| **OP** | **描述** | **语法** | **Opn1** | | **Opn2** | **Result** |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 自定义指令： |  |  |  | |  |  |  |
| arm\_func | 方便打印函数通用汇编头的假指令； | .global  .test  .align  .type  @arg, pretend, frame  @frame\_needed, uses\_anonymous\_args, link  stmfd  add  opn1:函数名；opn2：函数堆栈大小 | | | | |  |
| arm\_func\_end | 方便打印函数通用汇编尾的假指令； | add  ldmfd  .size  opn1:函数名；opn2：函数堆栈大小 | | | | |  |
| arm\_block | 基本块开始标志的假指令；方便后端优化；打印时忽略；**目前未使用。** | opn1: 基本块序号；opn2：基本块行数； | | | | |  |
| arm\_block\_end | 基本块结束标志的假指令；方便后端优化；打印时忽略；**目前未使用。** | opn1: 基本块序号；opn2：基本块行数； | | | | |  |
| arm\_void | 空语句；打印忽略； | 无 | 无 | 无 | | 无 |  |
| arm\_alloc\_E | 声明全局变量的假语句； | 打印效果：  .global  .data  .align  .type  .size  .word | | | | |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
| ARM汇编指令： |  |  |  |  | |  |  |
| 访存赋值传值相关： |  |  |  |  | |  |  |
| arm\_mov\_r0 |  |  |  |  | |  |  |
| arm\_mov\_rr | 对应寄存器传值mov指令 |  | 目标寄存器（临时变量） | 源寄存器（临时变量） | |  |  |
| arm\_mov\_rE | 对应movw,movt两条指令，载入一个全局变量或数组入指定寄存器 |  | 目标寄存器 | 全局变量结点 | |  |  |
| arm\_ldr\_ri | 对应载入立即数入寄存器的ldr伪指令，立即数只能是整数； |  | 目标寄存器 | 常数结点 | |  |  |
| arm\_ltorg | 声明文字池；配合ldr伪指令； |  | 无 | 无 | | 无 |  |
| arm\_str | 将指定寄存器值写入指定地址 |  | 数据所在的寄存器 | 基地址 | | 偏移地址 |  |
| arm\_str\_l2 | 对第二操作数左移两位的写指令 |  | 数据所在的寄存器 | 基地址 | | 偏移地址 |  |
| arm\_ldr | 将指定地址值读入指定寄存器 |  | 目标寄存器 | 基地址 | | 偏移地址 |  |
| arm\_ldr\_l2 | 对第二操作数左移两位的读指令 |  | 目标寄存器 | 基地址 | | 偏移地址 |  |
| arm\_word | 对应.word伪指令；用于全局变量赋值 |  | 初始化真值常数结点 |  | |  |  |
| arm\_space | 对应.space伪指令；用于全局变量赋值； |  | 零初始化的地址单元个数 |  | |  |  |
| 基本运算相关： |  |  |  |  | |  |  |
| arm\_add | 整数加法 |  | 结果变量寄存器 | 第一操作数寄存器 | | 第二操作数寄存器或立即数结点 |  |
| arm\_add\_l2 | 对应第二操作数左移两位的整数加法指令 |  | 结果变量寄存器 | 第一操作数寄存器 | | 第二操作数寄存器或立即数结点 |  |
| arm\_rsb | 整数反减 |  | 结果变量寄存器 | 第一操作数寄存器 | | 第二操作数寄存器或立即数结点 |  |
| arm\_sub | 整数正减 |  | 结果变量寄存器 | 第一操作数寄存器 | | 第二操作数寄存器或立即数结点 |  |
| arm\_mul | 整数乘法 |  | 结果变量寄存器 | 第一操作数寄存器 | | 第二操作数寄存器 |  |
| 条件与跳转相关： |  |  |  |  | |  |  |
| arm\_label | 添加一个标签 | .L{int}: | 标签变量 |  | |  |  |
| arm\_cmp | 整数比较并修改标志位 |  | 第一操作数寄存器 | 第二操作数寄存器 | |  |  |
| arm\_b | 直接跳转； |  | 目标标签变量 |  | |  |  |
| arm\_bl | 过程调用跳转； |  | 目标标签变量（函数名） |  | |  |  |
| arm\_blt | 条件跳转；< |  | 目标标签变量 |  | |  |  |
| arm\_ble | 条件跳转；<= |  | 目标标签变量 |  | |  |  |
| arm\_bgt | 条件跳转；> |  | 目标标签变量 |  | |  |  |
| arm\_bge | 条件跳转；>= |  | 目标标签变量 |  | |  |  |
| arm\_beq | 条件跳转；== |  | 目标标签变量 |  | |  |  |
| arm\_bne | 条件跳转；!= |  | 目标标签变量 |  | |  |  |
| arm\_moveq | 条件赋值== |  | 目标寄存器 | 源寄存器或立即数 | |  |  |
| arm\_movne | 条件赋值!= |  | 目标寄存器 | 源寄存器或立即数 | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
| VFP协处理器汇编指令 |  |  |  |  | |  |  |
| vfp\_mov\_s0 | 对应寄存器传值vmov指令 |  |  |  | |  |  |
| vfp\_mov\_ss | 对应寄存器传值vmov指令 |  | 目标寄存器 | 源寄存器 | |  |  |
| vfp\_mov\_rE | 对应movw,movt两条指令，载入一个全局浮点变量或数组入指定寄存器 |  | 目标寄存器 |  | |  |  |
| vfp\_ldr\_si | 对应载入立即数入寄存器的vldr伪指令，立即数只能是十六进制的整数码形式的浮点数； |  | 目标寄存器 | 立即数 | |  |  |
| vfp\_str | 将指定寄存器值写入指定地址，对应vstr |  | 数据所在的寄存器 | 基地址 | | 偏移地址 |  |
| vfp\_str\_l2 | 对第二操作数左移两位的写指令，多条指令实现 |  | 数据所在的寄存器 | 基地址 | | 偏移地址 |  |
| vfp\_ldr | 将指定地址值读入指定寄存器，对应vldr |  | 目标寄存器 | 基地址 | | 偏移地址 |  |
| vfp\_ldr\_l2 | 对第二操作数左移两位的读指令，多条指令实现 |  | 目标寄存器 | 基地址 | | 偏移地址 |  |
| vfp\_add | 浮点加法vadd |  | 结果变量寄存器 | 第一操作数寄存器 | | 第二操作数寄存器 |  |
| vfp\_add\_l2 | **无效指令未使用** |  |  |  | |  |  |
| vfp\_rsb | 浮点反减，实际打印时变成load+正减 |  | 结果变量寄存器 | 第一操作数寄存器 | | 第二操作数寄存器 |  |
| vfp\_sub | 浮点正减，对应vsub |  | 结果变量寄存器 | 第一操作数寄存器 | | 第二操作数寄存器 |  |
| vfp\_mul | 浮点乘法，对应vmul |  | 结果变量寄存器 | 第一操作数寄存器 | | 第二操作数寄存器 |  |
| vfp\_div | 浮点除法，对应vdiv |  | 结果变量寄存器 | 第一操作数寄存器 | | 第二操作数寄存器 |  |
| vfp\_cmp | 浮点比较，对应vcmp |  | 第一操作数寄存器 | 第二操作数寄存器 | |  |  |
| vfp\_msr | 跨指令体系的寄存器传值，从r到s，**无效指令未使用** |  |  |  | |  |  |
| vfp\_mrs | 跨指令体系的寄存器传值，从s到r，**无效指令未使用** |  |  |  | |  |  |
| vfp\_vcvt | 浮点与整形之间的转化。 |  | 转化类型 | 目标寄存器 | | 源寄存器 |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |