CHIPSESD 器件

TE 电路保护的 ChipSESD 硅静电放电保护器件系列采用了 EIA-0201 和 EIA-0402 尺寸的矩形 SMT 无源器件封装，有助于保护电子电路免受静电放电的损坏。

0201 尺寸的 SESD0201P1BN-0400-090 ChipSESD 器件为微型结构设计 (0.6mm x 0.3mm x 0.3mm)，比之前的器件约小 70%。这就能够灵活地安装在空间有限的应用中。

ChipSESD 器件为高电容双向器件，可适用于低速通用接口，例如便携式电子设备中的键盘、电源按钮、扬声器和麦克风端口。双向工作设计消除了极性限制，无需顾虑极性。采用表面贴装技术 (SMT) 的无源器件封装让器件能够通过标准的 PCB 组装方法方便地安装到印刷电路板上。由于 ChipSESD 以焊接的方式安装到板上，因此可方便地检查其端电极填角焊缝。

ChipSESD 器件提供 10kV 接触和 16kV 空气 ESD 放电保护，符合 IEC61000-4-2 4 级标准的要求，在 8x20μs 脉冲下，其浪涌额定值为 2A。

优点

- 这些硅静电放电保护器件采用 EIA-0201 和 EIA-0402 尺寸的矩形 SMT 无源器件封装
- 其双向工作设计消除了极性限制
- 可使用标准的 PCB 组装及返工方法
- 在空间有限的便携式电子设备和行动电话中提供 ESD 保护
- 保护电子电路免受 ESD 的损坏
- 有助于设备通过 IEC61000-4-2 的 4 级测试

特性

- 输入电容为 -4.0pF (典型值) 和 4.5pF (典型值)
- 漏电流低，为 1.0μA (最大值)
- 反向工作电压低，为 6.0V (最大值)
- 能够耐受各种 ESD 冲击
- 符合 RoHS 的要求
- 无卤素器件
  (溴≤900ppm，氯≤900ppm，溴+氯≤1500ppm)

应用

- 适用于行动电话和便携式电子设备
- 适用于数码照相机和便携式摄像机
- 适用于笔记本电脑、机顶盒、主板
- 适用于 USB 2.0 和电脑 I/O 端口
- 适用于需要以小型封装获得 ESD 性能的应用

表 CE1 — 最大额定值

型号	IEC61000-4-2, 4 级 (耐受 ESD) 接触 (kV)	空气 (kV)	温度 工作温度 (°C)	存放温度 (°C)
SESD0201P1BN-0400-090	±10*	±16	-40 to +125	-40 to +125
SESD0402P1BN-0450-090	±10*	±16	-40 to +125	-40 to +125

*10kV @ 50 ± pulses (按照 IEC61000-4-2 的标准)；8kV @ 1,000 pulses (按照 IEC61000-4-2 的标准)

表 CE2 — 在 T=25°C 时的电气特性

型号	输入电容* 典型值 (pF)	最大值 (pF)	漏电流 (最大值) I_L @ V_{RWM} = 6.0V (μA)	击穿电压 (最小值) V_{br} @ I_T† = 1mA (V)	峰值下的反向工作电压 V_{RWM} @ peak (V)	钳位电压 (典型值) V_{CL} @ Ipp=2A, tp=(8/20μs) (V)*
SESD0201P1BN-0400-090	4.0	5.0	1.0	9.0	6.0	+10.0
SESD0402P1BN-0450-090	4.5	5.5	1.0	9.0	6.0	+10.0

* @Vr=0V, f=1MHz
† V_{br} 是在测试电流 I_T 下测得的值

图 CE1 — ESD 钳位电压 - 采用 8kV 触点

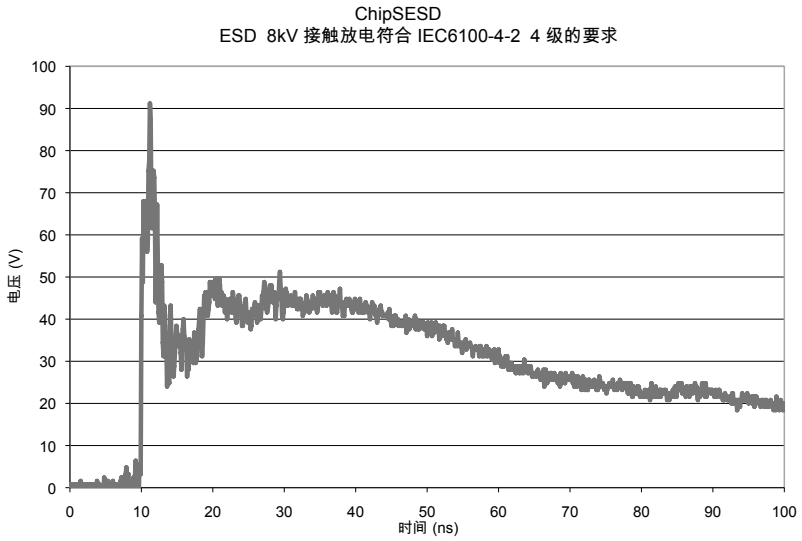
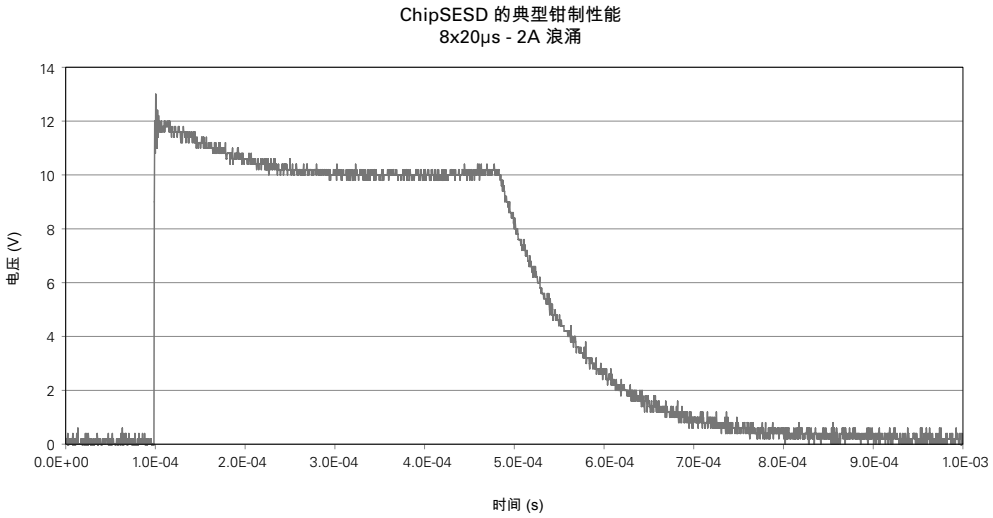


图 CE2 — ESD 钳位电压 - 8x20μs, 具有 2A 浪涌



HF 无卤素器件 符合 RoHS、ELV 标准

表 CE3 — 尺寸单位为毫米和 (密耳)*

型号	A	B	C	D	图
SESD0201P	0.60 ± 0.05	0.30 ± 0.05	0.30 ± 0.05	0.21 ± 0.07	CE3
	(23.62 ± 2.00)	(11.81 ± 2.00)	(11.81 ± 2.00)	(8.27 ± 2.80)	
SESD0402P	1.10 ± 0.10	0.50 ± 0.10	0.50 ± 0.10	0.25 ± 0.15	CE3
	(43.31 ± 0.40)	(19.69 ± 4.00)	(19.69 ± 4.00)	(9.84 ± 6.00)	

* 四舍五入后的近似值

图 CE3

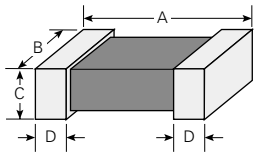


表 CE4 — PCB 焊盘布局单位为毫米和 (密耳)*

型号	L	S	W	图
SESD0201P	0.28 ± 0.01	0.19 ± 0.01	0.30 ± 0.01	CE4
	(11.00 ± 0.40)	(7.50 ± 0.40)	(11.80 ± 0.40)	
SESD0402P	0.61 ± 0.05	0.52 ± 0.05	0.50 ± 0.05	CE4
	(24.00 ± 2.00)	(21.00 ± 2.00)	(20.00 ± 2.00)	

* 四舍五入后的近似值

图 CE4

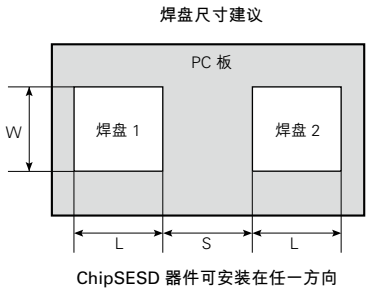


表 CE5 — 载带规格

载带尺寸 EIA 标识	SESD0201P1BN-0400-090 尺寸 (mm)	SESD0402P1BN-0450-090 尺寸 (mm)
A	0.35 ± 0.02	0.58 ± 0.03
B	0.67 ± 0.02	1.20 ± 0.03
D	1.55 ± 0.05	1.55 ± 0.05
E	1.75 ± 0.05	1.75 ± 0.05
F	3.50 ± 0.05	3.50 ± 0.05
W	8.00 ± 0.10	8.00 ± 0.10
P_0	4.00 ± 0.10	4.00 ± 0.10
P_1	2.00 ± 0.05	2.00 ± 0.05
P_2	2.00 ± 0.05	2.00 ± 0.05
T	0.42 ± 0.03	0.60 ± 0.03

图 CE5

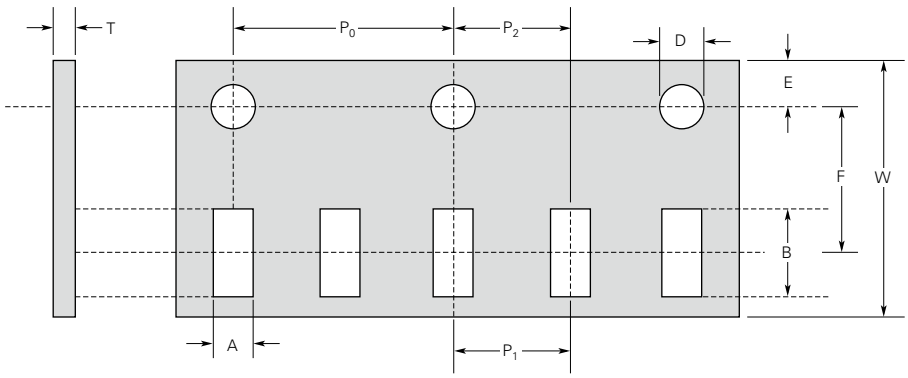
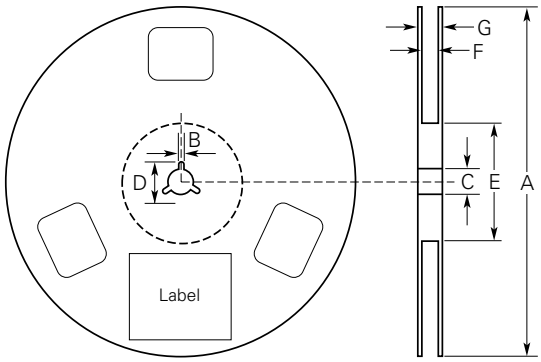


表 CE6 — 卷盘规格

卷盘尺寸 EIA 标识	尺寸 (mm)
A	178.0 ± 2.0
B	2.0 ± 0.5
C	13.0 ± 0.5
D	21.0 ± 0.8
E	62.0 ± 1.5
F	9.0 ± 0.5
G	13.0 ± 1.0

图 CE6

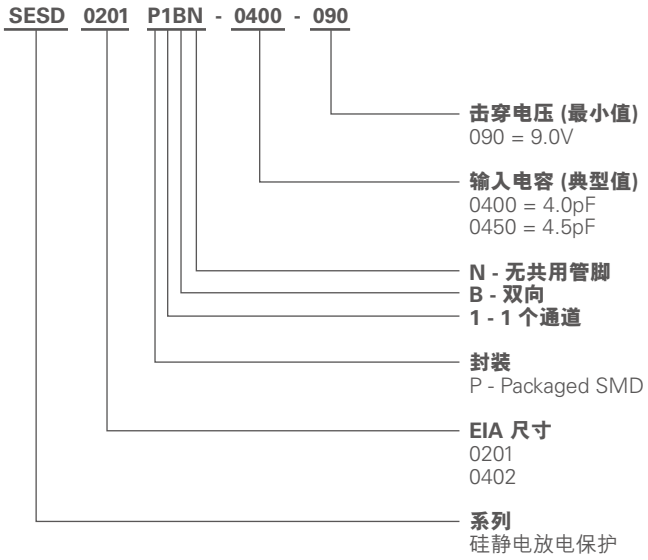


HF 无卤素器件 符合 RoHS、ELV 标准

术语定义

I_L	反向漏电流 @ V_{RWM}
V_{RWM}	反向峰值工作电压
V_{br}	击穿电压 @ I_T
I_T	测试电流
V_{CL}	钳位电压

编号系统



注意:

我们相信所提供的信息准确可靠。但是, 用户应针对具体应用, 对每件产品的适用性进行独立评估。Tyco Electronics Corporation 及其在 TE Connectivity Ltd. Group 集团公司中的附属公司 (统称 “TE”) 保留下述权利: 在不另行通知的情况下更改或更新本文件所载之任何信息; 在不另行通知的情况下更改任何产品的设计、结构、工艺流程或规格; 以及中断或限制任何产品的生产或分销。本文件取代之前提供的所有信息。未经 TE 负责人的明确书面同意, TE 不允许将其任何产品作为器件用于核设施应用、航空航天或重要救生装置或系统。对本产品目录所述信息, 包括但不限于适销性担保或特殊用途的适用性, TE 明确声明不做任何隐含担保。TE 仅对其销售的标准条款承担义务, 对产品销售、再售或滥用所导致的任何直接、间接或衍生损害, TE 概不负责。