

承 認 書

產品型號： \_\_\_\_\_ 1210L 系列 \_\_\_\_\_

客戶名稱：

客戶審核：

授權簽字/蓋章

日期：

地址：

廣東省惠州市小金口鎮小鐵區駱坑村（第四工業區）

電話：0752-7213069/7213070

傳真：0752-7213065

製作：

審核：

日期：

電氣特性 (25°C)

型號	印碼	工作電壓 V max (V dc)	最大電流 I max (A)	保持電流 I hold (A)	跳開電流 I trip (A)	消耗功率 TyP (W)	最大電流跳開時間		電阻範圍	
							電流 (A)	時間 (S)	Ri max	Rl max
									(Ω)	(Ω)
SMD1210R190SFL	R19	6.0	50	1.90	4.90	1.20	9.5	5.0	0.004	0.030
SMD1210R190SFL12V	R19	12.0	50	1.90	4.90	1.20	9.5	5.0	0.004	0.030
SMD1210R200SFL	R20	16.0	50	2.0	4.00	1.20	8.0	5.0	0.004	0.028
SMD1210R200SFL12V	R20	12.0	50	2.0	4.00	1.20	8.0	5.0	0.004	0.028
SMD1210R210SFL	R21	6.0	50	2.10	4.20	1.20	8.0	5.0	0.004	0.026
SMD1210R230SFL	R23	6.0	50	2.30	4.60	1.20	8.0	5.0	0.004	0.024
SMD1210R250SFL	R25	6.0	50	2.50	4.50	1.20	8.0	5.0	0.004	0.022
SMD1210R260SFL	R26	12.0	50	2.60	5.20	1.20	13.0	5.0	0.003	0.020
SMD1210R260SFL12V	R26	12.0	50	2.60	5.20	1.20	13.0	5.0	0.003	0.020
SMD1210R300SFL	R30	6.0	50	3.00	6.00	1.50	8.0	5.0	0.003	0.020
SMD1210R300SFL12V	R30	12.0	50	3.00	6.00	1.50	8.0	5.0	0.003	0.020
SMD1210R350SFL	R35	6.0	50	3.50	7.00	1.50	17.5	2.0	0.002	0.018
SMD1210R350SFL12V	R35	12.0	50	3.50	7.00	1.50	17.5	2.0	0.002	0.018
SMD1210R380SFL	R38	6.0	50	3.80	8.00	1.50	19.0	2.0	0.002	0.016
SMD1210R380SFL12V	R38	12.0	50	3.80	8.00	1.50	19.0	2.0	0.002	0.016
SMD1210R400SFL	R40	6.0	50	4.00	8.00	1.50	20.0	2.0	0.002	0.016
SMD1210R400SFL12V	R40	12.0	50	4.00	8.00	1.50	20.0	2.0	0.002	0.016
SMD1210R450SFL	R45	6.0	50	4.50	9.00	1.50	22.5	2.0	0.002	0.007
SMD1210R450SFL12V	R45	12.0	50	4.50	9.00	1.50	22.5	2.0	0.002	0.007
SMD1210R500SFL	R50	6.0	50	5.00	10.00	1.20	25.0	5.0	0.001	0.007
SMD1210R550SFL	R55	12.0	50	5.50	11.00	1.50	27.5	5.0	0.001	0.010
SMD1210R600SFL	R60	6.0	50	6.00	12.00	1.50	30.0	5.0	0.001	0.010
SMD1210R650SFL	R65	6.0	50	6.50	13.00	1.50	32.5	2.0	0.001	0.009
SMD1210R700SFL	R70	6.0	50	7.00	14.00	1.50	35.0	5.0	0.001	0.008

V max = 元件在額定電流下能承受的最大電壓.  
 I max = 元件在額定電壓下能承受的最大電流.  
 I hold = 在 25°C 靜止空氣環境中,產品不動作的最大電流.  
 I trip = 在 25°C 靜止空氣環境中,最小動作電流.  
 Pd = 在 25°C 靜止空氣環境中,產品動作狀態下的消耗功率.  
 Ri min/max = 25°C 溫度條件下的初始阻值(焊接前).  
 R1max = 25°C 溫度條件下,焊接一小時後的最大阻值.  
 注意: 超出指定額定值的操作, 可能會導致損傷和可能產生電弧和火焰.

環境規範

測試	條件
被動老化	+85°C, 1000 hrs.
冷熱衝擊	+85°C to -40°C,
抗溶劑	MIL-STD-202,方法 215 电阻不變化

振動



MIL-STD-202,方法 201

电阻不變化

操作條件環境: - 40 ° C~+85° C

在跳閘狀態下產品的表面最高溫度為125° C

### 安規認證及環保檢測

代理	檔號	規則	標準
UL	pending		2011/65/EU
TUV	pending		EN14582

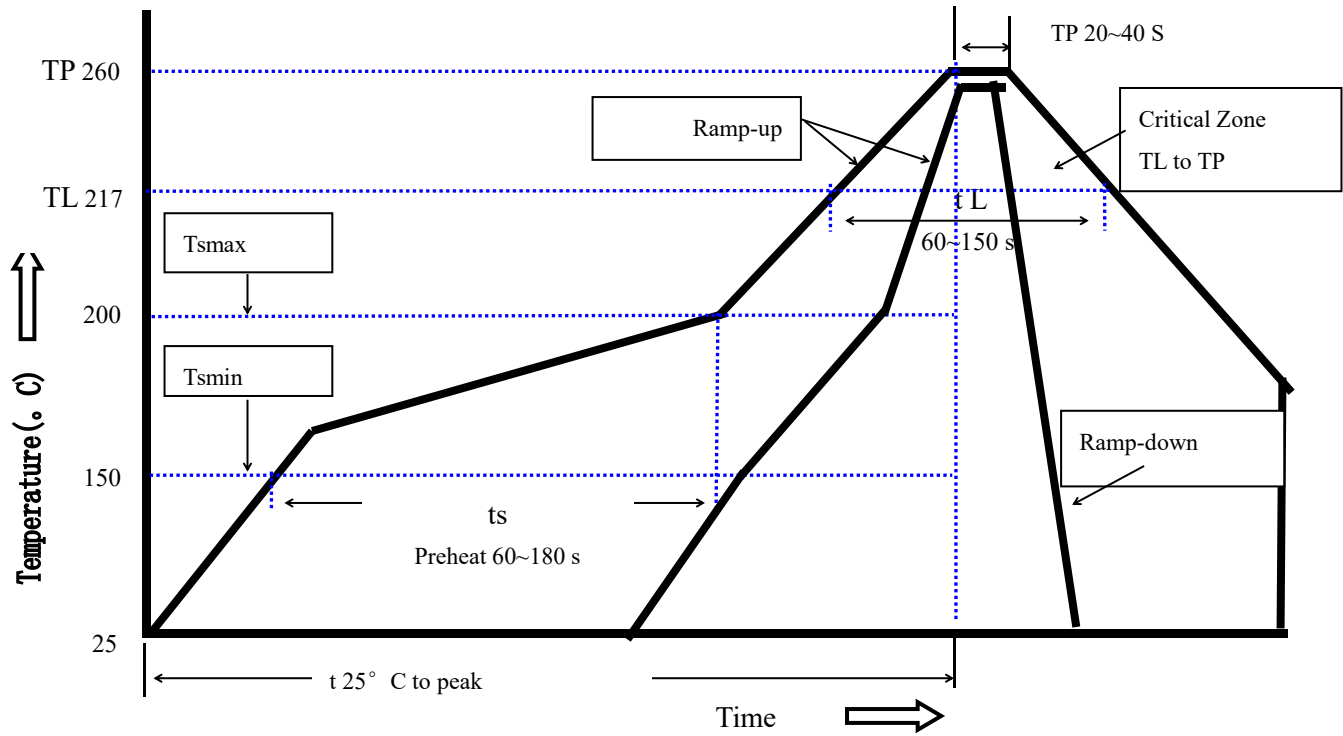
### PPTC 在不同環境溫度下的保持/動作電流 (I hold/Itrip)值

推薦保持/動作電流 (A) 環境溫度 (°C)

型號		工作環境溫度									
		-40°C	-20°C	0°C	20°C	25°C	40°C	50°C	60°C	70°C	85°C
SMD1210R190SFL	Hold Current(A)	2.79	2.52	2.19	1.94	1.90	1.67	1.48	1.35	1.18	0.92
	Trip Current(A)	5.58	5.04	4.38	3.88	3.80	3.34	2.96	2.70	2.36	1.84
SMD1210R200SFL	Hold Current(A)	2.96	2.67	2.32	2.15	2.00	1.76	1.55	1.41	1.23	0.96
	Trip Current(A)	5.92	5.34	4.64	4.30	4.00	3.52	3.10	2.82	2.46	1.92
SMD1210R210SFL	Hold Current(A)	3.10	2.80	2.43	2.25	2.10	1.85	1.63	1.48	1.29	1.08
	Trip Current(A)	6.20	5.60	4.86	4.50	4.20	2.70	3.26	2.96	2.58	2.16
SMD1210R230SFL	Hold Current(A)	3.39	3.06	2.66	2.47	2.30	2.02	1.78	1.62	1.41	1.18
	Trip Current(A)	6.78	6.12	5.32	4.94	4.60	4.04	3.56	3.24	2.82	2.36
SMD1210R250SFL	Hold Current(A)	3.69	3.33	2.90	2.57	2.50	2.20	1.94	1.76	1.53	1.20
	Trip Current(A)	7.38	6.66	5.80	5.14	4.50	4.40	3.88	3.52	3.06	2.40
SMD1210R260SFL	Hold Current(A)	3.85	3.47	3.02	2.67	2.60	2.29	2.01	1.84	1.59	1.25
	Trip Current(A)	7.70	6.94	6.04	5.34	5.20	4.58	4.02	3.68	3.18	2.50
SMD1210R300SFL	Hold Current(A)	4.40	3.98	3.45	3.07	3.00	2.64	2.30	2.15	1.83	1.42
	Trip Current(A)	8.80	7.96	6.90	6.14	6.00	5.28	4.60	4.30	3.66	2.84
SMD1210R350SFL	Hold Current(A)	6.10	5.30	4.50	3.70	3.50	2.90	2.50	2.10	1.60	1.40
	Trip Current(A)	12.2	10.6	9.00	7.40	7.00	5.80	5.00	4.20	3.20	2.80
SMD1210R380SFL	Hold Current(A)	5.70	5.10	4.40	4.20	3.80	3.20	2.70	2.25	1.80	1.50
	Trip Current(A)	12.00	10.70	9.30	8.80	8.00	6.60	5.70	4.80	3.90	3.0
SMD1210R400SFL	Hold Current(A)	5.57	4.91	4.25	4.05	4.00	3.23	2.81	2.38	1.95	1.30
	Trip Current(A)	11.14	9.82	8.50	8.10	8.00	6.46	5.62	4.76	3.90	2.61
SMD1210R450SFL	Hold Current(A)	5.72	5.39	5.16	4.71	4.50	3.85	3.35	3.00	2.36	1.56
	Trip Current(A)	11.44	10.78	10.32	9.42	9.00	7.70	6.70	6.00	4.72	3.12
SMD1210R500SFL	Hold Current(A)	7.40	6.67	5.80	5.13	5.00	4.45	3.87	3.53	3.17	2.40
	Trip Current(A)	14.80	13.34	11.60	10.26	10.00	8.90	7.74	7.06	6.34	4.80
SMD1210R550SFL	Hold Current(A)	8.14	7.34	6.38	5.64	5.50	4.84	4.26	3.88	3.38	2.64
	Trip Current(A)	16.28	14.68	12.76	11.28	11.0	9.68	8.52	7.76	6.76	5.28
SMD1210R600SFL	Hold Current(A)	8.65	7.91	6.93	6.14	6.00	5.23	4.45	4.00	3.63	2.85
	Trip Current(A)	17.30	15.82	13.86	12.28	12.00	10.46	8.90	8.00	7.26	5.70

SMD1210R650SFL	Hold Current(A)	9.20	8.45	7.45	6.66	6.50	5.60	4.65	4.30	3.89	3.00
	Trip Current(A)	18.40	16.90	14.90	13.32	13.00	11.20	9.30	8.60	7.78	6.00
SMD1210R700SFL	Hold Current(A)	9.84	9.00	7.95	7.12	7.00	5.93	5.25	5.00	3.96	2.90
	Trip Current(A)	19.68	18.00	15.90	14.24	14.00	11.86	10.50	10.00	7.92	5.80

產品過爐焊接參數



功能簡介	無鉛焊錫參數要求
平均升溫速度(Ts max to T p)	最大每秒 3°C
預熱	
-最低溫度(Ts min)	150°C
-最高溫度(Ts max)	200°C
-預熱時間(Ts min to Ts max)	60~180 秒
保持時間:	
-溫度(TL)	217°C
-時間(tL)	60~150 秒
峰值溫度(Tp)	260°C
降溫	最大每秒 6°C.
從室溫 25°C 到峰值溫度時間	最多 8 分鐘
儲存條件	0°C~30°C,30%-60%RH

推薦的回流方法：紅外光譜，氣相爐，熱空氣爐中，氮氣環境，無鉛焊接。

推薦刷錫厚度最大為 0.25mm

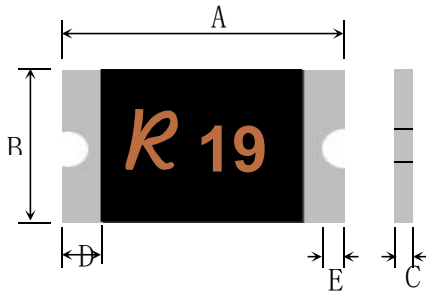
產品可以使用行業標準的方法和溶劑清洗。

注 1：所有的溫度是在焊接時，在產品上所測量出來的。

注 2：如果回流溫度超過推薦參數要求，產品可能無法滿足性能要求。

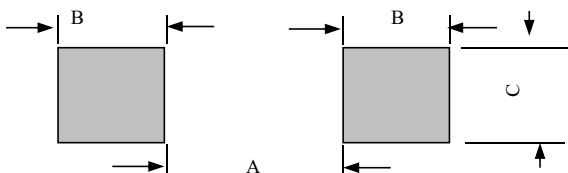
注 3：使用于波焊制程序，不可將元件置于电路板之背面/底面-元件不可于溶錫直接接觸

產品尺寸規格(mm.)



型號	A	B	C	D	E
	Max.	Max.	Max.	Min.	Min.
SMD1210R190SFL	3.43	2.80	0.80	0.25	0.10
SMD1210R190SFL12V	3.43	2.80	0.80	0.25	0.10
SMD1210R200SFL	3.43	2.80	0.70	0.25	0.10
SMD1210R200SFL12V	3.43	2.80	0.70	0.25	0.10
SMD1210R210SFL	3.43	2.80	0.80	0.25	0.10
SMD1210R230SFL	3.43	2.80	0.80	0.25	0.10
SMD1210R250SFL	3.43	2.80	0.80	0.25	0.10
SMD1210R260SFL	3.43	2.80	0.70	0.25	0.10
SMD1210R260SFL12V	3.43	2.80	1.00	0.25	0.10
SMD1210R300SFL	3.43	2.80	1.00	0.25	0.10
SMD1210R300SFL12V	3.43	2.80	1.00	0.25	0.10
SMD1210R350SFL	3.43	2.80	1.00	0.25	0.10
SMD1210R350SFL12V	3.43	2.80	1.00	0.25	0.10
SMD1210R380SFL	3.43	2.80	0.65	0.25	0.10
SMD1210R380SFL12V	3.43	2.80	0.65	0.25	0.10
SMD1210R400SFL	3.43	2.80	1.00	0.25	0.10
SMD1210R400SFL12V	3.43	2.80	1.00	0.25	0.10
SMD1210R450SFL	3.43	2.80	1.00	0.25	0.10
SMD1210R450SFL12V	3.43	2.80	1.00	0.25	0.10
SMD1210R500SFL	3.43	2.80	1.00	0.25	0.10
SMD1210R550SFL	3.43	2.80	1.00	0.25	0.10
SMD1210R600SFL	3.43	2.80	1.00	0.25	0.10
SMD1210R650SFL	3.50	2.85	1.00	0.25	0.05
SMD1210R700SFL	3.50	2.85	1.00	0.25	0.05

建議焊墊佈局(mm.)



Part Number	A (mm)	B (mm)	C (mm)
SMD1210HF Series	2.0	1.0	2.5

注：在此印锡面积条件下，推荐钢网厚度为 $\geq 0.12\text{MM}$ (钢网厚度不够要增大刷锡面积)

包裝數量

型號	數量
SMD1210L HF Series	4000 pcs/reel

8 毫米磁帶，7 英寸卷軸每 EIA-481-1

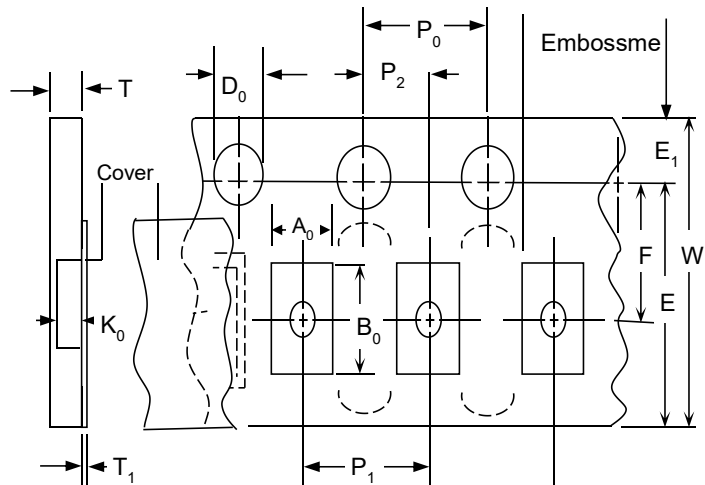
磁帶和卷軸規格 (mm)

磁帶規格	EIA 481-1
W	$8.15 \pm 0.2$
P0	$4.0 \pm 0.10$
P1	$4.0 \pm 0.10$
P2	$2.0 \pm 0.05$
A0	$2.82 \pm 0.10$
B0	$3.52 \pm 0.10$
B1max.	4.35
D0	$1.50 + 0.1, -0$
F	$3.5 \pm 0.05$
E <sub>2</sub> min.	6.25
T	0.20
T <sub>1</sub> max.	0.1
K <sub>0</sub>	$1.04 \pm 0.1$
Leader min.	390
Trailer min.	160
卷軸規格	
A max.	178
N min.	60
W <sub>1</sub>	$9.0 \pm 0.5$
W <sub>2</sub>	$12.0 \pm 0.05$
W	$8.0 \pm 0.2$

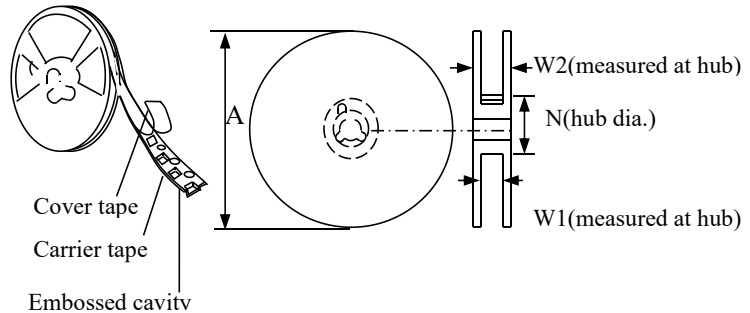
儲存和處理

- 儲存条件: 35°C max, 30%-60% R.H.
- 如果超出儲存條件, 產品可能無法滿足規定的性能。

EIA Tape Component Dimensions



EIA Reel Dimensions



### 產品編號原則



### 注意事項

- PPTC 为热敏元件，对环境温度比较敏感，建议在 PPTC 周围不要设计热源元件，尽量减少外部热源的影响。
- 请在规格书规定的参数下 (<10%) 使用，超出电压电流规格值，会导致 PPTC 出现电弧，阻值升高，甚至烧片。
- 规格书的电气特性，均是基于在大容指定测试板经过一次回流焊之后的测试；如果客户有二次回流焊或者注塑点胶等其他热工序，会对上述参数有一定程度的衰减，需要验证其适用性。
- PPTC 贴片产品是为 SMT 工艺设计的封装形式，焊接工艺为回流焊；要求客户遵守我们推荐的焊盘布局和回流焊配置文件。不正确的电路板布局或回流配置可能会对 PPTC 的可焊性能产生负面影响。焊接工艺可参考大容推荐的回流焊曲线。如果回流焊温度超过推荐的值，PPTC 将有可能受到损伤。使用手工焊及波峰焊接 PPTC 可能会导致产品焊后电阻超出规格。
- 某些注塑料、单组份、双组份固化胶粘剂、硅胶、侵蚀性溶剂污染 PPTC 材料破坏芯片，需要对注塑料胶料等材料牌号以及应用参数（如温度、时间等）进行验证，以确保产品及工艺的匹配性，确认不会影响 PPTC 性能之后方可使用。PPTC 在充电线端应用中，建议使用 PP 类材料做内膜，禁止使用 TPE 类与 PVC 类等材料做内膜。
- PPTC 贴装或使用过程中，不建议使用洗板水或其他清洗剂进行清洗。如必须使用，需要验证各类清洗剂、洗板水以及溶剂的适用性，确认不会影响 PPTC 性能之后方可使用。已知对 PPTC 有影响的化学药品包括但不限于醚类、苯类、酮类以及脂类等较强溶解性、破坏性的有机化合物，清洗后将产品放置于敞开的环境中至少 24 小时，将残留的溶剂进行充分的挥发。
- 装配过程中，避免用暴力砸、挤、压、拉、扭、刺等方式作用 PPTC 本体，以免引起 PPTC 性能衰减。
- PPTC 元件是为电路中偶尔出现的过流而设计的，不建议用在连续且持续过流的电路中。
- 大容 SMD PPTC 湿敏等级为 2 级，为密封包装。客户如在库存中发现有包装破损的，立即将产品隔离处理；使用时如有余料，需恢复之前包装状态，做密封保存，否则会影响产品性能导致焊后电阻越规格。
- PTC 在加工过程中，如有烙铁焊接工艺，建议焊接位置距离 PTC1.5MM 以上，焊接温度  $\leq 350^{\circ}\text{C}$ ，焊接时间  $\leq 3\text{S}$ 。
- PTC 充电线端应用中，建议使用 PP 类材料做内膜，禁止使用 TPV 和 PVC 类材料做内膜。
- 产品废弃时，可按照一般电子废弃物处理，具体材料组成可参见 MSDS