

## 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	addi \$1,\$0,8	000001	00000	00001	0000 0000 0000 1000	=	04010008
0x00000004	ori \$2,\$0,2	010000	00000	00010	0000 0000 0000 0010	=	40020002
0x00000008	add \$3,\$2,\$1	000000	00010	00001	0001 1000 0000 0000	=	00411800
0x0000000C	sub \$5,\$3,\$2	000010	00011	00010	0010 1000 0000 0000	=	08622800
0x00000010	and \$4,\$5,\$2	010001	00101	00010	0010 0000 0000 0000	=	44a22000
0x00000014	or \$8,\$4,\$2	010010	00100	00010	0100 0000 0000 0000	=	48824000
0x00000018	sll \$8,\$8,1	011000	00000	01000	0100 0000 0100 0000	=	60084040
0x0000001C	bne \$8,\$1,-2 (≠,转18)	110001	01000	00001	1111 1111 1111 1110	=	c501fffe
0x00000020	slti \$6,\$2,8	011011	00010	00110	0000 0000 0000 1000	=	6a460008
0x00000024	slti \$7,\$6,0	011011	00110	00111	0000 0000 0000 0000	=	6aa70000
0x00000028	addi \$7,\$7,8	000001	00111	00111	0000 0000 0000 1000	=	04e70008
0x0000002C	beq \$7,\$1,-2 (=,转28)	110000	00111	00001	1111 1111 1111 1110	=	c0e1fffe
0x00000030	sw \$2,4(\$1)	100110	00001	00010	0000 0000 0000 0100	=	98220004
0x00000034	lw \$9,4(\$1)	100111	00001	01001	0000 0000 0000 0100	=	9c290004
0x00000038	j 0x00000040	111000	00000	00000	0000 0000 0001 0000	=	e0000010
0x0000003C	addi \$10,\$0,10	000001	00000	01010	0000 0000 0000 1010	=	040a000a
0x00000040	halt	111111	00000	00000	0000000000000000	=	FC000000
0x00000044							

<b>0x00000048</b>							
<b>0x0000004C</b>							

- 1、将指令代码初始化到指令存储器中，直接写入。
- 2.初始化PC的值，也就是以上程序段首地址PC=0x00000000，以上程序段从0x00000000地址开始存放。
- 3.运行Xilinx Vivado进行仿真，看波形。