

Version:  
December 1, 2022

# DEMINT

## Electronics Co., Ltd.

(KNP-R)

精密绕线

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

**德铭特功率型精密绕线电阻器 (KNP-R) 拥有一致性的高精密度。**

### 特性：

- 高精确度和可靠性。
- 符合标准 MIL-R-26E。
- 优秀的负载寿命稳定性。
- 轴向引线、陶瓷硅涂装。
- 符合 RoHS 标准和 100% 无铅。

### 应用：

- 通信系统。
- 雷达，地面车辆。
- 医疗仪器及植入式医疗设备。
- 马达速度控制，电压分压器网络。
- 偏置电源，电流分流器，降压系统。

德铭特电子最高质量的轴向引线、陶瓷硅涂层、KNP-R 功率型精密绕线电阻器，适用于需要高稳定性和高精度的产品应用。KNP-R 精密绕线电阻器具有低温度系数特性，在苛刻条件下保持高度稳定性。

高功率型的精密绕线 KNP-R 系列符合 MIL-R-26E (U and V 特性) 和表面温度最大 (热点) 375°C。此系列产品涵盖了高精度、大功率及广泛的阻值范围 0.01Ω ~ 82kΩ。产品符合无铅引线、欧盟 RoHS、和中国 RoHS 标准。

工作温度范围为 -55°C ~ +375°C 和在高温下的降额功率，如电器特性的图表。德铭特具备设计与制造客户自定义组件的能力，可满足许多设计和可靠性要求。除了标准军用级别的电阻产品，德铭特也有很多特殊规格的电阻，可满足您图纸的不同设计要求。

请联系我们告知您的详细需求，或登陆我们的官方网站“[德铭特电子通用电阻器](#)”了解更多信息。

### 特性 U：

275°C 最大热点温度。 1% 最大 ΔR 于 1000 小时负载寿命。

### 特性 V：

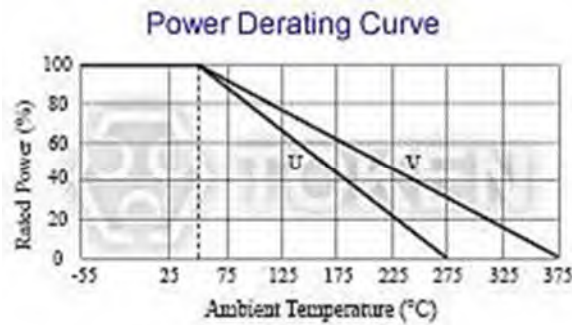
375°C 最大热点温度。 3% 最大 ΔR 于 1000 小时负载寿命。



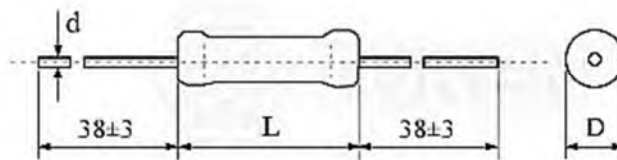
## 电气特性规格

### 精密绕线 (KNP-R) 电气特性

规格	MIL-R-26E	额定功率 (W)		极限电压 (V)		阻值范围 ( $\Omega$ )		尺寸 (mm)		
		U (275°C)	V (375°C)	U (275°C)	V (375°C)	0.1%, 0.25%, 0.5%	1%, 2%, 3%, 5%	L $\pm$ 0.81	D $\pm$ 0.81	d $\pm$ 0.1
KNP-R1/4	-	0.40	-	20	-	10~950	1~3.4K	6.35	1.98	0.51
KNP-R1/2	RW70	0.75	-	29	-	10~1.3K	1~4.9K	7.92	1.98	0.51
KNP-R1A	-	1.00	-	53	-	1~2.7K	0.1~10.4K	10.31	2.36	0.64
KNP-R1	RW69	1.10	-	62	-	1~4.0K	0.1~15K	13.49	2.36	0.64
KNP-R2A	-	2.50	3.25	138	157	1~8.6K	0.01~32.3K	12.70	5.33	0.81
KNP-R2	RW79	3.00	3.75	135	148	1~5K	0.01~2K	13.49	4.06	0.81
KNP-R3A	-	3.00	3.75	135	148	1~6.5K	0.01~34.5K	14.27	5.33	0.81
KNP-R3	-	3.25	4.75	185	220	1~11.4K	0.01~42.1K	20.62	5.33	1.02
KNP-R4	RW67	4.00	5.50	210	250	1~12.7K	0.01~47.1K	15.88	7.62	1.02
KNP-R5	RW74	5.00	6.50	330	376	0.5~24.5K	0.01~51K	22.22	7.62	1.02
KNP-R7	RW68	7.00	9.00	504	576	0.5~41.4K	0.01~75K	30.94	9.52	1.02
KNP-R10	RW78	10.00	13.00	799	911	0.5~71.3K	0.01~82K	45.21	9.52	1.02



精密绕线电阻器 (KNP-R) 降额功率曲线图



轴向功率精密绕线电阻器 (KNP-R) 尺寸图

- 温度系数 ppm/°C: 1  $\Omega$  以下  $\pm 150$  ppm/°C, 1  $\Omega$  到 9.9  $\Omega$   $\pm 100$  ppm/°C, 10  $\Omega$  以上  $\pm 100$  ppm/°C (50 ppm/°C 可订制)

## 环境测试

### 精密绕线 (KNP-R) 环境测试条件

项目	测试方法	规格标准
短时间过负载	2.5 times of rated voltage 5 sec.	$\Delta R \pm (2\% + 0.05\Omega)$
额定负载	Rated wattage 30 minutes.	$\Delta R \pm (1\% + 0.05\Omega)$
绝缘耐电压	500VAC 1 minute.	$\Delta R \pm (1\% + 0.05\Omega)$
绝缘性	500V	20M $\Omega$
温度循环	-20°C ~ 85°C 5 cycles	$\Delta R \pm (1\% + 0.05\Omega)$
可焊性	235°C for 3 sec	$\Delta R \pm (0.5\% + 0.05\Omega)$
不燃性	16 times of rated wattage for 5 min.	Not flamed
负载寿命	+25°C, 1.5Hrs on ~ 0.5Hrs off cycle, 1000 Hrs.	U: $\Delta R \pm (1\% + 0.05\Omega)$ V: $\Delta R \pm (3\% + 0.05\Omega)$

## 料号标识

### 精密绕线 (KNP-R) 料号标识

KNP-R3A	-	U	100R	B	P
型号		特性	阻值 ( $\Omega$ )	阻值公差 (%)	包装方式
KNP-R3A		U 275°C	0R1 0.1 $\Omega$	B $\pm 0.1\%$	P 散装
		V 375°C	100R 100 $\Omega$	C $\pm 0.25\%$	TB 编带盒装
			1K 1000 $\Omega$	D $\pm 0.5\%$	
				F $\pm 1\%$	
				G $\pm 2\%$	
				H $\pm 3\%$	
				J $\pm 5\%$	

## 概述及相关说明

### 通用电阻器与定制服务

德铭特电子拓展通用型电阻器的规格，并设计为大批量生产规模。扩大商业型及通用型电阻器的多样性、多选择性，便于客户体验管理 (Customer Experience Management)，并提供更广泛的产品，以满足高质量、低价格、需求量大的客户要求。

新的通用型产品，使您有机会采购来自信任的供货商，和更广泛被动元器件资源。德铭特贴切的客户服务、技术支持、和质量保证，德铭特的经营理念，脚踏实地，精益求精；创造利润，与客户分享，回馈社会，一如既往，为您服务。

### 固定电阻器使用注意事项

- 当环境温度超过额定环境温度时，电阻器应该采用降额曲线的负载功率。通用电阻器在超过额定负载时，并不是不燃烧性，有可能出现火焰，气体，烟雾，红热等。一般阻燃性的电阻在一定的功率下，通常会排出烟和红热状，但不发出火光或火焰。
- 当电阻器涂防护或树脂时，储存热量和树脂会产生应力。因此，性能和可靠性，应于使用前检查。
- 当电压短的时间高于额定值如单脉冲，重复脉冲，浪涌等，使用的功率不大于额定功率，它并不一定确保安全。请咨询我们并告诉您具体应用的脉冲波形。电阻应使用在没有结露发生的条件下。
- 在应用中，电阻受间歇性浪涌电流和峰值时，请事先确认选定的电阻组件，能够承受持续瞬间的负载增加。
- 不使用超过的推荐的额定负载。电阻器必须使用在额定的电压范围内，以防止缩短使用寿命和/或损坏电阻组件。
- 避免电阻温度上升，应该选用更高额定负载量，不要满载使用电阻组件。为延长电阻组件的使用寿命，及安全考虑，额定功率应超过4倍的实际使用功率。
- 最小负载：电阻必须使用 1/10 以上的额定电压，以防止氧化造成的传导不良。基本警告的数据，请参考 EIAJ 技术报告组 RCR-2121 “固定电阻器的指导应用”。

