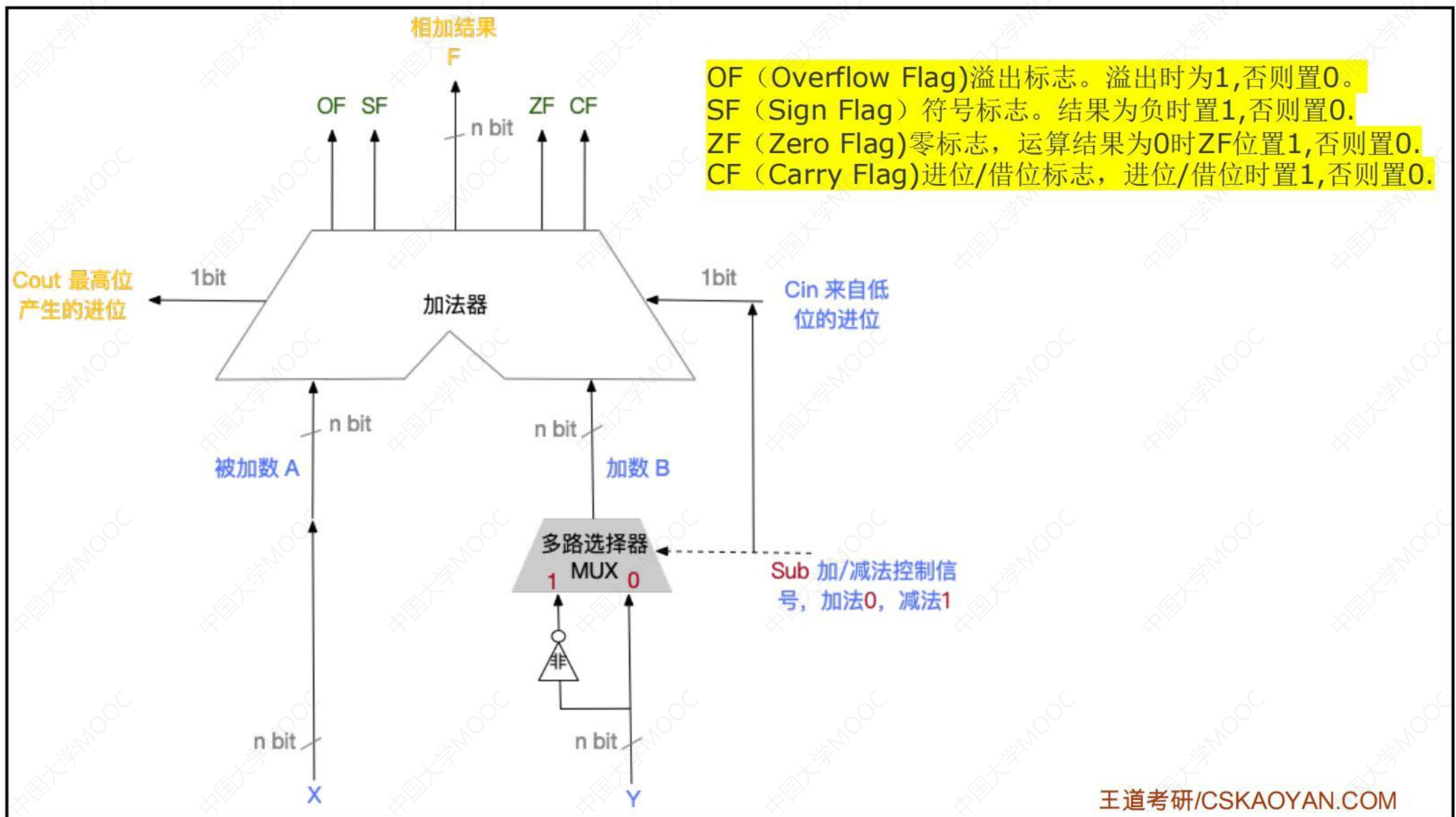


本节内容

标志位生成

王道考研/CSKAOYAN.COM

1



2



## 标志位生成

OF=1时, 说明发生了溢出

OF=1时, 说明发生了溢出

硬件的计算方法:  $OF = \text{最高位产生的进位} \oplus \text{次高位产生的进位}$

注意: OF位对无符号数的加减法无意义

仅对有符号数加减法有意义

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:  $SF = \text{最高位的本位和}$

• 注意: SF位对无符号数的加减法无意义

- 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

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。

sub=1表示减法

sub=1表示减法

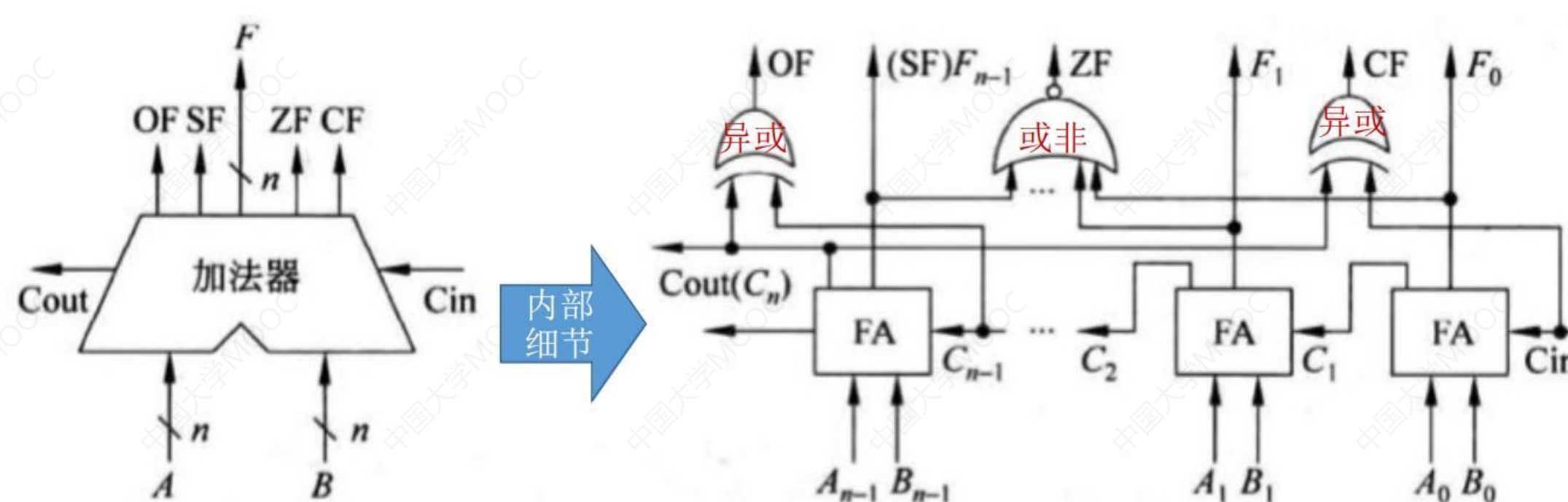
sub=0表示加法

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>

$$SF = \text{最高位的本位和} = F_{n-1}$$

两个数的运算结果为n bit, 只有n bit全为0时, ZF=1。

$$CF = \text{最高位产生的进位} \oplus \text{sub} = \text{Cout} \oplus \text{Cin}$$

王道考研/CSKAOYAN.COM

4