### ATPCS（ARM-Thumb过程调用标准）

在使用C语言时，要用到和汇编语言的混合编程。若汇编代码较为简单，则可使用直接内嵌汇编的方法；否则要将汇编程序以文件的形式加入到项目中，按照ATPCS的规定与C程序相互调用与访问。

ATPCS规定了一些子程序间调用的基本规则。这些基本规则包括子程序调用过程中寄存器的使用规则,数据栈的使用规则,参数的传递规则。  
 有调用关系的所有子程序必须遵守同一种ATPCS。编译器或汇编器在ELF格式的目标文件中设置相应的属性,标识用户选定的ATPCS类型。对应于不同类型的ATPCS规则,有相应的C语言库,链接器根据用户指定的ATPCS类型连接相应的C语言库。  
 使用ADS的C语言编译器编译的C语言子程序满足用户指定的ATPCS类型。而对于汇编语言程序来说,完全要依赖用户来保证各子程序满足选定的ATPCS类型。具体来说,汇编语言子程序必须满足下面的3个条件:  
1>在子程序编写时必须遵守相应的ATPCS规则。  
2>数据栈的使用要遵守相应的ATPCS规则。  
3>在汇编编译器中使用-apcs选项

基本ATPCS规定了在子程序调用时的一些基本规则,包括下面3方面的内容:  
1>各寄存器的使用规则及其相应的名称。  
2>数据栈的使用规则。  
3>参数传递的规则。