片式电阻器
ERJ型

ERJ XG, 1G, 2G, 3G, 6G, 8G,
14, 12, 12Z, 1T 系列



特　　点

- 小巧轻盈
- 基于合金厚膜和三层电极构造的高可靠性
- 采用适合自动贴片机的带状包装
- 焊接方式……应对回流焊及浸流焊
- 依据标准……IEC 60115-8, JIS C 5201-8, JEITA RC-2134C
- 已取得AEC-Q200认证 (除了ERJXG)
- 已应对 RoHS 指令

■ **包装方法，焊盘图案设计，推荐焊接条件，安全注意事项**请参考（共通情报）

型号命名方式

- ERJXGN, 1GN, 2GE, 3GE, 6GE, 8GE, 14, 12, 12Z, 1T系列，±5 %精度

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
E	R	J	3	G	E	Y	J	1	0	2	V

产品编号

片式电阻器

形状・额定功率

编号	形状	额定功率
XGN	0402	0.031 W
1GN	0603	0.05 W
2GE	1005	0.1 W
3GE	1608	0.1 W
6GE	2012	0.125 W
8GE	3216	0.25 W
14	3225	0.5 W
12	4532	0.75 W
12Z	5025	0.75 W
1T	6432	1 W

加工・特殊

编号	加工
Y	表面标示
✻空白	无标示

电阻值容差

编号	电阻值容差
J	±5 %
0	跳线

电阻值

用3位数字表示。最初的2位数字表示有效数字，最后的1位数字表示有效数字后应加0的个数。小数点所在位置使用英语大写字母R代替。

（例）222: 2.2 kΩ
4R7: 4.7 Ω
跳线用R00表示。

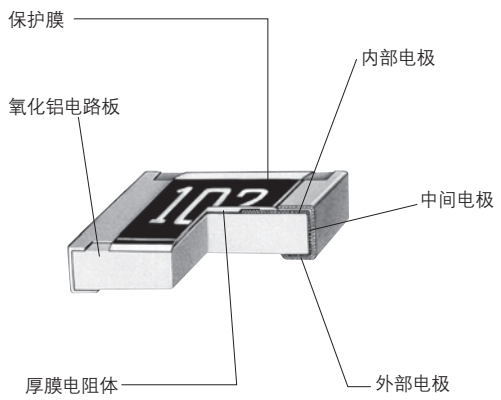
包装方法

编号	加工包装	型号
Y	冲压载带包装 W8P2, 20,000 pcs.	ERJXGN
U	模压载带包装 W4P1, 40,000 pcs.	
C	冲压载带包装 2 mm间距，15,000 pcs.	ERJ1GN
X	冲压载带包装 2 mm间距，10,000 pcs.	ERJ2GE
Y	冲压载带包装 2 mm间距，20,000 pcs.	
V	冲压载带包装 4 mm间距，5,000 pcs.	ERJ3GE ERJ6GE ERJ8GE
U	模压载带包装 4 mm间距，5,000 pcs.	ERJ14 ERJ12 ERJ12Z
	模压载带包装 4 mm间距，4,000 pcs.	ERJ1T

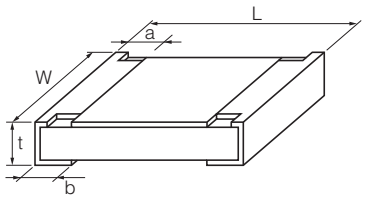
✻ XGN, 1GN, 2GE 系列没有盖印显示，所以省略了“Y”，
后续编号顺应前提。

本公司在更改设计，规格时可能不予事先通知，敬请谅解。请务必在购买及使用本公司产品前向本公司索要相关技术规格书。如对产品的安全性有疑义时，请速与本公司联系。

结 构 图



外 观 尺 寸



型号	尺寸 (mm)					质量 (g/1000 pcs.)
	L	W	a	b	t	
ERJXG	$0.40^{\pm0.02}$	$0.20^{\pm0.02}$	$0.10^{\pm0.03}$	$0.10^{\pm0.03}$	$0.13^{\pm0.02}$	0.04
ERJ1G	$0.60^{\pm0.03}$	$0.30^{\pm0.03}$	$0.10^{\pm0.05}$	$0.15^{\pm0.05}$	$0.23^{\pm0.03}$	0.15
ERJ2G	$1.00^{\pm0.05}$	$0.50^{\pm0.05}$	$0.20^{\pm0.10}$	$0.25^{\pm0.05}$	$0.35^{\pm0.05}$	0.8
ERJ3G	$1.60^{\pm0.15}$	$0.80^{+0.15}_{-0.05}$	$0.30^{\pm0.20}$	$0.30^{\pm0.15}$	$0.45^{\pm0.10}$	2
ERJ6G	$2.00^{\pm0.20}$	$1.25^{\pm0.10}$	$0.40^{\pm0.20}$	$0.40^{\pm0.20}$	$0.60^{\pm0.10}$	4
ERJ8G	$3.20^{+0.05}_{-0.20}$	$1.60^{+0.05}_{-0.15}$	$0.50^{\pm0.20}$	$0.50^{\pm0.20}$	$0.60^{\pm0.10}$	10
ERJ14	$3.20^{\pm0.20}$	$2.50^{\pm0.20}$	$0.50^{\pm0.20}$	$0.50^{\pm0.20}$	$0.60^{\pm0.10}$	16
ERJ12	$4.50^{\pm0.20}$	$3.20^{\pm0.20}$	$0.50^{\pm0.20}$	$0.50^{\pm0.20}$	$0.60^{\pm0.10}$	27
ERJ12Z	$5.00^{\pm0.20}$	$2.50^{\pm0.20}$	$0.60^{\pm0.20}$	$0.60^{\pm0.20}$	$0.60^{\pm0.10}$	27
ERJ1T	$6.40^{\pm0.20}$	$3.20^{\pm0.20}$	$0.65^{\pm0.20}$	$0.60^{\pm0.20}$	$0.60^{\pm0.10}$	45

规 格

【 电阻 】

型 号 (形状)	额定功率 (3) (70°C) (W)	元件最高电压 (1) (V)	最高过载电压 (2) (V)	电阻值容差 (%)	电阻值范围 (Ω)	电阻温度系数 ($\times10^{-6}$/°C)	类别温度范围 (°C)	AEC-Q200 Grade
ERJXG (0402)	0.031	15	30	±5	1 ~ 1M (E24)	<10 Ω : −100 ~ +600 10 Ω ~ 100 Ω : ±300 100 Ω ≤ : ±200	−55~+125	–
ERJ1G (0603)	0.05	25	50	±5	1 ~ 10M (E24)	<10 Ω : −100~+600 10 Ω~1 MΩ : ±200 1 MΩ< : −400~+150	−55~+125	Grade 1
ERJ2G (1005)	0.1	50	100	±5	1 ~ 10M (E24)		−55~+155	Grade 0
ERJ3G (1608)	0.1	75	150	±5	1 ~ 10M (E24)		−55~+155	Grade 0
ERJ6G (2012)	0.125	150	200	±5	1 ~ 10M (E24)		−55~+155	Grade 0
ERJ8G (3216)	0.25	200	400	±5	1 ~ 10M (E24)		−55~+155	Grade 0
ERJ14 (3225)	0.5	200	400	±5	1 ~ 10M (E24)		−55~+155	Grade 0
ERJ12 (4532)	0.75	200	500	±5	1 ~ 10M (E24)		−55~+155	Grade 0
ERJ12Z (5025)	0.75	200	500	±5	1 ~ 10M (E24)		−55~+155	Grade 0
ERJ1T (6432)	1	200	500	±5	1 ~ 1M (E24)		−55~+155	Grade 0

(1) 额定电压的计算方法：以额定电压 =$\sqrt{\text{额定功率} \times \text{电阻值}}$的计算值，或表中的元件最高电压中数值低的一方为准。
(2) 过载测试电压的计算方法：以过载电压 = 指定倍率 (请参考性能项目) × 额定电压的计算值，或表中最高过载电压中数值低的一方为准。
(3) 请在产品温度低于规格上限温度的条件下使用。

本公司在更改设计，规格时可能不予事先通知，敬请谅解。请务必在购买及使用本公司产品前向本公司索要相关技术规格书。如对产品的安全性有疑义时，请速与本公司联系。

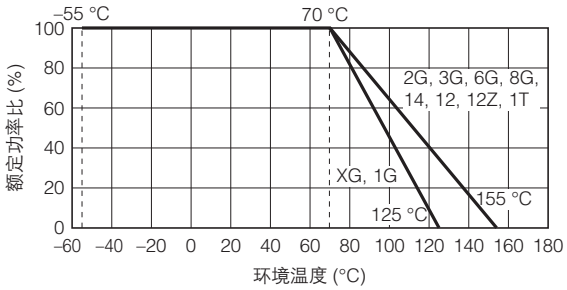
【跳线】

型　号	额定电流 (A)	最高过载电流 (A)(1)
ERJXG	0.5	1
ERJ1G		
ERJ2G	1	2
ERJ3G		
ERJ6G	2	4
ERJ8G		
ERJ14		
ERJ12		
ERJ12Z		
ERJ1T		

(1)　过载测试的测试电流

负荷降低曲线

当工作环境温度超过70 ℃，请按照下图的负荷降低曲线来减少额定功率。



性　能

测试项目	特性值		测试条件
	电阻	跳线型	
电阻值	在规定的公差之内	50 mΩ 以下	20 °C
电阻温度系数	在规定值之内	50 mΩ 以下	+25 °C/+155 °C (ERJXG, ERJ1G : +25 °C/+125 °C)
过载	±2 %	50 mΩ 以下	额定电压的 2.5 倍，　5 s 跳线型 : 最高过载电流，5 s
焊料耐热	±1 %	50 mΩ 以下	270 °C, 10 s
温度剧变	±1 %	50 mΩ 以下	–55 °C (30 分) / +155 °C (ERJXG, ERJ1G : +125 °C) (30 分), 100 循环
耐热性	±1 %	50 mΩ 以下	+155 °C ((ERJXG, ERJ1G : +125 °C), 1000 h
高温高湿 (定常)	±1 %	50 mΩ 以下	60 °C, 90 % ~ 95 %RH, 1000 h
耐久性 (耐湿负荷)	±3 %	50 mΩ 以下	60 °C, 90 % ~ 95 %RH，额定电压 (跳线型 : 额定电流), 1.5 h ON / 0.5 h OFF 周期，1000 h
70 °C 时的耐久性	±3 %	50 mΩ 以下	70 °C，额定电压，(跳线型 : 额定电流), 1.5 h ON / 0.5 h OFF 周期，1000 h

本公司在更改设计，规格时可能不予事先通知，敬请谅解。请务必在购买及使用本公司产品前向本公司索要相关技术规格书。如对产品的安全性有疑义时，请速与本公司联系。

⚠ 安全注意事项
（表面贴装电阻器安全注意事项）

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. 产品贴装
   ① 为避免本产品的电极及保护膜受损，请务必在贴装过程中以及完成贴装后注意机械性压力。
   ② 请务必注意在贴装过程中须保持相对位置一致，以避免造成焊锡桥接不良。
2. 请确保额定功率和环境温度不要超出负载降低曲线的规定数值。由于电路板，配线图形状，邻近部件的发热温度及其局部温度的不同，可能会造成与负荷功率大小无关的电阻温度上升的情况，请务必事先进行确认，同时，请确保在不损伤电路板及周边部件的情况下使用。
   其次，在特殊条件下使用时，请事先垂询。
3. 在施加脉冲等过渡负荷（瞬间过载）时，必须在本产品贴装后，由用户对整体产品进行测试评估。
   另外，在稳定的负荷条件下，施加超过额定功率的负荷时，可能会损伤本产品的性能，可靠性，因此请务必在额定功率范围内使用。
4. 如使用卤素助焊剂，其残留熔剂可能会影响本产品的性能及可靠性，使用前请务必确认。
5. 用焊铁进行焊接作业时，请勿使焊铁头直接接触电阻。另外，在焊铁头高温情况下尽量缩短焊接作业时间
   （350 ℃以下3秒以内）
6. 焊锡使用量越多，本产品遭受机械性压力的可能越大，并会引发表面裂纹等品质问题。
   因此在焊接作业时请不要使用过多焊料。
7. 一旦本产品的保护膜发生破碎，碰伤，脱落时，会导致产品品质降低。因此请务必避免自动贴装过程中的机械碰撞，并加强贴装后电路板的日常维护保养。
8. 请勿撞击，或用硬物（钳子，镊子）夹取本产品，以免使本产品的保护膜及本体造成伤害，进而使本产品产生缺陷影响其使用性能。。
9. 避免由于印制电路板过度弯曲而对本产品造成碰撞挤压。
10. 避免将本产品长时间浸泡在溶剂中。同时，务必在确认溶剂的具体规格后方可使用。
11. 过渡电压
    针对在短时间内施加诸如脉冲等高电压而产生的过渡现象，本产品是基于理论临界电压计算值或者在稳定状态条件下设计的，并未讨论其实际使用情况。因此，在本产品贴装后，必须由用户对整体产品进行测试评估。
12. 避免对端子部施加过大压力。

本公司在更改设计，规格时可能不予事先通知，敬请谅解。请务必在购买及使用本公司产品前向本公司索要相关技术规格书。如对产品的安全性有疑义时，请速与本公司联系。

⚠ 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，Cl_2，H_2S，NH_3，SO_2，NO_2 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 ℃ ~ 35 ℃），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，Cl_2，H_2S，NH_3，SO_2，NO_2 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。

本公司在更改设计，规格时可能不予事先通知，敬请谅解。请务必在购买及使用本公司产品前向本公司索要相关技术规格书。如对产品的安全性有疑义时，请速与本公司联系。

Panasonic

本网站中记载的本公司商品及技术信息等用户使用时的要求及注意事项

■ 如将本规格书刊上的产品用于特殊质量以及有可靠性要求，因其故障或误动作有可能会直接威胁生命或对人体造成危害等用途时 (例：宇宙/航天设备，运输/交通设备，燃烧设备，医疗设备，防灾/防范设备，安全装置等)，需要针对该用途进行规格确认，请务必向弊司担当垂询。

■ 本规格书记载了单个零部件的品质和性能。在使用时，请务必在贴装在贵司产品上并在实际的使用环境下进行评估和确认。

■ 无论任何用途，如需用于高可靠性要求的设备时，建议在采用保护电路及冗长电路等措施，保护设备安全的同时，请顾客进行安全性测试。

■ 本规格书刊登的产品及其规格，为了得到进一步的改进，完善，将会在没有预告的情况下进行更改，请予以谅解。为此，在最终设计，购买或使用时，无论任何用途，请事先申请并确认最新，最详细的产品规格书。

■ 本规格书刊登的技术信息中的产品典型动作，应用电路等示例并不保证没有侵犯本公司或第三方的知识产权，同时也不意味是对实施权的认可。

■ 在出口或向非日本居住者提供本规格书刊登的产品，产品规格，技术信息时，请遵守该国家的相关法律，尤其是应遵守有关安全保障出口管理方面的法律法规。

关于EU　RoHS指令 / REACH规定符合确认书

■ 对应RoHS指令 / REACH规定的产品切换时期因产品而异。

■ 如果使用库存品不确定是否对应RoHS指令 / REACH规定的话，请通过「咨询表格」选择「业务咨询」向弊司垂询。

如果脱离本规格书擅自使用弊司产品的话，弊司不承担一切责任。