

**明安图天文观测站一期工程一类站和专项软件分析平台建设**

# **公开招标文件**

**采购单位名称：内蒙古自治区工业和信息化厅**

**采购代理机构名称：内蒙古存信咨询服务有限责任公司**

**项目编号：NMGZCS-G-H-260540**

2026年07月

# 目录

|                       |  |
|-----------------------|--|
| 第一章 投标邀请              |  |
| 第二章 投标人须知             |  |
| 第三章 招标内容与技术要求         |  |
| 第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件 |  |
| 第五章 评标                |  |
| 第六章 合同与验收             |  |
| 第七章 投标文件格式与要求         |  |

# 第一章 投标邀请

内蒙古存信咨询服务有限责任公司 受 内蒙古自治区工业和信息化厅 委托，采用公开招标方式组织采购 明安图天文观测站一期工程一类站和专项软件分析平台建设 。欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

## 一.项目概述

- 1.名称与编号
- 项目名称： 明安图天文观测站一期工程一类站和专项软件分析平台建设
- 项目编号： NMGZCS-G-H-260540
- 采购计划备案号： 内政采计划[2026]20834
- 2.内容及划分采购包情况
- 采购包1： 明安图天文观测站一期工程一类站和专项软件分析平台建设
- 采购包预算金额（元）： 3,927,000.00
- 采购包最高限价（元）： 3,927,000.00
- 报价形式： 总价

| 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 |
|----|----------------------------------|-----|--------------|------|------|--------|----------|----------|------------|
| 1  | 相关设备（明安图天文观测站一期工程一类站和专项软件分析平台建设） | 100 | 3,327,000.00 | 项    | 工业   | 否      | 否        | 否        | 否          |
| 2  | 测向接收机                            | 100 | 600,000.00   | 套    | 工业   | 是      | 否        | 否        | 否          |

- 3.是否涉及本国产品
- 采购包1：

| 序号 | 采购品目名称              | 标的名称                             | 产品名称                             |
|----|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1  | A02080199 其他无线电通信设备 | 相关设备（明安图天文观测站一期工程一类站和专项软件分析平台建设） | 相关设备（明安图天文观测站一期工程一类站和专项软件分析平台建设） |
| 2  | A02080199 其他无线电通信设备 | 测向接收机                            | 测向接收机                            |

## 二.投标人的资格要求

- 1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。
- 2.开标后资格审查时，投标人未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，相关情况通过“信用中国”网站、中国政府采购网等渠道查询。
- 3.落实政府采购政策需满足的资格要求：如属于专门面向中小企业采购的项目,提供货物、工程或者服务的供应商应符合享受中小企业扶持政策，并提供《中小企业声明函》。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。
- 4.本项目的特定资格要求：
- 采购包1： 明安图天文观测站一期工程一类站和专项软件分析平台建设

无

### 三.获取招标文件的时间、地点、方式

详见招标公告

其他要求：

无

### 四.招标文件售价

本次招标文件的售价为0元人民币。

### 五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

详见招标公告

### 六.联系方式

采购代理机构名称： 内蒙古存信咨询服务有限责任公司

地址： 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区大学东街亚辰商务中心15楼

邮编： 010010

联系人： 王晓红、居佳、金咏慧

联系电话： 0471-4360533

采购单位名称： 内蒙古自治区工业和信息化厅

地址： 内蒙古自治区工业和信息化厅

邮编： 010010

联系人： 孟丽娟

联系电话： 0471-4193539

## 第二章 投标人须知

### 一.前附表

| 序号 | 条款名称                   | 内容及要求                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 划分采购包情况                | 共 1 包                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2  | 采购方式                   | 公开招标                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3  | 开标方式                   | 远程开标                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4  | 评标方式                   | 现场网上评标                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5  | 评标方法                   | 采购包1：综合评分法                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6  | 获取招标文件时间               | 详见招标公告                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7  | 保证金缴纳截止时间（同投标文件提交截止时间） | 详见招标公告                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8  | 电子投标文件递交               | 加密的电子投标文件1份，电子投标文件在投标截止时间前上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台。技术支持电话：400-0471-010转2键                                                                                                                                                                                         |
| 9  | 投标文件数量                 | （1）加密的电子投标文件1份（需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”）<br>（2）若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标人须开标现场递交非加密电子版投标文件U盘（或光盘）0份。<br>（3）纸质投标文件（正本）0份；纸质投标文件（副本）0份。                                                                                                                       |
| 10 | 中标人确定                  | 甲方按照评审报告推荐的顺序确认中标（成交）供应商。                                                                                                                                                                                                                                        |
| 11 | 联合体投标                  | 采购包1：不接受                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 12 | 采购代理机构代理费用             | 本项目收取代理服务费<br>代理服务费用收取对象：中标/成交供应商<br>代理服务费收费标准：按照中标金额的1.5%收取，不足1万元按1万元收取（供应商报价应包含招标代理服务费用）。                                                                                                                                                                      |
| 14 | 投标保证金                  | 不收取保证金                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 15 | 电子投标文件签字、盖章要求          | 应按照第七章“投标文件格式与要求”，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。<br>说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件。                                                                                                                                                                            |
| 17 | 投标客户端                  | 投标客户端需要投标人登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”自行下载。下载地址： <a href="https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&amp;systemRegion=150001">https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?</a><br>systemRegion=150001&systemRegion=150001 |
| 18 | 面向中小企业采购               | 采购包1：<br>属于专门面向中小企业采购，预留比例为100%。                                                                                                                                                                                                                                 |
| 19 | 有效投标人家数                | 采购包1：3家                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 20 | 中标供应商数量                | 采购包1：1名                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 21 | 中标候选供应商数量              | 采购包1：3名                                                                                                                                                                                                                                                          |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | 报价形式    | 详见第一章，“内容及划分采购包情况”。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 23 | 现场踏勘    | 采购包1：组织现场踏勘：否                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 24 | 兼投不兼中规则 | 本项目可兼投1包，本项目可兼中1包                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 25 | 投标有效期   | 从提交投标（响应）文件的截止之日起 90 日历天                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 26 | 其他      | <p>一、本国产品及分项报价客户端无法全部填写的，投标人可在投标文件中另附。二、参照《内蒙古自治区财政厅关于预防和整治政府采购领域供应商围标串标违法违规行为的通报》(内财购函〔2025〕511号)的规定：（一）供应商在政府采购项目中不得存在以下情形：1.不同供应商上传或编制电子投标(响应)文件的 IP地址、MAC地址、CPU序列号和硬盘序列号等硬件信息相同或投标资料制作出自同一份U盘文件等；2.不同供应商投标保证金转入同一虚拟子账户；3.不同供应商的投标(响应)文件混盖公章，错放营业执照等文件的情况；4.多个项目中部分供应商经常伴随投标且中标人相对固定。（二）供应商在政府采购项目中存在以下情形之一的，投标无效：1.不同供应商投标(响应)文件内容存在异常一致，如存在错误情况、排版格式等完全相同；2.不同供应商投标报价异常一致，或呈规律性变化，如报价清单各项单价存在固定比例关系；3.不同供应商投标(响应)文件编制、装订等事宜委托同一单位或个人办理；4.不同供应商的投标(响应)文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；5.不同供应商投标保证金从同一单位或个人账户转出。（三）供应商存在以下情形之一的，属于恶意串通，对供应商依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任。1.属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；2.供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其投标(响应)文件；3.供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标(响应)文件；4.供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为；5.不同供应商存在事先约定由某一特定供应商中标、成交；6.不同供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；7.提前安排陪标供应商，制造虚假竞争局面。</p> |

## 二.投标须知

### 1.投标方式采用网上投标，流程如下：

投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台申请或注册账号，完善信息后，才可进行网上投标操作，办理流程请登录内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）进行查询。

-投标人登录内蒙古自治区政府采购网页面，点击“政府采购云平台”，输入用户名、密码、验证码完成登录后，点击左侧“交易执行—应标—项目应标”，在未参与项目列表中选择要投标的项目，点击项目的“未参与项目”按钮，进入项目投标信息页面，在右侧选择要投标的采购包，填写“联系人姓名”、“联系人手机号”、“联系人邮箱”等信息点击“确认参与”按钮后，获取所投项目招标文件，并按照招标文件的要求制作、上传电子投标文件。

### 2.投标保证金

#### 2.1投标保证金缴纳（如需缴纳保证金）

本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金，同时允许投标人按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金。

2.1.1投标人选择“电子保函”方式缴纳保证金的，在所投项目下采购包选择电子保函模式，跳转到内蒙古自治区金融服务平台开具电子保函，投标人需要确保在开标之前完成电子保函的开具。

2.1.2投标人选择“虚拟子账户”方式缴纳保证金的，在进行投标信息确认后，应通过“交易执行—应标—项目应标—已参与项目”，选择缴纳银行并获取对应不同采购包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，缴纳至上述账号中。付款人名称必须为投标单位全称，且与其投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与投标人须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。投标人应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。投标人在转账或电汇的凭证上应按照“项目编号：\*\*\*、采购包：\*\*\*的投标保证金”格式注明，以便核对。

2.1.3投标人选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金的，投标人将相关证明材料原件扫描添加至投标文件中，同时现场提供证明材料。

2.1.4缴纳保证金时间以保证金到账时间为准，由于投标保证金到账需要一定时间，请投标人在投标截止前及早缴纳。

## 2.2投标保证金的退还

投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投采购包结果公告发出后5个工作日内退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

未中标人投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；中标人投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

2.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 中标后，无正当理由放弃中标资格的；
- (2) 中标后，无正当理由不与采购人签订合同的；
- (3) 在签订合同时，向采购人提出附加条件的；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金的；
- (5) 在签订合同时，投标人要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容的；
- (6) 投标文件中提供虚假材料的；
- (7) 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- (8) 投标人在提交投标文件截止时间后，撤回投标文件的；
- (9) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

## 3.全流程电子化交易

各投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台开展与本项目有关的政府采购活动。

各投标人应当在响应文件开启时间前上传加密的最终版电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网”，未在响应文件开启时间前上传电子响应文件的，视为自动放弃。投标人因系统问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间及时拨打联系电话400-0471-010。

各投标人应当使用数字证书或者政府采购云平台生成的账号密码登录电子交易系统进行系统操作，并对其操作行为和电子签名、电子印章确认的事项承担法律责任。

### 3.1远程不见面方式（投标人无需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，投标人自行留存，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录电子交易系统确认联系人姓名与联系电话。

开标时，投标人应当使用CA证书在开始解密后30分钟内完成全部已投标采购包的投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续开标。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体要求请通过“内蒙古自治区政府采购网-政采业务指南”查询相关操作手册。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

(1) 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密的；

(2) CA证书无法解密投标文件的；

(3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

### 3.2现场网上方式（投标人需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，由投标人自行刻录、存储，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。投标人必须保证电子存储设备能够正常读取“备用标书”，电子存储设备（U盘或光盘）表面、外包装上应简要载明项目编号、项目名称、投标单位名称等信息。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间和地点参加开标。开标时，投标人应当使用CA证书完成全部已投标采购包的投标文件在线解密。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

(1) CA证书无法解密投标文件的；

(2) 投标人未按招标文件要求提供“备用标书”的；

(3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

4.投标人可以通过“交易执行-应标-项目应标-已参与项目”查看有无本项目信息。

## 三.说明

### 1.总则

本招标文件依据《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》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

投标人应仔细阅读本项目信息公告及招标文件的所有内容（包括澄清或者修改），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

### 2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

### 3.相关费用

投标人应自行承担所有与准备、参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购人或采购代理机构均无义务和责任承担相关费用。

### 4.各参与方

4.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本招标文件的采购人特指内蒙古自治区工业和信息化厅。

4.2“采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本招标文件的采购代理机构特指内蒙古存信咨询服务有限责任公司。

4.3“投标人”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

4.4“评标委员会”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“中标人”是指取得与采购人签订合同资格的投标人。

### 5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

5.2单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5.3为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

6.以联合体形式进行政府采购的，应符合以下规定：

6.1联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并作为投标文件组成部分。

6.2联合体各方均应当具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

6.3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。

6.4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。

6.5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。

6.6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。

6.7如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

#### 7.语言文字以及计量单位

7.1所有文件使用的语言文字为简体中文。专用术语使用外文的，应附有简体中文注释，否则视为无效。

7.2所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

#### 8.现场踏勘

8.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人或者采购代理机构按招标文件规定的时间、地点组织潜在投标人踏勘项目现场。

8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

8.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对招标文件的修改或不作为投标人编制投标文件的依据。

#### 9.其他条款

无论中标与否，投标人递交的投标文件均不予退还。

### 四.招标文件的澄清或者修改

采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，在“内蒙古自治区政府采购网”上发布更正公告进行通知；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件截止时间，更正公告的内容为招标文件的组成部分，投标人应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息的责任。

### 五.投标文件

#### 1.投标文件的构成

投标文件应按照招标文件第七章“投标文件格式与要求”进行编写，可以增加附页，并作为投标文件的组成部分。

#### 2.投标报价

2.1投标人应按照第三章“招标内容与技术要求”进行报价。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2投标报价包括本项目采购需求和投入使用、实施的所有费用，如主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3投标报价不得有选择性报价和附加条件的报价。

2.4投标文件报价出现前后不一致的，按下列规定修正：

（1）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）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表（报价表）的总价为准，并修改单价。

（4）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。

修正后的报价投标人应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但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，投标人不确认的，其投标无效。

2.5投标人应在“投标客户端”对【报价部分】进行填写，“投标客户端”软件将自动根据投标人填写信息生成“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，若在响应文件中出现非系统生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，且与“投标客户端”生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

#### 3.投标有效期

3.1投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。

3.2出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。同意延长投标有效期的投标人少于

3个的，招标人应当重新招标。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

#### 4.投标文件的递交

投标人应当在投标截止时间前递交投标文件，否则视为自动放弃投标。

#### 5.投标文件的修改和撤回

投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标人应当在投标截止时间前上传加密的最终版电子投标文件至“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”。

在提交投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

#### 6.样品

采购人、采购代理机构一般不得要求投标人提供样品，仅凭书面方式不能准确描述采购需求或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

6.1招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

6.2开标前，投标人应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

6.3采购活动结束后，对于未中标投标人提供的样品，应当及时退还或者经未中标投标人同意后自行处理；对于中标投标人提供的样品，应当按照招标文件的规定进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

### 六.开标、评标、中标公告、中标通知书

#### 1.开标

##### 1.1程序

（1）宣布纪律；

（2）宣布相关人员；

（3）投标人对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）；

（4）参加人员对开标结果进行确认；

（5）开标结束。

##### 1.2疑义

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人对远程不见面方式过程和开标记录有疑义，应在“政府采购云平台-远程开标大厅”中提出，采购代理机构应及时查看、回复。

##### 1.3备注说明

1.3.1投标人不足3家的，不得开标。

1.3.2开标时,投标人使用CA证书参与投标文件解密，投标人用于解密的CA证书应为生成、加密、上传投标文件的同一CA证书。

#### 2.资格审查

2.1公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

2.2资格审查中有任意一项未通过的，审查结果为未通过，未通过资格审查的投标人按无效投标处理。

##### 2.3信用记录查询

查询渠道：通过“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))和“中国政府采购网”（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）进行查询；查询截止时间：本项目资格审查时查询；

查询记录：对列入失信被执行人、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、信用报告进行查询；

采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示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作无效投标处理。

资格审查表

一般资格要求

采购包1：明安图天文观测站一期工程一类站和专项软件分析平台建设

| 序号 | 资格审查要求概况                  | 评审点具体描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 具有独立承担民事责任的能力             | 审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2  | 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度       | 审查投标人2025年度经会计师事务所出具的财务审计报告，或其基本开户银行出具的近一年内的银行资信证明，或“具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度”投标人书面承诺函（格式自拟）。                                                                                                                                                                                                                        |
| 3  | 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录       | 1.提供递交投标文件截止之日前一年内（至少一个月）的良好缴纳税收的相关凭据（以税务机关提供的纳税凭据或银行入账单为准）或提供有依法缴纳税收的良好记录的承诺函（格式自拟）；<br>2.提供递交投标文件截止之日前一年内（至少一个月）缴纳社会保险的凭证（以专用收据或社会保 险缴纳清单为准）或提供有依法缴纳社会保障资金的良好记录的承诺函（格式自拟）；注：（1）其他组织和自然人也需提供缴纳税收的凭据及缴纳社保的凭据或承诺函。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证 明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。（2）投标截止时间当月成立的投标人，完成税务登记和社会保障登记，视同满足本项资格条件要求。 |
| 4  | 具有履行合同所必须的设备和专业技术能力       | 审查投标人出具的“具有履行合同所必须的设备和专业技术能力”声明函（格式自拟）。                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5  | 参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录 | 审查投标人参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6  | 信用记录                      | 开标结束后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7  | 联合体投标（若有）                 | 符合关于联合体投标的相关规定。（本项目不接受联合体投标）                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

特定资格要求

采购包1：明安图天文观测站一期工程一类站和专项软件分析平台建设

| 资格审查要求概况 | 评审点具体描述 |
|----------|---------|
|----------|---------|

落实政府采购政策的资格要求

采购包1：

| 资格审查要求概况   | 评审点具体描述                                                                                                                                                                    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 面向中小企业情况审查 | 提供《中小企业声明函》，残疾人福利性单位提供《残疾人福利性单位声明函》，监狱企业提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。（如供应商以联合体形式参加本采购包的，联合体各方均应当符合本采购包专门面向的企业类型；如供应商合同分包的，分包意向协议中分包意向供应商应当符合本采购包专门面向的企业类型。） |

3.评标

详见第五章

#### 4.中标公告

中标人确定后，采购代理机构在内蒙古自治区政府采购网上发布中标结果公告，同时将中标结果以公告形式通知未中标的投标人，中标结果公告期为1个工作日。

#### 5.中标通知书

发布中标结果的同时，中标人可自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”打印中标通知书，中标通知书是合同的组成部分，中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。

中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

### 七.询问、质疑与投诉

#### 1.询问

投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构应当在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。投标人提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知其向采购人提出。

#### 2.质疑

2.1投标人认为招标文件、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，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

投标人在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。

潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。对招标文件提出质疑的，应当在获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

2.2采购人、采购代理机构应当在收到投标人的书面质疑后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.3询问或者质疑事项可能影响中标结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

2.4投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- （一）投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑项目的名称、编号；
- （三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （四）事实依据；
- （五）必要的法律依据；
- （六）提出质疑的日期。

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，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

投标人可以委托代理人进行质疑，代理人提出质疑时应当提交投标人签署的授权委托书。其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。

2.5投标人提交的质疑函，应按照内蒙古自治区政府采购网中的“质疑函范本”制作。

2.6接收质疑函的方式。为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理，质疑可以由法定代表人或授权代表亲自将质疑函递交至采购人或采购代理机构，也可以通过邮寄、快递等方式提交。质疑函以邮寄、快递方式递交的，以邮寄件上的戳记日期、邮政快递件上的戳记日期和非邮政快递件上的签注日期为质疑提起日期。

接收质疑函的联系部门、联系电话、通讯地址（详见第一章 投标邀请）。

#### 3.投诉

3.1质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出书面答复的，可以在答复期满后15个工作日内向财政部门提起投诉。

投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

3.2投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、采购代理机构（以下简称被投诉人）和与投诉事项

有关的投标人数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列内容：

- （一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；
- （三）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- （四）事实依据；
- （五）法律依据；
- （六）提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，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。

3.3投诉人提交的投诉书，应严格按照内蒙古自治区政府采购网中的“投诉书范本”制作。

### 第三章 招标内容与技术要求

#### 一.项目概况

（一）本项目为明安图天文观测站一期工程一类站和专项分析软件平台建设项目。建设内容为在锡林郭勒盟的明安图主站新建1座一类固定监测站，监测频率范围覆盖20MHz～40GHz、测向频率范围30MHz～18GHz；新建1座不低于40米四角塔及机房配套设施；建设IPS望远镜电磁波宁静区电磁环境专项分析平台1套等。

（二）现场演示

本项目需现场演示，演示时间及地点：开标当日在呼和浩特市赛罕区大学东街亚辰商务中心15楼会议室进行系统演示。投标人在远程开标环节结束后一小时内到达演示地点即可。演示顺序按云平台系统生成顺序进行。自行携带电脑、设备进行演示，信号源由采购人准备。现场演示后按要求解答评标委员会的提问（如有），提问时间不计入现场演示时间内。

#### 二.主要商务要求、技术要求

##### 1.主要商务要求

采购包1：明安图天文观测站一期工程一类站和专项软件分析平台建设

| 序号 | 参数性质 | 类型     | 要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |      | 标的提供时间 | 2027年5月1日前完成初步验收，2027年6月30日前完成竣工验收                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2  |      | 标的提供地点 | 明安图射电天文台                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3  |      | 合同履约期限 | 2027年5月1日前完成初步验收，2027年6月30日前完成竣工验收                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4  |      | 合同履约地点 | 明安图射电天文台                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5  |      | 验收要求   | <p>本项目建设完成后，由中标人提出验收申请，验收包括合同验收、初步验收和竣工验收等环节，都通过后方可完成验收。验收时中标人须提供但不限于系统配置清单、软件清单、总体设计说明书、监测设备技术指标测试报告、系统功能测试报告、用户手册，包含在系统内的第三方产品的随机资料等。验收过程中涉及的测试、取得报告等相关费用均由中标人承担，并包含在投标报价中，采购人不再另行付费。</p> <p>验收步骤：</p> <p>（1）合同验收</p> <p>1）出厂核验：项目内所有监测和测向接收机、固定站监测系统、测向系统和天线等均取得符合《无线电监测设施测试验证工作规定（试行）》（工信部无〔2017〕283号）要求的第三方测试验证报告，要求第三方检测机构具有CNAS和CMA资质，相关测试验证费用由中标单位承担。接收机测试项目至少包括频率范围、频率准确度、解调灵敏度、中频带宽、二阶截断点、三阶截断点、相位噪声、中频干扰抑制比、镜频干扰抑制比、扫描速度等指标，其中招标文件技术要求未做出明确要求的指标可以不测试；监测测向系统测试项目至少包括监测频率范围、测向灵敏度、测向精度、测向时效、同频相干信号分离个数、测向分辨率等。环境部分至少包括固定站监测接收机及天线、测向接收机及天线以及射频线缆等内容的高低温试验数据，数据要求满足设备环境适应温度-35℃～+50℃要求。</p> <p>中标单位提交出厂核验申请，建设单位成立核验小组，核验小组初步审查核验文档后进行出厂核验，核验内容包括：按照招投标文件和合同约定内容，对全部设备的品牌、型号、规格、数量、外观完好性进行逐项检查确认；对系统各项功能进行逐项检查确认（必须在安装集成联网后方可核验的指标可在现场测试时予以确认）；结合出厂测试报告、产品手册、技术说明书等对系统各项性能指标进行逐项检查确认；如实记录核验情况 给出核验结论 并形成核验报告；核验过程中商定的相关事宜形成备忘</p> |

|   |  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|--|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |  |        | <p>录作为初步验收或竣工验收依据的组成部分。</p> <p>2) 到货交付：出厂核验合格后，由中标单位负责运抵建设单位指定地点进行到货交付。内容包括：中标单位提供设备清单，由建设单位、用户代表、监理代表共同对全部设备品牌、型号、规格、数量、产品合格证等相关技术资料进行交接。</p> <p>3) 铁塔验收：铁塔建设过程中，地基基础工程、塔体钢结构安装、防腐镀锌、防雷、接地等完全符合《移动通信工程钢塔桅结构验收规范》（YD/T 5132）、《通信局（站）防雷与接地工程验收规范》（YD/T 5175）、《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205）、《地基与基础工程施工质量验收规范》（GB50202）、《电子信息系统机房施工及质量验收规范》（GB50462-2015），留存好项目地勘报告、施工图纸、技术交底等资料。实施单位在竣工验收前完成自检自查，整理汇总竣工图纸、自检报告、设备合格证、施工记录等全套资料，建设完成后需具备资质的第三方出具相关评估报告。</p> <p>4) 现场测试：中标单位需完成项目安装、集成、调试，确保系统软件功能经建设单位现场测试可以正常开展工作。由建设单位、用户代表、监理单位代表共同对系统功能进行现场测试，如实记录测试情况，给出测试结论，并形成测试报告。</p> <p>（2）初步验收：中标单位完成到货交付、安装、调试、现场测试、培训、项目总结等相关文档资料收集、整理和编目，达到初步验收标准后，提请初步验收申请。招标单位、用户代表、监理代表组织验收组进行初步验收，初步验收合格后项目进入试运行，试运行期1个月以上。</p> <p>（3）竣工验收：取得三方测试所要求的固定监测站监测测向设备原子服务评测报告和专项分析软件平台关于一体化平台的符合性测试报告，且试运行期设备运行正常稳定，中标单位提出竣工验收申请，建设单位、用户代表、监理代表组织竣工验收。</p> |
| 6 |  | 合同支付方式 | <p>1、合同签订后，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的60.00%</p> <p>2、初步验收合格后，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的30.00%</p> <p>3、竣工验收合格后，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的10.00%</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7 |  | 履约保证金  | 需要缴纳履约保证金：不缴纳                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|   |  |        | <p>售后服务</p> <p>本项目竣工验收后，中标人须提供3年售后和质量保修服务，费用包含在投标报价中。系统的所有问题均由中标人统一协调，对用户总体负责。在质量保修期内，凡属正常使用中发生的故障、零部件损坏，中标人需对货物的技术支持、故障维修服务和零部件更换均包含在投标报价中，零部件需在所在地准备备品备件备用，竣工验收后3年质保期内累计发生故障2次，实行更换服务。</p> <p>1.售后服务团队</p> <p>项目竣工验收交付后，中标人须组建售后服务团队。至少安排一名技术人员对接 采购人开展售后服务工作。</p> <p>2.系统维护服务</p> <p>系统安装调试完毕并通过竣工验收后，即进入系统的维护期。从这个阶段开始，系统正式进入使用阶段。中标人须根据采购人的需要，提供远程维护（采用电话或网络指导）和现场运维两种方式，固定站现场巡检每半年组织一次，同类故障发生三次的情况下，第三次必须现场运维。</p> <p>（1）服务范围</p> <p>包括：日常巡检、软件故障处理、系统故障处理。</p> <p>（2）响应时间</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|   |  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|--|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 |  | 其他 | <p>系统运行出现故障时，迅速提供技术服务，8小时内提供解决方案，48小时内排除故障。在48小时内无法解决问题，要求提供不低于原产品性能的产品代用，直到排除故障。</p> <p>（3）服务方式</p> <p>包括：现场抢修、远程维护。</p> <p>（4）服务标准</p> <p>现场支持：技术人员常驻现场进行故障诊断，解决出现的问题。</p> <p>完整的服务：中标人须提供连续服务，直到故障被排除、系统恢复正常运行为止。</p> <p>预防性的维护：中标人须定期对系统进行现场诊断，根据需要排除故障，并调整有关参数。</p> <p>3.其它售后服务</p> <p>（1）咨询。系统服务期内，向用户提供各种与产品相关的技术咨询服务（包括热线服务），包括热线电话，电子邮件，传真等方式。</p> <p>（2）软件迁移与二次安装。主要针对硬件环境变更或其他原因需要重新安装、软件迁移时，由中标人派出技术工程师到现场开展软件安装和数据迁移，配合用户方做二次开发、接口开放、或者类似虚拟机迁移等的技术性配合和咨询。</p> <p>（3）软件升级。在服务期内，提供版本升级、产品换代更新。服务期满后，提供对相关软件升级提醒服务，协助制订升级计划，提供关于新版本改进功能的培训。</p> <p>（4）状态报告和故障预测。在保修期内，在征得采购人同意的条件下，中标人售后服务人员可定期监测用户系统的运行状况，或现场对系统进行检查。对应用系统现状做出评估，预测可能出现的故障，并提出预防策略以及提高系统软件性能的优化建议。</p> <p>（5）系统优化。中标人还将根据业务运行情况、网络情况继续对平台的系统参数提供优化建议，确保系统随着业务的发展能够持续、稳定、高效地运行。</p> <p>（6）扩容与改造建议。当系统功能扩充或系统性能下降时，中标人须主动或根据采购人要求，分析系统现状，在深入了解采购人目前及未来几年内的需求后，对硬件扩容和改造、软件平台改造提出合理化建议，并及时提供实施方案。</p> <p>自项目竣工验收之日起，全系统及其他器件的质保期要求为3年，由中标人提供免费质保服务。</p> |
|---|--|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|--|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 |  | 其他 | <p>培训要求</p> <p>本项目验收后，中标人须提供不低于2次免费集中培训。并按需提供相应的现场培训。</p> <p>1.培训要求</p> <p>通过系统的培训，使得建设单位工作人员掌握系统管理、常用功能使用、系统 维护、故障处理、日常运维等专业技能，保障系统顺利运行。</p> <p>2.培训内容</p> <p>（1）系统管理员</p> <p>培训目标：可独立完成系统管理、日常巡检维护、查询系统日志、常见故障处 理等操作，可独立解决常见问题。</p> <p>培训内容包括：系统体系结构、系统配置、系统管理、系统使用、常见故障处理，包括监测平台使用等相关内容。费用由中标人承担。</p> <p>（2）系统使用人员</p> <p>培训目标：可使用系统完成日常工作。</p> <p>培训内容：系统体系结构、系统使用。</p> <p>（3）培训方式</p> <p>集中：集中在会议室等场所开展培训。</p> <p>现场：中标人安排技术人员现场指导，开展培训。</p> |
|---|--|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2.技术标准与要求

采购包1：明安图天文观测站一期工程一类站和专项软件分析平台建设

标的名称：相关设备（明安图天文观测站一期工程一类站和专项软件分析平台建设）

| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | <p>注：以下为本项目全部技术要求与标准，包含1-1标的名称：相关设备（明安图天文观测站一期工程一类站和专项分析软件平台建设）、1-2标 的名称：测向接收机</p> <p><b>一、项目概述</b></p> <p>本项目为明安图天文观测站一期工程一类站和专项分析软件平台建设项目。建设内容为在锡林郭勒盟的明安图主站新建1座一类固定监测站，监测频率范围覆盖20MHz～40GHz、测向频率范围30MHz～18GHz；新建1座不低于40米四角塔及机房配套等设施；建设IPS望远镜电磁波宁静区电磁环境专项分析平台1套等。</p> <p><b>二、总体要求</b></p> <p>1.系统要设计合理，设备具有优越的稳定性和可靠性，充分考虑站址低温等气候环境特点，监测测向设施（包括接收机和天线）应至少满足环境温度为-35℃～50℃可以正常工作；</p> <p>2.符合《超短波监测管理一体化平台技术规范第1至5部分》（YD/T3700.1～YD/T3700.5），能够以原子服务封装的方式接入超短波监测管理一体化平台；</p> <p>3.天馈线结构合理、牢固安全，防水、防风、防腐蚀；符合ITU相关标准或建议；</p> <p>4.系统监测通道采用高性能数字宽带监测设备，设备工作频率范围覆盖20MHz～</p> |

40GHz，能够完成ITU测量、扫描监测测量、中频频谱分析等功能；

5.系统测向通道应采用九通道测向设备，具备九通道空间谱/相关干涉仪双测向体制，设备工作频率范围覆盖30MHz～18GHz，复杂环境适应能力好，具备高分辨率、高准确度、高灵敏度；

6.技术指标先进，能同时分辨的同频信号数量不少于5个，多信号最小分辨角度 $\leq 20^{\circ}$ ；

7.能够完成快速测向、单频点测向、宽带测向、同频信号分离等功能。

8.符合等保三级要求，必须配合完成等保测试。涉及相关费用由中标人承担，包含在投标报价中。

三、配置清单

表1 配置清单

| 序号          | 项目及设备  | 主要配置或技术描述                                                                                                                   | 数量 |   |
|-------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| (一) 天馈系统    |        |                                                                                                                             |    |   |
| 1           | 监测天线   | 1) 超短波监测天线<br>频率范围：20MHz～8GHz（垂直极化）；<br>40MHz～1300MHz（水平极化）；<br>2) 微波监测天线<br>频率范围：8GHz～40GHz（垂直极化）；<br>40MHz～1300MHz（水平极化）； | 1套 |   |
| 2           | 测向天线   | 垂直极化30MHz～18GHz<br>水平极化40MHz～1300MHz                                                                                        | 1套 |   |
| 3           | 电缆集及配件 | 低损耗监测天线连接电缆集、控制箱、控制器、天线配件等                                                                                                  | 1套 |   |
| (二) 系统设备    |        |                                                                                                                             |    |   |
| 4           | 监测接收机  | 监测频率范围：20MHz～40GHz                                                                                                          | 1套 |   |
| 5           | 测向接收机  | 测向频率范围：30MHz～18GHz；测向体制：空间谱及相关干涉仪测向体制。                                                                                      | 1套 | 移 |
| 6           | 信号分析通道 | 频率范围：8kHz～20GHz，后续可扩展到30GHz以上；分段实现（自动识别天线模块）；实时中频带宽： $\geq 40\text{MHz}$ ，多档可选。配备频段范围8kHz～8GHz天线以及扩展至20GHz下变频天线。            | 1套 |   |
| (三) 系统软件及配件 |        |                                                                                                                             |    |   |
| 7           | 监测测向软件 | 监测测向系统软件应与监测一体化平台对接。                                                                                                        | 1套 |   |
| 8           | 系统其他配件 | 含控制箱、控制器、监测测向天线安装适配器、支撑杆等。                                                                                                  | 1套 |   |
| (四) 电源系统    |        |                                                                                                                             |    |   |
| 9           | 应急电源系统 | 机架式，主机容量 $\geq 3\text{kVA}$ ，48V磷酸铁锂蓄电池组，容量满足断电后电池组持续供电时间至少8小时。                                                             | 1套 |   |
| 10          | 系统防雷单元 | 包括电源防雷和射频防雷                                                                                                                 | 1套 |   |

|                   |                         |                                                                                                                            |    |  |
|-------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
| <b>(五) 动环系统</b>   |                         |                                                                                                                            |    |  |
| 11                | 动环监控系统                  | 系统远程控制开关，温湿度、水浸、电源、门禁等传感器和控制器。                                                                                             | 1套 |  |
| <b>(六) 网络系统</b>   |                         |                                                                                                                            |    |  |
| 12                | 机柜                      | 标准机柜，尺寸不得小于800×800mm×2000mm（长×宽×高）。                                                                                        | 1架 |  |
| 13                | 交换机                     | 三层网管型交换机，24个10/100/1000BASE-T以太网端口(PoE+)，4个1/10GE SFP+万兆光口（支持千兆兼容模式）。                                                      | 1台 |  |
| 14                | 工控机                     | 4U、19"标准整机，CPU 8核及以上，至少具备3.3GHz，RAM 128GB，SSD 512GB，HDD 64TB，满足7天左右监测数据的本地存储能力，2个千兆网口。声卡、USB口，VGA+DVI-D双显。高气密性、防腐防氧化性、防尘性。 | 1台 |  |
| 15                | KVM                     | 4合1一体机，结合显示器、键盘、鼠标、切换器的功能，8口，高清显示器≥19寸，高度≤1U。                                                                              | 1套 |  |
| 16                | 监控摄像头                   | 每个站至少配2个高清网络摄像头（带云台）                                                                                                       | 1套 |  |
| 17                | 控制终端                    | 配置操作主机、显示器、鼠标和键盘，8G以上内存DDR3/128GB SSD+1TBHDD/DVD。                                                                          | 1套 |  |
| <b>(七) 专项监测</b>   |                         |                                                                                                                            |    |  |
| 18                | 广播电视信号专项监测功能            | 支持多制式模拟电视图像和伴音监测功能，支持声音关键字识别提取及文字显示的告警，支持存储和回放。                                                                            | 1套 |  |
| 19                | 数字对讲/数字集群专项监测功能         | 支持对数字对讲机信号的调制识别和解调，提供实时频谱、瀑布图、IQ、星座图、波形图等显示，支持PDT/TETRA/DMR/DPMR/YAESU等调制识别和解调。                                            | 1套 |  |
| 20                | 基站信号解码专项监测功能            | 具有公众移动通信信号（2G/3G/4G/5G）的监测识别能力，解析出信号等信息，并以表格和地图显示。                                                                         | 1套 |  |
| 21                | 对讲中继台识别专项监测功能           | 具备中继台能力。通过控制监测站频率扫描，对中继台信号解析，能分析出台数量，频率，信号强度等参数。                                                                           | 1套 |  |
| 22                | 航空专用信号专项监测功能（ADS-B信号解码） | 可对航空ADS-B信号监测解码，解析其飞行高度、航速、航向、经纬度等数据信息。同时系统支持航班查询功能。                                                                       | 1套 |  |
| <b>(八) 基础设施建设</b> |                         |                                                                                                                            |    |  |
| 23                | 铁塔建设                    | 定制，新建一座≥40米四角塔。                                                                                                            | 1座 |  |
| 24                | 配套设施建设                  | 根据建站选址情况，需配套相关强电、弱电、环境等设施施工，确保监测设施顺利架设。                                                                                    | 1套 |  |

|                                  |            |                                                                            |    |  |
|----------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------|----|--|
| 25                               | 智能火警消防系统   | 传感器、控制主机、软件，满足无线电监测站设备火灾防范的工作需要，具备感温自动灭火功能，遇到火情可通过感温线缆设定温度自动操作快速灭火，安装于机柜内。 | 1套 |  |
| <b>(九) 望远镜电磁波宁静区电磁环境监测中心配置清单</b> |            |                                                                            |    |  |
| 26                               | 带三屏显示的控制终端 | 显示器：屏幕为3屏不小于21英寸的显示器。<br>主机：CPU4核、操作系统。                                    | 1台 |  |
| 27                               | 无线电专项分析软件  | 电磁态势渲染、电磁态势分析、信号监管、信号标注、基站分析、业务频段占用分析、数据回放子系统、卫星导航干扰分析、重点区域频谱资源管理报表等。      | 1套 |  |

## 四、功能要求

### (一) 通用监测系统功能

1.基本监测功能。能够实现频率测量、电平测量、场强和功率通量密度测量、占用带宽测量、调制测量、频率使用率测量、信号分析和发射机类别识别等参数测量功能。能够对定频信号进行测向、中频测量分析和参数测量，提取信号频率、带宽、调制样式等参数，能够进行实时数据统计，得出频谱实时曲线、最大保持曲线、最小保持曲线值、平均值曲线。同时可实现调制分析，并能够对中心频率、信号的上边频、下边频、带宽、频率误差进行测量；射频、中频频谱分析记录等进行分析和测量；能够对存贮的监测数据进行频带占用统计，支持I/Q数据采集、对IQ数据进行解调、调制方式识别、通信体制识别，以及多种组合分析和存储。支持数字荧光谱功能，通过色谱图可方便地观察到同频干扰信号等功能。

2.信号识别、分析功能。具备对常规信号、瞬发信号、宽带信号、周期信号及跳频信号的分析与处理能力。支持16QAM、32QAM、64QAM、ASK、BPSK、GMSK、LSB、MSK、OQPSK、pi4DQPSK、QPSK、SSB、16FSK、8PSK、2FSK、4FSK、8FSK、FM、AM、16APSK、32APSK、128QAM、256QAM、CPFSK等调制方式识别和DMR、TETRA、iDEN、FM等通信体制的识别。

3.GNSS自动校时能力。一类固定监测站要求纳秒级。

4.系统自检能力。可对整个接收通道（天线、开关、接收机、软件）等进行自检和故障诊断，能返回各关键节点（关键部分）的状态信息。

5.电磁环境测量。

6.具备对AM、FM、CW、SSB、ISB等调制方式的信号的多路实时分析及解调监听录音（4路以上）功能：每个通道可独立设置参数，具有模拟解调功能，实时收听解调的声音信号；可同时记录原始的I/Q信号数据，并对实时数据进行图谱分析处理；信道化原始IQ数据连续记录。

7.系统遥控。通过设备服务化改造（封装），注册至内蒙古无线电管理一体化平台服务总线，在一体化平台实现单台设备的远程控制。

8.监测设备具有高速输出端口能力（如万兆光口，或USB3.0以上）与配套局域网传输、存储能力。

9.具备智能监测能力和扩展能力。

### (二) 专用监测系统功能

1.广播电视声音及图像信号监测分析。支持对广播信号解调、声音语音识别功能，支持

多种制式地面电视信号的解调分析能力，实现对播出地面电视信号的图像监视及声音监听，支持声音关键字识别提取及文字显示的告警，支持存储和回放，支持DTMB国标数字电视测量，能够还原其连续图像和语音。

2.具备数字对讲/数字集群解调功能：具备数字对讲/数字集群解调功能：数字对讲支持DMR、NXDN、DPMR、YAESU数字对讲标准通信协议解析，包括色码、主叫号、被叫号、短信和语音等，声码器支持DVSII/清华/解理工等，提供实时频谱、瀑布图、IQ、星座图、波形图等显示。数字集群解调支持PDT、TETRA协议（上行或下行）的解调和解码，解码内容包括：呼叫时间、呼叫类型、业务类型、短消息、状态消息、声音播放等。对于PDT制式，解析内容包括色码、主叫号、被叫号、短信和语音等。对于TETRA制式，解析内容包括国家识别码、运营商码、MCCH信道号、MCCH频率和语音等，能自动协议标识输出。

3.具备基站信号解码功能：具备移动通信信号接收和解码能力，能够对指定区域，通过电子地图展示出公众移动通信频率的使用及信号分布情况，掌握不同运营商、不同网络制式（2G/3G/4G/5G）基站的情况，如类别、制式、频率、运营商、信道号、场强、基站识别码、蜂窝小区号、位置区域码等，并以表格和地图显示。

4.具备对讲中继台识别功能。通过控制监测站频率扫描，对中继台信号解析，能分析出台数量，频率，信号强度等参数。

5.具备航空ADS-B信号解码功能：可对航空ADS-B信号监测解码，解析其飞行高度、航速、航向、经纬度等数据信息。以列表的方式实时显示航班信息，选择航班可以显示飞行轨迹（包含高度、速度、时间、经纬度信息等详细信息）。同时系统支持航班查询功能。

### （三）测向系统功能

1.具备监测和测向实时并行能力。

2.测向系统应为基于空间谱及相关干涉仪的测向体制，可实现较高测向精度和测向时效。可实现离线测向功能，可对过去不少于24小时内出现过的干扰信号测向定位。实现宽带测向能力，可对多个信号进行宽带测向。

3.空间谱估计测向功能可实现同频多源信号分离测向，可对同频相干信号及同频非相干信号进行测向。对同一个频率的多通道测向，同时观察分离显示的各通道同频信号示向度图形，支持在地图上同时展示多个通道信号测向的示向线。可通过示向度的颜色标记判断多个同频信号中是否存在相干信号。

4.系统能够对至少3个带调制的同频信号（如AM、FM信号）进行测向，实现同频信号分离，显示这个信号的来波方向和原始信号频谱，并可进一步解调这个原始信号，如解调音频调制信号。

5.此外，支持根据不同使用场景手动选择测向体制，支持根据频谱环境自适应选择测向体制，估计信源数，并显示多个信号示向度。

### （四）信号分析通道系统功能

1.应具备8kHz到20GHz频率范围的监测、快速扫描等功能。

2.监测功能：固定频点监测、监听和频段扫描、中频频谱分析。

3.单频点测量：可实现对单个频点的频率、电平、带宽调制参数等内容的测量，测试数据可保存。

4.中频分析：能够测量频率、显示其频谱，主流信号能够解调，计算分析带宽等相关频谱特征。可手动设置Mark点和手动测量带宽。

5.频率扫描：具备宽带扫描功能，能够快速扫描查找和识别信号。

6.支持测量电场强度，配合定制天线能够进行场强测量，场强直接支持dbuv/m为单位显示。

7.扫描方式：提供全景扫描、频率扫描、存储扫描。

8.具备开放数据接口：可支持第三方功能性扩展，支持SCPI标准远程控制指令。

9.主体机身必须具备独立实体操作，并通过实体按键进行参数设置操作。

10.显示功能：具备频谱和瀑布图显示，在解调带宽内，可以自动将峰值搬移到中心频点，即接收机频点；自动增益控制；峰值搜索，可在屏幕显示的频段范围内，左右选择峰值点，方便信号查找，支持最大保持峰值搜索和实时频谱峰值搜索；标记，支持垂直标记、水平标记；多轨迹显示；支持常规、平均、最大保持、最小保持显示频谱信息。

11.具备多彩频谱显示功能，通过信号出现的时间几率差异对复杂频谱进行显示。

12.具有时域分析测量功能：对时分复用信号具备分析能力；提供时间门限触发测量功能，可选择性地查看某一特定时间中频谱的显示，体现发射特性，用于LTE/5G NR等TDD通信网络的干扰排查。

13.位置方向和地图显示功能：支持GPS、北斗等全球地理位置信息系统，提供电子地图显示功能；支持电平-地图测量及显示功能；可配合手持方向性天线内置的电子罗盘及GPS在地图上标定位置和方向，进行三角定位。

#### **（五）信号采集处理及存储系统功能**

1.符合一体化平台要求的监测数据采集、计算、存储、传输能力；

2.具备7×24小时持续监测并采集数据的能力。

3.监测设备实时数据至少支持stream（socket）、FTP两种方式，参见《超短波监测管理一体化平台技术规范第5部分：管控系统》（YD/T37005）要求。监测结果类型参见《超短波监测管理一体化平台技术规范第3部分：设备操作服务》（YD/T3700.3）。

4.所有原子服务的原始监测数据在本地保存时间不少于7天（自动循环覆盖）；至少具备60TB监测数据的本地存储能力。

#### **（六）通信网络系统**

符合国家无线电管理一体化平台联网的要求。固定监测站（或设备）应符合国家无线电管理一体化平台相关技术规范和超短波监测业务相关技术规范的要求。应提供满足国家标准规范要求的全部监测设备原子服务，并注册到一体化平台服务总线，接入监测管控系统。

#### **（七）监测报表自动生成**

对指定的一个或多个频段进行频段扫描，对扫描数据进行压缩、融合，保存，提升后期统计效率，系统可自动完成日报、月报、季报等监测和统计工作，自动生成国家标准格式的日报、月报、季报等内容。

#### **（八）频谱评估采集**

可完成符合国家规定的无线电频谱使用评估数据采集与存储等内容。

#### **（九）动环系统监控**

可远程查询动环设备信息和环境监控信息，并自动采集和记录，可远程控制环境监控设备。具备对整个站点的动力、环境、监测设施信息等实时监控，设备电源控制，在停电的特殊情况可以应急处理并正常使用。

#### **（十）专项分析平台**

##### **1.常规监测**

##### **（1）单频测量**

可对指定频率的信号进行实时射频参数测量，参数测量结果符合ITU-R建议的相关参数（频率、频差、电平、场强、占用带宽、占用度、调制度等）的规范要求。测量过程中可实时显示信号中频频谱和电平流图，同时对监测信号进行实时监听录音。

##### **（2）频段扫描**

对指定频段内信号按设定的参数进行扫描监测，识别频段内的合法已知信号和非法未知信号。扫描监测过程中可实时显示频段扫描数据（如瀑布图、时间电平关系图等），进行频段内监测数据统计，生成符合国家要求的报告。

### （3）离散扫描

对多个频率按设定的参数进行扫描监测，识别工作参数超标的信号。扫描监测过程中可实时测量各信号射频参数，参数测量结果符合ITU-R建议的相关参数规范要求。能够实时监测多个频点的情况，查看各频点信号的强弱、占用度等信息。

### （4）信号查找

对设定的频段进行监测，通过与信号模板和信号库数据进行比对，自动查找，记录可疑信号。具备信号模板制作能力。支持直线门限、自动门限、模板门限提取信号。并可将测量结果生成报告导出。

### （5）脉冲测量

系统能够对脉冲信号进行捕获，对捕获的脉冲信号进行连续时间、间隔时间进行测量；支持通过高精度时钟触发的PPS模式进行测量。

### （6）跳频捕获

通过对指定带宽内的信号进行快速测量，获取到信号的频域上的变化规律，测量出跳频信号的频率间隔、持续时间及跳频周期信息。

### （7）数字荧光谱

实时监测带宽 $\geq 100\text{MHz}$ 以上，对设定频率及带宽范围内的所有频率点进行荧光谱测量，可设置余辉时间等参数，捕获弱小信号、查看掩盖在信号中稳定的小信号，以及观察同频信号发射情况等。

### （8）IQ记录

记录频率的IQ数据，支持IQ数据文件下载、导出。

### （9）单频测向

能够对单个频点进行测向定位，实时显示实时示向度、示向度概率统计、示向质量、实时电平、电平曲线、实时频谱、瀑布图等，并对测向方位角进行概率统计。

### （10）宽带测向

对指定宽带频段内的所有信号同时进行测向，给出所有超过门限信号的来波方位和电平值，可以对测向方位角进行概率统计，给出选中频率的实时方位角和最大概率角度等信息。

### （11）扫描测向

能够对一个频段的频点同时进行监测和测向，对测向方位角进行概率统计，给出测向概率出现次数最多的方位角。

### （12）报表功能

系统可自动完成日、月报监测和统计工作，并生成符合国家统一下发的《监测日报表》规定格式的日报表文件和《监测月报表》规定格式的月报表文件。

### （13）电子地图应用

提供核心行政区电子地图，并能将数据应用于无线电监测测向系统软件，提供后续升级、更新。同时要求实现全图显示功能、放大功能、缩小功能、地图漫游功能、比例尺控制功能、地图打印输出功能。提供类似谷歌、高德的导航图数据。地图业务应用：要求实现包括绘制点、线、面等在内的应用图功能和包括绘制台站、监测站等在内的专题图功能。

### （14）广播电视声音及图像信号监测分析

支持对广播信号解调、声音语音识别功能，支持多种制式地面电视信号的解调分析能力，实现对播出地面电视信号的图像监视及声音监听，支持声音关键字识别提取及文字显示的

告警，支持存储和回放，支持DTMB国标数字电视测量，能够还原其连续图像和语音。

#### (15) 航空ADS-B信号解码

可对航空ADS-B信号监测解码，解析其飞行高度、航速、航向、经纬度等数据信息。以列表的方式实时显示航班信息，选择航班可以显示飞行轨迹（包含高度、速度、时间、经纬度信息等详细信息）。同时系统支持航班查询功能。

系统可以根据时间完成导航状态完整性类别展示，可通过时间范围、高度范围、区域查询航线并进行异常分析给出异常状态网络统计。同时系统可支持离线分析，导入航空数据自动分析，给出干扰定位、事件列表、干扰统计。干扰定位可指定区域进行查询，给出区域内的定位点和热力图。选择事件列表中1个或多个事件可在地图上绘制事件位置，多个事件显示支持聚合显示。干扰统计可持续时间统计、高度统计、机场统计、年统计、高层分布等功能。

#### (16) 数字对讲/集群解码

具备数字对讲/数字集群解调功能：数字对讲支持DMR、NXDN、DPMR、YAESU数字对讲标准通信协议解析，包括色码、主叫号、被叫号、短信和语音等，声码器支持DVSI/清华/解理工等，提供实时频谱、瀑布图、IQ、星座图、波形图等显示。数字集群解调支持PDT、TETRA协议（上行或下行）的解调和解码，解码内容包括：呼叫时间、呼叫类型、业务类型、短消息、状态消息、声音播放等。对于PDT制式，解析内容包括色码、主叫号、被叫号、短信和语音等。对于TETRA制式，解析内容包括国家识别码、运营商码、MCCH信道号、MCCH频率和语音等，能自动协议标识输出。

#### (17) 频谱评估采集

按照国家无委要求格式完成频谱评估数据采集。

#### (18) 动环系统监控

可通过网络远程实现对无人值守监测站的设备电源开关机控制以及机房环境参数（烟雾、电压、电流、温度、湿度等）监测。可通过网络远程实现对无人值守机房的高清视频图像监视以及开关等控制。

#### (19) 公众移动基站信号解码

具备移动通信信号接收和解码能力，能够对指定区域，通过电子地图展示出公众移动通信频率的使用及信号分布情况，掌握不同运营商、不同网络制式（2G/3G/4G/5G）基站的情况，如类别、制式、频率、运营商、信道号、场强、基站识别码、蜂窝小区号、位置区域码等，并以表格和地图显示。

(20) 对讲通信监测中继台识别功能，具备模拟对讲机、数字对讲机的监测能力，具备对DMR/dPMR主流对讲通信的测试和协议解析，并在频谱分析的同时输出短信内容和语音。实现分析查找中继台能力。通过控制监测站频率扫描，找出该频段内可能存在的中继台上下行信号，智能对频，自动区分出上行下行频率。

#### (21) 系统自检

系统自检，给出自检结果。

(22) 系统需符合《超短波监测管理一体化平台技术规范第1至5部分》（YD/T3700.1～YD/T3700.5）原子服务封装要求，封装后必须接入无线电管理一体化平台和超短波监测管控平台，并保证实现全面的功能和数据无缝对接，且实现由现有管控系统统一调用和控制。

### 2.分析软件功能

#### (1) 电磁态势渲染

结合传播模型和实测电磁频谱数据相结合的方式，形成基于场论的最优化拟合算法。传播模型拟合出等势线，实测电磁频谱数据进行异常值修正，再进行态势渲染，得到一张准确的电磁频谱态势图。

## （2）电磁态势分析

根据电磁频谱态势图，使用梯度法得到多个信号的发射位置，同时系统自动将这些信号相关信息（经纬度、信号强度、发射时间等）与频率台站数据库进行甄别比对，自动发现可疑信号和非法台站，并通过系统推送告警。

## （3）信号监管

系统需自动检测出区域内、重点频段内不明信号、非法信号、超发射功率信号等信息，并显示干扰信号的频率、带宽、最大电平等参数。完成信号频域/时域/空域分析，具体要求如下：

时域分析：支持查看信道占用度，并支持查看指定天的小时占用度。

频域分析：支持查看每日频段占用度，支持地图上查看网格化占用度。

空域分析：支持查看信号的覆盖率，支持地图上的查看频谱地图。

## （4）信号标注

支持对不明信号进行分析包括信号位置、覆盖分析，确认信号性质进行信号标注包括信号频率、带宽、位置、覆盖范围等信息的标注。

支持对合法信号进行核查，包括对信号的带宽、位置、覆盖范围进行核查，核查结果可以进行标注。

信号标注支持合法、违规、备案、非法等性质的标准。

进行信号分析时支持和标记库进行对比，自动完成和标准库的信号性质对比分析工作。

## （5）基站分析

支持对基站数量、运营商占频、技术体制占频、占频带宽进行统计分析，通过图形化方式进行展示。

支持展示各运营商、各制式的数量统计信息以及基站解码的详细信息（包括基站的频率、CGI、制式、运营商等信息），支持快速进行基站定位。

支持四大运营商（中国移动、中国联通、中国电信、中国广电）的2G、3G、4G、5G基站进行分析展示，地图可以绘制展示，并且不同运营商以不同的图标进行展示。

支持的基站制式包括5G，GSM，CDMA200，EVDO，WCDMA，TD-SCDMA，TD-LTE，FDD-LTE，并支持在地图上绘制展示。

支持TETRA，PDT数字对讲基站空口广播消息解码信息分析展示。

支持各种条件筛选包括运营商、制式、频段的筛选。

支持地图上绘制基站分布态势图。

支持展示运营商上报基站的详细信息、地图位置绘制，支持筛选制式和运营商。

支持采集基站和运营商上报基站自动对比给出登记基站信息，包括基站各运营商各制式的统计信息以及详细的解码信息；支持在地图上同时绘制显示登记基站和采集基站位置，利于对比位置偏差情况。

支持采集基站和运营商上报基站自动对比给出未登记基站信息，包括基站各运营商各制式的统计信息以及详细的解码信息，可以在地图显示基站位置。

支持导出符合频率评价系统的基站格式文件，用于频率评价系统的分析。

## （6）业务频段占用分析

支持绘制指定频段或单频点的频谱地图，展示各个业务频段或单频点的频谱覆盖态势，且能同时显示多个信号源覆盖。

频谱场强覆盖采用渐变颜色在地图上直观显示，颜色变化需连续、无缝渐变，支持对未测量区域进行预测显示，对分析信号所在位置进行标记显示，支持显示覆盖区域内任意点信号强度。

支持频段占用度统计；给出频段资源占用情况，明确未分配，未使用频率。

支持使用监测设施采集的数据进行时域分析，显示信道占用度，雨点图等。

支持对所选频段内的信号和台站数据库进行对比分析，给出信号性质（合法，非法，不明，登记未使用等）、信号带宽、信号覆盖率等参数；

可以对同频多址的信号进行显示和分析。

（7）数据回放子系统

支持回放指定时间指定区域所有监测设施的采集数据。

支持动态回放；支持同步回放时间、频谱图和位置等信息；支持回放进度和速度调节；支持进行瞬间值、平均值、最大值和最小值统计分析显示选择；支持MARK功能；支持绘制实时瀑布图等信息。

支持静态回放；支持查看静态瀑布图；支持查看分钟级别的静态瀑布图；支持时域和频域的放大缩小操作；支持查看任意瀑布图位置对应的时间、频谱以及地图对应位置信息。

（8）卫星导航干扰分析

支持输入日期范围/时间范围/过滤电平/区域，进行数据分析；支持快速选择今日、昨日、近一周、近一月等时间进行数据分析。

支持自动分析给出卫星导航干扰信号，并给出干扰信号的频率、带宽、最大电平；支持对干扰信号最大电平、出现次数和干扰间隔时间对信号进行筛选，快速筛选出相应的干扰信号。

支持在地图上显示所有干扰信号的分布情况，给出干扰信号能量轨迹图，展示干扰信号的频谱地图。

支持展示干扰信号的时间分布情况和不同时间的频谱图，用于判断卫星导航干扰是固定干扰源还是移动干扰源；查看频谱图时支持只查看出现干扰的频谱图。

支持对干扰信号进行标记包括已核查、已拆除以及其他等，干扰信号分析时自动和已标记的信息进行比对自动确定其性质，根据性质以不同的颜色进行显示；已标记的干扰支持地图绘制显示。

（9）重点区域频谱资源管理报表

支持实现各重点区域频谱管理，生成重点区域频谱资源管理报表，支持录入重点区域信息，通过重点区域的移动和固定监测数据，分析场馆周边范围的重点频段的电磁频谱情况，并生成重点区域电磁资源报告。

支持报表结果在线查看，支持快速查看所有频段的频段占用度。

支持查看指定频段信号列表，包括信号频率、带宽、最大电平、信号性质。

支持对信号列表进行最大电平筛选。

支持将所有信号绘制到地图上；支持查看指定频段的频谱地图、能量轨迹；支持查看指定信号的频谱地图和能量轨迹。

## 五、指标要求

### （一）监测系统指标

- 1.监测频率范围：20MHz~40GHz；
- 2.▲系统监测灵敏度： $\leq 10\text{dB}\mu\text{V/m}$ （20~3000MHz）；  
 $\leq 15\text{dB}\mu\text{V/m}$ （3~8GHz）；  
 $\leq 25\text{dB}\mu\text{V/m}$ （8~18GHz）；  
 $\leq 30\text{dB}\mu\text{V/m}$ （18~40GHz）；

- 3.跳频信号频率集捕获概率：≥85%（1000跳/秒）；
- 4.本地监测数据存储能力：至少具备60TB本地储存能力。

## （二）监测接收机指标

- 1.监测频率范围：20MHz~40GHz；
- 2.频率准确度（0℃~45℃）： $\leq \pm 1 \times 10^{-7}$ ；
- 3.▲相位噪声： $\leq -120\text{dBc/Hz} (@10\text{kHz}, f=1\text{GHz})$ ；
- 4.实时中频带宽：≥320MHz；
- 5.设备监测灵敏度（RBW=25kHz）：  
 $\leq -110\text{dBm}$ （20MHz~6GHz）；  
 $\leq -105\text{dBm}$ （6~18GHz）；  
 $\leq -100\text{dBm}$ （18~40GHz）；
- 6.▲噪声系数（实时带宽20MHz）：  
 $\leq 12\text{dB}$ （20~3000MHz）；  
 $\leq 15\text{dB}$ （3~8GHz）；  
 $\leq 25\text{dB}$ （8~40GHz）；
- 7.扫描速度（25kHz步进）：≥400GHz/s；
- 8.▲二阶截断点（低失真模式）：≥65dBm；
- 9.▲三阶截断点（低失真模式）：≥25dBm；
- 10.中频/镜像抑制：≥100dB；
- 11.无杂散动态范围（SFDR）：≥70dBc（典型值，30MHz~6GHz，至少80%的测试点满足要求）；
- 12.IQ数据带宽：≥80MHz；
- 13.100%POI（截获概率）： $\leq 1\mu\text{s}$ ；
- 14.能够识别多种调制方式，包括AM、FM、CW、USB、LSB、ASK、2FSK、4FSK、BPSK、QPSK、8PSK、16PSK、OQPSK、PI/4-QPSK、8QAM、16QAM、32QAM、64QAM、128QAM、256QAM等。

## （三）监测天线指标

### 1.超短波监测天线

- 频率范围：20MHz~8GHz（垂直极化）；  
40MHz~1300MHz（水平极化）；
- 电压驻波比（天馈系统）： $\leq 2.5$ （典型值，至少80%的测试点满足要求）；
- 增益（典型值）： $-10\text{dBi} \sim 3\text{dBi}$ ；
- 输入阻抗：50Ω；
- 防水、防风、防盐雾；
- 工作温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 。

### 2.微波监测天线

- 频率范围：8GHz~40GHz（垂直极化）；  
40MHz~1300MHz（水平极化）；
- 天线增益(典型值)： $0\text{dBi} \sim 3\text{dBi}$ ；
- 输入阻抗：50Ω；
- 防水、防风、防盐雾；
- 工作温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 。
- 3.监测系统天线与监测接收机馈线布放时应尽量缩短长度，避免因超过40米而产生较大

衰减，长度超40米，应采用射频电缆或光传输方式，保证传输质量。

#### **(四) 测向系统指标**

- 1.测向频率范围：垂直极化30~18000MHz；  
水平极化40~1300MHz；
- 2.测向灵敏度： $\leq 15\text{dB}\mu\text{V/m}$ （30~3000MHz）；  
 $\leq 20\text{dB}\mu\text{V/m}$ （3~8GHz）；  
 $\leq 25\text{dB}\mu\text{V/m}$ （8~18GHz）；
- 3.▲测向准确度（R.M.S，无反射环境）：  
 $\leq 1^\circ$ （30~3000MHz，R.M.S，无反射环境）；  
 $\leq 1.5^\circ$ （3~8GHz，R.M.S，无反射环境）；  
 $\leq 3^\circ$ （8~18GHz，R.M.S，无反射环境）；
- 4.▲测向时效： $\leq 0.05\text{ms}$ （单次突发信号）（30~8000MHz）  
 $\leq 3\text{ms}$ （单次突发信号）（8000~18000MHz）；
- 5.同频信号分离个数（ $D/\lambda > 1$ ）： $\geq 5$ （非相干信号，30MHz~8GHz）；
- 6.最小同频信号分辨角度（ $D/\lambda > 1$ ）： $\leq 20^\circ$ （非相干信号，30MHz~8GHz）；
- 7.两个非相干信号测向精度（空间谱）： $\leq 2^\circ$ （30~8000MHz）；
- 8.两个相干信号测向精度（空间谱）： $\leq 2^\circ$ （30~8000MHz）；
- 9.两个相干信号测向分辨率（空间谱）： $\leq 20^\circ$ （30~8000MHz）；
- 10.两个非相干信号测向分辨率（空间谱）： $\leq 15^\circ$ （30~8000MHz）。

#### **(五) 测向接收机指标**

- 1.测向频率范围：垂直极化30~18000MHz；  
水平极化40~1300MHz；
- 2.通道数： $\geq 9$ ；
- 3.频率稳定度（ $0^\circ\text{C}\sim 45^\circ\text{C}$ ）： $\leq \pm 1 \times 10^{-7}$ ；
- 4.相位噪声（ $f_c=1\text{GHz}$ ）： $\leq -110\text{dBc/Hz}@10\text{kHz}$ ；
- 5.实时测向带宽： $\geq 80\text{MHz}$ ；
- 6.噪声系数（实时带宽20MHz）：  
 $\leq 12\text{dB}$ （20~3000MHz）；  
 $\leq 15\text{dB}$ （3~8GHz）；  
 $\leq 25\text{dB}$ （8~18GHz）；
- 7.▲扫描速度（25 kHz步进）： $\geq 400\text{GHz/s}$ ；
- 8.二阶截断点（低失真模式；中频带宽20MHz）： $\geq 60\text{dBm}$ ；
- 9.三阶截断点（低失真模式；中频带宽20MHz）： $\geq 20\text{dBm}$ ；
- 10.▲中频/镜像抑制： $\geq 100\text{dB}$ ；
- 11.能够识别多种调制方式，包括AM、FM、CW、USB、LSB、ASK、2FSK、4FSK、BPSK、QPSK、8PSK、16PSK、OQPSK、PI/4-QPSK、8QAM、16QAM、32QAM、64QAM、128QAM、256QAM等；
- 12.不做测向时，可作为监测接收机使用。

#### **(六) 测向天线指标**

- 1.频率范围：30~18000MHz垂直极化；  
40~1300MHz水平极化；
- 2.极化方式：垂直极化、水平极化；
- 3.天线类型：9阵元；

4.支持测向体制：30MHz~8GHz采用相关干涉仪及空间谱估计测向，8~18GHz采用相关干涉仪测向；

5.测向天线一体化结构；

6.RF连接器：N型（母头）；

7.工作温度：-40℃~+70℃。

#### **（七）信号分析通道系统技术指标**

▲1.频率范围：8kHz~20GHz，未来可扩展到30GHz以上；

2.实时中频带宽：≥40MHz，多档可选；

3.频率分辨率：≤1Hz；

4.解调带宽：≥40MHz，多档可选；

5.监测灵敏度：≤-110dBm；

6.扫描速度：≥50GHz/s（100kHz步进）；

7.二阶截断点：≥45dBm（8KHz至35MHz，低失真模式）；≥30dBm（35MHz至8GHz，低失真模式）；

8.三阶截断点：≥5dBm，（35MHz至3.3GHz，低失真模式）；≥-3dBm，（3.3GHz至8GHz，低失真模式）；

9.相位噪声：≤-100dBc(f=1 GHz)@10kHz；

10.100%POI: 0.75μs（span=40MHz）；

11.天线指标：

天线1：频段范围8kHz~8GHz，分段实现；极化方式：垂直/水平（自动识别）；天线因子：19-47dB/m（20MHz-8GHz）；内置电子罗盘模块；有源无源可切换；配套便携式手提箱；电子罗盘精度1.5°RMS（典型值）。

天线2：扩展至20GHz下变频天线，带有下变频器的手持定向天线；频段范围：5GHz~20GHz；极化方式：垂直/水平极化（自动识别）；天线增益：12~21dBi（5GHz-20GHz）；射频输出：snapN型连接器；VSWR：<3；天线内置GPS和电子罗盘模块；输入阻抗：50Ω；电子罗盘可用数据：方位角；电子罗盘精度：典型值1.5°RMS。下变频天线频率参考可与接收机参考频率输出同步；单付天线操作重量：不大于2kg；工作温度范围：-10℃~+55℃。储存温度范围：-25℃~+70℃；配套便携式手提箱，用于天线安放及携带。

#### **（八）射频及控制电缆**

1.射频电缆符合国家标准要求，监测系统天线与监测接收机馈线布放时应尽量缩短长度，避免因超过40米而产生较大衰减，长度超40米，应采用射频分离或光传输方式，保证传输质量；

2.射频电缆损耗：1MHz：≤0.11dB/100m；

400MHz：≤2.30dB/100m；

1000MHz：≤3.80dB/100m；

3000MHz：≤7.00dB/100m；

3.配备足够数量的原厂接地卡、原厂N型射频头、原厂各类电缆跳线；

4.配备线槽与线架，室外部分线缆应固定在线架上、室内部分线缆应固定在线槽内。

#### **（九）KVM技术指标要求**

4合1一体机，结合显示器、键盘、鼠标、切换器的功能，8口，高清显示器≥19寸，高度≤1U。

#### **（十）工控机性能要求**

至少具备CPU 8core 3.3GHz；RAM 128GB；SSD 512GB；HDD 64TB。

#### （十一）网络交换机技术指标要求

- 1.三层网管型交换机；
- 2.24个10/100/1000BASE-T以太网端口（PoE+），4个1/10GE SFP+万兆光口（支持千兆兼容模式）；
- 3.交换容量 $\geq 598\text{Gbps}/5.98\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 222\text{Mpps}$ ；
- 4.支持静态路由、RIP、OSPF等三层路由协议；
- 5.支持丰富的QoS策略，支持组播；
- 6.支持VLAN划分、端口镜像、风暴抑制；
- 7.支持SNMP网管协议。

#### （十二）应急电源系统技术指标

- 1.安装方式：机架式。
- 2.主机容量： $\geq 3\text{kVA}$ 。
- 3.电池：48V磷酸铁锂蓄电池组，容量满足断电后电池组持续供电时间至少8小时。

#### （十三）室内机柜

- 1.标准机柜尺寸：不小于800mm $\times$ 800mm $\times$ 2000mm（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）。
- 2.机柜钢板材料规格：  
方孔条（安装立柱）厚度： $\geq 2.0\text{mm}$ ；  
安装梁、托盘厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ ；  
其他结构件厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ；
- 3.机柜底座：  
有防静电地板的机房，槽钢底座高度按地板高度；  
无防静电地板的机房，槽钢底座高度 $\geq 50\text{mm}$ 。

#### （十四）带三屏显示的控制终端

- 1.控制终端-显示器：屏幕为3屏不小于21英寸的显示器。
- 2.控制终端-主机：CPU4核、操作系统。

## 六、站址建设

### （一）铁塔建设

本项目拟建设一座不低于40米四角铁塔，完全符合《无线电监测机房及配套设施建设规范》(T/RAC 026)以及《移动通信工程钢塔桅结构设计规范》(YD/T 5131-2019)的要求。

选址：远离强电磁干扰、易燃易爆区域，避开低洼易淹、振动频繁地段，兼顾信号覆盖与周边建筑协调一致，优先选择视野开阔处，以实际勘察为准。

基础：投标人自行地质勘察情况形成地质勘察报告，采用钢筋混凝土基础，预埋螺栓做热镀锌防腐处理，基础尺寸根据地质条件调整，塔基面做必要的外观处理。

材质与规格：塔体所有材料不可用翻新材料，能够适配荷载需求，构件均做热镀锌防腐（锌层厚度符合规范），提升耐腐蚀性。

结构要求：塔体垂直度偏差 $\leq 1\%$ ，四角框架结构保证稳固，抗风能力承受当地基本风压，抗震设防烈度 $\leq 8^\circ$ ，塔体最大水平偏移控制在规定的范围内。

荷载设计：必须考虑风荷载、雪荷载、地震荷载、自重荷载及使用荷载（如设备重量、线缆重量等）。结合项目所在地气象、地质条件，按规范取值，确保塔体具备在极端天气情

况下较高的稳定性，满足抗倾覆、抗沉降等要求。

关键构件：塔体不论采用哪种连接的方式，都必须做无损检测。配备爬梯、检修平台，满足运维需求，预留天线、馈线安装位置及路由满足安装需求。

外观造型：采用简约大气，做适度美化造型，材质符合国家标准，表面需做热镀锌防腐处理，镀锌层厚度、附着力需满足规范要求，有效抵御大气腐蚀。铁塔外观设计需与甲方沟通后确认。

隐蔽设计：天线、馈线、支架等通信部件隐蔽安装，配备兼顾美化与警示功能等标识。

色彩搭配：与周边建筑、自然环境协调，可根据场景定制颜色，保持外观整洁统一。

运维：检修平台、爬梯设置合理，预留设备扩容空间，定期检查防腐层、防雷接地及美化外壳，确保设备正常运行。

天线避雷针：避雷针需覆盖塔顶所有设备，避雷针距离塔顶中心的距离不小于1000mm。

下引线为连接避雷针和大地终端的电导体。下引线采用导电性良好的金属（例如铜或铝）；用户基础设施建设时要求铺设从塔顶到大地的下引线，并且下引线各个连接点（包括下引线和避雷针的连接）采用搭接焊接方式，不能采用螺丝连接方式。

大地终端，地电极系统（通常采用掩埋方式），用于将雷电电流疏散到大地，用户基础设施建设时要求建地网，地网接地电阻小于 $3\Omega$ 。

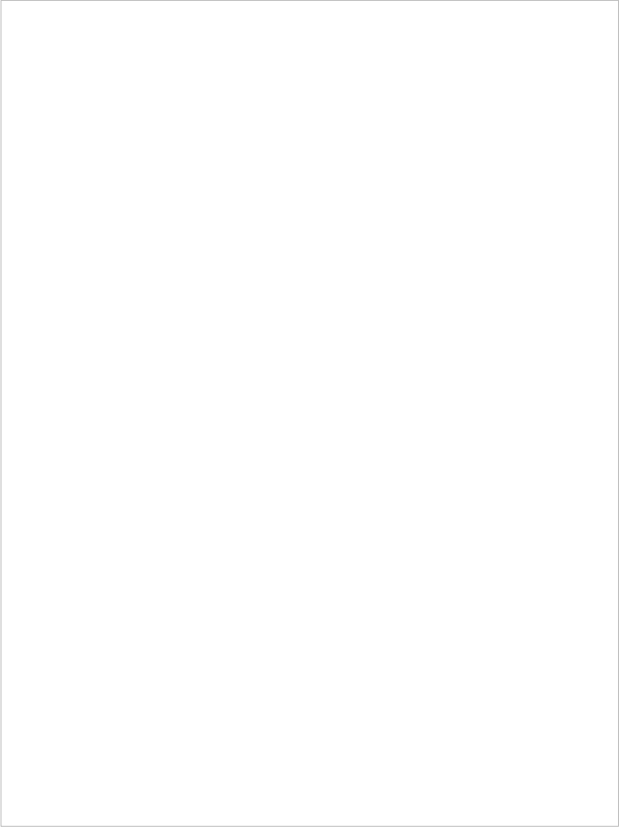


图1 四角美化塔造型参考图

**（二）搭载平台**

测向天线阵通过天线阵支杆安装于铁塔顶部平台。防雨箱等安装于支杆一侧。监测天线安装在铁塔的平台上，监测天线与测向天线阵有一定垂直落差距离，安装完成后，垂直距离间隔应不小于3米。

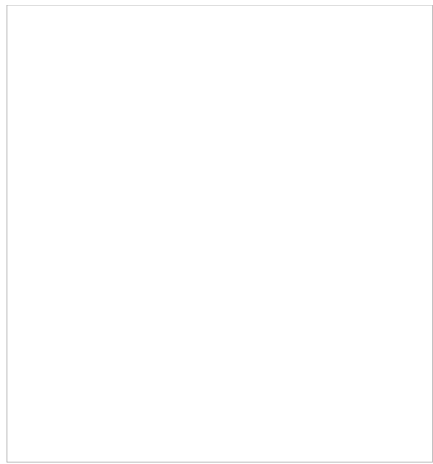


图2 固定站室外设备安装示意图

其中承建单位负责按附录所标注尺寸在塔顶预留安装接口并保证有不小于1.5米×1.5米的安装平台（目前仅有两根角钢成X型）、安装避雷针并铺设走线架。

(1) 天线支杆接口

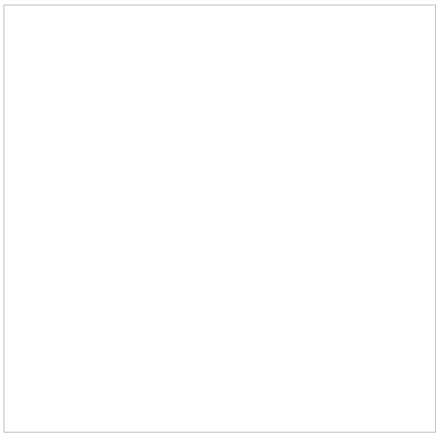


图3 支杆接口示意图

铁塔、H型支杆或支柱顶端需预留上图中的9个安装孔，中部预留穿线孔。  
安装面背面需有螺母安装空间及扳手空间。

(2) 平台载荷

铁塔顶层平台主要安装测向天线阵，天线阵适配器，监测天线。塔顶载荷量≥160kg；  
平台临时载荷量≥400kg。

(三) 机柜设计方案

1.机柜选用原则

(1) 本项目新增室内机柜标准机柜，有效安装高度大于42U，尺寸不得小于800mm×800mm×2000mm（长[宽]高），前后开门，且前后至少800mm不得有遮挡，机柜根据机房布局情况，适当增加槽钢底座等防水措施。

1) 机柜钢板材料规格：

方孔条（安装立柱）厚度：≥2.0mm；

安装梁、托盘厚度≥1.5mm；

其他结构件厚度≥1.2mm；

2) 机柜底座：

有防静电地板的机房，槽钢底座高度按地板高度；

无防静电地板的机房，槽钢底座高度≥50mm。

(2) 监测设备、应急电源系统主机、电源避雷系统、视频监控系统等放置于定制的室内机柜内，设备柜需适应内蒙古极端天气条件。

(3) 需要引电到指定位置, 设备使用电源需安装交流配电箱到室内机柜附近指定位置 (配电箱内需预留一组60A空气开关), 设备安装时由承建单位从配电箱引入设备机柜。根据现场实际情况确定具体位置和实施安装。

## 2. 安装要求

(1) 机柜底部应与基座加固、连接固定点不得裸露在外, 加固螺栓应符合YD5059-2005《电信设备安装抗震设计规范》的相关规定。机柜与基座之间的缝隙应采用防水材料封堵。

(2) 地线的水平接地体与垂直接地体之间双面焊接应牢靠, 焊接点应做防腐处理。地线引接从机柜底部的地线引接孔引接, 尽量短直, 多余的线缆应截断, 严禁盘绕。引入机柜的线缆安装完毕后, 应采用防水材料封堵已放线缆的管孔缝隙以及冗余管孔。

(3) 柜内设备的安装必须根据当地地震设防烈度采取相应的抗震加固措施, 并符合YD5059-2005《电信设备安装抗震设计规范》的规定。

(4) 布放线缆不得损伤导线绝缘层; 必须便于相关线缆插头的安装和维护。设备之间布线应路由合理、减少往返、距离最短。线缆布放位置应合理, 不得妨碍日常维护测试工作的进行。

## (四) 防雷与接地

本项目防雷设计包括天线系统避雷、监测测向系统、信号系统、电源供电避雷、电源线浪涌保护、信号线浪涌保护等。

天线系统避雷针置于测向天线的中间, 该天线安装于天线塔顶端, 避雷针高度的设计能使整个天线系统处于避雷针最高点向下覆盖的防雷区内, 基本消除由天线系统引入的雷电危害。

天线馈线同轴电缆进入室内时, 首先经过安装在接地良好的避雷板上的同轴电缆避雷器, 在进入系统机柜时再次经过安装在机柜内的同轴电缆避雷器。

除此之外, 加上电源供电避雷、以太网连接避雷、电话线连接避雷等措施, 将雷电造成危害的可能性降低到最低程度。具体防雷接地要求如下:

### (1) 供电系统的防雷与接地

1) 监测站电力线宜采用具有金属护套或绝缘护套电缆穿钢管埋地引入站内, 电力电缆金属护套或钢管两端应就近可靠接地。另为防止从电力线窜入机房的雷电浪涌, 还建议选用浪涌抑制器 (或三相电源避雷箱)。

2) 出入站的所有电力线均应在出口处加装避雷器。

3) 进入站的低压电力电缆宜从地下引入机房, 其埋地长度不宜小于15m。电力电缆在进入机房交流屏处应加装避雷器, 从屏内引出的零线不作重复接地。

4) 通信设备及监测站供电设备的正常不带电的金属部分、避雷器的接地端, 均应作保护接地, 严禁作接零保护。

5) 监测站直流工作地, 应从室内接地汇集线上就近引接。

6) 电源设备应满足相关标准、规范中关于耐雷电冲击指标的规定, 交流屏、整流器 (或高频开关电源) 应设有分级防护装置。

### (2) 监测站其他设备的防雷与接地

1) 为降低通信设备遭雷击的概率, 本工程应安装避雷针装置, 对监测站设备、传输设备及其天线进行保护。

2) 天线杆及馈线防雷接地要与建筑物防雷地有效连接, 馈线进入室内前, 应在铁塔上部、铁塔底部 (如天线安装在铁塔上)、馈线窗三处接地。天线应处于避雷针下45°角保护范围内。

3) 所有电力线、信号线在引入机房处均应有妥善的防雷措施。

4) 在工程建设中除应保护现有建筑物的防雷措施外，铁塔应设置独立的避雷针。架空避雷线的端部和架空避雷网的支柱处应至少设一根引下线。

### (3) 监测站的联合接地系统

监测站应按均压等电位的原理，将工作地、保护地和防雷地组成一个联合接地网。站内各类接地线应从接地汇集线或接地网上分别引入。无线电监测设施机房设备接地线严禁与接闪器、铁塔、防雷引下线直接连接。

监测站接地系统要求如下：

1) 根据相关国家标准规定，一般情况下监测站接地系统要求接地电阻值小于5欧姆；当土壤电阻率大于 $1000\Omega/\text{m}$ 时，可不接地电阻予以限制，但地网等效半径应大于10m，并应在地网周边增设垂直或水平辐射接地极。

2) 监测站所在建筑的接地系统可以满足工程要求时，可从其近地点引出两根接地线至监测站机房内，两根接地引线都采用 $95\text{mm}^2$ 的多股铜导线。

3) 监测站所在建筑原有的接地系统无法满足工程要求时，应尽量找出建筑防雷接地网或其他专用地网，并就近埋设新的地极组，两地网用 $40\text{mm}\times 4\text{mm}$ 扁钢相互在地下三面焊接连通，有困难时也可在地面上可见部分焊接成一体作为机房地网。找不到原有地网时，应因地制宜就近设一组地网作为机房工作地、保护地和铁塔防雷地。工作地及防雷地应从地极组的两端引出，两引接点相互距离不应小于5m，两根都采用 $95\text{mm}^2$ 的多股铜导线。铁塔应与建筑物避雷带就近两处以上连通。埋设时应严格参照相关的规格标准，建设单位必须随工监督，记录相关数据，以备存档查阅。

4) 当铁塔位于机房旁边时，铁塔地网应延伸到塔基四脚外1.5m远的范围，网格尺寸不应大于 $3\text{m}\times 3\text{m}$ ，其周边为封闭式，同时还要利用塔基地桩内两根以上主钢筋作为铁塔地网的垂直接地体，铁塔地网与机房地网之间应每隔3~5m相互焊接连通一次，连接点不应少于两点。

5) 机柜内小型设备的保护地应采用截面积不小于 $4\text{mm}^2$ 的多股铜线接至机架接地排，机架接地排采用截面积不小于 $16\text{mm}^2$ 的多股铜线接至机房接地汇集排。

## (五) 电缆要求

### 1. 馈线布放要求

天馈系统的馈线从铁塔预埋接入机房，馈线与设备连接处应安装馈线避雷器，以防来自天馈线引入的感应雷。带有接地端子的馈线避雷器，接地端子应就近引接到地排上，选择馈线避雷器时应考虑阻抗、衰耗、工作频段、接口类型等指标与通信设备相适应。

馈线布放应整齐、美观，横平竖直，不得有交叉、扭曲、裂损等情况出现。馈线应使用馈线卡子可靠固定，不得悬空布放，并尽可能靠走线架一侧并拢排放以便后期扩容。如无法用馈线卡子固定时，可用扎带将馈线之间相互绑扎。馈线和跳线的接头必须接触良好并经防水密封处理。馈线与天线的连接处馈线不宜太紧，接口处宜留有一定富余度。馈线进入机柜前应做防水弯曲，馈线拐弯应圆滑均匀，防水弯最低处应低于馈线窗下沿100~200mm，以防止雨水沿着馈线渗进机柜。

馈线弯曲点应尽可能少，弯曲半径应 $\geq 20$ 倍线缆外径（软馈线的弯曲半径 $\geq 10$ 倍馈线外径）。馈线及室外各种线缆标签的选用应正确、清晰并安装规范。

天馈系统的防雷接地设计应执行YD/T3285-2017《无线电监测站雷电防护技术要求》的有关规定。

### 2. 电缆布放要求

线缆的规格型号、数量应符合工程设计要求。

各种电力电缆及信号线缆应采用整段线材，不得在中间接驳，应采用强弱分开，避免互相干扰。

所放线缆应顺直、整齐，应避免线缆交叉纠缠，下线按顺序布放，线缆预留长度应统一，同时考虑预留出设备扩容的布线位置。

线缆两端应有明确的标志。

线缆插接位置正确，接触应紧密、牢靠，电气性能良好，插接端子应完好无损。

### 3. 天线接地

接收天线的竖杆上应装设避雷针。避雷针一般采用直径20毫米的圆钢或紫铜，针长在2.5米以上。安装避雷针时，由于单根避雷针的保护范围呈帐篷状，边界线呈双曲线，所以避雷针的高度应能满足对天线设施的保护，同时避雷针与天线之间的最小水平间距应大于3米，以免天线受到避雷针的屏蔽而影响效果。避雷针至少应有两根引下线，最好是对称布置。

当建筑物已有防雷接地系统时，避雷针和天线竖杆的接地利用原有的建筑物的防雷接地系统；当建筑物无专门的防雷接地可利用时，应设置专门的防雷接地装置。接地体之间或接地体与接地线之间的连接要采用搭接焊，焊接的长度应足够。接地体埋设位置应距建筑物3米以外，并注意不应埋在堆放垃圾、灰渣等的地方。为了降低接地电阻，可将长效接地降阻剂埋在接地体周围。

### (六) 机房设计要求

本项目机房（利用天文台房屋），满足通信设备正常运行，保障设备安全、网络稳定，兼顾扩展性与经济性。机房要求具体见《无线电监测机房及配套设施建设规范》（T/RAC 026），机房应满足监测站点机房环境要求，包括但不限于电源接入、空调、照明、墙面插座、走线布置、墙面和地面处理、防雷接地等。

（1）机房电源系统采用“220V交流电+应急电源系统+免维护电池”的设备配置，免维护电池需独立工作至少8小时以上。

（2）每个站点整体接地防雷满足《无线电监测站雷电防护技术要求》（YD/T3285-2017）。若满足《无线电监测站雷电防护技术要求》（YD/T3285-2017）要求，则沿用原有接地防雷系统，若不满足《无线电监测站雷电防护技术要求》（YD/T3285-2017）要求，则按相关要求改造原有接地防雷系统。

（3）本项目消防系统应满足《建筑设计防火规划》，环境监控应及时准确包括电流、电压、温度、湿度、门禁、烟雾、浸水、断电、主开关状态、空调开关状态、照明开关状态、设备开关状态等信息，配置智能火警消防系统，安装在机柜内。

1) 消防灭火系统可对固定站内的温度、湿度、一氧化碳浓度、烟雾以及可燃气体浓度进行实时监测，在火灾发生时须能自动启动灭火，具备联网、火情预警和火情提示功能，并经消防检测合格。。

2) 自动灭火装置：具有手动控制和感温线缆自动控制两种触发模式，遇到火情可通过感温线缆设定温度自动或手动操作快速灭火。

灭火装置技术参数：

主要由灭火控制器、灭火剂储瓶、储瓶架、释放阀、管网、喷头、气体检测模块等组成，并与动环监控系统联动。生产企业通过国际标准质量管理体系认证和强制性产品认证。

灭火剂储瓶规格：≥70L，超细干粉灭火剂，要求无毒无害，对保护物无腐蚀；

喷射时间：≤10秒；

灭火浓度：8%~10%；

灭火方式：全淹没式；

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>生产企业通过国际标准质量管理体系认证和强制性产品认证。</p> <p>(4) 装修要求</p> <p>根据明安图观测站建设总体规划做装修，满足本项目建设需求。</p> <p>1) 地面：采用防静电地板，便于线缆敷设和地面散热，具备防火、防潮性能。</p> <p>2) 墙面：采用新型材料，具备防火、防尘、防静电等作用。</p> <p>3) 吊顶：采用轻钢龙骨+防火吊顶板，预留检修口，便于空调、灯具及管线等维护。</p> <p>4) 空调系统：采用机房专用精密空调，控制温度（20~25℃）、湿度（45%~65%），具备恒温恒湿功能。</p> <p>5) 其他：保持机房空气流通，过滤粉尘，补充新鲜空气，排出有害气体，安装防盗门。</p> <p>6) 散热：机柜采用前进后出散热方式，合理布局设备，避免散热死角，空调出风口正对设备散热区域。</p> <p><b>(七) 环境要求</b></p> <p>1.保障电池组件在极低气温下可以不降容使用。</p> <p>2.组件在外加直流电压1150V时，保持1分钟，无击穿、闪烁现象。</p> <p>3.绝缘性能：对组件施加500V的直流电压，测量其绝缘电阻应不小于50MΩ。</p> <p>4.支架最大抗风能力应大于50m/s，具备长期防腐防锈功能。要求具备防盗功能。</p> <p><b>说明：</b> 以上技术参数与性能指标中图1、图2、图3及一类固定站布局示意图详见附件。</p>                                                                                                             |
|  |  | <p><b>七、验收</b></p> <p>本项目建设完成后，由中标人提出验收申请，验收包括合同验收、初步验收和竣工验收等环节，都通过后方可完成验收。验收时中标人须提供但不限于系统配置清单、软件清单、总体设计说明书、监测设备技术指标测试报告、系统功能测试报告、用户手册，包含在系统内的第三方产品的随机资料等。验收过程中涉及的测试、取得报告等相关费用均由中标人承担，并包含在投标报价中，采购人不再另行付费。</p> <p>验收步骤：</p> <p>(1) 合同验收</p> <p>1) 出厂核验：项目内所有监测和测向接收机、固定站监测系统、测向系统和天线等均取得符合《无线电监测设施测试验证工作规定（试行）》（工信部无〔2017〕283号）要求的第三方测试验证报告，要求第三方检测机构具有CNAS和CMA资质，相关测试验证费用由中标单位承担。接收机测试项目至少包括频率范围、频率准确度、解调灵敏度、中频带宽、二阶截断点、三阶截断点、相位噪声、中频干扰抑制比、镜频干扰抑制比、扫描速度等指标，其中招标文件技术要求未做出明确要求的指标可以不测试；监测测向系统测试项目至少包括监测频率范围、测向灵敏度、测向精度、测向时效、同频相干信号分离个数、测向分辨率等。环境部分至少包括固定站监测接收机及天线、测向接收机及天线以及射频线缆等内容的高低温试验数据，数据要求满足设备环境适应温度-35℃~+50℃要求。</p> <p>中标单位提交出厂核验申请，建设单位成立核验小组，核验小组初步审查核验文档后进行出厂核验，核验内容包括：按照招投标文件和合同约定内容，对全部设备的品牌、型号、规格、数量、外观完好性进行逐项检查确认；对系统各项功能进行逐项检查确认（必须在安</p> |

|   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 |  | <p>装集成联网后方可核验的指标可在现场测试时予以确认)；结合出厂测试报告、产品手册、技术说明书等对系统各项性能指标进行逐项检查确认；如实记录核验情况，给出核验结论，并形成核验报告；核验过程中商定的相关事宜形成备忘录作为初步验收或竣工验收依据的组成部分。</p> <p>2) 到货交付：出厂核验合格后，由中标单位负责运抵建设单位指定地点进行到货交付。内容包括：中标单位提供设备清单，由建设单位、用户代表、监理代表共同对全部设备品牌、型号、规格、数量、产品合格证等相关技术资料进行交接。</p> <p>3) 铁塔验收：铁塔建设过程中，地基基础工程、塔体钢结构安装、防腐镀锌、防雷、接地等完全符合《移动通信工程钢塔桅结构验收规范》(YD/T 5132)、《通信局(站)防雷与接地工程验收规范》(YD/T 5175)、《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205)、《地基与基础工程施工质量验收规范》(GB50202)、《电子信息系统机房施工及质量验收规范》(GB50462-2015)，留存好项目地勘报告、施工图纸、技术交底等资料。实施单位在竣工验收前完成自检自查，整理汇总竣工图纸、自检报告、设备合格证、施工记录等全套资料，建设完成后需具备资质的第三方出具相关评估报告。</p> <p>4) 现场测试：中标单位需完成项目安装、集成、调试，确保系统软件功能经建设单位现场测试可以正常工作。由建设单位、用户代表、监理单位代表共同对系统功能进行现场测试，如实记录测试情况，给出测试结论，并形成测试报告。</p> <p>(2) 初步验收：中标单位完成到货交付、安装、调试、现场测试、培训、项目总结等相关文档资料收集、整理和编目，达到初步验收标准后，提请初步验收申请。招标单位、用户代表、监理代表组织验收组进行初步验收，初步验收合格后项目进入试运行，试运行期1个月以上。</p> <p>(3) 竣工验收：取得三方测试所要求的固定监测站监测测向设备原子服务评测报告和专项分析软件平台关于一体化平台的符合性测试报告，且试运行期设备运行正常稳定，中标单位提出竣工验收申请，建设单位、用户代表、监理代表组织竣工验收。</p> |
|   |  | <h2>八、售后服务</h2> <p>本项目竣工验收后，中标人须提供3年售后和质量保修服务，费用包含在投标报价中。系统的所有问题均由中标人统一协调，对用户总体负责。在质量保修期内，凡属正常使用中发生的故障、零部件损坏，中标人需对货物的技术支持、故障维修服务和零部件更换均包含在投标报价中，零部件需在所在地准备备品备件备用，竣工验收后3年质保期内累计发生故障2次，实行更换服务。</p> <h3>1.售后服务团队</h3> <p>项目竣工验收交付后，中标人须组建售后服务团队。至少安排一名技术人员对接 采购人开展售后服务工作。</p> <h3>2.系统维护服务</h3> <p>系统安装调试完毕并通过竣工验收后，即进入系统的维护期。从这个阶段开始，系统正式进入使用阶段。中标人须根据采购人的需要，提供远程维护(采用电话或网络指导)和现场运维两种方式，固定站现场巡检每半年组织一次，同类故障发生三次的情况下，第三次必须现场运维。</p> <h4>(1) 服务范围</h4> <p>包括：日常巡检、软件故障处理、系统故障处理。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 |  | <p>(2) 响应时间</p> <p>系统运行出现故障时，迅速提供技术服务，8小时内提供解决方案，48小时内排除故障。在48小时内无法解决问题，要求提供不低于原产品性能的产品代用，直到排除故障。</p> <p>(3) 服务方式</p> <p>包括：现场抢修、远程维护。</p> <p>(4) 服务标准</p> <p>现场支持：技术人员常驻现场进行故障诊断，解决出现的问题。</p> <p>完整的服务：中标人须提供连续服务，直到故障被排除、系统恢复正常运行为止。</p> <p>预防性的维护：中标人须定期对系统进行现场诊断，根据需要排除故障，并调整有关参数。</p> <p>3.其它售后服务</p> <p>(1) 咨询。系统服务期内，向用户提供各种与产品相关的技术咨询服务（包括热线服务），包括热线电话，电子邮件，传真等方式。</p> <p>(2) 软件迁移与二次安装。主要针对硬件环境变更或其他原因需要重新安装、软件迁移时，由中标人派出技术工程师到现场开展软件安装和数据迁移，配合用户方做二次开发、接口开放、或者类似虚拟机迁移等的技术性配合和咨询。</p> <p>(3) 软件升级。在服务期内，提供版本升级、产品换代更新。服务期满后，提供对相关软件升级提醒服务，协助制订升级计划，提供关于新版本改进功能的培训。</p> <p>(4) 状态报告和故障预测。在保修期内，在征得采购人同意的条件下，中标人售后服务人员可定期监测用户系统的运行状况，或现场对系统进行检查。对应用系统现状做出评估，预测可能出现的故障，并提出预防策略以及提高系统软件性能的优化建议。</p> <p>(5) 系统优化。中标人还将根据业务运行情况、网络情况继续对平台的系统参数提供优化建议，确保系统随着业务的发展能够持续、稳定、高效地运行。</p> <p>(6) 扩容与改造建议。当系统功能扩充或系统性能下降时，中标人须主动或根据采购人要求，分析系统现状，在深入了解采购人目前及未来几年内的需求后，对硬件扩容和改造、软件平台改造提出合理化建议，并及时提供实施方案。</p> <p>自项目竣工验收之日起，全系统及其他器件的质保期要求为3年，由中标人提供免费质保服务。</p> |
|---|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4                                   |  | <p><b>九、培训要求</b></p> <p>本项目验收后，中标人须提供不低于2次免费集中培训。并按需提供相应的现场培训。</p> <p><b>1.培训要求</b></p> <p>通过系统的培训，使得建设单位工作人员掌握系统管理、常用功能使用、系统 维护、故障处理、日常运维等专业技能，保障系统顺利运行。</p> <p><b>2.培训内容</b></p> <p><b>（1）系统管理员</b></p> <p>培训目标：可独立完成系统管理、日常巡检维护、查询系统日志、常见故障处 理等操作，可独立解决常见问题。</p> <p>培训内容包括：系统体系结构、系统配置、系统管理、系统使用、常见故障处理，包括监测平台使用等相关内容。费用由中标人承担。</p> <p><b>（2）系统使用人员</b></p> <p>培训目标：可使用系统完成日常工作。</p> <p>培训内容：系统体系结构、系统使用。</p> <p><b>（3）培训方式</b></p> <p>集中：集中在会议室等场所开展培训。</p> <p>现场：中标人安排技术人员现场指导，开展培训。</p> |
| 打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

标的名称：测向接收机

| 序号                                  | 参数性质 | 技术参数与性能指标                                                       |
|-------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|
| 1                                   |      | 具体技术要求与标准详见“1-1标的名称：相关设备(明安图天文观测站一期工程一类站和专项分析软件平台建设)”中本设备的相关要求。 |
| 打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。 |      |                                                                 |

## 第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。

法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如投标人是企业（包括合伙企业），要提供在市场监督管理部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构，如律师事务所、会计师事务所，要提供有效的执业许可证等证明文件；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

分公司不是独立法人，不具备政府采购法第二十二条规定的投标人应当具备独立承担民事责任能力的条件。分公司经总公司授权，可以以分公司的名义参加政府采购活动，但其民事责任由总公司承担。

二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）。

三、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

四、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

五、按照招标文件要求，投标人应当提交的其他资格、资信证明文件。

## 第五章 评标

### 一.评标要求

#### 1.评标方法

详见须知前附表

#### 2.评标原则

2.1评标活动遵循客观、公正、审慎的原则，以招标文件和投标文件为评标的基本依据，并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件规定的办法进行评审。

2.3合格投标人不足三家的，不得评标。

#### 3.评标委员会

由采购人代表和评审专家两部分共5人组成，其中由评审专家库产生的评审专家4人，由采购人派出的采购人代表1人。

3.1评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人及以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2评标委员会成员有下列情形之一的，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,或者担任投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人；
- (2) 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；
- (3) 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。

3.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

- (1) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；
- (2) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；
- (3) 对投标文件进行比较和评价；
- (4) 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；
- (5) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；
- (6) 法律法规规定的其他职责。

#### 4.澄清

对于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，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、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。

4.1评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.2评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

5.有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制，包括但不限于不同投标人上传的投标文件项目内部识别码一致的情形；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 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；
- (4) 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；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出；

6.有下列情形之一的，属于恶意串通投标，其投标无效，并追究法律责任：

- (1) 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件；
- (2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；
- (3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；

- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；
- (6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；
- (7) 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

#### 7. 投标无效的情形

投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- (2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

#### 8. 废标的情形

出现下列情形之一的，应予以废标。

- (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3家；或参与竞争的核心产品品牌不足3个的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的；

#### 9. 定标

评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，评标委员会根据采购人委托直接确定中标人或者由采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

## 二. 落实政府采购政策

#### 1. 节约能源、保护环境

采购的产品属于品目清单范围的，将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，具体按照本招标文件相关要求执行。

#### 2. 促进中小企业发展

2.1 采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

2.2 《政府采购促进中小企业发展管理办法》所称中小企业，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。

2.3 在政府采购活动中，投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

- (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。

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《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

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。

2.4依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《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》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：

采购包1：

| 序号 | 评审内容 | 适用情形 | 扣除比例 | 具体标准和要求 | 关联投标（响应）文件格式文件 |
|----|------|------|------|---------|----------------|
| 无  |      |      |      |         |                |

2.5在政府采购活动中，提供货物、工程或者服务符合享受中小企业扶持政策的，投标人应提供《中小企业声明函》；属于监狱企业的，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；属于残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》。投标人应当按照《中小企业声明函》《残疾人福利性单位声明函》规定格式提供（格式附后，不可修改），未按规定提供的，不得享受相关中小企业扶持政策。

投标人应当对提供材料的真实性负责，若有虚假，将追究其法律责任。

3.对本国产品的支持政策的相关要求

3.1按照《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）、《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）相关要求，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。

本国产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。从具体情形看，在国内保税区、综合保税区等海关特殊监管区域生产的产品，属于在中国境内生产的产品；对医疗器械产品，取得药品监督管理部门授予的准字号医疗器械注册证的，属于在中国境内生产的产品；对其他产品，根据实际情况判断是否在中国境内生产。

3.2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，使用扣除后的价格参与评审。

3.3供应商出具符合要求的《关于符合本国产品标准的声明函》、《本国产品成本比例声明表》（格式附后，不可修改）或有关证明文件的，该产品视为本国产品，采购人、采购代理机构不得再要求供应商提供其他证明材料。供应商提供虚假《关于符合本国产品标准的声明函》、《本国产品成本比例声明表》、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。

符合本国产品的支持政策的相关要求的，按照以下比例进行扣除：

采购包1：

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

|   |          |                                                                                                                                                    |        |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 实施本国产品标准 | 本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产 | 20.00% | 政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审 | 开标一览表 法定代表人授权委托书 分项报价表 封面 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 联合体协议 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 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的书面声明 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 技术偏离表 投标人基本情况表 投标人（供应商）应提交的相关证明 项目组成人员一览表 中小企业声明函 监狱企业证明文件 目录 具有独立承担民事责任的能力证明文件 投标人承诺函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 残疾人福利性单位声明函 关于符合本国产品标准的声明函 本国产品成本比例声明表 投标人业绩情况表 |
|---|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

三.评标程序

1.符合性审查

- 1.1依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否满足招标文件的实质性要求。
- 1.2符合性审查中有任何一项未通过的，审查结果为未通过。投标人未通过符合性审查的，投标无效。

符合性审查表

采购包1：明安图天文观测站一期工程一类站和专项软件分析平台建设

| 序号 | 符合审查要求概况    | 评审点具体描述                                                               |
|----|-------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1  | 投标及保证金缴纳情况  | 按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（本项目不收取投标保证金）                                       |
| 2  | 投标报价        | 投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。                 |
| 3  | 投标文件规范性、符合性 | 投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。 |
| 4  | 主要商务条款      | 审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行盖章。                                         |

|   |           |                                                                         |
|---|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| 5 | 技术部分实质性内容 | 1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.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并满足招标文件全部实质性要求。 |
| 6 | 其他要求      | 招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。                                  |

2.投标报价审查

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，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。

3.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

4.相同品牌审查

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招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

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按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

5.详细评审

采购包1：

采购包1：

| 评审内容   |      | 评审标准                                   |    |       |                |
|--------|------|----------------------------------------|----|-------|----------------|
| 分值构成   |      | 技术部分58.00分<br>商务部分12.00分<br>报价得分30.00分 |    |       |                |
| 评审因素分类 | 评审内容 | 具体标准和要求                                | 分值 | 客观/主观 | 关联投标（响应）文件格式文件 |

|  |               |                                                                                                                                      |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 系统功能和技术指标满足情况 | <p>所投产品对招标文件技术标准与要求中“系统功能和指标要求”各项内容要求响应情况进行评审：全部满足招标文件要求的得25分；标记▲号的参数为重要参数，每有1项负偏离或不满足扣2分；未标记“▲”参数为普通参数，每有1项负偏离或不满足扣1分；扣完本项分值为止。</p> | 25.0000 | 客观 | 封面<br>目录<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br>其他材料<br>技术偏离表<br>项目组成人员一览表<br>关于符合本国产品标准的声明函<br>联合体协议<br>中小企业声明函<br>投标人承诺函<br>缴纳投标保证金证明材料<br>本国产品成本比例声明表<br>投标人（供应商）应提交的相关证明<br>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>主要商务要求承诺书<br>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的书面声明<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>法定代表人授权委托书<br>监狱企业证明文件<br>残疾人福利性单位声明函 |
|  |               | <p>演示时投标人提供授权委托书及演示人员身份证原件，未提供的不得进场演示。演示时间不超过35分钟（演示</p>                                                                             |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|      | <p>时间自进入演示现场开始计算，包括连接设备时间及演示时间），现场演示后按要求解答评标委员会的提问（如有），提问时间不计入现场演示时间内。演示设备必须与所投设备同一规格型号。信号源由采购方准备。 1. 监测接收机扫描速度，在某频段范围内，一次性发射20个扫频信号，信号驻留时间T1设置为39ms，演示接收机在全景扫描模式下（20-40000MHz，步进25KHz）。能够逐一捕获到20个瞬时脉冲信号得3分；捕获到17-19个瞬时脉冲信号得2分；捕获到14-16个瞬时脉冲信号得1分，其他情况不得分。 2.信号截获能力（100%POI）演示。监测给定的中心频率f，一次性发射10个周期脉冲调制信号，脉冲宽度为T1，脉冲周期为T2，(T2≥1秒)，①依次设置T1为200ns，在频域上完整截获信号，且电平误差在3dB以内得3分，本项最高分3分；②如①不满足，设置T1为500ns，在频域上完整截获信号，且电平误差在3dB以内得1分。其他情况不得分。 3.同频相干信号分离测向能力，用信号源连接功分器在不同位置发射2个单载波同频信号，两发射点夹角大于20度，测向机能够对2个同频信号进行分离，展示分离效果，并得到两个信号示向度α1、α2。然后不改变两个发射点位置，依次分别发射单个信号，依次测得示向度β1、β2（示向度均取最大概率值）。能够有效分离出2个信号得1分。能够有效分离出2个信号的，计算 α1-β1 =θ1，满足θ1≤3°，得1分；计算 α2-β2 =θ2，满足θ2≤3°，得1分；其他情况不得分。 4. 瞬时信号测向能力，在某一固定位置发射一指定频率大信号，测向得示向度为α（取最大概率值）。然后在同样位置，改变发射频率，一次性发射10个周期脉冲调制信号，脉冲宽度T1（T1&lt;100us），脉冲间隔时间T2（T2≥1秒），系统中记录每次测得的</p> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| 现场演示 | 15.0000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 客观 | 封面<br>目录<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br>其他材料<br>技术偏离表<br>项目组成人员一览表<br>关于符合本国产品标准的声明函<br>联合体协议<br>中小企业声明函<br>投标人承诺函<br>缴纳投标保证金证明材料<br>本国产品成本比例声明表<br>投标人（供应商）应提交的相关证明<br>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>主要商务要求承诺书<br>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的书面声明<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>法定代表人授权委托书<br>监狱企业证明文件<br>残疾人福利性单位声明 |  |  |

|  |                                                                                                                                                                                         |  |  |   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|
|  | 示向度为 $\beta$ 。满足 $ \alpha-\beta \leq 3^\circ$ 视为有效测得1次脉冲信号示向度，依次类推，能够逐一准确给出10个瞬时脉冲信号示向度，且准确给出T2的时间（给出的时间与时间时间误差小于100毫秒）得3分；其他情况不得分。 5.演示信号分析通道8kHz~20GHz监测测向能力得2分，同时可演示扩展到30GHz得1分，共3分。 |  |  | 函 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 实施方案 | 根据各投标人提供的项目实施方案进行评审：1.项目整体设计方案（含固定站、铁塔、平台等）；2.项目具体实施计划、安装方案；3.项目实施质量保证措施；4.项目实施重点、难点分析（包含不限于铁塔建设、高频段长距离传输信号衰减大等方面）及应对措施；每项最高得1.5分，不提供不得分，每项每有一处存在缺陷扣0.5分，直至该项分值扣完为止。（缺陷包括并不限于下述项：非专门针对本项目或不适用项目实际情形、内容不完整或缺少关键节点只有简单描述无实质性内容、套用其它项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、不利于项目实施。） | 6.0000 | 主观 | 封面<br>目录<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br>其他材料<br>技术偏离表<br>项目组成人员一览表<br>关于符合本国产品标准的声明函<br>联合体协议<br>中小企业声明函<br>投标人承诺函<br>缴纳投标保证金证明材料<br>本国产品成本比例声明表<br>投标人（供应商）应提交的相关证明<br>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>主要商务要求承诺书<br>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的书面声明<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>法定代表人授权委托书<br>监狱企业证明文件<br>残疾人福利性单位声明函 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |                                                                                                                                                                                                           |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 培训方案 | 根据投标人提供的培训方案进行评审：<br>1.培训目标及培训方式；2.培训内容、培训资料及培训教员从业经历、专业；<br>每项最高得2分，不提供不得分，每项每有一处存在缺陷扣1分，直至该项分值扣完为止。（缺陷包括并不限于下述项：非专门针对本项目或不适用项目实际情形、内容不完整或缺少关键节点只有简单描述无实质性内容、套用其它项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、不利于项目实施。） | 4.0000 | 主观 | 封面<br>目录<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br>其他材料<br>技术偏离表<br>项目组成人员一览表<br>关于符合本国产品标准的声明函<br>联合体协议<br>中小企业声明函<br>投标人承诺函<br>缴纳投标保证金证明材料<br>本国产品成本比例声明表<br>投标人（供应商）应提交的相关证明<br>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>主要商务要求承诺书<br>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的书面声明<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>法定代表人授权委托书<br>监狱企业证明文件<br>残疾人福利性单位声明函 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |                                                                                                                                                                                                                                                         |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 售后服务 | <p>根据投标人提供的售后服务方案进行评审：1.售后服务响应时间及维修服务方式；2.售后服务人员配备及保证措施；3.服务期内巡检方案及备品备件提供情况；4.质保期后维修服务的项目及费用承诺，每项最高得2分，不提供不得分，每项每有一处存在缺陷扣1分，直至该项分值扣完为止。</p> <p>（缺陷包括并不限于下述项：非专门针对本项目或不适用项目实际情形、内容不完整或缺少关键节点只有简单描述无实质性内容、套用其它项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、不利于项目实施。）</p> | 8.0000 | 主观 | 封面<br>目录<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br>其他材料<br>技术偏离表<br>项目组成人员一览表<br>关于符合本国产品标准的声明函<br>联合体协议<br>中小企业声明函<br>投标人承诺函<br>缴纳投标保证金证明材料<br>本国产品成本比例声明表<br>投标人（供应商）应提交的相关证明<br>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>主要商务要求承诺书<br>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的书面声明<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>法定代表人授权委托书<br>监狱企业证明文件<br>残疾人福利性单位声明函 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |    |                                                                                              |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 业绩 | 投标人提供2023年7月1日至投标截止时间同类项目业绩，每提供一份合同得1.5分，最高得6分。说明：提供合同（时间以合同签订时间为准）和项目竣工验收证明材料，未提供或提供不全的不得分。 | 6.0000 | 客观 | 封面<br>目录<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br>其他材料<br>技术偏离表<br>项目组成人员一览表<br>关于符合本国产品标准的声明函<br>联合体协议<br>中小企业声明函<br>投标人承诺函<br>缴纳投标保证金证明材料<br>本国产品成本比例声明表<br>投标人（供应商）应提交的相关证明<br>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>主要商务要求承诺书<br>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的书面声明<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>法定代表人授权委托书<br>监狱企业证明文件<br>残疾人福利性单位声明函 |
|  |    |                                                                                              |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|               |                                                                                                                       |               |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>项目经理证书</p> | <p>拟派项目经理具备系统集成中级工程师或以上职称或资格证书的，得2分，不具备不得分。说明：需提供项目经理职称或资格证书，及投标人为其缴纳的近三个月内的任意一个月的社保证明（退休人员需提供聘用合同），未提供或提供不全者不得分。</p> | <p>2.0000</p> | <p>客观</p> | <p>封面<br/>目录<br/>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br/>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br/>其他材料<br/>技术偏离表<br/>项目组成人员一览表<br/>关于符合本国产品标准的声明函<br/>联合体协议<br/>中小企业声明函<br/>投标人承诺函<br/>缴纳投标保证金证明材料<br/>本国产品成本比例声明表<br/>投标人（供应商）应提交的相关证明<br/>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br/>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br/>主要商务要求承诺书<br/>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的书面声明<br/>投标人业绩情况表<br/>投标人基本情况表<br/>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br/>法定代表人授权委托书<br/>监狱企业证明文件<br/>残疾人福利性单位声明函</p> |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|          |                                                                                                                                                          |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 项目团队人员配备 | 根据团队人员专业、能力、数量配置综合评审，最高得1分，每有一处存在缺陷扣0.5分，直至该项分值扣完为止。（缺陷包括并不限于下述项：非专门针对本项目或不适用项目实际情形、内容不完整或缺少关键节点只有简单描述无实质性内容、套用其它项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、不利于项目实施。） | 1.0000 | 主观 | 封面<br>目录<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br>其他材料<br>技术偏离表<br>项目组成人员一览表<br>关于符合本国产品标准的声明函<br>联合体协议<br>中小企业声明函<br>投标人承诺函<br>缴纳投标保证金证明材料<br>本国产品成本比例声明表<br>投标人（供应商）应提交的相关证明<br>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>主要商务要求承诺书<br>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的书面声明<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>法定代表人授权委托书<br>监狱企业证明文件<br>残疾人福利性单位声明函 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |                                                                                                          |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 管理体系 | <p>投标人提供有效期内的ISO/IEC20000信息技术服务管理体系认证证书、ISO27001信息安全管理认证、ISO9000或ISO9001质量管理认证证书得3分，少1项扣1分，扣完本项分值为止。</p> | 3.0000 | 主观 | <p>封面</p> <p>目录</p> <p>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函</p> <p>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料</p> <p>其他材料</p> <p>技术偏离表</p> <p>项目组成人员一览表</p> <p>关于符合本国产品标准的声明函</p> <p>联合体协议</p> <p>中小企业声明函</p> <p>投标人承诺函</p> <p>缴纳投标保证金证明材料</p> <p>本国产品成本比例声明表</p> <p>投标人（供应商）应提交的相关证明</p> <p>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料</p> <p>具有独立承担民事责任的能力证明文件</p> <p>主要商务要求承诺书</p> <p>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的书面声明</p> <p>投标人业绩情况表</p> <p>投标人基本情况表</p> <p>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺</p> <p>法定代表人授权委托书</p> <p>监狱企业证明文件</p> <p>残疾人福利性单位声明函</p> |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |      |                                                                                                                                     |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 价格评审 | 价格评审 | <p>F1指价格项评审因素得分=（评标基准价/投标报价）×100×价格项评审因素所占的权重（注：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。）最低报价不是中标的唯一依据。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。</p> | 30.0000 | 客观 | <p>开标一览表<br/>分项报价表<br/>封面<br/>目录<br/>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br/>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br/>其他材料<br/>技术偏离表<br/>项目组成人员一览表<br/>关于符合本国产品标准的声明函<br/>联合体协议<br/>中小企业声明函<br/>投标人承诺函<br/>缴纳投标保证金证明材料<br/>本国产品成本比例声明表<br/>投标人（供应商）应提交的相关证明<br/>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br/>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br/>主要商务要求承诺书<br/>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的书面声明<br/>投标人业绩情况表<br/>投标人基本情况表<br/>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br/>法定代表人授权委托书<br/>监狱企业证明文件<br/>残疾人福利性单位声明函</p> |
|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

价格扣除

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

|   |          |                                                                                                                                                    |        |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 实施本国产品标准 | 本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产 | 20.00% | 政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审 | 开标一览表<br>分项报价表<br>封面<br>目录<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br>其他材料<br>技术偏离表<br>项目组成人员一览表<br>关于符合本国产品标准的声明函<br>联合体协议<br>中小企业声明函<br>投标人承诺函<br>缴纳投标保证金证明材料<br>本国产品成本比例声明表<br>投标人（供应商）应提交的相关证明<br>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>主要商务要求承诺书<br>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的书面声明<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>法定代表人授权委托书<br>监狱企业证明文件<br>残疾人福利性单位声明函 |
|---|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

异常低价审查：

采购包1:

| 序号 | 评审点要求概况 | 异常低价的情形                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 异常低价审查  | <p>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：</p> <p>（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&lt;全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%。</p> <p>（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&lt;通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×50%。</p> <p>（3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价&lt;最高限价×45%。</p> <p>（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。</p> <p>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对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。</p> |

6.汇总、排序

最低评标价法：评标结果按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。

综合评分法：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。

8.确定中标人

采购人或者评标委员会按照中标候选人名单顺序确定中标人。中标候选人并列的，按采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

## 第六章 合同与验收

### 一.合同

#### 1.合同要求

1.1采购人应当自中标（成交）通知书发出之日起30日内，按照招标（磋商、谈判）文件或询价通知书和中标（成交）供应商投标（响应）文件的规定，与中标（成交）供应商签订书面合同。所签订的合同不得对招标（磋商、谈判）文件或询价通知书确定的事项作实质性修改。采购人、供应商不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.2政府采购合同应当包括采购人与中标（成交）供应商的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

1.3采购人与中标（成交）供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.4采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/>）公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.5采购人应当自政府采购合同签订之日起7个工作日内，将合同副本向同级财政部门 and 有关部门备案。

2.合同内容及格式

政府采购合同

(货物类合同参考文本)

合同编号:

甲方:\*\*\* (填写采购单位名称)

地址:\*\*\* (填写详细地址)

乙方:\*\*\* (填写中标、成交供应商名称)

地址:\*\*\* (填写详细地址)

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》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及\_\_\_\_\_项目(填写项目名称)\_\_\_\_\_ (填写政府采购项目编号)的中标(成交)结果、招标(磋商、谈判)文件或询价通知书、投标(响应)文件等文件的相关内容,甲乙双方经平等协商,就如下合同条款达成一致意见。

一、甲方向乙方采购的货物基本情况

(一)根据招标(磋商、谈判)文件或询价通知书及中标(成交)结果公告,甲方所采购的货物、服务(如有)基本情况如下:\_\_\_\_\_。

(二)货物名称、数量、规格型号、生产厂家、品牌、单价、与货物相关的服务等详细内容,见合同附件-货物清单。

二、乙方交付货物的时间及地点

(一)交付时间:\_\_\_\_\_

(二)交付地点:\_\_\_\_\_ (填写详细地址)

(三)交付货物的名称及数量:\_\_\_\_\_

(四)乙方交付货物代表及联系电话:\_\_\_\_\_ (填写姓名和联系电话)

(五)甲方接收货物代表及联系电话:\_\_\_\_\_ (填写姓名和联系电话)

注:货物为多批次交付的,应详细列明每批次交付的内容、数量、交付时间、交付地点等。

三、乙方交付货物的质量

(一)乙方交付的货物应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求;2.符合甲方招标(磋商、谈判)文件或询价通知书对货物的质量要求;3.符合乙方在投标(响应)文件中或磋商、谈判过程中对货物质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方货物质量的验收依据。

(二)乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标(磋商、谈判)文件或询价通知书的相关要求、投标(响应)文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的货物质量证明文件。

四、乙方交付货物的包装及标识

(一)乙方交付货物的包装和标识应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对产品包装及标识的要求;2.符合甲方招标(磋商、谈判)文件或询价通知书对货物包装及标识的要求;3.符合乙方在投标(响应)文件中对货物包装及标识作出的承诺、声明或保证;4.符合绿色环保、运输及安全性等要求。

(二)货物的包装费用由乙方承担。

五、货物的运输要求

(一)运输方式及运输线路:\_\_\_\_\_。

(二)运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

六、甲方对货物的验收

(一)乙方将货物送达至甲方指定的地点,应及时通知甲方。在甲方收到到货通知并在货物到达指定地点后\_\_\_\_\_日内,由甲乙双方及第三方(如有)对货物的数量、规格型号、生产厂家、品牌、外观进行验收,在条件允许的情况下,可以同步对货物质量进行初步验收,甲乙双方应签署书面验收记录,作为本项目的履行文件留存。

(二)在甲方收到货物\_\_\_\_\_日内,如发现质量问题,甲方应在\_\_\_\_\_日内向乙方提出书面异议,甲方逾期提出的,视

为乙方所交付的货物质量符合合同的约定。乙方在收到甲方关于质量问题的书面异议后，应当在\_\_\_\_\_日内负责解决处理。

（三）乙方提交的货物数量、规格型号及质量不符合本合同要求的，甲方应在验收记录中作出明确记载，保留相关的证据，并有权拒绝接受货物，解除合同且不承担任何法律责任。

七、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的货物的前提下，本合同总金额为\_\_\_\_\_元（小写）\_\_\_\_\_（大写）

八、付款时间、金额及条件

（一）付款时间及付款金额：\_\_\_\_\_

（二）付款条件：\_\_\_\_\_

（三）乙方账户信息

乙方名称：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

银行账号：\_\_\_\_\_

九、货物质量保证及售后服务

招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物质量保证期及售后服务作出明确要求的，适用招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对保证期和售后服务的规定，如乙方在投标（响应）文件及磋商、谈判过程中对货物质量保证期和售后服务作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

十、知识产权

乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

十一、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_承担违约责任。延期达到\_\_\_\_\_日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付货物的，每延期一日，乙方应依照合同总金额的\_\_\_\_\_承担违约责任。延期达到\_\_\_\_\_日，甲方有权解除合同，拒付延期部分货物的相应货款，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额\_\_\_\_\_%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额\_\_\_\_\_%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十二、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在\_\_\_\_\_天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，双方协商解决。

十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交\_\_\_\_\_仲裁委员会仲裁。

（二）向\_\_\_\_\_人民法院起诉。

十四、合同保存

合同文本一式\_\_\_\_\_份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、\_\_\_\_\_各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十五、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的组成部分，其内容与本合同具有同等的法律效力：

- 1、货物清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十六、双方约定的其他条款

\_\_\_\_\_。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

# 政府采购合同

(服务类合同参考文本)

合同编号:

甲方:\*\*\* (填写采购单位名称)

地址:\*\*\* (填写详细地址)

乙方:\*\*\* (填写中标、成交供应商名称)

地址:\*\*\* (填写详细地址)

甲乙双方根据《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》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及\_\_\_\_\_项目(填写项目名称)\_\_\_\_\_ (填写政府采购项目编号)的中标(成交)结果、招标(磋商、谈判)文件、投标(响应)文件等文件的相关内容,经平等自愿协商一致,就如下合同条款达成一致意见。

## 一、乙方向甲方提供的服务内容

(一)根据招标(磋商、谈判)文件及中标(成交)结果公告,乙方向甲方提供的服务、货物(如有)内容如下:\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_。

(二)服务项目名称、服务具体内容、服务方式、服务要求、服务成果及与之相关的货物等详细内容,见合同附件—服务清单。

## 二、乙方服务成果的交付时间、地点

(一)服务期限:\_\_\_\_\_

(二)服务成果的交付时间和交付要求(如有):\_\_\_\_\_

(三)服务地点:\_\_\_\_\_ (填写详细地址)

(四)乙方代表及联系电话:\_\_\_\_\_ (填写姓名和联系电话)

(五)甲方代表及联系电话:\_\_\_\_\_ (填写姓名和联系电话)

注:服务成果分阶段交付的,应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

## 三、乙方提供服务成果的质量

(一)乙方提供的服务应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对服务质量的要求;2.符合甲方招标(磋商、谈判)文件对服务的质量要求;3.符合乙方在投标(响应)文件中或磋商、谈判过程中对服务质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方服务质量的验收依据。

(二)乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标(磋商、谈判)文件的相关要求、投标(响应)文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的服务质量证明文件。

## 四、乙方服务成果的交付方式及载体

乙方交付服务成果方式及载体应符合国家法律法规和规范性文件的要求,并符合甲方招标(磋商、谈判)文件的要求、乙方在投标(响应)文件中对服务成果交付方式及载体作出的承诺。

## 五、甲方对乙方服务的监督

甲方对乙方提供的服务有权进行监督,当乙方服务质量、服务内容不符合约定时,甲方有权要求乙方及时进行整改,对乙方拒不改正或整改不到位的,甲方有权随时解除合同,并根据具体情况扣除部分或全部服务费用。

## 六、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的服务的前提下,本合同总金额为\_\_\_\_\_元(小写)\_\_\_\_\_ (大写)。

## 七、付款时间及条件

(一)付款时间:\_\_\_\_\_

(二)付款条件:\_\_\_\_\_

(三)乙方账户信息

乙方名称:\_\_\_\_\_

开户银行:\_\_\_\_\_

银行账号：\_\_\_\_\_

#### 八、知识产权

乙方应保证其提供的服务及服务成果的全部及部分，均不存在侵犯第三方知识产权的情形，其服务成果的所有权由甲方享有。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

#### 九、违约条款

(一) 甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_承担违约责任。延期达到\_\_\_\_\_日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(二) 甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(三) 乙方逾期提供服务成果的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的\_\_\_\_\_承担违约责任。延期达到\_\_\_\_\_日，甲方有权解除合同，拒付延期部分的相应服务款项，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

(四) 乙方交付的服务不符合质量要求，或其服务成果存在侵权行为的，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同总金额\_\_\_\_\_ %的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(五) 乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额\_\_\_\_\_ %的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(六) 乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

#### 十、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在\_\_\_\_\_天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，由双方协商解决。

#### 十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

- (一) 提交\_\_\_\_\_仲裁委员会仲裁。
- (二) 向\_\_\_\_\_人民法院起诉。

#### 十二、合同保存

合同文本一式\_\_\_\_\_份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、\_\_\_\_\_各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

#### 十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

- 1、服务清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

#### 十四、双方约定的其他事宜

\_\_\_\_\_。

十五、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）  
乙方法定代表人或负责人：（签字）  
年 月 日

# 政府采购合同

(工程类合同参考文本)

合同编号:

甲方:\*\*\* (填写采购单位名称)

地址:\*\*\* (填写详细地址)

乙方:\*\*\* (填写中标、成交供应商名称)

地址:\*\*\* (填写详细地址)

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》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及\_\_\_\_\_项目(填写项目名称)\_\_\_\_\_填写政府采购项目编号)的成交结果、磋商(谈判)文件、响应文件等文件的相关内容,甲乙双方经平等协商,就如下合同条款达成一致意见。

## 一、工程项目的的基本情况

(一)根据磋商(谈判)文件及成交结果公告,乙方向甲方提供的工程项目及设施设备(如有)、服务(如有)基本情况如下:\_\_\_\_\_。

(二)工程项目的名称、建设地点、工程技术规范及要求、工程量等具体内容,乙方提供的材料及设备名称、规格型号、品牌、单价、产地以及与工程、材料、设施设备相关的服务等详细内容,见合同附件—工程清单

## 二、工程建设计划及相应的工期要求

注:如工程建设分阶段,应详细列明各阶段工程建设内容及工期要求。

## 三、工程质量要求

(一)乙方建设工程应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对工程的质量要求;2.符合甲方磋商(谈判)文件对工程的质量要求;3.符合乙方在响应文件中或磋商、谈判过程中对工程质量作出的书面承诺、声明或保证。上述工程质量要求作为甲方对乙方工程质量的验收依据

(二)乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、磋商(谈判)文件的相关要求、响应文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的工程质量满足要求的证明文件。

## 四、对工程验收的约定

(一)甲乙双方对工程建设过程中的各阶段验收、总验收及乙方提供的材料设备验收的条件和时间约定如下:\_\_\_\_\_。

注:根据项目具体情况填写。

(二)如乙方未通过甲方组织的各阶段验收,甲方有权要求乙方在限定期限内整改,如整改不合格,甲方有权追究乙方违约责任,解除合同并要求乙方赔偿经济损失。

## 五、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的工程、材料、设施设备、服务的前提下,本合同总金额为\_\_\_\_\_元(小写)\_\_\_\_\_ (大写)。

## 六、付款时间及条件

(一)付款时间:\_\_\_\_\_

(二)付款条件:\_\_\_\_\_

(三)乙方账户信息

乙方名称:\_\_\_\_\_

开户银行:\_\_\_\_\_

银行账号:\_\_\_\_\_

## 七、甲方对乙方工程的监督

甲方及甲方委派的代表有权对乙方工程、材料及设施设备、服务等质量及管理进行监督，当乙方工程质量、材料及设施设备、服务内容不符合约定时，甲方及授权代表有权要求乙方及时整改，对乙方拒不改正或整改不到位的，甲方有权随时解除合同，并根据具体情况扣除部分或全部工程费用。

八、质量保证及售后服务

磋商（谈判）文件对工程质量保证期、材料设施设备质保期和售后、服务质量作出明确要求的，适用磋商（谈判）文件对工程质量保证期及材料设施设备质保期和售后、服务质量的规定，如乙方在响应文件及磋商（谈判）过程中对工程质量保证期及设施设备质保期和售后、服务质量作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

九、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_承担违约责任。延期达到\_\_\_\_\_日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付工程的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的\_\_\_\_\_承担违约责任。延期达到\_\_\_\_\_日，甲方有权解除合同，拒付延期部分的相应工程款，并要求乙方赔偿甲方经济损失。

（四）乙方交付的工程及设施设备、服务质量不符合质量规定或乙方未履行相应的工程质量保证期及设施设备质保期和售后、服务义务的，甲方有权拒付相应的工程款，并要求乙方支付合同总金额\_\_\_\_\_%的违约金。违约金不足以赔偿损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额\_\_\_\_\_%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力条款

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在\_\_\_\_\_天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式\_\_\_\_\_解决：

- （一）提交\_\_\_\_\_仲裁委员会仲裁。
- （二）向\_\_\_\_\_人民法院起诉。

十二、合同保存

合同文本一式\_\_\_\_份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、\_\_\_\_\_各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

- 1.工程清单（双方应盖章确认）
- 2.乙方出具的报价单（函）
- 3.成交结果公告及成交通知书
- 4.甲方磋商（谈判）文件
- 5.乙方响应文件
- 6.甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

\_\_\_\_\_。

十五、本合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

## 二.验收

严格按照采购合同开展履约验收。采购人或者采购代理机构应当成立验收小组，按照采购合同的约定对投标人履约情况进行验收。验收时，应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书（参考格式附后），列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

政府采购货物履约验收书

(参考格式)

|                           |                                                                                                                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 项目名称                      |                                                                                                                             |
| 项目编号                      |                                                                                                                             |
| 采购人                       |                                                                                                                             |
| 使用人                       |                                                                                                                             |
| 供应商                       |                                                                                                                             |
| 验收依据                      | 1.政府采购合同（合同名称及编号）<br>2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书<br>3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书<br>4.投标（响应）文件<br>5.供应商的承诺、声明或保证（如有）<br>注：验收依据可根据项目具体情况适当增加 |
| 供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料     | 注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。                        |
| 采购人（使用人）对履约情况的确认          | 注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。                                                                                           |
| 验收人员名单及组成                 | 1. 采购人代表：<br>2. 采购代理机构代表：<br>3. 第三方专业机构代表及专家：<br>4. 其他供应商代表：                                                                |
| 验收评价及结论                   | 评价：<br>结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：                                                   |
| 验收人员签字                    | 年 月 日                                                                                                                       |
| 采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用） | <input type="checkbox"/> 同意验收结论。<br><input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明：<br>年 月 日                                         |
| 备注                        |                                                                                                                             |

采购人代表签字：  
年 月 日  
供应商代表签字：  
年 月 日

政府采购服务履约验收书

(参考格式)

|                           |                                                                                                                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 项目名称                      |                                                                                                                             |
| 项目编号                      |                                                                                                                             |
| 采购人                       |                                                                                                                             |
| 使用人                       |                                                                                                                             |
| 供应商                       |                                                                                                                             |
| 验收依据                      | 1.政府采购合同（合同名称及编号）<br>2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书<br>3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书<br>4.投标（响应）文件<br>5.供应商的承诺、声明或保证（如有）<br>注：验收依据可根据项目具体情况适当增加 |
| 供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料     | 注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的服务内容、服务要求、服务质量、人员配置、服务成果、服务成果的交付等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。                                 |
| 采购人（使用人）对履约情况的确认          | 注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。                                                                                           |
| 验收人员名单及组成                 | 1. 采购人代表：<br>2. 采购代理机构代表：<br>3. 第三方专业机构代表及专家：<br>4. 其他供应商代表：                                                                |
| 验收评价及结论                   | 评价：<br>结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：                                                   |
| 验收人员签字                    | 年 月 日                                                                                                                       |
| 采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用） | <input type="checkbox"/> 同意验收结论。<br><input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明：<br>年 月 日                                         |
| 备注                        |                                                                                                                             |

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购工程履约验收书

(参考格式)

|                           |                                                                                                                               |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 项目名称                      |                                                                                                                               |
| 项目编号                      |                                                                                                                               |
| 采购人                       |                                                                                                                               |
| 使用人                       |                                                                                                                               |
| 供应商                       |                                                                                                                               |
| 验收依据                      | 1.政府采购合同（合同名称及编号）<br>2.成交公告及成交通知书<br>3.磋商、谈判文件<br>4.响应文件<br>5.供应商的承诺及保证（如有）<br>6.国家关于工程建设的相关法律法规及规范性文件<br>注：验收依据可根据项目具体情况适当增加 |
| 供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料     | 注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的工程内容、工程质量、工程进度、工程各阶段验收、安全管理、材料及设施设备等进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。                                 |
| 采购人（使用人）对履约情况的确认          | 注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。                                                                                             |
| 验收人员名单及组成                 | 1. 采购人代表：<br>2. 采购代理机构代表：<br>3. 第三方专业机构代表及专家：<br>4. 其他供应商代表：                                                                  |
| 验收评价及结论                   | 评价：<br>结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：                                                     |
| 验收人员签字                    | 年 月 日                                                                                                                         |
| 采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用） | <input type="checkbox"/> 同意验收结论。<br><input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明：<br>年 月 日                                           |
| 备注                        |                                                                                                                               |

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

## 第七章 响应文件格式与要求

采购包1：明安图天文观测站一期工程一类站和专项软件分析平台建设

通用分册：

详见附件：封面

详见附件：目录

详见附件：具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函

详见附件：具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料

详见附件：其他材料

详见附件：技术偏离表

详见附件：项目组成人员一览表

详见附件：关于符合本国产品标准的声明函

详见附件：联合体协议

详见附件：中小企业声明函

详见附件：投标人承诺函

详见附件：缴纳投标保证金证明材料

详见附件：本国产品成本比例声明表

详见附件：投标人（供应商）应提交的相关证明

详见附件：依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件

详见附件：主要商务要求承诺书

详见附件：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的书面声明

详见附件：投标人业绩情况表

详见附件：投标人基本情况表

详见附件：项目实施方案、质量保证及售后服务承诺

详见附件：法定代表人授权委托书

详见附件：监狱企业证明文件

详见附件：残疾人福利性单位声明函

报价分册：

详见附件：开标一览表

详见附件：分项报价表