



# 第6章 STC单片机CPU指令系统

何宾

2018.03

# 逻辑指令

## --移位指令

### RL A

- 该指令将累加器A中的内容循环左移。

RL A 指令的内容

助记符	操作	标志	操作码	字节数	周期数
RL A	$(PC) \leftarrow (PC) + 1$ $(A_{n+1}) \leftarrow (A_n), n = 0 \sim 6$ $(A_0) \leftarrow (A_7)$	N	00100011	1	1

【例】假设累加器A的数据为C5H (11000101B)，则执行指令：

RL A

结果：累加器A的内容变成8BH=10001011B

# 逻辑指令

## --移位指令

### RLC A

- 该指令将累加器A的内容和进位标志CY一起循环左移。

RLC A 指令的内容

助记符	操作	标志	操作码	字节数	周期数
RLC A	$(PC) \leftarrow (PC) + 1$ $(A_{n+1}) \leftarrow (A_n), n = 0 \sim 6$ $(A_0) \leftarrow (CY)$ $(CY) \leftarrow (A_7)$	CY	00110011	1	1

【例】假设累加器A的数据为C5H（11000101B），进位标志（CY）=1，则执行指令：

RLC A

结果：累加器A的内容变成8BH=10001011B，进位标志（CY）=1。

# 逻辑指令

## --移位指令

RR A

- 该指令将累加器A的内容循环右移。

RR A 指令的内容

助记符	操作	标志	操作码	字节数	周期数
RR A	$(PC) \leftarrow (PC) + 1$ $(A_n) \leftarrow (A_{n+1}), n = 0 \sim 6$ $(A_7) \leftarrow (A_0)$	N	00000011	1	1

【例】假设累加器A的数据为C5H（11000101B），则执行指令：

RR A

结果：累加器A的内容变成E2H=11100010B。

# 逻辑指令

## --移位指令

### RRC A

- 该指令将累加器ACC的内容和进位标志CY一起循环右移。

RRC A 指令的内容

助记符	操作	标志	操作码	字节数	周期数
RRC A	$(PC) \leftarrow (PC) + 1$ $(A_n) \leftarrow (A_{n+1}), n = 0 \sim 6$ $(A_7) \leftarrow (CY)$ $(CY) \leftarrow (A_0)$	CY	00010011	1	1

【例】假设累加器A的数据为C5H (11000101B)，进位标志 (CY) =0，则执行指令：

RRC A

结果：累加器A的数据变成62H=01100010B，进位标志 (CY) =1。

# 逻辑指令

## --半字节交换指令

### SWAP A

- 该指令将累加器A中的半字节互换，即：将累加器A的高、低半字节互换。

SWAP A 指令的内容

助记符	操作	标志	操作码	字节数	周期数
SWAP A	$(PC) \leftarrow (PC) + 1$ $(A_{3-0}) \leftarrow (A_{7-4})$ $(A_{7-4}) \leftarrow (A_{3-0})$	N	11000100	1	1

【例】假设累加器A的数据为C5H（11000101B），则执行指令：

**SWAP A**

结果：累加器A的数据变成5CH=01011100B。