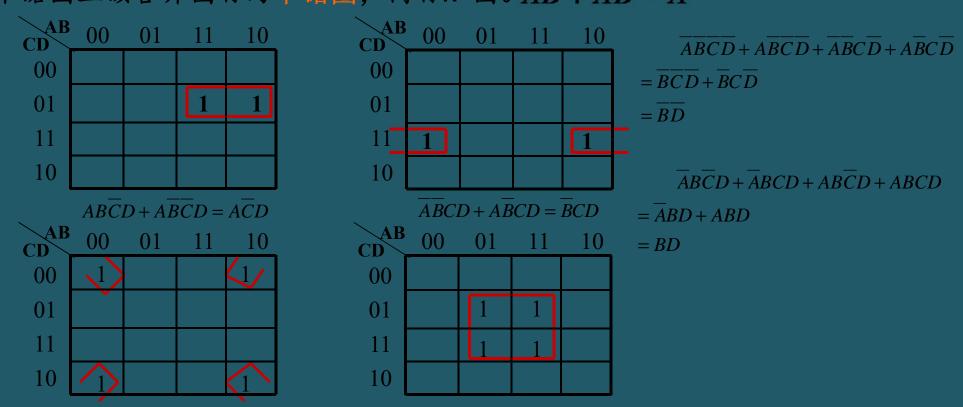
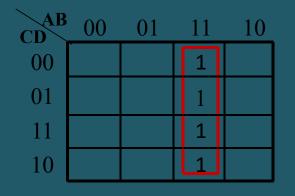
3 卡诺图合并规律

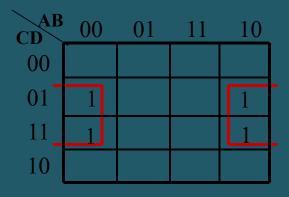
窗安笔子科技大学 XIDIAN UNIVERSITY

在卡诺图中,凡是几何位置相邻的最小项均可以合并。 两个相邻最小项合并为一项,消去一个互补变量。 在卡诺图上该合并圈称为卡诺圈,简称K-圈。AB + AB = A



西安电子科技大学国家级精品课程数字电路与系统设计





ABCD + ABCD + ABCD + ABCD



$$AB\overline{CD} + AB\overline{CD} + ABCD + ABC\overline{D}$$

$$= AB\overline{C} + ABC$$

$$= AB$$

$$AB = 00 \qquad 01 \qquad 11 \qquad 10$$

=ABD+ABD

$$\overline{ABCD} + \overline{ABCD} + \overline{ABCD} + \overline{ABCD}$$
 $\overline{ABCD} + \overline{ABCD} + \overline{ABCD} + \overline{ABCD} + \overline{ABCD}$
 $= \overline{ACD} + \overline{ACD} + \overline{ACD} + \overline{ACD}$
 $= \overline{CD} + \overline{CD} = D$

$$\overline{ABCD} + \overline{ABCD} + \overline{AB$$

$$=\overline{ABC}+\overline{ABC}+\overline{ABC}+\overline{ABC}$$

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

西安电子科技大学国家级精品课程数字电路与系统设计

最小项合并有以下特点:

面容電子科技大學 XIDIAN UNIVERSITY

01 11 10

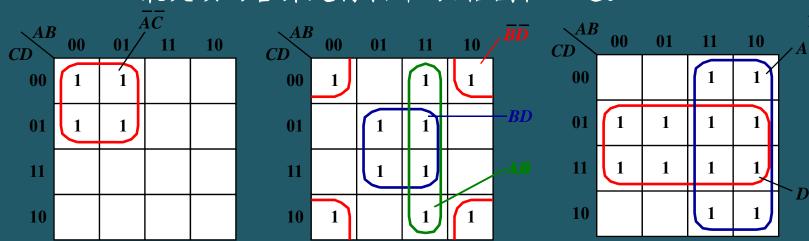
10

00

AB = 00

- ① 任何一个合并圈(即卡诺圈)所含的方格数为21个。
- ② 必须按照相邻规则画卡诺圈。 几何位置相邻包括:相邻;相对;相重。
- ③ 2^m个方格合并,消去m个变量。 合并圈越大,消去的变量数越多。

最大项的合并是将相邻的0格圈在一起。



西安电子科技大学国家级精品课程数字电路与系统设计