

# NTC热敏电阻MF58 103 3950 1% 热感应快 灵敏度高 玻璃封装

产品名称	NTC热敏电阻MF58 103 3950 1% 热感应快 灵敏度高 玻璃封装
公司名称	广州广田电子元件有限公司
价格	面议
规格参数	加工定制:是 品牌:GVR 型号:热敏电阻MF5810339501%
公司地址	广州市白云区黄石东路281号华天大厦后面之二
联系电话	020-86437238 13622862747

## 产品详情

广州广田电子元件有限公司自成立以来,秉承"紧跟市场潮流,满足市场需求"的经营理念,致力于致力于smd与dip敏感电子陶瓷元件的生产和制造,现已成为znr氧化锌压敏电阻, ntc热敏电阻, pptc自恢复保险丝, 陶瓷电容, x2安规电容, cl,cbb电容的专业生产厂家。公司严格执行欧盟rohs无害化安全指令,生产管控依据iso9001标准化质量管理体系进行组织生产。严格的生产检验控制程序为质量稳固提供了保障。公司位珠三角电子产业之旺地,辐射东南亚,可生产两大类四大系列五百多个规格的敏感半导体陶瓷电阻器,月产各规格敏感电阻器上亿只,得到广大用户的认可。公司全体同仁愿在董事长郑育生先生的领导下,广交朋友,共同发展,欢迎各界朋友莅临参观、指导和业务洽谈。

郑生13622862747 qq1060046286

ntc是negative temperature coefficient的缩写,意思是负的温度系数,泛指负温度系数很大的半导体材料或元器件,所谓ntc热敏电阻器就是负温度系数热敏电阻器。它是以锰、钴、镍和铜等金属氧化物为主要材料,采用陶瓷工艺制造而成的。这些金属氧化物材料都具有半导体性质,因为在导电方式上完全类似锗、硅等半导体材料。温度低时,这些氧化物材料的载流子(电子和孔穴)数目少,所以其电阻值较高;随着温度的升高,载流子数目增加,所以电阻值降低。ntc热敏电阻器在室温下的变化范围在10 $\Omega$ ~1000000 $\Omega$ 欧姆,温度系数-2%~-6.5%。ntc热敏电阻器可广泛应用于温度测量、温度补偿、抑制浪涌电流、测温、控温、温度补偿等方面

ntc负温度系数热敏电阻专业术语

零功率电阻值  $r_t$  ( )

$r_t$ 指在规定温度  $t$  时，采用引起电阻值变化相对于总的测量误差来说可以忽略不计的测量功率测得的电阻值。

电阻值和温度变化的关系式为：

$$r_t = r_n \exp(b(1/t - 1/t_n))$$

$r_t$ ：在温度  $t$  (k) 时的 ntc 热敏电阻阻值。 $r_n$ ：在额定温度  $t_n$  (k) 时的 ntc 热敏电阻阻值。 $t$ ：规定温度 (k)。 $b$ ：ntc 热敏电阻的材料常数，又叫热敏指数。 $\exp$ ：以自然数  $e$  为底的指数 ( $e = 2.71828 \dots$ )。

该关系式是经验公式，只在额定温度  $t_n$  或额定电阻阻值  $r_n$  的有限范围内才具有一定的精确度，因为材料常数  $b$  本身也是温度  $t$  的函数。

额定零功率电阻值  $r_{25}$  ( )

根据国标规定，额定零功率电阻值是 ntc 热敏电阻在基准温度 25 时测得的电阻值  $r_{25}$ ，这个电阻值就是 ntc 热敏电阻的标称电阻值。通常所说 ntc 热敏电阻多少阻值，亦指该值。

材料常数 (热敏指数)  $b$  值 (k)

$b$  值被定义为：

$r_{t1}$ ：温度  $t_1$  (k) 时的零功率电阻值。 $r_{t2}$ ：温度  $t_2$  (k) 时的零功率电阻值。 $t_1$ ， $t_2$ ：两个被指定的温度 (k)。

对于常用的 ntc 热敏电阻， $b$  值范围一般在 2000k ~ 6000k 之间。

零功率电阻温度系数 (  $\alpha$  )

在规定温度下，ntc 热敏电阻零功率电阻值的相对变化与引起该变化的温度变化值之比。

$\alpha$ ：温度  $t$  (k) 时的零功率电阻温度系数。 $r_t$ ：温度  $t$  (k) 时的零功率电阻值。 $t$ ：温度 (k)。 $b$ ：材料常数。

耗散系数 (  $\theta$  )

在规定环境温度下，ntc 热敏电阻耗散系数是电阻中耗散的功率变化与电阻体相应的温度变化之比。

$\theta$ ：ntc 热敏电阻耗散系数，(mw/k)。 $p$ ：ntc 热敏电阻消耗的功率 (mw)。 $\Delta t$ ：ntc 热敏电阻消耗功率  $p$  时，电阻体相应的温度变化 (k)。

热时间常数 (  $\tau$  )

在零功率条件下，当温度突变时，热敏电阻的温度变化了始末两个温度差的63.2%时所需的时间，热时间常数与ntc热敏电阻的热容量成正比，与其耗散系数成反比。

：热时间常数（s）。c：ntc热敏电阻的热容量。：ntc热敏电阻的耗散系数。

### 额定功率 $p_n$

在规定的技术条件下，热敏电阻器长期连续工作所允许消耗的功率。在此功率下，电阻体自身温度不超过其最高工作温度。

### 最高工作温度 $t_{max}$

在规定的技术条件下，热敏电阻器能长期连续工作所允许的最高温度。即：

$t_0$ -环境温度。

### 测量功率 $p_m$

热敏电阻在规定的环境温度下，阻体受测量电流加热引起的阻值变化相对于总的测量误差来说可以忽略不计时所消耗的功率。一般要求阻值变化大于0.1%，则这时的测量功率 $p_m$ 为：

### 电阻温度特性

ntc热敏电阻的温度特性可用下式近似表示：

式中： $r_t$ ：温度 $t$ 时零功率电阻值。a：与热敏电阻器材料物理特性及几何尺寸有关的系数。  
b：b值。t：温度（k）。更精确的表达式为：

式中： $r_t$ ：热敏电阻器在温度 $t$ 时的零功率电阻值。t：为绝对温度值，k；a、b、c、d：为特定的常数

一：外型尺寸图

二：产品特点：

1：mf58系列产品为轴向引线玻璃封装型 2：稳定性好，可靠性高 3：阻值范围宽：1k ~1000k 4：阻值及b值精度高 5：由于采用玻璃封装，可在高温和高温等恶劣环境下使用 6：体积小，结构坚固，便于自动化安装 7：使用温度范围-40 ~+300 8：额定功率：50mw 9：热感应快，灵敏度高

三：产品应用范围：

1：电磁炉，电压力锅，电饭煲，电烤箱，消毒柜，饮水机，微波炉，电取暖炉等家用电器的温度控制及温度检测。2：办公自动化设备（如复印机，打印机等）的温度检测及温度补偿。3：工业，医疗，环保，气象，食品加工设备的温度控制与检测。4：充电电池组及充电器的温度保护。5仪表线圈，集成电路，石英晶体振荡器和热电偶的温度补偿。

#### 四：产品型号说明

mf 58 103 f 3950

mf——负温度系数（ntc）热敏电阻代号。 58——玻璃封装热敏电阻。 103——热敏电阻的标称阻值，表示该电阻标称阻值为： $10 \times 103$ （ $\Omega$ ）。 f——电阻值的误差（精度）为： $f = \pm 1\%$ ， $g = \pm 2\%$ ， $h = \pm 3\%$ ， $j = \pm 5\%$

3950——电阻的热敏指数（材料系数）b值为： $395 \times 10(k)$

#### 五：mf58系列型号规格

型号	额定电阻值（r25）		b值	工作温度	耗散系数（ ）
	电阻值（k）	允许偏差（ $\pm$ %）	标称值（k）		
mf58-202-3435	2	$\pm 1\% \pm 2\% \pm 3\% \pm 5\%$	3435	-40 ~+250	2.0 静止空
mf58-502-3470	5		3470		
mf58-103-3435	10		3435		
mf58-103-3600	10		3600		
mf58-103-3700	10		3700		
mf58-103-3950	10		3950		
mf58-103-4100	10		4100		
mf58-203-3950	20		3950		
mf58-233-3950	23		3950		
mf58-303-3950	30		3950		
mf58-40.27-3979	40.27		3979		
mf58-473-3950	47		3950		
mf58-503-3950	50		3950		
mf58-503-4050	50		4050		
mf58-104-3899	100		3899		
mf58-104-3950	100		3950		
mf58-104-3990	100		3990		
mf58-104-4050	100		4050		
mf58-104-4200	100		4200		
mf58-204-4260	200		4260	-40 ~+300	
mf58-504-4260	500	4260			
mf58-504-4400	500	4400			
mf58-105-4400	1000	4400			

注：可根据客户要求，提供不同r值、b值精度,进行定制。 测量ntc热敏电阻器时，必须注意以下事项：

- 1) 不能在空气中测量，空气中温度的差异较大，测量不精确，导致精度偏差。 2) 使用高精度的恒温槽进行测量，被测ntc放入恒温槽后，须待恒温槽温度稳定后，方可测量。
- 3) 测量电压尽量低，以减少ntc自热引起的测量误差。

4) 高温测量时，需用温度计对恒温槽的温度进行修正、核对。

本产品的加工定制是是，品牌是GVR，型号是热敏电阻MF5810339501%，种类是热敏，性能是精密，材料是玻璃釉膜，制作工艺是合成式，外形是其他，标称阻值是10，允许偏差是 $\pm 1\%$ ，温度系数是 $-40C--+$ 250C，额定功率是0.05（W），功率特性是小功率，频率特性是低频，产品性质是热销，营销方式是厂家直销