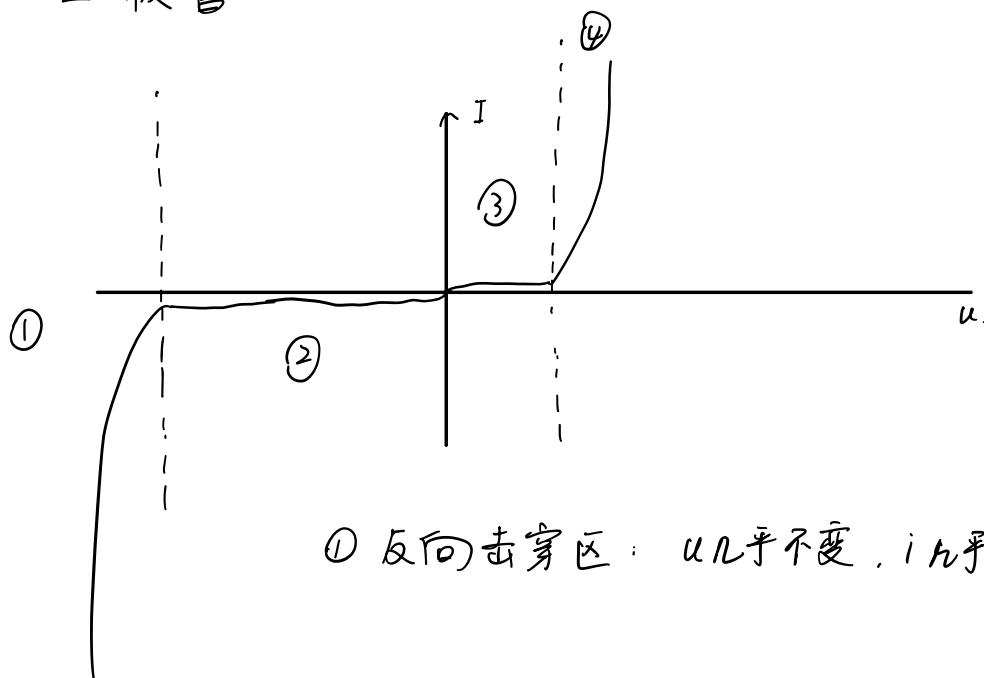


## 二极管



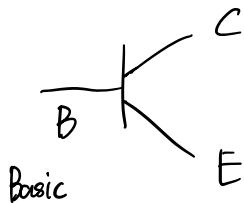
① 反向击穿区：  $u$  几乎不变， $i$  几乎任意选

② 截止区：  $i$  几乎为 0， $u$  任意

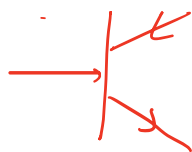
③ 截止区：  $i$  几乎为 0， $u$  任意

④ 导通区：  $i$  任意选， $u$  几乎不变

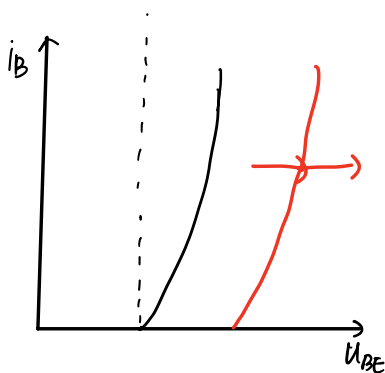
BJT



$I$  的流动方向



关系 1:  $i_B$ 、 $U_{BE}$



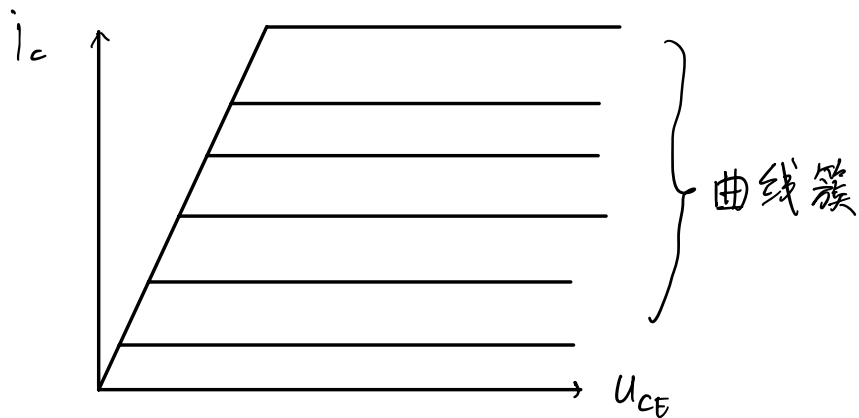
$U_{CE} > 0$

曲线右移

$U_{BE}$  较小时,  $i_B = 0$  ;  $i_B = 0$  时,  $i_C = i_E = 0$

$U_{BE}$  较大时,  $i_B > 0$

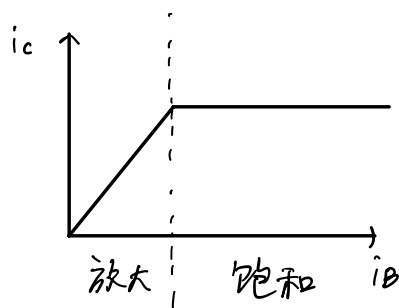
关系 2:  $i_C$ 、 $U_{CE}$



特征1.  $U_{CE}$  小时:  $U_{CE} \uparrow, i_c \uparrow \rightarrow$  饱和区

$U_{CE}$  大时:  $U_{CE} \uparrow, i_c \equiv \rightarrow$  放大区

存在饱和区与放大区的原因:



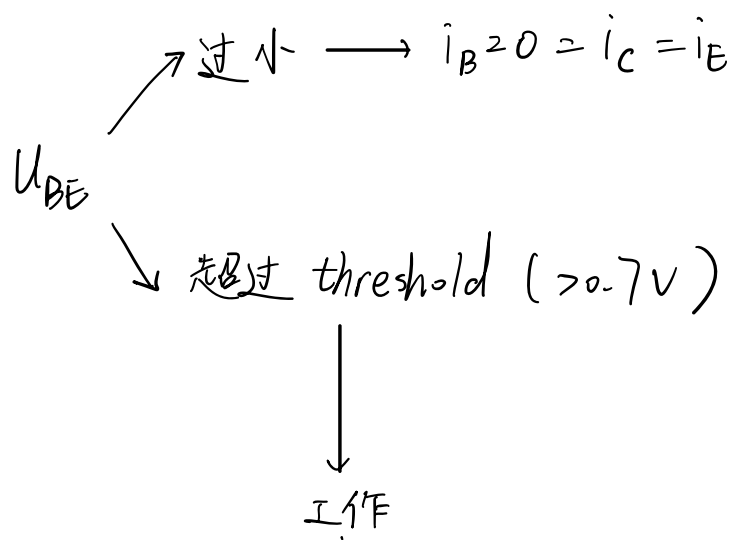
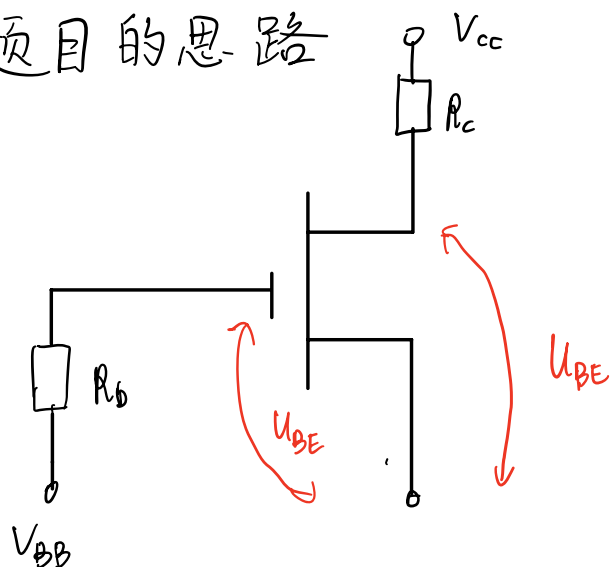
放大效果

$$i_c = \beta i_B$$

$$i_e = i_c + i_B$$

做题目的思路

$V_{BB}$  与  $V_{CC}$  通常已知



工作后若已知  $i_B$  :

假若在大放大区 :  $i_C = \beta i_B \Rightarrow i_C \Rightarrow U_{CE}$

得到  $U_{CE}$  后 . judge :

$U_{CE} > ? < U_{CES}$

$U_{CES}$  即饱和电压  
题中未说默认为  $U_{BE}$

$U_{CE} > U_{CES} \Rightarrow$  假设成立

$U_{CE}$  过小  $\Rightarrow$  假设不成立

$\Downarrow$

$$U_{CE} = U_{CES} / U_{CE} = U_{BE}$$

再  $U_{CE} \Rightarrow i_C$  即可

此时  $i_C = \beta i_B$  不满足