

Version:
December 1, 2022

DEMINT

Electronics Co., Ltd.

(UPR)

超精密金属膜 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

德铭特 (UPR) 径向引脚型超精密网络电阻让您有更多的选择。

特性：

- 紧密公差精度 $T(\pm 0.01\%)$.
- 优越温度系数收窄至 $C10 (\pm 2 \text{ ppm}/^\circ\text{C})$.
- 金属膜精密网络符合 RoHS, 及无铅 (Pb-Free) 标准。
- 提供任何电阻范围内的阻值, 出色的稳定性和可靠性。

应用：

- 电桥电路。
- 精密放大器。
- 试验和测量。
- 高精密度仪表。
- 医疗, 精密旁通。
- 模拟设备, 分配器。
- 音频 (高端立体声设备)。
- 商业电子设备, 数据转换器。

德利特电子的径向引脚型、金属薄膜、超精密网络电阻 UPR 系列, 可应用于建立高精度分压器, 和设置准确的放大器增益, 为设计工程师提供了广泛的应用范围, 且经济实用的选型方案。

径向引脚型 UPR / UPSC 网阻系列, 是由德利特生产的 EE/RE 1/10 成品, 经选配组装而成, 满足质量一致性的检验项目要求。由于选配补偿效果, 整体上, 具有更小的标称阻值和温度系数偏差, 适用于精密电子仪器仪表的仿真电子线路。



UPR / UPSC 采用特别的钝化材料隔层封装, 以防网络电阻封装受潮, 且具有高稳定性、高精密度性、和极低的温度系数特性。

客户可以自行订定公差精度和温度系数范围, 满足挑战性的设计, 和具有专业性的技术要求。UPR 网络电阻的温度系数 TCR 和阻值范围特性, 使 UPR 网阻成为多种电子产品应用的理想选择, 包括测试和测量设备、商业、航空电子设备、和医疗设备或仪器。及其他的应用, 如仪表放大器、测量电桥电路、数据转换器、和高精度仿真电路等。

德利特 UPR 薄膜电阻网络, 也同时满足个别客户自定义设计的规格要求。并提供电阻器出色的精度和准确的公差 $\pm 0.01\%$, 优越温度系数收窄至 $\pm 2 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$, 显现卓越的稳定性能及军规的温度范围。

德利特的径向引脚型 UPR 超精密电阻网络系列是 Vishay, IRC, 松下理想的替代组件, 且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, 请与德利特的业务代表联系。如果您想了解更多产品信息, 请登陆我们的官方网站“[德利特电子精密电阻器](http://www.direct-token.com)”。

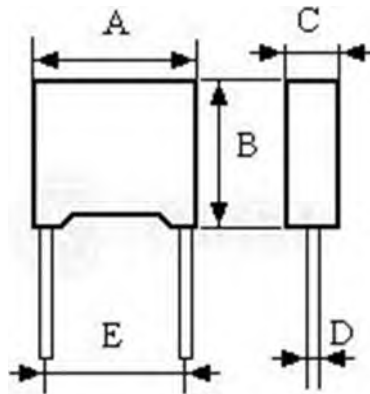
UPR 系列与 UPSC 系列的差异点：

- UPR 与 UPSC 系列的电气特性是相似的。
- UPSC 系列有体积较小的优势, 但其阻值范围受限制。
- UPR 系列有更宽广的电阻范围优势 $10\Omega \sim 5\text{M}\Omega$ 。

尺寸及技术参数

超精密径向引出线 (UPR) 尺寸及技术参数

尺寸(单位: mm)	A	10.5 ± 0.3
	B	9.1 ± 0.3
	C	4.0 ± 0.3
	D	0.6 ± 0.05
	E	7.62 ± 0.5
工作温度范围(°C)	-10 ~ +70	
额定功率 70°C (W)	0.2	
最大工作电压(V)	250	
标称阻值范围(Ω)	10Ω ~ 5MΩ	100Ω ~ 500KΩ
标称阻值误差(%)	A2(±0.02), A5(±0.05), B(±0.1)	T(±0.01), A2(±0.02), A5(±0.05), B(±0.1)
温度系数(ppm/°C) [TCR: +25°C ~ +85°C]	C9(±3), C7(±5), C6(±10), C5(±15), C3(±25)	C10(±2), C9(±3), C7(±5), C6(±10), C5(±15), C3(±25)



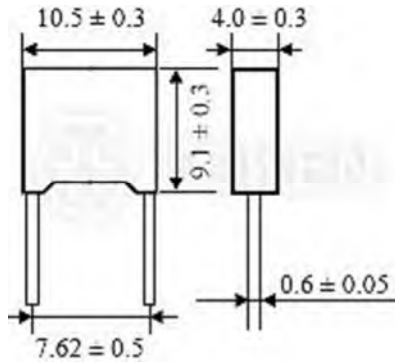
径向引出线精密电阻网络 (UPR) 尺寸图

- 注: 1. 除表中规定外, 还可以根据客户要求选择特定的温度范围, 温度系数指针相应调整。
- 2. 阻值及标称阻值误差超出上述规定指标, 请咨询德利特电子业务部。

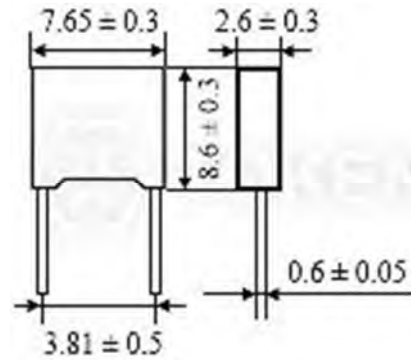
UPR -UPSC 比较

超精密径向引出线 UPR 标准型 -UPSC 小型化比较

标称阻值范围 (Ω)		标称阻值误差 (%)	温度系数(ppm/ $^{\circ}\text{C}$) [TCR: +25 $^{\circ}\text{C}$ ~ +85 $^{\circ}\text{C}$]
UPR 标准型	UPSC 小型化		
10 Ω ~ 5M Ω	40 Ω ~ 5M Ω	A2 \pm 0.02 A5 \pm 0.05 B \pm 0.1	C9 \pm 3ppm/ $^{\circ}\text{C}$ C7 \pm 5ppm/ $^{\circ}\text{C}$ C6 \pm 10ppm/ $^{\circ}\text{C}$ C5 \pm 15ppm/ $^{\circ}\text{C}$ C3 \pm 25ppm/ $^{\circ}\text{C}$
100 Ω ~ 500K Ω	200 Ω ~ 500K Ω	T \pm 0.01 A2 \pm 0.02 A5 \pm 0.05 B \pm 0.1	C10 \pm 2ppm/ $^{\circ}\text{C}$ C9 \pm 3ppm/ $^{\circ}\text{C}$ C7 \pm 5ppm/ $^{\circ}\text{C}$ C6 \pm 10ppm/ $^{\circ}\text{C}$ C5 \pm 15ppm/ $^{\circ}\text{C}$ C3 \pm 25ppm/ $^{\circ}\text{C}$



标准型超精密网阻 (UPR)
尺寸图 (Unit: mm)



小型化超精密网阻 (UPSC)
尺寸图 (Unit: mm)

料号标识

超精密径向引出线 (UPR) 阻值范围在 10Ω ~ 5MΩ 料号标识

UPR	100R		A5		C6		P
型号	阻值 (Ω)		阻值公差 (%)		温度系数 (PPM/°C)		包装方式
UPR	10R	10	A2	±0.02	C3	±25	P 散装
	100R	100	A5	±0.05	C5	±15	
	1K	1K	B	±0.10	C6	±10	
	1K1	1.1K			C7	±5	
	11K	11K			C9	±3	
	1M1	1.1M					

超精密径向引出线 (UPR) 阻值范围在 100Ω ~ 500KΩ 料号标识

UPR	1K		A5		C6		P
型号	阻值(Ω)		阻值公差 (%)		温度系数 (PPM/°C)		包装方式
UPR	1K	1K	T	±0.01	C3	±25	P 散装
	1K1	1.1K	A2	±0.02	C5	±15	
	11K	11K	A5	±0.05	C6	±10	
	110K	110K	B	±0.10	C7	±5	
					C9	±3	
					C10	±2	

▶ 概述及相关说明

高精密度电阻器 Made in Token

德利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。德利特电子不断创新，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。

德利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

德利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，德利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

德利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。