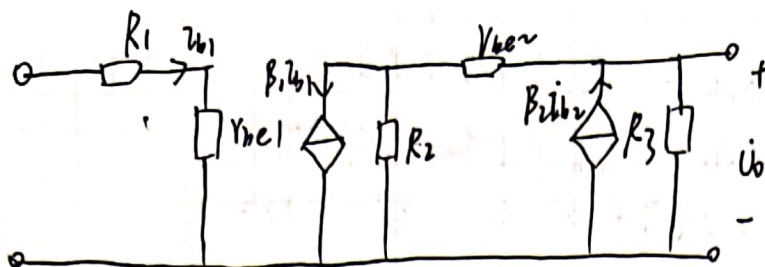


3.2

(1)

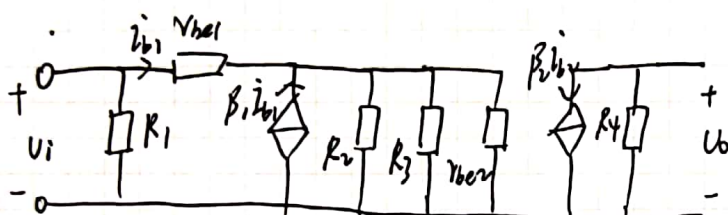


$$\dot{A}_u = - \frac{\beta_1 (R_2 // [Y_{he2} + (1 + \beta_2) R_3])}{R_1 + Y_{he1}} \cdot \frac{(1 + \beta_2) R_3}{Y_{he2} + (1 + \beta_2) R_3}$$

$$R_i = R_1 + Y_{he1}$$

$$R_o = R_3 // \frac{Y_{he2} + R_2}{1 + \beta_2}$$

(2)

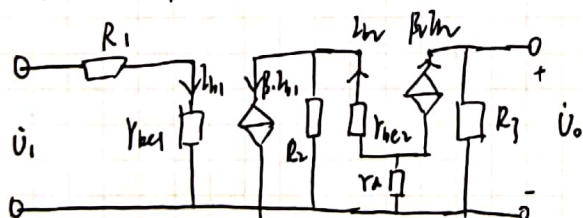


$$\dot{A}_u = \frac{(1 + \beta_1) (R_2 // R_3 // Y_{he2})}{Y_{he1} + (1 + \beta_1) (R_2 // R_3 // Y_{he2})} \cdot \left(- \frac{\beta_2 R_4}{Y_{he2}} \right)$$

$$R_i = R_1 // [Y_{he1} + (1 + \beta_1) (R_2 // R_3 // Y_{he2})]$$

$$R_o = R_4$$

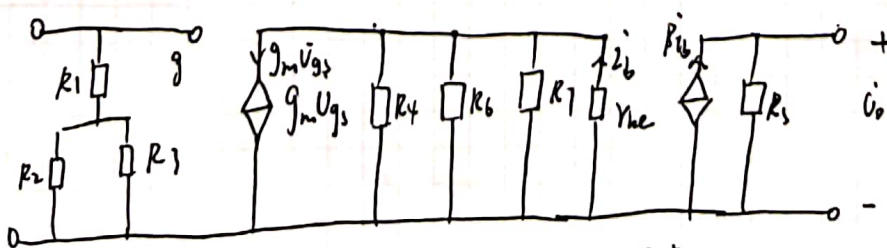
(3)



$$\dot{A}_u = - \frac{\beta_1 \{ R_2 // [Y_{he2} + (1 + \beta_2) R_3] \}}{R_1 + Y_{he1}} \cdot \left[- \frac{\beta_2 R_3}{Y_{he2} + (1 + \beta_2) R_3} \right]$$

$$R_i = R_1 + Y_{he1} \quad R_o = R_3$$

(4)



$$\dot{A}_u = [-g_m (R_4 // R_6 // R_7 // Y_{he2})] \cdot \left(- \frac{\beta_2 R_3}{Y_{he2}} \right) \quad R_i = R_3 + R_1 // R_2 \quad R_o = R_3$$



3.3

1) (a) 电路输出电阻 $R_{ia} = R_{b1} // R_{b2} // r_{be}$

(b) 电路输入电阻 $R_{ib} = R_b // (r_{be} + (1 + \beta) R_e)$

因为 (d) (e) 为共集放大电路，所以输入电阻较大。
输入级

(2) 因为 (c) (e) 输出级为共集放大电路，所以输出电阻较小

(3) 图 (e) 的 A_{us} 近似为 A_{ua} ，所以图 (e) $|A_{us}|$ 最大。

