

# 标志位生成

1





## 标志位生成

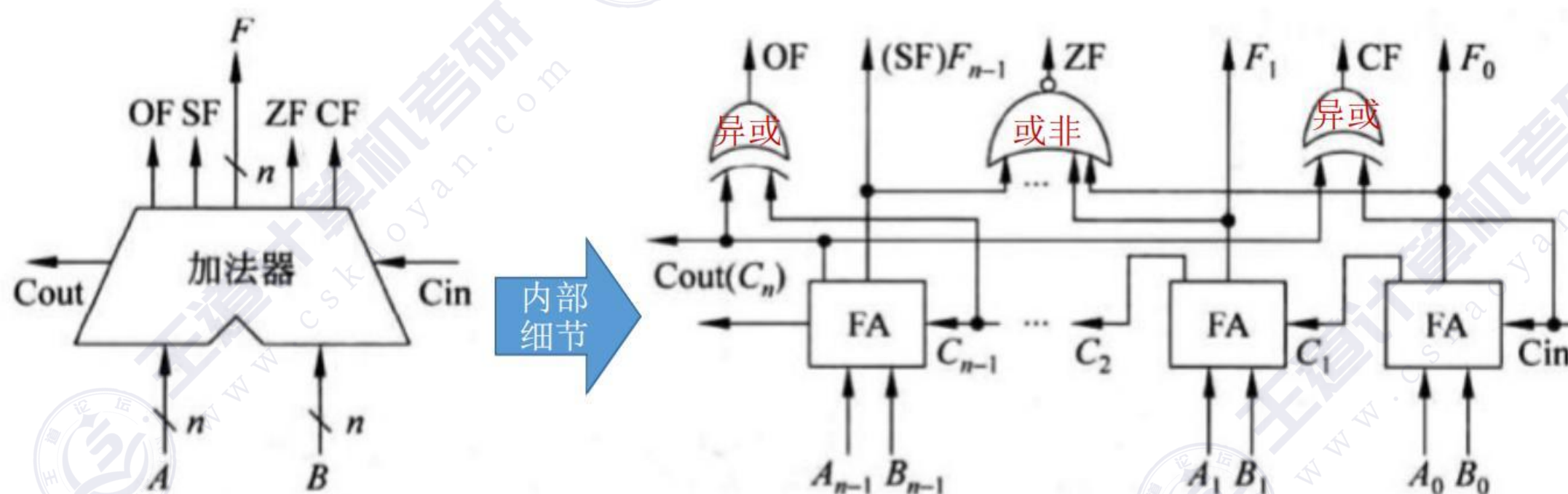
- OF
  - 含义：有符号数的加减运算是否发生了溢出。  
OF=1时，说明发生了溢出
  - 硬件的计算方法：OF=最高位产生的进位  $\oplus$  次高位产生的进位
  - 注意：OF位对无符号数的加减法无意义
- SF
  - 含义：有符号数加减运算结果的正负性，SF=0表示运算结果为正数，SF=1表示运算结果为负数
  - 硬件的计算方法：SF = 最高位的本位和
  - 注意：SF位对无符号数的加减法无意义
- ZF
  - 含义：表示运算结果是否为0。ZF=1表示运算结果为0，ZF=0表示运算结果非0
  - 硬件的计算方法：两个数的运算结果为n bit，只有n bit全为0时，ZF =1
- CF
  - 含义：进位/借位标志，表示无符号数的加减法是否发生了进位或借位。当CF=1时，说明无符号数的加减运算发生了进位或借位，也即发生了溢出
  - 硬件的计算方法：CF = 最高位产生的进位  $\oplus$  sub
    - sub=1表示减法
    - sub=0表示加法
  - 注意：CF位对有符号数的加减法无意义

仅对有符号数加减法有意义

仅对无符号数加减法有意义

王道考研/CSKAOYAN.COM

3



注：对数字电路熟悉的同学可以试着看看这张电路图👉

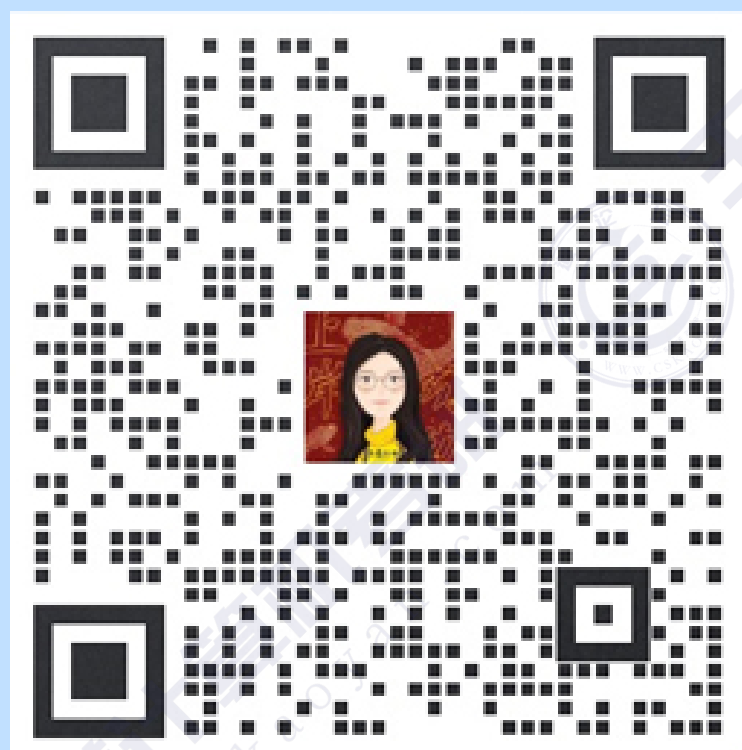
OF= 最高位产生的进位  $\oplus$  次高位产生的进位 = Cout  $\oplus$  C<sub>n-1</sub>  
 SF = 最高位的本位和 = F<sub>n-1</sub>  
 两个数的运算结果为n bit，只有n bit全为0时，ZF =1。  
 CF = 最高位产生的进位  $\oplus$  sub = Cout  $\oplus$  Cin

王道考研/CSKAOYAN.COM

4

## 你还可以在这里找到我们

快速获取第一手计算机考研信息&资料



购买2024考研全程班/领学班/定向班  
可扫码加微信咨询



微博：@王道计算机考研教育



B站：@王道计算机教育



小红书：@王道计算机考研



知乎：@王道计算机考研



抖音：@王道计算机考研



淘宝：@王道论坛书店