

作业 (2)

❖ 分别用代数化简法和卡诺图化简法化简逻辑函数：

$$F = A'B'C' + A'B'C + A'BC + ABC + A'BC'$$

❖ 已知函数： $f(A, B, C) = \sum m(0, 1, 2, 4, 5)$

- (1)将该函数转化为最大项表示的POS形式
- (2)使用卡诺图将该函数化简为最简SOP形式
- (3)使用下表提供的逻辑门，如果要以最小面积实现该函数的计算功能应如何设计电路，此时面积是多少？如果考虑最小延时呢？(注：门名称后的数字代表输入数；电路输入信号仅包括A,B,C)

逻辑门	延时(ps)	面积(μm^2)
NOT	18	8
AND2	50	25
NAND2	30	15
NAND4	70	30

逻辑门	延时(ps)	面积(μm^2)
OR2	55	26
NOR2	35	16
AND4	90	40
OR4	100	42
NOR4	80	32