**关于测试单周期CPU的简单方法**

**（特别说明：本表每个同学都必须建立，检查实验时，必须提供！）**

1、测试程序段

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **地址** | **汇编程序** | **指令代码** | | | | | |
| **op（6）** | **rs(5)** | **rt(5)** | **rd(5)/immediate (16)** | **16进制数代码** | |
| **0x00000000** | addiu $1,$0,8 | **000001** | **00000** | **00001** | **0000 0000 0000 1000** | **=** | 04010008 |
| **0x00000004** | ori $2,$0,10 |  |  |  |  |  |  |
| **0x00000008** | addu $3,$1,$2 |  |  |  |  |  |  |
| **0x0000000C** | subu $5,$2,$1 |  |  |  |  |  |  |
| **0x00000010** | and $4,$1,$2 |  |  |  |  |  |  |
| **0x00000014** | or $8,$1,$2 |  |  |  |  |  |  |
| **0x00000018** | bne $1,$2,2 (≠,转24) |  |  |  | 2 |  |  |
| **0x0000001C** | sw $2,5($1) |  |  |  |  |  |  |
| **0x00000020** | lw $1,5($1) |  |  |  |  |  |  |
| **0x00000024** | bne $1,$2,-3 (≠,转1C) |  |  |  | **-3的补码** |  |  |
| **0x00000028** | halt | 111111 | 00000 | 00000 | 0000000000000000 | **=** | FC000000 |
| **0x0000002C** |  |  |  |  |  |  |  |

1、将**指令代码初始化到指令存储器**中，直接写入。

1. 初始化PC的值，也就是以上程序段首地址PC=**0x00000**000，假设以上程序段从**0x0000**0000地址开始存放。
2. 运行Xilinx Vivado进行仿真，看波形。
3. **以上只是举个例子，同学们必须自行设计一段汇编程序（包括要求的所有指令），不能照搬。**