

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

国际电信联盟ITU-T G. 652 (2009) 标准建议 光纤子类: G. 652. A, G. 652. B, G. 652. C, G. 652. D。
《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 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_0 (ps/km ^{1/2})	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_0 须小于 0.2 ps/km^{1/2}, 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不同.
 - 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/T9771.3 (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

长飞光纤光缆股份有限公司

Yangtze Optical Fibre and Cable Joint Stock Limited Company

地址：武汉市光谷大道9号 (430073)

ADD: No.9 Optics Valley Avenue, Wuhan, Hubei, China(P.C.: 430073)

电话(Tel): +86 400-991-6698

邮箱(Email): marketing@yofc.com

www.yofc.com