

1. 将逻辑函数表达式  $F(A,B,C) = \overline{(\overline{AB} + \overline{BC}) \cdot \overline{AB}}$  转换成标准“或-与”表达式。(代数法)

展开后得到最简与或式，在求反或对偶式展开，再次得到与或式，再取反或对偶，再配项成标准或与式。

$$(A' + B + C)(A' + B + C')(A + B' + C) = \prod M(2,4,5)$$

2. 求下列函数的最小项、最大项表达式及该反函数、对偶式

$F = \overline{A} \overline{B} \overline{C} D + \overline{A} \overline{B} \overline{D} + A \overline{B}$  的最小项和最大项表达式。

$\Sigma m(1,4,6,8,9,10,11) \quad \Pi M(0,2,3,5,7,12,13,14,15)$

$$F_{\text{反}} = (A + B + C + D')(A + B' + D)(A' + B)$$

$$F_{\text{对偶}} = (A' + B' + C' + D)(A' + B + D')(A + B')$$

3. 用代数法化简逻辑函数  $F = \overline{A} + AB + \overline{B}E \quad (A' + B + E)$

$$\text{反复用定理 4 } A' + AB = A' + B$$

$$B + B'E = B + E$$

从而得到结果  $A' + B + E$

4. 用代数法化简  $F = \overline{AC} + \overline{A} \overline{BC} + \overline{BC} + \overline{ABC} + \overline{AC} + BC$ ，并说明逻辑函数化简的意义。

最后的结果 =  $C'$