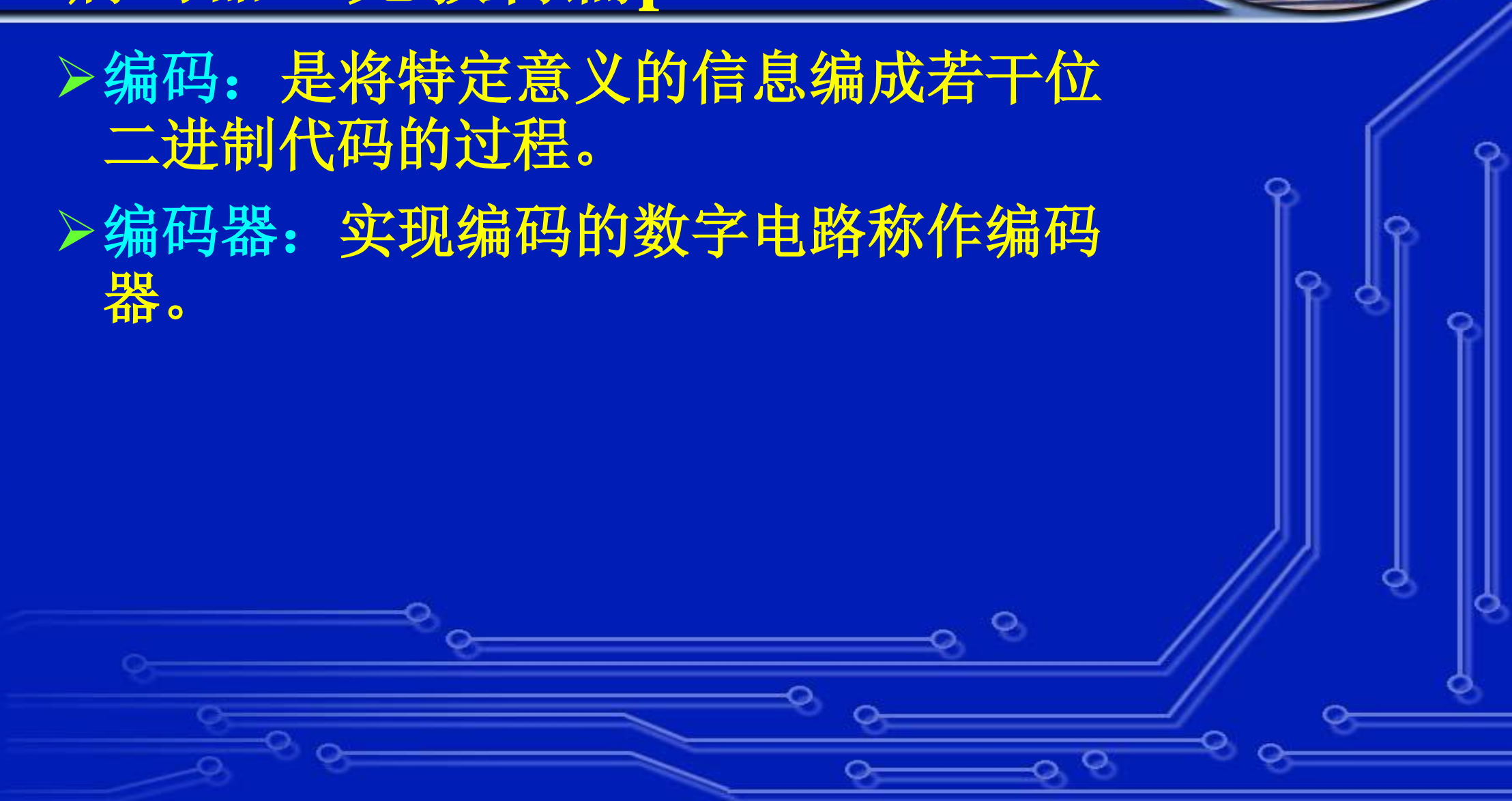




编码器（见教材篇p228）

- **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。

10010101
01010010
01010100
10010101
00101010
01010010
10010010
10010101
00101001
01010010
10010101

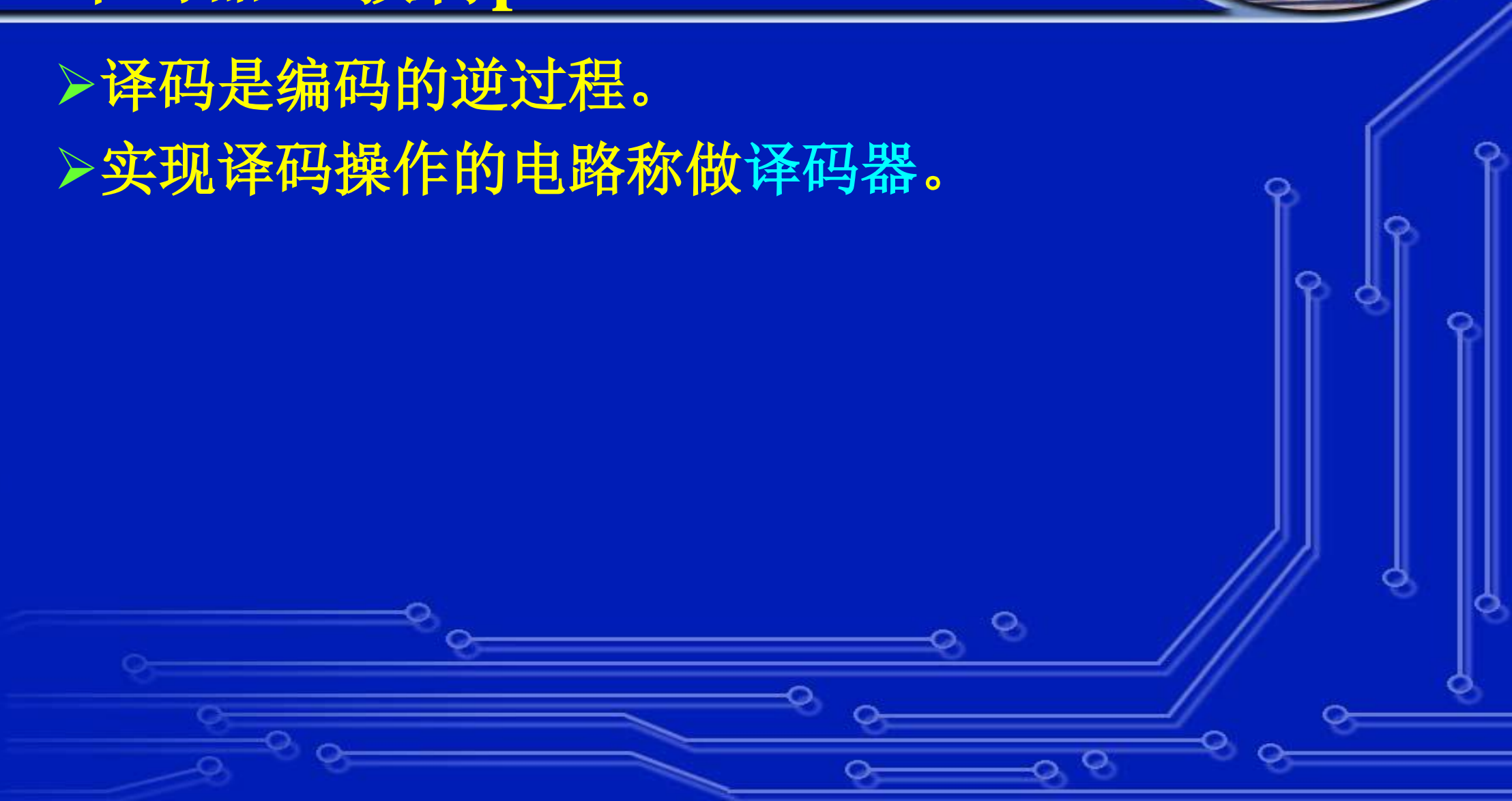




译码器（教材p229）

- 译码是编码的逆过程。
- 实现译码操作的电路称做译码器。

10010101
01010010
01010100
10010101
00101010
01010010
10010010
10010101
00101001
01010010
10010101



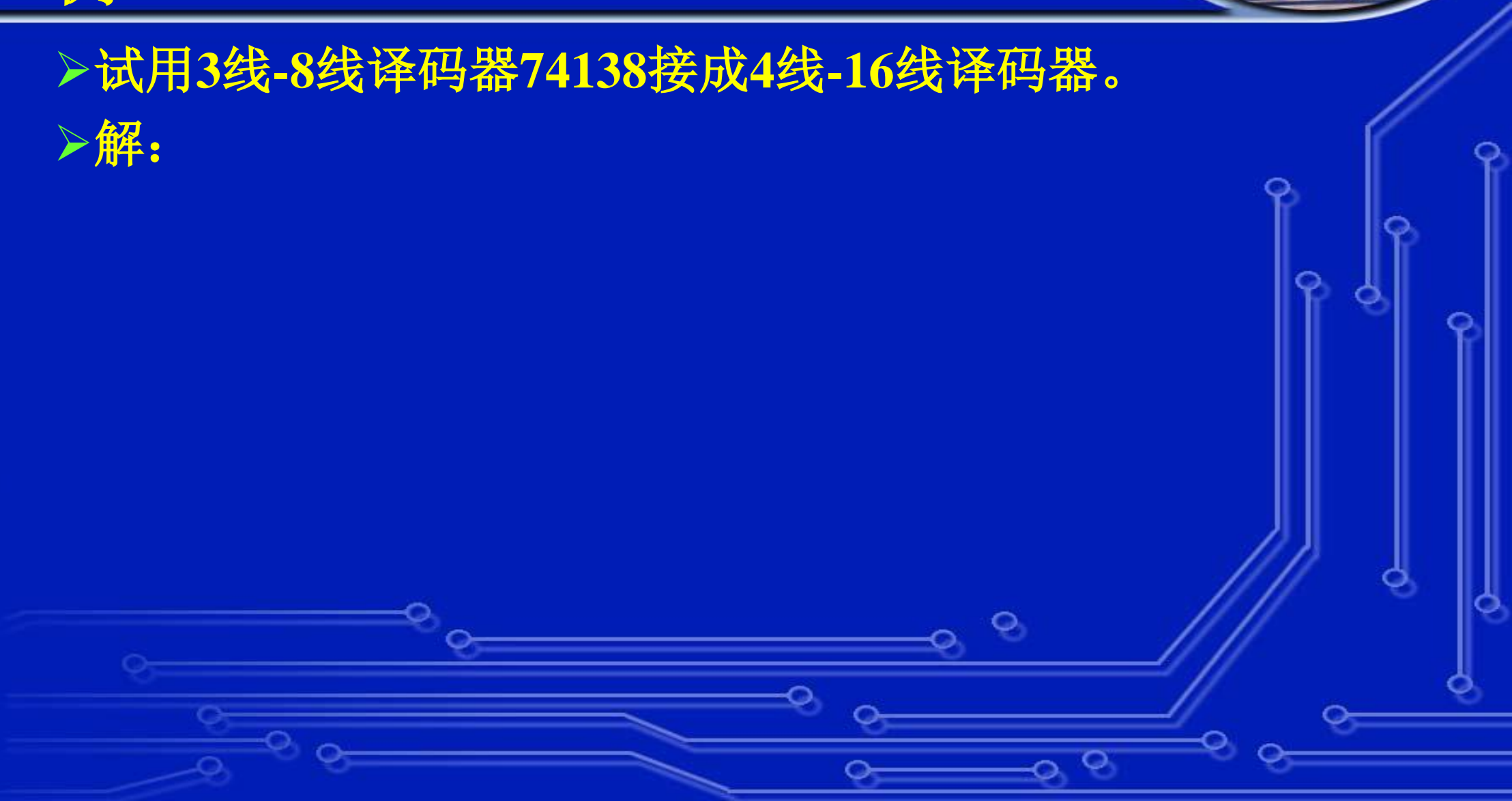


例

➤ 试用3线-8线译码器74138接成4线-16线译码器。

➤ 解：

00000000
01010010
01010100
10010101
00101010
01010010
10010010
10010101
00101001
01010010
00000000



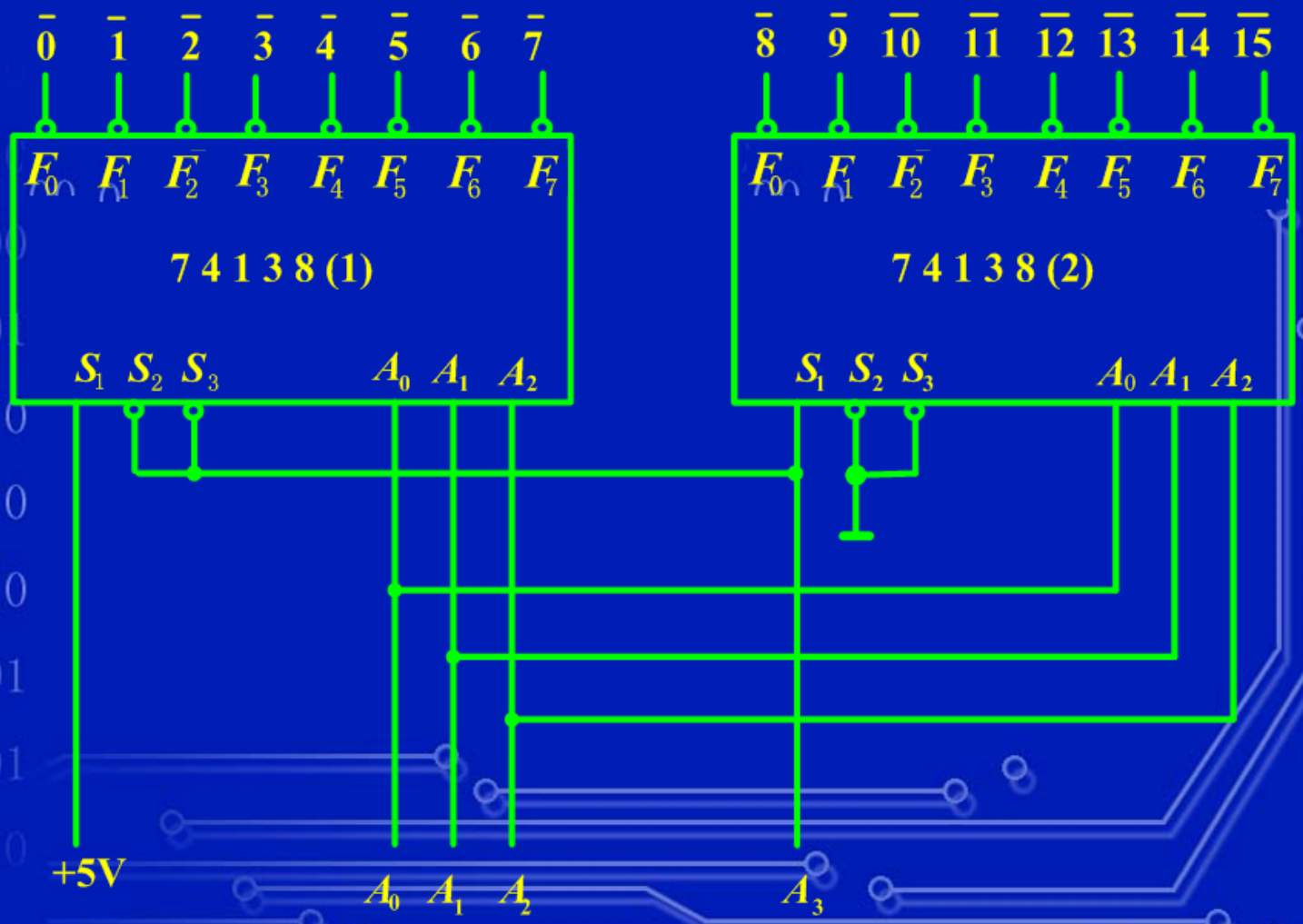


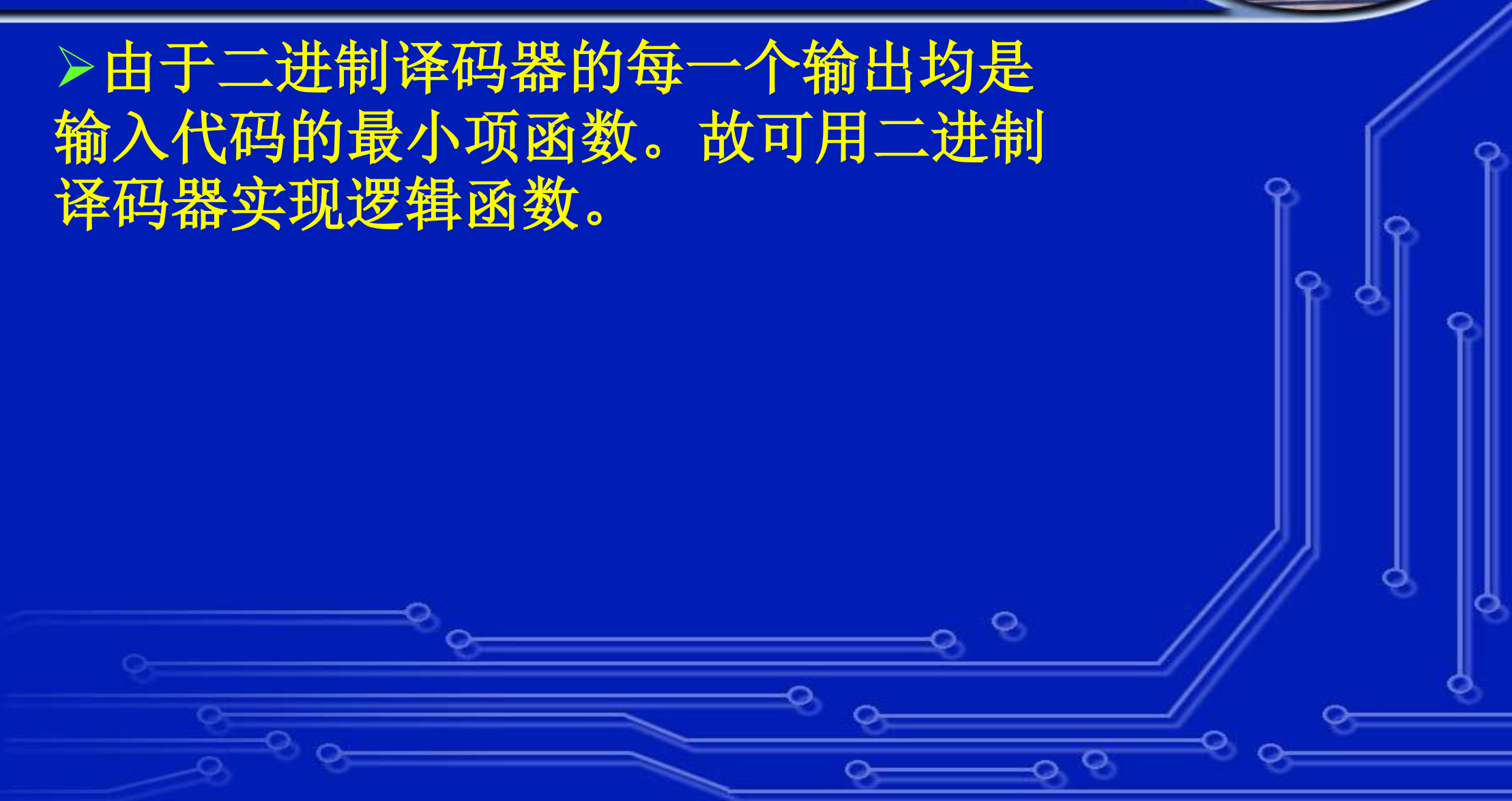
图3-15 方案二



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。

11001010
01010010
01010100
10010101
00101010
01010010
10010010
10010101
00101001
01010010
10010101





例

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

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

$$= \overline{A}\overline{B}C + \overline{A}B\overline{C} + A\overline{B}\overline{C} + ABC$$

$$= \overline{\overline{\overline{A}\overline{B}C}} \cdot \overline{\overline{\overline{A}B\overline{C}}} \cdot \overline{\overline{\overline{A\overline{B}\overline{C}}}} \cdot \overline{\overline{\overline{ABC}}}$$

令 $A_2=A$, $A_1=B$, $A_0=C$, 则

$$F = \overline{\overline{\overline{A_2A_1A_0}}} \cdot \overline{\overline{\overline{A_2A_1A_0}}} \cdot \overline{\overline{\overline{A_2A_1A_0}}} \cdot \overline{\overline{\overline{A_2A_1A_0}}}$$

$$= \overline{\overline{\overline{F_1}}} \cdot \overline{\overline{\overline{F_2}}} \cdot \overline{\overline{\overline{F_4}}} \cdot \overline{\overline{\overline{F_7}}}$$

