

## PIC 8 位单片机新产品的特点和功能

美国 Microchip 公司的 PIC 8 位单片机其生产史仅 11 年,但现在其产量已跃居世界第二位(仅次于 Motorola 公司)。现在 PIC 单片机的品种已超过 120 种。PIC 单片机系列产品可分为 5 种: PIC12 的 8 引脚系列; PIC16C5 基本系列; PIC16C6 中级系列; PIC17 高级系列和 PIC18C 扩展(高端新产品)系列等。PIC 单片机引脚也是多品种的,有(引脚)8/14/18/20/28/40/44/64/68/80/84 等。可见 PIC 8 位单片机品种规格是十分齐全的。

在这里,笔者主要介绍 Microchip 公司近年或即将生产的 PIC 单片机新产品的特点和功能。

### 1 程序存储器存储量和代码的增加

PIC 单片机的新产品主要指 PIC18C 和部分的 PIC17C、PIC16C 等。PIC18C242/442/441/241,其程序存储器和代码都是 16 位指令系列 8 位数据线  $9182 \times 16(\text{位})$ ——16384 字节。PIC18C252/452 的程序存储器和代码量更高为  $16384 \times 16(\text{位})$ ——32768 字节。PIC 单片机带闪速存储器产品也增加了品种,如 PIC18F852/652,其程序存储器和代码为  $16384 \times 16(\text{位})$ ——32768 字节,而 PIC16F641 的为  $8192 \times 16(\text{位})$ ——16384 字节。PIC17C7 的程序存储器的代码量也多,如 PIC17C752/762 为  $8192 \times 16(\text{位})$ ——16384 字节,而 PIC17C75(A)/766 为  $16384 \times 16(\text{位})$ ——32768 字节等。

PIC 单片机程序存储器的存储量和代码的增加,加之它们高速处理数据的特性(执行速度可达 120ns),使这些新产品在工业产品的深层控制领域得到广泛的应用。

### 2 数据存储器中的 RAM 和 E2PROM

PIC 单片机新产品的数据存储器 RAM 区也不断扩大,如 PIC18C242/442/241 的 RAM 数据区为 512 字节; PIC18C252/452 的 RAM 数据区为 1536 字节(包括了 PIC18F641),而 PIC18F852/652 的 RAM 数据区却为 2048 字节等。RAM 数据区的扩大会给用户编程处理各类数据带来极大的方便。此外,新产品中的 PIC16F872(带闪速的程序存储器)除程序存储器代码为  $2048 \times 12(\text{位})$  外,芯片内还设有 64 字节的 E2PROM,这给用户的 PIC 单片机实时处理数据遇到停电时,其数据也不会丢失。

### 3 8 位的 A/D 通道转换和其它功能

PIC 新产品中增加了模拟量处理功能,即 A/D 变换、D/A 变换、掉电复位、低电压检测等多种功能。其中的 A/D 转换品种最多。它们共同特点是多通道的。此外, PIC18C242/442/252/452 均是 10bit A/D 转换输入; PIC18F852/652/641 和 PIC18C441/241 均是 12bit A/D 转换输入的。可见这些 A/D 转换器其分辨率很高,用它们完成 A/D 转换其最小分辨率可达 1mV(以 12bit 为准)。PIC18C601、PIC18F852/652 还具有 10bit D/A 转换功能。

由上述可见 PIC 单片机新产品的功能很强,使得由它们组成的各种硬件系统得已大大简化。至于 PIC 单片机新产品的一般功能这里不再讲述。

本文内容来自互联网,著作权归原作者所有。由电子零件城(<http://www.epcity.com/>)整理并制作成 PDF 文件,仅供个人学习之用,不得用于任何商业目的,否则后果自负。如果您认为本 PDF 文件侵犯了您的任何权利,请来信 [epcity@epcity.com](mailto:epcity@epcity.com) 通知,本站立即删除。