



常州市公安局 2024 年度数字集群通信系统 维保服务项目

甲方：常州市公安局

签订地点：

乙方：中国联合网络通信有限公司

签订时间：

常州市分公司

采购代理机构：常州市政府采购中心

根据常州市政府采购中心 2024 年 7 月 26 日进行的 JSZC-320400-JZCG-C2024-0247 号文招标，甲、乙方及采购代理机构等三方就乙方中标的常州市公安局 2024 年度数字集群通信系统维保服务项目，本着平等互利的原则，通过共同协商，根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》及有关法律法规，就相关事宜达成如下合同。

一、货物及数量

常州市公安局 2024 年度数字集群通信系统维保服务项目

(JSZC-320400-JZCG-C2024-0247)涉及的维保服务及价格具体如下：

序号	分项服务名称	交付期	分项单位	数量	分项单价	分项总价
1	核心网交换中心维保	合同签订一年 内	套	1	6800	6800
2	网管中心维保	合同签订一年 内	套	1	1000	1000
3	路由器维保	合同签订一年 内	套	1	800	800
4	以太网交换机维保	合同签订一年 内	台	1	200	200
5	录音服务器维保	合同签订一年 内	套	1	1150	1150



6	调度服务器维保	合同签订一年 内	套	1	1150	1150
7	位置定位服务器维保	合同签订一年 内	套	1	1000	1000
8	UPS（中心）维保	合同签订一年 内	套	2	500	1000
9	E1 光端机（16E1）维保	合同签订一年 内	对	2	300	600
10	E1 光端机（4E1，双纤）维保	合同签订一年 内	对	6	240	1440
11	E1 光端机（4E1，单纤）维保	合同签订一年 内	对	2	240	480
12	基站控制器维保	合同签订一年 内	套	4	1100	4400
13	信道控制器维保	合同签订一年 内	套	12	1050	12600
14	数模兼容信道机维保	合同签订一年 内	套	12	1100	13200
15	以太网交换机维保	合同签订一年 内	台	4	50	200
16	合路器维保	合同签订一年 内	路	12	180	2160
17	分路器维保	合同签订一年 内	路	16	20	320
18	高增益全向天线维保	合同签订一年 内	根	8	45	360
19	馈线维保	合同签订一年 内	米	400	1.5	600
20	UPS（基站）维保	合同签订一年 内	套	8	525	4200
21	基站链路控制器维保	合同签订一年 内	套	6	495	2970
22	链路自动切换设备维保	合同签订一年 内	套	2	350	700
23	集群同播中心控制器维保	合同签订一年 内	套	2	635	1270
24	基站控制器维保	合同签订一年 内	台	3	1320	3960
25	数模兼容信道机维保	合同签订一年 内	台	12	1215	14580
26	信道控制器维保	合同签订一年 内	台	12	1160	13920
27	路由器维保	合同签订一年 内	台	3	1055	3165



28	路由器扩展板卡维保	合同签订一年 内	张	1	254	254
29	以太网交换机维保	合同签订一年 内	台	3	210	630
30	合路器维保	合同签订一年 内	路	12	265	3180
31	分路器维保	合同签订一年 内	路	16	32	512
32	高增益全向天线维保	合同签订一年 内	根	10	45	450
33	馈线维保	合同签订一年 内	米	400	1.5	600
34	UPS 电源维保	合同签订一年 内	套	3	1055	3165
35	数模兼容信道机维保	合同签订一年 内	台	1	1215	1215
36	信道控制器维保	合同签订一年 内	台	1	1160	1160
37	信道电源维保	合同签订一年 内	台	1	185	185
38	配件维保	合同签订一年 内	套	3	385	1155
39	数字集群基站控制器维保	合同签订一年 内	套	32	1100	35200
40	数字集群基站控制器热备热 切软件维保	合同签订一年 内	套	32	110	3520
41	数字集群信道控制器维保	合同签订一年 内	套	84	1200	100800
42	数字集群信道机维保	合同签订一年 内	套	84	1150	96600
43	数字常规信道单元维保	合同签订一年 内	套	2	2215	4430
44	合路器维保	合同签订一年 内	路	80	220	17600
45	分路器（一分四）维保	合同签订一年 内	台	8	330	2640
46	分路器（一分八）维保	合同签订一年 内	台	6	665	3990
47	高增益全向天线维保	合同签订一年 内	对	10	110	1100
48	馈线维保	合同签订一年 内	米	2000	1.5	3000
49	基站安装附件维保	合同签订一年 内	套	13	110	1430



50	近端机维保	合同签订一年 内	台	3	830	2490
51	远端机维保	合同签订一年 内	台	12	1830	21960
52	光纤直放站天线等安装固件 (1近4远)维保	合同签订一年 内	批	3	995	2985
53	近端机维保	合同签订一年 内	台	1	830	830
54	远端机维保	合同签订一年 内	台	1	1830	1830
55	光纤直放站天线等安装固件 维保	合同签订一年 内	批	1	55	55
56	小型化射频共用系统维保	合同签订一年 内	套	3	1660	4980
57	4G 路由器维保	合同签订一年 内	套	2	940	1880
58	移动基站内部交换机维保	合同签订一年 内	台	2	60	120
59	移动基站安装附件维保	合同签订一年 内	套	3	110	330
60	备份核心网交换中心服务器 维保	合同签订一年 内	套	1	1400	1400
61	备份核心网交换中心软件维 保	合同签订一年 内	套	1	6645	6645
62	数据应用服务器维保	合同签订一年 内	套	1	1400	1400
63	与省厅互联网关维保	合同签订一年 内	台	1	995	995
64	防火墙维保	合同签订一年 内	套	2	1600	3200
65	移动基站接入网关维保	合同签订一年 内	台	1	140	140
66	媒体网关维保	合同签订一年 内	台	1	1605	1605
67	人员信息查询软件维保	合同签订一年 内	套	1	2215	2215
68	车辆信息查询软件维保	合同签订一年 内	套	1	2215	2215
69	手台远程控制系统维保	合同签订一年 内	套	1	2215	2215
70	基站控制器维保	合同签订一年 内	套	4	1725	6900
71	基站控制器热备热切软件维 保	合同签订一年 内	套	4	110	440



72	信道控制器维保	合同签订一年 内	套	8	1300	10400
73	合路器维保	合同签订一年 内	路	8	330	2640
74	分路器（一分四）维保	合同签订一年 内	台	2	350	700
75	集群同播信道单元及数字化 定制升级维保	合同签订一年 内	台	8	545	4360
76	光纤直放站（1近1远）维保	合同签订一年 内	套	1	3625	3625
77	350MHz 微型直放站室内主机 维保	合同签订一年 内	台	18	665	11970
78	高增益全向天线维保	合同签订一年 内	对	1	110	110
79	馈线维保	合同签订一年 内	米	200	1.5	300
80	基站安装附件维保	合同签订一年 内	套	1	165	165
81	信源站安装附件维保	合同签订一年 内	套	1	25	25
82	光纤直放站天线等安装固件 （1近1远）维保	合同签订一年 内	套	1	26	26
83	馈线维保	合同签订一年 内	根	18	2	36
84	定向壁挂天线维保	合同签订一年 内	个	18	5.5	99
85	手持台维保	合同签订一年 内	台	5	170	850
86	常规中转功能授权	合同签订一年 内	个	5	315	1575
87	机房租赁	合同签订一年 内	个	22	40000	880000
88	链路租赁（含配套设备）	合同签订一年 内	条	68	2136	145248
89	驻场人员	合同签订一年 内	人	3	68000	204000
90	车辆租赁	合同签订一年 内	辆	1	20000	20000
91	备品备件	合同签订一年 内	套	1	5000	5000
总报价（人民币：元）						1735000



具体服务要求见采购代理机构的招标文件。

二、合同金额及服务期限

合同金额：本次项目合同金额为人民币 1735000 元，大写：壹佰柒拾叁万伍仟元整，适用税率 6%服务费。

服务期限:合同签订之日起 1 年。

三、合同文件组成

下列文件是构成合同不可分割的部分，并与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

- 1、JSZC-320400-JZCG-C2024-0247 号招标文件。
- 2、乙方提交的投标文件。
- 3、乙方投标的其他资料及承诺。
- 4、评标记录。

四、服务内容

乙方所提供的相关服务必须符合国家有关标准和 JSZC-320400-JZCG-C2024-0247 号采购招标文件和投标文件的要求。维保服务期间，乙方须提供完整的售后服务方案，包括服务内容、响应时间、服务流程、人员力量、支撑手段等内容。

1、提供维保服务。维保服务内容包括系统故障处理、系统日常巡检、设备维护保养、各类任务通信保障、技术支持服务和设备维修等。设备维护保养、技术支持服务、设备维修服务 and 日常工作耗材（设备线缆、接头等）等均由乙方负责，并保证设备安全稳定工作。工作结束后，详细记录各类工作台账。

2、提供数字集群通信专网。提供 1 套专用基础通信网络，该网络与其他有线网络物理隔离，主要包括：有线通信链路租赁、网络交



换设备租赁、网络监控平台租赁。(1) 目前租赁联通公司链路 63 条、网络交换设备 25 台、网络监控平台 1 套, 租赁到期日为 2024 年 5 月 25 日, 具体为市局主交换中心、备份交换中心间光纤链路 2 条, 辖市(分)局汇聚中心、市区基站至主备中心光纤链路 47 条, 信源站至直放站光纤链路 13 条, 移动基站用 VPN 链路 1 条。(2) 网络交换设备租赁 27 台, 含交换中心核心交换机 2 台, 辖市(分)局汇聚交换机 4 台, 市区基站交换机 21 台。(3) 网络监控平台租赁 1 套; 租赁移动公司链路 5 条、网络交换设备 2 台, 租赁到期日为 2024 年 12 月 14 日, 具体为市区基站至主备中心光纤链路 4 条、交换机 2 台, 信源站至直放站光纤链路 1 条。

3、提供铁塔机房基础设施租赁服务。提供 22 座铁塔机房基础设施租赁, 铁塔和机房位置由甲方根据数字集群通信覆盖情况合理布局, 配套提供保障服务。

4、提供 3 名驻场人员。维保期内提供 2 名万格原厂驻场技术人员及 1 名同等水平的维护工程师常驻常州市公安局提供 6*8 小时现场技术服务, 乙方承诺保持派驻人员的连续性和稳定性; 派驻人员考核由甲方负责; 派驻人员必须服从甲方的管理, 包括工作时间、工作安排, 严格执行请销假制度和甲方的管理规定; 驻场人员中须具有车辆驾驶证, 可熟练驾驶驻场维护车辆; 派驻人员在服务期内不得兼任其他项目的维护工作; 派驻人员调整更换必须经甲方同意。维护人员应每人配备 1 台远程图像传输终端, 实时对人员外场工作情况进行回传并录音录像。

5、提供 1 辆驻场维护车辆。车辆使用产生的全部费用(包括但不限于保险费、保养费、维修费、审验费、油费、违章罚款等)由乙



方负责,日常由乙方驻场人员使用,用于本项目维修维护工作,车辆出厂时间不早于 2017 年,行使总里程不高于 10 万公里,车况良好,配备定位设备,可以实时查看当前位置和历史轨迹。

五、服务要求

1、交付要求:

乙方须在项目中标后 10 日内,在投标文件的基础上提供符合“提供数字集群通信专网”、“专用基础通信网络要求”的专用基础通信网络、完整的专用网络测试方案以及切实可行的网络割接方案,并通过甲方组织的第一次专项验收;验收通过后,乙方应在 5 日内完成基础通信网络割接,在割接过程中须保证数字集群通信系统正常运行,不得造成中断影响业务,割接完成后 5 日内通过甲方组织的第二次专项验收。

2、日常巡检和中心值班要求

日巡检。每日早中晚三次对市公安局数字集群交换中心及市局基站的数字集群通信设备及所在机房环境进行巡检维护,对外围基站及所在机房环境进行远程巡检,对基础通信网络进行远程巡检。

中心值班。每日在市公安局数字集群交换中心参与值守,值守时间 8:00-18:00,每日做好市局常用通信组号的值守监听,及时处置监听中发现的故障,配合采购方进行电台使用测试,对出现的故障及时报招标方并采取故障处理应急措施,降低故障影响。值班员应做好每日工作记录。

现场服务。对常州市公安局各单位反映的系统、电台使用问题及时受理,并进行现场服务,1 个工作日内作出实质响应,完成后 1 个



工作日内提供现场服务情况记录。

3、设备管理要求

乙方应为采购方建立规范化的基础信息管理维护体系，对设备档案信息、配置信息进行日常维护，保证系统基础运维资料的准确。

乙方在中标后，需在签订合同后一个月内对所维保的设备进行全面排查并对设备布置和接线进行优化整理，建立和完善信息台帐：包括设备的资产、位置、状态等全生命周期信息和设备拓扑结构图等，并进行统一登记，建立完整的设备档案。对各类重要设备系统配置文件等进行备份，并以电子资料的形式提交。

维保期内，发生设备信息变化（如返修、调整优化等）的应一个工作日内变更设备档案。

4、设备维护保养要求

系统维护。每月对维保设备、外围基站及所在机房环境进行现场巡检。次月 10 日前出具详细检查记录。

清洁保养。每月进行一次设备清洁保养及中心机房的清洁工作，次月 10 日前出具保养记录。

主要设备检测。中标方需在签订合同后一个月内对所维保的设备（包括交换中心、基站控制器、信道机、定位服务器、互联服务器、调度服务器、互联服务器、媒体服务器、防火墙、交换机、路由器等）进行专业检测和联调测试，涉及 linux 操作系统、Windows 操作系统、SQL 数据库、Java 环境、网络设备、防火墙设备等的检测，须有相应认证资质的资深专家参与，并出具全面具体的检测报告和维护建议。



天馈系统检测。在维保期内，每座基站至少开展 1 次对天线及馈线的全面检测，并及时处理发现的问题，对天馈系统老化，驻波比超过 1.5 的天馈系统和功放设备及时更换，对天线固定器件松动脱落的应及时予以紧固。

信道设备维护。在维保期内，乙方应积极采取措施，在不影响用户使用的前提下，优化信道设备运行维护，确保信道设备保持良好运行。

优化维护措施响应。乙方应积极响应采购方的最新维护要求，不断优化维护措施，提升维保工作质效，5 个工作日作出实质响应。

维护质量保障。乙方应确保维护保障质量，为驻场团队提供必要的工具装备、专业培训，签订合同后 10 个工作日内制定科学的工作规程，并取得招标方认可，后期根据系统运维情况协商优化。

终端管理。配合招标方对终端进行管理、优化升级和调整配置等，按照招标方制定的进度计划完成工作。

5、重大任务通信保障要求

重大任务保障前巡检。提前一天进行相关设备巡检、维护、测试，必要时进行任务现场信号测试等，及时形成任务前测试文档提交招标方。

重大任务保障要求。根据任务需要安排后台值守力量，按照任务要求时间到岗，检查数字集群系统运行情况，任务中做好值守，任务中系统如有异常及时处置降低影响。特别重大任务，乙方需根据采购方要求增派工程师加强值守，结束后 2 个工作日形成任务保障记录提



交招标方。

遇有招标方提出在重大保障任务区域进行数字集群通信信号临时增强需求的,任务开始前乙方须临时提供 3 载波数字集群基站并通过独用网络通道(带宽不低于 10Mb/s)接入交换中心,为该区域警力提供流畅可靠的数字集群通信服务,及时完成搭建工作,并做好任务期间通信保障服务。

6、技术支持服务要求

根据常州市公安局各单位需求,对各单位开展电台使用现场培训,形成培训记录。

免费对维保范围设备提供原厂升级服务,形成升级服务记录。

现场办公。每月中旬前安排项目组全体成员在常州市公安局现场办公至少 1 天,会商系统阶段性运行情况,对系统维护提出专业建议,形成会议纪要。并根据招标方的专业需要,安排项目组内相应专业人员在常州市公安局至少现场办公 3 天,提升系统运行稳定性。中标方应确保项目组成员的稳定,成员变更的应选用同等及以上资质人员,并征得招标方同意。

响应用户提出的技术咨询,以及技术升级改造方案的建议。

本项目的维护保养服务通过对数字集群通信系统交换中心、基站、直放站等进行驻场技术人员定期主动式预防性维护,以提高数字集群通信的可靠性、稳定性;对存在问题及突发故障提供及时有效的技术支持;不断完善解决方案和事前防范机制,使数字集群通信系统保持或迅速恢复其良好的工作状态;消除产生故障的薄弱环节,使数



字集群通信系统更趋于稳定、安全。

新规范响应。如遇公安部及江苏省公安厅新出台或修订标准和规范的,乙方应按上级公安部门要求按期免费对数字集群通信系统进行完善,直至符合新的要求,相关调整不应影响警务通信的正常开展。

7、故障处理要求

乙方应在常州建设完备的备品备件库,提供 7*24 小时响应服务,制定完备可行的全天候保障方案。

设备发生故障后,需 10 分钟内做出实质性响应,30 分钟内到达现场,一般故障(单基站通话容量降低少于 30%)24 小时内排除,较大故障(1 个基站不能正常通信)4 小时内排除,重大故障(2 个及以上基站不能正常通信)2 小时内排除。

对于多次出现的影响电台使用的短时性问题,乙方应在收到采购方通知后 7 日内予以彻底解决。

发现故障设备短时间内不能修复的,乙方应按照先恢复、后维修的原则迅速处理。由乙方负责调取备品先行替换使用,保证采购方系统运行正常。乙方承担设备维护、维修、更换过程中所涉及的全部费用(含硬件、软件、系统调整以及设备间连接线缆接头的更换等)。

所有故障在处理结束后 2 个工作日内应向采购方提供书面故障处理报告。

8、专用基础通信网络要求

乙方应对现有数字集群通信系统及专网进行充分的调研,降低专网割接对数字集群通信系统的停机风险,根据项目实际情况妥善专网



服务方案，明确要割接新建和保留沿用的现有专用基础通信网络设备、链路等，保留沿用的须提供与原服务提供商达成一致的合同或协议，割接新建的须按照“交付要求”完成交付。网络割接前，乙方应安排熟悉数字集群通信系统设备、具备丰富建设运维经验的原厂工程师和原专网服务提供单位，提前到达现场开展相关工作，共同完善割接方案。网络割接过程中，乙方须确保资料完整，系统平滑过渡，不得中断业务，原专网服务提供单位和原厂工程师须全程指导参与。相关联系协调工作以及由此所产生的费用（包括且不限于资料对接、网络费用等）均由乙方承担。

所提供光纤链路需满足数字集群通信专网的衰减要求，确保主备交换中心与各汇聚中心、基站通信稳定高效，确保信源站至直放站通信正常；移动基站VPN配置合理，并配套通信流量卡2张，确保移动基站稳定接入运行。

为提高设备的可管理性、快速排查故障点，乙方配套提供一套网络设备管理平台，用于监控专用基础通信网络内传输链路、交换设备的运行状况，实时管理、监控每一个通信端口。当发生设备工作异常时，网络设备管理平台可通过市局现有的安全接入平台接入市局短信平台进行告警。监控平台须支持监控100台以上网络交换设备，并可根据需要扩展监控网络交换设备数量。

所提供相关网络交换设备均需符合或超过有关国际工业标准和国家标准。市局主换中心、备份交换中心间的通信链路带宽要求在1G及以上；辖市（分）局至市局主换中心、备份交换中间的通信链



路带宽要求在 100M 以上；数字集群基站与市局主换中心、备份交换中间的通信链路带宽要求在 100M 以上。

各网络设备具体参数如下：

序号	设备名称	具体参数	数量	备注
1	交换中心 交换机租 赁	10/100/1000M 的电口≥48，可选 4 个 1G 或 2 个 10G 上联扩展插槽 交换带宽≥160Gbps 转发速率≥100mpps VLAN ID≥4K 支持多种路由协议，如：静态、RIP、OSPF、EIGRP、IS-IS、BGP、WCCP 和 FBR 等 支持组播路由 pim-dm、pim-sm，支持 igmpv2、v3 协议。	2	
2	金坛、溧阳、武进、经开汇聚 交换机租 赁	10/100/1000M 的电口≥24，可选 4 个 1G 或 2 个 10G 上联扩展插槽 交换带宽≥160Gbps 转发速率≥100mpps VLAN ID≥4K 支持多种路由协议，如：静态、RIP、OSPF、EIGRP、IS-IS、BGP、WCCP 和 FBR 等 支持组播路由 pim-dm、pim-sm，支持 igmpv2、v3 协议。	4	
3	基站交换 机租赁	接口数量为 24 个 10/100/1000M，千兆光接口≥4 交换带宽≥216 Gbps 转发速率≥70 mpps Mac 地址表≥16K 路由协议：支持静态路由，静态路由数量不小于 16 条 支持组播协议：igmpv2、v3 协议。	21	

9、铁塔机房基础设施要求

外围基站机房位置要求

为保持数字集群通信系统运行稳定和市区覆盖 22 座基站机房租赁原则上为现有机房，如需另选机房的，须取得招标方同意，并提供服务不受影响的搬迁方案，于合同签订后 15 个工作日内搬迁完毕。

所安装的基站设备用电由机房出租方提供，用电负荷应满足 PDT 基站使用需求。租赁期间内采购方需调整基站位置的，乙方需免费按采购方要求 1 个月内完成站址迁移及设备调整、安装调试工作，新选择的基站机房和铁塔需满足机房环境及配套基础设施要求。



机房环境及配套基础设施要求

a) 环境要求

机房环境应符合国家电子信息系统机房设计规范。满足电子设备正常工作的温度和湿度及空气含尘浓度要求；满足人员疏散与防火等相关要求；满足设备供电、电磁干扰、振动及静电等相关要求；符合防雷接地规范。需租赁的基站机房内须配套监控设施、传感设施以获取机房环境数据，保障和监控机房设备可靠运行。

b) 机房位置

机房位置应符合下列要求：

- 电力供应可靠，自然环境清洁。
- 远离粉尘、油烟、有害气体及生产、贮存危险品的场所。
- 避开强电磁干扰场所。

c) 设备布局

设备布局应符合下列要求：

- 应满足机房管理、人员操作和安全、设备和物料运输、设备散热、安装和维护要求。
- 应能够安放设备机柜，并预留今后业务发展使用面积。
- 保证设备充分的散热空间。
- 预留人员操作通道。
- 具体布局应符合相关国家标准和行业技术规范。

d) 温度、相对湿度、烟雾感应

- 主机房区域内温度、相对湿度、烟雾感应应满足电子信息设备



使用要求。

e) 消防要求

- 消防设施的配备应符合相关国家标准。

f) 空调要求

➤ 根据国家相关标准和设计规范以及实际使用需求,通信机房应当配备空气调节系统。

- 空调设备选用应符合运行可靠、安全适用、节能环保的要求。

➤ 空调设备应根据机房的建筑条件、设备的发热量进行合理配置。

➤ 空调系统无备份设备时,单台空调设备制冷能力应预留15%-20%余量。

g) 供配电要求

机房供配电系统应根据机房用电负荷等级及供电要求按照国家标准建设实施。供配电系统应负荷以下要求:

- 应有专用配电变压器或专用回路供电。

- 应配备不间断电源供电。

➤ 不间断电源系统应有自动和手动旁路装置。不间断电源容量应留有冗余。具体标准为不间断电源的基本容量应大于等于机房设备计算负荷的1.2倍。

- 应配有专用配电箱(柜)。配电箱(柜)内宜配备浪涌保护器。

➤ 设备供电应配备有单独的双路供电,部分核心设备可以根据要求配备三路供电。



h) 静电防护要求

➤ 主机房地板应有静电泄放措施和接地构造,防静电地板应符合规范并具有防火、环保、耐磨等性能。

➤ 不能铺设活动防静电地板的房间可铺设防静电地面。

➤ 机房内设备金属外壳、各类金属管道、金属线槽、建筑物金属结构等必须进行等电位联结并接地。

i) 防雷与接地

机房防雷接地设计应满足人身安全及设备正常运行要求。

➤ 电源和中继线避雷,电源和中继线的避雷是在进机房处加接放电器或保安器。

➤ 天线避雷可使用避雷器和避雷针共用。室外天线顶部应置于避雷针的 45 度保护角内。避雷针和天线应分开架设,最好相距在 3M 以上,接地电阻应小于 4 欧姆。

➤ 对电子设备进行等电位联结是保障人身安全、保证设备正常运行,避免电磁干扰的基本要求。

➤ 保护性接地。包括防雷接地、防电击接地、防静电接地、屏蔽接地等。

➤ 功能性接地。包括交流工作接地、直流工作接地、信号接地等。

➤ 机房的防雷接地要求参照《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB50343) 进行设计和施工。

j) 天线塔要求

➤ 天线塔基站需满足标准风压站点,参照最新国标规范设计的塔



桅结构，塔身设计挂载，抗倾覆安全性。

➤ 天线塔采用的塔基形式为钻孔桩和钢桩基础形式以及配重式混凝土基础等，设计有限安全年限要求至少 30 年。

➤ 天线塔安全复核满足以下依据：《高耸结构设计规范》GB 50135-2006；《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010（2016 版）；《建筑结构荷载规范》GB 50009-2012；《移动通信工程钢塔桅结构设计规范》YD/T 5131-2005；《移动通信工程钢塔桅结构验收规范》YD/T 5132-2005；《钢结构设计规范》GB 50017-2003；《钢结构焊接规范》GB 50661-2011

➤ 天线塔改造前需确保原天线塔设计、施工、安装、验收和维护均应符合国家相关规范、规程，天线塔和塔基强度、稳定性、刚度和地基承载力极限状态合格。

➤ 天线塔要求满足《通信局（站）防雷与接地工程设计规范 GB50689-2011》规定，本工程天馈线需做好防雷接地，具体要求按照防雷规范标准制作。

➤ 天线塔改造和安装设备时，施工单位应做好相关的施工安全防护措施，确保施工期间人身安全。

机房环境监控要求

在需租赁的外围机房内还须具备完善的环境监控系统，以保障相关运维人员可对外围基站机房运行环境进行实时监控。监控系统须包含视频监控、温度/湿度监控、供电设备运行状态监控。

序号	设备名称	设备参数要求及性能指标要求
1	基站机房租赁	机房租赁费用包含机房，铁塔、UPS 等配套设施，环境监控设



		<p>备及电费等</p> <p>(1) 机房位置应尽量靠近铁塔, 馈线长度 (从基站设备至天线) 应小于 80 米。</p> <p>(2) 天线塔顶部高度离地面不低于 40m。</p> <p>(3) 基站机房须提供一个标准机柜 (42U) 空间, 用于基站设备的安装。基站设备安装位置周围应无障碍物阻挡, 满足调测、维护和散热的需要;</p> <p>(4) PDT 基站用电参数要求: AC220V±10%, 4 载频基站峰值功率 2000 瓦, 8 载频基站峰值功率 3000 瓦, 4 载频基站日平均功耗 300 瓦, 8 载频基站日平均功耗 500 瓦。当市电断电时, 机房供电设备须满足基站工作 8 小时, 所需配电设备含在本次机房租赁费用中。</p> <p>(5) 信源站的站址可由提供方在满足机房使用条件 (机柜安装空间、环境监控、用电) 的前提下自行决定信源站设备安装位置, 但须确保近端机至远端机的光路损耗须小于 9dB。</p> <p>(6) 机房环境监控要求</p> <p>基站机房内须具备机房环境监控设备</p> <p>(a) 机房内须具备视频监控, 监控摄像头须正对基站设备, 保障运维人员可实时监控机房设备运行画面。</p> <p>(b) 机房内须具备温湿度及烟感监控, 保障运维人员可实时监控机房温湿度及烟雾环境。</p> <p>(c) 机房内须具备电源监控, 保障运维人员可实时监控机房内市电、供电设备运行状况。</p> <p>(d) 机房环境监控系统须具备故障告警功能, 被监测机房运行参数异常, 存在可能影响数字集群通信服务正常运行的, 须立即通知运维人员。</p> <p>(e) 人员进出机房需建立完备的进出登记制度, 所有进出机房的人员须做好详细的登记, 进出情况需及时上报常州市公安局。</p>
--	--	---

10、基站优化配置和实施。

在服务期内常州市公安局需要对基站频率、配置参数进行调整的, 或涉及分合路器及信道机等设备改造的, 乙方须根据甲方需求 1 个月内调整及改造完毕, 并承担调整、改造所产生的全部费用。调整及改造期间, 不得影响警务工作正常开展。

11、现场频率测试服务。

在服务期内市区范围内发现频率干扰等情况的, 乙方须免费提供现场频率测试服务, 10 个工作日内对受扰区域进行全面排查, 找到



干扰源头，消除频率干扰，保证常州市区 350 兆 PDT 数字集群通信系统通信畅通。

12、备品备件库。

备品备件库建设。乙方应合同签订后 30 个日历日内在常州建设完备的备品备件库，在系统出现故障时能实现系统的应急抢修、恢复，备品备件库至少包含交换中心服务器 1 套、数字集群基站控制器 2 套，信道机 6 台，信道控制器 6 套，移动基站小型化射频共用系统 1 套，一近一远光纤直放站 1 套，高增益全向天线 5 对，交换中心交换机 1 台，汇聚交换机 1 台，基站交换机 2 台。

备品备件库管理。使用库内设备后，应在 10 个日历日内完成补充。

13、驻场人员要求

驻场维护人员外场工作时必须佩戴远程图像传输终端，主要工作过程需录像保存备查。

乙方须承诺保持驻场工程师的连续性和稳定性。人员调整更换必须经采购人同意，中途更换人员需提前一个月告知采购人，待采购人批准后才可更换，以正式函件送达采购人并由采购人签字确认为准，更换的人员必须具有同等档次，更换驻场工程师需根据岗位情况至少保证两周的工作交接期，保证采购人系统维护稳定性。

驻场工程师食宿自理，自行准备维护终端（维护期满后，硬盘不返还），驻场人员的工作的时间由采购人负责安排，包括正常工作时间、周末、节假日或夜间加班值班；驻场人员工作的所有费用（包括



工资、因采购人工作安排产生的差旅费、加班费等) 由乙方承担。

乙方必须符合采购方相关工作规范要求, 驻场人员应按照采购方管理要求进行日常工作。驻场人员考核由采购方负责, 服从采购方的管理, 包括工作时间、工作安排, 严格执行请销假制度, 在服务期内不得兼任其他项目的维护工作, 中标人应根据采购方每月对驻场人员的考核结果切实应用到驻场人员的绩效考核中。

14、其他要求

乙方对派驻人员和临时施工人员做好日常施工管理, 施工中应注意生产安全, 发生人身伤害等安全事故的, 乙方负全部责任, 采购方不承担相关责任。

乙方应保证高空设备设施固定牢固, 维保期内发生高空设备设施掉落, 造成人员伤亡、财产损失等情况的, 由乙方承担全部责任, 影响到采购方业务正常运行的, 采购方保留进一步追偿损失的权利。

乙方执行过程中应按照《常州市公安局科技信息化运行维护类项目管理办法(试行)》按时提供运维台账、巡检日志、阶段性维护报告等运维过程资料。

序号	服务目录	触发条件	交付物	备注	交付时效
巡检类					
1	日常巡检	每天	每日巡检记录	数字集群通信系统相关设备功能测试记录 需包括设备安全用电情况、设备功能是否正常。	工作日当天
2	月度巡检	每月	月度巡检报告	数字集群通信系统相关系统测试记录 需包括数字集群通信系统各基站、直放站相关系统功能是否正常。	次月 10 日前



3	年度巡检	每半年	半年度运维报告	需包括故障分析、应对建议, 年度运维情况总结等。	完成运维工作六个月、十二个月后两个工作日内
清洁保养类					
1	设备清洁保养	每月	设备清洁保养记录	数字集群通信系统相关设备清洁保养记录, 中心机房清洁保养记录	完成清洁保养后两个工作日内
故障处理类					
1	设备故障响应	设备产生故障	故障报验单、故障处理报告	故障报验单需包括故障发生情况、发生时间、故障处理人、预计故障处理时间。 故障处理报告需包括故障发生情况、发生时间、影响程度、故障处理人、故障解决情况说明等。输出纸质报告。	故障处理完成后两个工作日内
2	系统故障响应	系统产生故障			故障处理完成后两个工作日内
3	调试检测	设备需更换时	调试检测报告	调试检测报告需包括更换设备型号、更换设备安装位置、更换人员、调试检测情况说明等。	完成设备更换后两个工作日内
专项工作类					
1	信息台帐	第一个月	信息台帐电子资料	信息台帐: 包括设备的资产、位置、状态等全生命周期信息和设备拓扑结构图等, 并进行统一登记, 建立完整的设备档案	签订合同后一个月内
2	主要设备检测	第一个月	检测报告和维护建议	对所维保的设备(包括交换中心、基站控制器、信道机、定位服务器、互联服务器、调度服务器、互联服务器、媒体服务器、防火墙、交换机、路由器等)进行专业检测的情况和维护建议	签订合同后一个月内
3	工作规程	签订合同后10个工作日	工作规程	针对维护工作开展制定具体的工作规程	签订合同后10个工作日内



专业培训类					
1	专业培训	共完成两次	培训记录表	公司组织对驻场人员专业培训一次、对甲方相关人员培训一次。	培训完成后两个工作日内
技术咨询类					
1	技术咨询	用户有需求时	技术方案、建议	响应用户提出的技术咨询，对技术升级改造方案提出建议。	根据需求具体情况确定
注：所有纸质输出物须甲、乙、用户方（如有）多方签字。					

15、考核要求

1、日常考核

维保服务质量实行按月定量考核制度，考核打分办法如下：

(1) 日巡检值守服务(10分)

完全按照采购人规定的流程进行日巡检的不扣分，发生一次未遵循规定流程巡检或者不巡检的，扣0.5分，发生2次的扣2分，发生3次的扣5分，超过3次的，本项分值扣为0分。

(2) 月巡检维护保养服务(10分)

完全按照采购人规定的流程进行月巡检的不扣分，发生一次未遵循规定流程巡检或未完成巡检的，超期一天扣1分，直至本项分值扣为0分。

(3) 重大任务通信保障服务（15分）

完全按照采购人规定的流程进行重大任务保障工作的不扣分，发生一次未遵循通信保障要求的，每次扣5分，直至本项分值扣为0分。

(4) 故障响应处理(30分)

发生重大及严重故障在时，非值班期间到达现场时间不超过30



分钟。(每迟 10 分钟扣 1 分, 直到本月得 0 分)

对采购人根据合同提出的人员、设备需求, 乙方未及时有效响应的, 每次扣 5 分, 直到本月得 0 分。

重大故障, 业务恢复时间不超过 2 小时, 每超过 30 分钟扣 5 分, 直至本月得分为 0 分。

较大故障, 业务恢复时间不超过 4 小时, 每超过 1 小时扣 2 分, 直至本月得分为 0 分。

一般故障, 业务恢复时间不超过 24 小时, 每超过 1 小时扣 1 分, 直至本月得分为 0 分。

短时性问题, 彻底解决时间不超过 7 日, 每超过 1 日扣 1 分, 直至本月得分为 0 分。

因中标人操作失误导致所维保设备或其他相关设备出现故障, 正常运行的业务受影响或者不可用, 按照影响情况扣 1-10 分/次, 直至本月得分为 0 分。

(5) 文档提交及时性(15 分)

每日巡检记录。(发生 1 次未按要求记录的扣 1 分, 直到本月得 0 分)。

场服务情况记录。(每迟 1 天扣 1 分, 直到本月得 0 分)

故障报告。(每迟 1 天扣 1 分, 直到本月得 0 分)

月度服务报告(含详细检查记录、保养记录)。(每迟 1 天扣 1 分, 直到本月得 0 分)

任务保障记录。(每迟 1 天扣 1 分, 直到本月得 0 分)



(6) 驻场人员管理 (20 分)

驻场人员须按照采购人要求正常上下班;

每出现 1 人/次迟到、早退扣 1 分;

每出现 1 人/半天旷工扣 5 分;

办公区域不整洁、着装不规范等,发现 1 人/次扣 1 分;

未按时完成交办任务的,每 1 人/次扣 1 分;

交办任务不执行或不完全执行的,每 1 人/次扣 1 分;

未按要求佩戴远程图像传输终端并录像的,每 1 人/次扣 1 分;

被所在部门或上级部门检查发现或通报批评的,每 1 人/次扣 10 分,

以上扣分至本项分值扣为 0 分。

(7) 加分奖励 (15 分)

针对系统维护提出优化建议,得到招标方认可的,并协助招标方落实的,加 5 分。

当月没有出现任何故障,加 5 分。

开展技术培训,加 3 分。

获得招标方书面表扬的,加 5 分。

本项加分上限为 15 分。

(8) 一票否决项 (扣 100 分)

乙方触犯以下任意一条,采购人可以执行一票否决。

乙方发生违反公安相关管理规定的;

乙方发生违反保密协议规定的;



巡检及故障处理中违规操作,造成采购人设备损坏、数据丢失等严重后果的;

遇到设备故障,故意拖延处理,导致严重后果的;

在巡检报告、故障处理报告等文件中弄虚作假,情节严重的;

乙方在合同执行中有触犯法律法规的其他情形。

每月得分=100-(日巡检值守服务+月巡检维护保养服务+通信保障服务+故障响应处理+文档提交及时性+驻场人员管理+一票否决项。)。每月得分最高 100 分,最低 0 分。

结果应用:月度得分连续两个月低于 80 分的,采购方有权终止维保服务合同。日常考核年度得分(每月得分之和/12),低于 95 分的,扣除合同总价的 5%。

2、专项考核

1) 采购方在服务期限内随机抽查考核。按附件《科技信息化运行维护类项目交付物清单》的内容进行抽查考核,如发生一次乙方未能按招标文件提供相应服务并整理形成规范记录的,则每次按照 1000 元扣款,每累计三次未按要求提供服务的可追加扣款 2000 元。

2) 因中标方未按要求提供服务,造成采购方损失或产生严重影响的,则每次酌情扣款 4000-20000 元,并赔偿采购方损失,同时采购方有权依照法律程序解除合同,并追究乙方的违约责任。

3) 在上级公安机关对常州市公安机关数字集群电台通信时,因乙方工作失误发生绩效扣分或被上级公安机关通报的情况,每次酌情扣款 4000-20000 元。



4) 中标方未按“设备管理”、“主要设备检测”、“信道设备维护”、“优化维护措施响应”、“维护质量保障”、“网络监控平台要求”、“铁塔机房基础设施要求”、“基站优化配置和实施”、“现场频率测试服务”、“备品备件库建设”要求按时保质完成的,每晚一天扣 1000 元。

5) 中标方未按“现场办公”要求和投标承诺响应的,每人每天扣 1000 元,响应质量较差的扣 1000 元。

6) 中标方未按“新规范响应”完成工作的,每晚一天扣 5000 元。

7) 乙方未按“保持驻场工程师的连续性和稳定性”的要求按期履行相关义务的,按每人/天 500 元扣款。

8) 中标方未按“天馈系统检测”完成工作的,每少一站扣 1000 元。

9) 除上述情况外,发生其他中标方未按招标文件要求履行义务情形的,每次按照 1000 元扣款。

16、保密要求

1、公安业务系统数据和警务通信内容属于公安秘密,乙方应当严格遵守相关规定,严禁泄漏公安秘密,未经采购方确认,乙方的其他公司人员不得对采购方业务系统作任何操作。乙方应保证其公司人员在采购方服务期间所接触的各种文件、数据、信息、系统资料、通信内容、系统操作等严格遵守采购方保密制度,不得向第三方透露。

2、按照公安信息网络的安全要求,由乙方与采购方签定安全保密协议,落实公安信息网络安全及信息保密的各项规定。乙方对巡检、故障处理工程师必须进行相关安全保密教育,与采购方签订保密协



议, 有履行保密的责任和义务。所提供网络应具备相关的安全措施, 同时对已有设备需做好系统和基础软件更新维护, 确保常州市公安局数字集群通信网络符合公安机关网络安全检查的要求。

六、验收标准和方法

见上文各项要求。

七、费用支付方式

预付款支付时间: 合同签订后 15 日内, 预付款支付比例: 合同金额的 10%, 即人民币壹拾柒万叁仟伍佰元整 (¥173500.00)。满足合同约定支付条件的, 自收到发票后 10 个工作日内支付。

过程款支付时间: 服务满半年后 15 日内, 过程款支付比例: 合同金额的 40%, 即人民币陆拾玖万肆仟元整 (¥694000.00)。满足合同约定支付条件的, 自收到发票后 10 个工作日内支付。

尾款支付时间: 服务结束并经服务考核后, 尾款支付比例: 合同金额的 50%, 即人民币捌拾陆万柒仟伍佰元整 (¥867500.00)。满足合同约定支付条件的, 自收到发票后 10 个工作日内支付。

八、违约责任

1、甲方无正当理由拒绝接受乙方提供的合同标的的, 甲方向乙方偿付拒绝接受合同价款总值 10% 的违约金。

2、甲方无故逾期验收和办理合同款项支付手续的, 甲方应按逾期付款总额 5% 每日向乙方支付违约金。

3、乙方在基础网络割接或运维过程中, 不得造成甲方数字集群通信系统业务中断, 一旦出现属于严重事故, 甲方有权终止合同, 由此引起的一切损失由乙方承担。



4、除不可抗力外，项目合同签订日期至新旧网络割接完成时间不得超过 10 个工作日，期间产生的线路租赁、网络运维服务费用，由乙方负责与原有维保方按实结算，乙方拒不支付的，由甲方从本项目维保经费中扣除后直接支付给原有维保方；若逾期未完成的，乙方除支付线路租赁、网络运维服务等费用外，按合同总价格的 5‰每日向甲方支付违约金，并承担相应法律责任，超过 15 个工作日未完成的，甲方有权终止合同，由此引起的一切损失由乙方承担。

5、公安业务系统数据和警务通信内容属于公安秘密，乙方应当严格遵守相关规定，严禁泄漏公安秘密，未经甲方确认，乙方人员不得对甲方业务系统、电台作任何操作，若乙方人员未经甲方同意随意删改，每发生一次，根据造成影响的不同，乙方应当按照合同总价格的 0.2-2% 向甲方支付违约金，并承担相应法律责任。乙方应保证其公司人员在甲方服务期间所接触的各种文件、数据、信息、系统资料、通信内容、系统操作等严格遵守甲方保密制度，不得向第三方透露。

6、网络安全责任

合同有效期内，由乙方服务不到位造成的安全事件由乙方承担全部责任。

合同履行期间，乙方应为其产品和服务提供网络安全和数据安全服务保障，并根据国家相关法律、法规和行业标准规范履行相应的网络安全和数据安全保护义务，因乙方原因造成的网络、数据安全风险（含发生安全案事件），乙方须立即无条件整改并承担相应的法律责任。

合同履行期满后，乙方应配合甲方做好排除网络、数据安全隐患



工作,如因乙方原因或未尽合理义务造成网络、数据安全风险(含发生安全案事件),不免除乙方相应的法律责任。国家法律、法规对甲、乙双方应承担的法律责任另有规定的,从其规定。

九、考核要求

1、采购方在服务期限内随机抽查考核。按“五、服务要求”和附件《科技信息化运行维护类项目交付物清单》的内容进行抽查考核,如发生一次乙方未能按招标文件提供相应服务的,则每次按照1000元扣款,每累计三次未按要求提供服务的可追加扣款2000元。其中,因未按要求提供服务而造成采购方损失或产生严重影响的,则每次酌情扣款4000-20000元,并赔偿采购方损失,同时采购方有权依照法律程序解除合同,并追究乙方的违约责任。

2、驻场人员考核。乙方应严格按照招标文件要求为采购方提供驻场人员服务,出现驻场人员需要更换的情况,乙方应及时提供新的驻场人员,并提前对新驻场人员做好培训,如人员岗位出现空缺,则按照每人/天300元扣款。

3、通信保障服务考核。在上级公安机关对常州市公安机关数字集群电台通信时,因乙方工作失误发生绩效扣分或被上级公安机关通报的情况,每次酌情扣款4000-20000元。

十、不可抗力

1、如果发生雷击、火灾、洪水、地震等不可抗力事件,影响乙方履行其在本协议项下的义务,则在不可抗力造成的延误期内中止履行,而不视为违约。



2、乙方应迅速书面通知甲方，并在其后的十五（15）日内提供证明不可抗力发生及其持续时间的足够证据。

十一、合同纠纷处理

1、凡涉及本合同或因执行本合同而发生的一切争执，应通过协商解决。

2、如果协商不能解决，则提交常州仲裁委员会进行仲裁。该仲裁是终局的，对双方均有约束力。

3、争议在处理过程中，除正在进行仲裁的部分外，合同的其他部分将继续执行。

十二、合同生效

本合同经甲、乙双方盖章签字后生效，如有变动，必须经双方协商一致后，方可更改。本合同一式伍份，甲方贰份，乙方贰份，采购代理机构壹份。

其他未尽事宜，参照相关法律，甲乙双方协商解决。



(此页无正文)

甲方：常州市公安局（盖章） 乙方：中国联合网络通信有限公司
常州市分公司（盖章）

代表：



代表：



地址：常州市龙锦路 1588 号 地址：常州市通江南路 168 号

开户银行：/

账户号：/

日期： 年 月 日

日期： 年 月 日

