



长飞光纤光缆股份有限公司

股票代码: 601869.SH 06869.HK  
地址: 中国武汉光谷大道9号(邮编:430073)  
电话: +86 400-991-6698 邮箱: marketing@yofc.com  
www.yofc.com  
© 201803 长飞光纤光缆股份有限公司版权所有



微信订阅号

# 多模光纤





长飞光纤光缆股份有限公司(以下简称“长飞公司”)为1988年5月在湖北省武汉市注册成立的中外合资企业,前称为“长飞光纤光缆有限公司”;长飞公司于2013年12月改制为外资股份有限公司,更名为“长飞光纤光缆股份有限公司”,主要股东包括中国华信邮电科技有限公司(原中国华信邮电经济开发中心)、Draka Comteq B.V及武汉长江通信集团股份有限公司。

2014年12月10日,长飞公司在香港联交所主板成功挂牌上市(股票代码:06869.HK),是中国在香港上市的专注于光纤预制棒、光纤和光缆等相关产品的公司。据全球第三方权威咨询机构CRU(英国商品研究所)报告显示,2016年底,长飞公司光纤预制棒的全球市场占有率为22.5%,光纤全球市场占有率为17.3%,光缆全球市场占有率为14.9%。

长飞公司主要生产和销售通信行业广泛采用的各种标准规格的光纤预制棒、光纤、光缆,基于客户需求的各类特种光纤、光缆,以及射频同轴电缆、配件等产品,公司拥有完备的集成系统、工程设计服务与解决方案,能为世界通信行业及其他行业(包括公用事业、运输、石油化工及医疗)提供各种光纤光缆产品及相关解决方案,在全球60多个国家和地区提供优质的产品与服务。

自成立以来,通过技术引进、消化、吸收与再创新,长飞公司探索出了一条振兴民族产业的成功之路。截至目前,长飞公司已获得三百多项国家授权专利和多项欧洲、美国、日本等国外发明专利及PCT授权,是国家级企业技术中心、创新型企业、全国首批智能制造试点示范企业、全国制造业单项冠军示范企业等,荣获国家科技进步二等奖(2次)、全国质量奖等权威奖项,并成为光纤光缆制备技术国家重点实验室的依托单位以及国际电联ITU-T和国际电工IEC标准制定的重要成员之一。

秉持“智慧联接 美好生活”的使命,长飞公司以“客户 责任 创新 共赢”为企业核心价值观,在棒纤缆业务内涵增长、技术创新与智能制造、国际化地域拓展、相关多元化以及资本运营协同成长五大方面积极布局,致力于成为信息传输与智慧联接领域的领导者!



# 目录



01	62.5/125μm 多模光纤
05	50/125μm 弯曲不敏感多模光纤
07	超贝®OM2+/OM3/OM4 弯曲不敏感多模光纤
09	超贝®宽带OM5 弯曲不敏感多模光纤



# 62.5/125μm 多模光纤

长飞光纤光缆股份有限公司

长飞 62.5/125μm 渐变折射率多模光纤满足或优于 ISO/IEC 11801 OM1 规范，IEC 60793-2-10 A1b 规范和 TIA/EIA-492AAAA-A 规范。

特性	优势和应用
<ul style="list-style-type: none"><li>• 使用PCVD工艺制造</li><li>• 极其精确的折射率剖面</li><li>• 低衰减</li><li>• 在850nm和1300nm波长具有高带宽</li><li>• 优越的几何特性、一致性</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 局域网应用</li><li>• 视频、音频和数据服务</li><li>• 适用于激光或LED光源的千兆以太网（IEEE802.3z）</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 采用长飞专有双层紫外光固化丙烯酸酯涂层</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 用于紧套光缆性能优越</li><li>• 优良的抗微弯性能</li><li>• 在多种环境条件下保持性能稳定</li></ul>

特性	条件	数据	单位
几何特性			
芯直径	--	62.5±2.5	[μm]
芯不圆度	--	≤5.0	[%]
包层直径	--	125.0±1.0	[μm]
包层不圆度	--	≤1.0	[%]
涂层直径	--	245±7	[μm]
涂层/包层同心度	--	≤10.0	[μm]
涂层不圆度	--	≤6.0	[%]
芯层/包层同心度	--	≤1.5	[μm]
光纤长度	--	最长到17.6	[km/盘]
光学特性			
衰减	850nm	≤2.7	[dB/km]
	1300nm	≤0.6	[dB/km]
满注入带宽	850nm	≥200	[MHz·km]
	1300nm	≥500	[MHz·km]
数值孔径	--	0.275±0.015	--
群折射率	850nm	1.496	--
	1300nm	1.491	--
零色散波长	--	1320~1365	[nm]
零色散斜率	1320nm≤λ <sub>0</sub> ≤1348nm	≤0.11	[ps/(nm <sup>2</sup> ·km)]
	1348nm≤λ <sub>0</sub> ≤1365nm	≤0.001 (1458-λ <sub>0</sub> )	[ps/(nm <sup>2</sup> ·km)]
宏弯损耗	--	--	--
100圈, 半径37.5mm	850nm	≤0.50	[dB]
	1300nm	≤0.50	[dB]
背向散射特性 1300nm			
台阶 (双向测量的平均值)	--	≤0.10	[dB]
长度方向的不规律性和点不连续性	--	≤0.10	[dB]
衰减不均匀性	--	≤0.10	[dB/km]
环境特性 850nm 和 1300nm			
温度循环附加衰减	-60°C 到 85°C	≤0.10	[dB/km]
温度-湿度循环附加衰减	-10°C 到 85°C, 4%到98% 相对湿度	≤0.10	[dB/km]
浸水附加衰减	23°C, 30 天	≤0.10	[dB/km]
干热附加衰减	85°C, 30天	≤0.10	[dB/km]
湿热附加衰减	85°C和85%相对湿度, 30天	≤0.10	[dB/km]
机械特性			
筛选张力	--	≥9.0	[N]
	--	≥1.0	[%]
	--	≥100	[kpsi]
涂层剥离力	典型平均剥离力	1.5	[N]
	峰值力	≥1.3, ≤8.9	[N]
动态疲劳参数 (n <sub>g</sub> , 典型值)	--	20	--





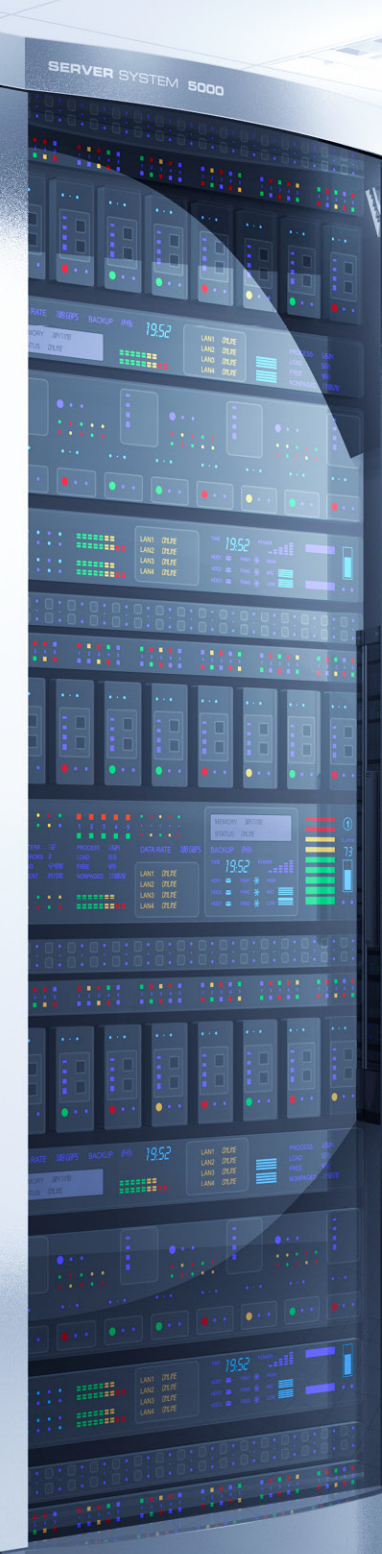
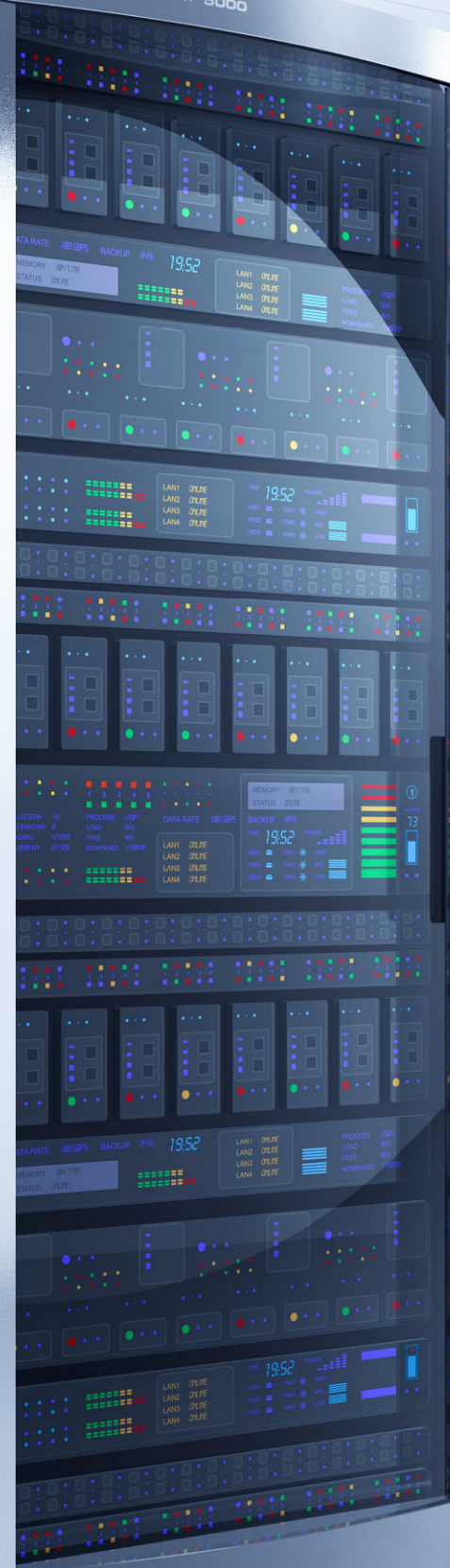
SERVER SYSTEM 5000

SERVER SYSTEM 5000

SERVER SYSTEM 5000

SERVER SYSTEM 5000

SERVER SYSTEM 5000







# 50/125μm 弯曲不敏感多模光纤

长飞光纤光缆股份有限公司

长飞 50/125μm 渐变折射率多模光纤满足或优于 ISO/IEC 11801 OM2 规范，IEC 60793-2-10 A1a.1 规范和 TIA/EIA-492AAAB-A 规范。

特性	优势和应用
<ul style="list-style-type: none"><li>非常低的宏弯敏感性</li><li>低的微弯敏感性</li><li>使用PCVD工艺制造</li><li>极其精确的折射率剖面</li><li>在850nm和1300nm波长具有高带宽</li><li>低衰减</li><li>优越的几何特性、一致性</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>支持在小弯曲半径下使用和安装光缆</li><li>跳线移动、增加和更换时更加方便</li><li>局域网应用</li><li>视频、音频和数据服务</li><li>适用于激光或LED光源的千兆以太网 (IEEE802.3z)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>采用长飞专有双层紫外光固化丙烯酸酯涂层</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>用于紧套光缆性能优越</li><li>优良的抗微弯性能</li><li>在多种环境条件下保持性能稳定</li></ul>

特性	条件	数据	单位
几何特性			
芯直径	--	50±2.5	[μm]
芯不圆度	--	≤5.0	[%]
包层直径	--	125.0±1.0	[μm]
包层不圆度	--	≤1.0	[%]
涂层直径	--	245±7	[μm]
涂层/包层同心度	--	≤10.0	[μm]
涂层不圆度	--	≤6.0	[%]
芯层/包层同心度	--	≤1.5	[μm]
光纤长度	--	最长到17.6	[km/盘]
光学特性			
衰减	850nm	≤2.3	[dB/km]
	1300nm	≤0.6	[dB/km]
满注入带宽	850nm	≥500	[MHz·km]
	1300nm	≥500	[MHz·km]
数值孔径	--	0.200±0.015	--
群折射率	850nm	1.482	--
	1300nm	1.477	--
零色散波长	--	1295-1340	[nm]
零色散斜率	1295nm≤λ <sub>0</sub> ≤1310nm	≤0.105	[ps/(nm <sup>2</sup> ·km)]
	1310nm≤λ <sub>0</sub> ≤1340nm	≤0.000375 (1590-λ <sub>0</sub> )	[ps/(nm <sup>2</sup> ·km)]
宏弯损耗	--	--	--
2圈, 半径15mm	850nm	≤0.1	[dB]
	1300nm	≤0.3	[dB]
2圈, 半径7.5mm	850nm	≤0.2	[dB]
	1300nm	≤0.5	[dB]
背向散射特性			
1300nm			
台阶 (双向测量的平均值)	--	≤0.10	[dB]
长度方向的不规律性和点不连续性	--	≤0.10	[dB]
衰减不均匀性	--	≤0.08	[dB/km]
环境特性			
850nm 和 1300nm			
温度循环附加衰减	-60°C 到 85°C	≤0.10	[dB/km]
温度-湿度循环附加衰减	-10°C 到 85°C, 4%到98% 相对湿度	≤0.10	[dB/km]
浸水附加衰减	23°C, 30 天	≤0.10	[dB/km]
干热附加衰减	85°C, 30 天	≤0.10	[dB/km]
湿热附加衰减	85°C和85%相对湿度, 30天	≤0.10	[dB/km]
机械特性			
筛选张力	--	≥9.0	[N]
	--	≥1.0	[%]
	--	≥100	[kpsi]
涂层剥离力	典型平均剥离力	1.5	[N]
	峰值力	≥1.3, ≤8.9	[N]
动态疲劳参数 (n <sub>d</sub> , 典型值)	--	20	--

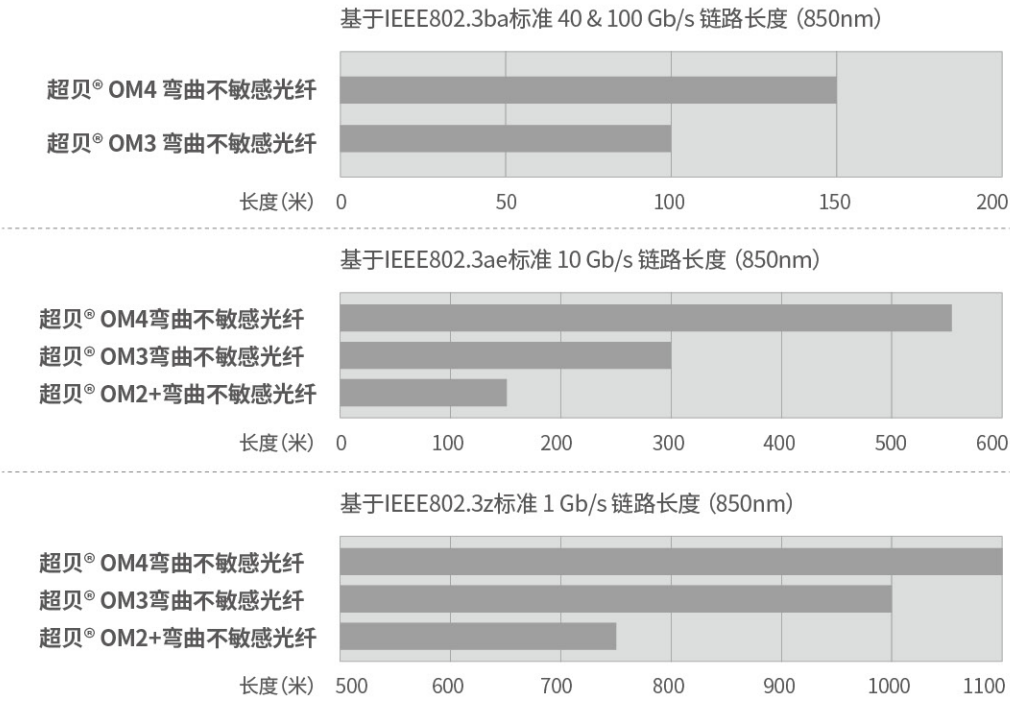


长飞超贝®OM2+ 弯曲不敏感多模光纤满足或优于 ISO/IEC 11801 OM2 规范，IEC 60793-2-10 A1a.1 规范和 TIA/EIA-492AAAB-A 规范。

长飞超贝®OM3/OM4 弯曲不敏感多模光纤满足或优于 ISO/IEC 11801 OM3/OM4 规范，IEC60793-2-10 A1a.2 和 A1a.3 规范和 TIA/EIA-492AAAC/492AAAD 规范。

特性	优势和应用
<ul style="list-style-type: none"><li>非常低的宏弯敏感性</li><li>低的微弯敏感性</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>支持在小弯曲半径下使用和安装光缆</li><li>跳线移动、增加和更换时更加方便</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>与现有OM2+/OM3/OM4多模光纤兼容</li><li>为850nm VCSELs优化设计</li><li>低差分模时延(DMD)</li><li>高带宽</li><li>低衰减</li><li>优越的几何特性、一致性</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>数据中心</li><li>数据存储网络</li><li>高性能计算中心</li><li>办公中心</li><li>局域网</li><li>1 &amp; 10 &amp; 40 &amp; 100&amp;400 Gb/s以太网</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>采用长飞专有双层紫外光固化丙烯酸酯涂层</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>用于紧套光缆性能优越</li><li>优良的抗微弯性能</li><li>在多种环境条件下保持性能稳定</li></ul>

系统链路长度



特性	条件	数据	单位
几何特性			
芯直径	—	50±2.5	[μm]
芯不圆度	—	≤5.0	[%]
包层直径	—	125.0±1.0	[μm]
包层不圆度	—	≤0.6	[%]
涂层直径	—	245±7	[μm]
涂层/包层同心度	—	≤10.0	[μm]
涂层不圆度	—	≤6.0	[%]
芯层/包层同心度	—	≤1.0	[μm]
光纤长度	—	最长到8.8	[km/盘]
光学特性			
衰减	850nm	≤2.4	[dB/km]
	1300nm	≤0.6	[dB/km]
--	—	超贝® OM2+/ OM3/OM4弯曲不敏感	--
满注入带宽	850nm	≥700/≥1500/≥3500	[MHz·km]
	1300nm	≥500/≥500/≥500	[MHz·km]
有效模式带宽	850nm	≥950/≥2000/≥4700	[MHz·km]
链路长度	—	--	--
40GBASE-SR4 / 100GBASE-SR10	850nm	-/100/150	[m]
10GBASE-SR	850nm	150/300/500	[m]
1000BASE-SR	850nm	750/1000/1100	[m]
差分模时延DMD	满足或优于IEC 60793-2-10规范	--	--
数值孔径	—	0.200±0.015	--
群折射率	850nm	1.482	--
	1300nm	1.477	--
零色散波长	—	1295-1340	[nm]
零色散斜率	1295nm≤λ <sub>0</sub> ≤1310nm	≤0.105	[ps/(nm <sup>2</sup> ·km)]
	1310nm≤λ <sub>0</sub> ≤1340nm	≤0.000375(1590-λ <sub>0</sub> )	[ps/(nm <sup>2</sup> ·km)]
宏弯损耗 <sup>1</sup>	--	--	--
2圈, 半径15mm	850nm	≤0.1	[dB]
	1300nm	≤0.3	[dB]
2圈, 半径7.5mm	850nm	≤0.2	[dB]
	1300nm	≤0.5	[dB]
背向散射特性 1300nm			
台阶(双向测量的平均值)	—	≤0.10	[dB]
长度方向的不规律性和点不连续性	—	≤0.10	[dB]
衰减不均匀性	—	≤0.08	[dB/km]
环境特性 850nm 和 1300nm			
温度附加衰减	-60°C 到 85°C	≤0.10	[dB/km]
温度-湿度循环附加衰减	-10°C 到 85°C, 4%到98% 相对湿度	≤0.10	[dB/km]
浸水附加衰减	23°C, 30 天	≤0.10	[dB/km]
干热附加衰减	85°C, 30天	≤0.10	[dB/km]
湿热附加衰减	85°C和85%相对湿度, 30天	≤0.10	[dB/km]
机械特性			
筛选张力	—	≥9.0	[N]
	—	≥1.0	[%]
	—	≥100	[kpsi]
涂层剥离力	典型平均剥离力	1.5	[N]
	峰值力	≥1.3, ≤8.9	[N]
动态疲劳参数(n <sub>f</sub> , 典型值)	—	20	--

备注：1、宏弯损耗测试的注入条件需满足IEC 61280-4-1标准





# 超贝® 宽带 OM5 弯曲不敏感多模光纤

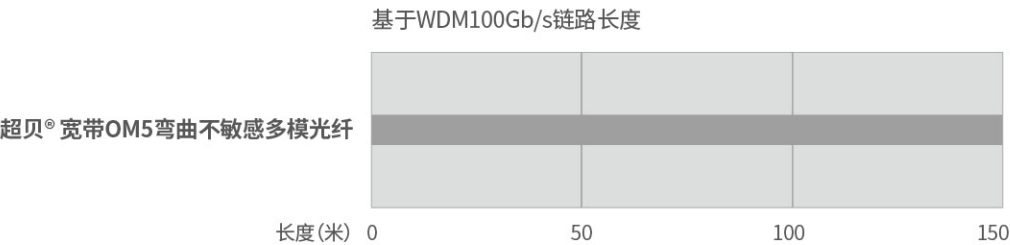
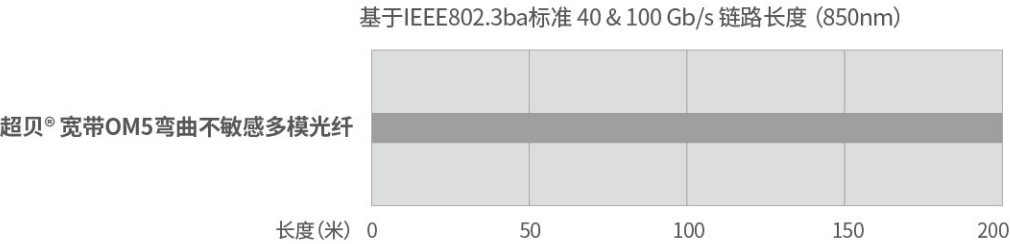
长飞光纤光缆股份有限公司

长飞超贝® 宽带 OM5 弯曲不敏感多模光纤是为短波长的波分复用设计的。与常规 OM4 光纤只是在 850nm 波长附近具有高带宽不同，长飞超贝® 宽带 OM5 弯曲不敏感多模光纤在 850 — 950 nm 波长范围内都具有高带宽，为未来 100Gb/s 和 400Gb/s 多波长系统提供了光纤解决方案。

长飞超贝® 宽带 OM5 弯曲不敏感多模光纤满足或优于 ISO/IEC 11801 OM5 规范，IEC 60793- 2-10 A1a.4 规范和 TIA/EIA-492AAAE 规范。

特性	优势和应用
<ul style="list-style-type: none"><li>• 为多波长系统设计, 在850~950nm波长范围内具有高带宽</li><li>• 与现有OM4光纤兼容</li><li>• 非常低的宏弯敏感性</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 采用波分复用技术进行40&amp;100&amp;400 Gb/s传输</li><li>• 支持100Gb/s以太网等现网应用</li><li>• 支持在小弯曲半径下使用和安装光缆</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 采用长飞专有双层紫外光固化丙烯酸酯涂层</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 用于紧套光缆性能优越</li><li>• 优良的抗微弯性能</li><li>• 在多种环境条件下保持性能稳定</li></ul>

## 系统链路长度



特性	条件	数据	单位
几何特性			
芯直径	--	50±2.5	[μm]
芯不圆度	--	≤5.0	[%]
包层直径	--	125.0±1.0	[μm]
包层不圆度	--	≤0.6	[%]
涂层直径	--	245±7	[μm]
涂层/包层同心度	--	≤10.0	[μm]
涂层不圆度	--	≤6.0	[%]
芯层/包层同心度	--	≤1.0	[μm]
光纤长度	--	最长到8.8	[km/盘]
光学特性			
衰减	850nm	≤2.4	[dB/km]
	953nm	≤1.7	[dB/km]
	1300nm	≤0.6	[dB/km]
满注入带宽	850nm	≥3500	[MHz·km]
	953nm	≥1850	[MHz·km]
	1300nm	≥500	[MHz·km]
有效模式带宽	850nm	≥4700	[MHz·km]
	953nm	≥2470	[MHz·km]
链路长度	--	--	--
100Gb/s WDM <sup>1</sup>	--	150	[m]
40Gb/s WDM <sup>1</sup>	--	440	[m]
40GBASE-SR4 / 100GBASE-SR10	850nm	200	[m]
数值孔径	--	0.200±0.015	--
群折射率	850nm	1.482	--
	1300nm	1.477	--
零色散波长	--	1297-1328	[nm]
零色散斜率	--	≤4 (-103) / (840 (λ <sub>0</sub> /840) <sup>4</sup> )	[ps/(nm <sup>2</sup> ·km)]
宏弯损耗 <sup>2</sup>	--	@850nm @1300nm	--
2圈, 半径15mm	--	≤0.1 ≤0.3	[dB]
2圈, 半径7.5mm	--	≤0.2 ≤0.5	[dB]
背向散射特性 850nm 和 1300nm			
台阶 (双向测量的平均值)	--	≤0.10	[dB]
长度方向的不规律性和点不连续性	--	≤0.10	[dB]
衰减不均匀性	--	≤0.08	[dB/km]
环境特性 850nm 和 1300nm			
温度附加衰减	-60°C 到 85°C	≤0.10	[dB/km]
温度-湿度循环附加衰减	-10°C 到 85°C, 4%到98% 相对湿度	≤0.10	[dB/km]
浸水附加衰减	23°C, 30 天	≤0.10	[dB/km]
干热附加衰减	85°C, 30天	≤0.10	[dB/km]
湿热附加衰减	85°C和85%相对湿度, 30天	≤0.10	[dB/km]
机械特性			
筛选张力	--	≥9.0	[N]
	--	≥1.0	[%]
	--	≥100	[kpsi]
涂层剥离力	典型平均剥离力	1.5	[N]
	峰值力	≥1.3, ≤8.9	[N]
动态疲劳参数 (n <sub>f</sub> , 典型值)	--	20	--

备注：1、SWDM协议支持距离<http://www.swdm.org/msa/>  
2、宏弯损耗测试的注入条件需满足IEC 61280-4-1标准