

1 三极管

1.0.1 失真

截止失真 Q 点过低

饱和失真 Q 点过高

最大不失真幅度

动态失真

有负载 R_L

- 画出交流等效电路：**交流等效电路**中电容相当于短路，电源相当于接地
画直流通路时管子站着画，画交流通路共基级时躺着画；输入信号从左边进入。
- 过 Q 点 (V_{CEQ}, I_{CQ}) 和斜率 $-\frac{1}{R_L}$ 画出交流负载线

1.1 小信号模型分析法

基本思想：输入信号变化范围很小时，可以认为 BJT 特性曲线基本为线性。即把非线性转化为线性的工程处理方法。

模型：双端口网络：

输入特性方程：

$$i_B =$$

BE 之间等效电阻 R_{BE} 电流方向由 B 到 E，CE 之间等效受控电流源，电流方向由 C 到 E 大小为 I_{BE}