

IRFLEX 非线性中红外光纤



产品描述

IRF-S 系列非线性中红外光纤是由高纯度的硫化物玻璃 (As_2S_3) 拉制而成, 可产生或传输 $1.5\text{-}6.5\mu\text{m}$ 光信号, 其非线性可为传统石英光纤的 100 倍。中红外光是一种波长比可见光长, 比微波短的电磁波。IRflex 公司专注于 $2\text{-}10\mu\text{m}$ 的中红外波段的应用。IRflex 生产的中红外光纤基于高纯度硫族化物玻璃, 硫化物光纤凭借其独有的优势, 可以满足最先进的、苛刻的光纤设备应用。硫化物光纤主要包含一种或多种硫族元素如 S、Se、Te 等与少量其他元素如 Ge、As、Sb 等。As-Se 光纤具有大得多的折射率 (>2.3) 和很高的非线性系数。以 S 元素或 Se 元素为主的光纤可以分别实现在 $0.8\text{-}7\mu\text{m}$ 和 $1\text{-}10\mu\text{m}$ 范围内的低损耗传输。IRflex 公司的非线性硫族化物中红外光纤可以很好的满足长距离传输过程中需要低损耗和高损伤阈值的应用。

产品特性

- 低损耗
- 可承受功率高
- 机械灵活性
- 高可靠性、高重复性
- 纤芯的不圆度低于 $\pm 1\%$
- 纤芯/包层同心度误差低于 $2\mu\text{m}$

应用领域

- 生物化学传感
- 非线性光学研究
- 激光医疗诊断
- 红外线干扰 (IRCM)

参数特性

光纤型号	纤芯/Clad/Coating 直径 (μm)	截至波长 (μm)	工作波长 (μm)*
IRF-S-5	5/100/280	1.988	2.05 - 2.95
IRF-S-6.5	6.5/125/300	2.46	1.5 - 4.15
IRF-S-7	7/140/300	2.93	3.0 - 4.4
IRF-S-9	9/170/320	3.56	3.6 - 5.3
IRF-S-50	50/85/275	-	1.5 - 6.5
IRF-S-100	100/170/340	-	1.5 - 6.5
IRF-S-200	200/250/470	-	1.5 - 6.5
IRF-S-400	400/500/620	-	1.5 - 6.5

备注: * 所有的光纤都可以传输 1.5 to 6.5μm. 这里的中心波长 (μm) 是指超过 50% 以上的光在纤芯里传输。

技术参数

传输范围 (μm)	1.5 - 6.5
典型损耗 (dB/m)	0.05 @ 2.8 μm
玻璃成分	As2S3
折射率	2.4
数值孔径 (NA)	0.28 ± 0.02
纤芯圆偏度 (%)	<1
芯/包同心度误差 (μm)	<3
抗拉试验 (KPSI)	>15
耐化学性	不溶于水、浓盐酸、非氧化酸、醇、丙酮、汽油和甲苯。溶于强碱溶液中, 如 KOH。

差损测试曲线

