高速CMOS的静态功耗

在理想情况下，CMOS电路在非开关状态时没有直流电流从电源Vcc到地，因而器件没有静态功耗。

然而，由于半导体本身的特性，在反向偏置的二极管PN结必然存在着微小的漏电流。这些漏电流是由在二极管区域内热产生的载流子造成的，当温度上升时，热产生载流子的数目增加，因而漏电流增大。

对所有的CMOS器件，漏电流通常用Icc表示。这是当全部输入端加上Vcc或地电平和全部输出端开路时从Vcc到地的直流电流。

对54/74HC系列，在一般手册中均给出了在25℃（室温）、85℃、125℃时的Icc规范值。

**Vcc=5V时54/74HC电路的功耗电流表（单位：uA）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 温度（℃） | 门电路 | 缓冲器 | 中规模电路 |
| 25 | 2 | 4 | 8 |
| 85 | 20 | 40 | 80 |
| 125 | 40 | 80 | 160 |