




指令译码器

指令的汇编符号	指令的功能	指令的二进制编码
MOV R1, R2	$(R2) \rightarrow R1$	0011 R1 R2
MOV M, R2	$(R2) \rightarrow (C)$	0011 11 R2
MOV R1, M	$((C)) \rightarrow R1$	0011 R1 11
ADD R1, R2	$(R1) + (R2) \rightarrow R1$	1001 R1 R2
SUB R1, R2	$(R1) - (R2) \rightarrow R1$	0110 R1 R2
AND R1, R2	$(R1) \wedge (R2) \rightarrow R1$	1110 R1 R2
NOT R1	$(R1) \rightarrow R1$	0101 R1 XX
SHR R1	$(R1)$ 逻辑右移一位 $\rightarrow R1$	1010 R1 00
SHL R1	$(R1)$ 逻辑左移一位 $\rightarrow R1$	1010 R1 11
JMP add	$add \rightarrow PC$	0001 00 00 address
JZ add	结果为 0 时 $add \rightarrow PC$	0001 00 01 address
JC add	结果有进位时 $add \rightarrow PC$	0001 00 10 address
IN R1	(开关 7-0) $\rightarrow R1$	0010 R1 XX
OUT R1	$(R1) \rightarrow$ 发光二极管 7-0	0100 R1 XX
NOP	$(PC) + 1 \rightarrow PC$	0111 00 00
HALT	停机	1000 00 00




指令计数器

CLK	IN PC	LD PC	功能
	1	0	$PC \leftarrow PC+1$
	0	1	$PC \leftarrow$ 输入


寄存器

CLK	LD IR	功能
	1	$IR \leftarrow$ 输入

RAM

CLK	we	outenab	功能
	0	0	Dio \leq 高阻态Z
	1	0	Dio的数据写入address所指定的存储单元
	0	1	address所指定的存储单元数据从dio输出

通用寄存器组

CLK	WE	RAA[1..0]	RWBA[1..0]	功能
	1	00或01或10	00或01或10	根据RAA[1..0]的值从A,B,C中选择一个寄存器的值由AO口输出 如RAA[1..0]=00， AO<=A寄存器的值 RAA[1..0]=01， AO<=B寄存器的值 RAA[1..0]=10， AO<=C寄存器的值 根据RWBA[1..0]的值从选择A,B,C中选择一个寄存器的值由BO口输出， 如RWBA[1..0]=00， BO<=A寄存器的值 RWBA[1..0]=01， BO<=B寄存器的值 RWBA[1..0]=10， BO<=C寄存器的值
	0	XX	00或01或10	根据RWBA[1..0]的值,将外部输入写入A,B,C三个寄存器中的一个寄存器内。