

水冷散热器的安装与使用

一、散热器与元件的安装

元件的冷却方式有加装散热器自然冷却，风冷和水冷等方式，为了使元件充分地发挥其额定性能并加强使用中的可靠性，除必须科学地选择散热器外还需正确地安装。只有正确地安装散热器才能保证其与元件芯片间的热阻 R_{j-hs} 满足数据表中的要求。

在元件与散热器的安装时，应注意以下事项：

1. 散热器的台面必须与元件台面尺寸相匹配，防止压扁、压歪损坏器件。
2. 散热器台面必须具有较高的平整、光洁度。建议散热器台面粗糙度小于或等于 $1.6\mu\text{m}$ ，平整度小于或等于 $30\mu\text{m}$ 。安装时元件台面与散热器台面应保持清洁干净无油污等脏物。
3. 安装时要保证元件台面与散热器的台面完全平行、同心。安装过程中，要求通过元件中心线施加压力以使压力均匀分布在整個接触区域。用户手工安装时，建议使用扭矩扳手，对所有紧固螺母交替均匀用力，压力的大小要达到数据表中的要求。
4. 在重复使用水冷散热器时，应特别注意检查其台面是否光洁、平整，水腔内是否有水垢和堵塞，尤其注意台面是否出现下陷情况，若出现了上述情况应予以更换。

水冷散热器安装图见下图(图 1)：

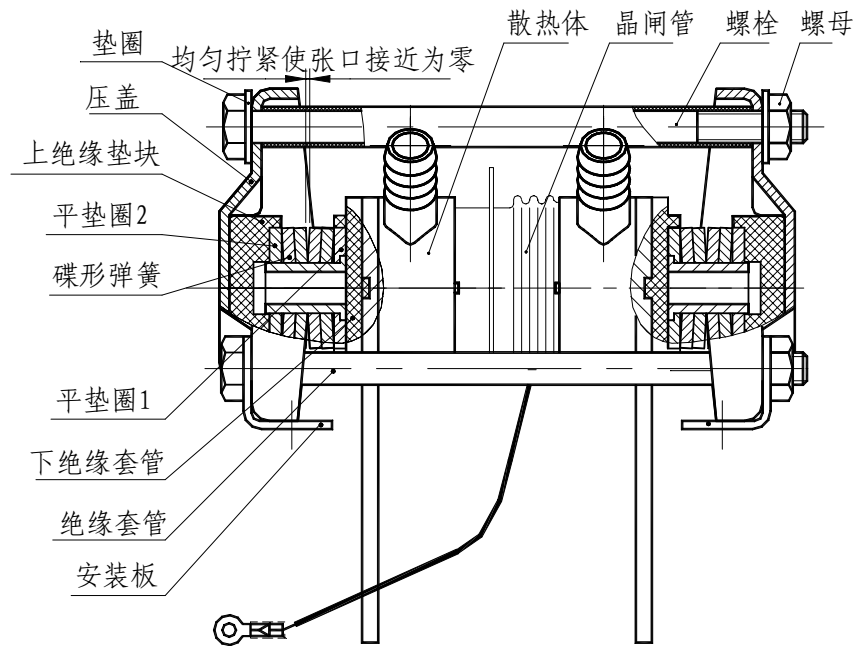


图 1

二、 用注意事项

1. 用户应根据应用线路特点、工作环境、可靠性等要求，正确选择器件参数，并留有合理余量。

器件冷却条件

强迫风冷：风速 ≥ 6 米/秒

水冷：流量 ≥ 4 升/分钟

进水温度 $5^{\circ}\text{C} - 35^{\circ}\text{C}$

水压 $\geq 1.5\text{Kg}/\text{cm}^2$

水质：循环水 $\rho \geq 2.5\text{k}\Omega\text{cm}$ 。

产品使用时，应保证符合规定的冷却条件，否者应降容使用。散热器使用过程中，应注意放漏水、防堵塞、防凝露，出现问题时应及时处理或更换散热器。

2. 严禁使用兆欧表（摇表）检查本器件。如需检查整机装置的耐压能力时，应先将本器件的各电极短路。
3. 万用表只能定型判断器件好坏。用万用表“1 欧姆”档测门极—阴极电阻，指针为零，说明门极短路；指针不动为开路。万用表不能对器件耐压做定量判断。若要对耐压和触发特性定性测试，请用专用测试仪或到厂商进行测定。

特别建议：

在重复使用水冷散热器时，应特别注意检查其台面是否光洁、平整，水腔内是否有水垢和堵塞，若出现了上述情况应予以更换。