

## 单片机未来趋势预测

现在可以说单片机是百花齐放，百家争鸣的时期，世界上各大芯片制造公司都推出了自己的单片机，从8位、16位到32位，数不胜数，应有尽有，有与主流C51系列兼容的，也有不兼容的，但它们各具特色，互成互补，为单片机的应用提供广阔的天地。

纵观单片机的发展过程，可以预示单片机的发展趋势，大致有：

### 1. 低功耗 CMOS 化

MCS-51系列的8031推出时的功耗达630mW，而现在的单片机普遍都在100mW左右，随着对单片机功耗要求越来越低，现在的各个单片机制造商基本都采用了CMOS(互补金属氧化物半导体工艺)。象80C51就采用了HMOS(即高密度金属氧化物半导体工艺)和CHMOS(互补高密度金属氧化物半导体工艺)。CMOS虽然功耗较低，但由于其物理特征决定其工作速度不够高，而CHMOS则具备了高速和低功耗的特点，这些特征，更适合于在要求低功耗象电池供电的应用场合。所以这种工艺将是今后一段时期单片机发展的主要途径。

### 2. 微型单片化

现在常规的单片机普遍都是将中央处理器(CPU)、随机存取数据存储(RAM)、只读程序存储器(ROM)、并行和串行通信接口，中断系统、定时电路、时钟电路集成在一块单一的芯片上，增强型的单片机集成了如A/D转换器、PMW(脉宽调制电路)、WDT(看门狗)、有些单片机将LCD(液晶)驱动电路都集成在单一的芯片上，这样单片机包含的单元电路就更多，功能就越强大。甚至单片机厂商还可以根据用户的要求量身定做，制造出具有自己特色的单片机芯片。

此外，现在的产品普遍要求体积小、重量轻，这就要求单片机除了功能强和功耗低外，还要求其体积要小。现在的许多单片机都具有多种封装形式，其中SMD(表面封装)越来越受欢迎，使得由单片机构成的系统正朝微型化方向发展。

### 3. 主流与多品种共存

现在虽然单片机的品种繁多，各具特色，但仍以80C51为核心的单片机占主流，兼容其结构和指令系统的有PHILIPS公司的产品，ATMEL公司的产品和中国台湾的Winbond系列单片机。所以C8051为核心的单片机占据了半壁江山。而Microchip公司的PIC精简指令集(RISC)也有着强劲的发展势头，中国台湾的HOLTEK公司近年的单片机产量与日俱增，与其低价质优的优势，占据一定的市场分额。此外还有MOTOROLA公司的产品，日本几大公司的专用单片机。在一定的时期内，这种情形将得以延续，将不存在某个单片机一统天下的垄断局面，走的是依存互补，相辅相成、共同发展的道路。