



耐高温单模光纤 掺锗石英 (聚酰亚胺涂层直径：155±5 μm)



总览

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

型号参数

工艺优点：

高质量涂覆层，300℃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℃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；





行业应用使用环境：

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； 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 $9.2 \pm 0.4 \mu\text{m}$ @1550nm $10.4 \pm 0.8 \mu\text{m}$	@1550nm $9.3 \pm 0.8 \mu\text{m}$
衰减系数（dB/km）：	@1310nm $<0.7\text{dB/km}$ @1550nm $<0.7\text{dB/km}$	@1310nm $<0.8\text{dB/km}$ @1550nm $<0.8\text{dB/km}$
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

筱晓（上海）光子技术有限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。

