

招 标 文 件

项目编号：0634-244XZ2ZH0183

项目名称：监测补盲二类固定监测站项目

委托单位：新疆维吾尔自治区工业和信息化厅

招标代理：新疆招标有限公司

目 录

第一部分 招标公告.....- 1 -

第二部分 投标人须知.....- 3 -

 投标人须知附表.....- 5 -

 A 说 明.....- 7 -

 B 招标文件.....- 7 -

 C 投标文件的编写.....- 8 -

 D 投标文件的递交.....- 10 -

 E 招标程序.....- 11 -

 F 授予合同.....- 15 -

 G 招标失败条件.....- 16 -

第三部分 技术要求.....- 18 -

第四部分 合同文本（仅供参考）.....- 19 -

第五部分 范本格式.....6

第一部分 招标公告

项目名称：监测补盲二类固定监测站项目

项目编号： 0634-244XZ2ZH0183

1、新疆招标有限公司受新疆维吾尔自治区工业和信息化厅的委托，对监测补盲二类固定监测站项目及相关服务组织公开招标。兹邀请合格投标人以密封标书的形式前来投标。

项目内容：监测补盲二类固定监测站项目（预算金额：600 万元）

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：

（1）根据《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》的规定：预算金额 6000000 元，预留该部分采购项目预算金额的 30%（1800000 元）专门面向中小企业采购，其中 1800000 元的 60%（1080000 元）预留给小微企业采购；

（2）根据《新疆维吾尔自治区政府采购促进中小企业发展管理实施办法》规定，本项目投标人为大型企业的，须将采购项目中的 30%分包给一家或者多家中小企业，提供承诺函；本项目投标人为中型企业的，须将采购项目中的 18%分包给一家或者多家小微企业，提供承诺函；

（3）本项目允许分包，须提供分包企业的《中小企业声明函》。接受分包合同的中小微企业与总包企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。

3、申请人资格要求：

3.1 具有独立承担民事责任的能力；（提供有效的营业执照）

3.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；须提供 2023 年度经外部审计的财务审计报告或财务报表复印件加盖公章（公司成立不到一年的从成立之日起）；

3.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（提供承诺函）

3.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好纪录；提供近三个月缴纳税收证明和缴纳社保证明原件或复印件加盖公章（公司成立不到三个月的从成立之日起，零纳税企业需提供申报资料）；

3.5 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动；（提供承诺函）；

3.6 参加采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录(受行政主管部门的处罚不能参加投标)（提供申明函），提供“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）无违法违规行为的查询纪录（由代理机构及监督人现场查询核实）；

3.7 本项目不接受联合体。（提供承诺函）。

4、获取招标文件的时间期限、方式：

投标人可从 2024 年 05 月 27 日至 2024 年 06 月 03 日 00：00 时~12：00 时，下午 12：

00 时~23: 59 时（北京时间）在政采云平台（www.zcygov.cn）在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件），过期不予受理。

5、公告期限：5 个工作日。

6、投标截止时间、开标时间：2024 年 06 月 25 日 11:00 时（北京时间）

7、开标地点：政采云线上（www.zcygov.cn）

招标人：新疆维吾尔自治区工业和信息化厅

联系人：发如合

电话：0991-4680381

地址：乌鲁木齐友好南路 179 号

招标代理机构名称：新疆招标有限公司

详细地址：新疆.乌鲁木齐市水磨沟区昆仑东街 789 号金融大厦 11 楼

电子信箱：274394479@qq.com

联 系 人：张晓峰

电话：13579837503

账户名称：新疆招标有限公司

人民币账号：3002013709022305571（电汇时请在汇款备注栏注明招标编号）

开户银行：乌鲁木齐工行友好南路支行

目 录

A. 说明

- 1.适用范围
- 2.定义
- 3.合格的投标人
- 4.投标人资格
- 5.投标费用

B. 招标文件

- 6.招标文件构成
- 7.招标文件澄清
- 8.招标文件的修改

C. 投标文件的编写

- 9.要求
- 10.投标语言
- 11.投标文件的构成
- 12.投标文件格式
- 13.投标报价
- 14.投标货币
- 15.投标人资格的证明文件
- 16.投标服务符合招标文件规定的技术响应文件
- 17.投标有效期
- 18.投标文件的书写要求
- 19.投标保证金

D. 投标文件的递交

- 20.投标文件的密封与标记
- 21.投标截止时间
- 22.投标文件的修改和撤销

E. 评标程序

- 23.开标
- 24.评标过程

25.投标文件的澄清

26.对投标文件的评标

27.评标过程的保密性

F. 授予合同

28.合同授予标准

29.接受和拒绝任何或所有投标的权力

30.中标通知书

31.签订合同

32.履约保证金（如适用）

33.招标代理标服务费

G. 招标失败条件

第二部分 投标人须知附表

序号	内 容
	说 明
1	项目名称：监测补盲二类固定监测站项目 项目编号：0634-244XZ2ZH0183
2	招标人名称：新疆维吾尔自治区工业和信息化厅
3	招标代理机构名称：新疆招标有限公司 单位地址：乌鲁木齐市水磨沟区昆仑东街 789 号 邮编：830000 电话：13579837503
4	投标保证金金额：72000 元（须足额交纳）
5	投标语言：中文
	投 标 文 件 的 编 制 和 递 交
6	一、申请人的资格要求： 1 具有独立承担民事责任的能力；（提供有效的营业执照） 2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；须提供 2023 年度经外部审计的财务审计报告或财务报表复印件加盖公章（公司成立不到一年的从成立之日起）； 3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（提供承诺函） 4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好纪录；提供近三个月缴纳税收证明和缴纳社保证明原件或复印件加盖公章（公司成立不到三个月的从成立之日起，零纳税企业需提供申报资料）； 5 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动；（提供承诺函）； 6 参加采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录(受行政主管部门的处罚不能参加投标)（提供申明函），提供“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）无违法违规行为的查询纪录（由代理机构及监督人现场查询核实）； 7 本项目不接受联合体。（提供承诺函）。 二、落实政府采购政策需满足的资格要求： （1）根据《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》的规定：预算金额 6000000 元，预留该部分采购项目预算金额的 30%（1800000 元）专门面向中小企业采购，其中 1800000 元的 60%（1080000 元）预留给小微企业采购； （2）根据《新疆维吾尔自治区政府采购促进中小企业发展管理实施办法》规定，本项目投标人为大型企业的，须将采购项目中的 30%分包给一家或者多家中小企业，提供承诺函；本项目投标人为中型企业的，须将采购项目中的 18%分包给一家或者多家小微企业，提供承诺函； （3）本项目允许分包，须提供分包企业的《中小企业声明函》。接受分包合同的中小

	微企业与总包企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。
7	投标保证金形式：以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。
8	投标有效期 90 天 （如不满足将导致投标无效）
9	所属行业：工业-制造业-通信设备制造
10	投标文件以密封形式递交至：政采云线上（ www.zcygov.cn ） 投标文件递交截止时间： 2024 年 06 月 25 日 11:00 时 （北京时间）
11	开标日期： 2024 年 06 月 25 日 11:00 时 （北京时间） 开标地点：政采云线上（ www.zcygov.cn ） 评标地点：乌鲁木齐市昆仑东街 789 号金融大厦 10 楼会议室
12	注意事项： 1、本项目为电子招投标项目，投标人需要使用 CA 加密设备，凡参加本项目投标人可自主通过新疆 CA 申领渠道“新疆政务通”申请政采云平台可使用的 CA 设备。如有操作性问题可与政采云在线客服进行咨询，咨询电话：95763。 2、本项目实行网上投标，采用电子投标文件，若投标人参与投标，自行承担投标一切费用。 3、各投标人应在开标前应确保成为新疆政府采购网正式注册入库投标人，并完成 CA 数字证书申领。因未注册入库、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由投标人自行承担。 4、投标人将政采云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或 CA 登录客户端进行投标文件制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用 WIN7 及以上操作系统。客户端请至新疆政府采购网（www.ccgp-xinjiang.gov.cn）下载专区查看，如有问题可拨打政采云客户服务热线 95763 进行咨询。 5、各投标人须在开标时间在政采云平台自行解密文件。
授 予 合 同	
13	质疑电话：0991-4526252
14	交货期：中标之日起 90 日内合同验收合格，180 日内初步验收合格，270 日内最终验收合格。 付款方式：1.合同签订后，在满足下述 3 个条件后 15 个工作日内，甲方经相关审批部门批准后，根据付款流程支付乙方合同总金额 60%。 （1）乙方向甲方提交合同总金额货物类全额发票（无线电专用设备类）及发票清单。 （2）乙方向甲方提交 60% 的收据。 （3）乙方向甲方提交合同总金额的 10% 的政府采购履约保函，有效期至最终验收完成后，受益人为新疆维吾尔自治区工业和信息化厅。 2.在全部满足下述 2 个条件后 15 个工作日内，甲方经相关审批部门批准后，根据付款流程支付乙方合同总金额 40%。 （1）乙方向甲方提交总金额 40% 的收据； （2）设备通过出厂验收，并有甲方、监理方共同出具的书面验收意见。 3.设备最终验收合格后（以正式书面验收意见为准），如没有出现甲方不可接受的问题，满足下述 2 个条件后，甲方 10 个工作日内退还乙方合同总金额 10% 的履约保函。 （1）乙方向甲方提交合同总金额 5% 的履约保函，有效期自最终验收合格之日起三年，

	受益人为新疆维吾尔自治区工业和信息化厅。 (2) 甲方、监理方共同出具的最终验收意见。 4. 设备最终验收合格三年后，如没有出现甲方不可接受的问题，乙方所供货物无质量问题，且经使用单位再次验收合格后，乙方提出申请，甲方 10 个工作日内退还乙方合同总金额 5% 的履约保函。 交货地点：招标人指定交货地点。
15	预算金额：600 万元，投标报价（即开标报价）不得有选择性报价和附有条件的报价，且不得高于预算金额，否则其投标无效。
16	履约保函：合同价款的 10%；缴纳时间：按甲方要求。
17	中小企业声明函须按本项目招标文件中提供的格式如实进行填写，否则不享受中小企业优惠政策。
18	勘察现场：为获取本项目编制投标文件和签署合同所需的数据，现需进行现场勘察。投标人须按照招标文件规定的时间，逐地进行勘察，所发生的费用由投标人自行承担。 联系人：张晓峰 联系电话：13579837503 勘察时间：乌鲁木齐三坪：2024 年 06 月 14 日 11:00（北京时间） 乌鲁木齐甘泉堡：2024 年 06 月 14 日 11:00（北京时间） 克州阿图什新区：2024 年 06 月 12 日 11:00（北京时间）
适用于本投标人须知的额外增加的变动：招标代理服务费由中标方向新疆招标有限公司支付，支付比例参照国家计委计价格（2002）1980 号文执行（不含税）。	

A 说 明

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次投标邀请中所叙述项目的招标。

2. 定义

2.1 “招标代理机构”系指新疆招标有限公司；

2.2 “买方”、“招标人”系指新疆维吾尔自治区工业和信息化厅；

2.3 “投标人”系指向招标代理机构提交投标文件的供应商；

2.4 “中标方”系指在本次项目中将被授予合同的投标人。

3. 合格的投标人

3.1 有能力提供招标文件中所要求的产品、资格审查合格的为合格的投标人；

3.2 投标人必须遵守有关的国内法律和规章条例。

4. 投标人资格(废标因素) 详见“投标人须知附表第 6 条”。

5. 投标费用

5.1 无论投标过程中的做法和结果如何，投标人将自行承担所有与参加投标有关的全部费用。

B 招标文件

6. 招标文件构成

6.1 招标文件包括：

(1)投标邀请；

(2)投标人须知；

(3)采购需求；

(4)合同一般条款；

(5)合同特殊条款；

(6)范本格式。

6.2 招标文件以中文编写。

6.3 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求，从而对招标文件作出实质性响应。如果没有按照招标文件要求提交全部投标文件或资料，没有对招标文件作出实质性响应，其风险应由投标人自行承担。

7. 招标文件澄清

7.1 投标人对招标文件有疑问的，可以向招标代理机构提出询问，招标代理机构将及时做出答

复；

7.2 投标人对招标文件有质疑，须在得到招标文件之日起至质疑截止时间止，以书面形式向招标机构提出质疑；招标机构在收到书面质疑后 7 个工作日内做出答复，并以书面形式通知质疑投标人。

8. 招标文件的修改

8.1 对招标文件进行必要的修改，招标代理机构将在投标截止时间 15 日前以书面形式通知所有购买招标文件的投标人。该修改的内容为招标文件的组成部分；

8.2 在投标截止时间前，招标机构可视具体情况延长投标截止时间，并将变更时间书面通知所有购买招标文件的投标人。

C 投标文件的编写

9. 要求

9.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件作出实质性响应，否则，其投标可能被拒绝。

10. 投标语言

10.1 投标文件及投标人与招标代理机构就投标交换的文件和来往信件，应以中文书写。

11. 投标文件的构成

11.1 投标人编写的投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标书、报价一览表、分项报价表；
- (2) 法定代表人身份证明或授权委托书及受委托人身份证复印件；
- (3) 技术、商务条款偏离表；
- (4) 资格证明文件；
- (5) 所投产品的相关技术/证明资料；
- (6) 招标文件中产品部分需要提交的文件、资料；
- (7) 投标人诚信承诺书；
- (8) 投标人认为有利于本次投标的其他资料。

11.2 投标人应将投标文件编制成册，并制作目录。

12. 投标文件格式

12.1 投标人应按招标文件的范本格式中提供的投标文件格式填写投标书、开标一览表、投标分项报价表。

13. 投标报价

13.1 除本招标文件另有规定外，投标人应按招标文件所附相应的投标一览表格式标明拟提供

产品的单价和总价等内容。报价以人民币报价，不接受有任何选择性报价。

13.2 投标报价应注意下列要求：

13.2.1 投标报价应包括实施该项目涵盖的所有费用。

13.3 算术性修正。算术性修正是指对投标文件的报价明细进行校核，并对其算术上和运算上的差错给予修正。修正的原则如下：

13.3.1 当以小写表示的金额与大写表示的金额有差异时，以大写表示的金额为准；

13.3.2 当单价与数量相乘不等于合价时，以单价计算为准。如果单价有明显的小数点位置差错，应以标出的合价为准，同时对单价予以修正；

13.3.3 当各明细部分的价格累计不等于合价时，应以各明细的累计计数为准，修正合价。

13.3.4 按以上原则对算术性差错修正，应取得投标人的同意，并确认修正后最终投标价。如果投标人拒绝确认，则其投标文件将不予以评审并按废标处理，没收其投标担保。

14. 投标货币

14.1 人民币报价。

15. 投标人的证明文件：

投标人必须提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的文件（范本格式），作为投标文件的一部分。详见“投标人须知附表第 6 条”。

注：（1）投标文件中，所有投标人签字、法人代表签字、法人代表授权人签字和其它签字处须同时加盖有关有法律效力的印章方为有效；

（2）供应商必须按照资格审核要求提供证明材料，否则资格审核不予通过。

16 投标产品符合招标文件规定的技术响应文件

16.1 投标人须提交证明拟供产品符合招标文件规定的技术响应文件，作为投标文件的一部分。

16.2 上述文件可以是文字资料、图纸和数据，并提供：

（1）产品规格参数。

（2）实施该项目包含的主要设备等；

没有按要求提供资料或提供资料不完全，将是对本次招标没有作出实质性响应，其风险由投标人自行承担。

17. 投标的有效期

17.1 投标文件从开标之日起，投标有效期为 90 天。（如不满足将导致投标无效）

17.2 在特殊情况下，招标代理机构可与投标人商量延长投标文件的有效期。

18. 投标文件的书写要求。

18.1 投标文件应清楚工整，修改处应由投标法人或授权代表签章。

18.2 投标文件应由法人代表或法人授权代表在凡规定签章处逐一签署及加盖单位的公章。

18.3 电报、电话、传真形式的投标概不接受。

19. 投标保证金

19.1 保证金为于投标截止时间前向招标代理机构交纳投标保证金。

19.2 本次招标可接受以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式作为投标保证金，投标保证金有效期应当与投标有效期一致。

19.3 投标保证金的退还时间：

19.3.1 在中标通知书发出后 5 个工作日内退还未中标投标人的投标保证金，在招标合同签订后 5 个工作日内退还中标投标人的投标保证金。

19.4 未按规定提交投标保证金的投标，将被视为投标无效。

19.5 下列任何情况发生时，投标保证金将被没收：

19.5.1 投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；

19.5.2 中标方在规定期限内未能：

19.5.2.1 按本须知第 31 条规定签订合同；

19.5.2.2 按须知第 32 条向招标人提交履约保证金；

19.5.2.3 按本须知第 33 条规定向招标代理机构交纳招标代理服务费。

D 投标文件的递交

20. 投标文件的标记

20.1 投标文件电子版应写明：

(1) 招标机构：新疆招标有限公司

(2) 项目名称：_____

(3) 项目编号：_____

(4) 投标单位名称：_____

21. 投标截止时间

21.1 投标文件的递交不得迟于 **2024 年 06 月 25 日 11:00 时**（北京时间）。

投标文件递交至：政采云平台（www.zcygov.cn）

21.2 所有投标文件必须按招标代理机构在投标邀请中规定的投标截止时间之前送到招标文件规定的投标截止时间之前上传至政采云。

21.3 出现第 8.2 款因招标文件的修改推迟投标截止时间时，则按招标代理机构修改通知规定的时间递交。

22. 投标文件的修改和撤销

22.1 投标人在提交投标文件后可对其投标文件进行修改或撤销，但招标代理机构须在投标截止时间之前收到该修改或撤销的书面通知，该通知须有经正式授权的投标人法人或授权

代表签字。

22.2 投标截止时间以后不得修改投标文件。

22.3 投标人不得在开标时间起至投标有效期期满前撤销投标文件。否则招标代理机构将没收其投标保证金。

E 评标程序

23. 开标

23.1 本次采用网上评标系统，投标人在线参加投标（无需到开标现场）。开标前投标人完成设备测试，保证摄像头及麦克风正常使用。自开标时间起至评审结束，投标人须登录新疆政府采购网政采云平台并保持网络通畅，随时答复评标委员会的疑问。若投标人未在规定时间内答复的，由此产生的后果将由投标人自行承担。

投标人登录政采云平台，在投标截止时间后 30 分钟内用“项目采购----开标评标”功能进行解密电子版投标文件。若投标人在规定时间内未按时解密的，视为投标无效。解密与加密电子版投标文件须使用同一个 CA。

23.2 本次招标按招标文件中投标邀请规定的时间地点进行开标，将邀请投标人的法定代表人或其授权委托人准时参加开标会。

23.3 评标原则在开标会议上宣布。

23.4 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

23.5 对投标人的纪律要求

投标人不得互相串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

23.6 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者好处，不得向其他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况及评标有关其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅自离职，影响评标程序正常进行。

23.7 对评标委员会成员要求评标纪律

23.7.1 评委会应当依照有关法律法规的规定，按照招标文件确定的评标标准和办法客观、公正的对投标文件提出评审意见。招标文件设有规定的评标标准和方法不得作为评标依据。

23.7.2 评标委员会成员不得私下接触投标人，不得收受投标人给予的财务或者其他好处，不得

向招标人征询确定中标人意向。

23.7.3 不得接受任何单位或个人明示或暗示提出的倾向或排斥特定投标人的要求。

23.7.4 不得有其他不客观，不公正履行职务的行为。

24. 评标过程

24.1 评标的依据为招标文件和投标文件。

24.2 在对投标文件进行详细评估之前，招标代理机构及监督人将按照招标文件前款规定的资格标准对投标人资格文件进行审查。

24.3 评委会将组织审查投标文件是否完整，是否有计算错误，要求的保证金是否提供，文件是否恰当地签署。

24.4 评标委员会确定每一投标是否对招标文件的要求作出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指没有重大偏离或保留。重大偏离或保留系指影响到招标文件规定的供货范围、质量和性能，或限制了买方的权利和投标人的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其他提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

符合性审查		
序号	评审内容	是否满足
1	在评标过程中，评标委员会若发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人做出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，采购人不接受不符合国家有关部门相关规定的投标报价或优惠方案，其投标报价视为无效报价。	
2	投标报价未高于设定的预算金额。	
3	在评标过程中，评标委员会若发现投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段谋取成交或者以其他弄虚作假方式投标的，该投标人的投标应作投标无效处理。	
4	评标委员会应当审查每一投标文件是否对招标文件提出的所有实质性要求和条件做出响应，是否存在重大偏差。未能在实质上响应的投标或存在重大偏差，应作投标无效处理。	
5	交货期是否满足招标文件要求。	
审查结果		

25. 投标文件的澄清

25.1 为有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评标委员会将对认为需要（不是每一个）的投标人进行询标，请投标人澄清其投标内容，投标人有责任按照招标代理机构通知的时间、地点指派专人进行答疑和澄清。询标时投标人法人或授权代表应作书面记录。并对重要内容作出书面答复。

25.2 要澄清的答复应是书面的，但不得对投标内容进行实质性修改。澄清文件须由投标人法

人代表或法人授权代表签字和加盖公章并作为投标文件的组成部分。

26. 对投标文件的评估和比较

对投标文件的评估和比较分为两步进行，评标委员会按照招标文件要求对投标文件中的投标人资格、投标人资格证明文件、重要技术指标以及技术和商务上要求的其它重要内容进行审核，审核合格后即视为实质性响应的投标文件，进行第二个步骤：对实质性响应的投标文件进行评估和比较采用综合评分法进行打分评比。将每位投标人的价格得分、技术得分、商务得分相加即为该投标人的总得分。详细评分标准如下：

评标项目	评标分值	评标方法描述
一、价格评分（30 分）		
价格	30 分	投标基准价为满足招标文件要求且报价最低的投标人的价格，即为满分 30 分，其他投标人报价计算公式如下： 报价得分 = $30 \times \text{基准价} / \text{报价}$ 计算公式的计算结果值在小数点后均保留两位小数，后余位数四舍五入计。
二、技术评分（50 分）		
1、技术和服 务要求	18	根据各投标人所提供的技术和服务要求响应表，并结合所投标产品的佐证材料等方面情况，对照招标文件的要求，由评委按以下标准评定： ①投标人所投产品完全满足招标文件要求的，得满分 18 分。 ②以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求，若有一项负偏离则投标无效；带“▲”号的技术指标项为关键参数，每负偏离一项扣 3 分；若有三项及三项以上标注“▲”符号为负偏离的，视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理；其他未标注“★”“▲”符号技术参数，每负偏离一项扣 1 分。扣完为止。正偏离不加分。 ③带“★”的技术参数和功能须提供具有 CNAS 和 CMA 认证资质的第三方检测机构出具的正式检测报告，带“▲”的技术参数和功能须提供正式产品彩页资料，投标文件未按要求提供相关证明材料的，对应参数视为负偏离。技术参数中要求提供的产品资料、检测报告等证明材料，在投标文件中提供扫描件并加盖公章。
2、技术方案 与功能合理 性	7	1.对各投标人提供的监测测向系统技术方案中各种设备总体集成整合能力进行评价，包括关键可量化技术点的应对措施，方案的科学性、先进性和合理性，主要产品的成熟性、高性能、易维护、可靠性等，建设规范是否符合国家、行业标准，是否有技术亮点等。由评委根据方案描述评审：全部满足得 5 分；方案描述不清晰不详细不完整或有缺项的每一项扣 1 分，扣完为止；未提供的不得分。 2.根据投标人针对本项目系统技术方案中支持的信号解调识别能力提供详细技术实现方法和结果输出种类说明（包括但不限于 DMR、NXDN、DPMR、PDT、TETRA、GSM、LTE 信号）。由评委根据描述评审：全部满足得 2 分；方案描述不清晰或有缺失内容的每一项扣 0.5 分，扣完为止；未提供的不得分。
3、项目实施 方案	8	1.按照投标人提供的整体系统实施方案、组织计划、项目管理方案、项目负责人情况、验收方案进行评分，满分 4 分。投标人需要详细介绍系统方案，系统方案中须对系统实施方案、组织计划、项目管理方案、项目负责人情况、验收方案等做详细说明。描述合理、详细的得 4 分；方案描述不清晰有缺失内容的每一项扣 1 分，扣完为止。 2.针对投标人提供的项目实施质量保证措施评分，满分 2 分。明确、可行、全面的，得 2 分；措施描述不清晰有缺失内容的每一项扣 1 分，扣完为止。 3.根据投标人针对本项目的实施人员具备系统集成高级项目经理证书的，每提供一个得 1 分，满分 2 分。【须提供高级项目经理资质证书复印件、身份证复印件、投标人单位在投标截止前六个月（不含投标截止时间的当月）中任意一个月为其缴纳社保的证

		明材料复印件，未提供或提供不齐全或提供无效材料的不得分。】
4、站址勘察报告	3	投标人逐一勘察本项目所涉及的所有站点，分别提供详细的现场勘察报告。勘察报告应包含站点现场勘察情况和站点解决方案两方面。其中：（1）站点现场勘察情况包括站点基本信息、站点位置、站点情况描述、站点电磁环境情况等情况。评委根据投标人提供的站点现场勘察情况进行评分：①内容包含的要点齐全、内容与要点相符、每个要点均有展开详细的阐述，内容描述全面合理，附有现场照片，且针对性强的得2分；②内容与要点相符，附有现场照片，但内容简略、不够细化的得1分；③未提供或内容存在明显错误、内容明显不适用于本项目需求的不得分。（2）站点解决方案包括机房情况（需说明供电、网络连接、消防、空调等实际实施计划或拟建设情况）、铁塔位置或拟建设情况、设备拟安装位置、机房布线等。评委根据投标人提供的站点解决方案进行评分：①内容包含的要点齐全、内容与要点相符、每个要点均有展开详细的阐述，内容描述全面合理，细节考虑周全且能够适用于本项目的得1分；②内容描述较全面但不够细化，基本能够适用于本项目的得0.5分；③未提供或内容存在明显错误、内容明显不适用于本项目需求的不得分。
5、检测报告	5	1、投标人提供的监测系统具有CNAS和CMA认证资质的国家级检测机构按GB/T32401-2015《VHF/UHF频段无线电监测接收机技术要求及测试方法》、GB/T34089-2017《VHF/UHF无线电监测测向系统开场测试参数和测试方法》及行业规范出具的正式检测报告的，得1分；未提供的本项不得分。 2.根据国家无线电监测中心《超短波监测管理一体化服务接口规范》要求，按YD/T3700-2020《超短波监测管理一体化平台技术规范》、《无线电管理一体化平台集成规范第2部分：服务治理》所要求的具备联网能力进行评分。投标人具有相关接入能力，并提供具有CMA和CNAS资质的第三方检测机构对设备操作服务接口能力测试报告，且测试条目至少包含规范内要求的33条（包含stream和FTP两种模式）。33条全部通过得2分，1条及以上未通过得0分。 3.投标人所投监测测向应用软件符合《超短波监测管理一体化平台技术规范》，并提供具有具有CNAS和CMA认证资质的第三方检测机构出具的超短波监测管理一体化平台标准符合性检测报告（管控系统），得1分；未提供检测报告的，本项不得分。 4.根据投标人针对本项目系统技术方案中对系统产品防寒、防尘要求，提供详细实现方法和结果输出种类的详细说明及承诺书（包括但不限于项目验收时需提供具有CNAS/CMA资质机构出具的高温试验、低温试验、防护等级IP65第三方检测报告），由评委根据描述评审：全部满足得1分；描述不清晰有缺失内容的每一项扣1分，扣完为止；未提供的本项不得分。 （须提供清晰复印件并加盖投标人公章，原件备查，否则不得分）
6、主要的设备优化扩展评审	5	1. 根据投标人提供的超短波及微波监测接收机在第三方检测机构按GB/T32401-2015《VHF/UHF频段无线电监测接收机技术要求及测试方法》出具带CMA和CNAS标志的正式检测报告，超短波及微波监测接收机频率范围满足20MHz-18GHz的得2分，否则不得分。 2. 根据投标人提供的超短波及微波监测接收机在第三方检测机构按GB/T32401-2015《VHF/UHF频段无线电监测接收机技术要求及测试方法》出具带CMA和CNAS标志的正式检测报告，监测接收机相位噪声（$f_c=1\text{GHz}$）满足$\leq -125\text{dBc/Hz}@10\text{kHz}$的得1分，否则不得分。 3. 根据投标人提供的测向接收机在第三方检测机构按GB/T32401-2015《VHF/UHF频段无线电监测接收机技术要求及测试方法》出具带CMA和CNAS标志的正式检测报告，测向接收机频率范围满足20MHz-18000MHz（垂直极化）的得1分，否则不得分。 4. 根据投标人提供的超短波及微波监测接收机在第三方检测机构按GB/T32401-2015《VHF/UHF频段无线电监测接收机技术要求及测试方法》出具带CMA和CNAS标志的正式检测报告，监测接收机实时中频带宽满足$\geq 160\text{MHz}$的得1分，否则不得分。 投标人所提供的证明材料与投标响应情况（承诺）不一致时，以证明材料为准。投

		标人可在其提供的证明材料上以划线等方式注明对应的技术参数，以利评委审阅。
7、设备硬件成熟性	2	投标人具有无线电信号监测设备相关发明型专利证书的，每提供 1 件，得 1 分（并承诺用于本项目）；具有无线电信号监测设备相关实用新型专利证书的，每提供 1 件，得 0.5 分（并承诺用于本项目）；满分 2 分，未提供的不得分。（证明材料须提供复印件并加盖公章。）
8、设备软件成熟性	2	提供监测软件和相关干涉仪及空间谱测向软件产品软件著作权证书得 2 分，缺项或不提供的不得分。
三、商务评分（20 分）		
9、企业信誉、履约能力及资质	6	1.用户使用评价报告：根据各投标人企业履行合同的良好记录（用户使用评价报告）情况进行评分，每提供一份用户评价为“满意（好或优）”的用户评价表的得 0.5 分，满分 2 分。【须同时提供相关网站中标公告的下载网页并注明网址）、中标通知书复印件、采购合同文本复印件，以及用户评价表）（原件备查）。上述材料缺一不可，评委将会保留要求投标人提供原件予以核查的权利。未提供相关证明文件复印件的和提供不全的不得分；评标过程中如发现填报不实，本项不得分。合同履行过程中发现本项有虚假者，取消其中标资格，并追究相应的法律责任和进行相应的赔偿。此项与“业绩”不得重复得分。】 2.投标人具有信息系统建设和服务能力等级证书 CS3 或以上等级的，得 2 分，须提供有效期内的证书复印件并加盖投标人公章，否则不得分。 3.投标人具有 CCRC 信息安全服务资质（信息系统安全集成）二级及以上资质证书的得 2 分，须提供有效期内的证书扫描件并加盖投标人公章，否则不得分。
10、企业管理体系	4	1.制造商具有有效期内的 ISO9001 质量管理体系认证证书的得 1 分,须提供有效期内的证书复印件并加盖投标人公章，否则不得分。 2.制造商具有有效期内的 ISO14001 环境管理体系认证证书的得 1 分,须提供有效期内的证书复印件并加盖投标人公章，否则不得分。 3.制造商具有有效期内的 ISO27001 信息安全管理体系统认证证书的得 1 分,须提供有效期内的证书复印件并加盖投标人公章，否则不得分。 4.制造商具有有效期内的 ISO22301 业务连续性管理体系认证证书的得 1 分,须提供有效期内的证书扫描件并加盖投标人公章，否则不得分。
11、业绩	2	根据投标人所提供的近 3 年内（自 2021 年 5 月 1 日起至今）同类项目的销售业绩情况进行评分，每提供 1 份得 1 分，满分 2 分。【注：投标人须列表并提供该业绩项目的中标公告（提供相关网站中标公告的下载网页并注明网址）、中标通知书复印件、采购合同文本复印件，以及能够证明该业绩项目已经采购人验收合格的相关证明文件复印件，所有材料缺一不可，否则不得分。原件备查。】
12、售后服务承诺	3	根据投标人提供的售后服务承诺和售后服务方案情况，对其售后服务的专业性、可行性、快捷性及维修响应时间、维修方式、备品备件、售后服务保障、质保期后维修服务的项目及费用承诺情况，承诺和方案有针对性、全面得 3 分；方案描述不清晰有缺失内容的每一项扣 1 分，扣完为止；未提供的本项不得分。
13、项目服务能力	5	1.为证明投标人具有较强的售后运行维护和项目执行能力，投标人提供三年内（自 2021 年 5 月 1 日起至今）同类的运行维护项目成功案例（包含监测接收机或测向机），证明材料包括中标通知书、合同（需加盖用户单位公章）、验证证明，原件备查。（原件不提供的不得分）一个案例 1 分，最多得 2 分。 2.货物交付之日起两年内，中标方能提供不少于 2 名专职技术服务驻场人员的得 3 分；未提供的本项不得分。【须提供人员身份证扫描件、投标人单位在投标截止前六个月（不含投标截止时间的当月）为其缴纳社保的证明材料扫描件及无线电设施技术服务工作情况佐证材料，未提供或提供不齐全或提供无效材料的不得分。】

价格扣除说明:

1. 对报价中非预留部分:

价格扣除说明:

1.若投标方为小微企业，对其报价中非预留部分（70%）给予 10%的价格扣除。

2.若投标方为大中型企业，且分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30% 以上的，对大中型企业的整体报价给予 6%的价格扣除。

3.投标产品为《国家节能产品政府采购品目清单》（最新）中非政府强制采购的产品，提供一项国家正规机构出具的节能产品认证证书或检测报告复印件并加盖公章的评审价格扣除 0.5%。

4.投标产品为《国家环保产品政府采购品目清单》（最新）中的产品，提供一项国家正规机构出具的环保产品认证证书或检测报告复印件并加盖公章的评审价格扣除 0.5%。

26.4 评标委员会应当根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐 3 名中标候选投标人。评审得分相同的，按照最终报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最终报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

26.5 招标人根据评标委员会推荐的中标候选投标人名单，根据相关法律法规的规定确定最终中标方。如果排名第一的中标候选投标人的实际情况与其招标资料不相符，将取消其中标资格，由排名第二的中标候选投标人递补，以此类推。

27. 招标过程的保密性

27.1 招标后，直到授予合同为止，凡是属于审查、澄清、评价和比较的有关资料以及授予中标方的建议等评标委员会成员或参与招标的有关工作人员均不得向投标人或其他无关的人员透露，违者给予警告、取消担任评标委员会成员的资格，不得再参加任何项目的招标。

27.2 投标人在招标过程中，所进行的力图影响招标结果的，不符合《政府采购法》及本次招标中有关规定的活动，将被取消其投标资格。

F 授予合同

28. 合同授予标准

28.1 合同将授予被确定为实质上响应招标文件要求，综合得分最高的投标人。

28.2 最低报价不一定是被授予合同的保证。

28.3 排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标投

标人，也可以重新招标。

29. 接受和拒绝任何或所有采购的权力

29.1 为维护国家利益，买方在授予合同之前仍有选择或拒绝任何全部采购的权力，并对所采取的行为不作任何解释。

30. 中标通知书

30.1 中标公告发布的同时，招标代理机构将以书面形式发出《中标通知书》，但发出时间不超过投标有效期，《中标通知书》一经发出即发生法律效力。

30.2 《中标通知书》将作为签订合同的依据。

30.3 招标代理机构将在中标方按规定签订合同并提交履约保证金（如适用）后退还其投标保证金。

31. 签订合同

31.1 投标人收到《中标通知书》后，应在 30 日内与买方签订合同。买方和中标方不得再订立背离合同实质性内容的其他协议。

31.2 如中标方拒签合同，则按违约处理。招标代理机构没收其投标保证金。

31.3 招标文件、中标方的投标文件及其澄清文件等，均为签订经济合同的依据。

32. 履约保证金（如适用）

32.1 中标方应按合同规定的方式、时间和金额向买方提交履约保证金。

33. 招标代理服务费

33.1 中标方须向招标代理机构按如下标准和期限交纳招标代理服务费：

33.1.1 中标方须向新疆招标有限公司支付招标代理服务费。

33.1.2 在宣布中标后一周内，中标方须按第 33.1.1 条规定的标准以银行汇票、转账支票或电汇的方式一次性向招标代理机构缴纳招标代理服务费。

34.1 投标人在成交后需要融资时可以申请政府采购合同融资，具体内容详见《新疆维吾尔自治区政府采购合同融资工作方案》新财购【2022】17 号。

34.2 规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

G 招标失败条件

35.1 无效投标条款

35.1.1 未按要求交纳投标保证金的。

35.1.2 投标人在报价时采用选择性报价的。

35.1.3 投标人不具备招标文件中规定资格要求的。

35.1.4 投标人的报价超过了招标预算或预算金额的。

35.1.5 未通过符合性检查的。

35.1.6 不符合招标文件中规定的其他实质性要求和条件的（本招标文件中“第三部分 采购需求”为实质性要求和条件）。

35.1.7 投标人被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为记录名单（中国政府采购网 <http://www.ccgp.gov.cn/>）。

35.1.8 投标文件含有招标人不能接受的附加条件的。

35.1.9 评委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，将要求其在合理的时间内作出说明，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，评委会应当将其作为无效投标处理。

35.1.10 其他法律、法规及本招标文件规定的属无效投标的情形。

35.2 废标条款：

35.2.1 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的，按政府采购相关规定执行。

35.2.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的。

35.2.3 因重大变故，采购任务取消的。

35.2.4 评委会认定招标文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行。

35.2.5 投标文件递交截止时间后参加招标的投标人不足三家。

第三部分 技术要求

序号	货物名称	数量	质保期限	备注
1	监测补盲二类固定监测站项目	3	36 个月	

一、总体概述

本项目为新建 3 个二类固定监测站，建设地点为乌鲁木齐三坪、乌鲁木齐甘泉堡、克州阿图什新区。新建监测站满足《省级无线电监测设施建设规范和技术要求（试行）》（国无办〔2019〕3 号）、《省级无线电管理一体化平台建设规范及技术要求（2023 版）》（征求意见稿）、YD/T 3700-2020《超短波监测管理一体化平台技术规范 共 5 部分》等管理文件或标准规范要求并适度提升，可实现对 300kHz~30MHz 频段监测、20MHz~8GHz 频段(至少)监测测向。具有独立的测向通道和监测通道，可实现监测和测向任务同时进行，同时满足对智能化监测、自动化监测、实时多任务以及快速信号分析的应用需求。具有开放的接口协议和标准的通信接口，支持原子化服务，能够接入新疆无线电监测一体化平台，可实现由超短波监测管理一体化平台的统一管理和控制。支持国家要求的无线电频率使用率评价和频谱地图的数据采集，数据存储格式满足国家规范的要求。

本项目机房、塔桅、土建、地网等监测站配套设施由承建方或第三方提供，截止最终验收前产生的链路租赁、站址服务等费用由承建方承担。

本项目建设需满足以下基本要求：

- 1、信号监测功能符合国家无线电监测中心关于超短波无线电监测网建设的各项规范和国际电联推荐的《频谱监测手册》以及其他相关技术标准。符合国家最新原子化封装服务要求，支持国家超短波监测管理服务接口规范、超短波频段监测基础数据存储结构技术规范。
- 2、系统可按国际电信联盟 ITU-R 建议规范进行无线电监测和测量，具备数字信号分析能力，能够完成部分数字信号的识别、解调和解码。
- 3、系统中所包含的宽带监测接收机的性能指标，需具有 CNAS 实验室认可/CMA 认证的第三方检测机构按 GB/T32401-2015《VHF/UHF 频段无线电监测接收机技术要求及测试方法》出具的正式检测报告，报告内容需包括解调灵敏度、频率稳定度、相位噪声、噪声系数、

三阶截断点、二阶截断点、中频抑制、镜像抑制、扫描速度等指标的测试结果数据。测向机射频前端性能指标应提供第三方检测机构出具的检测报告，检测指标包括但不限于频率稳定度、噪声系数、中频抑制、镜像抑制、相位噪声、二阶截断点、三阶截断点。中短波监测接收机性能指标应提供第三方检测机构出具的检测报告，检测指标包括但不限于相位噪声、噪声系数、灵敏度、镜像抑制、三阶截断点、二阶截断点、频率范围、频率稳定度。

4、系统中所包含的测向系统、超短波及微波监测系统的性能指标，需具有 CNAS 实验室认可/CMA 认证的第三方检测机构按 GB/T34089-2017《VHF/UHF 无线电监测测向系统开场测试参数和测试方法》及行业规范出具的正式检测报告，报告内容需包括测向灵敏度、测向准确度、测向时效、同频信号分离个数、最小同频信号分辨角度、监测系统灵敏度、监测系统频率测量精度、监测系统场强测量精度等指标的测试结果数据。中短波监测系统短波部分（3MHz-30MHz）性能指标应提供第三方检测机构按 YD/T 3613-2019《HF 固定无线电监测测向系统开场测试参数和测试方法》出具的检测报告，检测指标包括但不限于监测灵敏度、监测系统场强测量精度等指标的测试结果数据。

5、系统应用软件符合国家原子化封装服务要求，站点原子化服务应依据 YD/T 3700.3-2020《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》（2023 修订）与《超短波监测管理一体化平台技术规范 SOAP 报文结构补充说明（共 3 部分）》的相关要求实现 WebService 服务封装（含所有设备操作服务和动环设备服务）。原子服务封装需完成原厂设备所有功能的封装，包括控制命令和返回数据流，避免仅封装基础功能造成原生功能丢失的情况。需具有第三方检测机构出具的无线电监测一体化平台原子服务接入能力检测报告（设备操作服务），报告测试项应包括 YD/T 3700.3-2020《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》（2023 修订）中的全部测试项内容。监测站系统软件应出具第三方测试机构的测试报告，报告中应有对软件的多任务运行流畅性、交互性等评价。监测站改造完成后，需实现由新疆无线电管理一体化平台的统一管理和监测数据的分析、交换与共享，且监测站所有设备操作服务的接入和调用均需符合《省级无线电管理一体化平台建设规范及技术要求（2023 版，征求意见稿）》的相关要求。项目建设完成后，各原子化服务通过现有新疆无线电管理一体化平台的调用应稳定可靠。

6、系统应用软件采用 Windows、Linux 等主流系统软件平台开发，采用模块化设计，具备强可扩展性和高可维护性，具有远程监控、自动升级功能，支持自动化批量部署与升级。客户端支持跨平台运行，包括浏览器、电脑桌面、平板等多种应用平台，可以根据不同角色或场景选择合适的客户端形态进行操作。实施单位应保证提供的为正版软件。如果以后建设单位改为国产系统软件平台，承建单位无偿提供基于相应系统软件平台的系统应用软件。

系统应用软件应具备较强的安全性能，应采用基于口令或解锁图案、数字证书或动态口令、生物特征等方式的两种或两种以上的组合机制进行用户身份鉴别。

系统应用软件具备易理解性、易学习性和易操作性，提供的用户文档内容详细、结构清晰以及语言准确；各功能模块要求操作界面一目了然，能够通过窗口展示功能菜单；软件的人机界面友好、界面设计科学合理、直观简洁、重点突出、操作方便简单。

7、为确保后续可采取市场竞争性方式，对本次采购的接收机等核心产品进行功能扩展或二次开发，承建单位应根据建设单位要求，免费协助功能扩展或二次开发。

8、监测站应具备 7×24 小时连续工作能力。

9、本项目设备工作环境要求（不低于）：工作温度：-20° C~+55° C（室内单元），-40° C~+60° C（室外单元）；设备储存温度：-40° C~+70° C。（由于现有部分设备难以满足-40° C的工作条件，承建单位需采取有效措施，保证天线等室外设备能够安全度过各建设地点冬季严寒天气）

10、★站点室外单元防尘：IP65。

11、★本项目第三方检测验证、培训、技术服务、集成安装以及截止最终验收前产生的链路租赁、站址服务等费用均包含在设备成本中，不单独列支。

12、本项目遵循的主要技术标准和管理依据包括但不限于：

(1)《ITU 频谱监测手册》（2011 年版）；

(2)《省级无线电监测设施建设规范和技术要求（试行）》（国无办〔2019〕3 号）；

(3)《省级无线电管理一体化平台建设规范及技术要求》（国无办函〔2019〕

37 号)；

(4)《无线电管理一体化平台体系架构及应用规范》YD/T3699-2020；

(5)《超短波监测管理一体化平台技术规范 共 5 部分》YD/T 3700-2020；

(6)《VHF/UHF 无线电监测测向系统开场测试参数和测试方法》
GB/T34089-2017；

(7)《VHF/UHF 频段无线电监测接收机技术要求及测试方法》
GB/T32401-2015；

(8)《超短波频段无线电监测网数据库结构 技术要求》GB/T34084-2017；

(9)《超短波频段监测数据统计汇总数据库结构技术标准》（国家无线电
监测中心）；

(10)《无线电监测机房及配套设施建设规范》T/RAC 026-2021；

(11)《无线电监测站雷电防护技术要求》YD/T 3285-2017。

二、建设内容及规模

本项目为在新疆现有无线电监测一体化平台基础上新建二类固定监测站，各监测站建设须与建设单位现有各业务系统兼容，并能够融入新疆无线电管理一体化平台。

系统应采用模块化设计，实现配置模块化，具备良好的可扩展能力，提供必要的扩展接口，以适应未来系统扩展需求，同时便于故障排查与维修。

建设架构：固定监测站建设总体上可以分为监测系统和配套设施两部分。

其中，监测系统包括：

1、天馈单元包括监测和测向天线、专项监测系统天线、天线安装附件以及 GNSS 天线（本项目中 GNSS 模块主要用于提供频率基准，可内置在监测设备中，应支持北斗系统，其他可选。定位接收设备根据需求配置）；

2、监测测向接收单元。主要包括中短波监测接收机、超短波/微波监测接收机、测向接收机；

3、专用监测设施本次配置广播电视声音及图像信号监测；

4、存储、控制和网络系统主要包括工控机、控制终端、存储服务器、路由器（可选）、交换机、监测测向设备远程开关机控制等设备，用于设备控制和联网。

配套设施包括：

- 1、配电系统包括市电的引入（市电配电箱、电源电缆等）、UPS、蓄电池等。
- 2、环境监控系统主要包括市电、UPS、蓄电池等电源监控，漏水、温湿度等环境监测，烟雾、温度探测器等消防监控。
- 3、视频图像监控主要是机房室内外的视频和图像监控等。
- 4、机房环境主要包括室内防尘防静电、防雷接地、通风空调、消防以及其他可能需要的设施（如走线架等）。本项目中，承建单位负责将机房和塔桅进行必要改造以满足设备安装条件（包含但不限于室外一体化机柜、室内环境调节设施（空调等），地面防静电处理、墙面和顶面防尘处理、机房密封、馈线窗、走线架、已有塔桅的安全评估和维护、新增塔桅（包含但不限于抱杆、支撑杆等）及塔桅基础），并负责将本期设施与机房防雷接地、消防等系统连接。

项目基本配置（推荐）如下表：

项目基本配置如下表（推荐，不限于）

序号	设备及软件名称	主要性能指标	单位	数量
一	中短波监测系统			
1	中短波监测接收机	频率范围：300kHz~30MHz	台	3
2	中短波监测天线	根据需求配置配套专业成品监测天线；含接头、馈线等安装配件。	套	3
二	超短波及微波监测系统			
1	数字宽带监测接收机	1) 频率范围：至少 20MHz~8GHz 2) 实时中频带宽：≥160MHz	套	3
2	监测天线组	定制，含射频及控制线缆、天线控制箱、适配器、避雷设施（含电源避雷）及相关必要配件。 频率范围：至少 20MHz~8GHz； 推荐配置：至少 20MHz~1300MHz、1.2~3GHz、3~8GHz 垂直极化天线各一副；水平极化天线（40MHz~1300MHz）一副。	套	3
三	专项监测系统	广播电视声音及图像信号监测设备	套	3
四	测向系统			

序号	设备及软件名称	主要性能指标	单位	数量
1	宽带测向接收机	1) 频率范围：至少 20MHz~8GHz（或更高） 2) 多通道（≥7）测向设备， 3) 测向体制：相关干涉仪及空间谱估计	台	3
2	测向天线	与测向接收机匹配，频率范围：至少 20~8000MHz（或更高）垂直极化， 40~1300MHz（或更高）水平极化；含安装和控制等配套附件。	套	3
五	监测站系统软件	1) 与监测和测向设备配套，需满足设计方案提出的各项功能要求。一套软件，含 3 个监测站部署、调试。 2) 原子化服务封装和调试。	套	1
六	固定站配套设施	包括控制和网络系统，本项目需配套工业控制终端、视频和动力环境、配电系统、防雷接地等。	套	3
		本项目需配置数据存储服务器。	台	1
		本项目需每站各配备一台便携式控制终端	台	3
七	配套改造	含机房（包括门、窗、走线架、地板、墙面、空调、消防等）和塔桅（含支撑杆/抱杆等、塔桅基础）的按需建设或改造，现有塔桅需进行必要的安全评估，对安全隐患进行处理。	站	3

项目承建单位需要对上述所有设备、软件进行统一集成，形成相互关联、统一协调、实际可用的系统。

三、软硬件设备要求

（一）中短波监测系统

每个监测站的中短波监测系统包括≥1 台中短波监测接收机和配套专业成品监测天线（▲天线主要工作频段为 300KHz-30MHz，增益≥-10dBi）等设施。

1、中短波监测系统技术指标要求如下：

- 1) 监测灵敏度：≤10dB μV/m（3MHz-30MHz）；
- 2) 监测系统场强测量精度：±3dB（3MHz-30MHz）。

2、中短波监测接收机技术指标要求如下：

-
- 1) ★频率范围：300kHz~30MHz（垂直极化）；
 - 2) 频率稳定度（0~45℃）：0.5ppm；
 - 3) 分辨率：≤1Hz；
 - 4) ★实时中频带宽：≥2MHz（多档可选）；
 - 5) ★相位噪声：≤-120dBc/Hz@10kHz；
 - 6) ▲噪声系数：≤10dB；
 - 7) RSSI（接收信号强度）灵敏度：≤-135dBm；
 - 8) 解调灵敏度：
AM：≤-105dBm@10dB S+N/N，30%调制，6kHz BW，
SSB：≤-120dBm @10dB S+N/N，2.1kHz BW，
CW：≤-125dBm @10dB S+N/N，500Hz BW，
FM：≤-115dBm @12dB SINAD，3kHz 频偏，12kHz BW，300~3000Hz 音频滤波器，
-6dB/oct 去加重；
 - 9) 无杂散动态范围（SFDR）：103dB~107dB；
 - 10) ▲镜像抑制：≥90dB；
 - 11) ▲三阶截断点：≥20dBm（低失真模式）；
 - 12) ▲二阶截断点：≥50dBm（低失真模式）；
 - 13) 工作方式：AM、LSB、USB、CW；
 - 14) 解调带宽：1Hz~62.5kHz（连续可调，步进 1 Hz）；
 - 15) 具备数字下变频器功能，数字下变频器输出带宽多档可调（最大可到 2MHz），可以记录和回放，数字下变频器带宽范围内都能记录供以后解调；具备预缓存功能，以防止信号在传输时丢失；在数字下变频器带宽范围内，具有不少于 3 个并存的解调通道，参数可以分别设置，允许同时单独记录。

（二）超短波及微波监测系统

每个监测站的超短波及微波监测系统包括≥1 台同型号宽带监测接收机和配套监测天线及安装、控制配套设施（室外控制箱、天线控制器等）。

1、系统总体指标要求如下：

1) 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）；

2) 监测系统频率测量精度：0.1ppm；

3) 监测系统场强测量精度： $\pm 1.5\text{dB}$ 。

2、监测接收机指标要求如下：

1) ★频率覆盖范围：至少 20MHz~8GHz；

2) 频率稳定度（0~45℃）： $\leq \pm 1 \times 10^{-7}$ ；

3) ★相位噪声： $\leq -120\text{dBc/Hz}$ @10kHz（ $f_c=1\text{GHz}$ ）；

4) ▲中频/镜像抑制： $\geq 100\text{dB}$ ；

5) ▲二阶截断点： $\geq 60\text{dBm}$ （低失真模式，中频带宽 20MHz）；

6) ▲三阶截断点： $\geq 20\text{dBm}$ （低失真模式，中频带宽 20MHz）；

7) ★噪声系数（实时带宽 20MHz）： $\leq 11\text{dB}$ ；

8) ▲解调模式：不少于 AM、FM、CW、ASK、PSK、DPSK、QAM、FSK、MSK、PULSE、LSB、USB、ISB、I/Q；

9) ★实时中频带宽： $\geq 160\text{MHz}$ ，多档可调，可调档数不少于 8 级；

10) ▲解调带宽：100Hz~80MHz 或更高，多档（ ≥ 30 ）可选；

11) ★扫描速度： $\geq 200\text{GHz/s}$ （全景扫描，25kHz 步进）；

12) ▲动态范围（AGC）： $\geq 120\text{dB}$ ；

13) ▲电平测量检波方式：不少于 AVG，PEAK，RMS；

14) 多路 DDC：在中频带宽内应能够提供至少 8 路窄带和 1 路宽带的信号频谱分析能力，最大解调带宽不小于 1MHz，可独立设置每个信道的参数，例如带宽、频率、解调方式等；

15) 支持 $\geq 160\text{MHz}$ 带宽下本地连续流盘。

（三）配套监测天线配置和性能指标

监测天线推荐采用分段方式，建议分为 VHF/UHF 频段垂直监测天线、UHF 频段垂直

监测天线、微波频段监测天线和水平监测天线组成，各天线的主要技术指标要求如下：

(1) 低频段垂直监测天线

频率范围：20MHz-1300MHz；

极化方式：垂直极化；

电压驻波比： ≤ 2.5 （典型值）；

方向图：水平全向。

(2) 高频段垂直监测天线

频率范围：1200MHz-3000MHz；

极化方式：垂直极化；

电压驻波比： ≤ 2.5 （典型值）；

方向图：水平全向。

(3) 微波监测天线

频率范围：3000MHz-8000MHz；

极化方式：垂直极化；

电压驻波比： ≤ 2.5 （典型值）；

方向图：水平全向。

(4) 水平监测天线

工作频率 40MHz-1300MHz；

极化方式：水平极化；

电压驻波比： ≤ 2.5 （典型值）；

方向性：水平全向。

(四) 广播电视声音及图像信号监测系统

具有监测覆盖区域 20~3600MHz（或更高）频段地面无线广播电视信号的搜索、监测功能，可按广播电视行业标准，实现数字、模拟电视监测解码等功能。

(1) 通过搜索、监测，能够发现监测覆盖区域 20~3600MHz（或更高）频段正在播出的地面广播、电视信号，通过与监测网联动，实现对发射标识的识别鉴定，快速发现干扰或

非法信号以及其他违规节目。能够按照开路电视已规划的频道实施搜索、监测，以确定电视频道是否播出信号。

(2) 具有对当前境内外在用模拟调制广播信号的测试能力。能够测量其基本发射参数，并解调还原语音，实现对播出内容的监听。全频段自动扫描，门限可设置。

(3) 支持 AM/FM/PAL-D/DVB-T/DVB-T2/NTSC/DTMB 等信号标准（不限于），具有对 PAL-D/SECAM/DTMB/DVB-T/DVB-T2 等多种制式地面广播电视信号的解调分析能力，能够还原其连续图像和语音，实现对播出电视信号的图像监视及声音监听，图像和声音输出可通过 LAN 口传输至服务器。

—数字电视信号分析支持(不限于):中频带宽 8MHz;支持 DTMB 等国标 GB20600-2006 所列制式,支持 DVB、ATSC、ISDB 等数字电视制式,接收模式解析支持自动适应。

—模拟电视信号分析支持（不限于）：支持 6、7、8MHz 带宽；彩色制式支持 PAL/NTSC/SECAM；视频系统支持 B/GH/M/N/DK/L/LP。

(4) 可对监视过程中发现的地面广播、电视信号进行存储、录像、录音，并支持信号回放。配备可更换固态存储器插槽并具有本地不少于 24 小时的声音和图像录制存储功能。

(5) 预留扩展空间，根据采购方需要，免费增加其指定制式的模拟/数字广播、电视（如：DVB/CDR 等制式数字广播信号等）调制及编码方式的识别及解调功能，实现对指定制式的模拟/数字广播、电视信号的声音监听及连续图像监视。

（五）测向系统

每个监测站的测向系统包括 1 台多通道（通道数 ≥ 7 ）宽带测向机、配套双极化测向天线以及其他配套设施，本项目测向系统应支持不少于相关干涉仪及空间谱估计两种测向体制，可实现不少于 5 个同频信号的分离能力。

1、测向系统主要技术指标要求如下：

(1) ★工作频率：至少 20~8000MHz(垂直极化),

40~1300MHz(水平极化);

(2) ▲测向体制：多通道相关干涉仪及空间谱估计，可手动及自动切换；

(3) ★同频信号分离个数： ≥ 5 个；

-
- (4) ★最小同频信号分辨角度： $\leq 15^\circ$ ($D/\lambda > 1$)；
- (5) ▲测向灵敏度： $\leq 15\text{dB}\mu\text{V/m}$ (20MHz~3GHz)；
 $\leq 20\text{dB}\mu\text{V/m}$ (3GHz~8GHz)；
- (6) ★测向准确度： $\leq 1^\circ$ (20~3000 MHz, R.M.S, 无反射环境)，
 $\leq 1.5^\circ$ (3~8GHz, R.M.S, 无反射环境)；
- (7) ▲测向时效： $\leq 0.5\text{ms}$ (单次突发信号)；
- (8) ▲测向带宽： $\geq 40\text{MHz}$ ，多档可选；

(9)工作温度：工作温度： $-20^\circ\text{C}\sim+55^\circ\text{C}$ （室内单元）， $-40^\circ\text{C}\sim+60^\circ\text{C}$ （室外单元）；设备储存温度： $-40^\circ\text{C}\sim+70^\circ\text{C}$ 。

2、射频前端主要指标要求如下：

- (1) 频率稳定度 ($0\sim 45^\circ\text{C}$)： $\leq 1\times 10^{-7}$ ；
- (2) 噪声系数 (实时带宽 20MHz)： $\leq 11\text{dB}$ ；
- (3) 中频抑制： $\geq 90\text{dB}$ (典型值)；
- (4) 镜像抑制： $\geq 90\text{dB}$ (典型值)；
- (5) 相位噪声： $\leq -120\text{dBc/Hz}@10\text{kHz}$ ($f_c=1\text{GHz}$)；
- (6) 二阶输入截点： $\geq 60\text{dBm}$ (低失真模式)；
- (7) 三阶输入截点： $\geq 20\text{dBm}$ (低失真模式)。

(六) 固定站配套系统

1、监测站点动力和环境监控

配套系统监控功能提供实时数据接口，满足《省级无线电管理一体化平台建设规范及技术要求》等要求，对设备及操作进行 E 服务化改造（封装）。动力和环境监控设备预留接口能够满足接入云管中台（依据《省级无线电管理一体化平台建设规范及技术要求（2023 版）》），实现新疆无线电监测一体化平台的运

维统一管理。对机房环境参数，包含温湿度、烟雾、设备电源状态、网络状态等状态进行实时监控，并对异常情况进行报警。

2、存储、控制和网络系统

本项目监测站与地（州、市）无线电监测控制中心通过有线专线方式互联，相关有线互联专线由建设单位与承建单位共同协调通信运营商解决。根据《省级无线电管理一体化平台建设规范及技术要求（2023 版）》（征求意见稿），监测站与所属控制中心之间的网络带宽应不低于 30Mbps。

监测站应配备遥控遥测系统，定时对电源及环境参数（温度、湿度、电压、电流等）进行采集和记录，并把相关数据上报计算机进行处理。遥控遥测系统对无人值守站的设备、环境进行监控，一旦发现出现异常情况，将及时向监控系统发出报警信息。遥控遥测系统应具备监视上位机运行情况的功能，用以保证无线电监测任务的正常实施，无人值守站工控机在出现死机的情况下，能重新启动工控机，并自动进入监测系统。监测站应具备远程开关机功能，监测控制中心控制终端通过网络向无人值守站的遥控遥测模块发送命令和数据，命令和数据包括功能代码和握手数据，遥控遥测模块检测到数据有效后，根据功能定义执行相应的操作。遥控开关机的各项功能设计应尽可能避免误操作。

本项目在每个监测站配置一台远程遥控遥测设备（实现远程开关机、监测数据采集传输控制等），并配套远程控制管理软件和环境监控软件。

系统应配备工业控制计算机以满足监测设备操控、原子化服务等需求。配备网络交换机实现不同设备之间的网络连接，并通过有线专线与市级监测控制中心互联互通。

控制和网络系统设备配置和主要技术指标要求如下：

1、工业控制计算机

不低于处理器 8 核心 16 线程 2.1G 主频 14 纳米制作工艺/内存 16G/硬盘 10TB；

自适应网口、声卡、USB，外置音箱*1；

19 吋以上高清显示器、键盘、鼠标；

正版操作系统和文字处理系统软件（Office、WPS 等）、防病毒软件、防火墙软

件等。

2、便携控制终端及配件

每个监测站配置一台便携式控制终端，处理器：i7 13 代以上；屏幕尺寸： ≥ 14 英寸；固态硬盘： $\geq 1\text{TB}$ ；内存容量 $\geq 16\text{GB}$ ；屏幕分辨率 2K 以上，刷新率 144Hz 以上。

3、网络交换机

工业级二层网管型交换机；不少于 16 口，10/100/1000Mbps 自适应。

4、遥控遥测设备

每个监测站配置一台远程遥控遥测设备（实现远程开关机、监测数据采集传输控制等），并配套远程控制管理软件和环境监控软件，具体指标根据设备提供商需求。

5、数据存储系统，本项目配备 1 套数据存储系统，参数如下：

- （1）物理容量： $\geq 50\text{TB}$
- （2）接口数量：4x12Gb SAS3.0
- （3）技术支持：支持**现有**虚拟化集中式存储系统，支持硬盘扩展笼扩展
- （4）服务：含授权、安装及部署服务

3、视频图像和环境监控系统

本项目建设的为无人值守监测站，应安装必要的视频和环境监控系统，视频和环境监控系统应符合原子化改造要求，能够接入新疆无线电管理一体化平台。

本部分包括视频图像监控系统和动力环境监控系统两部分。

视频图像监控在室内和室外安装高清摄像机，对室内外情况进行监视，并可远程观测设备运行情况。

视频图像监控包括监控摄像机和硬盘录像设备，监控摄像机建议在机房内部署 2 台，摄像头安装位置根据各站点情况，由承建单位和建设单位协商确定。对于设置室外机柜的，需要在室外机柜部署摄像机。

摄像机采用 300 万像素或以上日夜型网络摄像机，视频压缩标准支持 H.265 / H.264 / MJPEG，支持 Micro SD/SDHC /SDXC 卡断网本地存储，支持 POE 连接。硬盘录像设备采用标准机架式，支持 H.264、H.265 解码，支持远程联网和控制，支持 POE 摄像机，内置监

控专用硬盘，硬盘容量满足不低于 3 个月的监控视频图像存储需求。

动力环境监控部分通过安装各种类型的传感器，采集固定监测站的温度、湿度、电压、电流、烟雾等参数，并把各项参数实时传送到监测控制中心。

动力环境监控主要功能如下：

1、现场数据采集。定时对环境参数（温度、湿度、电压、电流等）进行采集，并把相关数据上报计算机进行处理。

2、异常情况报警。对监测站的设备、环境进行监控，一旦发现出现异常情况，将及时向计算机发出报警信息。报警信息包括设备故障报警，非法侵入报警，自然灾害报警等。

3、遥控管理。对监测站监测设备和环境监测设备进行管理、数据采集和网络通信控制。

4、机房环境及配套

本项目建设的 3 个监测站具体建设地点尚未确定，项目承建单位在实际实施中应结合每个监测站的具体安装情况配套机柜等配套设施，自建或购置机房的站点需配套空调，租用机房的站点在原有空调无法满足时也需配套空调，配备的空调需具备网络远程遥控功能。空调制冷量的需求通常按下列算法测算（具体配置需满足机房温度控制需要）：

制冷量（W）=180（W/平方米）×室内面积（平方米）+设备运行功耗（W）×0.8。

承建单位应对机房环境进行必要的改造，以满足《无线电监测机房及配套设施建设规范》T/RAC 026-2021 相关要求，其中：

1、机房内的温度应控制在 10℃-30℃，相对湿度应控制在 20%-50%；

2、在静态条件下测试，每升空气中大于或等于 0.5 μm 的尘粒数应少于 18000 粒。

由于南疆地区沙尘天气过多，若机房为单独自用，承建单位需对机房门窗进行防尘处理；若与其他单位合用，承建单位需要对机柜进行防尘处理，尽可能减少沙尘对设备的影响。

5、电源系统

1) 固定监测站的设备供电单元包括市电和不间断电源两种，市电供应中断可自动切换至不间断电源供电。电源系统应具有稳压功能，防止市电不稳损坏设备。其中 UPS 主机负载容量应满足承建单位所有设备功耗并有一定的裕量，具备远程电池智能管理功能；配置的蓄电池应满足外部市电电源供电中断后最低 8 小时的后备供电需求。UPS 输出交流电压

220V $\pm$ 3%，频率 50Hz $\pm$ 1Hz。UPS 具备远程智能电池管理功能，支持智能充放电。

2) 市电供电要求：

监测测向设备属于精密电子设备，为确保设备的正常工作，应对监测站机房里的不同的耗电设备采取分别供电的办法；市电输入到机房时应接电源避雷器，强电保护接地必须采用国际电工委员会（IEC）规定的 TN-S 接地。

（七）天线机械性能指标及环境条件要求

1) 一般结构要求：天线结构要牢固可靠，便于安装、使用和运输。

2) 风速要求

工作风速： $\geq 135\text{km/小时}$ ；

极限风速： $\geq 200\text{km/小时}$ 。

3) 温度要求

工作温度： $-50^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ ；

存储温度： $-55^{\circ}\text{C}\sim+65^{\circ}\text{C}$ 。

4) 冰负荷

摄冰厚度：100mm 不被破坏。

5) 防水

具有良好的防雨性能，不低于 IP65 要求。

6) 防腐

具有防盐雾、潮湿、大气中二氧化硫与紫外线辐射的能力。

7) 室外单元防尘能力：IP65。

四、系统功能要求

监测站应具备以下所有的功能要求（不限于）：

（一）监测功能

1、ITU 测量功能

1) 可实现对 ITU《频谱监测手册》建议的相关参数测量，包括频率、电平、场强和功

率通量密度、占用带宽、调制、脉冲、频率使用率、无用发射、信号分析和发射机类别识别等。可实时监测、测量和存储空中无线电信号的频率、场强、频偏、调制度、带宽等技术参数。

2) 测量结果可以以图形的方式显示，并生成测量结果统计列表（不限于 Word、Excel、Pdf 格式）。

3) 界面和测试结果可以用不同的单位表示，如：dBm，dBμV，dBμV/m。

4) 系统中建立专门的天线增益、馈线损耗、放大器增益等资料库，供计算场强时使用，在监测系统软件中可以直接查询。

2、单频测量

对某个已知频率信号进行详细测量，测量参数包括频率电平的实时值、平均值、最大值，测量信号的频率、场强（电平）等基本参数。

1) 显示实时中频频谱分析，对异常信号进行报警并记录，可自定义门限。

2) 提供单频点测量的场强实时值图、电平概率分布图、占用度图、频谱图、IQ 星座图等。

3) 支持信号的 ITU 分析，包括信号带宽、频偏指数、正向频偏、负向频偏、调制度、正向调制度、负向调制度分析等。

4) 支持以图形方式显示测量结果，并生成测量结果统计报表。可实时监测、测量和存储电台的频率、信号电平、场强、频差等技术参数。

3、扫描功能

支持单或多频段扫描功能；支持频率列表（离散）扫描、数字或快速（全景）扫描功能。在扫描时，有样本制作、保存和样本比对功能。对常用频点、频段、重点业务、重点频段建立样本库，实时数据可以与历史样本数据比对。可显示信号瀑布图。具备驻留时间和测量时间 2 个参数设置。

1) 全景扫描（P-SCAN）：支持用户设定范围的一个宽带频段进行快速的扫描测量、频段使用评估，显示系统工作频率范围的实时动态频谱，支持触发测量，

以找出该频段内的非法信号和干扰信号，并确定它们的工作参数。

2) 频段扫描 (F-SCAN)：对某一频段内的频率进行监测，以找出该频段内的非法信号和干扰信号，并确定它们的工作参数。

3) 频率表 (离散) 扫描 (M-SCAN)：根据指定的频率表 (不少于 1000 个信道的) 进行循环轮流扫描测量，考察这些频率的工作参数是否符合标准，并实时计算出频谱占用度 (遵循 ITU-R SM.1880 建议)。测量频率可与样本库信息或台站数据库进行比对，对于异常的信号，根据需要转入单频 ITU 测量功能，监测数据可以保存回放。在实际应用场景中，可根据不同的业务需求进行灵活配置。

4) 支持扫描频谱图分析和瀑布图显示；支持实时占用度统计；支持频段和信道占用度 (日报、月报) 分析数据统计和存储；支持触发测量，触发到测向、中频分析或 ITU 测量等功能。支持直线门限、模板门限、自动门限信号提取方式；支持信号自动提取功能；支持提取信号与台站库比对功能，能用诸如饼图等图形显示提取的各类信号类型统计数据。

4、联合测量

支持在同一页面显示多个监测站的频谱、电平、音频，便于判断多个监测站收到同频点信号是否为同一信号。根据监测站配置的接收机和天线设备的不同，设置参数列表中的各类参数及可选值范围，如天线选择、中心频率、解调方式、中频带宽、解调频率等。

5、数字荧光谱功能

具备数字荧光谱功能，可利用三维频谱时间图真实、直观表现出信号细节，表现频谱和时域的变化关系；可捕获弱小信号、查看掩盖在大信号中的小信号，以及观察同频信号非同时发射概率等。

(二) 测向功能

采用多通道空间谱估计、相关干涉仪等测向体制，可以实现垂直/水平极化的单频点测向、频率表扫描测向、FFT 宽带实时测向、空间谱估计测向、多站交会及虚拟交会定位。利用测向数据回放功能可以对过去不少于 24 小时内出现过

的干扰信号测向定位。

1、单频点测向

- 1) 对单个或多个频点进行测向，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；
- 2) 多个频点信号，能够对每个信号设置强制驻守时间；
- 3) 支持对每个频点的示向度进行统计；
- 4) 支持在电子地图上显示示向线；
- 5) 支持用户设定门限对测向结果进行过滤；
- 6) 所有数据可以存储和回放；
- 7) 支持测量时的报表输出（Word、Excel、Pdf 等格式）。

2、频率表扫描测向

- 1) 支持根据应用场景自主选择多个频点同时进行测向，能对设定频点范围内的所有超过门限值的频率点进行测向，并对电平信号值大于设定门限的所有频率点，以图形的方式展示其示向度。
- 2) 支持示向度概率统计、示向质量、实时电平、电平曲线、实时频谱、瀑布图等。
- 3) 支持在电子地图上显示示向线；
- 4) 所有数据可以存储和回放；
- 5) 支持测量时的报表输出（Word、Excel、Pdf 等格式）。

3、FFT 宽带测向

- 1) 支持设定频率及带宽范围内的所有频率点进行信号搜索测向，按照 ITU-R SM.854 提供实时宽带测向功能，对突发和跳频信号进行快速测向；
- 2) 支持显示实时示向度、示向度最优值、实时电平、电平曲线、实时频谱、瀑布图等；
- 3) 支持用户设定门限对测向结果进行过滤；

-
- 4) 支持在电子地图上显示示向线;
 - 5) 所有数据可以存储和回放;
 - 6) 支持动态设置测量时长, 支持测量时的报表输出 (Word、Excel、Pdf 等格式)。

4、▲空间谱估计测向

1) 支持空间谱估计测向功能, 能对同频多信号源进行分离测向, 以图形方式分离显示, 并展示其示向度、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; 支持在电子地图上显示示向线; 所有数据可以存储和回放; 支持测量时的报表输出 (Word、Excel、Pdf 等格式);

2) 能分辨和测量多个同频信号的来波方向, 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。若多个同频信号中没有相干信号, 则各个信号示向度用不同颜色标记; 若多个同频信号中同时存在相干和非相干信号, 则相干信号示向度用同一颜色标记。

5、▲相关干涉仪测向

支持相关干涉仪测向, 支持在电子地图上显示示向线; 所有数据可以存储和回放; 支持测量时的报表输出 (Word、Excel、Pdf 等格式)。

6、交会定位

1) 能够控制多个具有单频测向能力的固定、移动监测站进行交会, 支持对每个设备单独设置参数;

2) 能够在地图上显示每个监测站的示向线;

3) 支持添加虚拟监测站参与定位;

4) 支持记录测向结果和位置, 用于添加虚拟监测站, 实现单站多地点分时交会;

5) 能够在地图上显示定位点、概率椭圆、定位轨迹;

6) 支持移动监测站轨迹显示;

7) 所有数据可以存储和回放;

8) 支持测量时的报表输出 (Word、Excel、Pdf 等格式)。

(三) 业务分析功能

1、信号监听

支持对单个或多个频点进行录音和播放, 信号录音实时显示频谱图和当前信号的音频波形, 支持频段监听、频率表监听和频点监听。显示当前录音的长度、录音时间等记录。支持音频播放。

支持录音门限设置, 只有信号场强超过门限时才进行录音, 且录音无时间长度限制 (以电脑硬盘存储容量为准), 录音可采用多种数据格式 (不限于.WAV、.MP3、.WMA), 并可实现格式转换。

2、无线电频率使用率评价和频谱地图数据采集功能

支持国家要求的无线电频率使用率评价和频谱地图应用系统建设相关工作。项目承建单位应免费做好升级工作, 以支持相关数据的采集、存储和导出, 采集的数据也可用于频谱地图应用系统的建设。

▲3、监测和行政执法工作统计功能

满足国家无线电管理机构《无线电监测和行政执法工作报告制度 (试行)》(工信厅无〔2024〕20 号) 相关要求, 自动完成月/季监测和行政执法统计工作并生成符合月报/季报格式要求的报表文件, 监测和行政执法数据的各种统计算法符合《无线电频率占用度测量要求及方法》(工信部无〔2016〕379 号) 等相关技术规范的要求。统计分析时, 可随意更改统计门限。提供一键生成测试报告 (不限于 Word、WPS 格式) 功能, 报告模板允许修改和编辑。

4、信号数据统计分析功能

1) 支持信道占用度和频段占用度测量, 支持宽带实时监测、中频频谱及瀑布图分析和原始数据无失真回放;

2) 支持对单个或多个频点进行中频频谱分析, 瀑布图分析;

-
- 3) 支持时域电平图或时域场强图，记录测量信号的电平随时间变化的趋势；
 - 4) 支持测量数据的处理与分析；
 - 5) 支持互调干扰分析。

5、台站和监测数据库功能

- 1) 支持国家有关台站数据库、监测数据库的各项技术规范；
- 2) 符合国家关于台站数据库的要求，支持导入本地台站库，具有自动台站数据更新功能；
- 3) 支持台站数据分析功能。可进行台站数据的显示、查询与实现监测数据的实时比对，对台站数据库中没有的或者参数超标的电台进行自动报警；
- 4) 支持手动数据备份和定时自动数据备份；支持数据还原。监测数据可保存、可回放、可分析等。监测系统软件升级后必须具备向下兼容，保证历史数据可回放、可分析等；
- 5) 需预留与新疆无线电管理一体化平台的台站数据、监测数据互通互访接口。

6、数据存储和分析功能

- 1) 支持对所有监测数据的存储，可对监测原始数据无失真回放；
- 2) 支持对存储的监测数据、任务记录进行管理、查询、导入导出；对存储的监测结果数据进行打印浏览，对原始数据的回放分析；建立文件数据库；
- 3) 数据回放的过程中支持对回放进度进行控制，数据展示的内容包括数据图表和监测参数。支持对 24 小时内出现的干扰信号的数据自动保存；
- 4) 支持用户对前期保存的干扰信号数据进行回溯分析，从时域上确定干扰信号的工作规律；
- 5) 支持监测数据分析、定位数据分析、音频数据分析、日报分析、月报分析等，具备自动日月报功能；
- 6) 符合国家无线电监测中心监测数据存储格式。

7、中短波频段监测功能

具有中短波频段监测功能，能够自动扫频记录中短波信号频点、电平及自定义时长自动录音等，能够生成中短波频段监测报告。提供监测报告模板，报告模板允许修改和编辑。

（四）信号分析功能

1、模拟数字信号解调识别功能

1) 支持对 CW、AM、FM、USB、LSB、I/Q、ISB、VSB、DSB、PM、PULSE 模拟调制信号的解调，并输出解调后的声音；

2) 支持对常见的数字信号进行调制识别和解调分析，支持的信号类型包括但不限于 BPSK、QPSK、 $\pi/4$ DQPSK、8PSK、MSK、16QAM、32QAM、64QAM、128QAM、256QAM、2FSK、4FSK，能够输出对应的星座图、码流图等图形；

3) 具有目前常用数字调制及编码方式的识别、解调及协议解析能力，支持解码数据、语音、短信的记录存储及回放，包括 DMR/DPMR 等制式的数字对讲机，FM/TETRA/PDT/NXDN 等制式的集群通讯设备，实现频率、信道号、色码、主叫号、被叫号解析，语音实时还原、播放、录音和短信实时解码等功能。同时提供实时频谱、瀑布图、星座图、波形图等显示；

4) 预留扩展空间，根据用户需要，后期可免费增加其指定的数字调制及编码方式的识别及解调解析功能；

5) 支持对 CW/AM/FM 模拟信号进行识别；

6) 可自动对已知和未知信号进行调制识别，提供诸如实时频谱、瀑布图、星座图等显示。

2、传输系统识别功能

包含但不限于 GSM、TETRA、调频广播、CDMA、FDD-LTE、TD-LTE、5G 等。

3、组合分析功能

1) 支持多种分析手段：包括信号制式识别、信号传输系统识别、信号 ITU 参数计算、信号特征参数计算、频谱图、瀑布图、荧光谱、瞬时幅度图、瞬时频率图、瞬时相位图、瞬

时幅度相关曲线、瞬时幅度频谱图、星座图等；

2) 从时域、频域、调制域等多维分析，支持自动分析和人工分析两种模式，支持多窗口展示频谱图、瀑布图、时域图、荧光谱、星座图、解调参数表、矢量误差图、相位误差图、脉冲分析参数表等；

3) 支持多种分析组合方式，支持自定义组合方式。

4、离线分析功能

支持离线完成接收机支持的数字信号调制识别与解调，并可记录和用于后续技术分析。

(五) 系统支撑工具

1、电子地图

1) 提供业务需求的本地合法地图，支持用户更新；

2) 可将台站数据库中的台站显示在电子地图上，支持按照不同类型的台站显示不同的图标；支持在电子地图上显示台站基本信息，支持按照电子地图的比例进行聚合显示；

3) 能够集成和调用国家无线电监测中心和新疆维吾尔自治区无线电管理机构的地理信息平台 and 电子地图数据，并实现无缝对接；

4) 地理信息平台 and 电子地图数据集成调用应符合国家无线电监测中心和新疆维吾尔自治区无线电管理机构有关规范 and 要求，具备无级放大、缩小、滚动、漫游、推拉镜头等功能，可用于测向、定位；

5) 地理信息数据应支持国家监测中心和新疆维吾尔自治区无线电管理机构电子地图数据格式，可通过人工输入多个测试点的经纬度及示向信息实现虚拟交会；

6) 与地理信息平台结合实现台站综合查询，可在地图上按业务类型、按频段等多种方式分类展现及显示台站查询的结果；

7) 支持在电子地图上标识被测发射台位置信息，支持从电子地图触发测量任务。

2、文件工具

需提供常用办公工具软件，具备图片转文字（图片中文字和表格转 Word/表格）、文件

格式转换（Word 和 pdf 格式转换）、截图等功能等。

3、无线电监测算法库

- 1) 信号智能提取库：通过各个业务频段分析，自动设定适合门限，提取信号。
- 2) ITU 参数测量库：按照 ITU 标准进行测量。
- 3) 时间占用度测量库：根据各个业务频段要求进行计算。
- 4) 频段占用度测量库：计算各个业务频段占用度。
- 5) 信号覆盖率计算库：按照相关标准计算信号覆盖率。
- 6) 频谱态势计算库：计算信号在区域内的态势分布。

4、辅助工具

- 1) 互调分析：提供互调分析工具实现互调分析计算；
- 2) 方位距离计算：计算两个经纬度点之间的距离；
- 3) 单位换算：提供 dB μ V、dBm、dBW 等之间的单位换算。

（六）系统任务管理功能

1、日常任务管理功能

支持对用户日常所进行的实时监测情况的任务信息进行管理，方便用户查看相关信息。

2、自动任务管理功能

1) 具有自动监测、自定义任务和多任务功能等，可以同时执行多项监测、测向任务（同类型业务或不同类型业务），无人值守情况下可以按照预先设置的指定集合，自动完成所有任务。

2) 支持用户设定定时任务，系统按照设定时间和规律进行自动执行，将测量的数据和结果进行存储，然后可以回放。

3、设备管理功能

1) 监测站系统软件具有系统自检和校准功能，能够对设备中的每一个模块进行自检，同时给出自检结果，自检必须能够清晰标明故障模块。能够对系统中的各个功能单元完成自检并给出故障单元的详细信息。

2) 具有远程遥控开关机功能。

4、日志管理功能

可记载每个用户的工作情况，包括使用的站点、设备、执行的任务、参数等信息。

(七) 系统联网和安全保护功能

1、联网功能

1) 通过有线接入方式提供符合国家原子化服务接口规范要求的异构系统联网及控制功能，并接入新疆无线电管理一体化平台。

2) 设备安装完成后可立即实现与已有无线电监测一体化平台的联网运行和资源共享，有效完成各项常规和联网监测、测向及交会定位任务，能够实现网内资源的统一管理、协同工作。

3) 今后根据用户要求无条件满足已有无线电监测一体化平台管理服务接口规范，免费提供相应的异构系统联网及控制功能，不断完善和提升联网能力。

2、安全保护功能

1) 系统须具有严密的安全管理功能和安全防护措施，以确保系统的安全、正常运行；

2) 系统须具有严格的运行授权管理体系，应采用基于口令或解锁图案、数字证书或动态口令、生物特征等方式的两种或两种以上的组合机制进行用户身份鉴别，可有效防止非法用户登录和合法用户的越权操作。对于非法和强制登录，系统应具备报警功能。

五、集成安装要求

监测站的集成安装在满足设备技术性能前提下，应综合考虑设备的可靠性、可维护性、电磁兼容性、安全性、环境适应性等，既确保设备在实际使用环境中长期、安全、可靠地工作，又美观大方，方便使用。

本项目涉及的硬件设备属于专用设备，设备形态以及天线数量不统一，在安装过程中，需要参照各自设备的安装要求和规范进行安装。

为避免触电引发安全生产事故，强电不得上塔。

由于具体建设地点未定，项目承建单位一方面需配合建设单位的站址选址，同时也需要

针对具体建设场景给出相应的实施方案，解决潜在的实施问题。

本项目克州固定监测站建设位于南疆，所有室外单元的防尘能力需达到 IP65；乌鲁木齐市固定站位于北疆，所有室外单元应能满足-40℃正常工作，若采用室外机柜安装，应选用保温机柜。

1、室内设备安装

机房内设备主要包括监测测向机柜（含设备）、不间断供电系统（含 UPS 主机和电池单元）、系统防雷设备、系统成套安装件和配件等。室内设备安装应结合建设单位或第三方提供的机房条件确定安装位置和安装方式，并安装走线架等设施。

本项目中，监测测向设备均安装在标准 19 吋机柜（机柜具体尺寸根据设备供应商设备情况做相应调整），机房内主要包括机柜、蓄电池组、空调等部署，有条件的情况下，馈线等线路建议采用上走线方式（须部署走线架）。

项目主要设备包括监测接收机、测向接收机、工控机（含显示器键盘鼠标，通常采用一体化 KVM 部署）、网络设备、控制/监控设备、电源模块（UPS 主机）等。

2、机柜安装

机柜内应设置统一接地装置（或横截面积 $\geq 36\text{mm}^2$ 的接地铜排）。柜体及其内部各金属部件应做可靠电气连通，并与接地装置连通。接地铜排与机房接地分汇集排（或柜顶接地分汇集排）之间用 16mm^2 黄绿相间色单芯绝缘阻燃软电缆可靠连接。机柜内所有电缆应符合 YD/T 1173 的要求。电缆和母线的绝缘层或外护套颜色应符合 GB/T 4026 的要求。

机柜安装和固定要求如下：

（1）机柜安装前必须检查机柜排风设备是否完好，设备托板数量是否齐全以及滑轮、支撑柱是否完好等。

（2）机柜型号、规格，安装位置，应符合安装要求。

（3）机柜安装垂直偏差度应不大于 3mm，水平误差不应大于 2mm。若几个机

柜并排在一起，面板应在同一平面上并与基准线平行，前后偏差不宜大于 3mm；两个机柜中间缝隙不宜大于 3mm。对于相互有一定间隔而排成一系列的设备，其面板前后偏差不宜大于 5mm。

（4）机柜的各种零件不得脱落或碰坏，漆面如有脱落应予以补漆，各种标志应完整、清晰。

（5）机柜安装应牢固，有抗震要求时，应按当地的抗震要求进行加固。

（6）机柜不宜直接安装在活动地板上，宜按设备的底平面尺寸制作底座，底座直接与地面固定，机柜固定在底座上，然后铺设活动地板。

（7）机柜底座槽钢厚度不小于 50mm，槽钢通过膨胀螺栓固定于机房内地板上，与接地铜排互连。

（8）槽钢与机柜使用焊接方式进行稳定连接，机柜上不得存在黑色焊漆，应美观得体。

（9）机柜固定完成保证在前、后、左、右无法推动，保证机柜的稳定性。

（10）机柜周围地板如需切割，需用切割机平滑切割，并去除毛刺，防止割伤线缆。

（11）安装机柜面板，架前应预留有 800mm 空间，机柜背面离墙距离应大于 600mm，以便于安装和施工。

（12）机柜内的设备、部件的安装，应在机柜定位完毕并固定后进行，安装在机柜内的设备应牢固。

（13）机柜上的固定螺丝、垫片和弹簧垫圈均应按要求紧固不得遗漏。

（14）落地式柜体安装，安装基座时要综合考虑机柜的开门方向和操作便利性，优先考虑配线舱的开门方向。设备舱门和配线舱门必须能完全开启。

（15）机柜要做好防雷接地保护。

（16）柜体安装完毕应做好标识，标识应统一、清晰、美观。机箱安装完毕后，柜体进出线缆孔洞应采用防火胶泥封堵。做好防鼠、防虫、防水和防潮处理。

（17）机柜应配置一整套可拆卸、可更换的固定式配电单元（PDU），用于

机柜设备电源的引入、分配、保护、分合、接插（插座或端子）等；同一个机柜内，交流配电和直流配电不应混用（机柜散热风扇配电除外）。

（18）机柜应配置屏眉，记录机柜内设备的用途。

（19）机柜前后门布满高密度防尘通风孔。

3、布线要求

（1）机柜应根据所装设备配置走线横、竖槽道。

（2）不应有过度的线缆弯曲半径。

（3）机柜布线不应有太多的线缆备用冗余。

（4）成束的线缆不应过紧地扎在一起。

（5）强弱电线缆以及馈线应分开。

（6）多线缆时采用理线板。

（7）安装完线缆应用防火泥进行防火封堵。

（8）各线缆应张贴标识标签。

4、天线安装要求

天馈系统主要集成安装在铁塔上，包括：测向天线阵、垂直/水平监测天线、天线安装支架和适配器等。

由于具体建设地址尚不明确，项目承建方要采取必要措施，防止周边大信号引起的饱和失真等问题，同时考虑监测天线系统的简洁和架设便利。

天线安装的所有构件，在挂上天线后，应能在经受当地最大风速时不受破坏。

GNSS 天线必须安装在较空旷位置，上方 90 度范围内应无建筑物遮挡并在避雷针保护范围内，建议天线安装位置高于其附近金属物一定距离。

为保障天线安装实施后测向天线测向精度更高，干扰最小，相关天线的安装应按下列原则：

- 1) 天线必须安装牢固，不得摆动。
- 2) 天线必须在避雷针的 45°扇状保护范围内。
- 3) 测向天线安装在铁塔的最顶端，并且是铁塔的正中心。

4) 监测天线安装在铁塔的平台上，监测天线与测向天线应有一定垂直落差距离，安装完成后，建议垂直距离间隔应不低于 2 米。

5) 共享塔桅时，建议与移动通信基站天线垂直距离间隔不小于 4 米，实际架设位置需要根据现场情况综合考虑。

6) 要求塔桅负荷承重满足天线系统安装要求，所有的铁件材料都应做防氧化处理。

7) 馈线采用低损耗同轴电缆，与天线连接处采用防水胶泥密封，馈线长度不宜超过 80m，馈线过长时尽量采用室外机柜安装。

8) 射频馈线采用专用馈线固定卡，可靠固定。

9) 射频馈线的金属外皮在适配器的顶端、底部以及在设备间进口处，用接地环可靠接地。

10) 在适配器与设备间进口处之间，架设走线架，射频馈线沿走线架敷设，并采用馈线固定卡，固定在走线架上，馈线弯曲半径必须满足要求。

11) 在馈线进户前，要有“流水弯”，馈线布放完毕后，墙孔需用穿墙板及密封胶做好密封工作。

12) 馈线安装完后要进行驻波比测试，驻波比不得高于 2。

5、抗震加固要求

根据 YD/T 5054-2019《通信建筑抗震设防分类标准》要求，本项目抗震设防类别为“标准设防类”，新增设施的建设应按该地区抗震设防烈度确定其抗震措施和地震作用，达到在遭遇高于当地抗震设防烈度的预估罕遇地震影响时不致倒塌或发生危及生命安全的严重破坏的抗震设防目标（项目中抗震设防设置只针对本项目新增设施，不含现有的铁塔、机房等设施）。其中，新增设备应参考 YD 5059-2005《电信设备安装抗震设计规范》进行安装；对于新建塔桅，应满足 YD/T 5131-2019《移动通信工程钢塔桅结构设计规范》相关抗震设计要求；利旧塔桅应与塔桅业主方进行必要的沟通，确认满足本项目天馈等安装需求。

根据 GB50011-2010《建筑抗震设计规范》“附录 A 我国主要城镇抗震设防

烈度、设计基本地震加速度和设计地震分组”，本项目涉及的乌鲁木齐市抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度值为 0.20g；克州阿图什抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度值为 0.30g。

6、防雷与接地要求

固定监测站要有良好的防雷和接地系统，接地应采取联合接地，以确保设备正常安全地运行，一般情况下监测站的接地电阻不宜大于 10Ω ，土壤接地电阻大于 $1000\Omega\cdot m$ 的，可适当放宽限值。项目建设设施的防雷接地应按《通信局（站）防雷与接地工程设计规范》（GB50689-2011）、《无线电监测站雷电防护技术要求》YD/T 3285-2017 的要求有关规定执行，涉及建筑、构筑物的防雷接地部分，还应符合 GB 50057-2010《建筑物防雷设计规范》要求。

本项目建设为固定监测站，需要遵循《无线电监测站雷电防护技术要求》YD/T 3285-2017 中关于“小型（前置、遥控）监测站与防雷接地”的相关规定。

固定监测站防雷接地要求如下：

1、直击雷防护

1) 直击雷防护宜首先利用所在建（构）筑物原有的防雷装置结合专设接闪器的方式，天线及设备应在接闪器的保护范围内；保护范围可按滚球法设计；

2) 设立有天线杆塔时，可利用天线杆塔进行直击雷防护；

3) 站址宜避开河边、湖边、山顶、山谷风口等易遭受直击雷的地方；当因环境限制，无法避开时，应提高直击雷防护水平；

4) 接闪器采用圆钢时其直径不应小于 16mm；采用钢管时其直径不应小于 25mm，管壁厚度不应小于 2.5mm；

5) 接闪器至地网、接地排至地网应设置专门的接地引下线。接地引下线应采用 $40mm\times 4mm$ 的热镀锌扁钢或截面积不小于 $95mm^2$ 的多股铜线；

6) 监测站所在建筑物有完善的防雷引下线或建筑物为钢结构时，接闪器应通过二条不小于 $40mm\times 4mm$ 的热镀锌扁钢或截面积不小于 $95mm^2$ 的多股铜线与楼顶预留的端子或接闪带可靠连接。

2、接地网

1) 宜采用垂直主干接地线连接系统;

2) 宜利用建筑基础钢筋作为地网, 防雷接地电阻不宜大于 10Ω 。当接地电阻不能满足要求时, 应增设人工接地极(网), 并应根据周围环境和地质条件, 选择不同的接地方式。新设地网应与建筑物基础钢筋相连;

3) 防雷等级为一类的监测站(机房)使用铁塔(杆)时, 宜围绕铁塔(杆)设置封闭环形接地极, 并宜与铁塔(杆)地基钢结构可靠焊接连通, 在环形接地极的四角还可增设垂直接地极或向外增设辐射型水平接地极;

4) 当小型监测站土壤电阻率大于 $1000\Omega\cdot\text{m}$ 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。

3、浪涌防护

1) 防雷等级为一类的小型监测站配电变压器不宜与监测设备设在同一机房内;

2) 应设置专用接地排。监测设备、电源 SPD、信号 SPD 及天馈线 SPD 的接地线应接至专用接地排;

3) 电源和信号系统的浪涌防护应符合《无线电监测站雷电防护技术要求》5.4 和 5.5 条规定, 宜采用两级组合型 SPD;

4) 监测站使用铁塔(杆)时, 铁塔(杆)上设备引下电缆的屏蔽层应至少在铁塔(杆)顶部、下部与铁塔(杆)进行等电位连接;

5) 设备的机壳及机架等金属构件应进行接地处理;

6) 缆线严禁系挂在接闪器上。

天线的防雷接地要求如下:

1、一般要求

1) 无线电监测站天线应设接闪器保护。

2) 接闪器保护范围应按滚球法计算。

3) 接闪器应根据被保护的天线的种类和特点进行合理选择, 应尽量减少对

天线性能的影响。

4) 当被保护的天线占地面积较大无法用一只接闪器有效保护时, 可以使用多接闪器进行联合保护。

5) 独立接闪器与天线体的距离宜大于 3 米。

6) 引下线应采用截面积不小于 $40\text{mm}\times 4\text{mm}$ 的热镀锌扁钢或 95mm^2 的多股铜线。天线的防雷接地装置的防雷接地电阻不宜大于 10Ω , 有特殊要求的天线按其要求设计。

2、接收天线组（八木、对周等）的防雷措施

1) 接闪器与支撑杆之间应采用非金属杆连接, 并具有支撑接闪器和抗风所要求的强度; 引下线采用专用屏蔽引下线, 穿支撑杆连接至铁塔平台;

2) 天线塔位于机房屋顶时, 天线塔四脚应与屋顶接闪带或预留接地端子就近焊接连通。建筑物无防雷装置时, 天线塔应设置引下线与地网连通, 可采用专设引下线或利用建筑物外侧柱内的钢筋作为引下线, 引下线不应少于两根, 并对称设置;

3) 天线塔位于机房附近地面时, 宜利用天线塔基础作为接地极, 并在基础外设置环形接地网, 用 $40\text{mm}\times 4\text{mm}$ 的热镀锌扁钢将环形接地网与天线塔四个塔脚基础内的金属构件焊接连通; 天线塔地网与机房地网之间可每隔 $3\text{m}\sim 5\text{m}$ 相互焊接连通一次, 且连接点不应少于两点。与监测站其他建筑物距离较近时, 天线塔地网应与其他建筑物地网在地下焊接连通;

4) 设备引下电缆宜沿铁塔中部敷设, 电缆屏蔽层应至少在铁塔顶部、下部与铁塔进行等电位连接。

3、测向天线（阵）防雷与接地

接闪器数量、位置和高度等参数应合理设置, 减少对天线的发射和接收性能产生影响。

六、项目验收

中标方在交付采购方使用前须取得第三方测试验证机构出具的测试验证报告, 相关测试验证费用由中标方承担。

中标方选取的第三方测试验证机构应符合工业和信息化部《无线电监测设施测试验证工作规定（试行）》（工信部无〔2017〕283号）、《工业和信息化部无线电管理局关于进一步加强无线电监测设施测试验证工作的通知》（工无函〔2017〕433号）有关规定，并书面征得采购方的同意。在第三方测试验证机构开展测试前，中标方应书面通知采购方，采购方有权赴现场监督测试验证工作开展情况。

除由第三方测试验证机构测试的指标外，本项目下其他技术指标由采购方组织验收。

验收分为三个阶段，即合同验收、初步验收和最终验收。中标方负责在各验收阶段前30个工作日内将依据本招标文件规定制定的各个阶段验收计划、方案提交给采购方及监理方，验收计划和方案经采购方、监理方同意后才能开展验收（采购方应在收到中标方书面验收计划、方案后15个工作日内做出答复，否则视为接受采购方建议），并且采购方不承担验收产生的费用。

合同验收前30日将产品的有关技术文件、资料提交给采购方及监理方，最终验收后所有安装、测试、验收报告等文档汇集成册由采购方、监理方审核后交付采购方。

（一）合同验收

（1）合同验收前，中标方、监理方及采购方专家共同依据预先确定的验收计划和方案，在中标方提供的标准测试场地对所有监测测向系统进行联合验收，确定产品达到中华人民共和国有关标准、招标文件和中标方投标文件、答疑、承诺及正式合同等规定的技术要求和性能，并实现系统运行正常。

（2）验收过程中如发现设备性能指标或功能上不符合中华人民共和国有关标准、招标文件和中标方投标文件、答疑、承诺及正式合同等规定的技术要求时，将被看作性能不合格，用户有权拒收并要求赔偿。验收结束由中标方、监理方共同出具验收报告。测试原始记录和验收报告需经三方签字后作为验收的文件之一。

（二）初步验收

（1）设备到货后，采购方的具体使用单位依招标文件和中标方投标文件、答疑、承诺及合同等要求对全部设备的型号、规格、数量、外型、外观、包装及资料、文件（原产地证明、保修证明、海关进口手续、装箱单、保修单、随箱介质等）进行验收。

（2）设备拆箱后，应对其全部产品、零件、配件、买方许可证书、资料、介质造册登记，并与装箱单对比，如有差异应立即书面记录，由中标方解决，如影响安装则按合同有关条款处理。

（3）设备通电测试：所有设备通电自检正常后，才能相互连接、安装。

（4）设备安装、调试结束后，中标方应会同采购方所属的具体使用单位及采购方有关专家确定产品能实现系统运行正常。

如发现产品不符合上述验收要求时，将被看作不合格，采购方有权拒收并要求赔偿。系统安装、调试、验收的过程和结果必须详细记录，经监理方、采购方及采购方的具体使用单位签字后作为验收的文件之一。

（三）最终验收

（1）初步验收合格后，进行为期 3 个月的试运行。试运行期间与系统测试、调整有关的费用由中标方负责。

（2）试运行后若整个系统稳定、可靠，达到各项要求，经中标方和采购方有关专家按双方预先确定的最终验收计划和方案进行联合验收。验收合格后，中标方将整个工程项目正式移交采购方；否则，采购方有权拒收产品并要求赔偿。在征得采购方书面同意后，中标方可以对系统继续进行调试，直至满足要求为止，中标方负责超时试运行期间的一切费用。

七、技术资料（项目最终验收时提交）

- 1、出厂检验报告和合格证书；
- 2、安装手册或操作手册；
- 3、相关文件、支持程序光盘；

-
- 4、第三方检测机构出具的系统性能检测报告；
 - 5、招标文件、投标文件、合同及项目实施过程文件（函件）；
 - 6、其他相关文件。

八、安装与调试

合同签订后，中标方应在规定时间内向采购方提供详细的安装要求并提供技术咨询。

由中标方负责将设备按签订合同的具体数量、具体地点运送到指定地点，中标方应在接到采购方通知后在规定时间内负责派技术人员到现场进行安装、调试，并负责调试至验收合格交付采购方使用。中标方应提供进度表，在安装、调试等全过程中接受采购方的监督。

中标方须提供设备安装部署所需零配件，施工部署方案和相应的安装部署服务。

九、售后服务要求

1、所有采购产品提供 3 年的免费质量保证期（最终验收合格报告生效之日起计算），系统软件终身免费升级，终身提供技术支持，质量保证期自最终验收完成之日起计算。在设备正常寿命运行期内，中标方原因造成的任何缺陷或质量问题，用户有权要求免费维修或更换新设备，中标方应免费修理或更换，由此发生的一切费用由中标方承担。

质量保证期满前 1 个月内中标方应负责对设备进行一次免费全面检查，如发现潜在问题，应负责排除，保证设备正常运行。同时向甲方提供书面报告。

2、质量保修期后的服务要求：质量保修期结束后，中标方仍应对货物提供终身维修服务，中标方有责任对货物在必要时进行定期维护和修理，提供备件及相关技术支持，更换配件时只能收取配件的成本费。投标人在投标文件中必须明确说明服务承诺。

3、维修服务的响应时间

在质量保证期内系统设备运行发生故障时，中标方在接到采购方故障通知后

4 小时内响应，并在 24 小时内到达现场做出响应解决方案。如属硬件故障原因而且 48 小时无法排除故障的，则应提供同等配置的备用设备以保证用户设备的正常运行。乙方应在中华人民共和国国内设有维修中心，维修中心应能提供快捷、规范、周到的服务。保修期内发生的一切费用由中标方自行负责。质量保修期内中标方无法根据合同的要求提供质量保修服务，造成用户损失的，用户有权提出索赔，索赔金额不超过用户实际损失的 2 倍。

4、技术服务要求：货物交付之日起两年内，中标方须提供不少于 2 名专职技术服务驻场人员。

十、技术培训

技术培训：中标方应根据设备及软件特点，免费对采购方提供操作、维修、保养等方面的专业培训（培训内容包括设备系统的性能、技术原理、操作使用方法、基本维护等）6 人次，使采购方的相关人员可以独立正确操作使用采购的设备及软件，进行日常测试维护、故障处理等工作，确保系统能正常安全运行。培训教材、培训场地及培训教师费用均包含在投标总价内。

具体培训事项待采购方与中标方签订合同时，由双方商定。

第四部分 合同文本
(以采购人最终签订合同为准)

政府采购货物买卖合同
(试行)

项目名称: _____

合同编号: _____

甲 方: _____

乙 方: _____

签订时间: _____

使 用 说 明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）：_____（供应商）

乙方2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

（1）采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

（2）采购计划编号：_____

（3）项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：_____ 金额：_____

☐否

（4）政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☐分散采购

（5）政府采购方式：☐公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商

☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_____

(注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本)

(6) 中标(成交)采购标的制造商是否为中小企业：☐是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同(中小企业预留合同)：☐是 ☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐是 ☐否

中标(成交)采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☐否

中标(成交)采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☐否

(7) 合同是否分包：☐是 ☐否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称(如供应商和制造商不同，请分别填写)：

分包供应商/制造商类型(如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型)：

☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

(8) 中标(成交)供应商是否为外商投资企业：☐是 ☐否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

☐否

(10) 是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

(11) 涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是 ☐否 ☐不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写: _____

大写: _____

分包金额(如有)小写: _____

大写: _____

(注: 固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式(采用组合定价方式的, 可以勾选多项):

☐固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他_____

(3) 付款方式(按项目实际勾选填写):

☐全额付款: _____(应明确一次性支付合同款项的条件)

☐分期付款: _____(应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件, 各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩), 其中涉及预付款的: _____(应明确预付款的支付比例和支付条件)

☐成本补偿: _____(应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件)

☐绩效激励: _____(应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件)

3. 合同履行

(1) 起始日期: ____年__月__日, 完成日期: ____年__月__日。

(2) 履约地点: _____

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: ☐是 ☐否

收取履约保证金形式: _____

收取履约保证金金额: _____

履约担保期限: _____

(4) 分期履行要求: _____

(5) 风险处置措施和替代方案: _____

4. 合同验收

(1) 验收组织方式: ☐自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体: _____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请专家参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请服务对象参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收: ☐是 ☐否

是否进行抽查检测: ☐是, 抽查比例: _____ ☐否

是否存在破坏性检测: ☐是, (应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

☐否

验收组织的其他事项：_____

(2) 履约验收时间：_____(计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起____日内组织验收)_____

(3) 履约验收方式：☐一次性验收

☐分期/分项验收：_____(应明确分期/分项验收的工作安排)_____

(4) 履约验收程序：_____

(5) 履约验收的内容：_____(应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况)_____

(6) 履约验收标准：_____

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是 ☐否

(8) 履约验收其他事项：_____(产权过户登记等)_____

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

- (1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议
- (2) 政府采购合同专用条款
- (3) 政府采购合同通用条款
- (4) 中标（成交）通知书
- (5) 投标（响应）文件
- (6) 采购文件
- (7) 有关技术文件，图纸
- (8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自_____生效。

7. 合同份数

本合同一式____份，甲方执____份，乙方执____份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：_____年_____月_____日

合同订立地点：_____

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称(公章或合同章)		单位名称（公章或合同章）	
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	
		拥有者性别	
住 所		住 所	
联 系 人		联 系 人	
联系电话		联系电话	
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用代码		统一社会信用代码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密

的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

(1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

(6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【政府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可

能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【政府采购合同专用条款】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【政府采购合同专用条款】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	
第二节 第 7.3 款	保险要求	
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	36个月
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	在质量保证期内系统设备运行发生故障时, 中标方在接到采购方故障通知后 4 小时内响应, 并在 24 小时内到达现场做出响应解决方案。如属硬件故障原因而且 48 小时无法排除故障的, 则应提供同等配置的备用设备以保证用户设备的正常运行。乙方应在中华人民共和国国内设有维修中心, 维修中心应能提供快捷、规范、周到的服务。保修期内发生的一切费用由中标方自行负责。质量保修期内中标方无法根据合同的要求提供质量保修服务, 造成用户损失的, 用户有权提出索赔, 索赔金额不超过用户实际损失的 2 倍。
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的信息	
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	1. 合同签订后, 满足下述三个条件后 15 个工作日内, 甲方经相关审批部门批准后, 根据付款流程支付乙方合同总金额 60%。 (1) 乙方向甲方提交总金额货物类全额发票 (无线电专用设备类) 及发票清单。 (2) 乙方向甲方提交总金额 60% 的收据。 (3) 乙方向甲方提交合同总金额 10% 的政府采购履约保函, 有效期至最终验收完成后, 受益人为新疆维吾尔自治区工业和信息化厅。 2. 在全部满足下述 2 个条件后 15 个工作日内, 甲方经相关审批部门批准后, 根据付款流程支付乙方合同总金额

		额 40%。 (1) 乙方向甲方提交总金额 40% 的收据； (2) 设备通过出厂验收，并有甲方、监理方共同出具的书面验收意见。 3. 设备最终验收合格后（以正式书面验收意见为准），如没有出现甲方不可接受的问题，满足下述 2 个条件后，甲方 10 个工作日内退还乙方合同总金额 10% 的履约保函。 (1) 乙方向甲方提交合同总金额 5% 的履约保函，有效期自最终验收合格之日起三年，受益人为新疆维吾尔自治区工业和信息化厅。 (2) 甲方、监理方共同出具的最终验收意见。 4. 设备最终验收合格三年后，如没有出现甲方不可接受的问题，乙方所供货物无质量问题，且经使用单位再次验收合格后，乙方提出申请，甲方 10 个工作日内退还乙方合同总金额 5% 的履约保函。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	
第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、维修期限	
第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他服务	
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	乙方延迟交货的，每逾期一天应按本合同总金额 1% 向甲方支付违约金，至本合同项下货物交付之日止，支付违约金后乙方仍需履行合同交付等义务。
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 (2) 种方式解决： (1) 向_____仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为_____； (2) 向双方所在地有权管辖的人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	

第五部分 范本格式

正本（电子版）

（投标文件封面）

（项目名称）

项目编号：

投标人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

年 月 日

1、 投标书

致 新疆招标有限公司：

我们收到_____采购文件，经研究，法定代表人（姓名、职务）正式授权（委托代理人姓名、职务）代表投标人（投标人名称、地址）提交投标文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 我方已详阅采购文件的全部内容，包括澄清、修改条款等有关附件，承诺对其完全理解并接受。

2. 投标有效期自开标之日起____天内有效。如果在规定的开标时间后，我方在投标有效期内撤回投标或中标后不签约的，投标保证金将被贵方没收。

3. 我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或资料，理解并接受贵方制定的评标办法。

4. 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：_____

邮编：_____

电话：_____

传真：_____

法定代表人姓名：_____

职务：_____

投标人：_____（公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字）

年 月 日

2、开标一览表

投标人名称（公章）：

项目名称：

单位：人民币(万元)

项目名称	数量	制造商	规格型号	投标总价 (万元)	交货期	付款方式	备注

- 注：1. 填写此表时不得改变表格形式
2. “投标报价”为投标总价。
3. 投标报价不能有两个或两个以上的报价方案。

法定代表人或委托授权代理人签字：_____

3、分项报价表

投标人名称（公章）：_____项目编号/包号：_____单位：元

序号	名称	数量	单位	制造商	规格 型号	单价	合计	备注
1								
2								
3								
4								
...								
优惠承诺及其他：								
投标总价			大写： 小写：					

法定代表人或委托代理人签字或盖章：_____

4、法人代表授权书格式

本授权书声明：注册于（地区的名称）的（公司名称），在下面签字的法人代表 （姓名、职务），代表本公司授权在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就（项目名称）的投标，以本公司的名义处理一切与之有关的事物。

本授权书于__年__月__日签字生效，特此声明！

法定代表人身份证（正反面）
被授权人的身份证（正反面）

法定代表人签字或盖章：

被授权人签字：

公 章：

年 月 日

注：法人代表本人作为公司代理人前来参加投标的投标人，可不提供此项证明文件。

5、关于资格的声明函

致： 新疆维吾尔自治区工业和信息化厅：

关于贵方 年 月 日第（项目编号）招标公告，本签字人愿意参加招标，并有能力提供（项目名称）项目中的 招标内容及相关服务，并证明所提交的所有文件和说明是准确和真实的。

本次投标人的

名称：

地址：

传真：

邮编：

盖章：

受权签署本资格文件人：

签字：

签字人姓名、职务（印刷体）

电话：

6、技术参数偏离表

投标人名称（公章）：_____项目编号/包号：_____

序号	招标文件规格条目号	招标文件要求的参数	投标文件响应的参数	偏离	说明

注：与招标文件要求逐条对应填写。

法定代表人或委托授权代理人签字：_____

7、商务条款偏离表

投标人名称（公章）：_____项目编号：_____

[illegible]

法定代表人或委托授权代理人签字: _____

8、2021 年 5 月 1 日起至今同类项目业绩

【注：投标人须列表并提供该业绩项目的中标（成交）公告（提供相关网站中标（成交）公告的下载网页并注明网址）、中标（成交）通知书复印件、采购合同文本复印件，以及能够证明该业绩项目已经采购人验收合格的相关证明文件复印件加盖公章，原件备查。】

9、资格证明文件

- 1、内容见“投标人须知”。
- 2、其它一切有利于投标人的证明材料。

10、技术和服务要求

11、技术方案与功能合理性

12、项目实施方案

13、售后服务承诺

14、项目服务能力

16、拟派本项目服务人员情况一览表

姓名	身份证 号码	性别	岗位	职称	学历	专业	从事相关 工作年限	备注

- 1、项目服务人员由供应商自行确定，但应能够满足本项目的基本需求。
- 2、上述人员应附身份证、相关执业证书、学历证书及其它一切有利于项目服务人员的证明材料（上述材料复印件）。
- 3、针对本项目的实施人员须提供人员身份证扫描件、投标人单位在投标截止前六个月（不含投标截止时间的当月）为其缴纳社保的证明材料扫描件及无线电设施技术服务工作情况佐证材料复印件加盖公章。】

13、投标人诚信承诺书

为了诚实、客观、有序地参与新疆维吾尔自治区工业和信息化厅招标活动，愿就以下内容作出承诺：

一、自觉遵守各项法律、法规、规章、制度以及社会公德，维护廉洁环境，与同场竞争的投标人平等参加招标活动。

二、参加采购人组织的招标活动时，严格按照招标文件的规定和要求提供所需的相关材料，并对所提供的各类资料的真实性负责，不虚假应标，不虚列业绩。

三、尊重参与招标活动各相关方的合法行为，接受招标活动依法形成的意见、结果。

四、依法参加招标活动，不围标、串标，维护市场秩序，不提供“三无”产品、以次充好。

五、积极推动招标活动健康开展，对采购活动有疑问、异议时，按法律规定的程序实名（加盖单位章和法定代表人签名）反映情况，不恶意中伤、无事生非，以和谐、平等的心态参加招标活动。

六、认真履行中标人应承担的责任和义务，全面执行采购合同规定的各项内容，保质保量地按时提供采购物品。

若本企业（单位）发生有悖于上述承诺的行为，愿意接受《中华人民共和国招标投标法》等有关法律法规中对投标人的相关处理。

本承诺是采购项目投标文件的组成部分。

投标人：（公章）

法定代表人或委托代理人：（签字）

日期：年 月 日

14. 监狱企业证明文件（如有）、残疾人福利性单位声明函（如有）、中小企业声明函（如有）。

1. 监狱企业证明文件

2. 残疾人福利性单位声明函

本公司郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库（2017）141 号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加的

_____ 单位的 _____ 项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责，如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（公章）：

日 期：

3. 中小企业声明函（货物）

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

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元[从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

15.其他证明材料（格式自拟）

附表：退磋商保证金的函

开票信息

致：新疆招标有限公司

请按以下开票信息出具增值税（专用/普通）_____发票：

开票单位名称：_____

统一社会信用代码：_____

地址：_____开票信息备案电话：_____

开户行：_____

账号：_____

普通电子发票接收邮箱：_____（专用发票不填此项）

投标人名称：_____

财务专用章：

注：1、以上开票信息必须由投标单位财务部门出具或经投标单位财务部门确认。如开票信息有误，发票一经开出，一概不换。

2、请附开票信息、开户许可证或银行基本存款信息电子版扫描件。