公开招标文件

项目名称：国家人影项目-机载气象数据接入设备

项目编号/包号：0686-2611CE045741Z/004

招 标 人：中国气象科学研究院

招标代理机构：北京国际贸易有限公司

目　　录

第一章　投标邀请 3
第二章　投标人须知 5
第三章　资格审查 26
第四章　评标程序、评标方法和评标标准 30
第五章　采购需求 42
第六章　拟签订的合同文本 66
第七章　投标文件格式 76

第一章　投标邀请

一、项目基本情况

1.项目编号/包号：0686-2611CE045741Z/004

2.项目名称：国家人影项目-机载气象数据接入设备

3.项目预算金额：人民币 237 万元 最高限价 237 万元

4.采购需求：

包号	标的名称	采购预算金额（万元）	数量	简要技术需求或服务要求
/	机载任务系统仿真平台	237	1 项	机载任务系统仿真平台目标是在地面实验室环境模拟仿真我国各种类型人工增雨飞机机载任务系统，需模拟仿真机载集成子系统、大气探测子系统、催化作业子系统、空地通信与视频监视子系统以及远程控制子系统相关设备的仿真，实现对我国人工降雨飞机任务场景的全覆盖仿真。 机载任务系统仿真平台既可以接收真实数据并完成对真实设备的控制与测试，也可以发送模拟仿真数据，仿真增雨飞机在飞行时的真实应用场景，可以在实验室对机载任务系统及设备进行功能、性能、适应性及可靠性测试验证。

注：本项目不接受进口产品，投标人必须针对本项目内的所有内容进行投标，不允许拆分投标。

5. 合同履行期限：合同签订之日起 2 个月内完成全部设备研制、软件开发、工厂测试并运抵交货地点；3 个月内完成现场安装、调试、集成测试及验收。

6. 本项目是否接受联合体投标：否

二、申请人的资格要求（须同时满足）

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策：本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求：无

3.本项目的特定资格要求：

3.1 本项目是否属于政府购买服务：否；

3.2 其他特定资格要求：无。

三、获取招标文件

1.时间：2026 年 9 月 30 日至 2026 年 10 月 13 日（北京时间，法定节假日除外）。

2.方式：线上购买，投标人通过微信关注“北京国际贸易有限公司”公众号，通过聊天窗口底部“招标业务”-“信息填报”-“查询项目”，填写信息后进行获取，未获取招标文件不得参加本项目。

3.售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2026 年 10 月 21 日 09 时 00 分（北京时间）。

地点：北京国际贸易有限公司（北京市朝阳区建国门外大街甲 3 号）南楼一层第二评标室。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1.本项目需要落实的政府采购政策：节约能源、保护环境、促进中小企业及监狱企业发展、促进残疾人就业、支持乡村产业振兴，政府采购政策具体落实情况详见招标文件。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.招标人信息

名　　称：中国气象科学研究院

地　　址：北京市海淀区中关村南大街 46 号

联系人：高老师

联系方式：15010232859

2.招标代理机构信息

名　　称：北京国际贸易有限公司

地　　址：北京市朝阳区建外大街甲三号

联系方式：zhouyulong@cbwtc.com

3.项目联系方式

项目联系人：张昊、周钰泷、杨崛、邓帅

电　　话：010-85343439/3440/3394/3307

第二章　投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。标记“■”的选项意为适用于本项目，标记“□”的选项意为不适用于本项目。

条款号	条目	内容
2.2	项目属性	项目属性： □服务 ■货物
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： ■是 □否
2.4	核心产品	□关于核心产品本项目/包不适用。 □本项目为单一产品采购项目。 ■本项目为非单一产品采购项目，核心产品为：系统功能服务器。
3.1	现场考察	■不组织 □组织，考察时间：__年_月_日_点_分 考察地点：_____。
	开标前答疑会	■不召开 □召开，召开时间：__年_月_日_点_分 召开地点：_____。
4.1	样品	投标样品递交： ■不需要 □需要，具体要求如下： （1）样品制作的标准和要求：____； （2）是否需要随样品提交相关检测报告： □不需要 □需要

条款号	条目	内容
		（3）样品递交要求：____； （4）未中标人样品退还：____； （5）中标人样品保管、封存及退还：____； （6）其他要求（如有）：____。
5.2.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：工业 详见《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。
11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： ■无 □有，具体情形：_____。
12.1	投标保证金	投标保证金金额： 人民币 3.1 万元。 投标保证金收受人信息： 投标保证金可以采用下列形式之一提交： （1）支票　（2）汇票　（3）本票（4）金融机构、担保机构出具的保函（5）汇款 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至招标代理机构。由于到账时间晚于投标截止时间的，或者票据错误、印鉴不清等原因导致不能到账的，其**投标无效**。 建议投标人采用汇款形式递交投标保证金。 投标人须使用投标人单位账户在投标截止时间前汇入招标代理机构指定的账户。招标代理机构指定的保证金收款账户信息如下：

条款号	条目	内容
		开户名（全称）：北京国际贸易有限公司 开户银行：北京农商银行总行营业部 银行账号：2000000311990 特别提示：请在交易附言或备注栏中注明本项目的项目编号。
12.7.2		投标保证金可以不予退还的其他情形： □无 ■有，具体情形： （1）在投标有效期内，投标人擅自撤销投标的； （2）中标人不按规定与招标人签订合同的； （3）中标人不按规定提交履约保证金的； （4）中标人擅自放弃中标的。
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算不少于 90 日历天。
14.1	投标文件份数	投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成，投标人应**分别编制并包装**。本项目需投标人按以下要求在规定的时间提交纸质投标文件： **《资格证明文件》**：正本 1 份，副本 5 份；（建议双面打印） **《商务技术文件》**：正本 1 份，副本 5 份。（建议双面打印） **《投标文件电子文档》**：2 份光盘或 U 盘，每份光盘或 U 盘中需包含 PDF 格式 1 份、WORD 格式 1 份。 注：电子文档为投标文件正本的扫描件（彩色）和投标文件正本的电子版，格式分别采用： PDF 格式及 WORD 格式，应包括投标文件全部内容。应将电子文档刻录至光盘或拷贝至 U 盘中，随投标文件一同提交。投标人应对投标文件纸质版与电子文档的一致性、真实性、完整性负责。
14.8	投标文件的编制、包装	若投标人对本项目的多个包（如有）同时进行投标，则投标文

条款号	条目	内容
		件的编制、包装要求如下： ■不适用 □按包分别编制和包装； □统一编制和包装，具体为：/
22.1	确定中标人	中标候选人并列的，招标人是否委托评标委员会确定中标人： ■否 □是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： ■得分且投标报价均相同的，以机载任务系统仿真平台方案得分高者为中标人 □随机抽取
25.5	分包	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： ■不允许 □允许，具体要求： （1）可以分包履行的具体内容：_____； （2）允许分包的比例：_____； （3）分包履行的内容或者比例超出上述规定的，**投标无效。** （4）其他要求： 1） 分包承担主体应具备的资质条件：____。（如有特殊资质要求据实填写） 2） 若项目或相关采购包要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，须按本招标文件第七章《投标文件格式》一、资格证明文件格式第 2-2 项及其附件提交投标文件相应内容； 非因以上原因而允许分包、且投标人拟进行分包的，须按本招标文件第七章《投标文件格式》二、商务技术文件格式第 8 项提交投标文件相应内容。 3） 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库

条款号	条目	内容
		（2020）46 号）文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。 4） 分包承担主体不得再次分包。
26.1.1	询问	询问送达形式：书面形式
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式： 同第一章《投标邀请》中“七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系”中的联系方式。
27	代理费	收费对象： □招标人 ■中标人 收费标准：参照原国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格[2002]1980 号)文件执行，本项目代理服务费以中标金额为基准、按差额定率累进法计算。 缴纳时间：中标人须一次性向招标代理机构缴纳代理费。 缴纳方式：电汇 接收采购代理服务费的银行账号：同投标保证金账号。
其它补充事宜		
1.投标人在投标过程中相关文件的签订、履行、通知等事项的书面文件中的单位盖章、印章、公章等处均仅指与投标人名称全称相一致的标准公章，如使用投标专用章或其它印章，须提供特别说明函，明确该投标专用章或其它印章作为直接参与投标时相关投标文件的签章、及业务合作伙伴参与投标时授权函的签章，其效力等同于公章（该特别说明函须同时加盖投标人公章和投标人投标专用章或其它印章）。使用非标准公章，未附有效的特别说明函的，其**投标无效**。		

条款号	条目	内容
2.如在招标各环节中出现投标人提供虚假材料谋取中标等违法行为，相关情形将被上报财政部门，并按政府采购相关规定处理。 《中华人民共和国政府采购法》第七十七条，供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任： （一）提供虚假材料谋取中标、成交的； （二）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的； （三）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的； （四）向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的； （五）在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的； （六）拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的。 供应商有前款第（一）至（五）项情形之一的，中标、成交无效。		

投标人须知

一　说　明

1　招标人、招标代理机构、投标人、联合体

1.1　招标人、招标代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的招标代理机构。本项目招标人、招标代理机构见第一章《投标邀请》。

1.2　投标人（也称“供应商”、“申请人”）：指向招标人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

1.3　联合体：指两个以上的自然人、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。

2　资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

2.1　资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。

2.2　项目属性见《投标人须知资料表》。

2.3　是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。

2.4　核心产品见《投标人须知资料表》。

3　现场考察、开标前答疑会

3.1　若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的时间和地点参加。

3.2　由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4　样品

4.1　本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。

4.2　样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5　政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

5.1　采购本国货物、工程和服务

5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《**中华人民共和国政府采购法**》第十条规定情形的除外。

5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第四章《采购需求》。

5.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119 号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248 号文）。

5.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.2.1 中小企业定义：

5.2.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的相关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《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）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、《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）。

5.2.1.2 投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订

立劳动合同的从业人员。

5.2.1.3 在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

5.2.1.4 以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

5.2.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

5.2.3 在政府采购活动中，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。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

5.2.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

5.2.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

5.2.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

5.2.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

5.2.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）；

5.2.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和

国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

5.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

5.2.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.3 政府采购节能产品、环境标志产品

5.3.1 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、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

5.3.2 招标人拟采购的产品属于品目清单范围的，招标人及其委托的招标代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《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）。

5.3.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得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**投标无效**；

5.3.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

5.4 正版软件

5.4.1 采购无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB

15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品。其中，国家有特殊信息安全要求的项目必须采购认证产品，否则**投标无效**。财政部、国家发展改革委、信息产业部根据政府采购改革进展和无线局域网产品技术及市场成熟等情况，从国家指定的认证机构认证的生产厂商和产品型号中确定优先采购的产品，并以“无线局域网认证产品政府采购清单”（以下简称清单）的形式公布。清单中新增认证产品厂商和型号，由财政部、国家发展改革委、信息产业部以文件形式确定、公布并适时调整。

5.4.2 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1 号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47 号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536 号）。

5.5 网络安全专用产品

5.5.1 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，应当在国家互联网信息办公室会同工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会统一公布和更新的符合要求的网络关键设备和网络安全专用产品清单中。

5.6 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

5.6.1 本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，投标人应执行符合国家的 VOCs 含量限制标准（具体标准见第五章《采购需求》），否则**投标无效**；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章

《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.7 采购需求标准

5.7.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《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）》的通知（财办库〔2020〕123 号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.7.2 绿色数据中心政府采购需求标准（试行）

为加快数据中心绿色转型，根据财政部 生态环境部 工业和信息化部关于印发《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》的通知（财库〔2023〕7 号），本项目如涉及绿色数据中心，则具体要求见第五章《采购需求》。

6 投标费用

6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，招标人或招标代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二 招标文件

7 招标文件构成

7.1 招标文件包括以下部分：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 资格审查

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

第五章 采购需求

第六章 拟签订的合同文本

第七章 投标文件格式

7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，

否则**投标无效**。

8 对招标文件的澄清或修改

8.1 招标人或招标代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导致通知延迟或无法通知的，招标人或招标代理机构不承担责任。

8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三 投标文件的编制

9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆开投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。

9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成，投标人应分别编制并包装。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。

10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。

10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。

10.5 投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

11.1 所有投标均以人民币报价。

11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，招标人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于下列内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关服务费用。

11.3 招标人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其**投标无效**。

12 投标保证金

12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。

12.2 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

12.3 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，**应在投标截止时间前到账**；以

金融机构、担保机构出具的保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至招标代理机构。由于到账时间晚于投标截止时间的，或者票据错误、印鉴不清等原因导致不能到账的，其**投标无效**。

12.4 投标保证金有效期同投标有效期。

12.5 联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金，以一方名义提交投标保证金的，对联合体各方均具有约束力。

12.6 招标人、招标代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后招标人、招标代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：

12.6.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内退还已收取的投标保证金；

12.6.2 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还中标人；

12.6.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标人；

12.6.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后 5 个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

12.7 有下列情形之一的，招标人或招标代理机构可以不予退还投标保证金：

12.7.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.7.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13 投标有效期

13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其**投标无效**。

14 投标文件的签署、盖章、装订

14.1 投标人应当准备《投标人须知资料表》中规定数量的投标文件正本、副本及电子文档。每份投标文件须清楚地标明“正本”、“副本”和“电子文档”字样。若电子文档与纸质文件不符，以纸质文件为准；若正本和副本不符，以正本为准。副本可以采用正本的复印件。

14.2 投标文件的正本需打印或者用不褪色墨水书写，所有要求“签字”的位置都须使用不褪色墨水或签字笔由投标人的法定代表人（单位负责人）或其授权

的代表签字。法定代表人（单位负责人）授权代表须提供“授权委托书”，并将其附在投标文件中。不满足上述签署要求的**投标无效。**

14.3 投标文件的正本所有要求盖章的位置均应加盖单位公章(鲜章），未按此要求盖章或仅加盖骑缝章均视为**投标无效。**

14.4 联合体投标的，对于要求盖章之处，除提供的格式中规定或本招标文件中要求联合体各方盖章的以外，其余加盖联合体牵头单位公章或所有联合体成员公章均可。

14.5 任何行间插字、涂改和增删，必须由投标人的法定代表人（单位负责人）或其授权的代表在修改的每一处上签字或者加盖公章后才有效，否则将视为**投标无效。**

14.6 投标文件因字迹潦草或者表达不清所引起的后果由投标人负责。

14.7 投标文件需牢固装订成册（凡用活页夹、文件夹、塑料方便式书脊(插入式或穿孔式)均不认为是牢固装订）、目录清楚、页码准确。

14.8 若投标人对本项目的多个包（如有）同时进行投标，则投标文件的编制、包装要求以《投标人须知资料表》中的规定为准。

四 投标文件的提交

15 投标文件的包装、标记和密封

15.1 投标时，投标人需将投标文件分以下几部分进行包装、标记及提交：

15.1.1 投标文件《资格证明文件》：将该正本、所有的副本包装在标记为**“投标文件《资格证明文件》正本、副本”**的包装袋/箱中进行提交；

15.1.2 投标文件《商务技术文件》：将该正本、所有的副本包装在标记为**“投标文件《商务技术文件》正本、副本”**的包装袋/箱中进行提交，并尽量减少包装袋/箱的使用数量；

15.1.3 投标文件电子文档：将投标文件电子文档单独包装在标记为**“投标文件电子文档”**的包装袋中；若招标文件要求提交其他电子介质文档（如视频演示电子文档等），则该文档与投标文件电子文档一并封装在同一包装袋中）；

15.1.4 开标一览表：为方便开标唱标，除投标文件中的《开标一览表》以外，

投标人还需另行准备一份相同的《开标一览表》，单独包装提交，在信封上标明**“开标一览表”**字样。单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准。

15.2 在第 15.1 款规定的及其他有关包装袋/箱上均应当：

15.2.1 清楚标明递交至投标邀请中指明的地址；

15.2.2 清楚标明投标邀请中指明的项目名称、项目编号、包号（如适用）和“在（投标截止时间 ）之前不得启封”的字样。；

15.2.3 清楚标明投标人名称和地址。

15.2.4 在封装处应加盖投标人单位公章；或由法定代表人（单位负责人）或其授权的代表签字。

15.3 如果投标人未按上述要求包装及加写标记，招标人或招标代理机构对投标文件的误投或过早启封概不负责。

15.4 招标人拒绝接受以电报、电话、传真、电子邮件形式递交的投标文件。

15.5 **拒收情形：招标人、招标代理机构将拒绝接收未密封的投标文件。**

16 投标截止时间

16.1 投标人应当在招标公告中规定的截止时间前，将投标文件递交至招标公告及招标文件中规定的地址。

16.2 招标人、招标代理机构有权按本须知的规定，通过修改招标文件延长投标截止时间。在此情况下，招标人、招标代理机构和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务均应当延长至新的截止期。

16.3 拒收情形：招标人、招标代理机构将拒绝接收在本须知规定的投标截止时间后逾期送达的任何投标文件。

17 投标文件的修改与撤回

17.1 投标截止时间前，投标人可以对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。并书面通知招标人或者招标代理机构。

17.2 投标人补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。投标人撤回投标的通知，必须由法定代表人/负责人或其授权代表签字或盖章，并加盖公章，授权代表应当同时出具法定代表人/负责人授权书，并明确“撤回投标”的授权。

17.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何补充或修改。

17.4 在投标截止时间之后，投标文件不予退还。

17.5 从投标截止时间至投标人在投标文件中确定的投标有效期之间，投标人不得撤销其投标，否则其投标保证金将按照本须知的规定不予退还。

五 开标、资格审查及评标

18 开标

18.1 招标人或招标代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。开标时邀请所有投标人代表参加，参加开标的代表应签名报到以证明其出席。

18.2 开标时，应当由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况；经确认无误后，由招标人或者招标代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容。

18.3 开标过程将由招标人或者招标代理机构负责记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

18.4 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为招标人、招标代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。招标人、招标代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请将及时处理。

18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。

19 资格审查

19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次招标采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。

20.2 评审专家须符合《财政部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）的规定。依法自行选定评审专家的，招标人和招标代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

21 评标程序、评标方法和评标标准

21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22 确定中标人

22.1 招标人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，由招标人或者招标人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。招标人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定成交投标人。

23 中标公告与中标通知书

23.1 招标人或招标代理机构自中标人确定之日起 2 个工作日内，在中国政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为 1 个工作日。

23.2 中标通知书对招标人和中标投标人均具有法律效力。中标通知书发出后，招标人改变中标结果的，或者中标投标人放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

24 废标

24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

24.1.1 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；

24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，招标人不能支付的；

24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 废标后，招标人将废标理由通知所有投标人。

25 签订合同

25.1 中标人、招标人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

25.2 中标人拒绝与招标人签订合同的，招标人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

25.4 政府采购合同不能转包。

25.5 招标人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，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，否则**投标无效**。中标人就采购项目和分包项目向招标人负责，分包投标人就分包项目承担责任。

26 询问与质疑

26.1 询问

26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法提出询问，并按《投标人须知资料表》载明的形式送达招标人或招标代理机构。

26.1.2 招标人或招标代理机构对投标人依法提出的询问，在 3 个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

26.2 质疑

26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标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，以书面形式向招标人、招标代理机构提出质疑。招标人、招标代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复。

26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.3 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.4 投标人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，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，招标人、招标

代理机构有权不予答复。

26.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

27 代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向招标代理机构缴纳代理费。

第三章　资格审查

一、资格审查程序

1　开标结束后，招标人或招标代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。

2　《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。

3　投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其**投标无效**。

4　资格审查合格的投标人不足 3 家的，不进行评标。

二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定	具体规定见第一章《投标邀请》	
1-1	营业执照等证明文件	投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”； 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件； 投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。	提供证明文件的复印件
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1-3	投标人信用记录	查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）； 截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段招标人或招标代理机构的实际查询时间； 信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存； 信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，其投标无效。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。	无须投标人提供，由招标人或招标代理机构查询。
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件	/
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1	中小企业政策	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1-1	中小企业证明文件	当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时建议在《资格证明文件》中提供。 1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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。 2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
2-1-2	拟分包情况说明及分包意向协议	如本项目（包）要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，必须提供；否则无须提供。 对于预留份额专门面向中小企业采购的项目（包），组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。	格式见《投标文件格式》
2-2	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的复印件
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	
3-1	本项目对于联合体的要求	1、如本项目接受联合体投标，且投标人为联合体时必须提供《联合协议》，明确各方拟承担的工作和责任，并指定联合体牵头人，授权其代表所有联合体成员负责本项目投标和合同实施阶段的牵头、协调工作。该联合协议应当作为投标文件的组成部分，与投标文件其他内容同时递交。 2、联合体各成员单位均须提供本表中序号 1-1、1-2 的证明文件。联合体各成员单位均应满足本表 3-2 项规定。 3、本表序号 3-3 项规定的其他特定资格要求中的每一小项要求，联合体各方中至少应当有一方符合本表中其他资格要求并提供证明文件。 4、联合体中有同类资质的投标人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投标人确定资质等级。 5、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投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 6、若联合体中任一成员单位中途退出，则该联合体的投标无效。 7、本项目不接受联合体投标时，投标人不得为联合体。	提供《联合协议》**原件** 格式见《投标文件格式》
3-2	政府购买服务承接主体的要求	如本项目属于政府购买服务，投标人不属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织	格式见《投标文件格式》
3-3	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的复印件

序号	审查因素	审查内容	格式要求
4	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金。	/
5	获取招标文件	在规定期限内获取招标文件。 注：如本项目接受联合体，且投标人为联合体时，联合体中任一成员获取文件即视为满足要求。	/

第四章　评标程序、评标方法和评标标准

一、评标方法

1　投标文件的符合性审查

1.1　评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

1.2　评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆开投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期；
6	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；
7	★号条款响应	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；
8	拟分包情况说明（如有）	如本项目（包）非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且投标人拟进行分包时，必须提供；否则无须提供；
9	分包其他要求（如有）	分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定； 分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书复印件（如有）；
10	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有）
11	报价合理性	报价合理，或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，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的；

12	进口产品（如有）	招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品不含进口产品；
13	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件复印件： 1）采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所报产品必须获得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； 2)所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求；（如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，且在有效期内，亦视为符合要求） 3）国家有特殊信息安全要求的项目，采购产品涉及无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，投标产品须为符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品； 4）项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，投标人应执行符合本市和国家的 VOCs 含量限制标准。
14	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害招标人或者其他投标人的合法权益情形的；
15	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：（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；（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；
16	附加条件	投标文件未含有招标人不能接受的附加条件的；
17	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2　投标文件有关事项的澄清或者说明

2.1　评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其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，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人（若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补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。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

2.2　异常低价处理

2.2.1 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的次低报价供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价×50%；

（3）投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价<采购项目最高限价×45%；未设定最高限价的采购项目，以采购项目预算金额作为最高限价；

（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。

2.2.2 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。

2.2.3 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。

2.2.4 上述投标（响应）报价指按照本章 2.4 修正后的报价。

2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆开投标，其**投标无效**。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：

□有，具体规定为：_____

■无，按下述 2.4.2-2.4.7 项规定修正。

2.4.2 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；

2.4.3 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；

2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

2.4.5 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

2.4.6 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。

2.4.7 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书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其**投标无效**。

2.5 落实政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.5.1 对于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，对小微企业报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.2 对于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，且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的联合体或者大中型企业的报价给予4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

2.5.6 监狱企业提供了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的，视同小微企业。

2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。

2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

2.6 支持本国产品政府采购的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2条规定情形的，可以享受本国产品支持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.6.1 本项目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。

2.6.2 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。

2.6.3 供应商提供本国产品参加政府采购活动的，应当按照招标文件给定的格式出具《关于符合本国产品标准的声明函》或提供财政部会同有关部门规定的有关证明文件，否则视为非本国产品。

3 投标文件的比较和评价

3.1 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的

投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

■综合评分法，指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中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

□最低评标价法，指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的评标方法。

3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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，由招标人或者招标人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他**投标无效**。

■随机抽取

□其他方式，具体要求：_____

3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）：当投标人因核心产品相同、综合评分相同或投标报价相同时将被优先推荐为中标候选人。

4 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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，评标委员会按照下述规定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。

□随机抽取

■其他方式，具体要求：评审得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分及投标报价均相同的，按机载任务系统仿真平台方案得分由高到低规则排

列，机载任务系统仿真平台方案也相同的，随机抽取。

4.2 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。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。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。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。

4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的全部中标候选人，起草并签署评标报告。

5 报告违法行为

5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，有向招标人、招标代理机构或者有关部门报告的职责。

二、评标标准

序号	评分因素	评分标准说明	分值
1.	同类项目业绩	投标人自 2023 年 1 月 1 日至投标截止时间止，承担过机载任务系统项目建设相关业绩（包括新建、升级、改造），每一个得 2 分，最高 10 分；没有的不得分。 注：提供有效的合同复印件。合同复印件应包含合同首页、签字盖章页、体现工作内容的合同主要页并加盖投标人公章，日期以合同签订日期为准。	10
2.	投标人资质	投标人具有有效 GJB9001C 武器装备质量管理体系认证证书，得 1 分，否则不得分； 具有有效质量管理体系认证证书得 1 分，否则不得分； 本项最高得 2 分。 注：提供有效的证书复印件并加盖投标人公章，否则不予计分。	2
3.	机载任务系统仿真平台关键技术能力	投标人机载任务系统仿真平台关键技术能力： 投标人具备的人影飞机机载大气探测设备数据处理能力，或拥有人影飞机探测设备数据、作业数据、监控数据、飞行数据的采集、处理、管理相关知识产权或技术成果，须提供相应证明材料（包括用户单位出具的应用证明材料，或专利证书、软件著作权登记证书、科技成果评价（鉴定）证书）。每提供一种不相同的能力证明材料得 2 分，最高 10 分。 注：须提供有效的证明材料并加盖投标人公章，内容清晰可辨，否则不予计分。	10
4.	技术指标响应	对投标人对应招标文件 “第五章 采购需求 技术参数”的响应情况进行评分，完全满足得 10 分: 1）对标注“▲”的关键项，共 16 项，每满足 1 项得 0.5 分，否则不得分； 2）对其他普通技术指标全部满足得 2 分，否则不得分。 本项正偏离不加分；本项评分最低为 0 分。	10

序号	评分因素	评分标准说明	分值
		注： 1、供应商应在投标文件中《采购需求偏离表》对应部分对标注“▲”的指标进行逐条响应。漏报条款视为负偏离； 2、未按招标文件要求提供证明材料的视为负偏离； 3、以上标注“▲”的关键项需提供有效完整的承诺函并加盖投标人公章，否则不予认可。	
5.	机载任务系统仿真平台方案	投标人提供的机载任务系统仿真平台方案阐述，需包括： 1）大气探测数据仿真功能：平台应能模拟仿真表 2-1 所列设备数据（包括探测、交互、运行状态数据等），应能回放 CIP/PIP/2DS/HVPS 图像的历史记录数据； 2）催化作业仿真功能：平台应完整仿真焰条、焰弹、粉剂、液氮播撒设备、手动作业控制器及北斗导航通信设备。能仿真控制器状态，接收显控计算机或手动作业控制器播撒指令，完成播撒控制闭环；手控与播撒任务控制器间须用真实 RS422 串口，手动/显控切换逻辑正确；北斗周期发送定位导航数据，并按协议收发短消息； 3）空地通信与视频仿真功能：平台应仿真北斗、海事、天通卫星通信数据模型，模拟建链过程；仿真机载通信综合控制设备收发并实时显示状态；仿真机载视频服务器，支持真实摄像头接入或发送机载视频数据，支持多路摄像头模拟；支持空地视频、短消息交互，支持 Ku/Ka 高通量卫星通信仿真； 4）机载任务系统设备仿真功能：气象接入设备应能接收国内外探头仿真或真实数据，按机载 ICD 转发至以太网，并可与真实设备比对；探测信息处理机应接收 3V-CPI、FCDP、HVPS、2DS 数据；显控计算机双机应加载真实机载任务集成软件； 5）系统考核服务功能：平台应能支持测试用例设计、编辑、保存、加载及自动化运行；支持真实记录文件和用户设置仿真两种数据源，真实数据预处理入库并按时标检索发送，支持普	15

序号	评分因素	评分标准说明	分值
		通用户、管理员、运维人员三类权限；支持 C/S 远程登录等。 根据各投标人提供的任务系统方案 1）、2）、3）、4）、5）逐项综合评审，每项最高得 3 分，机载任务系统仿真平台方案最高得 15 分。 每有一项进行了详细的阐述，能正确理解项目需求，思路清晰，合理分析现状且技术逻辑清晰，功能、指标全部达标，可实现对应仿真功能得 3 分； 每有一项基本满足采购需求，可实现核心仿真功能，但方案内容存在部分细节缺失或描述不够详实，非关键性指标有欠缺得 2 分； 每有一项满足招标要求，但仅为对招标需求的简单复制，未进行进一步的详细阐述，得 1 分； 每有一项的应答仅部分满足招标要求，得 0.5 分； 每有一项方案内容未进行任何阐述或不满足招标要求或未响应采购需求，或功能、指标与采购需求不相符，无法实现该项仿真功能得 0 分。	
6.	方案实施与组织保障	投标人依据项目需求，提供方案实施与组织保障阐述，内容至少包括：项目计划、项目需求分析、系统开发方案、系统测试研制、项目验收及交付安排，否则此项不得分。 方案内容进行了详细的阐述，能正确理解项目需求，思路清晰，合理分析现状且对本项目采购内容、采购单位针对性强，内容详尽具体，能兼顾到实施过程中可能遇到的各种问题；有明确的进度保障措施，有完善合理详实的人员配置；仿真任务系统测试、项目交付方案稳妥，项目文档齐备，得 10 分； 方案内容虽进行阐述但并未贴合项目实际情况进行详细论述，或方案中未包括具体实施细节及措施，得 5 分； 方案满足招标要求，但仅为对招标需求的简单复制，未进行进一步的详细阐述，得 3 分；	10

序号	评分因素	评分标准说明	分值
		方案的应答仅部分满足招标要求，得 1 分； 方案内容未进行任何阐述或不满足招标要求，得 0 分。	
7.	售后服务	依据采购需求“3.5　售后服务与质保”投标人提供售后服务方案阐述 方案内容进行了详细的阐述，有详细的备品备件明细，针对性强，能正确理解项目目标及需求，思路清晰，合理分析现状且满足招标要求，得 6 分； 方案内容虽进行阐述但并未贴合项目实际情况进行详细论述，或方案中未包括具体实施细节及措施，得 3 分； 方案满足招标要求，但仅为对招标需求的简单复制，未进行进一步的详细阐述，得 2 分； 方案的应答仅部分满足招标要求，得 1 分； 方案内容未进行任何阐述或不满足招标要求，得 0 分。	6
8.	技术培训	依据采购需求“3.4　技术培训”，投标人提供承诺函及技术培训方案阐述，要求提供内容完整有效的承诺函，否则此项不得分。 方案内容进行了详细的阐述，能正确理解项目目标及需求，思路清晰，合理分析现状且满足招标要求，得 6 分； 方案内容虽进行阐述但并未贴合项目实际情况进行详细论述，或方案中未包括具体实施细节及措施，得 3 分； 方案满足招标要求，但仅为对招标需求的简单复制，未进行进一步的详细阐述，得 2 分； 方案的应答仅部分满足招标要求，得 1 分； 方案内容未进行任何阐述或不满足招标要求，得 0 分。	6
9.	节能政策	若采购人拟采购的产品属于《节能产品政府采购品目清单》范围的（非强制采购的节能产品），供应商若提供了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，则本项加 0.5 分，否则不加分。（审核依据：投标人应提供有效的	0.5

序号	评分因素	评分标准说明	分值
		证书复印件，否则不予计分。）	
10.	环保政策	若采购人拟采购的产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》范围的，供应商若提供了国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，则本项加 0.5 分，否则不加分。（审核依据：投标人应提供有效的证书复印件，否则不予计分。）	0.5
11.	投标报价	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）×30 注：1.此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》2.4 及 2.5。	30
合计			100

第五章　采购需求

1.1　项目背景

国家人工影响天气（以下简称‘人影’）中心目前已拥有多架国家增雨飞机，分别加装国内外不同类型的大气探测探头，对大气中不同粒径范围的粒子和各类气象要素进行探测。在每个飞行任务过程中，所有架次的大气探测数据、催化作业数据、空地通信与导航数据均进行了有效记录，用于地面事后分析与算法验证。

为充分挖掘空中记录探测数据的应用价值，实现机载任务系统软硬件在装机前的实验室集成测试与验证，亟需建设一套机载任务系统仿真平台（以下简称‘机载任务系统仿真平台‘或‘平台’）。平台通过机载记录的原始飞行数据 1:1 还原飞行时大气测试环境，可连接真实大气探头与机载集成设备，在实验室环境下完成对机载探头设备、采集器设备、播撒设备、空地通信设备的模拟仿真和功能性能验证，并可模拟空中飞行故障，为机载设备完好性判断提供权威决策依据。

1.2　建设目标

机载任务系统仿真平台需完成我国当前已经改装的各种类型增雨飞机机载任务系统的仿真验证，完成机载任务集成设备、大气探测设备、催化作业设备、空地通信设备、视频监视设备、机通设备以及北斗导航设备的全仿真模拟，既可以接收真实数据并完成对真实设备的控制与测试，也可以发送模拟仿真数据，仿真机载任务系统在飞行时的真实应用场景，对机载任务系统进行部分或全部的功能、性能及可靠性测试验证。具体目标如下：

（1）动态模拟机载任务系统空中运行环境，通过激励飞行记录的大气探测原始探头数据、催化作业数据、空地通信与导航数据，产生系统激励信号，对机载气象接入设备、显控计算机、探测信息处理机、水含量转换器、机载通讯控制设备、播撒控制器进行功能性能测试；

（2）支持设置静态的大气探测数据、催化作业数据、空地通信与导航数据、任务系统电源数据，包括无法通过飞行验证的边界数据，产生仿真激励信号，对上述机载设备进行边界条件与鲁棒性测试；

（3）能够与国外原厂计算机同时交联，对比探测系统产品数据的准确性，各计算机可存储记录测试过程数据，检查设备测试过程中的数据正确性；

（4）仿真计算机能够与真实机载设备混合连接，检查机载探头与机载任务系统设备的功能、性能指标；

（5）支持事先编制特定应用场景与测试用例，自动化运行机载设备检测程序，输出过程测试记录与最终检测结果，实现机载探头与机载设备的完好性检查；

（6）具备软硬件可扩展能力，为未来新增机载气象探测设备预留软硬件接口。

通过将机载气象接入设备扩展为用于测试国家飞机任务系统软硬件的机载任务系统仿真平台，兼容原有机载气象接入设备功能，同时具备催化作业、空地通信、任务集成所有软硬件接口，可以实现对现有和未来机载任务系统软硬件的装机前的测试等功能。具备人影飞机机载大气探测设备数据处理能力，或拥有人影飞机探测设备数据、作业数据、监控数据、飞行数据的采集、处理、管理相关知识产权或技术成果者优先。具有 GJB9001C 武器装备质量管理体系认证，质量管理体系认证，高新技术企业证书者优先。

1.3 采购内容及数量

本项目采购内容为机载任务系统仿真平台一套，包含硬件设备研制、软件开发、系统集成、安装调试、培训及售后服务。

机载任务系统仿真平台由系统考核服务子系统、大气探测环境考核测试子系统、播撒设备环境考核测试子系统、空地通信环境考核测试子系统以及机载任务系统环境考核测试子系统等 5 个子系统组成。

其中，系统考核服务子系统包括接口服务器、数据存储服务器以及系统功能服务器等 3 个设备；大气探测环境考核测试子系统包括国产云粒子谱、降水粒子谱仿真、气象综合以及水含量探测仿真计算机、探测仿真计算机、国产云粒子、降水粒子图像仿真计算机、DMT 探头仿真计算机 1、DMT 探头仿真计算机 2、SPEC 探头仿真计算机 1、SPEC 探头仿真计算机 2、机载气象雷达仿真计算机等 7 个设备；播撒设备环境考核测试子系统包括焰条、焰弹仿真计算机、粉剂、制冷剂仿真计算机两个设备；空地通信环境考核测试系统包括北斗、海事、天通卫星仿真计算机、高通量 Ku/Ka 卫星通信仿真计算机以及语音与视频通话通信仿真计算机等 3 各设备；机载任务系统环境考核测试子系统系统

包括机载气象接入设备考核开发环境仿真计算机、机载显控计算机开发环境仿真计算机、机载探测信息处理机开发环境仿真计算机、机载视频服务器考核开发环境仿真计算机、机载数据综合处理服务器考核开发环境仿真计算机等 5 个设备。

其中，系统考核服务器子系统加载系统仿真软件一套，完成整个仿真系统的系统配置、数据驱动、模拟或真实场景构建，驱动全系统运行，是整个机载任务系统仿真平台的核心设备。

大气探测环境考核测试子系统，模拟仿真机载大气探测处理过程，仿真 SPEC 公司、DMT 公司的 3V-CPI 探头模型、2DS 探头模型、HVPS 探头模型以及 FCDP 探头模型以及国产探头模型，实时显示仿真数据采集、处理的类型、频率以及对应的操作，检查数据的有效性与实时性。

播撒设备环境考核测试子系统加载播撒与北斗仿真软件一套，仿真焰条播撒设备、焰弹播撒设备、粉剂播撒设备、液氮播撒设备、手动作业控制器以及北斗、GPS 等 6 个仿真模型；仿真模型在逻辑上及物理接口上可以与真实设备进行互换。

空地通信环境考核测试系统加载空地通信及视频仿真模型软件一套，其中，空地通信包含 Ku 波段卫星通信模型、天通卫星通信模型、北斗短消息通信模型以及视频监视仿真模型；仿真模型在逻辑上及物理接口上可以与真实设备进行互换。

机载任务系统环境考核测试子系加载任务环境仿真软件一套，其中包含 AIMMS 探头模型、PCASP 探头模型、CCN 探头模型、CIP 探头模型、PIP 探头模型、BCP 探头模型、LWC/TWC 探头模型、以及 D-XAS 探头模型等 8 个探头模型，以及国产云粒子谱探头模型、云例子图像与降水粒子图像探头模型、综合气象数据探头模型、国产液水探头模型、以及机载气象雷达数据模型；仿真模型在逻辑上及物理接口上可以与真实设备进行互换。

具体采购标的见下表 1-1。

表 1-1　采购标的一览表

序号	研制子系统	组成	数量
1	系统考核服务子系统	接口服务器	1
2		数据存储服务器	1
3		系统功能服务器	1
4	大气探测环境考核测试子系统	国产云粒子谱、降水粒子谱仿真、气象综合以及水含量探测仿真计算机	1
5		国产云粒子、降水粒子图像仿真计算机	1
6		DMT 探头仿真计算机 1	1
7		DMT 探头仿真计算机 2	1
8		SPEC 探头仿真计算机 1	1
9		SPEC 探头仿真计算机 2	1
10		机载气象雷达仿真计算机	1
11	播撒设备环境考核测试子系统	焰条、焰弹仿真计算机	1
12		粉剂、制冷剂仿真计算机	1
13	空地通信环境考核测试子系统	北斗、海事、天通卫星仿真计算机	1
14		高通量 Ku/Ka 卫星通信仿真计算机	1
15		语音与视频通话通信仿真计算机	1
16	机载任务系统环境考核测试子系统	机载气象接入设备考核开发环境仿真计算机	1
17		机载显控计算机开发环境仿真计算机	1
18		机载探测信息处理机开发环境仿真计算机	1
19		机载视频服务器考核开发环境仿真计算机	1
20		机载数据综合处理服务器考核开发环境仿真计算机	1
21	配套设备	高速以太网交换机	1
22		28V 大功率直流电源	1
23		仿真测试电缆及电缆转换盒	1
24		42U 标准机柜及显示器（含三台显示器、鼠标键盘、KVM 等）	1

所有采购设备需质保 3 年。

二　技术要求

2.1　基本要求

2.1.1　需执行的标准与规范

本项目的设计、研制、生产、试验和验收应遵循但不限于以下标准与规范（凡注日期的引用文件，仅注日期版本适用；凡不注日期的引用文件，其最新版本适用）：

— CCAR-25　中国民用航空规章第 25 部运输类飞机适航标准

— GJB 9001C-2017　质量管理体系要求

— GJB 3872-99　装备综合保障通用要求

— GJB 900-90　系统安全性通用大纲

— GJB 450A-2004　装备可靠性工作通用要求

— GJB 368B-2009　装备维修性工作通用要求

— GJB 2547A-2012　装备测试性工作通用要求

— ARINC 429　Mark 33 数字信息传输系统规范

— ARINC 453　机载气象雷达数据传输规范

— GB/T 2887-2011　计算机场地通用规范

2.1.2　总体技术原则

（1）接口一致性：平台在架构上应与机载任务系统方案基本一致，物理接口完全一致，保证真实机载设备与模拟仿真设备的互换性；

（2）虚实结合：所有仿真计算机除仿真验证服务器外，均应能与机载真实设备进行原位替换，支持真实设备与仿真设备混合连接；

（3）数据可追溯：测试过程中全部气象探头数据应按用户要求格式记录，支持原始二进制数据和 CSV 格式数据列表文件输出；

（4）可扩展性：预留丰富工业接口与软件扩展接口，可快速加入国产探头仿真及未来新增设备；

（5）国产化兼容：仿真计算机应支持 Linux、Windows、银河麒麟等多种开发环境。

2.2　系统功能要求

机载任务仿真平台完成机载集成设备、大气探测设备、催化作业设备、空地通信设备、视频监视设备、机通设备以及北斗导航设备的全仿真模拟，既可以接收真实数据并完成对真实设备的控制与测试；也可以发送模拟仿真数据，仿真机载任务系统在飞行时真实的应用场景，可以对机载任务系统进行部分或全部的功能、性能的测试验证过程。机载任务仿真平台物理接口应与机载任务系统完全一致，仿真计算机（除仿真验证服务器外）应能与机载真实设备原位替换。

机载任务仿真平台能动态模拟机载任务系统空中运行的环境，通过回放飞行记录的大气探测原始探头数据、催化作业数据、空地通信与导航数据，产生系统激励信号。

测试验证平台能设置静态的大气探测数据、催化作业数据、空地通信与导航数据，包括无法通过飞行验证的边界数据，产生仿真激励信号。

测试验证平台能原厂计算机同时交联，对比探测系统产品数据的准确性。

2.2.1 大气探测数据仿真功能

平台应能仿真不少于表 2-1 所示的机载气象探头/设备的数据模型以及机载气象雷达、载机平台的 GPS、北斗、大气机数据，各设备仿真测量范围应满足下表要求：

表 2-1 大气探测探头仿真功能及测量范围要求

序号	探头/设备名称	仿真测量范围/内容	接口类型
1	PCASP-100X+SPP200 气溶胶粒子谱探头	0.1～3 μm 气溶胶粒子径谱，采样气流与鞘气，不少于 30 个尺寸通道	RS422，1 路
2	AIMMS-30 综合气象测量系统	大气温度、湿度、动静压、风速风向、攻角、侧滑角、加速度、姿态、GPS 导航信息	RS232，1 路
3	CIP 云粒子图像探头	25～1550 μm 云降水粒子谱及二维图像，含温/压/湿传感器	RS422 1 路 + HDLC 高速串口 1 路
4	PIP 降水粒子图像探头	100～6200 μm 云降水粒子谱及二维图像，含温/压/湿传感器	RS422 1 路 + HDLC 高速串口 1 路
5	CDP 云滴探头	2～50 μm 云粒子谱	RS422，1 路
6	FCDP 快速云滴探头	2～50 μm 云粒子谱（5～50 μm）	以太网，1 路
7	LWC-100 液态水含量仪	液态水含量 0.01～3 g/m³	RS422，1 路
8	CCN-100 云凝结核计数器	大气中云凝结核数量	RS232，1 路
9	D/XAS 大气参数综合采集系统	静压、动压、攻角、侧滑角、总温、静温、真空速、水平风速风向、垂直风速、过冷水含量	RS422，1 路
10	LWC/TWC 总水/液水含量仪	液水含量和总水含量	8 路模拟量接口
11	2DS 二维立体粒子图像探头	10～1280 μm 云粒子谱和 50～6400 μm 云粒子谱及图像	RS422 + 以太网
12	HVPS 大粒子谱探头	10～1280 μm 云粒子谱及图像	RS422 + 以太网
13	3V-CPI 云粒子成像组合探头	10～1280 μm 水滴及冰晶粒子，ROI 图像（CameraLink5 高速视频流除外）	RS422 + 以太网 + CameraLink5
14	国产云粒子谱探头	粒径范围：2μm～50μm；粒径分档：≥30 档	RS422，1 路

序号	探头/设备名称	仿真测量范围/内容	接口类型
15	国产云和降水粒子探头	粒径范围：25μm~1550μm（输出冰晶图像）。粒径分档：≥62（粒径范围：25μm~1550μm）。	RS422，2 路
16	国产综合气象测量探头	飞行高度、经纬度、空速、航向、姿态等导航参数	RS422，1 路
17	国产液水探头	过冷水探测范围：0～3g/m^3 采样频率：1-10Hz，频率可调	RS422，1 路
18	机载 GPS/航姿/大气机数据	飞行高度、经纬度、空速、航向、姿态等导航参数	ARINC429，3 路
19	机载气象雷达	机载气象雷达图像数据	ARINC453，1 路

注：3V-CPI 探头高速照相机 CameraLink5 协议视频流因国内尚无仿真设备，本次仅仿真探头属性数据、设置命令和 ROI 图像发送；CIP/PIP/2DS/HVPS 图像数据使用历史记录数据进行仿真。

2.2.2 催化作业仿真功能

平台应完成焰条播撒设备、焰弹播撒设备、粉剂播撒设备、液氮播撒设备、手动作业控制器及北斗导航通信设备的仿真，具体要求：

（1）仿真焰条、焰弹、粉剂、液氮控制器设备状态信息，接收显控计算机或手动作业控制器发送的播撒指令，完成播撒控制闭环仿真；

（2）手动作业控制器仿真与播撒任务控制器之间通过真实 RS422 串口进行数据连接，仿真手动/显控切换逻辑；

（3）北斗设备仿真：周期发送北斗定位导航数据，接收并模拟北斗短消息通信，按北斗短消息协议格式模拟收发；

（4）播撒设备接口：焰条/焰弹/粉剂/液氮共 4 路 RS485 接口，北斗 1 路 RS422 接口，手动作业控制器 1 路 RS422 接口。

2.2.3 空地通信与视频仿真功能

（1）仿真北斗、海事、天通卫星通信数据模型，模拟卫星通信建链过程，建链成功后周期发送显控计算机状态及下传大气探测数据；

（2）仿真机载通信综合控制设备的数据发送和接收，实时显示数据收发状态；

（3）仿真机载视频服务器，可实际连接摄像头输出视频，或通过发送机载视频数

据进行视频服务器仿真，支持多路摄像头视频信息模拟；

（4）支持空地视频、短消息通信仿真，仿真计算机与服务器之间可进行视频流与短消息交互；

（5）支持 Ku/Ka 高通量卫星通信仿真。

2.2.4 机载任务系统设备仿真功能

（1）气象接入设备仿真：接收各类国内、国外的探头仿真数据或设备真实数据，按机载 ICD 格式转发至以太网，显示接收数据帧类型与频率，用于与真实气象接入设备功能性能比对；

（2）探测信息处理机仿真：接收 3V-CPI、FCDP、HVPS、2DS 数据，按 ICD 转发至以太网，显示数据帧与频率；

（3）显控计算机仿真（双机）：配置 2 台显控仿真计算机，加载真实机载任务集成软件，仿真主从切换与冗余备份功能，接收并显示各设备上传数据类型、数值及接收频率，发送控制命令；

（4）所有任务系统设备仿真计算机应能原位替换对应真实机载设备。

2.2.5 系统考核服务功能

系统考核服务是平台核心处理单元与人机交互主平台，应具备以下功能：

（1）测试用例管理：设计、编辑、保存和加载测试用例，支持特定应用场景与用例的自动化运行；

（2）数据源管理：支持机载真实记录数据文件和用户设置仿真数据两种数据源，真实数据经预处理存入数据库，可按时标检索发送；

（3）数据激励控制：支持动态（按预设航线/高度/空速或记录轨迹）和静态两种数据激励方式，可设置数据发送频率，支持开始、暂停、停止及频率调整；

（4）全系统状态监控：实时监控各仿真计算机及真实设备运行状态，显示数据流、控制流运行情况；

（5）数据记录与比对：记录测试过程全部数据，支持与国外原厂工控机同时交联进行数据比对，校验气象算法准确性；

（6）用户权限管理：支持普通用户、管理员、运维人员三类角色分级管理；

（7）远程访问：支持 C/S 架构远程登录，实现用户登录、数据上传、仿真过程控

制、结果查看与下载；

（8）日志管理：记录系统运行状态、故障状态及操作日志，支持故障排查与性能分析。

2.3 技术参数要求

序号	名称		主要技术（性能）指标或规格要求
1	硬件设备要求		
1.1	系统考核服务	系统功能服务器	技术参数需提供产品技术说明并加盖公章 1）不低于 CPU Intel i9 系列处理器； 2）21.5 显示器； 3）内存：DDR4，32GB； 4）硬盘：2T 硬盘； 5）操作系统：Windows 10； 6）网络接口：至少 2 路（100/1000Mbps 自适应网口）； 7）USB 接口：USB3.0，至少 3 路； 9）键盘鼠标组件：含触摸板； 10）重量不大于 15kg； 11）安装方式：卧式安装，使用壳体安装孔进行刚性连接。
1.2		接口服务器	1）不低于 CPU Intel 6th i7 系列处理器； 2）内存不小于 16GB； 3）固态硬盘不小于 500G； 4）1 个独立 HDMI 或 VGA 视频信号输出； 5）操作系统：Windows 10； 6）2 路以太网接口； 7）2 路 422 接口；

序号	名称		主要技术（性能）指标或规格要求
			8）安装方式：卧式安装，使用壳体安装孔进行刚性连接。
1.3		数据存储服务器	1）不低于 CPU Intel i9 系列处理器； 2）21.5 显示器； 3）内存：DDR4，32GB； 4）硬盘：2T 硬盘； 5）操作系统：Windows 10； 6）网络接口：至少 2 路（100/1000Mbps 自适应网口）； 7）USB 接口：USB3.0，至少 3 路； 9）键盘鼠标组件：含触摸板； 10）重量不大于 15kg； 11）安装方式：卧式安装，使用壳体安装孔进行刚性连接。
2.1	大气探测环境考核测试子系统	国产云粒子谱、降水粒子谱仿真、气象综合以及水含量探测仿真计算机	1）不低于 CPU Intel 6th i7 系列处理器； 2）内存不小于 16GB； 3）固态硬盘不小于 500G； 4）1 个独立 HDMI 或 VGA 显示输出； 5）操作系统：Windows 10； 6）网络接口：1 路（100/1000Mbps 自适应网口）； 7）USB 接口：USB3.0，至少 3 路； 8）RS232 接口：至少 2 路； 9）RS422 接口：至少 8 路； 10）安装方式：卧式安装，使用壳体安装孔进行刚性连接。
2.2		DMT 探头	1）CPU Intel 6th i7 系列处理器；

序号	名称		主要技术（性能）指标或规格要求
		仿真计算机 1	2）内存不小于 16GB； 3）固态硬盘不小于 500G； 4）1 个独立 HDMI 或 VGA 显示输出； 5）操作系统：Windows 10； 6）网络接口：1 路（100/1000Mbps 自适应网口）； 7）USB 接口：USB3.0，至少 3 路； 8）RS232 接口：至少 2 路； 9）RS422 接口：至少 8 路； 10）HDLC 协议高速串口（用于云粒子图像数据采集）：至少 2 路； 12）4 路 ARINC429 总线接收接口； 13）安装方式：卧式安装，使用壳体安装孔进行刚性连接。
2.3		DMT 探头仿真计算机 2	1）CPU Intel 6th i7 系列处理器； 2）内存不小于 16GB； 3）固态硬盘不小于 500G； 4）1 个独立 HDMI 或 VGA 显示输出； 5）操作系统：Windows 10； 6）网络接口：1 路（100/1000Mbps 自适应网口）； 7）USB 接口：USB3.0，至少 3 路； 8）RS232 接口：至少 2 路； 9）RS422 接口：至少 8 路； 10）HDLC 协议高速串口（用于云粒子图像数据采集）：至少 2 路； 11）4 路 ARINC429 总线接收接口；

序号	名称		主要技术（性能）指标或规格要求
			12）安装方式：卧式安装，使用壳体安装孔进行刚性连接。
2.4		SPEC 探头仿真计算机 1	1）CPU Intel 6th i7 系列处理器； 2）内存不小于 16GB； 3）固态硬盘不小于 500G； 4）1 个独立 HDMI 或 VGA 视频信号输出； 5）操作系统：Windows 10； 6）2 路以太网接口； 7）1 路 Camera-Link 5 视频接口； 8）2 路 422 接口； 9）1 路差分信号接口； 10）安装方式：卧式安装，使用壳体安装孔进行刚性连接。
2.5		SPEC 探头仿真计算机 2	1）CPU Intel 6th i7 系列处理器； 2）内存不小于 16GB； 3）固态硬盘不小于 500G； 4）1 个独立 HDMI 或 VGA 视频信号输出； 5）操作系统：Windows 10； 6）2 路以太网接口； 7）1 路 Camera-Link 5 视频接口； 8）2 路 422 接口； 9）1 路差分信号接口； 10）安装方式：卧式安装，使用壳体安装孔进行刚性连接。
2.6		机载气	1）Intel i7 系列或同等及以上性能

序号	名称		主要技术（性能）指标或规格要求
		象雷达仿真计算机	处理器； 2）内存不小于 16 GB； 3）固态硬盘不小于 500 GB； 4）不少于 1 个独立 HDMI 或 VGA 显示输出； 5）不少于 1 路 100/1000 Mbps 自适应网口； 6）不少于 1 路 ARINC453 接口。
3.1	播撒设备环境考核测试系统	焰条、焰弹仿真计算机	1）CPU Intel 6th i7 系列处理器； 2）内存不小于 16GB； 3）固态硬盘不小于 500G； 4）操作系统：Windows 10； 5）网络接口：至少 1 路（100/1000Mbps 自适应网口）； 6）USB 接口：USB3.0，至少 2 路； 7）RS422/RS485 串口：至少 8 路。 8）重量：不大于 5.0kg； 9）安装方式：卧式安装，使用壳体安装孔进行刚性连接。
3.2		粉剂、制冷剂仿真计算机	1）CPU Intel 6th i7 系列处理器； 2）内存不小于 16GB； 3）固态硬盘不小于 500G； 4）操作系统：Windows 10； 5）网络接口：至少 1 路（100/1000Mbps 自适应网口）； 6）USB 接口：USB3.0，至少 2 路； 7）RS422/RS485 串口：至少 8 路。 8）重量：不大于 5.0kg；

序号	名称		主要技术（性能）指标或规格要求
			9）安装方式：卧式安装，使用壳体安装孔进行刚性连接。
4.1	空地通信环境考核测试系统	北斗、海事、天通卫星仿真计算机	1）CPU Intel 6th i7 系列处理器； 2）内存不小于 16GB； 3）固态硬盘不小于 500G； 4）操作系统：Windows 10； 5）网络接口：至少 1 路（100/1000Mbps 自适应网口）； 6）USB 接口：USB3.0，至少 2 路； 7）RS422/RS485 串口：至少 8 路。 8）重量：不大于 5.0kg； 9）安装方式：卧式安装，使用壳体安装孔进行刚性连接。
4.2		高通量 Ku/Ka 卫星通信仿真计算机	1) CPU Intel 6th i7 系列处理器； 2)内存不小于 16GB； 3)固态硬盘不小于 500G； 4)操作系统：Windows 10； 5)网络接口：至少 2 路（100/1000Mbps 自适应网口）； 6)USB 接口：USB3.0，至少 2 路； 7)重量：不大于 5.0kg； 8)安装方式：卧式安装，使用壳体安装孔进行刚性连接。
4.3		语音与视频通话通信仿真计算机	1) CPU Intel 6th i7 系列处理器； 2)内存不小于 16GB； 3)固态硬盘不小于 500G； 4)操作系统：Windows 10； 5) 网络接口：至少 2 路

序号	名称		主要技术（性能）指标或规格要求
			（100/1000Mbps 自适应网口）； 6)USB 接口：USB3.0，至少 2 路； 7)重量：不大于 5.0kg； 8)安装方式：卧式安装，使用壳体安装孔进行刚性连接。
5.1	机载任务系统环境考核测试系统	机载气象接入设备考核开发环境仿真计算机	1）CPU Intel 6th i7 系列处理器； 2）内存不小于 16GB； 3）固态硬盘不小于 500G； 4）1 个独立 HDMI 或 VGA 显示输出； 5）操作系统：Windows 10； 6）网络接口：1 路（100/1000Mbps 自适应网口）； 7）USB 接口：USB3.0，至少 3 路； 8）RS232 接口：至少 2 路； 9）RS422 接口：至少 8 路； 10）HDLC 协议高速串口：至少 2 路； 11）1 路 ARINC453 总线接收接口； 12）4 路 ARINC429 总线接收接口； 13）安装方式：卧式安装，使用壳体安装孔进行刚性连接。
5.2		机载显控计算机开发环境仿真计算机	1）Intel 6th i7 系列处理器； 2）内存不小于 16GB； 3）固态硬盘不小于 500G； 4）两个独立 DVI-D 显示输出，可支持独立双显示器接口； 5）操作系统：Windows 10； 6）网络接口：至少 2 路

序号	名称		主要技术（性能）指标或规格要求
			（100/1000Mbps 自适应网口）； 7）USB 接口：USB3.0，至少 3 路； 8）HDMI 或 VGA 视频接口：至少 2 路； 9）CAN 总线接口：1 路； 10）RS485 接口：至少 4 路； 11）RS422 接口：至少 2 路； 12）键盘鼠标组件：含触摸板； 13）电源接口：至少 1 路； 14）显控计算机重量不大于 8.0kg； 15）安装方式：卧式安装，使用壳体安装孔进行刚性连接。
5.3		机载探测信息处理机开发环境仿真计算机	1）CPU Intel 6th i7 系列处理器； 2）内存不小于 16GB； 3）固态硬盘不小于 500G； 4）1 个独立 HDMI 或 VGA 显示输出； 5）操作系统：Windows 10； 6）网络接口：1 路（100/1000Mbps 自适应网口）； 7）USB 接口：USB3.0，至少 3 路； 8）RS422 接口：至少 2 路； 9）2 路 CameraLink5 总线接收接口； 10）安装方式：卧式安装，使用壳体安装孔进行刚性连接。
5.4		机载视频服务器考核	1) CPU Intel 6th i7 系列处理器； 2)内存不小于 16GB；

序号	名称		主要技术（性能）指标或规格要求
		开发环境仿真计算机	3)固态硬盘不小于 500G； 4)操作系统：Windows 10； 5)网络接口：至少 2 路（100/1000Mbps 自适应网口）； 6)USB 接口：USB3.0，至少 2 路； 7)重量：不大于 5.0kg； 8)安装方式：卧式安装，使用壳体安装孔进行刚性连接。
5.5		机载数据综合处理服务器考核开发环境仿真计算机	1）CPU Intel i9 系列处理器； 2）21.5 显示器； 3）内存：DDR4，32GB； 4）硬盘：2T 硬盘； 5）操作系统：Windows 10； 6）网络接口：至少 2 路（100/1000Mbps 自适应网口）； 7）USB 接口：USB3.0，至少 3 路； 9）键盘鼠标组件：含触摸板； 10）重量不大于 15kg； 11）安装方式：卧式安装，使用壳体安装孔进行刚性连接。
6.1	配套设备	高速以太网交换机	至少 24 端口千兆以太网交换机，支持 VLAN 及网络管理功能
6.2		28V 大功率直流电源	输出电压 28V，输出功率满足全部仿真计算机及机载设备供电需求
6.3		仿真测试电缆及电缆转换盒	应包含仿真测试设备与电缆转换盒连接电缆、机载电缆、电缆转换盒与仿真测试设备连接电缆等三种类型电缆，保证真实机载设备与仿真设备可以灵活切换。应完成气象数据仿真计算机电缆转换盒、探测数据仿真计算机电缆转换盒、播撒及北斗设备仿真计算机电缆转换盒、手动作业控制器电缆转换盒四个部件。

序号	名称		主要技术（性能）指标或规格要求
6.4		42U 标准机柜及显示器（含三台显示器、鼠标键盘、KVM 等）	用于集成安装仿真计算机、以太网交换机、28V 电源等设备。配置三台显示器（一台固定显示器、两台摇臂显示器）。
2	软件技术要求		
2.1	总体架构技术要求		1）采用分层架构设计，自下而上分为系统层、数据库与接口驱动层、模型支持层和图形界面应用层； 2）数据库采用关系数据库，支持 ACID 事务，数据库容量支持至 2 TB； ▲3）模型支持层采用面向对象方法，对机载设备、探头、播撒设备、通信设备进行抽象建模； ▲4）采用多线程并行计算模型，每个仿真模型分配独立线程，线程间通过共享数据结构同步； 5）软件界面操作响应时间不大于 2 秒，数据刷新周期不大于 1 秒； 6）模型应支持两种工作状态：一是基于真实机载记录数据的回放仿真，二是基于用户设定场景的自动生成数据仿真； ▲7）模型数据激励应提供以下接口：设置测试场景接口（数据源、数据类型、发送频率）、启动/停止测试场景接口、调整数据发送频率接口、数据选择接口（数据库读取或外部获取）、控制指令下发接口； 8）仿真探头数据与图像时间一致性误差

序号	名称	主要技术（性能）指标或规格要求
		<10 ms; ▲9)数据记录分为原始二进制数据和CSV格式数据列表文件两种，记录完整率应达到100%; 10)采用图形化界面设计，各探头仿真具备独立显示页面，实时显示接收和发送的仿真测试数据; 11)服务器主界面直观显示全部仿真计算机的运行状态、数据帧类型及收发频率; 12)远程客户端采用C/S架构，支持用户登录、仿真测试数据上传、仿真测试过程控制、服务器端仿真测试结果显示及数据下载; 13)远程客户端与服务器通信应支持加密传输。
2.2	仿真平台软件性能要求	1）CPU负载率 < 70%; ▲2）内存占用峰值 < 80%; ▲3）高数据吞吐，仿真平台总线发送数据 >100M; 4）平均无故障时间MTBF > 72小时; ▲5）仿真信号响应速度 < 500ms; ▲6）仿真信号采集数量 > 20路; 7）仿真平台业务响应延迟<200ms; 8）仿真平台业务并发请求>100个; 9）仿真模型数据自动刷新率 > 10次/秒; 10）仿真数据记录带宽 > 10M/秒; ▲11）仿真模块应具备可配置性，根据用户要求动态配置仿真模型与仿真界面; 12）仿真平台应设计好软件接口，具备可扩展性，未来可以快速扩展新的机载装备仿真模型;

序号	名称	主要技术（性能）指标或规格要求
		▲13）仿真平台可主动注入系统故障，丰富人工增雨飞机作业任务场景。
2.3	软件模型库技术要求	▲1）应具备至少 17 种机载大气探头仿真模型、4 种催化作业设备模型、不少于 3 个空地通信设备模型、1 个视频服务器模型及 2 种机载平台数据模型； 2）预置模型数量 、模型参数范围可调; 3)软件模型输入/输出延迟 ：<50ms; 4)软件模型场景响应的准确性 > 95； ▲5）软件模型运行平均无故障时间 MTBF > 72 小时； 6）软件模型故障恢复时间 < 5 秒； ▲7）软件模型并发数量>20 个；
2.4	仿真平台系统测试验证要求	1）平台应能仿真不少于表 2-1 所示的机载气象探头/设备的数据模型以及机载气象雷达、载机平台的 GPS、北斗、大气机数据； ▲2）仿真平台能够连接 17 种真实机载大气探测设备（表 2-1 中的 1-17 所列设备），实现数据采集、数据记录、逻辑操作、故障分析等功能； ▲3）仿真平台能够连接 5 种真实机载催化作业设备，实现数据采集、数据记录、逻辑操作、故障分析等功能； 4）仿真平台能够连接 3 种真实机载空地通信设备，实现数据采集、数据记录、逻辑操作、故障分析等功能； 5）仿真平台能够连接真实的机载视频服务器，实现数据采集、数据记录、逻辑操作功能； 6）仿真平台能够连接真实的机载任务集成设备，实现数据采集、数据转发、数据处理、综合显示、系统界面操作功能； ▲7）仿真平台能接收真实设备数据可以与仿真设备数据同时注入。

三　供货、安装与服务要求

3.1　交付期限与地点

（1）交付期限：合同签订之日起 2 个月内完成全部设备研制、软件开发、工厂测试并运抵交货地点；3 个月内完成现场安装、调试、集成测试及验收。

（2）交货地点：中国气象科学研究院指定地点（北京市）。

（3）投标人提供项目验收及交付安排方案阐述。

3.2　包装和运输

（1）包装应符合《关于印发〈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）〉的通知》（财办库〔2020〕123 号）要求，采用绿色环保包装材料；

（2）包装应具备防潮、防震、防锈、防粗暴装卸能力，适合公路/铁路/航空运输；

（3）每个包装箱外应标注产品名称、型号、数量、收货单位、生产厂家、生产日期及‘小心轻放’‘防潮‘等标识；

（4）运输过程中发生的损坏由成交供应商负责更换。

3.3　安装调试与系统集成

（1）成交供应商负责全部设备的现场安装、线缆敷设、软件部署及系统联调；

（2）安装调试前应提交详细的安装实施方案和进度计划；

（3）系统集成应完成表 1-1 的全部互联互通，并加载全部仿真模型与机载任务软件；

（4）安装调试完成后应进行不少于 72 小时连续烤机运行。

3.4　技术培训

（1）成交供应商应为采购人提供不少于 2 次、累计不少于 10 人/天的现场技术培训；

（2）培训内容包括：平台总体架构、各仿真计算机操作、测试用例编制、数据激励与回放、真实设备接入测试、故障诊断与日常维护；

（3）培训教材、资料费用包含在合同总价内；

（4）培训后受训人员应能独立操作平台并完成常规测试任务。

3.5 售后服务与质保

（1）质保期：自最终验收合格之日起不少于 3 年；

（2）质保期内提供软件升级、漏洞修复和技术支持（费用包含在投标报价内，不单独收费）；

（3）故障响应：接到故障通知后 2 小时内响应，48 小时内到达现场（北京市），72 小时内解决问题或提供替代方案；

（4）质保期后应提供不少于 3 年的有偿技术支持和备品备件供应承诺；

（5）终身提供软件维护和技术咨询服务。

四　验收标准

4.1　验收条件

（1）成交供应商已完成合同规定的全部硬件设备供货和软件开发；

（2）系统已完成现场安装调试并连续稳定运行不少于 72 小时；

（3）成交供应商已提交完整的验收文档，包括：技术说明书、使用手册、维修手册、接口控制文件、测试报告、合格证、装箱单等；

（4）已完成对采购人的技术培训。

4.2　验收内容与方法

验收分为工厂验收和现场验收两个阶段，验收内容及判定标准如下：

表 4-1　验收内容与判定标准

序号	验收项目	验收内容及方法	判定标准
1	硬件配置验收	对照合同及技术指标要求，逐项核查设备型号、配置、数量、接口	全部满足技术指标要求
2	外观与结构检查	检查设备外观、安装方式、连接器、线缆标识	无损伤，标识清晰，安装牢固
3	探头仿真功能验收	逐个加载 17 种探头仿真模型，检查数据发送、接收及显示	17 种探头模型全部正常工作，数据格式符合 ICD
4	播撒仿真验收	测试焰条/焰弹/粉剂/液氮播撒控制闭环及北斗短消息	播撒指令-状态闭环正确，北斗短消息收发正常
5	通信视频仿真验收	测试卫星通信建链、数据下传、视频服务器仿真及摄像头接入	建链过程正确，视频流畅，数据收发正常
6	任务系统设备仿真验收	测试气象接入设备、探测信息处理机、双显控计算机仿真及主从切换	数据转发正确，主从切换功能正常
7	真实设备接入验收	通过电缆转换盒接入真实机载设备，测试虚实混合连接	真实设备与仿真设备可互换，数据交互正常
8	数据激励与回放验收	加载真实飞行数据回放，设置静态/边界数据激励	数据 1:1 还原，边界数据正确注入

序号	验收项目	验收内容及方法	判定标准
9	自动化测试验收	编制并运行自动化测试用例，检查过程记录与结果输出	自动运行正常，记录完整，结果准确
10	数据记录验收	检查 17 种气象数据记录完整性及 CSV 格式导出	记录完整率 100%，CSV 格式正确
11	性能验收	系统连续运行 72 小时，监控 CPU/内存/网络负载及各接口数据率	72 小时无故障，数据发送频率满足要求
12	可靠性验收	核查 MTBF 证明、FMEA 报告、BIT 功能	MTBF≥2000h，BIT 功能正常
13	文档验收	核查技术文档齐套性	文档齐全、内容准确、版本一致

4.3 验收判定

（1）所有验收项目全部合格，方可通过最终验收；

（2）任一项目不合格，成交供应商应在采购人规定期限内整改完毕并重新申请验收，整改费用由成交供应商承担；

（3）验收合格后，双方签署最终验收证书，质保期自签署之日起计算。

第六章　拟签订的合同文本

XX 单位

购置_____商务合同

根据《中华人民共和国民法典》之规定，本合同当事人在平等、自愿的基础上，经协商一致，签署本合同。

甲方：　　乙方：

（盖章）　　（盖章）

法定代表人或授权代表：　　法定代表人或授权代表：

（签字或签章）　　（签字或签章）

日期：____年__月__日　　日期：____年__月__日

甲方：

地址：

联系人：

联系方式：

乙方：

地址：

联系人：

联系方式：

统一社会信用代码：

开户行：

银行账号：

一、总则

1.甲乙双方根据有关法律法规之规定，在自愿平等、协商一致的基础上，就乙方为甲方提供_____事宜，订立本合同。

2．本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指甲乙双方签署的、合同格式中载明的甲乙双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

（2）“合同总价”系指根据合同约定乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应支付给乙方的价格。

（3）“货物”系指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切货物以及其它有关技术资料和材料。

（4）“服务”系指根据合同约定乙方承担与供货有关的服务，如货物配送、安装、调试、培训、质保、维护和合同中规定乙方应承担的其它义务。

3.本合同组成：

（1）本合同全部条款。

（2）货物清单（附件 1）。

（3）合同履约验收报告（附件 2）。

（4）合同保密协议（如有）。

（5）在合同履行过程中的变更协议（如有）。

（6）采购文件（如有），包括：招标文件、投标文件，谈判文件、响应文件，磋商文件、响应文件，单一来源采购文件、响应文件等政府采购文件，以及直接采购、比价、遴选等文件。

二、合同标的

乙方需向甲方提供_____等货物，具体货物名称、型号、数量等详见附件1。

三、价格与支付

1.合同总价（货物与服务）

本合同金额共计：

人民币小写：_____元，人民币大写：_____。甲方应按照合同价格标准据实结算，最终支付金额不超过合同总价。

2.支付

（1）付款进度和条件：按下列第II.方式支付。

I.一次性支付：乙方交付货物，甲方验收合格后__个工作日内支付合同总价。

II.分期支付：乙方根据甲方要求分批交付货物，甲方验收合格后按批 次据实支付合同费用。

（2）结算付款方式：转账。

（3）甲方付款前，乙方需向甲方提供符合甲方要求的正规发票。

（4）本合同约定的付款时间及付款金额等以甲方获得经费审批为准，经费未及时审批及拨款的不视为甲方违约，双方可根据实际情况协商调整付款时间及金额。

3.税金

本合同的合同总价为含税价。

四、包装与交付

1.包装

乙方所交付的全部货物均应按包装和运输的标准保护措施进行包装，这类包装应满足按照该类货物特定性质所需的远距离运输、防潮、防震、防锈等要求，以确保货物安全地运抵交货地点。

2.交付

（1）交付地点：甲方指定地点。

（2）交付方式：根据甲方要求分批次交付。

（3）交付时间：接到甲方通知后 2 个日历日内交货。

（4）运费及保险费用：运输所发生的所有费用由乙方承担。

（5）运输途中货物损毁、灭失的风险：由乙方承担。

（6）乙方应随货物配套交付质量证书及产品使用说明书等相关材料。

五、乙方责任

1.乙方应按照合同所列货物名称、品牌、规格、型号和数量等具体内容向甲方供货。乙方负责为甲方免费上门安装、调试至正常使用，遇有特殊情况，以甲乙双方商定的供货时间为准。

2.乙方在接到甲方停止供货的通知后未停止供货的，造成的损失由乙方承担。

3.乙方向甲方供货过程中发生的相关费用，包括运输费、装卸费、安装费、调试费、验收费及与货物有关的费用均由乙方负担。

4.乙方同意并保证尊重任何他方的知识产权及其它合法权益，承诺其所提供的产品或服务均不得侵犯第三方知识产权及其它合法权益，否则所引起的全部责任均应当由乙方承担。

5.乙方应满足甲方提出的与本合同相关的其他合理化要求。

六、质量保证及售后服务

1.乙方应保证提供的货物是全新、未经使用过的，并完全符合合同约定的质量、规格和性能的要求，同时确保提供的货物在其使用寿命期内应具有国家相关技术标准规定的性能。在货物使用寿命期之内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

2.质量保证期：_年。

3.质保期内，乙方在接到甲方报修电话或通知后 2 小时内进行响应，1 个日历日内应免费更换有缺陷的货物，如乙方不能及时弥补缺陷的，甲方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由乙方承担。

4.乙方负责为甲方免费提供必要的培训服务及现场技术支持。

七、验收

1.验收方式：甲方有权按照按下列第 II.种方式对乙方履约情况进行验收，乙方应向甲方提交到货清单、质量证明文件等验收材料，并配合甲方完成履约验收程序。

I.一次性验收：乙方交付货物，甲方对乙方履约情况进行一次性终验。

II.分阶段验收：乙方交付货物，甲方按照批次对乙方履约情况进行分阶段验收。

III.固定周期验收：乙方交付货物，甲方按照每月对乙方履约情况进行固定周期验收。

2.根据验收情况，双方如实填写《合同履约验收报告》，形成验收结论。

3.具体要求

（1）交付时，乙方应向甲方提供两份到货清单，甲方应按照到货清单对所供货物的质量、规格和数量等进行检验，并签字确认，双方各执一份，并作为合同履约验收报告附件。

（2）甲方在到货时发现货物存在数量短缺的，乙方应当及时补货。甲方对货物的规格、外观等有异议，或对货物的性能进行测试后，发现货物存在质量、技术性能等方面的问题，可要求乙方免费换货或直接要求退货。

（3）履约验收后，甲方在任何时间发现货物存在假冒伪劣、以次充好或者质量不符合国家标准、合同要求等情况的，均有权要求乙方更换货物或退货，并有权要求乙方赔偿所有的经济损失。

八、违约与解除

1.甲方逾期付款的，每逾期 1 日，乙方有权要求甲方按照合同生效当日的 1 年期 LPR（中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的 1 年期贷款市场报价利率）支付未付款项的逾期违约金，逾期违约金的最高限额为合同总价的 10%。

2.乙方未能按合同约定交货并完成配套服务，甲方有权要求乙方承担违约金，每逾期 1 个日历日的违约金按合同总价的 0.5%计收，逾期违约金的最高限额为合同总价的 10%。

3.乙方交付的货物质量不合格的，应当在收到甲方要求更换的通知后及时更换，经更换后仍不能满足甲方需求的，甲方有权要求乙方承担合同总价 10%的违约金。

4.乙方未能履行合同其他约定的，甲方有权要求乙方承担合同总价10%的违约金。

5.甲方有权对乙方上述的违约行为进行累加计算，但是累加计算后的违约金总额最高为合同总价的30%。

6.上述违约金不能补偿实际损失的，甲方有权向乙方继续追偿。乙方应当向甲方赔偿的损失范围包括但不限于甲方的直接经济损失、预期可得利益以及为实现债权而支出的律师费、保全费、诉讼费、保全保险费、公证费、鉴定费、调查费、差旅费等费用。

7.甲方有权从尚未支付的合同价款中自行扣除上述违约金及损失赔偿金。甲方尚未支付的合同价款不足以支付上述违约金及损失赔偿金的，甲方有权向乙方继续主张权利。

8.乙方未能履行合同约定，甲方有权向乙方发出通知解除合同。

九、争议的解决

合同履行或与合同有关的一切争端，应通过双方友好协商解决，如经友好协商不能解决，甲、乙双方均有权向甲方所在地法院提起诉讼。

十、不可抗力

（1）本条所述的“不可抗力”系指那些双方在订立合同时无法控制、不可预见的事件。这些事件包括：战争、水灾、地震以及双方同意的事件。当不可抗力事件发生时，执行合同的期限将相应延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

（2）乙方应在不可抗力发生后，以最快的方式在最短的时间内通知甲方，并在不可抗力发生后15个日历日内，将有关证明文件直接送达甲方。

（3）如果不可抗力影响延续90日以上的，甲乙双方应通过友好协商，在合理时间内达成进一步履行本合同的协议。

十一、其它

1.转让与分包。本合同乙方不得转让或分包。

2.破产终止合同。如果乙方破产或无清偿能力，甲方可在任何时候以书面形式通知

乙方，终止合同而不给乙方补偿，该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

3.合同修改。任何对合同条件的变更或修改均须双方签订书面的修改书。

4.通知。本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

5.法律适用。本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

6.其它约定条款：_____。

十二、附则

1.本合同自双方法定代表人或授权代表签字（或签章）并加盖单位公章（或合同专用章）之日起生效。

2.本合同未尽事宜，经双方协商一致，可签订变更或补充协议，变更或补充协议与本合同具有同等法律效力。

3.本合同一式__份，甲方__份，乙方__份，具同等法律效力。

附件 1：

货物清单

序号	名称	品牌和型号	主要技术要求	数量		单价（元）	小计（元）
				单位	数量		
1							
2							
3							
4							
5							
总价：人民币大写： 人民币小写：_____元							

附件 2：

合同履约验收报告-货物类

<table>
<tr><td>合同名称</td><td colspan="2"></td><td>合同金额</td><td></td></tr>
<tr><td>签订单位</td><td colspan="2"></td><td>供应商</td><td></td></tr>
<tr><td>验收时间</td><td colspan="2"></td><td>验收地点</td><td></td></tr>
<tr><td>合同验收方式</td><td colspan="4">☐一次性验收
☐分阶段验收（共分____阶段，此为____阶段验收）
☐固定周期验收（共分____期，此为第____期验收）</td></tr>
<tr><td>适用程序</td><td colspan="4">☐简易程序　☐普通程序　☐特别程序</td></tr>
<tr><td>供应商履约情况概述</td><td colspan="4">1.提供货物数量、时间情况：
2.安装调试情况：
3.其他：</td></tr>
<tr><td rowspan="6">验收内容</td><td>验收项目</td><td colspan="2">履约情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td>履约时间、地点、方式等</td><td colspan="2">☐不涉及
☐合格
☐不合格</td><td></td></tr>
<tr><td>数量、品牌、型号、外观等</td><td colspan="2">☐不涉及
☐合格
☐不合格</td><td></td></tr>
<tr><td>技术参数、性能指标等</td><td colspan="2">☐不涉及
☐合格
☐不合格</td><td></td></tr>
<tr><td>安装调试及运行状况等</td><td colspan="2">☐不涉及
☐合格
☐不合格</td><td></td></tr>
<tr><td>质量证明文件</td><td colspan="2">☐不涉及
☐合格
☐不合格</td><td></td></tr>
<tr><td>其他需说明的事</td><td colspan="4"></td></tr>
</table>

项	
验收结论	□合格 □不合格
验收人或验收小组成员（签字）： 年　　月　　日	供应商授权代表（签字）： 年　　月　　日
各单位（盖章）： 年　　月　　日	供应商（盖章）： 年　　月　　日
验收报告附件	1.到货清单**（必须附后）**； 2.供应商履约情况报告**（普通程序、特别程序必须附后）**； 3.验收会议记录**（特别程序必须附后）**； 4.其他资料：用户满意度报告、第三方检测报告等。
说明： 1.该表为货物类项目履约验收的参考样表，使用过程中可以根据工作实际进行合理调整。 2.该表中适用程序、验收方式等，□后为待选内容，应当以划“√”方式选定。 3.该表中不涉及的填写“/”。 4.简易验收程序可不加盖公章。	

第七章　投标文件格式

投标人编制文件须知

1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。

2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（资格证明文件）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2 投标人资格声明书（实质性格式）

投标人资格声明书

致：招标人或招标代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

（一） 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（二） 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（三） 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（四） 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（重大违法记录指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，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；

（五） 我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；

（六） 我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）。

（七） 与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
…		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

说明：投标人承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

2 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

2-1 中小企业声明函

说明：

（1）如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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；投标人如具有上述证明文件，建议在商务技术文件中提供。

（2）如本项目（包）专门面向中小企业采购，投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，且建议在资格证明文件部分提供。

（3）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求获得采购合同的投标人将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，还须同时提供《拟分包情况说明》及《分包意向协议》，且建议在资格证明文件部分提供。

（4）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求投标人以联合体形式参加采购活动，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，还须同时提供《联合协议》；上述文件建议在资格证明文件部分提供

（5）中小企业声明函填写注意事项

1）《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。

2）对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。投标人应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。同时，在声明函中写明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。

3）对于多标的的采购项目，投标人应充分、准确地了解**所有标的**的产品制造企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

（6）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。**本项目中小企业划分标准所属行业为“采购文件中明确的所属行业”，具体详见第二章《投标人须知资料表》，**如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《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）》及本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业执行。

2-1-1 中小企业证明文件

中小企业声明函（货物）格式

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*（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*（企业名称）*，从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于*（中型企业、小型企业、微型企业）*；

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*（企业名称）*，从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于*（中型企业、小型企业、微型企业）*；

……

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（盖章）：_____

日 期：_____

[1] 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可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式

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**（请进行勾选）：**

□**不属于符合条件的残疾人福利性单位。**

□**属于符合条件的残疾人福利性单位，**且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），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（盖章）：

日　期：

2-1-2　拟分包情况说明及分包意向协议（如有）

拟分包情况说明

致：（招标人或招标代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中___包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（勾选）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占**合同金额的**（人民币元）比例（%）
1		□中型企业 □小微企业 □其他				
2		□中型企业 □小微企业 □其他				
…						
				合计：		

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书复印件，否则**投标无效**。

分包意向协议（实质性格式）

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1.分包内容：_____。

2.分包给中小企业的总金额：_____，该金额占该“采购包合同金额”中的_____%。

3.分包给小微企业的总金额：_____，该金额占该采购包“中小企业合同金额”中的_____%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____　　乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

本协议仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则**投标无效**；且投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件，否则**投标无效**。

2-2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

3 本项目的特定资格要求（如有）

3-1 联合协议（如有）（实质性格式）

联合协议

_____ 、 _____ 及 _____就“_____（项目名称）”____包招标项目的投标事宜，经各方充分协商一致，达成如下协议：

一、 由_____牵头，_____、_____参加，组成联合体共同进行招标项目的投标工作。

二、 _____为本次投标的牵头人，联合体以牵头人的名义参加投标，联合体中标后，联合体各方共同与招标人签订合同，就采购合同约定的事项对招标人承担连带责任。

三、 联合体各方均同意由牵头人代表其他联合体成员单位按招标文件要求出具《授权委托书》。

四、 牵头人为项目的总负责单位；组织各参加方进行项目实施工作。

五、 _____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

六、 _____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

七、 _____负责_____（如有），具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

八、 本项目联合协议合同总额为_____元，联合体各成员按照如下比例分摊（按联合体成员分别列明）：

（1）_____为□大型企业□中型企业、□小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、□其他，合同金额为_____元；

（2）_____为□大型企业□中型企业、□小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、□其他，合同金额为_____元；

（…）_____为□大型企业□中型企业、□小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、□其他，合同金额为_____元。

九、 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投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

十、 其他约定（如有）：_____。

本协议自各方盖章后生效，采购合同履行完毕后自动失效。如未中标，本协议自动终止。

联合体牵头人名称：_____　　联合体成员名称：_____

盖章：_____　　盖章：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

1. 如本项目（包）接受投标人以联合体形式参加采购活动，且投标人以联合体形式参与时，须提供《联合协议》，否则**投标无效。**
2. 联合体各方成员应在本协议上共同盖章，不得分别签署协议书。

3-2 其他特定资格要求（如有）

4 投标保证金凭证/交款单据

说明：

1.采用银行汇款形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账，同时建议在本部分放置凭证/交款单据复印件，否则导致的不利后果由投标人自行承担。

2.采用支票、汇票、本票等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账，无需在本部分提供复印件。

3.采用金融机构、担保机构出具的保函形式提交投标保证金的，应确保在投标截止时间前将原件提交至招标代理机构即可，无需在本部分提供保函复印件。

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（商务技术文件）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1　投标书（实质性格式）

投标书

致：（招标人或招标代理机构）

我方参加你方就_____（项目名称，项目编号/包号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起_____个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

（4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款（如有）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____　　传真_____

电话_____　　电子函件_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：_____年_____月_____日

2　授权委托书（实质性格式）

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改_____（项目名称）响应文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至响应有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或印鉴）：_____

委托代理人（签字或印鉴）：_____

日期：_____年_____月_____日

法定代表人（单位负责人）及委托代理人有效期内的身份证明复印件：

说明：

1.若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。

2.若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。

3.投标人为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。

4.投标人应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效的身份证、护照等身份证明文件复印件。提供身份证的，应同时提供身份证双面复印件。

法定代表人（单位负责人）身份证明

致：（招标人或招标代理机构）

兹证明，

姓名：____性别：____年龄：____职务：____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证明复印件。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或印鉴）：_____

日期：_____年_____月_____日

3　开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号/包号：_____　　项目名称：_____

序号	投标人名称	投标报价	
		大写	小写

注：1.此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。
2.本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

4　投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____报价单位：人民币元

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价（元）	数量	合价（元）
1												
2												
3												
4												
……												
总价（元）												

说明：制造商规模请填写“大型”、“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，中小企业的定义见第二章《投标人须知》。

制造商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有制造商51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

注：1.本表应按包分别填写。

2.如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3.上述各项的详细规格（如有），可另页描述。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

5　合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/包号：_____　　项目名称：_____

序号	招标文件条目号（页码）	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明
对本项目合同条款的偏离情况（应进行选择，未选择响应无效）： **□无偏离**（如无偏离，仅在此处勾选无偏离即可。无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作投标人已对之理解和响应。） **□有偏离**（如有偏离，则应在此处进行勾选，同时在下表中对偏离项逐一列明，**否则投标无效。**对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作投标人已对之理解和响应。）					

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：　　_____

日期：_____年_____月_____日

6　采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目编号/包号：_____　　项目名称：_____

序号	招标文件条目号(页码)	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	页码
一、 针对本招标文件《采购需求》中标注为“★”“▲”条款（如有）的偏离情况： 投标人应针对“★”“▲”条款**逐项**填写偏离情况（“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”）。 若招标文件《采购需求》中有标注为“★”的条款，但投标人未在此表中进行列明，**则投标无效。** 若招标文件《采购需求》中有标注为“▲”的条款，但投标人未在此表中进行列明，**则不得分。**					
二、 针对本招标文件《采购需求》中**未标注**“★”“▲”条款的偏离情况（请进行勾选）： **□无偏离**（如无偏离，仅在此处勾选无偏离即可。无偏离即为对采购需求条款中的所有要求，均视作投标人已对之理解和响应。） **□有偏离**（如有偏离，则应在此处进行勾选，同时在下表中对偏离项逐一列明。对采购需求条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作投标人已对之理解和响应。）					

注：

1.对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作投标人已对之理解和响应。

2.投标人应在本表“页码”列中，填写技术方案中详细响应内容对应页码范围。

3.“偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：　_____

日期：_____年_____月_____日

7　本国产品标准证明文件

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：

1.（产品名称 1）[1]，生产厂为（厂名）[2]，厂址为（生产厂址）。（产品名称 1）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）[3]。（产品名称 1）的（关键组件）[4]在中国境内生产。（产品名称 1）的（关键工序）[5]在中国境内完成。

2.（产品名称 2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称 2）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）。（产品名称 2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称 2）的（关键工序）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。

公司（单位）名称（盖章）：

日期：　　年　　月　　日

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。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填。

产品成本占比承诺函

我公司（单位）郑重承诺，我公司已阅读并理解《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。据此承诺如下：

为本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提供的全部产品成本之和的比例为_____%。

公司（单位）名称（盖章）：

日期：　　年　　月　　日

注：

1. 本承诺函应按包分别提供。

2. 单一产品采购无须提供本承诺函；供应商提供产品全部为本国产品，且提供了《关于符合本国产品标准的声明函》时，无须提供本承诺函。

3. 当采购项目或单个采购包中含有多种产品，且供应商提供的产品同时包含本国产品及非本国产品，则供应商除需提供《关于符合本国产品标准的声明函》外，还需提供本承诺函；否则，不享受价格评审优惠。

8　中小企业声明函

说明：

1）中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，以证明中小企业身份。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。

2）对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。投标人应当在声明函“项目名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。同时，在声明函中写明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。

3）对于多标的的采购项目，投标人应充分、准确地了解所有标的的产品制造企业或承建企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

4）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。**本项目中小企业划分标准所属行业为“采购文件中明确的所属行业”，具体详见第二章《投标人须知资料表》，**如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《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）》及本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业执行。

中小企业声明函（货物）格式

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*（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：

2. *（标的名称）*，属于*（采购文件中明确的所属行业）行业*；制造商为*（企业名称）*，从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于*（中型企业、小型企业、微型企业）*；

2. *（标的名称）*，属于*（采购文件中明确的所属行业）行业*；制造商为*（企业名称）*，从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于*（中型企业、小型企业、微型企业）*；

……

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（盖章）：_____

日 期：_____

[1] 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可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式

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**（请进行勾选）：**

□**不属于符合条件的残疾人福利性单位。**

□**属于符合条件的残疾人福利性单位，**且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），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（盖章）：

日　期：

9　拟分包情况说明

拟分包情况说明

致：（招标人或招标代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中___包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（勾选）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	**占合同金额的比例（%）**
1		□小微企业 □其他类型 □其他				
2		□小微企业 □其他类型 □其他				
…						
					合计：	

注：

1. 如本项目（包）允许分包，且投标人拟进行分包时，必须提供；如未提供，或提供了但未填写分包承担主体名称、拟分包合同内容、拟分包合同金额，**投标无效**。

2.如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书复印件，否则**投标无效**。

3.投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时请仔细阅读资格证明文件格式2-1 中说明，并建议按要求在资格证明文件中提供相关全部文件；投标人非“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时，建议在本册提供。

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

10　招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料（如业绩情况、实施方案、实施团队人员情况等）

11 招标代理服务费承诺及开票信息（仅适用于由中标人缴纳招标代理服务费的情形）

致： 北京国际贸易有限公司

我单位参与的_____（项目名称），项目编号：_____中如获中标，则将保证按招标文件规定的金额和方式，在领取《中标通知书》的同时，向贵方一次性交纳招标代理服务费。如我方未按上述承诺支付招标代理服务费，由此产生的一切法律后果和责任由我司承担，我司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

投标人名称（公章）：_____

附：增值税发票开票信息：

开具发票类型	□增值税专用发票 （如适用请勾选） □增值税普通发票 （如适用请勾选） □其他 （如适用请勾选）
开 票 信 息	
开票单位全称	
纳税人识别号或统一社会信用代码	
地址	
电话	
开户行全称	
帐号	

注：以上信息已与我方财务人员核实，信息真实有效、正确无误。如我方相关信息在此期间内发生变更，我方负责及时通知贵公司。由于填写错误、不清晰、我方信息变更而未及时告知贵公司等引起的退款、开票延误等后果由我方自行承担。

12《投标人情况表》

序号	投标人信息	
1	投标人名称	
2	统一社会信用代码	
3	法定代表人姓名	
4	法定代表人身份证号	
5	开户银行	
6	开户行账号	