

第二章 计算机硬件基础

1. **双极型逻辑门：**以二极管、三极管作为开关元件，电流通过 PN 结流动。双极型逻辑门又可分为 DTL、TTL、ECL 和 I²L 等类型的逻辑门电路。其中 TTL 以其良好的性价比，在工业控制中得到了最广泛的应用。但 TTL 功耗较大，集成度较低，所以不适合做成大规模集成电路。

2. **单极型逻辑门：**以 MOS 管作为开关元件，电流通过导电沟道流动。MOS 电路具有制造工艺简单、功耗小、输入阻抗高、集成度高及无电荷存储效应等优点，所以在数字电路应用中逐渐取代双极型电路。MOS 电路的主要缺点是速度稍慢。

3. **三态门：**简称 TS 门（TriState Gate），也是计算机中广泛应用的一种特殊门电路。三态门有三种状态：低阻输出两种状态为“0”或“1”，高阻输出的第三态为禁止态，此时三态门输出端与其他电路的连接处相当于开路。三态门在计算机中常用于总线互斥传输，以防止线与线之间损坏门电路。