

ABI即“Application Binary Interface”，即编译器将C代码编译成汇编代码时使用的一种规则。

AB规范一般包括：

- C类型的表示(int,short,long,union,struct...)
- 调用约定（ Calling Convention ），包括：如何传递函数参数和返回值；如果使用寄存器和堆栈。

在编译带有浮点参数的函数时，有三种可能的编译选项：`-mfloat-`

`abi=soft/softfp/hard`

编译选项	说明
"soft"	不使用FPU硬件，而是使用GCC的整数算术运算来模拟浮点运算
"softfp"	使用FPU硬件来做浮点运算，只是函数的参数传递到整数寄存器（ r0-r3 ）中，然后再传递到FPU中
"hard"	使用FPU硬件来做浮点运算，并且函数的参数直接传递到FPU的寄存器（ s0、d0 ）中

hardfp ABI和hardfloat运算不是一码事。

hardfp ABI也称为VFP模式的ABI；只是一种编译规则；而hardfloat运算则表示用FPU来做浮点运算。

soft ABI和softfp ABI这两者统称为标准模式ABI。

因此，在涉及到浮点函数调用时，
用-mfloat-abi=soft编译的app或者库，在用-mfloat-abi=softfp编译的OS中是可以跑的；
用-mfloat-abi=softfp编译的app或者库，在用-mfloat-abi=soft编译的OS中，如果SoC中没有FPU，那么是不能跑的。

而-mfloat-abi=softfp/soft与-mfloat-abi=hard，是互不兼容的。

注意，Code sourcery 2007/2008均不支持-mfloat-abi=hard，从Code Sourcery 2009q1才开始支持-mfloat-abi=hard。