

金属覆膜熔断电阻器

ERQA 型

ERQZ 型

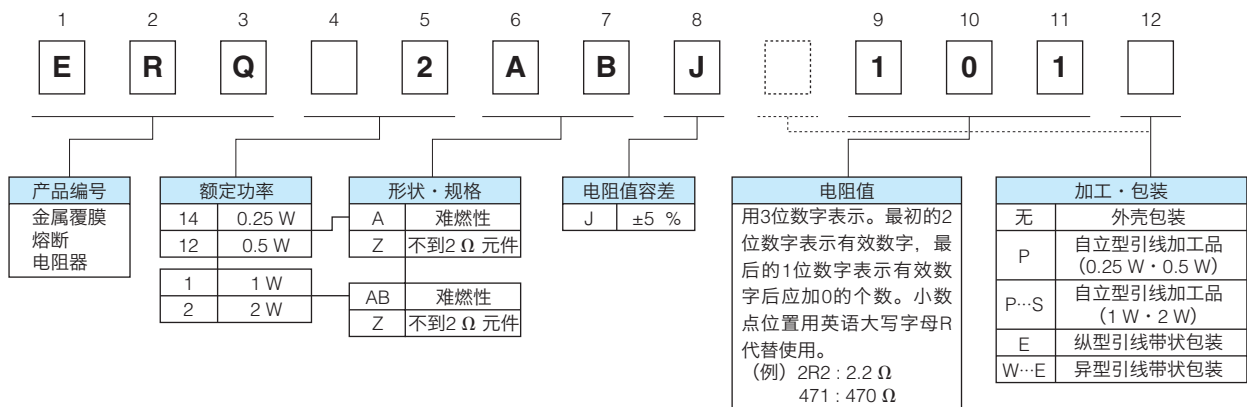
(0.25 W, 0.5 W, 1 W, 2 W 涂装型)



特 点

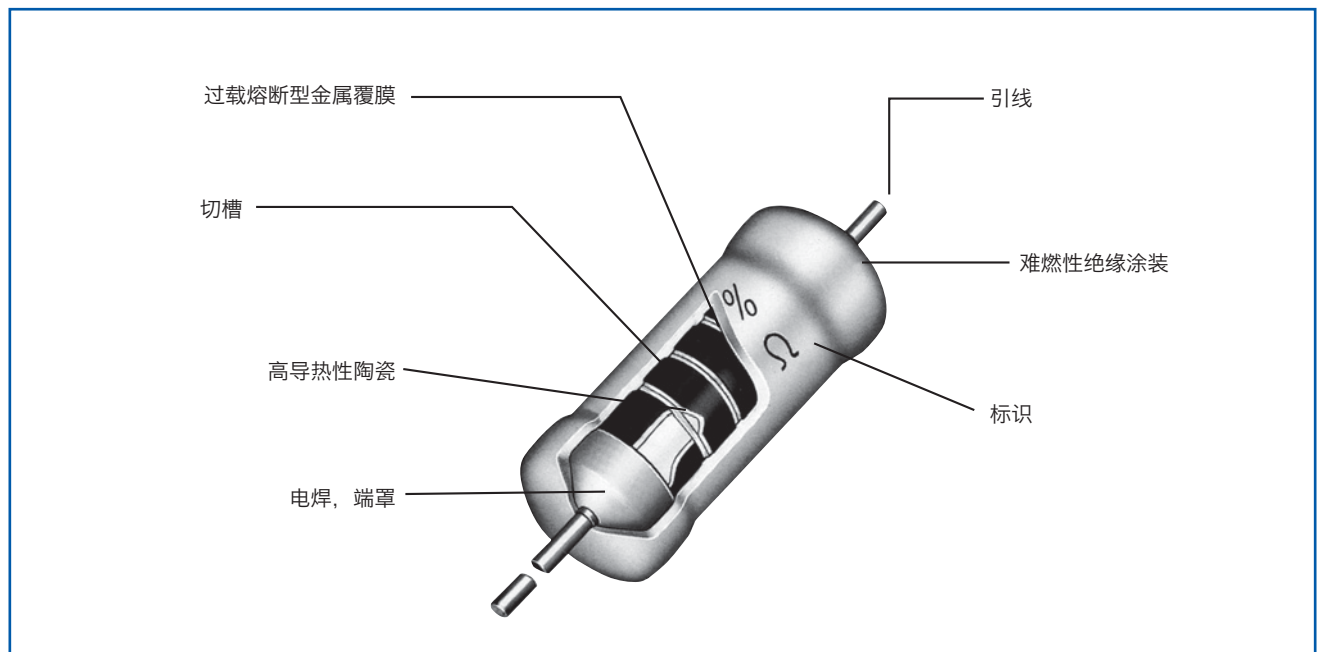
- 确凿的熔断性 在所定的规格条件下显示确凿的熔断性
- 小巧轻盈 涂装型, 小巧轻盈
- 均匀的质量性能·高可靠性 ... 质量性能均匀, 具有极高的可靠性
- 安全性 难燃性绝缘涂装, 具有卓越的安全性
- 依据标准 EIAJ RC-2125
- 已应对RoHS指令

型号命名方式



上述例子所示的是额定功率为 2 W 的金属覆膜熔断电阻器, 是电阻值为 100 Ω 电阻值容差为 ±5 % 的产品。

结 构 图



规格

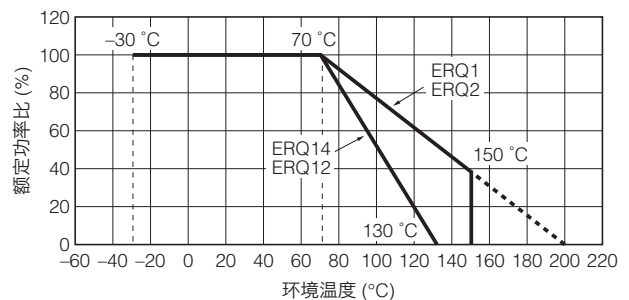
型号	额定功率 (70 °C) (W)	最高 ⁽¹⁾ 开路电压 (V)	最高断续 过载电压	耐电压 (V)	电阻值 容差 (%)	电阻值范围 (Ω)		电阻 温度系数 (× 10 ⁻⁶ /°C)	标准 电阻值	表示方法	质量 (g/个)
						min.	max.				
ERQ14Z	0.25	200	额定电压 的 3 倍 ⁽²⁾	AC 350	J (± 5)	1.0	1.8	±350	E24	色带	0.24
ERQ14A						2.0	470				
ERQ12Z	0.5	250		AC 350	J (± 5)	1.0	1.8	±350	E24	印章 色带	0.32
ERQ12A						2.0	560				
ERQ1Z	1	250		AC 600	J (± 5)	1.0	1.8	±350	E24	印章	0.64
ERQ1AB						2.0	560				
ERQ2Z	2	250	AC 1000	J (± 5)	1.0	1.8	±350	E24	印章	1.54	
ERQ2AB					2.0	560					

(1) 最高开路电压：是指在电路中，电阻器呈开放状态时，能够加在电阻器端子之间的电压最高值。但相当于额定电压 1000 倍的电压或在其他表中所示的电压中，低的一方的电压设为最高开路电压。

(2) 额定电压：根据 $\sqrt{\text{额定功率} \times \text{电阻值}}$ 算出的计算值成为该额定电压。

负荷降低曲线

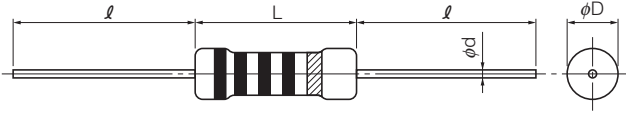
当工作环境温度超过 70 °C，
请按照右图的负荷降低曲线来减少额定功率。



性能·规格等的概要

特性项目	规格值			试验方法
熔断特性 (请参照数据)	额定功率	电阻范围值 (Ω)	特性	用特殊规格电路进行测试时，规定使用恒定电压电源。具体操作流程为使用大功率电阻器（预置电阻），根据特殊规格要求调整电源电压，以便产生与测试电流一致的设定电流，然后，取出预置电阻，放入测试电阻，使上述设定电流通过该电阻。当电流未达到设定值时，务必在 2 秒内将电流调整至设定电流，超过时间将无法进行电流调整。对从开始通电到断电的实际时间进行监测，一旦电流值低于测试电流的 1/50，系统自动判断电阻器处于断电状态。
	0.25 W 0.5 W	1 ~ 1.8	必须用额定功率的 30 倍，在 30 秒钟之内熔断。	
	1 W 2 W		必须用额定功率的 25 倍，在 30 秒钟之内熔断。	
	0.25 W 0.5 W 1 W 2 W	2 ~ 9.1	必须用额定功率的 16 倍，在 30 秒钟之内熔断。	
	0.25 W 0.5 W 1 W 2 W	10 ~ 470 10 ~ 560	必须用额定功率的 12 倍，在 30 秒钟之内熔断。	

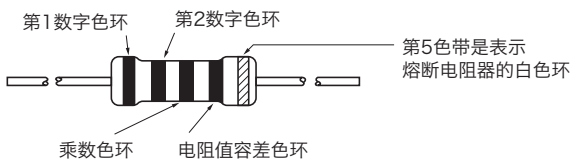
外观尺寸



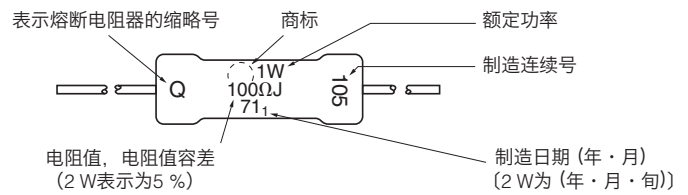
型号	尺寸 (mm)			
	L	φD	l	φd
ERQ14	6.3 ^{+1.5} _{-1.0}	2.3 ^{±0.5}	30.0 ^{±3.0}	0.65 ^{±0.05}
ERQ12	9.0 ^{+1.5} _{-1.0}	2.8 ^{±0.5}	30.0 ^{±3.0}	0.65 ^{±0.05}
ERQ1	12.0 ^{+1.5} _{-1.0}	4.0 ^{±1.0}	30.0 ^{±3.0}	0.80 ^{±0.05}
ERQ2	15.0 ^{±1.5}	5.5 ^{±1.0}	38.0 ^{±3.0}	0.80 ^{±0.05}

表示的说明

0.25 W, 0.5 W 的表示

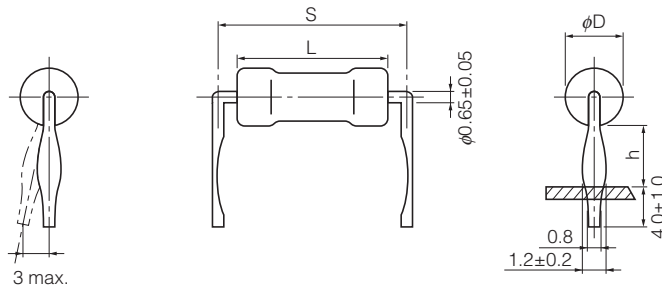


1 W, 2 W 的表示



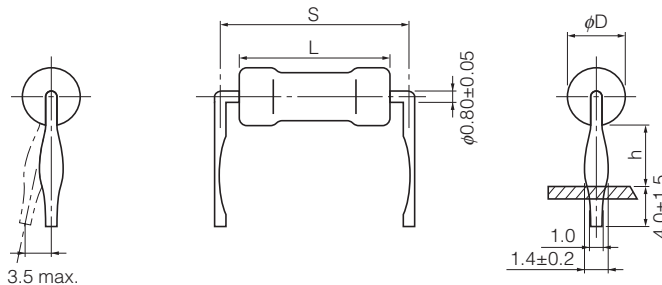
标准件自立型引线加工规格

ERQ□□AJ□□□P
ERQ□□ZJ□□□P



型号	额定功率 (70 °C) (W)	基准包装数量 (pcs.)	尺寸 (mm)			
			L	φD	S	h
ERQ14□J□□□P	0.25	2,000	6.3 ^{+1.5} _{-1.0}	2.3 ^{±0.5}	10.0 ^{±1.5}	4.0 ^{±1.5}
ERQ12□J□□□P	0.5	2,000	9.0 ^{+1.5} _{-1.0}	2.8 ^{±0.5}	12.5 ^{±1.5}	4.0 ^{±1.5}

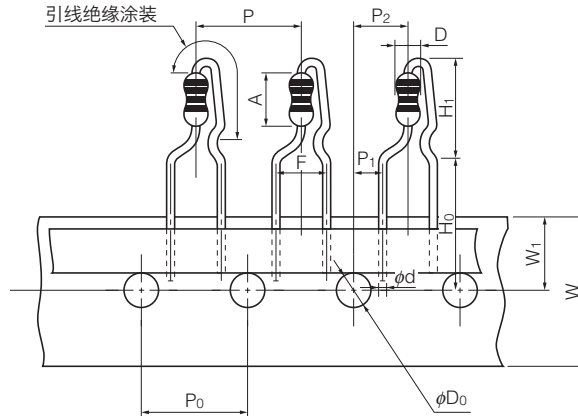
ERQ□ABJP□□□S
ERQ□ZJP□□□S



型号	额定功率 (70 °C) (W)	基准包装数量 (pcs.)	尺寸 (mm)			
			L	φD	S	h
ERQ1□□JP□□□S	1	1,000	12.0 ^{+1.5} _{-1.0}	4.0 ^{±1.0}	15.0 ^{±1.5}	6.0 ^{±1.5}
ERQ2□□JP□□□S	2	1,000	15.0 ^{±1.5}	5.5 ^{±1.0}	20.0 ^{±2.0}	6.5 ^{±1.5}

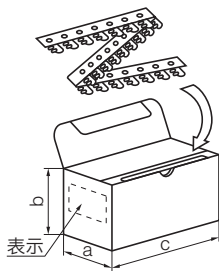
纵型引线带包装规格

ERQ□□AJ□□□□E 型
ERQ□□ZJ□□□□E 型
(14A/14Z, 12A/12Z, 1AB/1Z)



尺寸 (mm)		尺寸 (mm)		尺寸 (mm)		尺寸 (mm)		尺寸 (mm)				
P	12.7±1.0	W	18.0±0.5	H ₁	14A/14Z	12 max.	A	14A/14Z	6.35 ^{+0.05} _{-0.05}	D	14A/14Z	2.3±0.5
P ₀	12.7±0.3	W ₁	9.0±0.5		12A/12Z	15.5 max.		12A/12Z	9.0 ^{+1.0} _{-0.5}		12A/12Z	2.8±0.5
P ₁	3.85±0.70				1AB/1Z	19 max.		1AB/1Z	12.0 ^{+1.0} _{-0.5}		1AB/1Z	4.0±1.0
P ₂	6.35±1.00			H ₀	16.0±0.5		phi d	0.65±0.05				
F	5.0±0.8			phi D ₀	4.0±0.2							

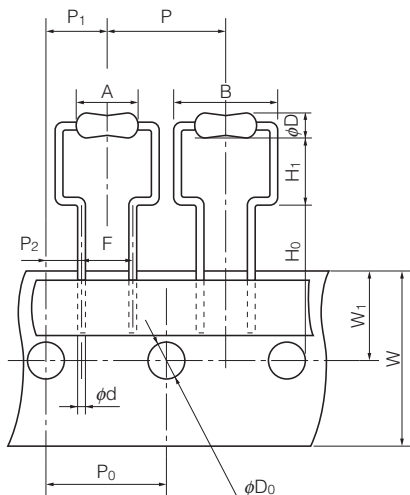
● 纵型引线带包装规格



型号	尺寸 (mm)			标准数量
	a	b	c	
ERQ14AJ□□□□E ERQ14ZJ□□□□E	46	130	335	2,000 pcs./box
ERQ12AJ□□□□E ERQ12ZJ□□□□E	46	130	335	2,000 pcs./box
ERQ1ABJ□□□□E ERQ1ZJ□□□□E	49	100	335	1,000 pcs./box

异型引线带包装规格

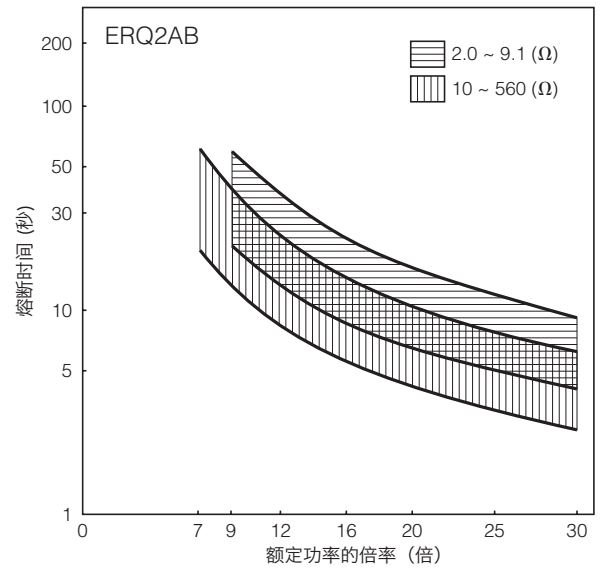
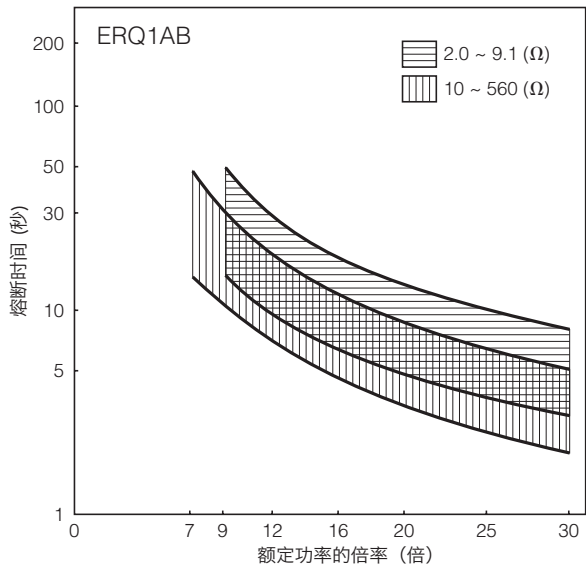
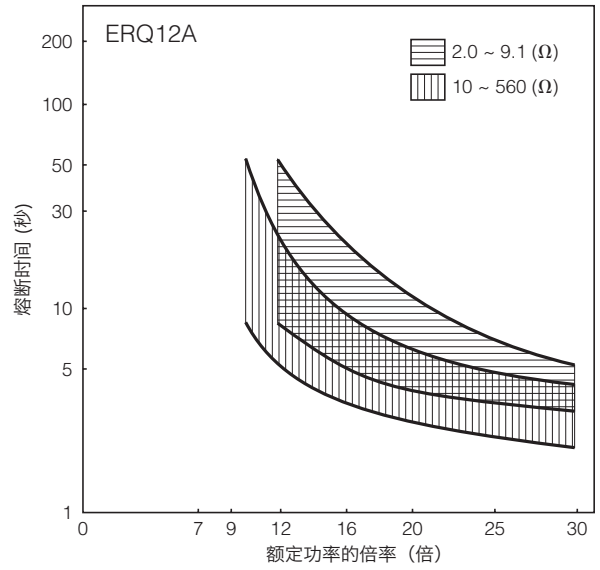
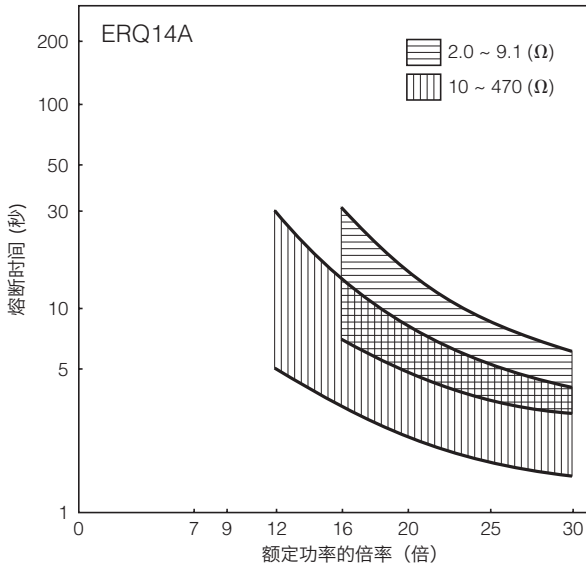
ERQ□□A/ZJW□□□□E 型 (14A/14Z, 12A/12Z, 1AB/1Z)



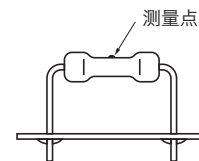
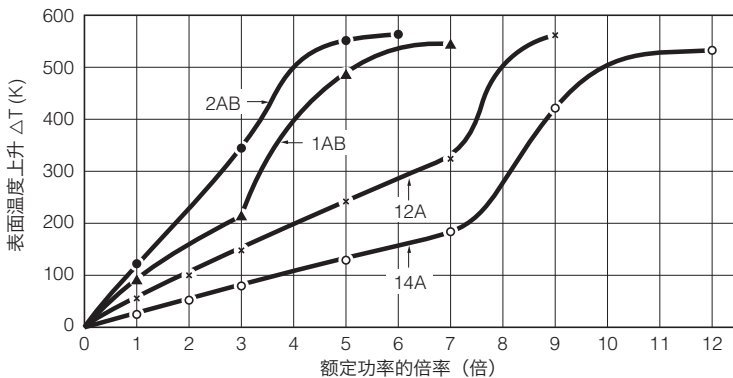
尺寸 (mm)			尺寸 (mm)		
P	14A/14Z	12.7±1.0	H ₁	14A/14Z	6.5 ^{+0.6} _{-0.0}
	12A/12Z, 1AB/1Z	30.0±1.0		12A/12Z	6.5 ^{+1.0} _{-0.0}
P ₀	14A/14Z	12.7±0.3	phi D ₀	1AB/1Z	6.5 ^{+1.0} _{-0.0}
	12A/12Z, 1AB/1Z	15.0±0.3		4.0±0.2	
P ₁	14A/14Z	6.35±1.00	A	14A/14Z	6.35 ^{+0.05} _{-0.05}
	12A/12Z, 1AB/1Z	7.5±1.0		12A/12Z	9.0 ^{+1.0} _{-0.5}
P ₂	14A/14Z	3.85±0.70		1AB/1Z	12.0 ^{+1.0} _{-0.5}
F	14A/14Z	5.0 ^{+0.8} _{-0.5}	B	14A/14Z	11.2 max.
	12A/12Z, 1AB/1Z	7.5 ^{+0.8} _{-0.5}		12A/12Z	14 max.
W	18.0±0.5		phi D	1AB/1Z	17 max.
W ₁	9.0±0.5			14A/14Z	2.3 ^{+0.5} _{-0.3}
H ₀	14A/14Z	16.0±0.5	phi d	12A/12Z	2.8±0.5
	12A/12Z	18.0±1.0		1AB/1Z	4.0±1.0
	1AB/1Z	18.0±1.0		14A/14Z	0.65±0.05
				12A/12Z, 1AB/1Z	0.80±0.05

熔断特性 (稳压电路)

下面数据是参考值。



表面温度上升 (参考值)



⚠️安全注意事项

请务必仔细阅读并确认以下本品之安全注意事项 以及固定电阻器的通用注意事项。

1. 确认熔断条件

- 1) 熔断特性因不同的种类, 形状, 及电阻值而不同, 请在确认熔断条件后再选择种类。
- 2) 由于电路异常引起的对电路施加超高电压, 以及在电流过大断电后仍对其施加高电压等情况, 往往会发生电弧现象, 因此请在不超过最高开路电压下使用。
- 3) 针对恒定电压电路发生异常的情况, 对产生的异常电流, 通以2 ~ 3 倍左右的电流, 加速熔断。另外, 针对恒定电流电路有不熔断的情况, 请充分确认。

2. 脉冲电压, 冲击电压, 瞬间电压

针对易发冲击电压的电路, 瞬间超高压现象, 高峰值脉冲电压等现象, 须对贵公司产品在贴装状态下进行评价, 确认。

关于特殊条件下的用途, 必须事先与本公司营业窗口商谈。

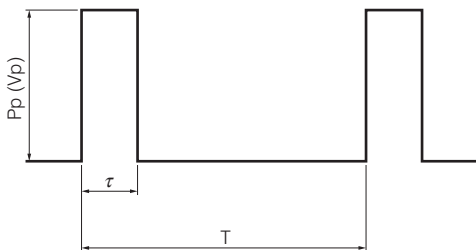
3. 稳定状态使用条件

请务必确认产品的稳定状态负荷条件是否被控制在负荷降低曲线内, 并留有一定的余量。另外, 本产品以恒定电压电路为条件, 设定相应的各种特性。

4. 本产品不保证耐溶剂性。就焊接后清洗等须使用溶剂的情况, 务必事先与本公司的营业窗口商谈, 同时请事先评价, 确认是否对本产品的可靠性有影响。

(特性参考数据)

脉冲特性 (稳定时)



- P_P : 脉冲临界功率 (W)
- V_P : 脉冲临界电压 (V)
- τ : 脉冲持续时间 (s)
- T : 周期 (s)
- V_R : 额定电压 (V)
- P : 额定功率 (W)
- R : 电阻值 (Ω)
- $V_{P \max}$: 最高脉冲临界电压 (V)

耐脉冲临界电压 P_P 及电压 V_P 根据下式算出。

$$P_P = K \cdot P \cdot T / \tau$$

$$V_P = \sqrt{K \cdot P \cdot R \cdot T / \tau}$$

常数 K 及 $V_{P \max}$ 根据右表。

- $T > 1$ (s)时, 以 $T > 1$ (s)计算。
- $T / \tau > 100$ 时, 以 $T / \tau > 100$ 计算。
- $P_P < P$ 时, P 设为 P_{Po}
($V_P < V_R$ 时, V_R 设为 V_{Po} 。)
- 外加电压设为 $V_{P \max}$ 以下。
- P_P 及 V_P 是脉冲信号1000小时, 电阻值变化率在 $\pm 5\%$ 以内的参考值。(在室温条件下)

型 号	K	$V_{P \max}$ (V)
ERQ14A	0.6	200
ERQ12A	0.6	250
ERQ1AB	0.6	250
ERQ2AB	0.4	250

△ 安全注意事项（固定电阻器的通用注意事项）

- 使用本产品时，无论其用途如何，请务必事先交换所采购产品的规格书。本产品介绍中的设计及规格在发生变更时可能不予事先通知，敬请谅解。
- 在本目录内容缺失情况下请勿使用本产品。
- 本产品介绍所示内容为单个部件的品质及性能。用户在本产品贴装后，务必对整体产品进行测试评估。
- 当本产品应用于运输设备（火车，汽车，船舶等），通信设备，医疗设备，航天设备，电热用品，燃油燃气设备，旋转设备，防灾防盗设备上，并因本产品出现的故障问题而可能导致人身伤害及其他重大伤害时，请务必设计下列故障保护系统，以确保设备的安全运转。
- * 设置保护电路及保护装置的系统。
- * 设置冗余电路，出现单一故障时可确保安全的系统。

1) 使用注意事项

- 本产品的设计，制造广泛适用于普通用途的电子设备（AV，家电，办公设备，信息通信设备等）
- 本产品设计时未考虑在下述特殊环境中的使用情况，请务必预先对质量，性能的影响做充分调查确认后判断是否可以使用。
 1. 水，油，药液，有机溶剂等液体中
 2. 直射阳光，室外暴晒，尘埃中
 3. 海风，Cl₂，H₂S，NH₃，SO₂，NO₂ 等腐蚀性气体较多的场所
 4. 易产生静电的环境
 - 小型元件对静电放电（ESD）敏感。
 - 因静电放电（ESD）受到损伤。
 - 请采取静电放电（ESD）保护措施。
 5. 电磁波环境
 - 请避免在强电磁波环境下使用本产品。
 6. 结露环境
 7. 用树脂等对本产品或装有本产品的印制电路板进行密封，涂层。
- 本产品通电后会产生焦耳热。为避免对其他元件造成不良影响，请务必注意元件装配位置。
- 由于周边部件产生的热量可能使本产品超过类别温度，为避免因周边的发热元件导致本产品超过工作温度，请务必注意元件装配位置。另外，请勿将本产品安装于发热部件及塑料配线等可燃物附近。
- 使用免清洗焊料进行焊接作业，以及使用卤素助焊剂及水溶性助焊剂会对本产品性能及可靠性造成不良影响，请务必注意。
- 由于焊接后的助焊清洗剂可能会对本产品性能及可靠性造成不良影响，请务必慎重选择清洗剂。尤其在使用水及水溶性清洗剂时，须考虑到水渍残留对绝缘性的影响。

2) 保管注意事项

可焊性等性能质保期：在一定温度（5 °C ~ 35 °C），湿度（45 % ~ 85 %RH）的环境下，自本产品以完整包装到达用户处起1年内。

即便如此，在上述质保期内仍有可能出现由于电气性能以及可焊性的下降，包装材料（带状包装等）的变形，变质而引起的贴装工艺问题，请务必避免在下述环境下保管本产品。

1. 海风，Cl₂，H₂S，NH₃，SO₂，NO₂ 等腐蚀性气体较多的场所
2. 阳光直射的场所

<包装标识>

包装上标有产品型号，数量，原产地等。
此外，原产地原则上用英语表示。