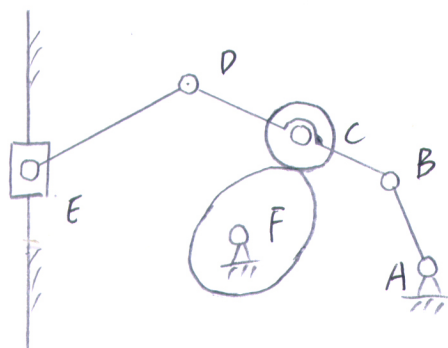


# 2010年机械原理答案整理

## 一. 计算自由度:

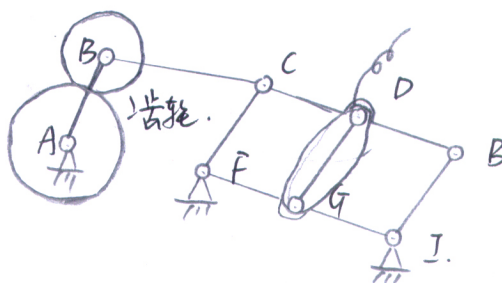


①  $n=5, P_L=6, P_H=1$

$F=3n-2P_L-P_H=3 \times 5 - 2 \times 6 - 1 = 2$

其中 C 处有局部自由度

该机构有确定运动的条件是原动件的数目为 2



②  $n=8, P_L=11, P_H=1$

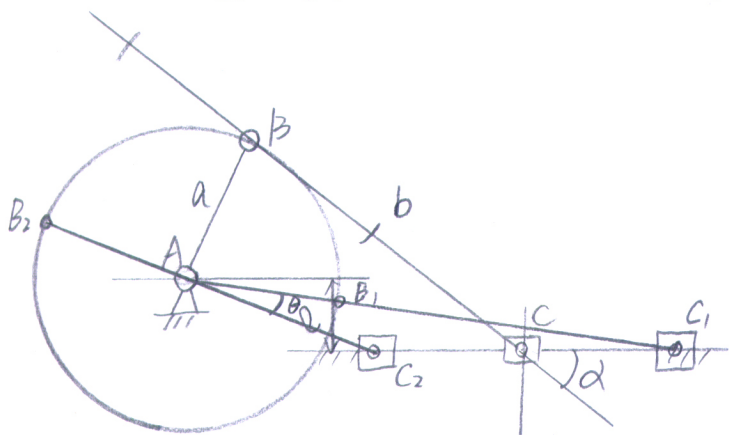
$F=3n-2P_L-P_H=3 \times 8 - 2 \times 11 - 1 = 1$

其中 A, B, C, F, I 处有复合铰链

D, G 杆为虚约束

该机构有确定运动的条件是原动件为 2

## 二.

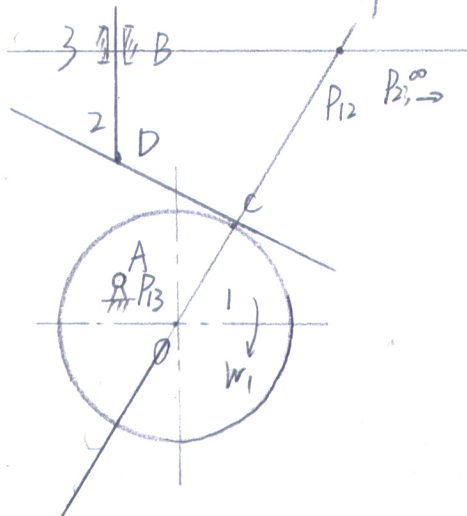


① 该机构为曲柄机构的条件是

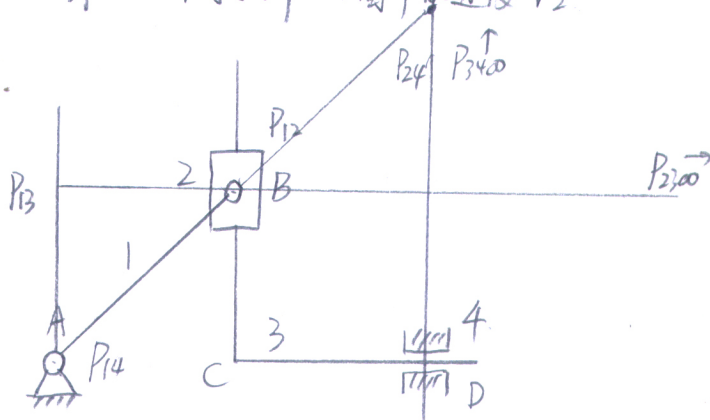
$a+e < b$

② 极位夹角  $\theta$ , 压力角  $\alpha$  如图所示

## 三. (1). 找出两机构的所有速度瞬心, (2) 应用瞬心法作图求解 (a) 图中的速度 $V_2$



$V_2 = \omega_2 \overline{P_{12}B_2} = \omega_1 \overline{P_{13}P_{12}}$



(1)