

Version:  
December 1, 2022

# DEMINT

## Electronics Co., Ltd.

### (LRC) 合金贴片 低阻值电阻器

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

### 合金贴片低值电阻 (LRC), 节省空间、时间、和成本。

#### 特性：

- 可订制阻值。
- 高额定功率达 3W。
- 无须激光调整阻值，低电感量。
- 阻值范围从 0.5mΩ 至 20mΩ。
- 低温度系数 ±50PPM/°C, ±100PPM/°C。

#### 应用：

- 笔记本 (电源管理)。
- 显示器 (电源管理)。
- 计算机主板 (电源管理)。
- 开关电源 (DC-DC 转换, 充电器, 适配器)。

提供设计工程师一种经济型低阻值电阻，高质量性能，金属片电流检测贴片电阻器，德铭特电子 LRC 片式低阻系列，适合应用在汽车领域要求高功率处理（高达 3W）及 低电阻值 0.5mΩ。

作为提供汽车产业要求的质量的合格供货商，德铭特的 LRC 片式系列提供全方位，性能卓越的电流感应灯检测、镜子、车窗、方向盘、和座位控制。

作为第一个实例，LRC 系列显示其对其他技术增强的功率处理能力。热导率是很重要指标对贴片式电阻器 - 因为热并不是直接消散到空气中，反而是通过进入了焊盘。

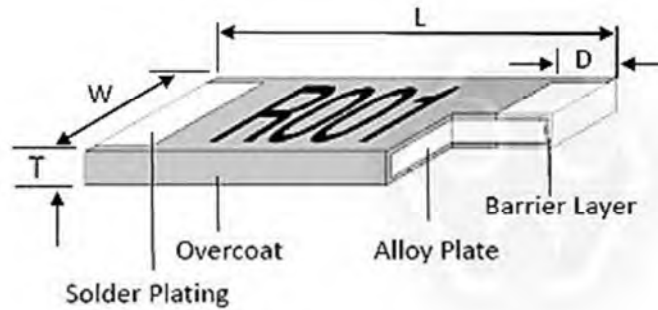
热量从特制的 LRC 低值贴片电阻产生但更容易散热，因此，可以防止局部热集中，这有助于温度系数和热电动势错误，过早衰老和可能的 PC 板过热。额定环境温度为 -55°C 至 +170°C。

德铭特 LRC 系列符合 RoHS 和无铅标准。提供每卷 2Kpc 标准的卷盘包装，方便使用于自动装配工艺。如需最新的详细规格信息，请联系我们与您的特定需求，或登陆我们的官方网站“[德铭特电子电流感测电阻器](#)”。

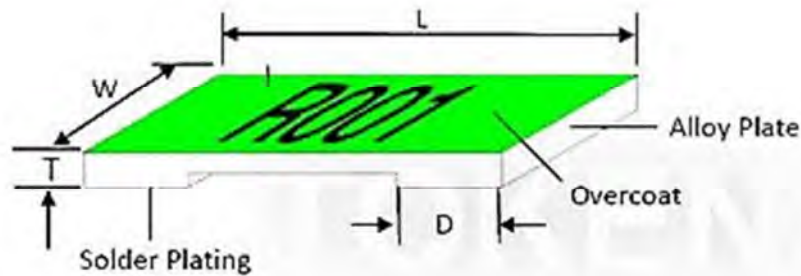


### 结构尺寸

#### 2512 结构尺寸 (LRC)



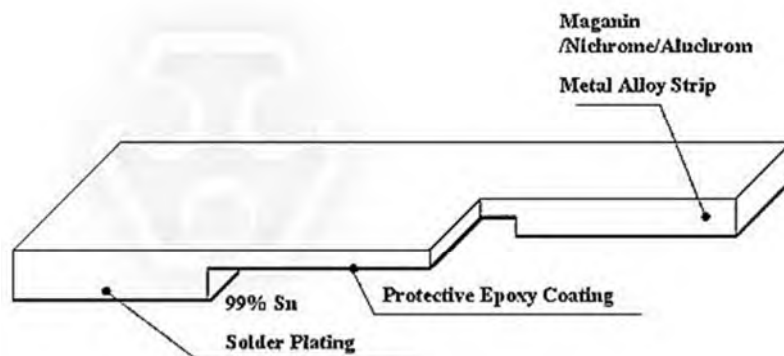
Black 2512 - 波峰焊或 IR 回流焊



Green 2512 - 仅 IR 回流焊

#### 1206 & 2010 结构 (LRC)

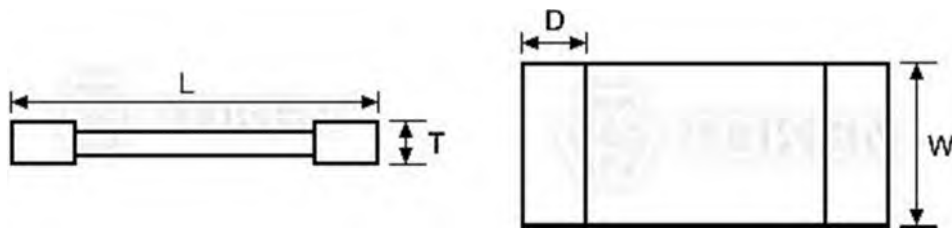
规格	材料
0M50 ~ R003	锰, 铜 (Manganese, Copper)
3M5 ~ R010	铝, 铁, 铬 (Aluminum, Iron, Chromium)



1206 & 2010 结构

## 2512, 2010, 1206 贴片尺寸 (LRC)

规格	阻值范围 (mΩ)	L(mm)	W(mm)	T(mm)	D(mm)	重量(g) / 1000pcs
LRC06*TF0M50	0.50	3.20±0.25	1.60±0.10	0.60±0.20	1.35±0.25	22.6
LRC06*TD0M75	0.75	3.20±0.25	1.60±0.10	0.60±0.20	1.23±0.25	22.6
LRC06*T*****	1.0, 3.5, 4.0, 5.0, 6.0	3.20±0.25	1.60±0.10	0.60±0.20	1.10±0.25	22.6
LRC06*T*****	2.0, 3.0, 10	3.20±0.25	1.60±0.10	0.60±0.20	0.60±0.25	22.6
LRC06*T*****	1.2, 1.5, 7.0, 8.0, 9.0	3.20±0.25	1.60±0.10	0.60±0.20	0.90±0.25	22.6
LRC10*TEA0M50	0.5	5.08±0.25	2.54±0.15	0.60±0.20	2.17±0.25	42.3
LRC10*TDA0M75	0.75	5.08±0.25	2.54±0.15	0.60±0.20	2.04±0.25	42.3
LRC10*TDAR001	1.0	5.08±0.25	2.54±0.15	0.60±0.20	1.84±0.25	42.3
LRC10*TDA****	2.0, 6.0, 7.0, 8.0	5.08±0.25	2.54±0.15	0.60±0.20	1.54±0.25	42.3
LRC10*TDAR003	3.0	5.08±0.25	2.54±0.15	0.60±0.20	1.04±0.25	42.3
LRC10*TDA****	4.0, 5.0	5.08±0.25	2.54±0.15	0.60±0.20	1.84±0.25	42.3
LRC10*TDA****	9.0, 10	5.08±0.25	2.54±0.15	0.60±0.20	1.29±0.25	42.3
LRC12*T**0M50G	0.50	6.35±0.25	3.00±0.20	0.60±0.20	2.68±0.25	59.13
LRC12*T**0M75G	0.75	6.35±0.25	3.00±0.20	0.60±0.20	2.48±0.25	59.13
LRC12*T*****G	1.0, 6.0	6.35±0.25	3.00±0.20	0.60±0.20	1.93±0.25	59.13
LRC12*T*****G	1.5, 6.5, 7.0	6.35±0.25	3.00±0.20	0.60±0.20	1.43±0.25	59.13
LRC12*T*****G	2.0, 2.5, 3.0, 3.5	6.35±0.25	3.00±0.20	0.60±0.20	1.18±0.25	59.13
LRC12*T*****G	4.0, 4.5	6.35±0.25	3.00±0.20	0.60±0.20	2.18±0.25	59.13
LRC12*T*****G	5.0, 6.0	6.35±0.25	3.00±0.20	0.60±0.20	1.93±0.25	59.13
LRC12*T*****G	8.0 - 10	6.35±0.25	3.00±0.20	0.60±0.20	1.18±0.25	59.13
LRC12*T*****G	11 - 15	6.35±0.25	3.00±0.20	0.60±0.20	1.18±0.25	59.13
LRC12*T*0M50	0.50	6.35±0.254	3.18±0.254	1.25±0.20	1.30±0.38	184.11
LRC12*T*0M75	0.75	6.35±0.254	3.18±0.254	0.75±0.20	1.30±0.38	131.11
LRC12*T*R001	1.00	6.35±0.254	3.18±0.254	0.65±0.20	1.30±0.38	110.85
LRC12*T*1M50	1.50	6.35±0.254	3.18±0.254	0.45±0.20	1.30±0.38	67.16
LRC12*T*R002	2.00	6.35±0.254	3.18±0.254	0.35±0.20	1.30±0.38	49.30
LRC12*T*2M50	2.50	6.35±0.254	3.18±0.254	0.65±0.20	1.30±0.38	97.95
LRC12*T*R003	3.00	6.35±0.254	3.18±0.254	0.55±0.20	1.30±0.38	83.49
LRC12*T*R004	4.00	6.35±0.254	3.18±0.254	0.45±0.20	1.30±0.38	62.59
LRC12*T*R005	5.00	6.35±0.254	3.18±0.254	0.35±0.20	1.30±0.38	49.84
LRC12*T*R006	6.00	6.35±0.254	3.18±0.254	0.32±0.20	1.30±0.38	41.76
LRC12*T*6M50	6.50	6.35±0.254	3.18±0.254	0.30±0.20	1.30±0.38	35.85
LRC12*T*R007	7.00	6.35±0.254	3.18±0.254	0.27±0.20	1.30±0.38	34.01
LRC12*T*R010	10.00	6.35±0.254	3.18±0.254	0.25±0.20	1.30±0.38	25.97



2512, 2010, 1206 贴片尺寸 (LRC)

● 注：德铭特电子可以依客户的需求的规格制造生产。如需更多的信息，请与德铭特业务部接洽。

## 电气特性

### 标准电气特性 (LRC)

规格	额定功率 (at 70°C)	操作温度范围 °C	阻值公差 (±%)	阻值范围 (mΩ)	温度系数 (PPM/°C)
LRC06*TF0M50	1W	-55°C ~ +170°C	±1, ±3, ±5	0.5	±200
LRC06*TD****	1W			0.75 - 10	±50
LRC12*TD****	1W			0.5, 0.75, 1, 1.5, 2	±50
LRC12*TW****	1W			6, 6.5, 7	±75
LRC12*TE****	1W			4, 5, 10	±100
LRC12*TK****	1W			2.5, 3	±150
LRC12*TD****G	1W			11, 12, 13, 14, 15	±50

### 高功率型-电气特性 (LRC)

规格	额定功率 (at 70°C)	操作温度范围 °C	阻值公差 (±%)	阻值范围 (mΩ)	温度系数 (PPM/°C)
LRC10*TEA0M50	1.5W	-55°C ~ +170°C	±1, ±3, ±5	0.5	±100
LRC10*TDA****	1.5W			0.75 - 10	±50
LRC12*TDS****	2W			0.5, 0.75, 1, 1.5, 2	±50
LRC12*TWS****	2W			6, 6.5, 7	±75
LRC12*TES****	2W			4, 5, 10	±100
LRC12*TKS****	2W			2.5, 3	±150
LR1C2*TDS****G	2W			6.5, 7, 8, 9, 10	±50
LRC12*TDB****G	2.5W			4, 4.5, 5, 6	±50
LRC12*TDR****G	3W			1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5	±50
LRC12*TER****G	3W			0.5, 0.75	±100

- 额定电压  $V = (\sqrt{P * R})$  或最大工作电压) 两数取其低。
- 德铭特电子可以依客户的需求的规格制造生产。如需更多的信息, 请与德铭特业务部接洽。

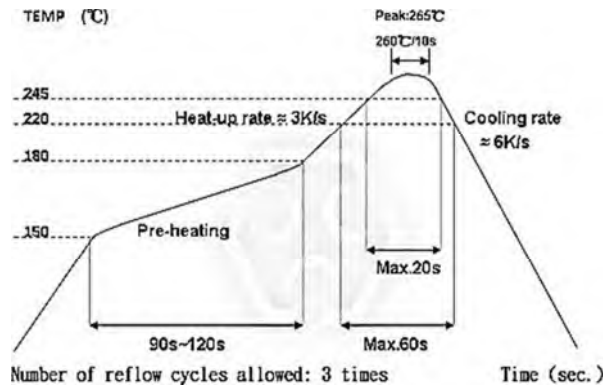
## 环境测试

### 环境测试 (LRC)

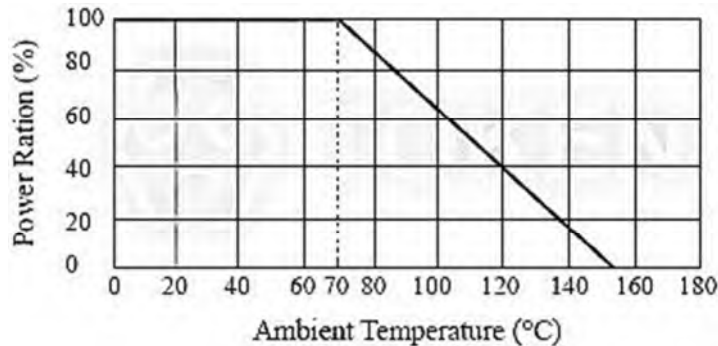
项目	规格标准		测试条件
	黑色涂层	绿色涂层	
耐热性 (Thermal Shock)	±0.5%	±1%	-55°C~150°C, 100 次循环。 MIL-STD-202 Method 107G。
短时间过负载 (Short Time Overload)	±0.5%	±1%	5*额定功率。 JIS-C-5202-5.5。
负载寿命 (Endurance)	±1%	±1%	70±2°C, 最大工作电压 1000 hrs 1.5 小时开, 0.5 小时关。
耐干热性 (Dry Heat)	±1%	±1%	at +170°C for 1000 hrs。
焊接性 (Resistance to Soldering Heat)	±0.5%	±1%	260±5°C, for 10 秒钟。 MIL-STD-202F Method 210E。
焊接性 (Solderability)	95% min coverage		245±5°C for 3 秒钟。MIL-STD-202F Method 210E。
温度系数 (Temperature Coefficient of Resistance)	As Spec.		+25/-55/+25/+125/+25°C。 MIL-STD-202 Method 304。

- 额定工作电压 (RCWV) =  $\sqrt{\text{额定功率} \times \text{阻值} (\Omega)}$  或最大工作电压 两数取其低。
- 储存温度: 25±3°C; 湿度 < 80%RH
- 绿色涂层不能用于波峰焊浴。

### 焊接条件 (LRC)



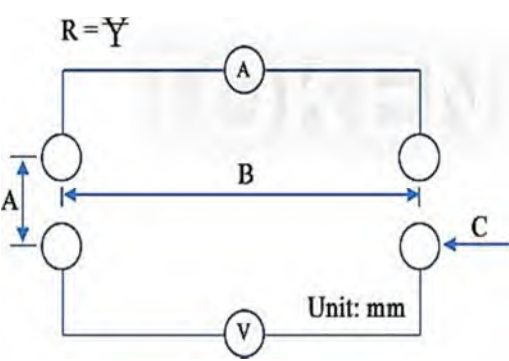
绿色涂层贴片可用于“通风对流式回流空气”但不能用于波峰焊浴



降额曲线

### ▶ 焊盘布局

#### 4-线精密测量 (LRC)

图片	规格	A	B	C	激励电流 (A)	阻值 ( $\Omega$ )
 <p>4-线精密测量</p>	LRC12 黑色涂层	1.5	5.4	$\Phi 0.5$	3A	0.5m ~ 1.5m
	LRC12 黑色涂层	1.5	5.4	$\Phi 0.5$	1A	2m ~ 10m
	LRC12 绿色涂层	1.5	5.4	$\Phi 0.5$	3A	0.5m ~ 1.5m
	LRC12 绿色涂层	1.5	5.4	$\Phi 0.5$	1A	2m ~ 15m
	LRC06	1.25	2.6	$\Phi 0.5$	3A	0.5m ~ 1.5m
	LRC06	1.25	2.6	$\Phi 0.5$	1A	2m ~ 10m
	LRC10	1.2	4.32	$\Phi 0.5$	3A	0.5m ~ 1.5m
	LRC10	1.2	4.32	$\Phi 0.5$	1A	2m ~ 10m

● Note: 设备 ADEX AX-1152D DC 直流低欧姆表

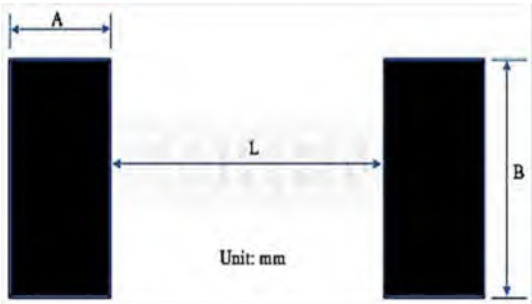
## 4-线焊盘布局 (LRC)

Figure	Type	Resistance ( $\Omega$ )	A	B	C	L
<p>4-线焊盘布局 (推荐用于精密电流感应)</p>	LRC12 黑色涂层	-	1.0	2.7	2.95	1.45
	LRC12 绿色涂层	0M50	3.13	1.2	1.0	0.52
		0M75	2.93	1.2	1.0	0.94
		R001	2.38	1.2	1.0	2.04
		1M5	1.88	1.2	1.0	3.04
		R002~3M5	1.63	1.2	1.0	3.54
		R004~4M5	2.63	1.2	1.0	1.54
		R005~R006	2.38	1.2	1.0	2.04
		6M5~R007	1.88	1.2	1.0	3.04
		R008~R015	1.63	1.2	1.0	3.54
	LRC10	0M50	2.61	1.045	0.8	0.60
		0M75	2.49	1.045	0.8	0.80
		R001	2.29	1.045	0.8	0.95
		R002	1.99	1.045	0.8	1.55
		R003	1.49	1.045	0.8	2.55
		R004~R005	2.29	1.045	0.8	0.95
		R006~R008	1.99	1.045	0.8	1.55
		R009~R010	1.74	1.045	0.8	2.05
		LRC06	0M50	1.80	0.7	0.5
	0M75		1.68	0.7	0.5	0.55
	R001		1.55	0.7	0.5	0.55
	1M2		1.35	0.7	0.5	0.95
	1M5		1.35	0.7	0.5	1.55
	R002~R003		1.05	0.7	0.5	1.55
	3M5~R006		1.55	0.7	0.5	0.55
	R007~R009		1.35	0.7	0.5	0.95
	R010		1.05	0.7	0.5	1.55

● Note: 焊盘之间没有电路, 以免短路。



### 2-线焊盘布局 (LRC)

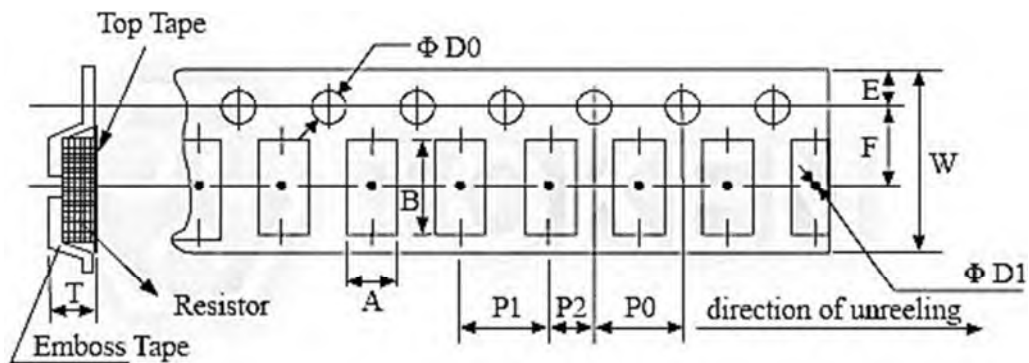
图片	规格	阻值 (Ω)	A	B	L	
 <p>2-线焊盘布局</p>	<b>LRC12 黑色涂层</b>	-	2.7	3.6	2.95	
	<b>LRC12 绿色涂层</b>	0M50	3.13	3.4	0.52	
		0M75	2.93	3.4	0.94	
		R001	2.38	3.4	2.04	
		1M5	1.88	3.4	3.04	
		R002~3M5	1.63	3.4	3.54	
		R004~4M5	2.63	3.4	1.54	
		R005~R006	2.38	3.4	2.04	
		6M5~R007	1.88	3.4	3.04	
		R008~R015	1.63	3.4	3.54	
		<b>LRC10</b>	0M50	2.61	2.89	0.60
	0M75		2.49	2.89	0.80	
	R001		2.29	2.89	0.95	
	R002		1.99	2.89	1.55	
	R003		1.49	2.89	2.55	
	R004~R005		2.29	2.89	0.95	
	R006~R008		1.99	2.89	1.55	
	R009~R010		1.74	2.89	2.05	
	<b>LRC06</b>		0M50	1.80	1.90	0.55
			0M75	1.68	1.90	0.55
		R001	1.55	1.90	0.55	
		1M2	1.35	1.90	0.95	
		1M5	1.35	1.90	1.55	
		R002~R003	1.05	1.90	1.55	
		3M5~R006	1.55	1.90	0.55	
		R007~R009	1.35	1.90	0.95	
		R010	1.05	1.90	1.55	

● **Note:** 焊盘之间没有电路，以免短路。

### 卷盘 & 编带

#### 模压带规格 (LRC)

规格	阻值范围 (mΩ)	A (mm)	B (mm)	W (mm)	E (mm)	F (mm)	P0 (mm)	P1 (mm)	P2 (mm)	ΦD0 (mm)	ΦD1 (mm)	T (mm)	数量 (Pcs)
LRC06	0.5 - 10	1.90±0.1	3.60±0.1	8.0±0.2	1.75±0.1	3.5±0.05	4.0±0.1	4.0±0.1	2.0±0.05	1.55±0.05	1.0min	0.87±0.1	2,000
LRC10	0.5 - 10	2.85±0.1	5.55±0.1	12.0±0.2	1.75±0.1	5.5±0.05	4.0±0.1	4.0±0.1	2.0±0.05	1.55±0.05	1.4min	0.85±0.1	2,000
LRC12	0.50 - 0.75	3.40±0.1	6.75±0.1	12.0±0.1	1.75±0.1	5.5±0.05	4.0±0.1	4.0±0.1	2.0±0.05	1.55±0.05	1.4min.	1.45±0.2	2,000
	1 - 10	3.40±0.1	6.75±0.1	12.0±0.1	1.75±0.1	5.5±0.05	4.0±0.1	4.0±0.1	2.0±0.05	1.55±0.05	1.4min.	0.81±0.1	2,000
LR12 (G)	0.50 - 15	3.40±0.1	6.75±0.1	12.0±0.1	1.75±0.1	5.5±0.05	4.0±0.1	4.0±0.1	2.0±0.05	1.55±0.05	1.4min	0.85±0.1	2,000



模压带规格

## 料号标识

### 料号标识 (LRC)

LRC	12			H		TR		D				R011		G	
型号	尺寸编码 (L×W)(mm)			阻值公差 (%)		包装方式		温度系数 (PPM/°C)		额定功率 (W)		阻值 (Ω)		防护涂层	
	12	6.3×3.1 mm	EIA25 12	J	±5	TR	编带卷装	D	±50	标准		0m50	0.00050	G	黑色涂层
	10	5.1×2.5 mm	EIA20 10	H	±3			W	±75			A	1.5		0m75
	06	3.2×1.6 mm	EIA12 06	F	±1			E	±100	S	2	1m50	0.00150	** 20 /1 20 6	无涂层 / 标示
						F	±200	R	3	R011	0.01100				
						K	±150	B	2.5	R002	0.00200				
										R020	0.02000				

### 阻值码标示范例 3 位数标示

阻值	0.39mΩ	0.5mΩ	0.75mΩ	330mΩ	5.1Ω
标示	M39	M50	M75	R33	5R1

### 阻值码标示范例 4 位数标示

阻值	1mΩ	1.5mΩ	2mΩ	7mΩ	10mΩ
标示	R001	1M50	R002	R007	R010

## 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。

裸露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。

