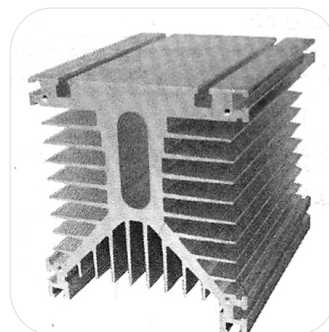


### N-110 型散热器 截面尺寸

125mm\*135mm, 长度可以根据客户的具体设计要求制造。该散热器采用国际上通用的散热铝材, 散热效果比一般散热器好 10% 以上。



### 主要规格产品

散热器型号	外型尺寸 宽×高×长 (mm)	风机(辅助 风冷)	参考热阻	适用范围	净重量(g)
N-110	125×135× 110	120*120*38	0.15°C/W	实际负载总电流 ≤150A 的一只单相 SSR 或模块	1600
N-135	125×135× 135	120*120*38	0.125°C/W	实际负载总电流 ≤180A 的一只单相 SSR 或模块	1950
N-150	125×135× 150	120*120*38	0.11°C/W	实际负载总电流 ≤210A 的一只单相 SSR 或模块	2200
N-200	125×135× 200	120*120*38	0.081°C/W	实际负载总电流 ≤270A 的一只单相 SSR 或模块	2900
N-270	125×135× 270	120*120*38	0.06°C/W	实际负载总电流 ≤400A 的一只单相 SSR 或模块	3900
N-300	125×135× 300	120*120*38	0.056°C/W	实际负载总电流 ≤420A 的一只单相 SSR 或模块	4300
N-450	125×135× 450	120*120*38	0.04°C/W	实际负载总电流 ≤550A 的一只单相 SSR 或模块	6400

说明: 参考热阻已经考虑风机冷却效果。

### 注意事项:

对于中大功率 SSR、可控硅/整流模块来说, 由于工作时通常功耗较高, 所以在使用时必须充分考虑散热情况。选择和使用合适的散热器是至关重要的, 因为它直接影响 SSR、可控硅/整流模块的最大负载电流和最大允许的环境温度。通常将 SSR、可控硅/整流模块的金

属基板牢固地安装在散热器表面，中间还涂覆一层导热硅脂以改善散热条件，对于大功率 SSR、可控硅/整流模块还需进行风冷。在应用 SSR、可控硅/整流模块时如对散热不加注意，便有可能因超温而造成 SSR、可控硅/整流模块的永久性损坏。

我们可以使用简化的热学模型来描述 SSR、可控硅/整流模块的散热计算，表示如下：

$$T_J - T_A = P \times R_{JA}$$

上式中  $T_J$  表示半导体功率器件的结温 ( $^{\circ}\text{C}$ )， $T_A$  表示环境温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )， $P$  表示总的功耗 ( $\text{W}$ )， $R_{JA}$  表示功率器件结到环境的热阻 ( $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ )，SSR、可控硅/整流模块简化后的热阻由以下两部分组成： $R_{JA} = R_{JC} + R_{CA}$ ，式中  $R_{JC}$  表示结到外壳的热阻， $R_{CA}$  表示外壳到环境的热阻。

我们采用固态继电器 **SSR-H3100ZF** 三只组合成一个三相固态进行计算举例，该型号产品的  $R_{JC}$  约为  $0.3^{\circ}\text{C}/\text{W}$ ， $R_{CA}$  约为  $8^{\circ}\text{C}/\text{W}$ ，最高允许的结温为  $125^{\circ}\text{C}$ ，功耗  $P = U \times I$ ，在  $30\text{A}$  电流及以下，该产品压降约为  $1.1\text{V}$ ，产品不加散热器时表示如下： $125 - T_A = 1.1 \times I \times (0.3 + 8)$ 。

根据上式，从而得出产品不加散热器时，在环境温度  $25^{\circ}\text{C}$  的最大电流为  $11\text{A}$ ，在环境温度  $60^{\circ}\text{C}$  的最大电流为  $7\text{A}$ 。

当我们添加 **N-150** 型散热器，三只固态继电器安装与上面，参考热阻为  $0.11^{\circ}\text{C}/\text{W}$ ，并忽略 SSR、可控硅/整流模块金属板到散热器的热阻，产品负载电流 50% 时的压降取  $1.3\text{V}$ ，则可以得出以下等式： $125 - T_A = 1.3 \times I \times (0.3 + 0.11)$ ，则可以得出  $50\text{A} \times 3 = 150\text{A}$  工作时的最大环境温度为  $45^{\circ}\text{C}$ ，在环境温度为  $60^{\circ}\text{C}$  时的最大总电流为  $122\text{A}$ ，即平均每只固态继电器 **SSR-H3100ZF** 负载电流  $40.5\text{A}$ ，当添加不同型号的散热器时，因对应的热阻发生变化，所以在不同环境温度下对应的电流值也相应不同。

## 外型尺寸图

