

# 培训目录

## A、热敏电阻类


- 一、温度传感器
- 二、常规测温型NTC
  - 1. 小皮线52D系列
  - 2. 漆包线52B系列
  - 3. CP线52A系列
  - 4. 玻封管51, 58, 59系列
  - 5. 薄膜型55系列
- 三、功率型MF72系列
- 四、温度补偿型MF11系列
- 五、PTC热敏电阻MZ系列
- 六、贴片系列NTC
  - 1. 片式陶瓷体NTC
  - 2. 片式塑封类NTC

## B、压敏电阻类

- 一、插件类
- 二、贴片类
  - 1. 卧式贴片压敏
  - 2. 陶瓷体片式贴片压敏
  - 3. 塑封类贴片压敏
  - 4. 圆形贴片压敏
- 三、环形压敏电阻

# A、热敏电阻类

## 一、温度传感器



### 温度传感器命名规则

**YFT**   **CWF2Z**   **103F3950**   **L300D**   **X**

1                    2                    3                    4                    5

1. YFT 品牌标识

2. 温度传感器类型

CWF 2 Z

头部形状: D为直接包封;H为加护套,护管类;Z直筒状;R为闭环OT端子状;S塑封头;K为开环OT端子状;U为带U形卡槽的;C为头部铲子状;Y为y形叉子状类;M蘑菇头;L头部包含螺纹类;T空气炸锅类带固定板T形状;B宝剑柄类或宝塔形类;0其它

内部封装类型: 1头部直接夹芯片;2内部玻封管;3内部包GP小黑头;4内部包漆包线;5薄膜类;6其它

温度传感器代号

3. 芯片参数

103 F 3950

B值: B值为3950K,常规精度1%时不标出精度误差F

阻值误差: F:±1%,G:±2%,H:±3%,J:±5%。。。

25度时阻值: 103:10KΩ,502:5KΩ。。。不常规的直接写,如:2.358K代表2.358KΩ

4. 线材相关

L 300 D

单组或多组传感器: D代表一组传感器为多组线,单组线时不标出。

线长或传感器长: 线或传感器长度为300mm.多根时标最长一根。

长度代号

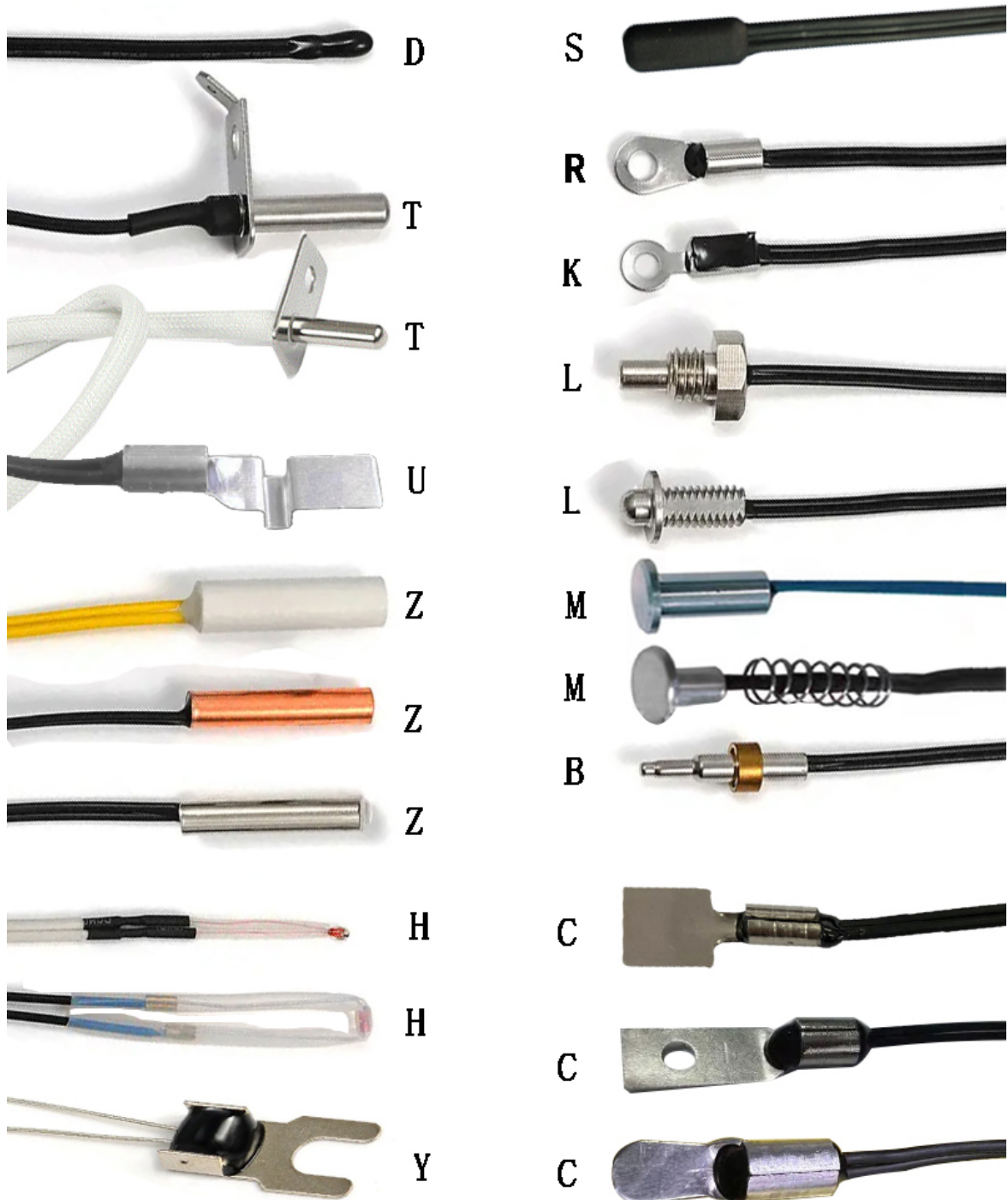
5. 内部代码

X

公司内部代码,表示端子型号或头部材质及尺寸等,如X1代表尾部端子为白色XH-2Y组件及线材为2651线材,有D开头时用-与长度分开。

温度传感器的广泛定义为：通过被感知对象的温度变化而相应改变其特性或参量的敏感元件为温度传感器，本司因产品种类较多，定义连接线带端子或头部非直接加感温芯片的为温度传感器。

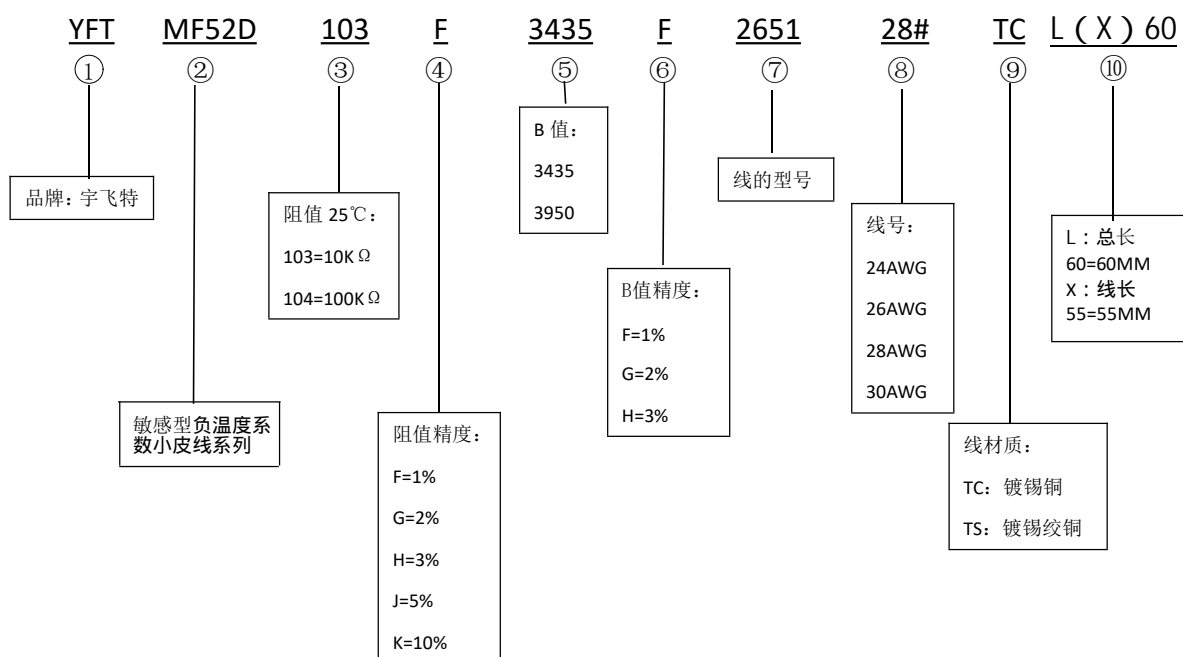
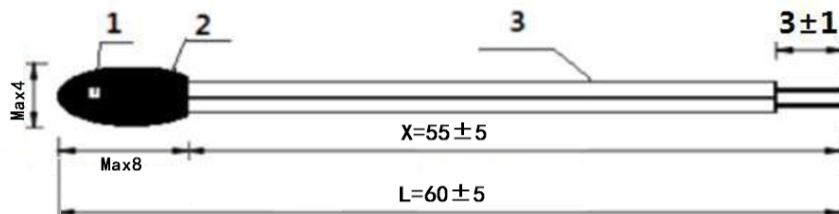
# 传感器图片及头部外形代号



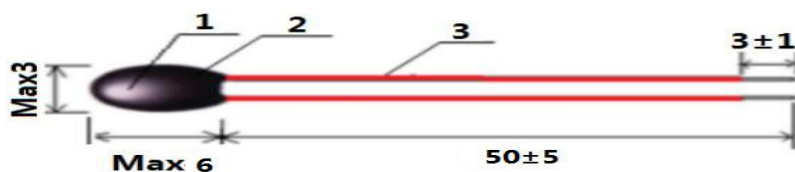
## 二、常规测温型NTC

注：常规小皮线，漆包线，CP线，单端的总长用L表示，引线长用X表示

### 1、小皮线、黑皮线 -MF52D 系列



### 2、漆包线 MF52B系列



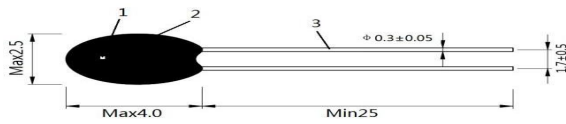
YFT MF52B1 103 F 3435 F X=50

铜包钢线

YFT MF52B2 103 F 3435 F L=80

纯铜线

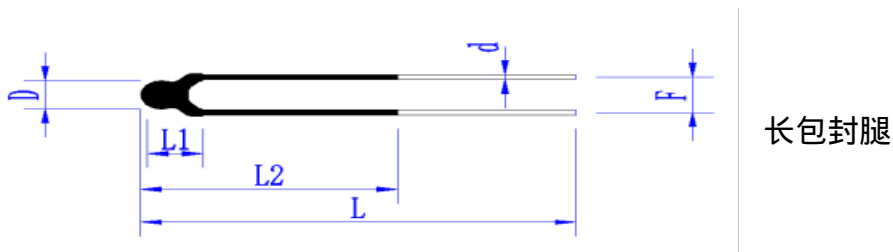
3、CP线-MF52A1系列 硬线-MF52A2系列 长包封腿-MF52A3系列



YFT      MF52A1      103      F      3435      F      L=30



YFT      MF52A2      103      F      3435      F      L=30



YFT      MF52A3      103      F      3435      F      L=30

4、玻封管

三种：图 1 单端-MF51、图 2 轴向-MF58、图 3 贴片-MF59



4.1：轴向玻封管命名规则，YFT MF58 103 F 3435 F

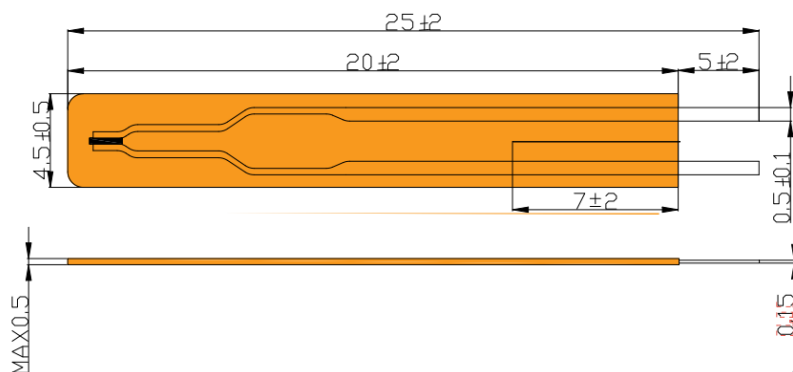
4.2：大头(1.7mm)单端命名规则，尾后加B (Big)      YFT MF51 B 103 F 3950 F

4.3：小头(1.3mm)单端命名规则，尾后加S (Small)      YFT MF51 S 103 F 3950 F

4.4：超小头(1.0mm)单端命名规则，尾后加T (Tiny)      YFT MF51 T 103 F 3950 F

5、薄膜型NTC热敏电阻

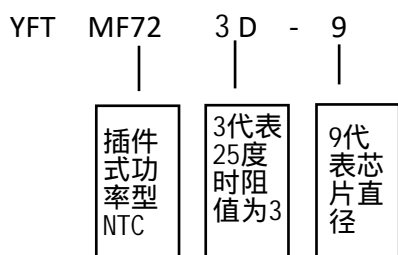
YFT   MF55   103   F   3435   F   L=25



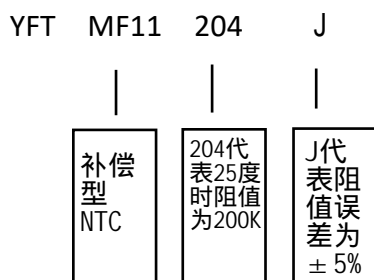
### 三、功率型NTC热敏电阻-MF72 系列

普通产品：酚醛树脂包封料+CP 线引脚（耐温150度）

高温产品：硅树脂包封料（耐温180度）



### 四、补偿性NTC热敏电阻- MF11 系列



### 五、正温度系数 PTC 热敏电阻MZ 系列

PTC命名规则

YFT MZ 10 - 501 M 1 G 150 - 3.5

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

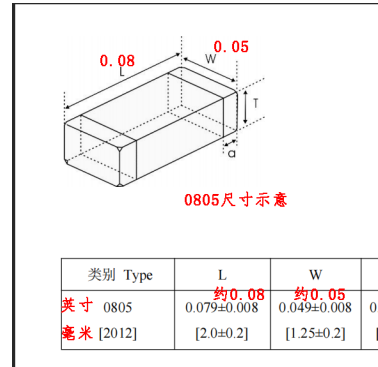
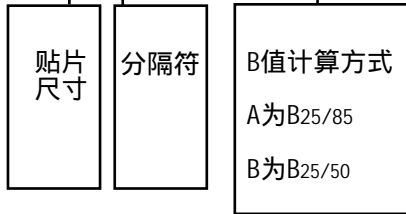
1. YFT 品牌标识
2. MZ 正温度系数热敏电阻
3. 10 直径, 10代表10 mm 芯片直径
4. - 分隔符
5. 501 表示阻值, 三位数字的前两位为有效数值, 后一位为10的N次方倍, 1代表10的1次方即10, 如501R为50×10=500欧, 102为1000欧, R表示小数点位置, 如4R8为4.8欧
6. M 代表阻值误差 如K=±10%, M=±20%, V=±25%, N=±30%
7. 1 引脚类型, 1代表直脚, 2代表内弯, 3代表外弯, 4平齐脚
8. G 本体颜色, G绿色, B黑色, R红色, Y黄色
9. 150 居里温度点 150为150度
10. - 分隔符
- 11 3.5 为数字时, 代表实际引脚长, 无 (10, 11) 项时为长引脚



## 六、贴片系列NTC热敏电阻

### 1. 贴片片式陶瓷体 NTC 热敏电阻

YFT 0603 X 103 F 3435 FA



类别	尺寸 L×W×T (mm)	电阻值 R25 (kΩ)	B 值常数 (25/50) (K)	允许工作电流 (25°C) (mA)	耗散系数 (mW/°C)	热时间常数 (秒)
YFT0201	0.60×0.30×0.30	1.0~220	3380~4485	0.06~1.00	1.0	<3
YFT0402	1.00×0.50×0.50	1.0~680	3380~4500	0.03~1.00	1.0	<3
YFT 0603	1.60×0.80×0.80	1.0~1300	3380~4500	0.02~1.00	1.0	<5
YFT 0805	2.00×1.25×0.85	1.0~1300	3380~4500	0.02~1.40	1.0	<5
YFT 1206	3.20×1.60×0.85	10~1300	3380~4500	0.03~0.66	1.5	<8

### 2. 贴片塑封类NTC热敏电阻



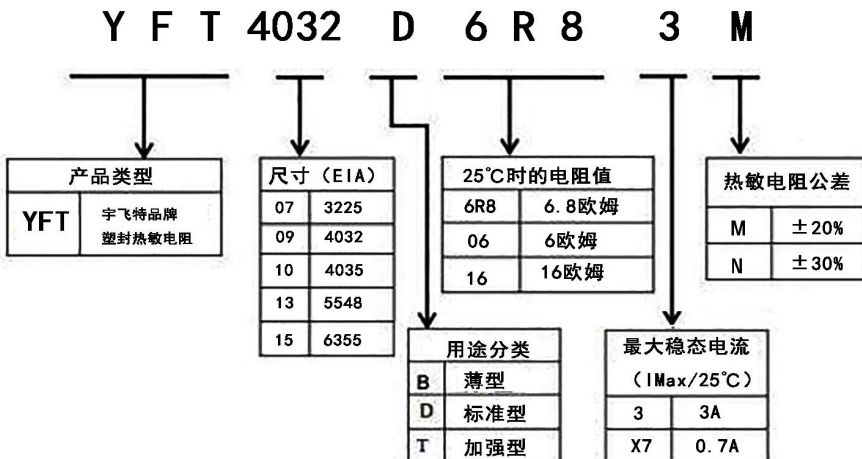
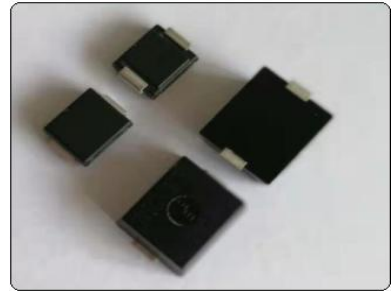
6355



4032

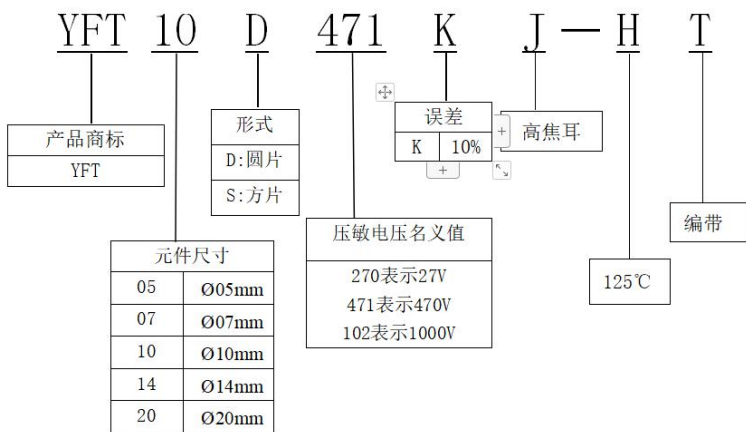


3225

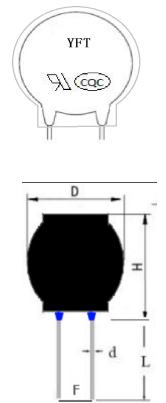


# B、压敏电阻类

## 一、插件类压敏电阻



直脚



加护套类

另‘—’号后边只跟H, T, F, 其中H为高温, T为编带, F为加护套。脚长和脚型等其它加在‘—’的前面. 其它脚型(直脚不标)如

YFT14D751K**O** (外弯)      YFT07D561K**L** (前后弯或直弯)  
YFT07D561K**I** (内弯)



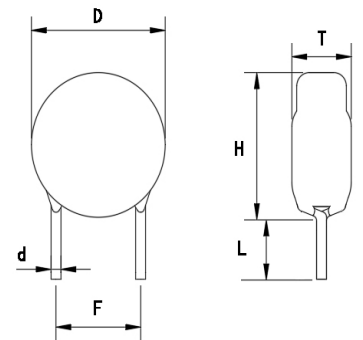
内弯**I**



外弯**O**



前后弯**L**



直弯**L**

## 二、贴片类压敏电阻

### 1、卧式贴片压敏电阻

YFT 07 D 471 K W





## 2、片式陶瓷贴片压敏电阻



**低压:** YFT 0806 H 240 K T

( 其中的**H**代表大浪涌电流抑制 , 这里的240代表最大直流工作电压24V , )

**高压:** YFT 0806 P 241 K T 101

( 其中的**P**代表电源线路保护 , 这里的241代表压敏电压240V , 101代表最大浪涌电流100A )

**静电:** YFT 0402 E 180 C100 T

( 其中的**E**代表ESD保护和瞬态电压抑制 , 这里的180代表压敏电压18V , C100代表电容值10pF )

类别	尺寸 L×W×T(mm)	最大工作电压 V <sub>dc</sub> (V)	压敏电压V <sub>1mA</sub> (V)	最大浪涌电流 I <sub>p</sub> @8/20μs(A)
YFT0604*P	1.65×1.05×1.20	150~300	240~470	100~250
YFT0806*P	2.20×1.80×2.00	150~300	240~470	100~250
YFT1206*P	3.20×1.80×2.00	150~300	240~560	100~350

类别	尺寸 L×W×T(mm)	最大工作电压 V <sub>dc</sub> (V)	最大浪涌电流 I <sub>p</sub> @8/20μs(A)	最大浪涌能量 W <sub>m</sub> @10/1000μs(J)
YFT0402*H	1.0±0.1×0.5±0.1×0.5±0.1	5.5~26	20	0.05
YFT0603*H	1.6±0.15×0.8±0.15×0.8±0.15	8~38	30	0.1
YFT0805*H	2.0±0.2×1.25±0.2×0.85±0.2	8~45	100	0.3
YFT1206*H	3.2±0.2×1.6±0.2×1.2Max.	9~85	200	0.5~0.6
YFT1210*H	3.2±0.3×2.5±0.25×1.5Max.	9~85	400	1.5
YFT1812*H	3.2±0.4×3.2±0.3×2.0Max.	9~85	800	2.5~3.5
YFT2220*H	5.7±0.4×5.0±0.4×2.5Max.	9~85	1200	5

## 3、塑封类贴片压敏电阻




<b>YFT</b>	<b>4032</b>	<b>K</b>	<b>471</b>
宇飞特	贴片尺寸 4032≈11.0×8.2mm	压敏电压公差: ±10%	压敏电压 (V <sub>1mA</sub> ) : 47×10 <sup>1</sup> =470V



#### 4、圆形贴片压敏电阻

YFT07D471KY

Y代表圆形

05D271							2.0	 <p>蓝色270VDC±10%； 白色470VDC±10%； 黄色510VDC±10%； 红色560 VDC±10%。</p> <p>托盘编带最小封装： 05D 3000PCS； 07D 2000PCS； 10D 1500PCS。 均采用24寸飞达</p>
05D471 05D511	2.7	3.5	2.5	5.75	5.0	9.1	3.0	
07D271							2.0	
07D471 07D511 07D561	3.3	3.8	2.5	6.75	7.0	11.1	3.0	
10D271							2.0	
10D471 10D511 10D561	4.0	4.0	2.5	8.25	10.0	14.2	3.0	

### 三、环形压敏电阻

YFT180-S-8-12

外径：18mm  
平面电极：S  
电极数量：8个  
电压：12V



常用精度字母

L=± 0.01% (或± 15%) 精度；P=± 0.02%精度；W=± 0.05%精度；B=± 0.1%精度；C=± 0.25%精度；  
D=± 0.5%精度； F=± 1%精度； G=± 2%精度； H=± 3%精度； J=± 5%精度；  
K=± 10%精度； M=± 20%精度； N=± 30%精度； Z=(20%-80%) S=(20%-50%)  
V=25% (自定义)

其中标红色为本司常用精度

电阻单位换算：1TΩ=1000GΩ，1GΩ=1000MΩ，1MΩ=1000KΩ，1KΩ=1000Ω，1Ω=1000mΩ，1mΩ=1000μΩ

电容单位换算：1F=1000mF，1mF=1000μF，1μF=1000nF，1nF=1000pF