



今天是 2004年5月20日星期四

| [首页](#) | [杂志简介](#) | [杂志订阅](#) | [广告业务](#) | [读者服务部](#) | [联系我们](#) |当前位置: [首页](#) > [杂志目](#):

▶相关源程序

基于单片机内置比较器的高精度A/D源程序

用比较器做A/D转换的源代码

Comparator_Adc ;比较器A/D子程序

mov.b #CAON,&CACTL1 ;开启片内比较器电源。

Clr ADCData ;清保存A/D转换结果的寄存器

call #Sample_ADC ;调用A/D转换子程序, 1/2的转换时间。

call #Sample_ADC ;内部交换两输入信号后, 再调用A/D转换子程序,

;1/2的转换时间。

Meas_Over ;测量结束, ADCData中的值为测量结果。

clr.b &CACTL1 ;关闭片内比较器电源。

ret ; 从子程序中返回。

;----- A/D转换子程序

Sample_ADC

mov &VCC_Cal, R15 ;确定A/D时间, VCC_Cal寄存器内的值与电源电压有关

;例, 当VCC为3.2v时, VCC_Cal=3200。

rra R15 ;右移寄存器的值, 变为1/2的A/D时间。

;-----对电容进行预充电, 使Vout=Vin

Pre_ADC

bis.b #DAC_Out,&P2OUT ;1位DAC对应的I/O口置高电平, 对电容进行预充电。

C1

bit.b #CAOUT,&CACTL2 ;判断比较器的输出是否为高电平

jz C1 ;如 Vout<Vin, 继续给电容充电。

;-----通过比较器输出的判断, 来调整1位DAC对应的I/O口的电平。

Test_DAC

bit.b #CAOUT,&CACTL2 ;判断比较器的输出是否为高电平

jnc Low1 ;跳到I/O口输出高电平。

High

bic.b #DAC_Out,&P2OUT ;I/O口输出低电平。

Jmp Meas_

Low1 bis.b #DAC_Out,&P2OUT ;I/O口输出高电平。

setc ;将进位位置1。

Dadc ADCData ;I/O口输出高电平时, ADCData加1。

Meas_

dec R15 ;A/D时间减1

jnz Test_DAC ;A/D时间未到, 继续进行转换。

bic.b #DAC_Out,&P2OUT ;I/O口输出低电平, 下一次转换作准备。

xor.b #CAEX,&CACTL1 ;交换内部两输入信号, 以便抵消偏置电压。

ret ; 从子程序中返回

- 【参考文献】 1、MSP430X1XX Family User's Guide 2000
2、TI Application reports/slal04.pdf

邮发代号: 2-892 国外代号: M179 定价: 5.50元 零售价: 6.00元
通讯处: 北京165信箱 邮编: 100036 编辑部电话: 010-68278179 广告部电话/传真: 010-68278572
E-mail: dzsj@public.bta.net.cn 网址: www.eleworld.com

网站内容管理 webmaster@eleworld.com
Copyright©2000 《电子世界》编辑部. All Rights Reserved
Last modified: 一月 10, 2002