

介绍 **dsp** 知识, 为大家提供最新的 **dsp** 资讯, 更多内容可以去南京研旭电气科技有限公司的官网 [www.njyxdq.com](http://www.njyxdq.com) [www.f28335.com](http://www.f28335.com) 或者官方论坛, 嵌嵌 **dsp** 论坛 [www.armdsp.net](http://www.armdsp.net) 进行交流学习

欢迎大家收听嵌嵌 **dsp** 论坛的官方微博

<http://t.qq.com/qianqiandsp>

还需要什么 **dsp** 资料欢迎加 QQ: 1318571484

#####

//

## F28335 调试说明

#####

### 声 明

此文档主要记录一些, 在软件研发过程中碰到的问题, 属于代码的随笔, 期间添加一些我个人的理解, 有的功能讲解不是很完善, 需要进一步了解, 请参考以下资料:

TI 官网: [www.ti.com](http://www.ti.com) 查找关于 STM320F28335 的开发资料, 获得更加完善权威的参考资料。

TI 论坛: 查阅一些关于该芯片研发过程中的常碰到的问题。

[嵌嵌 dsp 论坛](http://www.armdsp.net) 技术支持: [www.armdsp.net](http://www.armdsp.net) 在这里能够向专家询问一些问题, 能够得到较好的解答。

#####

(新手看看, 老鸟跳过)

芯片说明:

STM320F28335 是 TI 公司 DSP2000 系列里功能比较完善的芯片, 其本身自带 32 位浮

点运算器。

定点运算器:

是 DSP 中不含有硬件浮点运算的芯片, 如果要用到浮点运算的话需要用软件来模拟, 运算速度较慢。用到了 IQMATH 库, 编程比较复杂。

单精度浮点运算器:

是硬件上只能提供 32 位浮点运算的硬件结构。我个人理解为在编程时能够使用 Float 或 float32 类型数据直接运算的运算器。

双精度浮点运算器:

是硬件上只能提供 64 位浮点运算的硬件结构。是直接能够进行 64 位运行的运算器。

//以后在此添加调试过程中的问题。

关于 FFT FPU32 IQMATH 的区别

浮点运算安装错误时，我曾上网搜寻过浮点运算的知识，得到三个不同的方向。  
IQMATH FPU32 FFT，这三个都是各有优缺点。  
IQMATH 是在定点运算器上进行浮点运算。速度较慢  
FFT 是提供的汇编代码，提高运算速度。  
FPU32 是浮点运算器上使用的代码，是靠硬件来完成运算。代码相对简单。

硬件平台：

程序下载是通过 JTAG 口下载的使用专用的仿真器

使

本项目用的是合众达电子的 SEED\_DEC28335 板子。不过板子太专业，不建议鸟  
器

器

，因为板子连个灯都没有，程序下载到 FLASH 中跑没跑都不知道。（当然有示波器

和外接的工具当然别论了。）

仿真器使用的是 ICETEK\_5100USB 和 SEED\_XDS510PLUS。

个人觉的第一个仿真器驱动编写的有问题，操作时候用不好就卡死了。不过反应速度快，仿真时稳定（个人习惯）后一个仿真时程序莫名其妙跑飞了，不明白为什么。

//以后在此添加调试过程中的问题。

软件平台：

F28335 在使用过程中 CS3.3 要打好多补丁

编译器使用的是 code composer studio v3.3(ccs3.3)，此编译器比较变态，因为 F28335 是新出的片子，需要打好多不定所以出现了许多问题。在出现了前版本不能使用的 BUG，迫使我更改了很多次的版本。

//以后在此添加调试过程中的问题。

杂项

- 1、驱动要在 SETUP CCStudio 中设置。
- 2、GEL 文件用来方便调试，不过对编程没有太大影响。
- 3、工程里加载了 GEL 文件后，可以直接在 GEL 菜单中调用非常方便。
- 4、TI 提供的 GEL 文件，在加载后和系统定义的变量经常有出入，找不到地方，

不如

直接把改寄存器变量添加到 Watch 窗口中观看。

- 5、View->Graph->time/Frequency..的功能非常强大，如果在 AD 数据采集是不妨试一试很厉害哦。

（建议老鸟看看）

FCU 运算器

1、打补丁

在 F28335 中 FPU 运算需要正确加载 rts2800\_fpu32.lib，此库需要打补丁

CCS\_v3.3\_SR11\_81.6.2.exe

C2000CodeGenerationTools5.0.03.exe

2、设置

打开桌面->开始->所有文

件->Texas Instruments->code composer studio v3.3->component manager

在 code composer studio->build tools->

TMS320C28XX 中选择 C2000CodeGenerationTools5.0.03

### 3、加载

所谓加载不是加载到工程文件里，而是要到软件中设置。打开 CCS3.3 在 project 菜单

build options 中 compiler 中 Advanced 的 Float Point Support 选 FPU32。

现象：

如果 FCU 设置不正确时，加减乘都能运算。除法（显示 1.INF），三角函数运算错误

（显示 0）。但均无提示。

关于 FLASH 程序的报错

1、ccs3.3 只有在正确连接到底层硬件时才能开始进行调试。

2、在 Fash 下载是报错如果说没有对应 ID 时是因为补丁没打。

需要打的补丁：

F2823x\_RevA\_CSP.exe

3、补丁打后就还正常下载。

小鸟们：F28335.cmd 是对应的 flash 下载的地址分配单元，在下载 flash 时需要用它进

行编译。

4、最最有价值的一条是 Symbols file 有两个：

FlashAPIInterface28335V1\_01.out

FlashAPIInterface28335V2\_10.out

如果碰到此种情况 ccs3.3 下载 flash 时 The PartId 0x380090 have been added to memory map 错误提示，如果此时使用

FlashAPIInterface28335V1\_01.out 就会下载失败，使用

FlashAPIInterface28335V2\_10.out 就会下载成功哦！

关于头文件添加

在文档中头文件能够自动搜索，需要另外添加，如果添加后它会自动分类到

Document

文档中，出现错误。而且此时不能移动不能删除，

将.C 文件的#include"XXX.h"文件注释掉此时将能够删除此文件。

关于 FCU 加载库使用后文件不能编译的问题

这是由于库文件没有正确加载的原因，只需要在打开 CCS3.3 在 project 菜单

build options 中 Linker, libraries 中的 incl.libraries 中正确加载库文件

rts2800\_fpu32.lib; 既可以。如果必要还要在此指定文件路径。

关于使用 FM31256 中 I2C 不能正常通讯的问题

铁电的 FM31256 中含有 RTC 单元和 MEM 单元，在开始调试的过程中发现 I2C 在崔工的板子上

运行正常，我的板子上运行不正常。

1 号板：当时没有焊备份电池。

2 号板：当时有备份电池。

开始时一直不知道是什么原因。后来发现是在有备份电池，RST 管角不悬空时可以正常

运行，再后来发现 RST 默认的是输出默认喂狗信号。

如果将特殊功能寄存器的(0x0a)的第七位置零，即使其喂狗信号不输出，此时间

题

解决。

关于 ADC+PIE 调试中碰到的问题

在 ADC 配置过程中以前都做过，主要是在调节 PIE 过程中有点问题。

1、PIE 中在 ADC 模块给了三个中断：SEQ1INT(Int1.1) SEQ2INT(int1.2)ADCINT(int1.6)

以 ADC0 为例，在开中断时我们一定要开启 SEQ1INT 才能中断，可是 SEQ1INT，只有在连续模式

下才能中断。

2、在非连续模式下，ADCINT 可以产生中断时，必然有 PIEIRE=0x0020,但 PIEIRF=0x0021,当

ADC 响应后 PIEIRF=0x0001;此时的 flag 不能因为 INT\_SEQ1\_CLR=0 而消除。所以不必考虑。

但是必须利用 GEL 文件观察当 SEQ1\_RST=1；SEQ1\_SOC=1；必然有 PIEIRF=0x0021 则此时 ADC 中

断函数能够正常进入；

相信对你有帮助的：

[最实惠的 f28335 系列开发板](#)

[调试 TMS320C2000 系列的常见问题](#)

[基于 DSP 开发系统设计与实现](#)

[关于 28335 的 CAN 通信问题总结](#)

介绍 dsp 知识，为大家提供最新的 dsp 资讯，更多内容可以去南京研旭电气科技有限公司的官网 [www.njyxdq.com](http://www.njyxdq.com) [www.f28335.com](http://www.f28335.com) 或者官方论坛，嵌嵌 dsp 论坛 [www.armdsp.net](http://www.armdsp.net) 进行交流学习

欢迎大家收听嵌嵌 dsp 论坛的官方微博

<http://t.qq.com/qianqiandsp>

还需要什么 dsp 资料欢迎加 QQ: 1318571484