# 招标项目技术、服务、政府采购合同内容条款及其他商务要求

# 前提：本章中标注“★”的条款为本项目的实质性条款，供应商单位不满足的，将按照无效投标处理。▲为重要参数。

## （一）项目概述

1、项目背景

成都市应急管理局承担组织和指导各区（市）县\各部门应对安全生产、自然灾害等突发事件和综合防灾减灾工作。为实现在 “断电、断路、断网”的应急救援场景下区（市）县应急管理部门协同配合、统一指挥、信息互通，成都市应急管理局拟改造原市防震减灾局VSAT卫星主站、动中通、静中通通讯车辆，构建成都市应急管理局自主可控、业务链路及网管链路独立于应急部专网的市级专网/政务外网卫星通信网络，提升成都市应急管理部门应急通信保障能力。

同时为增强成都市应急局的应急部专网通信能力，本期项目在现有静中通通讯车辆和新增的卫星便携站上配置应急部卫星专网能力。

我国卫星通信技术和产品日益成熟，由于应急过程中涉及很多敏感信息，考虑到信息传输过程中的安全，本项目选用国内自主可控的成熟系统和设备设计和建设。

基于以上背景，成都市应急管理局本着充分利旧、协调统一的原则，充分考虑实际应用需求，着眼技术和应用发展趋势，规划建设成都市应急管理卫星通信系统。

2、系统现状

现成都市应急管理局有固定站1套、静中通1套、动中通车载站2套：

一辆现有静中通通信车车内部分设备老旧，影响通信车整体业务功能。

两辆动中通车载站配备应急部统型的调制解调器，可与应急部建立卫星通信链路，但缺乏成都市自主组网能力。

2.标的名称及所属行业：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 所属行业 |
| 1 | 市级专网/政务外网业务网管平台 | 工业 |
| 2 | 卫星功放(80W) | 工业 |
| 3 | 市级专网/政务外网业务调制解调设备 | 工业 |
| 4 | 光纤收发器 | 工业 |
| 5 | 三层交换机 | 工业 |
| 6 | 双向网闸 | 工业 |
| 7 | 市级专网/政务外网业务调制解调器 | 工业 |
| 8 | 分路器 | 工业 |
| 9 | 合路器 | 工业 |
| 10 | 800兆集群车台 | 工业 |
| 11 | 动中通卫星天线 | 工业 |
| 12 | 卫星功放(40W) | 工业 |
| 13 | 应急管理部专网调制解调器 | 工业 |
| 14 | 市级专网/政务外网业务调制解调器 | 工业 |
| 15 | 分路器 | 工业 |
| 16 | 合路器 | 工业 |
| 17 | 集中控制器 | 工业 |
| 18 | 高清混合矩阵 | 工业 |
| 19 | 无线话筒 | 工业 |
| 20 | 有线话筒 | 工业 |
| 21 | 网络交换机 | 工业 |
| 22 | 工控机 | 工业 |
| 23 | UPS | 工业 |
| 24 | 智慧屏 | 工业 |
| 25 | 800兆集群车台 | 工业 |
| 26 | 5GCPE | 工业 |
| 27 | 无线路由器 | 工业 |
| 28 | 自组网设备 | 工业 |
| 29 | 双模卫星便携站 | 工业 |

## （二）商务要求

★1．交货期及地点

（1）交货期：合同签订后4个月内提供所有设备并完成相关部署、调试初步验收工作，项目验收合格后提供一年的运维服务。

（2）交货地点: 成都市应急管理局

2．付款方法和条件：签订合同后支付合同款项的45%，通过项目终验后支付合同款的55%。

4.质保期：

★（1）质保期至少为1 年。

（2）质保期内供应商单位应负责设备维修及抢修及所有设备备品备件服务。

5. 交货时应提供以下技术资料（如涉及）

（1）原产地证明书(由制造厂签发)；

（2）提供设备安装图纸及说明；

（3）提供设备使用说明书、维护手册；

（4）备件手册、零件及易损件的图纸及相关资料；

（5）其它相关技术资料。

★6.集成安装调试及验收：

（1）供应商单位负责集成、安装、调试、辅材等所需的费用包括在投标总价格中。

（2）在项目验收前涉及的测试用的卫星链路费用包括在投标总价格中。

（3）供应商单位应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人的相关人员进行培训。设备安装调试完毕后，供应商单位应对买方操作人员进行现场培训，直至采购人的相关人员能独立操作，同时能完成一般常见故障处理。

（4）项目实施后，市级专网/政务外网专网须构建成都市应急管理局自主可控、业务链路及网管链路独立于应急部专网的市级专网/政务外网卫星通信网络。

## （三）售后服务

1、提供有关资料及售后服务承诺。

2、备件送达期限：在设备的使用寿命期内，卖方应保证不超过90分钟送达成都市应急管理局。

3、终身零配件供应：供应商单位应保证设备停产后的备件供应保证5年，并以优惠的价格提供该设备所需的维修零配件。

4、卖方在国内应有24小时电话维修系统，并列出工程师名单、联系电话、通讯地址及备件库地址和备件的详细目录。

5、质保期后，卖方应向用户提供及时的、优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

## （四）技术参数及服务要求

本方案将为成都市应急管理局建设包含：1套卫星地面固定站升级改造，2套动中通车载站的双模改造，1套静中通车载站升级到动中通及支持双模，1套双模卫星便携站采购。

改造后，卫星便携站和车载站均可接受应急部网管中心主站的调度管理，满足应急部的入网通信需求。

卫星便携站和车载站可以使用市局卫星固定站作为直接业务落地接入的站点。成都市应急管理局固定站同时配备市级专网/政务外网卫星网管平台，可通过平台查看整个系统的运行状况及下属端站的设备状态。

### 卫星主站技术要求

#### 应急管理部卫星主站

应急管理部级中心站部署有卫星通信综合平台，下属应急部门的远端站点均接入部级中心站，接受部级中心站的统一管理与资源调配。

#### 市级专网/政务外网主站

为了在满足用户通信需求的同时降低系统建设及维护成本，本方案将车载站、便携站接入市级专网/政务外网卫星固定站。

市级专网/政务外网卫星固定站主要由网管控制中心软件、控制终端、业务终端以及室外射频系统组成。

市级专网/政务外网主站可对系统内所有卫星通信终端进行管理、控制，处理卫星通信终端的通信申请，为卫星通信终端分配通信频点、发送功率等参数。主要功能包括:卫星资源和卫星通信终端的配置、卫星通信业务的处理、系统和终端状态的实时监控、通信记录的统计分析、系统操作的安全控制等。在控制中心软件的集中管控下，各卫星通信终端高效共享卫星资源，为用户提供方便易用的卫星通信服务。

由于本项目拟改造的市级专网/政务外网主站机房没有空调，工作环境比较恶劣，在后续使用过程中容易出现故障导致应急时不能使用，供应商可提供级专网/政务外网主站备份接入方案（实现所有端站的备份落地接入）建议。

### 卫星车载站技术要求

为支持用户单位遂行多样化的任务，提供不受时间、空间和天气影响的全时、全域和全天候的通信保障，本方案提供性能可靠的动/静中通车载站来完善用户机动单位展开行进中和执行任务时的不间断通信。同时为车载站配备了两台卫星调制解调器（应急专网和市级专网/政务外网），两个调制解调器分别实现和应急管理部及市级专网的通信，切实保障了车载站通信功能的实时畅通。

成都市应急管理局现有一辆动中通中型卫星通信车、一辆动中通小型卫星通信车及一辆静中通通信车。

#### 利旧设备

本期项目利旧2台动中通的LNB、功放以及天线等设备；利旧1台静中通的LNB以及车载业务系统等。

#### 新增设备

（一）动中通新增设备

两台动中通车载站保留原有应急专网调制解调器，增配2套800M集群车台，各增配一台市级专网/政务外网调制解调器，并加装合分路器。

（二）静中通改造为动中通新增设备

一台静中通车载站升级为动中通车载，配置1套动中通天线和1台功放设备，拆除原有诺达调制解调器，配备市级专网/政务外网调制解调器及应急专网调制解调器，并加装合分路器。

应急专网调制解调器能够接受应急管理部卫星主站网管集中控制管理；能与应急管理部卫星主站和省应急管理厅卫星固定站能够通过卫星信道直接对接。

市级专网/政务外网调制解调器接受市级专网/政务外网主站集中管理控制。

合分路器用于将一路输入信号能量分成两路或多路输出相等或不相等能量的器件，也可反过来作为合路器将多路信号能量合成一路输出。该设备可实现车载两台调制解调器的无缝切换。

此外，静中通车载站拆除车内老旧设备，并加装新的业务设备，以完善整车业务功能，配备的具体设备如下：（1）集中控制主机：通过触摸屏实现对车内摄像机、车外摄像机、视频会议终端，升降杆、音视频矩阵、硬盘录像机等设备进行集中控制。（2）配备交换机，提供车内网络互联功能，扩大车内网络规模，为车内业务设备提供网络互通接口。（3）配备一台车载工控机，为设备运行提供操作环境。（4）配备一台不间断电源，在意外断电时为车内设备提供一定时间的临时供电支持。（5）将原有显示屏更换为智慧屏，方便用户查看音视频并开展视频会议。（6）配备一套MESH自组网系统，包含一台车载自组网设备、两台背负式和一台手持式自组网设备，可实现应急现场无中心组网，将应急现场深处的音视频回传至通信车内。（7）配备1套800兆集群车台，用于语音集群通信。（8）配置1台5G CPE和1台无线路由器。

### 双模卫星便携站技术要求

便携式卫星通信终端是专为应急通信应用设计的一款卫星通信设备，在结构、功能方面充分考虑应急通信应用的需求，具有小巧轻便、操作简单、国内知识产权等优势，能够有效地解决应急通信应用中普遍存在的携行不便、开通时间长等问题。本次配置的便携站需能够接受应急管理部卫星主站及市级专网/政务外网主站网管集中控制管理，配备一套市级专网/政务外网卫星调制解调器于便携天线一体化集成，另配置一台外置应急管理专网调制解调器，以满足分别和市级专网卫星主站、应急管理部卫星专网的接入。

### 市级专网/政务外网卫星固定站技术要求

在本方案内，沿用原有固定站天线，换用80W功放，安装1套市级专网/政务外网卫星设备及网管平台系统，用作网内远端站的网络控制和业务回传落地。

#### 固定站卫星天线（利旧）

由于成都市应急管理局原先建有一套4.5米固定站，且天线功能完好，本系统升级改造过程中沿用原有的固定站天线，从而降低用户建设成本。

#### 射频子系统

成都市应急管理局原先采用25W卫星功放，考虑到当前固定站需与多辆卫星通信车及增配的卫星便携站进行双向通信，同时后期固定站扩容需要及业务多样性发展，本项目固定站更换80W大功率功放。

（一）80W卫星功放：该Ku波段上变频器拥有超高效率和卓越性能，适用于卫星通信空间站和地面站系统。保证全频带内、全温度范围内的输出性能和可靠性。

（二）LNB（利旧）：沿用原有固定站LNB。

#### 卫星网管平台

考虑到成都应急管理局对于整个自建专网卫星同信息系统日常的管理需求，本方案为固定站配备一套卫星网管平台，集中完成全网卫星设备配置和监控能力，负责全网网络规划、性能监视。负责信令转发、参数配置、设备入网控制、设备注册控制、资源管理、协议处理等功能，实现设备入网鉴权管理、硬件与频带资源管理、动态带宽资源管理。同时支持网络状态实时监控、告警故障快速定位等功能，有效降低应急管理局的管理及运维难度。

#### 市级专网/政务外网调制解调器

在本次固定站的建设任务中，考虑到后期固定站可能增加远端站建立更完整的成都应急专网，需容纳的通信设备较多，该套设备需配置用于实现FDMA系统中至少8路端站并发业务回传接入信道，后期可扩容建设而增加远端站的并发业务接入。

#### 光纤收发器

考虑到指挥中心与调制解调器所在弱电井的网络传输距离问题，本项目为固定站配备一套光纤收发器，提高信号传输质量。

#### 网络交换机

考虑到汇聚主站设备，本期项目新增1台三层交换机。

#### 双向网闸

结合电子政务网外网入网要求，本期需新增1台双向网闸，用于卫星通信专网和电子政务外网之间的数据通信。

### 系统集成服务要求

#### 固定站安装及调试

1) 拆除固定站原有小功率功放、老化线缆等；

2) 拆除固定站内原有调制解调器，调整机房内机柜设备布局；

3) 加装网管平台软硬件；

4) 加装固定站卫星调制解调器设备，并连接原有业务设备；

5) 检查调整机房设备连接线路及布局，优化系统安装环境；对机房内外设备线缆重新布线；

6) 对天线系统对星调校，测试对星时间是否满足3分钟以内，测试对星能力及精度；

7) 卫星通信系统入网测试，主要分为：市级专网终端与主站联网测试、应急管理专网终端与部局卫星主站业务链路测试；

8) 测试与各级指挥中心视频、话音、数据双向传输能力并进行相应调试。

#### 车载站安装及调试

1) 维护检修原有车载天线、卫星功放、LNB等；

2) 拆除车内原有老旧设备，调整车内机柜设备布局；

3) 加固车顶平台，车内重新安装调制解调器等设备；

4) 连接所有卫星及业务设备，检查调整整车设备连接线路及布局，优化系统安装环境；

5) 车载天线系统对星调校，测试对星时间是否满足3分钟以内，测试对星能力及精度；

6) 整车卫星通信系统入网测试，主要分为：与部局卫星主站业务链路测试、与市局卫星地面站业务测试；

7) 测试与各级指挥中心视频、话音、数据双向传输能力并进行相应调试；

8) 测试政务外网接入功能，测试传输速率并进行相应调试。

### 业务组织应用

本方案建设的卫星车载站为双模车载站，车载站配备了应急管理部专网和市级专网/政务外网两套卫星调制解调器，既可接入应急管理部卫星专网，也可进行市级专网通信或政务外网接入通信。

#### 应急部专网应用



 应急部专网应用示意图

应急管理专网调制解调器被纳入应急管理部网管中心站控制中心软件的统一管控，由网控中心配置参数及下发带宽资源，在高效利用卫星资源的同时最简化用户的操作要求。并可以与网内所有配套调制解调器进行业务互通，在应急任务下可直接与应急管理部建立专网通信链路，实现应急管理部对下属部门的有效指挥调度。

#### 市级专网/政务外网应用



市级专网/政务外网应用示意图

各市级专网/政务外网站点接收市级专网/政务外网网管中心站的集中管控，由网控中心配置参数及下发带宽资源，市应急管理局所属端站可通过市级专网/政务外网建立专网业务通信链路。动/静车载站和便携站进行现场音视频采集设备（如视频指挥箱、无人机、单兵图传等）将数据信息回传至市级主站。在本方案中，用户的远端站点将由市级主站网管平台集中管控，用户无需进行参数配置，资源选取等操作，直接完成设备的对星入网，即可通过市级专网/政务外网接入政务外网。此应用方式下市级专网/政务外网主站对市级端站进行管控，形成专网通信模式，专网通信的信息安全得到极大程度上的保障。

### 技术指标及参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 指标要求 |
| 一、固定卫星设备 | 　 |
| 1 | 市级专网/政务外网业务网管平台 | 1套 | 1)负责网络终端入网管理，业务配置及管理功能；2)▲具备卫星频谱资源管理、显示和统计功能；(提供第三方检测机构（获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）或中国计量认证（CMA）认可）出具的检测报告复印件并加盖供应商单位公章（鲜章）。)3)▲支持星状网、网状网、树状网网络结构配置，支持网络拓扑显示；(提供第三方检测机构（获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）或中国计量认证（CMA）认可）出具的检测报告复印件并加盖供应商单位公章（鲜章）。)4)支持日志查询及统计功能。可按照时间、通信终端等条件对日志进行查询统计；5)支持查看网内终端运行状态及参数；6)具备实时告警显示及历史告警查询功能;7)支持QoS策略管理；8)▲支持网管用户的权限分级和二级网络用户（SVNO）管理；(提供第三方检测机构（获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）或中国计量认证（CMA）认可）出具的检测报告复印件并加盖供应商单位公章（鲜章）。) |
| 2 | 卫星功放(80W) | 1台 | 1) 输入频率：950MHz ~ 1450 MHz；2) 输出频率：14.0GHz～14.5GHz；3) 外置频率参考（10MHz）：0dBm±5dBm；4) 小信号增益：≥70dB；5) 输出功率（P1dB）：≥49dBm；6) 杂散：≤-60dBc；7) 三阶互调：-25dBc @P1dB 回退3dB；8) 输出驻波比：≤1.25:1。9)★产品具备国家工信部颁布的《无线电发射设备型号核准证》，提供复印件并加盖供应商单位公章（鲜章）。 |
| 3 | 市级专网/政务外网业务调制解调设备 | 1套 | 1)支持FDMA/SCPC/DAMA通信体制；2)▲主站调制解调器支持控制信令和数据业务信道，数据业务信道支持DAMA动态调整；（提供第三方检测机构（获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）或中国计量认证（CMA）认可）出具的检测报告复印件并加盖供应商单位公章（鲜章）；3)提供的设备支持至少8路端站接入能力，后期可扩展；4)工作频率：频率范围950～2150MHz；5)数据速率：发射：≥16Mbps；接收：≥30Mbps；6)调制方式：支持BPSK、QPSK、8PSK、16APSK方式；7)外部供电：220V AC；8)LNB馈电：12～24VDC，可关断；9)LNB参考源：-5dBm ~+5 dBm，可关断；10)BUC参考源：-5dBm ~+5 dBm，可关断；11)操作方式：可通过WEB图形化界面进行配置，具备中文配置界面；12)射频接口：Type-N，50Ω；13)数据接口：标准以太网100/1000M接口；14)组网控制：接受网管平台的管理控制，工作参数自动分配；15)▲接收门限Eb/N0：≤6dB；（提供第三方检测机构（获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）或中国计量认证（CMA）认可）出具的检测报告复印件并加盖供应商单位公章（鲜章）；16)误码率：≤10-6；17)IP业务模式：支持二层交换和三层路由；18)▲QoS管理支持DiffServ、Max/Pri和Max/Min等；（提供第三方检测机构（获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）或中国计量认证（CMA）认可）出具的检测报告复印件并加盖供应商单位公章（鲜章）；19)支持TCP加速功能，TCP加速性能≥80%（无误码），业务类型支持单播、广播、组播。 |
| 4 | 光纤收发器 | 1套 | 1) 1组千兆单模单芯光纤网络接口；2) 单模传输距离≥20Km |
| 5 | 三层交换机 | 1台 | 1）产品类型：千兆以太网交换机；2）应用层级：三层；3）传输速率：10/100/1000Mbps；4）转发速率/交换容量：336Gbps/3.36Tbps；5）包转发率：≥108Mpps；6）端口：不低于24个10/100/1000TX端口及4个SFP端口。 |
| 6 | 双向网闸 | 1台 | 1) 物理接口不低于以下配置：内网 4个10/100/1000M BASE-TX接口、2个光电互换COMBO口、1个RJ45串口、2个USB2.0接口；外网 4个10/100/1000M BASE-TX接口、2个光电互换COMBO口、1个RJ45串口、2个USB2.0接口；2) 系统性能：并发连接数>5万、系统延时<1ms、无用户数限制、最大吞吐量≥500Mbps3) 所有管理配置操作通过专用的内网可信端管理接口进行配置，标配提供文件交换、数据库访问和同步、视频交换、组播代理、访问交换等功能模块。4) 文件交换：支持SMB、FTP、NFS、FTPS、SFTP文件传输协议5) ▲视频交换：符合GB/T 28181国家标准要求并支持RTSP、RTMP、MMS、HLS、SIP、RTP/RTCP、H.323等协议6) ▲数据库同步：支持Oracle、SQL Server、MySQL、SYBASE、DB2、PostgreSQL、MariaDB等主流国外数据库的同步。以及支持达梦、人大金仓、神舟通用、南大通用、优炫等国产数据库的同步。7) 组播代理：支持组播代理功能，支持SSM、ASM、SFM三种组播类型8) 自定义应用：支持自定义的TCP、UDP协议的数据隔离交换，以用户定制的命令、参数等来限定隔离通道内的数据内容。 |
| 二、动中通小型卫星通信车 |  |
| 1 | 市级专网/政务外网业务调制解调器 | 2台 | 1)设备能接受市级专网/政务外网业务网管平台的管理控制，工作参数自动分配。支持网管手动远程配置和链路建立； 2)通信体制：FDMA/SCPC/DAMA；3)通道数量：发射、接收双通道；4)通道速率：发射通道：64kbps～16Mbps，接收通道：64kbps～30Mbps；5)调制方式：支持BPSK、QPSK、8PSK、16APSK；6)编码方式：支持LDPC、Turbo；7)工作频率：950～2150MHz；8)射频接口：支持Type-N，50Ω；9)数据接口：RJ45；10)外部供电：220V AC（170~240V AC）；11)业务模式：支持二层交换和三层路由模式；12)▲业务保障：TCP加速性能≥80%（无误码）、QoS保障。（提供第三方检测机构（获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）或中国计量认证（CMA）认可）出具的检测报告复印件并加盖供应商单位公章（鲜章）； |
| 2 | 分路器 | 2台 | 1)1分4分路器2)频率950-2150MHz3)驻波≤2.04)隔离≥20dB5)阻抗50Ω |
| 3 | 合路器 | 2台 | 1)4合1合路器2)频率950-2150MHz3)驻波≤2.04)隔离≥20dB5)阻抗50Ω |
| 4 | 800兆集群车台 | 2台 | 1.技术体制及工作频段：基于TETRA数字集群移动通信标准，工作频段为806-870MHz；2．工作模式：支持集群模式TMO和直通模式DMO；3.语音服务：支持组呼、私密呼叫、紧急呼叫；4.数据/信息服务：支持短数据、分组数据；5.定位服务：支持GPS/北斗定位功能；6.安全服务：支持鉴权、遥毙功能；7.射频技术规格：射频发射功率≥3W； 8.环境适应性：防尘防水达到IP54或以上级别；9.语言：支持中文；10.组成及配件：主机、手咪、天线、电源、电源线。 |
| 三、静中通通信车 |  |
| 1 | 动中通卫星天线 | 1台 | 1)等效口径：≥800mm；2)天线形态：平板喇叭阵列天线；3)工作频率：接收：12.25～12.75GHz；发射：14.00～14.50GHz；4)天线增益：接收：≥36.5dBi（12.50GHz）；发射≥37.6dBi（12.50GHz）；5)第一旁瓣：方位：≤-14dB；俯仰≤-12dB；6)交叉极化隔离度：≥30dB（含斜极化）；7)运动范围：方位：0～360°连续旋转，俯仰：0～90°；8)接收极化：0～360°连续旋转；发射极化：0～360°连续旋转；9)指向精度：≤0.5°dB；10)初始捕获时间：≤120s；11)遮挡恢复时间：遮挡60s内，瞬时捕获；60秒＜遮挡时间≤10分钟，捕获时间≤15s;遮挡＞10分钟，捕获时间≤30s；12）天线跟踪方式：采用惯导测量,信号跟踪的方式；13)重量：≤80kg（不含功放和支架）；14)工作海拔：0～5000m；15)天线高度：≤360mm；16）自动采集所在位置的经度、纬度和载体方向，显示天线的方位角、俯仰角；17）能够贮存10颗以上卫星的星位参数；18）一键式对星，能够根据输入的卫星参数，天线自动对准卫星；19）极化方向自动切换功能；20）具有两种跟踪卫星方式：实时自动跟踪、手动跟踪；21）能够实时记录天线的工作状态；22）具有掉电记忆和保护功能；23）具有设备检测及状态查询功能，开机自检和故障告警功能。25)▲淋雨试验：满足GJB 150.8A-2009,降雨强度10cm/h,风速18m/s,试验2h能正常工作，开始时设备温度高于雨水10℃。（提供第三方检测机构的检测报告复印件或相关证明材料并加盖供应商鲜章）；26)▲震动试验：满足GJB 150.16A-2009 Z向满足在5Hz，25.4mm（P-P）的条件下，试验时间 1h40min 条件下正常使用。（提供第三方检测机构的检测报告复印件或相关证明材料并加盖供应商鲜章）。 |
| 2 | 卫星功放(40W) | 1台 | 1) 输入频率：950MHz ~ 1450 MHz；2) 输出频率：14.0GHz～14.5GHz；3) 外置频率参考（10MHz）：0dBm±5dBm；4) 小信号增益：≥70dB；5) 输出功率（P1dB）：≥46dBm；6) 杂散：≤-60dBc；7) 三阶互调：-25dBc @P1dB 回退3dB；8) 输出驻波比：≤1.25:1。9)★产品具备国家工信部颁布的《无线电发射设备型号核准证》，提供复印件并加盖供应商单位公章（鲜章）。 |
| 3 | 应急管理部专网调制解调器 | 1台 | 1) ★符合应急管理卫星体制要求，能够直接接入应急管理部卫星中心站网管系统，实现卫星站点统一调度和管控，实现与应急管理部卫星中心站调制解调器直接通信和IP业务互通；（提供承诺函，承诺中标后签合同前实现该要求）2) 中频频率：频率范围950～2150MHz；3) 信道数量：同时支持网管和业务双通道；4) 数据速率：信令速率≥256K，业务速率≥10Mbps；5) 调制方式：支持 BPSK、QPSK、8PSK、16APSK、16QAM；6) 信道编译码：卷积编码、卷积级联Reed-Solomon码、LDPC、TPC；7) 输出电平：不小于-40dBm～-5dBm的范围；8) 输出杂散：优于-55dBc/4kHz；9) 支持ODU、LNB可关断的10MHz馈钟功能，支持可关断的LNB馈电功能；10) 数据接口：具备网口和RS422接口；11) 至少支持网桥和路由两种工作模式；12) 具备网管代理和业务接入控制功能；13) 具有标准以太网100/1000M接口；14) 具有IP QoS保障功能；15) 具有IP数据压缩功能；16) ▲支持TCP协议加速功能,TCP加速性能≥70%（无误码）；（提供第三方检测机构（获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）或中国计量认证（CMA）认可）出具的检测报告复印件并加盖供应商单位公章（鲜章）；17) 具备OLED显示屏，可对设备参数进行配置，支持链路通断状态、告警提示等信息显示。 |
| 4 | 市级专网/政务外网业务调制解调器 | 1套 | 1)设备能接受市级专网/政务外网业务网管平台的管理控制，工作参数自动分配。支持网管手动远程配置和链路建立； 2)通信体制：FDMA/SCPC/DAMA；3)通道数量：发射、接收双通道；4)通道速率：发射通道：64kbps～16Mbps，接收通道：64kbps～30Mbps；5)调制方式：支持BPSK、QPSK、8PSK、16APSK；6)编码方式：支持LDPC、Turbo；7)工作频率：950～2150MHz；8)射频接口：支持Type-N，50Ω；9)数据接口：RJ45；10)外部供电：220V AC（170~240V AC）；11)业务模式：支持二层交换和三层路由模式；12)▲业务保障：TCP加速性能≥80%（无误码）、QoS保障。（提供第三方检测机构（获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）或中国计量认证（CMA）认可）出具的检测报告复印件并加盖供应商单位公章（鲜章）； |
| 5 | 分路器 | 1套 | 1)1分4分路器2)频率950-2150MHz3)驻波≤2.04)隔离≥20dB5)阻抗50Ω |
| 6 | 合路器 | 1套 | 1)4合1合路器2)频率950-2150MHz3)驻波≤2.04)隔离≥20dB5)阻抗50Ω |
| 7 | 集中控制器 | 1套 | **编程主机（1台）**1)主频≥667MHz的32位内嵌式处理器，内存≥256M， Flash闪存≥1G；2)完全可编程，开放式的接口、4路可编程高速总线功能扩展插槽；3)不低于8路独立可编程RS-232/422/485 控制接口，可编程设置多种控制协议和代码；4)不低于8路弱电继电器接口；5)不低于8路数字输入/输出IO接口；6）不低于8路独立可编程的红外发射接口，支持控制多台相同或不同的红外设备； 7）具有设备状态指示灯和电源指示灯；8）网络通讯：CR-NET、CR-Link、Ethernet协议；9）支持DC24V外部设备过流过载保护； 10）控制端支持Windows、安卓、IOS设备； **无线路由器（1台）**1）无线通信设备和数据转发设备，用于无线触屏对其他外围设备控制；2) 3种配置模式：存取点模式、点对点的桥模式、点对多点桥模式；3）具有一路RJ45接口，可连接中控主机或者交换机接口；4）信号覆盖半径≥15米；5）网络标准：IEEE802.11b/g；6）双天线设计使数据传输更加的稳定。**电源控制器（1台）**1）支持至少3种不同的控制协议：CR-NET，RS-232，TCP/IP；2）至少支持8路独立控制接口，每路负载不低于AC220V/20A、DC30V/20A；3）支持至少两种不同的供电方式：CR-NET供电和DC12V供电**手持控制终端（1套）**1） 尺寸：≥10英寸2） 分辨率：不低于1920\*10803） 操作系统：windows、Android或IOS4） 存储容量：64GB |
| 8 | 高清混合矩阵 | 1套 | 1）支持16×16音视频信号输入/输出；2）支持输入输出视频卡：HDMI、DVI、HD、VGA、SDI等3）支持快速切换操作；4）具有掉电记忆功能带有断电现场保护、LCD液晶显示、音视频同步或分离切换等功能。5）具有红外遥控功能和RS232通信功能。 |
| 9 | 无线话筒 | 1套 | 1）频率范围：CHA：552.5-566.6MHZ；CHB：572-586.6MHZ；2）频率响应：60Hz-16KHz;3）灵敏度：-53dB±3dB；4）传输距离：＞35米； |
| 10 | 有线话筒 | 1套 | 1） 声道：2；2） 指向特征：心型指向；3） 插头：标准6.5mm |
| 11 | 网络交换机 | 1套 | 1) 应用层级：二层；2) 背板带宽：＞8Gbps；3) 包转发率：＞6Mpps；4) 端口：不低于24个1000Base-TX自适应以太网端及2个光电复用口 |
| 12 | 工控机 | 1套 | 1) CPU：至少配备8核16线程处理器，主频≥3.6GHz2) 内存：≥16GB。3) 存储：不低于500G SSD固态；4) 具备VGA和HDMI接口；5）支持双屏显示；6）支持WINDOWS/Linux操作系统。 |
| 13 | UPS | 1套 | 1) 额定容量：3KVA；2) 输入功因：＞0.97；3) 输入电压：100-300VAC；4) 输出电压：220（1±3%）VAC；5) 输出频率：50(1±0.5%)Hz（电池模式）。 |
| 14 | 智慧屏 | 1套 | 1) 屏幕尺寸：43英寸；2) 分辨率：1920\*1080dpi；3) 屏幕比例：16:9；4) 系统：Windows/Android双系统；5) 内置不低于以下配置：CPU：i3；内存：4G；存储：128G |
| 15 | 800兆集群车台 | 1台 | 1.技术体制及工作频段：基于TETRA数字集群移动通信标准，工作频段为806-870MHz；2．工作模式：支持集群模式TMO和直通模式DMO；3.语音服务：支持组呼、私密呼叫、紧急呼叫；4.数据/信息服务：支持短数据、分组数据；5.定位服务：支持GPS/北斗定位功能；6.安全服务：支持鉴权、遥毙功能；7.射频技术规格：射频发射功率≥3W； 8.环境适应性：防尘防水达到IP54或以上级别；9.语言：支持中文；10.组成及配件：主机、手咪、天线、电源、电源线。 |
| 16 | 5GCPE | 1台 | 1）5G频段：N78/79/41/1/28；2）4G频段：FDD：B1/B3/B5/B8/B28； TDD：B34/B39/B40/B41；3）内存：8GB闪存,512MB DDR3 RAM；4）支持扩展：1×M.2 NVMe协议SSD接口；5）4个标准SMA母头天线；6）双WIFI频段：2.4G/5G；7）传输标准：IEEE 802.11 a/b/g/n/ac；8）SIM卡：2；9）接口：RJ-45，10/100/1000 Mbps自适应；10）安全：WPA/WPA2认证；11）支持WEP/TKIP/AES加密。 |
| 17 | 无线路由器 | 1台 | 1）网络接口：≥1个10/100Mbps WAN口，≥3个10/100Mbps LAN口2）频率范围：双频（2.4GHz，5GHz）3）最高传输速率：≥2900Mbps4）天线数量：≥4根 |
| 18 | 自组网设备 | 1套 | **车载台（1台）**1) 工作频率：300MHz～5.8GHz(频段可定制) ；2) 时延:单跳网络时延应≤10ms；3) 带宽:5/10/20MHz，可调；4) 射频通道：2T2R；5) ▲通信距离:使用全向天线，单跳通信距离≥10km，系统网络具备自愈合能力；（提供第三方检测机构的检测报告复印件或其他证明材料并加盖供应商单位公章（鲜章））；6) 组网能力：系统具有大规模组网能力，能支持≥32个节点；7) 图像分辨率：1080P、1080i、720P、576i；8) 视频压缩标准：H.264/H.265；9) 频点:所有设备应能在同一频段上工作；10) 设备具有一机多用的功能，具备单兵，中继，基站等性能，并自动组合成网络链路；11) 入网时间: 系统启动后，组网时间应≤60s；12) ▲级跳数:最大中继跳数应不低于8跳，且8跳后有效数据速率应不低于2Mbps；（提供第三方检测机构的检测报告复印件或其他证明材料并加盖供应商单位公章（鲜章））；13) 无中心网络管理:采用无中心分布式网络，易于管理，网管终端可在网内任意一台设备上管理全网设备，并且具备多台网管终端同时查看网络拓扑图的能力；14) 移动传输:节点移动速度≥100km/h时，可稳定传输音视频信号；15) 远程管理：通过网管控制平台对基站设备进行管理，可对设备的工作频率、发射功率、IP地址等参数进行修改设置；可对所有终端进行重命名并显示在列表内；16) 双向语音：支持下发语音至所有终端，也可实现某个终端上传语音至车载台，实现全双工语音调度。17）发射功率：单通道≥5W；18）支持有线及无线接入。**便携背负台（2台）**1）使用方式：开机一键使用，无需配置和更改参数；2）工作频率：300MHz～5.8GHz(频段可定制) ；3）工作带宽:5/10/20MHz，可调；4）射频通道：2T2R；5）发射功率：≥2\*0.5W；6）通信距离:使用全向天线，单跳通信距离≥10km，系统网络具备自愈合能力；7）组网能力：系统具有大规模组网能力，能支持≥32个节点；8）图像分辨率：1080P、1080i、720P、576i；9）WIFI功能：支持；10）频点:所有设备应能在同一频段上工作；11）设备具有一机多用的功能，具备单兵，中继，基站等性能，并自动组合成网络链路；12）工作时间:单个节点设备持续工作应不低于6h；13）入网时间：系统启动后，组网时间应≤60s；14）级跳数:最大中继跳数应不低于8跳，且8跳后有效数据速率应不低于2Mbps；15)无中心网络管理:采用无中心分布式网络，易于管理，网管终端可在网内任意设备上管理全网设备，并且具备多台网管终端同时查看网络拓扑图的能力；16)防护等级：IP66；17)含前端视频采集设备。▲18）支持有线及无线接入。**手持台（1台）**1)使用方式：开机一键使用，无需配置和更改参数；2)工作频率：300MHz～5.8GHz(频段可定制) ；3)工作带宽:5/10/20MHz，可调；4)射频通道：2T2R；5)发射功率：≥2\*0.5W；6)通信距离:使用全向天线，单跳通信距离≥10km，系统网络具备自愈合能力；7)组网能力：系统具有大规模组网能力，能支持≥32个节点；8)图像分辨率：1080P、1080i、720P、576i；9)WIFI功能：支持；10)频点:所有设备应能在同一频段上工作；11)设备具有一机多用的功能，具备单兵，中继，基站等性能，并自动组合成网络链路；12)工作时间:单个节点设备持续工作应不低于6h；13)入网时间：系统启动后，组网时间应≤60s；14)级跳数:最大中继跳数应不低于8跳，且8跳后有效数据速率应不低于2Mbps；15)无中心网络管理:采用无中心分布式网络，易于管理，网管终端可在网内任意设备上管理全网设备，并且具备多台网管终端同时查看网络拓扑图的能力；16)重量≤2.0kg；17)防护等级：IP6618)含前段视频采集设备。19）支持有线及无线接入。 |
|  |
| 四、卫星便携站设备清单　　 |  |
| 1 | 双模卫星便携站 | 1套 | **卫星便携站总体要求**1) ★配备市级专网/政务外网和应急管理部卫星专网两套卫星调制解调器，支持分别接入应急部卫星专网和成都市政专网/政务外网卫星网络；（提供承诺函，承诺中标后签合同前实现该要求）2) 上、下行通信带宽≥2Mbps；3) 内置可充电锂电池，满负荷工作供电时间≥1小时；支持交流供电和外置电池供电，外置电池满负荷工作供电时间≥2小时；4) ▲便携站天线采用一体化设计，市政专网/政务外网业务调制解调器、卫星功放、LNB、无线接入设备内置集成于卫星便携站天线主机于一体；（提供第三方检测机构（获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）或中国计量认证（CMA）认可）出具的检测报告复印件并加盖供应商单位公章（鲜章））；5)0.5米≤天线等效口径≤0.8米；7) 天线发射频率：14~14.5GHz，接收频率：12.25~12.75GHz；8) ▲天线发射增益≥36.8dBi，接收增益≥35.6dBi；（提供第三方检测机构（获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）或中国计量认证（CMA）认可）出具的检测报告复印件并加盖供应商单位公章（鲜章））；9) 站点开通时间≤5分钟，寻星时间≤3分钟；10) 具备一键自动寻星功能，无须外接控制设备人为操作和干预；11) 天线方位转动范围：±180°，连续自动可调；俯仰转动范围：0~+85°，连续自动可调；12) 支持IP通信协议标准，具备有线网络接口和无线网络接口；13) 天线主机重量：≤13kg（不含背包和电池）；14) 工作海拔高度不低于4500米；15) 涉水高度：≥15cm；16) 功放配置：≥16W。**市级专网/政务外网调制解调器**： 1)通信体制：FDMA/SCPC/DAMA；2)通道数量：发射、接收双通道；3)通道速率：发射通道：64kbps～16Mbps，接收通道：64kbps～30Mbps；4）调制方式：支持BPSK、QPSK、8PSK、16APSK；5)编码方式：支持LDPC、Turbo；6)工作频率：950～2150MHz；7)业务模式：支持二层交换和三层路由模式；▲8)业务保障：TCP加速性能≥80%（无误码）、QoS保障。（提供第三方检测机构（获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）或中国计量认证（CMA）认可）出具的检测报告复印件并加盖供应商单位公章（鲜章））；**应急管理部卫星专网调制解调器**1) 中频频率：频率范围950～2150MHz；2) 信道数量：同时支持网管和业务双通道；3) 数据速率：信令速率≥256K，业务速率≥10Mbps；4) 调制方式：支持 BPSK、QPSK、8PSK、16APSK、16QAM；5) 信道编译码：卷积编码、卷积级联Reed-Solomon码、LDPC、TPC；6) 输出电平：不小于-40dBm～-5dBm的范围；7) 输出杂散：优于-55dBc/4kHz；8) 支持ODU、LNB可关断的10MHz馈钟功能，支持可关断的LNB馈电功能；9) 数据接口：具备网口和RS422接口；10) 至少支持网桥和路由两种工作模式；11) 具备网管代理和业务接入控制功能；12) 具有标准以太网100/1000M接口；13) 具有IP QoS保障功能；14) 具有IP数据压缩功能；15) ▲支持TCP协议加速功能,TCP加速性能≥70%（无误码）。提供第三方检测机构（获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）或中国计量认证（CMA）认可）出具的检测报告复印件并加盖供应商单位公章（鲜章））；16) 具备OLED显示屏，可对设备参数进行配置，支持链路通断状态、告警提示等信息显示。 |  |