

---

# G/EPON 终端 G-97YME4112/E-97YME4112 技术说明书

---

第四版  
2017年6月

*Partnership for the Next Generation Broadband Solution*

[www.cigtech.com](http://www.cigtech.com)

## ■ 概述

G-97YME4112 / E-97YME4112 作为一个本地智能网关单元 (RGU)，是智慧家庭的核心终端，作为“光猫+智能路由器的集合体”，采用了全新的硬件，外观及智能操作系统，除了支持原 PON 上线 e8-c 家庭网关的所有功能外，新增支持手机客户端动态操控，并集成丰富的智能应用（如智能家居，智能加速，远程下载等），可满足中高端家的使用需求，突显创新与极致的用户体验。

集成了强大的互操作性，关键客户的特定需求和低廉的成本，向 FTTH (Fiber-to-the-Home) 用户提供三网合一服务。

G-97YME4112 配置了符合 ITU-T G.984 标准的 2.5G 速率下行接口和 1.25G 速率上行接口，E-97YME4112 配置了符合 IEEE802.3 标准的 1.25G 速率下行接口和 1.25G 速率上行接口，能够提供全面的三网合一服务，包括语音，视频 (IPTV 或者 VoD) 和高速互联网接入服务。

可以实现远程管理，支持全系列 FCAPS 的监控和维护功能。

## ■ 服务

### 数据服务

本地网关单元提供 4 个 10/100/1000 Base-T 以太网数据接口，支持：

- 以太网自协商和 MDI/MDIX 自动探测功能
- 所有包长范围数据的线速传输
- 内置二层交换机
- 先进的数据功能，例如 VLAN 标记处理，流分类和包过滤功能
- 内置三层路由和本地网关
- 802.11 b/g/n +802.11AC WLAN 端口
- USB2.0 存储

### 语音服务

本地网关单元提供 1 个 POTS 接口，提供运营商级的语音服务，支持：

- 每线路 3 REN, 55V RMS 平衡响铃，DTMF 拨号和脉冲拨号
- 多种语音编码
- 回声消除，语音激活检测器 (VAD)，柔和噪音发生器 (CNG)
- 支持静态或者动态抖动缓存
- 各种不同的分类服务-来电显示，呼叫等待，呼叫前转，呼叫转移等
- SIP (RFC3261) 或者 MEGACO v2 (H.248)

### 声明

CIG 有唯一权利在任何时间对本文内容进行修改、纠正、改善或任何更改，如若本文所含信息有任何变更，CIG 恕不另行通知，CIG 有最终解释权。此版本自发布之日起 2 个月内有效。

## 视频服务

光网络单元支持基于数据的视频内容传输（通过组播或者单播方式）。

在通过组播技术提供基于数据的视频内容传输的时候，在下行方向支持专用的组播 GEM 端口。视频内容可以被所有 ONT/ONU 通过统一的通道接收和处理，这样能极大地改善带宽利用效率。

支持 IGMP snooping 功能，提供进一步的应用优化。当 IGMP snooping 功能启用的时候，在以太网端口监控加入和离开组播组的成员，有选择地传送组播数据流

## 接口

型号	上行	10/100/1000 Base-T 接口	POTS 接口	Wi-Fi	USB 接口
G-97YME4112	GPON	4	1	2.4G+5G	2
E-97YME4112	EPON	4	1	2.4G+5G	2

## 规格

### 外观尺寸

- 高： 244mm
- 厚： 94 mm
- 宽： 167mm

### 电源

- +12V（通过外置 AC/DC 电源转换器提供）
- 2 针电源适配器输入
- 支持 Dying Gasp
- 功耗：少于 18W
- 

### 工作环境

- 温度: -5°C ~ 45°C
- 湿度: 10%~ 95% 相对湿度

### 安全性和电磁干扰

- CCC 认证

### EPON 接口

- 符合 IEEE802.3-2005 标准
- 支持《中国电信 EPON 设备技术要求》
- SC/UPC 接插件
- 支持 CIG 特有的 BoSA 板上光器件
- 速率：上下对称 1.25Gbps
  - 0dBm ~+4dBm 发送功率，-26 dBm 接收灵敏度，和-8dBm 接收过载功率
- 波长：
  - 上行 1310nm，下行 1490nm
- 激光器符合 FCC 47 CFR Part 15, Class B, 和 FDA 21 CFR 1040.10 和 1040.11, Class I 规范要求，支持 Class B+ 或 Class C+标准
- 上下行均支持前向纠错功能（FEC）
- 支持基于 MAC 地址的 ONU 认证
- 支持基于逻辑标识的 ONU 认证
- 支持数据加密
- 支持状态检测和故障上报功能

## 声明

CIG 有唯一权利在任何时间对本文内容进行修改、纠正、改善或任何更改，如若本文所含信息有任何变更，CIG 恕不另行通知，CIG 有最终解释权。此版本自发布之日起 2 个月内有效。

### GPON 接口

- 符合 ITU-T G.984 GPON 标准
- 支持《中国电信 GPON 设备技术要求》
- SC/UPC 接插件
- 支持 CIG 特有的 BoSA 板上光器件
- 1.244G 比特每秒突发模式上行传输
- 2.488G 比特每秒下行接收
- 符合 ITU-T G.984.2 Amd1, Class B+ 规范
  - 0.5 dBm ~+5dBm 发送功率, -27 dBm 接收灵敏度, 和-8dBm 接收过载功率
- 波长:
  - 上行 1310nm, 下行 1490nm
- 激光器符合 FCC 47 CFR Part 15, Class B, 和 FDA 21 CFR 1040.10 和 1040.11, Class I 规范要求, 支持 Class B+ 或 Class C+ 标准
- 支持符合 G.984.5 的波长过滤器
- 支持多 T-CONT 模式
- 支持多个 GEM 端口
- 支持 GEM 端口和 T-CONT 之间的灵活映射
- 支持自动发现串号和密码认证激活功能 (符合 ITU-T G.984.3 标准)
- AES-128 解密, 支持密钥生成和切换
- 上下行均支持前向纠错功能 (FEC)
- 支持动态带宽状态上报 (DBRu 模式 0 和模式 1)
- 上行支持基于 802.1p mapper 的业务流映射
- GEM 端口与 T-CONT 之间支持基于 SP 或 WRR 的 QoS 调度
- 支持下行组播 GEM 端口和广播 GEM 端口

### 以太网接口

- 4 个 10/100/1000 Base-T 的 RJ-45 以太网口
- 以太网口自协商或者手动配置

- MDI/MDIX 自动探测功能
- 上下行方向基于硬件的优先级队列支持服务分级 (CoS)
- 802.1D 网桥
- 基于 802.1q 的虚拟交换
- 基于端口的 VLAN 标记和去标记
- VLAN 堆叠 (Q-in-Q) 和 VLAN 转换
- 支持 IP ToS/DSCP 到 802.1p 映射
- 支持基于 UNI, VLAN-ID, 802.1p bit, ToS/DSCP 的业务分类
- 802.1p 标记和再标记
- IGMP v2/v3 snooping
- 广播/组播速率限制

### 网关特性

- 支持智能 OS (基于 OSGi) 技术
- 支持 JVM
- 支持电信智能网关 CPK 插件
- 支持电信智能网关 OSGI 插件
- 支持基于手机 App 动态管理
- 支持基于全新的智能悦 Me 网关 WEB 页面管理
- 支持多 WAN 接口
- 支持 WAN 连接方式
  - PPPoE
  - DHCP
  - 静态连接
- 在 LAN 侧支持自动地址分配
- DNS 中继
- 网络地址翻译 (NAT) /网络地址端口翻译 (NAPT)
- 端口转发
- 静态路由

### 声明

CIG 有唯一权利在任何时间对本文内容进行修改、纠正、改善或任何更改, 如若本文所含信息有任何变更, CIG 恕不另行通知, CIG 有最终解释权。此版本自发布之日起 2 个月内有效。

- 基于第 3 层和 4 层标识的流分类和 QoS
- 访问控制列表 (ACL)
- 支持基于 PPTP, L2TP 和 IPSec 协议的 VPN 透传
- 防火墙
- 应用层网关 (ALG)
- DMZ
- 动态域名服务 (DDNS)
- 支持 NTP 协议
- 通用即插即用 (UPnP)
- IGMP 代理
- IPv6 协议
  - 无状态地址自动配置 (SLAAC)
  - DHCPv6
  - PPPoEv6
  - DNSv6

#### WLAN 接口

- 兼容 IEEE 802.11 b/g/n + 802.11AC
- 支持 2.4GHz 5.8GHz
- 2x2 的 MIMO 多天线模型
- 支持多 SSID
- 支持 64 位或者 128 位无线加密协议 (WEP)
- 支持 WPA-PSK、WPA2-PSK

#### POTS 接口

- RJ-11 接口
- 3-REN
- 55V RMS 平衡振铃
- DTMF 拨号和脉冲拨号
- 多种语音编码方式
  - G.711 ( $\mu$ -law 和 A-law)
  - G.729 (A 和 B)

#### ■ G.723.1

- 回声消除
- 语音检测 (VAD) 和舒适噪音 (CNG)
- SIP (RFC3261)
- MEGACO v2 (H.248)
- SDP (RFC 2327)
- RTP (RFC 3550/3551)
- DTMF 拨号支持基于带内传输、RFC 2833 编码或 SIP INFO 方式
- 支持多种语音增值服务 - 来电显示、呼叫等待、呼叫前转、呼叫转移、呼叫切换、三方通话和区别振铃等
- 支持调制解调器连接
- 支持 T.38 的传真
- 可配置的拨号数图
- 支持不同国家特定的振铃
- 支持 DHCP 客户或者静态 IP 配置
- 语音线路环路测试

#### USB 接口

- 2 个 USB 2.0 接口
- 符合 USB 2.0 标准且支持 Hi-Speed 速率
- 网络存储

#### LED 灯

- 电源
- 光纤 G
- 光信号
- 宽带
- 网口 1
- iTV
- 网口 3
- 网口 4

#### 声明

CIG 有唯一权利在任何时间对本文内容进行修改、纠正、改善或任何更改，如若本文所含信息有任何变更，CIG 恕不另行通知，CIG 有最终解释权。此版本自发布之日起 2 个月内有效。

- 电话
- 无线@2.4G
- 无线@5G
- USB

#### 按钮

- 复位
- WiFi 开关
- LED 开关

#### 操作，管理和维护

- 符合 ITU-T G.988 的标准 OMCI（嵌入式操作通道）管理接口
- 符合 TR-069 标准
- 符合 TR-098、TR-140 终端综合管理接口规范，支持配置各种服务，包括以太网、VoIP、WLAN 等
- 告警和 AVC 报告，性能监测
- 通过 OMCI 进行远程软件镜像下载，激活和重启
- 具有两个软件镜像分区，支持升级后软件完整性检查和自动回滚功能

#### 声明

CIG 有唯一权利在任何时间对本文内容进行修改、纠正、改善或任何更改，如若本文所含信息有任何变更，CIG 恕不另行通知，CIG 有最终解释权。此版本自发布之日起 2 个月内有效。

■ 外观



声明

CIG 有唯一权利在任何时间对本文内容进行修改、纠正、改善或任何更改，如若本文所含信息有任何变更，CIG 恕不另行通知，CIG 有最终解释权。此版本自发布之日起 2 个月内有效。

■ 联系信息

上海剑桥科技股份有限公司

中国上海市闵行区陈行路 2388 号 8 幢 5 楼

邮编: 201114

电话: +86(21)8023-3300

传真: +86(21)6151-0213

[www.cambridgeig.com](http://www.cambridgeig.com)

声明

CIG 有唯一权利在任何时间对本文内容进行修改、纠正、改善或任何更改，如若本文所含信息有任何变更，CIG 恕不另行通知，CIG 有最终解释权。此版本自发布之日起 2 个月内有效。