: （1）数字化售后服务管理平台是通过互联网提供软件服务的模式,可以实现标准化售后流程。用户通过网络连接到管理平台即可使用。提供PC端和手机APP两个版本。 （2）所有合同的设备信息都可以部署在云端服务器上,设备信息包括产品分类、名称、购买日期、三包时间、到期提醒、产品图片、附件（设备装箱单、实训指导书等）。 （3）用户手机扫描后就可以快速提交服务需求,能够通过文字、现场照片和视频精准描述设备故障,并且能自动显示设备所在位置。 （4）客户端扫码发送服务情况后,服务端自动生成服务工单
---	--

				，系统自动发送的服务短信内容包括服务人员姓名、联系方式；设备信息和客户每次的服务需求都永久存储，只需要用手机扫描就可以快速查看。 （5）用户也可以随时扫描二维码，查看相关的技术服务进度。 （模块二）技术参数要求 （一）参数 1.输入电源：单相三线~220V±10% 50Hz； 2.工作环境：温度-10℃~+40℃ 相对湿度<85%(25℃) 3.装置容量：≥4kVA； 4.安全保护：具有漏电流保护装置，安全符合国家标准； 5.地源热泵AI教学平台 具体功能要求如下： （1）屏幕尺寸≥10.1英寸； （2）分辨率≥1280×800； （3）显示色彩：≥16M； （4）工作温度：-10℃~+50℃； （5）系统版本：≥Android11； （6）CPU：≥4核，2.0G Hz； （7）内存：≥2GB； （8）存储：≥16GB； （9）摄像头：≥200w像素； （10）背光：LEDs（白色）； （11）网络：支持局域网，支持WIFI； （12）支持刷卡； （13）知识图谱：系统需支持以图谱的形式展示管理端配置的课程知识点，需标明各知识点所属的级别，至少包括核心知识点、一级知识点、二级知识点；支持用户点击知识点后展示该知识点对应的课程列表、课程资料列表、实训任务列表、试题列表； （14）一键练考：系统需支持对当前课程知识图谱的知识点多选的功能，支持以用户选择的知识点的试题一键开始练考；一键练考需支持用户动态调整各个题型的数量、分数，需实时展示当前的总题数和总分数； （15）AI实训助教：系统需支持与文字或语音的形式对本课程的知识点提问，并且结合当前课程的知识库，以流式文本的形式回答；系统需在每次问答结束后至少给出4个与当前问答相关的快捷提问；系统需支持根据当前提问推荐相关知识点的资源，至少包括课程、课程资料、实训任务、试题等信息；系统需支持以列表的形式呈现历史对话，包括对话名称，对话时间，对话类型等信息，支持一键删除历史对话；		
--	--	--	--	---	--	--

（16）在线练习：系统需支持多种类型的练习方式，至少包括顺序练习、随机练习、专项练习、错题巩固等；支持记录本次练习学生的工号、姓名，支持学生将练习中的错题或自主收藏的题目汇总在错题巩固中；支持回答后查看正确答案和题目解析的功能；

（17）视频学习：支持课程以卡片列表的形式展示，包括课程名称、创建时间等内容；视频详情展示课程简介和课程章节，支持学生按章节查看课程视频资源（要求视频≥30个高清课程视频）

（18）AI测验：系统需支持按知识点出题和文本出题两种AI出题方式（主要包含选择试题不少于300道和判断试题不少于200道）；支持以图谱的形式呈现当前课程的所有知识点，支持用户多选知识点；AI根据用户选择的知识点、题目数量、补充内容等信息，生成对应数量的题目；生成的题目支持一键组卷，学生根据自己的需求选择合适的题目一键开始练习；

（19）理论考试：包含单选不少于200道、多选不少于200道、判断试题不少于100道，教师也可以自行编辑，系统支持以卡片列表的形式查看教师下发的理论考试，列表信息需包含考试名称、试卷、出卷人、考试时间、考试状态等信息；支持用户以考试名称、出卷人、试卷名称、考试状态等维护搜索考试；进入考试后支持按设定的考试时间倒计时，时间结束后自动交卷，同时也支持学生自主交卷；

（20）实训任务：系统支持以列表的形式呈现教师下发的实训任务，列表信息需包含任务名称、创建时间、任务说明、任务资源数等信息；支持按任务名称、任务内容、所属知识点等维护查询搜索任务；支持在线预览教师下发任务中的视频、图纸、文件资源。

（二）装置的基本要求

地源热泵空调系统由电气控制柜、制冷机组、模拟水井、空调系统、生活卫生供水系统、控制系统、实训台等组成。实训台尺寸≥1.4m×0.8m×1.7m，实训台采用不锈钢底架结构；桌面用于安装电源控制屏。

基本配置如下：

序号	设备名称	数量
1	电气控制系统: 单相三线220V交流电源供电，经漏电保护器，通过启、停开关控制总电源。面板要求采用不小于3mm的新型绝缘电气材料	1

2	制冷机组: 包含不小于1匹全封闭压缩机、卧式壳管式冷凝器、视液镜、干燥过滤器、手动节流阀、储液器和干式蒸发器。	1
3	模拟地下冷源机组: 包含地热专用盘管、变频水泵(220V,功率: $\geq 500W$),软连接、过滤器等接头。	1
4	模拟井: 要求布置在透明低源热泵箱体内, 内部包含地下水泵和盘管, 要求与整个系统配套。	1
5	空调系统: 要求采用立式明装或卧式明装风机盘管, 风量 $\geq 510m^3/h$ 、冷量 $\geq 3.2kw$, 机外静压 $\geq 12pa$	1
6	生活卫生热水供水系统: 设置有热交换器, 配套水池可以作为外部生活用水, 设置有电磁换向阀, 实现生活用水和供水自动切换。	1
7	主机及交流接触控制继电器、控制开关、指示灯	1
8	工业组态软件、PLC编程软件、PLC应用程序: 要求采用版本不低于7.0版本, 包含编程软件及程序。	1
9	透明地源热泵盘管: 要求采用透明有机玻璃设计, 尺寸 $\geq 1m \times 0.8m \times 1.2m$, 内部包含真实地源热泵盘管。	1

(三) 实训项目

- 1.掌握地源热泵机组的原理与结构组成;
- 2.地源热泵空调系统电气自动控制;
- 3.地源热泵空调系统夏季运行工况调试;
- 4.地源热泵空调系统冬季运行工况调试;
- 5.活卫生热水供水配套系统的调试。

(四) 数量要求: 2套

(模块三) 主要技术参数

(一) 基础硬件参数

- 1.锂电池, 续航时间: $\geq 3h$ 。
- 2.最大行走速度: $\geq 1.0m/s$, 支持多档速度可调。
- 3.爬坡能力: 可适应 $\geq 20^\circ$ 坡度路面行走。

(二) 环境适应性

- 1.防护等级: 不低于IP67, 防尘防水。
- 2.工作温度: $-20^\circ C \sim +60^\circ C$ 。

(三) 智能感知与导航系统

- 1.导航方式: 采用激光SLAM+视觉融合导航模式, 定位精准

- 、适配无标记自主导航，可适应动态环境巡检。
- 2.激光雷达：搭载多线激光雷达，探测距离远、扫描精度高，满足环境建模与避障需求。
- 3.红外热成像功能：搭载高清红外热成像模块，支持大范围温度检测，可实现高温、低温异常监测。
- 4. 额定负载 $\geq 2\text{ kg}$ ；
- 工作半径 $\geq 600\text{mm}$ ；
- 工作最大速度 $\geq 1.5\text{ m/s}$
- 重复定位精度 $\geq \pm 0.05\text{ mm}$

（四）核心系统功能

设备具备全自主智能化巡检能力，支持自主避障、智能路径规划、AI视觉异常识别；支持远程无线监控、远程操控作业。巡检数据、设备状态、现场画面可实时上传云端平台，支持移动端、电脑端多端同步推送，可自动生成巡检报告、异常报警信息，实现数据互联互通与多级管理共享。

（五）数字孪生实训平台

- 1.虚拟仿真调试功能：平台支持主流智能制造设备仿真与虚拟调试，兼容PLC、工业机器人、传感器、变位机、输送导轨等常见工业设备，可实现车间布局规划、设备自由组态、产线仿真调试。支持云端设备库调用，可按需选取各类工业设备模块搭建仿真场景，支持参数自定义，匹配真实设备工况。
- 2.机器人仿真能力：平台内置 ≥ 4 种品牌、多型号工业机器人仿真资源，支持场景搭建、轨迹规划、运动仿真、离线编程与代码生成。

（模块四）主要技术参数

（一）工具车参数

- 1.轻型工具车；
- 2.整体尺寸 $\geq 800*400*900\text{mm}$ ；
- 3.安全筒式锁装置；
- 4.砂漆表面；
- 5.TPR双刹脚轮；
- 6.四角防撞条设计；
- 7.双滚珠滑轨设计，有自锁功能；
- 8.抽屉最大承重 $\geq 20\text{kg}$ 。
- 9.数量 ≥ 2 辆

（二）工具参数

- 1.割刀：切割直径(mm)3-32mm；
- 2.扳手：两用扳手组套6-24mm，个数 ≥ 12 件；
- 3.管钳：8"10"12"；
- 4.胶柄一字十字螺丝批组套，个数 ≥ 12 件；
- 5.内六角扳手1.5-10mm，个数 ≥ 9 件，规格全覆盖；

		6.智能NCV多功能数字万用表； 7.超平盒式水平尺100cm； 8.公制易钩卷尺5m； 9.通用旋钮美工刀18mm； 10.带刃口剥线钳6"； 11.硬木柄圆头锤：高碳钢锤头，硬木手柄； 胶锤：≥450克 12.工具数量≥2套。		
2	智慧供热运维监测实训系统	（模块一）技术参数要求 （一）智慧供热大数据平台参数： 供热总览模块需实现供热全域可视化展示，具备各换热站、楼栋采集点位分布、设备在线状态等展示功能；可视化呈现形式不作强制限定，投标人可自主采用适配自身平台架构的实现方案，保障整体可视化展示效果满足校园供热运维、实训教学使用需求。 （二）手机APP参数 1.与智慧供热大数据平台共用一套数据库数据实时同步； 2.移动端核心功能：现有换热站实时参数查看、各楼栋管网流量温度监测、告警消息推送、简易历史曲线查询、设备在线状态查看； 3.兼容安卓、IOS 主流手机操作系统。 （三）显示设备参数 本项目显示设备可采用交互智能一体机或LED显示屏两种方案任选其一进行响应。1.LED显示屏技术参数： 像素点间距：≤1.86mm； 封装：SMD； 基色：红色+绿色+蓝色； 发光点颜色组合：1R1G1B； 像素密度：≥288906点/m²； 单元板分辨率：≥宽172点×高86点； 总体尺寸≥6m²。 2.交互智能一体机技术参数： 显示屏：4K超高清分辨率； 整机尺寸：长≥2000mm，高≥1200mm，厚度≤110mm； 内置高清摄像头，红外多点触控； 整机原厂质保≥3年，提供上门安装调试。 （四）1级站和2级站接入及对接调试 1. 对学校现有3座换热站电控柜做程序升级、通讯对接改	项	1

造；

2. 控制柜内部线路整理、程序开发、现场调试、通讯故障排查、运维人员操作培训。

(五) 楼栋分支井采集设备技术要求

1.单元流量计

(1) 测量原理可选：时差法超声波、电磁式，无机械转动部件，防堵塞适配校园供暖水质；

(2) 通讯与供电：通讯接口可选NB-IoT、LoRa、M-BUS、RS485；供电模式可选内置锂电池、总线供电、外接 DC24V；电池供电模式下常规数据上报工况使用寿命≥5年。

(3) 规格可选一体式或分体式，配套法兰、密封垫片全套安装辅材。

2.温度传感器

测温范围：0℃~130℃；

测温精度：≥0.2 级~0.5 级；

传感类型：PT1000 高精度铂电阻；

防护等级：IP65 及以上，适配管井潮湿、低温环境；

传输方式：可选有线 4-20mA、RS485、无线透传。

3.压力传感器

量程区间：0~1.0MPa ~ 0~1.6MPa可调适配；测量精度：≥0.3 级~0.5 级；

材质：不锈钢防水探头，耐温耐压、抗水垢腐蚀；输出信号：可选4-20mA、RS485、无线传输；

防护等级：IP65 及以上。

4.布设参考数量（投标人可根据现场管道实际微调）

DN50：≥3台；

DN65：≥8台；

DN80：≥2台；

DN100：≥4台；

DN150：≥3台。

二、模块2主要参数

(一) 技术要求

模型完整还原智慧供热系统、楼宇暖通系统整体布局与完整工艺流程，直观展现管网布设、介质输送、系统整体运行逻辑；可模拟系统常规运行工况变化状态整体尺寸≥9m²。

(二) 材质参数

1.基座：高密度阻燃板材搭配铝合金包边，表面哑光喷涂；

2.设备管网：采用ABS工程塑料、亚克力制作设备构件，透明PC仿真管材，可清晰展示介质输送状态；

		3.整体采用模块化设计。 （三）配套实训模型通用要求 配置对应系统各类关键机组与结构构件实训模型，可清晰展现主体结构组成与装配关系。 （四）中控电控系统参数 1.专用集中中控系统，强弱电分离布线，内置稳压、短路、过载多重保护，运行安全稳定； 2.支持供热、楼宇暖通系统分区独立控制，可实现设备启停仿真、管路流向灯光动态联动演示； 3.配备实体操作按键，内部隐藏式集成布线； 4.采用低功耗LED灯组，支持长时间连续教学演示。 （五）教学适配整体性能 整套模型体系覆盖供热通风与空调专业智慧供热、楼宇暖通核心教学内容，可全面支撑系统认知、原理学习、构造识读、工艺流程分析等多类型实训任务。		
3	数字化智能实训应用系统	一、主要技术参数 （一）学生编程工作站 性能不低于以下参数： 1.处理器：64位多核多线程处理器，基础主频$\geq 3.0\text{GHz}$； 2.内存：$\geq 32\text{GB DDR5}$，支持后期扩容； 3.存储：$\geq 1\text{TB NVMe}$ 高速固态硬盘； 4.独立显卡：独显显存$\geq 8\text{GB}$； 5.显示器：≥ 27英寸，分辨率$\geq 1920\times 1080\text{IPS}$高清屏； 6.配套外设：基础办公键鼠、普通立体声耳机； 7.基础配套：千兆网口、多组高速USB、视频输出接口；支持机房同传、硬盘还原；预装正版64位 Windows系统； 8.质保：原厂整机3年上门质保。 9.数量≥ 36台。 （二）教学编程工作站 性能不低于以下参数： 1.处理器：64位高性能多核多线程处理器，基础主频$\geq 3.4\text{GHz}$； 2.内存：$\geq 32\text{GB DDR5}$，预留扩容插槽； 3.存储：$\geq 1\text{TB NVMe}$ 高速固态硬盘； 4.独立显卡：独显显存$\geq 8\text{GB}$，支持双视频通道同步输出； 5.显示器：2 台≥ 27 英寸，分辨率$\geq 1920\times 1080\text{IPS}$ 高清屏； 6.配套外设：标准教学键鼠、普通立体声教学耳机； 7.基础配套：多路视频输出接口、千兆网口、多组高速USB；长效静音散热；预装正版64位Windows 系统； 8.质保：原厂整机3 年上门质保。	项	1

二、主要技术参数

（一）学生编程工作站

1.工作台

- （1）采用环保材料；
- （2）含一体化插座、主机柜；
- （3）整体布局、单桌外形尺寸不作硬性限定，整套桌椅组合需满足同时容纳不少于36 名学生同步上机实训使用；桌体结构牢固稳定，布线收纳结构完善。

2.工作台座椅：

- （1）采用环保材料；
- （2）全钢骨架；
- （3）数量 ≥ 36 个。
- （4）单椅外形长宽高尺寸不做强制约束，座椅人体工学结构设计，承重、稳固性满足高职学生日常长时间实训就坐需求，无易松动、易破损零部件。

（二）教学编程工作站

1.工作台

- （1）采用环保材料，密码锁抽屉柜 ≥ 2 个；
- （2）含一体化插座、主机柜
- （3）整体外形尺寸不作固定要求，台面空间充足，可完整放置教学演示器材、实训图纸、教案文件等教学物资；结构坚固耐用。

2.教学工作台座椅：

气压升降、纳米丝透气网布/皮革，万向PU轮。座椅规格尺寸不做限定，人体工学支撑设计，久坐不易疲劳，结构稳定、承重性能优良。

三、模块3主要技术参数

（一）基础参数

- 1.整机额定功耗： $\geq 20W$ ；
- 2.数据传输接口：USB 3.1 Gen2 高速数据接口；
- 3.内置存储容量： $\geq 512GB$ eMMC 固态存储；
- 4.内置RTK 定位模块，集成多星 GNSS 定位系统，支持多系统多频段卫星信号接收；
- 5.无线通讯：同时支持2.4GHz、5GHz 双频段 WiFi；兼容多版本蓝牙无线传输；
- 6.手持端相机内置集成，无需外挂相机，设备机身内置可见光相机 ≥ 3 个，含 ≥ 2 个彩色鱼眼相机，1个前视相机；
- 7.单次满电连续工作时长： $\geq 1.5h$ 。

（二）工作环境适应性

- 1.工作温度区间： $-20^{\circ}C \sim +50^{\circ}C$ ；
- 2.整机防护等级： $\geq IP54$ 。

(三) 激光扫描模块

- 1.激光安全等级：Class 1 级安全激光；
- 2.有效扫描距离：标准反射率工况下有效测距 $\geq 40\text{m}$ ；增加精度：相对精度（RMSE） $\leq 1\text{cm}$ ，绝对精度（RMSE） $\leq 3\text{cm}$ ，重复精度 $\leq 2\text{cm}$ ；
- 3.扫描视场范围：水平 360° 全域扫描，垂直覆盖范围 $\geq -5^\circ \sim +50^\circ$ ；
- 4.扫描模式：移动式实时扫描；
- 5.激光点云输出速率： ≥ 20 万点/秒。

(四) 视觉成像模块

- 1.成像相机配置：手持端相机内置集成，无需外挂相机，设备机身内置可见光相机 ≥ 3 个，含 ≥ 2 个彩色鱼眼相机，1个前视相机；
- 2.全景相机视场角：水平、垂直视场角均 $\geq 190^\circ$ ；
- 3.前视相机视场角：水平 $\geq 95^\circ$ ，垂直 $\geq 80^\circ$ ；
- 4.相机成像分辨率：设备机身内置2个彩色鱼眼相机，鱼眼单相机fov $\geq 200^\circ \times 200^\circ$ ，前视相机fov $\geq 100^\circ \times 85^\circ$ ，机身可见光相机可组成 $360^\circ \times 360^\circ$ 的完整球形视野，全景分辨率 ≥ 5600 万像素；
- 5.图像传感器规格：CMOS感光元件，感光芯片尺寸 $\geq 1/2.5$ 英寸；

(五) 测量精度指标

- 1.绝对高程/ 平面测量中误差： $\leq 5\text{cm}$ ；
- 2.相对坐标测量中误差： $\leq 2\text{cm}$ ；
- 3.重复测量精度误差： $\leq 3\text{cm}$ ；
- 4.原始点云单点点云厚度： $\leq 2\text{cm}$ ；
- 5.实时定位高程、平面绝对中误差： $\leq 5\text{cm}$ 。

(六) 标配特色功能

- 1.具备辅助扫描质检、实时质量自检功能；
- 2.支持移动端现场建模、模型本地存储与分享；
- 3.搭载实时动态干扰物体自动剔除算法；
- 4.内置实时点云智能降噪、过滤优化功能；
- 5.支持视觉影像辅助定位、真彩色纹理点云生成；
- 6.支持点云数据增强、多期点云数据叠加比对；
- 7.内置LCC (3DGS) 单场景三维建模、Mesh 实景三维重建算法；
- 8.具备墙体工程量自动计算、构件对比分析功能。
- 9.支持扫描后实时导出包含绝对坐标并完成动态物体去除的彩色点云，实时点云精度：绝对精度平面（RMSE） $\leq 3\text{cm}$ ，绝对精度高程（RMSE） $\leq 3\text{cm}$

- 10.支持4G/5G实时点云传输；
- 11.支持实时解算，实时输出全彩点云；
- 12.单次扫描作业时间不低于60 分钟；
- 13.设备采集的数据支持LCC、LCC2、USD、PLY、3DTiles、obj、osgb等格式的三维模型重建。
- 14.配套软件需满足：生成:一键生成高精度三维模型、查看:沉浸式第一人称漫游体验、数字人:添加虚拟导览角色，丰富互动、碰撞:生成具碰撞属性模型，提升场景真实感、编辑:提供裁剪、测量、标注等常用工具、跳转:支持多场景间快捷切换浏览、资产叠加:导入.fbx/.glb/.obj格式模型至场景、发布:一键发布为Web可视化链接、云端数据管理:配置访问权限，在线管理模型、导出:输出.lcc、.lcc2格式模型、录制:记录相机路径，辅助复现场景、漫游:导出空间漫游视频；

四、模块4主要技术参数

（一）参数要求

- 1.热成像定焦镜头：镜头焦距规格6.0mm～7.5mm，。
- 2.最小聚焦距离：最小聚焦距离≤0.1m。
- 3.红外探测器：搭载高灵敏度红外探测芯片，红外图像分辨率≥256×192。帧频：25Hz。
- 4.显示屏幕：配置3.0英寸及以上触控显示屏，具备日光可视能力。
- 5.温度定位功能：设备支持画面最高温度、最低温度、中心温度自动识别与定位。
- 6.测温标注功能：集成单点测温、线性测温、矩形框选区域测温功能。
- 7.测温范围：具备双测温量程切换功能，低温量程为-20℃～150℃，高温量程为100℃～550℃。
- 8.测温精度：整机测温误差≤±2℃或读数的±2%，两项误差取最大值判定。

（二）其他性能要求

- 1.图像调节功能：设备内置3D数字降噪、多级数字变倍、多模式伪彩切换、画面对比度调节功能。
- 2.成像技术：支持热成像与可见光实景图像双光融合，可叠加同步展示实景画面与热成像温度图像。
- 3.移动端拓展功能：可搭配智能终端配套软件使用，支持设备相册远程访问、图像数据下载、测温检测报告快速生成与导出。

五、模块5主要技术参数

（一）功能概述

仿真场景依托真实行业作业标准搭建沉浸式实训环境，聚

				焦暖通空调专业核心实操技能训练。高度还原现场标准化作业流程与设备安装工艺，支持学生开展交互式、重复性实操训练。 （二）核心技术性能要求 1.三维仿真场景：采用高精度三维虚拟仿真技术，场景建模真实细腻，运行画面流畅稳定，贴合暖通行业现场施工环境与设备实物形态，仿真度符合专业实训教学标准。实时渲染性能：三维实训场景全程稳定渲染帧率≥30FPS，场景旋转、设备拆解、流程动画无明显卡顿、画面撕裂、延迟拖影； 建模还原标准：设备外形、管路结构、机房布局建模尺寸误差≤±2cm，材质、结构、安装形式贴合暖通供热真实设备规格。 2.交互式实操训练：具备全流程虚拟交互操作功能，配备标准化作业步骤引导、流程规范校验功能，可规范学生实操作业习惯，适配技能型人才实训培养。 3.智能教学考核：内置系统化实训考核模块。 4.运行稳定兼容：适配常规计算机操作系统，支持班级批量终端同时在线实训，运行稳定、响应速度快。 5.可拓展性强：软件架构开放，预留功能升级与模块拓展空间，可根据后续教学改革、新工艺更新持续优化。		
		4	其他	配套环境布局：投标人结合场地现状统一规划全部设备、操作台、网络终端、显示设备布设方案，合理规划走线、散热、通行空间，兼顾运维管理与实训教学使用，同步提供完整场地布置方案。	项	1

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1：
合同签订后90天。

3.4.2交货地点

采购包1：
陕西能源职业技术学院指定地点。

3.4.3支付方式

采购包1：
一次付清

3.4.4支付约定

采购包1：
1、 进度款，验收合格后，达到付款条件起30个工作日内，支付合同总金额的100.0%

3.4.5验收标准和方法

采购包1：
所有设备到货后，由甲方组织相关人员进行初步点验，初步点验包括设备包装箱是否破损、设备型号及数量是否满足招标

文件、投标文件及合同要求、设备配件是否齐全等；设备安装调试和试运行结束后，依据招标文件、投标文件以及合同约定，参照相关标准技术要求，由甲方组织验收。

3.4.6包装方式及运输

采购包1：

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.7质量保修范围和保修期

采购包1：

1.智慧供热系统要求：（1）智慧供热平台软件终身永久使用权，费用包含在投标报价中。本项目所交付的智慧供热大数据平台系统软件、所有功能模块校方享有终身永久使用权，无年限到期停用、无后续年费、无版权使用费。（2）平台质保维保服务年限：项目整体包含不小于5年技术维保服务（含云端服务器运维、系统故障排查、远程修复、基础后台维护、软件BUG修复、常规远程技术支持）。费用包含在投标报价中。维保期满后：平台软件永久正常使用不中断，仅如需厂家提供人工维保、故障处理、远程技术服务、系统优化等增值服务，可另行协商有偿维保，不影响平台正常运行与使用。（3）设备通信服务年限：项目总价包含不少于3年全周期通信服务（物联网流量费/有线通信服务费根据投标人传输方案匹配），保障所有楼栋采集设备、换热站数据稳定上传；3年期满后仅通信流量费用按需续费（甲方可自己续费或通过乙方代续费），平台软件继续永久使用，费用包含在投标报价中。（4）分层培训服务：项目竣工后提供不少于2次现场培训，培训形式支持线下现场授课、线上远程视频培训两种方式，配套操作手册、教学实训指导视频。（5）方案可调、无绑定约束：①投标人可根据现场实际管径、楼栋数量调整采集设备数量；②平台功能模块化可选，校方可分阶段实施，后期无缝扩容；③硬件品牌、传输方式、仪表结构、平台部署方案自主择优选择，不限制单一厂商；（6）质保与基础服务：所有楼栋计量传感设备整机质保≥2年，流量计内置电池质保≥5年；智慧平台软件、服务器资源、通信流量配套3年运维，质保期内系统升级、故障远程调试、BUG修复；售后7×24小时技术响应，咸阳本地48小时到达现场处置。2.其他设备保修范围以合同约定为准，质量保修期为3年，自最终验收合格之日起算。质保期内非采购人原因出现的故障，中标人须提供维修，24小时内响应。所有配套软件须提供终身提供升级服务。售后服务须提供2小时服务响应，并在3-5个工作日内安排上门处理。以上费用包含在投标报价中。

3.4.8违约责任与解决争议的方法

采购包1：

一、违约责任：1 合同生效后，甲乙双方应按合同规定认真全面履约。合同履约责任只涉及合同甲乙双方，不考虑第三方因素。2 除不可抗力原因外，如遇下列情况之一者，乙方所缴纳的履约保证金甲方有权不予退还，作为对甲方的赔偿，且甲方有权解除本合同：(1)合同签订后不能按合同时限要求供货或安装调试；(2)所供设备不合格、与合同不符；(3)不能按合同履约；(4)因产品质量原因，不能通过验收。3 如乙方产品质量不符合国家标准、行业内控标准或本合同技术附件要求的，甲方有权退货，乙方应退还全部货款，并承担合同总价款10%的违约金及其他损失。10.4 在合同规定的供货期内乙方未全部交货，除应如数补齐外，还应承担合同总款的10%违约金。5 乙方对货物不按招标文件要求，擅自更换，除恢复原招标产品外，应承担更换部分价款10%的违约金；乙方如对产品材质、随机配品以次充好，除全部按要求恢复外，应承担此部分价款10%的违约金。6 除不可抗力因素外，乙方对所供产品出现的问题推诿、拖延，24小时未作出服务响应且乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。违约金每日按合同总价款的5‰计收。否则，甲方有权拒绝乙方以后参加学校竞标。一、解决争议的方法1 甲乙双方由于本合同的履行而发生任何争议时，双方可先通过协商解决。2 任何一方不愿通过协商或通过协商仍不能解决争议，则双方中任何一方均应向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3.5其他要求

一、投标报价要求（1）本项目为交钥匙工程，供应商的报价是供应商响应本招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括供应商完成本项目所需的一切费用(包括设备运输、保险安装调试、培训、税费、招标文件规定的其他费用)，所有的费用

不单独列项，自行计入总计中。（2）供应商每种货物只允许有一个报价，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。

二、其他要求

1、①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，中标供应商需线下提交投标文件三套。若系统电子投标文件与纸质投标文件不一致的，以系统电子投标文件为准。

②定标环节采购人有权对投标文件承诺响应的内容进行复核，如有虚假响应，一经发现，取消成交资格并上报财政主管部门，列入政府采购黑名单。

三、评审要求

1、采购人、采购代理机构应严格按照《财政部关于进一步规范政府采购评审工作有关问题的通知》（财库〔2012〕69号）要求，依法细化评审工作程序，对评审数据进行全面校对、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、流程合规。经核对，存在以下情形之一的，采购人、采购代理机构应当要求评标委员会根据政府采购法律法规及采购文件载明的评审方法、标准进行再次校对、核对：

1.主观分总分值在15分以下的，评审专家主观分评分偏离全体评委对应主观分平均分20%以上（含本数）；

2.主观分总分值在15分（含）至30分的，评审专家主观分评分偏离全体评委对应主观分平均分15%以上（含本数）；

3.主观分总分值在30分（含）以上的，评审专家主观分评分偏离全体评委对应主观分平均分10%以上（含本数）。核对后，评标委员会未确认属于畸高、畸低情形的，采购人、采购代理机构应当场要求各评审专家逐项书面说明扣分理由，说明理由应当充分、明确、有据可查，并完整保存至采购档案。评标委员会确认属于畸高、畸低情形，在评标报告签署前发现的，评标委员会应当场修改评标结果，并在评标报告中详细记载修改原因及过程；在评标报告签署后发现，采购人、采购代理机构应当组织原评标委员会重新评审，重新评审改变评标结果的，须书面报告本级财政部门。如评审专家未确认属于畸高、畸低情形且未提供充分、合理理由，对该评审专家不予支付评审劳务报酬。

四、售后服务及培训

1.售后服务：全项目硬件设备、安装施工、智慧平台、通信服务统一执行约定质保与维保条款；售后故障响应、年度巡检、终身成本维修服务覆盖全项目所有模块。

2.培训服务：针对教师开展专项培训，培训内容覆盖三大模块全部设备与系统操作，配套完整教学资料，长期配合学校实训教学工作。

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。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；法人或其他组织投标的，提供有效的营业执照或事业单位法人证书；分支机构投标的，提供有效的分支机构营业执照，及总公司的授权书；其他组织应提供合法证明文件）； 2、2025年度经审计的财务报告或在开标日期前12个月内任意时段银行出具的资信证明； 2、提供具有履行本合同所必需专业技术能力的说明及承诺； 3、社会保障资金缴纳记录证明文件和依法缴纳税收记录证明文件（提供开标时间前12个月内任意1个月的社保及税收缴纳证明；依法不需要缴纳的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 资格响应表.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	法定代表人（或负责人）授权委托书	法定代表人（或负责人）直接参加投标的，须提供法定代表人（或负责人）身份证，并与营业执照上信息一致。被授权代表参加投标的，须提供法定代表人（或负责人）授权书；	特定资格条件.docx
---	------------------	--	-------------

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	交货时间	满足招标文件要求	商务偏离表.docx
3	质保期	满足招标文件要求	商务偏离表.docx

4	核心产品	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。	商务偏离表.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

详细评审	技术指标和配置	产品技术参数和配置满足招标文件要求的,得40分。 参数每偏离一项，扣0.202分。 参数评审以技术偏离表为准。投标人须如实填写技术参数偏离表，如虚假应标，采购人有权追求其法律责任。	40.0000	客观	规格、技术参数偏离表.docx
	实施方案	供应商提供针对本项目的实施方案。需包含：1、供货方案；2、产品的安装调试、进度计划和保证措施；3、项目组人员配置等；以上3项内容，每项3分，满分9分。方案针对项目编制，内容全面详细、条理清晰、切实有效得9分，每有一项缺项扣3分，每有一处内容存在缺陷，扣0.1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。	9.0000	主观	整体方案、人员表及供应商认为有必要提供的其他内容（1）.docx
	质量 保证	供应商提供质量保证措施。方案针对项目编制，内容全面详细、条理清晰、切实有效得2分，缺项扣2分，每有一处内容存在缺陷，扣0.1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。	2.0000	主观	整体方案、人员表及供应商认为有必要提供的其他内容（1）.docx

售后 服务和培训	供应商提供售后服务方案及培训方案。 售后服务方案应包含：售后服务内容及承诺；现有服务体系；故障处理措施；应急方案；响应时间；人员安排等。 培训方案应包含：培训计划；培训的具体内容及方式；确保使用人员能够独立熟练操作维护和正常使用的得承诺等。 方案针对项目编制，内容全面详细、条理清晰、切实有效得9分，每有一项缺项扣1分，每有一处内容存在缺陷，扣0.1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。	9.0000	主观	整体方案、人员表及供应商认为有必要提供的其他内容（1）.docx
业绩	提供供应商2023年1月1日至今同类项目合同，以合同签订日期为准，每提供1个得2分，满分10分。	10.0000	客观	业绩一览表.docx

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内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 分项报价表.docx
------------	--------	---	--------	----	-----------------------------

价格分	价格分	经初审合格的投标文件，其投标报价为有效投标价。评标基准价：即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算。投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×30	30.0000	客观	投标文件封面 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

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: 开标一览表

详见附件: 标的清单

详见附件: 关于符合本国产品标准的声明函

详见附件: 规格、技术参数偏离表.docx

详见附件: 分项报价表.docx

详见附件: 商务偏离表.docx

详见附件: 特定资格条件.docx

详见附件: 业绩一览表.docx

详见附件: 整体方案、人员表及供应商认为有必要提供的其他内容 (1) .docx

详见附件: 资格响应表.docx

第七章 拟签订采购合同文本

详见附件：设备购置合同（参考）.docx