

Version:
December 1, 2022

DEMINT

Electronics Co., Ltd.

(AR)

精密贴片电阻器

Web: www.direct-token.com

Email: 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

德铭特的片式薄膜电阻 (AR)

立产业精密标杆及增加强大功率的新选项。

特性:

- 最小尺寸可做到 0210
- 紧密公差精度至 $\pm 0.01\%$
- 超低温度系数至 $\pm 2\text{PPM}/^\circ\text{C}$
- 100% 无铅及符合 RoHS 标准
- 宽广阻值范围从 $1\ \Omega - 3\text{Mega}\ \Omega$
- 钝化保护膜及薄膜 NiCr 表面封装贴片

应用:

- 医疗设备
- 测试/测量设备
- 转换器, 整流器
- 自动化设备控制器
- 打印机设备, 消费产品
- 通信设备, 移动电话, 全球定位系统, 掌上计算机

因应市场需求, 提高电阻的精度和稳定性, 德铭特电子扩大了其薄膜芯片电阻器 (AR) 镍铬合金系列, 并分为三大部分: 标准系列, 高精度系列和高功率系列。

德铭特除了提供宽广的阻值范围, 紧密的公差精度和低温度系数 TCR, 还提供在温度波动下的高稳定性 $2\text{ppm}/^\circ\text{C}$ 和低至 $\pm 0.01\%$ 的超精密度公差, 定义了表面贴装电阻器的总轮廓。

德铭特 (AR) 精密贴片系列提供下列产品的解决方案: 高精度的测试与测量, 和电压调整设计于工业、军事和医疗监测设备市场。展现出严格紧密的公差, 高稳定性的低温度系数 TCR, 和高性能的额定功率。

德铭特 (AR) 系列现在还提供了额外的贴片尺寸。主要增强功能包括提供各种标准尺寸的 AR01(0201), AR02(0402), AR03(0603), AR05(0805), AR06(1206), AR13(1210), AR10(2010) 到 AR12(2512)。

精密 (AR) 的优势是其内部结构的防渗钝化层外加正常的保护涂层。在构建 (AR) 芯片系列时, 镍/铬薄膜材料选择性沉积在高纯氧化铝衬底上, 加上两端镀一层镍、锡金属。经过热处理的 (AR) 贴片, 使所需温度系数 (TCR) 更加稳定, 在精确激光控制过程中调整出精确的电阻值。

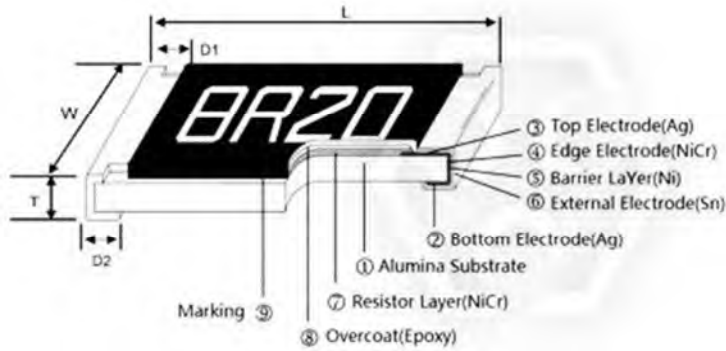
德铭特 (AR) 系列提供 4Kpc, 5Kpc, 10Kpc 编带封装, 符合 RoHS 标准和 100% 无铅。常规外的参数或技术要求及特殊应用, 请与德铭特联系。如果您想了解更多产品信息, 请登陆我们的官方网站 “[德铭特电子贴片电阻器](http://www.direct-token.com)”。



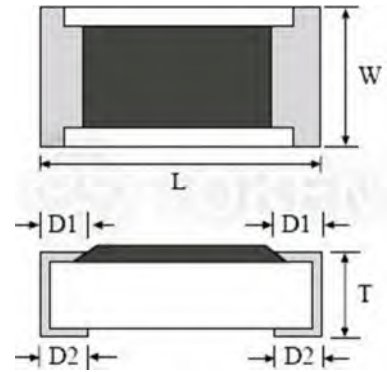
外形尺寸

超精密贴片 - AR 系列

品名	L (Unit: mm)	W (Unit: mm)	T (Unit: mm)	D1 (Unit: mm)	D2 (Unit: mm)	重量 (g)/(1000pcs)
AR01 (0201)	0.58±0.05	0.29±0.05	0.23±0.05	0.12±0.05	0.15±0.05	0.14
AR02 (0402)	1.00±0.05	0.50±0.05	0.30±0.05	0.20±0.10	0.20±0.10	0.54
AR03 (0603)	1.55±0.10	0.80±0.10	0.45±0.10	0.30±0.20	0.30±0.20	1.83
AR05 (0805)	2.00±0.15	1.25±0.15	0.55±0.10	0.30±0.20	0.40±0.25	4.71
AR06 (1206)	3.05±0.15	1.55±0.15	0.55±0.10	0.42±0.20	0.35±0.25	9.02
AR13 (1210)	3.10±0.15	2.40±0.15	0.55±0.10	0.40±0.20	0.55±0.25	10
AR10 (2010)	4.90±0.15	2.40±0.15	0.55±0.10	0.60±0.30	0.50±0.25	23.61
AR12 (2512)	6.30±0.15	3.10±0.15	0.55±0.10	0.60±0.30	0.50±0.25	38.06



超精密贴片电阻 - AR 系列 结构图



超精密贴片电阻 - AR 系列 尺寸图

电气规格

标准电气规格 (AR)

品名	额定功率 at 70°C	使用温度	最大 工作电压	最大 负载电压	精度公差 (%)	阻值范围 (Ω)	温度系数 PPM/°C
AR01 (0201)	1/32W	-55~+155°C	15V	30V	±0.5% ±1%	49.9Ω~4.99KΩ	±25
						49.9Ω~33KΩ	±50
AR02 (0402)	1/16W	-55~+155°C	25V	50V	±0.05%	49.9Ω~12KΩ	±25, ±50
					±0.1%	10Ω~255KΩ	
					±0.25%, ±0.5%, ±1%	4.7Ω~511KΩ	
AR03 (0603)	1/16W	-55~+155°C	50V	100V	±0.05%	4.7Ω~332KΩ	±25, ±50
					±0.1%	4.7Ω~1MΩ	
					±0.25%, ±0.5%, ±1%	1Ω~1MΩ	
AR05 (0805)	1/10W	-55~+155°C	100V	200V	±0.05%	4.7Ω~1MΩ	±25, ±50
					±0.1%	4.7Ω~2MΩ	
					±0.25%, ±0.5%, ±1%	1Ω~2MΩ	
AR06 (1206)	1/8W	-55~+155°C	150V	300V	±0.05%	4.7Ω~1MΩ	±25, ±50
					±0.1%	4.7Ω~2.49MΩ	
					±0.25%, ±0.5%, ±1%	1Ω~2.49MΩ	
AR13 (1210)	1/4W	-55~+155°C	150V	300V	±0.05%	4.7Ω~1MΩ	±25, ±50
					±0.1%	4.7Ω~2.49MΩ	
					±0.25%, ±0.5%, ±1%	1Ω~2.49MΩ	
AR10 (2010)	1/4W	-55~+155°C	150V	300V	±0.05%	4.7Ω~1MΩ	±25, ±50
					±0.1%	4.7Ω~3MΩ	
					±0.25%, ±0.5%, ±1%	1Ω~3MΩ	
AR12 (2512)	1/2W	-55~+155°C	150V	300V	±0.05%	4.7Ω~1MΩ	±25, ±50
					±0.1%	4.7Ω~3MΩ	
					±0.25%, ±0.5%, ±1%	1Ω~3MΩ	

- 工作电压= $\sqrt{P * R}$,或上表格中所列相对最大工作电压,两数取其低者。
- 负载电压= $2.5 * \sqrt{P * R}$,或上表格中所列相对最大负载电压,两数取其低者。
- 低阻值范围:(1~10)Ω。规格外参数,可与德铭特洽谈。

超精密特殊电气规格 (AR)

品名	额定功率 at 70°C	使用温度	最大工作电压	最大负载电压	精度公差 (%)	阻值范围 (Ω)	温度系数 PPM/°C
AR02 (0402)	1/16W	-55 ~ +155°C	25V	50V	±0.01%, ±0.05%, ±0.1%	49.9Ω~4.99KΩ	±2, ±3
					±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	49.9Ω~4.99KΩ	±5
					±0.01%, ±0.05%	49.9Ω~12KΩ	±10, ±15
					±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	49.9Ω~60KΩ	±10
					±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	49.9Ω~69.8KΩ	±15
AR03 (0603)	1/16W	-55 ~ +155°C	50V	100V	±0.01%, ±0.05%, ±0.1%	24.9Ω~15KΩ	±2, ±3
					±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	24.9Ω~15KΩ	±5
					±0.01%	24.9Ω~100KΩ	±10, ±15
					±0.05%	4.7Ω~332KΩ	±10, ±15
					±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	4.7Ω~511KΩ	±10, ±15
AR05 (0805)	1/10W	-55 ~ +155°C	100V	200V	±0.01%, ±0.05%, ±0.1%	24.9Ω~30KΩ	±2, ±3
					±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	24.9Ω~30KΩ	±5
					±0.01	24.9Ω~200KΩ	±10, ±15
					±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	4.7Ω~1MΩ	±10, ±15
AR06 (1206)	1/8W	-55 ~ +155°C	150V	300V	±0.01%, ±0.05%, ±0.1%	24.9Ω~49.9KΩ	±2, ±3
					±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	24.9Ω~49.9KΩ	±5
					±0.01%	24.9Ω~499KΩ	±10, ±15
					±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	4.7Ω~1MKΩ	±10, ±15
AR13 (1210)	1/4W	-55 ~ +155°C	150V	300V	±0.01%, ±0.05%, ±0.1%	24.9Ω~49.9KΩ	±2, ±3
					±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	24.9Ω~49.9KΩ	±5
					±0.01%	24.9Ω~499KΩ	±10, ±15
					±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	4.7Ω~1MΩ	±10, ±15
AR10 (2010)	1/4W	-55 ~ +155°C	150V	300V	±0.01%, ±0.05%, ±0.1%	24.9Ω~100KΩ	±2, ±3
					±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	24.9Ω~100KΩ	±5
					±0.01%	24.9Ω~499KΩ	±10, ±15
					±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	4.7Ω~1MΩ	±10, ±15
AR12 (2512)	1/2W	-55 ~ +155°C	150V	300V	±0.01%, ±0.05%, ±0.1%	24.9Ω~100KΩ	±2, ±3
					±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	24.9Ω~100KΩ	±5
					±0.01%	24.9Ω~499KΩ	±10, ±15
					±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	4.7Ω~1MΩ	±10, ±15

- 工作电压= $\sqrt{P * R}$,或上表格中所列相对最大工作电压,两数取其低者。
- 负载电压= $2.5 * \sqrt{P * R}$,或上表格中所列相对最大负载电压,两数取其低者。
- 低阻值范围:(1~10)Ω。规格外参数,可与德铭特洽谈。

高功率型-电气规格 (AR)

品名	额定功率 at 70°C	使用温度	最大 工作 电压	最大 负载 电压	精度公差 (%)	阻值范围 (Ω)	温度系数 PPM/°C
AR03 (0603)	1/10W	-55 ~ +155°C	75V	150V	±0.01%, ±0.05%, ±0.1%	24.9Ω~15KΩ	±2, ±3
					±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	24.9Ω~15KΩ	±5
					±0.01%	24.9Ω~100KΩ	±10, ±15, ±25, ±50
					±0.05%	4.7Ω~332KΩ	±10, ±15, ±25, ±50
					±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	4.7Ω~332KΩ	±10, ±15
	±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	4.7Ω~1MΩ	±25, ±50				
1/6W	-55 ~ +155°C	100V	150V	±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	10Ω~332KΩ	±25, ±50	
AR05 (0805)	1/8W	-55 ~ +155°C	150V	300V	±0.01%, ±0.05%, ±0.1%	24.9Ω~30KΩ	±2, ±3
					±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	24.9Ω~30KΩ	±5
					±0.01%	24.9Ω~200KΩ	±10, ±15, ±25, ±50
					±0.05%	4.7Ω~511KΩ	±10, ±15, ±25, ±50
					±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	4.7Ω~511KΩ	±10
					±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	4.7Ω~1MΩ	±15
					±0.1%	4.7Ω~1MΩ	±25, ±50
	±0.25%, ±0.5%, ±1%	1Ω~1MΩ	±25, ±50				
1/4W	-55 ~ +155°C	150V	300V	±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	10Ω~499KΩ	±25, ±50	
AR06 (1206)	1/4W	-55 ~ +155°C	200V	400V	±0.01%, ±0.05%, ±0.1%	24.9Ω~49.9KΩ	±2, ±3
					±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	24.9Ω~49.9KΩ	±5
					±0.01%	24.9Ω~499KΩ	±10, ±15, ±25, ±50
	±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	4.7Ω~1MΩ	±10, ±15, ±25, ±50				
1/3W	-55 ~ +155°C	200V	400V	±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	10Ω~1MΩ	±25, ±50	
AR13 (1210)	1/3W	-55 ~ +155°C	200V	400V	±0.01%, ±0.05%, ±0.1%	24.9Ω~49.9KΩ	±2, ±3
					±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	24.9Ω~49.9KΩ	±5
					±0.01%	24.9Ω~499KΩ	±10, ±15, ±25, ±50
					±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	4.7Ω~1MΩ	±10, ±15, ±25, ±50
AR10 (2010)	1/3W	-55 ~ +155°C	200V	400V	±0.01%, ±0.05%, ±0.1%	24.9Ω~49.9KΩ	±2, ±3
					±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	24.9Ω~49.9KΩ	±5
					±0.01%	24.9Ω~499KΩ	±10, ±15, ±25, ±50
					±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1%	4.7Ω~1MΩ	±10, ±15, ±25, ±50
AR12 (2512)	3/4W	-55 ~ +155°C	200V	400V	±0.01%	24.9Ω~2KΩ	±10, ±15, ±25, ±50
					±0.05%, ±0.1%	4.7Ω~2KΩ	±10, ±15, ±25, ±50
					±0.25%, ±0.5%, ±1%	1Ω~2KΩ	±10, ±15, ±25, ±50
	1W	-55 ~ +155°C	200V	400V	±0.1%	4.7Ω~100Ω	±25, ±50
±0.25%, ±0.5%, ±1%	1Ω~100Ω	±25, ±50					

- 工作电压= $\sqrt{P * R}$,或上表格中所列相对最大工作电压,两数取其低者。
- 负载电压= $2.5 * \sqrt{P * R}$,或上表格中所列相对最大负载电压,两数取其低者。
- 低阻值范围:(1~10)Ω。规格外参数,可与德铭特洽谈。

电气特性

电气特性测试 (AR)

项目	规格		测试方法
	Tol.≤0.05%	Tol.>0.05%	
温度系数	如规格		MIL-STD-202F 304 方法 +25/-55/+25/+125/+25°C 温度系数
短时间过负荷	ΔR±0.05%	ΔR±0.5%	JIS-C-5202-5.5
	ΔR±0.5% for high power rating		RCWV*2.5 或最大过负荷电压 5 秒
耐电压	依规格而定		MIL-STD-202F 301 方法, 施以最大工作电压一分钟
绝缘阻抗	>1000M Ω		MIL-STD-202F 302 方法, 施以 100VDC 一分钟
热冲击	ΔR±0.05%	ΔR±0.25%	MIL-STD-202F 107G 方法, -55°C~150°C,100 循环
负载寿命	ΔR±0.05%	ΔR±0.2%	MIL-STD-202F 108A 方法, RCWV, 70°C, 1.5 小时开, 0.5 小时关, 1000~1048 小时
	>7KΩ ΔR±0.5%		
	ΔR±0.5% for high power rating		
耐湿 (稳定状况下)	ΔR±0.05%	ΔR±0.3%	MIL-STD-202F 103B 方法, 40°C, 90~95%RH, RCWV 1.5 小时开, 0.5 小时关, 1000~1048 小时
	ΔR±0.5% for high power rating		
耐干热	ΔR±0.05%	ΔR±0.2%	JIS-C-5202-7.2 96 小时 @ +155°C 无负载状况下
低温测试	ΔR±0.05%	ΔR±0.2%	JIS-C-5202-7.1
	ΔR±0.5% for high power rating		1 小时, 于 -65°C 下做 45 分钟的 RCWV
抗弯强度	ΔR±0.05%	ΔR±0.2%	JIS-C-5202-6.1.4 弯幅 3mm, 10 秒钟
可焊性	95%min coverage		MIL-STD-202F 208H 方法, 260°C±5°C, 2±0.5(sec)
抗焊温度	ΔR±0.05%	ΔR±0.2%	MIL-STD-202F 210E 方法, 260±5°C, 10±1 秒钟

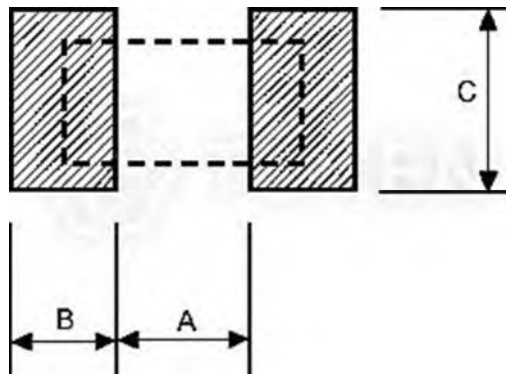
薄膜电阻 (AR) 系列 降额曲线图

- 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:15~28°C; 湿度<80%RH;

使用建议

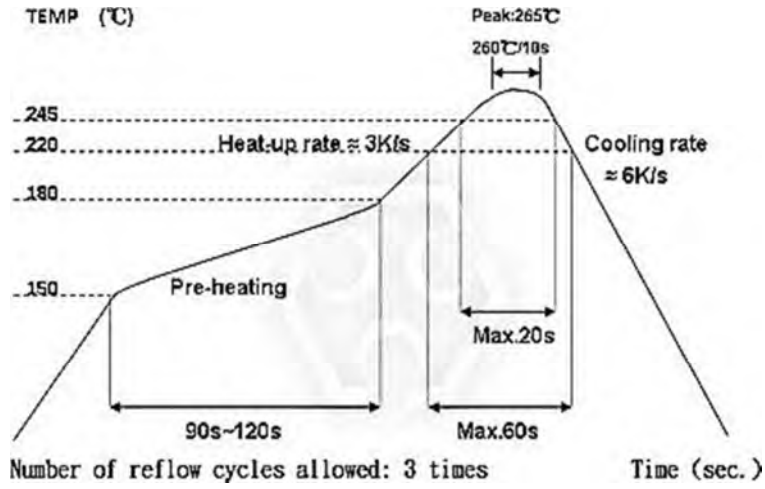
建议使用焊接区 (AR)

料号	A (mm)	B (mm)	C (mm)
AR12	4.90	1.60	3.10±0.2
AR10	3.60	1.40	2.50±0.2
AR13	2.00	1.15	2.50±0.2
AR06	2.00	1.15	1.70±0.2
AR05	1.00	1.00	1.35±0.2
AR03	0.80	1.00	0.90±0.2
AR02	0.50	0.50	0.60±0.2
AR01	0.25	0.30	0.40±0.2

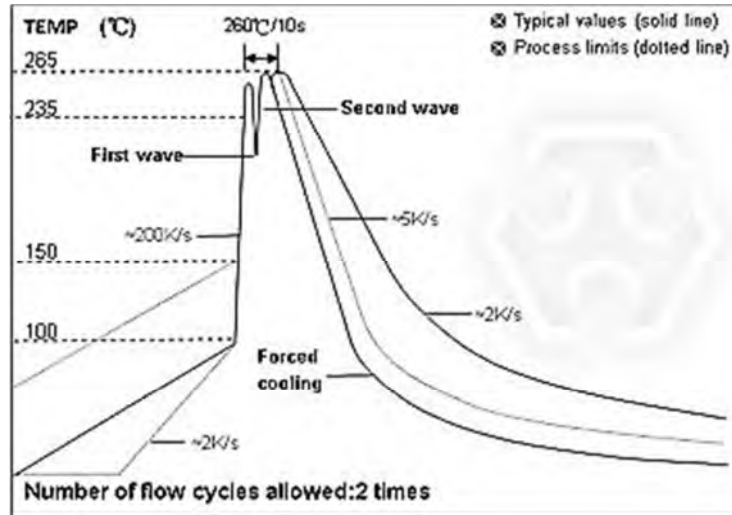


精密贴片电阻 - AR 系列 建议使用焊接区

建议焊接条件 (AR)



IR 回流焊



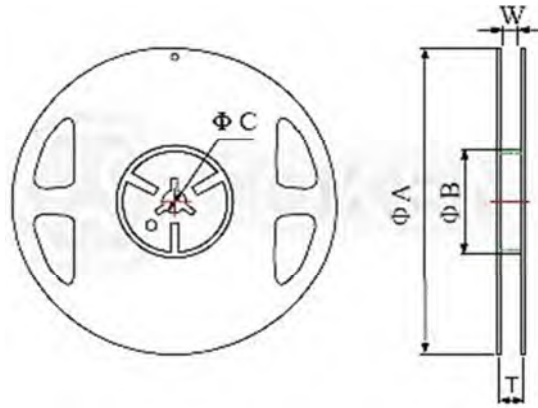
波峰焊 (流焊)

- (1) 回流焊在最高温度点的时间 (260°C): 10s;
- (2) 波峰焊在最高温度点的时间 (260°C): 10s;
- (3) 烙铁在最高温度点的时间 (410°C): 5s;

包装规格

包装数量及卷装规格 (AR)

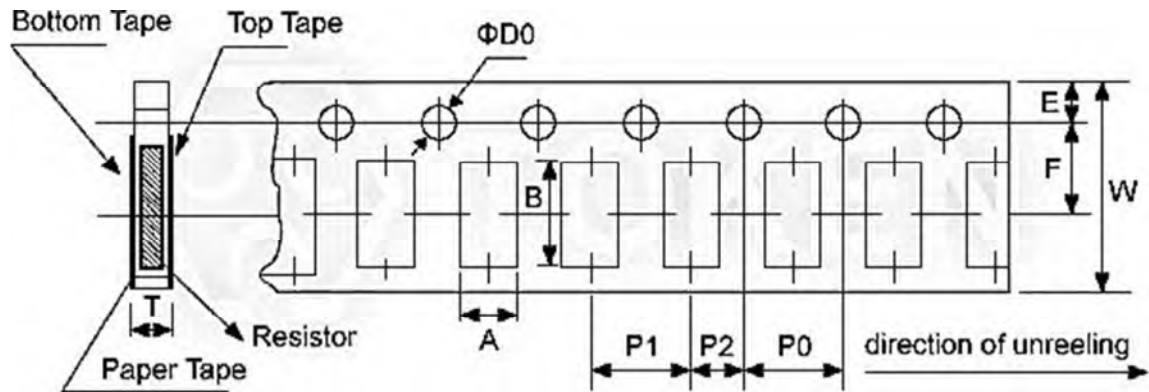
料号	ΦA	ΦB	ΦC	W	T	纸带(PCS)	内衬塑料带(PCS)
AR01	178.0±1.0	60.0±1.0	13.5±0.7	9.5±1.0	11.5±1.0	10,000	-
AR02	178.0±1.0	60.0±1.0	13.5±0.7	9.5±1.0	11.5±1.0	10,000	-
AR03	178.0±1.0	60.0±1.0	13.5±0.7	9.5±1.0	11.5±1.0	5,000	-
AR05	178.0±1.0	60.0±1.0	13.5±0.7	9.5±1.0	11.5±1.0	5,000	-
AR06	178.0±1.0	60.0±1.0	13.5±0.7	9.5±1.0	11.5±1.0	5,000	-
AR13	178.0±1.0	60.0±1.0	13.5±0.7	9.5±1.0	11.5±1.0	5,000	-
AR10	178.0±1.0	60.0±1.0	13.5±0.7	13.5±1.0	15.5±1.0	-	4,000
AR12	178.0±1.0	60.0±1.0	13.5±0.7	13.5±1.0	15.5±1.0	-	4,000



AR 系列 包装数量及卷装规格

纸带规格 (AR)

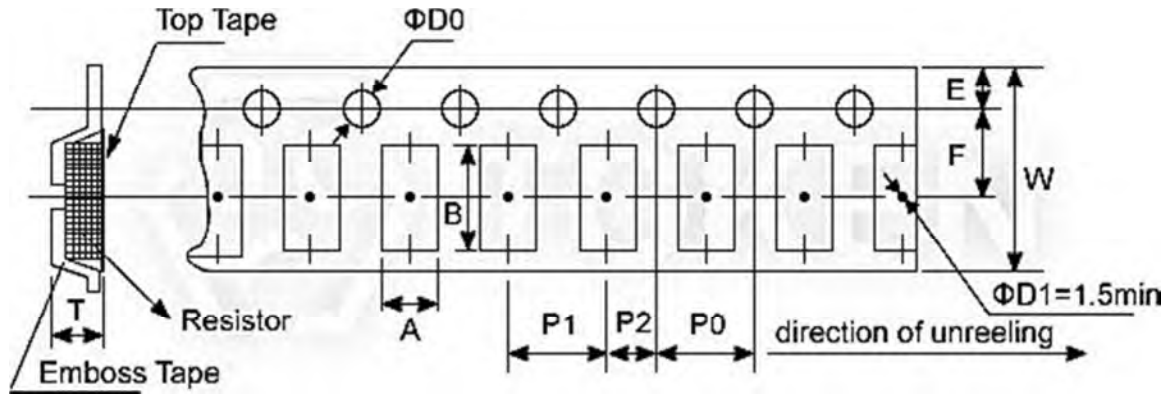
料号	A	B	W	E	F	P ₀	P ₁	P ₂	ΦD ₀	T
AR01	0.40±0.05	0.70±0.05	8.00±0.10	1.75±0.05	3.5±0.05	4.00±0.10	2.00±0.05	2.00±0.05	1.55±0.05	0.265±0.05
AR02	0.70±0.05	1.16±0.05	8.00±0.10	1.75±0.05	3.5±0.05	4.00±0.10	2.00±0.05	2.00±0.05	1.55±0.05	0.40±0.03
AR03	1.10±0.05	1.90±0.05	8.00±0.10	1.75±0.05	3.5±0.05	4.00±0.10	4.00±0.10	2.00±0.05	1.55±0.05	0.60±0.03
AR05	1.60±0.05	2.37±0.05	8.00±0.10	1.75±0.05	3.5±0.05	4.00±0.10	4.00±0.10	2.00±0.05	1.55±0.05	0.75±0.05
AR06	2.00±0.05	3.55±0.05	8.00±0.10	1.75±0.05	3.5±0.05	4.00±0.10	4.00±0.10	2.00±0.05	1.55±0.05	0.75±0.05
AR13	2.75±0.05	3.40±0.05	8.00±0.10	1.75±0.05	3.5±0.05	4.00±0.10	4.00±0.10	2.00±0.05	1.60±0.10	0.75±0.05



AR 系列 纸带规格

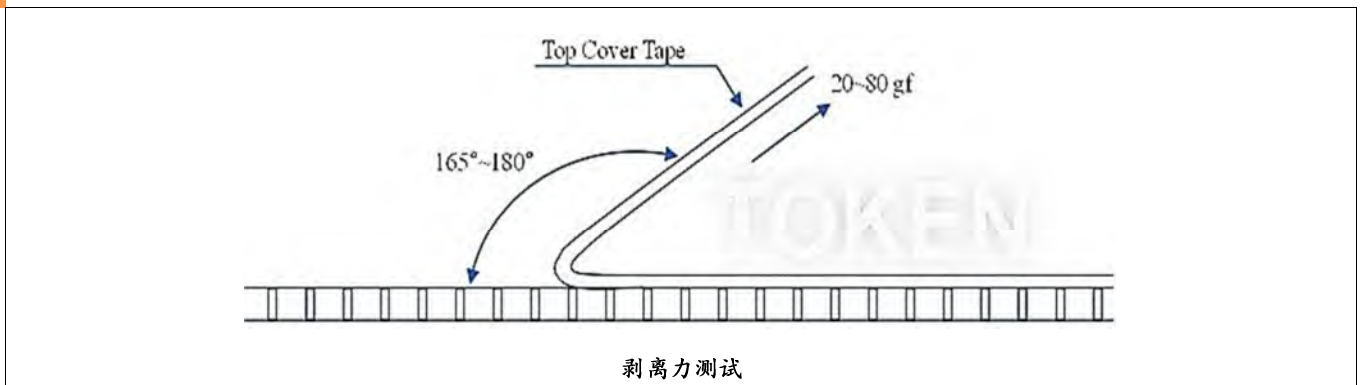
内衬塑料带规格 (AR)

料号	A	B	W	E	F	P ₀	P ₁	P ₂	ΦD ₀	T
AR10	2.85±0.10	5.45±0.10	12.0±0.10	1.75±0.10	5.5±0.05	4.00±0.05	4.00±0.10	2.00±0.05	1.50±0.10	1.00±0.20
AR12	3.40±0.10	6.65±0.10	12.0±0.10	1.75±0.10	5.5±0.05	4.00±0.05	4.00±0.10	2.00±0.05	1.50±0.10	1.00±0.20



AR 系列 内衬塑料带规格

剥离力测试 (AR)



剥离力测试

- (1) 顶盖胶带剥离力;
- (2) 剥离力速度 $\pm 300\text{mm}/\text{min} \pm 5\%$;
- (3) 顶盖胶带剥离力应为 20 to 80g;

料号标示

料号标示 (AR)

AR	05	B	TR	C3	X	4700					
型号	尺寸 (L×W) (mm)	精度公差 (%)		包装方式	温度系数 (ppm/°C)		额定功率 (W)	阻值 (Ω)	标示		
01	EIA0201	T	±0.01	P 散装	C7	±5	T	1	1000	100	Standard Marking for E96/E24
02	EIA0402	A5	±0.05		C6	±10	U	1/2	4700	470	
03	EIA0603	B	±0.10	TR 编带卷装	C5	±15	O	1/3	1003	100K	
05	EIA0805	C	±0.25		C3	±25	V	1/4	1004	1M	
06	EIA1206	D	±0.50		C2	±50	P	1/5	1005	10M	
13	EIA1210	F	±1.00				W	1/8			
10	EIA2010					X	1/10				
12	EIA2512					Y	1/16				
						Z	1/32				

0805~2512 4 位范例 标示

阻值	100Ω	2.2KΩ	10KΩ	49.9KΩ	100KΩ	1MΩ
标示	1000	2201	1002	4992	1003	1004

0603: 3 位标示 E24 公称值表

E24 code	10	11	12	13	15	16	18	20	22	24	27	30	33	36	39	43	47	51	56	62	68	75	82	91
----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

- 范例: 101=100Ω 102=1KΩ 第一位数和第二位数是 E24 Code, 第三位码是 10^{系数}。
- 0603 精度公差 1%: 阻值 3 位数列于 E96 表 (E96 为高精度电阻系数, E24 系列除外)
- 电阻系数范例: 13C=13K3Ω; 68B=4K99Ω; 68X=49.9Ω



标示表 E96 公称值表

code	02	03	04	06	07	08	09	10	11	13	14	15	16	17	19	20	21	22	23	24	25	26	27
E96	102	103	107	113	115	118	121	124	127	133	137	140	143	147	154	158	162	165	169	174	178	182	187
code	28	29	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
E96	191	196	205	210	215	221	226	232	237	243	249	255	261	267	274	280	287	294	301	309	316	324	332
code	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
E96	340	348	357	365	374	383	392	402	412	422	432	442	453	464	475	487	499	511	523	536	549	562	576
code	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96		
E96	590	604	619	634	649	665	681	698	715	732	768	787	806	825	845	866	887	909	931	953	976		

乘数 E96 标示系数表

Code	A	B	C	D	E	F	X	Y
Multiplier	10 ⁰	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁻¹	10 ⁻²

概述及相关说明

德铭特 - 薄膜贴片电阻增加强大的新选项

德铭特电子多种多样的表面贴装电阻，采用高铝陶瓷或硅基片，及超精密可靠的镍铬合金电阻组件。提供了业界最全面的精密薄膜技术的分立组件，网络，和应用于仪器仪表的集成无源组件，汽车电子，通讯系统和便携式电子产品应用。

德铭特已扩大镍铬合金薄膜贴片电阻的生产范围，以因应市场需求，提高精度和稳定性。德铭特提供精密量测和高精度仪器，和电压调节整个工业的解决方案；于军事和医疗监测设备设计领域，提供了耐湿度性卓越的贴片电阻。

德铭特 - 厚膜贴片降低成本的精密电阻

德铭特电子开发厚膜/薄膜芯片电阻技术，广泛应用于电子电路，电源；测试与测量，工业电子，电信，音频电路，汽车控制系统，照明控制，医疗电子设备；工业设备及控制系统应用。除此之外，德铭特电子成熟的厚膜技术，提供多样化的标准低阻电阻，供电流检测产品的电池和终端接口管理。德铭特采用最好的阻抗油墨和严密的制程控制生产精确高性能的芯片。

德铭特 - 低阻贴片电阻尺寸更小、功耗更少

现今的电子设备正在变得越来越小。因此，设计人员正面对更多的表面贴装组件，不仅用于新的设计，还设计了大型轴式和其他引脚电阻。大多数情况下，这是一个简单的任务，一些电阻器制造商提供贴片电阻以配合引脚型电阻组件。然而，在某些情况下，由于功率或脉冲的设计要求，这已是不可能的任务。这一要求，特别是对脉冲承受能力不断要求加大，需要保护现代灵敏的电子系统。