

Version:
December 1, 2022

DEMINT

Electronics Co., Ltd.

(UPRND)

双列直插型 精密网络电阻器

德铭特电子（深圳）有限公司

Web: www.direct-token.com

Email: 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

革命性的网阻技术解决方案

--德铭特 (UPRND) 高精度网络电阻器。

特性：

- UPRND: 双列直插型; UPRNS: 单列直插型。
- 无铅 (Pb-Free), 并且符合 RoHS 标准。
- 提供电阻范围内的任何阻值。
- 紧密公差精度 A2 ($\pm 0.02\%$)。
- 相对温度系数 C10 ($\pm 2 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$)。
- 金属膜精密网络, 出色的稳定性和可靠性。
- 优越的绝对温度系数 TCR 收窄至 C7 ($\pm 5 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$)。

应用：

- 精密放大器, 音频 (高端立体声设备)。
- 录音设备, 电子显微镜, 军事, 航空, 精密仪器。
- 电子仪器仪表衡器, 数字电压表, 测试与测量设备。
- 医疗, 电子束 (EB) 扫描应用, 工业, 精密绕道, 分流网络, 分压器。

德铭特电子的精密电阻网络技术, 显著降低了电阻组件对环境温度变化 (TCR) 的敏感性。UPRND / UPRNS 网阻系列, 是由德铭特生产的 EE/RE 1/10 成品经选配组装而成。具备高稳定性、高精度的电阻网络, 具有极低温度系数的特性。

在固定电阻的应用中, 设计人员现在可以保证高度的稳定性和准确性, 使用德铭特革命性的网络技术解决方案。这一技术允许客户给产品设计定位, 可满足挑战性和具有专业性的技术要求。精密网阻 UPRND 系列符合无铅 (Pb-Free) 和 RoHS 标准。

德铭特电子进一步扩展其精密元器件产品的性能, 开发单列直插型网阻 UPRNS 系列, 和双列直插型网阻 UPRND 系列, 提供设计工程师各种工业级的合格电阻元器件。并且提供设计工程师一种经济型、高质量、性能优异、精密功率电阻器。其组成电阻的标称阻值偏差, 及温度系数偏差具有相对的一致性, 特别适用于精密分压、分流等技术要求的电子电路。

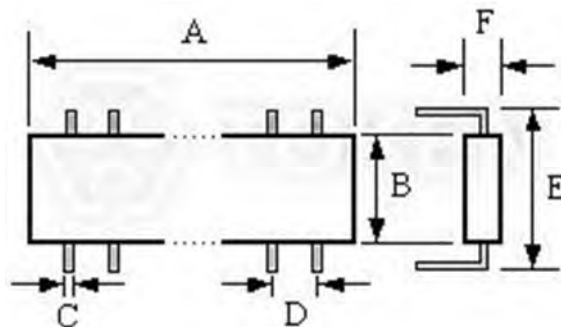
双列直插型 UPRND 超精密系列是 Vishay, IRC, 松下理想的替代组件, 并提供更有竞争力的价格和快速交货服务。对于规格外的技术要求和特殊的应用, 请与德铭特的业务代表联系。如果您想了解更多最新产品信息, 请登陆我们的官方网站“[德铭特电子精密电阻器](http://www.direct-token.com)”。



尺寸及技术参数

双列直插型 (UPRND) 尺寸及技术参数

UPRND A(mm)±0.5		5.08	11.8
电阻数量		2	4
尺寸 (mm)	A	5.08±0.5 ~ 11.8±0.5	
	B	9.0±0.5	
	C	0.6±0.05	
	D	2.54±0.05	
	E	11.5±0.5	
	F	3.0±0.5	
单只组成电阻额定功率 70°C (W)		0.1	
单只组成电阻最大工作电压(V)		200	
组成电阻标称阻值范围(Ω)		10 ~ 1M	
绝对阻值误差(%)		A2(±0.02), A5(±0.05), B(±0.1), C(±0.25), D(±0.5), F(±1.0)	
相对阻值误差(%)		T(±0.01), A2(±0.02), A5(±0.05), B(±0.1)	
绝对温度系数(ppm/°C)		C7(±5), C6(±10), C5(±15), C3(±25), C2(±50)	
相对温度系数(ppm/°C)		C10(±2), C9(±3), C7(±5), C6(±10), C5(±15)	
工作温度范围(°C)		-10 ~ +70	

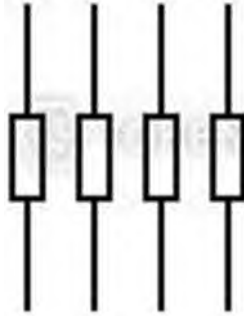


双列直插型精密网络电阻 (UPRND) 尺寸图

- 注 1. 绝对值是指网络中所有组成电阻各自独立的参数(阻值误差或温度系数)。
- 2. 相对值是指同一网络中各组成电阻之间, 该参数的最大差别。

▶ 结构示意

单列直插型 (UPRNS) 结构示意



双列直插型精密网络电阻 (UPRND) 结构示意

- 德铭特 UPRNS/UPRND 不设置标准系列规格。
- 客户要求如超出上述说明范围，请洽询德铭特电子业务部。
- 客户可在本说明规定的范围内，选择组成电阻数量、规格、阻值误差、温度系数、结构形式等，自行设计所需要的电阻网络。



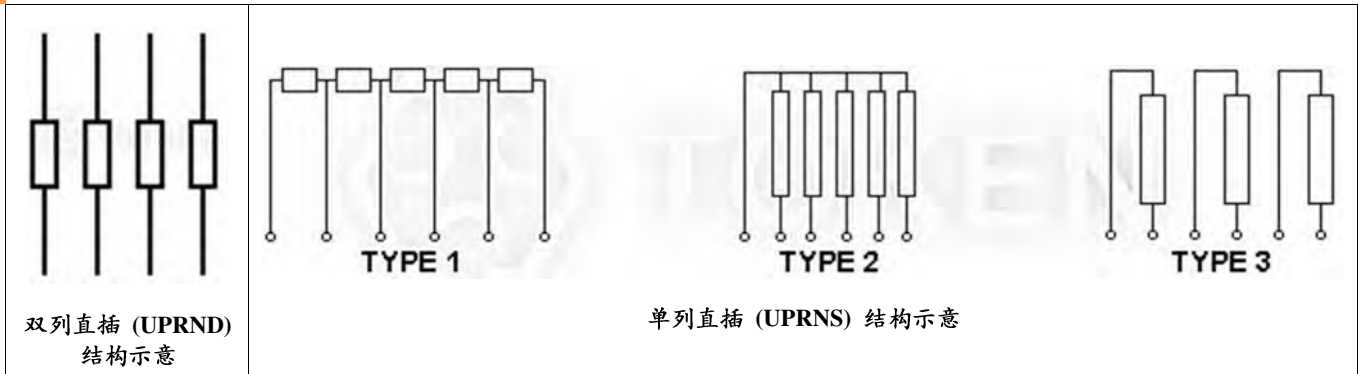
双列/单列直插比较

精密网络电阻 双列直插 UPRND - 单列直插 UPRNS 尺寸

<p>双列直插精密网阻 (UPRND) 尺寸图 (单位: mm)</p>	UPRND 双列直插 $A \pm 0.5$	电阻数量
	5.08	2
	11.8	4

<p>单列直插型精密网阻 (UPRNS) 尺寸图 (单位: mm)</p>	UPRNS 单列直插 $A \pm 0.5$	引脚
	14.20	5
	16.9	6
	21.9	8
	24.1	9
	35	13
	42.3	16
	50.8	19

精密网络电阻 双列直插 UPRND - 单列直插 UPRNS 内部连接



料号标识

双列直插型 (UPRND) 料号标识

UPRND	4	100R	B		C5				
型号	电阻数量	阻值 (Ω)		阻值公差 (%)		温度系数 (PPM/ $^{\circ}$ C)			
UPRND	2	10R	10	温度 系数	A2	± 0.02	绝对	C7	± 5
	4	100R	100		A5	± 0.05		C6	± 10
		1K	1K		B	± 0.10		C5	± 15
		1M	1M		C	± 0.25		C3	± 25
相对	4	100R	100		D	± 0.50		C2	± 50
					F	± 1.00		C10	± 2
				T	± 0.01	C9	± 3		
				A2	± 0.02	C7	± 5		
A5	± 0.05	C6	± 10						
B	± 0.10	C5	± 15						

如何选用

超精密网阻的选用

如何选用超精密网阻 UPRND/UPRNS :

- 德铭特电子 UPRNS/UPRND 精密网阻，不设置标准系列规格。
- 客户可在本说明规定的范围内，选择组成电阻数量，规格，绝对及相对阻值误差，绝对及相对温度系数，结构形式等，自行设计所需要的电阻网络。
- 客户可在规范条件下，自行定订电阻值、网络电阻设计。
- 客户可对网络的内含电阻的绝对阻值偏差，和绝对温度系数自行定义。
- 客户可对网络的内含电阻的相对阻值偏差，及相对温度系数自行定义。
- 客户可从自行定义设计中，优化最佳的性能价格比。

► 概述及相关说明

高精密度电阻器 Made in Token

德铭特电子拥有先进的设备及精密检测仪器，具备高超的设计理念、丰富的设计经验以及严格的制程，能及时满足客户设计需求及订制方案，为客户提供优质产品与服务。德铭特电子不断创新，追求卓越，以市场为主导，保证对工业、军事等领域客户的长期承诺，满足市场产品多样化。

德铭特持续不断地努力研发并制造新产品，以满足市场不断变化的应用需求。

精度百分之 0.01 和稳定性 2 PPM/°C TCR

德铭特研发生产的精密电阻元器件适用于商业、工业及军事等领域，每一个出厂产品的质量和质量都经过专业技术人员及仪器的分析、检测，以低成本高效益来满足市场的需求。

低温度系数 TCR - 稳定状态的快捷方式

如果您必须保证更小的电阻值变化，德铭特电子提供了精确的电阻温度系数低至 2 ppm/°C。TCR 用于指定一个电阻的稳定性，是最为人知的一个参数，是用于描述电阻组件对于温度变化的敏感性，尤其是环境温度的变化。

电阻器的 TCR 值说明了电阻值随温度变化的变化量。通常用 ppm/°C（百万分之一每摄氏度）单位表示。

长期验证的服务

德铭特电子现拥有雄厚的技术力量、专业的行业知识及产品多样化，并不断的根据市场需求研发来承诺长期满足客户所需产品的需要及市场变化的需求。