

# Corning® TXF™ 光纤

## 产品信息

CORNING



康宁TXF™是康宁公司光纤产品线中的一款创新产品，具有超低损耗和大有效面积的特性，能够在更长距离的跨段和链路上实现高速无误码传输。TXF光纤符合ITU-T G. 654. E标准（该标准于2016年9月定稿，定义了用于陆地长途传输的截止波长位移光纤类别）。TXF光纤的卓越性能为网络提供了更多余量，以支持更长的跨度，更少的光放站数量，并支持系统升级到更高传输速率，实现灵活配置各种网络部件，延长光复用段的距离。在设计长途传输网络时采用TXF光纤可以帮助避免在环境恶劣地区设置光放站，减少电再生设备数量，特别是对OSNR有较高要求的高速率系统。

### 光学指标

#### 最大衰减

波长 (nm)	最大值 (dB/km)
1550	≤0.17
1625	≤0.19

#### 相对于波长的衰减变化

范围 (nm)	γ的参考值 (nm)	α的最大差值 (dB/km)
1525 - 1575	1550	0.02
1550 - 1625	1550	0.03

在给定波长范围内的衰减与参考波长（λ）相比不超过增量值α。

#### 宏弯损耗

芯轴半径 (mm)	匝数	波长 (nm)	诱导损耗 *(dB)
30	100	1550	≤0.1
30	100	1625	≤0.1

\*由于光纤缠绕在特定心轴所产生的附加衰减。

#### 点不连续性

波长 (nm)	点不连续性 (dB)
1550	≤0.05

#### 光缆截止波长 ( $\lambda_{cc}$ )

$$\lambda_{cc} \leq 1520 \text{ nm}$$

#### 模场直径

波长 (nm)	MFD (μm)
1550	12.4 ± 0.5

#### 色散

波长 (nm)	色散值 [ps/(nm·km)]
1550	≤23
1625	≤29

1550 nm处的色散斜率 ≤ 0.070 ps/(nm<sup>2</sup>·km)

#### 偏振模色散 (PMD)

	值 (ps/√km)
PMD 链接值	≤0.04*
单根光纤的最大值	≤0.1

\* 满足IEC60794-3:2001标准第5.5部分的要求  
方法1, (m=20, Q=0.01%), 2001年9月

链路值主要用于描述光纤不同连接长度下的PMD值（亦称为PMD<sub>Q</sub>）。该值表示整个链路偏振模色散的统计长限。当光纤成缆时，PMD值可能发生变化。



## 尺寸指标

### 玻璃几何结构

光纤翘曲度	曲率半径 $\geq 4.0$ m
包层直径	$125.0 \pm 0.7 \mu\text{m}$
纤芯包层同心度	$\leq 0.8 \mu\text{m}$
包层不圆度	$\leq 0.7\%$

### 涂层的几何结构

涂层直径	$242 \pm 5 \mu\text{m}$
涂层包层同心度	$\leq 12 \mu\text{m}$

## 环境指标

环境测试	测试条件	附加衰减 1550 nm, 1625 nm (dB/km)
温度范围	-60°C 至 +85°C	$\leq 0.05$
温度湿度循环	-10°C 至 +85°C (最大相对湿度98%)	$\leq 0.05$
浸水	23°C $\pm 2$ °C	$\leq 0.05$
热老化	85°C $\pm 2$ °C	$\leq 0.05$
湿热	85°C (相对湿度85%)	$\leq 0.05$

\*参考温度为 +23°C

工作温度范围: -60°C 至 +85°C

## 机械规格

### 筛选测试

光纤的全部长度均经过  $\geq 100$  kpsi (0.7 GPa)\* 的张力筛选试验。

### 长度

光纤长度可达25.2 公里/卷。

## 性能特征

有效面积	典型值为 $125 \mu\text{m}^2$
有效群组的折射率 (Neff)	1550 nm: 1.4655
动态疲劳参数 (Nd)	20
涂层剥离力	干: 0.6 lbs. (3N) 湿 (室温下14天): 0.6 lbs. (3N)
瑞利后向散射系数 (1 ns脉冲宽度)	1550 nm: -82dB