

I-100 型散热器截面尺寸

80mm*50mm, 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)	参考热阻	适用范围	净重量(g)
I-50	80×50×50	2.40°C/W	实际负载电流≤ 15A 的一只单相 SSR	120
I-100	80×50×100	1.20°C/W	实际负载总电流 ≤30A 的两只单 相 SSR 或一只模 块 (MTC、MFC)	240

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 (°C), T_A 表示环境温度 (°C), P 表示总的功耗 (W), R_{JA} 表示功率器件结到环境的热阻 (°C/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-D4825A 进行计算举例, 该型号产品的 R_{JC} 约为 1.2°C/W, R_{CA} 约为 8.5°C/W, 最高允许的结温为 125°C, 功耗 $P = U \times I$, 在 10A 电流及以下, 该产品压降约为 1.1V, 产品不加散热器时表示如下: $125 - T_A = 1.1 \times 1 \times (1.2 + 8.5)$ 。

根据上式, 从而得出产品不加散热器时, 在环境温度 25°C 的最大电流为 9.3A, 在环境

温度 60°C 的最大电流为 **6A**。

当我们添加 **I-100** 型散热器，参考热阻为 $1.2^{\circ}\text{C}/\text{W}$ ，并忽略 SSR、可控硅/整流模块金属板到散热器的热阻，产品满负载电流时的压降取 **1.3V**，则可以得出以下等式： $125 - T_A = 1.3 \times 1 \times (1.2 + 1.2)$ ，则可以得出 **25A** 工作时的最大环境温度为 40°C ，在环境温度为 60°C 时的最大电流为 **20.8A**，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

