远程医学会诊系统技术要求

一、项目背景

全军远程医学会诊系统采用卫星通信方式构建，覆盖全军各级医疗机构，可以满足全军卫生系统开展远程会诊、卫生应急指挥、视频会议、远程教育、信息共享等综合应用需要。

该系统于2004年建设投入使用，2010年进行全军高清升级，该套系统部分设备于2004年配发使用至今已有17余年，设备严重老化，其中卫星功放设备因年久已出现故障，其余相关设备目前使用状态不稳定。为改善系统的整体性能，降低故障率，需采购部分设备进行更换或作为备件使用。

二、项目总体要求

（一）因室外功率放大器损坏，需更换室外功率放大器，并对该设备进行安装与调试，进行远程医学会诊系统的整体联调，测试与其他入网医院互联互通。

（二）SCPC调制解调器、RCST调制解调器、分合路器、交换机、串口服务器等设备作为备用设备进行调试，随时可调换使用，对该系统原有的设备进行除尘及日常维护，测试与其他入网医院互联互通。

（二）中标人所提供产品需提供36个月质保期，并提供7\*24小时无间断服务支持。若投标人在产品使用过程中遇到任何问题，可在任意时刻通过电话、电子邮件等方式联络中标人。紧急问题电话联系中标人，中标人立刻响应处理；非紧急问题，甲乙双方沟通交流，确定解决方案，通常解决实际不超过3个工作日。

（三）服务期间，若因中标人硬件自身原因引起故障，并在通过电话、网络远程无法解决的情况下，中标人保证在48小时内到达现场解决问题，由此产生的费用由中标人自行负责。

（四）标准符合性要求

1.接入全军远程医学信息网

2.与全军远程医学信息网入网医院进行互联互通

三、项目技术参数及要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 室外功率放大器 | 套 | 1 |
| 2 | SCPC调制解调器 | 套 | 1 |
| 3 | RCST调制解调器 | 套 | 1 |
| 4 | 分合路器 | 个 | 2 |
| 5 | 交换机 | 套 | 2 |
| 6 | 串口服务器 | 套 | 1 |
| 7 | 设备安装调试 | 项 | 1 |

（一）室外功率放大器

1.基本要求

（1）投标产品具备国产自主知识产权，其生产单位为国内企业，其法人、或控股股东不得为境外人员；

（2）具有工业和信息化部无线电发射设备型号核准证；

（3）具有远程监控，兼容功率放大器通信协议；

2.性能指标

（1）输入频率范围：满足950MHz～1450MHz；

（2）输出频率范围：满足14.00GHz～14.50GHz；

（3）输出功率（P1dB功率或额定功率）：≥42dBm；

（4）增益：≥62dB；

（5）增益调整范围：20dB（1dB步进）；

（6）增益平坦度：≤3dB（任意500MHz）、≤1.2dB（任意40MHz）、≤3dB（增益随温度变化）；

（7）输出驻波比：≤ 1.5:1；

（8）三阶交调：≤-25dBc（两相等载波总输出功率@ 39dBm）；

（9）杂散：≤-55 dBc；

（10）噪声相位：

≤-63 dBc/Hz @100 Hz；

≤-73 dBc/Hz @1 KHz；

≤-83 dBc/Hz @10 KHz；

≤-93 dBc/Hz @100 KHz；

（11）噪声功率谱密度（NPD）：

≤-76dBm/Hz（14.00GHz～14.50GHz）；

≤-151dBW/Hz（12.25GHz～12.75GHz）；

（12）电源供电：内置AC、220V交流；

（13）监控方式：RS-422；

（14）中频输入接口：N型（英制阴头）；

（15）射频输出接口：WR 75；

（16）工作温度：-40℃～﹢60℃；

（二）SCPC调制解调器

1.基本要求

（1）投标产品具备自主知识产权，调制解调软件代码能够编译、下载，且下载之后设备能够实现正常功能；

（2）支持网管远程监控，远程可对调制解调器主要参数进行设置与监控，兼容网管中心视频链路调制解调器通信协议要求；

（3）能够与现有所以入网医院Datum PSM系列调制解调设备以Viterbi 3/4（QPSK）、LDPC 3/4（8PSK）方式兼容互通；

（4）支持前面板查看、输入、修改调制解调器各项配置和参数，实时查看设备工作状态，显示界面上菜单深度不超过2级，方便远程指导端站操作。

2.性能指标

（1）信号模式：单路单载波（SCPC），单载波；

（2）发射频率调节范围：满足950MHz～1450MHz,1Hz步进；

（3）接收频率调节范围：满足950MHz～1450MHz,1Hz步进；

（4）数据速率：≥8Mbps，1bps步进；

（5）调制方式：QPSK,8PSK；

（6）编码方式：Viterbi 3/4（QPSK）,LDPC 3/4（8PSK）；

（7）扰码类型：INTELSAT；

（8）发射电平范围：0dBm～–45dBm，1dB 步进；

（9）发射接头阻抗：50Ω(英制N型)；

（10）输出相位噪声：

≤-60dBc/100Hz；

≤-70dBc/1kHz；

≤-80dBc/10kHz；

（11）接收载波输入电平：-20 dBm～-65 dBm；

（12）接收频偏范围：±500KHz；

（13）载波开/关隔离：≥60 dB；

（14）数据时钟源：内部、外部；

内部稳定度：优于1x10–8 OCXO；

外部参考：10MHz（-5dBm～+5dBm）；

（15）BUC供电：开关可选，24 VDC，≥70W；

BUC参考：开关可选，10MHz（-5 dBm～+5dBm）；

（16）接收接头阻抗 75Ω（英制F型）；

（17）LNB供电：开关可选，13V or 18V可选；

LNB参考：开关可选，10MHz（-5dBm～+5dBm）；

（18）数据接口：Ethernet IP 10/100 Base-T；

（19）IP工作模式：路由or桥接可选；

（20）IP包过滤规则：Iptables或等效；

（21）远程控制方式：RS232控制和监控；

（22）电源输入：90 to 264 VAC,50/60Hz；

（23）结构尺寸：1 RU机架式。

（三）RCST调制解调器

1.基本要求:支持全军远程医学信息网网管远程监控功能，远程可对调制解调器参数进行设置与监控。能够与现有全军入网医院TDMA调制解调器设备兼容互通

2.回传/上行信道格式 MF-TDMA

3.回传/上行信道中频发射频率 950～1450MHz

4.回传/上行信道编码方式 Turbo Coding，兼容DVB-RCS

5.回传/上行信道调制 QPSK

6.回传/上行信道符号速率 2.5Msps

7.下行信道格式 DVB-S2 ACM,MPE/MPEG-2,DVB-S

8.下行信道符号速率

DVB-S 1.11到36Msps

DVB-S2 1.1到36Msps

9.下行信道信息速率

DVB-S 1.1到58Mbps

DVB-S2 1.1到126Mbps

10.下行信道FEC和调制 DVB-S R/S(204,188)卷集码

QPSK@1/2,2/3,3/4,5/6,7/8;

DVB-S2 LDPC

QPSK@1/2,3/5,2/3,3/4,4/5,5/6,8/9,9/10;

8PSK@3/5,2/3,3/4,5/6,8/9,9/10;

16APSK@2/3,3/4,4/5,5/6,8/9,9/10

11.下行信道误码率 按照DVB标准EN 30D421[DVB-S]和EN 302307[DVB-S2],为接近无差错

12.下行信道中频接收频率 950～1750MHz

13.L波段收发 2个F型接口，75欧姆

14.网络 1个10/100 BaseT Ethernet[RJ-45]

15.协议 支持TCP/IP,UDP/IP,IGMP,RIP 1&2,IP QoS

16.控制 1个RS-232(DB-9)

17.尺寸 1U高，可机柜安装

18.电源 100～240VAC

（四）分合路器

1.频段范围 5～2150MHz

2.类型 1入4出

3.连接器 F型阴头

4.插入损耗 ≤6.6dB(L波段)

5.端口特性 可通过DC、10MHz，反向隔直，端口隔离≥24dB

（五）交换机

1.基本要求:三层交换机，具有24个百兆RJ45、2个千兆Combo接口、2个千兆SFP接口,交流供电

2.MAC地址表：遵循IEEE 802.1d标准

3.VLAN特性：支持4K个VLAN、支持Guest VLAN、Voice VLAN、Super VLAN、支持基于MAC/协议/IP子网的VLAN

4.可靠性：支持RRPP环型拓扑、支持相交环和多实例等功能，故障保护切换时间低于50ms、支持BPDU保护、根保护和环回保护、支持智能以太保护SEP（Smart Ethernet Protection）

5.IP路由：静态路由、RIP v1/v2、ECMP

6.组播：支持1K的组播组、支持IGMP v1/v2/v3 Snooping和快速离开机制、支持组播VLAN和跨VLAN组播复制、支持捆绑端口的组播负载分担、基于可控组播、基于端口的组播流量统计

7.QoS/ACL：支持对端口接收和发送报文的速率进行限制、支持报文重定向、支持基于端口的流量监管、支持L2（Layer 2）~L4（Layer 4）包过滤功能，提供基于源MAC地址、目的MAC地址、源IP地址、目的IP地址、端口、协议、VLAN的非法帧过滤功能、支持基于队列限速和端口Shaping功能

8.安全特性：用户分级管理和口令保护、支持防止DOS、ARP防攻击、ICMP防攻击功能、支持IP、MAC、端口、VLAN的组合绑定支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC、支持黑洞MAC地址，支持MAC地址学习数目限制、支持IEEE 802.1x认证，支持单端口最大用户数限制、支持AAA认证，支持Radius等多种方式、支持SSH V2.0、支持CPU保护功能、支持黑名单和白名单

9.网管：支持SNMPv1/v2/v3、支持WEB管理特性、支持SSH V2

（六）串口服务器

1.基本要求 体积小巧，便于机柜后侧安装

2.支持协议 ARP,UDP,TCP,Telnet,ICMP,TFTP

3.网络口 10/100BaseT

4.串行口 2个串行口,DB9针

5.串行波特率 300bps至115.2kbps

6.字长 7或8位

7.停止位 1至2位

8.奇偶校验 奇,偶,无

9.流量控制 XON/XOFF,CTS/RTS,无流控

10、Modem控制 DTR

11.LED指示 电源,串口数据收发,以太网LINK状态,以太网口数据收发

12.设备管理 HTTP,串行口登陆,Telnet登陆

13.输入电源 9～12V,≤500mA

（七）设备安装调试

1.基本要求，包含但不限于站点安装所需的防水、绝缘、各种接头、各种固定件等配件和辅料。

2.入网测试要求 所有设备需要进行系统集成，系统安装时进行远程医学系统入网验证，满足远程医学使用要求。

3.安装运输要求 中标单位负责设备包装、免费运输至国内指定地点，自行承担运保费用。

4.施工安装要求 中标单位须应有专业工程技术人员保证项目安装与服务，自行承担所有费用。

5.质量保证要求 所有设备保修期三年，保修期内免费上门技术服务

五、商务要求

1.质保期：自设备验收合格之日起免费质保3年。

2.投标人对提供的货物在质保期内，因产品质量而导致的缺陷，必须免费提供维修服务。

3.投标方对提供的设备在维护服务期内，因产品质量而导致的缺陷，必须免费提供包修、包换、包退服务。

4.投标方须在“三包”范围内无偿提供该货物的技术培训和技术支持。

5.投标方就所提供的货物必须在2小时内响应，24小时到达现场的维修服务。

6.投标方须提供一份易损易耗件清单，并具有长期提供货物易损耗零配件的能力。

六、交货期限及交货地点

交货期限：自合同签订之日起15个工作日内完成供货、安装。

交货地点：甘肃省兰州市。