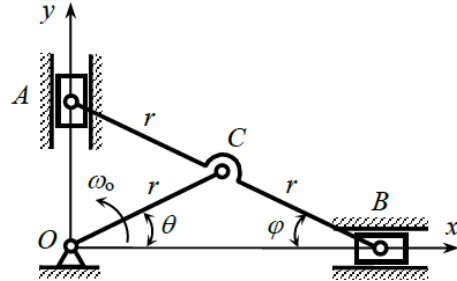


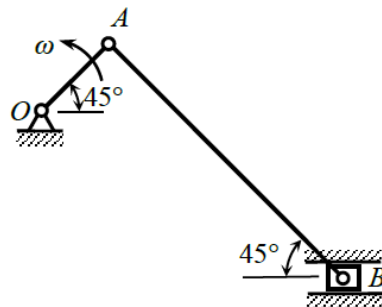
## 第八章 刚体的平面运动

班级 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_

**8-1**、椭圆规尺  $AB$  由曲柄  $OC$  带动，曲柄以角速度  $\omega_0$  绕  $O$  轴转动，如图所示。如  $OC=BC=AC=r$ ，并取  $C$  为基点，求椭圆规尺  $AB$  的平面运动方程。



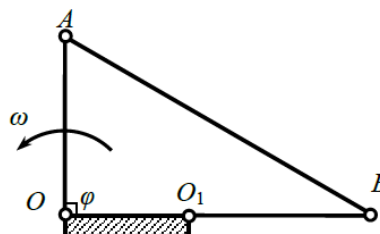
**8-2**、图示曲柄连杆机构中，已知曲柄  $OA=0.2m$ ， $AB=1m$ ， $OA$  以匀角速度  $\omega=10\text{rad/s}$  绕  $O$  轴转动。求在图示位置滑块  $B$  的速度及连杆  $AB$  的角速度。



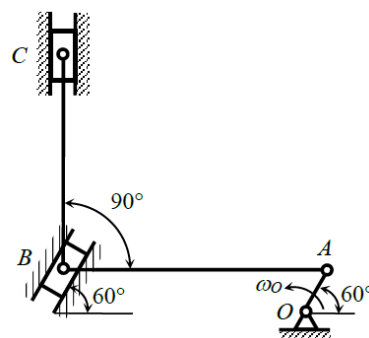
## 第八章 刚体的平面运动

班级 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_

**8-3**、图示四连杆机构  $OABO_1$ ，其中  $OA=O_1B=0.5AB=b$ ，曲柄  $OA$  以角速度  $\omega=3\text{rad/s}$  转动，求当  $\varphi=90^\circ$ ，而曲柄  $O_1B$  重合于  $OO_1$  的延长线时，连杆  $AB$  的角速度、曲柄  $O_1B$  的角速度和角加速度。



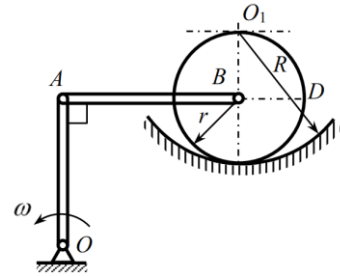
**8-4**、在图示机构中，曲柄  $OA$  长为  $r$ ，绕  $O$  轴以等角速度  $\omega_o$  转动， $AB=6r$ ， $BC=3\sqrt{3}r$ 。求图示位置时，滑块  $C$  的速度和加速度。



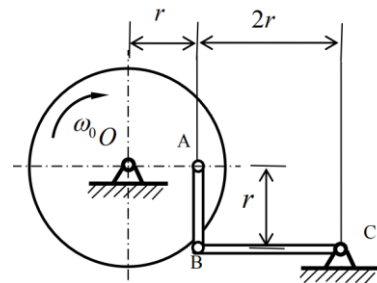
## 第八章 刚体的平面运动

班级 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_

**8-5**、曲柄  $OA$  以恒定的角速度  $\omega=2 \text{ rad/s}$  绕轴  $O$  转动，并借助连杆  $AB$  驱动半径为  $r$  的轮子在半径为  $R$  的圆弧槽中作无滑动的滚动。设  $OA=AB=R=2r=1\text{m}$ ，求图示瞬时点  $B$  和点  $D$  的速度与加速度。



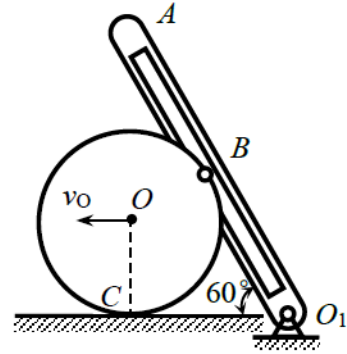
**8-6**、如图机构，尺寸如图所示，圆盘以等角速度  $\omega_0$  顺时针转动。试求在图示瞬时， $AB$  杆和  $BC$  杆的角速度和角加速度。



## 第八章 刚体的平面运动

班级 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_

**8-7**、如图所示，轮  $O$  在水平面上滚动而不滑动，轮心以匀速  $v_0=0.2m/s$  运动。轮缘上固连销钉  $B$ ，此销钉在摇杆  $O_1A$  的槽内滑动，并带动摇杆绕  $O_1$  轴转动。已知：轮的半径  $R=0.5m$ ，在图示位置时， $AO_1$  是轮的切线，摇杆与水平面间的交角为  $60^\circ$ 。求摇杆在该瞬时的角速度和角加速度。



**8-8**、已知图示机构中滑块  $A$  的速度为常值， $v_A=0.2m/s$ ， $AB=0.4m$ 。求当  $AC=CB$ ， $\theta=30^\circ$  时杆  $CD$  的速度和加速度。

