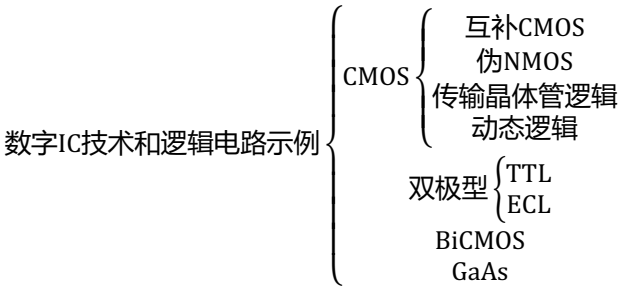
二：数字逻辑电路系列

Sunday, October 20, 2019 2:15 AM



1. CMOS(金属氧化物)：数字逻辑设计中占主导地位的工艺；
   a. 功耗极低可以实现更高的集成度；
   b. MOS晶体管的高输入阻抗使得设计者能够在逻辑和存储电路里利用存储电荷的方法存放临时信息。在双极型晶体管电路中则不能使用这个技术；
   c. MOS晶体管的特征尺寸可以做的非常小；
   d. 动态逻辑可以得到更高的工作速度；
2. BJT(双极节型晶体管)：
   a. TTL(晶体管-晶体管逻辑)：高速的TTL版本通过避免BJT进入饱和并避免饱和晶体管的缓慢关闭过程来提高电路工作速度；
   b. ECL(发射极耦合逻辑)：ECL基本上是电流驱动逻辑，它不存在晶体管饱和，因此可以实现非常高的工作速度。在市场上所有逻辑电路系列中，ECL是最快的；
3. BiCMOS：组合了BJT的高速度(因为它们固有高跨导)和CMOS的低功耗等优点；
4. GaAs：其载流子迁移率非常高，具备非常高的工作速度(还没有商品化)；