

---

### 习题 3 参考答案

#### 3-1

答：标准 51 片内集成有程序存储器、片内数据存储器。89C52 片内程序存储器单元为 8K 字节，片内数据存储器单元为 256 字节；8031 片内只有 128 字节的数据存储器单元。由于无片内程序存储器，所以由它们（还有 8032）构成的系统，必须使用外部程序存储器，即单片机要工作于并行总线扩展方式，同时而且[它们的  $\overline{EA}$  脚必须接低电平，以保证 CPU 对程序存储器的有效寻址。

STC89C58 不属于标准 51，是增强型 51 系列一员。它片内集成了 32K 字节程序、256 字节片内数据、1K 字节外部数据、1K 字节非易失性数据存储器单元。

#### 3-2

答：对与定时/计数有关的寄存器有：TCON、TMOD、TL0、TH0、TL1、TH1，与中断有关的寄存器有：IE、IP、TCON（中断标志），与串行通信有关的寄存器有：SCON、PCON（波特率倍增），与 I/O 有关的寄存器有：P0、P1、P2、P3。

#### 3-3

答：堆栈底设置在 DFH，只对 52 以上单片机型正确。而用于 52 以下单片机型是不正确的，因为 52 以下单片机片内 RAM 只有 0~7FH，即低位地址端 128 字节。所以如 8031、89C51 等单片机，栈底应设置在 5FH 或 6FH。至于到底是 5FH 还是 6FH，应视程序员对堆栈的理解和程序结构的需要而定。

3-4 答：集中在 P3 口上。它们是定时/计数器、外部中断、全双工的异步串口等功能块的输入、输出端。除异步串口的发送端 TXD 为输出外，其它端口均为输入，使用时要特别注意。P3 口是多功能复用口，当 P3 口用作 I/O 口时，可以作为输入，也可用于输出。当 51 机工作于并行总线扩展模式时，双多了读/写控制线  $\overline{RD}$  和  $\overline{WR}$ ，为输出。

如果要使用它们的外部功能（如计数等），你应做的最基本工作是：通过外部管脚，给它们提供信号。

刘焕成 2011 年 2 月 15 日再次校稿。