

## 非色散位移单模光纤（ITU-T G. 652， IEC B1.1 & B1.3）标准概述

李婧，田炜

2010年7月

国际电信联盟 ITU-T G. 652 (2009) 标准建议《Characteristics of a single-mode optical fibre and cable（单模光纤和光缆的

特性）》中规定了四种光纤子类：G. 652. A, G. 652. B, G. 652. C, G. 652. D。其主要的区别如表 1 所示：

表 1 G. 652. A/B/C/D 的指标差异

	G. 652. A	G. 652. B	G. 652. C	G. 652. D
波长段扩展，对 1383nm 水峰有要求	否	否	是	是
PMD 系数链路设计最大值 PMD <sub>Q</sub> (ps/km <sup>1/2</sup> )	0.5	0.2	0.5	0.2

说明：

- G. 652. B/D 规定了系统链路设计最大值 PMD<sub>Q</sub> 须小于 0.2 ps/km<sup>1/2</sup>，较 652. A/C 更为严格。
- G. 652. C/D 是波长段扩展的非色散位移单模光纤，规定了水峰 1383nm 波长的衰减特性，G. 652. A/B 对水峰处的衰减无要求；
- 标准中对 G652 各子类光纤的衰减要求是不同的：
  - G. 652. A：只对 1310nm 和 1550nm 有要求；
  - G. 652. B：对 1310nm、1550nm 和 1625nm 有要求；
  - G. 652. C/D：对 1310 到 1625 全波段都有要求，对 1383nm 和 1550nm 还有具体的要求。
- 对于 G. 652. C/D 光纤，经过氢老化试验后，1383nm 波长处的衰减值应小于 1310nm 到 1625nm 波段所规定的最大值，也就是 0.4dB/km。氢老化试验属于型式试验，经过老化后的样品光纤应予以报废处理。

国际电子电工委员会 IEC 对此类光纤的标准规范为 IEC 60793-2-50 (2008)，我国国家标准对此类光纤的标准规范为 GB/T 9771.1 (2008) 和 GB/T 9771.3 (2008)。几类标准中对于光纤子类代号的对应关系如表 2 所示：

表 2 ITU-T, IEC, 国家标准的对应关系

ITU-T	IEC	国家标准
G. 652. A/B	B1.1	B1.1
G. 652. C/D	B1.3	B1.3

## 参考文献

- [1] ITU-T G. 652, “Characteristics of a single-mode optical fiber and cable”, 2009
- [2] IEC 60793-2-50, “Optical fibres - Part 2-50: Product specifications - Sectional specification for class B single-mode fibres”, 2008
- [3] GB/T 9771.1, “通信用单模光纤 第 1 部分: 非色散位移单模光纤特性”, 2008
- [4] GB/T 9771.3, “通信用单模光纤 第 3 部分: 波长段扩展的非色散位移单模光纤特性”, 2008

## 长飞光纤光缆有限公司

**YANGTZE OPTICAL FIBRE AND CABLE COMPANY LTD.**

地址: 中国武汉关山二路四号

ADD: 4# Guanshan Er Road, Wuhan, China

邮编: Zipcode: 430073

电话: TEL: +86 27 67887266

+86 27 87802541

传真: FAX: +86 27 87801760

Http://www.yofc.com.cn

本资料条款的最终解释权属于长飞公司