



# 中华人民共和国国家标准

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）

Fibre optic interconnecting devices and passive components—  
Basic test and measurement procedures—  
Part 2-1: Tests—Vibration (sinusoidal)

(IEC 61300-2-1:1995, 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1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 61300-2-1:1995《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)》(英文版)。

为便于使用，对于 IEC 61300-2-1:1995 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 61300-2-1:1995 的前言；
- c) 按后续对 IEC 61300-2-1:1995 的修订文件 86B/1745/FDIS:2002，进一步修改和完善了试验的严酷等级。

《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。

**GB/T 18310.1—2002/IEC 61300-2-1:1995**

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 2-1 部分: 试验 振动(正弦)

#### 1 总则

##### 1.1 范围和目的

本部分目的是评定现场使用期间可能遇到的振动在主要频率范围和振动幅值条件下对纤维光学器件的影响。现场使用遇到的多数振动不属于简谐振动,但基于这一类型的振动试验已很好地证明了模拟实际的现场使用。

##### 1.2 概述

本程序按 GB/T 2423.10—1995 试验 Fc 进行。将样品安装于振动台上并产生正弦振动。样品在三个互相垂直的方向上依次振动,其中一个方向与光轴方向平行。振动幅值按恒定位移或恒定加速度来确定。GB/T 2423.10—1995 试验 Fc 结合不同方法构成了不同的程序。

##### 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 2423.10—1995 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Fc 和导则:振动(正弦)(idt IEC 68-2-6:1982)

#### 2 装置

装置应符合 GB/T 2423.10—1995 试验 Fc 规定,并由以下单元组成。

##### 2.1 振动台

产生正弦振动的振动台。

##### 2.2 固定夹具

合适的样品固定夹具。被试器件(DUT)应以尽可能模拟正常安装的方式牢固安装在夹具上。在 DUT 的两端至少有 20 cm 长度的光纤或光缆,应无支撑且不受张力地固定在振动表面上。

##### 2.3 附加测量设备

若在试验期间需对样品进行测量,则应在相关规范中规定附加测量设备和工作条件。

#### 3 程序

按 GB/T 2423.10—1995 试验 Fc 进行试验。样品应在三个互相垂直的方向上依次振动,振动耐久试验用扫频法进行。

#### 4 严酷等级

严酷等级由频率范围、振动幅值、扫频速率和扫频次数及每一轴线上耐久试验持续时间组成。试验的严酷等级应在相关规范中规定。

本程序可规定下列优先严酷等级(非强制性):