

■ 定电流二极管

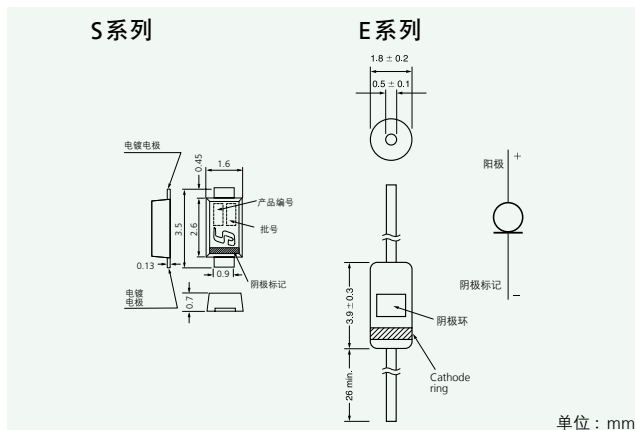
CRD

CRD的作用实在电流电压或者附载阻抗波动的时候给电路提供稳定的电流。
CRD用于稳定和限制电流。

■ 形名

□	102	□	包装方式	散装
			无标记:	26mm宽; 轴向编带捆扎; Z折叠
			26R:	26mm宽; 轴向编带捆扎; 卷绕
			52Z:	52mm宽; 轴向编带; Z折叠T: 仅对S系列; SMD卷绕编带捆扎
			夹止电流例:	301: $30 \times 10^1 \mu A = 0.3 \text{ mA}$ 102: $10 \times 10^2 \mu A = 1.0 \text{ mA}$ 452: $45 \times 10^2 \mu A = 4.5 \text{ mA}$
			E:	引线型 SMD型

■ 外形尺寸图



■ 应用领域

- 用于LED亮度稳定的恒流源
- LED路灯、LED荧光灯、LED灯泡、LED筒灯
- 恒压电路，用于为齐纳二极管提供恒定电流
- 恒流源，用于接近传感器和其他传感器
- 电池充电/放电电路
- 电解电容器老化设备

- 用于各种半导体设备的恒流测试设备
- 电信线路接口
- 接地漏电断路器
- 压电致动器电流源
- 稳定电源电路

■ 规格

一般规定

	E系列	S系列
额定功率	300 mW	500 mW
额定电压(脉冲波)	100 V (E-101 ~ E-562)	100 V (S-101 ~ S-562)
	50 V (E-822 ~ E-183)	50 V (S-822 ~ S-223)
允许反向电流	50 mA	
接线盒温度	150 °C	
工作温度范围	- 30 ~ 150 °C	- 40 ~ 150 °C

产品编码		夹止电流(10V) ¹		限制电流 ¹		限流电流比(100V/Ip*130V/Ip)	温度系数 (%/°C) ²	
SMD	引线型	Ip(mA) 典型值	最小-最大	Vk (V)	Ik (mA)			
S-101T	E-101	0.10	0.05 - 0.21	0.5	Ip最小0.8	最大1.1	+ 2.10 to + 0.10	
S-301T	E-301	0.30	0.20 - 0.4	0.8			+ 0.40 to - 0.20	
S-501T	E-501	0.50	0.40 - 0.6	1.1			+ 0.15 to - 0.25	
S-701T	E-701	0.70	0.60 - 0.9	1.4			0.00 to - 0.32	
S-102T	E-102	1.00	0.88 - 1.3	1.7			- 0.10 to - 0.37	
S-152T	E-152	1.50	1.28 - 1.7	2.0			- 0.13 to - 0.40	
S-202T	E-202	2.00	1.68 - 2.3	2.3			- 0.15 to - 0.42	
S-272T	E-272	2.70	2.28 - 3.1	2.7			- 0.18 to - 0.45	
S-352T	E-352	3.50	3.00 - 4.1	3.2			- 0.20 to - 0.47	
S-452T	E-452	4.50	3.90 - 5.1	3.7			- 0.22 to - 0.50	
S-562T	E-562	5.60	5.00 - 6.5	4.5			- 0.25 to - 0.53	
S-822T	E-822	8.20	6.56 - 9.8	3.1			最大1.0 (I3/Ip)	- 0.25 to - 0.45
S-103T	E-103	10.0	8.00 - 12.4	3.5				- 0.25 to - 0.45
S-123T	E-123	12.0	9.60 - 14.4	3.8				- 0.25 to - 0.45
S-153T	E-153	15.0	12.0 - 18.0	4.3	- 0.25 to - 0.45			
S-183T	E-183	18.0	16.0 - 20.0	4.6	- 0.25 to - 0.45			
S-223T	E-223	22.5	20.0 - 25.0	5.3	- 0.25 to - 0.45			

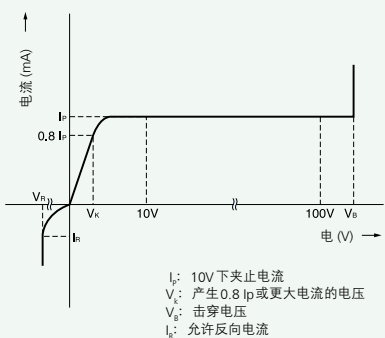
推荐最大电压

产品编码	电压	产品编码	电压
E-101 ~ E-562	100	S-101 ~ S-562	100
E-822	30	S-822T ~ S-223T	50
E-103			
E-123			
E-153			
E-183	25		

全新

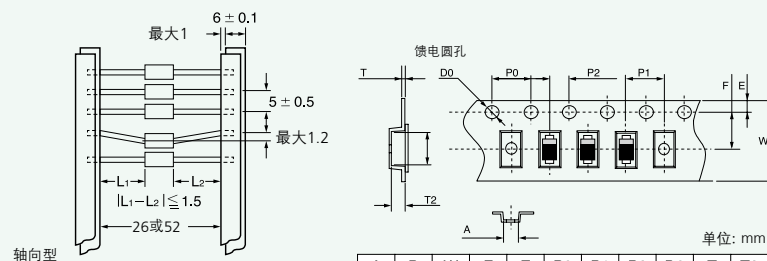
¹: 25°C环境温度下通过脉冲波来测量夹止电流和极限电流。
²: 温度系数根据25和50°C下测量值进行计算。

电压 - 电流特性



编带捆扎选项

石塚提供轴向和SMD编带捆扎。

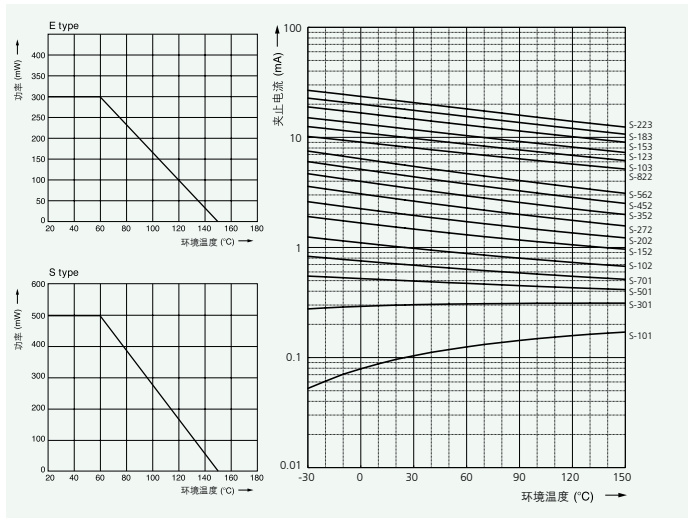


最小编带捆扎数量
 轴向型卷绕: 5000个
 盒子: 2500个
 SMD型: 3000个

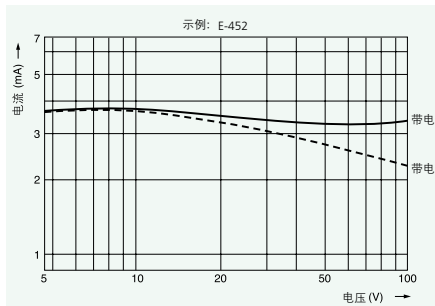
A	B	W	F	E	P0	P1	P2	D0	T	T2
1.8	3.74	8.0	3.50	1.75	4.0	4.0	2.00	φ1.5	0.2	0.9
± 0.1	± 0.10	± 0.1	± 0.05	± 0.10	± 0.1	± 0.1	± 0.05	+ 0.1/- 0.1	± 0.05	± 0.1

SMD元件阴极侧设有孔。

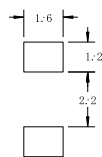
环境温度对功率和夹止电流额定值的影响



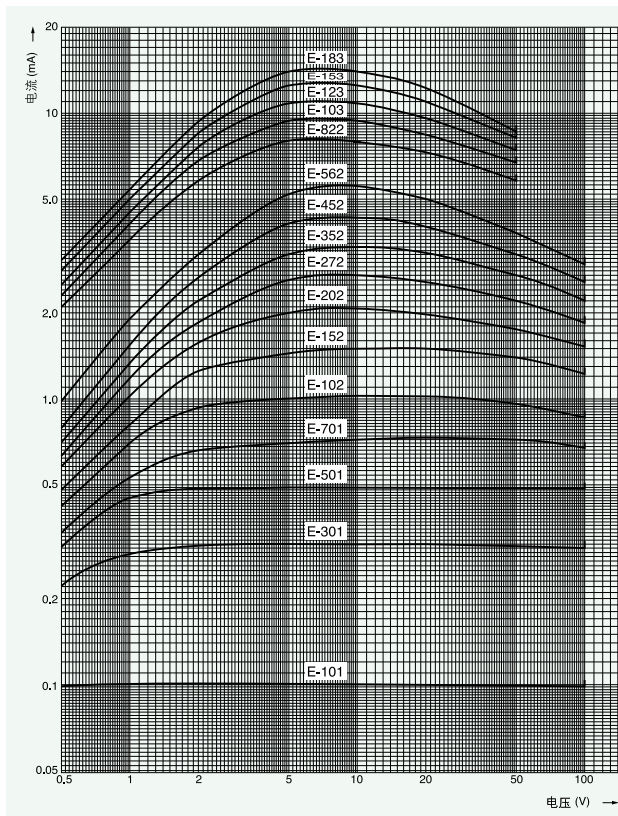
带或不带电阻时电流 - 电压特性 (示例)



安装垫推荐尺寸
(仅对S系列)



动态特性 (电压 - 电流)



如何补偿由于CRD温升导致的电流降低

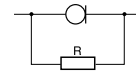
对于1mA或更大的电流, 可将电阻与CRD搭配使用, 以便补偿电流减小和波动。
以下值是补偿电阻的典型值。

额定功率: 500mW额定

产品编码	E-102	E-152	E-202	E-272	E-352	E-452	E-562	E-822	S-103	S-123	S-153	S-183	S-223
推荐电阻值	1.1 MΩ	430 kΩ	300 kΩ	200 kΩ	130 kΩ	91 kΩ	62 kΩ	27 kΩ	18 kΩ	15 kΩ	12 kΩ	9 kΩ	5.6 kΩ

功率: 300mW

产品编码	E-102	E-152	E-202	E-272	E-352	E-452	E-562	E-822	E-103	E-123	E-153	E-183
推荐电阻值	1 MΩ	390 kΩ	240 kΩ	120 kΩ	82 kΩ	56 kΩ	39 kΩ	20 kΩ	15 kΩ	11 kΩ	9.1 kΩ	7.5 kΩ

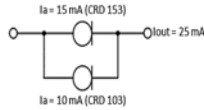


可靠性

项目	试验条件	标准
耐焊接热	260 °C下持续10s (波峰焊)	$\Delta I_p \pm 5\%$
可焊性	245 °C下持续3s 助焊剂材料: 松香25%, 丙醇75%	超过90%焊接
干热	150 °C下持续1000hr	$\Delta I_p \pm 5\%$
湿热 (CRD S)	85 °C和85%湿度下持续1000hr	
湿热 (CRD E)	70 °C和90%湿度下持续1000hr	
温度循环 / 热冲击 (CRD S)	10个周期, 如下所示: 1. -55 °C下持续15min 2. 室温下持续15min 3. 150 °C下持续15min 4. 室温下持续15min	$\Delta I_p \pm 5\%$
温度循环 / 热冲击 (CRD E)	5个周期, 如下所示: 1. -25 °C下持续30min 2. 室温下持续15min 3. 150 °C下持续30min 4. 室温下持续15min	

CRD, 用于更高电流

CRD可行内使用以放大允许电流。



CRD, 用于更高电压

搭配齐纳二极管行内使用CRD允许在更高电压值下使用稳定电流。