

透过型 EFT-□□系列  
反射型 EFD-□□系列

耐高温350°C

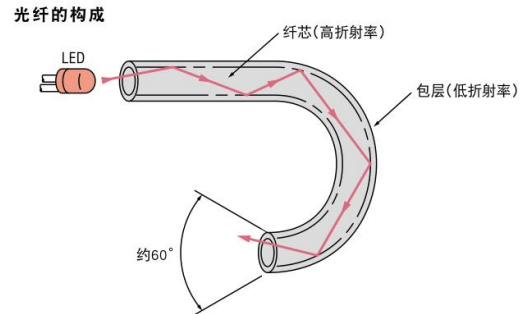


## ■ 概要

- ◆ 光纤元件需配合光纤传感器一起使用，是一种连接至光纤传感器的光源，并可自由安装于狭小空间等进行检测的元件。

## ■ 原理和主要类型

- ◆ 如图所示，光纤由中心的纤芯和与其折射率不同的包层构成。如果光射入纤芯，则会在与包层的边界面上重复全反射，并不断前进。穿过光纤内部从边缘射出的光约呈 60°角扩散，并照射至检测物体。



此外，纤芯包括如下类型。

- **塑料型** 纤芯由一条或多条直径0.1至1mm的丙烯类树脂制作而成，以聚乙烯等包覆。具有重量轻、低成本、不易折断等特点，已成为光纤传感器的主流材料。
- **玻璃型** 由10至100μm的玻璃纤维组成，并由不锈钢管包覆。具有使用温度较高(350°C)等特点。

光纤传感器大致分为透过型和反射型 2 种检测方法。

- **透过型**由发射器和接收器 2 根光纤构成。
- **反射型**在外观上能看到 1 根光纤，但如右图所示，如果观察边缘，则可分为平行型、同轴型和分割型。

类型	特征
平行型 	用于塑料纤维的常规型号。
同轴型 	分割为中央部(发射光)和外围部(接收光),无论检测体从哪个方向通过,动作位置均不改变的高精度型号。
分割型 	内置多个在玻璃光纤中所使用的数10μm玻璃纤维,分割为发射器和接收器的型号。

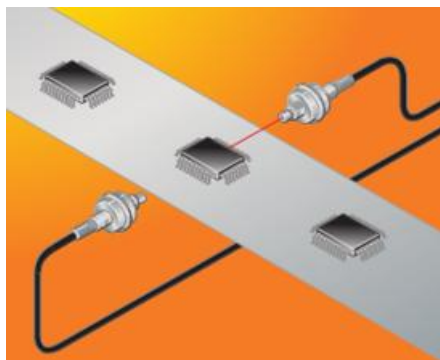
## ■ 主要特征及产品应用

- ◆ **不受安装场所的限制，自由度较高** 采用灵活柔软的光纤，无论空间大小，均可轻松安装。
- ◆ **微小物体检测** 传感器头尖端体积十分小巧，可轻松检测微小物体。
- ◆ **优异的环境抗耐性**  
 光纤部不会流通电流，可完全不受电气干扰的影响。  
 如果使用耐热型光纤装置，即使在350°C 高温场所也可进行检测。

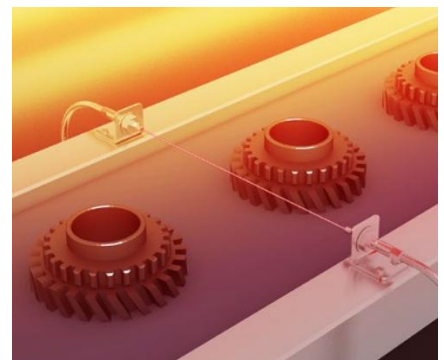
### □ 高温电路板检测



### □ 高温IC检测



### □ 高温螺母检测



■ EFD-□□产品选型表

类型	形状	型号	弯曲半径 (mm)	使用温度
极细型		EFD-EH31	R25	350°C
		EFD-EH41	R25	350°C
		EFD-EH61	R25	350°C
极细型弯头		EFD-ERH31	R25	350°C
		EFD-ERH41	R25	350°C
		EFD-ERH61	R25	350°C

■ EFD-□□产品选型表

类型	形状	型号	弯曲半径 (mm)	使用温度
螺纹型		EFD-H31	R25	350°C
		EFD-H41	R25	350°C
		EFD-H61	R25	350°C
螺母型		EFD-RH31	R25	350°C

■ EFD-□□产品选型表

类型	形状	型号	弯曲半径 (mm)	使用温度	
螺母型		EFD-RH41	R25	350℃	
		EFD-RH61	R25	350℃	
扁平型	侧面检测		EFD-ZH41E	R25	350℃
	正面检测		EFD-ZH42	R25	350℃

■ EFD-□□产品选型表

类型	形状	型号	弯曲半径 (mm)	使用温度
螺纹型		EFD-T31	R8	200℃
		EFD-T41	R8	200℃
		EFD-T61	R8	200℃
螺母型		EFD-RT31	R25	200℃

■ EFD-□□产品选型表

类型	形状	型号	弯曲半径 (mm)	使用温度
螺母型		EFD-RT41	R25	200℃
		EFD-RT61	R25	200℃

■ EFT-□□产品选型表

类型	形状	型号	弯曲半径 (mm)	使用温度
极细型		EFT-EH31	R25	350℃
		EFT-EH41	R25	350℃
		EFT-EH61	R25	350℃
极细型弯头		EFT-ERH31	R25	350℃
		EFT-ERH41	R25	350℃
		EFT-ERH61	R25	350℃



■ EFT-□□产品选型表

类型	形状	型号	弯曲半径 (mm)	使用温度
螺纹型	<p> <math>\phi 1</math> 纤芯            M3x0.5            配: M3 螺母、铝金属垫圈  <math>\phi 2.9</math> 不锈钢接管  <math>\phi 3.5</math>  <math>\phi 2.2</math>            12 15            L         </p>	EFT-H31	R25	350°C
	<p> <math>\phi 1</math> 纤芯            M2.6            M4x0.7            配: M4 螺母、铝金属垫圈  <math>\phi 2.9</math> 不锈钢接管  <math>\phi 3.5</math>  <math>\phi 2.2</math>            12 15            L         </p>	EFT-H41	R25	350°C
	<p> <math>\phi 1</math> 纤芯            M6 X0.75  <math>\phi 4</math>  <math>\phi 2.9</math> SUS304  <math>\phi 3.5</math>  <math>\phi 2.2</math>            12 15            L         </p>	EFT-H61	R25	350°C
螺母型	<p> <math>\phi 1.0</math> 纤芯  <math>\phi 8.1</math>  <math>\phi 2.9</math> 不锈钢接管  <math>\phi 3.5</math>  <math>\phi 2.2</math>            12 15            L         </p>	EFT-RH31	R25	350°C

■ EFT-□□产品选型表

类型	形状	型号	弯曲半径 (mm)	使用温度
螺母型		EFT-RH41	R25	350℃
		EFT-RH61	R25	350℃
扁平型		EFT-ZH41E	R25	350℃

■ EFT-□□产品选型表

类型	形状	型号	弯曲半径 (mm)	使用温度
螺纹型		EFT-T31	R8	200℃
		EFT-T41	R8	200℃
		EFT-T61	R8	200℃
螺母型		EFT-RT31	R25	200℃

■ EFT-□□产品选型表

类型	形状	型号	弯曲半径 (mm)	使用温度
螺母型		EFT-RT41	R25	200℃
		EFT-RT61	R25	200℃

## 产品型号命名规则



◆ EFD-RC31, 反射型, 螺母型 同轴型 M3, 光纤长度2m;

◆ EFT-A40-3T, 透过型, 区域型, 检测宽幅40mm, 光纤长度3m;

序号	描述	记号	记号的含义
①	类型	T	透过型
		D	反射型
②	形状	无	螺纹型
		E	极细型
		Z	扁平型
		R	弯头或螺母型
		S	圆柱型
		K	狭光
		V	侧视界
		A	区域型
		AL	阵列型
		C	同轴型
		L	限定反射型
		③	使用温度
H	耐高温型 (350°C)		
T	耐高温型 (200°C)		
④	外形尺寸	1	φ1
		2	φ1.5
		3	φ2.5或φ3或M3
		4	φ4或M4
		6	M6
		05	检测宽幅5mm
		11	检测宽幅11mm
	顺次	1	第一代
		2	第二代
⑤	出光方式	无	正面检测
		H	顶端检测
		E	侧面检测
⑥	光纤长度	无	标准2m
		3T	光纤长度3m

注: 本型号标准登载的内容是为了通过型号来了解规格等的含义。  
 请注意, 并非各种记号组合而成的型号均有产品可售!

# Eiot 恩欧特

您身边的自动化技术专家



苏州恩欧特智能科技有限公司

ADD: 苏州市高新区大同路20号A2栋

WEB: [www.eiot-tech.com](http://www.eiot-tech.com)

TEL: 0512-65581207