## UHP HUBLESS 无主站

## Full Mesh Network 网状网结构



UHP HUBLESS TDMA (无主站TDMA) 是一种通用的VSAT网络,无需主站即可运行。它可以支持任何网络拓扑结构(星状网或网状网),非常适合许多应用场景。每个无主站TDMA站都具有类似的体系结构,并且可以通过单跳卫星链路与同一网内其他TDMA站进行通信。当有一个站被指定为主站时,它就负责定时和分配带宽。

最小规模的无主站TDMA网络仅由2个站点组成,通过公共TDMA 载波进行通信。该网络可由所有站点同时共享的4个MF-TDMA载 波扩展到2000个站点。扩展网络时不需要对现有站点进行任何 硬件更换。

设备低成本以及对卫星带宽的高效利用率确保了网络高性价比特性。

由于UHP平台可软件定义架构,因此无主站TDMA技术可以成为 VSAT专网的良好解决方案,从而在网络部署的早期阶段就不需 要昂贵的主站架构。任何时候都可以将无中心的TDMA网络远程 切换到TDM/TDMA模式,而无需更换任何硬件,甚至无需工程技术人员去往站点。



空中交通管制



视频监控



视频会议

## 主要特点:

- o 支持各种拓扑: "星状网", "多 层树状网", "网状网"
- o 创新的MF-TDMA协议,与SCPC 相比,效率高达96%
- o QPSK / 8PSK / 16APSK多种调制 方式和节省带宽的LDPC编码
- o 高吞吐量网状网:单载波TDMA 或4个MF-TDMA载波,总速率 高达11 Msps
- o TDMA工作模式下的超低延时 VSAT系统,往返延时约570ms
- o L2网桥和高级IP路由器,吞吐量 高达每秒19万个数据包
- o 支持VLAN,多层QoS,与编解码器无关的实时流量处理,TCP加速
- 快速启动-开机后一分钟内可使 用网络
- o 最低要求的带宽仅为120kHz, 最多可由2000个站点共享
- o 自动发射电平控制可确保通信 的可靠性
- o 支持1:1自动冗余,无需使用 外部控制器
- 多种硬件型号,包括紧凑型, 集成型,机架安装式和户外版
- 兼容大多数C,Ku和Ka波段射频系统,可给ODU提供电源和 10MHz参考信号



个人宽带



M2M 和SCADA



备份与恢复

## 技术规格: UHP-200系列 HUBLESS TDMA

网络		
拓扑结构	无主站TDMA网状网 或 星状网	
网络角色	无主站端站 或 Master	
选项 (SW)	UHP-2XX-FM: 无主站Master/ 端站; UHP-2XX-FS: 无主站端站	
TDMA 信道	调制器	解调器
标准	具有自适应编码(ACM)和调制的LDPC TDMA	
信道数	单通道通用SCPC / TDMA调制器	四通道MF-TDMA 解调器
调制方式	QPSK, 8PSK, 16APSK; Roll-off: 5%, 20%	
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6	
符号速率	100 ksps - 11 Msps; 1 ksps可调	
数据速率	100 kbps - 35 Mbps	
TDMA 协议	每帧50-1000 ms, 14个时隙,可管理的最小带宽; 快速MF-TDMA跳频	
QoS	8层优先级、流量策略、CIR、	MIR、分组QoS、分层流量控制、FAP
路由器		
性能	最高可达 190 000 数据包每秒	
支持	DSCP,多IP / VLAN,PAT,代理ARP,L2网桥,TCP加速,巨型帧,AES-256	
协议	IPv4/IPv6, IGMP, cRTP, SNMP, RIP, SNTP, TFTP, PPP, DHCP, DHCP中继, 开放式AMIP	
管理	HTTP接口,SNMP,Telnet,支持VNO的NMS	

UHP无主站TDMA网络由对等站组成,其中一个对等站负责计费动态带宽分配,定时和访问控制。所有站都使用共享的TDMA载波或MF-TDMA载波组(在220MHz频带内最多4个载波)发送和接收数据,这就显著提高了卫星带宽的利用率。也可根据实际流量和预定义的QoS策略立即在站点之间重新分配卫星带宽。MF-TDMA无主站网络可以优化站点所需的BUC功率。

为了确保无主站TDMA网络的全网状网连接,必须计算站点链路数据量,以便所有站都可以通过共享TDMA载波接收其他终端的信号。

但是,如果Master站可以从其他站点接收突发信号,而其他站点也从Master站接收信号,这样的网络是可操作的。即不需要确保相互之间接收其他站的传输。这样的网络将以"星状网"拓扑运行,Master站位于主站的位置。

UHP路由器具有一个附加的DVB-S2/S2X多通道解调器,在无中心TDMA模式时不使用。它可以用于同时接收额外的载波,例如一些来自Master站的广播或宽带数据。



