

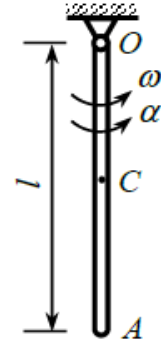
# 第十一章 达朗贝尔原理 (动静法)

班级

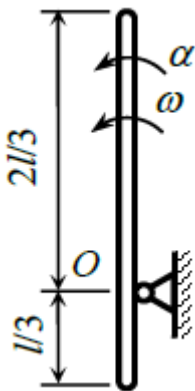
学号

姓名

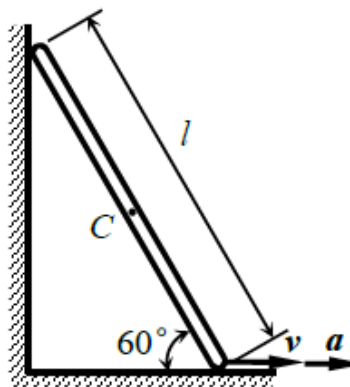
13-1、质量为  $m$ ，长为  $l$  的均质杆  $OA$  绕  $O$  轴在铅垂平面内作定轴转动。设在某瞬时杆的角速度为  $\omega$ ，角加速度为  $\alpha$ 。试求惯性力系分别向定轴  $O$  点、杆的质心  $C$  点及端点  $A$  简化的结果。



13-2、设各物体质量皆为  $m$ ，尺寸如图所示。(a) 求惯性力系对定轴  $O$  点简化的结果；(b) 求惯性力系对质心  $C$  点简化的结果。



(a)

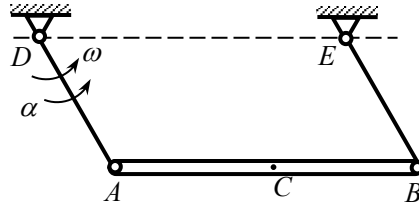


(b)

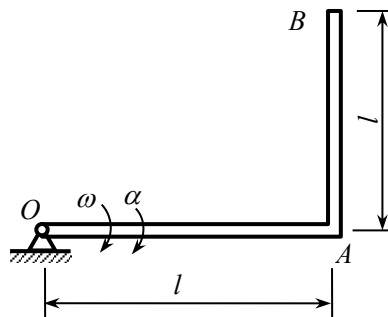
### 第十三章 达朗贝尔原理（动静法）

班级\_\_\_\_\_学号\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_

**13-3**、如图所示的平面机构中， $AD$ 、 $BE$  为无重杆， $AD \parallel BE$ ，且  $AD=BE=d$ ，均质杆  $AB$  的质量为  $m$ ，长为  $l$ 。求  $AB$  杆惯性力系向质心  $C$  简化的结果。



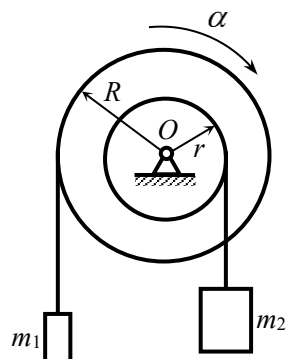
**13-4**、均质细折杆  $OAB$ ， $OA$ 、 $AB$  长均为  $l$ ，质量均为  $m$ ，可绕  $O$  轴转动，图示瞬时其角速度为  $\omega$ ，角加速为  $\alpha$ ，求该细折杆的惯性力系向  $O$  点简化的大小和方向。（需将方向画在图上）



### 第十三章 达朗贝尔原理（动静法）

班级\_\_\_\_\_学号\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_

**13-5、** 轮轴质心位于  $O$  处，对轴  $O$  的转动惯量为  $J_O$ 。在轮轴上系两个质量各为  $m_1$  和  $m_2$  的物体，若此轮轴以顺时针转动，用动静法求轮轴的角加速度  $\alpha$  和轴承  $O$  的动约束力。



**13-6、** 如图所示，质量为  $m_1$  的物体  $A$  下落时，带动质量为  $m_2$  的均质圆盘  $B$  转动，不计支架和绳子的质量及轴  $B$  处的摩擦， $BC=b$ ，盘  $B$  的半径为  $R$ 。求固定端  $C$  处的约束力。

