



编码器（见教材篇p228）

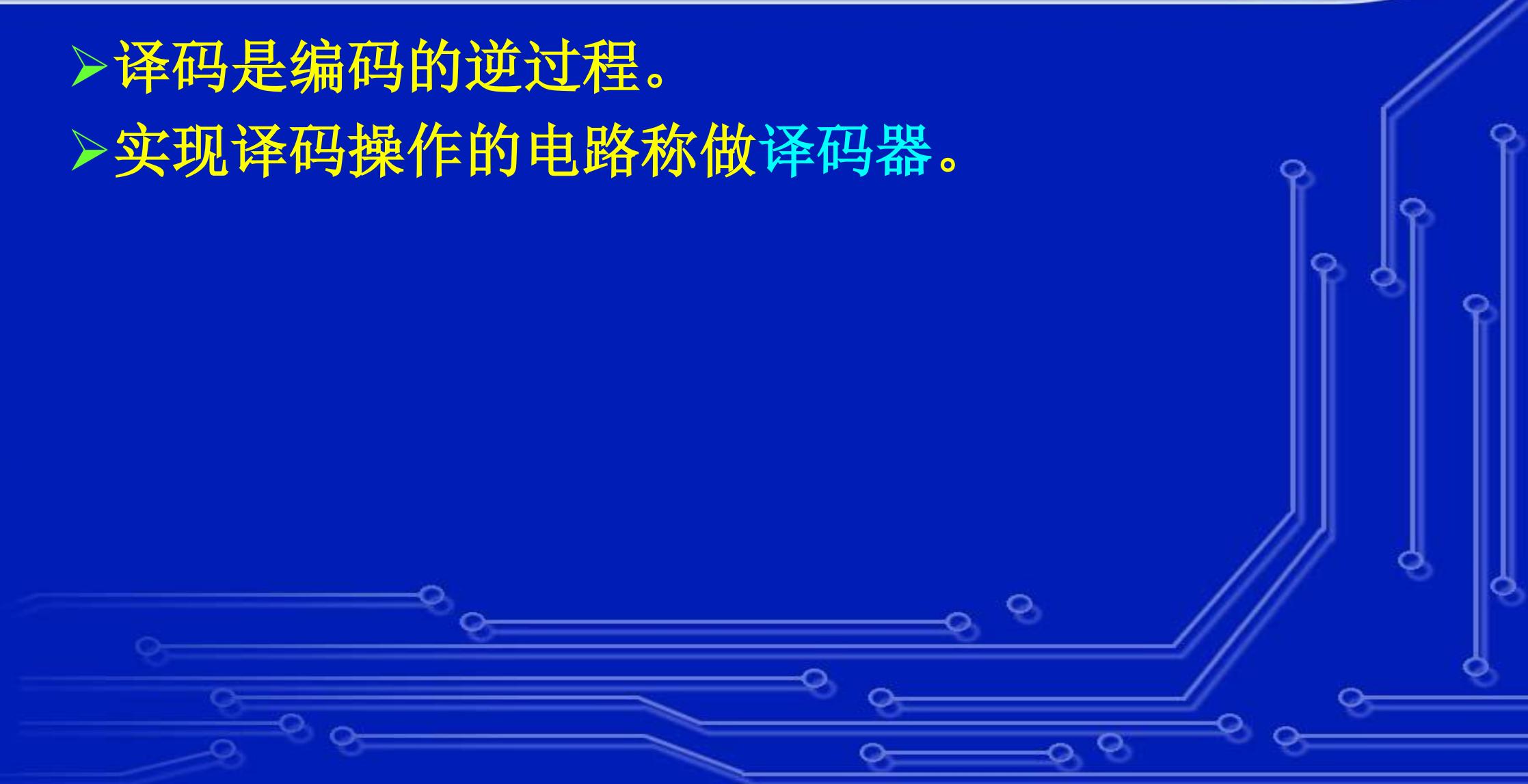
- 编码：是将特定意义的信息编成若干位二进制代码的过程。
- 编码器：实现编码的数字电路称作编码器。



译码器（教材p229）

- 译码是编码的逆过程。
- 实现译码操作的电路称做译码器。

01010010
01010100
10010101
00101010
01010010
10010010
10010101
00101001
01010010





例

➤试用3线-8线译码器74138接成4线-16线译码器。

➤解：

01010010
01010100
10010101
00101010
01010010
10010010
10010101
00101001
01010010





01010010
01010100
10010101
00101010
01010010
10010010
10010101
00101001
01010010

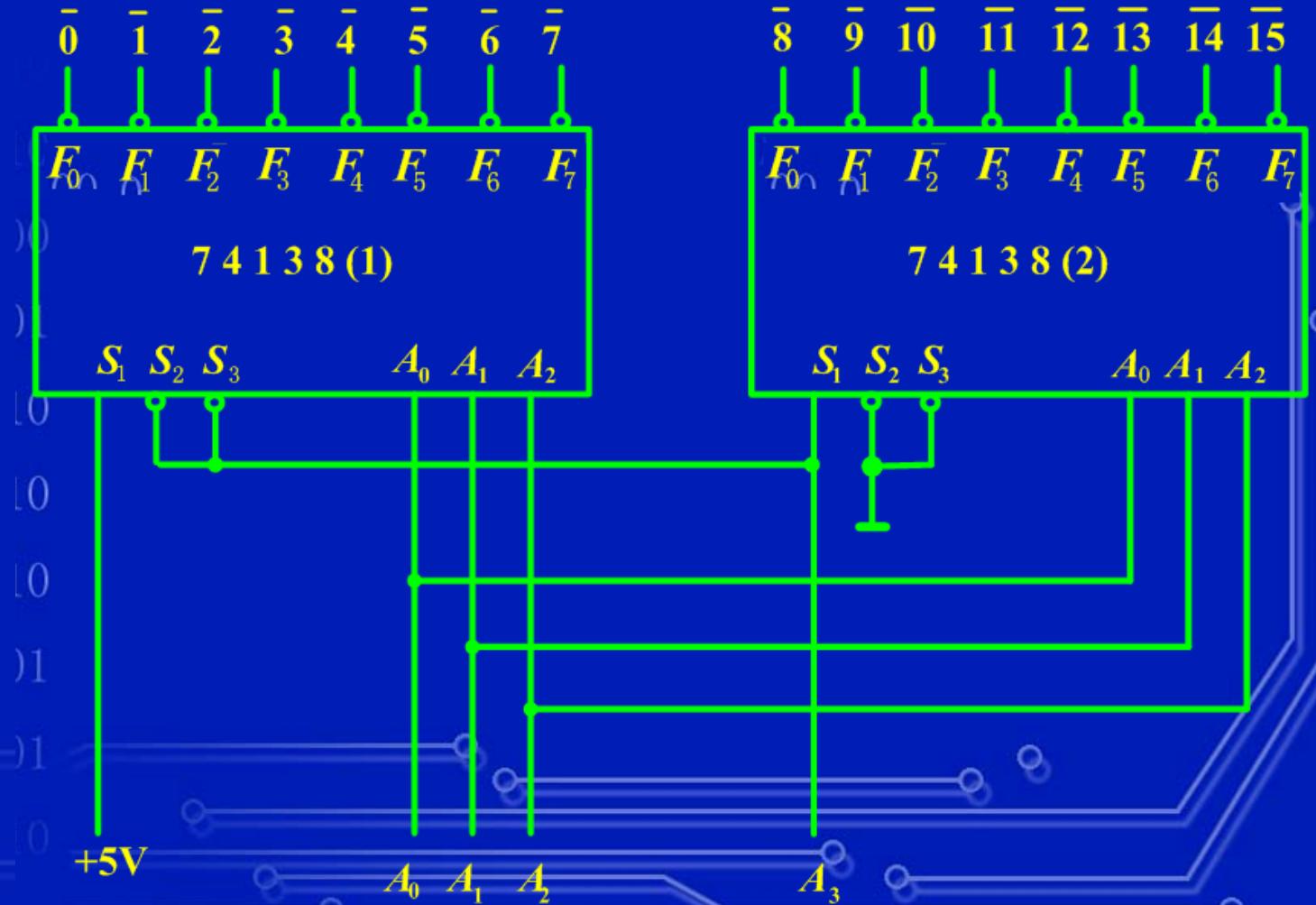


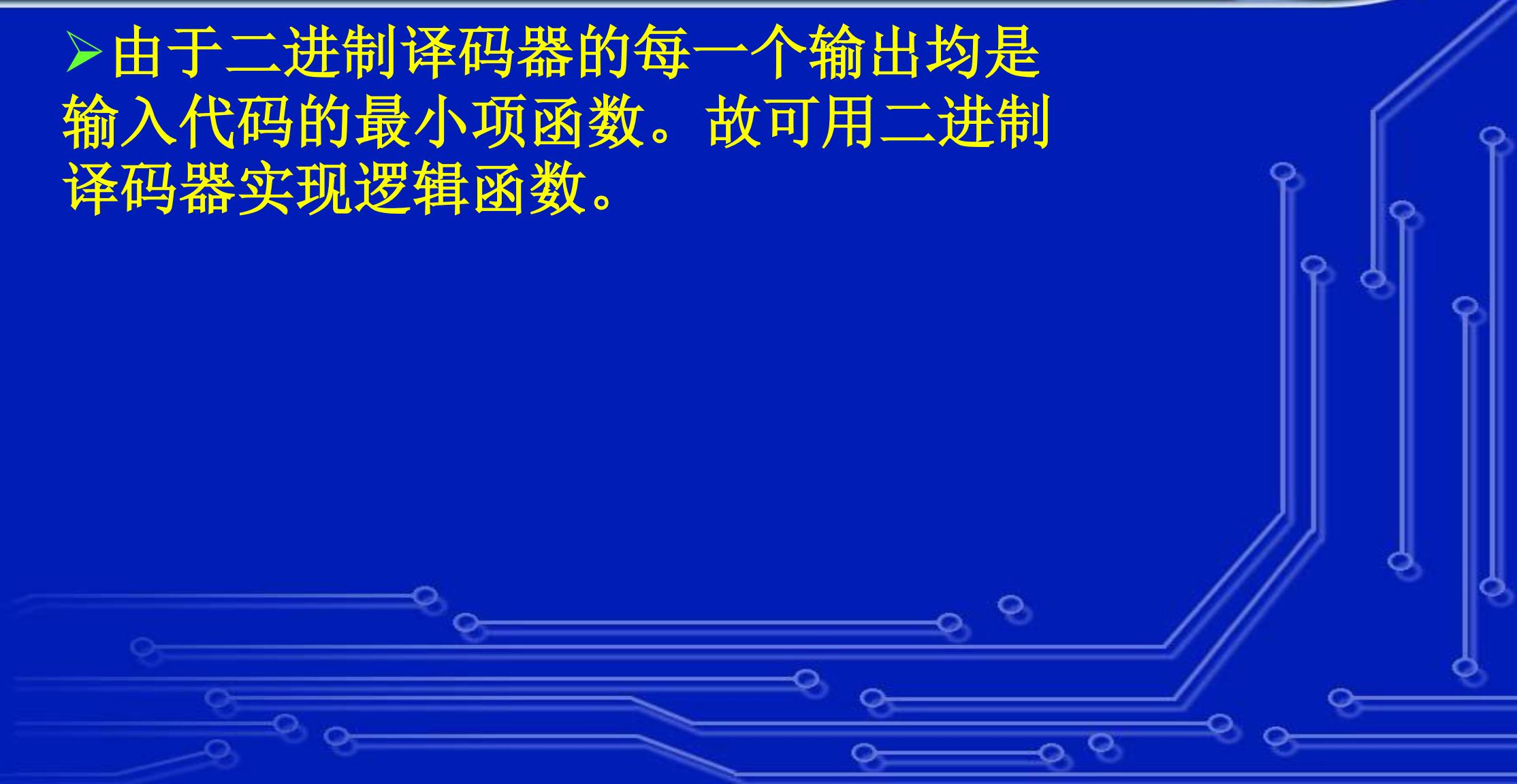
图3-15 方案二



实现逻辑函数

- 由于二进制译码器的每一个输出均是输入代码的最小项函数。故可用二进制译码器实现逻辑函数。

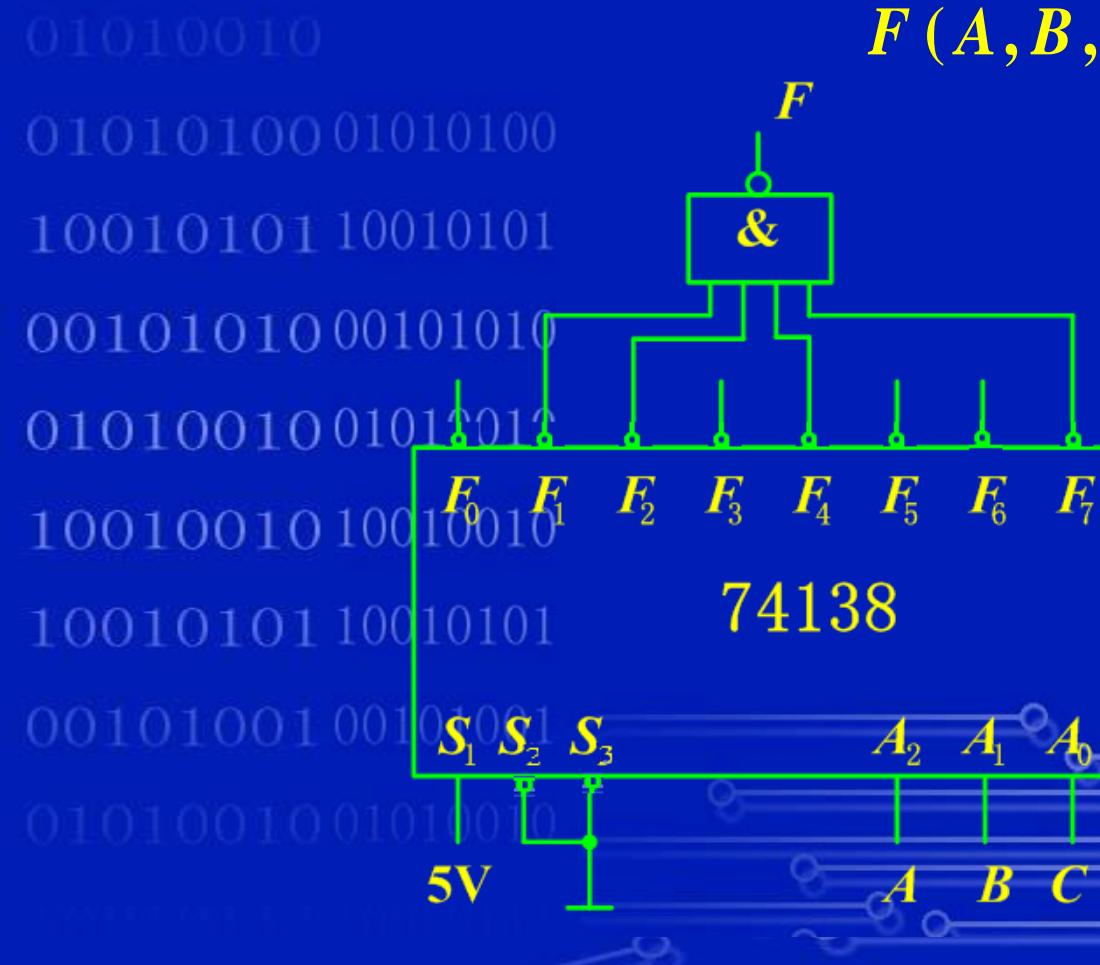
00010000
01010010
01010100
10010101
00101010
01010010
10010010
10010101
00101001
01010010





例

➤用74138实现逻辑函数 $F=\Sigma(1, 2, 4, 7)$ 。



$$F(A, B, C) = \Sigma(1, 2, 4, 7)$$

$$\begin{aligned} &= \overline{\overline{ABC}} + \overline{\overline{ABC}} + \overline{\overline{ABC}} + \overline{\overline{ABC}} \\ &= \overline{\overline{ABC}} \cdot \overline{\overline{ABC}} \cdot \overline{\overline{ABC}} \cdot \overline{\overline{ABC}} \end{aligned}$$

令 $A_2=A$, $A_1=B$, $A_0=C$, 则

$$\begin{aligned} F &= \overline{\overline{A_2A_1A_0}} \cdot \overline{\overline{A_2A_1A_0}} \cdot \overline{\overline{A_2A_1A_0}} \cdot \overline{\overline{A_2A_1A_0}} \\ &= \overline{F_1} \cdot \overline{F_2} \cdot \overline{F_4} \cdot \overline{F_7} \end{aligned}$$