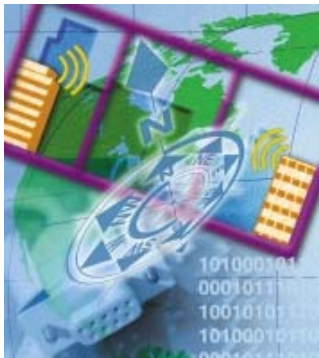


# STRATUM

## 用于以太网和 T1 的无线宽带传输



Proxim 介绍的 Stratum 系列无线宽带解决方案试图满足企业网络的高速宽带连接需要。随着人们渴望宽带应用的不断增长，如集团企业内部的互联网，访问中央服务器群，实时图像，甚至还有宽带 Internet 访问，目前的商务需要最优化的方案以满足不同网络的需求。Stratum100 宽带传输采用 100Mbps 传输速率，全双工 IP/Ethernet 传输方式，也可以和用于语音的两条 T1 流或者是其它 T1 应用进行连通。Stratum20 以 20Mbps 传输速率，全双工传输方式提供上述相同的性能。

### 主要性能：

- ◆ 采用免认证的 U-NII 波段，使产品快速投入使用，并对信号衰减有免疫力
- ◆ 光纤级性能
- ◆ 全双工 100Base-T 局域网网桥—同类产品中容量最高
- ◆ 为 TDM 语音和数据通信配备的双 T1 传送器与 LAN 的性能无冲突。
- ◆ 采用工业级操作平台对 SNMP 进行完善的管理，如：HP OpenView

### 全球最迅速的认证——自由的无线网桥

Stratum 是第一个运行在 U-NII 波段的，高性能的语音和数据传输的无线网桥，安装、操作简便。Stratum 集成了所有以太网通信类型的高性能网桥的功能，包括 IP 和语音 IP，形成 MAC 层以太网桥。自适应 10/100M 以太网，全双工或半双工 LAN 支持，Stratum 在最初的配置上无需花费很大的心思。这种以太网结构支持单一路由，具有网桥功能，并被标记上了 VLAN 的成员信息，从而推动了网络设计的革新。除了 100Mbps 全双工网桥的功能外，Stratum 还配有两个 DSX-1 接口用于数字 PBXs 之间的语音传输或其它的 T1 通信。DSX-1 接口对于 T1 的信道应用和非信道应用同样出色。

过去，为了使这种类型得以应用，我们不得不多种产品连接在一起使用，结果导致系统性价比下降，它成本高，不易管理，需要多种备件和电缆支持运行，不同的频率设计和管理接口。基于过去的经验，Stratum 运用出色的解决方案弥补了这一不足，我们渴望将它集成到我们的网络。

——Pete Nicoletti，  
DirectNET 的总裁兼首席执行官

革新的产品，诸如：Stratum 100 提供了高性能，高容量和可选择性比传统的有线解决方案更强。

——Lisa Alloca，  
Renaissance, Worldwide  
战略服务部主任

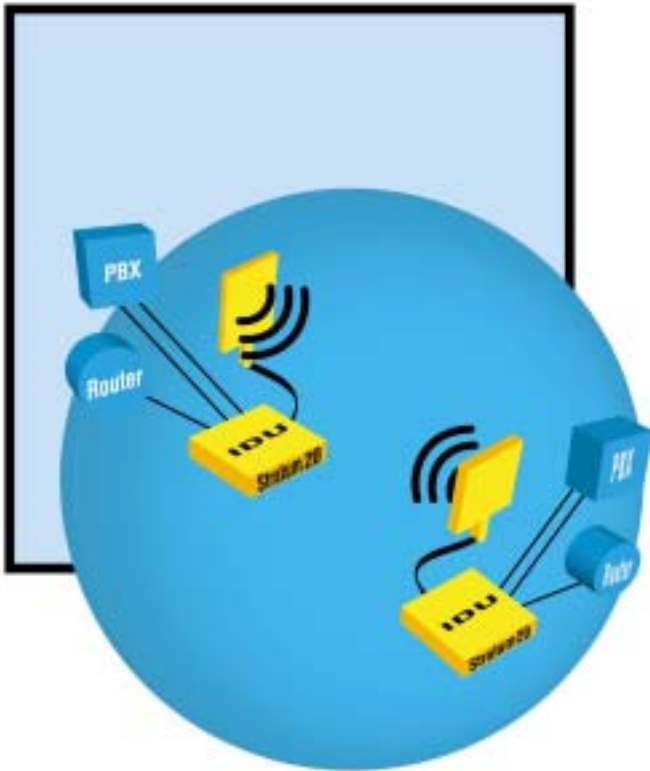
## 免认证的 U-NII 波段运行环境使产品快速投入使用

Stratum 产品运行在最新分配的 U-NII 波段上，无需 FCC 认证。非国家信息架构认证的波段（U-NII）提供主要城区内的点对点宽带通信的新方法。采用免认证波段的工作方式免去了频率协调和认证审批的等待时间。Stratum 产品可以立即投入使用，相比较而言，需要波段认证的产品需要延时 6 周后才能投入使用。另外，如果需要作改动，Stratum 的链路可以重新部署，不需申请认证改变。

Stratum 链路采用完整的平面面板定向排列天线，可达到 7 公里（4 英里）的距离。小巧、轻便的户外单元可以使用简易的三角架安装，无需昂贵的塔楼式装置。外置的抛物线式天线可将链路延伸至 11 公里（7 英里）。

*Stratum20 为中小型企业提供语音和宽带城域网的数据传输。*

由于 Stratum 工作在 5GHz U-NII 波段，因此，雨、雾等天气条件对其正常运行没有负面影响。Stratum 的通信距离比工作在更高频率，已认证的类似的设备要远。



## 强大的纠错能力使传输具有光纤级性能

多年来，光线已成为通信介质的性能标准。目前，proxim 将杰出的光纤性能引入无线通信。Stratum 采用 Reed-Solomon (t=8) 来加强纠错能力，它的强大功能在于在一个单一数据块里，可以改正 8 字节或 64 位的错误。结合了优秀的信号噪声比功能（SNR），Stratum 链路的性能优异，位误码率  $<10^{-12}$ ，远胜于铜线的通信质量，达到了光纤的性能指标。

## 100+3Mbps 或 20+3Mbps 全双工吞吐量的选择

Stratum100 为以太网通信传输提供 100Mbps、全双工吞吐量，因此，无线链路不再是网络通信中的瓶颈。Stratum20 采用 20Mbps 的吞吐量，提供 Stratum100 所具有的所有性能，只是它使用在较少带宽的需求上比较理想。

除了 LAN 通信的 100Mbps 或 20Mbps 的无线连接之外，Stratum 还配置了 2 个 DSX-1 接口，用于 T1 的点对点传输，如数字语音通信。每一个 T1 线路均全速运行，并不占用 LAN 的带宽，因此，所有的数据流均以最短的延长时间接收最大的通信量。Stratum 的宽带容量是渴望带宽应用的理想选择，如：兆位级的 internet 访问，IP 语音应用、实时视频和图像传输应用。

## 易于安装和维护

一条 Stratum 链路约在数小时内即可安装完毕。天线瞄准是半自动的，通过对准显示灯显示瞄准情况，对天线作适当调整，避免使用昂贵的测试设备。另外，Stratum 产品在使用期间无需维护和校准，户外单元的升级软件可从室内单元通过 IDU-ODU 光纤接口上传。

程序检测可通过 SNMP 或 TELNET 完成，易于管理来自任何标准的 SNMP 管理者如：HP OpenView 或 SunNet 管理者。工业级标准的 MIB II 和 Proxim 企业级标准的 MIB 允许对 SNMP 管理的所有参数的访问。当网络管理被分散时，Stratum 可发送中断 (trips) 给多个主机。

集成了菜单驱动配置和管理的工具允许操作者比较配置，从一个接口访问链路末端的数据包和无线状态。集成的 HTML GUI 接口也是标准的，允许来自标准 WEB 浏览器的密码保护访问。

## 融合了大容量和高性能

Stratum100 是第一个使用非认证波段的产品，提供 100Mbps 的以太网传输速率，并附带两个 DSX-1 输入接口，工业级的标准接口使其兼有数字和语音传输功能。易于安装和管理，Stratum 让用户无需借助于高成本的传统宽带电路即可享受大容量和高性能宽带通信的优势。



*Stratum 网络中，安装 IDU 的机架和安装具有集成平面天线的 ODU 的杆可离开 1,000 英尺的距离，为设备在建筑物和塔楼上的安装提供了其它设备安装无法比拟的灵活性。*

# 详细 说明

## 系统

以太网桥	.....MAC 层
网桥吞吐量	.....100Mbps 或 20Mbps 速率, 全双工
DS-1 吞吐量	.....2*1.544Mbps 速率, 全双工
软件	.....IDU-ODU 设备可快速远程下载

## 局域网接口

类型/连接器	.....10/100Base-TX/RJ-45, MII
速率	.....10/100Mbps, 自适应全双工或半双工操作
协议/标准	.....802.3u 网络间单一路由、VLAN

## DSX-1 接口

类型/连接器	.....DSX-1/ RJ-48C
--------	--------------------

## 网络管理

控制台端口	.....RS-232/RJ45 DCE
AUX 端口	.....RS-232/RJ45 DTE
所在波段	.....RF 或 LAN 链路; 通过 SNMP、HTML GUI、VT100/Telnet
SNMP 代理	.....嵌入式 MIB II (RFC 1213) T1 MIB (RFC 1406) 企业 MIB
警告	.....存储在日志中, 作为 SNMP 中断 (traps)
统计	.....以太网数据包统计, DS-1 性能统计, RF 链路统计

## 安全性

配置管理	.....多级密码 SNMP 认证
链路安全	.....试探性握手信号认证协议 (CHAP) 有效负荷的不规则性

## RF 链接

波段	.....免认证波段
ODU-A	.....Tx: 5.25-5.35GHz Rx: 5.725-5.825GHz
ODU-B 和 ODU-B-EXT	.....Tx: 5.725-5.825GHz Rx: 5.25-5.35GHz 链接需要配置每一个无线设备的 A 和 B 视线范围内
传播范围	.....采用集成天线可达到 7 公里 (4 英里) 采用外置天线可达到 11 公里 (7 英里) (99.99% 的有效率, C=0.25)
天气敏感度	.....无

## 发送器

功率输出	.....典型的+1dBm (标准设置) 典型的-27dBm (低功率设置)
------	---

## 接收器

灵敏度	.....典型的-77dBm
-----	----------------

## 电源

AC	.....90~240V 交流电源, 工频 50/60Hz
功率消耗	......55W, 188 BTUs/hr

## 可靠性

二进制误码率	..... $10^{-12}$ 或更低, 无信号衰减
--------	-----------------------------

## 集成天线

尺寸	.....18"*18"
类型	.....具有集成天线屏蔽器的平面定向排列
利润	......26dBi
波速宽度	......6" (3dB)
极化	.....线性; 水平或竖直

## ODU-A 和 ODU-B

## 外置天线

许可的最大利润	.....40dBi
---------	------------

## ODU-B-EXT

## 物理特性

尺寸	
室内单元 (IDU)	.....1.72"H *17"W*12D 4.4cm*43.2cm*30.5cm
户外单元 (ODU)	.....4.75"H*13.5"W*10.25"D 12.1cm*34.3cm*26.0cm
集成天线	.....18.7"H*18.7"W*0.75"D 47.5cm*47.5cm*1.9cm

## 重量

IDU	.....11 磅, 5kg
ODU	.....23 磅, 10.5kg
ODU 安装支架	.....8 磅, 3.6kg

## 安装

室内单元 (IDU)	.....19"标准机架 (一个单元), 固定在墙上, 或桌面上
户外单元 (ODU)	.....固定在直径 1.9-3.5 英寸的电线杆上

## IDU-ODU 的连接

IDU-ODU 数据流	.....两个多模式光纤 w/ST 连接器 (850nm)
ODU 功率	......18AWG, 可屏蔽
IDU-ODU 之间的最大距离	.....1000 英尺 (300m)

## 环境

IDU 操作温度	.....0-50C
IDU 相对湿度	.....0-95%无冷凝现象
ODU 操作温度	.....-35-55C
ODU 相对湿度	.....100%, 在所有天气情况下, 均可运行
ODU 负荷风力	.....在 80Mph (129 km/h) 情况下可正常运行 在 120Mph (193 km/h) 情况下勉强维持
高度	.....10,000'AMSL

## 文献

安全	.....UL 1950
电磁兼容性	.....FCC 的第 15 部分, B 子部分, A 类
FCC 授权	.....FCC 的第 15 部分, E 子部分
FCC 标识符	.....NGP7020010
加拿大工业证明书	.....#30281021764A

## 分类信息

2090	.....配备集成天线的 Stratum 100, 通信范围 7 公里 (4 英里)
2091	.....配备集成天线和外置天线的 Stratum 100LR, 通信范围 11 公里 (7 英里)
2020	.....配备集成天线的 Stratum 20, 通信范围 7 公里 (4 英里)
2021	.....集成天线和外置天线的 Stratum 20LR, 通信范围 11 公里 (7 英里)