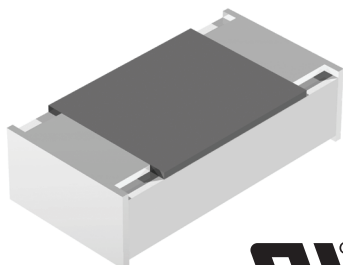


薄膜晶片保险丝 Thin Film Chip Fuses



MFU 薄膜晶片保险丝是大多数现代电子学领域的最佳选择。高度控制制造薄膜工艺可保证熔融特性绝佳稳定性。典型应用包括信息技术、电信、医疗设备、工业、视频 / 音频以及汽车用电子设备。

特点

- 先进的薄膜技术
- 超快速熔断保险丝特性
- 熔融特性的绝佳稳定性
- 标准的 SMD 尺寸
- 环保产品，支持无铅焊接
- 依据 IEC 61249-2-21 定义无卤素
- 符合 RoHS 指令 2002/95/EC



RoHS
COMPLIANT
HALOGEN
FREE

应用

- 信息技术
- 工业电子学
- 汽车用电子设备
- 电信
- 医疗设备
- 音频 / 视频电子设备

大小

英寸	0402	0603	0805	1206
公制	1005M	1608M	2012M	3216M

技术规格

描述	MFU 0402	MFU 0603	MFU 0805	MFU 1206
公制尺寸	1005M	1608M	2012M	3216M
额定电流范围 I_R	0.5 A 至 3.15 A	0.5 A 至 5.0 A	0.5 A 至 5.0 A	0.5 A 至 6.3 A
额定电压, $U_{\text{最大值 DC}}$	32 V	32 V	32 V	63 V
遮断容量, $I_{\text{最大值}}$ at $U_{\text{最大值 DC}}$	32 V 下 50 A	32 V 下 50 A	32 V 下 50 A	63 V 下 50 A
$1 \times I_R$ 时的压降	90 mV 至 368 mV	85 mV 至 361 mV	98 mV 至 374 mV	116 mV 至 433 mV
$0.1 \times I_R$ 时的冷电阻	22 m Ω 至 560 m Ω	13 m Ω 至 550 m Ω	15 m Ω 至 570 m Ω	14 m Ω 至 660 m Ω
气候分类 (LCT/UCT/ 天)	55/125/56	55/125/56	55/125/56	55/125/56
$T_{\text{环境温度}} = 23^\circ\text{C}$ 时, 允许的连续电流额定值	$0.7 \times I_R$	$0.7 \times I_R$	$0.7 \times I_R$	$0.7 \times I_R$
审核	UL 公认文件	E253806	E253806	E253806
	IEC 60127-4	n/a	请参阅表格: MFU 0603 额定值	请参阅表格: MFU 1206 额定值
FIT 观测	$\leq 0.2 \times 10^{-9}/\text{h}$	$\leq 0.2 \times 10^{-9}/\text{h}$	$\leq 0.2 \times 10^{-9}/\text{h}$	$\leq 0.2 \times 10^{-9}/\text{h}$

薄膜晶片保险丝 Thin Film Chip Fuses

零件编码和产品描述 (1)

零件编码: MFU0603FF01000PW00

M	F	U	0	6	0	3	F	F	0	1	0	0	0	P	W	0	0
型号 / 大小 MFU0402 MFU0603 MFU0805 MFU1206			保险丝特性 FF = 超快速熔断			额定电流值 额定电流值 (mA) 举例: 0.5 A = 00500 1.0 A = 01000 6.3 A = 06300			包装 (2) E1 E5 E0 P1 P5 PW			专用空位 多达 2 位 00 = 标准					

产品描述: MFU 0603 -FF PW 1A0

MFU	0603	-FF	PW	1A0
型号	大小	保险丝特性	包装 (2)	额定电流值
MFU	0402 0603 0805 1206	FF = 超快速熔断	E1 E5 E0 P1 P5 PW	额定电流值 (mA) 举例: 0.5 A = 0A5 1.0 A = 1A0 6.3 A = 6A3

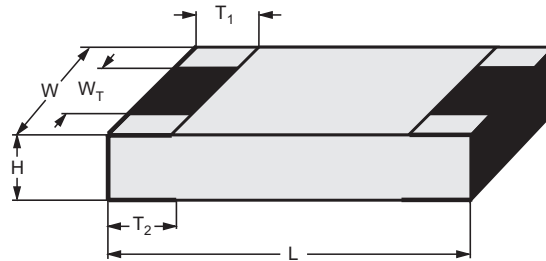
备注

- (1) 可以使用零件编号或产品描述订购产品
- (2) 请参阅包装表

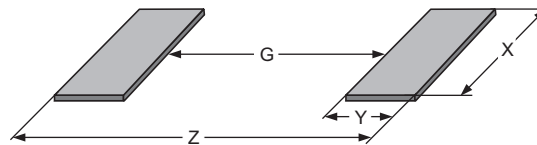
包装			
型号	卷装		
	直径	件 / 卷装	编码
MFU0402	180 mm/7"	1000	E1
	180 mm/7"	5000	E5
	180 mm/7"	10 000	E0
MFU0603	180 mm/7"	1000	P1
	180 mm/7"	5000	P5
	330 mm/13"	20 000	PW
MFU0805	180 mm/7"	1000	P1
	180 mm/7"	5000	P5
	330 mm/13"	20 000	PW
MFU1206	180 mm/7"	1000	P1
	180 mm/7"	5000	P5
	330 mm/13"	20 000	PW

薄膜晶片保险丝
Thin Film Chip Fuses

Vishay Beyschlag

尺寸

尺寸 - 晶片保险丝的类型、质量和相关物理尺寸

类型	H (mm)	L (mm)	W (mm)	W _T (mm)	T ₁ (mm)	T ₂ (mm)	质量 (mg)
MFU 0402	0.32 ± 0.07	1.0 ± 0.05	0.5 ± 0.05	> W 的 75 %	0.2 + 0.1/- 0.15	0.2 ± 0.1	0.65
MFU 0603	0.45 + 0.1/- 0.05	1.55 ± 0.05	0.85 ± 0.1	> W 的 75 %	0.3 + 0.15/- 0.2	0.3 + 0.15/- 0.2	1.9
MFU 0805	0.45 + 0.1/- 0.05	2.0 ± 0.1	1.25 ± 0.15	> W 的 75 %	0.4 + 0.1/- 0.2	0.4 + 0.1/- 0.2	4.7
MFU 1206	0.55 ± 0.1	3.2 + 0.1/- 0.2	1.6 ± 0.15	> W 的 75 %	0.5 ± 0.25	0.5 ± 0.25	9.5

焊盘尺寸

推荐的焊盘尺寸

类型	波焊				回流焊接			
	G (mm)	Y (mm)	X (mm)	Z (mm)	G (mm)	Y (mm)	X (mm)	Z (mm)
MFU 0402	-	-	-	-	0.35	0.55	0.55	1.45
MFU 0603	0.55	1.10	1.10	2.75	0.65	0.70	0.95	2.05
MFU 0805	0.80	1.25	1.50	3.30	0.90	0.90	1.40	2.70
MFU 1206	1.40	1.50	1.90	4.40	1.50	1.15	1.75	3.80

备注

- 从整体来讲，给出的焊盘尺寸可影响底板设计和装配，诸如标准 IEC 61188-5-x 或出版物 IPC 7351。它们无法保证任何假定的热性能，特别是因为这些也会受到许多其它参数的巨大影响。

MFU 0402 额定值 - 超快速熔断 (FF)										
大小	保险丝特性	额定电流 (1)	额定电压	预放电 (2) I^2t 10 x I_R 时	1 x I_R 时的压降 (2)	0.1 x I_R 时的冷电阻 (2)	遮断容量 DC	标记	审核	零件编码 (3)(4)
0402	FF	500 mA (5)	32 V	0.0009 A ² s	368 mV	560 mΩ	50 A at 32 V	-	UL	MFU0402FF00500E500
		630 mA (5)	32 V	0.0014 A ² s	331 mV	400 mΩ	50 A at 32 V	-	UL	MFU0402FF00630E500
		750 mA (5)	32 V	0.0020 A ² s	275 mV	280 mΩ	50 A at 32 V	-	UL	MFU0402FF00750E500
		800 mA	32 V	0.0023 A ² s	231 mV	220 mΩ	50 A at 32 V	-	UL	MFU0402FF00800E500
		1.0 A	32 V	0.0028 A ² s	184 mV	140 mΩ	50 A at 32 V	-	UL	MFU0402FF01000E500
		1.25 A	32 V	0.0039 A ² s	159 mV	97 mΩ	50 A at 32 V	-	UL	MFU0402FF01250E500
		1.5 A	32 V	0.0059 A ² s	146 mV	74 mΩ	50 A at 32 V	-	UL	MFU0402FF01500E500
		1.6 A	32 V	0.0065 A ² s	136 mV	65 mΩ	50 A at 32 V	-	UL	MFU0402FF01600E500
		1.75 A	32 V	0.0077 A ² s	124 mV	54 mΩ	50 A at 32 V	-	UL	MFU0402FF01750E500
		2.0 A	32 V	0.0101 A ² s	115 mV	44 mΩ	50 A at 32 V	-	UL	MFU0402FF02000E500
		2.5 A	32 V	0.0157 A ² s	107 mV	33 mΩ	50 A at 32 V	-	UL	MFU0402FF02500E500
		3.0 A	32 V	0.0227 A ² s	95 mV	24 mΩ	50 A at 32 V	-	UL	MFU0402FF03000E500
3.15 A	32 V	0.0250 A ² s	90 mV	22 mΩ	50 A at 32 V	-	UL	MFU0402FF03150E500		

备注

- (1) 可依据请求使用额定电流的其它值
 (2) 典型值
 (3) 对 1000 件的包装, 请使用 E5 替换包装 E1
 (4) 对 10 000 件的包装, 请使用 E5 替换包装 E0
 (5) 可依据请求使用

MFU 0603 额定值 - 超快速熔断 (FF)										
大小	保险丝特性	额定电流 (6)	额定电压	预放电 (7) I^2t 10 x I_R 时	1 x I_R 时的压降 (7)	0.1 x I_R 时的冷电阻 (7)	遮断容量 DC	标记	审核	零件编码 (8)(9)
0603	FF	500 mA	32 V	0.0009 A ² s	361 mV	550 mΩ	50 A at 32 V	F	UL/IEC	MFU0603FF00500P500
		630 mA	32 V	0.0014 A ² s	331 mV	400 mΩ	50 A at 32 V	CT	UL	MFU0603FF00630P500
		750 mA	32 V	0.0020 A ² s	258 mV	262 mΩ	50 A at 32 V	G	UL	MFU0603FF00750P500
		800 mA	32 V	0.0023 A ² s	249 mV	237 mΩ	50 A at 32 V	CV	UL	MFU0603FF00800P500
		1.0 A	32 V	0.0028 A ² s	223 mV	170 mΩ	50 A at 32 V	H	UL/IEC	MFU0603FF01000P500
		1.25 A	32 V	0.0039 A ² s	180 mV	110 mΩ	50 A at 32 V	J	UL	MFU0603FF01250P500
		1.5 A	32 V	0.0059 A ² s	155 mV	79 mΩ	50 A at 32 V	K	UL	MFU0603FF01500P500
		1.6 A	32 V	0.0065 A ² s	159 mV	76 mΩ	50 A at 32 V	EF	UL/IEC	MFU0603FF01600P500
		1.75 A	32 V	0.0077 A ² s	138 mV	60 mΩ	50 A at 32 V	L	UL	MFU0603FF01750P500
		2.0 A	32 V	0.0101 A ² s	150 mV	57 mΩ	50 A at 32 V	N	UL/IEC	MFU0603FF02000P500
		2.5 A	32 V	0.0157 A ² s	121 mV	37 mΩ	50 A at 32 V	O	UL	MFU0603FF02500P500
		3.0 A	32 V	0.0227 A ² s	126 mV	32 mΩ	50 A at 32 V	P	UL	MFU0603FF03000P500
		3.15 A	32 V	0.0250 A ² s	120 mV	29 mΩ	50 A at 32 V	EL	UL/IEC	MFU0603FF03150P500
		3.5 A	32 V	0.0308 A ² s	106 mV	23 mΩ	50 A at 32 V	R	UL	MFU0603FF03500P500
		4.0 A	32 V	0.0403 A ² s	100 mV	19 mΩ	50 A at 32 V	S	UL	MFU0603FF04000P500
5.0 A	32 V	0.2275 A ² s	85 mV	13 mΩ	50 A at 32 V	T	UL	MFU0603FF05000P500		

备注

- (6) 可依据请求使用额定电流的其它值
 (7) 典型值
 (8) 对 1000 件的包装, 请使用 P5 替换包装 P1
 (9) 对 20 000 件的包装, 请使用 P5 替换包装 PW

薄膜晶片保险丝
Thin Film Chip Fuses

Vishay Beyschlag

MFU 0805 额定值 - 超快速熔断 (FF)										
大小	保险丝特性	额定电流 (1)	额定电压	预放电 (2) I^2t 10 x I_R 时	1 x I_R 时的压降 (2)	0.1 x I_R 时的冷电阻 (2)	遮断容量 DC	标记	审核	零件编码 (3)(4)
0805	FF	500 mA	32 V	0.0009 A ² s	374 mV	570 mΩ	50 A at 32 V	F	UL	MFU0805FF00500P500
		630 mA	32 V	0.0014 A ² s	347 mV	420 mΩ	50 A at 32 V	CT	UL	MFU0805FF00630P500
		750 mA	32 V	0.0021 A ² s	280 mV	285 mΩ	50 A at 32 V	G	UL	MFU0805FF00750P500
		800 mA	32 V	0.0023 A ² s	262 mV	250 mΩ	50 A at 32 V	CV	UL	MFU0805FF00800P500
		1.0 A	32 V	0.0028 A ² s	243 mV	185 mΩ	50 A at 32 V	H	UL	MFU0805FF01000P500
		1.25 A	32 V	0.0040 A ² s	205 mV	125 mΩ	50 A at 32 V	J	UL	MFU0805FF01250P500
		1.5 A	32 V	0.0059 A ² s	171 mV	87 mΩ	50 A at 32 V	K	UL	MFU0805FF01500P500
		1.6 A	32 V	0.0065 A ² s	164 mV	78 mΩ	50 A at 32 V	EF	UL	MFU0805FF01600P500
		1.75 A	32 V	0.0077 A ² s	161 mV	70 mΩ	50 A at 32 V	L	UL	MFU0805FF01750P500
		2.0 A	32 V	0.0101 A ² s	176 mV	67 mΩ	50 A at 32 V	N	UL	MFU0805FF02000P500
		2.5 A	32 V	0.0157 A ² s	131 mV	40 mΩ	50 A at 32 V	O	UL	MFU0805FF02500P500
		3.0 A	32 V	0.0227 A ² s	134 mV	34 mΩ	50 A at 32 V	P	UL	MFU0805FF03000P500
		3.15 A	32 V	0.0250 A ² s	128 mV	31 mΩ	50 A at 32 V	EL	UL	MFU0805FF03150P500
		3.5 A	32 V	0.0308 A ² s	119 mV	26 mΩ	50 A at 32 V	R	UL	MFU0805FF03500P500
		4.0 A	32 V	0.0403 A ² s	105 mV	20 mΩ	50 A at 32 V	S	UL	MFU0805FF04000P500
5.0 A	32 V	0.2275 A ² s	98 mV	15 mΩ	50 A at 32 V	T	UL	MFU0805FF05000P500		

MFU 1206 额定值 - 超快速熔断 (FF)										
大小	保险丝特性	额定电流 (1)	额定电压	预放电 (2) I^2t 10 x I_R 时	1 x I_R 时的压降 (2)	0.1 x I_R 时的冷电阻 (2)	遮断容量 DC	标记	审核	零件编码 (3)(4)
1206	FF	500 mA	63 V	0.0009 A ² s	433 mV	660 mΩ	50 A at 63 V	F	UL/IEC	MFU1206FF00500P500
		630 mA	63 V	0.0014 A ² s	372 mV	450 mΩ	50 A at 63 V	CT	UL	MFU1206FF00630P500
		750 mA	63 V	0.0022 A ² s	325 mV	330 mΩ	50 A at 63 V	G	UL	MFU1206FF00750P500
		800 mA	63 V	0.0023 A ² s	273 mV	260 mΩ	50 A at 63 V	CV	UL	MFU1206FF00800P500
		1.0 A	63 V	0.0028 A ² s	262 mV	200 mΩ	50 A at 63 V	H	UL/IEC	MFU1206FF01000P500
		1.25 A	63 V	0.0041 A ² s	230 mV	140 mΩ	50 A at 63 V	J	UL	MFU1206FF01250P500
		1.5 A	63 V	0.0059 A ² s	207 mV	105 mΩ	50 A at 63 V	K	UL	MFU1206FF01500P500
		1.6 A	63 V	0.0066 A ² s	168 mV	80 mΩ	50 A at 63 V	EF	UL/IEC	MFU1206FF01600P500
		1.75 A	63 V	0.0077 A ² s	174 mV	76 mΩ	50 A at 63 V	L	UL	MFU1206FF01750P500
		2.0 A	63 V	0.0102 A ² s	181 mV	69 mΩ	50 A at 63 V	N	UL/IEC	MFU1206FF02000P500
		2.5 A	63 V	0.0159 A ² s	161 mV	49 mΩ	50 A at 63 V	O	UL	MFU1206FF02500P500
		3.0 A	63 V	0.0229 A ² s	173 mV	44 mΩ	50 A at 63 V	P	UL	MFU1206FF03000P500
		3.15 A	63 V	0.0251 A ² s	153 mV	37 mΩ	50 A at 63 V	EL	UL/IEC	MFU1206FF03150P500
		3.5 A	63 V	0.0310 A ² s	161 mV	35 mΩ	50 A at 63 V	R	UL	MFU1206FF03500P500
		4.0 A	63 V	0.0404 A ² s	147 mV	28 mΩ	50 A at 63 V	S	UL	MFU1206FF04000P500
5.0 A	63 V	0.2275 A ² s	131 mV	20 mΩ	50 A at 63 V	T	UL	MFU1206FF05000P500		
6.3 A	63 V	0.5160 A ² s	116 mV	14 mΩ	50 A at 63 V	ET	UL	MFU1206FF06300P500		

备注

- (1) 可依据请求使用额定电流的其它值
 (2) 典型值
 (3) 对 1000 件的包装, 请使用 P5 替换包装 P1
 (4) 对 20 000 件的包装, 请使用 P5 替换包装 PW

薄膜晶片保险丝 Thin Film Chip Fuses

描述

严格控制生产，遵循为再生产确定的一套广泛的规程。金属合金的均质薄膜沉积在高级陶瓷体上。将为电气、机械和气候保护设计的保护涂层涂在保险丝元件上。端子接受镀镍的最终纯锡涂覆。

通过在 100% 单个电阻器上进行广泛测试，核对已确认生产的结果。依据 EN 60286-3，仅将可接受的产品直接放置到纸带上。

审核

依据 IEC 60127-4 和 UL 248-14 (包括 UL 248-1、IEC 60127-1 和 IEC 60068 系列) 对保险丝进行测试。通过包装标签上的 UMF 徽标指示统一性审核。通过包装标签上的 UL 徽标指示 Underwriter Laboratories Inc. 认证。



无铅标识
包装标签上

装配

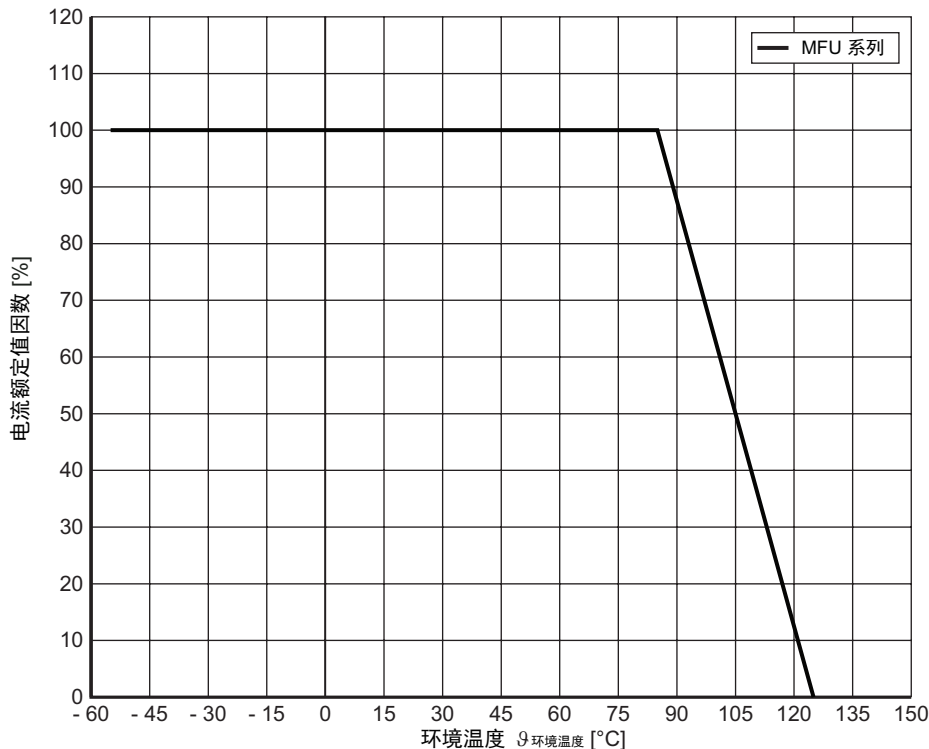
保险丝适用于自动 SMD 装配系统上的加工工艺。适用于采用波焊、回流或蒸汽阶段的自动焊接。该封装耐受电子工业所有常用的洗涤剂，包括酒精、酯和水溶液。保险丝符合 RoHS，纯锡镀层可与无铅和含铅焊接工艺兼容。通过广泛测试，验证镀层可以防止锡晶须生长。生产或重新质检后 2 年规定可焊性。允许的存储时间为 20 年。

所有产品均符合危险品法定限制中的 CE/FIC-EECA-EICTA 列表。

这包括完全符合以下指令：

- 2000/53/EC 报废车辆指令 (ELV) 和附件二 (ELV II)
- 2002/95/EC 危险物质限用指令 (RoHS)
- 2002/96/EC 报废电子电气设备指令 (WEEE)

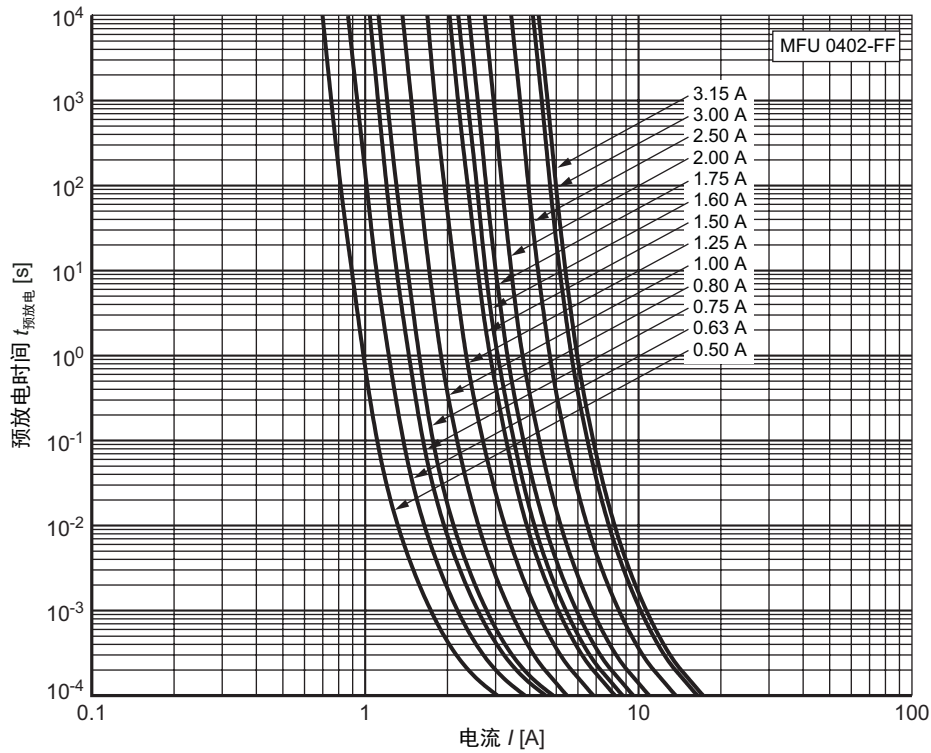
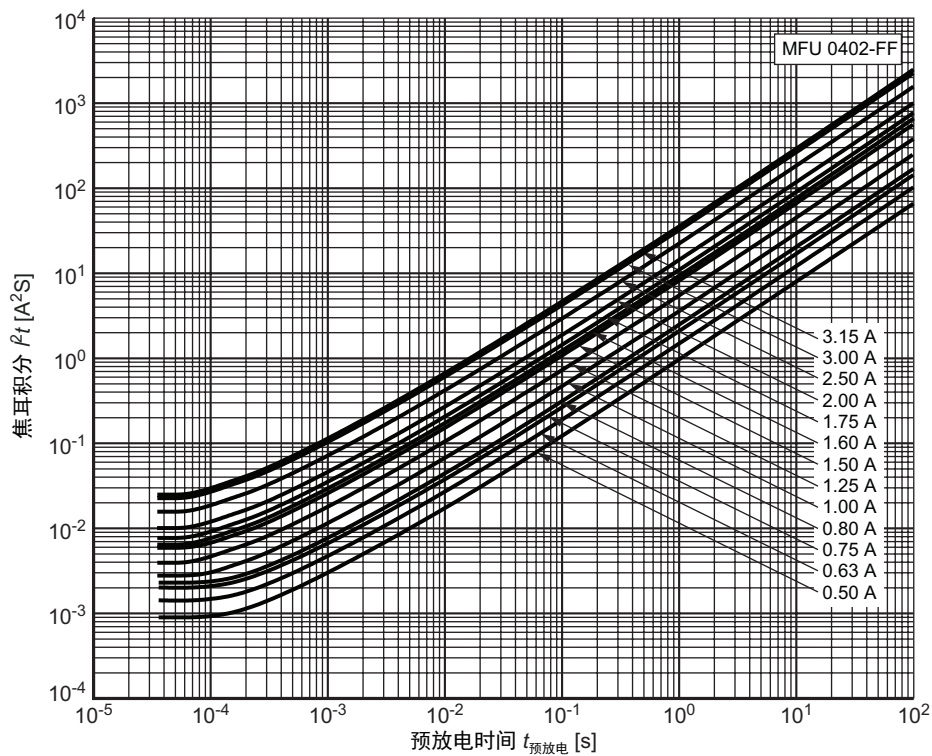
功能特性



电流额定值因数⁽¹⁾与环境温度^②

备注

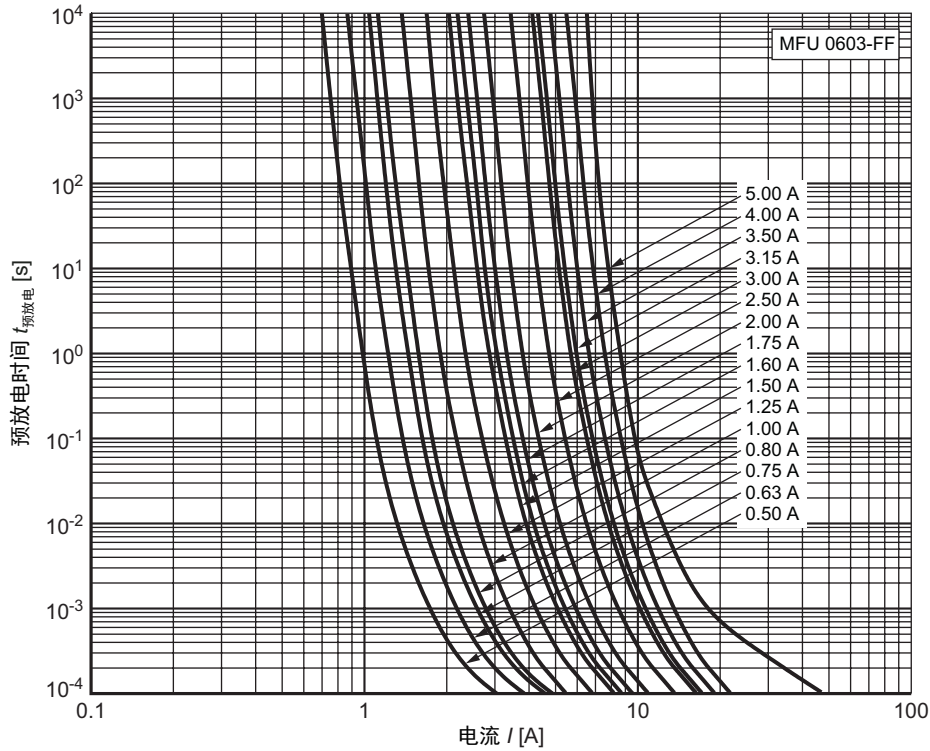
⁽¹⁾ 电流额定值因数不在给定的允许连续电流额定值 0.7 范围内。

薄膜晶片保险丝
Thin Film Chip Fuses
功能特性

典型 $t_{\text{预放电}}$ 与 MFU 0402 (1) 特性

典型 I^2t 与 MFU 0402 (1) $t_{\text{预放电}}$ 特性
备注

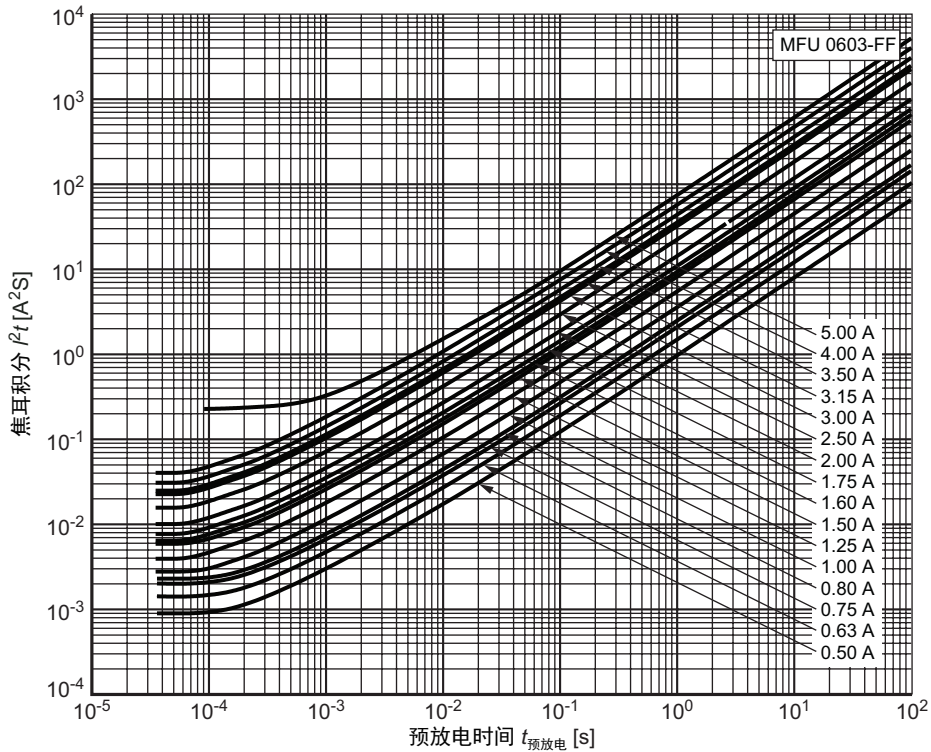
(1) 依据 IEC 60127-4, 在试验板上安装保险丝

薄膜晶片保险丝 Thin Film Chip Fuses

功能特性



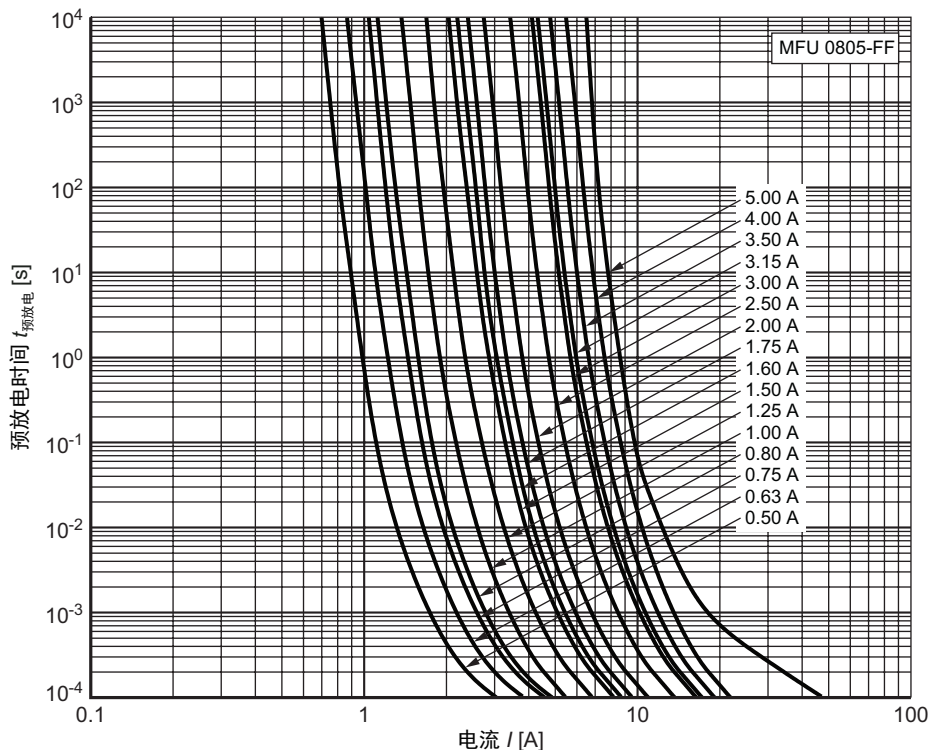
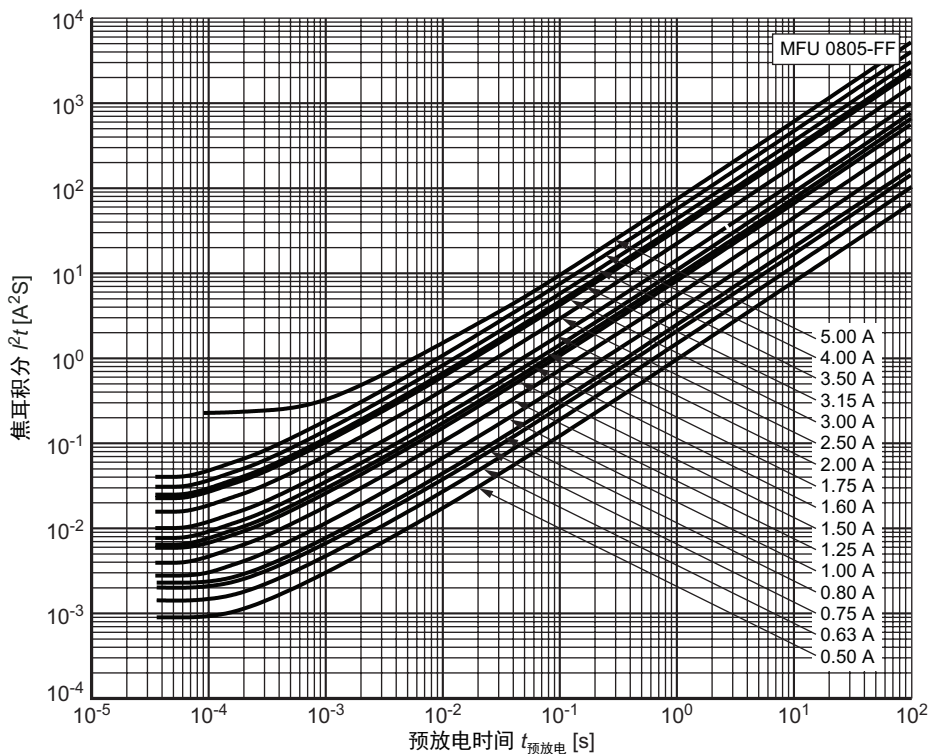
典型 $t_{\text{预放电}}$ 与 MFU 0603 ⁽¹⁾ 特性



典型 βt 与 MFU 0603 ⁽¹⁾ $t_{\text{预放电}}$ 特性

备注

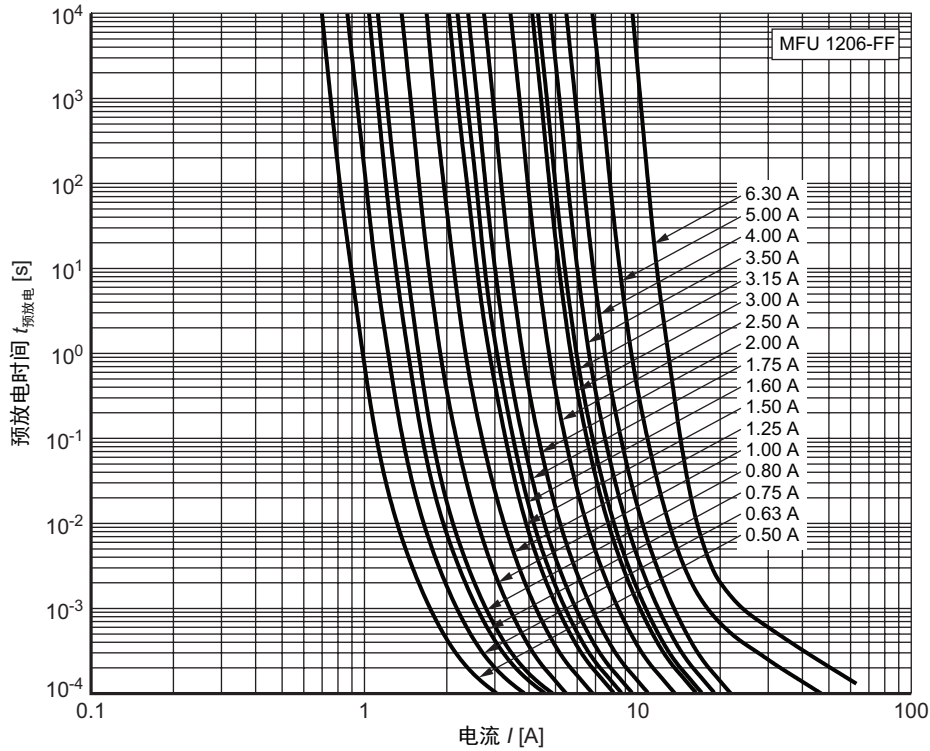
⁽¹⁾ 依据 IEC 60127-4, 在试验板上安装保险丝

薄膜晶片保险丝
Thin Film Chip Fuses
功能特性

典型 $t_{\text{预放电}}$ 与 MFU 0805 (1) 特性

典型 I^2t 与 MFU 0805 (1) $t_{\text{预放电}}$ 特性
备注

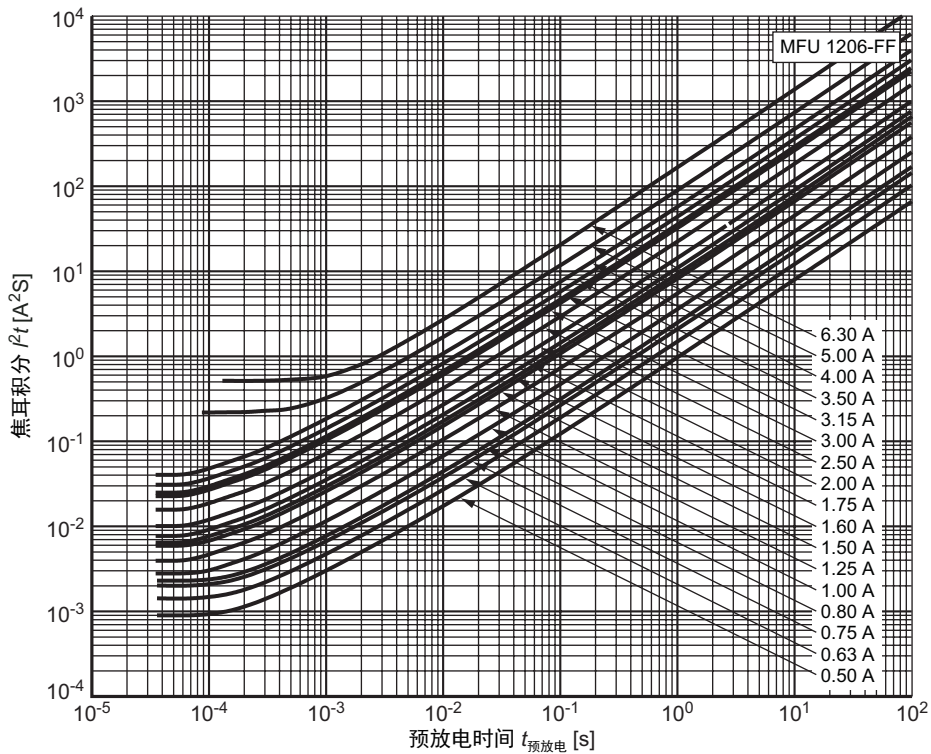
(1) 依据 IEC 60127-4, 在试验板上安装保险丝

薄膜晶片保险丝 Thin Film Chip Fuses

功能特性



典型 $t_{\text{预放电}}$ 与 MFU 1206⁽¹⁾ 特性



典型 βt 与 MFU 1206⁽¹⁾ $t_{\text{预放电}}$ 特性

备注

⁽¹⁾ 依据 IEC 60127-4, 在试验板上安装保险丝



薄膜晶片保险丝
Thin Film Chip Fuses

测试与要求

依据以下规格，进行所有测试：

IEC 60127-1, 微型保险丝 – 第 1 部分: 微型保险丝定义和微型熔断体的一般要求

IEC 60127-4, 通用模件熔断体 (UMF)

UL 248-1, 低压保险丝 - 第 1 部分: 一般要求

UL 248-14, 低压保险丝 - 第 14 部分: 辅助保险丝

有关完全测试进度, 请参阅上述文件。该测试还包括 METI 和 CCC 中规定的大部分要求。

依据 IEC 60068 以及符合 IEC 60068-1, 5.3 的标准大气条件进行测试。气候分类 LCT/UCT/56 (额定温度范围: 较低类温度、较高类温度; 湿热、长期、56 天) 有效。

除非另有说明, 否则以下数值可以适用:

温度: 15 °C 至 35 °C

相对湿度: 45 % 至 75 %

气压: 86 kPa 至 106 kPa (860 mbar 至 1060 mbar).

依据 IEC 60127-4 安装元件, 以便在印刷电路板上进行测试, 除非另有说明。

测试步骤和要求表中规定的要求分别基于 IEC 60127-1 和 IEC 60127-4 中所需的测试和允许的限制。然而, 已包含了对那些最低要求的其它测试和大量更新。

测试步骤和要求					
IEC 60127-4 条款	IEC 60068-2 测试方法	测试	步骤		要求允许的改变值
8.3.2	21 (U _{e1})	基板弯曲度	深度 1 mm ; 速率 1 mm/s 1 次		无明显损坏 $\Delta R/R \leq \pm 10\%$
8.6.2	58 (Td)	可焊性	焊锡槽法; SnPb40 ; 非活性助焊剂; (215 ± 3) °C; (3 ± 0.3) s		良好的镀锡 (覆盖率 ≥ 95 %) ; 无明显损坏
			焊锡槽法; SnAg3Cu0.5 或 SnAg3.5 ; 非活性助焊剂; (245 ± 3) °C; (2 ± 0.2) s		良好的镀锡 (覆盖率 ≥ 95 %) ; 无明显损坏
8.7.2	58 (Td)	耐锡焊热能力	焊锡槽法; (260 ± 5) °C; (10 ± 1) s		无明显损坏 $\Delta R/R \leq \pm 10\%$
			回流方法 2 (IR/ 强制空气对流) ; (260 ± 5) °C; (10 ± 1) s		无明显损坏 $\Delta R/R \leq \pm 10\%$
9.2.1	-	标称温度下的 时间 / 电流特性	0.1 x I _R 时的冷电阻; 过电流条件下的破坏性试验 (DC- 电流)	MFU 0402 I _R ≤ 0.75 A	At 1.25 x I _R , t _{预放电} > 1 h at 2.0 x I _R , t _{预放电} < 60 s at 10 x I _R , t _{预放电} < 0.001 s
				MFU 0402 0.8 A ≤ I _R ≤ 3.15 A	At 1.25 x I _R , t _{预放电} > 1 h at 2.0 x I _R , t _{预放电} < 5 s at 10 x I _R , t _{预放电} < 0.001 s
				MFU 0603 I _R ≤ 5.0 A	
				MFU 1206 I _R ≤ 6.3 A	
9.3.2	-	遮断容量	依据 UL 248-14, 额定电压条件下为 50A		用肉眼进行光学检测, 无明显损坏
9.3.3	-	剩余电阻	依据 UL 248-14, 额定电压条件下为 50A		2.0 x U _R (DC) 时, 绝缘电阻高于 0.1 MΩ

测试步骤和要求						
IEC 60127-4 条款	IEC 60068-2 测试方法	测试	步骤			要求允许的改变值
9.4	-	依据 IEC 60127-1, 进行耐久性测试	a) $I = 1.0 \times I_R$ (DC) 1.0 h 打开; 0.25 h 关闭; 23 °C; 100 次 b) $I = 1.25 \times I_R$ (DC) 1.0 h 打开 23 °C; 1 次	MFU 0402 MFU 0603 MFU 0805 MFU 1206	$I_R \leq 3.15$ A $I_R \leq 3.15$ A $I_R \leq 3.15$ A $I_R \leq 3.15$ A	无明显损坏 $\Delta R/R \leq \pm 10\%$
9.5	-	符合 IEC 60127-1 的最大持续耗散	依据第 9.4 b 条) 中的结果进行计算			耗散 \leq IEC 60127-4 表 2
9.7	-	熔断体温度	在第 9.4 b 条) 最后 5 分钟进行测试	MFU 0402 MFU 0603 MFU 0805 MFU 1206	$I_R \leq 3.15$ A $I_R \leq 3.15$ A $I_R \leq 3.15$ A $I_R \leq 3.15$ A	端子温差 ≤ 85 K
-	-	依据 UL 248-14 第 8.2.3 条 验证温差和 载流能力	$I = 1.0 \times I_R$ (DC)	MFU 0402 MFU 0603 MFU 0805 MFU 1206	$I_R \leq 3.15$ A $I_R \leq 5.0$ A $I_R \leq 5.0$ A $I_R \leq 6.3$ A	依据 UL 248-14 第 8.2.4 条, 热点温差 ≤ 75 K
-	78 (Cab)	湿热 (稳态)	(40 \pm 2) °C; 56 天; (93 \pm 3) % RH			$\Delta R/R \leq \pm 10\%$ I-t 特性
-	14 (Na)	温度快速变化	LCT 时 30min; UCT 时 30 min; LCT = - 55 °C; UCT = 125 °C; 5 个循环			$\Delta R/R \leq \pm 10\%$
-	6 (Fc)	振动	通过摆动的耐久性: 10 Hz 至 2000 Hz; 无共振; 振幅 ≤ 1.5 mm 或 ≤ 200 m/s ² ; 6 h			$\Delta R/R \leq \pm 10\%$
-	45 (XA)	元件耐溶剂性	异丙醇; 50 °C; 方法 2			无明显损坏
-	45 (XA)	标识的耐溶剂性	异丙醇; 50 °C; 方法 1, 牙刷			标记清晰, 无明显损坏
-	21 (Ue ₃)	剪切 (附着力)	RR 1608M; 9 N RR 2012M 和 RR 3216M; 45 N			无明显损坏
-	-	易燃性	IEC 60695-2-2, 针焰测试; 10 s			30 s 后未燃烧



免责声明

所有产品、产品技术规格及数据如因改进可靠性、功能、设计或其他原因发生变更，恕不另行通知。

对于任何产品相关数据手册或公布的其他资料中出现的任何错误、不准确或不完整问题，Vishay Intertechnology Inc. 及其子公司、代理和员工以及代表公司的所有个人（统称为“Vishay”），不承担任何及全部责任。

Vishay 对产品特定用途的适用性或任何产品的连续生产不做担保、陈述或保证。在可适用法律允许的最大程度上，Vishay 不承担 (i) 因应用或使用任何产品产生的任何及全部责任，(ii) 包括但不限于特定、连带或附带损害产生的任何及全部责任，及 (iii) 不做任何形式默示担保，包括不保证特定用途的适用性、非侵权及适销性。

关于产品适用于某类应用的声明以 Vishay 掌握的 Vishay 产品一般应用环境下的典型要求为准。此类声明与产品特定应用的适用性声明不存在任何关联。客户自行负责根据产品技术规格的说明认证特定产品是否适用于特定的应用。数据手册和 / 或技术规格中提供的参数可能因不同的应用而异，而且性能可能随时间而变化。所有工作参数，包括典型参数，必须由客户的技术专家根据每一个客户应用环境确认。产品技术规格不扩展或不以其他方式修改 Vishay 的采购条款与条件，包括但不限于规定的质保条件。

除非书面注明，否则 Vishay 产品不用于医疗、救护或生命维持，或其他因 Vishay 产品发生故障有可能导致人身伤亡的应用场合。客户使用或销售未明确指示可在上述应用中使用的 Vishay 产品风险自负。如欲获得有关指定用于上述应用的产品的书面条款及条件，请与 Vishay 授权人员联系。

本文档或任何 Vishay 的行为不以禁止反言或其他方式授予任何知识产权的许可，无论明示还是暗示。本文提到的产品名称和标识可能为各自所有者的商标。

材料种类政策

Vishay Intertechnology, Inc. 特此证实其所有经认定符合 RoHS 的产品均达到欧洲议会及欧盟在 2011 年 6 月 8 日重新修订的关于在电气和电子设备 (EEE) 中限制使用有害物质 Directive 2011/65/EU 所制定的各项定义和限制。除非特别注明不符合这两项规定。

请注意，一些 Vishay 文档可能还参照 RoHS Directive 2002/95/EC。我们确认所有经认定符合 Directive 2002/95/EC 的产品都符合 Directive 2011/65/EU。

Vishay 特此证实其所有通过无卤素认证的产品均遵守 JEDEC JS709A 标准的无卤素要求。请注意，一些 Vishay 文档可能还在参照 IEC 61249-2-21 的定义。我们确认所有标注符合 IEC 61249-2-21 的产品均符合 JEDEC JS709A 标准。