

陶瓷正温度系数热敏电阻器: PSB 系列



壳装型突波电流抑制器

■ 特点

1. 满足RoHS要求
2. 工作电压范围: 140V_{ac} ~ 560V_{ac}
3. 阻值范围: 10~100Ω
4. 长时间保持稳定
5. 工作温度范围:
-20 ~ +85°C (V=V_{max})
-40 ~ +125°C (V=0)
6. 安规认证:
UL&cUL 证书号: E138827
VDE 证书号: 40017625



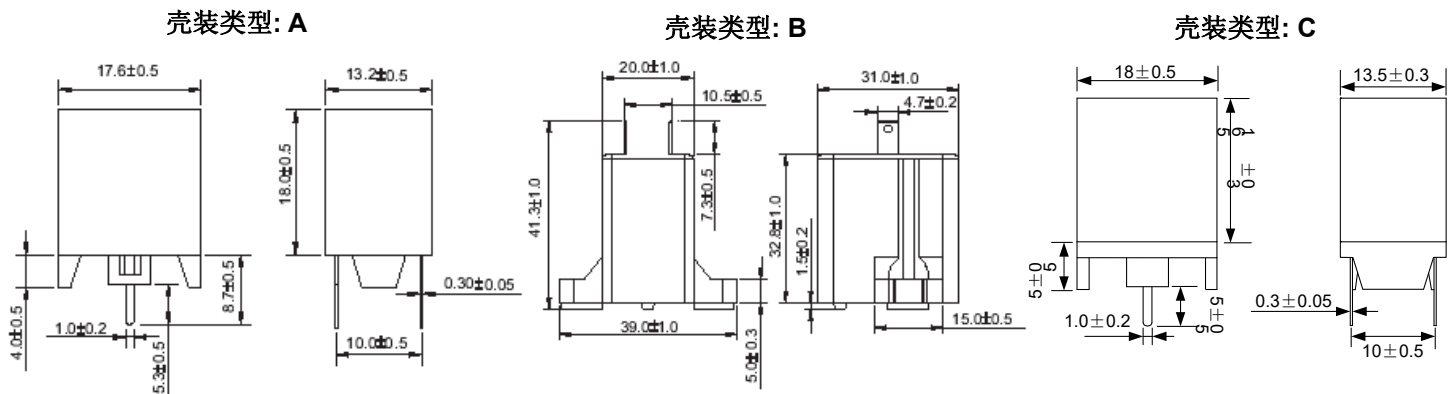
■ 用途

变频空调

■ 产品编码

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------------------|-------------------------|---|------|-------|----|-------|-------|--------|----|------|------------|----|----|----|
| P | S | B | 3 | 3 | 0 | H | A | 2 | B | 7 | 0 | 7 | | | Y |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 产品类型 | | 零功率电阻(R ₂₅) | | | 居里温度 | | | 结构 | | | 可选后缀 | | | | |
| PS | 兴勤陶瓷正温度系数热敏电阻器 PS 系列 | | | 100 | 10 Ω | A2 | 120°C | 07 | 壳装类型 A | | Y | 满足 RoHS 要求 | | | |
| | | | | 330 | 33 Ω | A3 | 130°C | 10 | 壳装类型 B | | | | | | |
| | | | | 101 | 100 Ω | | | 08 | 壳装类型 C | | | | | | |
| 系列 | | R ₂₅ 公差 | | | 最大电压 | | | 内部控制码 | | | | | | | |
| B | 壳装型 | | M | ±20% | | A4 | 140V | | | | | | | | |
| | | | H | ±25% | | B7 | 270V | | | | | | | | |
| | | | N | ±30% | | C8 | 380V | | | | | | | | |
| | | | Y | 特殊 | | | | | | | | | | | |

■ 结构与尺寸



备注: 上列为典型壳装类型,如有其它需求,请洽询服务人员

(单位: mm)

陶瓷正温度系数热敏电阻器: PSB 系列



壳装型突波电流抑制器

■ 电气特性

| 产品型号 | 壳装类型 | 最大电压 | 最大直流链电压 | 25°C 零功率电阻 | 居里温度 | 热容量 | 安规认证 | |
|---------------|------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|--------|-----|
| | | V _{max} (V _{ac}) | V _{Lmax} (V _{dc}) | R ₂₅ (Ω) | T _c (°C) | C _{th} (J/K) | UL/cUL | VDE |
| PSB100□A2A407 | A | 140 | 200 | 10 | 120 | 0.95 | | √ |
| PSB100□A2A410 | B | 140 | 200 | 10 | 120 | 3.2 | | √ |
| PSB150□A2A407 | A | 140 | 200 | 15 | 120 | 0.95 | | √ |
| PSB200□A2A407 | A | 140 | 200 | 20 | 120 | 0.95 | √ | √ |
| PSB220□A2A407 | A | 140 | 200 | 22 | 120 | 0.95 | | √ |
| PSB150□A2B710 | B | 270 | 380 | 15 | 120 | 3.2 | | √ |
| PSB220□A3B708 | C | 270 | 380 | 22 | 135 | 2.3 | | |
| PSB220□A2B710 | B | 270 | 380 | 22 | 120 | 3.2 | | √ |
| PSB330□A2B707 | A | 270 | 380 | 33 | 120 | 0.95 | √ | √ |
| PSB330□A2B710 | B | 270 | 380 | 33 | 120 | 3.2 | | √ |
| PSB400□A2B707 | A | 270 | 380 | 40 | 120 | 0.95 | √ | √ |
| PSB400□A2B710 | B | 270 | 380 | 40 | 120 | 3.2 | | √ |
| PSB470□A2B707 | A | 270 | 380 | 47 | 120 | 0.95 | √ | √ |
| PSB470□A2B710 | B | 270 | 380 | 47 | 120 | 3.2 | | √ |
| PSB680□A2B707 | A | 270 | 380 | 68 | 120 | 0.95 | √ | |
| PSB101□A2C807 | A | 380 | 550 | 100 | 120 | 0.95 | √ | |
| PSB101□A2C810 | B | 380 | 550 | 100 | 120 | 3.2 | | √ |
| PSB560□A3D408 | C | 440 | 620 | 56 | 135 | 2.3 | | |
| PSB101□A3E608 | C | 560 | 800 | 100 | 135 | 2.3 | | |

备注: □ 代表为R₂₅公差

陶瓷正温度系数热敏电阻器: PSB 系列

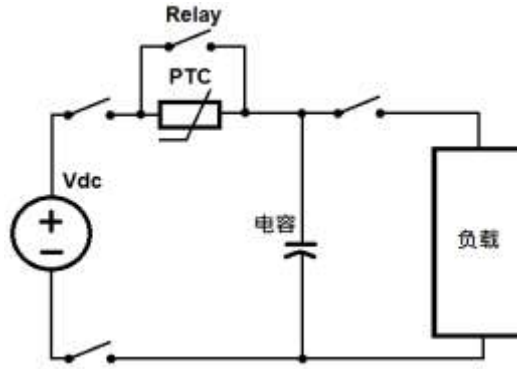
壳装型突波电流抑制器



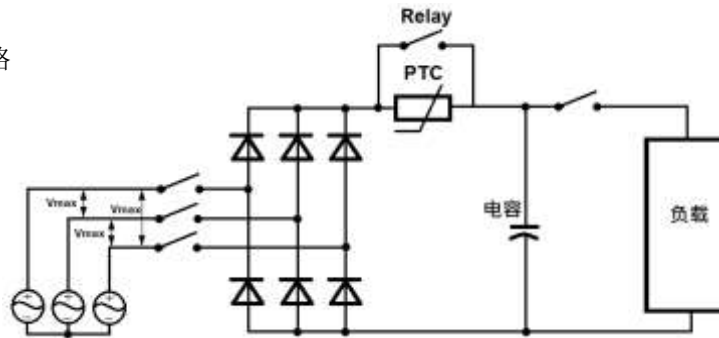
应用和选型

● 典型应用电路:

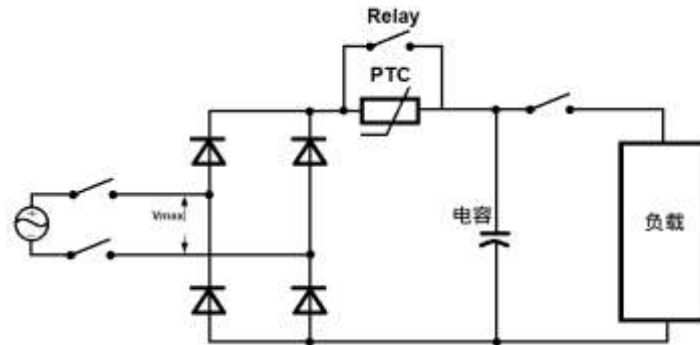
① 直流电路



② 三相桥式整流电路



③ 单相桥式整流电路



● 选型

计算所需PTC元件的数量

$$N \geq \frac{K * C * V^2}{2 * C_{th} * (T_c - T_a)}$$

| | |
|-----------------|---------------------------------|
| K | 系数 |
| | K=1 直流电路 |
| | K=0.96 三相桥式整流电路 |
| | K=0.76 单相桥式整流电路 |
| N | 并联 PTC 热敏电阻的数量 |
| C | 滤波或直流电路电容器的电容, 单位为 F |
| V | 电容器充电电压(V=1.414x Vac=Vlink,max) |
| C _{th} | 热容, 单位为 J/K |
| T _c | PTC 的居里温度 |
| T _a | 环境温度 |

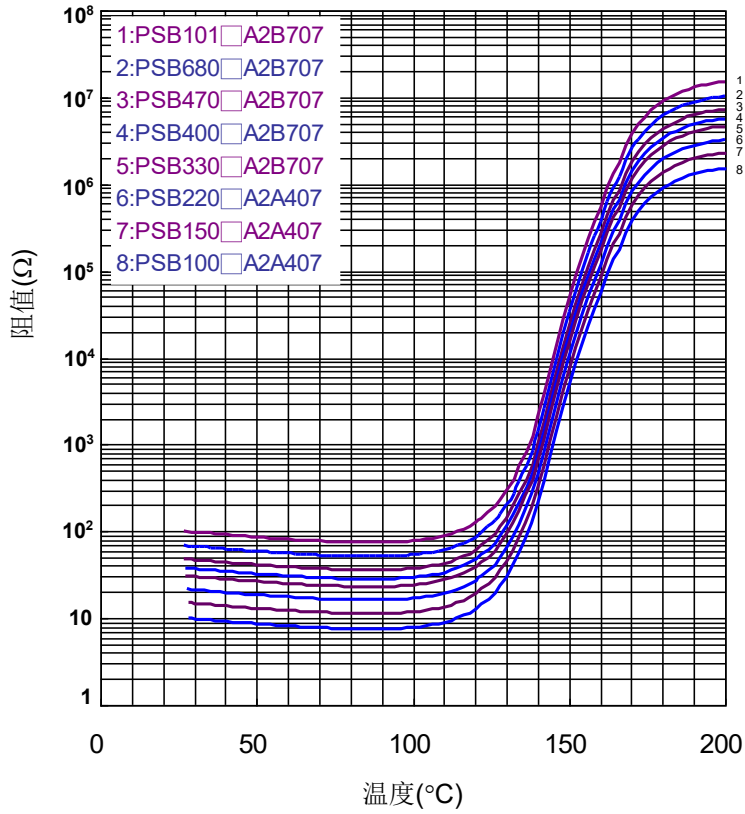
陶瓷正温度系数热敏电阻器: PSB 系列



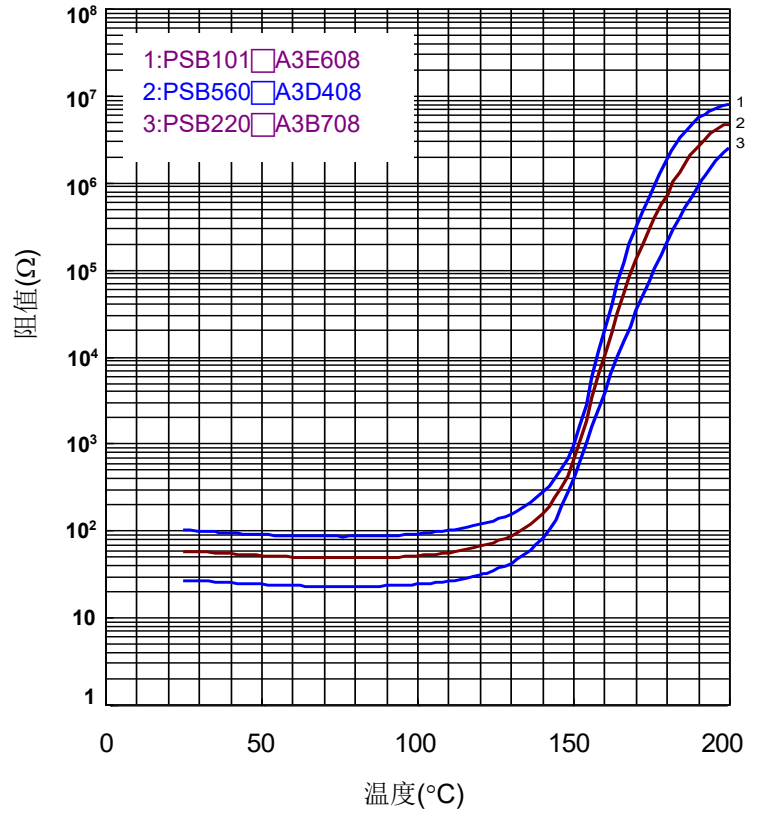
壳装型突波电流抑制器

■ 电阻-温度关系曲线 (典型曲线)

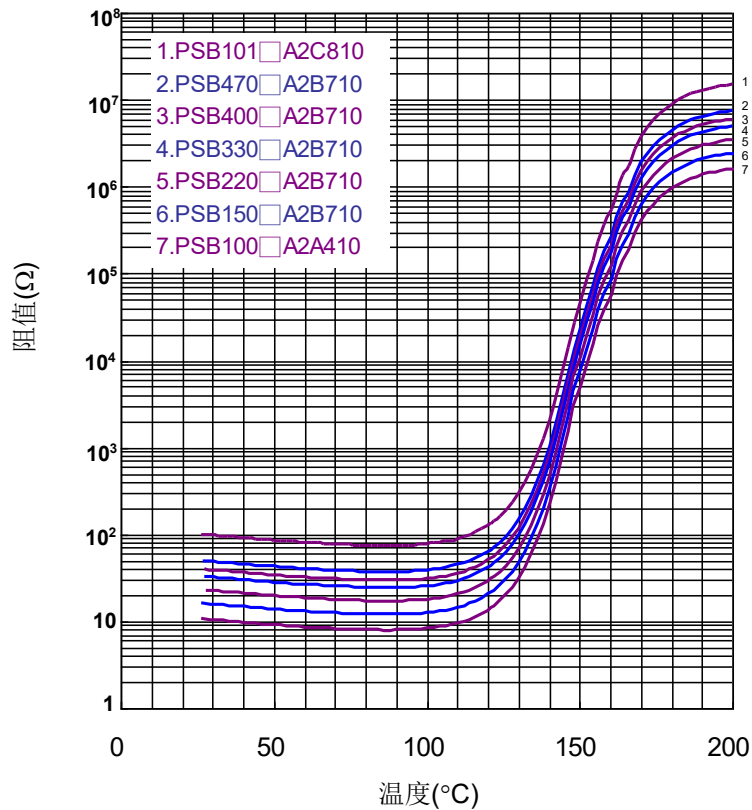
PSB *07 系列



PSB *08 系列



PSB *10 系列



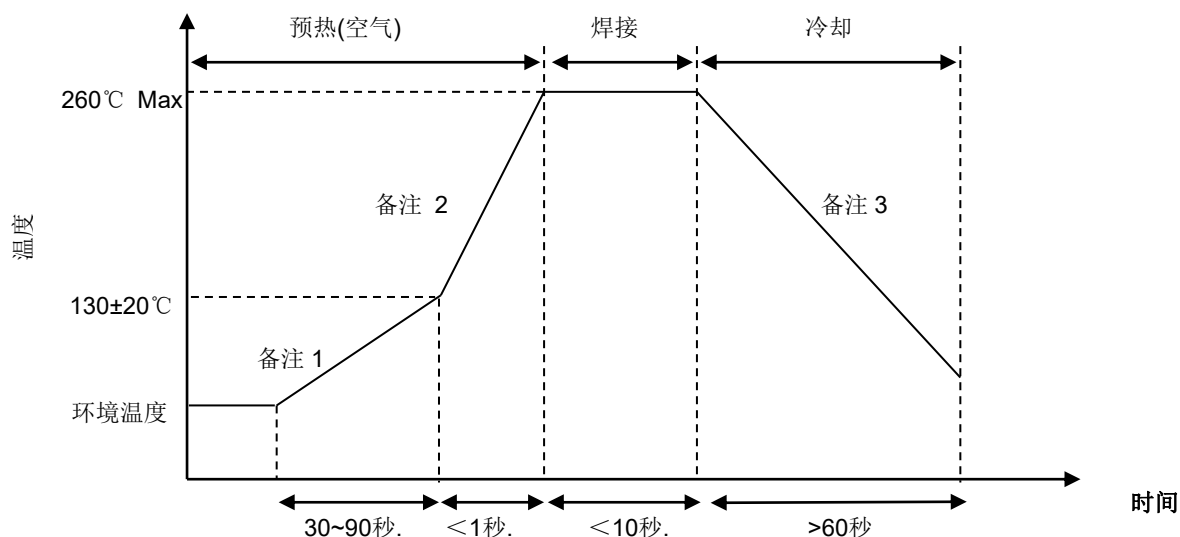
陶瓷正温度系数热敏电阻器: PSB 系列

壳装型突波电流抑制器



■ 推荐焊接条件

● 波峰焊曲线



备注:

- 1: (1~3°C)/秒
- 2: 约 200°C/秒
- 3: 5°C/秒 (Max)

● 建议重工烙铁条件

| 项目 | 条件 |
|------------|--------------|
| 烙铁头部温度 | 360°C (max.) |
| 焊接时间 | 3 秒(max.) |
| 焊接位置与涂装层距离 | 不能接触壳装底部 |

陶瓷正温度系数热敏电阻器: PSB 系列

壳装型突波电流抑制器



■ 可靠性

| 项目 | 测试标准 | 试验条件 / 方法 | 性能要求 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------------|---|---|-------------------------|--------|---|-------------|------------|---|----|-----------|---|------------|------------|---|----|-----------|---|
| 引线拉力测试 | IEC 60738-1 | 渐进的方式施加重量至 $40 \pm 0.5\text{N}$, 并且在固定位置维持 10 ± 1 秒。 | $ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 20\%$ 无外观损伤 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 可焊性试验 | IEC 60738-1 | $245 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$, $2 \pm 0.5 \text{ sec}$ | 着锡面积 $\geq 95\%$ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 耐焊接热试验 | IEC 60738-1 | $260 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$, $10 \pm 1 \text{ sec}$ | $ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 20\%$ 无外观损伤 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 振动试验 | IEC 60738-1 | 振动频率: $10 \sim 55\text{Hz}$ 振幅: 0.75mm or 98m/s^2 方向: 3 个相互垂直的方向 持续时间: 6 小时 (3x2 小时) | $ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 20\%$ 无外观损伤 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 冲击试验 | IEC 60738-1 | 将产品置于冲击装置中, 冲击波为半正弦波 $\Delta V: 1.0\text{m/s}$ 加速度: 50 m/s^2 脉冲作用时间: 30ms | $ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 20\%$ 无外观损伤 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 温度急变试验 | IEC 60738-1 | 温度急变按下表条件循环 5 个周期 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>步骤</th> <th>温度 ($^\circ\text{C}$)</th> <th>周期(分钟)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-40 ± 5</td> <td>30 ± 3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>室温</td> <td>5 ± 3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>85 ± 5</td> <td>30 ± 3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>室温</td> <td>5 ± 3</td> </tr> </tbody> </table> | 步骤 | 温度 ($^\circ\text{C}$) | 周期(分钟) | 1 | -40 ± 5 | 30 ± 3 | 2 | 室温 | 5 ± 3 | 3 | 85 ± 5 | 30 ± 3 | 4 | 室温 | 5 ± 3 | $ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 20\%$ 无外观损伤 |
| 步骤 | 温度 ($^\circ\text{C}$) | 周期(分钟) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | -40 ± 5 | 30 ± 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 室温 | 5 ± 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 85 ± 5 | 30 ± 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 室温 | 5 ± 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 气候顺序试验 | IEC60738-1 | 干热: 125°C , 16 小时 湿热(循环), 第 1 循环: 40°C , 95% R.H, 周期时间: 24 小时 寒冷: -25°C , 2 小时 湿热(循环), 剩余循环, 再进行 5 次循环 测试根据 IEC60068-2-30 | $ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 20\%$ 无外观损伤 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 稳态湿热试验 | IEC 60738-1 | $40 \pm 2^\circ\text{C}$, 90~95%RH, 1000 ± 2 小时 | $ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 20\%$ 无外观损伤 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 在最高工作温度和最大电压下的耐久性试验 | IEC 60738-1 | $85 \pm 5^\circ\text{C}$, V_{max} , 1000 ± 2 小时 | $ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 20\%$ 无外观损伤 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 电容充电负荷试验 | 特定规格 | 在最大电压下操作周期: 100,000 循环 (电容充电) | $ \Delta R_{25}/R_{25} < 25\%$ 无外观损伤 | | | | | | | | | | | | | | | |

陶瓷正温度系数热敏电阻器: PSB 系列

壳装型突波电流抑制器



■ 包装

(单位:mm)

| 系列 | PSB *07 and PSB*08 系列 | PSB *10 系列 |
|------|-----------------------|-------------|
| 壳装类型 | A and C | B |
| 数量 | 50pcs/盒 | 25pcs/盒 |
| | 20 盒/箱 | 5 盒/箱 |

■ 产品储存条件

● 储存条件:

1. 储存温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
2. 相对湿度: $\leq 75\% \text{RH}$
3. 不要将本产品存放在有腐蚀性气体或是阳光直接照射的环境中。

● 储存期限: 1 年

■ 注意事项

请避免让产品至于以下状况, 以免产品受损或电性劣化。

1. 腐蚀性气体或脱氧气体 (Cl_2 , H_2S , NH_3 , SO_x , NO_x 等.)
2. 置于真空下或是施加过大压力
3. 盐水, 油, 溶剂, 化学液
4. 可燃气体
5. 易被水泼溅或结露等高湿度的地方
6. 任何可能发生上述情况的场所