

招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称: 嵌入式单片机综合实训设备采购项目

采购项目编号: JXRZ-HC-2026-093

汉中职业技术学院

陕西锦鑫睿泽项目管理有限公司共同编制

2026年07月13日

第一章 投标邀请

陕西锦鑫睿泽项目管理有限公司（以下简称“代理机构”）受汉中职业技术学院委托，拟对嵌入式单片机综合实训设备采购项目进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、采购项目编号：JXRZ-HC-2026-093

二、采购项目名称：嵌入式单片机综合实训设备采购项目

三、招标项目简介

提高学校专业办学标准，提升专业实训教学水平，采用“嵌入式单片机综合实训设备”开展相关课程教学工作。协助教师开展科研课题研究，开展嵌入式单片机开发等相关比赛培训和社会培训工作。

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、投标授权代表：法定代表人参加投标须提供《法定代表人身份证明》及身份证扫描件；法定代表人授权他人参加投标，须提供《法定代表人授权委托书》及委托代理人身份证扫描件（所有材料均需加盖投标供应商公章）；

2、主体资格：具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明。（提供加盖投标供应商公章的营业执照复印件）；

3、投标供应商资格承诺函：供应商须具有健全的财务会计制度、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，参加本项目采购活动前三年内在经营活动中无重大违法活动记录，未列入在信用中国网站“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”中(www.creditchina.gov.cn)，未列入中国政府采购网“政府采购严重违法失信行为记录名单”中（www.ccgp.gov.cn），供应商需提供加盖公章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》。

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：汉中职业技术学院

地址：汉中市汉台区宗营镇

邮编：723002

联系人：李安琪

联系电话：0916-2211759

代理机构：陕西锦鑫睿泽项目管理有限公司

地址：汉中市汉台区陕西省汉中市汉台区汉中路街道办事处民主街明珠小区54号楼

邮编： 723000

联系人： 杨兰

联系电话： 0916-8898366

采购监督机构：汉中市财政局政府采购管理科

联系人： 祝老师

联系电话： 0916-2514015

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1：360,000.00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：6,000.00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：陕西锦鑫睿泽项目管理有限公司 开户银行：陕西汉中农村商业银行股份有限公司滨江新区支行 银行账号：2706012401201000009552 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：不缴纳
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：参考《采购代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）、《关于采购代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格[2003]857号）、《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格[2011]534号）的有关规定。
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汉中职业技术学院和陕西锦鑫睿泽项目管理有限公司享有。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，评标细则及标准由汉中职业技术学院负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由陕西锦鑫睿泽项目管理有限公司负责解释。

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汉中职业技术学院。

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锦鑫睿泽项目管理有限公司。

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：

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：

具体以签订合同内容为准。

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 陕西锦鑫睿泽项目管理有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西锦鑫睿泽项目管理有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西锦鑫睿泽项目管理有限公司 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：杨兰

联系电话：0916-8898366

地址：汉中市汉台区汉中路街道办事处民主街明珠小区54号楼1单元501室

邮编：723000

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

提高学校专业办学标准，提升专业实训教学水平，采用“嵌入式单片机综合实训设备”开展相关课程教学工作。协助教师开展科研课题研究，开展嵌入式单片机开发等相关比赛培训和社会培训工作。

3.2采购内容

采购包1：
采购包预算金额（元）：360,000.00
采购包最高限价（元）：360,000.00
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	货物	1. 0 0	360,000 .00	项	工业	是	否	否	否	是

3.3技术要求

采购包1：
标的名称：货物

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
		序号	采购内容	主要技术参数	单位	数量

1	教学实物视频展台(整体项目配备一套)	▲ (1)镜头传感器:采用≥1300 万像素 CMOS 传感器, 支持 4K 及以上静态拍摄分辨率; (2) 拍摄幅面: 最大拍摄幅面≥A4, 可覆盖常规教材、试卷等展示物料; (3) 成像性能: 支持高清实时视频输出, 画面流畅; 支持自动对焦, 切换展示物料时可快速清晰成像; (4)接口与供电:配备 HDMI、USB 3.0 接口,可直连投影、交互大屏等显示设备;支持 USB 供电; (5)补光设计:内置 LED 补光灯,支持亮度调节, 适配不同光线环境; (6) 配套功能: 配套展示软件, 具备画面缩放、旋转、冻结、批注、拍照存档等常用教学功能。	套	1
---	--------------------	---	---	---

	2	图形工作站 (每套设备 平台配置1 套)	(1) 处理器规格: 国产X86架构处理器, CPU核数≥ 8核, 主频$\geq 2.4\text{GHz}$, 可稳定支撑教学实验实训教学开展、日常办公及基础图形处理需求; (2) 内存规格: 内存容量$\geq 16\text{GB}$, 采用 DDR5 或 LPDDR5 规格, 预留扩展插槽, 支持内存容量扩容; (3) 硬盘规格: 标配$\geq 256\text{GB}$ 固态硬盘 + $\geq 1\text{TB}$ 机械硬盘, 主板预留存储扩展接口, 支持后续容量升级; (4) 接口规格: 配备≥ 1 个 HDMI、≥ 1 个 VGA 视频输出接口; 配备≥ 6 个 USB 接口, 含 USB 3.0 高速接口与 USB-C 接口; 具备音频输入、输出接口; (5) 网卡: 板载≥ 1 个 10/100/1000M 自适应以太网口; (6) 显示器规格: 屏幕尺寸≥ 23.8 英寸, 分辨率$\geq 1920 \times 1080$, 配备 HDMI 输入接口; (7) 鼠标≥ 1, 键盘≥ 1, 有线连接; (8) 桌面操作系统: 提供与计算机相适配的正版国产主流操作系统, 如统信桌面操作系统V20、银河麒麟桌面操作系统 V10等, 操作系统应当符合安全可靠测评等级I级要求; 提供三年服务, 服务期内支持免费升级; (9) 售后服务: 提供售后服务≥ 3年, 整机质保≥ 3年, 每学期初免费升级电脑软件和应用软件。	套	11
			整体要求: (1) 要求设备平台基于“单片机+ARM+FPGA”多核处理器整体设计, 一套设备中, 其中, 单片机用于基础实训教学、单片机体系与裸机编程教学; ARM用于拔高教学、嵌入式Linux操作系统开发教学、ARM体系结构与裸机编程教学; FPGA用于数字逻辑设计与数字系统设计教学。 (2) 要求一套设备平台采用“多核心板+功能扩展板”设计模式, 支持核心板更换, 功能扩展板包含感知与数据采集单元、控制与执行单元、输入与显示交互单元、自动识别单元等功能模块, 可满足单片机、嵌入式、FPGA相关课程教学、综合项目设计和创新研究使用。 (3) 要求一套设备平台支持单片机原理与应用、单片机应用系统设计、嵌入式微控制器原理与		

应用、嵌入式微控制器系统设计、嵌入式实时操作系统应用开发、嵌入式Linux操作系统基础、嵌入式Linux驱动开发、嵌入式系统综合应用开发、EDA技术、FPGA技术与应用、数字电子系统设计等多层次、多课程教学。

各模块单元要求：

一、单片机核心控制单元

★（1）核心芯片：要求采用DIP40封装的51系列8位单片机，指令代码完全兼容传统8051，程序空间大小 $\geq 8K$ 字节，RAM ≥ 512 字节，工作频率可到40MHz，片上资源包含但不限于定时/计数器、UART串口、I/O接口、EEPROM、看门狗等模块；

（2）模块板载 ≥ 1 个5V电源接口,支持模块单独供电；

（3）模块板载 ≥ 1 个USB转串口通信口；

（4）模块板载 ≥ 2 个独立按键，1个复位按键；

▲（5）模块板载 ≥ 1 路短路保护电路，即电源发生短接时，自动切断电源并发出报警声提示，短路排除后自动恢复正常工作；要求提供基于该单片机核心控制单元的短路保护电路功能演示视频，要求演示过程清晰明了、结果现象明显，以MP4文件格式存放U盘中，作为佐证材料；

模块板载标准ISP下载接口，可使用外接的USB ASP下载线进行程序下载,也可通过串口直接下载用户程序。

二、异构双核微处理器开发单元

★（1）要求单元采用单芯片多核异构系统架构处理器,至少包含双核 Cortex-A7和单核 Cortex-M4；A7内核应用处理器主频 ≥ 650 MHz，M4内核微控制器主频 ≥ 209 MHz；

（2）内存和存储： $\geq 1GB$ DDR， $\geq 708KB$ SDRAM, $\geq 384KB$ AHBSRAM + $64KB$ AHBSRAM；

（3）要求单元提供 ≥ 1 个4GB eMMC；

（4）要求单元提供 ≥ 1 个1000M以太网接口；

（5）要求单元提供图形处理器单元（GPU）：支持OpenGL ES2.0；

（6）要求单元提供丰富的硬件接口：包含但不限于IIC, SPI, USB2.0 HOST、USB2.0 OTG

，SDIO，CAN，UART，RGB888信号接口，HDMI接口，RS485接口，10/100/1000M以太网，SWD标准下载接口，应用模块扩展接口；

▲（7）要求单元提供丰富的硬件资源：包含但不限于硬件接口，按键，LED，USB转串口，CAN收发模块，RS485通信模块，显示器接口模块，WiFi-BT双模模块，USB模块，以太网模块，音频模块。要求提供符合上述要求的异构双核微处理器开发单元实物图片，并清晰标注上述硬件资源位置。

三、ARM核心控制单元

★（1）采用ARM Cortex-M3内核系列核心处理器，最高主频 $\geq 72\text{MHz}$ ；

（2）内存和存储： $\geq 256\text{KB}$ Flash, $\geq 48\text{KB}$ S RAM；

▲（3）板载资源及扩展接口：包含但不限于1路12V供电接口，1路硬件复位按键，1路电源管理模块接口，4个功能按键，4个LED灯，1路任务板接口，1路循迹板接口，1路通信显示板接口，1路扩展板接口，1路USB转串口，1路CAN总线通信接口。要求提供符合上述要求的ARM核心控制单元实物图片，并清晰标注上述硬件资源位置。

四、FPGA核心控制单元

★（1）主控制器：要求FPGA提供 ≥ 80 个IO接口，芯片拥有 ≥ 6272 个Les，RAM容量 $\geq 270\text{KB}$ ，内置 ≥ 2 个锁相环，可在高速运行时保证系统时钟信号的稳定性；

（2）要求单元提供 ≥ 1 个存储器，容量 $\geq 16\text{Mbit}$ ；

（3）要求单元提供 ≥ 1 个复位按键；

（4）要求单元提供 ≥ 1 个蜂鸣器电路；

（5）要求单元提供 ≥ 1 个JTAG下载口；

（6）要求单元提供 ≥ 4 个LED灯；

（7）要求单元提供 ≥ 4 个用户按键。

五、应用功能拓展创新单元①-功能扩展板

（1）要求提供 ≥ 1 路6P接口；

（2）要求提供 ≥ 4 路3P功能扩展接口；

（3）要求提供 ≥ 1 路4P串口；

（4）要求提供 ≥ 1 路4P IIC通信接口；

(5) 要求提供≥1路16P核心控制单元接口。

六、应用功能拓展创新单元②-智能传感器单元

(1) 光照度传感器单元

▲要求单元提供≥1路光照度测量传感，传感器内置≥16位高精度AD转换器,最小分辨率≤0.5 lx,测量范围0~65535 lx,支持IIC总线通信。要求投标文件中提供光照度传感器单元实物图片以及参数证明材料。

(2) 红外测温传感器单元

▲要求单元提供≥1路非接触式红外测温传感器，内置低噪声放大器、≥17位ADC和DSP单元，精度≤0.5℃，分辨率≤0.02℃，测量范围-40~125℃。要求投标文件中提供红外测温传感器单元实物图片以及参数证明材料。

(3) 酒精传感器单元

要求单元提供1路酒精浓度检测传感器，测量范围10~1000ppm，响应时间≤10s，预热时间≤60s，输出电压2.5~4.0V。

(4) 温湿度传感器单元

要求单元提供≥1路已校准数字信号输出的温湿度传感器，内部集成1个电阻式感湿元件和1个NTC测温元件，湿度量程20~90%RH，湿度精度±5%RH，温度量程0~50℃，温度精度±2℃。

(5) 烟雾传感器单元

要求单元提供≥1路可燃气体浓度测量传感器，可检测液化气、丙烷、氢气等可燃气体，测量范围为300~10000ppm，测量精度±5ppm，响应时间≤10s，恢复时间≤10s。

(6) 姿态传感器单元

要求单元提供≥1路集成3轴MEMS陀螺仪和3轴MEMS加速度计的六轴传感器，陀螺仪测量范围为±250/500/1000/2000°/s (dps)，加速度计测量范围为±2/4/8/16g，板载1路IIC通信接口。

(7) 超声波传感器单元要求

要求单元采用≥16mmRT分体探头，板载震荡发射载波电路，支持手动调节，使用集成芯片接收解调信号，支持带通滤波器的中心频率调节。

七、应用功能拓展创新单元③-执行器单元要求

(1) 风扇单元

要求单元提供≥1个风扇单元，可通过PWM

1				控制其转速,工作电压为DC 5V,工作电流0.09-0.25A,电机转速3000-4000RPM。 (2) 舵机单元 要求单元提供≥1个舵机模块,无负载速度为0.17s/60°(4.8V)、0.13s/60°(6.0V),扭矩<13KG,死区设定<4us,工作电压为3.0V-7.2V。 (3) RGB LED灯单元 要求单元提供≥1个LED灯单元,采用高亮型LED灯珠,可输出RGB颜色,支持RGB三色独立端口控制。 (4) 继电器单元 要求单元提供≥1个电磁继电器,通过DC 5V驱动,最大支持AC 250V/10A,提供≥1个常开/常闭接口。 (5) 数码管显示单元 采用两位八段式数码管,提供1个串行转并行芯片,提供1个4Pin接口和1个6Pin接口。 (6) 点阵显示单元 采用8*8点阵,提供1个串行转并行芯片,提供1个6Pin接口。 (7) 直流电机单元 提供1路直流减速电机,工作电压为5V,减速比1:5,最大空载转速≥3000RPM,最大扭矩≥0.3Kg/cm,内置双霍尔传感器。 (8) 八位拨码开关与LED模块 板载8路拨码开关;板载8路LED灯。 (9) 四位数码管显示模块 板载1路4位一体8段数码管;每位数码管单独控制亮灭。 八、应用功能拓展创新单元④-OLED显示应用单元要求 (1) 要求单元内置自发光有机电激发光二极管,分辨率≥128*64,可视角度>160°,显示功耗为0.06W,支持标准IIC通信协议,物理尺寸24.74 *16.9* 1.42mm,像素点大小0.15*0.15mm,供电范围3.3~5V。 九、应用功能拓展创新单元⑤-自动识别单元要求 (1) 13.56M RFID单元 要求单元提供非接触式读写卡芯片,工作频率13		
---	--	--	--	--	--	--

				.56MHz, 支持ISO 14443A/MIFARE协议, 感应区域0~10cm, 支持IIC通信, 支持s50/s70/MifarePro/Ultralight/DESFIRE五种类型卡片。 (2) 智能语音识别单元要求 ▲①要求模块支持中文普通话命令词识别与英文命令词识别, 可自定义识别词≥200个, 语音长度≥4分钟, 支持AEC回声消除, 支持双麦采集; 要求提供基于该智能语音识别单元的中文普通话命令词识别与英文命令词识别功能演示视频, 要求演示过程清晰明了、结果现象明显, 以MP4文件格式存放U盘中, 作为佐证材料。 ▲②板载≥1路1.0MM-4P下载接口, 配套上位机软件与下载器。提供配套上位机及其详细使用教程, 上位机功能包含但不限于固件打包、固件升级、语言模型、播报音合成等功能。要求投标文件中提供符合上述要求的智能语音识别单元详细使用教程扫描件。 (3) 手势识别单元要求 要求单元提供1路手势识别传感器, 支持识别手势数量≥10个, 提供≥1路IIC通信接口。 十、应用功能拓展创新单元⑥-LCD1602数码管显示模块 (1) 提供一块LCD1602液晶屏; (2) 提供1个LCD1602拨挡开关和1个LCD背光调节开关; (3) 提供2个四位一体共阴数码管; (4) 提供1个数码管控制选择开关, 支持串并行控制; (5) 提供2组DC3-20接口, 供开发使用; (6) 提供1个5V电源接口, 支持单独供电, 并带有电源开关和电源指示灯。 十一、应用功能拓展创新单元⑦-交通灯_数字时钟 (DS1302)模块 (1) 提供2组四位一体数码管; (2) 提供红、黄、绿LED灯各四个, 驱动芯片采用HC245; (3) 提供1个DS1302实时时钟模块, 1个纽扣电池模块, 支持可编程时钟输出、中断输出和低压检测, 所有地址和数据通过双线双向IIC总线串联传输, 最高速率400 kbps, 提供年、月、日、星期、时、分和秒计时;		
		3	嵌入式单片机综合实训设备		套	11

- (4) 提供2组DC3-20接口，供开发使用；
- (5) 提供1个5V电源接口，支持单独供电，并带有电源开关和电源指示灯。

十二、主要实验实训项目案例资源要求

(1) 开发环境使用与调试实验案例要求

要求提供不少于4个开发环境使用与调试实验案例，包含但不限于开发环境安装实验、新建项目实验、外设置实验。

(2) 单片机基础实验案例要求

要求提供不少于20个单片机基础实验案例，包含但不限于流水灯实验、按键实验、单片机中断实验、单片机定时器实验、单片机串口实验、数码管显示实验、点阵显示实验、LCD1602液晶实验、电机驱动实验、交通灯实验、电子密码锁、电子温度计实验、雷达测距实验。

(3) 嵌入式微控制器开发实验案例要求

要求提供不少于15个嵌入式微控制器开发实验案例，包含但不限于RS485总线数据传输实验、串口通信实验、ADC数模转换实验、综合实验-信号参数测量仪设计、综合实验-智能家居灯光控制系统设计。

(4) 传感器应用实验案例要求

要求提供不少于15个传感器应用实验案例，包含但不限于酒精传感器实验、温湿度传感器实验、姿态检测传感器实验、综合实验-超声波倒车雷达设计、综合实验-非接触式测温枪设计、综合实验-智能家居环境监测系统设计。

(5) 执行机构应用实验案例要求

要求提供不少于15个执行机构应用实验案例，包含但不限于风扇单元控制实验、OLED显示实验、智能语音识别实验、综合实验-智能家电控制系统设计、综合实验-RFID公交刷卡计费系统设计。

(6) 嵌入式Linux系统基础实验案例要求

要求提供不少于15个嵌入式Linux系统基础实验案例，包含但不限于LED控制应用层实验、传感器数据读取应用层实验、Linux TCP网络编程实验。

(7) 嵌入式Linux系统移植实验案例要求

要求提供不少于10个嵌入式Linux系统移植实验案例，包含但不限于系统镜像烧写实验、U-

Boot移植与烧写实验、Linux内核移植与编译实验。

(8) 嵌入式Linux驱动开发实验案例要求

要求提供不少于20个嵌入式Linux驱动开发实验案例, 包含但不限于Linux ADC驱动实验、Linux CAN总线驱动实验、Linux以太网驱动实验。

▲ (9) 嵌入式综合应用实战案例要求

要求提供不少于8个嵌入式综合应用实战案例, 包含但不限于CAN总线多点温度测量系统设计、远程烟雾报警系统设计、智慧农业大棚控制系统设计。

要求提供符合上述要求的实验案例名称, 并提供与之对应的实验指导书(涵盖原理讲解、程序开发、硬件连接、实验操作等内容)、案例源码、开发环境及软件工具配套资源目录截图, 加盖投标单位公章作为佐证材料。

(10) FPGA基础设计实验案例要求

要求提供不少于20个FPGA基础设计实验案例, 包含但不限于逻辑门设计实验、选择器设计实验、数据触发器设计实验、4路抢答器实验、计数器实验、数字时钟实验、交通灯实验、秒表实验、分频器设计实验、LED灯控制设计实验、摩尔状态机实验、8051单片机彩灯控制实验。

(11) FPGA硬件驱动实验案例要求

要求提供不少于8个FPGA硬件驱动实验案例, 包含但不限于OLED显示驱动实验、超声波传感器测距实验、RGB LED灯驱动实验、舵机驱动实验。

▲ (12) 配套案例要求 要求配套完整可编译源码、源码与案例对应的实验指导书(至少包含案例原理、实验步骤、硬件接线说明等内容)、硬件原理图以及参考资料。**要求提供符合上述要求的实验案例名称, 并提供与之对应的实验指导书、案例源码、开发环境及软件工具配套资源目录截图。**

十三、嵌入式仿真实验教学云平台要求

(1) 云平台以账号形式提供使用, 提供不少于1个教师账号和5个学生账号。

(2) 云平台的仿真实训内容围绕硬件核心控制单元及外围常用外设进行物理时序级1:1 虚仿实

训教学，在无需真实硬件设备情况下，即可在线完成电路搭建、代码编写、工程编译运行、仿真调试，实现线上的全流程实验教学与自主项目开发。

（3）云平台支持芯片级、SOC级虚仿实验目标环境自主搭建，简单易用，只需拖拽虚拟元器件即可组装，支持30款教学常用处理器、设备组件。

（4）云平台提供位于云端的开发环境，支持编码、编译、运行、调试。1:1时许仿真运行，通过虚拟元器件查看运行情况；丰富的调试手段，过程数据实时跟踪，图形化高效反馈。

★（5）虚仿处理器组件：提供与硬件核心控制单元处理器芯片对应的虚仿处理器组件，至少包含STC系列、Cortex-M3内核、Cortex-M4内核、LA132处理器核等处理器，支持对硬件核心控制单元处理器芯片进行代码级、指令级、物理时序级1:1虚拟仿真，即虚仿处理器组件驱动程序在不修改的情况下可直接下载到硬件核心控制单元运行，虚仿处理器组件运行效果与硬件核心控制单元运行效果一致。

▲（6）虚仿外设电路组件：

①电源与接线端子虚仿组件（包含但不限于）：模拟信号电源（VCC）、电源负极（GND）、接线端子；

②LED虚仿组件(包含但不限于):RGB LED、LED（红）、LED（蓝）；

③按键和开关虚仿组件（包含但不限于）：拨动开关、独立按键、矩阵键盘；

④传感器虚仿组件（包含但不限于）：MQ系列传感器、射频刷卡、红外测温传感器、红外测距传感器、温度传感器、温湿度传感器、PM2.5传感器、指纹传感器、压力传感器；

⑤ADC和DAC虚仿组件（包含但不限于）：数模转换器、电阻键盘、PWM转DAC、电位器、模拟信号输入器；

⑥显示器虚仿组件（包含但不限于）：OLED显示屏、TFT显示屏、LCD1602显示屏；

⑦数码管虚仿组件（包含但不限于）：共阴极4位数码管、共阳极4位数码管、共阴极1位数码管、

⑧IO设备虚仿组件（包括但不限于）：继电器、蜂鸣器、三极管模块；

②电机模块虚仿组件（包含但不限于）：舵机、步进电机模块、H桥电机模块；时钟模块虚仿组件（包含但不限于）：实时时钟（DS1302）模块；存储器虚仿组件（包含但不限于）：AT24C02模块。

(7) 虚仿实验电路

▲(8) 云端虚仿IDE支持基于Web浏览器B/S架构的在线代码编写、代码工程编译、仿真、单步调试、设置断点、全速运行等云端虚仿IDE功能，支持所有虚仿组件进行在线开发调试，无需安装软件。要求投标文件中提供符合上述功能要求的嵌入式仿真实验教学云平台功能演示视频，要求演示过程清晰明了、结果现象明显，以MP4文件格式存放U盘中，作为佐证材料。

-第25页-

口，如变量、断点、数据结构、函数栈等，支持基于Web浏览器B/S架构的虚仿实验程序下载，将虚仿实验程序下载到本地，然后烧录到真实的硬件设备中进行实物验证。

（10）教学资源

课程资源结合线上虚仿实验系统与线下物理实操两种模式，内容上分为专业基础类实验课程资源、项目式综合实验课程以及场景应用课程资源；所有虚仿实验可以在线仿真运行，也可以下载到实训硬件套件中运行；教学资源提供配套实验视频、实验指引、实验电路和实验代码包，支持老师使用和修改实验课。

（11）评分功能

▲实训课可以作为作业发布给学生，并支持自动评分和手动评分两种，支持100+种作业考核点，老师可灵活设置，根据考核点完成情况，系统自动或老师手动对作业评分。要求投标文件中提供符合上述功能要求的嵌入式仿真实验教学云平台功能演示视频，要求演示过程清晰明了、结果现象明显，以MP4文件格式存放U盘中，作为佐证材料。

（12）教学管理

虚仿实验设计：支持实验课名称创建、实验课封面图创建、实验指引创建、实验课视频上传、实验课件上传、Web浏览器在线实验代码编写、Web浏览器在线实验电路搭建；虚仿资源管理：支持老师使用自己制作的实验课或平台提供的示例实验课进行编辑、发布和删除，用于在线教学和课程作业；实训教学管理：平台支持教师邀请、查看、审核、修改、删除学生的账号；支持班级管理，老师可分别管理多个班级；支持学生同时在线学习，并发量由服务器性能决定；支持发布作业，设置作业截至时间；支持老师查看学生作业提交情况，检查学生的作业完成情况，给作业评分；支持老师按照学生姓名或作业名称搜索作业；支持学生查看、完成、提交老师发布的作业；支持学生在线提交作业时上传实验报告；支持发布实验课资料，用于学生预习和复习。大数据分析与管理：平台支持班级学生的成绩、学习时间、老师使用数据等汇总，以图形等形式反馈；支持学生数量、教师数量、实验数量、元器件设

				备数量、实验发布情况、结课情况数据统计；支持发布实验学生耗费总时长、最多耗时时长、编码耗时时长、调试耗时时长数据统计；支持学生学习成绩统计；支持教师资源维护、实训安排、批改结果、课程评价管理等统计。		
2				演示视频递交方式： U 盘密封递交，标明项目名称、供应商名称并加盖公章，接收单位：陕西锦鑫睿泽项目管理有限公司，地址：陕西省汉中市汉台区汉中路街道办西环南路祥瑞四季印象多层商业楼208，联系人：杨女士17709165288，时 间：响应文件提交截止时间前（邮寄或现场递交）。		

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 50 个日历天内完成全部设备到货、安装调试、达到试运行条件；

3.4.2交货地点

采购包1：

采购人指定地点

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，验收合格且供应商开具合规发票后，达到付款条件起25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：

设备安装完毕试运行 1 个月后组织整体履约验收；交付期内同步完成出厂、到货、安装分层检验

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：

整机、配套工作站、仿真云平台全部质保 3 年，质保期内免费上门维修、软件更新、实训资源升级

3.4.8违约责任与争议解决的方法

采购包1：

本项目在履约过程中发生的争议，由甲、乙双方当事人协商解决，协商不成的提交汉中市仲裁委员会仲裁

3.5其他要求

一、投标保证金以款项实际足额到达指定账户为准。若供应商提交保证金后因转账失误、账户信息错误、转账延迟、金额不足等自身或第三方原因导致保证金未能按期足额到账，均视为未按要求缴纳投标保证金，由此产生的投标无效、资格不予认

可、错失参与资格等全部后果，由投标人自行承担。二、本项目核心产品为嵌入式单片机综合实训设备，供应商按照投标人须知前附表及相关法律法规要求进行响应。

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	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	投标授权代表	法定代表人参加投标须提供《法定代表人身份证明》及身份证扫描件；法定代表人授权他人参加投标，须提供《法定代表人授权委托书》及委托代理人身份证扫描件（所有材料均需加盖投标供应商公章）；	供应商应提交的相关资格证明材料.docx
2	主体资格	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明。（提供加盖投标供应商公章的营业执照复印件）；	供应商应提交的相关资格证明材料.docx

3	投标供应商资格承诺函	供应商须具有健全的财务会计制度、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，参加本项目采购活动前三年内在经营活动中无重大违法活动记录，未列入在信用中国网站“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”中(www.creditchina.gov.cn)，未列入中国政府采购网“政府采购严重违法失信行为记录名单”中（www.ccgp.gov.cn），供应商需提供加盖公章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》。	供应商应提交的相关资格证明材料.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 and 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	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

3	投标文件内容及格式	符合招标文件要求，投标文件内容齐全、无遗漏。	开标一览表 技术方案.docx 中小企业声明函 商务应答表 类似业绩一览表.docx 产品技术参数表 供应商应提交的相关资格证明材料.docx 投标函 拟投入本项目人员配置情况表.docx 残疾人福利性单位声明函 标的清单 关于符合本国产品标准的声明函 投标文件封面 监狱企业的证明文件
4	投标文件签署、盖章	均按招标文件要求签字、盖章。	开标一览表 技术方案.docx 中小企业声明函 商务应答表 类似业绩一览表.docx 产品技术参数表 供应商应提交的相关资格证明材料.docx 投标函 拟投入本项目人员配置情况表.docx 残疾人福利性单位声明函 标的清单 关于符合本国产品标准的声明函 投标文件封面 监狱企业的证明文件

5	投标文件有效性	响应文件未出现招标文件、法律法规规定的无效响应情形；	开标一览表 技术方案.docx 中小企业声明函 商务应答表 类似业绩一览表.docx 产品技术参数表 供应商应提交的相关资格证明材料.docx 投标函 拟投入本项目人员配置情况表.docx 残疾人福利性单位声明函 标的清单 关于符合本国产品标准的声明函 投标文件封面 监狱企业的证明文件
---	---------	----------------------------	---

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
	类似业绩	提供2023年1月1日以来类似项目业绩，每提供 1 个业绩得 1.85分，满分3.7分。注：以合同协议书签订时间或中标通知书发放时间为准的业绩，需提供合同扫描件或中标通知书扫描件，并加盖投标人企业公章。	3.7000	客观	类似业绩一览表.docx
	企业管理体系认证	投标人具备质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系有效证书，每提供 1 项有效证书得 1 分，满分 3 分；要求：附证书扫描件 + 全国认证认可信息公共服务平台查询截图并加盖投标人企业公章，否则不予计分	3.0000	客观	技术方案.docx
	响应参数	投标产品技术指标完全满足招标技术要求得30.3分；其中：（1）“★”标记参数出现负偏离的，按废标处理；（2）“▲”标记参数，共14条，每出现1个负偏离的，扣0.7分，无偏离或正偏离不扣分，12条累计最多扣9.8分；（3）一般参数：单条负偏离扣 0.25 分，82条累计最多扣20.5分；（4）未按要求提供参数证明材料，对应参数一律按负偏离判定。评审依据：产品检测报告、合格证、图册、技术说明书、厂家佐证资料。（以上资料加盖供应商企业公章）	30.3000	客观	产品技术参数表

项目团队人员配置	项目团队人员配置 服务团队人员每提供 1 名满足以下资质条件人员得 3 分，本项累计最高 9 分：证书范围：系统集成、网络工程、计算机工程、信息系统管理、云计算工程、软件工程、电子信息工程等相关专业证书。计分规则：同一人员仅计分 1 次，不得凭借多本证书重复累加得分。评审依据：相关人员身份证、专业证书复印件，所有资料须加盖供应商企业公章；人证信息不一致、证书过期失效的，不予计分。	9.0000	客观	拟投入本项目人员配置情况表.docx
产品来源渠道	供应商提供投标主要产品“嵌入式单片机综合实训主机、嵌入式仿真实验教学云平台、图形工作站、”的合法来源渠道证明文件及原厂三年售后服务承诺函的，每有1项产品满足要求得2.0分，最高得6.0分；注：（1）投标人为产品制造商的，无需提供渠道证明，只需提供相关生产制造证明材料；（2）投标人为代理商的，提供合法来源证明文件（包括原厂授权、销售协议、代理协议等）；	6.0000	客观	产品技术参数表 标的清单 技术方案.docx

详细评审	实施方案	一、评审内容：①备货、供货进度；②货物运输方案；③安装调试实施方案（云平台开通、硬件联调、验收全流程）。二、评审标准：以上内容切合本项目实际情况及实施要求，内容与要点相符、每个要点均有展开详细的阐述且能够适用于本项目的计9分。评审内容任意一项缺项扣3分，扣完为止；评审内容有缺陷的每项缺陷扣1分，扣完为止。（缺陷是指：内容不完整或缺少关键点；逻辑混乱、前后表述矛盾；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；逻辑漏洞、出现常识性错误；不利于本项目目标的实现或存在不可能实现的夸大情形）。	9.0000	主观	技术方案.docx 商务应答表
	专项培训方案	一、评审内容：包含①教师设备实操培训、②技能竞赛指导、③学生实训教学分层培训；③配套课件、操作视频、实训指导、④设备简易故障排查教学。二、评审标准：以上内容切合本项目实际情况及实施要求，内容与要点相符、每个要点均有展开详细的阐述且能够适用于本项目的计6分。评审内容任意一项缺项扣1.5分，扣完为止；评审内容有缺陷的每项缺陷扣0.5分，扣完为止。（缺陷是指：内容不完整或缺少关键点；逻辑混乱、前后表述矛盾；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；逻辑漏洞、出现常识性错误；不利于本项目目标的实现或存在不可能实现的夸大情形）。	6.0000	主观	技术方案.docx 商务应答表

售后服务	一、评审内容：①售后服务机构情况及内容（免费软件升级、终身技术答疑、设备巡检、仿真云平台运维）；②售后服务人员安排；③售后服务响应时间与处理时间。二、评审标准：以上内容切合本项目实际情况及实施要求，内容与要点相符、每个要点均有展开详细的阐述且能够适用于本项目的计3分。评审内容任意一项缺项扣1分，扣完为止；评审内容有缺陷的每项缺陷扣0.5分，扣完为止。（缺陷是指：内容不完整或缺少关键点；逻辑混乱、前后表述矛盾；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；逻辑漏洞、出现常识性错误；不利于本项目目标的实现或存在不可能实现的夸大情形）。	3.0000	主观	商务应答表 技术方案.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
------------	--------	---	--------	----	---------------

价格评审	价格分	经初审合格的投标文件，其报价为有效投标价。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。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算。 投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×30(分值保留小数点后2位)	30.0000	客观	开标一览表 标的清单
------	-----	---	---------	----	---------------

价格扣除

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

本项目授权评标委员会直接确认中标供应商，确认后代理机构在陕西省政府采购网上发布中标公告，同时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: 产品技术参数表

详见附件: 商务应答表

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: 供应商应提交的相关资格证明材料.docx

详见附件: 技术方案.docx

详见附件: 类似业绩一览表.docx

详见附件: 拟投入本项目人员配置情况表.docx

第七章 拟签订采购合同文本

详见附件：政府采购合同-货物（试行）.docx