



中华人民共和国国家标准

GB/T 18309.1—2001
idt 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

Fibre optic interconnecting devices and passive components—
Basic test and measurement procedures—
Part 1: General and guidance

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 61300-1:1995《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》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,使对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,从而将极大促进国际贸易往来。我国该类产品试验和测量程序基础标准与国际标准等同,能方便并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。

本标准的附录 A、附录 B 为标准的附录,附录 C 为提示的附录。

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:信息产业部电子工业标准化研究所。

本标准主要起草人:王 毅、陈国庆、王锐臻。

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。

国际标准 IEC 61300-1 由 IEC 第 86 技术委员会(纤维光学)的第 86B 分技术委员会(纤维光学互连器件和无源器件)制定。

本标准文本以下列文件为依据:

国际标准草案	表决报告
86B(CO)183	86B/562/RVD

表决批准本标准的详细资料可在上表列出的表决报告中查阅。

IEC 61300 为系列标准,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,涉及以下部分:

——第 1 部分:总则和导则

——第 2 部分:试验

——第 3 部分:检查和测量

附录 A 和附录 B 为标准的附录。

附录 C 为提示的附录。

IEC 序言

IEC 61300 系列标准规定了纤维光学互连器件和无源器件相关的环境试验程序和测量程序的基本内容。其目的在于采用环境试验程序和测量程序所得结果达到一致并可再现。

“试验程序”术语是相对于通常所说的环境试验而言的程序。“环境条件试验”和“环境试验”的表述是相对于元器件或设备可能暴露的环境而言的,它们用来评定在使用、运输和贮存条件下的元器件或设备的性能。

“测量程序”术语系指评定元器件的结构尺寸和光学特性所需的测量,在环境条件试验或环境试验前,试验期间或试验后,为确定试验的作用效果,也要使用“测量程序”。回波损耗测量和衰减测量即是测量程序的例子。

元器件或设备承受试验并经测量程序所得到的具体性能要求本标准不予以规定。而产品详细规范对被试产品则规定允许的性能变化极限。

当制定详细规范或签订合同时,针对相应元器件或设备,在考虑了技术和经济方面的因素后,仅应规定所需的本标准中所述试验。

IEC 61300-2 系列标准规定环境试验程序而 IEC 61300-3 系列标准则规定测量程序。每一试验程序或测量程序均以单独标准版本发布以便于修订,补充或取消,而不影响其他试验程序或测量程序的内容。然而,这里应注意到,针对实际情况,相对于已有标准中全部或部分重复被使用的内容应在其他标准中引用。例如,纤维光学设备寒冷试验应引用 IEC 60068-2-1,但同时也应提供诸如用途、推荐严酷等级和规定内容一览表等所需的信息。

在每一试验程序或测量程序中可规定多个方法,如,在衰减测量程序中规定了测量衰减的几种方法。

若在每个试验程序或测量程序中规定了不止一个方法,则应指明基准方法。

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 1 部分:总则和导则

GB/T 18309.1—2001
idt IEC 61300-1:1995

Fibre optic interconnecting devices and passive components— Basic test and measurement procedures— Part 1:General and guidance

1 范围和目的

GB/T 18309 系列标准规定了一系列环境试验程序和测量程序,并给出了某些场合为评定纤维光学互连器件和无源器件在预期工作条件下工作的能力而设定的优先严酷等级。GB/T 18309 系列标准除应用于这一范围外,还可用于需要的其他领域。

本标准的目的是对环境试验程序和测量程序提供统一性和再现性,而这些程序对起草纤维光学互连器件和无源器件规范则是必须的。

这些试验和测量程序基于获取的工程现场数据和审查数据,并用来对器件或设备的下述特性提供信息,这些器件涉及连接器、接头、开关、衰减器等等。

a) 在规定的温度、压力、湿度、机械应力或其他的环境条件范围内,以及这些条件的某些组合范围内的工作能力;

b) 承受贮存和运输的能力;

c) 满足规定光学性能参数值的能力。

评价器件或设备整批质量,允许对抽取样品按本标准试验来进行。为评定一生产批的整体质量,应以适用的抽样方案抽样,并对抽取样品进行试验。若需要,还可增补适用的附加试验。

为提供适用于环境条件中的不同应力的试验,某些试验程序具有不同的严酷等级。这些不同的严酷等级由时间、温度、或其他一些确定的单因素和组合因素变化获得。

本标准应与详细规范一起使用。详细规范中将规定所采用的试验及每项试验中所需的严酷等级、试验顺序,如适用,并提供允许的性能极限值。在本标准与详细规范出现矛盾时,应以详细规范中规定为准。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,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。

IEC 60050(731):1991 国际电工词汇(IEV)——第 731 章 光纤通信

IEC 60825-1:1993 激光器安全——第 1 部分:设备等级、要求和使用者导则

IEC 60825-2:1993 激光器安全——第 2 部分:光纤通信系统的安全

IEC 61315:1995 光功率计的校准

IEC 61931 纤维光学名词术语