

一. 地球的自转

人们在地球上看到日月星辰东升西落现象，主要是由于地球在围绕着地轴作自西向东的自转。如果在北极上空看，地球作逆时针旋转；如果在南极上空看，地球作顺时针旋转。地球自转一周的时间约为23时56分4秒，称为1恒星日。

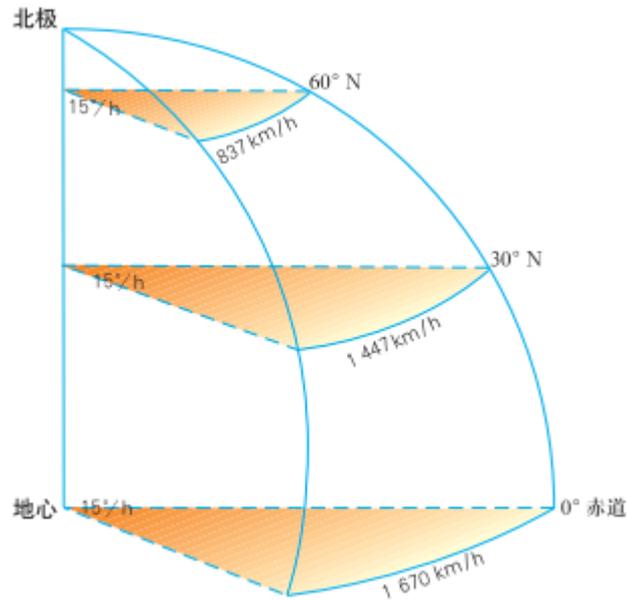


图1-1-2 地球自转的角速度和线速度

地球自转的角速度除南、北两极点外，其他地点都相同，大约每小时转动15°。地球自转的线速度随纬度而变化，赤道上最大，向两极递减，极点为0。

知识窗：傅科摆



图1-1-3 傅科摆

1851年，法国物理学家傅科在巴黎先贤祠做了一次摆动实验，成功地证明了地球在自转。傅科在圆屋顶中央悬挂了一个摆，在摆的下方安置了一个沙盘。当摆运动时，摆尖在沙盘上划出痕迹，沙盘就记录下摆的运动轨迹。实验中，摆动轨迹在沙盘上沿顺时针方向缓缓转动，说明摆动方向在不断变化。按照惯性定律，悬挂在空中的摆具有保持摆动方向不变的性质，因此这种摆动方向的变化应是摆相对地面发生了运动，即地球沿逆时针方向自转造成的。