



PacketWave 100 系列用户端设备可为电信服务商客户提供“永远在线”的百兆级 IP 业务和互联网接入能力。



## PacketWave® 100 系列 用户端设备

面向中小企业、小型办公室/家庭办公室、住宅的多种服务  
宽带无线接入

### 主要优点

#### 高速互联网接入

PacketWave 系统提供的数据传输速率最低为 64 Kbps、上行及下行突发传输速度最高可达 20 Mbps。

#### 扩大覆盖范围

支持在视线、阻断视线和无视线环境中安装。

#### 高频谱效率

信道宽度可在 1-7 Mhz 之间变化，适应扩容安装，可提高抗干扰能力。

#### 易于安装

安装设置简单，可缩短开通业务所需的时间。无线电收发机与天线集成，象卫星天线一样安装简单。附带天线调校工具，天线指向定位非常简单。

#### 支持 SLA 和多种服务

PacketWave 100 系列设备直接与 PC 或以太网局域网（Ethernet LAN）连接，支持 SLA、语音和动态图像等增强型应用。

#### 完整的系统解决方案

PacketWave 系统完全一体化，提供全面的宽带无线解决方案，包括适应多种频带（2.5、3.5 和 5.8 GHz）的基站、用户端设备、无线电收发机和天线。

Aperto® Networks 的 PacketWave® 系统为电信服务商提供了一个完全集成的智能化服务平台，可建设高密度宽带无线网络，提供个性化业务。PacketWave 系统的结构支持多种服务应用，很容易升级、扩大容量、加大覆盖范围，并能为每个用户提供动态链路优化。此外，该系统还具有安装快速和管理简单的特点。

PacketWave 100 系列用户端设备与 PacketWave 1000 基站相互配套，可为中小企业、小型办公室/家庭办公室（SOHO）客户、以及住宅用户提供永远在线的高速互联网接入。用户端安装 PacketWave 所有 100 系列的设备后，用户可浏览 Web 网页、处理语音电话、收看动态图像以及下载文件，所有工作都以百兆级数据传输速度进行。

PacketWave 100 用户端设备由室内桥接/路由设备和室外无线电收发机/天线设备构成。设备既可配置为桥接方式，也可配置为最多可支持 250 台主机的路由方式，每台设备提供的数据传输速度最低为 64 Kbps，使用 6 MHz 的信道突发速率最高可达 20 Mbps，能最有效地利用累积带宽，使更多的用户同时接入。

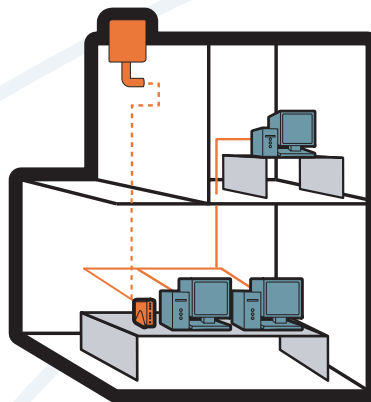
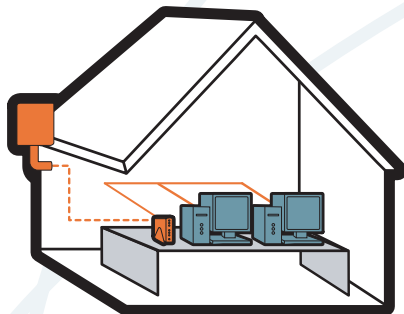
Aperto Networks 提供三种型号的 PacketWave 系统，可满足用户和网络的各种要求：

- PacketWave 110 型提供桥接方式，最多支持五台主机。
- PacketWave 120 型提供桥接和网络地址翻译（NAT）两种方式，最多支持 20 台主机。
- PacketWave 130 型提供桥接、NAT 和 IP 路由三种方式，最多支持 250 台主机。

## PacketWave 宽带 无线系统

### 完整的成套设备

Aperto Networks 的 PacketWave 100 系列为快速互联网接入提供完整的用户端成套设备。无线电收发机与天线集成，安装简单，架装在用户办公室或住宅的外面。室内桥接/路由设备则与 PC 或以太网/快速以太网局域网连接。



© 2003 年 Aperto Networks  
版权所有

### 可扩容的结构

PacketWave 系统可处理数以千计的无线用户，无论他们是分散而居还是居住在人口密集的居住区。

PacketWave 系统把高度的频率复用率与先进的干扰管理和迁移技术结合在一起，允许电信服务商用最少的信道覆盖广阔的地理区域，从而节省了宝贵的频谱资源。

随着带宽和用户需求的增长，网络运营商可在现有的蜂窝区轻松地增加信道或新的分区。多台 PacketWave 1000 基站可叠加使用，对每个分区使用多个信道，从而提供了更多的带宽。此外，运营商还能经济地安装更多的蜂窝区，以扩大业务能力和覆盖范围。

### 快速开通业务

PacketWave 100 系列的安装和配置很简单。室外无线电收发机/天线部分可架装在屋顶或屋檐上，体积很小的室内设备连接个人电脑或以太网网络。两组设备用电缆连接在一起后，室内设备会自动从网络获取 IP 地址，并下载配置参数。

### 业务灵活性

使用 PacketWave 系统，很容易根据客户的要求制定宽带接入。PacketWave 100 系列用户端设备支持各种接入速度的远程配置，可避免使用成本高昂的车载电缆盘。另外，通过使用该系统，电信服务商还能灵活地提供多流程，为住宅和商务应用提供不同种类的服务。

### 局域网配置简单

对于商业用户，PacketWave 100 系列还提供了更多功能，可简化局域网（LAN）的配置。PacketWave 120 和 130 设备中集成的动态主机配置协议（DHCP）服务器可为每台工作站分配 IP 地址。另外，网络地址翻译（NAT）使用户能够分享公用的 IP 地址，同时能提高安全性。PacketWave 110 型为住宅应用提供简单的即插即用型桥接。

## 突破性的技术

Aperto Networks 的 PacketWave 产品采用三种在市场上领先的技术，即：RapidBurst® 先进时分多址（TDMA）协议技术、OptimaLink® 用户级动态链路优化技术、以及 ServiceQ® 流程级服务质量（QoS）和带宽管理技术。

*RapidBurst* 技术使 PacketWave 系统的传输延迟极低，而频谱效率极高。采用 RapidBurst 技术，PacketWave 系统在 6 MHz 信道上可提供高达 20 Mbps 的突发速率。

另外，RapidBurst 的动态带宽分配还可根据实际需求 and 业务级别指定时隙以及包的大小，从而提高效率。该项技术采用高级的时分多址突发模式，保证在上行和下行传输中均能达到最大的灵活性和带宽效率。其时分双工（TDD）技术最大限度地提高了灵活性，能根据流量要求进行上行和下行带宽的可调节分配。

*OptimaLink* 技术对链路参数进行动态控制，对多用户蜂窝网中每个用户的连接进行优化。OptimaLink 自适应算法可在动态中选择并调整物理层（PHY）和媒体访问控制（MAC）层的各种参数，其中包括多种天线、调制方式、传输功率、重新传输政策、以及无线包的大小。对网络运营商而言，好处在于扩大了容量和覆盖范围，可在多路径环境中包含阻断视线和无视线用户。

*ServiceQ* 技术可根据不同的应用情况向每位用户提供不同级别的服务。这意味着可用智能化的方式提供个性化的业务，使电信服务商能通过提供多种有区别的服务以及有效地管理服务级别协议（SLA）来增加收入机会。

采用 ServiceQ 技术，电信服务商可以为每台 PacketWave 100 用户端设备设置多个服务质量概要表。每个概要表中均包含根据恒定比特率（CBR）、承诺信息速率（CIR）、或尽力传送（BE）等业务类别的要求而确定的各种服务质量参数（例如最大和最小带宽、延迟和抖动）。PacketWave 采用极其先进的调度机制来执行每个概要表中的参数。其结果是 — 电信服务商可提供不同级别的服务，有助于实现在市场上区别于其它运营商的多种服务。

另外，智能化的 ServiceQ 数据包分类器可通过映射 IP ToS 和 DiffServ 字段等现有的指示标志以及 IP 或 MAC 地址和端口号码等数据包头信息，使终端用户应用与服务质量概要表之间建立关联。因此，PacketWave 系统能识别网页浏览、电话和视频流传输等应用，并为这些应用提供相应的服务质量，从而为用户提供更加个性化、更有价值的业务。

## PacketWave 100 系列 用户端设备技术规格

### 型号

	PW110	PW120	PW130
主机数量	5	20	250
网络	桥接	网络地址/ 桥接	路由/网络地址/ 桥接
业务流程和虚拟局域网的数量	8	8	16
内置服务器支持的 DHCP 客户端数量	无此项	20	100

## 室内桥接/路由设备

### 接口

10/100Base-T Ethernet: RJ-45 连接器  
IF 端口 (无线电收发机连接): F 连接器  
IF 控制端口 (无线电收发机连接): RJ-45 连接器  
电缆长度: 164 英尺 (50 公尺) 或 328 英尺 (100 公尺), 指定规格电缆

### 调制解调器

调制方式: QPSK、16 QAM

### 供电要求

交流 100-240 V, 47-63 Hz; 30 瓦

### 网络

(是否支持取决于型号)

桥接, 802.1Q 虚拟局域网

DHCP 服务器和客户端

网络地址翻译

IP 路由

### 安全性

DES 加密: 56 位、112 位或 168 位 (正在计划中)

### 管理

#### 电信服务商

在 Windows 2000 Professional 以及 Linux 上用基于 Java 的 WaveCenter 配置管理器进行用户配置  
嵌入式 WaveCenter 代理支持 SNMP 和 Web 浏览器接口  
SNMP、MIB II (RFC 1213)、Aperto Enterprise MIBs  
软件升级工具

#### 用户

通过基于 Web 的界面配置客户端 DHCP 服务器和网络地址翻译

#### 安装管理器

用于校准天线, 进行传输测试; 可运行于多个平台

## LED 指示器

### 功率

无线: 发射、接收、工作状态  
局域网: 传送、接收、链路

### 尺寸及重量

宽度: 1.5 英寸 (3.8 公分); 高度: 6.6 英寸 (16.8 公分);  
厚度: 9.1 英寸 (23.1 公分)  
重量: 2.2 磅 (1.0 公斤)

### 环境

工作温度: 华氏 32° 至 104° F (摄氏 0° 至 40° C)  
湿度: 10 至 90% 不冷凝

### 监管机构核准

FCC Part 15 Class B, CE, EN

## 室外无线电收发机/天线设备

### 环境

工作温度: 华氏 -31° 至 140° F (摄氏 -35° 至 60° C)  
储存温度: 华氏 -40° 至 257° F (摄氏 -40° 至 125° C)  
湿度: 0% 至 100%

### 可选择的无线电收发机/天线设备

#### 2.5-2.686 GHz 设备

标准范围: 最大至 11.6 英里/18.7 公里  
加大范围: 使用用户外接天线, 最大至 26 英里/42 公里  
宽度: 13.4 英寸 (34 公分); 高度: 13.4 英寸 (34 公分);  
厚度: 1.9 英寸 (4.8 公分)  
3 dB 波瓣宽度: 方向角 20°, 仰角 20°  
水平和垂直极化

#### 3.4-3.7 GHz 设备

标准范围: 最大 10.5 英里/16.9 公里  
加大范围: 使用用户外接天线, 最大至 23 英里/37 公里  
宽度: 11.8 英寸 (30 公分); 高度: 11.8 英寸 (30 公分);  
厚度: 1.9 英寸 (4.8 公分)  
3 dB 波瓣宽度: 方向角 20°, 仰角 20°  
水平和垂直极化

#### 5.725-5.925 GHz 设备

标准范围: 最大至 8.2 英里/13.2 公里  
加大范围: 使用用户外接天线, 最大至 13 英里/20.8 公里  
宽度: 8.1 英寸 (20.5 公分); 高度: 8.1 英寸 (20.5 公分);  
厚度: 1.9 英寸 (4.8 公分)  
3 dB 波瓣宽度: 方向角 17°; 仰角 17°  
水平和垂直极化

\* 最大等效全向辐射功率 (EIRP) 并不一致, 取决于各国的监管规定。欲知详情, 请与 Aperto Networks 销售代理商联系。

地址: 1637 South Main Street • Milpitas, CA 95035  
电话: 408.719.9977 • 传真: 408.719.9970 • 网站: www.apertonet.com

Aperto, OptimaLink, PacketWave, RapidBurst 和 ServiceQ 均为 Aperto Networks 的注册商标。本资料中使用的所有其他商标均系其各自所有者之财产。