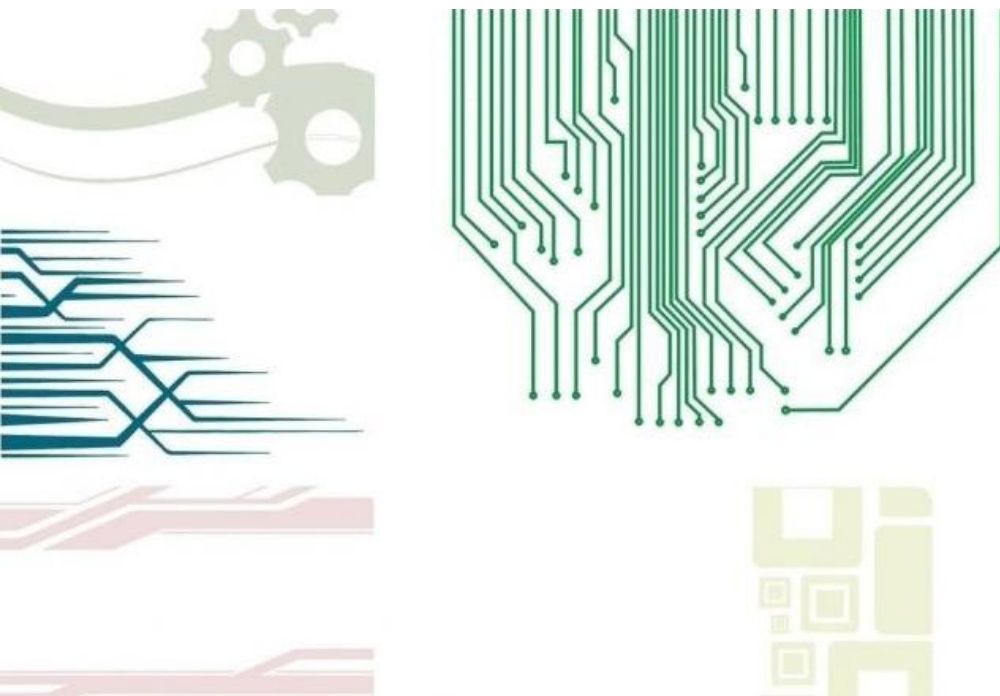


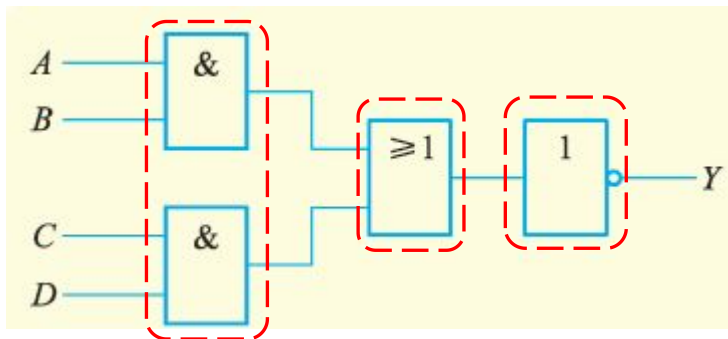
## 复合逻辑门（二）



与或非门如何表示？与或非门具有哪些逻辑功能？

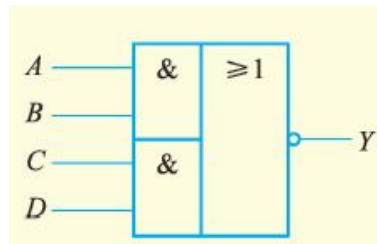
异或门如何表示？异或门具有哪些逻辑功能？

### 三、与或非门



与门      或门      非门

(a) 逻辑结构



(b) 图形符号

逻辑函数表达式

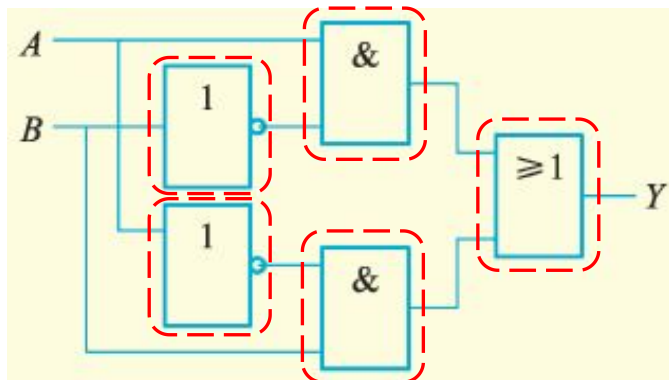
$$Y = \overline{AB + CD}$$

# 与或非门真值表

输 入				输出	输 入				输出
A	B	C	D	Y	A	B	C	D	Y
0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
0	0	0	1	1	1	0	0	1	1
0	0	1	0	1	1	0	1	0	1
0	0	1	1	0	1	0	1	1	0
0	1	0	0	1	1	1	0	0	0
0	1	0	1	1	1	1	0	1	0
0	1	1	0	1	1	1	1	0	0
0	1	1	1	0	1	1	1	1	0

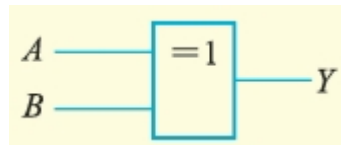
与或非门逻辑功能：“一组全1出0，各组有0出1”。

## 四、异或门



非门      与门      或门

(a) 逻辑结构



(b) 图形符号

逻辑函数表达式

$$Y = \overline{A}B + A\overline{B}$$

异或门真值表

输 入		输出
A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

异或门逻辑功能：“同出0，异出1”。

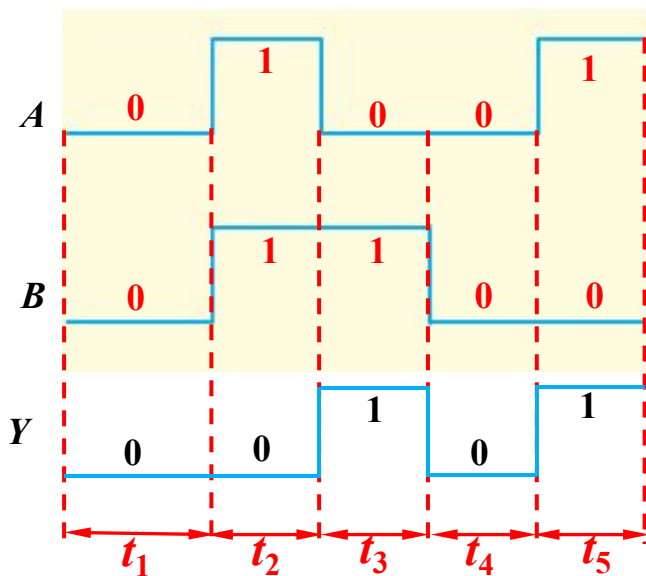
在数字电路中，异或门可以作为判断两个输入信号是否相同的门电路。

$$Y = A \oplus B$$

【例】根据如图所示的 $A$ 、 $B$ 输入信号波形，画出异或门输出 $Y$ 的波形。

【分析】根据输入波形的变化将输入波形划分为 $t_1 \sim t_5$ 五个时间段。

【解】



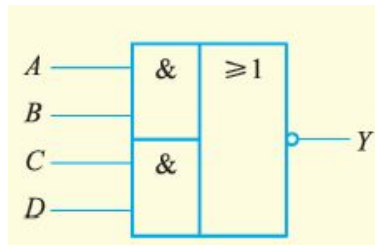
异或门逻辑功能：“同出0，异出1”。

## 复合逻辑门（二）

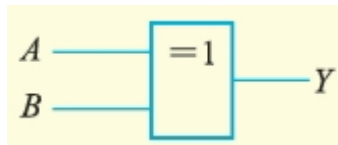
### 三、与或非门

逻辑函数表达式： $Y = \overline{AB + CD}$

逻辑功能：“一组全1出0，各组有0出1”



与或非门图形符号



异或门图形符号

### 四、异或门

逻辑函数表达式： $Y = \overline{A}B + A\overline{B}$        $Y = A \oplus B$

逻辑功能：“同出0，异出1”





**谢谢！**

