

## 1. 逻辑归并

A	B	C
所需的有效控制信号	数据驱动内容	驱动条件
PC-B, B-AR, PC+1	PC→AR, PC+1	M0·M2 · (LDA+STA+JMP+JZC+CALL)
M-R, B-IR, J1	RAM→IR	M1
R1-B, B-DA1	SR→DA1	M2 · (MOV+ADD+AND)
ALU(直通), ALU-B, B-R1	ALU→DR	M3 · (MOV+CLR)
R1-B, B-DA1	DR→DA1	M2 · SUB
R1-B, B-DA2	DR→DA2	M3 · (AND+ADD)
K1, B-DA1	1→DA1	M2 · RET
SP-B, B-DA2	SP→DA2	M3 · RET
ALU(+), ALU-B, B-AR, B-SP	ALU→AR, SP	M4 · RET
M-R, B-PC	RAM→PC	M5 · RET+M3 · JMP · MOD0+M4 · JMP · MOD1+ZC=1 · M3 · JZC · MOD0+ZC=1 · M4 · JZC · MOD1
R0, B-DA1	0→DA1	M2 · CLR
M-R, B-AR	RAM→AR	M3 · (LDA+STA) · (MOD0+MOD1)+M4 · (LDA+STA) · MOD1+M3 · JMP · MOD1+ZC=1 · M3 · JZC · MOD1
M-R, B-R1	RAM→DR	M4 · LDA · MOD0+M5 · LDA · MOD1+M6 · LDA · (MOD2+MOD3)
M-R, B-DA1	RAM→DA1	M3 · (LDA+STA+JMP) · (MOD2+MOD3)+ZC=1 · M3 · JZC(MOD2+MOD3)
Si-B, B-DA2	(S1)→DA2	M4 · (LDA+STA+JMP) · MOD2+ZC=1 · M4 · JZC · MOD2
ALU(+), ALU-B, B-AR	ALU→AR	M5 · (LDA+STA) · (MOD2+MOD3)
PC-B, B-DA2	PC→DA2	M4 · (LDA+STA+JMP) · MOD3+ZC=1 · M4 · JZC · MOD3
R1-B, M-W	DR→RAM	M4 · STA · MOD0+M5 · STA · MOD1+M6 · STA(MOD2+MOD3)
ALU(+), ALU-B, B-PC	ALU→PC	M5 · JMP · (MOD2+MOD3)+ZC=1 · M5 · JZC · (MOD2+MOD3)
M-R, B-R1	RAM→SR	M3 · CALL
SP-B, B-AR	SP→AR	M4 · CALL
PC-B, M-W	PC→RAM	M5 · CALL
ALU(-), ALU-B, B-SP	ALU→SP	M8 · CALL
R1-B, B-PC	SR→PC	M9 · CALL
K1, B-DA2	1→DA2	M7 · CALL
SP-B, B-DA1	SP→DA1	M6 · CALL
R1-B, B-DA2	SR→DA2	M3 · SUB
ALU(+), ALU-B, B-R1	ALU→DR	M4 · ADD
ALU(-), ALU-B, B-R1	ALU→DR	M4 · SUB
ALU(&), ALU-B, B-R1	ALU→DR	M4 · AND

## 2. 简化

PC-B=M0·M2 · (LDA+STA+JMP+JZC+CALL)+M4 · (LDA+STA+JMP+ZC=1 · JZC) · MOD3+M5 · CALL
B-AR=M0·M2 · (LDA+STA+JMP+JZC+CALL)+M4 · (RET+(LDA+STA) · MOD1+CALL)+M3 · ((LDA+STA) · (MOD0+MOD1)+JMP · MOD1+ZC=1 · JZC · MOD1)+M5 · (LDA+STA) · (MOD2+MOD3)
PC+1=M0·M2 · (LDA+STA+JMP+JZC+CALL)
M-R=M1+M3 · ((STA+LDA+JMP+ZC=1 · JZC) (MOD0+MOD1+MOD2+MOD3)+CALL)+M4 · MOD1 (STA · +LDA+JMP+JZC · ZC=1)+M4 · LDA · MOD0+M5 (LDA · MOD1+RET)+M6 · LDA (MOD2+MOD3)
B-IR=M1
J1=M1
R1-B=M2 · (ADD+MOV+AND+SUB)+M3 (ADD+SUB)+M4 · STA · MOD0+M5 · STA · MOD1+M6 · STA (MOD2+MOD3)+M9 · CALL
B-DA1=M2 · (ADD+MOV+AND+CLR+RET+SUB)+M3 · (LDA+STA+JMP+ZC=1 · JZC) · (MOD2+MOD3)+M6 · CALL
ALU(直通)=M3 · (MOV+CLR)
ALU-B=M3 · (MOV+CLR)+M4 (ADD+SUB+AND+RET)+M5 · (LDA+STA+JMP+ZC=1 · JZC) · (MOD2+MOD3)+M8 · CALL
B-DA2=M3 · (AND+ADD+RET+SUB)+M4 · (LDA+STA+JMP+ZC=1 · JZC) · (MOD2+MOD3)+M7 · CALL
K1=M2 · RET+M7 · CALL
SP-B=M3 · RET+M4 · CALL+M6 · CALL
ALU(+)=M4 · (RET+ADD)+M5 · (LDA+STA+JMP+ZC=1 · JZC) · (MOD2+MOD3)
B-SP=M4 · RET+M3 · CALL
B-PC=M3 · (JMP+ZC=1 · JZC) · MOD0+M4 · (JMP+ZC=1 · JZC) · MOD1+M5 · (RET+(JMP+ZC=1 · JZC) · (MOD2+MOD3))+M9 · CALL
R0=M2 · CLR
B-R1=M3 · (MOV+CLR+CALL)+M4 · (LDA · MOD0+ADD+SUB+AND)+M5 · LDA · MOD1+M6 · LDA · (MOD2+MOD3)
Si-B=M4 · (LDA+STA+JMP+ZC=1 · JZC) · MOD2
M-W=M4 · STA · MOD0+M5 · (STA · MOD1+CALL)+M6 · STA (MOD2+MOD3)
ALU(-)=M4 · SUB+M8 · CALL
ALU(&)=M4 · AND

## 3. 属性

