版本号：ZMZB2026XJD-42320261112001

谈 判 文 件

（货物类）

采购项目名称：通信工程专业本科实验室建设项目

采购项目编号：ZMZB2026XJD-423

采 购 人 ： 西安建筑科技大学

采购代理机构：陕西卓佫项目管理有限公司

2026年11月12日

第一章 竞争性谈判邀请

陕西卓佫项目管理有限公司 （以下简称“代理机构”）受 西安建筑科技大学 委托，拟对 通信工程专业本科实验室建设项目 采用竞争性谈判采购方式进行采购，兹邀请供应商参加本项目的竞争性谈判。

一、项目编号： ZMZB2026XJD-423

二、项目名称： 通信工程专业本科实验室建设项目

三、谈判项目简介：

通信工程专业本科实验室建设项目

四、邀请供应商：

本次采购采取公告征集邀请谈判的供应商。

公告征集：本次竞争性谈判邀请在“陕西省政府采购网（www.ccgp-shaanxi.gov.cn）”上以公告形式发布，兹邀请符合本次采购要求的供应商参加本项目的竞争性谈判。

五、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

采购包1：不属于专门面向中小企业采购。

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人：企业法人应提供统一社会信用代码的营业执照；事业法人应提供统一社会信用代码的事业单位法人证；其他组织应提供合法证明文件；自然人应提供身份证明文件

2、财务状况证明：供应商提供2025年度经审计完整的财务审计报告（必须上传注册会计师行业统一监管平台并申请赋码，成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前六个月内银行出具的资信证明，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。注：财务状况中供应商提供的财务审计报告必须上传注册会计师行业统一监管平台并申请赋码，否则做无效投标处理

3、税收缴纳证明：提供投标文件递交截止时间前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属时期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商，应提供相应证明文件

4、社会保障资金缴纳证明：提供投标文件递交截止时间前一年内任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明

5、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明：具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明

6、法定代表人授权书：非法定代表人参加投标的，须提供法定代表人委托授权书及被授权人身份证，法定代表人参加投标时,只需提供法定代表人身份证

7、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：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

8、本项目不接受联合体投标：非联合体投标声明

六、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-在线客服进行咨询。

技术服务电话：029-96702。

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

七、竞争性谈判文件获取时间、方式及地址

（一）谈判文件获取时间：详见采购公告或邀请书。

（二）在谈判文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目谈判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谈判文件。成功获取谈判文件的，供应商将收到已获取谈判文件的回执函。未成功获取谈判文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对谈判文件提起质疑。

成功获取谈判文件后，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响应文件编制的，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谈判文件，供应商应当重新获取谈判文件；澄清或者修改后的谈判文件发布日期距提交响应文件截止日期不足3个工作日的，采购人或代理机构顺延提交响应文件的截止时间。供应商未重新获取谈判文件或者未按照澄清或者修改后的谈判文件编制响应文件进行响应的，自行承担不利后果。

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

八、提交首次响应文件截止时间及开启时间、地点、方式：

（一）提交首次响应文件截止时间及开启时间：详见采购公告或邀请书。

（二）响应文件提交方式、地点：供应商应当在提交首次响应文件截止时间前，通过项目电子化交易系统提交响应文件。成功提交的，供应商将收到已提交响应文件的回执函。

九、谈判方式

本项目谈判小组与供应商通过项目电子化交易系统以在线方式进行谈判。谈判会议由谈判小组在线主持，供应商代表在线

参加。供应商应随时关注项目电子化交易系统信息，及时参与在线谈判。供应商登录项目电子化交易系统，与谈判小组进行在线谈判、提交供应商响应表，供应商响应表应加盖供应商（法定名称）电子印章。

十、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，凭项目成交结果、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。

十一、联系方式

采购人： 西安建筑科技大学

地址： 西安市雁塔路中段13号

邮编： 710055

联系人： 闫老师

联系电话： 029-82201427

代理机构： 陕西卓佫项目管理有限公司

地址： 西安市雁塔区科技路30号合力紫郡B座21层

邮编： 710065

联系人： 董菊莉 张倩

联系电话： 17778966063

采购监督机构： 财政厅政府采购管理处

联系人：柴老师、杨老师

联系电话：029-68939315、029-68936410

第二章 供应商须知

2.1 供应商须知前附表

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1：2,450,000.00元 供应商采购包报价高于采购包采购预算的，其响应文件将按无效处理。
2	最高限价（实质性要求）	详见第三章。 供应商的采购包响应报价高于最高限价的，其响应文件将按无效处理。
3	评审方法	最低评标价法(详见第六章)
4	是否接受联合体	采购包1：不接受 如以联合体响应的，联合体各方均应当具备本谈判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 无 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，否则作无效响应处理。 3.本项目采购的 无 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 无 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，供应商可根据第七章强制、优先采购产品承诺函格式要求承诺提供经认证的节能、环境标志产品。

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）	（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）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条和《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）的规定。 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六章。 （其他情形）不适用。
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六章。
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。 提供相同品牌产品的不同供应商参加同一合同项下采购活动的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评审；报价相同的，由采购人或者采购人委托谈判小组按照随机抽取方式确定一个参加谈判的供应商，其他响应无效。 核心产品清单详见第三章。 在符合性审查、有效报价环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效响应供应商不足3家。
9	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六章。
10	不正当竞争预防措施（实质性要求）	在谈判过程中，谈判小组认为供应商报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，谈判小组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。供应商提交的书面说明和相关证明材料，应当加盖供应商公章，在谈判小组要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关材料无效，视为不能证明其响应报价合理性。供应商不能证明其响应报价合理性的，谈判小组应当将其响应文件作为无效处理。
11	谈判保证金	采购包1保证金金额：48,000.00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：陕西卓佫项目管理有限公司 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：647840417 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.合同签订前，中标供应商须向采购人提交合同总价的5%作为履约保证金； 2.设备到货并由采购人验收合格后，供应商申请，采购人将履约保证金（无息）退还供应商。

14	响应有效期（实质性要求）	提交响应文件的截止之日起不少于 90 天。
15	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：代理服务费 100万元（不含）以下的项目中标服务费参照国家发改委《招标代理服务收费暂行办法》（计价格[2002]1980 号）文件规定标准计取，100万元（含）以上的项目中标服务费参照国家发改委《招标代理服务收费暂行办法》（计价格[2002]1980 号）文件规定标准75%计取。供应商将招标代理服务费计入报价但不单独列明，成交单位在领取成交通知书前，须向采购代理机构一次性支付招标代理服务费；代理服务费以转账、电汇或现金等形式交纳。
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	成交通知书	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成交供应商发出成交通知书；成交供应商通过项目电子化交易系统获取成交通知书。
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终止采购活动。
22	其他说明	本谈判文件所称的“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、本竞争性谈判文件仅适用于本次竞争性谈判采购项目。

二、本竞争性谈判文件的最终解释权由西安建筑科技大学和陕西卓佫项目管理有限公司享有。竞争性谈判文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件、技术清单、参数、商务及其他要求由西安建筑科技大学负责解释。除上述竞争性谈判文件内容，其他内容由陕西卓佫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。本次谈判的采购人是西安建筑科技大学。

二、“供应商”是指在按照采购公告规定获取谈判文件，拟参加响应和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或自然人。

三、“代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的代理机构。本项目的代理机构是陕西卓佫项目管理有限公司。

四、“网上开启”是指供应商通过项目电子化交易系统在线完成签到、响应文件解密后，采购人或者采购代理机构通过项目电子化交易系统在线完成已解密响应文件的开启工作。

五、“电子评审”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组、谈判小组组建，开展资格和符合性审查、出具谈判报告、推荐成交候选供应商等活动。

2.2.3 响应费用（实质性要求）

供应商应自行承担参加竞争性谈判采购活动的全部费用。

2.3 竞争性谈判文件

2.3.1 竞争性谈判文件的构成

一、竞争性谈判文件是供应商准备响应文件和参加谈判的依据，同时也是评审的重要依据。竞争性谈判文件用以阐明采购项目所需的资质、技术清单、参数及报价等要求、谈判程序、有关规定和注意事项以及合同草案条款等。本竞争性谈判文件包括以下内容:

（一）竞争性谈判邀请;

（二）供应商须知;

（三）谈判项目技术、服务、商务及其他要求;

（四）资格审查;

（五）谈判过程中可实质性变动的内容;

（六）谈判办法;

（七）响应文件格式;

（八）拟签订采购合同文本。

二、供应商应认真阅读和充分理解谈判文件中所有的事项、格式条款和规范要求。供应商没有对谈判文件全面作出实质性响应所产生的风险由供应商承担。

2.3.2 竞争性谈判文件的澄清和修改

一、在提交首次响应文件截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的谈判文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为谈判文件的组成部分，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，供应商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。更正内容可能影响响应文件编制的，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谈判文件，供应商应依据更正后的谈判文件编制响应文件。若供应商未按前述要求进行响应的，自行承担不利后果。

2.4 响应文件

2.4.1 响应文件的语言（实质性要求）

一、供应商提交的响应文件以及供应商与谈判小组在谈判过程中的所有来往书面文件均须使用中文。响应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，谈判小组将其视为无效材料。

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供应商的不利后果，由供应商承担。

2.4.2 计量单位

除谈判文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3 响应货币

本次项目均以人民币报价。

2.4.4 知识产权

一、供应商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，如存在前述情形，由供应商承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

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

使用该知识成果后，供应商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、如采用供应商所不拥有的知识产权，则在报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

2.4.5 响应文件的组成（实质性要求）

供应商应按照谈判文件的规定和要求编制响应文件。

响应文件具体内容详见第七章。

2.4.6 响应文件格式

一、供应商应按照谈判文件第七章中提供的“响应文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的响应文件由供应商自行编写。

2.4.7 响应报价（实质性要求）

一、供应商的报价是其响应谈判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。

二、响应文件报价出现前后不一致的，按照谈判文件第六章谈判办法规定予以修正，修正后的报价经供应商通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖供应商（法定名称）电子印章，供应商逾时确认的，其响应无效。

2.4.8 响应有效期（实质性要求）

响应有效期详见第二章“供应商须知前附表”，响应文件未明确响应有效期或者响应有效期小于“供应商须知前附表”中响应有效期要求的，其响应文件按无效处理。

2.4.9 响应文件的制作、签章和加密（实质性要求）

一、响应文件应当根据谈判文件进行编制。供应商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，使用客户端编制响应文件。

二、供应商应按照客户端操作要求，对应谈判文件的每项资格、符合性要求，逐一对应进行响应；未逐一对应进行响应或者响应内容不符合谈判文件对应项的要求的，其响应文件作无效处理。

三、供应商完成响应文件编制后，应按照响应文件第一章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对响应文件进行电子签章和加密。

四、谈判文件澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的谈判文件，供应商应重新获取澄清或者修改后的谈判文件，按照澄清或者修改后的谈判文件进行响应文件编制、签章和加密。

2.4.10 响应文件的提交（实质性要求）

一、供应商应当在提交首次响应文件截止时间前，通过项目电子化交易系统完成响应文件提交。

二、在提交首次响应文件截止时间后，代理机构不再接受供应商提交响应文件。供应商应充分考虑影响响应文件提交的各种因素，确保在提交首次响应文件截止时间前完成提交。

2.4.11 响应文件的补充、修改（实质性要求）

响应文件提交截止时间前，供应商可以补充、修改或者撤回已成功提交的响应文件；对响应文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的响应文件，补充、修改后重新提交。

供应商响应文件撤回后，视为未提交过响应文件。

2.5 开启、资格审查、谈判和确定成交供应商

2.5.1 谈判开启程序

一、本项目为竞争性谈判项目。网上开启的开始时间为响应文件提交截止时间。成功提交或解密电子响应文件的供应商不足3家的，不予开启，采购人或代理机构将终止采购活动。

二、谈判开启准备工作

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、解密响应文件（实质性要求）

响应文件提交截止时间后，成功提交响应文件的供应商符合响应文件规定数量的，代理机构将启动响应文件解密程序，解密时间为30分钟；供应商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交易系统进行响应文件解密。供应商未在规定的解密时间内完成解密的，按无效响应处理。

开启过程中，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。供应商对开启过程和开启记录有疑义，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供应商提出的询问或者回避申请应当及时处理。

2.5.2 查询及使用信用记录

开启结束后，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，查询供应商在响应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，以一个供应商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

详见谈判文件第四章。

2.5.4 谈判

详见谈判文件第六章。

2.5.5 成交通知书

一、采购人或者谈判小组确认成交供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布成交结果公告、通过项目电子化交易系统发出成交通知书，成交供应商通过项目电子化交易系统获取成交通知书。

二、成交通知书是采购人和成交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、规章制度规定的成交无效情形的，将以公告形式宣布发出的成交通知书无效，成交通知书将自动失效，并依法重新确定成交供应商或者重新开展采购活动。

三、成交通知书对采购人和成交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、采购人应在成交通知书发出之日起三十日内与成交供应商签订采购合同。

二、采购人和成交供应商签订的采购合同不得对谈判文件确定的事项以及成交供应商的响应文件作实质性修改。

2.6.2 合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1 合同分包

一、供应商根据谈判文件的规定和采购项目的实际情况，拟在成交后将成交项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在响应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，必须与成交的一致。

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，不属于成交供应商的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，成交供应商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、严禁成交供应商将本采购项目采购合同转包。本项目所称转包，是指成交供应商签订政府采购合同后，不履行合同约定的责任和义务，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、成交供应商转包的，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、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与成交供应商协商签订补充合同，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：

根据采购文件要求、投标文件及合同约定执行

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 谈判活动纪律要求

采购人、代理机构应保证谈判活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、供应商和谈判小组成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目谈判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谈判过程和结果。

对各供应商的商业秘密，谈判小组成员应予以保密，不得泄露给其他供应商。

2.7.2 供应商不得具有的情形（实质性要求）

供应商参加谈判不得有下列情形：

一、有下列情形之一的，视为供应商串通响应：

（一）不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；

（二）不同供应商委托同一单位或者个人办理谈判事宜；

（三）不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（四）不同供应商的响应文件异常一致或者响应报价呈规律性差异；

（五）不同供应商的响应文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取成交；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；

四、与采购人或代理机构、其他供应商恶意串通；

五、向采购人或代理机构、谈判小组成员行贿或者提供其他不正当利益；

六、在谈判过程中与采购人或代理机构进行协商谈判；

七、成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

八、未按照谈判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。

供应商有上述情形的，按照规定追究法律责任，具有前述一至十三条情形之一的，其响应文件无效，或取消被确认为成交供应商的资格或认定成交无效。

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供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

（一）参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；

（二）参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；

（三）参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；

（四）与供应商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；

（五）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，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，供应商对采购文件中采购需求的询问、质疑由 陕西卓佫项目管理有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西卓佫项目管理有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西卓佫项目管理有限公司 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、不影响响应文件的编制的情形）。

四、供应商认为谈判文件、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。

答复主体：代理机构

联系人：董菊莉

联系电话：17778966063

地址：西安市雁塔区科技路30号合力紫郡B座21层

邮编：710065

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（针对谈判文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的谈判文件回执单）。

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 谈判项目技术、服务、商务及其他要求

（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。）

3.1 采购项目概况

通信工程专业本科实验室建设项目

3.2 采购内容

采购包1:

采购包预算金额（元）: 2,450,000.00

采购包最高限价（元）: 2,320,000.00

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	通信工程专业本科实验室建设	1.00	2,450,000.00	批	工业	否	否	否	否	是

是否涉及本国产品:

采购包1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	其他机房辅助设备	通信工程专业本科实验室建设	通信工程专业本科实验室建设

采购包1:

（1）报价要求:

序号	报价内容	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	通信工程专业本科实验室建设	批	元	2,320,000.00	总价	无

（2）报价明细要求:

通信工程专业本科实验室建设

序号	报价明细内容	报价要求	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明

1	通信工程专业本科实验室建设	通信工程专业本科实验室建设	批	元	2,320,000.00	总价	无

3.3 技术要求

采购包1:

标的名称：通信工程专业本科实验室建设

<table>
<tr><th>序号</th><th>参数性质</th><th>技术参数与性能指标</th></tr>
<tr><td>1</td><td></td><td>采购标的清单
<table>
<tr><th>序号</th><th>产品名称</th><th>数量</th></tr>
<tr><td>1</td><td>全流程数字化通信技术实验平台</td><td>30套</td></tr>
<tr><td>2</td><td>微机原理与接口实验箱</td><td>30套</td></tr>
<tr><td>3</td><td>电磁场与电磁波实验台</td><td>15套</td></tr>
<tr><td>4</td><td>软件无线电创新实践平台</td><td>5套</td></tr>
<tr><td>5</td><td>口袋式开发套件</td><td>60套</td></tr>
<tr><td>6</td><td>数字示波器</td><td>30台</td></tr>
<tr><td>7</td><td>任意波形发生器</td><td>30台</td></tr>
<tr><td>8</td><td>台式万用表</td><td>30台</td></tr>
<tr><td>9</td><td>可编程直流电源</td><td>1台</td></tr>
<tr><td>10</td><td>多通道数字示波器</td><td>1台</td></tr>
<tr><td>11</td><td>任意波形发生器</td><td>1台</td></tr>
<tr><td>12</td><td>实时频谱分析仪</td><td>1台</td></tr>
<tr><td>13</td><td>射频信号源</td><td>1台</td></tr>
<tr><td>14</td><td>可编程直流电子负载</td><td>1台</td></tr>
<tr><td>15</td><td>无人机机场套装</td><td>2套</td></tr>
<tr><td>16</td><td>视觉语音智能车</td><td>3套</td></tr>
<tr><td>17</td><td>ROS智能车</td><td>2套</td></tr>
<tr><td>18</td><td>智慧交互终端</td><td>1套</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>1.全流程数字化通信技术实验平台
一、数字化平台要求:
1、实验平台配备实验操作面≥3，实验操作面可定制，APP、云端可控。（提供证明材料）
2、标配数智化管理单元、综合仪器单元、人机交互单元，实验课程单元至少包括现代通信技术、传感器检测、通信与信号处理工程等应用实训;
（1）数智化人机交互界面≥18.5英寸，分辨率1920*1080，主频≥2.5GHz，内存≥8G，硬盘≥256G固态硬盘,windows10系统，含键盘鼠标，千兆以太网接口，数据传输</td></tr>
</table>

		接口至少配置6个网口、4个USB3.0口；网口对接操控并读取实物测试仪器数据，1个千兆网口用于和服务器通信，4个USB口可接专用数据采集或键盘和鼠标等外设。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，支持实验管理系统等；支持网络同传（接收端计算机可通过网卡、u盘、光驱、硬盘启动四种方式执行同传）、增量同传、本地备份/恢复、网络还原（支持自动还原/定时还原/自动保存/定时保存/不还原模式）、独立环境等功能；多媒体教学≥8种视图，包括监控视图、详情视图、分组管理、策略视图、文件中心、计划任务、考试视图、消息视图。支持屏幕广播、程序广播、区域广播、摄像头广播、影片广播、学生演示、电子白板、共享白板、随堂测试、抢答、抽签、评分管理、文件传输/提交、远程桌面/遥控、电子点名、课间锁屏等功能。 （2）数智化管理: 1）实时信息记录：学生实验起止时间、实验电路流程图、测量数据与测量波形。 2）师生信息交互：接受教师监控命令，实时发送工位实验桌面（当前实验电路框图、当前实验结果）；发送学生求助申请，请求教师在线检查学生实验结果、在线辅导学生实验。 3）电子报告生成上传：调阅实验报告模板，自动获取测试仪器测量数据或波形，测量仪器为内嵌虚拟仪器或第三方实物仪器。 3.一体化网络实验台定制2工位，框架材质要求钢木结构，包含2个钢木方凳，电源线、网线配线采用隐藏式布线，设有继电保护电路、总控电路；测试仪器、实验上位机嵌入仪器台，台面两组暗装插座，工具和仪器附件采用网孔挂板整理，支持工位以太网电源控制器、以太网身份验证读卡器、具有灯光指示的启停控制箱等实验室管理硬件资源； 二、数智化现代通信技术单元要求: 1、总体要求 （1）学生能在框图界面鼠标调整或设置每个模块对应实验的全部实验参数，不用地址开关、跳线器、电位器等设置，确保实验平台稳定可靠；如：信号源参数、滤波器带宽、基带数据、载波频率、载波相位、编码方式、同步方式； （2）实验平台支持网络远程固件改写，根据学校教学需求定制或升级实验内容； （3）实验模块均采用主机+FPGA结构，所有模块实验均能二次开发；二次开发算法能通过网络定向在线加载（不插JTAG线，不断电）。 2、模块配置 （1）基带产生、码型变换、误码测试：基于FPGA各种基带信号产生、各种码型变换、误码仪参数设置、误码率统计。 （2）信源编码与时分复用模块：基于FPGA信号处理技术，实时解析各种信源编码带限、抽样、量化、编码的原理，支持信源编码动态范围与量化噪声测量、时分复用、码分复用实验； （3）信道编码与数字调制模块：基于FPGA完成信道纠错编码、基带成型、频带调制、信道模拟（高斯、多径、衰落）等实验。数字调制：ASK、FSK、PSK（DPSK）、QPSK、OQPSK；。信道编译码（卷积、汉明、交织、循环编码），对PCM或CVSD数据进行信道编译码从而构成真实的基带频带通信系统。 （4）纠错译码与数字解调模块：基于FPGA完成各种纠错性能测试、数字解调、载波同步、眼图与星座图观测实验。

（5）信源译码与时分解复用模块：基于FPGA完成抽样恢复（平顶、自然）信源译码、位同步帧同步、时分码分解复用实验。

（6）综合仪器单元，配置虚拟仪器：一路高频信号源、二路低频信号源、毫伏表、三用表、双踪示波器、逻辑分析仪、频率计、误码仪；（提供证明材料）

1）双踪示波器：双通道100MSPS采样；通道输入阻抗1MΩ；触发支持上升沿、下降沿触发，触发电平可调；支持测量通道交/直流耦合；垂直档位≥5V/2V/1V/500mV/200mV/100mV/50mV/20mV/10mV，水平时基≥1us/2us/5us/10us/20us/50us/100us/200us/500us/1ms/2ms/5ms/10ms；

2）毫伏表：信号频率≥1MHz，量程≥20V。

3）三用表：支持直流电压、电流、电阻参数测量，可调节Ω、V、mV、mA、A和Auto自动测量档位。

4）.高频信号源：集成常用正弦、脉冲、三角波、半波、全波、复杂信号直流信号，信号频率、幅度、偏置参数可调；支持的输出信号频率≥10MHz，信号输出幅度≥5VPP；

5）.低频信号源两路：集成常用正弦、脉冲、三角波、锯齿波、半波、全波、复杂信号、单边指数。钟形函数、抽样函数、调幅波、调频波、双边带、扫频、音乐、直流信号，信号频率、幅度、偏置等参数可调；支持的输出信号频率≥100KHz，交流信号输出幅度≥5VPP，直流信号输出范围≥-3V～+3V；

6）逻辑分析仪：≥8通道、采样率≥40MHz、触发信号可选高电平或低电平或边沿。

7）误码仪：码速范围≥2Kbps～2048Kbps，码型≥5种，插误码率≥3种，误码数、误码率可统计。

3、实验内容不少于：液晶解析各种信源编译码实验、基带信号产生与码型变换实验、基带成型与匹配实验、眼图与星座图观测实验、时分码分复用解复用实验、位同步帧同步实验、基于软件无线电技术的数字调制实验、数字解调实验、基带通信系统实验、数字调制通信系统实验、数字调制通信系统性能比较与测试实验；软件无线电算法仿真实验（抽取、插值、滤波、载波跟踪、增益控制）；

4、配套通信原理实验操作仿真软件

配套基于BS架构的现代通信技术实验平台的实验操作仿真软件，学生能在客户端浏览器完成实物实验全过程仿真操作：实验箱虚拟界面上选取实验模块，液晶界面选择实验内容、调取实验框图，根据实验框图在虚拟实验箱上电子连线搭建实验电路、设置音频信号（信号种类、频率和幅度）或基带数据（码型、码长、码速）、配置实验电路参数（码型、编码方式、速率、复用方式、载波频率、调制方式、滤波器参数、判决电平、噪声电平）、虚拟仪器（4通道示波器、误码仪、逻辑分析仪）观测时频域等信号（时域波形、逻辑信号、频谱信号、眼图、星座图、误码率）；（提供证明材料）

三、传感器检测实验单元要求

1、总体要求

实验单元采用智能仪器理念设计，每个模块配置一种传感器及其对应的信号调理、数据采集、数据处理与显示、测量总线等电路，支持学生基于该模块进行传感器技术、电子测量、智能仪器、嵌入式处理器等原理实验与二次开实验。

2、模块配置

实验单元包括主控模块、传感器从机模块、温控器。

		（1）主控模块：液晶屏≥3英寸、嵌入式微处理器、多种总线驱动（CAN、RS485）、网络接口，支持PC机与传感器模块间的命令和数据转发，支持通信协议设计、通信总线应用、分布式数据采集、网络和后台PC机数据交互软件设计；配套基于网口的VI数据采集函数，支持数字温度计、气压仪、激光测距、电子秤、电机测速仪虚拟仪器设计实验；网页端（浏览器）支持线上搭建调理电路、实验数据记录导，支持远程网络加载各传感器从机模块上微处理器程序。（提供证明材料） （2）从机模块，每个传感器从机模块均包含液晶屏≥3英寸、嵌入式微处理器、CAN和RS485总线、传感器调理电路硬件、独立的电源开关、USB接口、测量点。每个传感器从机模块通过CAN和RS485总线与主控模块通信交互。 1）从机模块传感器参数 ①电阻应变式传感器模块（量程：≥10kg， 精度：±1%），能在线设计1/4、1/2、全桥测量电路，分析不同电路灵敏度和测量误差；提供地磅应用场景，设计“地磅称重收费与超载报警”智能仪器； ②电涡流位移传感器（量程：≥4mm 精度：±3%），支持在线设计电涡流位移传感器测量电路、测绘位移传感器特性曲线，提供连轴器应用场景，可设计“轴偏心与振动检测”智能仪器； ③电容式位移传感器（量程：≥4mm 精度：±2%），支持在线设计电容式位移传感器测量电路、测绘位移传感器特性曲线； ④霍尔位移传感器（量程：≥4mm 精度：±2%），能在线设计霍尔位移传感器测量电路、测绘位移传感器特性曲线； ⑤热电阻传感器（PT100，≥-50-+300℃），能在线设计热电阻传感器测量电路、测绘温度传感器特性曲线；提供温控器控制场景，温度传感器模块与温控器间通过红外通信形成闭环，支持PID温度控制软件开发与智能温控仪设计； ⑥热电偶温度传感器（K型，≥0-300℃），支持在线设计热电偶温度传感器测量电路、测绘温度传感器特性曲线；提供温控器控制场景，温度传感器模块与温控器间通过红外通信形成闭环，支持PID温度控制软件开发与智能温控仪设计； ⑦总线式传感器模块：单总线温度（DS18B20量程：0-100℃，精度：±0.5℃）、SPI气压传感器（MS5611，测量范围：≥10~1200mbar）、I2C激光测距（量程≥2m）三种传感器，训练学生掌握总线式传感器的使用与对应智能仪器的开发； 2）温控器 ①嵌入式微处理器、半导体加热器、温度传感器、红外接收器（波长范围≥850~1050nm，距离≥1m，检测角度范围±45°）、散热降温模块。 ②支持≥2个独立的测温通道。 ③支持线上、线下两种方式设定目标温度，并且可显示设定温度和当前温度。 ④控温范围≥室温~80℃，温度误差≤1℃，采用PID闭环控制算法。 ⑤内置RS485接口，与主控模块进行实时通信。 ⑥支持温度控制闭环开发，实时接收温度传感器（PT100、K型热电偶）所在的从机模块发送的控制信号，可基于PID算法自动控制温度实验。 四、通信与信号处理工程应用实训单元要求 满足电子信息类专业学生进行“通信与信号处理类”项目的硬件选型开发与算法软件设计训练；

1、套件配置硬件单元：双极性多路模数转换单元、超高频无线收发单元、微弱信号调理单元、人机交互与数据传输单元、信号处理与高速模数数模转换单元；

（1）双极性多路模数转换模块：内置≥4路模数转换，输入信号幅度≥±12V，转换速率≥1MSPS，分辨率≥12位；支持智能仪器与虚拟仪器信号采集，可对接信号处理模单元。

（2）超高频无线收发单元:采用级联式模块化结构，用于无线信号收发。频率范围30MHz～300MH；功放：增益≥15dB；低噪声放大器：增益≥32dB，NF≤5；AGC放大器：增益范围-13～31.5dB；上变频器：转换损耗≥-13dB；下变频器：转换增益≥+6dB；中频滤波器：10.7MHz/24MHz可切换；配套功放、低噪放、滤波器仿真软件；（提供证明材料）

（3）微弱信号调理单元：内置多种性能运算放大器（通用运放、低噪运放、宽带高速运放、高速比较器）及阻容器件，基于上述器件学生能自主设计微弱信号检测、信号调理放大、信号变换电路；设计基于精密整流电路的扫频仪、基于高速比较器的频率计，测频或扫频范围100Hz～20MHz。

（4）人机交互与数据传输模块：模块内嵌M4处理器、触摸液晶、USB口、网口、WIFI、蓝牙、≥20个GPIO接口等，在相关模块配合下，支持系统参数配置、智能仪器设计、数据传输等功能。

（5）信号处理与高速模数数模转换单元：内置FPGA；模数转换精度≥8位，采样率≥200MSPS；数模转换精度≥14位，转换速率≥125MSPS；支持数字信号处理、软件无线电、自动控制等算法设计；（提供证明材料）

2、配套设计与算法例程不少于：滤波设计（FIR、CIC、半带、成型、匹配、抽取、插值等），信号分析（FFT、失真度、调制方式、基波频率估计等），软件无线电（NCO、DDC、DUC、AGC、符号映射、抽样判决、同步跟踪等），嵌入式处理器（液晶数据与曲线显示、智能仪器设计、PID算法等）；超高频电路（功放、低噪放、滤波器等仿真设计）。

五、数智化管理与AI助学系统要求

1、设备管理功能如下:

（1）动态分配线上实验资源，建立实验设备与客户端用户的数据链接，转发控制命令、接收实验数据。

（2）统计设备完好率、利用率。

2、实验管理功能支持:

（1）教师实验课程开设、相关实验课件上传、学生实验权限设置（时间、内容）、实验公告发布、实验报告批改、答疑。

（2）学生实验预约、实验预习、课表查询、成绩查询、问题提交。

（3）学生线上实验：支持模拟电路、数字电路、电工电路等线上实验设备的实验电路搭建、电路参数配置、虚拟仪器操作、实验数据和信号波形测试、测试数据与实验电路存取。线上实验真实电路、真实数据、浏览器操作。测试仪器可选设备内嵌虚拟仪器也可用第三方实物仪器，实验数据能自动填入实验报告。

（4）实验过程跟踪：系统能自动记录线上实验电路搭建过程与实验操作过程，记录信息至少包括：实验起止时间、实验电路搭建过程、实验数据测量过程、实验电路搭建与

数据测量过程中严重错误与错误次数等。

（5）实验过程回放：实验过程跟踪信息能自动记录于服务器，教师能随时回放学生线上实验过程、在线辅导解答实验问题；

3、支持实验教学学情分析功能：

（1）基础数据存储:实验成绩(个人分数,实验均分，课程均分，班级均分)、实验时长(总，人均)、实验人次(总，实验均,课程均)、实验完成率（实验报告数/总数，实验人数/总数）。

（2）数据分析:以教师为维度，对比不同学期，同一门课程的各个基础指标变化走势、统计每天，每月，系统实验频次，实验总时间，设备故障率变化。

4、数据展示：展示某个学生，某次实验的各项统计信息、展示某次实验，各项统计信息、展示某个开课，各项平均统计信息、对比不同班级同一个实验，各个指标的不同情况、对比同一个老师，不同学期，同一门课程，各个教学指标变化情况、对比每天，每月，系统实验次数，实验时间等指标的变化情。

5、对接实物4件套实物测试仪器，支持浏览器操控和读数。

6、运行服务器能流畅运行电子信息类课程的3D仿真及远程控制与数据采集，算力性能≥2颗处理器，主频≥2.9GHz,且核心数≥32核心，RAM≥64GB，存储空间≥1T SSD+4T企业级硬盘，可以保存≥3学期的实验过程数据查阅，企业级网络交换设备，学生通过网页浏览器访问进行远程实验或者仿真实验，获取仪表数据提交实验报告。

7、完成实验室电力布线，全部采用≥4平方线材布线，空开及漏电保护器≥1套，智慧交互终端、人机交互终端、实验工作台设供电设备。实验设备1000M网络部署，网络布线采用≥六类网线及水晶头，≥200台实验设备校园网千兆接入，系统完成校园网用户访问调试；在整个校区内均可访问并稳定运行实验管理系统。

2.微机原理与接口实验箱

1、实验箱与微机之间采用USB通信，非串口转USB。提供自主版权、通过数字签名、WIN10/WIN11下的USB驱动。

2、硬件接口支持：USB2.0总线、8086，使用软件切换，无需开关，更可靠。USB：由微机CPU执行实验程序,涉及对实验仪操作的指令,微机通过USB高速接口将指令发送给实验仪,实验仪产生时序,读写RAM、I\O接口，将结果通过USB反馈给微机CPU。支持80x86实模式和保护模式微机原理及接口技术的实验教学；系统提供开放的80x86系统扩展总线，包括数据总线、地址总线、中断请求信号、HOLD/HLDA、读写控制信号、字节使能信号，支持开放式的微机接口技术各项实验。支持8/16/32位存贮器、I/O实验。

3、软件：提供自主版权的集成环境软件，支持汇编和C语言两种编程模式。支持所有数据类型观察和修改。支持16位、32位汇编程序，支持各种寻址方式。支持实验仪的监控在线更新；支持模拟调试。软件提供一个窗口：显示当前实验程序对应的全局描述符表、页目录表、页表，方便教学；可做全局描述符表、页目录表、页表、逻辑地址转物理地址、物理地址转逻辑地址实验；全局描述符表、页目录表、页表由Windows XP / Windows7操作系统自动产生。

4、硬件：支持简单I/O口、8255、8253、8251、8250、8259、8237、8279、12864液晶、直流电机、步进电机、ISD1420语音录放、18B20测温、16*16点阵、RS232、RS485、红外通信、继电器、X5045、AD0809、DAC0832、蜂鸣器；支持8/

16存贮器、I/O实验；直流电机调速控制，使用光电开关、霍尔器件精确控制电机转速，转速设定≥3～99转/秒。集成的芯片资源全开放。

5、课程设计：提供交通信号灯自动控制模拟指示系统、步进电机控制的水库水位系统、常用信号函数发生器、键盘电子乐器演奏、直流电机转速测量与控制系统、矩阵式键盘数字密码锁设计、温度控制系统设计等课程设计项目，提供对应的上位机软件，上位机软件与实验仪部分同步显示、控制、演示。

6、辅助功能

（1）虚拟示波器：数字存贮虚拟示波器，画面与示波器类似，二个通道，采样率：1M/S；触发极性分上升沿、下降沿；触发通道分A、B二个通道；触发电平可选；触发方式：自动触发、单次触发、正常触发；二个通道可随意选择垂直位置；10多种电压、时间分辨率选择；二个通道波形可加减；显示每个通道的平均电压、峰峰值、频率。

（2）信号发生器：提供正弦波、方波、三角波，方便AD芯片采样，显示于液晶

（3）频率计：≥100MHz数字频率计功能

7、配套实验指导书；电子版本资料；程序库。

8、自检模块：提供自检功能，支持集成环境软件对实验仪的所有模块自动检测；对于有问题的区域，提示有可能有问题的芯片编号、型号等；支持自动演示实验。

3.电磁场与电磁波实验台

1.射频信号发射功能：频率范围70MHz～6GHz；最大发射功率：≤20dBm；功率控制：0～70dB范围可调。

▲2.信号接收功能：增益0～70dB可调，无杂散动态范围≥60dBc。

3.2.4GHz天线增益：≥10dBi。

4.具备S参数测量功能：频率范围600MHz～3GHz；支持SOLT校准，包含开路、短路、负载、直通校准件，校准后可分别测量S11与S21的幅度和相位。。

▲5.通用射频无线电模块：频率范围70MHz～6GHz，实时带宽≥56MHz，输出功率≥10dbm，接收机噪声因子≤8dB；ADC采样率≥60 MS/s，分辨率≥12bits，SFDR≥70dBc；DAC采样率≥60 MS/s，分辨率≥12bits；支持≥2通道同时接收和发射；集成VCTCXO，同时内置时钟PLL，可接入外部10MHz同步信号；板载FPGA≥10万逻辑单元；使用UHD通用软件无线电外设硬件驱动程序接口；定向耦合器频率≥0.5～6GHz，插损≤1dB Typ.，耦合度≥10dB，方向性≥10dB，驻波≤ 2:1。

6.主控处理机：处理器主频≥2.0GHz，内存容量≥8GB，硬盘≥128G固态。

7.显示屏≥13英寸。

8.滑轨：长度≥1m。

9.显示界面：信号发射可进行频率设置，信号接收可读取信号相对强度值；S参数测量界面可显示S参数幅度和相位。

10.显示界面设计及硬件控制代码开放，软硬件具备二次开发能力。

11.可完成电磁波传播特性、极化特性、驻波与反射、介质透射、S 参数测量、天线特性测量，并支持二次开发。

12.支持实现电磁波虚拟仿真实验，展示电磁波传播和衍射特性、静电场虚拟仿真。

13.一体化网络实验台定制2工位，框架材质要求钢木结构，包含2个钢木方凳，电源线、网线配线采用隐藏式布线，设有继电保护电路、总控电路；测试仪器、实验上位机嵌入仪器台，台面两组暗装插座，工具和仪器附件采用网孔挂板整理，支持工位以太网电

源控制器、以太网身份验证读卡器、具有灯光指示的启停控制箱等实验室管理硬件资源。

4.软件无线电创新实践平台

一、功能要求

1、产品由便携式软件无线电平台硬件和虚实结合创新开发软件组成。

2、平台支持完成系统综合搭建实验、算法开发设计和虚实结合实时协同实验。

3、硬件部分要求:

（1）提供双路射频输入和双路射频输出接口，支持2x2 MIMO。

（2）提供以太网接口，支持与PC机端的虚实结合创新开发软件对接，进行实时软硬协同仿真实验及开发。

（3）内嵌FPGA基带信号处理单元，可直接进行Verilog HDL算法开发以及程序下载调试。

（4）提供音频输入输出一体接口。

（5）提供两路DA输出接口，可直接与双通道数字示波器对接观测信号。

4、软件部分要求:

（1）虚实结合创新开发软件支持硬件授权登录和账号登录两种方式，支持随堂教学中间过程节点实时设置、观测与展示。

（2）软件应提供虚拟二次开发功能模块，支持直接加载m函数，支持用C/C++语言进行二次开发。

（3）软件应能开放用户算法库，支持让用户自定义设计算法模块，定制个性化功能。

（4）软件平台提供通信算法模块颗粒，提供虚拟仪器仪表。

（5）软件支持在实验中调用多个虚拟示波器，且能仿真真实示波器释抑、单次触发、频谱分析等功能。释抑功能的调节达到能稳定地对PN序列进行观测。

（6）支持拖拽调用各种算法模块以及虚拟仪表，通过自主连线操作搭建出通信传输系统。

（7）虚实结合创新开发软件支持配合硬件平台完成真实的立体声收音机系统的搭建，支持实时接收实际的广播电台节目。

（8）仿真软件支持直接将每个实验过程的设置、连线、结果进行本地保存，后续可直接调用无需重新搭建。

二、技术参数要求

1、射频收发单元

（1）频率范围70M～3GHz

（2）信号带宽200KHz～56MHz

（3）集成≥12位DAC输出

（4）收发器≥2×2

（5）支持时分双工和频分双工工作模式

2、基带信号处理单元

（1）提供USB-JTAG接口，支持进行FPGA程序下载调试和二次开发。

（2）提供≥10路GPIO数字接口，支持扩展和观测数字基带信号。

三、实验项目要求

1、基于FPGA的通信算法开发设计≥10个

2		2、通信综合系统实验≥8个 3、虚实结合及管道应用系统设计 （1）支持数字基带传输系统开发与实现。 （2）支持数字调制解调系统开发与实现。 （3）支持FM调频立体声收音机系统开发与实现。 **5. 口袋式开发套件** 1.主控芯片处理器≥32位，主频≥168MHz,SRAM≥1MB，EEPROM模块≥256B 2.通信接口≥CAN、RS232、RS485、以太网、红外通信、WiFi、蓝牙 3.I/O接口≥SD卡、LED、蜂鸣器、按键、温度、≥4.3英寸触摸屏、摄像头 4.配套ARM仿真器、红外遥控器 5.配套实验教学视频及实验例程。 **6.数字示波器** 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≥1,500,000wfms/s 5.硬件垂直分辨率≥12 bit，高分辨率模式下≥16bit 6.最小垂直档位不高于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，支持起始终止频率和中心频率设置，FFT色温显示 8.数字电压表≥4位DC/AC RMS/AC+DC RMS 电压测量 9.≥50万帧的硬件实时波形不间断录制功能和波形分析功能 10.嵌入式架构，处理器主频≥1.8 GHz，核数≥6核，内存≥4GB，存储器≥8G，Android系统，支持在线升级系统固件 11.接口：USB Host版本≥3.0，USB Device版本≥3.0,LAN(支持LXI标准),HDMI,AUX 12.通过以太网口对接数智化管理平台，在交互终端在线操控示波器、读取测试波形与测试数据并自动填入实验报告。 **7.任意波形发生器** 1.最高采样率≥1.25GSa/s（非插值） 2.最高输出频率≥150MHz，≥2个独立输出通道 3.垂直分辨率≥16 bit 4.任意波编辑功能，任意波长度≥32 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，测量频率≥1 GHz 7.调制:AM、FM、PM、ASK、FSK、PSK和PWM 8.标配序列功能：支持 1 至 64 个波形组成的序列，总长度≥32 Mpts/CH 9.显示屏≥7英寸 10.Type-C 电源接口，支持移动电源电池供电 11.标配不少于USB 和 LAN 接口，支持LXI标准，支持Web Control 网页控制功能

12.通过以太网口对接数智化管理平台，在交互终端在线操控波形发生器、选择信号波形设置信号频率幅度与直流偏置等参数，读取数据并自动填入实验报告。

8.台式万用表

1.屏幕≥7英寸彩色触摸屏，同时显示双测量结果

2.5.5位读数分辨率；基本直流电压准确度不低于0.03%

3.测量速度≥125 rdgs/s

4.直流电压测量档位：100 mV ～ 1000 V，最小量程档位≤100mV

5.直流电流测量档位：100 μA～10 A，最小量程档位≤100μA

6.交流电压测量档位：True-RMS，100 mV～750 V，最小量程档位≤100mV

7.交流电流测量档位：True-RMS，100μA～10 A，最小量程档位≤100μA

8.任意传感器测量：支持DCV、DCI、Freq、2WR、4WR、热电偶TC共6种传感器类型

9.数学运算功能：dBm、dB、相对值、统计值（最小值/最大值/平均值/标准偏差）、限值运算、直方图、条形图、趋势图

10.≥500,000点记录存储器，记录分析更多数据

11.type　c供电, 支持移动电源电池供电, 标配接口不少于USB、LAN支持LXI标准, 支持webcontrol。

12.通过以太网口对接数智化管理平台，在交互终端在线操控万用表、设置功能与量程、读取测试数据并自动填入实验报告。

9.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≥4.3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：Voltage:＜0.01% + 2mV；Current:＜0.01% + 250μA

6.电源调节率：Voltage:＜0.01% + 2mV，Current:＜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，前面板安全端子输出

10.标配过压、过流和过温保护

11.支持定时输出，数据记录和分析功能

12.标配不少于 USB、LAN 接口，支持LXI标准

13.通过以太网口对接数智化管理平台，在交互终端在线操控直流电流、设置输出电压与电流、读取输出电压并自动填入实验报告。

10.多通道数字示波器

1.模拟通道带宽：≥1GHz

2.4个模拟通道，16个数字通道，1个EXT通道

3.内置硬件双通道函数信号发生器，采样率≥1 GSa/s，最大频率≥50MHz

4.硬件分辨率：≥12 bit，高分辨率模式≥16 bit

5.最高实时采样率：≥4 GSa/s

6.最高存储深度：≥500 Mpts

		7.最高波形捕获率：≥1,000,000 wfms/s 8.垂直灵敏度范围：100 μV/div～10 V/div，最小电压档位≤100μV/div 9.时基范围：500 ps/div～500s/div 10.处理器：嵌入式大小核架构，大核主频≥1.8GHz，小核主频≥1.4GHz，总核数≥6核；内存≥4GB，存储器≥128G，Android 系统，支持在线升级系统固件 11.内置≥50万帧的硬件实时波形不间断录制和回放功能 12.提供4位数字电压表、6位频率计和48位累加计数器 13.支持伯德图与电源分析 14.丰富的触发功能：边沿、脉宽、斜率、视频、码型、持续时间、超时、欠幅脉冲、超幅、延迟、建立保持、第N边沿触发、I2C、SPI、RS232/UART、CAN、CAN-FD、LIN、FlexRay、I2S、MIL-STD-1553 15.屏幕≥10.1英寸，分辨率1280*800 16.接口≥:USB 3.0 Host、USB3.0 Device、LAN(LXI)、HDMI、TRIG OUT, 支持Web Control远程命令控制 **11.任意波形发生器** 1.2 通道输出，对地隔离 2.采样率≥ 2.5 GSa/s 3.最高输出频率≥ 500 MHz 4.垂直分辨率≥ 16 bit 5.方波最高频率≥ 170 MHz，上升时间低至≤ 0.8 ns 6.脉冲波最高频率≥ 120 MHz，最小脉宽≤ 4.2 ns 7.内置最高≥ 20 次谐波发生器 8.最大任意波长度≥ 64 Mpts/CH 9.支持选配序列、IQ、多脉冲、码型和多音输出 10.屏幕≥10.1 英寸触控大屏, 11.标配 Web Control 网页控制功能 **12.实时频谱分析仪** 1.多种测量应用:扫频测量(GPSA)、实时测量 (RTSA)、矢量信号分析应用、EMI测量应用软件、模拟解调应用软件、相位噪声测量应用 2.频率范围：5 kHz～4.5 GHz 3.显示平均噪声电平:DANL<-165 dBm(典型值), 相位噪声:<-110 dBc/Hz(典型值) 4.分辨率带宽RBW：1 Hz～10MHz 5.实时分析带宽：≥10MHz 6.跟踪源输出功率：- 40dBm ～ +0dBm 7.≥7英寸多点触摸屏，支持手势操作 8.USB Host 、USB Device、LAN、HDMI等通信和显示接口 **13.射频信号源** 1.频率范围：9kHz ～ 3.6GHz 2.相位噪声典型值：≤-112dBc/Hz@1GHz, 20KHz offset 3.年老化率：≤30 ppb/年

4.输出功率：指标范围(-110dBm～+13dBm)，设置范围(-110dBm～+20dBm)

5.选配脉冲调制≥70dB通断比，脉冲输出，脉冲序列

6.频率分辨率：≥0.01 Hz

7.相位偏移：以0.01°步进调节

8.温度稳定度：2ppm，谐波失真：≤-30dBc

9.非谐波失真： f≤1.5GHz： ≤-70dBc

10.标配AM/FM/ΦM调制，并支持内部和外部调制方式，且支持AM+FM或AM+ΦM调制，并选配支持内部和外部调制方式的IQ调制

11.屏幕：≥320x240像素

12.接口：LAN，USB(主/从)，标准SCPI命令集

13.幅度精度典型值:

100kHz ≤ f ≤ 3.6GHz, +13 ～-60 dBm：≤ 0.9 dB，≤ 0.5 dB(典型值)

100kHz ≤ f ≤ 3.6GHz, -60 ～-110 dBm：≤ 1.1 dB，≤ 0.7 dB(典型值)

14.扫描功能支持频率/电平/电平+频率扫描，扫描方式可以选择步进和列表

14.可编程直流电子负载

1.单通道，DC 150 V/40 A，总功率≥200 W。

2.电压、电流、功率值在设置范围内均连续可调。电压、电流、功率设置值和回读值及保护状态一屏全部显示；面板有数字键盘，可直接设定拉载值。支持键盘锁定。

3.动态模式≥30 kHz

4.可调电流上升速度≥0.001 A/μs～5 A/μs。

5.回读分辨率0.1 mV，0.1 mA。

6.TFT液晶显示屏，支持同时显示多个参数和状态。

7.过电压/过电流/过功率/过温/反极性保护。

8.静态模式：定电压、定电流、定电阻、定功率等

9.动态模式：连续模式、脉冲模式、翻转模式等

10.List功能支持≥512步编辑

11.电池测试功能、过电流保护测试、过功率保护测试、工厂测试功能等

12.短路测试功能

13.断电保持记忆功能

14.内置RS232、USB、LAN标准通信接口

15.无人机机场套装

一、机巢参数

1、外形尺寸：约长950mm，宽750mm，高800mm；

2、工作环境温度：-20°C～50°C

3、防护等级：≥IP55

4、允许降落风速：≥6级

5、运行海拔高度：≥4000m；

6、RTK基站定位精准度：设备所含RTK基站定位精度：水平精度:≤1cm+1 ppm（RMS）；垂直精度:≤2cm+1 ppm（RMS）";

8、空调类型：内置压缩机空调

		9、续航时间：备用电池续航≥4小时； 10、机场标识灯：机场集成标识灯； 11、4G接入：设备可使用蜂窝模块和SIM卡通过4G实现网络接入； 12、传感器：内置风速传感器、雨量传感器、环境温度传感器、水浸传感器、舱内温度传感器、舱内湿度传感器等； 13、平台扩展：平台支持二次开发以及对接现有软件平台； 14、分辨率：设备同时配备内部及外部监控相机，视频分辨率≥1080P； 15、视角范围（FOV）：设备同时配备内部及外部监控相机，视角范围≥150°； 16、补光灯：设备同时配备内部及外部监控相机，具备补光能力； 二、无人机参数： 1、对角线轴距：≤500mm； 2、信号距离：≥10km； 3、飞行时间：≥40min 4、可抗风速：≥12m/s； 5、全向感知系统：支持全向双目视觉避障系统，下方具备三维红外传感器，能够在探测到障碍物时并自动减速刹车或绕行 6、导航定位系统：支持北斗定位； 7、工作环境温度：-20°C～50°C； 8、防护等级：≥IP54； 9、GNSS定位悬停精度：垂直≤0.5m，水平≤0.5m； 10、RTK定位悬停精度垂直≤0.1m，水平≤0.1m； 11、上升速度：≥6m/s； 12、下降速度：≥6m/s； 13、水平飞行速度：≥20m/s； 14、起飞海拔高度：≥6000m； 15、RTK：RTK集成在无人机上 16、相机类型：具备长焦相机、广角相机、热成像相机、中长焦相机 17、广角相机：CMOS：≥1/1.3英寸；像素≥4800万 18、中长焦相机CMOS：相机CMOS≥1/1.3英寸；像素≥4800万； 19、长焦相机CMOS：相机CMOS≥1/1.5英寸；像素≥4800万； 20、红外传感器分辨率：≥640*512，超分模式≥1280*1024 21、可见光相机变焦倍数：变焦倍数≥110倍；红外热成像相机变焦倍数支持不小于28倍数码变焦； 22、红外热成像测温方式：支持点测温和区域测温； 23、变焦方式：支持可见光与红外热成像联动变焦； 24、稳定系统：具备三轴机械增稳云台（俯仰、横滚、平移）； 25、激光测距：≥1800m； 26、红外补光：支持近红外补光灯； 27、云台俯仰：-90°～90°； 28、空中中继：支持空中中继功能，一台无人机可以给另外一台无人机做中继站；

29、航线功能：支持航点、正射、倾斜、航带、仿地等多种航线作业类型；

30、激光测距信息：支持可见光照片中记录激光测距获取的距离和地理位置坐标；

31、ADS-B功能：接收民航客机的ADS-B广播信息，通过地面端软件向用户发出附近民航客机预警信息；

32、一键全景：支持一键全景功能；

33、智能识别功能：可见光支持人车船目标的AI识别；

34、夜景模式：支持全彩夜视、黑白夜视；

35、在原有图传的基础上，与4G网络共同协作，如原有图传信号受遮挡或干扰，用户仍可借助4G网络操控无人机，降低断开连接的几率；可匹配机场版本飞机。

36、飞行器配备≥100万第三方责任险

37、电池循环次数：≥400次

16.视觉语音智能车

1.嵌入式架构，处理器单核主频≥1.2GHz，核数≥4核；内存≥4GB

2.神经网络算力：≥0.5Tops(FP16)；硬盘≥128GB

3.通信接口≥：WIFI 2.4G/5G、4路USB 3.0、千兆网口、视频接口HDMI

4.深度相机:

（1）范围：0.3～3m

（2）精度：1～3mm（1m）

（3）图像分辨率：≥640*400@30FPS

（4）深度FOV：≥H67° V45°

（5）彩色图像分辨率：≥1920*1080@30FPS

（6）彩色FOV：≥H71.5° V43.5°@1920*1080

5.IMU传感器模块

（1）定向精度：≤1m

（2）三轴角度静态精度：≥0.05°

（3）三轴角度动态精度：≥0.1°

6.六麦克风阵列:

（1）拾音距离：≥5m

（2）拾音角度：≥360°

（3）定位能力：≥360°声源定位，回声消除

（4）音频输出：16K 32bit 8通道PCM

（5）其他功能：语音识别、语音合成

7.激光雷达:

（1）测距方式：TOF

（2）扫描范围：≥360°

（3）最小角度分辨率：≥0.18°

（4）测量频率：≥4000次/s

（5）扫描频率：2～8Hz

（6）测距精度：±5mm/1%

（7）测量距离：0.1m ～ 11m

8.底盘:

（1）驱动方式：四轮差速

（2）整车尺寸：约340*320*130mm

（3）车轮：标配100mm直径越野轮，可更换竞速车轮/麦克纳姆轮

（4）供电：12V 10000mAh，配电量显示屏，充电器

（5）控制方式：无线手柄遥控+UART协议控制

9.显示屏：

（1）尺寸：≥7英寸IPS

（2）分辨率：≥1024*600

（3）接口：USB/HDMI/电源接口

9.配套课程：提供机器人视觉课程≥10个、深度学习课程≥8个、ROS＋深度学习课程≥4个

10.提供训练地图一套

11.提供机器人A类大赛程序

12.提供Unet语义分割网络实现车道线识别的示例

13.提供yolov5框架实现交通标志识别的示例

14.提供face_detect框架实现口罩遮挡下的人脸识别与分类示例

17.ROS智能车

1、主机控制器：

（1）嵌入式架构，处理器主频≥1.5GHz，核数≥4核

（2）视频接口：≥2 个 mini HDMI

（3）通信接口：≥802.11b/g/n/ac，蓝牙5.0，USB*4，千兆网口

（4）内存：≥4GB

（5）存储空间：≥32GB

3、激光雷达：

（1）测量范围：12～25m

（2）采样频率：≥10000次/s

（3）测量频率：≥10Hz;

（4）角度分辨率≥0.36°

（5）距离分辨率≥1mm

（6）抗环境光强度：≥100Klux

（7）冲击耐受峰值加速度≥500m/s²，持续≥11ms冲击

（8）通信接口：串口≥460800bps

4、深度相机：

（1）彩色分辨率：≥1280x720@30FPS

（2）深度分辨率：≥640x480@30FPS

（3）精度：±1～3mm @ 1m

（4）深度范围：0.6m～8m

（5）深度FOV：≥H58' V45.5'

5、底盘：

（1）后轮两驱

		（2）驱动电机转速：≥320rpm （3）电机减速比：1:30 （4）最大时速：≥1.5m/s （5）负载能力：≥4kg （6）编码器：霍尔型 （7）前轮转向 （8）扭矩：≥25kg （9）供电电压：4.8V～6V （10）电流：空载100mA，堵转2A （11）全金属转向结构 5、高密度防撞海绵结构 6、底盘控制器： （1）电池充电与电量管理 （2）供电电压转换 （3）≥2路电机驱动A4950 （4）≥2路编码器采集 （5）≥2路舵机控制 （6）支持Wifi、蓝牙通信 （7）可扩展≥2路串口通信 （8）六轴姿态采集 （9）具备存储器 （10）搭载OLED屏 （11）标配40PIN扩展接口，引出空闲端口，可对接上层嵌入式计算平台。 7、电池配置： （1）≥12V 6400mAh 3S （2）上限持续电流：≥6A （3）配套≥2A充电器 8、PS2 无线遥控器： （1）无线遥控器可实时控制小车 （2）双摇控，支持最大速度和转向速度调节 9、AI语音交互模块： （1）≥6麦克风阵列，可识别声源位置，精度≥10° （2）支持在线/离线语音识别 （3）支持声控小车 （4）支持语音播报 10、采用ARM嵌入式计算平台，支持嵌入式Linux系统以及ROS系统的实践与开发，适用于竞速小车、深度学习、机器视觉等多个教学和竞赛平台； 11、底盘结构的运动学模型接近真实汽车结构，支持验证自动驾驶的各类控制算法； 12、支持定制基于32位单片机的底盘控制器。支持电池电量监测、电池充电管理、IMU姿态数据采集与解算、OLED显示界面、SPI的Flash读写、PWM方式的电机调速与转速PID控制、编码器数据采集与车速计算、底盘运动解析及控制接口、蓝牙无线串口通

		信、WiFi网络通信、与上层嵌入式计算平台的数据通信；设计兼容的40pin接口，引出所有空闲端口。支持C/C++、python开发； 13、底盘控制器搭载嵌入式实时操作系统，支持所有内核功能模块调用、用户编写BootLoader、Finsh shell命令行交互模块、文件系统管理、网络系统管理、支持Python编程的MicroPython系统框架、基于底盘智能车的控制系统框架；提供操作系统的完整例程和教学课程； 14、操作系统配置机器人开发环境及配套开发工具，支持机器人核心通信机制及组件、对底盘状态监测及运动控制、分布式远程开发、摄像头数据采集与处理、基于激光雷达的SLAM建图算法、导航框架实现、物理仿真环境、场景仿真环境、机器视觉人脸识别、车道线识别、巡线、基于激光雷达的人体跟随功能，提供完整代码； 15、支持基于编码器、激光雷达以及IMU的多传感器融合里程计，多机编队协同，键盘/图形界面/无线手柄等多种方式控制小车，机器人自动探索建图，多点导航，上电自主完成预设任务。 16、提供可视化建模仿真工具与本平台的实时交互案例和教学课程 17、配套课程共可提供单片机开发、嵌入式系统开发以及ROS应用开发三大类课程。 18、平台支持智能车自动驾驶虚拟仿真功能，具备仿真环境下感知、定位、规划、控制全流程调试能力，提供对应的应用案例资源。 19、平台支持多台智能车之间通信交互与编队协同控制功能，支持多机协同算法开发调试，提供对应的应用案例资源。 20、平台硬件及软件接口满足国内主流A类机器人竞赛对智能车的技术条件，支持开展对应赛项算法开发与调试。 **18.智慧交互终端** 1.屏幕≥86英寸高清LED 液晶屏，显示比例≥16:9，屏幕分辨率≥3840*2160。 2.尺寸宽度≥4200mm，高度≥1200mm。 3.嵌入式系统版本≥Android 15，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，存储空间≥32GB。 4.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.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，功率≥80W。 6.支持通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。 7.具备≥2路前置双系统USB3.0接口，≥1路前置Typec接口。 8.支持发出超声波信号，智能手机与整机可实现高效配对。 9.内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，支持拍摄≥1600万像素数的照片；摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果；具备人脸识别功能，可进行人员抽选。 10.内置非独立外扩展≥8阵列麦克风，拾音角度≥150°。 11.支持无线传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。 12.教师演示采用模块化方案，处理器主频≥2.0Ghz，核心数≥8核，线程数≥12线程，内存≥16GB DDR4，硬盘≥512GB SSD固态硬盘。

3		**注：1、以上技术参数与性能指标不允许负偏离，任意一项负偏离按无效投标处理。 2、证明材料为产品彩页、官网（功能）截图、检测报告、生产厂家盖章的技术白皮书其中任意一个(技术参数与性能指标中对证明材料有要求的以要求的为准)，未提供或提供的证明材料低于文件规定的相应技术参数时视为负偏离。**

3.4 商务要求

3.4.1 交货时间

采购包1:

合同签订之日起60日历日内完成交付、安装及调试。

3.4.2 交货地点

采购包1:

西安建筑科技大学指定地点

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15日内，乙方提供经甲方认可的合同金额100%的预付款保函或双方认可的其他担保措施，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:

1.仪器设备的验收内容包括商务验收、技术验收和安全性能验收三部分。 1.1商务验收是指对货物进行开箱清点，检查仪器设备的外观状况，核对型号、规格、数量及附件，核查（签署）实物（装箱）清单，查验出厂证、产品合格证、质量检验证、保修单、说明书、操作规程、技术资料、检修手册及进口设备的报关清单等文件。 1.2技术验收是指由使用单位依据合同技术附件、招投标文件及产品出厂的主要技术指标，对仪器设备的各项功能进行验收。 1.3安全性能验收主要是指对仪器设备以及其安装场地、使用环境等辅助设施的安全性进行的验收。 2.验收分为一次验收（初验）、专家验收和二次验收（终验）。 2.1一次验收（初验）：由使用单位依据合同及上述规定的三部分验收内容逐条逐项一一核对。 2.2专家验收：由专家组核查设备的技术性能、功能指标、安全性与合规性、配套资料完整性，以及是否满足合同约定及实际使用需求，确保设备质量合格、运行可靠，能够有效服务于教学、科研。 2.3二次验收（终验）： 由学校验收小组核实使用单位初验意见及专家组验收意见，依据合同，结合使用单位提交的初验资料，对所供仪器设备进行抽样或全面检查，核实相关技术指标，观看现场演示。

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:

质保期：验收合格通过之日起 3 年。售后服务要求（质保期内）：即时响应（包括电话响应）； 电话响应无法解决 48 小时内到达现场。修复时间 72 小时内解决； 如在 72 小时内无法修复，则提供部件冗余服务或采取应急措施，提供相同产品或不低于故障产品规格档次的备用产品供采购人使 用，以确保货物的正常使用。

3.4.8 违约责任与解决争议的方法

采购包1：

中标/成交供应商所交付货物不符合其投标承诺，存在偷工减料、以次充好情形的，采购人要求更换一次后仍不符合约定的，采购人有权解除采购合同，没收履约保证金，并将有关情况上报政府采购监管部门处理。

3.5 其他要求

1.核心产品：全流程数字化通信技术实验平台 2.培训要求：由专业工程师现场培训实验系统组装和仪器安装方式方法、实验操作、设备维护和故障处理；3.纸质文件递交：中标（成交）结果发布后，中标供应商在2个工作日内向采购代理机构提供一正一副（和上传文件保持一致的）纸质投标（响应）文件用于备案及档案保存。 4.投标保证金以电子保函形式递交需在开标前给shanxizhuoming_zb@163.com发一份扫描件。5.供应商投标保证金缴纳完成后请致电代理机构财务部门确认投标保证金到账情况，电话：029-81875979。

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谈判文件的规定，对响应文件中的资格证明等进行审查，以确定供应商是否具备资格，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《响应函》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《响应函》完成承诺并进行电子签章。	投标函

4.2 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			

4.3 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	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人	企业法人应提供统一社会信用代码的营业执照；事业法人应提供统一社会信用代码的事业单位法人证；其他组织应提供合法证明文件；自然人应提供身份证明文件	供应商资格要求

2	财务状况证明	供应商提供2025年度经审计完整的财务审计报告（必须上传注册会计师行业统一监管平台并申请赋码，成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前六个月内银行出具的资信证明，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。注：财务状况中供应商提供的财务审计报告必须上传注册会计师行业统一监管平台并申请赋码，否则做无效投标处理	供应商资格要求
3	税收缴纳证明	提供投标文件递交截止时间前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属时期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商，应提供相应证明文件	供应商资格要求
4	社会保障资金缴纳证明	提供投标文件递交截止时间前一年内任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明	供应商资格要求
5	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明	供应商资格要求
6	法定代表人授权书	非法定代表人参加投标的，须提供法定代表人委托授权书及被授权人身份证，法定代表人参加投标时,只需提供法定代表人身份证	供应商资格要求
7	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	参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明	供应商资格要求
8	本项目不接受联合体投标	非联合体投标声明	供应商资格要求

第五章 谈判过程中可实质性变动的内容

谈判小组可以根据谈判文件和谈判情况实质性变动第三章“谈判项目技术、服务、商务及其他要求”、第八章“拟签订采购合同文本”，但不得变动谈判文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

在谈判过程中，谈判小组根据项目实际需要制定谈判内容，在获得采购人代表确认的前提下，可以根据谈判情况实质性变动相关内容。谈判小组对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，谈判小组应及时通知所有参加谈判的供应商。

第六章 谈判办法

6.1 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》《政府采购非招标采购方式管理办法》等法律制度，结合本采购项目特点制定本次竞争性谈判评审方法。

二、评审工作由代理机构组织，具体评审事务由依法组建的谈判小组负责。

三、评审工作应遵循客观、公正、审慎的原则，并以相同的谈判程序和标准对待所有的供应商。

四、本项目采取电子化评审，通过项目电子化交易系统完成评审工作。谈判小组成员、采购人、代理机构和供应商应当按照本谈判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审活动。

五、评审过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，评审委员会成员使用互认的证书及签章进行签名后生效，供应商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，评审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、评审过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评审活动。供应商非法干预评审活动的，其响应文件将作无效处理；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审活动的，将依法追究其责任。

6.2 谈判小组

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。

一、谈判小组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、推荐谈判小组组长。

二、谈判小组成员获取解密后的响应文件，开展评审活动。出现应当回避的情形时，谈判小组成员应当主动回避；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响应文件，按规定重新组建谈判小组，解封响应文件后，开展评审活动。

三、谈判小组按照谈判文件规定的谈判程序、评审方法和标准进行评审，并独立履行下列职责：

采购包1： 共3人， 其中评审专家2人， 采购人代表1人。

（一）熟悉和理解谈判文件；

（二）审查供应商响应文件等是否满足谈判文件要求，并作出评价；

（三）根据需要要求采购组织单位对谈判文件作出解释；根据需要要求供应商对响应文件有关事项作出澄清、说明或者更正；

（四）推荐成交候选供应商，或者受采购人委托确定成交供应商；

（五）起草评审报告并进行签署；

（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。

6.3 评审程序

6.3.1 审查谈判文件和停止评审

一、谈判小组正式评审前，应当对谈判文件进行熟悉和理解，内容主要包括谈判文件中供应商资格条件要求、采购项目技术、服务和商务要求、谈判办法和标准、政府采购政策要求以及政府采购合同主要条款等。

二、本谈判文件有下列情形之一的，谈判小组应当停止评审：

（一）谈判文件的规定存在歧义、重大缺陷的；

（二）谈判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，但是谈判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，但是谈判文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；

（五）谈判文件将供应商的资格条件列为评分因素的；

（六）谈判文件载明的成交原则不合法的；

（七）谈判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审情形的，谈判小组应当通过项目电子化交易系统向采购人提交情况说明。除上述情形外，谈判小组不得以任何方式和理由停止评审。

出现上述应当停止评审情形的，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。采购组织单位认为谈判小组不应当停止评审的，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。

6.3.2 符合性审查

一、谈判小组依据本谈判文件的实质性要求，对符合资格的响应文件进行审查，以确定其是否满足本谈判文件的实质性要求。本项目的符合性审查事项必须以本谈判文件的明确规定的实质性要求为依据。

二、在符合性审查过程中，如果出现谈判小组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谈判文件规定。

三、谈判小组对所有响应文件进行审查后，确定参加谈判的供应商名单。

符合性审查标准见下表：

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）	在谈判过程中，谈判小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，谈判小组应当要求其在合理的时间内在项目电子化交易系统中上传说明材料，必要时提交相关证明材料。供应商提交的相关证明材料，应当加盖供应商（法定名称）电子印章，在谈判小组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。供应商不能证明其报价合理性的，谈判小组应当将其响应文件作为无效处理。	分项报价表 开标（报价）一览表 投标（响应）报价明细表
2	响应报价是否超过采购预算或者最高限价	响应报价未超过采购预算或者最高限价 (合格)，响应报价超过采购预算或者最高限价(不合格)	分项报价表 投标（响应）报价明细表 开标（报价）一览表
3	交货时间是否满足采购文件最低要求	交货时间满足采购文件要求 (合格)，交货时间不满足采购文件要求(不合格)	商务应答表
4	质保期是否满足采购文件最低要求	质保期满足采购文件要求(合格)， 质保期不满足采购文件要求(不合格)	商务应答表

5	支付约定	支付约定满足采购文件要求（合格）支付约定不满足采购文件要求（不合格 ）	商务应答表
6	签署、盖章	响应文件的签署、盖章符合采购文件要求（合格） 响应文件的签署、盖章不符合采购文件要求（不合格）	产品技术参数表 开标（报价）一览表 投标（响应）报价明细表 投标函 商务应答表 供应商资格要求 投标文件封面 正常使用寿命承诺函
7	响应文件有效期是否可以达到采购文件要求	投标有效期满足采购文件要求(合格)，响应文件无投标有效期或有效期不满足采购文件要求(不合格)	投标函
8	标的数量是否满足采购要求	标的数量满足采购要求（合格），标的数量不满足采购要求（不合格）	分项报价表 投标（响应）报价明细表
9	法律、法规和采购文件规定的其他无效情形	不存在法律、法规和采购文件规定的其他无效情形(合格)，存在法律、法规和采购文件规定的其他无效情形(不合格)	投标文件封面
10	正常使用寿命承诺函	提供了正常使用寿命的承诺函（合格），未提供正常使用寿命的承诺函（不合格）	正常使用寿命承诺函

6.3.3 谈判

一、谈判小组按照谈判文件的规定与邀请参加谈判的供应商分别进行谈判，谈判顺序由谈判小组确定。

二、谈判小组所有成员集中与单一供应商对技术、服务、合同条款等内容分别进行一轮或多轮的谈判。在谈判中，谈判的任何一方不得透露与谈判有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

三、谈判小组可以根据谈判文件和谈判情况实质性变动第三章“谈判项目技术、服务、商务及其他要求”、第八章“拟签订采购合同文本”，但不得变动谈判文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

四、对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，谈判小组应通过“承诺”功能，将变动情况通知所有参加谈判的供应商。谈判过程中，谈判小组可以根据谈判情况调整谈判轮次。

五、谈判过程中，供应商可以根据谈判情况变更其响应文件，并将变更内容以“供应商响应表”形式在线提交谈判小组。“供应商响应表”作为响应文件的一部分，应加盖供应商（法定名称）电子印章，否则无效。

六、经最终谈判后，响应文件仍有下列情况之一的，应按照无效响应处理:

（一）响应文件仍不能实质响应谈判文件可实质性变动的实质性要求的;

（二）响应文件中仍有谈判文件规定的其他无效响应情形的。

七、谈判小组对供应商在谈判、评审过程中的书面交换材料，未按要求加盖电子印章或签字的，视同未提交书面交换材料。

八、谈判小组在最终谈判后，对所有响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查后，确定最后报价的供应商名单。

九、谈判过程中，谈判的任何一方不得透露与谈判有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

十、谈判过程中，谈判小组发现或者知晓供应商存在违法行为的，应当谈判报告中予以记录，并向本级财政部门报告，依法应将该供应商响应文件作无效处理的，应当作无效处理。

6.3.4 最后报价

一、方案评审

采购包1：谈判文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求，谈判结束后，谈判小组可以根据谈判情况要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于3家。

二、谈判小组开启报价后，供应商应随时关注项目电子化交易系统信息提醒，登录项目电子化交易系统，通过“评审等候大厅”进行报价并签章后提交。

三、供应商最后报价属于明显低价不正当竞争的，谈判小组应按照“供应商须知前附表”第8项规定处理。

四、供应商未在响应文件提交截止时间内提交报价或未按要求进行报价的，视为无效响应，由供应商自行承担不利后果。

五、供应商未按谈判小组要求在规定时间内提交最后报价的，视为其退出谈判。

六、最后报价一旦提交后，供应商不得以任何理由撤回。

七、最后报价为有效报价应符合下列条件：

（一）供应商所提供的最后报价是在规定的时间内提交。

（二）供应商的最后报价应加盖供应商（法定名称）电子印章。

（三）供应商的最后报价应符合谈判文件的要求。

（四）最后报价唯一，且不高于最高限价。

八、最后报价出现下列情况的，不需要供应商澄清，按以下原则处理：

（一）报价中的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；

（二）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；

（三）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价汇总金额计算结果为准；

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的最后报价经加盖供应商（法定名称）电子印章后产生约束力，供应商不确认的，其最后报价无效。

九、异常低价审查：

采购包1：

序号	评审点要求概况	异常低价的情形

1	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）合计报价响应报价低于全部通过符合性审查供应商响应报价平均值50%的，即合计报价响应报价<全部通过符合性审查供应商响应报价平均值×50%。 （2）合计报价响应报价低于通过符合性审查且报价次低供应商响应报价50%的，即合计报价响应报价<通过符合性审查且报价次低供应商响应报价×50%。 （3）合计报价响应报价低于最高限价45%的，即合计报价响应报价<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，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。

6.3.5 价格扣除

采购包1：

序号	评审因素	评审价格权重	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件

1	合计报价		投标（响应）文件满足采购文件全部实质性要求，因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的有效评审报价由低到高顺序排列，评审报价最低的投标人（供应商）为排名第一的中标（成交）候选人。注：若报价形式为总价、单价、折扣、上浮率时，评审报价=投标报价，扣除价=评审报价×扣除比例=投标报价×扣除比例，扣除后评审报价=评审报价-扣除价=投标报价×（1-扣除比例）。	开标（报价）一览表 投标（响应）报价明细表

采购包1：

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	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	非联合体或联合体各方均为小微企业	10.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	分项报价表 开标（报价）一览表 投标（响应）报价明细表 残疾人福利性单位声明函 中小企业声明函 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（报价）一览表 投标（响应）报价明细表 关于符合本国产品标准的声明函

6.3.6 解释、澄清、说明的有关问题

一、评审过程中，谈判小组认为竞争性谈判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竞争性谈判文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及供应商权益的以有利于供应商的原则进行解释。

二、谈判小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

三、代理机构宣布评审结束之前，供应商应通过项目电子化交易系统随时关注评审消息提示，及时响应谈判小组发出的澄清、说明或更正要求。供应商未能及时响应的，自行承担不利后果。

四、谈判小组应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

6.3.7 复核

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

6.3.8 推荐成交候选供应商

采购包1： 按投标人投标报价从低到高进行排序，确定3名中标候选人。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；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投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

响应文件满足谈判文件全部实质性要求且最终报价最低的供应商为排名第一的成交候选供应商。

经评审的最终报价是指对供应商最后报价完成价格修正和落实政府采购政策进行的价格扣除后的报价。

6.3.9 编写谈判报告

谈判小组在项目电子化交易系统中编制评审情况，生成谈判报告。谈判报告是谈判小组根据全体成员签字的原始评审记录和评审结果编写的报告，其主要内容包括：

一、邀请供应商参加采购活动的具体方式和相关情况，以及参加采购活动的供应商名单；

二、谈判日期和地点，评审委员会成员名单；

三、参加报价的供应商名单及报价情况和未参加报价的供应商名单及原因；

四、变动谈判文件实质性内容的有关资料及记录；

五、供应商响应文件响应谈判文件实质性要求情况及供应商变动响应文件有关资料及记录；

六、谈判情况记录和说明，包括对供应商的资格审查情况、供应商响应文件谈判情况等；

七、推荐的成交候选供应商名单及理由。

谈判报告应当由谈判小组全体人员签字或加盖电子签章认可。谈判小组成员对谈判报告有异议的，谈判小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对谈判报告有异议的谈判小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由谈判小组记录相关情况。谈判小组成员拒绝在报告上签字或加盖电子签章又不说明其不同意见和理由的，视为同意谈判报告。

6.3.10 谈判争议处理规则

在谈判过程中，对于符合性审查、对响应文件作无效响应处理的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，但不得违背竞争性谈判文件规定。持不同意见的谈判小组成员应当在谈判报告中签署不同意见及理由，否则视为同意评审报告。持不同意见的谈判小组成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者谈判文件规定的，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。

6.4 终止采购活动情形

有下列情形之一的，本项目终止采购活动：

一、因情况变化，不再符合规定的竞争性谈判采购方式适用情形的；

二、出现影响采购公正的违法、违规行为的；

三、提交首次响应文件的供应商不足三家的；

四、通过资格审查的供应商不足三家的；

五、通过符合性审查的供应商不足三家的；

六、提交最后报价的供应商不足三家的；

七、通过最后报价审查的供应商不足三家的。

注：公开招标转竞争性谈判只有两家供应商参与的情形除外。

6.5 确定成交供应商

一、评审结束后，代理机构在评标（评审）结束之日起2个工作日内将评标（评审）报告及有关资料送交采购人。

二、采购人在收到评标（评审）报告后5个工作日内，在评标（评审）报告确定的中标（成交）候选供应商名单中按顺序确定中标（成交）供应商。中标（成交）成交候选供应商并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标（成交）供应商。

三、采购人逾期未确定中标（成交）供应商且不提出异议的，视为确定评标（评审）报告提出的排序第一的供应商为中标（成交）供应商。

四、根据采购人确定的中标（成交）供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标（成交）结果公告，同时向中标（成交）供应商发出成交通知书。

6.6 谈判小组成员义务

一、遵守评审工作纪律；

二、按照客观、公正、审慎的原则，根据竞争性谈判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。

6.7 谈判纪律

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。

第七章 响应文件格式

一、本章所制响应文件格式，除格式中明确将该格式作为实质性要求的，不具有强制性。

二、本章所制响应文件格式有关表格中的备注栏，由供应商根据自身响应情况作解释性说明，不作为必填项。

采购包1：

详见附件：投标（响应）报价明细表

详见附件：开标（报价）一览表

详见附件：投标文件封面

详见附件：商务应答表

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：投标函

详见附件：关于符合本国产品标准的声明函

详见附件：中小企业声明函

详见附件：正常使用寿命承诺函

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：供应商资格要求

详见附件：分项报价表

第八章 拟签订采购合同文本

详见附件：合同.docx

投标（响应）报价明细表

项目编号： ZMZB2026XJD-423

项目名称： 通信工程专业本科实验室建设项目

采购包： 通信工程专业本科实验室建设项目

投标人名称：

通信工程专业本科实验室建设

序号	报价内容	规格型号	品牌	产地	制造商名称	计量单位	报价形式	最高限价	单价	数量	响应报价
1	通信工程专业本科实验室建设	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	批	总价	2320000元	{=响应报价/数量}元	1.0000	{供应商响应}元
										合计：	
备注：_____											

时间： 年 月 日

签章：

开标（报价）一览表

项目编号： ZMZB2026XJD-423

项目名称： 通信工程专业本科实验室建设项目

采购包： 1(通信工程专业本科实验室建设项目)

投标人（供应商）名称:

序号	报价内容	报价形式	最高限价	响应报价
1	通信工程专业本科实验室建设项目	总价	2320000 元	「汇总引用」 元
			合计报价： 0 （零元整）	
备注：_____				

时间： 年 月 日

签章:

响应文件
采购项目名称：{项目名称}
采购项目编号：{项目编码}
采购包号：{包号}
供应商名称：{供应商名称}
日期:{当前日期}

商务应答表

项目名称：{采购项目名称}

项目编号：{采购项目编号}

包号：{采购包编号}

序号	招标文件要求	投标文件应答

注：1.以上表格格式行、列可增减。

2.投标人根据招标文件的全部商务要求逐条填写此表，并按招标文件要求提供相应的证明材料。

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕 141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加{采购单位名称}单位的{项目名称}采购活动提供本单位制造的货物，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（签章）：{供应商名称}

日 期: {当前日期}

注:
1.残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位本身属于小型、微型企业或者监狱企业的，不重复享受政策。
2.供应商不属于残疾人福利性单位的，不提供此声明。

投标（响应）函

致：{代理机构名称}

我单位作为{项目名称}（项目编号：{项目编码}）的投标（响应）供应商，自愿参与本项目政府采购活动，充分理解采购文件的要求，在此郑重声明及承诺：

一、我单位具有独立承担民事责任的能力；

二、我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

三、我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

四、我单位具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

五、我单位参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

六、我单位满足采购文件规定的特定条件；

七、我单位不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为；

八、我单位不属于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；

九、我单位不存在与其他供应商委托同一单位或者个人编制投标（响应）文件、办理投标（响应）事宜的情形；

十、如本项目采购过程中需要提供样品，我单位提供的样品即为中标（成交）后将要提供的产品，我单位对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合采购文件要求导致未能中标（成交）的，我单位愿意承担相应不利后果；

十一、我单位一旦中标（成交），将严格按照采购文件规定交纳代理服务费、履约保证金，在约定期限内签订采购合同，并严格履行采购合同规定的责任和义务；

十二、我单位在本项目使用的任何技术、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，由我单位承担所有相关责任；

十三、我单位为本项目实施涉及的商品包装和快递包装，均符合《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。

十四、我单位完全接受和理解本项目采购文件规定的实质性要求；

十五、我单位承诺，响应有效期为提交响应文件截止之日起{投标（响应）有效期天数}天；

根据采购文件规定，以上承诺事项如需提供相关证明材料的，以投标（响应）文件中提供的证明材料为准。本函发出后，即对我单位产生约束力，我单位保证严格遵守本响应函的各项承诺，并对本次提交的投标（响应）文件全部内容真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取入围、成交的法律责任。

特此声明。

供应商名称：{供应商名称}（签章）

日 期: {当前日期}

说明：
1.重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。根据《财政部关于<中华人民共和国政府采购法实施条例>第十九条第一款“较大数额罚款”具体适用问题的意见》（财库〔2022〕3号）规定，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。
2.需供应商提供的财务状况证明、履行合同所必需的设备和专业技术能力等证明材料的，按照本项目采购文件的规定提供。

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

XXX. XXX， 生产厂为 XXX， 厂址为 XXX。 XXX 的中国境内生产的组件成本占比≥ ____。 XXX 的 ____ 在中国境内生产。 XXX 的 ____ 在中国境内完成。

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

投标供应商（签章）：____

公司全称：{供应商名称}

日期：XXX

注：

1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加{采购单位名称}的{项目名称}采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业） 的具体情况如下：

1.{标的名称}，属 于 {采购文件中明确的所属行业}行业；制造商为，从业人员 人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称(签章)：{供应商名称}

日 期: {当前日期}

注：

1、供应商根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定，结合自身实际，确定对应的中小企业划型。

2、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业从业人员、营业收入、资产总额均填0，根据提交投标（响应）文件时的实际情况填写企业类型。

3、供应商不属于中小企业的，无需提供此声明。

标的名称	
所属行业	请选择
制造商/承接（承建）企业名称	
是否为新成立企业	否
从业人员（人）	
营业收入（万元）	
资产总额（万元）	
企业规模	请选择一个企业

确定 取消

产品技术参数表

采购项目名称：{请填写采购项目名称}

采购项目编号：{请填写采购项目编号}

采购包号：{请填写采购包编号}

序号	产品名称	招标文件要求	投标产品技术参数	偏离情况

注：1.以上表格格式行、列可增减。

2.投标人根据采购项目的全部技术参数逐条填写此表并根据情况在“偏离情况”项填写正偏离或负偏离或无偏离，并按招标文件要求提供相应的证明材料（建议标注页码）。

资格条件：

1、具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人：企业法人应提供统一社会信用代码的营业执照；事业法人应提供统一社会信用代码的事业单位法人证；其他组织应提供合法证明文件；自然人应提供身份证明文件

2、财务状况证明：供应商提供2025年度经审计完整的财务审计报告（必须上传注册会计师行业统一监管平台并申请赋码，成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前六个月内银行出具的资信证明，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。注：财务状况中供应商提供的财务审计报告必须上传注册会计师行业统一监管平台并申请赋码，否则做无效投标处理

3、税收缴纳证明：提供投标文件递交截止时间前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属时期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商，应提供相应证明文件

4、社会保障资金缴纳证明：提供投标文件递交截止时间前一年内任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明

5、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明

(采购人名称）_____：

我单位参与陕西卓佫项目管理有限公司组织的_____(项目名称)，我单位郑重声明：我方**具有履行合同所必需的设备和专业技术能力**，符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

供应商（单位名称及公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

日　期：_____

6-1 法定代表人证明书

<table>
<tr><td colspan="6">致：陕西卓佫项目管理有限公司</td></tr>
<tr><td rowspan="5">企业法人</td><td>企业名称</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>法定地址</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>邮政编码</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>工商登记机关</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>统一社会信用代码</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">法定代表人</td><td>姓名</td><td></td><td>性别</td><td></td></tr>
<tr><td>职务</td><td></td><td>联系电话</td><td></td></tr>
<tr><td>传真</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">法定代表人身份证复印件</td><td colspan="2" rowspan="2">（正反面）</td><td colspan="2">法定代表人（签字或盖章）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（公章）

_____年_____月 _____日</td></tr>
</table>

6-2 法定代表人授权书

陕西卓佫项目管理有限公司：

本授权委托书声明：我（法定代表人姓名）系注册于（供应商地址）的（供应商名称）的法定代表人，现代表公司授权（被授权人的姓名、职务）为我公司合法代理人，代表本公司参加（项目名称）（项目编号）的采购活动。以我方名义全权处理该项目有关招标、签订合同以及执行合同等一切事宜。

本授权书自投标文件递交截止之日起生效，有效期与投标文件有效期一致，特此声明。

供应商（单位名称及公章）：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

被授权人：_____性别：_____职务：_____

联系地址：_____

联系电话：_____

法定代表人及被授权人身份证复印件或扫描件

法定代表人身份证复印件（正反面）	被授权人身份证复印件（正反面）

7、无重大违法记录声明

(采购人名称）_____：

我单位参与陕西卓佫项目管理有限公司组织的_____(项目名称)，我单位郑重声明：我方参加本项目工作前三年内无重大违法活动记录，符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

供应商（单位名称及公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

日　期：_____

8、本项目不接受联合体

(采购人名称）_____：

我单位参与陕西卓佫项目管理有限公司组织的_____(项目名称)，我单位郑重声明：我方非联合体，如有虚假，承担相应责任。

特此声明！

供应商（单位名称及公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

日　期：_____

承诺函

(采购人名称）_____：

我单位参与陕西卓佫项目管理有限公司组织的_____(项目名称)，我单位郑重承诺：

我司提供的____产品正常使用寿命为__年。

特此声明。

供应商（单位名称及公章）：_____

日　期：_____

分项报价表

项目名称：

项目编号：

	序号	名称	品牌	型号或规格	原产地及制造厂名	数量	单价（元）	总价（元）
产品费用	1							
	2							
	3							
	…							
	…							
	…							
投标总报价		大写： 小写：元						
备注		保留小数点后两位。						

供应商（单位名称及公章）：

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

日期：_____年_____月_____日

监狱企业的证明文件

注：1、根据《司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》财库〔2014〕68号，监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。