

MT-5900

卫星应急通信便携终端



MT-5900卫星应急通信便携终端集卫星调制解调器、综合业务接入单元、图像编解码器功能于一身，产品采用进口防护箱，内部精密加工和制造，具有体积小、重量轻等优点，是一款包含卫星通信传输、综合业务接入和实时语音、图像处理的多功能、多用途的集成便携终端。

MT-5900卫星应急通信便携终端箱体采用密闭设计，关闭时防水、防尘、防冲击。箱盖上内嵌14英寸显示器，箱内集成了卫星调制解调器、数字/模拟语音处理、IP路由和交换、图像编解码器、视频矩阵等功能。

MT-5900卫星应急通信便携终端提供统一的接口和操作面板，方便各类应急业务接入和设备控制管理。为保证便携终端在恶劣环境条件下的正常工作，对箱体内电子设备进行了精心的散热设计。

MT-5900卫星应急通信便携终端整体重量不超过12Kg，可以采用外部交/直流供电或内置锂电池供电。

性能特点

- 包含卫星调制解调器、语音、数据、图像综合业务传输和多路图像切换显示的多功能、高度集成的卫星通信终端
- 采用密闭箱体设计，携带时防水、防尘、防冲击，配置灵活，维护方便
- 卫星调制解调器数据速率可达30Mbps，支持BPSK、QPSK、8PSK调制方式和Viterbi、Turbo编码
- 综合业务接入单元提供丰富的数据、语音接入能力
- 强大QoS功能和业务传输优化技术，带宽利用最大化
- 标清/高清图像编解码器采用H.264先进图像处理技术，图像质量好，传输带宽小
- CLI、Telnet、SNMP和Web多种设备监控方式
- 外部交/直流供电或内置锂电池供电

应用领域

- 卫星应急通信小型化集成终端

1 卫星应急通信小型化集成终端

便携式卫星应急通信系统一般提供数据、语音、图像等多种业务传输能力。通常情况下，卫星调制解调器、数据语音综合业务接入设备和图像编解码器都是独立设备，设备体积大、重量重，机动性差。此外设备间连线复杂，各设备参数分别设置，不利于运行维护和集中管理。

MT-5900卫星应急通信便携终端箱体采用密闭设计，防水、防尘、防冲击。箱子有提手，可以手提携带。箱盖上内嵌14英寸显示器（带音频）。箱体内高度集成了卫星调制解调器、数字/模拟语音、IP路由交换、图像编解码器、视频交换矩阵等功能。MT-5900卫星应急通信便携终端提供统一的接口和操作面板，包括数据、语音、图像各类业务接口、调制解调器中频发射和接收接口、电源接口、电池仓、视频矩阵切换控制、便携箱操作键盘和LED显示面板等。

MT-5900中各功能模块统一管理，并且提供多种设备监控手段，方便本地和远程的设备管理。

2 一键通信

卫星应急通信终端为支持数据、语音、图像等多种业务传输，通常需要配置卫星调制解调器和各类语音、图像处理的应用终端。这些分立设备来源于不同厂家，涉及通信传输技术、网络协议、电话交换、图像处理等多个不同技术领域，设备设置管理和界面多样，对卫星应急通信系统的操作人员提出了很高技术要求，有时无法适应野外使用时技术支持比较薄弱的状况。MT-5900卫星应急通信便携终端首先将应急通信中所需的多个环节进行了高度集成，大大简化设备复杂性。同时集成化设备带来高度集中化的配置管理，可以把卫星通信链路、网络路由、语音和图像应用等配置参数存储在MT-5900中，操作人员只需现场简单调取配置参数，就可实现一键通信的功能。

3 卫星链路按需分配管理

卫星链路按需分配管理系统能够实现向MT-5900卫星应急通信终端分配频率、速率等通信参数，自动建立卫星链路。

卫星链路管理调度即可以采用随路控制信道方式（控制指令与业务数据一起传输），也可以采用独立控制信道方式，进行控制信息的发送。MT-5900卫星应急通信终端开机后主动接收控制信道的指令，并按照指令建立卫星链路。通信任务结束后，将自动继续接收控制信道指令，为下次建链做准备。

系统采用先进的带宽按需分配体制，提供卫星链路调度功能，并能根据实际业务需要，灵活地分配卫星转发器资源。系统支持预分配、定时分配、按需分配等多种业务分配方式。

4 多供电方式设计

MT-5900可以采用外部交流或直流供电方式，如连接市电，或采用发电机、太阳能等供电电源。MT-5900还设计有电池仓，采用电池供电方式，目前电池设计容量可以支持MT-5900连续工作4小时。

5 灵活卫星通信网络建设

MT-5900可以灵活支持点对点、点对多点拓扑结构和按需网状连接。卫星通信网采用IP协议，实现多种业务的灵活接入和交换。

6 低速卫星信道实现优质语音传输

MT-5900独特的MTCeII IP包切割重组技术是在IP包发送之前，对可能影响语音业务传输的长包进行切割处理，把长包切割成和语音包长度接近并且长度均匀的短包，并且通过专用算法控制实时语音业务和非实时业务的发送。由于实时语音包可以插入到切割后等长的业务短包间进行发送，不必等待一个很长的非实时数据包完全传输结束后再发送，从而有效减低语音传输中的时延抖动现象。

7 节省卫星通信带宽资源

针对卫星资源昂贵，运营成本高昂的状况，MT-5900采用多项技术降低卫星传输带宽。卫星调制解调器支持高编码增益、低解码延时的Turbo编码，大大节省卫星带宽。语音处理采用G.723语音编码，一路IP语音只需11Kbps，同时采用独特的语音封装技术，点对点多路语音时，每增加一路语音，只需增加7Kbps数据速率。此外，提供TCP/IP协议加速功能，克服卫星传输长时延造成的IP业务吞吐量下降的问题，有效提高IP数据传输效率。

8 服务质量管理QoS设计

MT-5900可以根据业务的重要性和实时性要求，在多业务共享有限带宽资源传输时，提供优先级管理。MT-5900提供的QoS功能能够有效和灵活地对IP业务进行过滤和分类，通过优化算法实现业务优先级管理，保障实时业务的优先发送。QoS可以基于协议、地址（源地址、目的地址或SAP地址）、TOS bit/diffServ 或 用户自定义过滤机制等多种手段实现业务优先级管理。

技术性能指标

系统指标

★防水、防尘、防冲击防护箱

★视频显示器

◇防护箱盖嵌入式安装

◇14英寸显示器

◇分辨率1366*768（高清）

◇内置喇叭

★接口和操作面板（可定制）

◇电源接口：Y17

◇卫星调制解调器接口：

发射：50Ω，N头(母头)

接收：50Ω，N头(母头)

◇4个10/100BaseT以太网，RJ45接头，10M/100M自适应，兼容IEEE 802.3协议

◇音视频接口：

4个HDMI输入接口

1个HDMI监视器输出接口（可接大屏）

◇话音接口：1-8路模拟电话接口

◇LED灯：状态显示和告警

◇液晶显示屏和键盘

★卫星调制解调器功能

◇调制方式：BPSK, QPSK, 8PSK

◇纠错方式：Viterbi, TPC

◇符号速率：4.8K-15Msps

◇信息速率：2.4K-30Mbps

◇发射接口：

◎中频频率：950-1950 MHz

◎电平范围：-40 ~ 0 dBm

◇接收接口：

◎中频频率：950-1950 MHz

◎电平范围：-94 ~ -16 dBm(-130 dBm + 10Log (symbol rate))至
-90 dBm + 10Log (symbol rate))

◇10MHz 本振：

◎频率稳定度：±0.01 ppm, @ -30°C ~ 60°C

◇LNB 支持

◎供电：+24 VDC/ 500mA

◎参考时钟频率：10MHz

◎参考时钟稳定度：±0.01 ppm, @ -30°C ~ 60°C

◎参考时钟幅度：0 dBm ± 3 dB

◇BUC 支持

◎供电：无

◎参考时钟频率：10MHz

◎参考时钟稳定度：±0.01 ppm, @ -30°C ~ 60°C

◎参考时钟幅度：0 dBm ± 3 dB

MultiTec

◇ BER 性能

VITERBI			
BPSK, QPSK/OQPSK	1/2	3/4	7/8
10^{-7}	6.7	7.7	8.7
TURBO PRODUCT CODEC			
QPSK/OQPSK	3/4	7/8	0.95
10^{-6}	3.8	4.3	6.4
10^{-8}	4.4	4.5	6.9
8PSK	3/4	7/8	0.95
10^{-6}	6.2	7.0	9.3
10^{-8}	6.8	7.2	10.3

★模拟电话功能

- ◇ FXS/FXO/E&M
- ◇ E&M 端口支持 2 或 4 线, 类型可为 I, II, IV or V, 600 欧姆
- ◇ 语音压缩算法: G.711 (PCM 64K) G.723.1 (Low 5.3K)
- ◇ 传真中继: G3
- ◇ Modem透传
- ◇ 支持SIP

★标清 / 高清图像编解码器

- ◇ 视频指标:
 - ◎ 编码标准: H.264 (High profile 4.2)
 - ◎ 分辨率: CF, D1, 720P60, 1080P30
- ◇ 音频标准: AAC-LC

★以太网接口

- ◇ 支持VLAN, 可划分为2+2两组相互隔离物理网
- ◇ 4个独立的全路由的 10/100BaseT 端口, 每个端口可以分配两个 IP 地址
- ◇ 以太网接口: 802.3
- ◇ 标准: IP RIP V1/V2 或静态, IP 组播 IGMP V1/V2 PIM-DM, SAP, LLC2, 802.1p/q 优先级 和 VLAN, 802.1D 生成树协议 (STP), MAC 层
- ◇ 过滤标准: 基于协议, 地址 (源地址、目的地址或 SAP 地址), TOS bit/diffServ 或 用户自定义过滤
- ◇ 以太网隧道 (VPN)

★视频矩阵控制

- ◇ 4输入2输出任意交换
- ◇ 其中Local输出连接本地显示屏, satellite输出连接卫星信道

网络连接

- ★网络拓扑结构: 网状网、星形网、点对点应用线路、卫星点对点 / 点对多点
- ★自动负载均衡、按需分配带宽, 拨号备份
- ★ QoS: 提供基于接口, IP 地址, IP 端口, IP 协议, TOS 等多种手段的 QoS 控制

软件选项

- ★ TCP/IP 协议加速
- ★ QoS, 包头压缩, 载荷压缩

网络管理

- ★ SNMP 管理
- ★ Web
- ★ CLI
- ★ 远程 Telnet 访问命令端口

物理特征

- ★ MT-5900 UAC 模式: 自适应电源 100-240 VAC, 50/60 Hz, 最大 40 瓦
- ★ MT-5900 -48 VDC
- ★ 锂电池供电
- ★ 尺寸 (宽 * 高 * 深): 502mm × 400mm × 188mm
- ★ 重量: 最大 12.0 千克

工作环境要求

- ★ 工作温度: -40 °C 到 +65 °C
- ★ 存储温度: -40 °C 到 +85 °C
- ★ 相对湿度: 10% 到 90%, 无冷凝

北京美讯泰科通信技术有限公司

地址: 北京市西城区宣外大街 28 号富卓大厦 A1808 室

邮编: 100052

网址: www.multitecglobal.com

电话: (8610) 63151034

传真: (8610) 63153036

版权所有 © 北京美讯泰科通信技术有限公司 2014。保留一切权利。

免责声明 版本号: MT-5900 V3.0 2016.9.1

北京美讯泰科通信技术有限公司可能不经通知修改上述信息, 恕不另行通知。