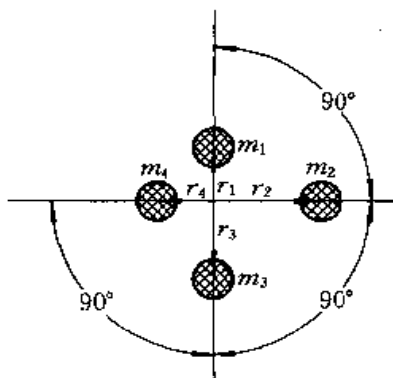


## 机械原理习题活页

平衡计算      专业—— 班级 —— 学号 —— 姓名 ——

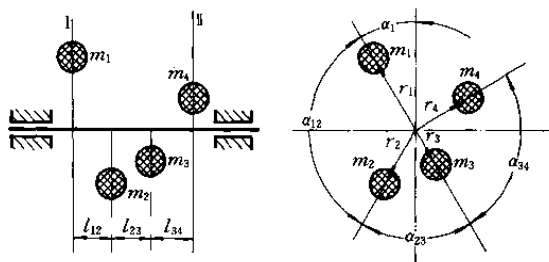
1. 在题图所示的盘形回转构件上，有四个位于同一平面内的偏心质量，其大小分别为： $m_1 = 50\text{kg}$ ， $m_2 = 70\text{kg}$ ， $m_3 = 80\text{kg}$ ， $m_4 = 100\text{kg}$ ，各偏心质量的质心至回转轴的距离分别为： $r_1 = r_4 = 100\text{mm}$ ， $r_2 = 200\text{mm}$ ， $r_3 = 150\text{mm}$ ，现给定加装的平衡质量 $m_B$ 的质心至回转轴的距离为 $r_b = 150\text{mm}$ 。试求平衡质量 $m_B$ 的大小和方位。



# 机械原理习题活页

平衡计算      专业—— 班级 —— 学号 —— 姓名 ——

2. 在题图所示的转子，已知各偏心质量  $m_1 = 10\text{kg}$ ， $m_2 = 15\text{kg}$ ， $m_3 = 20\text{kg}$ ， $m_4 = 10\text{kg}$ ，它们的回转半径分别为  $r_1 = 40\text{cm}$ ， $r_2 = r_4 = 30\text{cm}$ ， $r_3 = 30\text{mm}$ ，方位如图所示，且有  $l_{12} = l_{23} = l_{34}$ 。若置于平衡基面 I 及 II 中的平衡质量  $m_{bI}$  及  $m_{bII}$  的回转半径均为  $50\text{cm}$ ，试求  $m_{bI}$  及  $m_{bII}$  的大小和方位。



## 机械原理习题活页

平衡计算      专业—— 班级 —— 学号 —— 姓名 ——

---

3. 如题图 10-7 所示, 为一个一般机器的转子, 已知转子的质量为  $15\text{kg}$ , 其质心  $S$  至两平衡基面 I 及 II 中的距离分别为  $a = 100\text{mm}$ ,  $b = 200\text{mm}$ , 转子的转速  $n = 3000\text{r/min}$ , 试确定在两平衡基面 I 及 II 内的许用不平衡质径积。当转子的转速 提高到  $6000\text{r/min}$  时, 其许用不平衡质径积又各为多少?

