



中华人民共和国国家标准

GB/T 15972.54—2021
代替 GB/T 15972.54—2008

光纤试验方法规范 第 54 部分： 环境性能的测量方法和试验程序 伽玛辐照

Specifications for optical fibre test methods—
Part 54: Measurement methods and test procedures for environmental
characteristics—Gamma irradiation

(IEC 60793-1-54:2018, Optical fibres—Part 1-54:
Measurement methods and test procedures—Gamma irradiation, MOD)

2021-04-30 发布

2021-11-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 背景概述	1
4 试验装置	1
5 试样和试样制备	3
6 试验程序	4
7 计算	5
8 结果	6
参考文献	7

前 言

GB/T 15972《光纤试验方法规范》由若干部分组成,其预期结构及对应的国际标准为:

- 第 10 部分~第 19 部分:测量方法和试验程序 总则(对应 IEC 60793-1-10 至 IEC 60793-1-19);
- 第 20 部分~第 29 部分:尺寸参数的测量方法和试验程序(对应 IEC 60793-1-20 至 IEC 60793-1-29);
- 第 30 部分~第 39 部分:机械性能的测量方法和试验程序(对应 IEC 60793-1-30 至 IEC 60793-1-39);
- 第 40 部分~第 49 部分:传输特性的测量方法和试验程序(对应 IEC 60793-1-40 至 IEC 60793-1-49);
- 第 50 部分~第 59 部分:环境性能的测量方法和试验程序(对应 IEC 60793-1-50 至 IEC 60793-1-59)。

其中 GB/T 15972.50~59 目前由以下部分组成:

- 第 50 部分:环境性能的测量方法和试验程序 恒定湿热;
- 第 51 部分:环境性能的测量方法和试验程序 干热;
- 第 52 部分:环境性能的测量方法和试验程序 温度循环;
- 第 53 部分:环境性能的测量方法和试验程序 浸水;
- 第 54 部分:环境性能的测量方法和试验程序 伽玛辐照;
- 第 55 部分:环境性能的测量方法和试验程序 氢老化。

本部分为 GB/T 15972 的第 54 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 15972.54—2008《光纤试验方法规范 第 54 部分:环境性能的测量方法和试验程序 伽玛辐照》。

本部分与 GB/T 15972.54—2008 相比,主要技术内容变化如下:

- 增加了 GB/T 15972.46 的规范性引用文件(见第 2 章);
- 增加了第 3 章背景概述(见第 3 章);
- 删除了附录 A,将内容放在了新增加的第 3 章(见 2008 年版的附录 A);
- 增加了实验装置概述部分的危险警示(见 4.1);
- 删除了光源、光滤波器/单色仪的具体要求(见 2008 年版的 3.2,3.3);
- 将“A2.1 类和 A2.2 类多模光纤(折射率准突变和突变型)”修改为“A2 类多模光纤(折射率准突变和突变型)”(见 4.8.2,2008 年版的 3.7.3);
- 修改了光源耦合进试样的光功率要求,将“不大于 1.0 μW ”改为“等于 1.0 μW ”(见 4.10,2008 年版的 3.9);
- 增加了环境背景辐照试验试样和有害核环境试验试样长度的统一要求(见 5.2);
- 修改了试验轴和替代放置方法的要求,修改为试验线轴的直径不小于 10 cm,替代放置方法应考虑光纤的最小弯曲半径(见 5.3,2008 年版的 4.4);
- 删除了辐照源校准的检测设备的規定(见 2008 年版的 5.1);
- 增加了试验程序的概述(见 6.1);
- 增加了辐射结束之后的衰减总波动度要求,规定总波动度应低于所引起的总衰减的 10%(见