

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 2-46 部分:试验 湿热循环》编制说明 (征求意见稿)

一、工作简况

1、任务来源

根据《国家标准化管理委员会关于下达2023年第四批推荐性国家标准计划的通知》（国标委发[2023]63号）的要求，《纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序 第2-46部分:试验 湿热循环》（计划编号：20231978-T-339）由中国电子科技集团公司第二十三研究所负责制定，项目周期为16个月。

2、主要工作过程

起草（草案）阶段：2020 年 12 月，中国电子科技集团公司第二十三研究所组织 2 人对 IEC 61300-2-46:2019 进行翻译并形成了草案（初稿）。并组织所内专家、检测人员和研发人员共计 10 人对此草案（初稿）进行初步评审。会后，对草案进行了进一步的修改和完善，形成了新的草案。

2021 年 2 月 24 日~26 日，中国电子科技集团公司第二十三研究所组织在北京召开了草案的讨论会。中国电子技术标准化研究院、中国电子科技集团公司第四十六研究所、海军研究院特勤研究所、海军七〇一工厂、军事科学院系统工程研究院网络信息研究所、航天 514 所、北京市建设工程质量第四检测所、北京邮电大学、中国信息通信研究院、中国信息通信科技集团有限公司、中航光电科技股份有限公司、江苏中天科技股份有限公司、江苏亨通光电股份有限公司等 13 家单位 16 名代表参加了本次会议。参会专家对本标准内容进行了审核和校对。会后标准编制组根据会议的结论，对本草案进行了修改完善，最终形成了工作组讨论稿，将相关立项材料上报主管部门进行立项申报。

计划下达后，由中国电子科技集团公司第二十三研究所主要承担了起草工作，组建了标准编制工作组，确定了工作方案，提出了进度安排。工作组按下达的项目计划要求（等同采用 IEC 61300-2-46 制定国家标准），首先在工作组讨论稿（等同采用 IEC 61300-2-46:2019+COR1:2022）的基础上，按 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》中的相关规定和格式要求，

校对了工组讨论稿,广泛搜集和检索国内外的技术资料,经过大量的研究分析、资料查证工作,结合实际应用经验,全面的进行了总结与归纳,并于 2024 年 1 月 5 日编制完成了标准征求意见稿及编制说明。

3、主要参加单位和工作组成员及其所做的工作

本标准由中国电子科技集团公司第二十三研究所、中国电子技术标准化研究院、安徽海瑞通科技股份有限公司、苏州苏驼通信科技股份有限公司、江苏通光光缆有限公司共同起草。

主要成员:朱萍、潘倩、卢彭彭、杨超、周姬旻、童涵、蒋志云、陈瑜。

所做的工作:朱萍任起草工作组组长,全面协调标准起草工作;杨超、周姬旻负责技术指导;卢彭彭负责收集、分析国内外的技术文献和资料;潘倩负责标准文本的具体起草和编写;童涵负责试验样品的选型;蒋志云负责试验验证;陈瑜结合实际的应用经验,对技术内容进行总结与归纳。

二、标准编制原则和确定主要内容的论据及解决的主要问题

1、标准编制原则

本标准的编制原则如下:

a) 贯彻“认真研究、区别对待、积极采用”国际标准和国外先进标准的方针政策,并结合国内研制、制造和使用实际情况,使其具有先进性、适用性和可操作性。

b) 切实贯彻执行国家有关法律法规及制定国家标准的有关规定。

c) 标准编制符合GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分:标准化文件的结构和起草规则》和GB/T 1.2-2020《标准化工作导则 第2部分:以ISO/IEC标准化文件为基础的标准化文件起草》的要求。

d) 标准制定过程中,广泛征求有关产品生产厂商、设备制造商以及各相关单位的意见,充分协调,取得一致。

2、标准确定主要内容的论据及解决的主要问题

本标准描述了确定纤维光学器件在承受实际使用、储存和(或)运输可能遇到的高湿和温度变化的环境条件下适应性的试验方法。

本标准主要用于确定高湿伴随温度变化对于纤维光学器件的影响效应。通常，被试样品（DUT）表面产生的冷凝、吸湿会导致纤维光学器件出现膨胀使功能劣化，引起机械强度下降和其它重要机械性能变化。同时光学性能也可能降低。

虽然本标准不一定完全模拟热带环境，但能确定绝缘材料或涂覆材料吸潮性能。

本标准等同采用IEC 61300-2-46:2019标准进行制定。本标准做了下列最小限度的编辑性改动：

——增加了“规范性引用文件” IEC 60068-5-2，并删除相应的参考文献。

三、主要试验（或验证）情况分析

编制组相关单位用光分路器和耐湿试验箱，根据《纤维光学互连器件和无源器件 基本试验和测量程序 第2-46部分：试验 湿热循环》标准，对湿热循环的试验方法进行了验证和分析，根据试验程序，从样品制备阶段开始，对样品进行前处理，在试验前、试验过程中和恢复过程后对光分路器的光学性能进行测量，同时在试验后光分路器进行了外观检查，验证了本标准的可操作性和试验方法的科学性。

四、知识产权情况说明

本国家标准不涉及相关专利。

五、产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效果

本标准作为试验方法标准，主要为纤维光学器件产品标准提供支撑，规定了产品耐湿试验的条件，以确定被试样品在高湿度与温度循环变化组合下使用、运输、贮存的适应性，本试验方法为产品的环境试验起了一个支撑的作用。

目前，随着光通信的飞速发展，光互连器件和无源器件的市场越来越大，由于该类产品的技术新，科技含量高，许多产品还不是很成熟，处于研发阶段，产品性能还不是很稳定，需要有一系列的试验标准衡量其产品性能。本标准的制定，将指导国内生产厂商以及设备制造商等，及时采用最新国际标准，提高产品竞争力，推进产品升级，避免贸易损失，其产生的社会效益和经济效益巨大。

六、采用国际标准和国外先进标准情况

本标准等同采用IEC 61300-2-46:2019+COR1:2022标准进行制定，在技术内容以及标准结构上均与IEC 61300-2-46:2019标准保持一致，本标准与国际标准和国外先进标准的标准水平相同。

七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

本标准切实贯彻执行了国家有关法律法规以及制定国家标准的有关规定。

本标准属于纤维光学标准体系中的试验方法标准，本标准是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》系列标准的组成部分，等同采用了相应的 IEC 标准。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准性质的建议

建议本标准作为推荐性国家标准进行发布和实施。

建议本标准的标准编号为：GB/T 18310.46-XXXX/IEC 61300-2-46:2019。

十、贯彻标准的要求和措施建议

本标准发布后6个月实施。

本标准可以针对使用的不同对象，如制造厂、检测机构等相关部门，有侧重点地进行标准的培训和宣贯，以保证标准的宣贯实施。

十一、替代或废止现行相关标准的建议

无。

十二、其它应予说明的事项

无。

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2-46部分：试验 湿热循环》编制工作组

2024-1-5