

## 手动光纤偏振控制器

三桨- $\phi 27\text{mm}$  缠绕盘



### 产品描述:

三桨手动光纤偏振控制器通过将光纤缠绕在三个圆形盘上产生应力双折射,从而形成独立的波片,改变单模光纤中传输的光的偏振态。光纤的快轴位于缠绕盘的平面内,因此可以通过旋转桨来调节任意输入光的偏振态。三个分数波片是通过沿着三个独立的缠绕盘环绕光纤而产生的,对于装有光纤的偏振控制器,在设计波长下使用该控制器时,它的三个桨类似于四分之一波片、半波片和四分之一波片。

我们目前有两款三桨控制器,缠绕盘直径分别为 56mm 和 27mm,可盘入带  $\phi 900\mu\text{m}$  护套的单模光纤,或带有 FC/PC 或 FC/APC 等接头的光纤跳线。为确保正确使用控制器,光纤跳线必须足够长,以达到建议的圈数数量。对于空间受限,需要快速偏振切换或动态调节的应用场景,我们推荐使用 27mm 缠绕盘控制,其具有较轻的质量和较小的盘径,因此对支架或调整机构的负载要求更低。另外,我们可生产各种常用规格特种单模光纤跳线,采用的进口光纤工作波长基本可覆盖各种常用波长范围,可用于盘入偏振控制器中。

光纤可以围绕三个缠绕盘通过控制器两端的夹具固定。缠绕盘上的旋钮能够拧松,从而安装或卸下光纤。夹具通过螺丝固定。如有需要,可以拆卸夹具顶部来安装带接头的光纤。底座上有空隙槽,可以用六角螺丝来将控制器安装在光学平台上。

### 产品特点:

- 27mm 光纤缠绕盘
- 三桨提供三个独立的可旋转波片,实现线性偏振态、圆形偏振态和椭圆形偏振态之间的转换
- 每个桨提供  $\pm 117.5^\circ$  的旋转
- 整个光纤带宽范围上工作
- 可用于盘入带  $\phi 900\mu\text{m}$  护套的 FC/PC 或 FC/APC 等接头的光纤跳线,各种工作波长光纤替换方便



## 技术指标:

<b>Model No.</b>	<b>MFPC-27</b>		
Number of Paddles	3		
Loop Diameter	1.06" (27mm)		
Paddle Rotation	±117.5°		
Footprint (L × W)	184.5mm × 25mm		
<b>Specifications for Preloaded Fiber</b>			
Fiber	None	780HP	HI1060
Included Patch Cable	None	AFC-R-780HP-2	AFC-Q-HI1060-2
Operating Wavelength Range <sup>a</sup>	N/A	780 - 970nm	980 - 1650nm
Design Wavelength <sup>b</sup>	N/A	780nm and 850nm	980nm and 1064nm
Mode Field Diameter	N/A	5.0 ± 0.5μm @ 850nm	5.9 ± 0.3μm @ 980nm 6.2 ± 0.3μm @ 1060nm
Cladding Diameter	N/A	125 ± 1μm	125 ± 0.5μm
Coating Diameter	N/A	245 ± 15μm	245 ± 10μm
Cut-off Wavelength	N/A	730 ± 30nm	920 ± 50nm
NA	N/A	0.13	0.14
Jacketing	N/A	Φ900μm Hytrel Tubing	Φ900μm Tight Buffer
Loop Configuration	N/A	1 Loop - 2 Loops - 1 Loop	3 Loops - 2 Loops - 3 Loops
Total Fiber Length <sup>c</sup>	N/A	2m +7/-0cm	
Fiber Lead Length <sup>d</sup>	N/A	83cm	66cm
Connectors <sup>e</sup>	N/A	FC/APC	
Bend Loss	N/A	≤0.1dB	

说明:

- 延迟随着波长变化
- 在该波长下使用时，预装光纤的偏振控制器配置成近似一个四分之一波片，一个半波片和一个四分之一波片
- 光纤长度(Total fiber length)指控制器内外预载光纤的总长度
- 光纤引线长度(Fiber lead length)指 Thorlabs 发货时从控制器任一侧伸出的光纤长度
- 所有接头均为 2.0mm 窄键

## 常用特种单模光纤类型:

美国Nufern/Coherent 单模光纤

405-HP            1060-XP  
460-HP            SMF-28 Ultra  
630-HP            1550B-HP  
780-HP            SM1950  
980-HP  
980-HP-80  
980M-HP-80



美国康宁Corning 单模光纤

Hi780  
Hi1060

我们代理销售Nufern/Coherent全系特种光纤，另有大量其他国内外知名品牌光纤库存；  
因篇幅有限，如果您需要了解咨询光纤的具体规格明细，  
请随时联系我们。



## 订货信息:

### 手动光纤偏振控制器:

Model No.	Description	Remarks
MFPC-27	Manual Fiber Polarization Controllers, 3-Paddle, $\Phi$ 27mm Loop, No Fiber	

### 特种单模光纤跳线订货信息:

(配合手动光纤偏振控制器使用的光纤跳线一般选用 900 $\mu$ m 的外护套)

1. 连接器散件及插芯品牌: (一般默认优先选用日本扇港品牌散件及插芯, 另有日本精工品牌和国产优质散件及插芯可选)
2. A、B 两端连接器类型, 常用的有 FC/UPC, FC/APC, ST/PC, SC/UPC, SC/APC, LC/PC, LC/APC;
3. 光纤类型, 优先选用美国 Nufern/Coherent 品牌单模系列光纤, 常用型号有: 405-HP、460-HP、630-HP、780-HP、980XP、980-HP、980-HP-80、980M-HP-80、1060-XP、1550B-HP 等和美国康宁 SMF28-Ultra 光纤, 详细光纤规格资料请联系我们的销售人员获取; (或者可提供以下要求供推荐参考: 1. 工作波长, 例如 633nm, 1060nm 等, 光纤芯径/包层, 例如 4/125: 488nm、5/125: 633nm、6/125: 850nm、7/125: 980nm、8/125: 1310nm、9/125: 1550nm 等)
4. 松套管类型, 常用的有 0.9mm Hytrel 海翠料 (12 种国标颜色任选)、2.0mm 和 3.0mm 松套管 PVC (常用黄色, 另有黑色、蓝色、桔色常备库存, 其余请与销售人员沟通库存情况, 均可定制)、3.0mm 不锈钢外护套、5.0mm 不锈钢外护套或披塑、6.0mm 不锈钢外护套或披塑、3.0mm 蓝色铠装披塑外护套、5.0mm 蓝色铠装披塑外护套等;
5. 跳线米数, 常用米数 1m、2m、5m、10m 等, 如需更长米数, 因松套管材质不同而导致穿纤难度不同, 请提前与销售人员沟通。

### 常用的几款配合偏振控制器使用的特种单模光纤跳线:

#### Sample

##### Model No.: AFC-R-780HP-2

Simplex Single Mode Fiber Optic Patch Cable,  
SENKO Connector, FC/APC-FC/APC,  
Nufern/Coherent 780HP,  
 $\Phi$ 0.9mm Yellow Hytrel Furcation Tubing,  
2 Meters

##### Model No.: AFC-Q-HI1060-2

Simplex Single Mode Fiber Optic Patch Cable,  
SENKO Connector, FC/APC-FC/APC,  
Corning HI1060,  
 $\Phi$ 0.9mm Yellow Tight Buffer,  
2 Meters

