

聚酰亚胺特性：

聚酰亚胺是一种耐高温性和耐低温性较好、机械强度良好，综合性能非常优异的高分子材料。可极大提高光纤涂敷层耐温性能，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。

聚酰亚胺是自熄性聚合物，发烟率低，热膨胀系数与石英材质接近，具有一定的自润滑性能，能够耐老化，耐高压电击穿等，在极高的真空下放气量很少。聚酰亚胺具有很高的耐辐照性能力学性能，能在辐照环境下依旧保持较高强度，其拉伸、弯曲、压缩强度较高，突出的抗蠕变性和尺寸稳定性。

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

工艺优点：

● 高质量涂覆层，300°C无变形、涂覆层可调厚度；

本公司采用特殊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，光纤涂敷层同心度好，涂敷表面光滑，不会产生应力集中点，筛选强度明显提高；同时固化均匀减低胶水残留，在我方 300°C 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、抗拉伸强度；

● 高速制备低损耗光纤；

聚酰亚胺不同于丙烯酸酯的光固化方式，需要采用热固化工艺，该工艺固化时间长，从而导致光纤的拉丝速度比常规的丙烯酸酯拉丝速度慢很多，在较长的拉丝制程中易增加光纤的损耗；

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 PI 涂料，我们的工艺可以在较高的拉丝速度下实现优良的涂敷质量，明显提高了耐高温光纤的制备效率，且提高了光纤几何参数的一致性。基于多级、多参数 PI 材料涂敷，我们通过调整内层材料、中层材料、外层材料不同的物化性质，实现了更厚的 PI 涂敷层和更低的单模光纤损耗；



行业应用

医疗行业；

采矿行业、石油、天然气行业；

航天行业、核工业；

化工业；

光通信行业；

电力行业；

使用环境：

高温高压及低温环境；

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；

可 ETO 和辐射灭菌（纯硅芯）；

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	0.13-0.15
模场直径 (MFD):	@1310nm 9.2±0.4 μm @1550nm 10.4±0.8 μm	@1550nm 9.3±0.8 μm
衰减系数 (dB/km):	@1310nm <0.7dB/km @1550nm <0.7dB/km	@1310nm <0.8dB/km @1550nm <0.8dB/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	
涂敷层直径:	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:	-65~300 °C	
短期耐受温度:	400 °C	
筛选强度:	100 kpsi	

上海昊量光电设备有限责任公司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。

