

IXF-ESM 系列

无截止单模光纤

IXF-ESM 系列是微结构光子晶体光纤，具有无截止的单模特性，而不表现出高阶模式截止。因此，它们非常适合在可见光和近红外波长范围内实现出色的宽带模式传输。ESM 光纤有 $\text{Ø}5\mu\text{m}$ 、 $\text{Ø}10\mu\text{m}$ 和 $\text{Ø}20\mu\text{m}$ 纤芯直径可选，以及保偏和非保偏版本。

IXF-ESM-20-250-PM 光纤适用于 750 nm 以上的工作，并在高功率单频激光传输方面表现出创纪录的高布里渊阈值。

IXF-ESM 光纤可以连接到跳线或光纤组件中，以便于集成、处理和提高鲁棒性。裸光纤和跳线可以填充氢气。

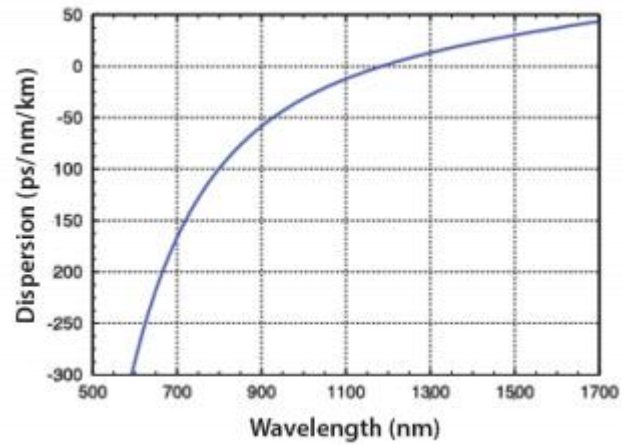
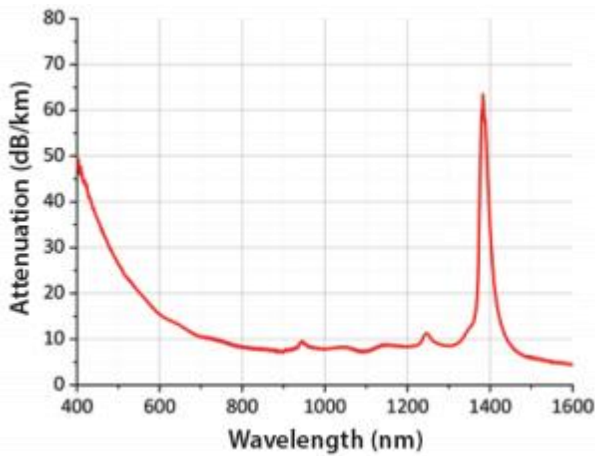
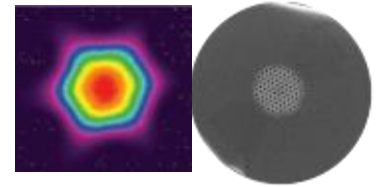


优势及特点	典型应用
单模：可见光至近红外波长范围	单模光传输
标准单模和保偏版本可选	见光激光器
$\text{Ø}20\mu\text{m}$ 芯径版本，750nm+波长，超高布里渊阈值	耐日晒紫外光纤跳线
可以直连光纤跳线，光纤组件	原子跃迁和原子冷却
可选氢气填充，用于 UV 跳线制造	量子应用
可按要求提供耐日晒二氧化硅的 ESM 光纤	

光学参数					
参数规格	IXF-ESM- 5-125	IXF-ESM- 5-125-PM	IXF-ESM-10-125	IXF-ESM-10-225-PM	IXF-ESM-20-250-PM
LP11 截止波长 (nm)	None	None	None	None	None
数值孔径 NA @1064 nm ^{(1),(3)}	0.2	0.2	0.1	0.1	0.06
模场直径 MFD @1064 nm (μm) ⁽¹⁾	4.5 ± 0.5	4.5 ± 0.5	8.8 ± 1.0	8.8 ± 1.0	16.7 ± 1.5
有效区域直径 @1064 nm (μm) ^{(1),(3)}	14	16	60	60	212
衰减 (dB/km)					
@532 nm	≤ 50	≤ 38	≤ 40	≤ 38	N.A. ⁽²⁾
@1060 nm	≤ 20	≤ 20	≤ 12	≤ 15	≤ 32
@1550 nm	≤ 15	≤ 30	≤ 5	≤ 10	≤ 25
双折射	N.A	$\geq 1.8 \times 10^{-4}$	N.A	$\geq 1.4 \times 10^{-4}$	1.1×10^{-4}
其他参数					
芯径材质	Pure Silica	Pure Silica	Pure Silica	Pure Silica	Pure Silica
纤芯直径 (μm)	5 ± 0.3	5 ± 0.3	10 ± 0.6	10 ± 0.6	20 ± 1.2
包层直径 Cladding diameter (μm)	125 ± 3	125 ± 3	125 ± 5	225 ± 5	241 ± 6
包层非圆度(%)	≤ 2	≤ 7.5	≤ 2	≤ 2	≤ 2
涂覆层直径 (μm)	245 ± 10	240 ± 10	250 ± 10	355 ± 10	359 ± 10
涂覆层类型	双涂层高指数丙烯酸酯				
验证测试 (kpsi)	≥ 20				

(1) 模拟计算值；(2) 不适用-从 750 nm 波长开始的导光；(3) 典型值。

ESM 光纤表现出高斯分布和无限单模特性。它们非常适合在 UV-VIS-NIR 波长范围内传输一个或多个光信号，同时保持单模，例如用于成像或光谱应用。它们的大芯尺寸和单模行为使其特别适合传输高功率可见光和紫外信号。



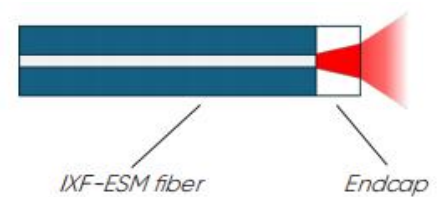
IXF-ESM-10-225-PM | 典型衰减及色散曲线

光纤跳线及光纤组件

ESM 光纤可以连接到光纤跳线或光纤组件中，以便于集成、处理和提高鲁棒性（稳健性）。当做成光纤跳线（接头化）时，光纤端面用薄端盖端接，以密封和保护中空微结构，同时保持光束质量。端盖还降低了玻璃/空气界面处的功率密度，这有利于高功率或紫外线操作。

光纤跳线可以装载氢气，以制造用于紫外线应用的耐日晒传输应用的光纤跳线。

光纤跳线	
长度 (m)	12 m, 更长可定制
连接器类型	FC/APC, SMA 可定制 (保偏, 非保偏)
护套类型	裸纤, 900um, 3mm PVC, 不锈钢
端盖 (μm), 典型	100 μm, 其他长度可定制
端盖材质	熔融二氧化硅
透过率/传输效率 (%) *	≥ 60
偏振消光比 PER (dB) *	≥ 20 (保偏版本)
氢气填充	可选



* 测试波长：532nm 或 553nm。