
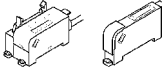
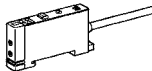



产品种类齐全  
可适应各种用途和环境。

- 「HPF系列」可与光纤放大器「HPX系列」组合使用。

## ■使用放大器一览表

类型	型号	外形	页码
高功能·高性能	HPX-NT		B-51
模组式·分散安装	HPX-ET		B-67
通用电位器调谐(高灵敏度)	HPX-H		B-83
通用电位器调谐(低回差)	HPX-A		
通用电位器调谐(高速检测)	HPX-F		
通用电位器调谐(色标检测)	HPX-V		
模拟量输出	HPX-MA		B-109











※有关放大器的详细说明,请参见各自的产品介绍。

## ■ 光纤单元型号、放大器组合一览表

### ● 对照型

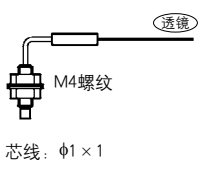
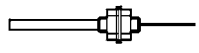
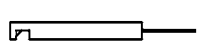
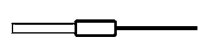
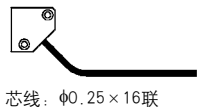
(透镜) : 可安装长距离透镜单元 (FE-PA-L1/HPF-VL06), 侧面检测单元 (FE-PA-S1/HPF-VL05) 的机型。

HPX-NT : (nL: 标准模式, HP: 长距离模式, HS: 高速模式)

类型	外形	组合放大器		检测距离 (mm)	特点	型号
长距离	M4螺纹  芯线: $\phi 1.4 \times 1$	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V		800	长距离检测型 检测距离为标准型的2倍 (自由切断)	HPF-T001
				400		
	$\phi 3\text{mm}$  芯线: $\phi 1.4 \times 1$	HPX-MA    NORMAL FINE	160	20		HPF-T002
		HPX-T/-ET	540			
标准	M4螺纹 (透镜)  芯线: $\phi 1 \times 1$	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V		400	标准检测型 (自由切断)	HPF-T003
				200		
	$\phi 3\text{mm}$ (透镜)  芯线: $\phi 1 \times 1$	HPX-MA    NORMAL FINE	80	12		HPF-T004
		HPX-T/-ET	290			
M4螺纹  芯线: $\phi 1 \times 1$	HPX-MA    NORMAL FINE	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V		800	标准不锈钢护套型 (自由切断)	HPF-T005
				1,400		
极细径	$\phi 3\text{mm}$  芯线: $\phi 0.25 \times 1$	HPX-MA    NORMAL FINE	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V	12	极细不锈钢护套型 光径 $\phi 0.25$	HPF-T015
				6		
				2		
				9		
细径侧面检测	$\phi 2.5\text{mm}$  芯线: $\phi 0.25 \times 1$	HPX-MA    NORMAL FINE	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V	25	细径侧面检测护套型 微小物体检测 (自由切断)	HPF-T007
				40		
				5		
				4		
极细径	$\phi 3\text{mm}$  芯线: $\phi 0.25 \times 1$	HPX-MA    NORMAL FINE	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V	12	极细不锈钢护套型 光径 $\phi 0.25$	HPF-T015
				6		
				2		
				9		
细径侧面检测	$\phi 2.5\text{mm}$  芯线: $\phi 0.25 \times 1$	HPX-MA    NORMAL FINE	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V	25	细径侧面检测护套型 微小物体检测 (自由切断)	HPF-T007
				40		
				5		
				4		
极细径	$\phi 3\text{mm}$  芯线: $\phi 0.25 \times 1$	HPX-MA    NORMAL FINE	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V	110	细径侧面检测护套型 微小物体检测 (自由切断)	HPF-T007
				190		
				20		
				20		

※关于弯曲半径及使用温度范围, 请参见B-25页以后的内容。

HPX-NT : (nL:标准模式, HP:长距离模式, HS:高速模式)

类型	外形	组合放大器		检测距离(mm)	特点	型号
弯头	 <p>芯线: φ1 × 1</p>	HPX-H		300	前端部R5mm弯曲90° <span style="float:right">自由切断</span>	HPF-T010
		HPX-A		150		
		HPX-F		60		
		HPX-V		20		
		HPX-MA	NORMAL FINE			
		HPX-T/-ET		210		
		HPX-NT	nL HP HS	570 1,010 100		
平行光顶视	 <p>M4螺纹</p>	HPX-H		1,500	细光束因而可减少周围物体的反射, 最适用于晶片盒的晶片检测 <span style="float:right">自由切断</span>	HPF-T019
		HPX-A		750		
		HPX-F		300		
		HPX-V		110		
		HPX-MA	NORMAL FINE	300 45		
		HPX-T/-ET		1,000		
		HPX-NT	nL HP HS	2,700 注. 4,800 520		
平行光侧面检测	 <p>φ4mm</p>	HPX-H		1,600	细光束因而可减少周围物体的反射, 最适用于晶片盒的晶片检测 <span style="float:right">自由切断</span>	HPF-T020
		HPX-A		800		
		HPX-F		320		
		HPX-V		120		
		HPX-MA	NORMAL FINE	320 48		
		HPX-T/-ET		1,100		
		HPX-NT	nL HP HS	3,000 注. 5,300 570		
窄光束顶视	 <p>M4螺纹</p>	HPX-H		1,200	具有激光束一样的细小平行光束 <span style="float:right">自由切断</span>	HPF-T023
		HPX-A		600		
		HPX-F		240		
		HPX-V		90		
		HPX-MA	NORMAL FINE	240 36		
		HPX-T/-ET		870		
		HPX-NT	nL HP HS	2,400 注. 4,200 450		
阵列	 <p>15mm × 5mm 芯线: φ0.25 × 16联</p>	HPX-H		250	可利用光带准确地检测小型、薄型、移动的工作件。 <span style="float:right">自由切断</span>	HPF-T021
		HPX-A		125		
		HPX-F		50		
		HPX-V		15		
		HPX-MA	NORMAL FINE	50 7		
		HPX-T/-ET		190		
		HPX-NT	nL HP HS	520 920 95		

注:表内所示HP值为标准值。实际的检测距离受光纤长度(标准型约2m×2≈4m)的限制。

光  
电

HPF

HPX-NT

HPX-ET

HPX

HPX-MA

HPQ-D

HPQ-T

HPF (湿法加工用)

特殊用途

FHDK

HPB

HPJ

HPA

FE8B

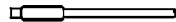




FE7D

HPV

FE8V

FE7W

HPX-NT : (nL:标准模式, HP:长距离模式, HS:高速模式)

类型	外形	组合放大器		检测距离(mm)	特点	型号
抗可动挠曲 长距离	M4螺纹 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">透镜</span>  芯线: $\phi 0.25 \times 16$	HPX-H		265	长距离检测的抗可动挠曲 弯曲半径R4mm <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">自由切断</span>	HPF-T033
		HPX-A		130		
		HPX-F		50		
		HPX-V				
		HPX-MA	NORMAL FINE			
		HPX-T/-ET		200		
		HPX-NT	nL	600		
			HP	1,000		
			HS	100		
抗可动挠曲 (R4mm) 细径	M3螺纹  芯线: $\phi 0.25 \times 4$	HPX-H		100	细径光纤型 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">自由切断</span> 微小物体检测, 弯曲半径R4mm	HPF-T008
		HPX-A		40		
	HPX-F		20			
	HPX-V		8			
		HPX-MA	NORMAL FINE	20 3		
	$\phi 1.5\text{mm}$	HPX-T/-ET		45		HPF-T009
	芯线: $\phi 0.25 \times 4$	HPX-NT	nL	120		
			HP	210		
			HS	22		
抗静置挠曲 (R1mm) 细径	M3螺纹  芯线: $\phi 0.5 \times 1$	HPX-H		50	弯曲半径为R1mm的细径、 抗静置挠曲型 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">自由切断</span>	HPF-T024
		HPX-A		25		
		HPX-F		12		
		HPX-V				
		HPX-MA	NORMAL FINE	10		
		HPX-T/-ET		35		
		HPX-NT	nL	95		
			HP	165		
			HS	18		
抗静置挠曲 (R2mm) 标准	M4螺纹 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">透镜</span>  芯线: $\phi 1 \times 1$	HPX-H		300	弯曲半径为R2mm的标准、 抗静置挠曲型 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">自由切断</span>	HPF-T025
		HPX-A		150		
		HPX-F		60		
		HPX-V				
		HPX-MA	NORMAL FINE	60 9		
		HPX-T/-ET		220		
		HPX-NT	nL	600		
			HP	1,060		
			HS	110		
抗静置挠曲 (R1mm) 细径 侧面检测	$\phi 2.5\text{mm}$ 	HPX-H		20	弯曲半径R1mm, 抗静置挠曲 型的细径侧面检测护套型, 用于微小物体的检测 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">自由切断</span>	HPF-T026
		HPX-A		10		
		HPX-F		3		
		HPX-V				
		HPX-MA	NORMAL FINE			
		HPX-T/-ET		14		
		HPX-NT	nL	35		
			HP	65		
			HS	7		

光  
电

HPF

HPX-NT

HPX-ET

HPX

HPX-MA

HPQ-D

HPQ-T

HPF  
(湿法加工用)

特殊  
用途

FHDK

HPB

HPJ

HPA

FE8B

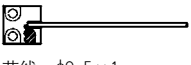
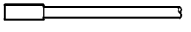
FE7D

HPV

FE8V

FE7W

HPX-NT : (nL:标准模式, HP:长距离模式, HS:高速模式)

类型	外形	组合放大器		检测距离(mm)	特点	型号	
抗静置挠曲薄型 面板直接安装	10mm × 3mm  芯线: $\phi 0.5 \times 1$	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V		50	可使用M2螺栓直接安装在面板上。 可在4个方向任意弯曲引出光纤(R1mm型)	HPF-T028	
			HPX-MA	NORMAL			
				FINE			
		HPX-T/-ET					35
		HPX-NT	nL				95
HP			165				
HS			18				
抗静置挠曲 (R2mm) 短口型	$\phi 3\text{mm}$  芯线: $\phi 1 \times 1$	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V		300	弯曲半径R2mm 节省空间的前端短口型(胴体长8mm)	HPF-T031	
			HPX-MA	NORMAL			
				FINE			
		HPX-T/-ET					220
		HPX-NT	nL				600
HP			1,060				
HS			110				

光  
电

HPF

HPX-NT

HPX-ET

HPX

HPX-MA

HPQ-D

HPQ-T

HPF  
(湿法加工用)

特殊用途

FHDK

HPB

HPJ

HPA

FE8B

FE7D

HPV

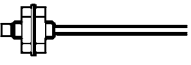
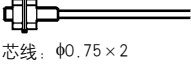
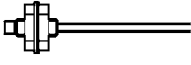
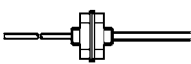
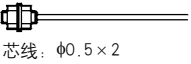
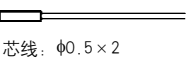
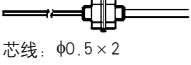


FE8V

FE7W

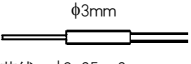
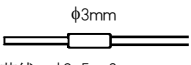
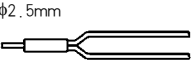
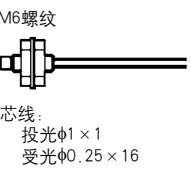
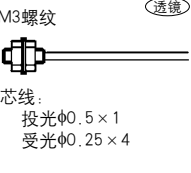
## ●漫反射型

(透镜) : 可安装透镜单元的机型。

HPX-NT : (nL:标准模式, HP:长距离模式, HS:高速模式)

类型	外形	组合放大器		检测距离 (mm)	特点	型号	
长距离	M6螺纹  芯线: $\phi 1.4 \times 2$	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V		230	长距离检测型 检测距离为标准型的1.6倍 (自由切断)	HPF-D001	
			HPX-MA	NORMAL			24
				FINE			2
			HPX-T/-ET				150
细径长距离	M4螺纹  芯线: $\phi 0.75 \times 2$	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V		80	细径长距离检测型 (自由切断)	HPF-D018	
			HPX-MA	NORMAL			40
				FINE			15
			HPX-T/-ET				5
标准	M6螺纹  芯线: $\phi 1 \times 2$	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V		150	标准检测型 (自由切断)	HPF-D002	
			HPX-MA	NORMAL			80
				FINE			30
			HPX-T/-ET				10
特殊用途	M6螺纹  芯线: $\phi 1 \times 2$	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V		110	标准不锈钢护套型 (自由切断)	HPF-D003	
			HPX-MA	NORMAL			300
				FINE			500
			HPX-T/-ET				50
细径	M3螺纹  芯线: $\phi 0.5 \times 2$	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V		40	细径光纤型 小型头部 (自由切断)	HPF-D004	
			HPX-MA	NORMAL			20
				FINE			8
			HPX-T/-ET				3
特殊用途	$\phi 3\text{mm}$  芯线: $\phi 0.5 \times 2$	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V		4	细径不锈钢护套型 护套部可自由弯曲 (自由切断)	HPF-D005	
			HPX-MA	NORMAL			30
				FINE			80
			HPX-T/-ET				130
特殊用途	M4螺纹  芯线: $\phi 0.5 \times 2$	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V		80	细径不锈钢护套型 护套部可自由弯曲 (自由切断)	HPF-D006	
			HPX-MA	NORMAL			130
				FINE			5
			HPX-T/-ET				12
细径侧面检测	$\phi 3\text{mm}$ 	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V		15	细径侧面检测护套型 (自由切断)	HPF-D011	
			HPX-MA	NORMAL			8
				FINE			3
			HPX-T/-ET				30
特殊用途	$\phi 3\text{mm}$ 	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V		30	细径侧面检测护套型 (自由切断)	HPF-D011	
			HPX-MA	NORMAL			50
				FINE			5
			HPX-T/-ET				5

HPX-NT : (nL:标准模式, HP:长距离模式, HS:高速模式)

类型	外形	组合放大器		检测距离(mm)	特点	型号
		HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V	HPX-MA NORMAL FINE			
极细径	 <p>φ3mm 芯线: φ0.25 × 2</p>	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V		4 2	极细不锈钢护套型 最适用于在狭小空间进行检测	HPF-D019
		HPX-MA	NORMAL FINE			
		HPX-T/-ET		3		
		HPX-NT	nL HP HS	8 13 1.3		
小径埋入型	 <p>φ3mm 芯线: φ0.5 × 2</p>	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V		40 20 8 4	安装部为φ1.5的埋入型 小型头部型	HPF-D021
		HPX-MA	NORMAL FINE			
		HPX-T/-ET		25		
		HPX-NT	nL HP HS	65 110 11		
细径护套短口型	 <p>φ2.5mm 芯线: φ0.25 × 2</p>	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V		4 2	节省空间的前端短口型 (胴体长10mm)	HPF-D039
		HPX-MA	NORMAL FINE			
		HPX-T/-ET		3		
		HPX-NT	nL HP HS	8 13 1		
同轴	 <p>M6螺纹 芯线: 投光φ1 × 1 受光φ0.25 × 16</p>	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V		150 80 30 10	同轴光纤型 最适用于定位	HPF-D009
		HPX-MA	NORMAL FINE	16 2		
		HPX-T/-ET		110		
		HPX-NT	nL HP HS	300 500 50		
	 <p>M3螺纹 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">透镜</span> 芯线: 投光φ0.5 × 1 受光φ0.25 × 4</p>	HPX-H HPX-A HPX-F HPX-V		40 20 8 3	细径同轴光纤型 最适用于定位	HPF-D010
		HPX-MA	NORMAL FINE	4		
		HPX-T/-ET		25		
		HPX-NT	nL HP HS	65 110 11		

光  
电

HPF

HPX-NT

HPX-ET

HPX

HPX-MA

HPQ-D

HPQ-T

HPF (湿法加工用)

特殊用途

FHDK

HPB

HPJ

HPA

FE8B


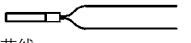
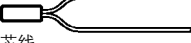
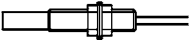
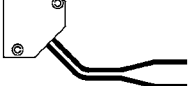
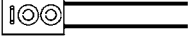
FE7D

HPV

FE8V

FE7W

HPX-NT : (nL:标准模式, HP:长距离模式, HS:高速模式)

类型	外形	组合放大器		检测距离(mm)	特点	型号	
同轴 (高精度定位用)	M3螺纹 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">透镜</span>  芯线: 投光φ0.25×1 受光φ0.25×6	HPX-H		25	超微小光点透镜 与HPF-LU07组合使用, 可实现φ0.1的光点直径	HPF-D034	
		HPX-A		13			
		HPX-F		5			
		HPX-V					
		HPX-MA	NORMAL FINE				
HPX-T/ET			18				
HPX-NT	nL HP HS		45 80 8				
同轴	M3螺纹 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">透镜</span>  芯线: 投光φ0.5×1 受光φ0.25×9	HPX-H		50	同轴M3 投光:φ0.5mm×1 受光:φ0.25mm×9	HPF-D035	
		HPX-A		25			
		HPX-F		10			
	HPX-V		3				
	HPX-MA	NORMAL FINE					
	HPX-T/ET			35			
同轴	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">透镜</span>  芯线: 投光φ0.5×1 受光φ0.25×9	HPX-H		95		HPF-D038	
		HPX-A		95			
		HPX-V		15			
平行光反射	M5螺纹 	HPX-H		20	自由切断 细光束因而可减少周围物体的反射, 最适用于晶片盒的晶片检测	HPF-D025	
		HPX-A		20			
		HPX-F		12			
		HPX-V					
		HPX-MA	NORMAL FINE				
HPX-T/ET			20				
HPX-NT	nL HP HS		20 20 20				
阵列	10mm×5mm  芯线: 投光φ0.25×16 受光φ0.25×16 投光、受光32联交互排列	HPX-H		100	自由切断 可利用光带准确地检测小型、薄型、摆动的工件	HPF-D026	
		HPX-A		50			
		HPX-F		20			
		HPX-V		6			
		HPX-MA	NORMAL FINE				10
		HPX-T/ET					75
HPX-NT	nL HP HS		200 340 33				
限定反射	12mm×3mm 	HPX-H		2.5±0.5	自由切断 最适用于玻璃基板及晶片盒内部的检测	HPF-D028	
		HPX-A		2±0.5			
		HPX-F					
		HPX-V					
HPX-MA	NORMAL FINE						
HPX-T/ET			2.5±0.5				
HPX-NT	nL HP HS		2.5±0.5 2.5±0.5				

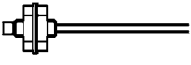
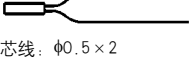
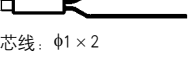
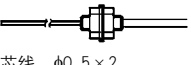
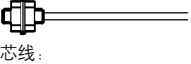
光  
电

HPF  
HPX-NT  
HPX-ET  
HPX  
HPX-MA  
HPQ-D  
HPQ-T  
HPF  
(湿法加工用)

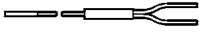

特殊用途  
FHDK

HPB  
HPJ  
HPA  
FE8B  
FE7D  
HPV  
FE8V  
FE7W

HPX-NT : (nL:标准模式, HP:长距离模式, HS:高速模式)

类型	外形	组合放大器		检测距离(mm)	特点	型号
抗动挠曲 (R4mm)	M6螺纹  芯线: 投光 $\phi 0.25 \times 16$ 受光 $\phi 0.25 \times 16$	HPX-H		100	耐挠曲光纤型 弯曲半径R4mm	HPF-D012
		HPX-A		50		
		HPX-F		20		
		HPX-V		8		
		HPX-MA	NORMAL FINE			
		HPX-T/-ET		70		
		HPX-NT	nL	190	自由切断	
			HP	310		
			HS	30		
抗静置挠曲 (R1mm) 细径	M3螺纹  芯线: $\phi 0.5 \times 2$	HPX-H		10	弯曲半径为R1mm的细径 抗静置挠曲型	HPF-D029
		HPX-A		5		
		HPX-F		2		
		HPX-V				
		HPX-MA	NORMAL FINE			
		HPX-T/-ET		7		
		HPX-NT	nL	19	自由切断	
			HP	30		
			HS	3		
抗静置挠曲 (R2mm) 标准	M6螺纹  芯线: $\phi 1 \times 2$	HPX-H		80	弯曲半径为R2mm的标准 抗静置挠曲型	HPF-D030
		HPX-A		40		
		HPX-F		15		
		HPX-V				
		HPX-MA	NORMAL FINE	8		
		HPX-T/-ET		60		
		HPX-NT	nL	160	自由切断	
			HP	270		
			HS	27		
抗静置挠曲 (R1mm) 细径护套	M4螺纹  芯线: $\phi 0.5 \times 2$	HPX-H		10	弯曲半径R1mm, 抗静置挠 曲细径不锈钢护套型 护套部可自由弯曲	HPF-D031
		HPX-A		5		
		HPX-F		2		
		HPX-V				
		HPX-MA	NORMAL FINE			
		HPX-T/-ET		7		
		HPX-NT	nL	19	自由切断	
			HP	30		
			HS	3		
抗静置挠曲 (R1mm) 细径同轴	M3螺纹 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">透镜</span>  芯线: 投光 $\phi 0.5 \times 1$ 受光 $\phi 0.25 \times 4$	HPX-H		18	弯曲半径为R1mm、细径同 轴抗静置挠曲型	HPF-D032
		HPX-A		10		
		HPX-F		5		
		HPX-V				
		HPX-MA	NORMAL FINE			
		HPX-T/-ET		13		
		HPX-NT	nL	35	自由切断	
			HP	55		
			HS	5		

HPX-NT : (nL:标准模式, HP:长距离模式, HS:高速模式)

类型	外形	组合放大器		检测距离(mm)	特点	型号
抗可动挠曲 细径护套	$\phi 3\text{mm}$  芯线: 投光 $\phi 0.25 \times 2$ 受光 $\phi 0.25 \times 2$	HPX-H	8	$\phi 1.5$ 护套 抗可动挠曲型 容许弯曲半径R4mm	HPF-D036	
		HPX-A	4			
		HPX-F				
		HPX-V				
		HPX-MA	NORMAL FINE			
	HPX-T-ET	6				
	HPX-NT	nL HP HS	15 15 3			
抗可动挠曲 细径	M3螺纹 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">透镜</span>  芯线: 投光 $\phi 0.25 \times 2$ 受光 $\phi 0.25 \times 2$	HPX-H	8	M3 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">自由切断</span> 抗可动挠曲型 容许弯曲半径R4mm	HPF-D037	
		HPX-A	4			
		HPX-F				
		HPX-V				
		HPX-MA	NORMAL FINE			
	HPX-T-ET	6				
	HPX-NT	nL HP HS	15 25 3			

光

电

HPF

HPX-NT

HPX-ET

HPX

HPX-MA

HPQ-D

HPQ-T

HPF  
(湿法加工用)

特殊用途

FHDK

HPB

HPJ

HPA

FE8B

FE7D

HPV

FE8V

FE7W

● 湿法工艺用

※请将湿法工艺用光纤与放大器HPX-NT或HPX-ET组合使用。

• 漏液检测光纤

类型	形状	检测距离	特点	型号
漏液检测		光纤前端的传感部接触液体，检测漏液。	采用折射方式充分确保入光/遮光的光量差。 传感器本体可单独式装卸。 采用抗弯曲、抗腐蚀性优异的PFA一体成形光缆。光缆长度:5m, 最小弯曲半径(R20)	HPF-D040

• 配管安装型 液面检测光纤

类型	形状	检测距离	特点	型号
液面检测 (配管安装型)		安装在配管(管路)上使用。	适用于φ3~13的配管。 采用折射方式充分确保入光/遮光的光量差。 16光轴阵列型, 可消除气泡、水滴的影响。 采用抗弯曲、抗腐蚀性优异的PFA一体成形光缆。光缆长度:5m, 最小弯曲半径(R4)	HPF-T032

• 箱体插入型 液面检测光纤

类型	形状	检测距离	特点	型号
液面检测 (箱体插入型φ6型)		通过光纤前端部与液面接触进行检测。	接触式 采用独特的前端结构, 可防止积液, 实现稳定的液面检测。耐热温度:105°C, 最小弯曲半径(R40)	HPF-D027
液面检测 (箱体插入型φ4型)			接触式 采用独特的前端结构, 可防止积液, 实现稳定的液面检测。耐热温度:105°C, 最小弯曲半径(R30)	HPF-D033

• 耐化学制品光纤

HPX-NT: (nL:标准模式, HP:长距离模式, HS:高速模式)

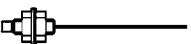
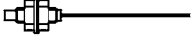
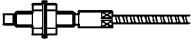
类型	外形	组合放大器		检测距离(mm)	特点	型号
		HPX-NT	HPX-ET			
耐化学制品侧面检测 (对照型)		nL HP HS		690 1,200 130	侧面检测耐化学制品、耐油型 氟树脂涂层光纤 最小弯曲半径R80	HPF-T027
耐化学制品细径 (对照型)		nL HP HS		3,000 注. 5,250 600	容许弯曲半径为R20的耐化学制品、耐油型; 用附带的切割器将氟树脂管和光缆同时切断后, 即可直接与放大器单元连接。	HPF-T029*
耐化学制品 (漫反射型)		nL HP HS		130 220 22	氟树脂涂层 光纤型 耐油、耐化学制品 最小弯曲半径R80	HPF-T014
		HPX-ET		250 1,050 50		

注:表内所示为标准值。实际的检测距离受光纤长度(标准型约2m×2≈4m)的限制。

\*HPF-T029的标准长度为2m, 也备有5m型。价格及交货期另询。

● 耐热・(耐热/耐寒)型

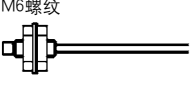
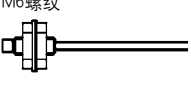
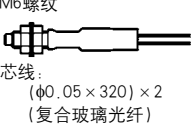
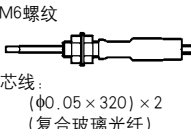
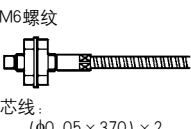
HPX-NT : (nL:标准模式, HP:长距离模式, HS:高速模式)

类型	外形	组合放大器		检测距离(mm)	特点	型号
耐热(对照型)	M4螺纹  <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">透镜</span> 芯线: $\phi 1 \times 1$	HPX-H		250	耐热105°C <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">自由切断</span>	HPF-T012
		HPX-A		120		
		HPX-F		50		
		HPX-V		15		
		HPX-MA	NORMAL			
			FINE			
		HPX-T/-ET		170		
		HPX-NT	nL	460		
			HP	820		
			HS	85		
HPF	M4螺纹  <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">透镜</span> 芯线: $\phi 1.5 \times 1$	HPX-H		400	可在耐热150°C下连续使用。 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">自由切断</span> 在180°C下使用时, 请参见有关数据。	HPF-T017
		HPX-A		200		
		HPX-F		80		
HPX-NT		HPX-V		30		
HPX-ET		HPX-MA	NORMAL			
HPX			FINE			
HPX-MA		HPX-T/-ET		290		
HPQ-D		HPX-NT	nL	800		
HPQ-T			HP	1,400		
HPF(湿法加工)			HS	150		
特殊用途		HPX-H		200	耐热200°C 玻璃纤维	HPF-T018
		HPX-A		100		
		HPX-F		40		
		HPX-V		15		
		HPX-MA	NORMAL			
			FINE			
		HPX-T/-ET		150		
		HPX-NT	nL	410		
			HP	720		
			HS	75		
耐热/耐寒(对照型)	M4螺纹  <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">透镜</span> 芯线: $\phi 0.05 \times 370$ (复合玻璃纤维)	HPX-H		250	耐寒/耐热 -60~+350°C	HPF-T014
		HPX-A		120		
		HPX-F		50		
		HPX-V		15		
		HPX-MA	NORMAL			
			FINE			
		HPX-T/-ET		160		
		HPX-NT	nL	440		
			HP	770		
			HS	80		

光  
电

- HPF
- HPX-NT
- HPX-ET
- HPX
- HPX-MA
- HPQ-D
- HPQ-T
- HPF(湿法加工)
- 特殊用途
- FHDK
- HPB
- HPJ
- HPA
- FE8B
- FE7D
- HPV
- FE8V
- FE7W

HPX-NT : (nL:标准模式, HP:长距离模式, HS:高速模式)

类型	外形	组合放大器		检测距离(mm)	特点	型号	
耐热(反射型)	 <p>M6螺纹 芯线: φ1 × 2</p>	HPX-H		100	耐热105°C	HPF-D013	
		HPX-A		50			
		HPX-F		20			
		HPX-V		5			
		HPX-MA	NORMAL				
		HPX-MA	FINE				
	HPX-T/-ET		70				
	HPX-NT		nL	190			
	HPX-NT		HP	190			
	HPX-NT		HS	30			
	耐热(反射型)	 <p>M6螺纹 芯线: φ1.5 × 2</p>	HPX-H		150	可在耐热150°C下连续使用 在180°C下使用时, 请参见 有关数据。	HPF-D022
			HPX-A		80		
HPX-F			30				
HPX-V			10				
HPX-MA			NORMAL				
HPX-MA			FINE				
HPX-T/-ET		110					
HPX-NT		nL	300				
HPX-NT		HP	500				
HPX-NT		HS	50				
耐热(反射型)		 <p>M6螺纹 芯线: (φ0.05 × 320) × 2 (复合玻璃纤维)</p>	HPX-H		50	耐热200°C 玻璃光纤	HPF-D023
			HPX-A		50		
	HPX-F		20				
	HPX-V		7				
	HPX-MA	NORMAL					
	HPX-MA	FINE					
耐热(反射型)	 <p>M6螺纹 芯线: (φ0.05 × 320) × 2 (复合玻璃纤维)</p>	HPX-T/-ET		50	耐热200°C 不锈钢护套型 玻璃光纤	HPF-D024	
		HPX-NT		nL			130
		HPX-NT		HP			220
HPX-NT		HS	22				
耐热/耐寒 (反射型)	 <p>M6螺纹 芯线: (φ0.05 × 370) × 2 (复合玻璃纤维)</p>	HPX-H		90	耐寒/耐热 -60 ~ +350°C	HPF-D015	
		HPX-A		30			
		HPX-F		18			
		HPX-V		4			
		HPX-MA	NORMAL				
		HPX-MA	FINE				
	HPX-T/-ET		60				
	HPX-NT		nL	160			
	HPX-NT		HP	160			
	HPX-NT		HS	27			

光  
电

HPF

HPX-NT

HPX-ET

HPX

HPX-MA

HPQ-D

HPQ-T

HPF (湿法加工)

特殊用途

FHDK

HPB

HPJ

HPA

FE8B

FE7D

HPV

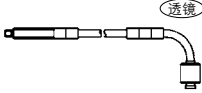
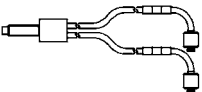
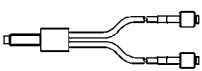
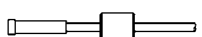
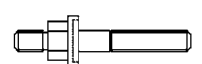
FE8V

FE7W

● **真空用** (真空用光纤与真空侧、大气侧、光耦合器组合使用。另外，放大器请使用**HPX-NT**。)

(透镜) : 可安装透镜单元**HPF-VL05**、**HPF-VL06**的机型。

**HPX-NT** : (nL:标准模式, HP:长距离模式, HS:高速模式)

类型	形状	检测距离		特点	型号
		组合放大器	检测模式		
真空侧 (对照型)		<b>HPX-NT</b>	nL : 240 HP : 420 HS : -	对照型 耐热350°C	<b>HPF-VT07</b>
真空侧 (漫反射型)		<b>HPX-NT</b>	nL : 35 HP : 35 HS : -	漫反射型, 与光耦合器的接头形状为弯头。 耐热350°C	<b>HPF-VD07</b>
		<b>HPX-NT</b>	nL : 35 HP : 35 HS : -	漫反射型, 与光耦合器的接头形状为直线。 耐热350°C	<b>HPF-VD09</b>
大气侧		<b>HPX-NT</b>	请参见真空侧光纤单元。	大气侧光纤单元。 与真空侧光纤单元组合使用。	<b>HPF-VA01</b>
光耦合器		<b>HPX-NT</b>	请参见真空侧光纤单元。	大气侧光纤与真空侧光纤的耦合器。 泄漏量为 $1 \times 10^{-10}$ Pa · m <sup>3</sup> /sec以下 (He泄漏试验) 耐热200°C (2个一套)	<b>HPF-VJ03</b>

光  
电

HPF

HPX  
-NT

HPX  
-ET

HPX

HPX  
-MA

HPQ  
-D

HPQ  
-T

HPF  
(湿法加工用)

特殊  
用途

FHDK

HPB

HPJ

HPA

FE8B

FE7D

HPV

FE8V

FE7W

## ■耐热温度・最小弯曲半径(光纤部分)

### ●对照型光纤

类型	长距离		标准			
型号	HPF-T001	HPF-T002	HPF-T003	HPF-T004	HPF-T005	HPF-T006
使用温度范围	-30~+70℃					
最小弯曲半径	R20mm				光纤部分:R20mm 护套:R10mm	

类型	极细径	细径侧面检测	弯头	平行光顶视	平行光侧面检测	窄光束
型号	HPF-T015	HPF-T007	HPF-T010	HPF-T019	HPF-T020	HPF-T023
使用温度范围	-30~+70℃					
最小弯曲半径	R15mm		R20mm	R30mm		R15mm

类型	阵列	抗可动挠曲长距离	抗可动挠曲细径		抗静置挠曲细径	抗静置挠曲标准
型号	HPF-T021	HPF-T033	HPF-T008	HPF-T009	HPF-T024	HPF-T025
使用温度范围	-30~+70℃					
最小弯曲半径	R4mm				R1mm	R2mm

类型	抗静置挠曲细径侧面检测	抗静置挠曲薄型面板直接安装	抗静置挠曲短口型
型号	HPF-T026	HPF-T028	HPF-T031
使用温度范围	-30~+70℃		
最小弯曲半径	光纤部分:R1mm 护套:不可弯曲	R1mm	R2mm

### ●漫反射型光纤

类型	长距离	细径长距离	标准		细径	
型号	HPF-D001	HPF-D018	HPF-D002	HPF-D003	HPF-D004	HPF-D005
使用温度范围	-30~+70℃					
最小弯曲半径	R20mm	R15mm	R20mm		R15mm	

类型	细径	细径侧面检测	极细径	小径嵌入小	细径护套短口型	同轴
型号	HPF-D006	HPF-D011	HPF-D019	HPF-D021	HPF-D039	HPF-D009
使用温度范围	-30~+70℃					
最小弯曲半径	光纤部分:R15mm 护套:R10mm	光纤部分:R15mm 护套:不可弯曲	光纤部分:R15mm 护套:不可弯曲		光纤部分:R4mm 护套:不可弯曲	R20mm

光  
电

HPF

HPX  
-NT

HPX  
-ET

HPX

HPX  
-MA

HPQ  
-D

HPQ  
-T

HPF  
(湿法加工用)

特殊  
用途

FHDK

HPB

HPJ

HPA

FE8B

FE7D

HPV

FE8V

FE7W

类型	同轴	同轴 (高精度定位用)	同轴	同轴	平行光反射	阵列
型号	HPF-D010	HPF-D034	HPF-D035	HPF-D038	HPF-D025	HPF-D026
使用温度范围	-30~+70℃					
最小弯曲半径	R15mm					R4mm

类型	限定反射	抗可动挠曲	抗静置挠曲 曲径	抗静置挠曲 曲标准	抗静置挠曲 曲径护套	抗静置挠曲(R1mm) 曲径同轴
型号	HPF-D028	HPF-D012	HPF-D029	HPF-D030	HPF-D031	HPF-D032
使用温度范围	-30~+70℃					
最小弯曲半径	R15mm	R4mm	R1mm	R2mm	光纤部分:R1mm 护套:R10mm	光纤部分:R1mm 护套:R15mm

类型	抗可动挠曲 曲径护套	抗可动挠曲曲径
型号	HPF-D036	HPF-D037
使用温度范围	-30~+70℃	
最小弯曲半径	R4mm	

● 湿法工艺用

类型	耐药品侧面检测	耐药品曲径	液面检测 (配管安装型)
型号	HPF-T027	HPF-T029	HPF-T032
使用温度范围	-30~+70℃		
最小弯曲半径	R80mm	R20mm	R4mm

类型	耐药品	液面检测	液面检测(φ4型)	漏液检测
型号	HPF-D014	HPF-D027	HPF-D033	HPF-D040
使用温度范围	-30~+105℃			
最小弯曲半径	R80mm	R40mm	R30mm	R20mm

● 耐热・(耐热/耐寒)型

类型	耐热(对照型)			耐热/耐寒(对照型)
型号	HPF-T012	HPF-T017	HPF-T018	HPF-T014
使用温度范围	-30~+105℃	-60~+150℃	-40~+200℃ 连接器部分为 -30~+70℃	-60~+350℃ 连接器部分为 -30~+70℃
最小弯曲半径	R25mm	R35mm	R15mm	R25±5mm

类型	耐热(漫反射型)				耐热/耐寒(漫反射型)
型号	HPF-D013	HPF-D022	HPF-D023	HPF-D024	HPF-D015
使用温度范围	-30~+105℃	-60~+150℃	-40~+200℃ 连接器部分为 -30~+70℃		-60~+350℃ 中继配件~连接器之间为 -60~+110℃ 连接器部分为-30~+70℃
最小弯曲半径	R25mm	R35mm	R15mm	光纤部分:R15mm 护套:R15mm	R25±5mm

●真空用

类型	真空侧(对照型)	真空侧(漫反射型)		大气侧	光耦合器
型号	HPF-VT07	HPF-VD07	HPF-VD09	HPF-VA01	HPF-VJ03
使用温度范围	-40~+350℃	-40~+350℃ 与光耦合器的连接部为 200℃以下	-40~+350℃ 与光耦合器的连接部为 200℃以下	-30~+70℃	-40~+200℃
最小弯曲半径	R25±5	R25±5	R25±5	R20	—

■附件(另售品)

品名	外形	特点/用途	适用光纤单元	型号	交货期 注	
微小光点(φ0.4)透镜单元		安装在漫反射型光纤上,可在7mm的距离聚光为φ0.4mm的光点	HPF-D010等	HPF-LU01	◎	
长焦点微小光点透镜单元		安装到漫反射型光纤上,可在19mm的距离聚光为φ2mm的光点	HPF-D010等	HPF-LU02	◎	
超微小光点(φ0.1)透镜单元		安装到漫反射型光纤上,可在4.6mm的距离聚光为φ0.1mm的光点	HPF-D034等	HPF-LU07	◎	
长距离光点透镜单元		安装到HPF-D038上,可在33mm的距离聚光为φ1.0mm的光点	HPF-D038	HPF-LU08	◎	
长距离透镜单元		安装到对照型光纤的投光侧和受光侧,可将检测距离提高至6倍,耐热200℃	HPF-T003,HPF-T004 HPF-T010,HPF-T012 HPF-T014,HPF-T018	FE-PA-L1	◎	
侧面检测单元		安装到对照型光纤的投光侧和受光侧,可用作侧面检测型,耐热200℃	HPF-T003,HPF-T004 HPF-T010,HPF-T012 HPF-T014,HPF-T018	FE-PA-S1	◎	
对照型超长距离透镜单元		耐热350℃ 可用于真空用途	HPF-T003,HPF-T014 HPF-VT07等	HPF-VL06	请垂 询	
对照型侧面检测透镜单元		耐热350℃ 可用于真空用途	HPF-T003,HPF-T014 HPF-VT07等	HPF-VL05		
限定反射支架		可将对照型HPF作为约10mm限定反射用的支架	—	FE-PA-FR1		
限定反射支架		可将对照型HPF作为约20mm限定反射用的支架	—	FE-PA-FR2		
侧面检测支架		侧面检测型光纤用支架 宽度10mm型	—	FE-PA-FS1		
侧面检测支架		侧面检测型光纤用支架 宽度15mm型	—	FE-PA-FS2		
中继光纤单元		长5m的中继光纤单元	—	HPF-EU05		
光纤头安装支架		最适用于光纤头部的固定	光纤头形状M3	FE-PA-FB1		◎
			光纤头形状M4	FE-PA-FB2		
			光纤头形状M6	FE-PA-FB4		

注.◎: 常备库存品; ○: 订货生产产品(交货最长需两周时间), 无记号: 完全订货生产产品(详细情况请就近垂询本公司分部、营业所)

## 同轴漫反射型光纤单元・透镜附件组合特性(光点直径)

光纤型号	透镜型号	检测距离和光点直径	组合放大器						
			HPX-NT			HPX-T/ET	HPX-H	HPX-A	HPX-F
			nL	HP	HS				
HPF-D034	HPF-LU07	4.6mm→光点直径约φ0.1mm	○	○	○	○	○	○	×
HPF-D010			○	○	○	○	○	○	×
HPF-D032		4.6mm→约φ0.2mm	○	○	○	○	○	○	×
HPF-D035			○	○	○	○	○	○	○
HPF-D034	HPF-LU01	7mm→约φ0.2mm	○	○	○	○	○	○	×
HPF-D010			○	○	○	○	○	○	○
HPF-D032		7mm→约φ0.4mm	○	○	○	○	○	×	×
HPF-D035			○	○	○	○	○	○	○
HPF-D010	HPF-LU02	19mm→约φ2mm	○	○	○	○	○	○	×
HPF-D032			○	○	×	○	○	×	×
HPF-D035		○	○	○	○	○	○	○	
HPF-D034		19mm→约φ1mm	○	○	○	○	○	○	×
HPF-D038	HPF-LU08	33mm→约φ1mm	○	○	○	○	○	○	×
HPF-D025	—	采用组合放大器	○	○	○	○	○	○	○

注:HPF-D025型不可与透镜组合。

注:本数据使用标准检测体(白纸)测得。实际使用时,请通过实际的检测体加以确认。对于标有×记号的组合,对某些检测体,也有可能进行检测。

## 使用附件时的检测距离(标准检测体)

HPX-NT:(nL:标准模式,HP:长距离模式,HS:高速模式)

组合放大器单元	附件 光纤	带长距离透镜单元FE-PA-L1					
		HPF-T003	HPF-T004	HPF-T010	HPF-T012	HPF-T014	HPF-T018
HPX-H		2,400mm	2,400mm	1,800mm	1,000mm	1,500mm	1,200mm
HPX-A		1,200mm	1,200mm	900mm	500mm	700mm	600mm
HPX-F		480mm	480mm	360mm	200mm	300mm	240mm
HPX-V		160mm	160mm	100mm	70mm	90mm	80mm
HPX-T/ET		1,740mm	1,740mm	1,260mm	1,260mm	680mm	900mm
HPX-NT		注: nL:4,800mm HP:8,400mm HS:900mm	注: nL:4,800mm HP:8,400mm HS:900mm	注: nL:3,400mm HP:6,000mm HS:650mm	nL:1,850mm HP:3,000mm HS:350mm	注: nL:2,600mm HP:4,600mm HS:490mm	注: nL:2,480mm HP:4,300mm HS:460mm

组合放大器单元	附件 光纤	带侧面检测单元FE-PA-S1					
		HPF-T003	HPF-T004	HPF-T010	HPF-T012	HPF-T014	HPF-T018
HPX-H		400mm	400mm	240mm	200mm	180mm	170mm
HPX-A		200mm	200mm	120mm	100mm	90mm	85mm
HPX-F		80mm	80mm	50mm	40mm	35mm	33mm
HPX-V		30mm	30mm	20mm	15mm	14mm	13mm
HPX-T/ET		290mm	290mm	170mm	140mm	120mm	115mm
HPX-NT		nL:800mm HP:1,400mm HS:150mm	nL:800mm HP:1,400mm HS:150mm	nL:460mm HP:820mm HS:85mm	nL:370mm HP:670mm HS:70mm	nL:330mm HP:570mm HS:60mm	nL:310mm HP:550mm HS:55mm

注:表内所示HP值为标准值。实际的检测距离受光纤长度(标准型约2m×2≈4m)的限制。

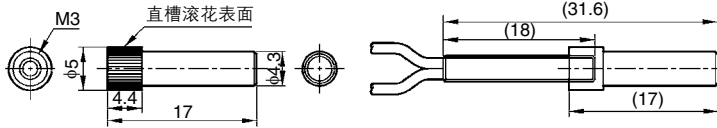
※关于HPF-VL05、HPF-VL06的检测距离,请另行垂询。

## 外形尺寸

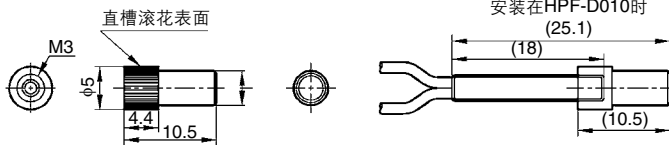
(单位: mm)

### 附件

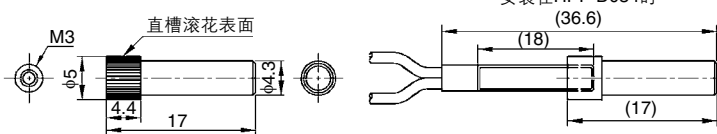
#### • HPF-LU01



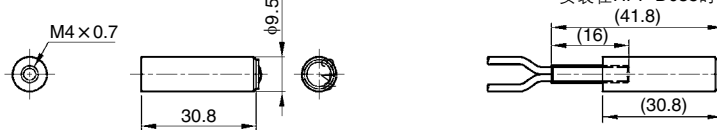
#### • HPF-LU02



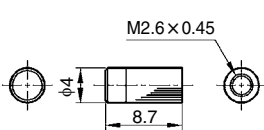
#### • HPF-LU07



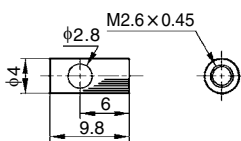
#### • HPF-LU08



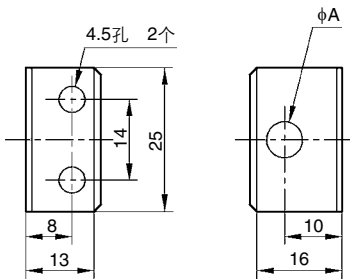
#### • FE-PA-L1



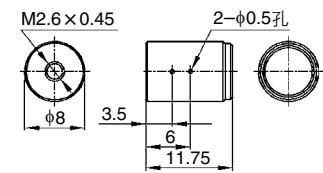
#### • FE-PA-S1



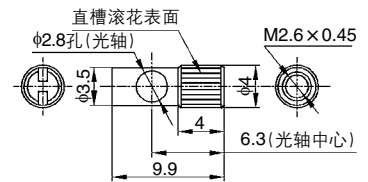
#### • FE-PA-FB



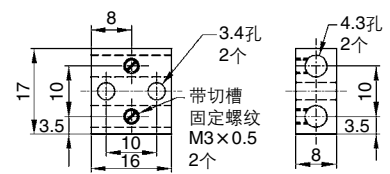
#### • HPF-VL06



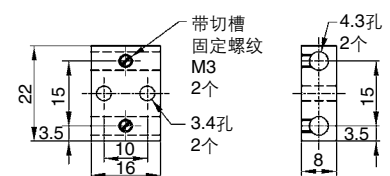
#### • HPF-VL05



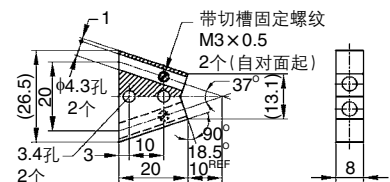
#### • FE-PA-FS1



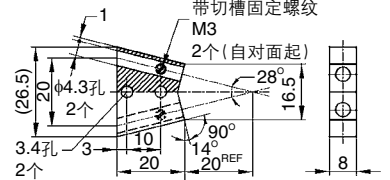
#### • FE-PA-FS2



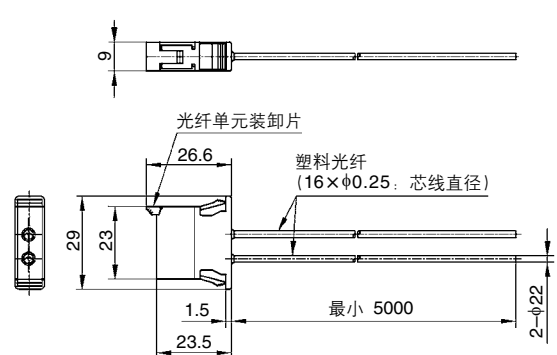
#### • FE-PA-FR1



#### • FE-PA-FR2



#### • HPF-EU05



CAD文件号: HP-2030

CAD文件号: EC10035

光纤直径	型号	A尺寸(mm)
M3	FE-PA-FB1	3.5
M4	FE-PA-FB2	4.5
M6	FE-PA-FB4	6.5

光  
电

HPF

HPX

-NT

HPX

-ET

HPX

-MA

HPQ

-T

HPF

(激光加工用)

特殊用途

FHDK

HPB

HPJ

HPA

FE8B

FE7D

HPV

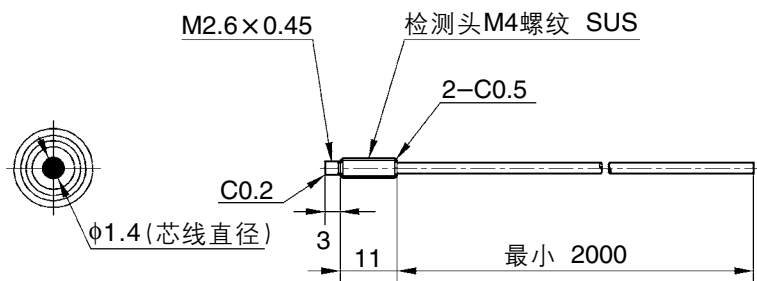
FE8V

FE7W

(单位: mm)

●对照型

HPF-T001

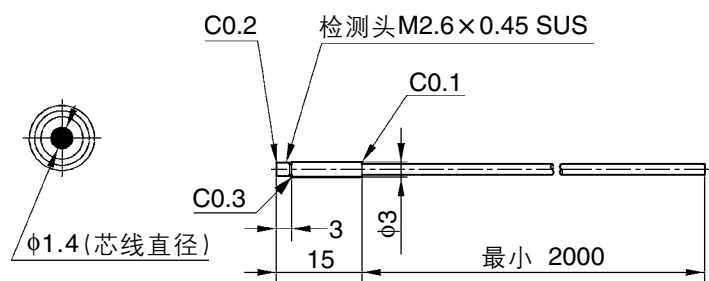


- 最小弯曲半径: R20(光缆)
- 使用温度范围: -30 ~ +70°C
- 2根一组。
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 800mm
  - HPX-ET : 540mm
  - HPX-NT : 2,600mm (HP模式)

螺母和垫圈使用B型。

CAD文件号: HP-2013

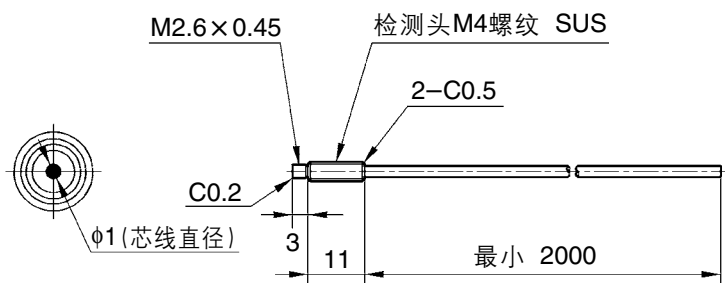
HPF-T002



- 最小弯曲半径: R20(光缆)
- 使用温度范围: -30 ~ +70°C
- 2根一组。
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 800mm
  - HPX-ET : 540mm
  - HPX-NT : 2,600mm (HP模式)

CAD文件号: HP-2014

HPF-T003 (透镜)

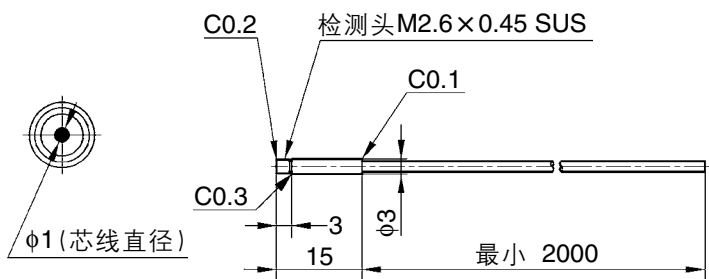


- 最小弯曲半径: R20(光缆)
- 使用温度范围: -30 ~ +70°C
- 2根一组。
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 400mm
  - HPX-ET : 290mm
  - HPX-NT : 1,400mm (HP模式)

螺母和垫圈使用B型。

CAD文件号: HP-2015

HPF-T004 (透镜)

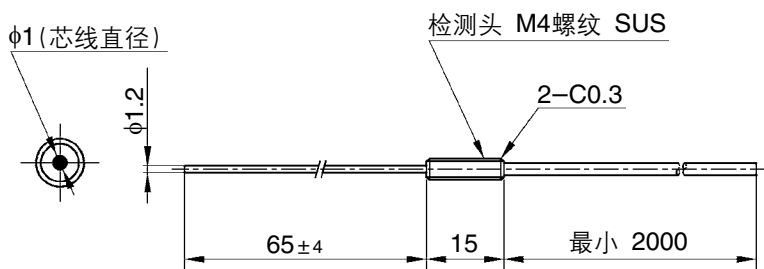


- 最小弯曲半径: R20(光缆)
- 使用温度范围: -30 ~ +70°C
- 2根一组。
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 400mm
  - HPX-ET : 290mm
  - HPX-NT : 1,400mm (HP模式)

CAD文件号: HP-2016

(单位: mm)

### HPF-T005

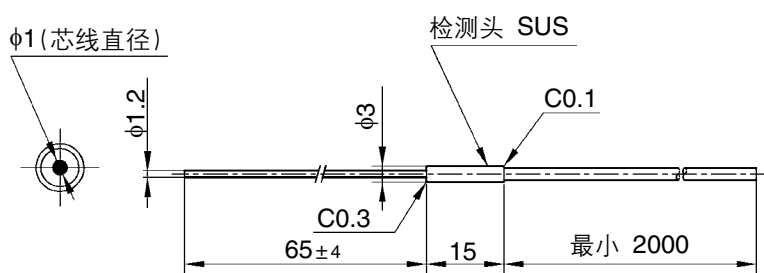


螺母和垫圈使用B型。

- 最小弯曲半径: R20(光缆)  
R10(不锈钢管)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 2根一组。
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离  
**HPX-H** : 400mm  
**HPX-ET** : 290mm  
**HPX-NT** : 1,400mm  
 (HP模式)

CAD文件号: HP-2017

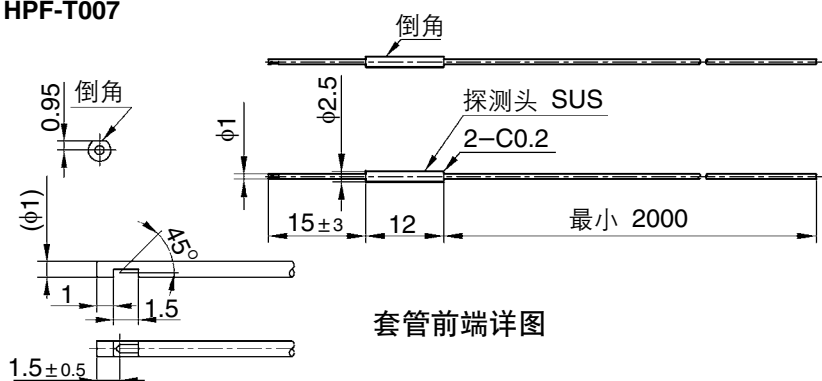
### HPF-T006



- 最小弯曲半径: R20(光缆)  
R10(不锈钢管)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 2根一组。
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离  
**HPX-H** : 400mm  
**HPX-ET** : 290mm  
**HPX-NT** : 1,400mm  
 (HP模式)

CAD文件号: HP-2018

### HPF-T007

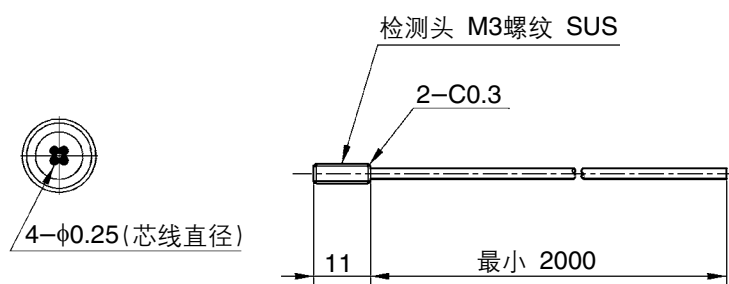


螺母和垫圈使用A型。

- 最小弯曲半径: R15(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 2根一组。
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离  
**HPX-H** : 60mm  
**HPX-ET** : 40mm  
**HPX-NT** : 190mm  
 (HP模式)

CAD文件号: HP-2019

### HPF-T008



- 最小弯曲半径: R4(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 2根一组。
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离  
**HPX-H** : 100mm  
**HPX-ET** : 45mm  
**HPX-NT** : 210mm  
 (HP模式)

CAD文件号: HP-2020

光  
电

HPF

HPX-NT

HPX-ET

HPX

HPX-MA

HPQ-D

HPQ-T

HPF (激光加工用)

特殊用途

FHDK

HPB

HPJ

HPA

FE8B

FE7D

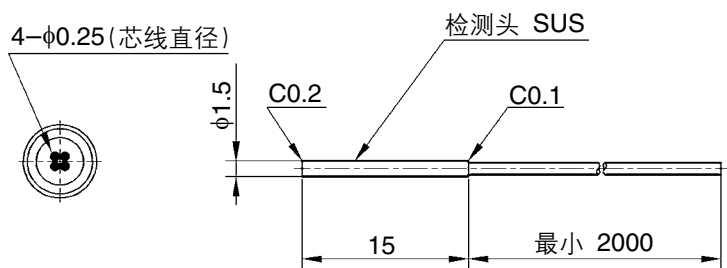
HPV

FE8V

FE7W

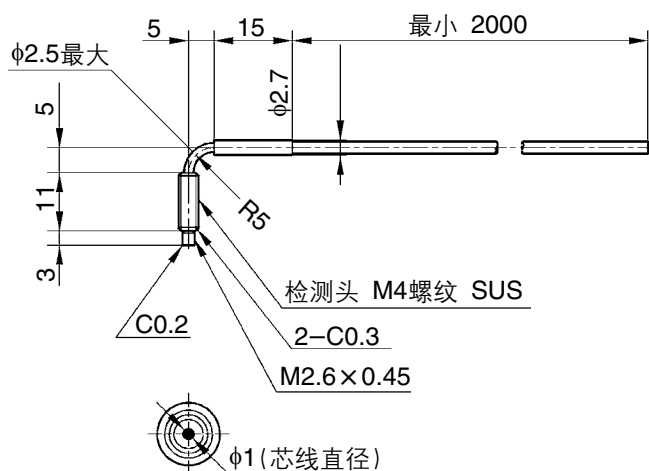
(单位: mm)

### HPF-T009



- 最小弯曲半径: R4(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 2根一组。
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离  
**HPX-H** : 100mm  
**HPX-ET** : 45mm  
**HPX-NT** : 210mm  
 (HP模式)

### HPF-T010 (透镜)



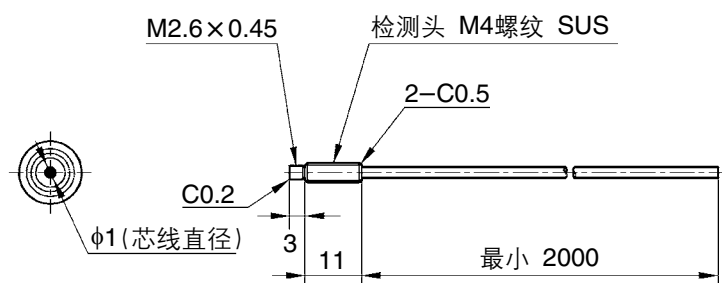
CAD文件号: HP-2021

- 最小弯曲半径: R20(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 2根一组。
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离  
**HPX-H** : 300mm  
**HPX-ET** : 210mm  
**HPX-NT** : 1,010mm  
 (HP模式)

CAD文件号: HP-2022

螺母和垫圈使用B型。

### HPF-T012 (透镜)



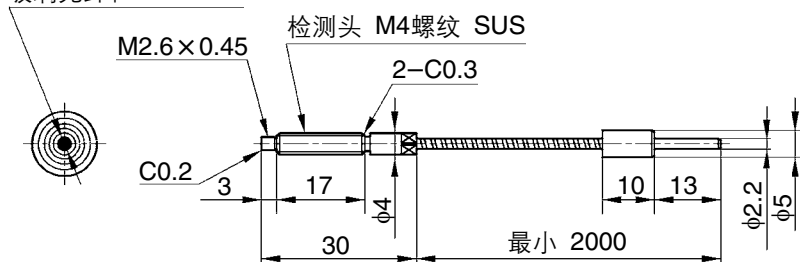
CAD文件号: HP-2015

- 最小弯曲半径: R25(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +105^{\circ}\text{C}$
- 2根一组。
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离  
**HPX-H** : 250mm  
**HPX-ET** : 170mm  
**HPX-NT** : 820mm  
 (HP模式)

螺母和垫圈使用B型。

### HPF-T014 (透镜)

玻璃光纤φ0.05×370



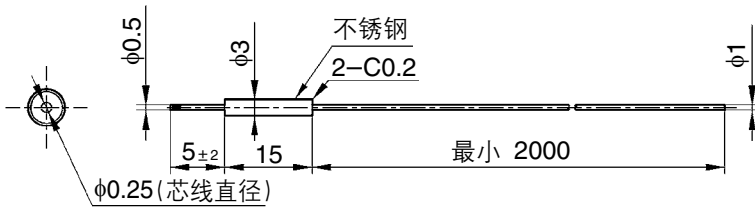
CAD文件号: HP-2024

螺母和垫圈使用B型。

- 最小弯曲半径:  $R25 \pm 5$ (光缆)
- 使用温度范围:  $-60 \sim +350^{\circ}\text{C}$   
(连接器部分为 $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$ )
- 2根一组。
- 检测距离  
**HPX-H** : 250mm  
**HPX-ET** : 160mm  
**HPX-NT** : 770mm  
 (HP模式)

## HPF-T015

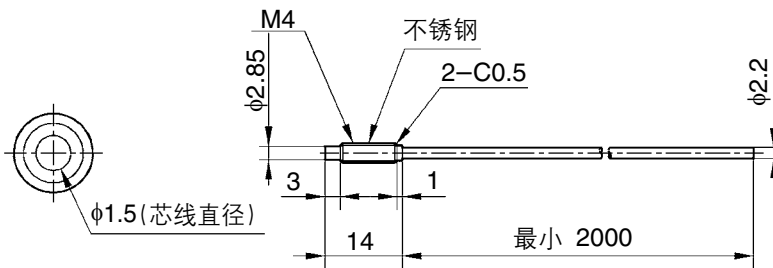
(单位: mm)



- 最小弯曲半径: R15(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 2根一组。
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 12mm
  - HPX-ET : 9mm
  - HPX-NT : 40mm
  - (HP模式)

## HPF-T017

CAD文件号: HP-0030

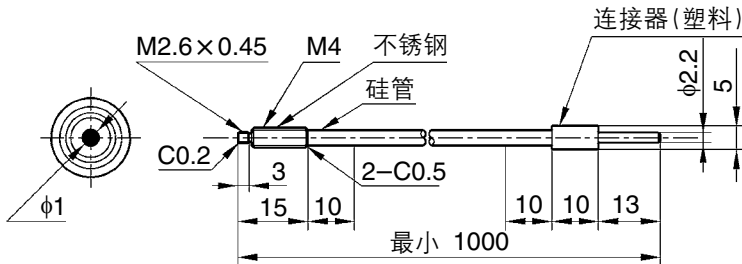


- 最小弯曲半径: R35(光缆)
- 使用温度范围:  $-60 \sim +150^{\circ}\text{C}$
- 2根一组。
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 400mm
  - HPX-ET : 290mm
  - HPX-NT : 1,400mm
  - (HP模式)

螺母和垫圈使用B型。

CAD文件号: HP-2035

## HPF-T018 (透镜)

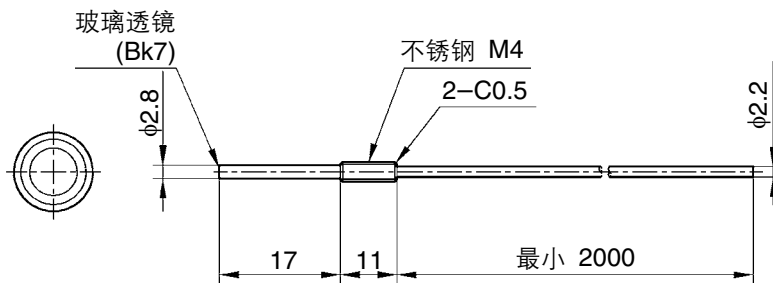


- 最小弯曲半径: R15(光缆)
- 使用温度范围:  $-40 \sim +200^{\circ}\text{C}$   
(连接器部分为 $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$ )
- 2根一组。
- 检测距离
  - HPX-H : 200mm
  - HPX-ET : 150mm
  - HPX-NT : 720mm
  - (HP模式)

螺母和垫圈使用B型。

## HPF-T019

CAD文件号: HP-2036



- 最小弯曲半径: R30(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 2根一组。
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 1,500mm
  - HPX-ET : 1,000mm
  - HPX-NT : 4,800mm
  - (HP模式)

螺母和垫圈使用B型。

CAD文件号: HP-2028

光  
电

HPF

HPX-NT

HPX-ET

HPX

HPX-MA

HPQ-D

HPQ-T

HPF (激光加工用)

特殊用途

FHDK

HPB

HPJ

HPA

FE8B

FE7D

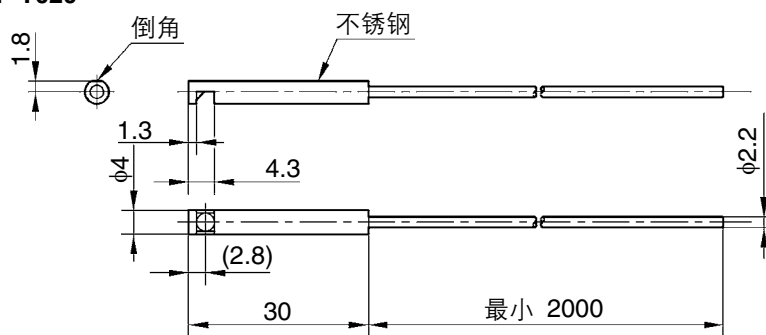
HPV

FE8V

FE7W

(单位: mm)

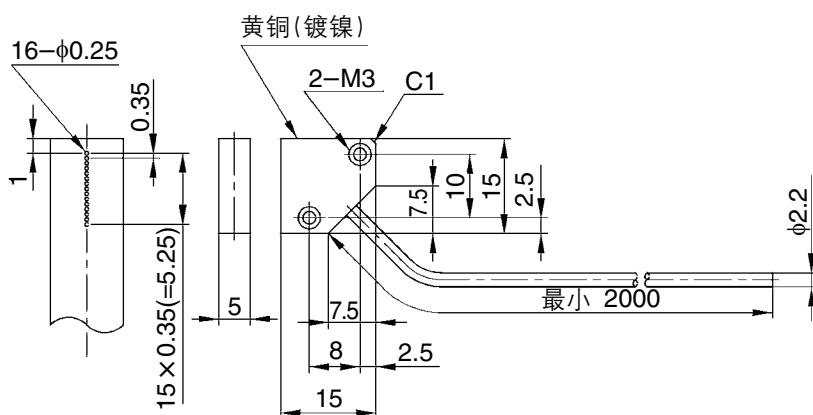
### HPF-T020



- 最小弯曲半径: R30(光缆)
  - 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
  - 2根一组。
  - 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
  - 检测距离
- |               |           |
|---------------|-----------|
| <b>HPX-H</b>  | : 1,600mm |
| <b>HPX-ET</b> | : 1,100mm |
| <b>HPX-NT</b> | : 5,300mm |
- (HP模式)

### HPF-T021

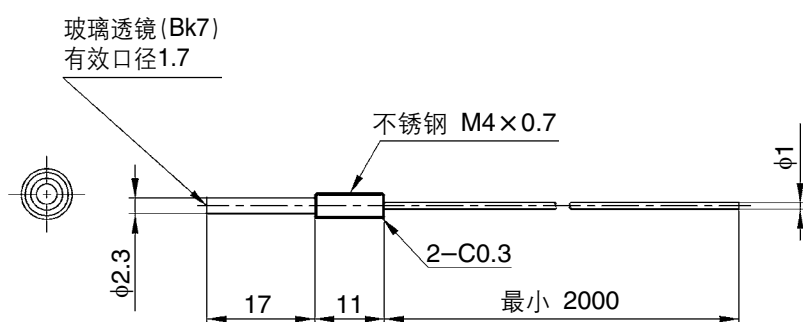
CAD文件号: HP-2029



- 最小弯曲半径: R4(光缆)
  - 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
  - 2根一组。
  - 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
  - 检测距离
- |               |         |
|---------------|---------|
| <b>HPX-H</b>  | : 250mm |
| <b>HPX-ET</b> | : 190mm |
| <b>HPX-NT</b> | : 920mm |
- (HP模式)

CAD文件号: HP-2037

### HPF-T023

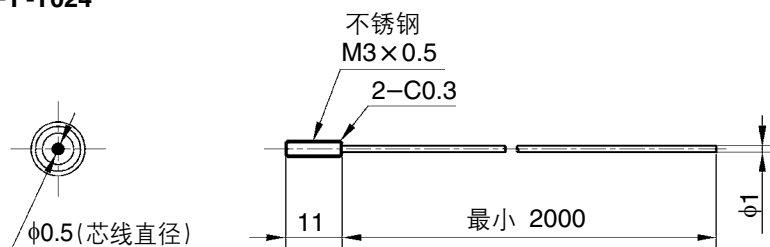


- 最小弯曲半径: R15(光缆)
  - 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
  - 2根一组。
  - 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
  - 检测距离
- |               |           |
|---------------|-----------|
| <b>HPX-H</b>  | : 1,200mm |
| <b>HPX-ET</b> | : 870mm   |
| <b>HPX-NT</b> | : 4,200mm |
- (HP模式)

CAD文件号: HP-0024

螺母和垫圈使用B型。

### HPF-T024



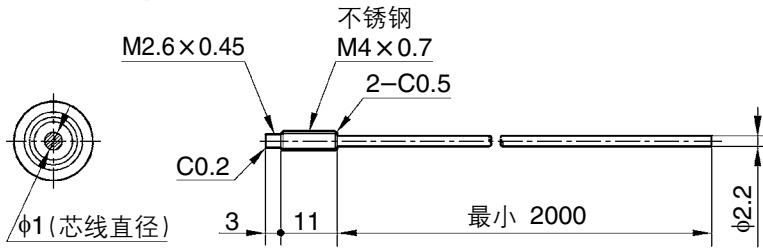
- 最小弯曲半径: R1(光缆)
  - 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
  - 2根一组。
  - 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
  - 检测距离
- |               |         |
|---------------|---------|
| <b>HPX-H</b>  | : 50mm  |
| <b>HPX-ET</b> | : 35mm  |
| <b>HPX-NT</b> | : 165mm |
- (HP模式)

螺母和垫圈使用A型。

CAD文件号: HP-0026

### HPF-T025 透镜

(单位: mm)

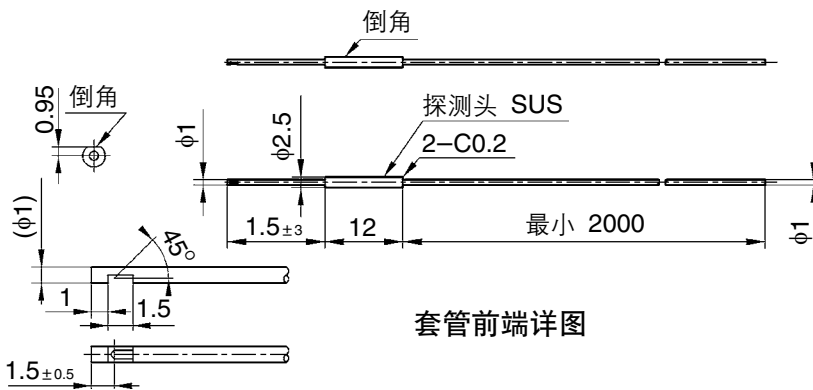


螺母和垫圈使用B型。

- 最小弯曲半径: R2(光缆, 180°一次弯曲)
  - 使用温度范围: -30~+70℃
  - 2根一组。
  - 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
  - 检测距离
    - HPX-H : 300mm
    - HPX-ET : 220mm
    - HPX-NT : 1,060mm
- (HP模式)

### HPF-T026

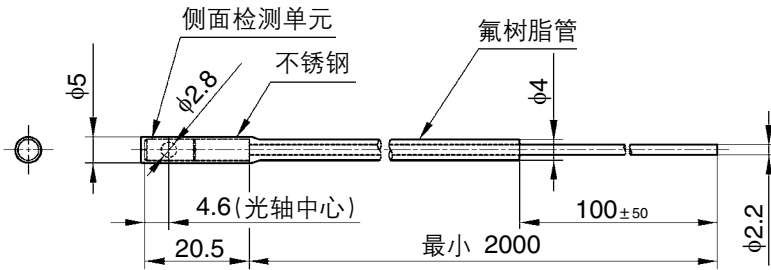
CAD文件号: HP-0025



套管前端详图

- 最小弯曲半径: R1(光缆, 180°一次弯曲)
  - 使用温度范围: -30~+70℃
  - 2根一组。
  - 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
  - 检测距离
    - HPX-H : 20mm
    - HPX-ET : 14mm
    - HPX-NT : 65mm
- (HP模式)

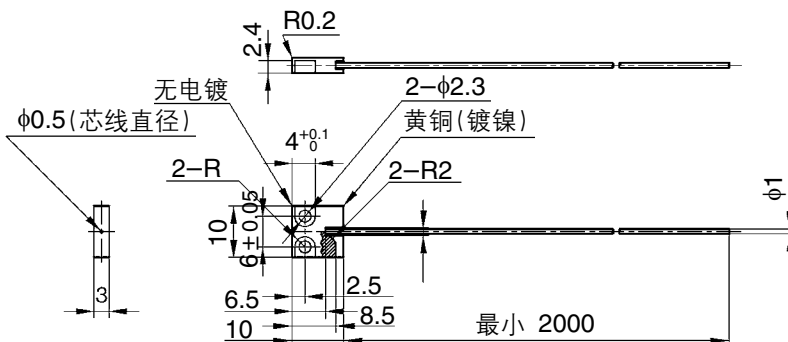
### HPF-T027



- 最小弯曲半径: R80(光缆)
  - 使用温度范围: -30~+70℃
  - 2根一组。
  - 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
  - 检测距离
    - HPX-H : 340mm
    - HPX-ET : 250mm
    - HPX-NT : 1,200mm
- (HP模式)

### HPF-T028

CAD文件号: EC10036



- 最小弯曲半径: R1(光缆, 180°一次弯曲)
  - 使用温度范围: -30~+70℃
  - 2根一组。
  - 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
  - 检测距离
    - HPX-H : 50mm
    - HPX-ET : 35mm
    - HPX-NT : 165mm
- (HP模式)

光  
电

HPF

HPX

-NT

HPX

-ET

HPX

-MA

HPQ

-D

HPQ

-T

HPF

(湿法加工用)

特殊用途

FHDK

HPB

HPJ

HPA

FE8B

FE7D

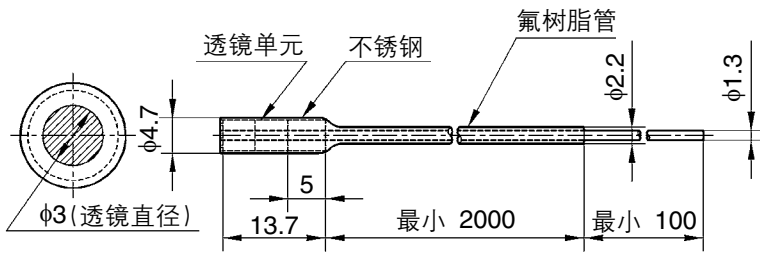
HPV

FE8V

FE7W

### HPF-T029

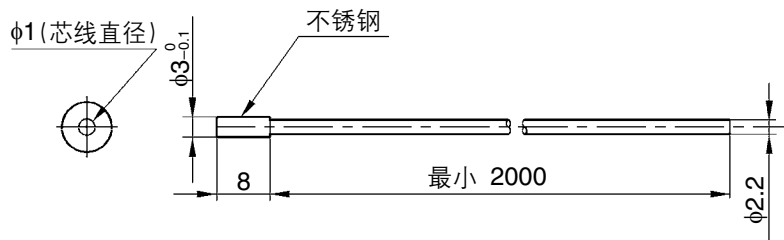
(单位: mm)



- 最小弯曲半径: R20(光缆, 氟树脂管)
- 使用温度范围: -30~+70℃
- 2根一组。
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离  
**HPX-ET** : 1,050mm  
**HPX-NT** : 5,250mm  
 (HP模式)

### HPF-T031

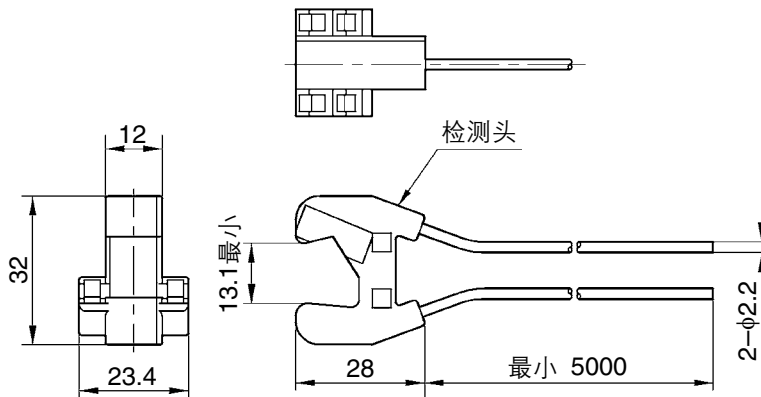
CAD文件号: EC10184



- 最小弯曲半径: R2(光缆, 180°一次弯曲)
- 使用温度范围: -30~+70℃
- 2根一组。
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离  
**HPX-H** : 300mm  
**HPX-ET** : 220mm  
**HPX-NT** : 1,060mm  
 (HP模式)

### HPF-T032

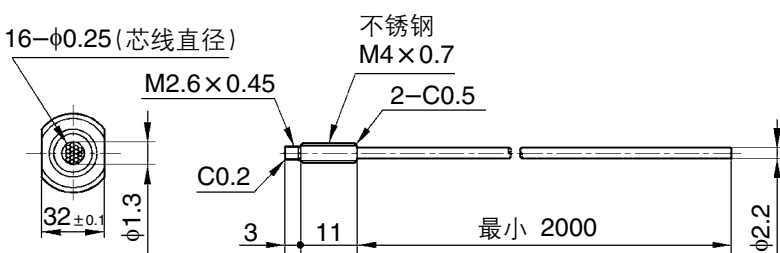
CAD文件号: EC10225



- 最小弯曲半径: R4(光缆)
- 使用温度范围: -30~+70℃
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。

### HPF-T033 (透镜)

CAD文件号: EC10226



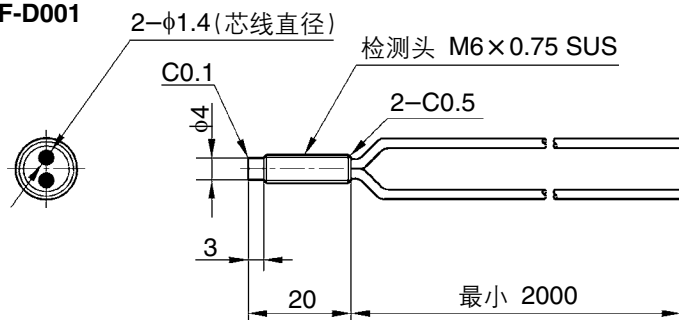
- 最小弯曲半径: R4(光缆)
- 使用温度范围: -30~+70℃
- 2根一组。
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离  
**HPX-H** : 265mm  
**HPX-ET** : 200mm  
**HPX-NT** : 1,000mm  
 (HP模式)

CAD文件号: EC10227

(单位: mm)

### ● 漫反射型

#### HPF-D001

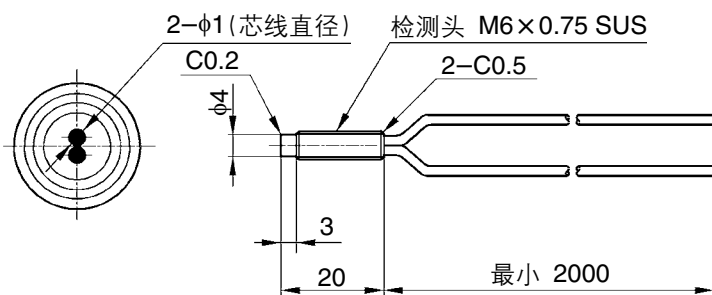


螺母和垫圈使用D型。

- 最小弯曲半径: R20(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 230mm
  - HPX-ET : 150mm
  - HPX-NT : 680mm
 (HP模式)

CAD文件号: HP-2001

#### HPF-D002

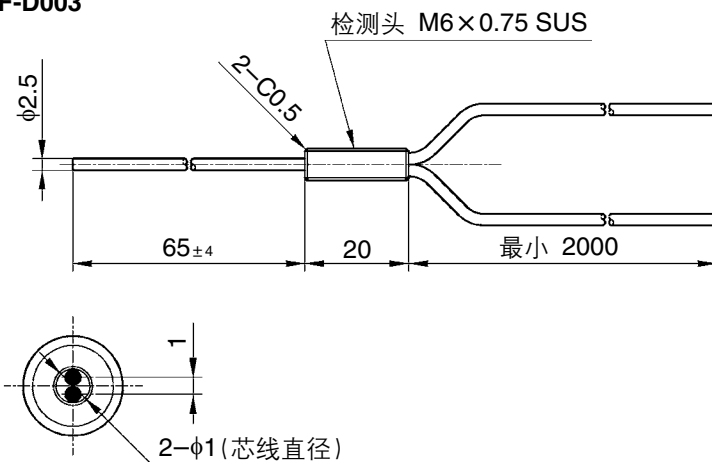


螺母和垫圈使用D型。

- 最小弯曲半径: R20(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 230mm
  - HPX-ET : 150mm
  - HPX-NT : 680mm
 (HP模式)

CAD文件号: HP-2002

#### HPF-D003

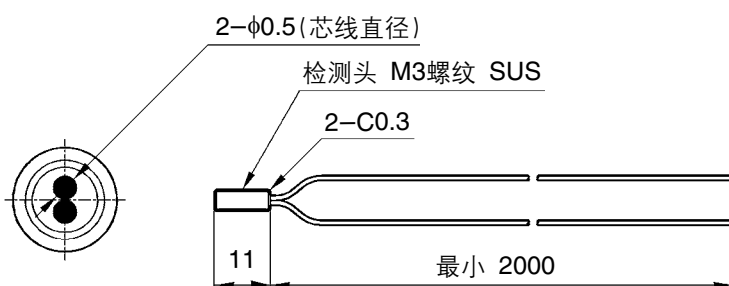


螺母和垫圈使用D型。

- 最小弯曲半径: R20(光缆)  
R15(不锈钢管)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 230mm
  - HPX-ET : 150mm
  - HPX-NT : 680mm
 (HP模式)

CAD文件号: HP-2003

#### HPF-D004



螺母和垫圈使用A型。

- 最小弯曲半径: R15(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 40mm
  - HPX-ET : 30mm
  - HPX-NT : 130mm
 (HP模式)

CAD文件号: HP-2004

光  
电

HPF

HPX-NT

HPX-ET

HPX

HPX-MA

HPQ-D

HPQ-T

HPF (湿法加工)

特殊用途

FHDK

HPB

HPJ

HPA

FE8B

FE7D

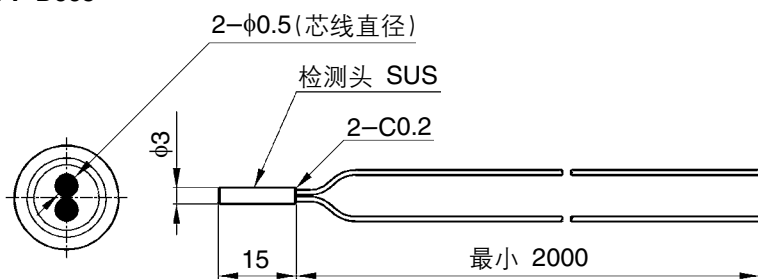
HPV

FE8V

FE7W

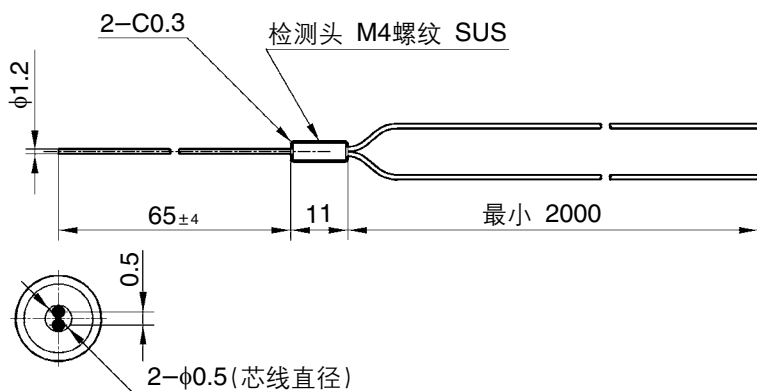
(单位: mm)

### HPF-D005



- 最小弯曲半径: R15(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离  
**HPX-H** : 40mm  
**HPX-ET** : 30mm  
**HPX-NT** : 130mm  
 (HP模式)

### HPF-D006



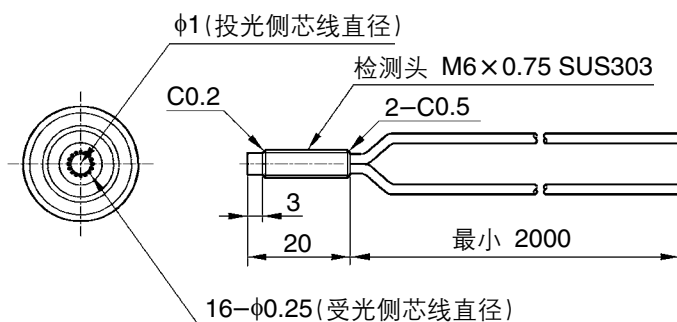
CAD文件号: HP-2005

- 最小弯曲半径: R15(光缆)  
R10(不锈钢管)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离  
**HPX-H** : 40mm  
**HPX-ET** : 30mm  
**HPX-NT** : 130mm  
 (HP模式)

螺母和垫圈使用B型。

CAD文件号: HP-2006

### HPF-D009

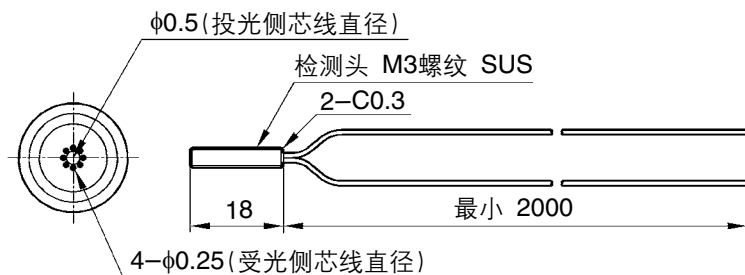


- 最小弯曲半径: R20(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离  
**HPX-H** : 150mm  
**HPX-ET** : 110mm  
**HPX-NT** : 500mm  
 (HP模式)

螺母和垫圈使用D型。

CAD文件号: HP-2007

### HPF-D010 (透镜)



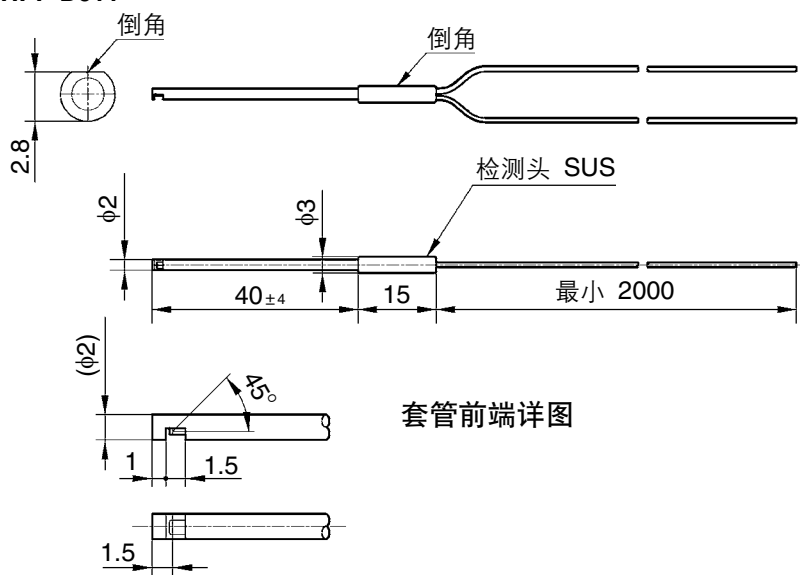
- 最小弯曲半径: R15(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离  
**HPX-H** : 40mm  
**HPX-ET** : 25mm  
**HPX-NT** : 110mm  
 (HP模式)

螺母和垫圈使用A型。

CAD文件号: HP-2008

(单位: mm)

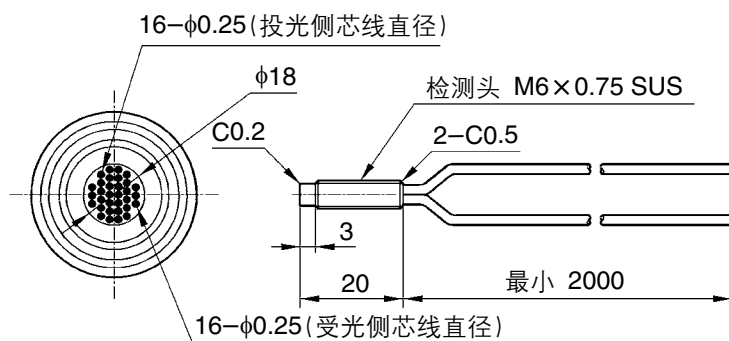
### HPF-D011



- 最小弯曲半径: R15(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 15mm
  - HPX-ET : 12mm
  - HPX-NT : 50mm
 (HP模式)

CAD文件号: HP-2009

### HPF-D012

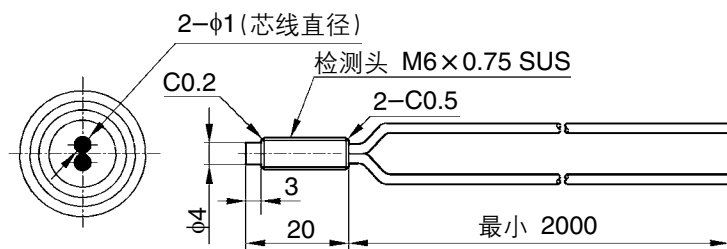


- 最小弯曲半径: R4(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 100mm
  - HPX-ET : 70mm
  - HPX-NT : 310mm
 (HP模式)

螺母和垫圈使用D型。

CAD文件号: HP-2010

### HPF-D013



- 最小弯曲半径: R25(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +105^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 100mm
  - HPX-ET : 70mm
  - HPX-NT : 190mm
 (HP模式)

螺母和垫圈使用D型。

CAD文件号: HP-2002

光  
电

HPF

HPX  
-NT

HPX  
-ET

HPX

HPX  
-MA

HPQ  
-D

HPQ  
-T

HPF  
(湿法加工)

特殊  
用途

FHDK

HPB

HPJ

HPA

FE8B

FE7D

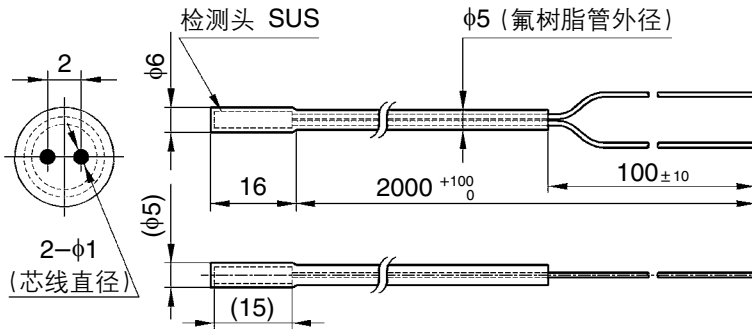
HPV

FE8V

FE7W

## HPF-D014

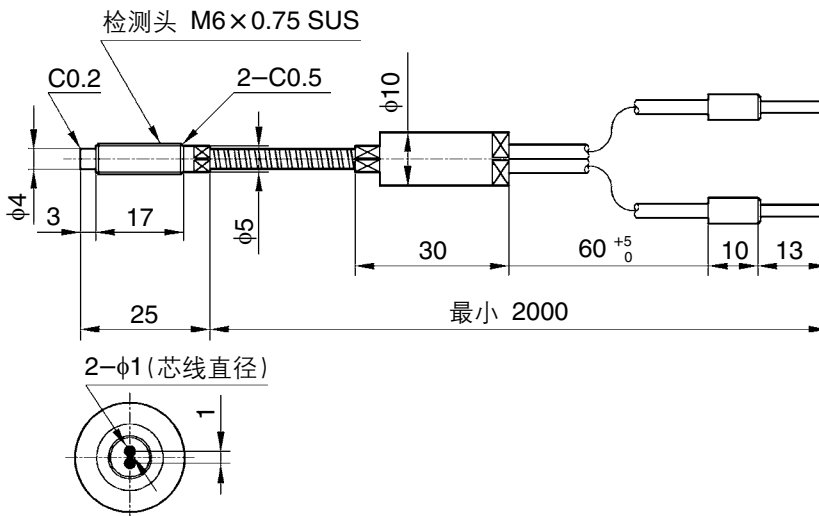
(单位: mm)



- 最小弯曲半径: R80(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 50mm
  - HPX-ET : 50mm
  - HPX-NT : 220mm (HP模式)

CAD文件号: HP-2011

## HPF-D015

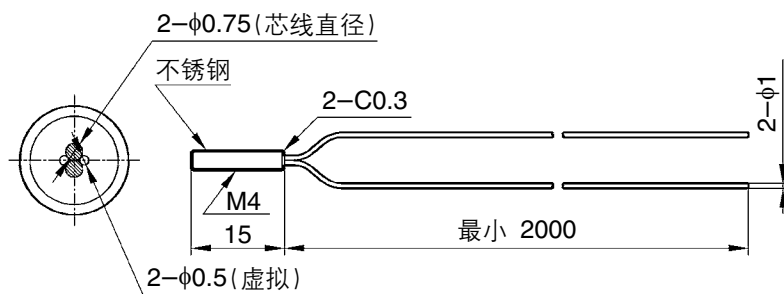


- 最小弯曲半径:  $R25 \pm 5$ (光缆)
- 使用温度范围:  $-60 \sim +350^{\circ}\text{C}$ (中继配件~连接器之间为 $-60 \sim +110^{\circ}\text{C}$ , 连接器部分为 $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$ )
- 检测距离
  - HPX-H : 90mm
  - HPX-ET : 60mm
  - HPX-NT : 160mm (HP模式)

CAD文件号: HP-2012

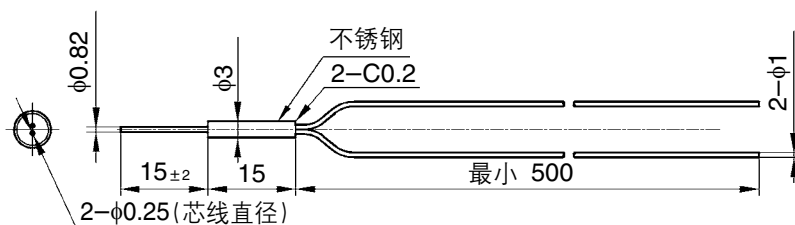
螺母和垫圈使用D型。

## HPF-D018



- 最小弯曲半径: R15(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 80mm
  - HPX-ET : 55mm
  - HPX-NT : 250mm (HP模式)

## HPF-D019

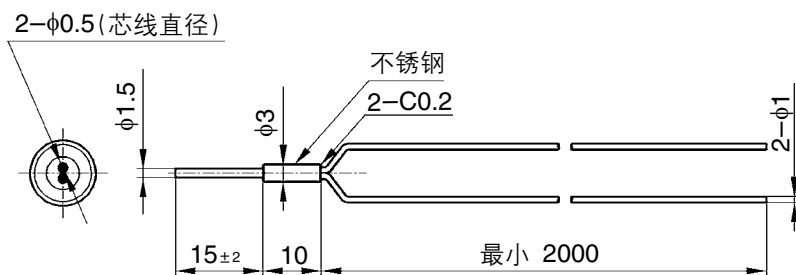


- 最小弯曲半径: R15(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 4mm
  - HPX-ET : 3mm
  - HPX-NT : 13mm (HP模式)

CAD文件号: EC10040

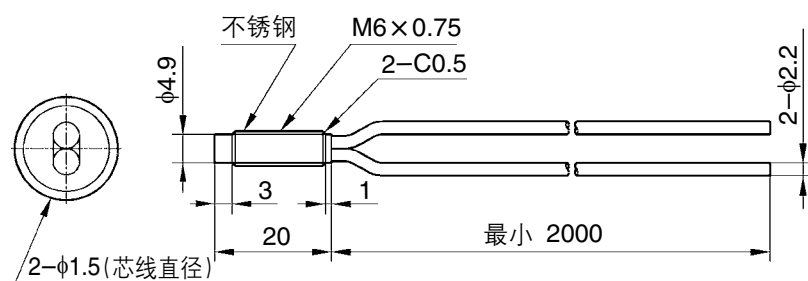
(单位: mm)

### HPF-D021



- 最小弯曲半径: R15(光缆)
- 使用温度范围: -30~+70℃
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 40mm
  - HPX-ET : 25mm
  - HPX-NT : 110mm
 (HP模式)

### HPF-D022

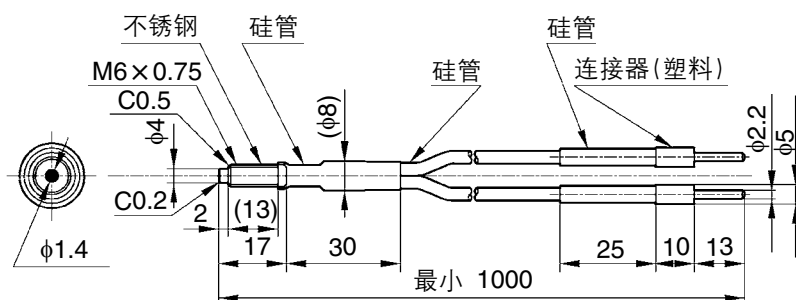


- 最小弯曲半径: R35(光缆)
- 使用温度范围: -60~+150℃
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 150mm
  - HPX-ET : 110mm
  - HPX-NT : 500mm
 (HP模式)

螺母和垫圈使用D型。

CAD文件号: HP-2031

### HPF-D023

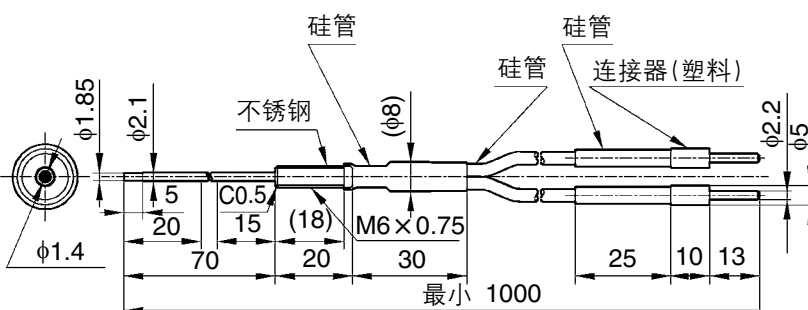


- 最小弯曲半径: R15(光缆)
- 使用温度范围: -40~+200℃(连接器部为-30~+70℃)
- 检测距离
  - HPX-H : 50mm
  - HPX-ET : 50mm
  - HPX-NT : 220mm
 (HP模式)

螺母和垫圈使用E型。

CAD文件号: HP-2032

### HPF-D024



- 最小弯曲半径: R15(光缆)
- 使用温度范围: -40~+200℃(连接器部为-30~+70℃)
- 检测距离
  - HPX-H : 50mm
  - HPX-ET : 50mm
  - HPX-NT : 220mm
 (HP模式)

螺母和垫圈使用E型。

CAD文件号: HP-2033

光  
电

HPF

HPX-NT

HPX-ET

HPX

HPX-MA

HPQ-D

HPQ-T

HPF  
(湿法加工用)

特殊用途

FHDK

HPB

HPJ

HPA

FE8B

FE7D

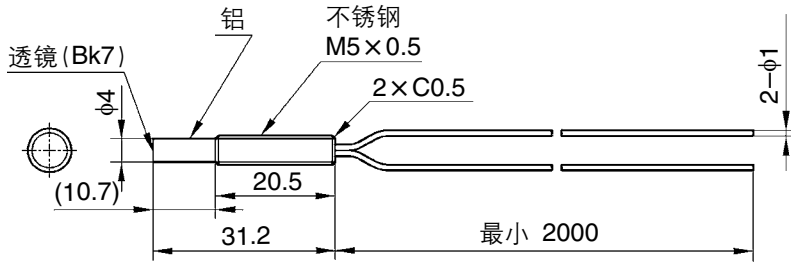
HPV

FE8V

FE7W

### HPF-D025

(单位: mm)

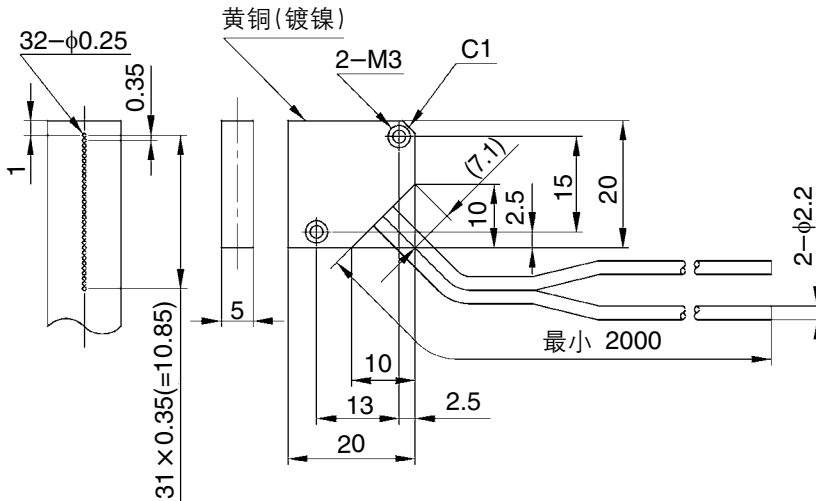


- 最小弯曲半径: R15(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 20mm
  - HPX-ET : 20mm
  - HPX-NT : 20mm
  - (HP模式)

螺母和垫圈使用C型。

CAD文件号: HP-2026

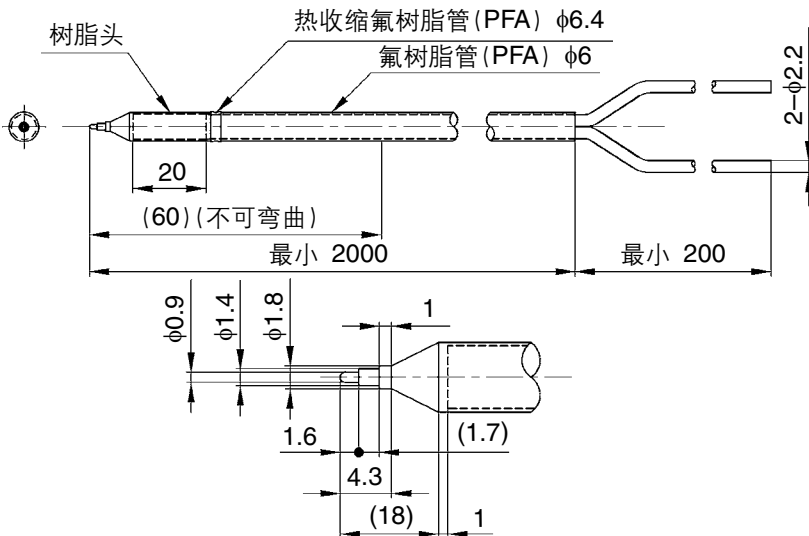
### HPF-D026



- 最小弯曲半径: R4(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 100mm
  - HPX-ET : 75mm
  - HPX-NT : 340mm
  - (HP模式)

CAD文件号: HP-2034

### HPF-D027

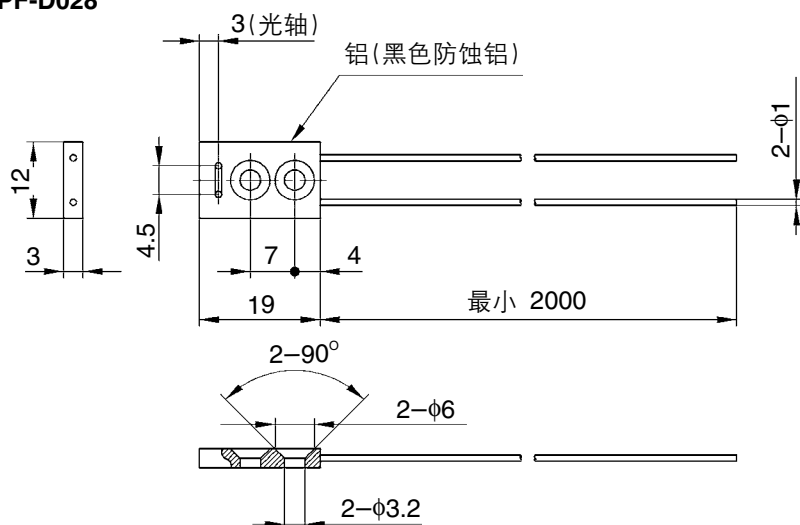


- 最小弯曲半径: R25(光缆)  
R40(氟树脂管)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +105^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。

CAD文件号: HP-0038

(单位: mm)

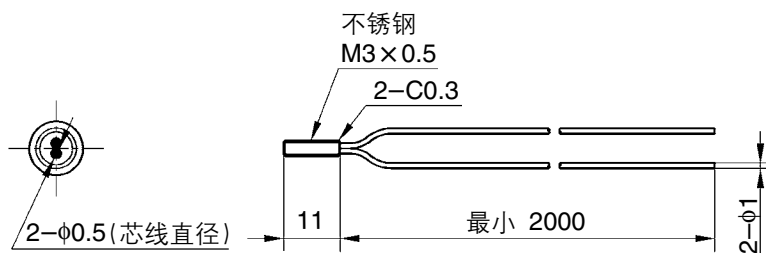
### HPF-D028



- 最小弯曲半径: R15(光缆)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H :  $2.5 \pm 0.5\text{mm}$
  - HPX-ET :  $2.5 \pm 0.5\text{mm}$
  - HPX-NT :  $2.5 \pm 0.5\text{mm}$
 (HP模式)

CAD文件号: HP-0023

### HPF-D029

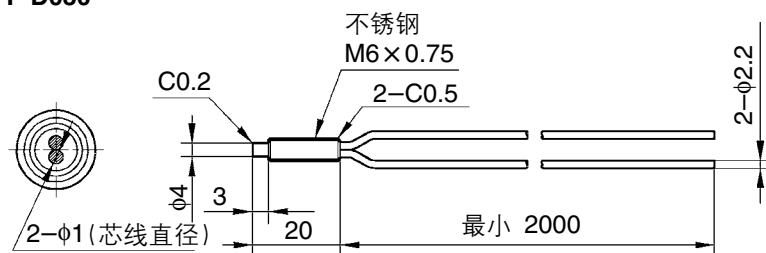


螺母和垫圈使用A型。

- 最小弯曲半径: R1(光缆,  $180^{\circ}$ 一次弯曲)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 10mm
  - HPX-ET : 7mm
  - HPX-NT : 30mm
 (HP模式)

CAD文件号: HP-0028

### HPF-D030

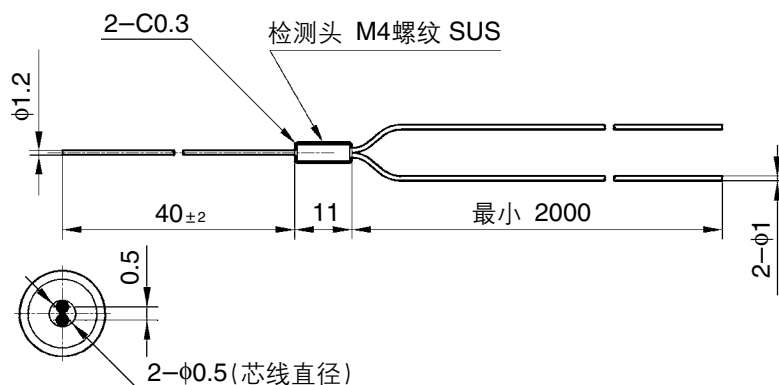


螺母和垫圈使用D型。

- 最小弯曲半径: R2(光缆,  $180^{\circ}$ 一次弯曲)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 80mm
  - HPX-ET : 60mm
  - HPX-NT : 270mm
 (HP模式)

CAD文件号: HP-0027

### HPF-D031



螺母和垫圈使用B型。

- 最小弯曲半径: R1(光缆,  $180^{\circ}$ 一次弯曲)  
R10(不锈钢管)
- 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离
  - HPX-H : 10mm
  - HPX-ET : 7mm
  - HPX-NT : 30mm
 (HP模式)

CAD文件号: HP-0036

光  
电

HPF

HPX-NT

HPX-ET

HPX

HPX-MA

HPQ-D

HPQ-T

HPF (湿法加工用)

特殊用途

FHDK

HPB

HPJ

HPA

FE8B

FE7D

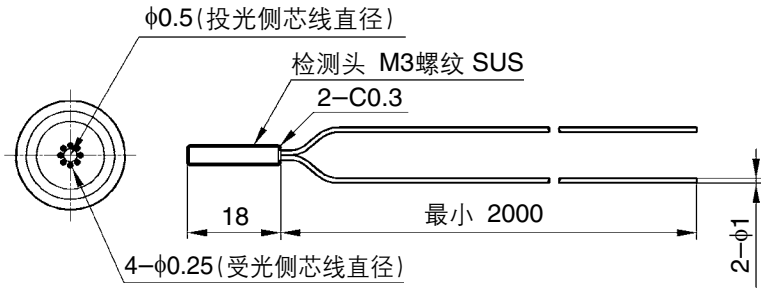
HPV

FE8V

FE7W

HPF-D032 (透镜)

(单位: mm)



螺母和垫圈使用A型

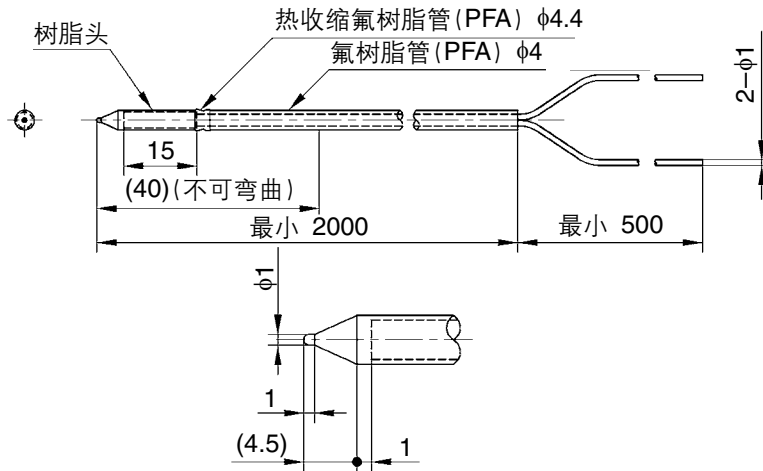
- 最小弯曲半径: R1(投光侧光缆, 180°一次弯曲)  
R15(受光侧光缆)
- 使用温度范围: -30~+70℃
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离  

HPX-H	: 18mm
HPX-ET	: 13mm
HPX-NT	: 55mm

 (HP模式)

CAD文件号: HP-0035

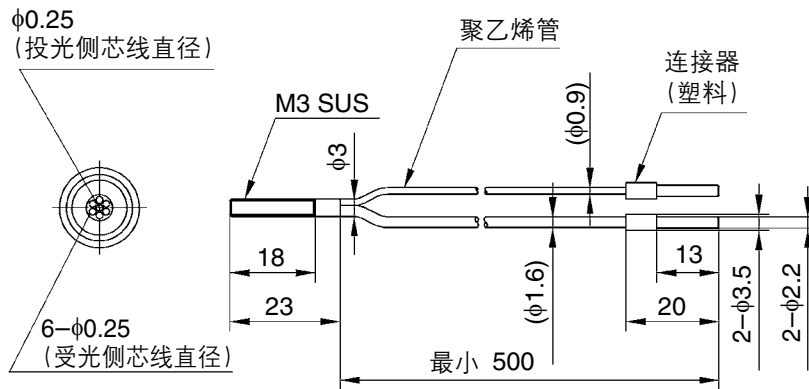
HPF-D033



- 最小弯曲半径: R15(光缆)  
R30(氟树脂管)
- 使用温度范围: -30~+105℃
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。

CAD文件号: EC10033

HPF-D034 (透镜)



螺母和垫圈使用A型

- 最小弯曲半径: R15(光缆)
- 使用温度范围: -30~+105℃
- 检测距离  

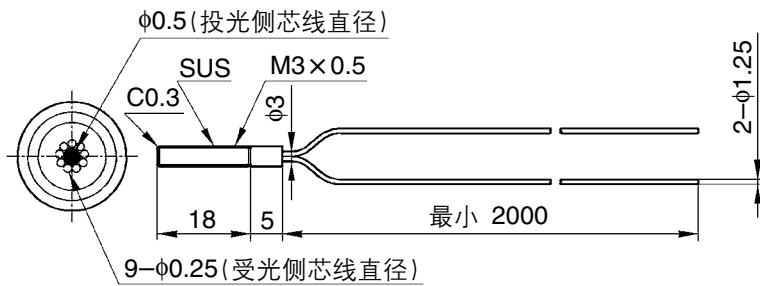
HPX-H	: 25mm
HPX-ET	: 18mm
HPX-NT	: 80mm

 (HP模式)

CAD文件号: EC10034

### HPF-D035 (透镜)

(单位: mm)

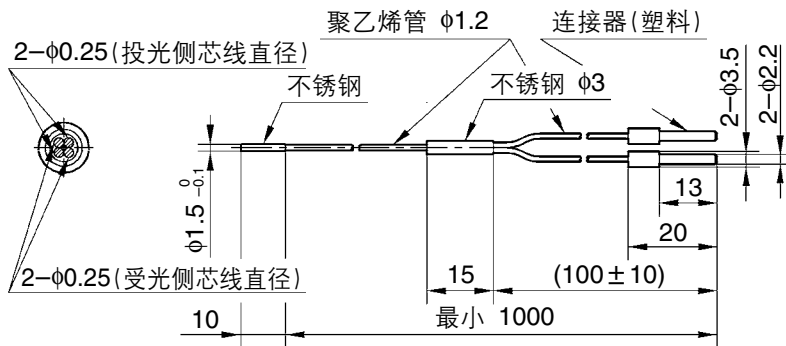


螺母和垫圈使用A型。

- 最小弯曲半径: R15(投光侧光缆)
  - 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
  - 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
  - 检测距离
    - HPX-H : 50mm
    - HPX-ET : 35mm
    - HPX-NT : 95mm
- (HP模式)

CAD文件号: EC10082

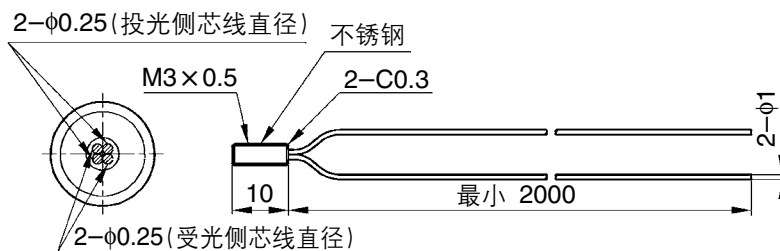
### HPF-D036



- 最小弯曲半径: R4(光缆)
  - 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
  - 检测距离
    - HPX-H : 8mm
    - HPX-ET : 6mm
    - HPX-NT : 15mm
- (HP模式)

CAD文件号: EC10188

### HPF-D037

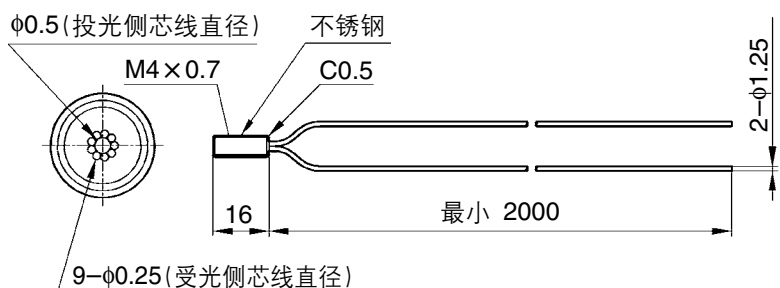


螺母和垫圈使用A型。

- 最小弯曲半径: R4(光缆)
  - 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
  - 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
  - 检测距离
    - HPX-H : 8mm
    - HPX-ET : 6mm
    - HPX-NT : 25mm
- (HP模式)

CAD文件号: EC10189

### HPF-D038 (透镜)



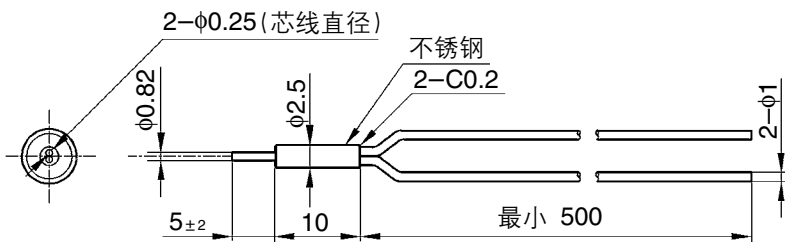
螺母和垫圈使用B型。

- 最小弯曲半径: R15(光缆)
  - 使用温度范围:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$
  - 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
  - 检测距离
    - HPX-H : 50mm
    - HPX-ET : 35mm
    - HPX-NT : 95mm
- (HP模式)

CAD文件号: EC10186

HPF-D039

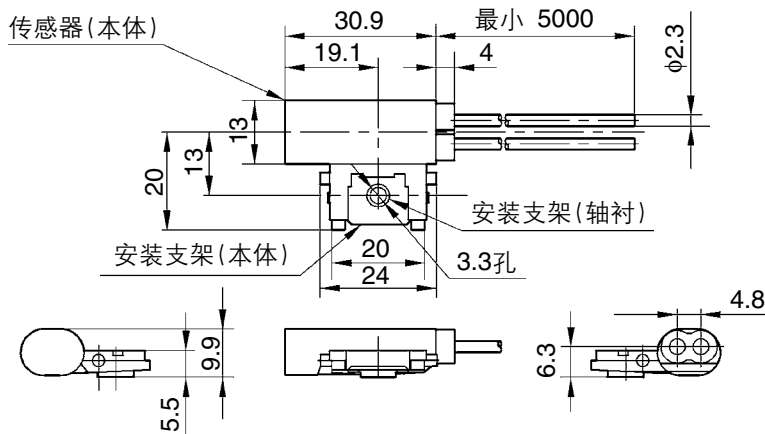
(单位: mm)



- 最小弯曲半径: R4(光缆)
- 使用温度范围: -30 ~ +70℃
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。
- 检测距离  
**HPX-H** : 4mm  
**HPX-ET** : 3mm  
**HPX-NT** : 13mm  
 (HP模式)

CAD文件号: EC10191

HPF-D040



- 最小弯曲半径: R20
- 使用温度范围: -30 ~ +70℃
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。

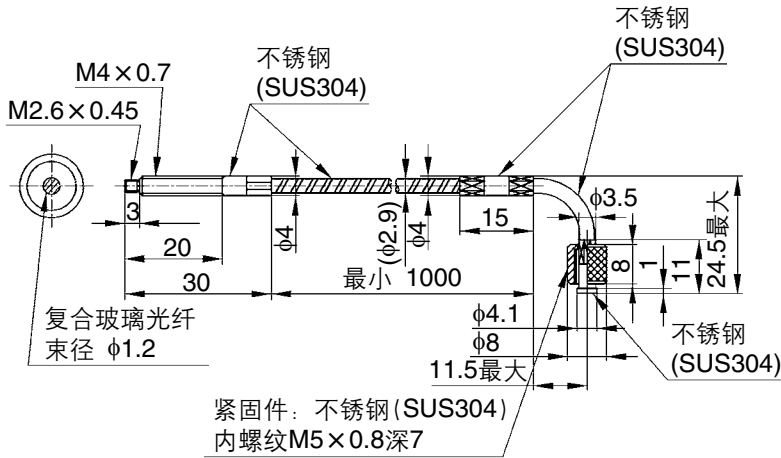
CAD文件号: EC10238

HPF
HPX-NT
HPX-ET
HPX
HPX-MA
HPQ-D
HPQ-T
HPF (湿法加工用)
特殊用途
FHDK
HPB
HPJ
HPA
FE8B
FE7D
HPV
FE8V
FE7W

• 真空用

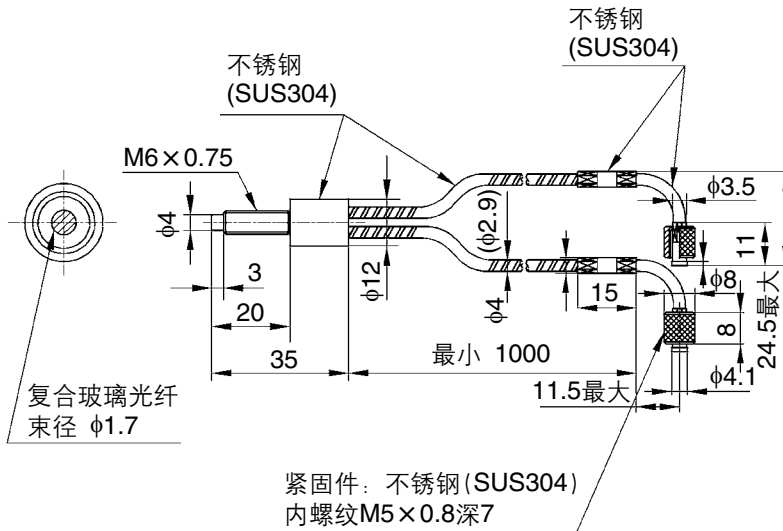
(单位: mm)

HPF-VT07 透镜



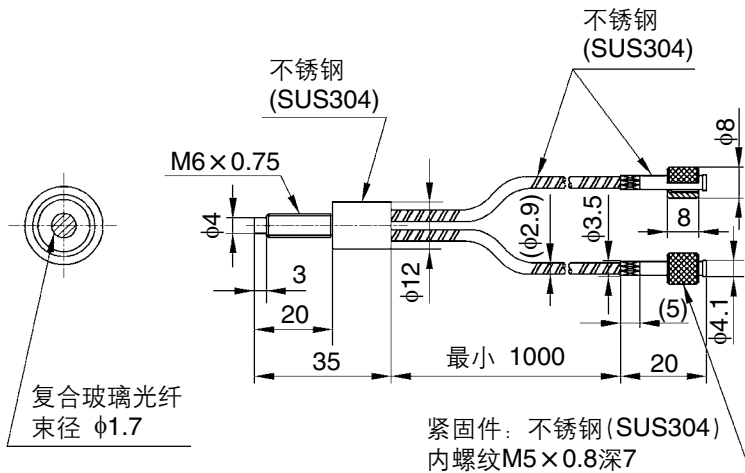
- 最小弯曲半径:  $R25 \pm 5$ (光缆)
- 使用温度范围:  $-40 \sim +350^\circ\text{C}$
- 2根一组。
- 检测距离  
HPX-NT(HP模式): 420mm

HPF-VD07



- 最小弯曲半径:  $R25 \pm 5$ (光缆)
- 使用温度范围:  $-40 \sim +350^\circ\text{C}$
- 检测距离  
HPX-NT(HP模式): 35mm

HPF-VD09



- 最小弯曲半径:  $R25 \pm 5$ (光缆)
- 使用温度范围:  $-40 \sim +350^\circ\text{C}$
- 检测距离  
HPX-NT(HP模式): 35mm

光  
电

HPF

HPX-NT

HPX-ET

HPX

HPX-MA

HPQ-D

HPQ-T

HPF  
(湿法加工用)

特殊用途

FHDK

HPB

HPJ

HPA

FE8B

FE7D

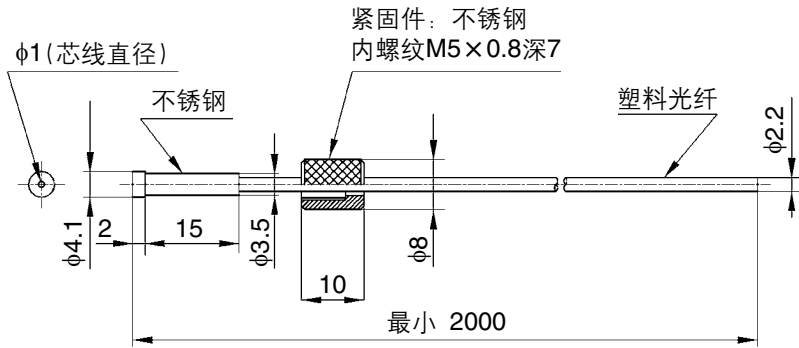
HPV

FE8V

FE7W

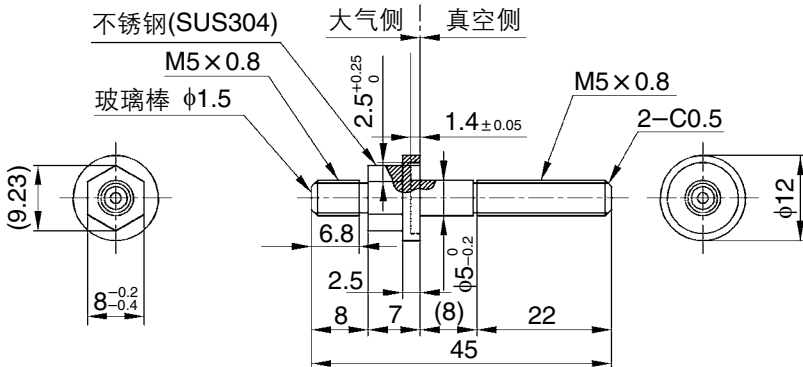
### HPF-VA01

(单位: mm)

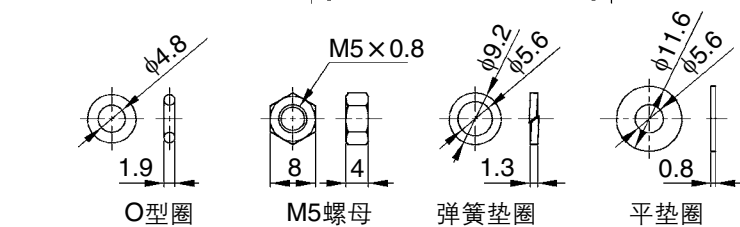


- 最小弯曲半径: R20(投光侧光缆)
- 使用温度范围: -30 ~ +70℃
- 2根一组。
- 使用附带的FE-PA-F1可切割成任意长度。

### HPF-VJ03



- 使用温度范围: -40 ~ +200℃
- 2根一组。

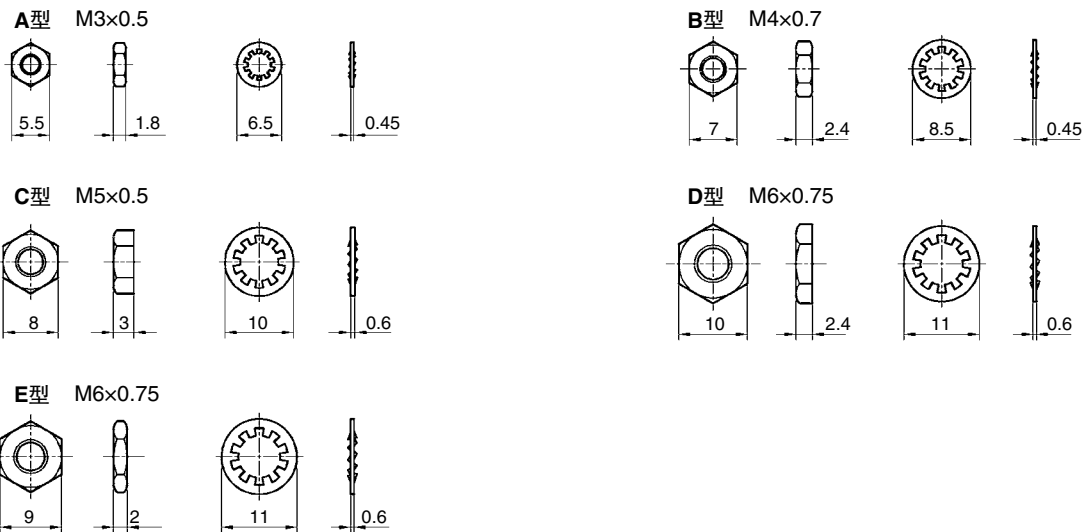


附件

#### ● 螺母

类型名称(A, B, C, D, E)并非型号。(下列零件与各自的光纤同时提供)

(单位: mm)



## ■ 光纤单元使用注意事项

### ● 一般使用注意事项

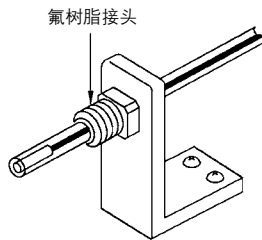
使用时请注意以下事项。

- 请勿碰撞、划伤探测头表面(传感器部)。
- 请勿用力拉扯光纤部。
- 请勿对传感头施加过大的紧固扭矩。
- 弯曲光纤单元时，应大于最小弯曲半径。
- 对于光纤型光电开关，因光纤切断状态以及放大器连接状态的不同，检测距离可能会下降20%左右，因此请在检测距离的80%以下使用。

### ● 各类型的使用注意事项

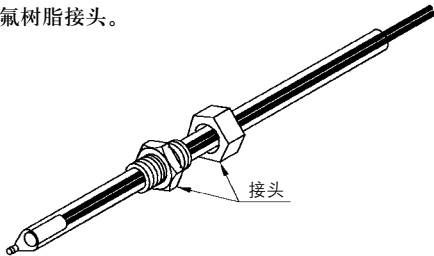
#### HPF-T027/-T029/-D014的安装方法

- 安装时，请使用与PFA管外径配套的市售氟树脂接头。
- 防护管的弯曲半径，应大于各自规定的最小弯曲半径值。否则，可能会发生破损。
- 请勿用力拉扯光纤部。



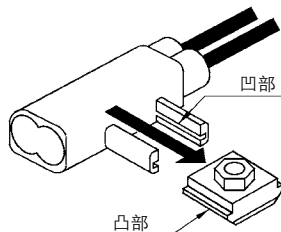
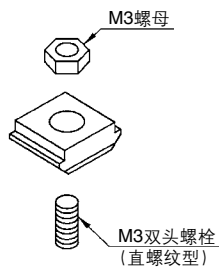
#### HPF-D027/-D033的安装方法

- 安装时，请使用与PFA管外径配套的市售氟树脂接头。



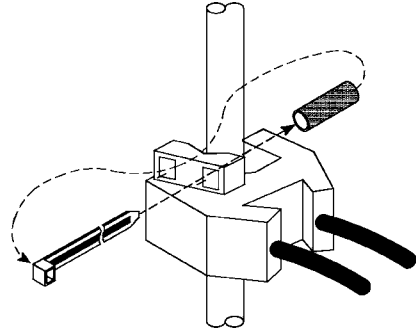
#### HPF-D040的安装方法

- 使用SUS安装工具时，请将已焊接的M3双头螺栓插入安装工具的安装孔内，然后用M3螺母(请另行准备)固定。
- 将安装在框体上的专用安装工具的凸部对准光纤的凹部后滑入，直至固定部位。

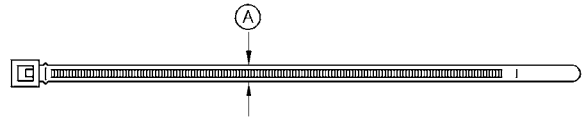


#### HPF-T032的安装方法

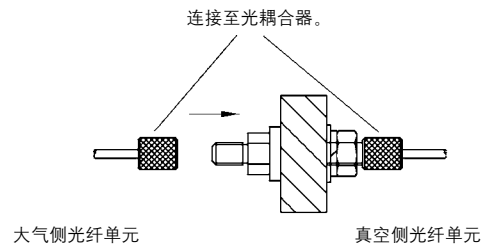
- 如下图所示，请使用附带的捆扎带和止滑管进行安装。另外，上下2根捆扎带均应牢固地扎紧，并将多余部分剪掉。



- 如果别处还需要捆扎带，请使用下图A尺寸小于2.5mm的捆扎带。



### ● 真空用光纤的组装方法

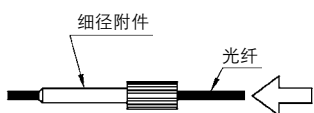


- 光耦合器2个一套。无论是对照型还是漫反射型，真空侧光纤单元均以一套对一套的组合进行使用。
- 光耦合器的泄漏量为 $1 \times 10^{-10} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下(根据He泄漏试验)。
- 安装板厚度范围为8~16mm。
- 真空侧光纤单元和光耦合器是用异丙醇清洗后抽空包装的，开封时请加以注意。另外，清洗后未进行烘干处理，故请烘干后再使用。

## ● 细径光纤切割步骤

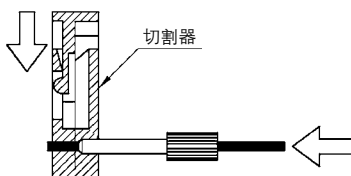
步骤1:

将光纤组装在细径附件上。



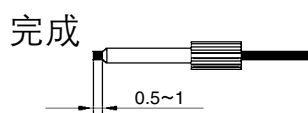
步骤2:

将细径附件的前端插入切割器，直到顶住为止，然后将其切断。



步骤3:

将光纤从细径附件的前端露出规定长度。



光  
电

- HPF
- HPX-NT
- HPX-ET
- HPX
- HPX-MA
- HPQ-D
- HPQ-T
- HPF (湿法加工用)
- 特殊用途
- FHDK
- HPB
- HPJ
- HPA
- FE8B
- FE7D
- HPV
- FE8V
- FE7W