

Version:  
December 1, 2022

# DEMINT

## Electronics Co., Ltd.

### (RMG50) TO-220 功率电阻器

Web: [www.direct-token.com](http://www.direct-token.com)  
Email: [rfq@direct-token.com](mailto:rfq@direct-token.com)

德铭特电子（深圳）有限公司

大陆: 广东省深圳市南山区南山大道 1088 号南园枫叶大厦 17P  
电话: +86 755 26055363

台湾: 台湾省新北市五股区中兴路一段 137 号  
电话: +886 2981 0109 传真: +886 2988 7487

## 产品简介

### TO-220 (RMG50) 功率电阻，让电路板保持凉爽。

#### 特性：

- 无感/低感量。
- TO-220 模压塑封包装。
- 只用一颗螺丝，便可安装于散热器上。
- 保护性高的模压塑封外盒，且易于安装。
- 安装在散热器，于 25°C 的温度，最高功率可达 50 瓦。

#### 应用：

- 电压整流器。
- 脉冲控制系统。
- 切换型电源供应器。
- 针对高频率的无感设计。
- 不间断供电电源，缓冲电路器。

德铭特电子 50W 功率电阻系列采用易于安装的小型 TO-220 封装，具有热性能卓越、高绝缘度、及广泛的电阻值范围。RMG50 为无电感组件，体积小可节省电路板上的宝贵空间，使设计人员能够缩减他们最终产品的尺寸。

RMG50 系列采用绝缘斜锥塑封盒，将 TO-220 开放式丝印电阻基板封装，以达到最大的散热性能。RMG50 功率电阻结构设计允许三种散热方法，因此具有特别优秀的高功率处理特性。

似烟囱效果的绝缘斜锥塑封盒附在陶瓷基板，迫使热空气对流并从"颈状"的烟囱，将热气从组件排离。

功率电阻利用这三种散热的方法，包括通过散热板的传导，电阻器表面辐射，及通过散热管的对流。高功率电阻器 RMG50 典型的应用，包括开关式电源电路，马达控制和驱动电路，逆变器和工业电力设备。

日前推出的这些组件主要针对产业焊接机、测试设备、UPS、机车及基地台系统等终端产品中的电源、电流感应、电源转换、高速开关、RF 应用、脉冲生成、负载电阻、缓冲器、脉冲处理电路及放大器应用。

电阻范围从 0.05Ω to 10KΩ，供差精度 ±0.50% 和 ±10%，工作温度范围为 -65°C 至 +150°C。RMG50 系列的 TO-220 封装设计，提供需要更大功率应用一个最佳的选择。

德铭特可依客户需求生产上述规格外的指针，并为全球客户及应用和设计工程全面支持的服务。请联系我们的官方网站“[德铭特电子功率电阻器](#)”了解更多信息。



## ► RMG50 尺寸

### TO-220 (RMG50) 尺寸 (单位: mm)

规格	W	H	T	T1	T2	B	B1	C	D	D1
RMG50	10.15 ~ 10.67	16.00 ~ 16.52	2.92 ~ 3.44	0.40 ~ 0.60	1.52 ~ 2.04	11.43 ~ 13.97	2.54 ~ 4.06	4.82 ~ 5.34	0.66 ~ 0.86	1.14 ~ 1.40

TO-220 功率电阻 (RMG50)  
尺寸 (单位: mm)

## ► 电气特性规格

### TO-220 (RMG50) 电气特性规格

阻值范围	阻值公差	温度系数 (PPM/°C)
0.05Ω~1Ω	±5.00% ±10.0%	-
2Ω~5Ω	±1.00% ±5.00% ±10.0%	±200
5Ω~10Ω	±1.00% ±5.00% ±10.0%	±100 ±200
11Ω~10KΩ	±0.50% ±1.00% ±5.00% ±10.0%	±50 ±100 ±200

- 最大工作电压 350V；绝缘强度 1800VAC；绝缘阻抗：10GΩ Min.
- 工作温度：-65°C 到 +150°C；阻值：<1Ω 易可提供。



## 环境特性规格

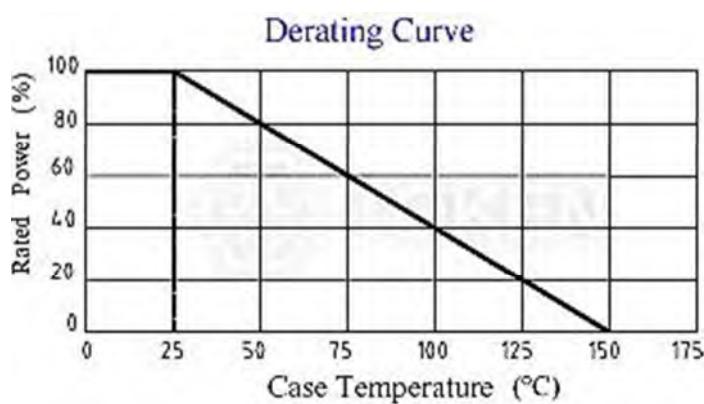
### TO-220 (RMG50) 环境特性规格

测试项目	规格标准	测试条件
温度系数	10Ω and above, $\pm 50\text{ppm/}^{\circ}\text{C}$ 1Ω and 10Ω, ( $\pm 100\text{ppm/}^{\circ}\text{C}$ )	Referenced to 25°C, $\Delta R$ taken at +105°C
短时间过负载	$\Delta R \pm 0.3\%$	2 times rated power with applied voltage not to exceed 1.5 times Max. continuous operating voltage for 5 seconds.
负载寿命	$\Delta R \pm 1.0\%$	MIL-R-39009, 2,000 hours at rated power.
耐湿性 (稳定状态下)	$\Delta R \pm 0.5\%$	MIL-STD-202F, Method 103B 40°C, 90~95%RH, RCWV 1.5hours ON, 0.5hours OFF. Total 1000~1048 hours.
耐热性	$\Delta R \pm 0.3\%$	MIL-STD-202, Method 107G. -65°C~150°C, 100 cycle
端子强度	$\Delta R \pm 0.2\%$	MIL-STD-202, Method 211, Cond.A(Pull Test) 2.4N.
高频率震动	$\Delta R \pm 0.2\%$	MIL-STD-202, Method 204, Cond.D.

- 引线材质: 镀锡铜线。最大转矩 0.9 Nm。无散热器下, 在自然对流空气下 25°C, RMG20 额定功率为 2.25W。  
塑装盒的表面温度的量测, 需用热电耦量于所使用的散热器上所安装本器件的中央位置。  
功率的使用极限, 取决于塑装盒的表面温度。热油膏需使用正确。

## 降额曲线

### TO-220(RMG50) 降额曲线



TO-220 功率电阻 (RMG50) 降额曲线

## 料号标识

### TO-220 功率电阻 (RMG50) 料号标识

RMG	50	J	P	D	10R
型号	额定功率 (W)	阻值公差 (%)	包装方式	温度系数 (PPM/°C)	阻值 (Ω)
		D ±0.5%	T 管装	D ±50PPM/°C	0R1 0.1Ω
		F ±1%	P 散装	E ±100PPM/°C	10R 10Ω
		G ±2%		F ±200PPM/°C	1K 1KΩ
		J ±5%		- No specified	10K 10KΩ
		K ±10%			

## 概述及相关说明

### 性价比最高的 TO-塑封型大功率电阻器

TO-220、TO-247 功率电阻 RMG 系列，又称为 TO-塑封，或模压 TO-功率电阻，是具有高精密性，高功率的 TO-220/TO-247 模压塑封型电阻。德铭特电子提供 20W, 30W, 35W, 50W 的 TO-220 和 100W 的 TO-247 功率电阻器产品系列，使原功率系列有更多的选择空间。德铭特的 RMG\*\* TO220/TO247 功率电阻能够在自然空气散热状态下处理可高达 50-100 瓦的连续功率。功率塑封模压系列电阻的低感量特性常应用在：电源供应器，电力控制系统及脉冲/泄放电阻器。

功率塑封模压电阻器具有长期稳定性，低温度系数，高散热性，低电流杂音，极小的非线性特点，使得它的应用范围更为广泛。

德铭特电子的功率电阻器，价格上非常的有竞争性，性能上比传统的厚膜功率电阻更优越，常被应用在电源、电力系统上。

### 无感型设计适合高频应用

TO 塑封电阻器具有高精密性和高稳定性。TO 塑封盒的设计，便于安装使用。电阻芯片与安装卡片由氧化铝陶瓷层隔离的结构，提供了非常低的热阻，并确保焊接端口和安装卡片高绝缘性。隔离的电阻芯片构建于高温塑料盒中，并封装在一个单螺杆金属安装卡片上，可易于安装的散热片。无感的设计，让 TO 塑封电阻非常适用于高频和高速脉冲的产品应用。

### 脉冲加载应用 - 缓冲电阻及分压电阻

德铭特电子的 TO 功率电阻器是专为使用脉冲负载应用而设计，常用于开关电源的分压或缓冲电阻，工业级电源驱动器，医疗，测试设备，高功率的设备，如不间断电源 (UPS)，以及功率分配和功率转换应用。功率皮膜电阻器采用了德铭特厚膜/薄膜技术的优化制程，氧化铝衬底实现公差低至  $\pm 0.5\%$ ，到  $\pm 10\%$ 。无感的设计和阻抗值低至 0.05 欧姆，是理想的电流感测应用。