

公开招标文件

采购项目编号：青海紫宸公招（货物）2022-045号

项目名称：省站移动站升级改造（第二次）

采 购 人：青海省无线电管理办公室

采购代理机构：青海紫宸工程造价咨询有限公司

2022 年

目 录

第一部分 投标邀请	5
第二部分 投标人须知	7
一、说明.....	7
1. 适用范围	7
2. 采购方式、合格的投标人.....	7
3. 投标费用	7
二、招标文件说明.....	7
4. 招标文件的构成.....	7
5. 招标文件、采购活动和中标结果的质疑	7
6. 招标文件的澄清或修改	8
三、投标文件的编制.....	8
7. 投标文件的语言及度量衡单位	8
8. 投标报价及币种	9
9. 投标保证金	9
10. 投标有效期	10
11. 投标文件构成.....	10
12. 投标文件的编制要求	11
四、投标文件的提交	11
13. 投标文件的密封和标记.....	11
14. 提交投标文件的时间、地点、方式.....	11
15. 投标文件的补充、修改或者撤回.....	11
五、开标.....	11
16. 开标.....	11
六、资格审查程序.....	12
17. 资格审查	12
七、评审程序及方法.....	12

18. 评标委员会	12
19. 评审工作程序.....	14
20. 评审方法和标准.....	17
八、中标.....	21
21. 推荐并确定中标人	21
22. 中标通知	21
九、授予合同	21
23. 签订合同	21
十、其他.....	22
24. 串通投标的情形	22
25. 废标.....	23
26. 招标代理费.....	23
第三部分 青海省政府采购项目合同书范本	25
封面（上册）	39
目录（上册）	40
(1) 投标函	41
(2) 法定代表人证明书	42
(3) 法定代表人授权书	43
(4) 投标人承诺函	44
(5) 投标人诚信承诺书	45
(6) 资格证明材料.....	46
(7) 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料	47
(8) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料	48
(9) 无重大违法记录声明.....	49
(10) 投标保证金证明	50
目录（下册）	52
(11) 评分对照表.....	53

(12) 开标一览表（报价表）	54
(13) 分项报价表.....	55
(14) 技术规格响应表	56
(15) 投标产品相关资料	57
(16) 投标人的类似业绩证明材料	58
(18) 投标人认为在其他方面有必要说明的事项.....	62
第五部分 采购项目要求及技术参数.....	63
1. 投标说明	63
2. 重要指标	63
(二) 项目概况及技术参数.....	64

第一部分 投标邀请

青海紫宸工程造价咨询有限公司（以下均简称“采购代理机构”）受青海省无线电管理办公室（以下均简称“采购人”）委托,拟对省站移动站升级改造（第二次）进行国内公开招标，现予以公告，欢迎潜在的投标人参加本次采购活动。

采购项目编号	青海紫宸公招（货物）2022-045 号
采购项目名称	省站移动站升级改造（第二次）
采购方式	公开招标
采购预算额度	600 万元
最高限价	600 万元
项目分包个数	不分包
各包要求	具体内容详见《招标文件》
各包投标人资格要求	<p>1、符合《政府采购法》第22条条件，并提供下列材料：</p> <p><1>投标人的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。</p> <p><2>财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。</p> <p><3>具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。</p> <p><4>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。</p> <p><5>具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。</p> <p>2、经信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询后，列入失信被执行人、重大税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的，取消投标资格。（提供“信用中国”网站的查询截图，时间为投标截止时间前20天内）。</p> <p>3、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则，皆取消投标资格；</p> <p>4、为本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；</p>

	5、本项目不接受联合体投标。
公告发布时间	2022年08月25日
获取招标文件的时间 期限	时间：2022年08月26日至2022年09月02日00时00
获取招标文件方式	供应商登录政采云平台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)
获取招标文件地点	政采云平台 (https://www.zcygov.cn/)
投标截止及开标时间	2022年09月20日下午14时30分(北京时间)
投标及开标地点	供应商应在投标截止时间前按文件要求使用政采云电子投标客户端制作上传电子响应文件，并在开标后30分钟内远程解密响应文件。
采购人联系人	采购人：青海省无线电管理办公室 联系人：李先生 电话：0971-8460068 地址：青海省西宁市城中区五一路6-2号
代理机构联系人	采购代理机构：青海紫宸工程造价咨询有限公司 联系人：李女士 联系电话：0971-8014666 电子邮箱：qhzcgs@163.com 地址：西宁市城西区黄河路22号
代理机构开户行	中国工商银行股份有限公司西宁黄河路支行
收款人	青海紫宸工程造价咨询有限公司
银行账号	2806 0021 0900 0006 012 (报名费及服务费专户)
行号	1028 5100 0219
其他事项	1. 本次招标采用线上提交响应文件的方式进行评审，线上响应文件必须在响应文件递交截止时间前上传政采云平台。 2. 若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录政采云 (https://www.zcygov.cn/)，点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打政采云服务热线400-881-7190获取热线服务帮助。CA问题联系电话(人工)：天谷 CA400-087-8198。

第二部分 投标人须知

一、说明

1. 适用范围

本次招标依据财政厅下达的采购计划，仅适用于本招标文件中所叙述的项目。

2. 采购方式、合格的投标人

2.1 本次招标采取公开招标方式。

2.2 合格的投标人：详见第一部分“各包投标人资格要求”。

3. 投标费用

投标人应自愿承担参加本次投标有关的费用。采购代理机构对投标人发生的费用不承担任何责任。

二、招标文件说明

4. 招标文件的构成

4.1 招标文件包括：

- (1) 投标邀请
- (2) 投标人须知
- (3) 青海省政府采购项目合同书
- (4) 投标文件格式
- (5) 采购项目要求及技术参数
- (6) 采购过程中发生的澄清、变更和补充文件

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

5. 招标文件、采购活动和中标结果的质疑

投标人认为招标文件、采购过程和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（如信件、传真等）向采购人或者采购代理机构提出质疑，不接受匿名质疑。潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑，对采购文件提出质疑的，

应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。供应商须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。采购人或采购代理机构在收到书面质疑函后7个工作日内作出答复。

参与采购活动的投标人对评审过程或者结果提出质疑的，采购人、采购代理机构可以组织原评审委员会协助答复质疑。质疑事项处理完成后，采购人或采购代理机构应按照规定填写《青海省政府采购投标人质疑处理情况表》，并在15日内报同级政府采购监督管理部门备案。

投标人应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

6. 招标文件的澄清或修改

6.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

6.2 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，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，并在发布本次招标公告的网站上发布变更公告；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的截止时间。

三、投标文件的编制

7. 投标文件的语言及度量衡单位

7.1 投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或者采购代理机构就此投标发生的所有来往函电均应使用简体中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文汉语以外的文字表述的投标文件视同未提供。

7.2 除招标文件中另有规定外，投标文件所使用的度量衡单位，均须采用国家法定计量单位。

7.3 附有外文资料的须翻译成中文，并加盖投标人公章，如果翻译的中文资

料与外文资料出现差异与矛盾时，以中文为准，其准确性由投标人负责。

8. 投标报价及币种

8.1 投标报价为投标总价。投标报价必须包括如产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

8.2 投标报价有效期与投标有效期一致。

8.3 投标报价为闭口价，即中标后在合同有效期内价格不变。

8.4 投标币种是人民币。

9. 投标保证金

9.1 投标人须在投标截止期前按以下要求交纳投标保证金：

投标保证金：45000元（肆万伍仟元整）

收款单位：青海紫宸工程造价咨询有限公司

开户行：青海西宁农村商业银行股份有限公司西川南路支行

银行账号：8201 0000 0006 0011 8（保证金专户）

行号：4028 5102 0201

交纳时间：投标截止及开标时间前，以银行到账时间为准。

如采购项目变更开标时间，则保证金交纳时间相应顺延。

9.2 缴费方式：投标保证金应当以支票、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。

9.3 投标保证金退还：投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，采购代理机构应当自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

采购代理机构应当自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人的投标保证金或者转为中标人的履约保证金。

采购代理机构逾期退还投标保证金的，除应当退还投标保证金本金外，还应当按中国人民银行同期贷款基准利率上浮20%后的利率支付超期资金占用费，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

9.4 投标有效期内投标人撤销投标文件的,采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

10. 投标有效期

从提交投标文件的截止之日起60个日历日。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。

11. 投标文件构成

投标人应提交相关证明材料,作为其参加投标和中标后有能力履行合同的证明。编写的投标文件须包括以下内容(格式见招标文件第四部分):

11.1、投标文件(上册)(资格审查)

- (1) 投标函
- (2) 法定代表人证明书
- (3) 法定代表人授权书
- (4) 投标人承诺函
- (5) 投标人诚信承诺书
- (6) 资格证明材料
- (7) 财务状况报告,依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料
- (8) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料
- (9) 无重大违法记录声明
- (10) 投标保证金证明

11.2 投标文件(下册)

- (11) 评分对照表
- (12) 开标一览表(报价表)
- (13) 技术规格响应表
- (14) 分项报价表
- (15) 投标产品相关资料
- (16) 投标人的类似业绩证明材料
- (17) 制造(生产)企业小型、微型企业声明函、从业人员声明函
- (18) 残疾人福利性单位声明函

(19) 投标人认为在其他方面有必要说明的事项

注：投标人须按上述内容、顺序和格式编制投标文件，并按要求编制目录、页码，并保证所提供的全部资料真实可信，自愿承担相应责任。

12. 投标文件的编制要求

12.1 投标人应按照招标文件所提供的投标文件格式，分别填写招标文件第四部分的内容，应分别注明所提供货物的名称、技术配置及参数、数量和价格等内容；招标文件要求签字、盖章的地方必须由投标人的法定代表人或委托代理人按要求签字、盖章。

12.2 投标文件中不得行间插字、涂改或增删，如有修改错漏处，须由投标人法定代表人或其委托代理人签字、加盖公章。

四、投标文件的提交

13. 投标文件的密封和标记

13.1 本次招标采用线上提交投标（响应）文件的方式进行采购，投标人通过投标客户端上传投标（响应）文件至政采云平台。

14. 提交投标文件的时间、地点、方式

14.1 投标人应当在招标文件规定的提交投标文件截止时间前，将投标（响应）文件上传至政采云平台。

14.2 投标人在招标文件规定的提交投标文件截止时间前，未将投标文件上传至政采云投标客户端、或开标解密时投标文件解密失败的，视为无效投标。

15. 投标文件的补充、修改或者撤回

15.1 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，并书面通知采购人或者采购代理机构。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。

五、开标

16. 开标

16.1 开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间进行。采购代理机构应当按本文件中确定的时间和地点组织开标活动。

采购人或者采购代理机构应当对开标、评标现场活动进行全程录音录像。录音录像应当清晰可辨，音像资料作为采购文件一并存档。

16.2 开标由采购代理机构主持，邀请投标人参加。评标委员会成员不得参加开标活动。

16.3 开标时，投标人不足3家的，不得开标。

16.4 开标过程应当由采购代理机构负责记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。

投标人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的情形的，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。

投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

六、资格审查程序

17. 资格审查

17.1 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投标文件（上册）进行资格审查。

17.2 合格投标人不足3家的，不得评标。

17.3 资格审查时，投标人存在下列情况之一的，按无效投标处理：

- (1) 不具备第一部分“投标邀请”中各包投标人资格要求的；
- (2) 未按招标文件要求交纳或未足额交纳投标保证金的；
- (3) 未按第11.1要求提供相关资料的；
- (4) 资格性审查文件未按招标文件规定和要求签字、盖章的；
- (5) 投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (6) 投标有效期不能满足招标文件要求的；
- (7) 未按照招标文件要求提供电子文档的。

七、评审程序及方法

18. 评标委员会

18.1 采购代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

- (1) 核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动

中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；

(2) 宣布评标纪律；

(3) 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；

(4) 组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

(5) 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

(6) 根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

(7) 维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；

(8) 核对评标结果，有20.4规定情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；

(9) 评审工作完成后，按照规定由采购人向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

(10) 处理与评标有关的其他事项。

采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随采购文件一并存档。

18.2 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

(1) 严格遵守评审工作纪律，按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

(2) 发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者采购文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，应当停止评审并向采购人或者采购代理机构书面说明情况；

(3) 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；

(4) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

(5) 对投标文件进行比较和评价；

(6) 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；

(7) 配合答复供应商的询问、质疑和投诉等事项，不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

(8) 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。

18.3 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人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

采购项目符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为7人以上单数：

- (1) 采购预算金额在1000万元以上；
- (2) 技术复杂；
- (3) 社会影响较大。

评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标。采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

18.4 采购代理机构应当从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中，通过随机方式抽取评审专家。对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家的，经主管预算单位同意，采购人可以自行选定相应专业领域的评审专家。自行选定评审专家的，应当优先选择本单位以外的评审专家。

18.5 评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合规定的，采购人或者采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。无法及时补足评标委员会成员的，采购代理机构应当停止评标活动，封存所有投标文件和开标、评标资料，依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效。

采购代理机构应当将变更、重新组建评标委员会的情况予以记录，并随采购文件一并存档。

18.6 采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。

有关人员对标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

19. 评审工作程序

19.1 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件（下册）进行符合性

审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

19.1.1 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。

19.1.2 投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 投标文件（下册）未按招标文件要求签署、盖章的；
- (2) 未按第11.2（11）-（15）款要求提供相关资料的；
- (3) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (4) 交货期不能满足招标文件要求的；
- (5) 货物内容未完全满足招标文件确定的采购需求的；
- (6) 存在串通投标行为；
- (7) 投标报价出现前后不一致，又不按19.1.3进行确认的；
- (8) 评标委员会认为应按无效投标处理的其他情况；
- (9) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

19.1.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(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。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按19.1.1第二款的规定经投标人确认后产生约束力。

19.2 评审过程中，在同等条件下，优先采购具有环境标志、节能、自主创新的产品。（注：环境标志产品是指由财政部、国家环境保护总局颁布的“环境标志产品政府采购清单”中的有效期内的产品；节能产品是指由财政部、国家发

展改革委颁布的“节能产品政府采购清单”中的有效期内的产品。)

根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》，属小型、微型企业制造的货物(产品)，投标人须提供该制造(生产)企业出具的《小型、微型企业声明函》、《从业人员声明函》，其划型标准严格按照国家工信部、国家统计局、国家发改委、财政部出台的《中小企业划型标准规定》(工信部联企业[2011]300号)执行。投标人提供的《小型、微型企业声明函》、《从业人员声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

根据财政部、民政部、中国残疾人联合会出台的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库[2017]141号)，属残疾人福利性单位的，投标人须提供《残疾人福利性单位声明函》(详见附件18)，并由投标人加盖公章，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评标中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

19.3 在评审过程中，评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

19.4 评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

19.5 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。

19.6 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。非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比

重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

20. 评审方法和标准

20.1 依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等法律法规的规定，结合该项目的特点制定本评审办法。

20.2 本次评审方法采用综合评分法。

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

评审因素的设定应当与投标人所提供货物服务的质量相关，包括投标报价、技术或者服务水平、履约能力、售后服务等。资格条件不得作为评审因素。

评审因素应当细化和量化，且与相应的商务条件和采购需求对应。商务条件和采购需求指标有区间规定的，评审因素应当量化到相应区间，并设置各区间对应的不同分值。

评标标准和分值分配：

类别	分数	评分标准
投标报价 (30分)	报价分 30分	在有效报价中，以最低投标报价为基准价，其价格分为满分。其他报价分统一按下列公式计算得分：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×价格权值 (30%)×100 (四舍五入后保留小数点后两位)。 (小型和微型企业产品、残疾人福利性单位的价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审)残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。
技术质量 (30分)	技术性能 评价 25 分	1、供应商所投产品的功能、性能、技术参数和配置完全满足招标文件要求的得 20 分；每有一项负偏离扣 2 分，扣完为止。 2、供应商提供测向系统的检测报告，遵循 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》、2015-0709T-YD《基于空间谱估计技术的 VHF/UHF 无线电测向

		系统开场测试参数和测试方法》（报批稿），并加盖 CNAS 和 CMA 章。测试参数包含测向系统测向精度、测向系统测向灵敏度、系统对瞬时信号的测向能力、测向来波数目、2 个相干信号测向精度。以上测试指标不得低于本项目招标要求，一项及以上指标不满足，本条不得分。以上指标均满足得 5 分。
	联网能力 5 分	为保证本项目设备能正常接入青海省监测一体化平台，供应商应具备原子化封装能力，提供国家认可的检测机构依据 YD/T3700.1-2020《超短波监测管理一体化平台技术规范》出具的无线电监测管理一体化平台原子服务接入能力测试报告。报告中的 33 项内容（包含 stream 和 FTP 两种模式）的，得 5 分。（提供佐证材料）
商务评价 40 分	业绩 5 分	提供自 2020 年 1 月 1 日以来类似业绩证明材料，有一项得 1 分，满分 5 分。不提供不得分。（以中标通知书复印件、合同复印件、最终验收报告为准）。
	综合实力 9 分	1、具备空间谱测向技术的产品获得软件登记证书的，得 3 分。 2、具备空间谱测向技术的产品或其技术获得省级（含）以上科学技术类奖项的，得 3 分。 3、具有业务连续管理体系认证证书，得 3 分。（提供佐证材料）
	项目管理及安装实施方案 8 分	1、针对招标项目需求设置项目管理机构，具有合理、完整的项目管理组织架构，完善的项目管理、项目计划及实施方案，内容编制完整合理有针对性的得 4 分，项目管理、项目计划及实施方案，内容编制基本响应的得 2 分，未提供的不得分。 2、由评委对各投标设备的技术支持、安装调试指导等进行评议。技术支持可靠、安装调试指导科学有效的得 4 分；技术支持合理、安装调试指导合适的得 2 分；技术支持合格、安装调试指导一般的得 1 分，不提供的不得分。（以上内容完善且与本项目匹配是指方案包含但不限于上述内容的文字、图片、表格等形式详细呈现方案内容，方案内容切合行业实际、符合行

		业政策、满足本项目要求)。
项目技术人员配备 4分		<p>1. 投标供应商提供详细的项目技术人员安排，指定项目负责人：项目负责人具有高级信息系统项目管理师证书的，得 1 分；</p> <p>2. 项目技术人员中有不少于 5 个高级工程师的人员安排，得 1 分；</p> <p>3. 项目技术人员中同时持有高级信息系统项目管理师(国家人社部 and 工信部共同认可的) 和 PMP 项目管理证书的，得 1 分；</p> <p>4. 具备 ITSS 项目服务项目经理或 ITSS 服务工程师证书的，得 1 分。</p> <p>注：须提供有效期内证书复印件，连续三个月的社保证明材料复印件。</p>
培训计划、措施 2分		针对招标项目有详尽的配送、安装、调试、验收、使用培训等方面的售后服务计划、措施及相关方案，所述内容详尽具体，有针对性的得 2 分，详尽具体的得 1 分，未提供的不得分。
售后响应 2分		供应商在收到采购方服务要求时，能够在 2 小时内响应的得 2 分，不响应的不得分。
视频演示 6分（视频演示时间不超过 20 分钟）		<p>1、短波监测模块具备 128 路窄带 DDC 输出功能，对短波频段信号进行多路监听控守；具备自动、手动增益控制功能，并且能有快、中、慢三种调节方式。得 2 分。</p> <p>2、监测接收机能够 100%捕获信号并显示正确频谱测量结果（频率、带宽、幅度），且在调节步进时能够正确显示对应分辨率的频谱，得 2 分。</p> <p>3、供应商使用信号源模拟宽带跳频信号，利用信号分析软件进行实时在线检测，要求能够输出跳频频谱图案，以及相关的跳频集信息。同时，可以利用信号分析软件进行大带宽的离线 IQ 数据采集，将跳频信号 IQ 数据采集下来，回传到本地，进</p>

		<p>行离线 IQ 数据分析，要求输出跳频图案、跳点、跳速、信号带宽、占空比等信息。要求能够在线监测达到识别 30M 带宽的跳频信号，离线监测分析带宽为 80M 的 IQ 数据，对于 30MHz~26.5GHz 频段，小于 2000 跳/s 的跳频信号，跳频频率集检测概率不低于 85%，得 2 分。</p> <p>（不参加视频演示或者视频演示功能不满足要求的不得分。）</p>
	<p>视频演示 4 分</p>	<p>供应商使用所投的移动混合定位软件进行视频演示。演示内容如下：移动混合定位功能进行演示，在软件同一界面中同时显示示向线、场强数据及车辆行驶轨迹，算法利用三者数据，在同一界面中实时生成示向度态势图，并用不同颜色来表征信号源所在位置的概率大小，引导和指示监测人员快速逼近发射信号源。评标委员会根据视频演示效果进行评分，演示成功得 4 分；</p> <p>（不参加视频演示或者视频演示功能不满足要求的不得分。）</p>

20.3 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。

20.4 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- (1) 分值汇总计算错误的；
- (2) 分项评分超出评分标准范围的；
- (3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- (4) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

投标人对以上情形提出质疑的，采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告本级财政部门。

八、中标

21. 推荐并确定中标人

21.1 采购代理机构应当在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定各包中标人。中标候选人并列的，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中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

21.2 采购人自行组织招标的，应当在评标结束后5个工作日内确定中标人。

21.3 采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的排名顺序确定各包中标人。

22. 中标通知

22.1 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果。

22.2 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，中标公告期限以及评审专家名单。

22.3 中标公告期限为1个工作日。

22.4 在公告中标结果的同时，采购代理机构应当向中标人发出中标通知书；对投标无效的投标人，采购人或采购代理机构应当告知其投标无效的原因；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

22.5 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。

九、授予合同

23. 签订合同

23.1 采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人

投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

23.2 签订合同时，可将中标人的投标保证金转为中标人的履约保证金或中标人应当以支票、汇票、本票等非现金形式向采购人指定的账户交纳履约保证金。履约保证金的数额由采购人确定，但不得超出采购合同总金额的10%。

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

23.4 招标文件、中标人的投标文件、《中标通知书》及其澄清、说明文件、承诺等，均为签订采购合同的依据，作为采购合同的组成部分。

22.5 采购合同签订之日起2个工作日内，由采购人将采购合同在青海政府采购网上公告，但采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

23.6 采购人与中标人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》。

23.7 采购人或者采购代理机构应当按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对供应商履约情况进行验收，并出具验收书。验收书应当包括每一项技术、服务、安全标准的履约情况。

23.8 采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

23.9 采购人应当加强对中标人的履约管理，并按照采购合同约定，及时向中标人支付采购资金。对于中标人违反采购合同约定的行为，采购人应当及时处理，依法追究其违约责任。

23.10 采购人、采购代理机构应当建立真实完整的招标采购档案，妥善保存每项采购活动的采购文件。

23.11 政府采购合同备案：采购合同全数返回采购代理机构签字，盖章。采购代理机构留存壹份备案（所有合同必须胶装成册，活页装订不予备案）。

十、其他

24. 串通投标的情形

24.1 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

24.2 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；
- (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者个人的账户转出。

25. 废标

25.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的。
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的。
- (3) 投标人的报价均超出采购预算，采购人不能支付的。
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，由采购代理机构发布废标公告。

25.2 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

(1) 招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

(2) 招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报财政部门批准。

26. 招标代理费

收取对象：中标人。

说明：根据《关于进一步放开建设项目专项业务服务价格的通知》（发改价格[2015]299号）规定，实行市场调节价，应严格遵守《价格法》、《关于商品和服务实行明码标价的规定》等法律法规的规定，由采购人和采购代理机构共同确定合理的收费金额。

其他未尽事宜，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的有关条款执行。

第三部分 青海省政府采购项目合同书范本
(货物类)

青海省政府采购项目合同书

采购项目编号：青海紫宸公招（货物）2022-045号

采购项目名称：省站移动站升级改造（第二次）

采购合同编号：QHZC-2022-045

合同金额（人民币）：

采购人（甲方）：_____（盖章）

中标人（乙方）：_____（盖章）

采购日期：

采 购 人（以下简称甲方）：

中 标 人（以下简称乙方）：

甲、乙双方根据XXX年月日XXX（采购项目名称）（采购项目编号）招标文件要求和出具的《中标通知书》，并经双方协商一致，达成合同总价款为 的XXX项目政府采购合同：

一、签订本政府采购合同的依据

本政府采购合同所附下列文件是构成本政府采购合同不可分割的部分：

- 1、投标报价供货单；（分项报价表）；
- 2、技术条款偏离表；
- 3、开标一览表、服务承诺、优惠条件等资料；
- 4、交货期：180日历天。

交货要求：

（1）设备采购项目安装、交付地点，具体以甲方的通知为准。

（2）乙方应按照本合同附件《项目概况及技术参数》、附件《设备系统配置清单》要求提供产品。经甲方聘请的第三方验收机构验收，乙方提供的产品不符合上述要求的，甲方有权拒绝接受。乙方应在甲方要求的时限内将不符合要求的产品运离甲方并妥善保管，甲方不对乙方不合格产品承担保管责任。

（3）乙方应将产品的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应在交货时间内补齐，否则视为逾期交货。

（4）乙方将本合同标的产品运至交货地点并完成产品的安装、调试后3个工作日内，应书面通知甲方进行验收，甲方应当在收到乙方书面通知后 15 个工作日内委托第三方验收机构开展验收，乙方应积极配合甲方及第三方的验收。乙方已完全知悉《青海省无线电管理办公室〈第三方验收暂行规定〉》内容，并同意遵照前述规定配合甲方及甲方聘请的第三方验收机构开展本合同项目的验收工作。

（5）经甲方聘请的第三方验收机构验收不合格的，乙方应在甲方或者第三方验收机构要求的期限内进行更换、修理等，直至验收合格，同时，乙方应承担逾期交货的违约责任。

（6）验收过程中发现乙方有违约问题，除有权按照合同约定的违约责任要

求乙方承担责任外，还有权按招、投标文件的规定要求乙方及时予以解决。

(7)乙方应在合同产品出厂验收前按照每台/套合同标的设备数量对应出具单独的一份报告的要求，向甲方或甲方聘请的第三方验收机构提供第三方检测认证报告，报告应符合《无线电监测设施验证工作规定（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》（工信部无【2017】433号）号）规定的要求。本合同总价中已包含乙方委托第三方检测认证的所有费用，甲方不再另行支付。

(8)如乙方生产、交付产品前，出现附件《设备系统配置清单》中所明确的产品及产品配件已停产，无法提供约定产品的，乙方应书面申请甲方，经甲方同意后进行产品变更，乙方应提供同等质量或者更高质量的替代产品，替代产品不得低于《设备系统配置清单》及招投标文件要求，所产生费用由乙方自行承担。

二、费用及支付方式：

1、完成招标文件约定事项的项目报价为人民币（大写）_____元。（包括如产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用）

2、合同签订后30个工作日内，向乙方支付合同总金额的30%，在乙方完成终验后，向乙方支付合同总金额的65%，通过验收后一年为质保期，质保期满后，向乙方支付剩余的款项，即合同总金额的5%。

三、服务质量保证

1、乙方所提供的服务质量必须与采购文件、投标报价文件和承诺相一致。

2、乙方应保证所提供不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或其他权利。

3、乙方委派的工作人员必须对业务执行中知悉的甲方工作秘密保密，维护甲方的合法权益。

4、因乙方工作失误造成甲方利益受损的，由乙方对损失承担相应的赔偿责任。

5、甲方应积极配合乙方工作并提供必要的工作条件。

四、合同的变更、终止与转让

1、除《中华人民共和国政府采购法》第50条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2、乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

五、违约责任

1、乙方所提供的服务不合格、不及时的，应尽快调整改进；调整改进不及时，应由乙方赔偿由此引起的一切经济损失。

六、不可抗力

1、不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在天内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

2、除法律、法规规定的不可抗力情形外，双方约定出现 情况亦视为不可抗力。

七、其他约定：

八、合同争议解决

1、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地仲裁委员会申请仲裁或向甲方所在地人民法院提起诉讼。

2、诉讼期间，本合同继续履行。

九、签订本合同依据

- 1、采购文件；
- 2、乙方提供的投标报价文件；
- 3、投标承诺书；
- 4、成交通知书；

十、合同附件

- 1、服务内容及服务承诺书；
- 2、成交通知书

十一、合同生效及其它：

1、本合同一式___份，具有同等法律效力，发包人执___份，监测单位执___份。招标代理机构执___份。

2. 本合同未尽事宜，按经济合同法有关规定处理。

3. 本合同的组成包含《合同通用条款》。

采购人：（公章）	供应商：（公章）
住所：	住所：
法定代表人：（签章）	法定代表人：（签章）
委托代理人：	委托代理人：
电话：	电话：
传真：	传真：
邮编：	邮编：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
本合同签订于： ____ 年 ____ 月 ____ 日	

采购代理机构：（盖章）

经办人：

合同备案时间： ____ 年 ____ 月 ____ 日

合同通用条款

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》的规定，合同双方经协商达成一致，自愿订立本合同，遵循公平原则明确双方的权利、义务，确保双方诚实守信地履行合同。

1. 定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”指甲乙双方签署的、载明的甲乙双方权利义务的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

1.2 “合同金额”指根据合同规定，乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价款。

1.3 “合同条款”指本合同条款。

1.4 “货物”指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切产品、设备、机械、仪表、备件等，包括辅助工具、使用手册等相关资料。

1.5 “服务”指根据本合同规定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和合同中规定乙方应承担的其它义务。

1.6 “甲方”指购买货物和服务的单位。

1.7 “乙方”指提供本合同条款下货物和服务的公司或其他实体。

1.8 “现场”指合同规定货物将要运至和安装的地点。

1.9 “验收”指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同条款下的货物符合合同规定的活动。

1.10 原厂商：产品制造商或其在中国境内设立的办事或技术服务机构。除另有说明外，本合同文件所述的制造商、产品制造商、制造厂家、产品制造厂家均为原厂商。

1.11 原产地：指产品的生产地，或提供服务的来源地。

1.12 “工作日”指国家法定工作日，“天”指日历天数。

2. 技术规格要求

2.1 本合同条款下提交货物的技术规格要求应等于或优于招标文件技术规格要求。若技术规格要求中无相应规定，则应符合相应的国家有关部门最新颁布的相应正式标准。

2.2 乙方应向甲方提供货物及服务有关的标准中文文本。

2.3 除非技术规范中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

3. 合同范围

3.1 甲方同意从乙方处购买且乙方同意向甲方提供的货物及其附属货物，消耗性材料、专用工具等，包括各项技术服务、技术培训及满足合同货物组装、检验、培训、技术服务、安装调试指导、性能测试、正常运行及维修所必需的技术文件。

3.2 乙方应负责培训甲方的技术人员。

3.3 按照甲方的要求，乙方应在合同规定的质量保证期和免费保修期内，免费负责修理或更换有缺陷的零部件或整机，对软件产品进行免费升级，同时在合同规定的质量保证期和免费保修期满后，以最优惠的价格，向买方提供合同货物大修和维护所需的配件及服务。

4. 合同文件和资料

4.1 乙方在提供仪器设备时应同时提供中文版相关的技术资料，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南、服务手册等。

4.2 未经甲方事先的书面同意，乙方不得将由甲方或代表甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人，如向与履行本合同有关的人员提供，则应严格保密并限于履行本合同所必须的范围。

5. 知识产权

5.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。

5.2 任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此产生的一切责任、费用和经济赔偿。

5.3 双方应共同遵守国家有关版权、专利、商标等知识产权方面的法律规定，相互尊重对方的知识产权，对本合同内容、对方的技术秘密和商业秘密负有保密责任。如有违反，违约方负相关法律责任。

5.4 在本合同生效时已经存在并为各方合法拥有或使用的所有技术、资料和

信息的知识产权，仍应属于其各自的原权利人所有或享有，另有约定的除外。

5.5 乙方保证拥有由其提供给甲方的所有软件的合法使用权，并且已获得进行许可的正当授权及其有权将软件许可及其相关材料授权或转让给甲方。甲方可独立对本合同条款下软件产品进行后续开发，不受版权限制。乙方承诺并保证甲方除本协议的付款义务外无需支付任何其它的许可使用费，以非独家的、永久的、全球的、不可撤销的方式使用本合同条款下软件产品。

6. 保密

6.1 在本合同履行期间及履行完毕后的任何时候，任何一方均应对因履行本合同从对方获取或知悉的保密信息承担保密责任，未经对方书面同意不得向第三方透露，否则应赔偿由此给对方造成的全部损失。

6.2 保密信息指任何一方因履行本合同所知悉的任何以口头、书面、图表或电子形式存在的对方信息，具体包括：

6.2.1 任何涉及对方过去、现在或将来的商业计划、规章制度、操作规程、处理手段、财务信息；

6.2.2 任何对方的技术措施、技术方案、软件应用及开发，硬件设备的品种、质量、数量、品牌等；

6.2.3 任何对方的技术秘密或专有知识、文件、报告、数据、客户软件、流程图、数据库、发明、知识、贸易秘密。

6.3 乙方应根据甲方的要求签署相应的保密协议，保密协议与本条款存在不一致的，以保密协议为准。

7. 质量保证

7.1 货物质量保证

7.1.1 乙方必须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术规范 and 合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

7.1.2 乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并免费予以改进或更换。

7.1.3 根据乙方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的

检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应书面通知乙方。接到上述通知后，乙方应及时免费更换或修理破损货物。乙方在甲方发出质量异议通知后，未作答复，甲方在通知书中所提出的要求应视为已被乙方接受。

7.1.4 乙方在收到通知后虽答复，但没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。甲方可从合同款或乙方提交的履约保证金中扣款，不足部分，甲方有权要求乙方赔偿。甲方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

7.1.5 合同条款下货物的质量保证期自货物通过最终验收起算，合同另行规定除外。

7.2 辅助服务质量保证

7.2.1 乙方保证免费提供合同条款下的软件产品原厂商至少一年软件全部功能及其换代产品的升级与技术支持服务（包含任何版本升级、产品换代、更新及在原有产品基础上的拆解、完善、合并所产生的新产品，提供升级产品介质及授权，要求原厂商承诺，并加盖原厂商公章），不得出现因货物停售、转产而无法提供上述支持服务。

7.2.2 乙方应保证合同条款下所提供的服务包括培训、安装指导、单机调试、系统联调和试验等，按合同规定方式进行，并保证不存在因乙方工作人员的过失、错误或疏忽而产生的缺陷。

8. 包装要求

8.1 除合同另有约定外，乙方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。

8.2 包装应适应于远距离运输，并有良好的防潮、防震、防锈和防粗暴装卸等保护措施，以确保货物安全运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。乙方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。

8.3 乙方所提供的货物包装均为出厂时原包装。

8.4 乙方所提供货物必须附有质量合格证，装箱清单，主机、附件、各种零部件和消耗品，有清楚的与装箱单相对应的名称和编号。

8.5 货物运输中的运输费用和保险费用均由乙方承担。运输过程中的一切损失、损坏均由乙方负责。

9. 价格

9.1 乙方履行合同所必须的所有费用，包括但不限于货物及部件的设计、检测与试验、制造、运输、装卸、保险、单机调试、安装调试指导、技术资料、培训、交通、人员、差旅、质量保证期服务费、其他管理费用、所有的检验、测试、调试、验收、试运行费用等均已包括在合同价格中。

9.2 本合同价格为固定价格，包括了乙方履行合同全过程产生的所有成本和费用以及乙方应承担的一切税费。

9.3 检验费用

9.3.1 乙方必须负担本条款下属于乙方负责的检验、测试、调试、试运行和验收的所有费用，并负责乙方派往买方组织的检验、测试和验收人员的所有费用。

9.3.2 甲方按合同计划参加在乙方工厂所在地检验、测试和验收的费用全部由乙方负责并已包含在合同总价中。

9.3.3 甲方检验人员已到卖方所在地，测试无法依照合同进行，而引起甲方人员延长逗留时间，所有由此产生的包括甲方人员在内的直接费用及成本由乙方承担。

10. 交货方式及交货日期

交货方式：现场交货，乙方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。

交货日期：所有货物运抵现场并经双方开箱验收合格之日。

11. 检验和验收

11.1 开箱验收

11.1.1 货物运抵现场后，双方应及时开箱验收，并制作验收记录，以确认与本合同约定的数量、型号等是否一致。

11.1.2 乙方应在交货前对货物的质量、规格、数量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、数量的检验不应视为最终检验。

11.1.3 开箱验收中如发现货物的数量、规格与合同约定不符，甲方有权拒收货物，乙方应及时按甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措

施，直至开箱验收合格，方视为乙方完成交货。

11.2 检验验收

11.2.1 交货完成后，乙方应及时组装、调试、试运行，按照合同专用条款规定的试运行完成后，双方及时组织对货物检验验收。合同双方均须派人参加合同要求双方参加的试验、检验。

11.2.2 在具体实施合同规定的检验验收之前，乙方需提前提交相应的测试计划（包括测试程序、测试内容和检验标准、试验时间安排等）供甲方确认。

11.2.3 除需甲方确认的试验验收外，乙方还应对所有检验验收测试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应提供这些记录给买方。

11.2.4 检验测试出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

- a. 重新测试直至合格为止；
- b. 要求乙方对货物进行免费更换，然后重新测试直至合格为止；

无论选择何种方式，甲方因此而发生的因卖方原因引起的所有费用均由乙方负担。

11.3 使用过程检验

11.3.1 在合同规定的质量保证期内，发现货物的质量或规格与合同规定不符，或证明货物有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料等，由甲方组织质检（相关检测费用由卖方承担），据质检报告及质量保证条款向卖方提出索赔，此索赔并不免除乙方应承担的合同义务。

11.3.2 如果合同双方对乙方提供的上述试验结果报告的解释有分歧，双方须于出现分歧后10天内给对方声明，以陈述己方的观点。声明须附有关证据。分歧应通过协商解决。

12. 付款方法和条件

本合同条款下的付款方法和条件在“青海省政府采购项目合同书”中具体规定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应在合同签订前，按招标文件第二部分“八 授予合同”中第22.2项的约定提交履约保证金。

13.2 履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

13.3 履约保证金应使用本合同货币，按下述方式之一提交（招标文件中另有约定的除外）：

13.3.1 甲方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行出具的履约保函；

13.3.2 支票或汇票。

13.4 乙方未能按合同规定履行其义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。货物验收合格后，甲方将履约保证金退还乙方或转为质量保证金。

14. 索赔

14.1 货物的质量、规格、数量、性能等与合同约定不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

14.2 在履约保证期和检验期内，乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

14.2.1 在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

14.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有资质的中介机构评估，以降低后的价格或评估价格为准。

14.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和 risk，并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应相应延长修补或更换件的履约保证期。

14.3 乙方收到甲方发出的索赔通知之日起5个工作日内未作答复的，甲方可从合同款或履约保证金中扣回索赔金额，如金额不足以补偿索赔金额，乙方应补足差额部分。

15. 迟延交货

15.1 乙方应按照合同约定的时间交货和提供服务。

15.2 除不可抗力因素外，乙方迟延交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

15.3 在履行合同过程中，乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

16. 违约赔偿

除不可抗力因素外，乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。违约金每日按合同总价款的千分之五计收。

17. 不可抗力

17.1 双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

17.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后以书面形式通知另一方。

17.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

18. 税费

与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

19. 合同争议的解决

19.1 甲方和乙方由于本合同的履行而发生任何争议时，双方可先通过协商解决。

19.2 任何一方不愿通过协商或通过协商仍不能解决争议，则双方中任何一方均应向甲方所在地人民法院起诉。

20. 违约解除合同

20.1 出现下列情形之一的，视为乙方违约。甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向乙方索赔的权利。

20.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

20.1.2 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

20.1.3 乙方在本合同履行过程中有欺诈行为的。

20.2 甲方全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

21. 破产终止合同

乙方破产而无法完全履行本合同义务时，甲方可以书面方式通知乙方终止合同而不给予乙方补偿。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

22. 转让和分包

22.1 政府采购合同不能转让。

22.2 经甲方书面同意乙方可以将合同条款下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。

23. 合同修改

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

24. 通知

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

25. 计量单位

除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

26. 适用法律

本合同按照中华人民共和国的相关法律进行解释。

第四部分 投标文件格式

封面（上册）

正本/副本

青海省政府采购项目

投标文件

（上册）

（资格审查文件）

采购项目编号：

采购项目名称：

投标人： _____（公章）

法定代表人或委托代理人： _____（签字或盖章）

年 月 日

目录（上册）

(1) 投标函·····	所在页码
(2) 法定代表人证明书·····	所在页码
(3) 法定代表人授权书·····	所在页码
(4) 投标人承诺函·····	所在页码
(5) 投标人诚信承诺书·····	所在页码
(6) 资格证明材料·····	所在页码
(7) 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料·····	所在页码
(8) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料·····	所在页码
(9) 无重大违法记录声明·····	所在页码
(10) 投标保证金证明·····	所在页码

(1) 投标函

投标函

致：青海紫宸工程造价咨询有限公司

我们收到采购项目名称（采购项目编号）招标文件，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. 我方已详阅招标文件的全部内容，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：从提交投标文件的截止之日起____日历日内有效。如果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：

（签字或盖章）

年 月 日

(4) 投标人承诺函

投标人承诺函

致：青海紫宸工程造价咨询有限公司

关于贵方2022年__月__日_____ (项目名称)采购项目，本签字人愿意参加投标，提供采购一览表中要求的所有产品，并证实提交的所有资料是准确的和真实的。同时，我代表（投标人名称），在此作如下承诺：

1. 完全理解和接受招标文件的一切规定和要求；
2. 若中标，我方将按照招标文件的具体规定与采购人签订采购合同，并且严格履行合同义务，按时交货，提供优质的产品和服务。如果在合同执行过程中，发现质量、数量出现问题，我方一定尽快更换或补退货，并承担相应的经济责任；
- 3、我方保证甲方在使用该产品或其任何一部分时，不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉，若有违犯，愿承担相应的一切责任。
- 4、我方承诺，除招标文件中规定的进口产品外，所投的产品均为国产产品，且均符合国家强制性标准。若有不实，愿承担相应的责任。
- 5、在整个招标过程中我方若有违规行为，贵方可按招标文件之规定给予处罚，我方完全接受。
- 6、若中标，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

投标人：

（公章）

法定代表人或委托代理人：

（签字或盖章）

年 月 日

(5) 投标人诚信承诺书

投标人诚信承诺书

致：青海紫宸工程造价咨询有限公司

为了诚实、客观、有序地参与青海省政府采购活动，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，与同场竞争的其他投标人平等参加政府采购活动。

二、参加采购代理机构组织的政府采购活动时，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、尊重参与政府采购活动各相关方的合法行为，接受政府采购活动依法形成的意见、结果。

四、依法参加政府采购活动，不围标、串标，维护市场秩序，不提供“三无”产品、以次充好。

五、积极推动政府采购活动健康开展，对采购活动有疑问、异议时，按法律规定的程序实名反映情况，不恶意中伤、无事生非，以和谐、平等的心态参加政府采购活动。

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《中华人民共和国政府采购法》和《政府采购法实施条例》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：

（签字或盖章）

年 月 日

（6）资格证明材料

资格证明材料

资格证明材料包括：

（1）提供有效的营业执照、税务登记证、机构代码证或三证（五证）合一统一社会信用代码证及其他资格证明文件（扫描或复印件）；

企业法人需提交“统一社会信用代码的营业执照”，未换证的提交“营业执照、组织机构代码证、税务登记证”；事业法人需提交“统一社会信用代码的事业单位法人证书”，未换证的提交“事业单位法人证书或组织机构代码证”；其他组织需提交“统一社会信用代码的社会团体法人登记证书”或“统一社会信用代码的民办非企业单位登记证书”或“统一社会信用代码的基金会法人登记证书”，未换证的提交“社会团体法人登记证书”或“民办非企业单位登记证书”或“基金会法人登记证书”和“组织机构代码证”；个体工商户需提交“统一社会信用代码的营业执照”或“营业执照、税务登记证”；自然人需提交身份证明。

（2）招标文件规定的有关资格证书、许可证书、认证等；

（3）投标人认为有必要提供的其他资格证明文件。

(7) 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料

财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料

按照招标文件第2.2款（1）中第<2>条规定提供以下相关材料。

1、投标人是法人的，提供基本开户银行近三个月内出具的资信证明（同时提供基本存款账户开户许可证）或2020年或2021年经第三方审计的财务状况报告（扫描或复印件应全面、完整、清晰），包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务（会计）报表附注，并提供第三方机构的营业执照、执业证书。投标人是其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供基本开户银行出具的资信证明（同时提供基本存款账户开户许可证）。

2、近半年内任意一个月的依法缴纳税收和社会保障资金记录的证明材料；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人须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。

(8) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

为保证本项目合同的顺利履行，投标人必须具备履行合同的设备和专业技术能力，须提供必须具备履行合同的设备和专业技术能力的承诺函（格式自拟），并提供相关设备的购置发票或相关人员的职称证书、用工合同等证明材料。

(9) 无重大违法记录声明

无重大违法记录声明

致：青海紫宸工程造价咨询有限公司

我单位参加本次政府采购项目活动前三年内，在经营活动中无重大违法活动记录，符合《政府采购法》规定的供应商资格条件。我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

投标人：

(公章)

法定代表人或委托代理人：

(签字或盖章)

年 月 日

(下册)

正本/副本

青海省政府采购项目

投标文件

(下册)

采购项目编号：

采购项目名称：

投标人： _____ (公章)

法定代表人或委托代理人： _____ (签字或盖章)

年 月 日

目录（下册）

(11) 评分对照表·····	所在页码
(12) 开标一览表（报价表）·····	所在页码
(13) 分项报价表·····	所在页码
(14) 技术规格响应表·····	所在页码
(15) 投标产品相关资料·····	所在页码
(16) 投标人的类似业绩证明材料·····	所在页码
(17) 制造（生产）企业小型微型企业声明函、从业人员声明函·····	所在页码
(18) 残疾人福利性单位声明函·····	所在页码
(19) 投标人认为在其他方面有必要说明的事项·····	所在页码

(11) 评分对照表

评分对照表

序号	招标文件评分标准	投标响应部分	投标文件中对应页码

(12) 开标一览表（报价表）

开标一览表（报价表）

投标人名称	
投标报价	大写： 小写：
交货期	

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。投标报价必须包括如产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

3. “交货期”是指具体交货时间。

4. 投标报价不能有两个或两个以上的报价方案，否则投标无效。

投标人：

（公章）

法定代表人或委托代理人：

（签字或盖章）

年 月 日

(13) 分项报价表

分项报价表

投标人名称：

序号	产品名称	品牌	规格 型号	生产厂家	数量及 单位	单价	合计	免费质 保期
1								
2								
3								
4								
...								
投标总价		大写： 小写：						

注：1. 本表应依照每包采购一览表中的产品序号按顺序逐项填写，不得遗漏。

2. 投标报价不能有两个或两个以上的报价方案。

投标人： (公章)

法定代表人或委托代理人： (签字)

年 月 日

(14) 技术规格响应表

技术规格响应表

投标人名称:

序号	采购需求技术参数、指标		投标产品技术参数、指标		偏离
	名称	技术参数及配置	名称	技术参数及配置	
1					
2					
...					

注: 1. 本表应按照“技术参数”每包中产品序号的指标逐项填写, 不得遗漏, 否则, 按无效投标处理。

2. “投标产品技术参数、指标”必须与投标文件中提供的产品检测报告、彩页等证明材料的实质性响应情况相一致。若在评标环节发现该项与投标文件中提供的产品检测报告、彩页(或厂家公开发布的资料参数)等证明材料的实质性响应情况不一致或直接复制招标文件“采购需求技术参数、指标”内容的, 按无效投标处理。

3. 填写此表时以招标项目参数要求为基本投标要求, 满足招标项目参数要求的指标需列出“0”; 超出、不满足招标项目参数要求的指标需列出“+”、“-”偏差, 并做出详细说明; 如果只注明“+”、“-”或未填写, 将视为该项指标不响应。

4. 投标人响应采购需求应具体、明确, 含糊不清、不确切或伪造、编造证明材料的, 按照实质性不响应处理。对伪造、编造证明材料的, 将报告本级财政部门。

投标人:

(公章)

法定代表人或委托代理人:

(签字或盖章)

年 月 日

(15) 投标产品相关资料

投标产品相关资料

根据采购项目内容, 投标时提供国家认可的质监机构出具的投标产品的产品检验报告、证明技术参数响应的相关资料、彩页(或厂家公开发布的资料参数)、相关认证等资料。

(16) 投标人的类似业绩证明材料

投标人的类似业绩证明材料

提供自 2020 年 1 月 1 日以来类似业绩证明材料。类似业绩是指与采购项目在产品类型、使用功能、合同规模、服务内容等方面相同或相近的项目。

(17.1) 制造（生产）企业小型、微型企业声明函

中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2022〕46号）的规定，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。
即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定的划分标准，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。

2. 本公司参加_____单位的_____项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型、中型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责，如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

说明：1、填写前请认真阅读《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）和《财政部工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展暂行办法〉的通知》（财库〔2011〕181号）相关规定。

2、未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑。

3、非中小企业在横线处“/”填写。

（17.2）残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部、民政部、中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，本单位在职职工人数为_____人，安置的残疾人人数_____人。且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

注：若无此项内容，可不提供此函。

(18) 投标人认为在其他方面有必要说明的事项

投标人认为在其他方面有必要说明的事项

格式自定

第五部分 采购项目要求及技术参数

1. 投标说明

1.1 投标人必须对本招标文件中的所有内容作为一个整体进行投标，不能拆分或少报。否则，投标无效。

1.2 投标人必须如实填写“服务内容响应表”，在“投标响应技术参数、指标”栏中列出所投产品及服务的具体技术参数、指标；以采购人需求为最低指标要求，投标人对超出或不满足最低指标要求的指标需列出“+、-”偏差。如果与投标文件中提供的产品检测报告、彩页、证书等证明材料中的实质性响应情况不一致或直接复制招标文件“采购需求技术参数、指标”内容的，按无效投标处理。

1.3 招标内容中未特别标注为“原装进口”字样的产品，投标人必须投国产产品；标注为“原装进口”字样的产品，投标人可以投进口产品，但如果因信息不对称等原因，仍有满足采购需求的国内产品要求参与采购竞争的，可以投国产产品，并且按照公平竞争原则实施采购。

1.4 所投产品及服务内容或其任何一部分不得侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权。

1.5 项目中标后分包情况：不允许。

1.6 本项目允许供应商投多个包但只允许中一个包。

2. 重要指标

2.1 招标文件中凡需与原有设备、系统并机、兼容、匹配等要求的，请主动和采购人联系，取得原有设备、系统相关资料。若有招标文件未提及或变更内容的，请及时与采购人或者采购代理机构联系。

2.2 技术参数中除注明签订合同时提供的相关授权、服务承诺等资料以外，其余相关资料在投标时必须附在投标文件中。

3. 商务要求

3.1. 交货期：180 日历天。

3.2. 交货地点：采购人指定地点

3.4. 免费质保期：一年

（二）项目概况及技术参数

一、总体概述

本项目对青海省无线电监测站“省站监测车（青 O 00073 和青 O 00081）”进行升级改造，对测向系统、监测系统、控制软件、车辆改装等项进行升级改造，升级改造后满足《省级无线电监测设施建设规范和技术要求》二类移动监测站功能和指标要求。

目前“省站监测车（青 O 00073 和青 O 00081）”已建成超 11 年，设备老化、维修成本高昂、技术指标性能（工作频率范围、扫描速度、中频带宽、测向精度等核心性能指标落后）也无法满足无线电管理的要求，影响了移动监测测向正常工作的开展。因此要进一步提升无线电监测能力，推进移动站设备的更新，提升无线电监测范围和智能化水平。

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解调和解码功能。

3、系统指标、功能满足《省级无线电监测设施建设规范和技术要求》二类移动监测站指标和功能要求。

4、系统具备的信号分析能力应由独立的信号分析软件实现。

5、系统应用软件符合国家原子化封装服务要求，符合 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》、《超短波监测管理一体化平台技术规范第 3 部分：设备操作服务的 SOAP 报文结构补充说明》。（需提供技术支持资料，技术支持资料以**制造商公开发布的印刷资料或检测机构出具的检测报告等为准**）

6、本项目遵循的主要技术标准和管理依据包括但不限于：

- 1) 《频谱监测手册》（2002 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) 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》；

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

5) YD/T3700-2020《超短波监测管理一体化平台技术规范》

6)《无线电管理一体化平台集成规范第2部分：服务治理》

7)《超短波监测管理一体化平台技术规范第3部分：设备操作服务的 SOAP 报文结构补充说明》

8)《超短波频段监测数据统计汇总数据库结构技术标准》；

9) QCT 934-2012《无线电监测车技术条件》；

10)《无线电管理特种车装备配置技术要求》；

11) 其他最新相关行业标准及规范。

二、建设内容及规模

本项目为青海省无线电移动监测站“省站监测车(青 O 00073 和青 O 00081)”升级改造项目，对青海无线电监测站现有 2 辆二类监测车进行升级改造。改造将根据车辆和设备状态，本着必要、合理、节约的原则，利用先进无线电监测技术，提高青海省移动监测设施监测能力，确保监测数据的准确性、监测设备的稳定性和可靠性。改造应采用模块化设计，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。另外，对于新出现的调制解调信号，系统可通过软件升级进行分析和解调，而不必更换硬件设备。

项目基本配置（推荐）如下表：

表：项目建设内容汇总（采购货物清单）

序号	名称	型号和规格	单位	数量
(一)	硬件设备			
1	监测测向系统			
1.1	宽带监测接收机	1) 监测频率范围：不限于 20MHz-26.5GHz； 2) 实时中频带宽：80MHz； 3) 全景扫描速度：100GHz/s；	台	2
1.2	多通道空间谱测	1) 测向频率范围：20MHz-8GHz（垂	台	2

	向接收机	直极化), 40MHz-1300MHz (水平极化); 2) 测向体制: 不少于空间谱估计、相关干涉仪测向体制, 可自动切换; 3) 多通道测向接收机; 4) 同频信号分离个数: ≥ 3 个。		
1.3	UHF/VHF 频段监测天线	频率范围: 20MHz-3000MHz 极化方式: 垂直极化	副	2
1.4	SHF 频段监测天线	频率范围: 800MHz-26.5GHz 极化方式: 垂直极化	副	2
1.5	一体化测向天线	频率范围: 20MHz-18GHz, 支持空间谱估计、相关干涉仪、比幅比向测向体制	副	2
1.6	短波监测模块	1) 频率范围: 1.5MHz~30MHz 2) 工作方式: I/Q、AM、LSB、USB、CW 3) 形态: 可插拔板卡式 4) 尺寸: $\leq 116\text{cm}$ (宽) * 218cm (长) * 18cm (厚)	套	2
1.7	车顶安装适配器		套	2
1.8	天线控制线		套	2
1.9	天线射频线		套	2
1.10	广播电视接收机	实现广播电视声音和图像监测, 含天线及配套。	台	2
2	控制设备			
2.1	工控机	Intel i5 及以上处理器; 内存 8G DDR3 及以上; SSD 硬盘 $\geq 512\text{GB}$; 企业级硬盘 $\geq 1\text{TB}$; 自适应网口、声卡、USB;		2
2.2	操作终端	Intel i7 十代及以上处理器; 内存 16G DDR3 及以上, SSD 硬盘 $\geq 1\text{TB}$, 性能级独立显卡, 显存 2GB, 屏幕 15 英寸。带正版 Windows10 操作系统及办公软件。	台	2
2.3	GPS		套	2
2.4	电源系统	连续工作 4 小时	套	2
2.5	全车电源控制器		台	2
2.6	交换机	8 口千兆	台	2
2.7	4G/5G 无线路由器		台	2
3	车平台改装	改装 (车顶平台及护栏、车体改装、内装饰、车顶改装、双隔断、地板、操作椅)	车	2
4	测试验证	满足工业和信息化部《无线电监测设施测试验证工作规定 (试行)》要求,	车	2

		由国家认可的第三方检测机构进行系统的测试验证。		
5	其它	其他：随机备品备件，集成安装附件，辅料，项目验收、项目培训，项目培训和技术服务等	项	2
(二)	软件部分			
1	无线电监测测向软件	与监测和测向设备配套，含监测测向系统软件平台、监测/测向驱动模块、电子地图平台、数字信号识别及分析模块、对讲机监测、公众移动通信监测模块、频谱评估、语音识别及告警功能、操作系统及文字处理软件、系统自检等，需满足项目提出的各项功能要求。	套	2
2	信号分析软件	对从现有无线电监测接收机获取的数字中频（IQ 数据）进行分析，从而对无线电信号进行识别、分类和处理。	套	2

三、软硬件设备要求

(一) 监测系统技术指标

1、宽带监测系统

本项目对青海省省站 2 辆监测车原有监测测向系统进行升级，完成频率扩展、多功能板升级、中频实时带宽、多通道接收升级。升级改造后系统总体指标要求如下：

(1) 宽带监测接收机

1) 频率覆盖范围：20MHz~26.5GHz（垂直极化）；（需提供技术支持资料，技术支持资料以制造商公开发布的印刷资料或检测机构出具的检测报告等为准）

2) 频率分辨率：1Hz；

3) 接收频率调谐误差： $\leq 0.1\text{ppm}$ ；

4) 本振相位噪声： $\leq -120\text{dBc/Hz}$ @10kHz（V/UHF 频段）；

5) 频率合成器设定时间： $< 3\text{ms}$ （任意调谐步进）；

6) 中频/镜像抑制： $\geq 90\text{dB}$ （20MHz-3.6GHz）；

7) 二阶截点：典型值 55dBm（20MHz-3.6GHz）；

典型值 75dBm（3.6GHz-26.5GHz）；

8) 三阶截点：典型值 23dBm（20MHz-100MHz）；

典型值 27dBm（100MHz-3.6GHz）；

典型值 17dBm（3.6GHz-26.5GHz）；

9) 噪声系数： $\leq 12\text{dB}$ （20 MHz-3.6GHz），

10) 解调模式：

在所有中频带宽下，不少于 AM、FM， ϕM 、pulse、ISB、I/Q、模拟电视；

中频带宽 $\leq 9\text{kHz}$ 下，不少于 LSB，USB，CW，ISB；

11) 最大 FFT 实时带宽： $\geq 80\text{MHz}$ ；

12) 中频解调/测量带宽：0.1kHz~20MHz（中间不少于 25 个分度）；

13) 扫描特性：存储扫描 $\geq 1200\text{CH/s}$ ；

信道扫描 $\geq 1700\text{CH/s}$ ；

数字全景扫描 $\geq 100\text{GHz/s}$;

14) 中频频谱处理及显示: $\geq 2048\text{FFT}$ 点、跨距范围 $\geq 1\text{KHz}$ 至 20MHz ;

(2) 监测天线

1) UHF/VHF 频段垂直监测天线

频率范围: $20\text{MHz}-3000\text{MHz}$

极化方式: 垂直极化

电压驻波比: ≤ 2.5 (典型值)

输入阻抗: 50Ω

尺寸: $\leq 170\text{mm} \times 70\text{mm} \times 370\text{mm}$

重量: $\leq 1.3\text{Kg}$

2) SHF 频段垂直监测天线

频率范围: $800\text{MHz}-26.5\text{GHz}$

极化方式: 垂直极化

电压驻波比: ≤ 2 (典型值)

输入阻抗: 50Ω

尺寸: $\leq 210\text{mm} \times 270\text{mm}$

重量: $\leq 1.6\text{Kg}$

2、短波监测系统

本项目新增一路短波监测通道, 满足实际工作需求。短波监测系统总体指标要求如下:

1) 频率范围: $1.5\text{MHz}\sim 30\text{MHz}$ (可扩展到 $9\text{kHz}\sim 50\text{MHz}$)

2) 瞬时带宽: $\geq 28.5\text{MHz}$ (可扩展到 49.9MHz)

3) 频率调谐分辨率: $\leq 1\text{Hz}$

4) 输入 IP3: $\geq 28\text{dBm}$ (通常模式, $\Delta f=0.1\text{MHz}$, 滤波器旁路, 典型值)

5) 输入 IP2: $\geq 68\text{dBm}$ (通常模式, $\Delta f=0.1\text{MHz}$, 滤波器旁路, 典型值)

6) 无杂散动态范围: $\geq 78\text{dBc}$ (典型值)

7) 镜频抑制: $\geq 100\text{dB}$

8) 灵敏度:

AM (m=50%, Fmod=1kHz,带宽 6kHz) : $\leq -105\text{dBm}$, (S+N)/N=12dB (高灵敏模式, $f \geq 1.5\text{MHz}$)

FM (4kHz 偏差, Fmod=1kHz,带宽 12kHz) : $\leq -110\text{dBm}$, (S+N)/N=12dB (高灵敏模式, $f \geq 1.5\text{MHz}$)

CW (带宽 1kHz) : $\leq -120\text{dBm}$, (S+N)/N=12dB (高灵敏模式, $f \geq 1.5\text{MHz}$)

SSB (带宽 2.4kHz) : $\leq -118\text{dBm}$, (S+N)/N=12dB (高灵敏模式, $f \geq 1.5\text{MHz}$)

9) 机内虚假信号: $\leq -115\text{dBm}$

10) 窄带接收通道数: ≥ 128 路

11) 窄带带宽: 50/30/15/12/9/6/4.8/4/3/2.7/2.4/2.1/1.5/1/0.6kHz

12) 监测通道数: ≥ 1 路

13) 监测带宽:

2.5/1.25/1MHz/500/250/125/100/50/30/15/12/9/6/4.8/4/3/2.7/2.4/2.1/1.5/1/0.6/0.3/0.1
5/0.1kHz

14) 静噪电平: $-128\text{dB} \sim 10\text{dBm}$

15) 具备通常、高灵敏、大动态模式

16) 具备自动、手动增益控制功能, 并且能有快、中、慢三种调节方式

17) 具有静噪功能, 每路通道的静噪电平可独立设置

18) 具有 I/Q、AM、FM、LSB、USB、CW 解调功能

19) 具有宽带 I/Q 子带、窄带 I/Q、宽带 PSD、音频等多种数据输出功能

20) 具有音频滤波功能

21) 具备 GPS/北斗输入功能

22) 具备远程固件升级功能

23) 具有 PCIe 接口

24) 提供天线供电

(二) 测向系统技术指标

移动站测向系统应支持干涉仪测向和空间谱估计测向两种测向体制。系统主要技术指标要求如下:

1、测向系统

1) 工作频率范围: 垂直极化, 20MHz-18GHz;

2) 测向体制： 20MHz~8GHz 频段内，相关干涉仪和空间谱双测向体制，可自动切换； 8GHz~18GHz 频段内，比幅比向测向体制；

3) 测向精确度： $\leq 2^\circ$ (20MHz~3000MHz,R.M.S, 无反射环境)

$\leq 3^\circ$ (3GHz~8GHz,R.M.S, 无反射环境)

$\leq 5^\circ$ (8GHz~18GHz,R.M.S, 无反射环境)；

4) 测向灵敏度： $\leq 15\text{dB}\mu\text{V/m}$ (30MHz-3GHz)；

$\leq 20\text{dB}\mu\text{V/m}$ (3GHz-8GHz)

$\leq 25\text{dB}\mu\text{V/m}$ (8GHz-18GHz)

5) 最小信号驻留时间： $\leq 1\text{ms}$ (多脉冲信号， 20MHz-8GHz)；

6) 同频信号分离个数 ($D/\lambda > 1$)： 3 个；

7) 同频相干信号分离个数： 2 个；

8) 最小同频分辨角度 ($D/\lambda > 1$)： 20° 。

2、一体化测向天线

1) 测向天线工作频率范围

UHF/VHF 频段

垂直极化： 20 MHz~8GHz

水平极化： 40 MHz~1300MHz

测向方法： 空间谱估计、相关干涉仪

SHF 频段

垂直极化： 8GHz~18GHz

测向方法： 比幅比向

2) 尺寸： $\leq 1100\text{mm} (\varphi) \times 550\text{mm} (\text{h})$

3) 重量： $\leq 40\text{Kg}$

（三）移动站配套设施

1、控制和网络设备方案

本项目在移动站配置一台高性能工控机和操作终端，实现开关机、监测数据采集传输控制等。

主要设备技术指标要求如下：

1) 工业控制计算机

Intel i5 及以上处理器；内存 8G DDR3 及以上；SSD 硬盘 \geq 512GB；企业级硬盘 \geq 1TB；自适应网口、声卡、USB；

2) 操作终端

Intel i7 十代及以上处理器；内存 16G DDR3 及以上，SSD 硬盘 \geq 1TB，性能级独立显卡，显存 2GB，屏幕 15 英寸。

带正版 Windows10 操作系统及办公软件。

3) 网络交换机： \geq 8 口，10/100/1000 自适应。

2、供电系统

系统应根据需求以及车体实际情况，定制设计相应的供配电子系统。监测车采用多种供电模式，由电池组逆变供电模式、车充充电+逆变供电模式、市电充电+逆变供电模式，并配备电缆绞盘。整个供配电子系统应采用一体化设计，适用于车载系统，同时采用标准模块化设计便于扩展、维修。

1) 蓄电池组：应选用动力蓄电池组，具有放电效率高，使用寿命长和安全防爆的特点，适宜作为车载后备电池使用。蓄电池组输出功率不小于 3000W，支持供电不少于 4 小时。

2) 逆变器+充电器：

逆变器：将电池输入的 12 伏直流电逆变成 220 伏交流电输出；

充电器：外接 220 伏市电，通过充电器将交流转换成直流电，对电池进行充电。充电模式分为：快充，均充，浮充，存储四种模式。逆变器会根据电池电压大小，自动选择充电方式。

3) AC/DC 电源：

提供系统中直流设备所需的 DC+12V 与 DC+5V 供电

4) 电缆盘

具备 30 米手动电缆盘，用于连接市电输入。

(四) 天线机械性能、环境指标要求

1) 一般结构要求

天线结构要牢固可靠，质量、体积针对车载安装、使用进行优化处理。

2) 风速要求

工作风速： $\geq 72\text{km/小时}$ ；

极限风速： $\geq 120\text{km/小时}$ 。

3) 温度要求

工作温度： $-30^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ ；

4) 防尘防水：IP55。

四、无线电监测测向软件功能要求

移动站系统软件应与现有青海省无线电监测网系统无缝整合，符合《超短波监测管理服务接口规范》的设备原子化服务封装。具备以下所有的功能要求（不限于）：

移动式无线电监测测向系统主要功能：

(1) 基本监测功能：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、脉冲测量、覆盖范围测量、频率使用率测量、无用发射测量、信号分析和发射机类别识别等。

(2) 电磁环境测量。

(3) 广播电视声音与图像信号监测和分析等。

(4) 至少支持两种以上无线电测向体制，如空间谱估计、相关干涉仪、比幅比相等，能够对过去不少于 6 小时内出现过的干扰信号测向定位。

（一）实时监测测向功能

1. 单频测量

对某个已知频率信号进行详细测量，包括其中频频谱、ITU 建议（频率、电平、频偏、频差、场强等）的测量参数，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。

2. 单频测向

支持**空间谱估计**测向功能，支持同频多源信号分离测向，即同频相干信号及同频非相干信号进行测向。支持在地图上同时展示多个通道信号测向的示向线。同时支持干涉仪测向方式对某个已知信号进行测向，并能给出角度概率分布图，在地图上绘制示向线，数据可以保存回放。

3. 宽带测向

对设定频率及带宽范围内的所有频率点进行测向，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将其示向度表示出来，可交会定位。

4. 离散扫描（频率列表扫描）

对多个已知的频率进行监测，以考察这些频率的工作参数是否符合标准。系

统能对一个离散的频率列表进行扫描测量，各个频率输入参数可以不相同。

5. 频段扫描

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。系统能对一个或者多个频段进行扫描测量，各个频段输入参数可以不相同。

6. 广播电视信号监测

可对广播电视声音及图像信号进行检测。

7. 信号录音

信号录音实时显示频谱图和当前信号的音频波形，可进行频段监听、频表监听和频点监听。显示当前录音的长度、录音时间等记录。录音回放具有下面的功能：播放、停止、快退、快进。可以查看、回放录音文件。

(二) 基础业务功能

1. 数据回放

实现对监测过程中原始数据的回放。具备原始数据无失真回放功能。

2. 干扰互调计算

背景干扰搜索测量与自动分析或人工置频分析，以互调干扰分析为主，兼有谐波干扰分析和邻道干扰分析，并产生干扰分析结果。

3. 台站数据管理

完成对台站设置、查询、编辑功能。

4. 监测数据管理

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。

5. 信道占用度日报、月报

能够按照标准格式提供信道占用度日报、月报。

6. 频段占用度日报、月报

能够按照标准格式提供信道占用度日报、月报。

7. 扫描信号管理

完成对扫描信号的处理，根据人工判断对信号进行分类，编辑，合并，干扰互调分析等。

8. 日志记录

系统在运行过程中产生的错误和操作日志信息自动记录并显示。

9. 任务列表

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。

10. 电子地图

在电子地图上标识被测发射台位置信息。电子地图可进行放大、缩小、拖动、漫游、标注、测距等操作。

11. 频谱评估

能够完成国家频谱评估的数据采集工作。

五、信号分析软件功能要求

(一) 信号分析功能

1. 常规信号解调解码

1) 信号分选与识别

系统通过对全频段或者用户指定频段进行快速扫描，分选并识别该频段包含的信号，并可对各个信号进行 ITU 测量、调制制式识别，输出其 ITU 参数，并支持播放解调出的声音信息。对于系统判定概率较高的信号，可以直接跳转到更深层次的信号分析功能页面。该功能支持离线文件分析和实时在线分析两种模式。

2) 信号识别与测量

系统通过对特定频点进行测量分析和识别，输出其 ITU 参数和各种分析图形。应支持手动选择不同的解调模式。应支持离线文件分析和实时在线分析两种模式。

3) 数字信号解调

系统对判断出来的数字信号进行进一步的深度分析，应支持手动选择数字信号的解调模式，输出包括星座图、眼图、码元列表等图形，辅助用户对数字信号的调制制式进行判断。应支持离线文件分析和实时在线分析两种模式。

2. 特殊信号识别与测量

1) 跳频信号检测

系统应支持对一个频段内的跳频信号进行检测，能够输出频谱图及相应的跳频集。应支持离线文件分析和实时在线分析两种模式。

2) 跳频信号测量

系统能够读取离线的 IQ 数据文件，分析输出其中跳频信号的频谱图、跳频图，跳频集、跳速占空比等跳频信号信息，为减轻带宽压力，应支持离线文件分析模式。

3) 脉冲信号检测

系统应支持对一个频段内的脉冲信号进行检测，输出频段内发现的所有脉冲信号及相关参数，包括：频率、电平、信噪比等参数。应支持离线文件分析和实

时在线分析两种模式。

4) 脉冲信号测量

系统能够读取离线的 IQ 数据文件，分析输出其中脉冲信号的频谱图、脉冲重复时间、脉宽类型、脉宽、调制模式等参数。为减轻带宽压力，应支持离线文件分析模式。

5) 直扩频信号检测与测量

系统应支持对一个频段内的直扩频信号进行检测测量，可实现 500kHz-2000KHz 码速率的扩频信号检测和参数提取，可实现固定频点扩频信号检测，也可实现指定频带范围内的扩频信号查找。应支持离线文件分析和实时在线分析两种模式。

3. 特定信号解码

1) 对讲信号解码

系统应支持对常用数字对讲机调制及编码方式的识别及解码，解码协议至少应包括 DMR、DPMR、NXDN、YAESU、PDT；能够输出信号的分析图形，解码出对讲信号的色码、呼叫号、被叫号等信息。应支持离线文件分析和实时在线分析两种模式。

2) GSM/GSM-R 解码

系统应支持对 GSM/GSM-R 信号的解码，能够输出相应的：BCCH 载波号、国家码、小区码、位置码、基站色码等协议信息。应支持离线文件分析和实时在线分析两种模式。

3) 传呼信号解码

系统应支持对传呼信号 Pocsag\flex 的解码，能够输出相应的文字内容、二进制码元、眼图、判决前码流图等信号信息，应支持离线文件分析和实时在线分析两种模式。

4) ADS-B 信号解码

系统应对 ADS-B 信号实现解码，可实时获取监测范围内的飞机信息，至少包括航班号、经纬度、高度、飞行速度和航向等信息，以此判断当前飞机的飞行状态是否正常。应支持离线文件分析和实时在线分析两种模式。

5) AIS 信号解码

系统应至少解调出船舶的呼号、船名、位置、航速、方向等数据。应支持离线文件分析和实时在线分析两种模式。

(二) 常规功能

1. 任务分类统计

系统应支持对工作任务和信号类型进行统计，以各种图形的形式展现。

2. 系统日志

系统应支持对不同功能模块的操作过程进行记录，包括正常信息和异常信息。

3. 系统配置

系统能够设置软件各项网络参数、原子化服务配置参数、文件保存位置等。

4. 数据采集

系统能够控制分析接收设备采集频谱数据和 IQ 数据，并回传到软件客户端，进行离线分析。

六、系统集成改装要求

（一）改装要求

装载平台和装载平台改造方案需买方认可后方可实施。装载平台和装载平台改造方案应满足《无线电管理特种车及装备配置技术要求》（国无办【2012】2号）装车通用要求、环境适应性要求、电磁兼容性设计、接地系统和安装要求。

（二）设备布局

应满足整车重心位置、轴荷分配和车辆安全行驶的基本要求；应根据设备性能、安全、供电、人机环境工程及通风散热等要求，合理布局，并能满足通信系统电磁兼容性要求。

（三）设备安装

固定安装的设备周围应留出适当空间，便于设备拆卸和维修。使用符合《面板、机架和机柜的基本尺寸系列》（GJB100-1986）要求的标准机架。

各部件安装应牢固可靠，经过规定的行驶试验后不应出现紧固件松动或磨损以及零部件的永久性分离。应根据设备的重量和振动特性选择合理的减震器。

（四）电磁兼容要求

移动站无线电骚扰应符合 GB/T 18655《车辆、船和内燃机无线电骚扰特性用于保护车载接收机的限值和测量方法》的规定。天线之间的隔离度应满足使用要求。电源线缆需要时应采取必要的屏蔽抑制措施，采用开关电源时做好屏蔽措施，减少输出谐波对无线电监测设备的干扰。

电源输入端应有共模干扰和差模干扰的滤波器；车内开关电源分配给个设备的直流供电输出口应有电源滤波器。