

1.3.1.1 反向阻断电压和正向通态压降

由反向阻断电压 V_R 的定义可以知道, 晶体管在该电压值时的漏电流不得大于临界值 I_R 。

参数表中的数值为温度等于 25°C 时的值。当温度变低时, 反向阻断能力下降。例如, 对于一个 1200V 的二极管来说, 它的下降率为 1.5V/K 。如果元件在低于室温的情况下运行, 这一点在设计线路时应引起特别的注意。

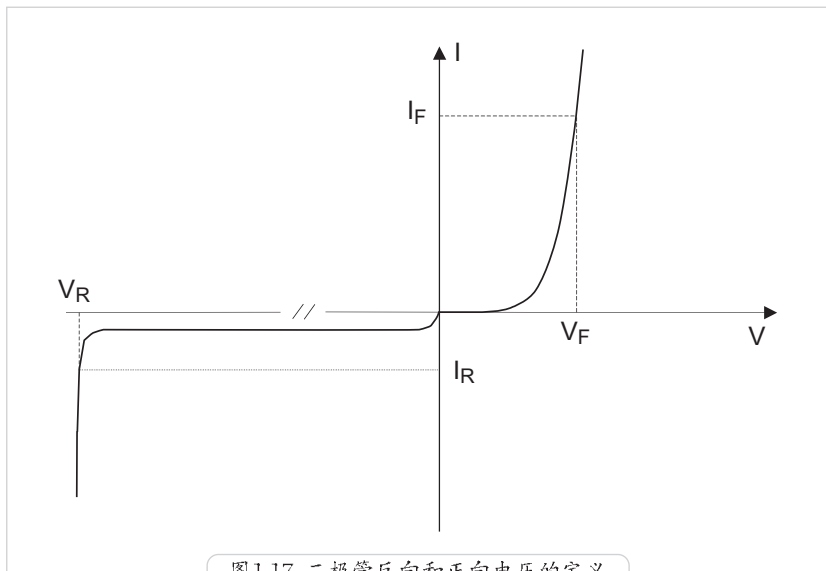


图1.17 二极管反向和正向电压的定义

当温度高于室温时, 反向阻断电压相应上升, 但漏电流也同时上升。所以, 通常参数表中还会给出高温下的漏电流值 (125°C 或 150°C)。对于采用了金扩散工艺的元件来说, 它们的漏电流上升得特别快。所以, 如果系统由于元件的损耗而工作在高温下, 则有可能会引发温升失衡。

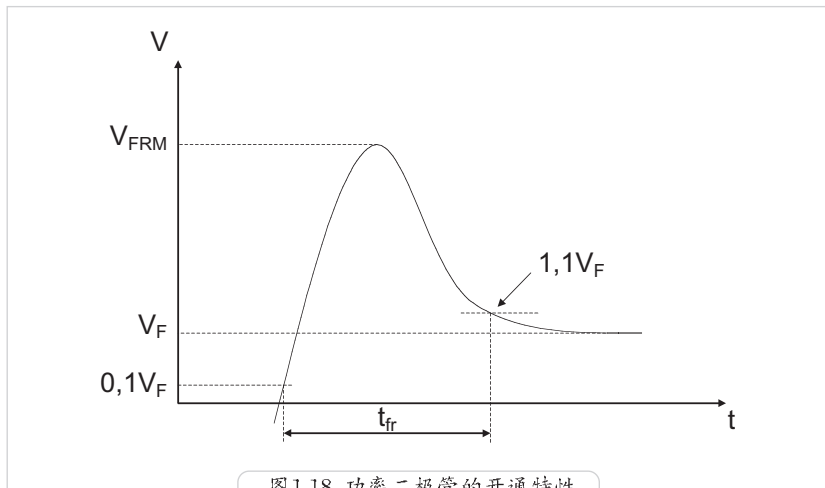


图1.18 功率二极管的开通特性

正向通态压降 V_F 表示了给定电流的情况下，二极管在导通状态下的电压降应小于某给定的临界值。一般说来，这个值是在室温下测得的，但决定系统损耗的主要因素之一却是高温时的正向通态压降。所以，在所有的参数表中又给出了它对温度的依赖性。