



中华人民共和国国家标准

GB/T 18311.3—2001
idt IEC 61300-3-3:1997

纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序 第 3-3 部分：检查和测量 监测衰减和回波损耗变化（多路）

**Fibre optic interconnecting devices and passive components—
Basic test and measurement procedures—
Part 3-3: Examinations and measurements—
Monitoring change in attenuation and in return loss
(multiple paths)**

2001-02-13 发布

2001-08-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准等同采用 IEC 61300-3-3:1997《纤维光学互连器件和无源器件——基本试验和测量程序 第 3-3 部分:检查和测量——监测衰减和回波损耗变化(多路)》制定。

纤维光学互连器件和无源器件在光纤通信和非通信应用中占有重要地位,已在国际和国内市场上形成规模生产和商品化产品,并成为新崛起的高技术产业。随着光纤通信技术领域内新技术、新材料、新产品的不断涌现和发展,相应产品试验和测量技术也有较快的进展。为使产品试验和测量程序在国际上进一步协调一致,使产品试验和测量结果得到统一公认,IEC 迄今为止已制定并颁布 IEC 61300 系列试验和测量程序标准达 80 余项,从而将极大促进产品贸易往来。我国该类产品试验和测量程序基础标准与国际标准等同,能方便简化产品的检验和验收,适应产品国际贸易,技术和经济交流日益增长的需要。

本标准是隶属于 GB/T 18309.1—2001《纤维光学互连器件和无源器件——基本试验和测量程序 第 1 部分:总则和导则》的系列方法之一。

本标准由中华人民共和国信息产业部提出。

本标准由信息产业部电子工业标准化研究所归口。

本标准起草单位:上海传输线研究所。

本标准起草人:陈国庆、王锐臻、王毅。

IEC 前言

1) IEC(国际电工委员会)是由各国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的世界性标准化组织。IEC 的目的是促进电工电子领域标准化问题的国际合作。为此目的,除其他活动外,IEC 发布国际标准。国际标准的制定由技术委员会承担。对所涉及内容关切的任何 IEC 国家委员会均可参加国际标准的制定工作。与 IEC 有联系的任何国际、政府和非官方组织也可以参加国际标准的制定。IEC 与国际标准化组织(ISO)根据两组织间协商的条件保持密切的合作关系。

2) IEC 在技术问题上的正式决议和协议,是由对这些问题特别关切的国家委员会参加的技术委员会制定的,对所涉及的问题尽可能地代表了国际上的一致意见。

3) 这些决议或协议以标准、技术报告或导则的形式发布,以推荐的形式供国际上使用,并在此意义上,为各国家委员会认可。

4) 为促进国际上的统一,各 IEC 国家委员会有责任使其国家和地区标准尽可能采用 IEC 标准。IEC 标准与相应国家或地区标准之间的任何差异应在国家或地区标准中指明。

5) 国际电工委员会没有规定表示认可标志的任何程序。如果声称某设备符合 IEC 某一标准,IEC 对此概不负责。

6) 应注意这种可能性,即本国际标准的某些组成部分可能涉及专利权内容。IEC 不负有对任何或所有这样的专利权作出认同的责任。

国际标准 IEC 61300-3-3 由 IEC TC86(纤维光学)SC86B(纤维光学互连器件和无源器件)制定。

本标准文本依据下列文件:

FDIS	表决报告
86B/852/FDIS	86B/951/RVD

对于批准本标准进行表决的全部资料可在上述表格给出的表决报告中查阅。

IEC 61300 在总标题“纤维光学互连器件和无源器件——基本试验和测量程序”下由下列部分组成:

- 第 1 部分:总则和导则
- 第 2 部分:试验
- 第 3 部分:检查和测量

中华人民共和国国家标准

纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序 第 3-3 部分: 检查和测量 监测衰减和回波损耗变化(多路)

GB/T 18311.3—2001
idt IEC 61300-3-3:1997

Fibre optic interconnecting devices and passive components— Basic test and measurement procedures— Part 3-3: Examinations and measurements— Monitoring change in attenuation and in return loss (multiple paths)

1 总则

1.1 范围和目的

本标准规定了当器件经受环境试验(基本试验)时测量它衰减变化和回波损耗变化的程序。因为通常这类试验在某些时间周期内对一组器件进行试验,所以就将这种测量程序和相关的设备设计为在同一程序中对许多器件进行监测并采用自动数据采集装置。而且,由于器件衰减变化和回波损耗变化可能很小,而系统中这些器件的性能又很重要,因此强调本测量程序应始终保持测量的高稳定性。

1.2 引用标准

下列标准所包括的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 18311.6—2001 纤维光学互连器件和无源器件——基本试验和测量程序 第 3-6 部分:检查和测量——回波损耗(idt IEC 61300-3-6:1997)

2 概述

本程序规定四种衰减变化和回波损耗变化监测方法。方法 1 和方法 2 通过测量经由器件或由器件反射的功率变化来测得这些参数。方法 3 和方法 4 是采用 OTDR 来测量衰减和回波损耗。因此,相关的装置分别规定。仅当 OTDR 信号平均时间比试验环境条件变化时间短得多时,后两个方法才可能被采用。这四种方法在测量单模光纤被试验器件时被采用。方法 1 应作为基准方法。

3 装置

3.1 方法 1 和方法 2

本程序的装置和对被试器件进行测量的配置如图 1 和图 2 所示。装置包括:

3.1.1 光源/激励单元(S/E)

能分别将测量所规定波长的光注入试验光纤的多路光源(如适用还包括激励单元)。获取这多路光源的方法就是采用由图 2 所示的光开关 3 相连接的若干独立的光源。多路光源还能通过其他几种方法来获取,例如由星形分路器连接的并各自接通或关断的若干独立光源,或单个经可以开关控制的带通滤