

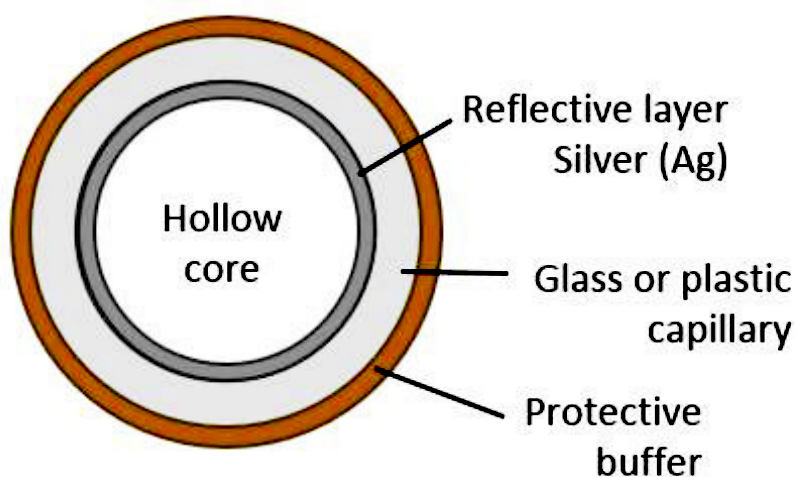
## 用于紫外和可见/近红外的中空纤维光学解决方案



### 产品介绍:

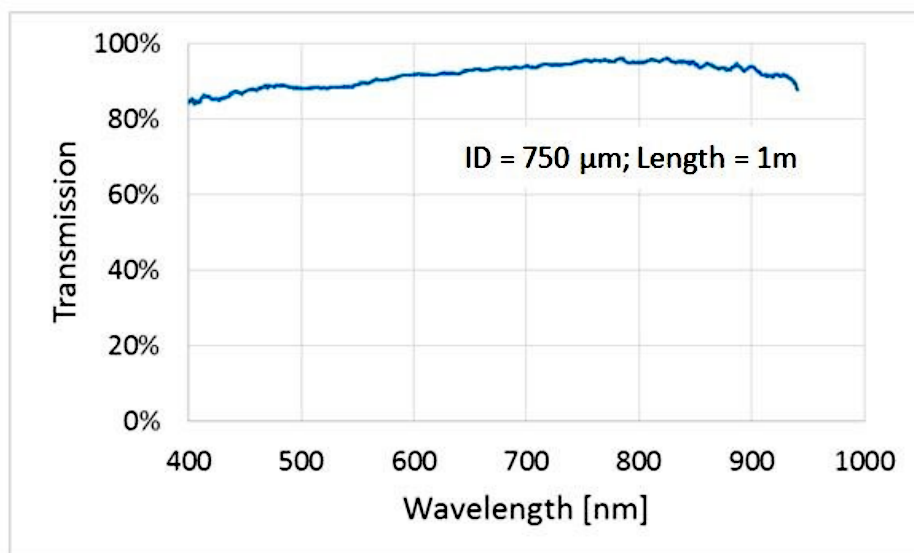
具有银反射涂层的中空纤维能够方便地传输高能脉冲激光。耦合效率可以接近100%，脉冲色散可以忽略不计。这种光纤已用于CARS实验，输出波长分别为532nm和607nm的50毫J/5ns脉冲激光束，距离超过5米。

### 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500 $\mu\text{m}$ 到1500 $\mu\text{m}$ , 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 $\mu\text{m}$ | 750 $\mu\text{m}$ | 1000 $\mu\text{m}$ | 1500 $\mu\text{m}$ |
| <b>Typical Loss<sup>†</sup> (straight)</b>                       | 0.5 dB/m          | 0.4 dB/m          | 0.3 dB/m           | 2.0 dB/m           |
| <b>Max Energy* (<math>\lambda = 532 \text{ nm}</math>; 5 ns)</b> | 20 mJ             | 50 mJ             | 75 mJ              | 100 mJ             |
| <b>Maximum Power (average)*</b>                                  | 30 W              | 50 W              | 100 W              | 30 W               |
| <b>Minimum Bend Radius</b>                                       | 10 cm             | 20 cm             | 50 cm              | 5 cm               |
| <b>Patch Cable Length</b>                                        | 0.1 - 5.0 m       |                   |                    |                    |

<sup>†</sup> 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。