

# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1755—2019

---

## 无源光网络（PON）功率计校准规范

Calibration Specification for  
Passive Optical Network (PON) Power Meters

2019-09-27 发布

2019-12-27 实施

---

国家市场监督管理总局 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 计 量 技 术 规 范  
无源光网络(PON)功率计校准规范

JJF 1755—2019

国家市场监督管理总局发布

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2020年5月第一版

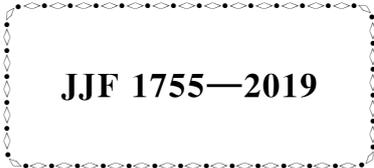
\*

书号: 155026·J-3656

版权专有 侵权必究

# 无源光网络（PON）功率计 校准规范

Calibration Specification for Passive  
Optical Network（PON） Power Meters



JJF 1755—2019

归口单位：全国光学计量技术委员会

主要起草单位：国家通信计量站

上海市计量测试技术研究院

参加起草单位：中国计量科学研究院

北京邮电大学

本规范委托全国光学计量技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

孙小强（国家通信计量站）

傅栋博（国家通信计量站）

詹志强（上海市计量测试技术研究院）

**参加起草人：**

张颖艳（国家通信计量站）

徐楠（中国计量科学研究院）

忻向军（北京邮电大学）

夏铭（上海市计量测试技术研究院）

# 目 录

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| 引言 .....                           | ( II ) |
| 1 范围 .....                         | ( 1 )  |
| 2 引用文件 .....                       | ( 1 )  |
| 3 术语 .....                         | ( 1 )  |
| 4 概述 .....                         | ( 1 )  |
| 5 计量特性 .....                       | ( 3 )  |
| 6 校准条件 .....                       | ( 3 )  |
| 7 校准项目和校准方法 .....                  | ( 4 )  |
| 8 校准结果表达 .....                     | ( 6 )  |
| 9 复校时间间隔 .....                     | ( 6 )  |
| 附录 A 校准原始记录格式 .....                | ( 7 )  |
| 附录 B 校准证书内页格式 .....                | ( 10 ) |
| 附录 C 无源光网络 (PON) 功率计不确定度评定示例 ..... | ( 12 ) |

## 引 言

JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本校准规范制定工作的基础性系列规范。

本规范为首次发布。

# 无源光网络（PON）功率计校准规范

## 1 范围

本规范适用于无源光网络（PON）功率计的校准。

## 2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 965—2013 通信用光功率计

YD/T 1531—2006 接入网设备测试方法——基于以太网方式的无源光网络（EPON）

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

## 3 术语

3.1 无源光网络 passive optical network, PON

光分配网采用无源光分路器的光接入网。

3.2 光线路终端 optical line terminal, OLT

提供光接入网网络侧接口，并和一个或多个光分配网连接的设备。

3.3 光网络单元 optical network unit, ONU

提供光接入网用户侧接口，并和光分配网连接的设备。

3.4 突发光信号 burst optical signal

在 PON 上行传输方向，ONU 在所允许的时隙内以突发模式向 OLT 发送的光脉冲信号。

3.5 突发光功率 burst optical power

在 PON 上行传输方向，ONU 发送的突发光信号中光脉冲的峰值功率。

## 4 概述

PON 系统结构主要由位于中心局的 OLT、位于用户端的 ONU，以及包含无源光器件的光分配网组成。该结构中下行传输链路的激光波长为 1 490 nm 和 1 550 nm，上行传输链路的激光波长为 1 310 nm，传输链路的结构框图分别见图 1 和图 2。上行传输链路中，传输带宽被划分为一序列时隙并按需分配给多个终端用户，ONU 以时分多址接入的方式将上行信号发送至 OLT，因此 ONU 发出的信号为突发光信号，以避免多个用户同时发出上行请求导致数据碰撞。