



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18310.5—2002/IEC 61300-2-5:1995

---

## 纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序 第 2-5 部分：试验 扭转/扭绞

Fibre optic interconnecting devices and passive components—  
Basic test and measurement procedures—  
Part 2-5: Tests—Torsion/twist

(IEC 61300-2-5:1995, IDT)

2002-12-04 发布

2003-05-01 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

《纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序》系列标准分为如下几部分：

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

本部分为 GB/T 18310 的第 5 部分，并隶属于 GB/T 18309.1—2001/IEC 61300-1:1995《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 61300-2-5:1995《纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序 第 2-5 部分：试验 扭转/扭绞》(英文版)。

为便于使用，对于 IEC 61300-2-5:1995 还做了下列编辑性修改：

- a) “本标准”一词改为“本部分”；
- b) 删除 IEC 61300-2-5:1995 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/IEC 61300-1:1995《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》。
- 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/IEC 61300-2-1:1995《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)》；
  - GB/T 18310.2—2001/IEC 61300-2-2:1995《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》；
  - GB/T 18310.3—2001/IEC 61300-2-3:1995《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》；
  - GB/T 18310.4—2001/IEC 61300-2-4:1995《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》；
  - .....。
- 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/IEC 61300-3-1:1995《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》；
  - GB/T 18311.2—2001/IEC 61300-3-2:1995《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》；
  - GB/T 18311.3—2001/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)》；
  - GB/T 18311.4/IEC 61300-3-4:2001《纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序 第 3-4 部分：检查和测量 衰减》；
  - .....。

本部分由中华人民共和国信息产业部提出。

本部分由中国电子技术标准化研究所(CESI)归口。

本部分起草单位：信息产业部电子第八研究所。

本部分主要起草人：王强、商海英、王毅。

# 纤维光学互连器件和无源器件

## 基本试验和测量程序

### 第 2-5 部分: 试验 扭转/扭绞

## 1 总则

### 1.1 范围和目的

本部分目的是评定在安装和正常使用中可能遇到的经受张力同时承受扭转负荷时,被试器件和光缆的连接能力。

### 1.2 概述

通过在规定的张力下,光缆与器件接口受到的扭转负荷或扭绞作用,来测定这种作用对器件的物理和光学特性的影响。

### 1.3 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18310 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(idt IEC 61300-1:1995)

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)

IEC 61300-3-1 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

## 2 装置

试验装置应能同时把张力和一个扭转负荷或扭绞作用力施加到光缆与器件接口上。图 1 所示为试验装置的基本部分。

### 2.1 固定夹具

牢固安装被试器件,被试器件的固定夹具在整个试验期间应保持同轴。该夹具允许被试器件连接到光源和用于监测衰减的探测器上。

### 2.2 光缆夹持装置

光缆夹持装置被用在扭转负荷施加点上。光缆夹持装置应能抓住和夹紧光缆,使其在施加负荷时不在夹具中转动或滑动。这种夹持装置不允许挤压光纤或导致的衰减变化超出规定。光缆夹持装置可由缠绕并夹紧若干圈光缆的一芯轴组成。

### 2.3 重物

采用重物或其他机械装置提供一个张力负荷施加到光缆夹持装置上。

### 2.4 扭转机和测量仪器

如果被试器件的尾缆是刚性的,并要求一个规定的扭矩代替旋转角度,则施加方式如下:应使用扭矩扳手(或等效工具),以及扭矩范围不超过所要求扭矩试验值的 3 倍的扭矩测量仪器来施加扭矩。希望但不要求有一个最大扭矩读数指示器。测量仪器的准确度应在所施加扭矩值的 10% 以内。