

规格承认书

Specification for approval

产品名称：压敏电阻 5D471K-L035

Product Type: varistor 5D471K-L035

Shenzhen Shaoxin Electronics Co.Ltd

电话: +86-755-83239643 传真: +86-755-83238644

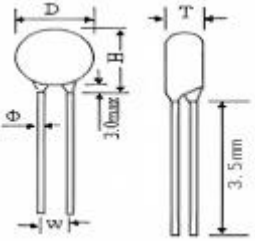
厂址: 深圳市龙岗区平湖街道上木古社区捷威工业城三期厂房A栋五楼

网址: <http://www.szshaoxin.com>

技术参数表：

1、产品规格：5D471K

2、产品尺寸：（mm）

产品品种	瓷件直径	D max.	T ± 1.0	W ±0.5	H max.	Φ ± 0.05	
5D	Φ5	7.5	4.0	5.0	10.5	0.6	

3、主要电气性能

- 3.1 标称压敏电压： $V_{0.1mA} = 470V$
- 3.2 最大连续交流工作电压： $V_{ACrms} = 300V$ 最大连续直流工作电压： $V_{DC} = 385V$
- 3.3 漏电流： $I_L \leq 20_{\mu}A$ ，测试电压：385V
- 3.4 最大限制电压： $V_c = 810V$ ，测试电流 $I_p = 5 A$ （8/20 $_{\mu}S$ 波形）
- 3.5 通流容量： $I_{peak} = 200A$ （8/20 $_{\mu}S$ 波形冲击 2 次）
- 3.6 其它见国标

4、使用环境温度：-40℃～+85℃ 贮存温度：-40℃～+125℃

5、主要标志：

- 5.1 商标：☒ 
- 5.2 电压 ☐ V_{1mA} ☒ $V_{0.1mA}$
- 5.3 认证标志：☒  ☒ 

6、主要组成：

- 6.1 氧化锌瓷片 6.3 镀锡引出线
- 6.2 银浆 6.4 环氧树脂

7、电气性能试验方法：

7.1 压敏电压：按规定的标准 CmA DC 加在压敏上，测其两端的电压。测量时 CmA 加上的时间不应小于 80ms 或大于 5s, 应尽快测试。要求压敏电压应在标称值的误差范围内；

7.2 漏电流：将规定的最大允许直流电压施加在两端，测量其电流值。测量时间规定同上。漏电流按技术标准规定小于一个额定值 I ；

7.3 电压比：测量压敏电压 V_c 与 $1/10$ 额定电流 CmA 时的电压值之比

即：($V_{CmA}/V_{0.1CmA}$) 要求按技术标准规定电压比小于一个额定值 K ；

7.4 限制电压：将规定的 $8/20\mu s$ 标准波峰值电流施加在上，测其两端峰值电压。要求限制电压值小于样本规定的最大值；

7.5 通流容量：施加给 $8/20\mu s$ 冲击电流，时间间隔 5 分钟，同方向施加两次使压敏电压变化率 10% 以内的最大电流值。要求施加样本的最大冲击电流后，压敏电压变化率在 $\leq \pm 10\%$ ；

7.6 电压温度系数：压敏电压在环境温度从 $25^{\circ}C$ 变到 $85^{\circ}C$ 时的压敏电压变化率用 $\%/^{\circ}C$ 表示。要求 $\leq -0.05\%/^{\circ}C$ ；

8、主要机械性能：

8.1 拉力：将产品固定后，在其引出端上施加规定的荷重约 10s 后，观察外观，要求应无可见机械损伤；

8.2 弯曲：使产品垂直并在其中一引出端上施加如下荷重，弯曲产品至 90 度，复原，并反向弯曲至 90 度，复原。观察外观，要求应无可见机械损伤；

引 线 直 径	施 加 力
$\phi 0.6mm$	0.5kg
$\phi 0.8mm$	0.5kg
$\phi 1.0mm$	1.0kg

8.3 扭转：固定产品的一个引出端，以产品引出端为轴心，扭转 180 度两次然后观察其外观，要求应无可见机械损伤；

8.4 振动：将产品固定在振动台上，使用 10Hz-55Hz 频率，振幅 0.75mm 或加速度 $9.8m/s^2$

- 取较小者，持续 6 小时，循环 10 次后观察其外观，测试压敏电压及漏电流。 要求压敏电压变化率 $\leq \pm 5\%$ 漏电流在初始极限值内；
- 8.5 碰撞：将产品固定在碰撞台上，以加速度 390m/s^2 ，碰撞 4000 次后观察外观，测试压敏电压及漏电流。要求产品压敏电压变化率 $\leq \pm 5\%$ 漏电流在初始极限值内；
- 8.6 冲击：将产品固定在冲击台上，在任一方使用加速度 490m/s^2 ，脉宽 11ms 的半正弦波连续冲击三次，观察外观，测试压敏电压及漏电流。要求压敏电压变化率 $\leq \pm 5\%$ ，漏电流在初始极限值内；
- 8.7 可焊性：将产品引出端浸入 $260^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 的焊锡液中 2-0.5mm 深，并维持 $2 \pm 0.5\text{s}$ ，取出。要求引出端均匀上锡，上锡面 $\geq 95\%$ ；
- 8.8 耐焊接热：将产品引出端浸入 $260^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 的焊锡液中 2 -0.5 mm 深，并维持 $5 \pm 0.5\text{s}$ 取出，测试压敏电压及漏电流。要求压敏电压变化率 $\leq \pm 5\%$ ，漏电流在初始极限值内；
- 8.9 标志抗溶剂性：用棉球沾少许规定的溶剂，轻轻单方向擦拭标志两次，观察外观。要求标志清晰，被擦掉部分不超过 5%，且不影响标志可读性；
- 8.10 组件耐溶剂性：将产品本体完全浸入规定的溶剂中(温度 $23 \pm 5^\circ\text{C}$)取出在常温、常湿下恢复 4 小时，观察外观。要求无可见损伤，标志清晰，漏电流在规定的额定值内；
- 8.11 阻燃性：将产品固定好后施加规定的火焰至产品的侧面， 施加时间 15s, 循环 3 次。要求第 1、2 次循环在 15s 内自熄，第 3 次循环在 30s 内自熄。

9、气候寿命试验方法：

- 9.1 快速温度变化：将产品进行如下温度循环后在常温、常湿下放置 1 小时以上，2 小时以内，测试压敏电压及漏电流。

循环次数：5 次	顺序	温度	时间
	1	$-40 \pm 3^\circ\text{C}$	30 分钟
	2	常温	15 分钟
	3	$85 \pm 2^\circ\text{C}$	30 分钟
	4	常温	15 分钟

要求外观无可见损伤，压敏电压变化率 $\leq \pm 5\%$ ，漏电流在初始极限值内；

9.2 高温存放：将产品放置 $125 \pm 2^\circ\text{C}$ 环境中，放置 1000 小时后，取出在常温下放置 1 小时以上，2 小时以内测试压敏电压变化率和限制电压变化率。要求外观无可见损伤，压敏电压变化率 $\leq \pm 5\%$ ，限制电压变化率 $\leq 20\%$ ；

9.3 湿中存放：将产品放置在 $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 、90%-95%RH 环境中 1000 小时后，取出在常温下放置 1-2 小时测试其性能。要求外观无可见损伤，压敏电压变化率 $\leq \pm 5\%$ ，限制电压变化率 $\leq 20\%$ ；

9.4 低温存放：将产品放置在 $-40 \pm 2^\circ\text{C}$ 中，1000 小时后取出在常温下放置 1-2 小时测试其电性能。要求外观无可见损伤，压敏电压变化率 $\leq \pm 5\%$ ，限制电压变化率 $\leq 20\%$ ；

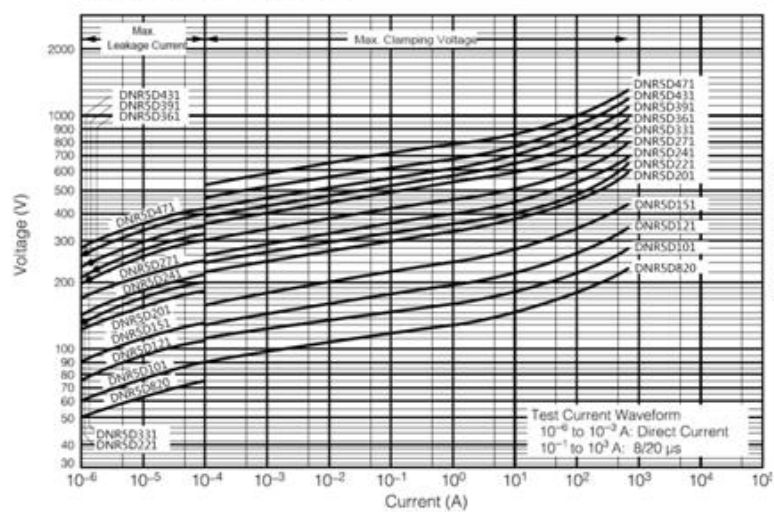
9.5 湿中负荷：将产品放置在 $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 、90%-95%RH 环境中，并施加最大容许交流电压（湿中交流负荷）或最大容许直流电压 1000 小时后（湿中直流负荷）。取出在常温下放置 1-2 小时测试其电性能。要求压敏电压变化率 $\leq \pm 10\%$ ，无外观损伤；

9.6 上限类别温度耐久性：将产品放置在 $85^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 中，并施加 75% 的最大容许交流电压（交流负荷）或最大容许直流电压 1000 小时后，取出放置在常温常湿下 1-2 小时测试其电性能。要求压敏电压变化率 $\leq \pm 10\%$ ，无外观损伤；

9.7 脉冲电流寿命：在常温常湿下给产品施加规定的 $8/20\mu\text{s}$ 冲击电流以 10s 为间隔共冲击 10,000 次。在常温常湿下放置 1-2 小时测试其特性。要求压敏电压变化率 $\leq \pm 10\%$ ，无外观损伤。

10 伏安特性和脉冲寿命特性曲线

Voltage vs. Current
(DNR5D820 to DNR5D471)



Impulse Derating
(DNR5D820 to DNR5D471)

