

地球的自转

地球始终在绕其自转轴自西向东地旋转着。地球的自转轴叫地轴，是一根假想的轴线。地轴的北端始终指向北极星附近。从北极上空观察，地球呈逆时针方向旋转；从南极上空观察，地球呈顺时针方向旋转。



图 1-1-2 地球自转示意

地球自转的速度分为角速度和线速度。角速度除南北极点为0外，其余各地均为每小时 15° 。线速度赤道上最大，由赤道向两极递减，两极点为0。地球自转的周期为1日。

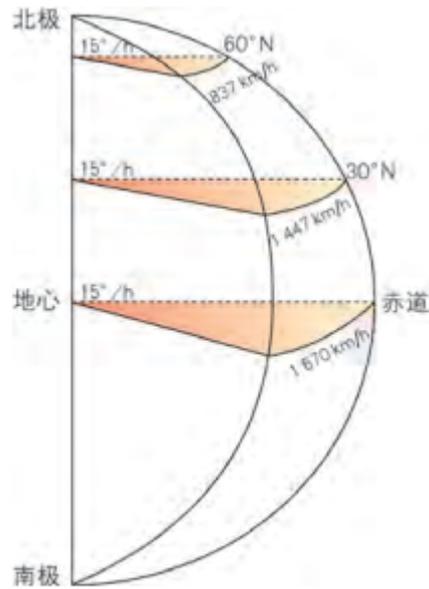


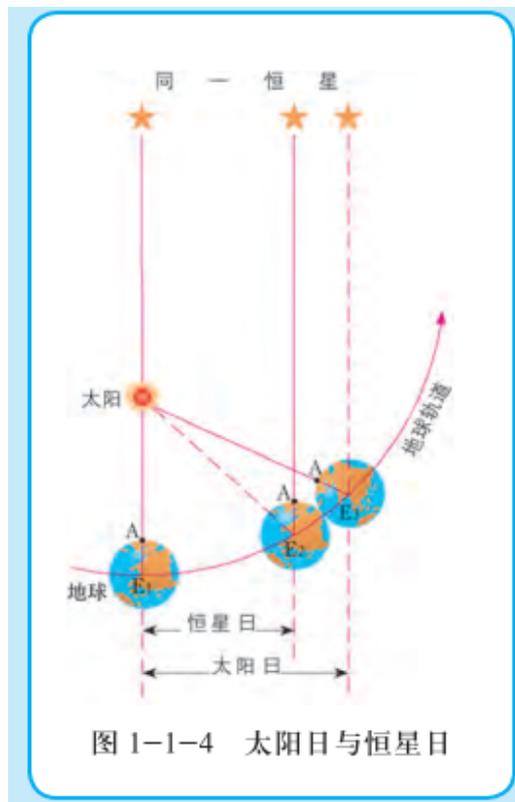
图 1-1-3 地球自转
的角速度和线速度

阅读：地球自转的周期

地球自转周期的观测，由于所采用的参照点不同，1日的长度也略有差异。

恒星日是某地经线连续两次通过同一恒星与地心连线的時間间隔，为23时56分4秒。

太阳日是某地经线连续两次通过日地中心连线的時間间隔，为24时。



恒星日与太阳日的区别如图1-1-4所示：当地球位于E1时，恒星、太阳与观察者A、地心位于同一直线上。当地球公转到E2时，地球已自转 360° 。观察者A位于同一恒星和地心的连线上，E1到E2的时间间隔为1恒星日。当地球公转到E3时，地球已自转 $360^\circ 59'$ ，观察者A位于太阳与地心的连线上，自E1到E3的时间间隔为1太阳日。

由此可见，恒星日是地球自转的真正周期，太阳日比恒星日长3分56秒是因为地球在自转的同时还在绕太阳公转。

■为什么人们选择太阳日为一天进行时间的计算？