

招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称：火炸药黑灯工厂智能通信设备

采购项目编号：GCZB2026-07-118-Q

陕西国防工业职业技术学院

陕西国创招标有限公司共同编制

2026年08月18日

第一章 投标邀请

陕西国创招标有限公司（以下简称“代理机构”）受陕西国防工业职业技术学院委托，拟对火炸药黑灯工厂智能通信设备进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、采购项目编号：GCZB2026-07-118-Q

二、采购项目名称：火炸药黑灯工厂智能通信设备

三、招标项目简介

陕西国防工业职业技术学院火炸药黑灯工厂智能通信设备，具体内容详见招标文件技术要求。

四、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

1.落实政府采购促进中小企业发展的相关政策

无

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、具有独立承担民事责任能力：具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；

2、财务状况报告：提供注册会计师行业统一监管平台(网址<http://acc.mof.gov.cn>)赋码可查询的2024年度或2025年度审计报告，或提交投标文件截止时间前六个月内其基本账户开户银行出具的资信证明（提供银行出具的资信证明的需同时提供开户许可证或基本银行账户信息复印件加盖公章）；其他组织和自然人提供银行出具的资信证明或财务报表；

3、税收缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据，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日前一年内已缴存的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单位应提供相关证明材料；

5、书面声明：参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及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名单的书面声明；本项目拒绝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的投标人参与；

6、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力：具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺及说明；

7、法定代表人授权书：投标人应授权合法的人员参加投标，其中法定代表人直接参加的，须出具法定代表人证明书；被授权代表参加的，须出具法定代表人授权书；

8、直接控股、管理关系：单位负责人为同一人或存在直接控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目投标活动。

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：陕西国防工业职业技术学院

地址： 西安市鄠邑区人民路8号

邮编： 710300

联系人： 赵老师

联系电话： 029-81480108

代理机构：陕西国创招标有限公司

地址： 西安市莲湖区高新一路5号正信大厦A座24楼

邮编： 710077

联系人： 任倩 任亚明 魏存刚

联系电话： 029-88899362

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1：6,050,000.00元 投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。
2	最高限价（实质性要求）	详见第三章。 投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。
3	评标方法	采购包1：综合评分法 (详见第五章)
4	是否接受联合体	采购包1：不接受 如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。 1.两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个供应商的身份参加采购活动。以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 2.参加联合体的供应商均应当具备本法第二十二条规定的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。 3.联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
5	落实节能、环保产品政策	1.根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。 2.本项目采购的如有产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则作无效投标处理。 3.本项目采购的如有产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购的如有产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评审得分/响应报价相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。

6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	关于本项目采购包中执行小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第五章。
7	本国产品价格扣除（若采购项目适用本国产品标准）	本项目应执行《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）及《关于贯彻落实<国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知>的意见》（财库〔2025〕30号）的要求，本项目采购包中执行本国产品价格扣除情况，具体扣除比例及规则见采购文件第五章。
8	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。 核心产品清单详见第三章。 在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家。
9	不正当竞争预防措施（实质性要求）	在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人提交的书面说明，应当加盖投标人公章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。
10	异常低价审查	本项目应执行财政部《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）的要求，具体内容见采购文件第五章。
11	投标保证金	采购包1保证金金额：120,000.00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：陕西国创招标有限公司 开户银行：招商银行股份有限公司西安高新技术开发区支行 银行账号：129905629810401 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：签订合同前向采购单位缴纳5%的履约保证金，项目完工经采购单位验收合格后，无息退还该保证金。
14	投标有效期（实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于90天。
15	招标代理服务费（实质性要求）	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：参照国家发展和改革委员会《招标代理服务收费暂行办法》（计价格[2002]1980号）文件的规定标准收取。
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：2026-08-31 10:00:00 踏勘地点：西安市鄠邑区人民路8号陕西国防工业职业技术学院 联系人：马老师 联系电话号码：13891886740
21	特殊情况	出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查： （一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用的； （二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的； （三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。 出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法废标。
22	其他说明	本采购文件所称的“以上”、“以下”、“内”、“以内”、“不少于”包括本数；所称的“不足”、“低于”、“超过”不包括本数。

2.2总则

2.2.1适用范围

一、本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。

二、本招标文件的最终解释权由陕西国防工业职业技术学院和陕西国创招标有限公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由陕西国防工业职业技术学院负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由陕西国创招标有限公司负责解释。

2.2.2有关定义

一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是陕西国防工业职业技术

学院。

二、“投标人”是指按照采购公告规定获取了招标文件，拟参加投标和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或者自然人。

三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是陕西国创招标有限公司。

四、“网上开标”是指代理机构通过项目电子化交易系统在线完成签到、开标、唱标和记录等活动，供应商通过项目电子化交易系统在线完成投标文件解密、参与开标活动。

五、“电子评标”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组和评审小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具评标报告、推荐中标候选供应商等活动。

2.3 招标文件

2.3.1 招标文件的构成

一、招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是资格审查、评标的重要依据。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

- （一）投标邀请；
- （二）投标人须知；
- （三）招标项目技术、服务、商务及其他要求；
- （四）资格审查；
- （五）评标办法；
- （六）投标文件格式；
- （七）拟签订采购合同文本。

二、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应所产生的风险由投标人承担。

2.3.2 招标文件的澄清和修改

一、在投标文件提交截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，采购人或者代理机构将在陕西省政府采购网发布更正公告，投标人应及时关注本项目更正公告信息，按更正后公告要求进行响应。更正内容可能影响投标文件编制的，采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的招标文件，投标人应依据更正后的招标文件编制投标文件。若投标人未按前述要求进行投标响应的，自行承担不利后果。

2.4 投标文件

2.4.1 投标文件的语言

一、投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，主要部分要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面。未翻译的外文资料，评标委员会将其视为无效材料。

二、翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。

三、如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

2.4.2 计量单位

除招标文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3 投标货币

本次项目均以人民币报价。

2.4.4 知识产权

一、投标人应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

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

投标人将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

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

2.4.5 投标文件的组成

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

投标文件具体内容详见第六章。

2.4.6 投标文件格式

一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

2.4.7 投标报价（实质性要求）

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

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

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

2.4.8 投标有效期（实质性要求）

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

2.4.9 投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）

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

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

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

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

2.4.10 投标文件的提交

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

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

2.4.11 投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）

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

供应商投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

2.5开标、资格审查、评标和中标

2.5.1开标及开标程序

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

二、开标准备工作

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

三、解密投标文件（实质性要求）

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

根据招标文件要求、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评标活动纪律要求

采购人、代理机构应保证评标活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、投标人和评标委员会成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目招标文件以及代理机构现场管理规定，接受采购人委派的监督人员的监督，任何单位和个人不得非法干预和影响评标过程和结果。对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

2.7.2投标人不得具有的情形（实质性要求）

一、有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(四) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异;

(五) 不同投标人的投标文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取中标;

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人;

四、与采购人或代理机构、其他投标人恶意串通;

五、向采购人或代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益;

六、在招标过程中与采购人或代理机构进行协商谈判;

七、中标后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同;

八、未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同;

九、将政府采购合同转包或者违规分包;

十、提供假冒伪劣产品;

十一、擅自变更、中止或者终止政府采购合同;

十二、拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况;

十三、法律法规规定的其他禁止情形。

投标人有上述情形的, 按照规定追究法律责任, 具备一至十一条情形之一的, 其投标文件无效, 或取消被确认为中标供应商的资格或认定中标无效。

2.7.3 采购人员及相关人员回避要求

政府采购活动中, 采购人员及相关人员与投标人有下列利害关系之一的, 应当回避:

(1) 参加采购活动前3年内与投标人存在劳动关系;

(2) 参加采购活动前3年内担任投标人的董事、监事;

(3) 参加采购活动前3年内是投标人的控股股东或者实际控制人;

(4) 与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系;

(5) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

投标人认为采购人员及相关人员与其他投标人有利害关系的, 可以向代理机构书面提出回避申请, 并说明理由。代理机构将及时询问被申请回避人员, 有利害关系的被申请回避人员应当回避。

2.8 询问、质疑和投诉

一、询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购质疑和投诉办法》等规定办理。

二、供应商询问、质疑的答复主体:

根据委托代理协议约定, 供应商对招标文件中采购需求的询问、质疑由 陕西国创招标有限公司 负责答复; 供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西国创招标有限公司 负责答复; 供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西国创招标有限公司 负责答复。

三、供应商提出的询问, 应当明确询问事项, 如以书面形式提出的, 应由供应商签字并加盖公章。

为提高采购效率, 降低社会成本, 鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决(包括但不限于文字错误、标点符号、不影响投标文件的编制的情形)。

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

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

(二) 对采购过程提出质疑的, 为各采购程序环节结束之日;

(三) 对中标或者成交结果提出质疑的, 为中标或者成交结果公告期限届满之日。

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

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

(一) 质疑书正本1份(政府采购供应商质疑函范本详见附件);

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

(三) 法定代表人或主要负责人身份证复印件1份;

(四) 委托代理人身份证复印件1份(委托代理人办理质疑事宜的需提供);

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

答复主体: 代理机构

联系人: 任亚明

联系电话: 029-88899362

地址: 西安市莲湖区高新一路正信大厦A座24楼(1152611386@qq.com)

邮编: 710077

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

陕西国防工业职业技术学院火炸药黑灯工厂智能通信设备, 具体内容详见技术参数要求。

3.2 采购内容

采购包1:

采购包预算金额（元）：6,050,000.00

采购包最高限价（元）：6,050,000.00

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	5G-A教学软硬件及教学仿真平台。	1.00	6,050,000.00	项	工业	否	否	否	否	是

3.3技术要求

采购包1:

标的名称：5G-A教学软硬件及教学仿真平台。

序号	参数性质	技术参数与性能指标									
		一、采购清单及技术参数									
		<table><tr><td>序号</td><td>名称</td><td>技术参数要求</td><td>单位</td><td>数量</td></tr></table>					序号	名称	技术参数要求	单位	数量
		序号	名称	技术参数要求	单位	数量					

		1、物理结构与整机硬件要求：采用2U；主控交换板槽位≥2个、基带处理板扩展槽位≥5个；内置电源、散热风扇、环境监控模块，支持模块化独立拆装维护；采用IP交换架构，前传光接口支持10G/25G/50Gbps传输速率，支持射频单元星形、链型组网；整机集成交换管理、基带处理、直流供电、散热控制、环境监控功能模块。 2、整机接口要求：配置≥2路10GE/25GE自适应回传光接口。 3、供电、功耗、环境与可靠性要求：支持-48VDC直流供电，工作电压区间-38.4VDC~-57VDC，兼容220VAC市电输入；S111典型配置整机功耗≤210W，板卡满配最大整机功耗≤1200W；工作温度区间-10℃~+55℃；电磁兼容符合ETSI EN300386 Class B标准；可靠性设计符合《BELLCORE SR-332电子设备的可靠性预计程序》规范。 4、时钟同步要求：支持IEEE1588、1PPS+TOD、SyncE高精度时钟同步方式。 5、基带协议与无线功能要求：支持5G NR全协议栈基带处理；支持小区分裂、小区合并；支持无线测量、终端移动性管理、业务分级QoS保障；支持空口数据加解密、数据完整性保护。 6、整机容量与用户承载要求：单块基带处理板支持≥3小区128T128R、100MHz带宽NR基带处理；整机满配支持≥30个100MHz TDD NR小区或30个50MHz FDD NR小区；单小区RRC连接用户数≥1200，RRC激活在线用户数≥400。 7、算力与通感一体化配置要求：配置≥1 块主控交换板、≥1 块基带处理板；内置独立 AI 算力加速模块、通感一体化处理模块；支持基站侧本地业务分流，支持多台 BBU 算力、感知处理能力池化共享与协同调度。 8、通感一体化性能指标要求：目标探测距离10m~1200m，目标测速范围5km/h~100km/h；定位精度≤20m，速度测量精度≤1m/s；目标虚检率<5%、漏检率<5%，感知数据刷新率≤1s。	台	1
--	--	--	---	---

2	5G-A有源天线单元	1、空口与带宽参数：支持5G NR新空口；支持60/100MHz信道带宽，最大支持160MHz系统占用带宽；支持灵活帧结构配置。 2、工作频段与调制方式：支持n79频段（4800-4960MHz）；支持5G NR上下行256QAM高阶调制。 ▲3、大规模天线技术：支持128T128R Massive MIMO、3D-MIMO三维波束技术，支持多数据流并行传输、三维波束赋形、多流空分复用；支持射频通道校准功能。 4、硬件架构与接口配置：射频、天线一体化集成设计，支持基带远端分体部署；支持eCPRI前传接口；配置≥2路50G高速光口。 5、天线阵列与通道规格：发射天线振子数量≥384个，感知接收天线振子数量≥384个，整机射频通道数量≥128通道。 6、射频性能指标：通信业务最大发射功率≥320W，感知业务脉冲模式最大发射功率≥640W；通信传导接收灵敏度≤-97dBm，OFDM脉冲波感知传导接收灵敏度≤-102dBm。 7、同步与运维能力：支持高精度时钟同步，符合5G基站同步规范；支持网管系统管理，具备参数配置、状态监测、故障告警、运维管理能力。	台	3
---	------------	--	---	---

				1、部署架构要求：支持5G核心网独立部署，实现控制面、转发面数据本地不出校区，满足本地安全管控与自服务部署要求。 2、硬件配置要求：采用通用标准服务器硬件部署；单颗CPU核数≥64核，CPU主频≥2.2GHz；配置≥12根64G DDR5内存；配置≥4块1.92TB SSD硬盘；配置≥2块双端口25G网卡。 3、流量转发能力：支持业务报文重定向，支持IP重定向、HTTP重定向，可通过修改目的IP及端口实现精准流量转向。 4、局域网业务能力：支持5G LAN技术，可实现终端二层、三层单播、组播、广播业务传输。 5、网络切片能力：具备本地切片部署能力，可对不同终端分配独立切片ID，支持根据切片ID匹配对应UPF用户面资源调度。 6、路由功能：支持Framed Routing路由转发功能。 ▲7、统一运维能力：支持统一网管平台管理，可一体化管控无线、核心网、承载等全链路设备。 8、DPI业务识别能力：支持L3/L4、HTTP1.0/1.1、WAP1.X/2.0、HTTPS、POP3、SMTP、IMAP4、FTP、MMS、RTSP、RTP/RTCP、DNS等主流协议的DPI深度业务识别。 9、终端管控能力：支持IMEI与IMSI号码绑定管控，无需额外部署EIR设备即可实现终端入网权限管控。 10、SMF地址池管理：支持SMF网元用户地址池管理功能，兼容IPv4、IPv6双协议栈，支持IP地址动态分配、静态配置自由切换；静态IP用户支持终端下挂地址配置功能，可实现核心网至终端用户下挂地址直接ping通验证。 11、协议版本要求：核心网软件兼容3GPP R16、R17、R18国际标准协议。 ▲12、轻量化终端能力：支持RedCap轻量化5G终端接入。 13、安全防护能力：具备安全启动、入侵检测、微隔离、防病毒、接入安全应用防护、网络边界防护等全方位安全防护能力。		
		3	5G-A核心网 (核心产品)		套	1
				1、系统架构与教学适配：系统采用B/S架构，支持浏览器登录。单套设备运维系统可支持管理无线基		

				站、核心网网元设备，提供端到端的设备和网络专业化管理功能，具备统一的配置、拓扑、告警、性能、日志管理能力，可完整支撑配置管理、故障管理、性能管理、安全管理、日志管理等实验教学工作。 2、设备开通升级：支持专业化的网络设备开通部署，具备设备接入、设备开通、设备升级、设备日常维护等全流程功能。 3、拓扑管理：提供完整网元拓扑管理功能，支持在拓扑视图查看网元及网元间逻辑组网关系，可视化展示设备在线状态、重要告警、性能概要信息，支持用户实时监控网络设备运行状态，快速排查、解决网络问题。 ▲4、配置管理：提供全维度网络设备配置操作管理能力，支持配置参数变更、配置数据查询导出、配置数据同步、配置数据检查比对；涵盖系统配置管理、接口地址管理、业务数据配置管理；系统配置管理支持系统容量设定与查询；接口配置管理支持5G-A核心网接口IP地址配置运维；业务数据配置管理支持各网元运行参数、会话QoS。 1) 支持配置数据增加、查询、修改、删除全量操作功能； 2) 系统配置管理支持系统容量参数增加、修改设定功能； 3) 接口配置管理支持5G-A核心网接口IP地址增加、修改、查询功能； 4) 业务数据配置支持各网元运行参数、会话QoS。 5、告警与故障管理：支持全网网元故障告警实时监控、查询、确认、清除、统计、导出，支持自定义告警规则，可实时感知系统故障与网络状态变化，快速处置网络问题。 6、性能管理：支持自定义性能测量任务，实现网元性能数据采集、性能计数器上报与查询，具备性能指标自定义、门限任务管理、多维度性能查询、测量任务调度、数据采集存储监控能力，实现KPI、任务、数据、监控一体化管理。 7、信令跟踪：支持无线小区跟踪、终端用户跟踪、核心网信令全程跟踪，可快速定位网络异常、用户接入故障，支撑网络性能评估与故障诊断。 8、资产管理：提供全网网元设备统一资产管理功能，支持查看设备资产类型、资产使用状态，支持资		
4	5G-A网管系统和服务器				套	1

				产数据查询、导出操作。 9、安全管理：支持系统授权鉴权、密钥管理、数据安全防护能力，具备完善的用户账号新增、删除、修改功能，支持用户角色分级、操作权限精细化管控，构建可靠、可信、可控的系统运行环境。 10、日志管理：支持分类记录用户操作日志、系统运行日志、安全日志、告警日志，具备日志多条件查询、数据统计、批量导出功能，可辅助管理员分析、定位系统故障。 11、系统自维护：提供系统在线帮助、应用数据备份与恢复、设备运行状态实时监控反馈、系统健康检查、日志自动采集功能，保障系统长期安全稳定运行。 12、全网兼容能力：系统可同时兼容4G、5G基站设备，支持完成基站与核心网之间SCTP传输链路的搭建、调试与故障排查。 13、服务器硬件参数：2U机架式服务器，配置双路处理器，单路物理核心≥16核，主频≥2.0GHz；配置DDR5 RDIMM ECC内存，总内存容量≥256GB；整机配置25GE光口≥6个，配套≥6个25G光模块；配置 SSD硬盘，整机裸容量≥14.4TB；配置1+1热插拔冗余电源。		
				总体要求 1、软件能够体现实际 5G 通信工程场景的仿真，支持学生自主进行拓扑设计、安装部署、配置调试、性能测试、数据分析及故障排查等工程环节的相关实践。 2、仿真软件支持本地化部署、运行，支持将服务端部署至学校进行统一管理。 技术要求 系统能仿真 5G 云核心网、接入网、应用服务等设备功能，其中 5G 云核心网可实现 AMF、SMF、UPF、UDM、AUSF、NSSF、NRF 等基础网元功能。 2、系统应能够自由进行 5G 组网规划设计，可自定义添加机房及设备，实现任意网络结构的拓扑规划与设计。 3、支持多终端同时入网模拟，能够在拓组网界面添加≥10 个手机。 4、提供各种网元的参数配置功能，需包含以下配置内容：（1）5G 基站设备配置：包括网络配置、A		

			MF 对接配置、小区配置等。其中小区配置参数需包含上下行 MIMO 层数、天线波束及天线场景、SSB、上下行配比等参数；（2）5G 核心网配置：包括网元 IP 及协议端口配置、TAI 列表及切片配置、DNN 配置、终端 IP 地址池配置、UDM 及 AUSF 组配置、用户签约信息配置等；（3）云服务配置：提供基于 NFV 的配置操作，可自由进行虚拟机的添加删除，可进行虚拟机的 CPU、内存及硬盘的资源设置、服务配置等操作。 5、平台应提供网络切片编排功能，并支持切片类型及切片 SD 等标识的设置。 6、支持设备的开关机等操作，设备开机后将按照当前的配置参数进行 5G 网络的运行模拟，并在设备内部仿真相应的数据处理过程。 7、系统应提供 5G 协议流程仿真功能，能够以流程图方式查看不同网元间的信令交互流程。 ▲8、系统应能在拓扑图上展示业务数据流的过程动画，并兼容主流标准抓包分析工具对业务数据包进行查看分析。 9、一键清除、端口标识的显示及隐藏、机房的显示及隐藏等辅助功能，方便更清楚、更便利的分析网络问题。 10、提供 5G 信号覆盖仿真功能，应能在地图上展示 5G 基站的多波束覆盖效果。 11、提供网络测试分析功能，应能完成 5G 网络的时延、上行速率、下行速率、信号强度及干扰等性能指标的测试。 12、应能够在地图上任意拖动 5G 终端，测试并显示不同位置下的 5G 网络性能指标。 支持分析不同的信道带宽、子载波间隔及帧结构等配置对 5G 网络性能的影响，学生可以通过调整相关参数进行 5G 网络的性能优化。 14、提供案例管理功能，软件内置的任务案例数量≥15 个。	套	40
--	--	--	---	---	----

6	5G-A感知与检测系统	1、工参导入管理：支持通感小区工参批量导入系统，系统地图图层展示通感基站、小区名称、经纬度、挂高、方位角、探测半径等工参信息。 2、感知任务管理：支持感知任务新增、删除、修改、查询、激活；支持自定义绘制感知观测区域，可视化展示感知栅格覆盖与探测能力。 3、感知精度评估：支持接入无人机 RTK 标准轨迹数据、基站感知目标轨迹数据，自动计算两条轨迹水平误差、垂直误差、距离误差、速度误差指标。 4、电子围栏管理：支持电子围栏区域配置管理、入侵目标实时告警、历史告警记录导出、入侵目标分类统计。 5、目标轨迹展示：支持低空目标实时轨迹、历史回放轨迹可视化呈现。 6、光电联动跟踪：支持选取待跟踪低空目标，向光电摄像设备推送目标经纬度、高度信息；摄像设备自动锁定追踪目标，实时视频画面回传至平台；平台可查看实时视频，兼容 RTSP、SRT 及主流标准视频流传输协议。 7、无人机轨迹回放：支持无人机远程目标实时轨迹展示、历史轨迹数据回放、轨迹原始数据导出。 8、3D 立体视图：提供三维可视化场景，支持拖拽、多视角切换查看目标完整运动轨迹。 9、平台可与本项目配置的 5G-A 基带处理单元和有源天线单元完整对接、全功能兼容。	套	1
---	-------------	---	---	---

			11、故障收敛：支持BFD快速故障检测机制，链路故障切换收敛时间≤5ms。 12、虚拟化堆叠：支持硬件虚拟化堆叠技术，单堆叠组最大可堆叠设备≥4台，堆叠带宽≥400G。 13、路由协议：硬件原生支持IPv4/IPv6双协议栈；支持静态路由、RIP、OSPFv2/v3、IS-IS、BGP4/BGP4+路由协议。 14、安全防护：支持硬件ACL策略、DoS攻击防范、端口ARP报文合法性校验、NFPP报文限速、端口安全机制。 15、环网保护：支持ERPS（G.8032）、REUP、RLDP链路检测与保护功能。 16、DHCP功能：支持DHCP Server/Client/Snooping/Relay、IPv6 DHCP Server/Client/Snooping/Relay功能。 17、运维管理：支持SNMPv3、RMON、Syslog本地日志存储，支持USB配置文件导入导出；配置独立Console管理口。	
--	--	--	--	--

9	5G-A万兆组网交换机2	1、接口规格：设备配置≥48个10GE光接口、≥6个100GE光接口；所有100GE端口支持单端口独立降速至40GE，端口降速无需加装额外硬件模块。 2、转发性能：整机交换容量≥4.8Tbps，IMIX标准整机包转发率≥2000Mpps，整机端口支持全线速无阻塞转发。 3、供电规格：电源模块支持1+1冗余备份、在线热插拔。 4、散热规格：配置风扇模块≥4组，采用前进后出风道，风扇支持冗余、智能调速。 5、地址表规格：MAC地址表≥256K；ARP/ND表项≥256K；IPv4路由表≥256K；IPv6路由表≥256K。 6、缓存规格：设备缓存容量≥2GB。 7、支持MC-LAG跨设备链路聚合。 8、支持Netconf、Telemetry、Netflow功能。 9、支持VXLAN over IPv6、IPv6 over IPv4 VXLAN隧道。 10、支持VXLAN二层网关、VXLAN三层网关。 11、支持EVPN VXLAN组网架构，支持ARP广播抑制功能。 12、支持硬件BFD故障检测，链路故障收敛时间≤5ms。 13、支持硬件虚拟化堆叠技术，多台设备可虚拟为单逻辑设备统一管理。	台	3
---	--------------	--	---	---

10	通感无人机	1、整机飞行参数：轴距≥290mm；最大起飞重量≥3000g；遥控距离≥1km；空载持续飞行时间≥8min；抗风等级≥4~5级；支持二次开发；最大水平飞行速度≥15m/s。 2、机架结构：四旋翼结构，机架采用碳纤维材质。 3、电池配置：标配3块专用电池（1块主机电池+2块备用电池）；单块电池容量≥5300mAh，放电倍率≥45C，单块电池重量≤500g。 4、二维激光雷达：白色物体测量半径≥25m，黑色物体测量半径≥11m；采样频率≥4500次/s。 5、光流测距一体传感器：测距范围0.01m-8m（90%反射率）；测距精度：≤4cm（测距<2m，90%反射率）、≤2%（测距>2m，90%反射率）。 6、摄像头模组：像素≥500万，支持自动对焦，USB免驱适配。 7、遥控器：通道数≥8通道；工作频率2.400-2.483GHz，采用FHSS跳频扩频、数字FHSS调制方式；控制传输距离≥10KM；设备续航≥25小时；支持S.BUS协议、蓝牙参数调试、USB固件升级及数据传输。 8、开发功能：支持无人机二次编程开发，支持激光建图功能。 9、国产机载电脑：搭载无人机开发、激光建图、国产AI模型调用环境；支持ROS实时操作系统；NPU算力≥6TOPS；内存≥8GB LPDDR4；存储≥64GB；配备2.5G以太网接口、Wi-Fi6；接口配置：≥1个USB3.0、≥3个USB2.0、≥1个Type-C供电接口、40-pin GPIO接口。 10、智能算法：支持无人机远程控制、自主巡航、二维码降落、AI目标识别与跟踪功能。 11、5G通信套件：标配5G通信模块，可与机载电脑对接，支持5G网络传输业务数据及设备控制信号。 12、配套配件：标配专用智能平衡充电器、一拖多充电线材、便携收纳防护箱、备用螺旋桨套件，满足日常实训、设备收纳与维护需求。	台	2
----	-------	---	---	---

				1、底盘结构：后轮双电机驱动，前轮舵机转向；配备锂电池，连续工作时长≥90分钟；标配九轴IMU惯性传感单元。 2、双目视觉相机：双目分辨率≥1280×480，单目分辨率≥640×480；视场角≥110°，支持30fps实时图像输出。 3、二维激光雷达：支持360°环境扫描感知；扫描频率≥5Hz，测距频率≥3000Hz，有效探测距离≥8m。 4、AI算力平台：集成2D图形加速单元；NPU算力≥6TOPS；支持8K视频编解码、8K显示输出；搭载48MP ISP，支持多路摄像头同步输入。 5、底层主控单元：低功耗微控制器，主频≥72MHz；搭载3路高速12位模数转换器、2路数模转换器。 6、自动驾驶功能：支持智能路径规划、自动避障、定点巡航、自主泊车。 7、AI感知算法：内置红绿灯检测、障碍物检测、交通标识牌检测、车位检测、车道线检测五种自动驾驶算法。 8、算法移植能力：支持自动驾驶算法移植至本机AI算力单元，可离线实现车道识别、交通标识识别、红绿灯识别、自动泊车功能。 9、5G通信能力：标配车载5G通信套件，可对接车载主控，支持5G网络传输业务数据及控制指令。 10、配套资源：提供完整开源算法源码、ROS开发环境、实训指导手册、实验案例、教学课件。	台	3
				1、驱动性能：采用四轮独立驱动结构，配备4台无刷驱动电机，单台电机最大输出功率≥19W，峰值扭矩≥0.25N·m；支持FOC磁场定向控制、速度闭环控制。 2、运动参数：最大前进速度≥3.5m/s，最大横移速度≥2.8m/s，最大自转速度≥600°/s；支持全向平移、原地自旋等多模式机动。 3、防护性能：电机具备过压保护、过热保护、缓启动保护、短路保护、芯片及传感器异常检测多重防护功能，适配长期高频教学使用场景。 4、云台参数：配置双轴机械增稳云台，平整路面工况抖动控制精度≤±0.02°；云台航向可控范围≥±250°，最大旋转速度≥540°/s，高速运动状态下画面稳定。		

				5、图传参数：无干扰无遮挡环境下，直连WiFi模式图传延时$\leq 100\text{ms}$，路由模式图传延时$\leq 120\text{ms}$；支持720P@30fps实时图传，最大码率$\geq 6\text{Mbps}$。 6、视觉功能：搭载≥ 500万像素、120°广角摄像头，内置本地机器视觉算法，无需外接算力，可实现颜色识别、形状识别、智能跟随、标线识别等AI视觉功能。 7、感知测距：配备红外测距传感器，探测范围$0.1\text{m}\sim 10\text{m}$，测量精度$\leq \pm 5\%$量程，支持智能避障、环境感知编程实训。 8、形态结构：支持双形态快速切换，采用磁吸快拆结构，形态切换时长≤ 2分钟，无需专用拆装工具。 9、机械作业：配备两轴机械臂及可调力机械爪，机械臂水平行程$\geq 0.22\text{m}$、垂直行程$\geq 0.15\text{m}$，机械爪最大开合距离$\geq 10\text{cm}$；支持多模式精准控制，传动间隙小、定位精度高。 10、拓展与供电：设备可编程器件数量≥ 55个，支持≥ 50路传感器扩展；配置专用电源管理模块，搭载≥ 5路CAN BUS通信接口；具备5V/2A USB、5V/4A排针、12V/5A多路动力输出，可直接适配主流开源硬件供电。 11、拓展安装：机身预留标准通用拓展孔位，配套专用拓展安装配件，支持自定义加装各类传感器、执行机构及功能模块。 12、编程适配：支持图形化编程、Python代码编程，覆盖入门至进阶全阶段教学场景。 13、二次开发：开放底层开发SDK，可读取传感器、视频、音频等底层数据，支持自定义运动控制、视觉算法开发，满足高阶实训与竞赛开发需求。 14、终端适配：支持手机、平板、Windows、Mac多终端设备控制及编程操作，适配主流教学设备环境。 15、无线通信：支持2.4GHz、5GHz双频段自动切换，无遮挡环境下直连传输距离≥ 100米，路由器组网传输距离≥ 180米，多设备同时运行抗干扰、防串频性能优异。	台	1
12	智能全向移动配送车			1、智能教室互联系统 系统需支持接入5G-A专网，实现各智能子系统互联互通、联动控制，支持断网本地离线运行，保障设		

				备基础功能稳定运行。 （1）智能交互中控主机 支持语音识别控制、光感自动调节、APP远程程控、本地触摸屏控制多模式人机交互；兼容Zigbee、Modbus等多协议转换，实现教室内各子系统数据互通、联动控制；内置或预留5G-A模组接口，支持网络切片管理，符合专网接入标准；具备边缘计算能力，断网状态下可执行本地预设联动策略，保障基础功能运行。 （2）互动带屏智能语音终端 触控屏尺寸≥10英寸，屏幕分辨率≥1920*1200，支持多点触控；内置高灵敏度麦克风阵列，支持远场语音唤醒、自然语言处理功能；支持教室灯光、窗帘、空调等设备联动控制，屏幕可实时展示设备运行状态。 （3）互动智慧窗帘系统 采用静音直流电机驱动，支持手动、语音、远程多种方式控制；支持与光照传感器联动，可根据预设照度阈值自动调节开合状态。 （4）室内智能照明系统 支持无级调光、色温调节，参数符合国家教育照明护眼标准；联动人体存在传感器，支持无人状态延时自动关灯。 （5）环境亮化系统 支持RGB、多色温LED灯带适配安装，可根据教学场景调节灯光氛围，满足多样化教学环境使用需求。 （6）智能空调控制系统 具备红外学习功能，兼容主流品牌空调设备；支持温度阈值自定义设定，可自动启停、调节运行模式；支持远程锁定、定时开关机策略设置。 （7）多维传感监测系统 集成温湿度、空气质量、光照度、噪声监测传感器；监测数据可实时上传管理平台，支持历史数据查询、分析。 （8）智能监控摄像头 像素≥400万，支持H.265编码格式；支持人数统计、区域入侵检测智能分析功能；支持高清视频稳定回传，画面流畅无卡顿；支持本地SD卡、云端双备份存储。 （9）智能电源总控系统		
--	--	--	--	--	--	--

			13	智慧物联应用平台	支持8~16路独立电源回路控制，每路具备过载、过流、短路保护及自动复位功能。 （10）综合管理平台软件 配备可视化大屏，集中展示设备状态、环境参数、能耗数据、告警信息；支持子系统统一管理、策略配置、固件升级、运行日志记录。 2、智慧黑板 显示尺寸≥98英寸，分辨率≥3840*2160，支持50点触控、50点书写划线；屏幕玻璃为高强度AG防眩光钢化玻璃，莫氏硬度≥7级，石墨硬度≥9H；前置接口为隐藏式翻转防护设计，接口开合角度≥100°；前置接口：≥1路非转接HDMI接口、≥2路USB3.0接口、≥1路全功能Type-C接口；后置接口：≥2路非转接HDMI输入、≥1路HDMI输出，支持安卓及其他信号通道输出；前置接口面板支持独立前拆维护，无需拆卸设备背板；设备支持前掀式维护，掀起角度≥30°；前置物理按键≥7个，支持功能复用；自定义功能按键≥6个，可自定义主页、护眼、返回、设置、录屏等功能；前置按键面板倾斜设计，贴合人体工学操作角度；所有接口配备中文丝印标识；搭载≥12核国产化驱动芯片（8核CPU+4核GPU），运行内存≥4G，机身存储≥32G；采用针孔阵列2.2声道发声设计，配备6个及以上发声单元，最大功率≥80W；1米处声压级≥90dB，10米处声压级≥80dB，最低谐振频率≤100Hz；内置一体化超高清摄像头，有效像素≥1900W，最大输出分辨率≥5104*3864，支持AI点名、远程巡课，带工作状态指示灯；内置≥8阵列麦克风，拾音角度≥180°；配备前置组合式物理还原按键，带中文标识，支持自主修复电脑系统故障；内置Wi-Fi6无线网卡，支持2.4G、5G双频，符合IEEE802.11a\b\g\n\ac\ax wave2协议；支持STA联网同步、自定义AP热点名称密码、无线中继与桥接；内置物联集控功能，可实时获取教室灯光、空调、窗帘等设备状态，支持设备端一键集中控制。 3、液晶互联书写黑板 单块黑板尺寸：长≥1129mm、高≥1315mm，设备双侧各配置一块；黑板四角圆角设计，径向半径≥4mm，法向半径≥0.3mm；配备可调侧封板，可适配墙面缝隙调节闭合距离；支持通用笔具直接书写，无需专属耗材，无粉尘污染；板面粗糙度Sa	套	1
--	--	--	----	----------	--	---	---

				≤0.3μm；全局一键擦除时间≤1.5s，擦除无明显残留，带状态指示灯提示；局部擦除时间≤0.4s，擦除无断点、无死角、无明显残留；内置局部擦除灵敏度调节功能，支持自动感应、手动触控调节；板面自带暗格辅助标线；板面支持磁吸功能，可吸附磁贴、磁扣、磁吸板擦等教具。		
				1、主控处理器：采用32位双核处理器，主频≥240MHz，工作电压DC5V±0.5V；完整引出ADC、PWM、I2C、I2S、SPI、USART、USB各类常用IO接口。 2、主控结构：上下磁吸对接结构，PCB板配备防护结构；配置≥2路通信指示灯、≥1路电源指示灯。 3、WiFi通信：兼容IEEE 802.11b/g/n（2.4GHz）协议，支持20MHz~40MHz频宽、1T1R工作模式，无线峰值传输速率≥150Mbps。 4、蓝牙通信：支持Bluetooth5.0及以上、Bluetooth Mesh组网，发射功率≤20dBm；支持125Kbps~2Mbps多档可调传输速率。 5、拓展调试接口：集成USB串口、J-link、CC-Debugger下载调试接口，支持模块磁吸免接线烧录与调试。 6、实训拓展插槽：配备≥3组实训模块插槽，单插槽集成≥12路Pogopin触点，具备防呆、防短路保护功能，支持多模块联动综合实训。 7、底板拓展性能：主控板支持插拔更换，搭载≥8路RS485拓展电路，可兼容多类传感器设备接入。 8、温湿度传感器：测温范围-40℃~80℃，温度分辨率≤0.1℃；测湿范围0%~100%RH，湿度精度≤±3%RH，RS485信号输出。 9、二氧化碳传感器：测量量程0~5000ppm，工作功耗≤0.3W，25℃标准工况下精度≤±(50ppm+3%FS)，RS485信号输出。 10、PM2.5传感器：检测量程5μg/m³~2500μg/m³，UART信号输出，工作电压DC5V。 11、光照强度传感器：量程0Lux~157000Lux，RS485通信接口。 12、直流步进电机：保持转矩≥0.28Nm，工作电流0.5A~4A。 13、5G通信模组：支持N28、N41、N78、N79主		
		14	5G+物联网实验箱		台	15

			流5G频段；NSA模式下行峰值速率≥2.2Gbps、上行峰值速率≥575Mbps。 14、漏电保护器：适配AC220V输入，额定电流≤63A，AC型漏电保护，2P、额定电压≤230V规格。 15、继电器模块：DC12V驱动供电，支持AC220V负载常开、常闭触点切换。 16、红外遥控模块：整机功耗≤0.4W，支持36KHz~40KHz红外遥控协议收发与学习。 17、交互触控终端：配备≥10.1英寸触控屏，自带USB、串口、网口拓展接口；支持局域网、公网设备互通，支持多人同步、异步远程访问监控。 18、终端协议能力：支持MQTT、OPCUA、HTTP、TCP通用协议，可对接MES、ERP等第三方系统；支持第三方应用内嵌、文本转语音、语音对讲、音视频解码功能。 19、配套软件资源：配备串口调试工具、串口驱动、5G模组驱动、5G AT指令工具、串口网关调试工具、传感器调试工具、HMI开发环境包。 20、物联网云平台协议：支持Modbus工业协议，提供开源源码，支持设备绑定、数据测试。 21、云平台监控功能：支持实时数据、历史曲线、视频监控、设备告警一体化可视化展示。 22、云平台设备管理：支持海量设备并发接入，支持数据导出、日/周/月报表生成及多维度数据分析统计。 23、云平台二次开发：支持自定义场景分组，提供HTTP OPEN API、JS SDK、JAVA SDK开发接口，支持自主搭建物联网应用。 24、设备安全规范：具备过压、过流、短路、漏电多重防护，符合国家电气安全标准。 25、配套资料：提供设备手册、实训指导书、开源码、全套教学案例。		
			1、处理器板：八核 64 位嵌入式处理器，高性能大核最高主频≥2.1GHz，能效小核最高主频≥1.7GHz，支持大小核异构调度；双通道 64bit LPDDR 内存≥8GB，eMMC 存储≥64GB，板载 MicroSD 卡槽最大扩容支持≥64GB；内置 NPU 算力≥6TOPS，支持 INT4/INT8/INT16/FP16 运算；板载以太网、多路 USB、标准电源接口。 人工智能实验拓展平台：磁吸拓展槽位≥8 组，单		

					槽带防反插结构，包含 5V±0.5V、3.3V±0.3V、GND、TTL/485 串口、通用调试下载引脚，触点集成防短路、防静电、防反插保护电路； 2、六自由度 AI 机械臂：整机全金属结构，金属二维云台底座，搭载工业轴承；搭载串行总线金属舵机数量≥6 路，单路舵机输出扭矩≥25kgf·cm，至少 1 路舵机输出扭矩≥35kgf·cm；机械臂运动自由度≥6 轴，配套金属夹持爪，末端有效负载≥300g，最大工作臂展≥350mm；搭载 USB 广角摄像头，有效像素≥30 万，视场角≥110°，分辨率≥480P，焦距支持手动调节；预留总线舵机拓展接口≥3 路、通用 IO 拓展口≥6 路、I2C 接口≥2 路，兼容多款主流嵌入式主控；搭载全彩 LED 指示灯、蜂鸣器、气缸控制端口≥2 路；配套 PC 上位机软件，支持 3D 模型实时仿真、动作可视化、图形点位下发控制；预装 ROS 机器人系统，支持视觉识别、物料分拣、码垛、手势识别、颜色识别实训。 3、触控显示终端：一体化触摸屏幕尺寸≥15.6 寸，物理分辨率≥1920×1080。 4、无线通信磁吸模块组：配备 ZigBee 模块≥4 块，片上 Flash≥256K，RAM≥8K，集成 2.4G 射频收发单元；可调信道区间 11~26 信道，支持点播、组播、广播通信，具备自动组网、网络自愈、串口切换功能；采用上下磁吸对接，支持多层级联拓展；IO 引脚引出香蕉头端子，PCB 配备防护外壳；每块模块配备电源、组网、通信三类状态指示灯，触点集成防反插、防短路结构； 5、AI 视觉识别磁吸模块≥1 套：内置独立 NPU 神经网络内核，算力≥100GOPS，片上 SRAM≥1MB，Flash≥8MB；完整引出 ADC、PWM、I2C、I2S、SPI、USART、USB 通用 IO；集成有效像素≥200 万摄像头、麦克风、扬声器、触控屏幕尺寸≥2.4 寸；兼容国内主流大模型部署；支持上下磁吸、杜邦线、香蕉线三种接线方式；PCB 配备防护外壳；通信状态指示灯≥4 个、电源指示灯≥1 个；模块由嵌入式主控单元、AI 处理单元、视觉外设配件板磁吸组合而成。 6、嵌入式传感磁吸模块组：配备通用嵌入式主控模块≥4 块，32 位工业单片机架构，完整引出 ADC、PWM、I2C、SPI、USART、USB、CAN 接口；支持上下磁吸多层级联拓展，触点带防反插、防短		
			15	黑灯工厂智能模拟实验平台		台	1

		路保护；兼容香蕉头、杜邦线拓展；PCB 配备防护外壳；通信指示灯≥4 个、电源指示灯≥1 个；配备温湿度采集模块≥1 块，测温区间 - 20℃~60℃，温度测量精度≤±0.5℃；测湿区间 20% RH~99 % RH，湿度测量精度≤±1% RH，数字量输出；		
16	宽频毫米波信号分析仪	1、频率覆盖区间 ≥9kHz~50GHz，最大分析带宽 ≥1.2GHz，支持 5G FR1、FR2 频段，适配 5G-A 全流程测试。 2、具备大批量射频毫米波设备稳定测试能力，测量精度满足高精度测试要求。 3、支持频谱分析、矢量解调、毫米波信号分析功能。 ▲4、具备通信设备规模化测试验证经验，技术成熟稳定，产品核心测量算法、硬件架构具备自主知识产权。	台	1
17	射频综合测试仪	1、集成矢量频谱分析、矢量信号发生、驻波检测一体化射频测试能力，覆盖信号接收、分析、生成全流程测试；标配谐波分析、瀑布图、荧光图、在线地图功能模块；具备 SCPI 标准二次开发接口。 2、频率覆盖区间 9kHz~6GHz，实时分析带宽≥200MHz，支持 5G 通信标准全制式信号测试。 3、支持 4G、5G 小区 ID 快速检索，具备完整 4G、5G 信号频谱解调、信号参数配置与信号生成功能。	台	3
18	无线综合测试仪	1、射频频率覆盖：100MHz~8GHz； 2、最大实时分析带宽≥400MHz； 3、具备独立收发信号单元，单机射频端口≥8路，支持多通道并行测试； 4、支持WiFi1~WiFi7、DMR专网制式测试；可选配5G-A无线通感一体化目标模拟测试功能； 5、接收端支持中频触发、AGC自动增益控制，支持测试链路自动调优。	台	1

19	便携式多功能信号分析仪	1、设备结构紧凑、支持便携作业，具备灵活部署使用能力；具备矢量频谱分析、矢量信号发生、驻波检测一体化射频测试能力，可完成信号接收、分析、生成全流程测试；标配谐波分析、瀑布图、荧光图、在线地图功能模块；支持SCPI标准二次开发接口。 2、频率覆盖区间9kHz~6GHz，实时分析带宽≥200MHz，支持5G全制式通信标准信号测试。 3、支持4G、5G小区ID快速检索功能，具备4G、5G信号频谱解调、信号参数配置、信号生成完整测试能力。	台	3
20	5G路测实训系统	1、支持2G/3G/4G/5G全制式网络测试，兼容NSA、SA组网模式，支持多网络制式并行数据采集，支持异系统互操作、切换、重选流程分析。 2、支持语音、数据、Ping、FTP上下行、主流短视频业务测试；支持POLQA标准MOS评估，可自动统计接通率、掉话率、速率、时延、丢包率、抖动等KPI指标。 3、具备空口信令实时采集、解析与回放能力，支持层3及以上协议消息解码，可完整还原接入、业务、移动性、释放全流程信令交互。 4、支持GNSS地理化测试，支持测试轨迹、覆盖指标、异常事件地图叠加展示及事件点位标注可视化呈现。 5、支持自动化测试脚本配置，可自定义测试序列、循环次数、呼叫及业务参数，支持无人值守连续测试，支持测试数据完整记录与离线分析。 6、支持自动生成标准化测试报告，可按覆盖性能、事件、KPI统计维度输出，支持Word、Excel、PDF格式导出。 7、支持主流安卓测试终端及高精度GNSS模块适配，支持多终端协同测试，适配定位精度≤5米，硬件适配无需定制驱动。 8、支持长时间稳定采集运行，测试数据采集无丢包、无漏记，指标测量精度满足通信实训及行业测试标准。	套	4

21	测试终端	设备支持2G/3G/4G/5G全制式全网通，兼容NSA/SA双组网模式，支持国内三大运营商全频段网络接入。 2、硬件配置：搭载嵌入式操作系统，无系统权限锁定，可完整开放底层DIAG信令采集权限，支持空口信令、网络KPI、业务数据全量路测采集，可长时间连续录制测试日志不卡顿、无闪退，满足网优实训测试要求。 3、支持双卡双待全网通、VoLTE、NR全速率测试，可稳定承载语音、Ping、FTP、短视频等多类业务长时拨测；设备出厂前完成配套路测采集软件预装调试，到货后可直接上机开展实训测试，无需现场二次适配安装。	台	10
22	网优数据分析工作站	1、操作系统：64位正版操作系统， 2、CPU：≥24核，主频≥2.7GHz； 3、内存：≥32GB DDR5高速双通道内存； 4、硬盘：≥1TB PCIe4.0高速SSD固态硬盘 5、显卡：高性能独立显卡，独立显存≥8GB GDDR6及以上，支持硬件光线追踪、AI算力加速。 6、显示屏：≥16英寸，分辨率≥2560×1600（2.5K），刷新率≥240Hz。	台	4
23	高精度卫星定位模块（GNSS）	1、支持北斗+GPS多星定位，水平定位精度≤2.5m； 2、冷启动定位时间≤30s； 3、兼容NMEA-0183协议，USB直连； 4、数据更新率1Hz-10Hz可调； 5、支持高速移动测试工况，定位数据输出连续稳定，测试轨迹无断点、无丢点。	个	10

24	OLT局端设备	1、单台设备下行支持≥8 路 XGS-PON 接入，上联接口数量≥6，采用 SFP/SFP28 光电复用光口，支持 25GE、10GE、GE 速率自适应； 2、单 PON 芯片端口容量≥16 端口,单片芯片兼容 GPON、XGS-PON、Combo PON 三种光接入制式，整机低功耗节能设计； ▲3、设备具备完整光接入、业务转发、安全管控、流量调度、本地处理能力，满足高密度多业务并发承载； 4、设备支持交流、直流双制式供电,电源板支持 1+1 冗余热备份； 5、支持 OLT Type B、Type C 链路保护组网,链路切换时延<50ms； 6、整机采用无阻塞业务转发架构，满足多业务并发线速转发； 7、设备完全遵循 ITU-T 系列 PON 标准，支持符合通用行业标准的 ONU、主网关、从网关、分光器跨厂商互通组网，无私有协议绑定限制。	台	1
25	MDU型ONU	1、网络侧提供 ≥1 个 XGS-PON 接口,用户侧提供 ≥24xGE 接口，标准以太网接口； 2、设备整机各项性能满足 XGS-PON 接入规范： （1）支持 MAC、802.1X 用户认证方式；（2）支持防 DoS 攻击,支持关闭telnet功能;（3）支持 MAC地址绑定/过滤、支持IP 地址绑定/过滤；（4）支持流氓 ONT检测、流氓 ONT 自律功能； 3、支持 IGMP Snooping 组播功能； 4、支持以太网协议,支持 1:1 VLAN、N:1 VLAN 转换功能。	台	2

26	固定盒式ONU	1.网络侧提供 ≥ 1 个 XGS-PON 接口, 接口遵循 IT U-T G.9807.1 标准;用户侧提供 8xGE(PoE/PoE+) 接口, 以太网接口遵循 IEEE 802.3ab 标准; PoE/PoE + 功能遵循 IEEE 802.3af、IEEE802.3at 标准; 2、单端口 PoE 功率不低于 30W, 整机最大 PoE 输出功率不低于 130W; 4、设备整机满足 XGS-PON 接入规范: (1)支持 MAC、802.1X 用户认证; (2)支持防 DoS 攻击, 可关闭 telnet 功能; (3)支持流氓 ONT 检测、流氓 ONT 自律抑制; 5、支持端口限速、流限速, 具备 SP、WRR、SP+WRR 调度算法; 6、支持 IGMP Snooping 组播功能; 7、支持 IEEE 802.1q 协议, 支持 1:1 VLAN、N : 1 VLAN 转换功能。	台	10
27	桌面式网关	1、网络侧≥ 1 个 XGS-PON 接口, 用户侧$\geq 4 \times \text{GE}$、≥ 1 路 POTS 语音、$\geq 1 \times \text{USB}2.0$、$\geq 1 \times \text{USB}3.0$, 搭载 2.4G&5G Wi-Fi 6 (2x2 MIMO) ; 2、PON 接口遵循 XGS-PON 标准对称传输速率规范; 3、PON 接口采用 SC/UPC 接头, 满足 XGS-PON 标准收发波长、光功率指标; 4、支持 ALG 私网穿越, 兼容 H.323、SIP、FTP、SNMP、SMTP、PPTP、L2TP、IPSec、RTSP, 各类 ALG 功能可独立开关; 5、2.4GHz 兼容 IEEE802.11b/11g/11n/11ax, 5GHz 兼容 IEEE802.11ac/11ax; 6、支持共享密钥、WEP、WPA-PSK、WPA2-PSK、WPA3 无线安全认证。	台	10

28	面板式ONU	1、网络侧≥1个 XGS-PON 接口, 接口遵循 ITU-T G.9807.X 标准;用户侧≥2×GE 接口, 以太网接口遵循IEEE 802.3ab标准; 2、支持国标86型暗盒嵌入式面板安装; 3、支持 802.1X 用户认证; 4、支持 IPv4、IPv6 防火墙功能; 5、支持端口限速、流限速, 具备 SP、WRR、SP+WRR 队列调度算法; 6、支持 IGMP Proxy/Snooping、MLD V1/V2 Snooping 组播处理。	台	10
29	主网关	1、整机交换容量≥160Gbit/s, 具备工信部电信设备进网许可证。 2、硬件接口要求: 网络侧≥1路PON上行接口, 兼容XG-PON、XGS-PON、对称10G EPON;用户侧≥4个10GE光口、≥4个GE电口、≥4路GPON/XGS COMBO PON复用接口、≥1路USB3.0接口。 3、终端与设备管控能力: 支持管控从网关设备数量≥128台, 整体STA并发接入能力≥2000台, 常态STA并发承载能力≥1200台。 4、转发及隧道性能: 开启NAT、ACL、防火墙策略后, 整机NAT并发会话数≥256000条;支持双WAN上行负载均衡、PPPoE多拨功能; IPsec、VxLAN单隧道吞吐能力均≥2000Mbps。 5、安全防护功能: 支持MAC地址过滤、ACL访问控制、防DoS攻击、WAN侧访问限制、DHCP防欺骗防护机制。 6、终端认证功能: 支持本地Portal认证, 可配置免认证白名单, 实现终端准入管控。 7、QoS流量调度功能: 支持端口及虚拟Vport流量控制、基于CIR/PIR流量标记、端口流量整形;支持SP、WFQ、WRR/DWRR、SP+DWRR多队列调度, 可配置端口默认CoS优先级。 8、基础交换与VLAN功能:支持IEEE 802.3x流量控制、MAC地址学习与静态配置、IGMP/BPDU报文透传; 端口支持万兆及以下速率、全/半双工自适应;支持802.1q单层VLAN、802.1ad双层VLAN堆叠及1:1、N:1 VLAN转换。	台	2

30	从网关	1、硬件接口：上行≥1路 GPON 接口，下行≥1 路 GE 电口。 2、供电方式：支持 DC 直流适配器供电、POE 供电。 3、设备性能：VLAN 表容量≥4K，MAC 地址表容量≥1K。 4、无线性能：支持 2.4GHz、5GHz 双频 WiFi，符合 IEEE 802.112020 协议 802.1ax 技术规范。 5、终端承载能力：支持并发 STA 终端数量≥64 个，并发场景下单 STA 平均流量≥5Mbps。	台	10
----	-----	--	---	----

31	综合网络网管平台及应用服务器	本套网管软硬件用于XGS-PON 全光接入实训网络，实现 OLT、ONU、交换机、路由器、POL、WLAN 等多类网络设备集中运维管理。 1、拓扑展示能力：集中拓扑视图可同步展示 OLT、ONU 分组拓扑,OLT 以独立网元呈现,ONU 支持分组展示;ONU 分组可按框架槽端口层级、楼栋地理位置两种维度排序; 2、PON 智能诊断能力:内置 PON 网络一体化智能诊断模块，可可视化展示诊断结果; 3、设备管控容量：单机等效网元管理承载规模≥3000 个; 4、系统架构：网管软件采用主流微服务架构设计，各业务功能拆分为独立模块，各微服务具备轻量级、细粒度、无状态、相互解耦独立运行特性; 5、访问模式:采用标准 B/S 架构,支持主流浏览器访问;支持 HTTPS 加密访问,提升运维操作安全等级; 6、部署硬件兼容:不绑定专用定制硬件,适配通用 X86 服务器硬件平台,支持物理机、虚拟机、容器多种部署形态; 7、北向接口：支持 FTP/SFTP、SNMP 通用对接协议; 8、南向接口:支持 Netconf、SNMP、Telnet/SSH、FTP/SFTP、Syslog 等设备管理协议; 9、多品类设备统一纳管：可统一管理交换机、路由器、POL 无源光网络设备、WLAN 无线设备,具备一体化拓扑、告警、资源、性能、诊断、安全全维度管理能力; 10、批量业务自动开通：支持交换机、POL、WLAN 设备模板化批量业务自动下发开通; 11、设备零配置上线：支持网络设备零配置自动注册上线，可自动下载并加载设备固件版本、设备配置，自动下发执行业务策略、用户访问控制策略; 12、告警分级推送：支持自定义告警转发规则，满足条件的告警信息可推送至指定人员，推送渠道包含邮件、短信、企业微信; 13、网管应用服务器硬件参数(1 台)CPU≥2颗、单颗≥12 核,主频≥2.4GHz;内存≥2 根 64G ;系统存储≥2 块 1.8T 10K SAS 硬盘;业务网口≥4 个GE电口、≥2个10GE光口。	套	1
----	----------------	--	---	---

32	OTN传输子架	▲1、OTN 设备核心交叉芯片、OTN 成帧处理芯片、主控 CPU 具备完整国产化供货渠道;高速 DSP 处理芯片支持国产芯片兼容替代。 2、设备采用 DWDM 密集波分架构, 为支持 100G 及以上业务承载的 OTN 硬件平台, 可实现单波10 Gbit/s、100Gbit/s、200Gbit/s 业务混合传输。 3、设备持有工业和信息化部核发的 OTN 设备入网许可证; 若投标设备属于许可证载明的设备系族产品, 即视为证书型号与投标设备匹配, 投标人需提供系族型号对应说明文件。 4、整机采用交流供电子架;业务板卡客户侧 10G 端口≥4 个、线路侧 10G 端口≥4 个;本次供货配置≥1 支 10GE 客户侧单模光模块、≥1 支 10G 线路侧彩光光模块;光层具备单向 4×10G 波分传输能力, 配套光放大单元、光监控单元;配置光谱分析单板, 可采集线路各波长通道中心波长、光功率、OSNR 指标并上传网管, 支持网管端查询与可视化展示;电源、主控、交叉等核心硬件部件支持 1+1 冗余保护。 ▲5、交流子架高度≤3U, 单台子架业务槽位数量≥6 个, 支持后续槽位扩容;设备支持机房标准交流电直接供电, 无需额外交直流转换装置。 6、设备可承载 FE/GE/10GE/100GE、FC800/1600/3200、STM-1/STM-4/STM-16/STM-64 多种业务; 同时支持 OSC 光监控通道、ESC 电监控通道双路设备管理信息传输, 光放单板故障失效时, 监控信道可独立正常工作。 7、整机全部业务槽位通用, 各类业务单板可任意混插; 支持多子架级联部署, 具备平滑扩容扩展能力。 8、设备支持光线路 1+1、板内 1+1、客户侧 1+1 多重业务保护机制, 各类保护场景下业务倒换时间≤50ms。	套	2
----	---------	---	---	---

33	SPN传输设备	▲1、整机满配置无阻塞交换，整机分组交换容量≥800Gbps，整机 SE 交叉容量≥800Gbps。 ▲2、单台设备配置≥2 端口 10GE 光口板 2 块，≥8 端口千兆以太网光口板 1 块；配套 10km 10GE 单模光模块≥1 块、40km 10GE 单模光模块≥2 块、10km GE 单模光模块≥8 块，光模块与对应速率业务板适配；主控板、交叉板、电源单元采用 1+1 冗余配置；配套业务开通所需全部辅材物料。 3、设备支持链路捆绑、子速率承载、通道化传输，支持端到端 FlexE 硬切片组网。 4、IP 基础转发功能：支持三层接口、IPv4 单播转发、ECMP、ARP、ICMP、TCP/UDP、VRRP、IP FRR。 5、支持静态路由、OSPF、IS-IS、BGP 三层路由协议。 6、支持 ICMPv6、IPv6 静态路由、ISISv6、OSPFv3、BGP4+、IPv4/IPv6 双栈、6VPE 等 IPv6 功能。 7、支持 SR-TP 隧道传输、FlexE 业务硬切片隔离。 8、设备主控 CPU、转发交换芯片采用国产供应链元器件。 9、设备持有工业和信息化部通信设备入网许可证，证书型号与投标设备子型号完全匹配。	套	3
----	---------	--	---	---

34	综合传输统一网管系统	1、网管采用 B/S 架构，可统一管理 SPN、OTN 传输设备。 2、具备设备、拓扑、业务、性能、故障、日志、安全、系统管理基础运维功能。 3、北向支持 RESTCONF、SNMP、FTP/SFTP 接口；南向支持 SNMP、FTP/SFTP、Netconf 接口。 4、支持全网拓扑、网元、链路、端口、波长、ODUk、VC 等资源自动发现、可视化展示, 具备资源统计与报表功能。 5、支持 ODUk、OCh、VC 层级业务端到端配置、调度、查询、修改、删除操作。 6、单套网管可管控等效网元≥10000，并发在线用户≥500。 7、支持物理机单机、物理集群、虚拟化集群多种部署方式。 8、配套网管服务器最低配置:配置≥2 颗处理器, 单颗处理器核心数量≥24 核, 单颗基础主频≥2.2GHz; 整机内存≥256G; 系统固态硬盘≥2 块, 单块容量≥960G; 数据存储硬盘≥6 块, 单块容量≥2.4T; 配置 2 组双千兆电网卡、1 组双万兆光口网卡, 配套万兆多模光模块。	套	1
35	接入交换机	1、整机交换容量≥432Gbps。 2、整机包转发率≥156Mpps。 3、端口配置≥24 个千兆电口、≥4 个万兆光口。 4、设备采用无风扇自然散热结构，运行低噪音。	台	3

36	光网络通信虚拟仿真软件	1、支持 PTN/OTN 光传输、PON 光接入网全流程仿真实训，可完成拓扑规划、虚拟组网搭建、参数配置、业务开通验证、协议解析、故障排查实训操作。 2、支持自定义网络拓扑，可新增命名机房，机房内自由规划网元，设备间任意连线组网。 3、支持依托拓扑图纸完成机房、设备实景化部署，可在实景视图放置机房、安装设备、完成链路布线。 4、具备交换机、路由器配置调试功能，可开展接入网组网实训。 ▲5、具备完整 PTN 设备配置能力，支持网元端口参数、Tunnel 隧道、PW 伪线、ETH 专线业务配置。 6、支持 OTN 设备仿真配置，包含终端复用、分插复用两类网元，支持 8 波长合分波组网；支持手动指定波长、时隙，可基于单板、端口最小颗粒度开通业务。 7、支持OLT上联配置、ONU 注册授权、NGN 语音、组播业务配置，可仿真宽带、语音、IPTV 三类业务运行。 8、OLT 具备 ARP 代理、Super-VLAN 三层接口功能，可绑定 Sub-VLAN 实现跨设备互通。 9、支持拓扑界面直接编辑网元配置、查询业务数据；内置 Ping、Tracert 网络诊断测试工具。 ▲10、支持全网业务数据流动态动画可视化展示。 11、支持宽带上网、语音通话、IPTV 视频业务仿真，动态展示各类业务数据交互流程。 12、内置≥15套标准实训案例、故障模拟案例文件，可直接加载案例开展阶梯式实训教学。	套	20
----	-------------	---	---	----

		1、采用 B/S 架构, 支持服务端远程下发实验任务案例。 2、仿真 5G 承载 SPN 全套功能, 支持 FlexE、SR 隧道、VPN 相关实训操作。 3、支持自定义传输网络拓扑设计, 仿真网络节点规模≥ 50 个。 4、内置 SPN 设备、路由器、交换机、互联网服务器、PCE 服务器、测试 PC 仿真模型。 5、具备 SPN 设备 3D 可视化安装实训, 支持机架、子框、机盘、光纤、网线模拟安装。 6、图形化 GUI 界面完成 SPN 设备配置, 支持以下功能: (1)FlexE 配置, 含 FlexE Group、FlexE Channel; (2) IS-IS 完整配置, 含进程、接口、动态邻接标签配置; (3)SR-TP 隧道配置、邻接标签配置, 支持隧道保护、自动路由计算; (4) L3VPN、HoVPN、UNI 接口配置, 支持 NPE/SPE/UPE 网元角色设定; (5)PCE 服务器全局与连接参数配置。 7、支持 ARP、路由、ISIS、标签、VPN 各类信息动态查询。 8、集成 Ping、Tracert 网络诊断测试工具。 ▲9、仿真 ICMP、BGP、MPLS、ISIS 协议报文, 支持 Wireshark 导入解析。 10、全网业务数据流动态动画展示、流程分析, 支持全局故障定位。	套	20
--	--	--	---	----

38	网络仿真工作站	1、处理器：具备本地 AI 模型硬件加速能力, 整机本地 AI 算力峰值≥22TOPS;单核基础运行频率≥4.0GHz, 三级高速缓存≥24MB, 多核心并行运算性能满足 AI 绘图、3D 渲染、视频剪辑等高负载场景。 2、内存：≥16GB DDR5 双通道。 3、硬盘：≥500GB NVMe 固态硬盘 4、独立显卡：≥8GB 显存, FP32 算力≥13TFLOPS。 5、显示器：≥24 英寸, 分辨率≥2560×1440, 刷新率≥144Hz。 6、电源：额定输出功率≥650W, 具备国家 3C 强制性产品认证, 集成过压、过流、短路、过载多重安全保护电路。 7、外设：配套一套有线光电键鼠套装, USB 通用接口适配整机。	台	20
----	---------	--	---	----

39	光纤熔接机	1、熔接方式：≥四马达可调芯包层对准方式，保障熔接精度。 2、适配光纤类型：支持SM、MM、DS、NZDS、G.657系列光纤，兼容0.25mm~3.0mm皮线、室内光缆熔接作业。 3、适配规格：支持涂覆层直径250μm~1000μm、包层直径80μm~150μm光纤熔接。 4、熔接损耗：SM光纤平均熔接损耗≤0.03dB，MM光纤平均熔接损耗≤0.01dB，DS、NZDS光纤平均熔接损耗≤0.05dB，G.657光纤平均熔接损耗≤0.02dB。 5、作业效率：标准熔接时长≤7s；加热固化≤15s。 6、切割规格：支持10mm~16mm光纤切割长度。 7、电极性能：电极棒放电使用寿命≥6000次。 8、存储能力：可存储≥10000组熔接记录、20000张熔接图像。 9、显示成像：配备≥4.3英寸彩色液晶屏，支持150倍、300倍放大观测； 10、性能指标：支持1.96~2.25N张力测试，设备回波损耗>60dB，熔接质量可靠。 11、续航供电：配备大容量电池，满电状态下可完成熔接、加热作业≥200芯，标准充电时长≤4小时；	台	10
40	光时域反射仪	1、工作波长：双波长1310nm/ 1550nm 波长。 2、脉冲宽度：多档位可调脉冲，档位覆盖 5ns 至 20μs 区间。 3、盲区性能：事件盲区≤2m，衰减盲区≤8m。 4、测试量程：支持单模光纤测试，测试距离覆盖 5m 至 80km。 5、损耗测试精度：损耗测量误差≤±0.05dB。 6、数据存储：可存储测试数据≥500 组。 7、显示屏幕：配备≥3.5 英寸彩色触控液晶显示屏。 8、光接口：支持 FC、SC、ST、LC 多种接头选配。	台	4

				实训配套设备包含光功率计、测试光纤、红光笔、		
2		二、其他要求： 4.1 实训配套设备 1、售后服务响应时间(质保期内):30天内,产品出现质量问题,免费换新;90天后,产品出现质量问题,应及时响应(包括电话、微信、QQ等);及时响应无法解决时,需7小时内到达现场,24小时内修		光纤跳线、集成光源光功率计功能钳形数字万用表 光纤识别器、光纤接续工具箱、熔接操作台套装 在线光缆开剥刀	套	10
复;如在48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。 2、培训内容及要求:中标方免费提供培训,项目验收前完成首轮教师培训,保障参训教师可独立实操设备;质保期每学期安排企业工程师驻场开展两周集中实训教学,单学期培训学时≥48学时,培训以5G-A组网、网络优化为核心,配套全套纸质、电子教材,每期组织实操考核,全部培训相关费用由中标方承担。 3、3.1软件授权要求:本项目全部仿真软件、网管系统、智慧物联平台软件均须提供正版校内永久教学使用授权,严禁租赁版、试用版、破解版;授权无使用期限、无年度租赁续费、无服务器/硬件序列号绑定限制,授权覆盖本校教学实训、技能竞赛、科研创新、师资培训、校企社会服务全部校内场景。(投标人须提供承诺书) 3.2项目3年质保期自整体项目终验合格之日起计算,质保期内供应商免费提供软件全版本升级、功能迭代、安全漏洞补丁、实训案例更新、新增硬件适配调试,不得另行收取升级、扩容、功能解锁、并发扩容相关费用;质保期满后,供应商终身免费提供基础安全漏洞修复、现有稳定版本基础维护。						

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1：
交货期：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：
陕西国防工业职业技术学院指定地点

3.4.3支付方式

采购包1：
一次付清

3.4.4支付约定

采购包1：
1、进度款，乙方完成全部货物的供货、安装、调试、试运行合格后告知甲方，甲方在7天内组织验收，验收合格后乙方向甲方开具全额完税销售发票；甲方在收到发票后，达到付款条件起30个工作日内，支付合同总金额的100.0%

3.4.5验收标准和方法

采购包1：
根据招标文件要求、投标文件及合同约定执行。

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：

质保期：验收合格通过之日起3年。

3.4.8违约责任与争议解决的方法

采购包1：

根据招标文件要求、投标文件及合同约定执行。

3.5其他要求

1、保证金退还：（1）未中标单位：招标结束后，将根据所提供信息退还各投标单位保证金，无需亲自前来办理；（2）中标单位：在采购合同签订并按规定交纳代理服务费后五个工作日内退还。（办理退保证金：需提供与甲方签订的合同原件的扫描件一份（pdf格式）发送至此邮箱（945990512@qq.com），发送时务必备注项目名称、项目编号和标段（无标段可不写）；中标服务费查询请联系财务部：029-89286620转808。2、投标保证金：（1）以转账方式交纳投标保证金须注明项目编号及用途(投标保证金)，咨询电话：029-89286620-808；（2）投标单位如开具电子保函请在开标前把电子保函PDF版发送至1152611386@qq.com。3、落实政府采购政策《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知国办发〔2025〕34号》政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的,依法对本国产品给予价格评审优惠,对本国产品的报价给予20%的价格扣除,用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品,投标人为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该投标人提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时,依法对该投标人提供的全部产品给予价格评审优惠,即对该投标人提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除,用扣除后的价格参与评审。投标人提供的产品属于本国产品的,出具《关于符合本国产品标准的声明函》（以下简称《声明函》）或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。出具符合要求的《声明函》或有关证明文件的,该产品视为本国产品。供应商提供虚假《声明函》、虚假证明文件谋取中标、成交的,依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。投标人可同时享受支持中小企业发展政策及对本国产品的支持政策。

第四章 资格审查

资格审查由采购人或代理机构组建的资格审查小组依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，并出具资格审查报告。

资格审查标准及要求如下：

4.1一般资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函 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；	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	具有独立承担民事责任能力	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；	投标人应提交的相关资格证明材料
2	财务状况报告	提供注册会计师行业统一监管平台(网址 http://acc.mof.gov.cn)赋码可查询的2024年度或2025年度审计报告，或提交投标文件截止时间前六个月内其基本账户开户银行出具的资信证明（提供银行出具的资信证明的需同时提供开户许可证或基本银行账户信息复印件加盖公章）；其他组织和自然人提供银行出具的资信证明或财务报表；	投标人应提交的相关资格证明材料

3	税收缴纳证明	提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据，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；	投标人应提交的相关资格证明材料
4	社会保障资金缴纳证明	提供投标文件递交截止日前一年内已缴存的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单位应提供相关证明材料；	投标人应提交的相关资格证明材料
5	书面声明	参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及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名单的书面声明；本项目拒绝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的投标人参与；	书面声明.docx
6	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺及说明；	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的说明及承诺.docx
7	法定代表人授权书	投标人应授权合法的人员参加投标，其中法定代表人直接参加的，须出具法定代表人证明书；被授权代表参加的，须出具法定代表人授权书；	法定代表人证明书与法定代表人授权书.docx
8	直接控股、管理关系	单位负责人为同一人或存在直接控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目投标活动。	投标人企业关系关联承诺书.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、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。 3、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审查程序： ①投标报价低于全部通过符合性审查供应	

1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	商投标报价平均值50%的，即投标报价<全部通过符合性审查供应商投标报价平均值×50%； ②投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价50%的，即投标报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标报价×50%； ③投标报价低于采购项目最高限价45%的，即投标报价<采购项目最高限价×45%； ④评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。评审委员会启动异常低价投标审查后，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处理。	开标一览表 标的清单
2	投标文件语言、有效期	投标文件语言、有效期符合招标文件的要求。	投标函 投标文件封面
3	投标文件封面、投标函、法定代表人授权委托书三处的项目名称、项目编号	三处均无遗漏，且与所投项目名称、项目编号一致。	投标函 法定代表人证明书与法定代表人授权委托书.docx 投标文件封面
4	投标报价表	（1）投标报价表填写符合要求；（2）计量单位、报价货币均符合招标文件要求；（3）投标报价未超出采购预算或招标文件规定的最高限价（单价限价）。	开标一览表 分项报价表-货物.docx 标的清单
5	技术服务要求	完全理解并接受对合格投标人、合格的货物、工程或服务要求，根据投标人投标文件《技术指标偏差表》，结合招标文件第三章“★”标识的实质性要求没有负偏离。	技术指标偏差表.docx

6	无其他招标文件或法规明确规定投标无效的事项	没有不符合招标文件规定的被视为无效投标的其他条款。	商务应答表 技术指标偏差表.docx
7	合同条款响应	完全理解并接受招标文件合同基本条款要求。	商务应答表

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。

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
	技术参数	对招标文件技术参数要求部分的所有指标，投标人应逐条进行响应。完全符合、响应招标文件要求，没有负偏离的得40分；（1）“▲”号参数为重要指标，每负偏离1项扣2分；（2）非“▲”号参数负偏离一项扣0.5分，扣完为止。备注：“▲”号参数需提供佐证材料，不限于产品检测报告、产品彩页、产品说明书、官网和功能截图等；非“▲”号参数文件有要求的按照文件要求提供证明材料，未作要求的以技术偏离表响应为准，证明材料须在技术偏离表中标注页码；未提供佐证材料的视为负偏离。	40.0000	客观	技术指标偏差表.docx
	实施方案	投标人提供针对本项目的实施方案，包括但不限于：①总体实施方案；②进度安排及进度保障措施；③安装调试方案；④测试、试运行方案；⑤重点、难点分析并给出相应的解决方案；⑥验收方案。满分6分。每有一项缺项扣1分，每有一项内容中有缺陷扣0.2分，扣完为止。未提供不得分。（缺陷是指内容不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）	6.0000	主观	投标方案说明.docx

详细评审	质量保证	投标人提供质量保证方案，包括但不限于：①整体配置具有合理性、一致性、兼容性；②产品品牌、型号、产地明确，备品配件供应有保障；③产品性能、使用寿命及效果；④质量保证措施。满分4分。每有一项缺项扣1分，每有一项内容中有缺陷扣0.2分，扣完为止。未提供不得分。（缺陷是指内容不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任何一种情形。）	4.0000	主观	投标方案说明.docx
	供货渠道证明	提供所投核心产品合法来源渠道证明文件（不限于销售协议、代理协议、原厂授权等），提供计2分，未提供不计分。	2.0000	客观	投标方案说明.docx
	业绩	提供投标人2023年1月1日至今类似项目合同（以合同签订日期为准），每提供1个得2分，满分4分。	4.0000	客观	业绩.docx

售后服务及培训方案	针对本项目有具体的售后服务及培训方案：售后服务方案包括但不限于：①售后服务网点的设定；②拟投入售后服务人员配置情况；③日常维护保养；④项目交付用户后出现故障响应时间及措施；⑤备品备件、耗材更换的服务承诺。培训方案包括但不限于：①培训时间、培训人数、培训方式；②操作维护方法；③排除故障。满分8分。每有一项缺项扣1分，每有一项内容中有缺陷扣0.2分，扣完为止。未提供不得分。（缺陷是指内容不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）	8.0000	主观	投标方案说明.docx
节能环保	投标人投标产品中每有一项为节能产品或环境标志产品经国家认证的得0.5分，最高计1分。（以经国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书为准。）	1.0000	客观	投标方案说明.docx

异常低价 审查	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值50%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%。（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×50%。（3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价<最高限价×45%。（4）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价（数量报价下，投标人的报价明显高于其他通过符合性审查投标人的报价），有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。	0.0000	客观	开标一览表 标的清单
------------	--------	---	--------	----	---------------

价格分	价格分	价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(评标基准价／投标报价)×价格权值×100 计算分数时四舍五入取小数点后两位	35.0000	客观	分项报价表-货物.doc x 开标一览表 标的清单
-----	-----	---	---------	----	------------------------------------

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.00%	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予C1的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予C1的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	开标一览表 标的清单 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件

2	实施本国产品标准	本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产	20.00%	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审	关于符合本国产品标准的声明函
---	----------	--	--------	---	----------------

说明：

- 1、评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位；
- 2、评分标准中要求提供复印件的证明材料须清晰可辨。

若采用最低评标价法的，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

5.7废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

- 一、符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；
- 二、出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 三、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 四、因重大变故，采购任务取消的。

废标后，代理机构将在“陕西省政府采购网”上公告。对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

5.8定标

5.8.1 定标原则

采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定1名中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。

5.8.2定标程序

一、评标委员会在项目电子化交易系统中编制评标情况，生成评标报告。

二、代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人。

三、采购人在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。逾期未确认的，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标供应商。

四、根据确定的中标供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标结果公告，通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书。

5.9评审专家在政府采购活动中承担以下义务

（一）遵守评审工作纪律；

（二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

（三）不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

（四）及时向监督管理部门报告评审过程中的违法违规情况，包括采购组织单位向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，供应商行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；

（五）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并通过项目电子化交易系统向采购组织单位书面说明情况，说明停止评审的情形和具体理由；

（六）配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；

（七）法律、法规和规章规定的其他义务。

5.10评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

（一）遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。

（二）评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。

（三）评审过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。

（四）评审过程中，不得干预或者影响正常评审工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化采购文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见，不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

（五）在评审过程中和评审结束后，不得记录、复制或带走任何评审资料，除因配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项外，不得向外界透露评审内容。

（六）服从评审现场采购组织单位的现场秩序管理，接受评审现场监督人员的合法监督。

（七）遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商，不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

第六章 投标文件格式

采购包1:

分册名称: 投标响应文件分册

详见附件: 投标文件封面

详见附件: 投标函

详见附件: 中小企业声明函

详见附件: 残疾人福利性单位声明函

详见附件: 监狱企业的证明文件

详见附件: 投标人应提交的相关资格证明材料

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: 法定代表人证明书与法定代表人授权书.docx

详见附件: 分项报价表-货物.docx

详见附件: 技术指标偏差表.docx

详见附件: 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的说明及承诺.docx

详见附件: 书面声明.docx

详见附件: 投标方案说明.docx

详见附件: 投标人企业关系关联承诺书.docx

详见附件: 业绩.docx

第七章 拟签订采购合同文本

详见附件：合同模版.docx