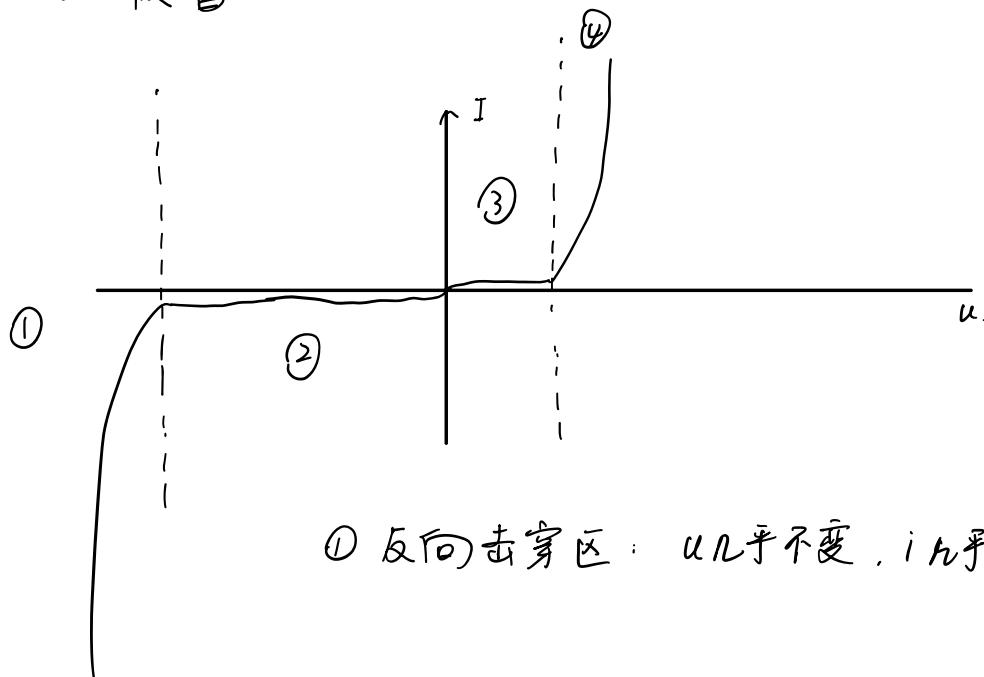


## 二极管



① 反向击穿区： $u$ 几乎不变， $i$ 几乎任意选

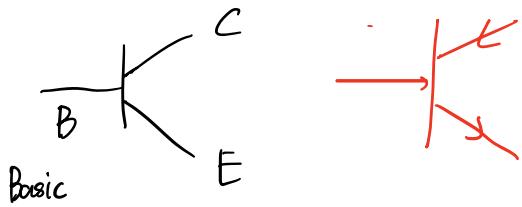
② 截止区： $i$ 几乎为0， $u$ 任意

③ 截止区： $i$ 几乎为0， $u$ 任意

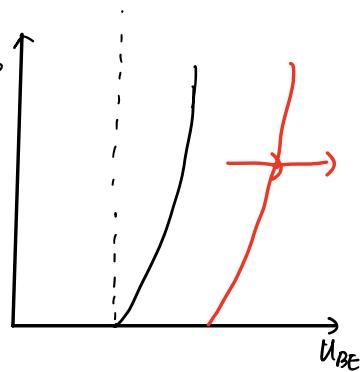
④ 导通区： $i$ 任意选， $u$ 几乎不变

BJT

I的流动方向



关系1:  $i_B$ ,  $U_{BE}$ ,  $i_B$



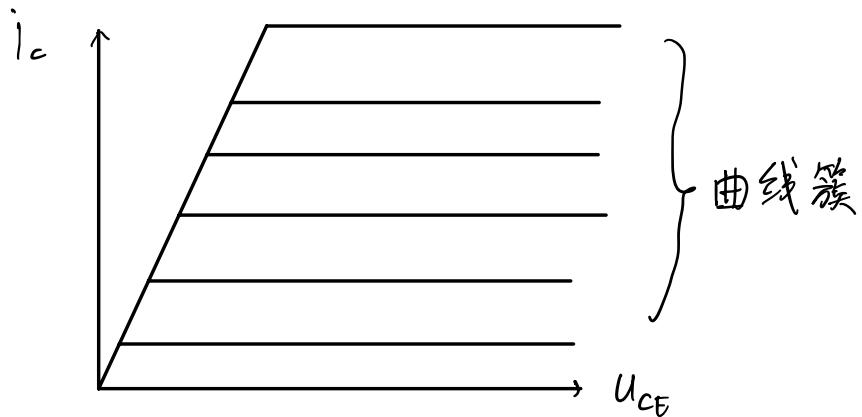
$U_{CE} > 0$ .

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,  $i_B > 0$

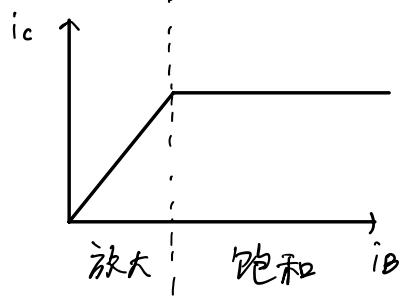
关系2:  $i_C$ ,  $U_{CE}$



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：



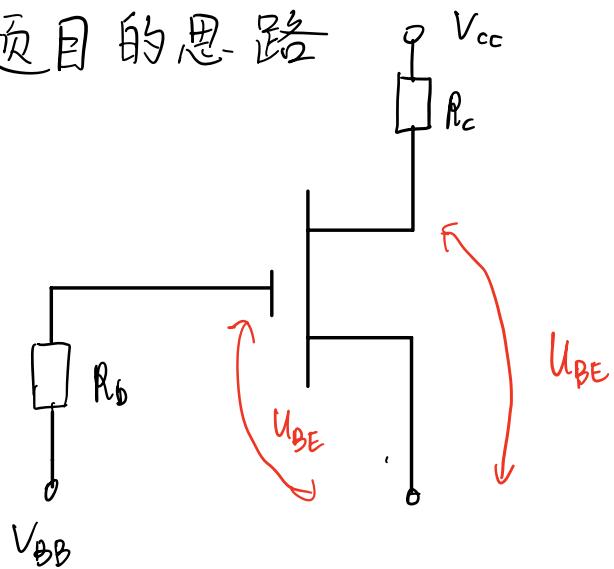
放大效果

$$i_C = \beta i_B$$

$$i_E = i_C + i_B$$

做题目的思路

$V_{BB}$  与  $V_{cc}$  通常已知



过小  $\rightarrow i_B = 0 = i_C = i_E$

$U_{BE}$

超过 threshold ( $> 0.7V$ )

↓  
工作

工作后若已知  $i_B$  :

假若在放大区  $i_c = \beta i_B \Rightarrow i_c \rightarrow U_{ce}$

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



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

再  $U_{CE} \Rightarrow i_C$  即可

此时  $i_C = \beta i_B$  不满足