

三极管静态工作点的计算



静态工作点的计算

三极管静态工作点的计算

※知识引入

※课堂内容

※课堂小结

三极管静态工作点的计算

- 1、放大电路无信号输入时的状态称为 静态。
- 2、放大电路静态工作点通常用 I_{BQ} 、 I_{CQ} 、 V_{CEQ} 三个直流分量描述。

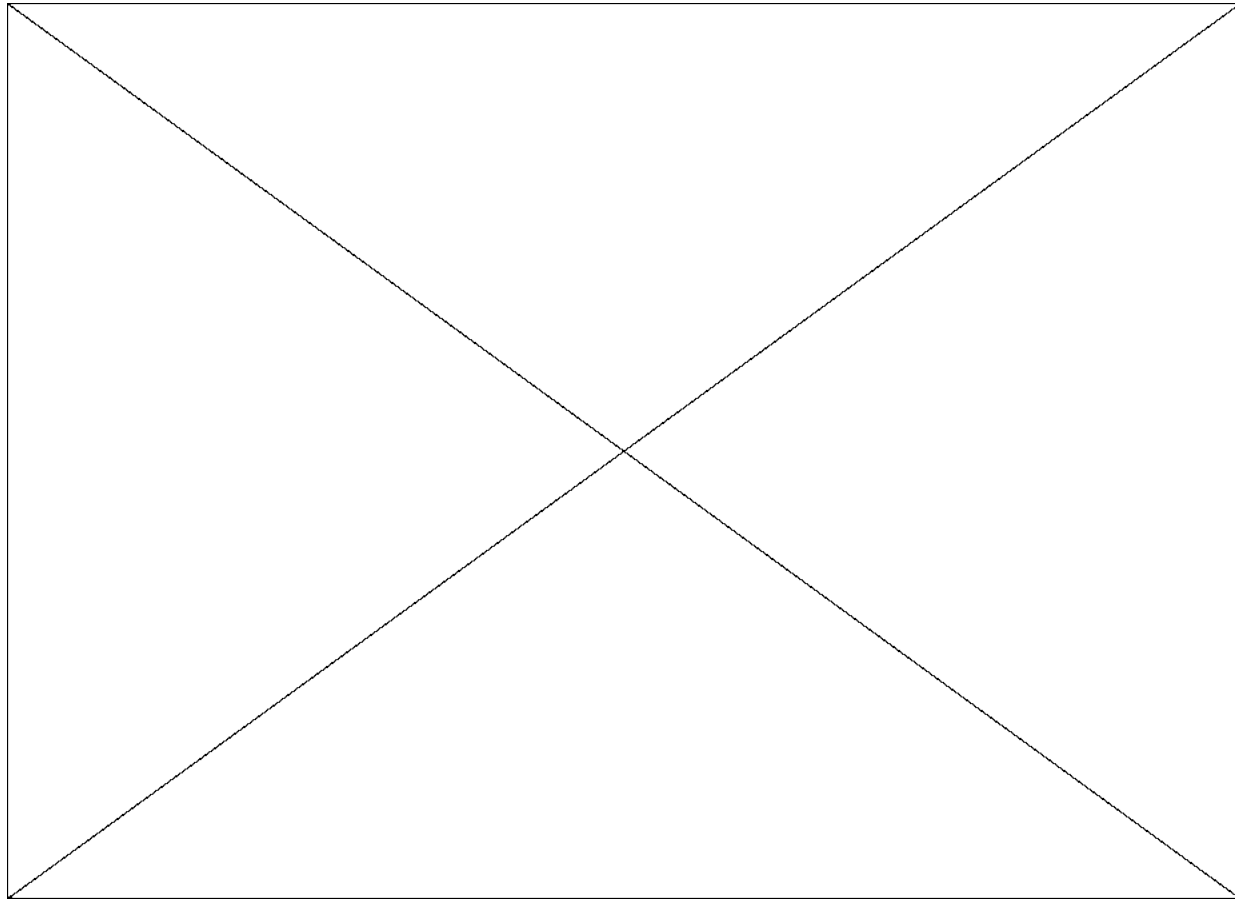
三极管静态工作点的计算

※ 共射极

※ 共集电极

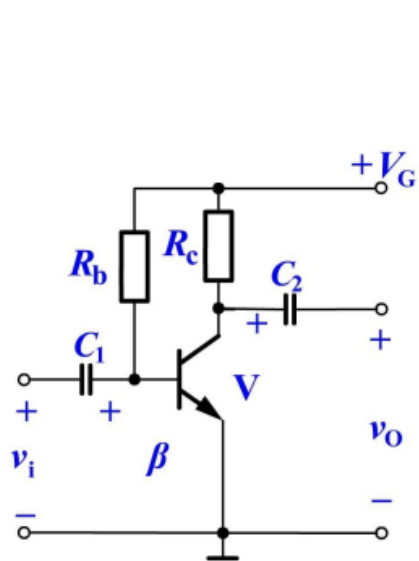
※ 分压式偏置电路

共射极静态工作点的计算



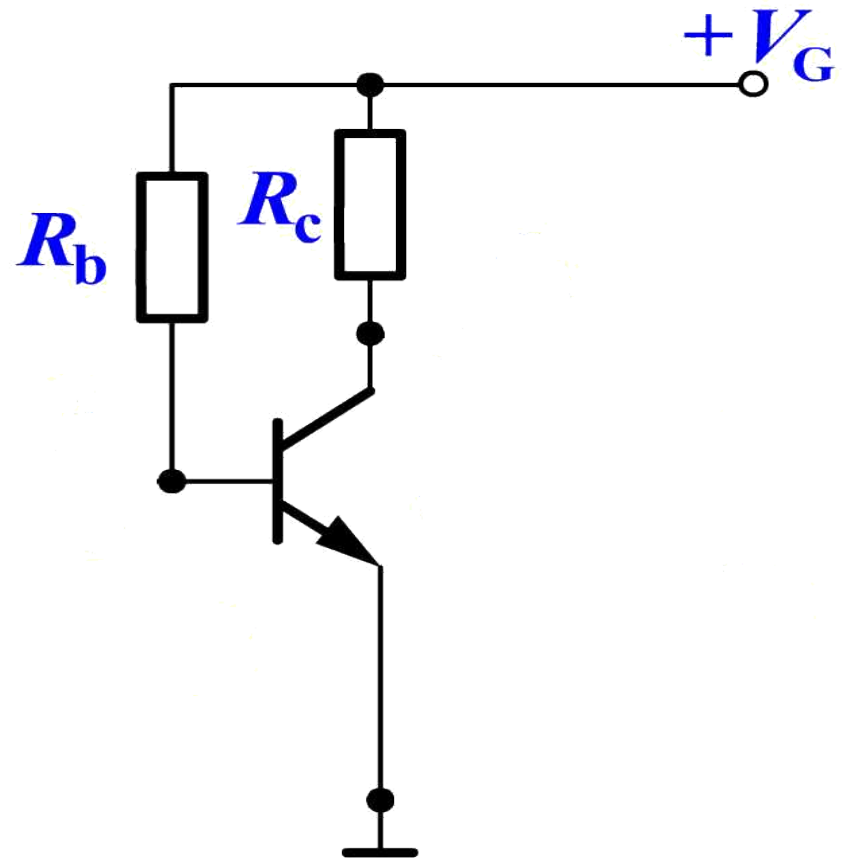
静态工作点的计算

共射极电路静态工作点的计算



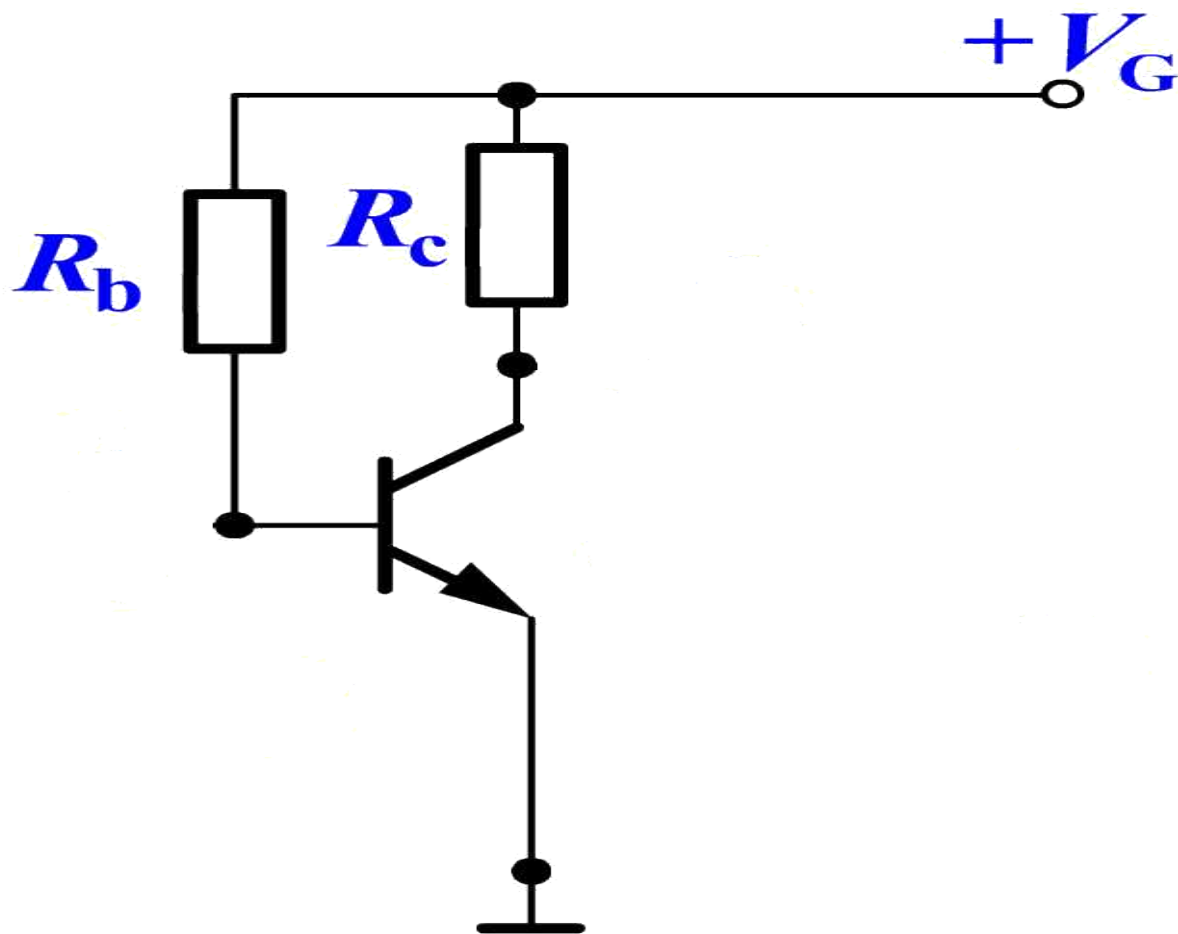
共射极电路

直流通路



静态工作点的计算

$$I_{CQ} = \beta I_{BQ} \approx \frac{V_G}{R_b}$$



计算公式

I_{BQ}

I_{CQ}

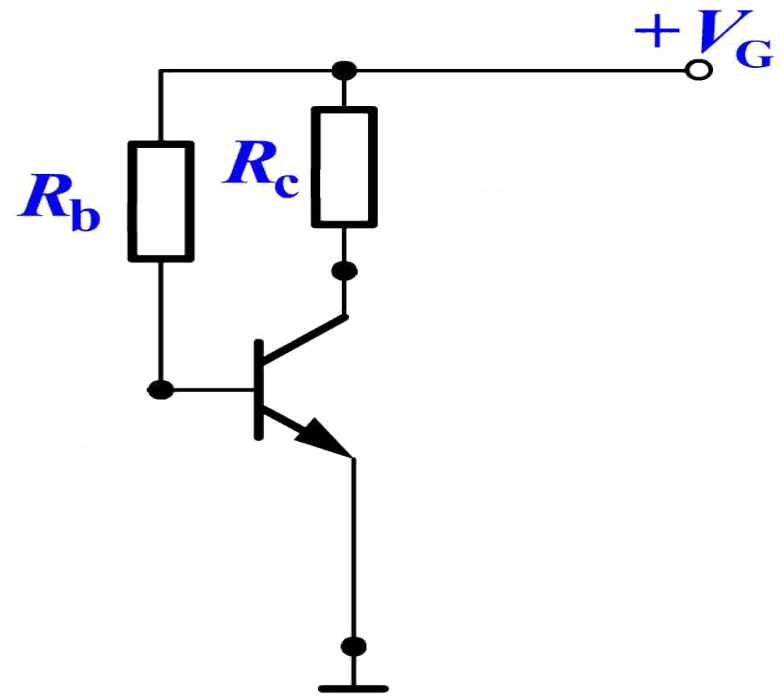
V_{CEQ}

共射极电路静态工作点的计算

例1: $V_G=9V$, $V_{BEQ}=0.7$

$\beta=60$, $R_b=500k\Omega$, $R_c=5k\Omega$

试求该电路的静态工作点Q?



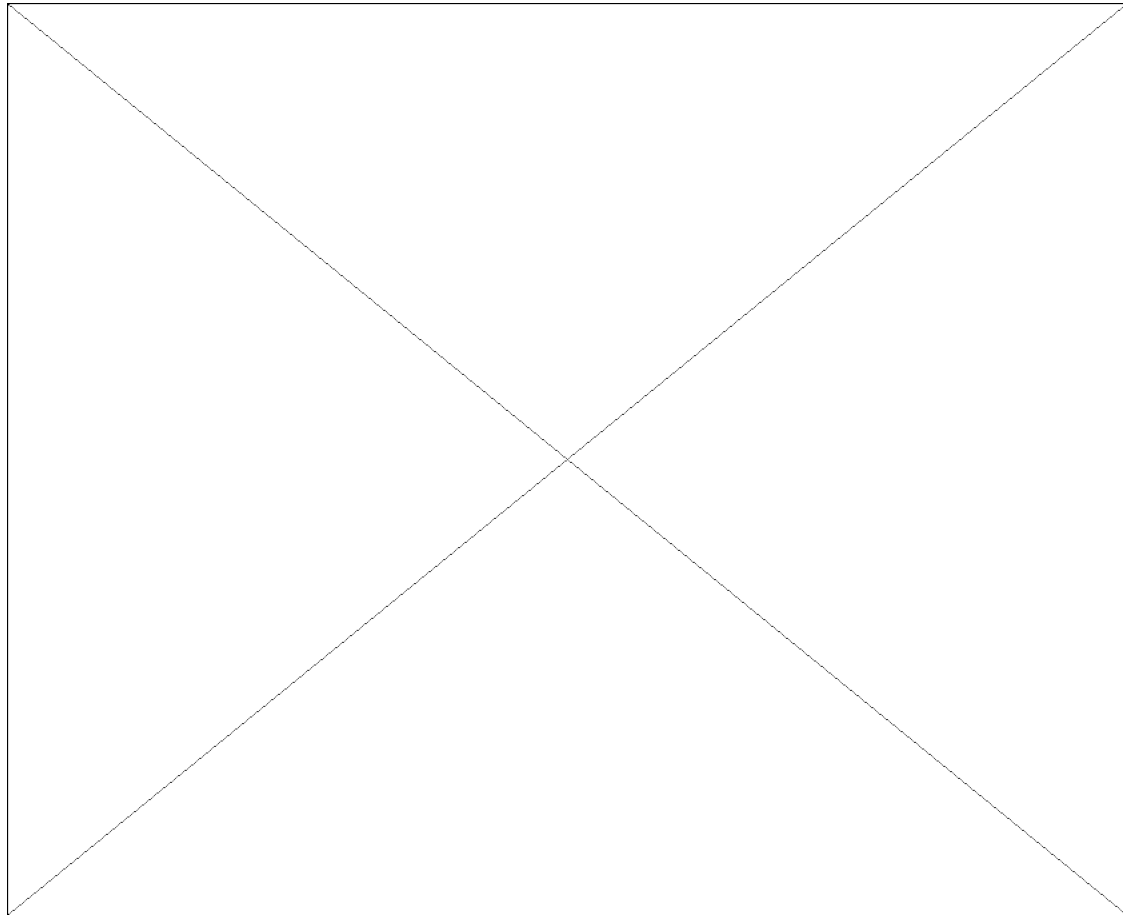
共射极电路静态工作点的计算

$$I_{BQ} = \frac{V_G - V_{BEQ}}{R_b} = (9 - 0.7) / 500 = 0.017 \text{mA}$$

$$I_{CQ} = \beta I_{BQ} = 60 \times 0.017 = 1 \text{mA}$$

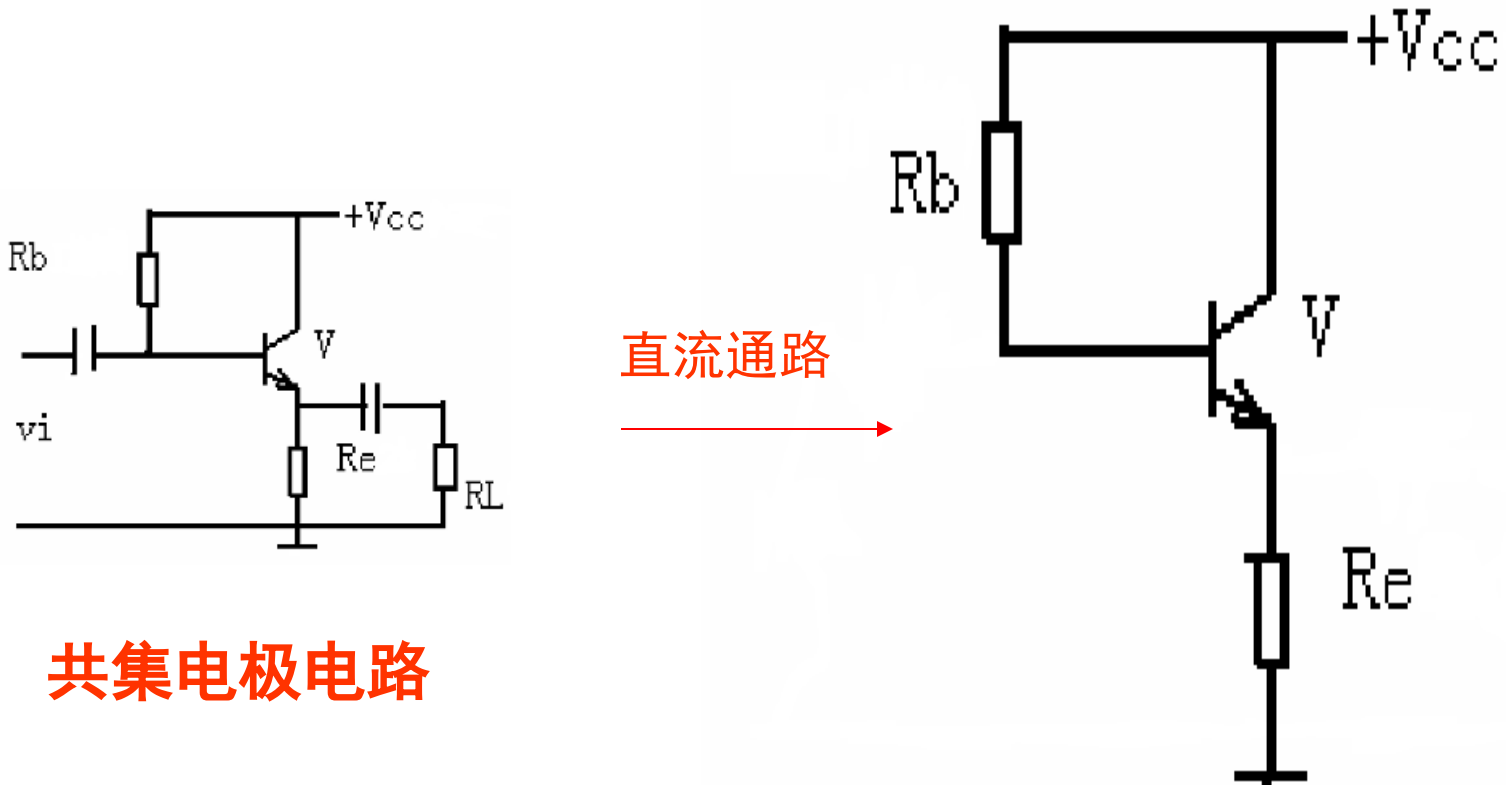
$$\begin{aligned} V_{CEQ} &= V_G - I_{CQ} R_c \\ &= 9 - 1 \times 5 = 4 \text{V} \end{aligned}$$

共集电极静态工作点的计算



静态工作点的计算

共集电极静态工作点的计算



共集电极电路

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/265031101210011224>