



中华人民共和国国家标准

GB/T 18311.34—2003/IEC 61300-3-34:2001

纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序 第 3-34 部分：检查和测量 随机配接连接器的衰减

Fibre optic interconnecting devices and passive components—
Basic test and measurement procedures—
Part 3-34: Examinations and measurements—
Attenuation of random mated connectors

(IEC 61300-3-34:2001, IDT)

2003-11-24 发布

2004-08-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本部分为 GB/T 18311 的第 34 部分,并隶属于 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》。

本部分等同采用 IEC 61300-3-34:2001《纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序 第 3-34 部分:检查和测量 随机配接连接器的衰减》(英文版)。

为便于使用,对于 IEC 61300-3-34:2001 还作了下列编辑性修改:

删除 IEC 61300-3-34:2001 的前言。

《纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序》是系列国家标准,下面列出了这些国家标准的预计结构及其对应的 IEC 标准:

- a) 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》(idt IEC 61300-1:1995)。
- b) GB/T 18310《纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序 第 2 部分:试验》
 - GB/T 18310.1—2002《纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序 第 2-1 部分:试验 振动(正弦)》(IEC 61300-2-1:1995, IDT)
 - GB/T 18310.2—2001《纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序 第 2-2 部分:试验 配接耐久性》(idt IEC 61300-2-2:1995)
 - GB/T 18310.3—2001《纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序 第 2-3 部分:试验 静态剪切力》(idt IEC 61300-2-3:1995)
 - GB/T 18310.4—2001《纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序 第 2-4 部分:试验 光纤/光缆保持力》(idt IEC 61300-2-4:1995)
 -
- c) GB/T 18311《纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序 第 3 部分:检查和测量》
 - GB/T 18311.1—2003《纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序 第 3-1 部分:检查和测量 外观检查》(IEC 61300-3-1:1995, IDT)
 - GB/T 18311.2—2001《纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序 第 3-2 部分:检查和测量 单模纤维光学器件偏振依赖性》(idt IEC 61300-3-2:1995)
 - GB/T 18311.3—2001《纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序 第 3-3 部分:检查和测量 监测衰减和回波损耗变化(多路)》(idt IEC 61300-3-3:1997)
 - GB/T 18311.4—2003《纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序 第 3-4 部分:检查和测量 衰减》(IEC 61300-3-4:2001, IDT)
 -

本部分由中华人民共和国信息产业部提出。

本标准由中国电子技术标准化研究所(CESI)归口。

本部分起草单位:上海传输线研究所。

本部分主要起草人:樊鹤峰、汤钧、程万茂、马磊、怀向芳、王锐臻。

纤维光学互连器件和无源器件

基本试验和测量程序

第 3-34 部分:检查和测量

随机配接连接器的衰减

1 范围

本部分旨在规定测量随机配接的光连接器的衰减的统计分布和平均值所要求的程序,本部分术语“衰减”也可称为“插入损耗”。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18311 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

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(IEC 61300-1:1995,IDT)

GB/T 18311.1—2003 纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序 第 3-1 部分:检查和测量 外观检查(IEC 61300-3-1:1995,IDT)

3 概述

3.1 试验方法

本程序规定了测量随机配接的光纤连接器衰减的两种方法。这两种方法都提供了从一个批次中选取的一组跳线(如适用,包括适配器),用于光学系统时所期望平均性能的估计值。为了保证测量提供一个统计上没有误差的估计值,跳线和所有适配器必须随机抽取。

方法 1 规定了基于使用 10 根跳线(20 个光连接器)和 10 个适配器的测量程序。在这个方法中所有的插头按顺序被用作“基准”插头,并且所有剩下的插头相对于选择准插头进行测试。基于 360 次测量的结果见图 3 所示的试验矩阵。

方法 1 旨在用于设计定型试验的一部分,可能包括一个或多个供货方。定型一旦通过,方法 2 取决于过程控制的维持。然而,有争议时,应以方法 1 作为基准测量方法。

方法 2 规定了基于 15 根跳线的测量程序。

选择的 5 根跳线作为基准跳线,每根基准跳线的一个插头被指定为基准插头。剩下的 10 根跳线的所有插头都相对于 5 根基准插头进行测量,100 次测量结果如图 6 所示的试验矩阵。

考虑到对于用户或者生产成品的供货方,就每天的常规检测而言,方法 1 所要求的测量次数非常大。因而,基于以上的原因,方法 2 可以作为一种替代的选择。

注:在本测量方法中,采用基准插头或基准跳线这些术语来定义那些从一批器件中随机选取的器件,相对于这些器件来进行比较测量。这不意味着这些基准插头或基准跳线对应的光器件是经过特别选取或特制的。

3.2 预防措施

如下的测试条件应该得到满足。

3.2.1 应采取预防措施保证包层模不影响测量,可通过光纤涂覆层的作用将包层模消除。