

综述

Heights™ 网络平台是为了提升您业务网络的处理能力、效率和灵活度到一个无可比拟高度而特别开发的。其设计性能借鉴并参考了多个服务提供商和用户的诉求和想法，并将其付诸为现实。

Heights 集成了 Comtech EF Data 最高效的调制编码技术、包头压缩和载荷压缩引擎、成熟的动态带宽和功率管理机制，并配以双向 ACM 能力，可提供业内最大的用户吞吐量，最高的可用度和最优化资源利用率。

Heights 系统满足那些当前使用传统转发器资源提供正常服务而今后会使用 HTS 卫星提供更加与众不同服务的需求。Height 系统已经具备了使用 HTS 卫星的能力，通过这些新设计的远端站网关系统，服务提供商能够获得极为可观的入境信道上的性能提升。

为适应 HTS 卫星的高密度点波束而特意设计并制造的 Heights 远端站网关能够提供最强的处理能力，在实现每功放/BUC 瓦特最大用户 Bit 增益的同时获得每 Hz 传输最大用户 Bit 的能力。根据网络中对不同处理能力的要求，一共有 4 种远端站网关系统供选择，这 4 种远端站网关系统可以共存于一个网络中，并且所有的功能选项在安装时就是被打开的。今后所有的新功能将通过 ESS 合同来获取。

4 种远端站网关选项分别是：



H64 远端站网关 – 高吞吐量

- 接收最高到 150 Mbps 用户 IP 数据
- 发射最高到 64 Mbps 用户 IP 数据

H32 远端站网关 – 中到高吞吐量

- 接收最高到 120 Mbps 用户 IP 数据
- 发射最高到 32 Mbps 用户 IP 数据

H16 远端站网关 – 中吞吐量

- 接收最高到 60 Mbps 用户 IP 数据
- 发射最高到 16 Mbps 用户 IP 数据

H8 远端站网关 – 低到中吞吐量

- 接收最高到 30 Mbps 用户 IP 数据
- 发射最高到 8 Mbps 用户 IP 数据

无出其右的远端站 IP 处理能力

作为高端型号的 H64 远端站网关在所有 IP 优化功能打开的情况下能够达到 140,000 包每秒的处理速度，而作为低端型号的 H8 远端站网关在同等条件下也能够达到 35,000 包每秒的处理速度。这些指标可以让单个远端站网关能够传输最苛刻要求的多媒体混合业务，同时也为下一步的 HTS 卫星传输预留出了处理空间。新型的 HTS 卫星的 G/T 性能大大提升，使得回传方向能够传输更大的数据速率 (Mbps)，然而，如果底层包处理能力不足的话，站点是无法传输这么大速率的数据的。我们的 Heights 远端站网关的底层处理能力足够大，能够让服务提供商充分利用 HTS 卫星的高容量，以满足不断增加的用户需求增长。

无缝隙点到多点 (BPM) 桥接模式

Heights 网络平台可以工作于点到多点 (BPM) 桥接模式以提供真正的 L2 操作。从远端站角度看，整个 Heights 网络可以被看作一个以太网交换机，并获得基于 L2 VLAN ID 的双向多级 QoS。

全球 IP 漫游

全球 IP 漫游功能能够让一个在移动平台上的卫星终端无缝地在卫星波束或者主站覆盖区之间切换，业务中断时间非常小。每台远端站网关都有一个内置的“漫游服务器”，网关与天线控制器 (ACU) 连接，跟踪卫星覆盖区域，当平台移动到另外覆盖区时发起波束切换请求。网关为漫游服务和和 ACU 提供普通的管理接口，包括指令集、信息、接口和状态查询等。

典型用户

- 石油&天然气
- 船运
- 企业网
- 服务提供商多级用户系统
- 非政府组织 (NGO)
- 移动运营商

一般应用

- 海事和近海通信
- 延迟抖动敏感性应用
- IP 中继和 Internet 接入
- 移动回传

优势

- 传输吞吐率能力足够高，无需升级或者上站就能够满足用户业务的增加需求。
- 远端站网关使用便捷，即可用于传统卫星，也能够用于 HTS 卫星；
- 超前的设计让远端站网关能够充分使用 HTS 卫星带来的信道传输能力提升；
- 远端站网关的传输能力能够让用户获得每功放瓦特最大的用户 IP 传输 Bit 能力。
- 无缝点到多点 (BPM) 桥接模式能够为远端站用户的多业务需求模式提供业务间的隔离 (VLAN ID)。
- 内置全球 IP 漫游功能能够让每个远端站自主进行波束切换判决。
- 多级传输优化为用户提供最高的每 Hz 传输 Bit，降低了综合拥有成本 (TCO)。

指标

IP 包每秒 (PPS)

	H64	H32	H16	H8
双向, 所有 IP 功能均打开	> 140,000	> 105,000	> 70,000	> 35,000

发射

	H64	H32	H16	H8
用户 IP 吞吐量	最大 64 Mbps	最大 32 Mbps	最大 16 Mbps	最大 8 Mbps
符号速率	16 ksps – 15 Msps	16 ksps – 10 Msps	16 ksps – 5 Msps	16 ksps – 2.5 Msps
WAN 传输速率(优化后)	16 kbps – 40 Mbps	16 kbps – 20 Mbps	16 kbps – 10 Mbps	16 kbps – 5 Mbps
FEC	VersaFEC-2 高速 (HR) VersaFEC-2	VersaFEC-2 高速 (HR) VersaFEC-2	VersaFEC-2	VersaFEC-2
调制方式	BPSK, QPSK, 8-ARY, 16-ARY, 32-ARY			
发射滚降	5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 35%			
入境 ACM	Yes			

接收

	H64	H32	H16	H8
用户 IP 吞吐量	最大 150 Mbps	最大 120 Mbps	最大 60 Mbps	最大 30 Mbps
符号速率	1 – 150 Msps	1 – 150 Msps	1 – 150 Msps	1 – 150 Msps
FEC	Comtech Efficiency Boost (EB)	Comtech Efficiency Boost (EB)	Comtech Efficiency Boost (EB)	Comtech Efficiency Boost (EB)
解调方式	QPSK, 8PSK, 16APSK, 32APSK			
滤波器滚降	5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 35%			
出境载波 ACM	Yes			

GE 用户业务接口

	H64	H32	H16	H8
业务以太网接口数量	8	8	4	2

调制器指标

工作频率	950 到 2200 MHz L-Band, 100 Hz 步进
频率稳定度	± 0.06 ppm (± 6 x 10 ⁻⁸), 0 to 50°C (32 to 122°F)
频率参考源	内参考
谐波和杂散	< -55 dBc/4 kHz (通常 < -60 dBc/4kHz) 测试范围: Fo +/- 300 MHz
BUC 参考源 (10 MHz)	通过 Tx IFL 馈入, 10.0 MHz ± 0.06 ppm, 可选 on/off, 0.0 dBm ± 3 dB
BUC 供电电源 (硬件选项)	24 VDC, 最大 4.17 Amps., 90 W @ 50°C 48 VDC, 最大 3.125 Amps, 150 W @ 50°C 通过 Tx IFL 的中心导体馈入, 可以通过 M&C 控制 On/Off

自适应均衡器

最大改善 3 dB 倾斜	
LNB 参考 (10 MHz)	通过 RX IFL 电缆中心导体馈入, 10.0 MHz ± 0.06 ppm 可设置 on/off, -3.0 dBm ± 3 dB
LNB 供电电压	可设置 on/off, 13 VDC, 18 VDC, 24VDC
LNB 供电电流	最大 500 mA
监控参数	Es/No (估算), 接收信号电平, 频率偏移

物理参数、供电参数和使用环境

尺寸 (1RU) (高 x 宽 x 深)	1.75" x 19.0" x 16.1" (4.4 x 48 x 40.8 cm) 大约
电源	100-240 VAC, 47Hz-63Hz IEC 320 输入 48 VDC (硬件选项)
工作温度	0 to 50°C
存储温度	-20 to 70°C
湿度	最大 95%, 非凝结

解调器指标

工作频率	950 到 2200 MHz L-Band, 100 Hz 步进
输入电平范围, 对载波	-65 dBm + 10 log (symbol rate in Mbps) to - 25 dBm
最大输入电平功率, 无 损伤	-10 dBm
频率捕获范围	+/- 100 kHz

硬件选项:

- 48 VDC, 主供电电源
- 24 VDC, 90 W @ 50°C BUC 供电电源
- 48 VDC, 150 W @ 50°C BUC 供电电源



2114 West 7th Street, Tempe, Arizona 85281 USA
Voice: +1.480.333.2200 Fax: +1.480.333.2540 Email: sales@comtechefdata.com

See all of Comtech EF Data's Patents and Patents Pending at <http://patents.comtechefdata.com>

Comtech EF Data reserves the right to change specifications of products described in this document at any time without notice and without obligation to notify any person of such changes. Information in this document may differ from that published in other Comtech EF Data documents. Refer to the website or contact Customer Service for the latest released product information