



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34087—2017

---

## 接入设备节能参数和测试方法 GPON 系统

Energy efficiency metrologies and test methods for access equipments—  
GPON system

2017-07-31 发布

2017-11-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 缩略语 .....	2
5 GPON 设备的功耗状态 .....	3
6 OLT 设备 .....	4
6.1 节能参数与指标要求 .....	4
6.1.1 功耗 .....	4
6.1.2 能效指数 .....	4
6.2 节能参数测试方法 .....	5
6.2.1 测试环境 .....	5
6.2.2 供电要求 .....	5
6.2.3 测试系统和参考点 .....	6
6.2.4 仪表要求 .....	6
6.2.5 测试步骤 .....	6
6.2.6 测试数据记录 .....	7
7 SFU/HGU 设备 .....	7
7.1 节能参数与指标要求 .....	7
7.1.1 功耗 .....	7
7.1.2 能效指数 .....	8
7.2 节能参数测试方法 .....	9
7.2.1 测试环境 .....	9
7.2.2 供电要求 .....	9
7.2.3 测试系统和参考点 .....	9
7.2.4 仪表要求 .....	9
7.2.5 测试步骤 .....	9
7.2.6 测试数据记录 .....	10
8 MDU 设备 .....	10
8.1 节能参数与指标要求 .....	10
8.1.1 功耗 .....	10
8.1.2 能效指数 .....	12
8.2 节能参数测试方法 .....	14
8.2.1 测试环境 .....	14
8.2.2 供电要求 .....	14
8.2.3 测试系统和参考点 .....	14

GB/T 34087—2017

8.2.4	仪表要求 .....	14
8.2.5	测试步骤 .....	14
8.2.6	测试数据记录 .....	15
9	节能技术.....	16
附录 A (资料性附录)	插卡式 MDU 板卡混插时的能效 .....	17
附录 B (资料性附录)	GPON 节能技术 .....	18

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国通信标准化技术委员会(SAC/TC 485)归口。

本标准起草单位：中国信息通信研究院、上海贝尔股份有限公司、华为技术有限公司、武汉烽火科技集团有限公司。

本标准主要起草人：陆洋、陈洁、程强、陈晓、林薇、常宇光、刘谦、敖立。

# 接入设备节能参数和测试方法

## GPON 系统

### 1 范围

本标准规定了 GPON 系统 OLT 和 ONU 设备的节能参数、指标要求以及测试方法。  
本标准适用于 GPON 系统中的 OLT、SFU、HGU、MDU 等各类设备。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 28519 通信产品能耗测试方法通则

YD/T 322 铜芯聚烯烃绝缘铝塑综合护套市内通信电缆

YD/T 1949.1—2009 接入网技术要求 吉比特的无源光网络(GPON) 第 1 部分:总体要求

YD/T 1949.3—2010 接入网技术要求 吉比特的无源光网络(GPON) 第 3 部分:传输汇聚(TC)层要求

YD/T 1996.1—2009 接入网技术要求 第二代甚高速数字用户线(VDSL2) 第 1 部分:总体要求

YD/T 2278—2011 接入网设备测试方法 第二代甚高速数字用户线(VDSL2)

IEEE 802.11ac 信息技术 IEEE 标准 系统间的通信和信息交换 局域和城域网 特殊要求 第 11 部分:无线 LAN 媒体接入控制(MAC)和物理层(PHY)规范 修正 4:运行在 6 GHz 以下频段中极高吞吐量的增强(IEEE standard for Information technology—Telecommunications and information exchange between systems—Local and metropolitan area networks—Specific requirements—Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications—Amendment 4:Enhancements for very high throughput for operation in bands below 6 GHz)

IEEE 802.11n 信息技术 IEEE 标准 系统间的通信和信息交换 局域和城域网 特殊要求 第 11 部分:无线媒体接入控制(MAC)和物理层(PHY)规范 修正 5:高通量的增强(IEEE standard for Information technology—Telecommunications and information exchange between systems—Local and metropolitan area network—Specific requirements—Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications—Amendment 5:Enhancements for higher throughput)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**功耗 power consumption**

设备在指定条件下正常工作的电源输入功率。

#### 3.2

**节能参数 energy efficiency metrology**

设备节能分级的依据,包括功耗、能效及辅助性参数,其中功耗和能效是节能分级的最主要依据。