

可见光/近红外中空光纤(用于高能脉冲激光)

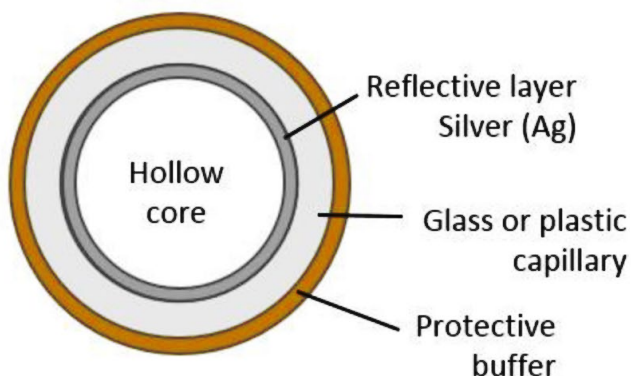
内径尺寸:1000um 最大平均功率:100W



产品描述:

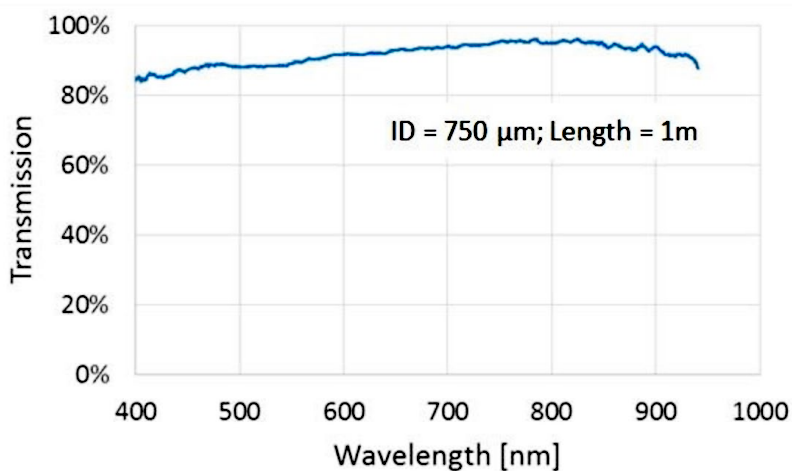
具有银反射涂层的中空纤维能够方便地传输高能脉冲激光。耦合效率可以接近100%，脉冲色散可以忽略不计。这种光纤已用于CARS实验，输出波长分别为532nm和607nm的50毫J/ 5ns脉冲激光束，距离超过5米。

空心光纤的横截面:



用形状记忆合金连接器的封装空芯光纤

光纤内径:



中空纤维中的总透射率很大程度上取决于纤维内径(ID)。我们提供四种不同的标准内径尺寸可供选择，范围500μm到1500μm，所有这些光纤都是多模的。光纤的弯曲程度会影响光束质量并导致更高的损耗。为了获得最佳效果，输入光束应该直接聚焦到具有相对较长焦距的中空光纤中，这样聚焦光斑的大小大约为光纤内径的二分之一。

银反射层:

在可见光至近红外的波长范围($\lambda=400-1100\text{nm}$)内，玻璃中空纤维的内部镀有裸银层。银层的表面质量至关重要，OKSI已经开发了涂层技术来最小化表面粗糙度，从而实现相对高的透射率。

Internal Diameter (ID)	Glass			Plastic
	500 μm	750 μm	1000 μm	1500 μm
Typical Loss[†] (straight)	0.5 dB/m	0.4 dB/m	0.3 dB/m	2.0 dB/m
Max Energy* ($\lambda = 532 \text{ nm}$; 5 ns)	20 mJ	50 mJ	75 mJ	100 mJ
Maximum Power (average)*	30 W	50 W	100 W	30 W
Minimum Bend Radius	10 cm	20 cm	50 cm	5 cm
Patch Cable Length	0.1 - 5.0 m			

[†] Additional loss on bending, which scales with radius (R) as $1/R$.

* Assuming proper coupling. Initial alignment should always be done at reduced power.

耦合:

耦合成纯银的中空光纤类似于耦合成中红外光纤，请参见此处，了解更多详细信息。一般来说，通常使用相对较长焦距的透镜，使光束直接聚焦到光纤中。