

Version:  
December 1, 2022

# DEMINT

## Electronics Co., Ltd.

(FLM) 合金貼片  
分流電阻器

德铭特电子（深圳）有限公司

Web: [www.direct-token.com](http://www.direct-token.com)

Email: [rfq@direct-token.com](mailto:rfq@direct-token.com)

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

**SMD 合金分流电阻 FLM 是构建未来乘载工具的关键电流传感技术。**

### 特性：

- 温度系数 TCR  $\pm 20\text{ppm}/^\circ\text{C}$ ,  $\pm 50\text{ppm}/^\circ\text{C}$ 。
- 电感量小于 10nH (纳亨), 阻值低至  $0.0002\Omega$ 。
- 额定功率 4W ~ 7W, 公差精度  $\pm 1\%$ ,  $\pm 2\%$  和  $\pm 5\%$ 。

### 应用：

- 电源模块、通讯系统。
- 混合应用的电源电流传感器、变频器。
- 自动化控制电源、汽车市场的高电流应用。

德铭特电子扩展其表面安装电流感测 (FLM) 合金分流器, 采用向外折迭及向内折迭端子设计, 镍铜或锰铜合金冲压以保持表面安装结构的优越的电气特性, 具有耐脉冲, 高精度特性。

与其他金属合金电流检测电阻器制造商不同, 德铭特金属合金贴片电阻 (FLM) 具有一系列优势, 功率可达 4W, 5W, 和 7W。温度系数 TCR (20 ~ 50)ppm, 公差精度 1%, 2%, 及 5%, 用以提高量测精度。阻值小至  $0.0002\Omega$ , 是高端电流采样、取样应用的首选。

德铭特 (FLM) 适用于电源管理中的所有类型的分压, 电流检测和脉冲应用, 如传感器、变频器; 用于笔记本电脑的 VRM, 用于服务器的 DC/DC 转换器以及锂离子电池管理和安全; 工业仪表; 和汽车市场的高电流应用, 如音频, 传输, 防抱死制动, 和发动机。

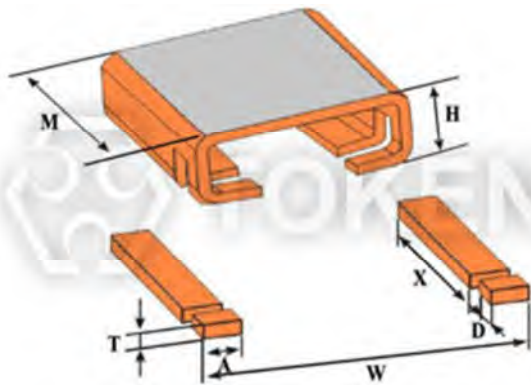
德铭特电子采用现代技术和生产方法, 不断升级生产设备, 提供完整的低阻值的电流检测组件, 及全方面电流感测分流器的产品信息和应用信息, 产品符合 RoHS 要求。可按客户的要求, 订制长/宽尺寸。特殊的阻值、及产品最新信息, 请与德铭特业务部洽询, 或登陆我们的官方网站“[德铭特电子电流感测电阻器](#)”。



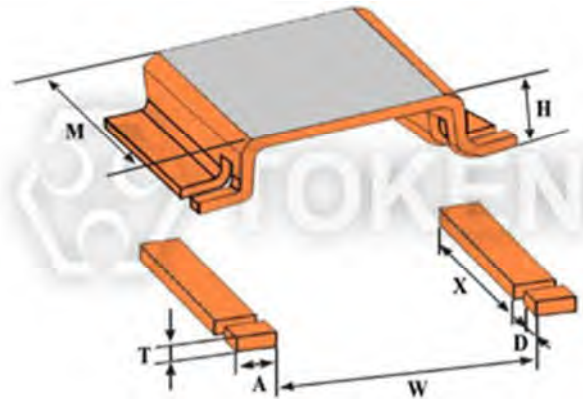
### 尺寸规格

#### 表面贴装分流合金电阻器 (FLM) 尺寸规格 (单位: mm)

品名	功率 (W)	M (mm)	W (mm)	H (mm)	X (mm)	D (mm)	A (mm)	T (mm)
FLM-M-0m20	5	6.6±0.3	6.9±0.3	3.0±0.5	4.8±0.3	0.90±0.3	2.5±0.3	0.7±0.3
FLM-M-0m30	5	6.6±0.3	6.9±0.3	3.0±0.5	4.8±0.3	0.90±0.3	2.5±0.3	1.12±0.3
FLM-M-0m50	5	6.6±0.3	6.9±0.3	3.0±0.3	4.8±0.3	0.90±0.3	2.5±0.3	0.66±0.3
FLM-M-R001	5	6.6±0.3	6.9±0.3	3.0±0.3	4.8±0.3	0.90±0.3	2.5±0.3	0.33±0.3
FLM-K-R002	5	6.6±0.3	6.9±0.3	3.0±0.3	4.8±0.3	0.90±0.3	2.5±0.3	0.50±0.3
FLM-K-R003	4	6.6±0.3	6.9±0.3	3.0±0.3	4.8±0.3	0.90±0.3	2.5±0.3	0.34±0.3
FLM-K-R005	4	3.9±0.3	6.9±0.3	3.0±0.3	2.0±0.3	0.34±0.3	2.5±0.3	0.34±0.3
FLM-K-R010	7	6.1±0.3	15.9±0.3	3.0±0.3	4.2±0.3	0.90±0.3	2.5±0.3	0.30±0.3



FLM - 向内折迭 (n) 尺寸图

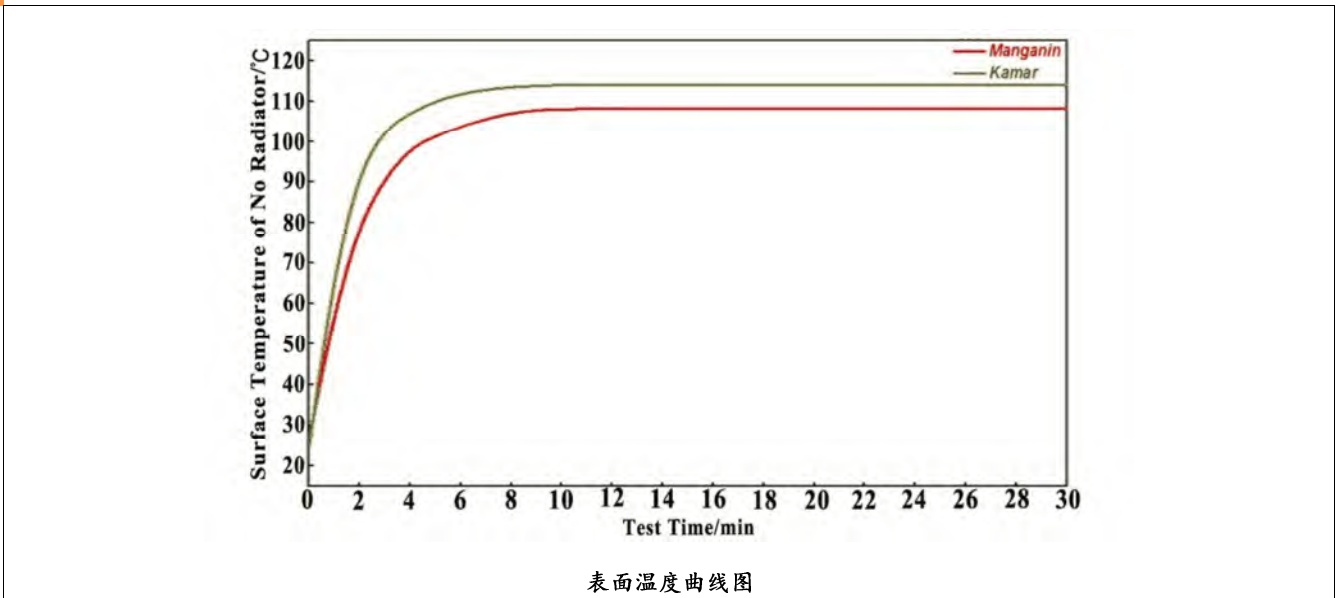


FLM - 向外折迭 (y) 尺寸图

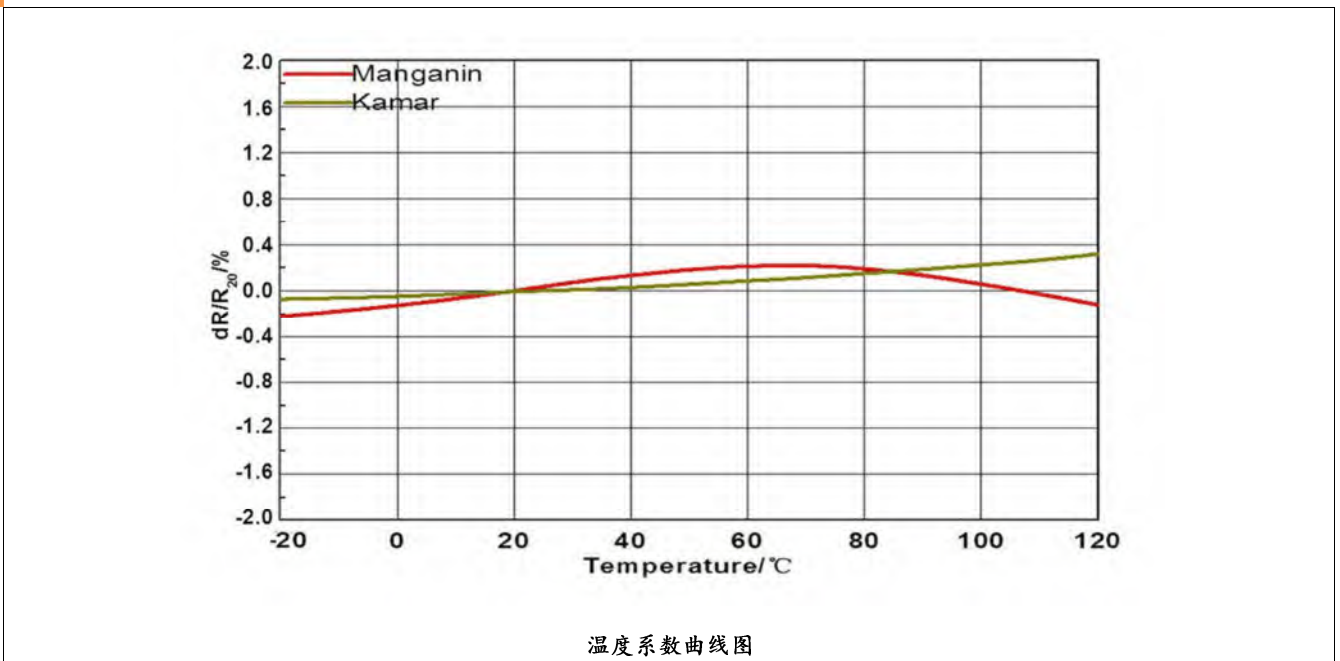


### ▶ 电气特性

#### 贴片合金分流电阻器 (FLM) 表面温度曲线



#### 贴片合金分流电阻器 (FLM) 温度系数曲线



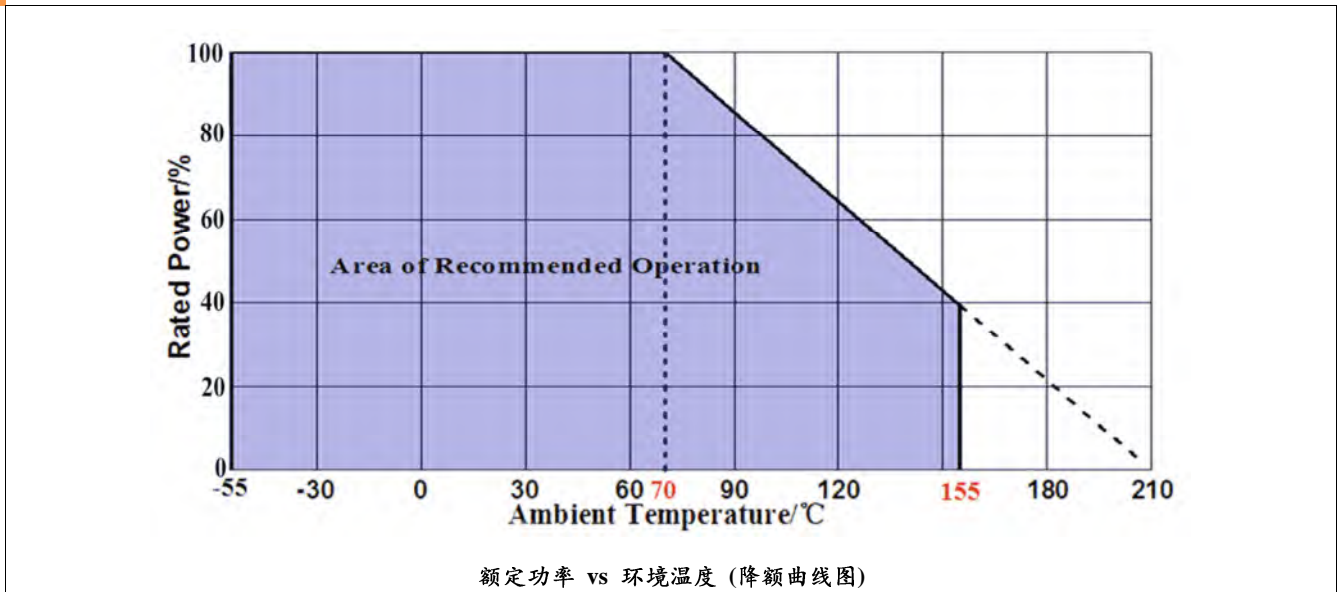
## 环境测试

### 合金贴片分流电阻器 (FLM) 环境测试

测试项目	规格标准	测试方法
冷热循环	±0.5%	JESD22 (-55°C 到 +125°C) 1000 次。静置 24±2 小时后量测。
高温测试	±0.5%	MIL-STD-202 1000 小时 于 T=125°C 未通电。静置 24±2 小时后量测。
耐湿测试	±0.5%	MIL-STD-202 未通电 t=24 小时/次, 不含 7a 和 7b 步骤。静置 24±2 小时后量测。
湿度测试	±0.5%	MIL-STD-202 1000 小时 85°C/85% RH。 备注: 指定条件: 10% 工作功率。静置 24±2 小时后量测。
操作寿命	±0.5%	MIL-STD-202 条件 D 稳定状态 TA=125°C 额定功率。静置 24±2 小时后量测。
可焊性测试	95% 覆盖。	J-STD-002C 245°C±5°C, 5s+0.5s/-0。
耐焊性测试	±0.5%	MIL-STD-202 260°C±5°C, 10s±1s。静置 24±2 小时后量测。
短时间过负载	±0.5%	MIL-STD-202 5 倍额定功率 5 秒。静置 24±2 小时后量测。
热冲击测试	±1%	MIL-STD-202 -55°C/+125°C, 300 次循环, 最大传输时间 20 秒, 静置 15 分钟。
振动测试	±0.5%	MIL-STD-202 5g 20 分钟, 3 方向 12 次循环。 备注: 用 8"X5" PCB 031" 厚 7" 安装于较长一边的相对两边角落, 固定点位于 2 英寸以内。测试频率为 10-2000Hz。静置 24±2 小时后量测。

### ▶ 降额曲线

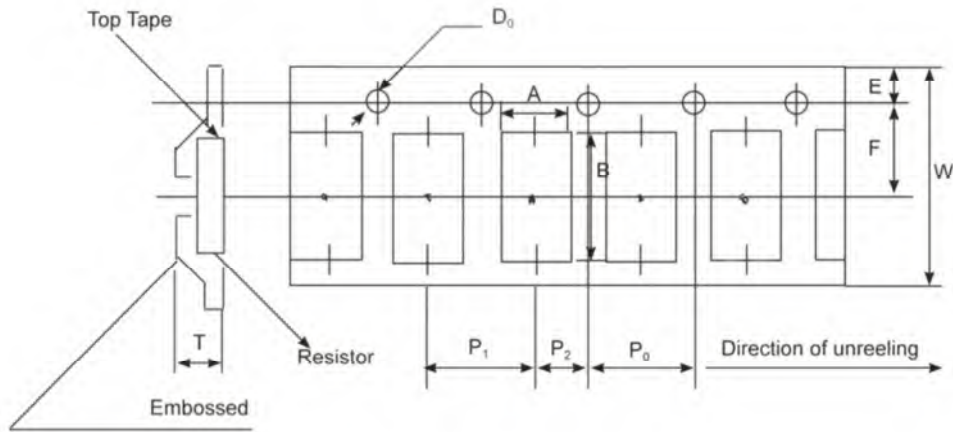
#### 合金贴片分流器 (FLM) 降额曲线



## 包装规格

### 合金贴片分流器 (FLM) 包装规格

规格	A/mm	B/mm	W/mm	E/mm	F/mm	P <sub>0</sub> /mm	P <sub>1</sub> /mm	P <sub>2</sub> /mm	D <sub>0</sub> /mm	T/mm	数量 (EA)/支
内尺寸	7.5	8	16	1.75	7.35	6	12	12	1.5	3.8	3000
外尺寸	7.3	12.1	24	1.75	12.2	6	12	12	1.5	3.5	1000



合金贴片分流器 (FLM) - 模压带规格

### 料号标识

#### 贴片合金分流电阻器 (FLM) 料号标识

FLM	5		M		0m20		F		y	
型号	功率 (W)		材料		阻值 (Ω)		阻值公差 (%)		形状	
FLM	4	4W	M	錳铜	0m20	0.0002Ω	J	±5%	y	向外折迭
	5	5W	K	镍铬	0m50	0.0005Ω	G	±2%	n	向内折迭
	7	7W			R001	0.001Ω	F	±1%		
					R002	0.002Ω				
					R010	0.01Ω				



## 概述及相关说明

### 您的最佳选择-德铭特电子电流检测

随着新技术趋势，世界变得越来越多样，使用电流感测电阻器将继续增加。需要更低的电阻值已经变得十分广泛明显，且对功率的要求也越来越大。全行业的趋势是，电流感测的产品出现了越来越小型化。

德铭特电子提供多种电流感应产品，符合电子工业及军用标准，如运用薄膜/厚膜技术的电流感测电阻，开放式锰铜金属片的分流电阻，采样电阻、取样电阻、以及微欧姆电阻。这使得德铭特电子可以供应多款的电路设计解决方案。

### 应用电流检测电阻器

德铭特电子的 TCS 和 CS 系列独特的外形设计，提供汽车设计工程师许多优点。TCS 和 CS 两款系列适合应用于车窗升降电机，燃油泵系统，安全带预拉，脉宽调制器，和反馈系统。

更广泛的电阻组件和更低的阻值，实现更高的电流通过该电阻。德铭特电子的 LRC 超低阻值金属贴片系列，提供了内在稍微弯曲能力，可以在极端典型的温度循环中释放应力。LRC 系列适用于开关电源应用（DC - DC 变换器，充电器，适配器）和电源管理的监控。

露裸金属设计的电阻组件，LRA 和 LRB 系列，让更多的空气流动，使多余的热量被传输到 PC 板。LRA 和 LRB 系列适合用于高功率 AC/DC 电源检测电路。

德铭特电子轴向模压 BWL 系列提供功率达 10 瓦， $0.005\Omega$  低电阻，适合所有类型的电流检测应用，包括开关和线性电源，仪器和功率放大器。

