



江苏宇飞特电子科技有限公司

承认书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

客户名称:

CUSTOMER _____

产品名称:

PART NAME _____

压敏电阻

产品规格:

PART NUMBER _____

YFT10D471K3.5

日期:

DATE _____

2023/04/07

供应商确认签章栏		
品质部	工程部	批准
徐琰	赵朴林	于光哲



客户确认签章栏		
品质部	工程部	批准

江苏宇飞特电子科技有限公司

地址: 南京市江宁区滨江开发区宝象路5号

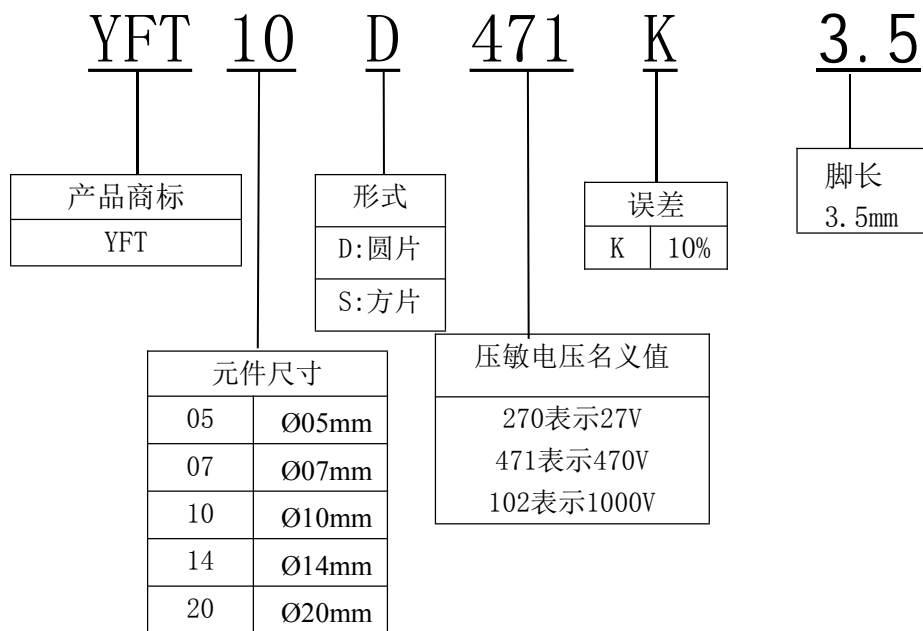
TEL: 025-52799992

FAX: 025-52799992

<http://www.yftdz.cn>

E-MAIL: yftr001@163.com

一、部件号命名方法：

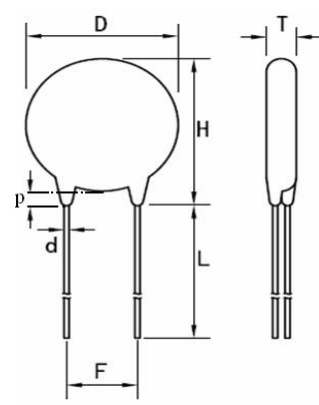


二、标志如下图



安规认证	标准号	UL	TUV	CQC
	文件号	E515299	B1099370001	CQC20001270540
		有	有	有

三、产品结构、电性能及机械性能:

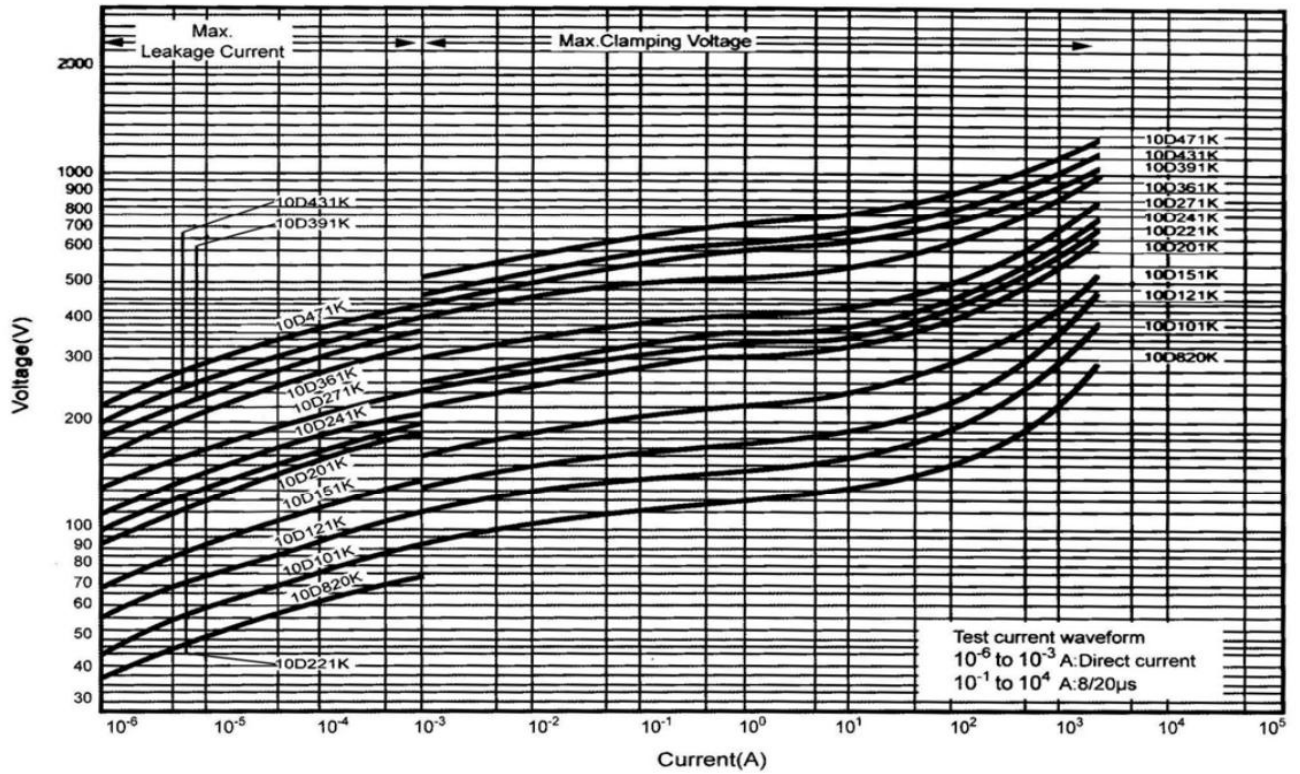
编号	项目	说明		
1	外观	无污迹、无裂纹、标志清晰		
结构	外形尺寸		D(max.)	13.5mm
			H(max.)	16.5mm
			T(max.)	6.1mm
			F	7.5±0.8mm
			d	Φ0.8±0.05mm
			L	3.5±1mm
			p(max.)	3.0mm
			性能要求	说明及测试方法
3	标准测试条件	—	除非另有规定,所有项目的测试应在以下环境条件下进行: 温度: 5 ~ 35℃, 相对湿度: 45 ~ 85%RH	
4	最大持续工作电压	交流:300V _{RMS} 直流:385V	压敏电阻能够长期承受的最大持续正弦交流电压有效值或最大直流电压。	
5	压敏电压	U _{1mA} =423~517V	压敏电阻中流 1mA 直流电流时,压敏电阻两电极间的电压降。	
6	漏电流	≤ 20 μA	两端被施加最大持续直流工作电压时,流过压敏电阻的电流。	
7*	电压温度系数	-0.05 % /℃ max	$\frac{U_{1mA}(85^{\circ}\text{C}) - U_{1mA}(25^{\circ}\text{C})}{U_{1mA}(25^{\circ}\text{C})} \times \frac{1}{60} \times 100$ (%)	
8*	限制电压	775V	波形为 8/20 μs、峰值为 25A 的浪涌电流流入压敏电阻器时,两电极间的电压峰值。	
9*	最大峰值电流	2500 A	压敏电阻能够承受的波形为 8/20 μs 的最大浪涌电流峰值。 “能够承受”指:冲击后的压敏电压 U _{1mA} 与冲击前的相比不大于±10%,且不能发生目视可见的机械损伤。	
10*	额定功率及脉冲电流稳定性	0.4W 及 10 ⁴ 次	在波形为 8/20 μs、峰值为 140A、时间间隔为 6.02 sec、次数为 10 ⁴ 的电流脉冲群作用下,压敏电阻器能承受最大平均功率。“能够承受”指:冲击后的压敏电压 U _{1mA} 与冲击前的相比不大于±10%,且不能发生目视可见的机械损伤。	
11*	最大能量	67J	对压敏电阻施加一次 10/1000 μs 方波电流时,它能够承受最大浪涌能量。“能够承受”指:冲击后的压敏电压 U _{1mA} 与冲击前的相比不大于±10%,且不能发生目视可见的机械损伤。	
12	电容量	210pF (参考值)	频率: 1kHz±10%、信号电平≤1V _{RMS} 、零偏压。	

	编号	项目	性能要求	说明及测试方法
环 境 特 性	13*	气候顺序	$\frac{\Delta U_{1mA}}{U_{1mA}} \leq \pm 5\%$ 无明显机械损伤	IEC 68-2-4, 试验 Db 干热: $(85 \pm 2^\circ\text{C}) \times 16\text{hrs}$, 循环湿热: 一个循环 $(55 \pm 2^\circ\text{C}) \times 24\text{hrs}$ 、95~100%RH 寒冷: $(-40 \pm 2^\circ\text{C}) \times 2\text{hrs}$, 循环湿热: 一次 $(55 \pm 2^\circ\text{C}) \times 24\text{hrs}$ 、95~100%RH、循环 1 次, 24hrs/循环。
	14*	温度快速变化	$\frac{\Delta U_{1mA}}{U_{1mA}} \leq \pm 5\%$ 无明显机械损伤	IEC 68-2-14, 试验 Na $T_A = -40^\circ\text{C}$, $T_B = +85^\circ\text{C}$; 共五个循环, 每个极限温度下放置 30 分钟。
	15*	上限类别温度 耐久性	$\frac{\Delta U_{1mA}}{U_{1mA}} \leq \pm 10\%$ 无明显机械损伤	IEC 68-2-2 温度: $85^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 、时间: 1000hrs。 电压: 最大持续工作电压。
	16*	稳态湿热	$\frac{\Delta U_{1mA}}{U_{1mA}} \leq \pm 10\%$ 无明显机械损伤	IEC68-2-3 温度: $40^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 、时间: 500hrs、湿度: 90~95%RH。 电压: 最大持续工作电压的 10%。
机 械 特 性	17*	振动	$\frac{\Delta U_{1mA}}{U_{1mA}} \leq \pm 5\%$ 无明显机械损伤	IEC68-2-6, 试验 Fc 方法 B4 频率范围: 10Hz~55 Hz、振幅: 0.75mm 或加速度 98 m/s^2 总 持续时间: 6hrs(三个方向, 每方向各 2hrs)。
	18*	冲击	$\frac{\Delta U_{1mA}}{U_{1mA}} \leq \pm 5\%$ 无明显机械损伤	IEC 68-2-27, Test Ea 脉冲波形: 半正弦波、加速度: 490 m/s^2 脉冲宽度: 11ms, 三个方向, 每方向各 6 次。
	19*	可焊性	浸渍部分的 95%被 焊锡覆盖	IEC 68-2-20, 试验 Ta 方法 1 槽温: $235 \pm 5^\circ\text{C}$ 浸渍时间: $2 \pm 0.5 \text{ sec}$
	20*	耐焊接热	$\frac{\Delta U_{1mA}}{U_{1mA}} \leq \pm 5\%$ 无明显机械损伤	IEC 68-2-20, 试验 Tb 方法 1A 锡温: 260°C 、持续时间: 5sec
	21*	引出端强度	$\frac{\Delta U_{1mA}}{U_{1mA}} \leq \pm 5\%$ 无明显机械损伤	IEC68-2-21, 试验 Ua 拉伸— 力量: 10 N ($\phi 0.6$ 和 $\phi 0.8 \text{ mm}$ 引线)、20N ($\phi 1.0 \text{ mm}$ 引线) 持续时间: 10 sec. 弯折— 力量: 5 N ($\phi 0.6$ 和 $\phi 0.8 \text{ mm}$ 引线)、10N ($\phi 1.0 \text{ mm}$ 引线) 弯折次数: 2 次
总 体 特 性	22*	使用温度范围	$-40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$	压敏电阻无须降额使用的温度范围
	23*	贮存温度范围	$-40^\circ\text{C} \sim +125^\circ\text{C}$	压敏电阻无负载情况下
	24*	绝缘耐压	$\geq 2500 \text{ VAC}$	压敏电阻的电极引线与其包封层表面之间, 1 min。

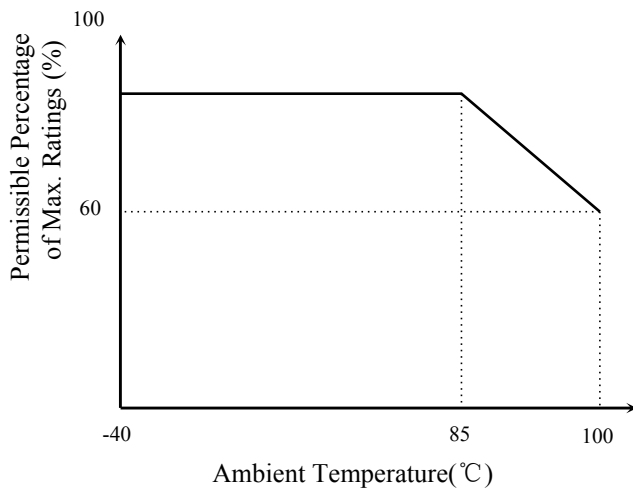
四、曲线图

伏安特性曲线

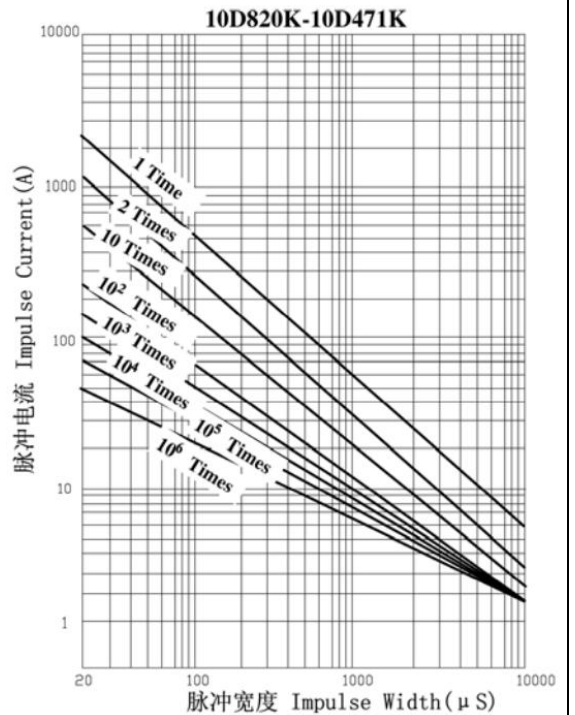
V-I Curve 10D820K to 10D471K 电压-电流特性曲线



温度降额曲线



脉冲电流降额曲线



注： 编号带有星号(*)的项目属可靠性试验。

五、包装尺寸:

包 装

1、 最小包装

外形	材料	尺寸 (mm)		包装数量 (pcs)
		L	W	
	塑料袋	210	200	*

2、次包装

外形	材料	尺寸 (mm)			包装数量 (袋)
		L	W	H	
	纸盒	240	156	67	2

3、 大包装

外形	材料	尺寸 (mm)			包装数量 (盒)
		L	W	H	
	纸箱	335	255	245	6

*4、包装数量(pcs/塑料袋)

规格 数量	05D	07D	10D180 -821	10D911 -112	14D180 -471	14D511 -821	14D911 -182	20D180 -471	20D511 -821	20D911 -182
内袋(常规)	1000	1000	500	400	500	400	250	250	200	150
内袋(剪脚)	2000	2000	1000	800	500	500	/	/	/	/