

招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称：产教融合实训基地项目-智能硬件与集成电路创新中心-智能电子产品创新实践平台采购项目

采购项目编号：SCIT-ZG-SX2026060002

陕西职业技术学院

四川国际招标有限责任公司共同编制

2026年07月01日

第一章 投标邀请

四川国际招标有限责任公司（以下简称“代理机构”）受陕西职业技术学院委托，拟对产教融合实训基地项目-智能硬件与集成电路创新中心-智能电子产品创新实践平台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：SCIT-ZG-SX2026060002

二、采购项目名称：产教融合实训基地项目-智能硬件与集成电路创新中心-智能电子产品创新实践平台采购项目

三、招标项目简介

本项目共1个包，用于智能电子产品创新实践平台采购（具体详见招标文件）；资金性质：财政资金；项目用途：智能电子产品创新实践平台采购；采购预算：1750000.00元。

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、法定代表人授权书及被授权人身份证明（法定代表人直接参与投标只须提交其身份证明）：法定代表人授权书及被授权人身份证明（法定代表人直接参与投标只须提交其身份证明），供应商须根据招标文件规定的格式提供法定代表人授权书、法定代表人和被授权人身份证明复印件；法定代表人直接参加的只须提供身份证复印件；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。

2、投标人未被列入失信被执行人、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：投标人未被列入失信被执行人、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；注：采购人或采购代理机构将于本项目投标截止日在‘信用中国’网站、‘中国政府采购网’网站等渠道对供应商进行信用记录查询，凡被列入失信被执行人、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的，视为存在不良信用记录，参与本项目的将被拒绝。

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：陕西职业技术学院

地址：西安市灞桥区狄寨路2028号

邮编：710038

联系人：王老师

联系电话：029-83325395

代理机构：四川国际招标有限责任公司

地址：西安市高新区唐延路35号旺座现代城G座2301室

邮编： 710000

联系人： 谭逸哲、张祎多

联系电话： 029-88854271

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1：1,750,000.00元 投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。
2	最高限价（实质性要求）	详见第三章。 投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。
3	评标方法	采购包1：综合评分法 （详见第五章）
4	是否接受联合体	采购包1：不接受 如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。 1.两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个供应商的身份参加采购活动。以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 2.参加联合体的供应商均应当具备本法第二十二条规定的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。 3.联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
5	落实节能、环保产品政策	1.根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。 2.本项目采购的/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/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/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：10,000.00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：四川国际招标有限责任公司陕西分公司 开户银行：中国民生银行股份有限公司西安高新开发区支行 银行账号：9902001854031117 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：1、中标人应在收到中标(成交)通知书后、合同签订前 5 个工作日内，向采购人提交合同总价 5 %的履约保证金（中标人可自主选择以银行转账、支票、汇票、本票或银行保函等非现金形式缴纳履约保证，中标人应于提交前就所选缴纳方式的具体要求与采购人财务部门确认）。 2、设备到货并由采购人验收合格后，采购人在收到供应商书面申请，经采购人确认供应商履行了合同约定的义务，无违约情形一次性予以无息退还
14	投标有效期（实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于90天。
15	招标代理服务费（实质性要求）	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：以中标金额作为计算基数,参照国家计委计价[2002]1980号及发改办价格[2003]857号通知规定标准的77%计取支付，由中标人在领取中标通知书前向招标代理机构交纳招标服务费。 开户名称：四川国际招标有限责任公司陕西分公司 开户银行：中国民生银行股份有限公司西安高新开发区支行 银行账号：9902001854031117
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：是 踏勘时间：2026-07-10 10:00:00 踏勘地点：陕西职业技术学院白鹿原校区门口 联系人：李老师 联系电话号码：13994238622
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陕西职业技术学院和四川国际招标有限责任公司享有。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职业技术学院负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由四川国际招标有限责任公司负责解释。

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四川国际招标有限责任公司。

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：

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

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

2.4.5 投标文件的组成

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

投标文件具体内容详见第六章。

2.4.6 投标文件格式

一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

2.4.7 投标报价（实质性要求）

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

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

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

2.4.8 投标有效期（实质性要求）

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

2.4.9 投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）

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

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

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

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

2.4.10 投标文件的提交

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

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

2.4.11 投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）

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

供应商投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

2.5开标、资格审查、评标和中标

2.5.1开标及开标程序

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

二、开标准备工作

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

三、解密投标文件（实质性要求）

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

四、开标

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

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

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

2.5.2查询及使用信用记录

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

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

2.5.3资格审查

详见招标文件第四章。

2.5.4评标

详见招标文件第五章。

2.5.5中标通知书

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

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

三、中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。

2.6签订及履行合同和验收

2.6.1签订合同

- 一、采购人应在中标通知书发出之日起三十日内与中标人签订采购合同。
- 二、采购人和中标人签订的采购合同不得对招标文件确定的事项以及中标人的投标文件作实质性修改。

2.6.2合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1合同分包

- 一、投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的品牌、规格型号及技术要求一致。
 - 二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于中标人的主要合同义务。
 - 三、采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。
 - 四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。
- 采购包1：不允许合同分包。

2.6.2.2合同转包

- 一、严禁中标人将本项目转包。本项目所称转包，是指将本项目转给他人或者将本项目全部肢解以后以分包的名义分别转给他人的行为。
- 二、中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

2.6.3合同公告

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

2.6.4合同备案

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

2.6.5采购人增加合同标的的权利

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

2.6.6履行合同

- 一、合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。
- 二、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。

2.6.7履约验收方案

采购包1：
按招标文件、投标文件和合同约定执行

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 四川国际招标有限责任公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由四川国际招标有限责任公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 四川国际招标有限责任公司 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：张祎多、谭逸哲

联系电话：029-88854271

地址：西安市高新区唐延路35号旺座现代城G座2301室

邮编：710000

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

本项目共1个包，用于智能电子产品创新实践平台采购（具体详见招标文件）； 资金性质：财政资金； 项目用途：智能电子产品创新实践平台采购； 采购预算：1750000.00元。

3.2采购内容

采购包1：
采购包预算金额（元）：1,750,000.00
采购包最高限价（元）：1,750,000.00
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	智能电子产品创新实践平台	1.00	1,750,000.00	项	工业	是	否	否	否	是

3.3技术要求

采购包1：
标的名称：智能电子产品创新实践平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
		序号	货物名称	标的名称（中小企业声明函中“标的名称”以此为准）	技术参数	数量（实质性要求）
				主体架构	1.双工位设计;长、宽、高尺寸≥长1.5米×宽0.8米×高1.64米，碳钢板，表面施以环氧树脂喷粉工艺处理，配备防刮脚垫；上层摆放仪器空间尺寸≥长1.4米×宽0.23米×高0.18米；网板尺寸≥长1.42米×宽0.4米；具有照明装置以及显示屏支架。配置专用终端托盘和储物抽屉。	27台

					1.前面板：空气开关、直流电源输出（12V\5V\3.3V,≥2路）、220V电源插座（≥2路）、USB供电输出、温湿度传感器、烟雾传感器、急停按钮。 2.系统电源操作终端：≥4.0英寸电容触摸屏，点击液晶屏触摸按钮分别控制8路电源输出，实时显示每路瞬时功耗和累计功耗；实时显示温湿度值和烟雾浓度指标。 3.实训显示终端：≥10英寸电容触摸屏，具有学生登录和退出登录功能，并允许学生将账号绑定学生卡；具有仪表设备列表，允许点击仪表设备图标展示仪表设备控制界面；具有选择课程和任务的按钮和窗口，允许学生选择实验课对应的课程和任务；具有≥6路电源控制功能，实时显示每路瞬时功耗和累计功耗；具有实时显示温湿度值和烟雾浓度指标。 4.后面板：电源≥6路220V电源插座。 5.网络接口：≥4个RJ45千兆网口,支持IEEE 802.3/802.3at标准，传输速率：100/1000Mbps自适应。 6.内置交换机：≥8口千兆交换机，交换容量：≥18Gbps，包转发率：≥11.9Mpps，VLAN支持和数量：≥32个，支持web管理、支持端口、隔离支持、风暴抑制； ★7.内置交换机须符合《网络关键设备安全通用要求》等相关国家标准的强制性要求（提供由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求的证明材料）。 8.近景摄像头：分辨率：≥1000万像素，视频分辨率：≥2592×1944@30fps，自动对焦：摄像头具有伸缩功能。 9.全景摄像头：分辨率：≥200万像素，视频分辨率：≥1920×1080@30fps，内置麦克风：降噪拾音，内置扬声器：≥2W。 平台管理要求： 1.能够在实训室的服务器主机中进行私有化部署，满足教师开设课程的需求，学生可以向平台提交作业（包括源代码文件或者Word文档等文件），教师使用浏览器访问平台对学生的作业进行审阅，并为学生评分。 2.支持三种角色的用户，包括系统管理员用户、教师用户、学生用户。 3.具备基本管理功能包括系统参数管理、外观定制、性能监控、日志管理、学校管理、学院管理、班级管理、教师用户管理、学生用户管理、课程管理等。 4.在课程管理功能中需要为教师提供新建课程、发布课	
		1	创新型电子虚实结合实验平台	平台终端	27台	

					程、复制课程、删除课程、课程课时管理、课程课件管理、课程任务管理、任课教师管理、学生管理等功能。 5.允许教师向课程上传课件文件，并将课件共享给学生。课件类型包括视频、幻灯片、Word文档等。学生可直接通过浏览器观看视频，或者下载课件文件。 6.学生通过浏览器登录此平台后，可以领取任务，然后根据任务要求向任务提交作业（包括源代码文件或者Word文档等文件）。 ▲7.如果学生提交了源代码文件，该平台可统计每位学生提交的代码量。如果学生提交了Word文档文件，该平台可以统计每位学生提交文件中的字数、页数和图片数。 ▲8.为了防止学生抄袭他人作业，该平台需提供源代码查重功能和Word文档内容查重功能，两种查重功能都需要自动生成查重报告，并允许用户下载查重报告。 9.支持 Web IDE功能,允许用户在浏览器中编写源代码。 10.允许学生在线提交问题，师生可以对问题进行在线讨论，问题解决后，可以关闭问题。 11.具备为浏览器提供“响应式”页面设计功能，可适配不同设备的屏幕尺寸，在PC机的屏幕、平板电脑的屏幕和手机屏幕都有良好的展示效果。 12.具备Git库托管服务，用户可以通过浏览器对Git库完成新建、删除、添加文件、删除文件、编辑文件内容、查看文件列表和文件内容、创建分支、创建合并分支请求并展示所有文件的代码差异、合并分支等常规的Git库操作。 ★13.满足26名学生和1名教师以上同时使用的终端（核心参数：界面尺寸≥23.8英寸、分辨率≥2560*1440、刷新频率≥120Hz，处理器≥6核、线程≥12、主频≥3.7GHz，内存≥16G DDR4, 硬盘 ≥512G SSD固态硬盘，正版操作系统，含键盘鼠标、千兆以太网接口、USB 3.2×4、Type-C 3.2） （1）学生可通过客户端完成管理考核软件登录、签到、仿真、互动教学、实验系统各种操作，保存数据，支持现有实验管理系统等； （2）支持网络同传、屏幕广播、学生演示、网页广播、电子白板、远程查看、远程管理、提交作业、举手、断网锁屏、语音广播、分组教学、随堂考试等功能，满足信息化教学需求。
--	--	--	--	--	--

					1.模拟带宽≥200MHz，模拟通道≥4个； 2.实时采样率≥2GSa/s，存储深度≥100Mpts； 3.显示屏≥10英寸多点触控电容屏，支持手势操作； 4.波形捕获率≥150万wfms/s； 5.硬件垂直分辨率≥12bit，高分辨率模式下≥16bit； 6.最小垂直档位≤500μV/div； 7.标配频谱分析≥1Mpts实时运算，≥15个峰值的峰值搜索功能； 8.硬件实时波形不间断录制功能和波形分析功能≥48万帧； 9.嵌入式系统，不低于六核1.8GHz，含操作系统； 10.接口：USB≥3.0*2，LAN(支持LXI标准),HDMI,AUX。	27台
				任意波形发生器	1.最高采样率≥1.25GSa/s。 2.最高输出频率≥70MHz，2个独立输出通道。 3.垂直分辨率≥16bit。 4.最大任意波长度≥32Mpts/通道。 5.内置≥20次谐波发生器。 6.独立的信号频率测量通道，最大测量频率≥1GHz。 7.调制:AM、FM、PM、ASK、FSK、PSK和PWM。 8.显示屏≥7英寸，高清触控。Type-C电源接口，支持移动电源电池供电。 9.标配USB和LAN接口。	27台
				万用表	1.直流电压量程6.000V-1000V，精度0.2%，交流电压量程6.000V-750V，精度0.5%。 2.交直流电流量程：600μA~10A，精度0.1%。 3.NCV(非接触式验电)保护安全。 4.电阻：6档，600.0Ω至60.00MΩ，+0.5%+5个字；二极管：3.000V,+10%；电容：9档/1.000nF至100.0mF/+10%+10个字。 5.V Low Z：低阻抗输入模式减少虚假电压错误。 6.LED背光灯，6000字，带支架。 7.防水IP54，-20~50℃使用环境，2米防跌落。	27台

可编程直流电源	1.3路输出：0~32V/0~3A连续可调2路，0~5V/0~3A连续可调1路,功率≥210W。 2.纹波噪声:≤350uVrms/2mVpp。 3.屏幕≥4.0英寸彩色触控屏，电压分辨率≤10mV，电流分辨率≤1mA。 4.快速的瞬态响应时间:≤50us。 5.负载调节率：电压<0.01%+2mV；电流<0.01%+250μA。 6.电源调节率：电压<0.01%+2mV；电流<0.01%+250μA。 7.命令处理时间<10ms。 8.支持CH1和CH2内部自动串并联输出功能：64V3A，32V6A。 9.3个通道输出独立控制，通道间隔离。 10.支持定时输出，数据记录和分析功能；支持LXI标准； 11.设备配备USB、LAN接口，支持通过网口与创新型电子虚实结合实验平台无缝对接；	27台
高带宽示波器	1.模拟带宽≥800MHz，模拟通道≥4个。 2.实时采样率≥4GSa/s，存储深度≥500Mpts。 3.提供≥12bit硬件高分辨率。 4.波形捕获率≥150万wfms/s。 5.显示屏≥10英寸1280*800高清触控。 6.频谱分析仪≥15个峰值的峰值搜索功能。 7.数字电压表≥3位DC/AC RMS/AC+DC RMS电压测量。 8.不低于50万帧的硬件实时波形不间断录制功能和波形分析功能。 9.最小垂直档位≤100μV/div。 10.支持多种接口，USB,LAN(支持LXI-C),HDMI,AUX，适配多场景连接需求。	2台

智能电子产品创新
实践平台
测量仪器

高性能任意波形发生器	1.最高采样率 $\geq 1.25\text{GSa/s}$ 。 2.最高输出频率 $\geq 200\text{MHz}$ ，2个独立输出通道。 3.垂直分辨率 $\geq 16\text{bit}$ 。 4.最大任意波长度 $\geq 32\text{Mpts/通道}$ 。 5.内置 ≥ 20 次谐波发生器。 6.独立的信号频率测量通道，最大测量频率 $\geq 1\text{GHz}$ 。 7.调制:AM、FM、PM、ASK、FSK、PSK和PWM。 8.显示屏 ≥ 7 英寸，高清触控。 9.支持Type-C电源接口，支持移动电源电池供电，标配USB和LAN接口。	2台
可编程直流电子负载	1.单通道，DC 150V/40A，最大总功率达200W。 2.电压最大150V、电流最大40A、功率200W，在设置范围内均连续可调。 3.高达30kHz动态模式。 4.可调电流上升速度 $0.001\text{A}/\mu\text{s} \sim 5\text{A}/\mu\text{s}$ 。 5.最小回读分辨率0.1mV，0.1mA。 6. ≥ 4.3 英寸TFT液晶显示屏，可同时显示多个参数和状态。 7.List功能最多支持512步编辑。 8.支持RS232、USB、LAN标准通信接口。	2台
智能热风枪焊台	1.热风枪输出功率 $\geq 560\text{W}$ ，气流量 $\geq 120\text{L/min}$ ，温度范围 $100^{\circ}\text{C} \sim 500^{\circ}\text{C}$ 2.烙铁输出功率 $\geq 90\text{W}$ ，温度范围 $180^{\circ}\text{C} \sim 480^{\circ}\text{C}$ 3.大屏液晶显示，4件烙铁头、焊锡丝（ $\Phi 0.5\text{mm}$ 、250g）、风机发热芯（1只）、金属烙铁架（1只）、清洁海绵（1片）、钢丝球（1只）、吸锡器（1把）、镊子（直式、弯式各1只）、一字螺丝刀（ $\Phi 3\text{mm}$ 、 $\Phi 5\text{mm}$ ，各1把）、十字螺丝刀（ $\Phi 3\text{mm}$ 、 $\Phi 5\text{mm}$ ，各1把）、尖嘴钳（6寸1把）、斜口钳（6寸1把）等工具。	52台

口袋式信号创新套件	1.LCD液晶屏：≥2.4英寸，分辨率：≥2240*320px，至少4线SPI接口。 2.按键：≥8个方向电容式按键，具有震动体感反馈；≥1个冷启动按键。 3.虚拟仪器的具体参数要求： （1）直流电源：3.3V、±5V、±12V，具有短路保护功能。 （2）双通道示波器：采样率≥5MHz，输入信号幅度0-10V，具有触发电平调整。 （3）逻辑分析仪：采样率≥5MHz，采样通道≥16个。 （4）信号发生器：正弦波、三角波、方波，最大输出幅度-10~+10V，最大输出频率≥1MHz。 4.外扩实验板功能参数要求： （1）面包板面积：≥70X93mm。 （2）LED电平指示：≥10路。 （3）数码管：≥2路。 （4）电位器至少2个：10K、100K。 （5）电平输出开关：≥8路。 5.支持USB通信。 6.配套3套实验所需耗材、模块、器件。	27套
焊台	1.功率≥200W，控温范围100℃~480℃。 2.高清液晶大屏显示，按键调温，三级快捷调温。 3.1.2米PVC线，温度传感芯。 4.配套：4件烙铁头、焊锡丝（Φ0.5mm、250g）、风机发热芯（1只）、金属烙铁架（1只）、清洁海绵（1片）、钢丝球（1只）、吸锡器（1把）、镊子（直式、弯式各1只）、一字螺丝刀（Φ3mm、Φ5mm，各1把）、十字螺丝刀（Φ3mm、Φ5mm，各1把）、尖嘴钳（6寸1把）、斜口钳（6寸1把）等工具。	3台

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

					1.电源： （1）$\pm 5V/1A$、$\pm 12V/1A$固定输出，有短路、过压、欠压保护、过流保护。 （2）$\pm 1.5-15V/0.5A$可调输出，有过流保护。 （3）两路$0\sim 100mA$可调恒流源。 （4）$0\sim 32V/0.3A$交流输出，有过流保护。 2.可变电阻区：配备有6个电位器，680K、100K、10K、5K、1K各一个，一个1K多圈电位器，一个$100\sim 300\Omega 3W$功率可调电阻。 3.直流信号源：两路$-5\sim +5V$、$-0.5\sim +0.5V$两档，连续可调。 4.继电器：5V固态继电器，5V电磁继电器各一个。 5.数码管：共阴（或共阳）数码管一个。 6.元件库：提供电阻、电容、电感、二极管、稳压管、三极管、场效应管、uA741等器件。 7.三端稳压器：7812、7912、LM317、LM337各1个，带散热器。 8.自由器件区：提供器件插座可自由安装需要的器件及芯片。 9.插卡区：配备模块和面包板插接口。 10.选配模块：A1、A2、A3、A4四种半开放模块。 11.配套3套实验所需耗材、模块、器件。	27套
--	--	--	--	--	---	-----

；配备2.54mm间距8针插针；集成8个2.54mm间距拨码开关。

（2）RFID模块：支持13.56MHz射频卡的读写操作，适配STC8051单片机实验箱有线接线场景，用于射频识别类实验实践；读卡距离：0~45mm，通讯接口：SPI，兼容ISO14443A协议，支持Mifare 1K/4K卡、NFC标签等介质的读写；配备2.54mm间距20针插针，集成8个2.54mm间距拨码开关。

（3）温湿度模块：实现环境温度与湿度的数字式采集，适配STC8051单片机实验箱有线接线场景，用于温湿度监测类实验实践；采用数字温湿度传感器，支持单总线数字信号输出，温度测量范围：0℃~50℃，测量精度±2℃，湿度测量范围：20%RH~90%RH，测量精度±5%RH；无需额外模数转换电路；配备2.54mm间距20针插针；集成2个2.54mm间距拨码开关；并配有LED灯条，用来指示温度高低。

（4）陀螺仪模块：实现三轴加速度与三轴陀螺仪数据采集，适配STC8051单片机实验箱有线接线场景，用于姿态检测类实验实践；采用六轴传感器芯片，集成三轴加速度计与三轴陀螺仪，加速度计：量程支持±2g/±4g/±8g/±16g可选，陀螺仪：量程支持±250°/sec、±500°/sec、±1000°/sec、±2000°/sec可选，分辨率16位；支持IIC总线通信；配备2.54mm间距20针插针，集成12个2.54mm间距拨码开关。

（5）矩阵键盘模块：支持3×4矩阵按键输入检测，适配STC8051单片机实验箱有线接线场景，用于按键输入识别、组合按键控制等实验实践；配备2.54mm间距8针插针，每个按键均集成独立消抖电路；集成8个2.54mm间距拨码开关，并且每个按键带背光。

（6）数码管模块：支持数字、部分字母及符号的静态/动态显示，适配STC8051单片机实验箱有线接线场景，用于数字计数、数值显示、状态指示等实验实践。采用0.56寸4位共阴(或共阳)数码管；配备2.54mm间距20针插针，集成8个2.54mm间距拨码开关。

（7）语音模块：离线语音识别模组，集成32位RISC内核、DSP与DMP，内置功放与存储，支持本地语音唤醒/识别，无需联网，适合智能家居、小家电、电子DIY等场景；通过串口命令可实现语音的播放和语音的识别；配备2.54mm间距20针插针，集成8个2.54mm间距拨码开关。

（8）OLED模块：支持图形、文字、数字等内容的

					点阵式显示，适配STC8051单片机实验箱有线接线场景，用于数据可视化、状态显示、图形绘制等实验实践；采用0.96英寸OLED显示屏，分辨率128×64像素；配备2.54mm间距20针插针；SPI接口通信，数据传输稳定；集成8个2.54mm间距拨码开关。 （9）步进电机模块：支持4相5线步进电机的正反转、调速控制，适配STC8051单片机实验箱有线接线场景，用于电机驱动、定位控制等实验实践；配备2.54mm间距8针插针，集成8个2.54mm间距拨码开关。 （10）直流电机模块：支持微型金属齿轮减速直流电机的正反转、调速控制及转速检测，适配STC8051单片机实验箱有线接线场景，用于电机驱动、转速闭环控制等实验实践；配备磁霍尔编码器，支持AB相正交输出，可精准检测电机转速与转向；配备2.54mm间距6针插针；集成6个2.54mm间距拨码开关。 （11）超声波模块：支持双路超声波测距及左右手势识别，适配STC8051单片机实验箱有线接线场景，支持40kHz开放式收发探头，测距范围2cm~3m，用于距离测量、手势感应控制等实验实践；搭载2套独立超声波测距系统，每套系统包含发射探头与接收探头；配备2.54mm间距6针插针；集成6个2.54mm间距拨码开关。 （12）指纹识别模块：支持指纹录入、识别、删除、存储等基础功能，适配STC8051单片机实验箱有线接线场景，用于身份验证、权限控制等实验实践；指纹存储容量：≥50枚，配备RGB环形指示灯；配备2.54mm间距4针插针，集成4个2.54mm间距拨码开关。 （13）底板预留统一规格的插针接口（2.54mm间距），兼容扩展板接线。 （14）配套3套实验所需耗材、模块、器件。 3.系统软件 配套单片机远程云端硬件实验平台账号，主要完成在线实验：按键控制实验、流水灯实验、拨码开关实验、语音识别实验、数码管显示实验、OLED显示实验等。 （1）软件为B/S架构，后台至少包含教师端、学生端。 （2）教师端软件要求能支持学生管理，支持分配学生账号；支持观察到硬件板卡设备信息；支持记录学	27套
--	--	--	--	--	---	-----

1				生账号登录的记录信息。 (3) 支持发布公告信息, 上传课件, 获取学生上传的实验报告。 (4) 教师端软件实验面板为主要操作区域, 至少包含以下参数要求: 1)MCU烧写。 2)运行实验。 3)清空面板。 4)面板设置:面板高度、画布偏移、缩放系数等参数功能。 5)导入实验。 6)导出实验。 (5) 学生端软件至少包含以下参数要求: 1)提供学生登陆入口。 2)至少支持信息公告、教学课件、实验列表、实验面板、作业上传。 ▲3)实验面板为主要操作区域, 至少包含以下参数要求: ①单片机烧写②运行实验③清空面板④面板设置: 面板高度、画布偏移、缩放系数等参数功能⑤导入实验⑥导出实验⑦分享实验: 支持QQ、微博、微信。 (6) 器件面板至少包含以下参数要求: 1)基础器件界面: 至少包含位输入、脉冲输入、多位输入、多位输出、频率测量输出、PWM输入、信号发生器。 ▲2)实物器件界面: 至少包含LED灯、按键、拨码开关、蜂鸣器、数码管、4位数码管、8×8点阵、16×16点阵、1602液晶屏、12864液晶屏、步进电机、直流电机。 3)逻辑器件界面: 至少包含基本管脚、自定义管脚、示波器、逻辑分析仪、串口调试助手、网络调试助手、CAN调试助手。 4)其它界面: 文字、图片、跳转框。 ▲(7) 能够显示: 机箱Mac地址、BootLoader版本号、主系统版本号、在位板卡掩码、板卡机位号、风扇状态、总线错误次数、底板运行时间。	
			1.嵌入式口袋机终端系统	(1) MCU: 采用ARM核心STM32F4系列芯片。 (2) LED: 至少有6个单色LED灯, ≥5个LED电源指示灯。 (3) 按键: 至少有6个方向圆盘电容式按键, 具有震动	

					体感反馈；≥1个复位按键。 （4）拨码开关：至少有5位拨码开关，至少有一路能控制内部电源。 （5）LCD液晶屏：65535真彩，≥2.4英寸，分辨率≥240×320。 （6）以太网口：内置硬件TCP/IP协议栈，MCU不用跑协议栈；标准SPI接口；32KB收发RAM；有10/100M自适应接口，带有双色状态LED；8路独立Socket同时通讯，TCP Server/Client、UDP多链路。 （7）DAC模拟输出：至少有2路16bit可选的模拟信号输出，输出范围：0~3.3V，电流：25mA，输出增益可设置1dB或2dB。 （8）ADC模拟输入：至少有1路12bit-ADC模拟信号采集。 （9）TF卡：预留标准的SD卡卡槽。 （10）USB：有USB主从接口。 （11）GPIO接口：可用GPIO至少有60pin。 （12）供电电压：需要至少5V-3A的TYPE-C供电。 2.配套综合实训模块 （1）点阵屏模块参数要求： 1) 尺寸：≤40mm×40mm。 2) 能够显示字符和汉字。 3) 相关实验：口袋机实验的基本输出设备，配合口袋机平台可实现点阵显示实验。 （2）IIC_SPI存储模块参数要求： 1) 尺寸：≤35mm×20mm。 2) 通讯方式为SPI，至少16M存储空间。 3) 通讯方式为IIC，至少8k存储空间。 （3）直流电机模块参数要求： 1) 尺寸：≤35mm×20mm。 2) 至少包含一个霍尔传感器测量转速。 3) 直径≤20mm；输出轴≤5mm；阻值10欧姆；集成驱动。 4) 相关实验：口袋机实验的基本实验平台，可实现直流电机驱动与测速实验。 （4）步进电机模块参数要求： 1) 尺寸：≤35mm×20mm。 2) 直径≤20mm；输出轴≤5mm；阻值10欧姆；步距角7.5度；驱动芯片单通道最大输出灌电流≥500mA，200mA以内长期稳定工作。 3) 相关实验：口袋机实验的基本实验平台，可实现步
		3	智能电子产品创新实践平台实验仪器		

进电机控制实验。

(5) RTC时钟模块参数要求:

- 1) 尺寸: $\leq 35\text{mm} \times 20\text{mm}$ 。
- 2) 需要具有低功耗实时时钟芯片, 可以对年、月、日、周、时、分、秒进行计时等多种功能。
- 3) 相关实验: 配合口袋机使用, 需要使用单片机来做万年历、精准计数器、闹钟等试验。

(6) 触摸按键模块参数要求:

- 1) 尺寸: $\leq 35\text{mm} \times 20\text{mm}$ 。
- 2) 电源电压: 3.3V。
- 3) 双排针, 2.54mm, 20P。
- 4) 集成触摸芯片: CMOS电平输出, 输出极性选择, 输出模式选择瞬态输出或锁存翻转。
- 5) 相关实验: 如果配合口袋机使用, 手指触摸按键时, 口袋机液晶屏能显示输出电平的变化。

(7) 交通灯模块参数要求:

- 1) 尺寸: $\leq 35\text{mm} \times 20\text{mm}$ 。
- 2) 至少需要8颗LED模拟交通灯, 4路控制线, 3.3V供电。

相关实验: 配合口袋机使用, 模拟交通灯的实现;

(8) 单线式数字温度模块参数要求:

- 1) 温度测量范围: $-60 \sim +100^{\circ}\text{C}$ 。
- 2) 温度测量精度: $\leq 0.5^{\circ}\text{C}$ 。

(9) RFID模块至少包含以下参数要求:

- 1) 尺寸: $\leq 41\text{mm} \times 34\text{mm}$ 。
- 2) 读卡距离: 2~40mm。
- 3) 工作电流: 15-25mA。
- 4) 串口, 数据传输速率 $\geq 19200\text{bps}$ 。

(10) 指纹模块参数要求:

- 1) 尺寸: $\leq 35\text{mm} \times 20\text{mm}$ 。
- 2) 接口: 串口。
- 3) 可保存指纹, 识别指纹。

(11) 一线式数字温湿度模块参数要求:

- 1) 尺寸: $\leq 35\text{mm} \times 20\text{mm}$ 。
- 2) 湿度检测范围: 20—60%。
- 3) 温度检测范围: 0—45 $^{\circ}\text{C}$ 。
- 4) 湿度精度: $\pm 6\% \text{RH}$ 。
- 5) 温度精度: $\pm 2.5^{\circ}\text{C}$ 。

(12) 4位数码管模块参数要求:

- 1) 尺寸: $\leq 35\text{mm} \times 20\text{mm}$ 。
- 2) 采用移位寄存器驱动控制。

					(13) WiFi模块参数要求： 1) 尺寸：≤35mm×20mm。 2) WiFi采用低功耗无线模块，频段2.4GHz，802.11 b/g/n，支持串口发送命令，支持AT指令集等，可以通过AT指令来读取。 3) 相关实验：配合口袋机使用，可以连接外网实验、以及多个网络实验。 (14) 摄像头模块参数要求： 1) 尺寸：≤35mm×20mm。 2) 摄像头： 感光尺寸1/4英寸，像素尺寸2.2μm×2.2μm；最大有效分辨率：UXGA 1600×1200（200万像素）； 常用分辨率+帧率： 1600×1200(UXGA): 15fps 800×600(SVGA): 30fps 640×480(VGA): 30fps 352×288(CIF): 60fps。 3) 通过IIC接口设置摄像头工作模式、刷新率、分辨率等参数，通过8位并口读取图像数据。 (15) 扩展模块参数要求： 1) 尺寸：≤80mm×54mm。 2) 需要将口袋机的所有IO和电源引出，方便查找IO标号。 3) 相关实验：配合口袋机或传感器模块使用，一个模块扩展板至少可以插2个模块，一个口袋机可插2模块扩展板，这样一个口袋机至少可以同时使用4个模块做实验。 (16) 配套3套实验所需耗材、模块、器件； (17) 超声波测距模块参数要求： 1) 电源电压：3.3V。 2) 工作电流：15mA；工作频率：≥40Hz。 3) 测距范围2cm～3m，测量角度≥15度，采用超声波测距控制芯片。 4) 使用两个超声波探头，频率40kHz，一发一收。 5) 在触发引脚上输出一个高电平的脉冲，在回波引脚上可以收到一个低电平的脉冲。 ★6) 数量：2只 (18) 语音识别模块参数要求： 1) 电源电压：5V。 2) 采用驻极体传感器；检测声音范围：1～5m。	10套
				智能电子 创新套件		

3) 唤醒词：≥8条。

4) 命令词：≥50条，每条2~10个字符。

5) 支持语种：中文、英文。

6) 回复语：可自定义，总字数≤300字符。

7) 功放：单声道AB类、5V供电时，4Ω喇叭最高2.4W，8Ω喇叭最高1.8W。

8) 串口连接。

★9) 数量：2只

(19) 语音播报模块参数要求：

1) 电源电压：3~5V。

2) 存储：内置16MB Flash。

3) MP3/WAV语音播报。

4) UART串口和一线串口连接。

5) 驱动3W功放，可直接驱动8Ω/4Ω喇叭。

★6) 数量：5只

(20) 温湿度模块参数要求：

1) 电源电压：3.3V；

2) 采用一线式数字温湿度传感器

3) 湿度检测范围：20—90RH%；温度检测范围：0—50℃。

4) 湿度精度：±5%RH；温度精度：±2℃。

5) 防水功能，可直接测量水温。

★6) 数量：2只

(21) 光照度传感器模块参数要求：

1) 电源电压：3.3V。

2) 量程：1-65535 lx。

3) 接口：IIC。

★4) 数量：3只

(22) 心率模块参数要求：

1) 电源电压：3.3V。

2) LED峰值波长：660nm/880nm。

3) 检测信号类型：光反射信号；输出接口：IIC接口。

4) 心率测量范围：30~240BPM（次/分），静态精度：±3BPM。

5) 血氧饱和度测量范围：70%~100%，静态精度：±2%。

(23) PM2.5模块参数要求：

1) 电源电压：3.3V。

2) 可吸入颗粒物测量范围：0~500μg/m³(PM2.5), 0~999μg/m³(PM10)。

3) 测试粒子径: 0.3μm以上; 相对误差: ≤10%FS。

4) 串口连接。

(24) 压力薄膜模块参数要求:

1) 电源电压: 3.3V。

2) 压力测量范围: 0g-10kg; 无压力时: >1MΩ; 最大负荷时: 2.5KΩ; 感应区域: 0.25cm²。

3) 线性误差<±3%; 重复性<±2.5%。

4) 迟滞性<±4.5%; 漂移<5%。

5) 集成电阻分压、放大、滤波电路。

6) 模拟输出或数字输出。

★7) 数量: 2只

(25) 九轴加速度模块参数要求:

1) 电源电压: 3.3V。

2) 通讯接口: IIC; 量程: ±16g。

3) 分辨率: 4mg/LSB。

(26) 人体热释电传感器参数要求:

1) 电源电压: 3.3V。

2) 可检测≥0.1℃的移动温差。

3) 感应范围≥7米。

4) 电平输出。

(27) GPS模块参数要求:

1) 电压: 3.3V; 省电模式: 30mA; 数据接口为串口。

2) 天线插座SMA-KE弯脚外螺内孔。

(28) 继电器模块参数要求:

1) 电源电压: 3.3V。

2) 使用隔离光耦。

3) 使用驱动。

4) 继电器触点额定: 1A@125V AC; 2A@30V DC。

★5) 数量: 2只

(29) 水质pH传感器参数要求:

1) pH范围: 0.00~14.00pH。

2) 精度: ±0.02pH。

3) 分辨率: 0.01pH。

4) 稳定性: ≤0.01pH/24h。

5) 接口: RS485。

(30) 光栅传感器参数要求:

1) 量程: 直线50mm~30m; 圆光栅360°。

2) 精度: ±1~±5μm/m。

3) 分辨率: 0.1μm。

				4) 栅距：40μm（25线/mm）。 5) 最高速度：60m/min。 6) 串口连接。 ★7) 数量：3只 （31）红外反射接近传感器参数要求： 1) 量程：3cm~80cm。 2) 精度：±1cm。 3) 串口输出。 （32）振动传感器参数要求： 1) 响应时间：<20ms。 2) 高低电平输出。 3) 灵敏度可调。 （33）风扇模块参数要求： 1) 电压DC3.3V，最大电流80mA，含驱动模块。 2) 尺寸：≤40×40mm。 （34）LED灯模块参数要求： 1) 功率：≥3W，电流≥0.2A。 2) 含驱动模块。 （35）体温模块参数要求： 1) 接口：IIC，3.3V供电。 2) 测温范围：-40℃~+50℃。 3) 精度：±0.3℃，分辨率：0.02℃，探测距离：2~10cm。 （36）水位模块参数要求： 1) 串口连接。 2) 量程：0.2~20cm，分辨率0.1cm。 （37）直流电机模块参数要求： 1) 尺寸：≤35mm×20mm。 2) 集成霍尔传感器测量转速。 3) 直径≤20mm；输出轴≤5mm；阻值10欧姆；集成驱动模块。 （38）基于1套智能电子创新套件，至少可搭建智能导盲助手创新设计系统、生产计数监测系统、人员入侵警报系统、农作物生长监测系统、智慧家庭健康医疗系统、智能婴儿床系统、智能水果称重系统、智能水杯系统、河道污染检测系统、智能物流分拣系统。	

					1.超高清LED屏≥2.86英寸，显示比例16:9，屏幕分辨率≥3840*2160，刷新频率60Hz，10bit 10.7亿色，色域72% NTSC。 2.整机尺寸宽度≥4200mm，高度≥1200mm。 3.整机嵌入式系统，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，存储空间≥32GB。 4.整机听力模式下具备AI人声语言增强功能，支持三挡强弱调节。扩声系统语言传输指数（STIPA）≥0.75。 5.整机设备内置2.2声道扬声器，前朝向发声，12W高音扬声器2个，上朝向30W中低音扬声器2个，最大功率≥84W。 6.整机具备≥2路前置双系统USB3.0接口，1路前置Type C接口。 7.整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风，拾音角度≥150°。 8.整机支持蓝牙5.4标准。 9.整机内置摄像头≥5000万像素。	1套
				智慧显示平台		
				工作展示平台	1.桌体金属板厚度≥1mm；双层木质桌面，上下层桌体木板厚度≥18mm。 2.尺寸为长×宽×高：≥1210mm×670mm×987±10mm，讲台环抱式设计。 3.智能讲台屏幕≥23.8英寸电容触摸屏，支持10点触控，角度20°至80°手动调节。 4.内置接口：USB接口≥2路；接入U盘可被黑板识别和使用；Type-C接口≥1路；HDMI IN接口≥1个；支持Type-C或HDMI IN接口连接笔记本，画面显示在屏幕及连接的大屏上；Type-C接口支持移动终端画面显示在主屏幕及连接的黑板大屏上。 5.嵌入式系统。 6.音响系统： （1）4只主音箱峰值功率≥40W，吊顶安装。 （2）频率响应：60Hz-20kHz，分频器1.8KHz，最大声级105dB。 （3）功放额定功率160W，频率响应20Hz-20KHz，带四路立体声音源输入，高中低音独立调节。 （4）线路：20Hz-20KHz、话筒：50Hz-18KHz。 （5）专业级U段一拖二无线麦2只（1只手持式、1只领夹式），铝合金材质，20小时使用。 7.具有标准机柜收纳，机柜容量≥10U,可适装标准19英寸系列网络、通讯类产品。	1套

移动展示平台	1.摄像头臂上下可在0-90°任意位置弯折悬停、前后可180°旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄。 2.支持拍摄1300万像素照片，支持3840*2160@20Hz超高清实时视频流传输。 3.支持type C充电接口, 充电额定电压5VDC, 充电额定电流2A，自带的可充电电池，充满电可使产品工作至少4小时。 4.支持5G和WiFi无线传输。 5.支持最多四台无线展台画面实时显示，可对比显示画面。 6.采用PDAF相位对焦技术，自动对焦速度低于300ms。	1套
3D打印机	1.打印尺寸$\geq 350 \times 350 \times 350$mm。 2.打印速度600mm/s，加速度30000mm/s²。 3.打印精度$\geq 100\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$。 4.打印层厚0.05~0.3mm。 5.打印方式：U盘、以太网、WiFi。 6.显示屏≥ 4.3英寸彩色触控屏，32GB板载存储。 7.功率≥ 1200W。 8.料仓数量≥ 4个，4色耗材各≥ 10kg。 9.具备4色多料打印能力。 10.双AI 1080P摄像头。 11.热床$\leq 120^{\circ}\text{C}$、密闭腔体恒温最高60$^{\circ}\text{C}$。 12.便携净化器:电压AC220V50HZ，流量$\geq 330\text{m}^3/\text{h}$，滤芯层数$\geq 3$层，采用内循环净化。	1套

		4	智能电子产品创新实践平台 配套工具及环境搭建	车铣钻一体机床	1.车削加工参数： (1) 床身上工件最大回转直径≥250mm。 (2) 最大工件长度≥550mm。 (3) 主轴通孔直径≥20mm。 (4) 主轴内孔锥度MT3。 (5) 尾轴孔锥度MT2。 (6) 拖板横向行程≥110mm。 (7) 拖板纵向行程≥75mm。 (8) 电机输出功率≥1000W。 (9) 主轴转速范围125～2000rpm。 (10) 外形尺寸≤1140×600×450mm。 (11) 螺纹加工:公制0.4～3.0mm（12档）。 2.钻铣加工参数 (1) 最大钻铣能力≥13mm。 (2) 主轴箱行程≥180mm。 (3) 主轴内孔锥度MT3。 (4) 立柱可倾斜角度 左≥25°，右≥45°。 (5) 电机输出功率≥350W。 (6) 主轴转速范围（无级调速）： 低速100-1100±10%rpm;高速100-2500±10%rpm。 (7) 外形尺寸≤380×360×850mm。 3.配套附件：机床底座（1台），平口钳（1台），尾座钻夹头（1只），活顶尖（1只），3套车刀套件，3套铣刀套件，3套钻头套件，钻夹头，1套铣夹头套件。 4.加工能力：可车、铣、钻、镗、攻丝、滚花、车螺纹一体加工；适用：铝、铜、45#钢、工程塑料、亚克力等。	1套
					1.全自动PCB雕刻机（含控制软件）：有效工作尺寸≥300mm×300mm；加工精度：±0.01mm；重复精度：0.01mm；Z轴行程≥60mm；主轴电机：0～60000转/分钟变频可调；加工速度：0～3m/min；激光定位：无需计算机与显示器，直接通过数控手柄或智能手机或平板电脑，即可实现PCB板小于90度任意倾斜放置的激光识别自动校正定位；整机配备隔音、防尘罩（1只），内置照明灯（1只）；配套附件：数控手柄（1只）。 2.配置智能金属过孔机（含控制软件）：加工尺寸：≤320mm×200mm；全数控脉冲电镀电源，电流范围：0～30A，0.1A步进可调，电流大小、电镀时间等可通过液晶触摸屏进行数字调节；工艺配置：预浸、活化	

					、微蚀、镀铜；设备配置：液体加热装置、自动液位检测与告警装置、具有双重保护的自动温控装置、自动开盖检测与告警装置、液体对流装置、具有小电流预镀功能的高频脉冲电镀装置、电镀短路检测与告警装置、无镀件检测与告警装置、电镀时间自动倒计时装置。 3.配置全自动线路板抛光机（含控制软件）：对PCB制程中板材表面进行表面抛光、去污等处理；主要配置：自动进出板装置、刷辊双丝杆升降调节装置、自动抛光装置、海绵吸水装置、滑轮移动装置、过压过流保护装置、三相电反相与缺相保护装置等；抛光方式：加水抛光；刷辊规格：Φ110mm/320#尼龙刷辊；刷板宽度：≤400mm；刷板长度：≥100mm；刷板厚度：0.5mm~6mm可调；传动电机：90W交流减速电机。 4.Altium Designer、EDA软件,设计的PCB文件导出的Gerber文件，可直接识别并用于PCB雕刻。 5.提供VR虚拟现实3D仿真教学软件，软件具有设备详细操作、软件界面操作使用。 6.配套耗材： （1）单面覆铜板:各300块 150mm*100mm*1.2mm； 200mm*300mm*1.2mm； （2）双面覆铜板:各300块 150mm*100mm*1.2mm； 200mm*300mm*1.2mm； （3）钻头：各60支 Φ0.4mm、Φ0.5mm、Φ0.7mm、Φ0.8mm、Φ0.9mm （3）钻头：各30支 Φ1.0mm、Φ1.2mm、Φ1.5mm、Φ2.0mm、Φ3.0mm （4）雕刀：各15支 平口0.1*30°，柄径3.175mm； 平口0.2*30°，柄径3.175mm （5）金属雕刀：各10支 平口0.3*30°柄径3.175mm； 平口0.4*30°柄径3.175mm；	1套
--	--	--	--	--	---	----

					平口0.5*30°柄径3.1 75mm (6) 锣刀: 各10支 Φ2.0mm、Φ1.0mm m (7) 整孔液: 30升 (8) 黑孔液: 10升 (9) 微蚀液: 30升 (10) 镀铜液: 60升 (11) 铜锭: 120mm*120mm*120mm,3个 (12) 铣刀: 各10支 Φ1.0mm、Φ2.0mm、Φ3.0mm	
				配套要求	1.稳压电源: (1) 输入电压范围: 304V-456V; 输出电压: 380V±4%; 规格: 60kVA; 频率: 50Hz-60Hz; ★ (2) 数量: 1台。 2.实训室配置拓展显示器: (1) 尺寸要求≥65英寸; (2) 安装方式: 配置吊装挂架; (3) 接口: HDMI 接口不少于2个; (4) 显示比例16:9; (5) 电源输入: 220V-240V 50Hz;	1套
					(6) 内存: 不小于2GB; (7) 显示分辨率: 不低于3840*2160; ★ (8) 数量: 2个。	

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1:

自合同签订后30个日历日内安装调试完成并交付验收

3.4.2交货地点

采购包1:

陕西职业技术学院电子信息工程学院指定地点

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、其他, 签订合同后, 设备到达指定地点、安装调试完成并验收合格后。采购人向供应商付款前, 供应商必须先提供等额的增值税专用发票, 在供应商提供后, 方可办理付款手续(税票及其相关资料办理具体问题与学校财务部门咨询或协商)。若供应商不能按照学校财务部门的要求出具发票, 采购人有权不予付款, 由此所造成的一切损失由供应商自行承担, 如因发票问题使得采购人蒙受损失(包括但不限于罚款、处理费用、声誉影响等)的, 供应商应当承担全部责任, 并赔偿损失。

采购人在确认收到供应商提供的发票后付款，达到付款条件起10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：

按招标文件、投标文件和合同约定执行

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) 质保期：验收合格后2年。2) 响应时效：即时响应（包括电话响应）；电话响应无法解决4小时内到达现场。修复时间24小时内解决；如24小时内无法修复，应提供相应解决方案。

3.4.8违约责任与争议解决的方法

采购包1：

如因供应商工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害，包括但不限于采购人本身的财产损失、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等，供应商对此均应承担全部的赔偿责任。在执行本项目合同中发生的或与本合同有关的争端，双方应通过友好协商解决，经协商在规定天数内不能达成协议时，应提交合同签订所在地仲裁委员会仲裁。仲裁裁决对双方具有约束力。除另有裁决外，仲裁费应由败诉方负担。在仲裁期间，除正在进行仲裁部分外，合同其他部分继续执行。

3.5其他要求

1) 3.4商务要求和3.5其他要求不允许负偏离；2)本项目核心产品：高带宽示波器；3)满足52名学生、1名教师实训条件、仪器及工具存放的工具柜；4)满足平面面积110m²实训室教学需要的水电、照明、网络布线、冷热环境温度控制、门禁系统、氛围营造等。

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。（注：①投标人若为企业法人：提供“统一社会信用代码营业执照”；未换证的提供“营业执照、税务登记证、组织机构代码证或三证合一的营业执照”；②若为事业法人：提供“统一社会信用代码法人登记证书”；未换证的提交“事业法人登记证书、组织机构代码证”；③若为其他组织：提供“对应主管部门颁发的准许执业证明文件或营业执照”；④若为自然人：提供“身份证明材料”。以上均提供复印件） 2.具备良好商业信誉的证明材料（按照招标文件格式提供承诺函）； 3.具备健全的财务会计制度的证明材料。{注：①可提供2025或2024年度经审计的财务报告复印件(包含审计报告和审计报告中所涉及的财务报表和报表附注)，②也可提供截至响应文件递交截止日6个月内银行出具的资信证明（复印件），③投标人注册时间截至响应文件递交截止日不足一年的,也可提供加盖工商备案主管部门印章的公司章程复印件，④也可提供政府采购信用担保机构出具的《政府采购投标担保函》} 4.具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录(（①社会保障资金缴纳证明：提供2025年4月1日至今已缴存的任一月份的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关文件证明；）；②提供2025年4月1日至今已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料）； 5.具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料（按照招标文件格式提供承诺函）； 6.参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的承诺函（按照招标文件格式提供承诺函）； 7.具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料（按照招标文件格式提供承诺函）； 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 投标人应提交的相关资格证明材料
---	--------------------------------	---	---------------------

2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	①可提供2025或2024年度经审计的财务报告复印件(包含审计报告和审计报告中所涉及的财务报表和报表附注)，②也可提供截至响应文件递交截止日6个月内银行出具的资信证明（复印件），③投标人注册时间截至响应文件递交截止日不足一年的,也可提供加盖工商备案主管部门印章的公司章程复印件，④也可提供政府采购信用担保机构出具的《政府采购投标担保函》}， 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。	投标人应提交的相关资格证明材料
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动； 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函

4.2特殊资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	法定代表人授权书及被授权人身份证明（法定代表人直接参与投标只须提交其身份证明）	法定代表人授权书及被授权人身份证明（法定代表人直接参与投标只须提交其身份证明）， 供应商须根据招标文件规定的格式提供法定代表人授权书、法定代表人和被授权人身份证明复印件；法定代表人直接参加的只须提供身份证明复印件； 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。	法定代表人授权书.docx
2	投标人未被列入失信被执行人、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	投标人未被列入失信被执行人、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；注：采购人或采购代理机构将于本项目投标 截止日在‘信用中国’网站、‘中国政府采购网’网站等渠道对供应商进行信用记录查询，凡被列入失信被执行人、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的，视为存在不良信用记录，参与本项目的将被拒绝。	投标文件其他格式.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	1.投标文件组成明显不符合招标文件的规定要求,影响评标委员会评判的; 2.投标文件的格式、语言、计量单位、报价货币、知识产权、投标有效期等不符合招标文件的规定,影响评标委员会评判的; 3.投标报价不符合招标文件规定的采购预算或限价或其他报价规定的; 4.商务、技术、服务应答内容没有完全响应招标文件的实质性要求的; 5.未载明或者载明的招标项目履约时间、方式、数量及其他政府采购合同实质性内容与招标文件要求不一致,且招标采购单位无法接受的。 6.未按文件要求交纳保证金; 7.没有完全响应招标文件的其他实质性要求或属于招标文件中投标无效情形的。	1.投标文件组成明显不符合招标文件的规定要求,影响评标委员会评判的; 2.投标文件的格式、语言、计量单位、报价货币、知识产权、投标有效期等不符合招标文件的规定,影响评标委员会评判的; 3.投标报价不符合招标文件规定的采购预算或限价或其他报价规定的; 4.商务、技术、服务应答内容没有完全响应招标文件的实质性要求的; 5.未载明或者载明的招标项目履约时间、方式、数量及其他政府采购合同实质性内容与招标文件要求不一致,且招标采购单位无法接受的。 6.未按文件要求交纳保证金; 7.没有完全响应招标文件的其他实质性要求或属于招标文件中投标无效情形的。	开标一览表 本国产品说明 中小企业声明函 商务应答表 中国境内生产的组件成本核算基本规则 投标人应提交的相关资格证明材料 法定代表人授权书.docx 产品技术参数表 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标文件其他格式.docx 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
	技术指标和配置	1.投标产品的技术指标和功能中，“▲”号技术指标完全满足招标文件要求计10分，“▲”号技术指标每有一条负偏离扣2分，扣完为止。“▲”号技术指标须提供产品宣传彩页或技术白皮书或制造商官方网站发布的产品信息或说明书或检测机构出具的检测报告进行佐证，佐证材料须包含产品的技术参数； 2.投标产品的技术指标和功能中非“▲”、“★”号技术指标完全满足招标文件要求计31分，每有一条负偏离扣0.5分，扣完为止。 注：以一级序号阿拉伯数字（如“1.”“2.”“3.”...“1.1”“1.2”“1.3”...）为一项（标题除外）；阿拉伯数字序号下有多级序号的，以最小级阿拉伯数字序号为1项。	41.0000	客观	产品技术参数表 商务应答表

详细评审

项目实施方案	提供项目实施方案包括但不限于①拟投入本项目的人员配备、职责分工安排、人员技术能力；②货源组织、运输方案；③实施进度保障措施；④质量保障措施。方案内容完全响应招标文件要求的得10分；方案中每有一项内容缺失扣2.5分，方案内容要素中每存在一处缺陷扣0.5分，该分项分值扣完为止。注：缺陷是指：存在项目名称错误、地点区域错误、内容与本项目需求无关、仅有框架或标题、适用的标准（方法）错误、明显复制其他项目内容等任意一种情形。	10.0000	主观	产品技术参数表 商务应答表
业绩	提供2023年01月01日至投标截止时间同类业绩（以合同签订时间或中标通知书时间为准），每提供1个得1分，最高得4分。（仅限供应商自己实施的）	4.0000	客观	产品技术参数表 商务应答表
培训	提供完整、可行的培训方案包括但不限于①具体培训方式；②培训时间、地点安排；③培训人员资质情况；④培训内容安排情况，方案内容完全响应招标文件要求的得4分；方案中每有一项内容缺失扣1分，方案内容要素中每存在一处缺陷扣0.5分，该分项分值扣完为止。注：缺陷是指：存在项目名称错误、地点区域错误、内容与本项目需求无关、仅有框架或标题、适用的标准（方法）错误、明显复制其他项目内容等任意一种情形。	4.0000	主观	产品技术参数表 商务应答表

售后服务	提供详细完整的售后服务方案。包括但不限于：①售后服务专职人员安排及承诺；②备品、配件保障措施、③售后巡查及维护安排。方案内容完全响应招标文件要求的得6分；方案中每有一项内容缺失扣2分，方案内容要素中每存在一处缺陷扣1分，该分项分值扣完为止。 注：缺陷是指：存在项目名称错误、地点区域错误、内容与本项目需求无关、仅有框架或标题、适用的标准（方法）错误、明显复制其他项目内容等任何一种情形。	6.0000	主观	产品技术参数表 商务应答表
------	--	--------	----	------------------

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
价格分	价格分	以本次最低有效报价为基准价，报价得分=（投标基准价/供应商投标报价）×价格权值×100。	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	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	开标一览表 标的清单
---	----------	--	--------	---	---------------

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: 投标人应提交的相关资格证明材料

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: 中国境内生产的组件成本核算基本规则

详见附件: 本国产品说明

详见附件: 法定代表人授权书.docx

详见附件: 投标文件其他格式.docx

第七章 拟签订采购合同文本

详见附件：设备购置合同626.docx