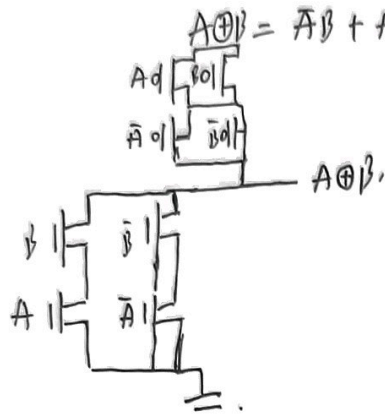


12.31.

作业4 (第五讲 CMOS 组合电路) 5分

1. 用互补 CMOS 设计一个 2 输入的异或门电路, 画出晶体管级电路图。(60%)

互补逻辑



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

$$\begin{aligned} & \bar{A}B + A\bar{B} \\ &= \overline{\overline{\bar{A}B + A\bar{B}}} \\ &= \overline{(\bar{A} + \bar{B}) \cdot (A + B)} \end{aligned}$$

2. 用 CMOS 传输门设计一个 2 输入的异或门电路, 画出晶体管级电路图。(40%)

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

$$A \oplus B = A\bar{B} + \bar{A}B$$

