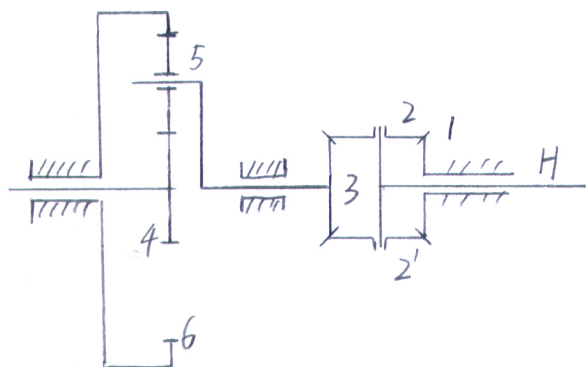


## 六. 轮系

4-5-6 组成行星轮系

1-2-2'-3 组成行星轮系



$$\text{有 } i_{46}^5 = \frac{n_4 - n_5}{n_6 - n_5} = -\frac{z_6}{z_4} \quad (1)$$

$$i_{31}^H = \frac{n_3 - n_H}{n_1 - n_H} = -\frac{z_1}{z_3} = -1 \quad (2)$$

$$\text{又: } n_5 = n_3 \quad (3)$$

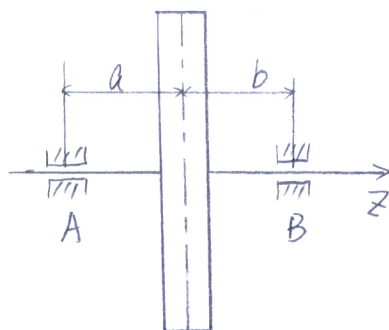
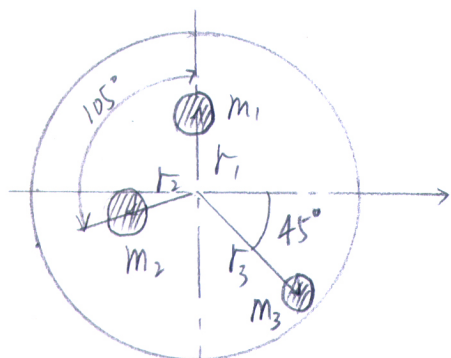
$$\text{且根据齿数关系有 } z_6 = z_4 + 2z_3 \quad (4)$$

$$\text{由 (1)-(4) 联立可得 } i_{4H} = 4\left(1 + \frac{z_1}{z_4}\right)$$

轴 4 与 H 轴转向相同

七:

(1)



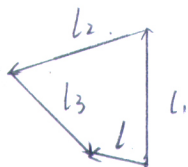
将回转件上的质经积替换到 A 面上

$$(m_1 r_1)_A = \frac{120}{320} m_1 r_1 = 180 \text{ kg} \cdot \text{mm}$$

$$(m_2 r_2)_A = \frac{120}{320} m_2 r_2 = 187.5 \text{ kg} \cdot \text{mm}$$

$$(m_3 r_3)_A = \frac{120}{320} m_3 r_3 = 150 \text{ kg} \cdot \text{mm}$$

取  $l_1 = 18 \text{ mm}$  代表  $(m_1 r_1)_A$  画矢量图



合力方向沿  $l$  方向,  $l = 8 \text{ mm}$

质经积为  $(mr)_A = 80 \text{ kg} \cdot \text{mm}$

$$R_A = (mr)_A \cdot \omega^2 = 80 \times \left(\frac{300 \times 2\pi}{60}\right)^2 \times 10^{-3} = 78.9 \text{ N}$$

合力方向沿  $l$  方向

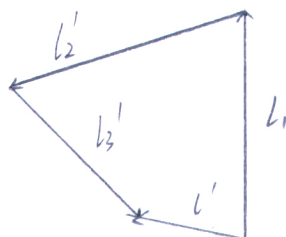
将回转件上的质经积替换到 B 面上

$$(m_1 r_1)_B = \frac{200}{320} m_1 r_1 = 300 \text{ kg} \cdot \text{mm}$$

$$(m_2 r_2)_B = \frac{200}{320} m_2 r_2 = 312.5 \text{ kg} \cdot \text{mm}$$

$$(m_3 r_3)_B = \frac{200}{320} m_3 r_3 = 250 \text{ kg} \cdot \text{mm}$$

取  $l'_1 = 30 \text{ mm}$  代表  $m_1 r_1$  画矢量图



$$l' = 13.3 \text{ mm}$$

质经积  $(mr)_B = 133 \text{ kg} \cdot \text{mm}$

$$R_B = (mr)_B \cdot \omega^2 = 133 \times \left(\frac{300 \times 2\pi}{60}\right)^2 \times 10^{-3} = 131.5 \text{ N}$$

合力方向沿  $l'$  方向

(3)