

第一个:为什麼 MOS 规格上面 ID 103A, 为什麼我输出电流才 5~6A 不到, 为什麼 MOS 都已经烫到不行。第二个:为什麼我原本用 A 家公司的 MOS, 但为什麼换你们家 MOS 一下子就烧掉了是不是 Eas 太小了?

首先回答第一个问题, 所有 MOS 规格书上面的 I_D 是一个有明确边界条件规定下的理论数值。因为在应用中可能会有各种各样的散热条件。作为 MOS 厂商出具的规格书, 不可能把千差万别的散热条件都考虑进去。所以在 MOS 的规格书上面会给出最好和最差散热条件下的热阻, 这样就可以让客户清楚的指导温升的范围和极限在哪里。

极限参数介绍:

I_D 最大漏源电流。是指场效应管正常工作时, 漏源间所允许通过的最大电流。场效应管的工作电流不应超过 I_D 。(此参数会随结温度的上升而有所减额)

P_D 最大耗散功率。是指场效应管性能不变坏时所允许的最大漏源耗散功率。

T_j 最大工作结温。通常为 $150\text{ }^\circ\text{C}$ 或 $175\text{ }^\circ\text{C}$, 器件设计的工作条件下须确应避免超过这个温度, 并留有一定裕量。

T_c 周围环境温度。

$R_{\theta JC}$ 结点到周围环境的热阻

R_{dson} , Q_g 分别代表了管子的导通损耗和开关损耗, 在同样的驱动条件下, 各值影响 MOS 管的效率。 C_{iss} 表示管子的输入电容, 这个

参数会对驱动波形有很大的影响

E_{AS} : 单次脉冲雪崩击穿能量，MOS 器件在系统应用中遭遇极端电热应力的测试，通过测试，我们可以得到 MOS 器件反向雪崩时耐受能量的能力。。

各家 MOS 原厂在描述 E_{AS} 值往往都是不同测试条件进行，故用各家的最终数值来对比是不对的，如果真的要比较就只能在做一个测试条件来做判断才有意义，而相较于 I_D 我们就可以依规格书上面的数值来进行各家厂家一个初步评估，看谁的最大漏源电流及最大耗散功率是最适合被选择使用产品最能合适。

微信 13509848486 (更多)