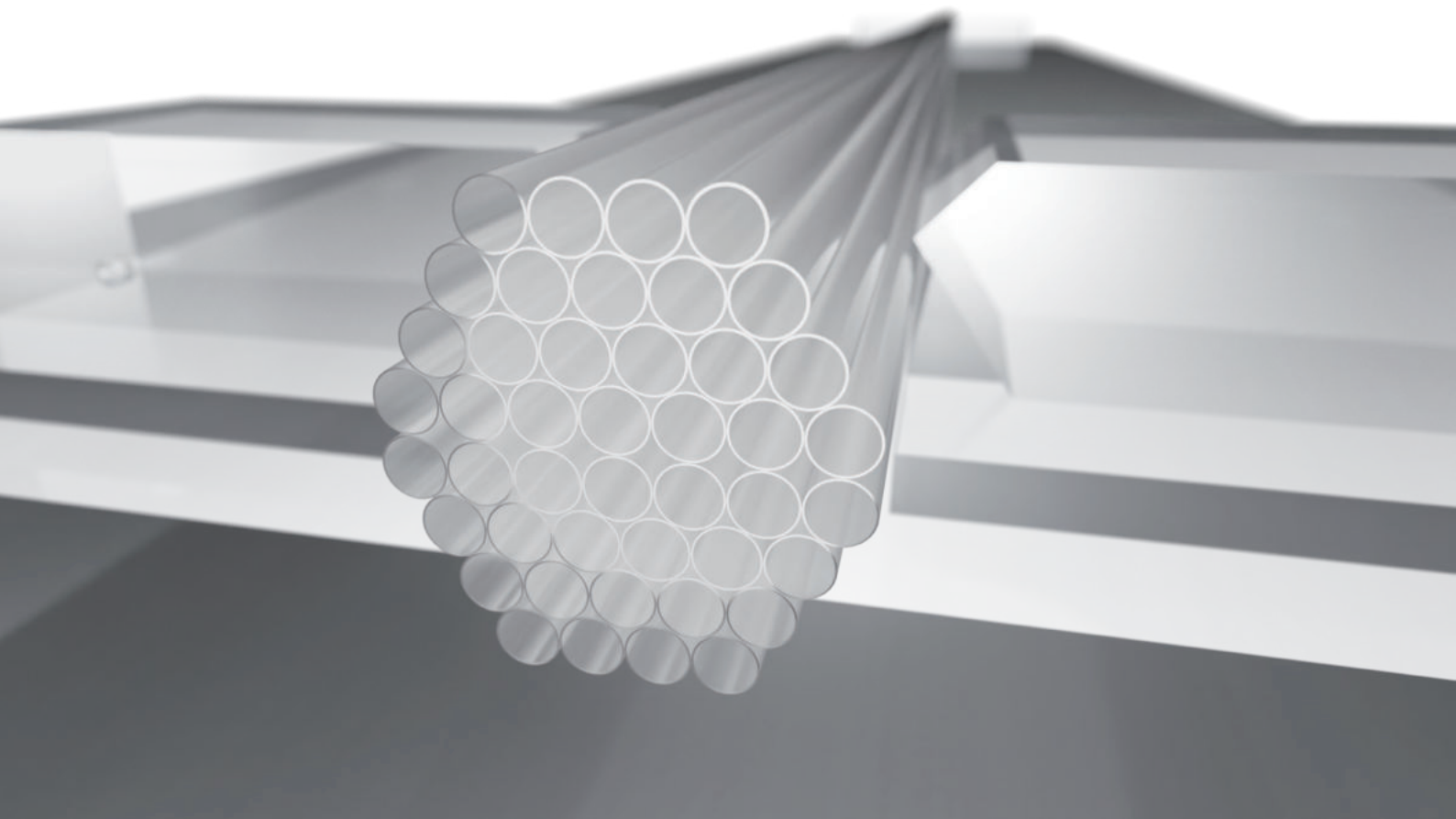


 **ifiber**



**产品册**

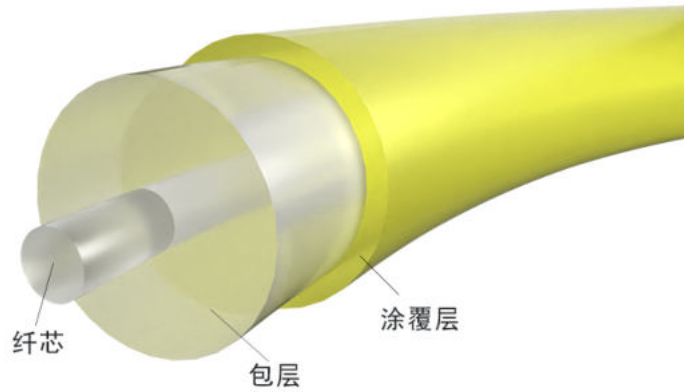
# 耐高温光纤

## 产品简介

耐高温光纤产品主要包括：聚酰亚胺涂覆和耐温丙烯酸树脂涂覆的单多模光纤，也可订制其他尺寸和特种折射率分布结构。

- 聚酰亚胺（PI），是一种耐高低温性能良好、机械强度和延展性良好，综合性能非常优异的高分子材料。可极大提高光纤涂覆层耐温性能，延长光纤在高温环境下的使用寿命，同时在低温环境下依旧能保持较好的机械性能不会发生脆裂。且聚酰亚胺具备无毒稳定性、生物相容性，能够用作制备餐具和一些医疗耗材替换用品。同时，聚酰亚胺耐几乎所有有机溶剂，耐部分无机酸，耐水解。

- 耐温丙烯酸树脂性能，适配传统通信光纤涂覆工艺，可高速光固化大批量生产。包括防潮性、抗真菌性和耐高温性（150-180℃），因此丙烯酸树脂涂层也常用于医疗蒸煮消毒、隔离气体、紫外线照射、潮湿和高温等恶劣条件的影响。



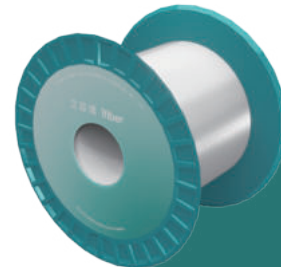
## 工艺优点

- 高质量聚酰亚胺涂覆层，380℃无形变  
本公司采用独家专利设计的立式在线热固化工艺方案，该方案涂层厚度可调节范围大，光纤涂覆层同心度好，涂覆表面光滑，不会产生应力集中点，筛选强度明显提高；基于在线连续热塑化/热固化工艺中较长的光纤行程和特殊调制的多层不同组分PI涂料，固化均匀降低胶水溶剂残留，在-40℃至380℃高温热冲击实验过程中，不弯曲不变形，长时间高温后依旧保持较佳的弯曲性能、抗拉伸强度。
- 低损耗纯石英纤芯光纤  
本公司特殊设计折射率剖面的纯石英纤芯单多模光纤，调整多层掺氟折射率下陷层，具有低损耗、抗弯曲的光学性能；且耐氢损、耐辐照，辅以特种聚酰亚胺涂覆或耐温丙烯酸树脂涂覆，极具恶劣环境耐受性。

## 应用

- 医疗行业；
- 电力行业；
- 光通信行业；
- 航天、化、核工业；
- 高温高压及低温环境；
- 可ETO 和辐射灭菌（纯硅芯）；
- 采矿行业、石油、天然气行业；
- 电磁辐射环境；水下使用，耐水解；
- 医用介入式治疗，具备生物相容性；

## 耐高温单模光纤参数

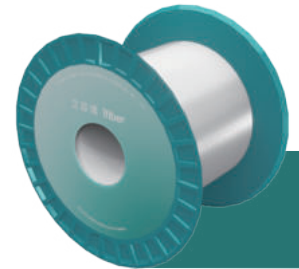


产品编码	SM9/125/155PI	PSC_SM9/125/155PI
数值孔径 (NA)	0.12 - 0.14	
模场直径 (MFD)	@1310 nm 9.2±0.4 μm @1550 nm 10±0.8 μm	@1550 nm 9.3±0.8 μm
衰减系数 (dB/km)	@1310 nm <0.6 dB/km @1550 nm <0.6 dB/km	@1310 nm <0.8 dB/km @1550 nm <0.8 dB/km
纤芯材质	掺锗石英	高纯石英
包层直径	125 ± 1 μm	
交货长度	≤30 km	
涂覆层直径	155 ± 5 μm	
芯包层同心度	≤ 0.6 μm	
包层不圆度	≤ 0.1 %	
涂层材料	聚酰亚胺	
长期使用温度	①-60 ~ 350 °C; ②-195 ~ 380 °C (HTPI)	
短期耐受温度	400 °C	
筛选强度	100 kpsi	

※可提供根据客户需求设计生产光纤尺寸、涂覆材料、涂覆厚度的定制化服务



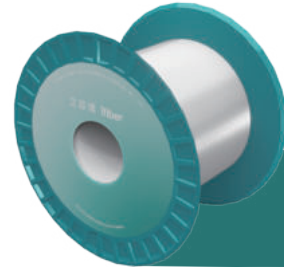
## 耐温丙烯酸树脂单模光纤参数



产品编码	SM9/125/245HTAE	PSC_SM9/125/245HTAE
数值孔径 (NA)	0.12 - 0.14	
模场直径 (MFD)	@1310 nm 9.2±0.4 μm @1550 nm 10±0.8 μm	@1550 nm 9.3±0.8 μm
衰减系数 (dB/km)	@1310 nm <0.4 dB/km @1550 nm <0.4 dB/km	@1310 nm <0.6 dB/km @1550 nm <0.6 dB/km
纤芯材质	掺锗石英	高纯石英
包层直径	125 ± 1 μm	
交货长度	≤30 km	
涂覆层直径	245 ± 8 μm	
芯包层同心度	≤ 0.6 μm	
包层不圆度	≤ 0.1 %	
涂层材料	耐温丙烯酸树脂	
长期使用温度	-40 ~ 150 °C	
短期耐受温度	180 °C	
筛选强度	100 kpsi	

※可提供根据客户需求设计生产光纤尺寸、涂覆材料、涂覆厚度的定制化服务

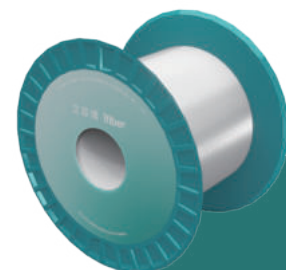
## 耐高温多模光纤参数



产品编码	GI_MM50/125/155PI	GI_MM62.5/125/155PI	PSC_GI_MM50.125/155PI
数值孔径(NA)	0.18 - 0.22	0.18 - 0.22	0.18 - 0.22
衰减系数 (dB/km)	@850 nm <3 dB/km @1300 nm <1 dB/km	@850 nm <4 dB/km @1300 nm <2 dB/km	@850 nm <3 dB/km @1300 nm <1 dB/km
纤芯材质	掺锗石英	掺锗石英	掺氟渐变折射率石英
芯层直径	50±2 μm	62.5±2 μm	50±2 μm
包层直径	125±1 μm		
交货长度	≤ 30 km		
涂覆层直径	155±5 μm		
芯包层同心度	≤ 6 μm		
包层不圆度	≤ 0.2 %		
涂层材料	聚酰亚胺		
长期使用温度	①-60 ~ 350 °C; ②-195 ~ 380 °C (HTPI)		
短期耐受温度	400 °C		
筛选强度	100 kpsi		

※可提供根据客户需求设计生产光纤尺寸、涂覆材料、涂覆厚度的定制化服务

## 耐温丙烯酸树脂多模光纤参数



产品编码	GI_MM50/125/245HTAE	GI_MM62.5/125/245HTAE	PSC_GI_MM50.125/245HTAE
数值孔径 (NA)	0.18 - 0.22	0.18 - 0.22	0.18 - 0.22
衰减系数 (dB/km)	@850 nm <3 dB/km @1300 nm <1 dB/km	@850 nm <4 dB/km @1300 nm <2 dB/km	@850 nm <3 dB/km @1300 nm <1 dB/km
纤芯材质	掺锗石英	掺锗石英	掺氟渐变折射率石英
芯层直径	50±2 μm	62.5±2 μm	50±2 μm
包层直径	125±1 μm		
交货长度	≤ 30 km		
涂覆层直径	245±8 μm		
芯包层同心度	≤ 6 μm		
包层不圆度	≤ 0.2 %		
涂层材料	耐温丙烯酸树脂		
长期使用温度	-40 ~ 150 °C		
短期耐受温度	180 °C		
筛选强度	100 kpsi		

※可提供根据客户需求设计生产光纤尺寸、涂覆材料、涂覆厚度的定制化服务

智慧光纤 智领未来  
IFIBER IFUTURE

