

多层贴片压敏电阻器

多层贴片压敏电阻器是最新开发研制的非线性电阻元件，主要成分为氧化锌（ZnO），该元件用于防止浪涌电压、噪声，ESD保护。

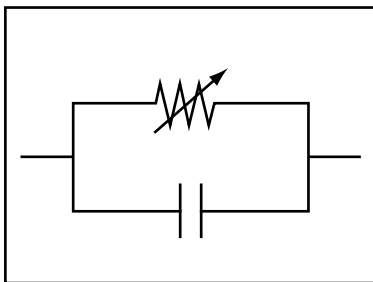
与传统压敏电阻器不同，其峰值电流耐量和非线性系数非常大，在一定的临界电压下该元件的电阻非常高，电流基本上无法通过。当超过临界电压后，电阻值会急剧下降，使大电流通过，起到保护作用。

由于具备这一特性，该元件作为电气和电子设备的保护元件在吸收异常电压，ESD保护和雷涌方面发挥了巨大作用。

■特性和应用

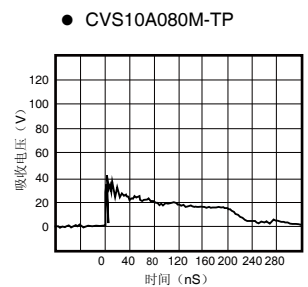
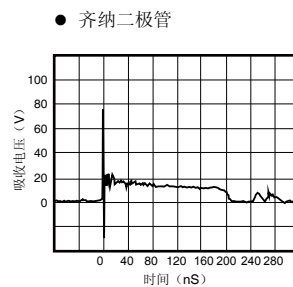
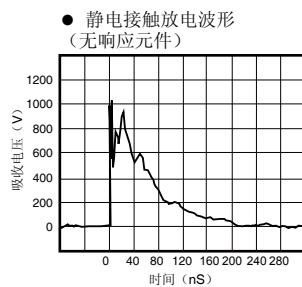
系列 (页码)	特性	应用
CVL (P2)	用于高速信号线上防止静电放电（ESD）的贴片压敏电阻表面贴装。在高速数据线路中使用时，因为低电容也不会造成信号波形衰减。具有 Ni + Sn 阻挡层的高可靠端子，优越的可焊性。	USB2.0 等高速信号线路静电放电（ESD）保护。高速数据线路和 高频电路静电浪涌的保护。
CVS (P3)	静电放电（ESD）保护用贴片压敏电阻器。表面贴装。实现了 1005-2125小尺寸，高峰值耐量。低ESR值，对脉冲反映速度快，适合静电保护用。具有 Ni + Sn 阻挡层的高可靠端子，优越的可焊性。	它是电子设备（如笔记本电脑和移动电话）防止静电放电（ESD）的最佳选择。各种半导体元件的过电压保护。
CVG (P4pP5)	表面贴装的通用型多层贴片压敏电阻器。小型，大峰值耐量。电压非线性系数较大和限制电压低。可以对脉冲信号快速做出响应。	各种半导体元件的过电压保护。用于各种设备的感应雷涌保护。用于继电器、报警器和电动机防止开关浪涌和静电浪涌。
CVA (P6)	表面贴装的较高能量类型多层贴片压敏电阻器。适合DC12V汽车用电路。通过JASO瞬态电压测试实验（A类A-1）（尺寸90）。	各种半导体元件的过电压保护。用于继电器、报警器和电动机防止开关浪涌和静电浪涌。用于汽车电子设备防止感应雷涌。
CVH (P7)	表面贴装交流电路用多层贴片压敏电阻器。高压压敏电阻器，可用于传统的多层贴片压敏电阻器无法完成的 AC100Vrms 和 AC200Vrms电源电路。	各种半导体元件的过电压保护。用于各种设备的感应雷涌保护。用于继电器、报警器和电动机防止开关浪涌和静电浪涌。

■等效电路



■静电吸收波形示例 IEC61000-402

（人性化模型 150pF, 330Ω）LEVEL4（8kV）



多层贴片压敏电阻器[CVL系列]

贴片压敏电阻器

CVL 系列为超低静电容值产品，在高速数据线路中使用能够最小化信号衰减。此系列是 AV设备等电子产品的高速信号线路静电保护的理想选择。

■特性

- 低静电容值可用于 USB2.0 等高速信号线路的静电保护。
- 通过ESD 测试标准、IEC-61000- 4- 2 LEVEL4 (8kV)
- 具有 Ni+Sn 阻挡层的高可靠端子。
- 符合 RoHS 指令。

■应用

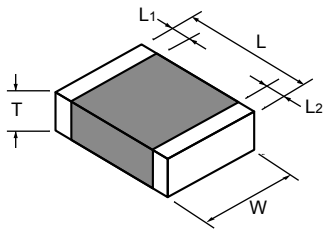
便携式电话、笔记本电脑等便携式电子设备防止静电浪涌。
用于 AV 设备等电子产品的高速信号线路防止静电浪涌。



■部件编号系统

CVL	05	C	270	M	030	-T(B)	P
系列	类型	电容 C: 低电容	压敏电阻器 电压 270 : 27V	压敏电阻器 电压公差 M: ±20%	电容 030:3pF	包装类型 T: 编带B: 散装	端子 P: Ni/Sn阻挡层

■尺寸



单位: mm

型号	EIA 符号	L	W	T	L1 • L2
CVL05	0402	1.0±0.1	0.5±0.1	0.5±0.1	最小值 0.2
CVL10	0603	1.6±0.2	0.8±0.2	0.8±0.2	0.3±0.2

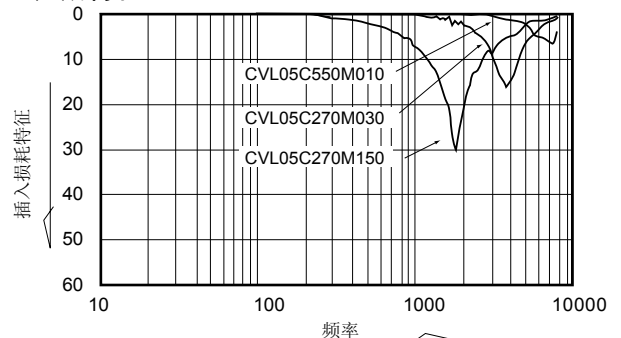
■部件号列表 • 规格

件号	最大额定值					最大限制电压		压敏电压 V1mA	电容值 (pF)
	最大允许电压		最大峰值电流	最大能量	ESD峰值耐量				
	AC.(Vrms)	DC.(V)	8/20 ms(A)	(J)	IEC61000-4-2(kV) 接触放电	(A)	(V)	(V)	(pF)
CVL05C550M010	7	10	1	0.005	8	1	190	55	1
CVL05C270M030	7	10	1	0.005	8	1	100	27	3
CVL05C270M150	7	10	1	0.005	8	1	90	27	15
CVL10C550M010	7	10	1	0.005	8	1	190	55	1
CVL10C270M030	7	10	1	0.005	8	1	100	27	3
CVL10C270M150	7	10	1	0.005	8	1	90	27	15

■CVL系列的应用示例

部件号	电容	应用示例	
		传输方法	传输速度
CVL□□C550M010	1pF	DVI HDMI	1.65Gbps 1.65Gbps
CVL□□C270M030	3pF	IEEE1394 LVDS	800Mbps 1.12Gbps
CVL□□C270M150	15pF	Ethernet USB2.0	10M,100Mbps 480Mbps

■衰减特性



多层贴片压敏电阻器[CVS 系列]

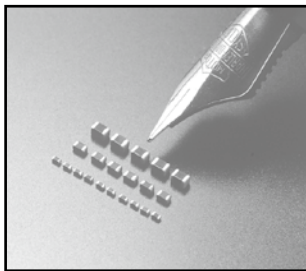
CVS 系列多层贴片压敏电阻器，1005-2012尺寸小，最大峰值耐量高。它是笔记本电脑和移动电话等电子设备防止静电放电（ESD）的最佳选择。

■特性

- 此压敏电阻器以氧化锌为主要成分，由于电容低，因此适用于高速信号线路。
- 低ESR值，响应速度快，静电浪涌保护的最好选择。
- 具有 Ni+Sn 阻挡层的高可靠端子。
- Lead-free
- 符合 RoHS 指令。

■应用

用于各种电气和电子设备（移动电子设备、AV 设备）的静电浪涌保护。
工作温度范围：-40°C~+125°C

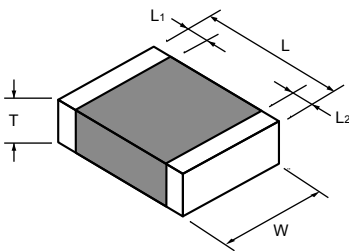


■部件编号系统

CVS	05	A	120	M	-T(B)	P
系列	类型	电容 A: 高电容	压敏电压 120:12V	压敏电压公差 M: ±20%	包装类型 T: 编带 B: 散装	端子P: Ni/Sn 阻挡层

■尺寸

单位: mm



型号	EIA符号	L	W	T	L1 L2
CVS05	0402	1.0±0.1	0.5±0.1	0.5±0.1	最小值 0.2
CVS10	0603	1.6±0.2	0.8±0.2	0.8±0.2	0.3±0.2
CVS20	0805	2.0±0.2	1.25±0.2	1.25±0.2	0.4±0.25

■部件号列表 • 规格

部件号	最大额定值				最大限制电压		压敏电压	电容值
	最大允许电压		最大峰值电流 8/20 ms(A)	最大能量 (J)	(A)	(V)	V1mA	
	AC.(Vrms)	DC.(V)					(V)	
CVS05A080M	4	5	15	0.05	1	22	8	200
CVS05A120M	6	8	15	0.05	1	27	12	150
CVS05A220M	11	15	15	0.05	1	40	22	50
CVS10A080M	4	5	30	0.1	2	22	8	900
CVS10A120M	6	8	30	0.1	2	27	12	650
CVS10A220M	11	15	30	0.1	2	40	22	400
CVS10A270M	13	18	30	0.1	2	45	27	350
CVS10A330M	16	22	30	0.1	2	59	33	250
CVS10A390M	18	26	30	0.1	2	70	39	200
CVS20A120M	6	8	60	0.2	3	27	12	1500
CVS20A220M	11	15	60	0.2	3	40	22	1000
CVS20A270M	13	18	60	0.2	3	45	27	750
CVS20A330M	16	22	60	0.2	3	59	33	600
CVS20A390M	18	26	60	0.2	3	70	39	500

* 此处所述以外的尺寸和电气特性可按要求提供。有关详情，请联系我司销售部门。

多层贴片压敏电阻器[CVG30A-40A系列]

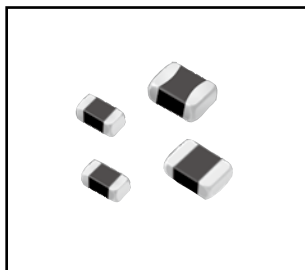
CVG 系列多层贴片压敏电阻器是为高密度表面贴装而开发的浪涌吸收压敏电阻。压敏电阻器采用多层结构，最大峰值耐量高。

■特性

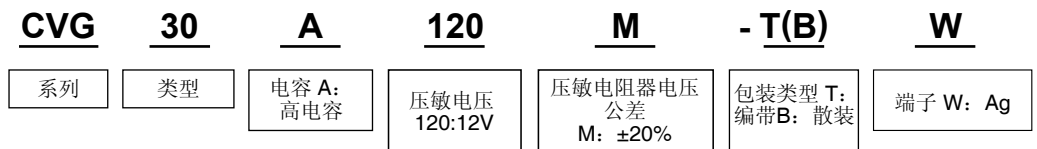
- 小型，高峰值耐量
- 使用具有卓越非线性 and 响应速度的氧化锌材料，确保了高可靠性。
- 能够提供最适合自动安装的卷带包装。
- 符合 RoHS 指令。

■应用

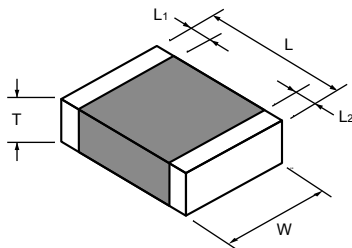
用于各种半导体元件的过电压保护。各种设备的感应雷涌保护。用于继电器、报警器和电动机防止开关浪涌和静电浪涌。
工作温度范围：-40°C~+125°C



■部件编号系统



■尺寸



单位: mm

型号	EIA 符号	L	W	T	L1 • L2
CVG30A	1206	3.2±0.2	1.6±0.2	~390:1.0±0.2 470~:1.25±0.2	0.6 +0.3 -0.2
CVG40A	1210	3.2±0.2	2.5±0.2	~390:1.0±0.2 470~:1.25±0.2	0.6 +0.3 -0.2

*T根据压敏电阻器电压而变化。

■部件号列表 • 规格

部件号	最大额定值				最大限制电压		压敏电压	电容值
	最大允许电压		最大峰值电流	最大能量			V1mA	
	AC.(Vrms)	DC.(V)	8/20 ms(A)	(J)	(A)	(V)	(V)	
CVG30A120M	6	8.5	160	1	2	22	12	1,811
CVG30A180M	9.1	12.8	160	1	2	32	18	1,208
CVG30A220M	12	16.5	160	1	2	40	22	988
CVG30A270M	17	22	160	1	2	50	27	805
CVG30A330M	20	26	160	1	2	60	33	659
CVG30A390M	25	30	160	1	2	70	39	568
CVG30A470M	28	36	160	1	2	83	47	484
CVG30A560M	33	43	160	1	2	98	56	412
CVG40A120M	6	8.5	315	2	5	22	12	3,623
CVG40A180M	9.1	12.8	315	2	5	32	18	2,415
CVG40A220M	12	16.5	315	2	5	40	22	1,976
CVG40A270M	17	22	315	2	5	50	27	1,610
CVG40A330M	20	26	315	2	5	60	33	1,317
CVG40A390M	25	30	315	2	5	70	39	1,136
CVG40A470M	28	36	315	2	5	83	47	968
CVG40A560M	33	43	315	2	5	98	56	824

* 此处所述以外的尺寸和电气特性可按要求提供。有关详情，请联系我司销售部门。

多层贴片压敏电阻器[CVG30B·40B系列]

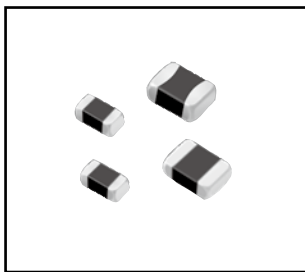
CVG 系列多层贴片压敏电阻器是为高密度表面贴装而开发的浪涌吸收压敏电阻。压敏电阻器采用多层结构，最大峰值耐量高。

■特性

- 小型，高峰值耐量
- 使用具有卓越非线性和响应速度的氧化锌材料，确保了高可靠性。
- 能够提供最适合自动安装的卷带包装。
- 符合 RoHS 指令。

■应用

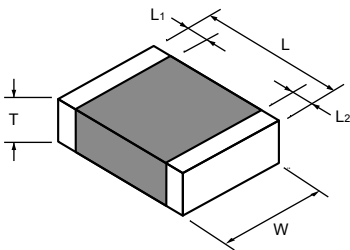
用于各种半导体元件的过电压保护。各种设备的感应雷涌保护。用于继电器、报警器和电动机防止开关浪涌和静电浪涌。
工作温度范围：-40°C~+125°C



■部件编号系统

CVG	30	A	120	M	- T(B)	W
系列	类型	电容 A: 高电容	压敏电压 120:12V	压敏电阻器电压 公差 M: ±20%	包装类型 T: 编带B: 散装	端子 W: Ag

■尺寸



单位: mm

型号	EIA 符号	L	W	T	L1 • L2
CVG30B	1206	3.2±0.2	1.6±0.2	~390:1.0±0.2 470~:1.25±0.2	0.6 +0.3 -0.2
CVG40B	1210	3.2±0.2	2.5±0.2	~390:1.0±0.2 470~:1.25±0.2	0.6 +0.3 -0.2

*T根据压敏电阻器电压而变化。

■部件号列表 • 规格

部件号	最大额定值				最大限制电压		压敏电压 V1mA	电容值 (pF)
	最大允许电压		最大峰值电流	最大能量				
	AC.(Vrms)	DC.(V)	8/20 ms(A)	(J)	(A)	(V)	(V)	(pF)
CVG30A120M	6	8.5	80	1	2	22	12	776
CVG30A180M	9.1	12.8	80	1	2	32	18	518
CVG30A220M	12	16.5	80	1	2	40	22	423
CVG30A270M	17	22	80	1	2	50	27	345
CVG30A330M	20	26	80	1	2	60	33	282
CVG30A390M	25	30	80	1	2	70	39	243
CVG30A470M	28	36	80	1	2	83	47	207
CVG30A560M	33	43	80	1	2	98	56	177
CVG40A120M	6	8.5	160	2	5	22	12	1,553
CVG40A180M	9.1	12.8	160	2	5	32	18	1,035
CVG40A220M	12	16.5	160	2	5	40	22	847
CVG40A270M	17	22	160	2	5	50	27	690
CVG40A330M	20	26	160	2	5	60	33	564
CVG40A390M	25	30	160	2	5	70	39	487
CVG40A470M	28	36	160	2	5	83	47	415
CVG40A560M	33	43	160	2	5	98	56	353

* 此处所述以外的尺寸和电气特性可按要求提供。有关详情，请联系我司销售部门。

多层贴片压敏电阻器[CVA系列]

CVA系列多层贴片压敏电阻器是为高密度表面贴装而开发的浪涌吸收压敏电阻器。适用于DC12V汽车电子产品。

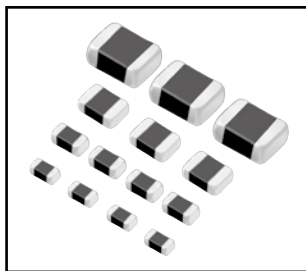
■特性

- 能量耐量高
- 使用卓越非线性和响应速度的氧化锌材料，确保了高可靠性。
- 通过JASO瞬态电压测试（A类A-1）（尺寸90）。
JASO“汽车电子设备环境试验方法的一般规则”
- 小型，表面贴装。
- 符合 RoHS 指令。

■应用

用于汽车电子设备防止感应雷涌。
用于各种半导体元件防止过电压。
用于各种类型的设备防止感应雷涌。
用于继电器、报警器和电动机防止开关浪涌和静电浪涌。
工作温度范围：-40°C~+125°C

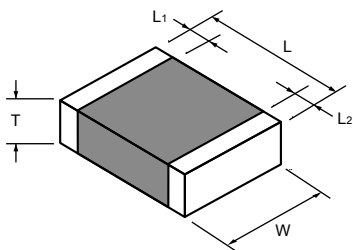
贴片压敏电阻器



■部件编号系统

CVA	30	A	270	M	- T(B)	W(R)
系列	类型	电容 A: 高电容	压敏电阻器 电压 270:27V	压敏电阻器电压 公差 M: ±20%	包装类型 T: 编带 B: 散装	端子 W: Ag R: Ag/Pd

■尺寸



单位: mm

型号	EIA 符号	L	W	T Max.	L1 • L2
CVA30	1206	3.2±0.2	1.6±0.3	1.5	0.6±0.3
CVA40	1210	3.2±0.2	2.5±0.3	1.5	0.6±0.3
CVA70	1812	4.5±0.2	3.2±0.3	2.0	0.8±0.3
CVA80	2220	5.7±0.2	5.0±0.3	3.0	0.8±0.3
CVA90	3025	7.5±0.2	6.3±0.3	4.5	1.1±0.3

■部件号列表 • 规格

部件号	最大额定值					最大限制电压		压敏电阻器 最大电压
	最大允许电压		最大峰值电流	最大能量	短时外加 电压5分钟	(A)	(V)	V1mA (V)
	AC.(Vrms)	DC.(V)	8/20 ms (A) one time	(J)	(VDC)			
CVA30A270M-□W	11.0	16.0	50	1	24.0	0.5	43	27
CVA40A270M-□W	11.0	16.0	100	2	24.0	1.5	43	27
CVA70A270M-□W	11.0	16.0	200	5	24.0	2.5	43	27
CVA80A270M-□R	11.0	16.0	500	10	24.0	5.0	43	27
CVA90A270M-□R	11.0	16.0	1,000	50	24.0	10.0	43	27

*指定□的编带产品 (T) 或散装产品 (B)。

多层贴片压敏电阻器[CVH系列]

经过多年的开发，高压压敏电阻器部件可用于传统的多层贴片压敏电阻器无法完成的 AC100Vrms 和 AC200Vrms 电源电路。

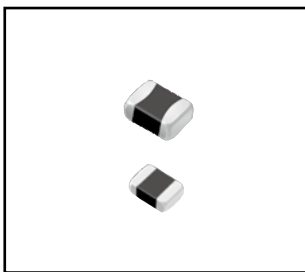
■特性

- 适用于 AC100Vrms 和 AC200Vrms 电源线。
- 适用于高压（压敏电阻器电压：470 V最大值）。
- 采用卓越非线性和响应速度的氧化锌材料，确保了高可靠性。
- 小型，表面贴装。
- 符合 RoHS 指令。

■应用

用于各种半导体元件防止过电压。用于各种类型的设备防止感应雷涌。用于继电器、报警器和电动机防止开关浪涌和静电浪涌。

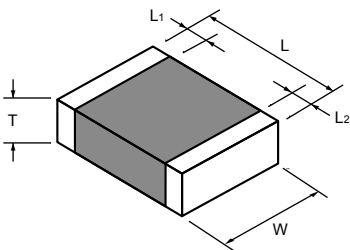
工作温度范围：-40°C~+85°C



■部件编号系统

CVH	70	A	271	K	-T(B)	R
系列	类型	电容 A: 高电容	压敏电阻器 电压 271:270V	压敏电阻器电压 公差 K: ±10%	包装类型 T: 编带 B: 散装	端子 R: Ag/PD

■尺寸



单位: mm

型号	EIA 符号	L	W	T Max.	L1 • L2
CVH70	1812	4.5±0.3	3.2±0.3	3.2	0.8±0.3
CVH80	2220	5.7±0.3	5.0±0.3	~271:3.2 391~:4.5	0.8±0.3

*T根据压敏电阻器电压而变化。

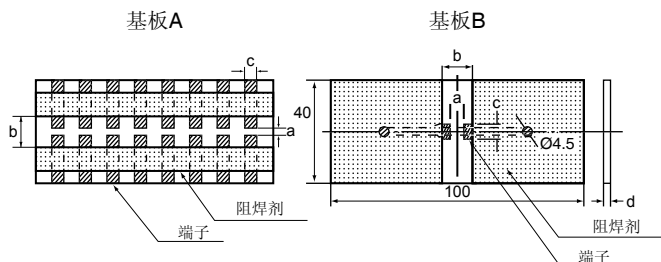
■部件号列表 • 规格

部件号	最大额定值				最大限制电压		压敏电压
	最大允许电压		最大峰值电流	最大能量			V1mA
	AC.(Vrms)	DC.(V)	8/20 ms (A) one time	(J)	(A)	(V)	(V)
CVH70A680K	40	55	100	2	2.5	120	68
CVH70A820K	50	65	100	2	2.5	145	82
CVH70A121K	75	100	100	2	2.5	210	120
CVH70A181K	110	145	100	2	2.5	325	180
CVH70A221K	140	180	100	2	2.5	380	220
CVH70A271K	175	225	100	2	2.5	475	270
CVH80A680K	40	55	300	5	5.0	120	68
CVH80A820K	50	65	300	5	5.0	145	82
CVH80A121K	75	100	300	5	5.0	210	120
CVH80A181K	110	145	300	5	5.0	325	180
CVH80A221K	140	180	300	5	5.0	380	220
CVH80A271K	175	225	300	5	5.0	475	270
CVH80A391K	250	320	300	5	5.0	675	390
CVH80A471K	300	385	300	5	5.0	810	470

性能和测试方法

贴片压敏电阻器

特性		规格	测试方法和条件															
标准测试条件			理论上为20±5°C, 65±20% RH。如果对获取的结果存在疑问, 应在20±5°C, 65±20% RH条件下进行进一步测试。															
压敏电压		符合指定值	在两个端子之间通过 1mA 直流电时的电压称作压敏电阻器电压。为避免热影响, 应快速进行测量。															
最大允许电压			可以持续施加的最大电压, 表示最大 DC 电压和 50-60 Hz AC 的RMS 值。															
短时外加电压 (适用于 CVA 系列)			可以短时施加的 DC 电压的最大值。(5分钟)															
最大限制电压			在两个端子之间施加指定标准冲击波电流波形 (8/20µs) 的最大电压。															
能量耐量			在不损坏压敏电阻器的前提下, 施加一次指定冲击能量电流时的最大能量。															
最大峰值耐量			在不损坏压敏电阻器的前提下, 施加一次标准冲击波电流波形 (8/20µs) 时的最大电流。															
电容值		参考值	应使用1kHz±10%, 1kHz 1Vrms 测量电容。															
端子的粘附强度		初始阶段应无明显或可识别的剥离或脱落。	通过回流焊接将样品焊接在测试基板B上, 以基板的水平方向对样本侧面中心施加5N (0.5 kgf) 的力达10±1秒钟。															
抗基板弯曲性	外观	无机械损坏。	通过回流焊接在测试基板 B 上安装了样本, 对样本侧的基板中心向下加压并弯曲1+0.2mm, -0mm达5±1秒钟。															
	压敏电阻器电压	$\Delta V_{1mA} \leq \pm 10\%$																
抗振性		无明显的损坏。无剥离或脱落, 无故障。	通过回流焊接将样品焊接在测试基板B上 振动频率: 10-55Hz 全振幅: 1.5mm, 10-55 ~10Hz 1min. XYZ方向各2小时, 共6小时															
可焊性		最小75%覆盖范围	焊接温度: 235±5°C 浸入时间: 2±0.5sec. 焊接类型: H60A或H63A 助焊剂: 松香乙醇溶液 (25%)															
耐焊接热性	外观	无机械损坏。由于浸焊造成的电极损失不应超过电极边缘的25%。	预热: 150±10°C, 1-2min. 焊接温度: 260±5°C 浸入时间: 5±0.5sec. 焊接类型: H60A或H63A 助焊剂: 松香乙醇溶液 (25%)															
	压敏电阻器电压	$\Delta V_{1mA} \leq \pm 10\%$																
温度循环	外观	无机械损坏。	<table border="1"> <thead> <tr> <th>步骤</th> <th>温度</th> <th>时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-40±3°C</td> <td>30min.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>室温</td> <td>5min.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>+85±2°C</td> <td>30min.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>室温</td> <td>5min.</td> </tr> </tbody> </table> <p>将样本按顺序放置于以上步骤1~4的温度下完成1个循环。 在室温下放置24±2小时后, 目视检查样本并测量压敏电阻器电压。</p>	步骤	温度	时间	1	-40±3°C	30min.	2	室温	5min.	3	+85±2°C	30min.	4	室温	5min.
	步骤	温度		时间														
1	-40±3°C	30min.																
2	室温	5min.																
3	+85±2°C	30min.																
4	室温	5min.																
压敏电阻器电压	$\Delta V_{1mA} \leq \pm 10\%$																	
湿度负荷测试		$\Delta V_{1mA} \leq \pm 10\%$	测试温度: 60±2°C (CVH系列为40±2°C) 相对湿度: 90-95% 持续时间: 1,000±12 hr 外加电压: 持续施加最大允许电压。															
高温负荷下的使用寿命测试		$\Delta V_{1mA} \leq \pm 10\%$	测试温度: 125±2°C (CVH系列为85±2°C) 持续时间: 1,000±12 hr 外加电压: 持续施加最大允许电压。															



单位: mm

部件尺寸	基板 A	基板 B			
		a	b	c	d
05	1.0x0.5	0.5	2.4	0.6	1.6
10	1.6x0.8	0.8	3.0	1.0	1.6
20	2.0x1.25	1.2	3.6	1.2	1.6
30	3.2x1.6	2.2	5.0	2.0	1.6
40	3.2x2.5	2.2	5.0	2.9	
70	4.5x3.2	3.5	7.0	3.7	1.6
80	5.7x5.0	4.5	8.0	5.6	1.6
90	7.5x6.3	5.0	10.8	7.0	1.6

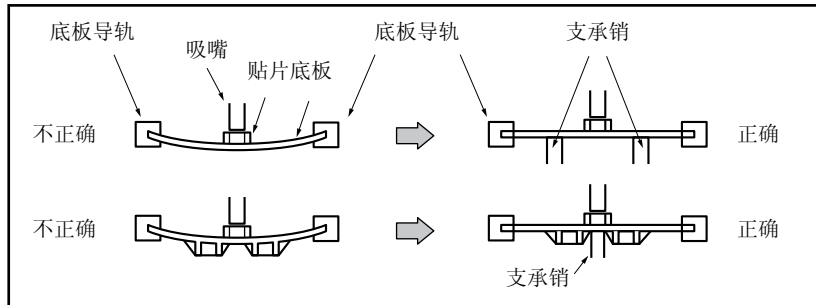
基板材料: 玻璃环氧树脂

操作注意事项

■ 安装

1. 贴片安装

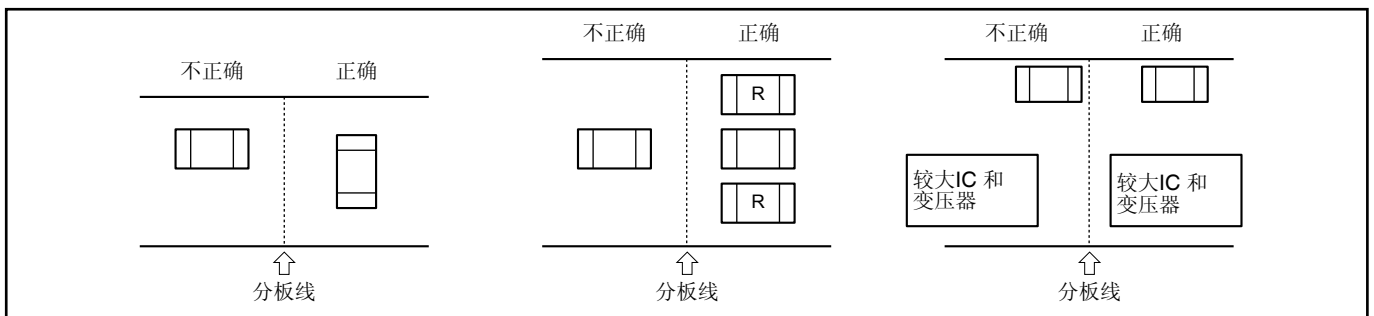
- (1) 若吸嘴底部死点过低，安装时贴片可能会产生足够大的力，造成断裂或破裂。为防止贴片上过载，重新调直基板后，应调节喷嘴的底部死点与贴片顶部表面之间的距离。



- (2) 要防止破裂或断裂，安装时应将静态负荷力设置于100~300gf 之间。
 (3) 安装工具的夹具磨损会造成夹紧力分配不均匀，从而导致压敏电阻器破裂或断裂。在关闭状态下检查夹具的尺寸，对吸嘴和夹具执行日常维护，并定期更换磨损的部件。

2. 底板断裂

焊接完毕后，当较大的多重电路板断裂成单独的底板时，弯曲应力将作用于部件上从而造成底板破裂或断裂。有关设计类型，请参考下图。

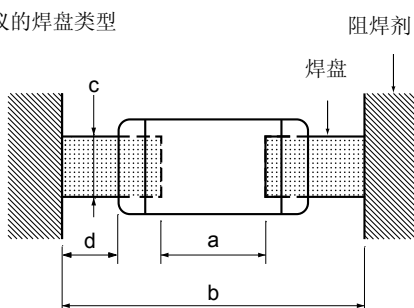


■ 焊接

1. 基本设计

单位: mm

建议的焊盘类型



	型号	05	10	20	30	40	70	90	
	贴片长度 (L) x 宽度 (W)		1.0x0.5	1.6x0.8	2.0x1.25	3.2x1.6	3.2x2.5	4.5x3.2	5.7x5.0
焊盘尺寸	a	0.3~0.6	0.6~0.8	1.0~1.2	1.8~2.5	1.8~2.5	2.5~3.5	2.7~4.7	3.8~5.0
	b	2.0~3.6	2.6~4.2	3.0~4.6	4.2~5.8	4.2~5.8	5.5~6.1	6.7~8.3	8.8~10.8
	c	0.4~0.6	0.6~0.8	0.9~1.2	1.2~1.6	1.8~2.5	2.3~3.2	3.5~5.0	4.7~6.3
	d	0.3~0.7	0.4~0.8	0.4~0.8	0.4~0.8	0.5~1.0	0.6~1.1	0.7~1.2	0.8~1.3

※CVH 系列: 3.0~4.7

2. 焊接的一般注意事项

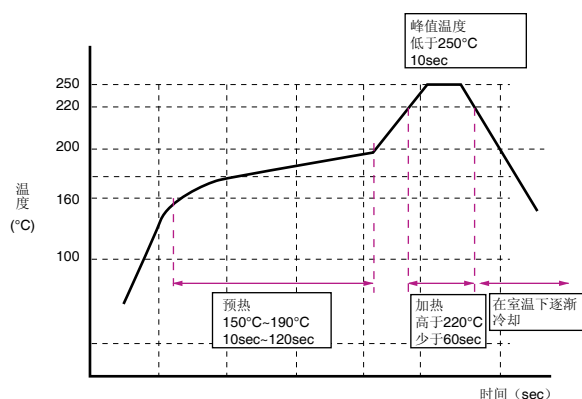
- (1) 焊接温度过高或焊接时间过长都会造成端子浸析，从而降低粘附强度或最大峰值电流。

操作注意事项

- (2) 有关焊接, 请参见右侧的焊接曲线。
 不适用于波峰焊接。
 只适用于回流焊接。
- (3) 建议的焊料: Sn/Pb/Ag = 62/36/2 或类似焊料
 建议的助焊剂: 非活性松香助焊剂 (Cl 含量最高为 0.2%)
 *回流焊接只能执行一次。

•注

本焊接温度曲线只是代表曲线。使用时, 还请根据实际所使用的焊锡膏来设定最佳温度曲线。



■应用指南

若不遵循以下注意事项, 压敏电阻器的性能可能降低, 内部元件可能损坏, 这将导致压敏电阻器冒烟或起火。

- 不得在超过额定工作温度 (由于直射阳光或加热物体) 的场所使用压敏电阻器。
- 不得在直接暴露于室外或蒸汽的潮湿场所使用压敏电阻器。
- 不得在充满灰尘、盐雾或腐蚀性气体的场所使用压敏电阻器。
- 不得向压敏电阻器施加超过额定最大允许电路电压的过高电压。如果是汽车启动器, 在目录中规定的短期允许电压极限内使用压敏电阻器。如果电压波形不完全是 DC, 最大峰值电压不应超过额定最大允许电路电压。
- 不得施加超过额定最大能量的峰值电流。
- 当向压敏电阻器反复施加峰值电流时, 不得超过目录中规定的浪涌寿命。
- 由于介电损耗产生热量, 在频率超过 1kHz 的电路中使用压敏电阻器会损坏元件。

若不遵循以下注意事项, 压敏电阻器可能会飞脱并造成人身伤害。

- 不得在浪涌电流超过指定极限的电路中使用压敏电阻器。
- 不得超过额定最大允许电路电压。

应采取以下预防措施, 以避免发生意外事故。

- 在电路之间使用压敏电阻器时, 与压敏电阻器串联插入漏电断路器 (接地故障电路断流器) 或电流熔丝和热熔丝。此外, 如果是由于接地短路事故造成的过电压, 应使用额定电压高于过电压的压敏电阻器。
- 在电路与接地之间使用压敏电阻器时, 与压敏电阻器串联连接接地泄漏断路器 (接地故障电路断流器) 或电流熔丝和热熔丝。此外, 如果是由于接地短路事故造成的过电压, 应使用额定电压高于过电压的压敏电阻器。

安全使用的注意事项

- 本产品为普通电子产品而设计、制造。根据使用方法的不同, 可能会造成性能降低。如果在短路模式下产品断裂, 压敏电阻器本身将会变热, 且电路板将会被火损坏。

如果在需要高可靠性的特殊应用场合 (产品缺陷或使用不当会造成安全风险或社会问题) 使用任何一种产品, 请预先咨询销售处。

- ①航空仪器
 - ②海底中继器 (海水继电器底部、海中工作设备等)
 - ③原子动力控制系统
 - ④汽车仪器及其附件
 - ⑤燃料控制设备
 - ⑥其它运输设备 (汽车、飞机、火车、轮船和交通灯等)
 - ⑦安全设备
 - ⑧医疗设备 (生命保障设备等)
 - ⑨发电控制设备
 - ⑩防灾和安全设备
 - ⑪军事和国防部门应用
 - ⑫信息处理设备 (通信基础设施等)
 - ⑬与以上设备具有相同质量和可靠性的其它设备
- 若使用本产品进行电路设计, 产品出现任何问题时应首先确保最终用户安全。
 对于充分考虑产品安全, 采用充分的失效保险设计 (保护电路安全), 使之不至于当单一故障造成产品缺陷时造成系统不安全。

操作注意事项

1. 本目录中所列的产品名称及其规格如有变更（由于某些产品的改进或停止生产），恕不另行通知。使用产品之前，请咨询交货规格并确认交货内容。
2. 产品作为单一项的特定特性和质量在本目录中得到保证。使用本产品时，请确保检查产品是否包含在包装中，并对产品进行评估。
3. 我们的担保不适用于因忽视本目录中所述特性、额定值和应用范围使用产品而造成的故障。
4. 尽管我们已经采取所有可能的措施来确保产品的质量和可靠性，但如不根据指导使用产品，仍然有可能出现导致伤害或死亡、火灾或社会损害的事故。如果您对如何使用产品有任何问题，请咨询我们的客服人员。
5. 如果由于使用本产品造成与第三方行业所有权相关的问题，除了我们产品的结构和生产方法相关的问题之外，本公司不承担任何责任。

■ 储存/保存

由于高温、高湿或氯气/含硫气体，氧化/硫化将导致可焊性降低。如果可能，应在 6 个月内使用本部件并储存在 $-10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ 和 70%RH 的无硫、氯或有毒气体的大气中。

包装类型详细信息

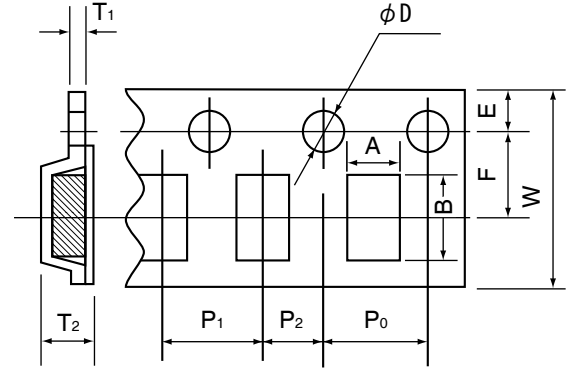
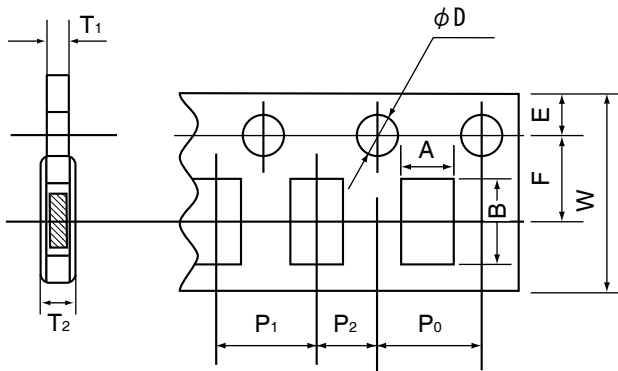
■ 编带

编带规格

符合JIS C 0806

纸载带

塑料载带

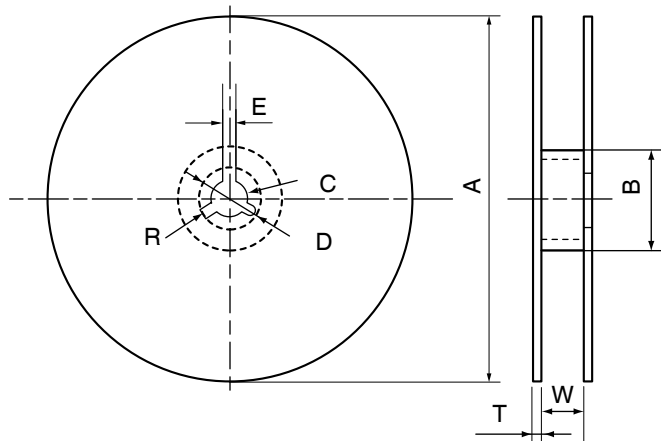


单位: mm

尺寸	载带类型	A ±0.1	B ±0.1	W ±0.3	F ±0.05	E ±0.1	P1 ±0.1	P2 ±0.05	P0 ±0.1	φD ±0.1	T1 max.	T2 max.
05	纸载带	0.65	1.1	8.0	3.5	1.75	2.0	1.0	4.0	1.5	0.7	1.0
10		1.1	1.9	8.0	3.5	1.75	4.0	2.0	4.0	1.5	1.1	1.4
20	压模载带	1.65	2.4	8.0	3.5	1.75	4.0	2.0	4.0	1.5	0.6	1.5
30		2.0	3.6	8.0	3.5	1.75	4.0	2.0	4.0	1.5	0.6	1.5
40		2.8	3.6	8.0	3.5	1.75	4.0	2.0	4.0	1.5	0.6	1.5
70		3.6	4.9	12.0	5.5	1.75	8.0	2.0	4.0	1.5	0.6	3.7
80		5.4	6.1	12.0	5.5	1.75	8.0	2.0	4.0	1.5	0.6	5.0
90		6.9	8.2	16.0	7.5*	1.75	12.0	2.0*	4.0	1.5	0.6	5.5

*±0.1

卷盘类型尺寸



单位: mm

尺寸	05~40	70, 80	90
A	φ 178±2	φ 178±2	φ 178±2
B	φ 50min	φ 50min	φ 50min
C	φ 13±0.5	φ 13±0.5	φ 13±0.5
D	φ 21±0.8	φ 21±0.8	φ 21±0.8
E	2±0.5	2±0.5	2±0.5
W	10±0.5	14±0.5	18±0.5
T	2±0.5	2±0.5	2±0.5
R	1	1	1

储存的标准部件数量 (每卷个数)

型号	CVS05 CVL05	CVS10 CVL10	CVS20
T (mm)	0.5±0.2	0.8±0.2	1.25±0.2
数量	10,000	4,000	3,000

型号	CVG30		CVG40	
T (mm)	1.0±0.2	1.25±0.2	1.0±0.2	1.25±0.2
数量	3,000	2,000	3,000	2,000

型号	CVA30	CVA40	CVA70	CVA80	CVA90
T (mm)	1.5max	1.5max	2.0max	3.0max	4.5max
数量	2,000	2,000	800	800	250

型号	CVH70	CVH80	
T (mm)	3.2max	3.2max	4.5max
数量	500	500	250

注: 根据额定值, 储存的部件数量有所不同。