

# 地球的公转

思考：可以从哪些方面比较地球自转和公转的异同？

地球的公转方向与自转方向一致，也是自西向东。地球公转轨道是近似正圆的椭圆形轨道，椭圆有两个焦点，太阳位于其中的一个焦点上。每年1月初，地球距离太阳最近，这个位置叫近日点；每年7月初，地球距离太阳最远，这个位置叫远日点。日地平均距离约为1.5亿千米。

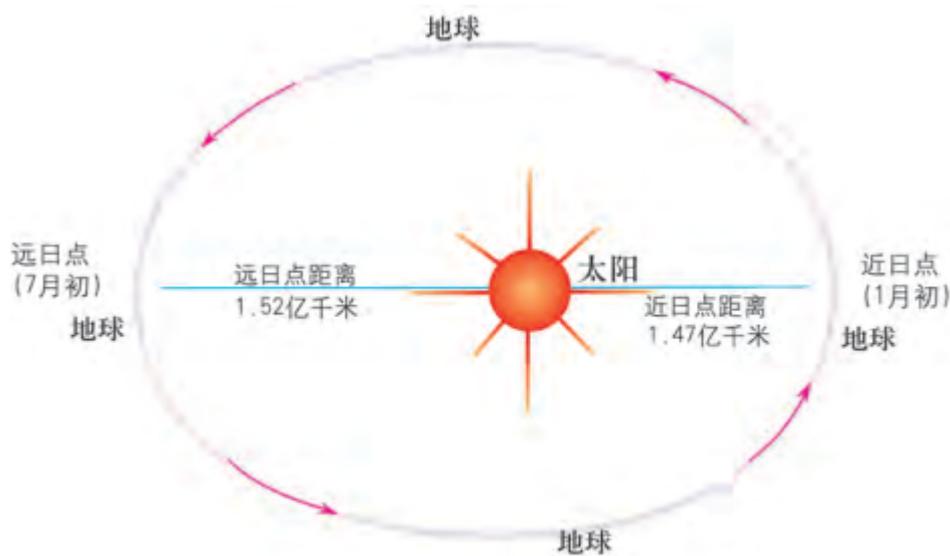


图 1-1-5 地球公转示意

随着地球的公转，日地距离不断地发生着变化，地球公转的速度也随之发生变化。地球公转的平均线速度约为每秒30千米，平均角速度约为每日 $1^\circ$ 。地球公转的周期为1年。

地球自转时，地轴的指向几乎是不变的，因此就存在基本不变的赤道面。地球公转的轨道面称为黄道面。黄道面与赤道面之间存在一个交角，称为黄赤交角。目前黄赤交角是 $23^\circ 26'$ ，地轴同黄道面斜交的角度为 $66^\circ 34'$ 。

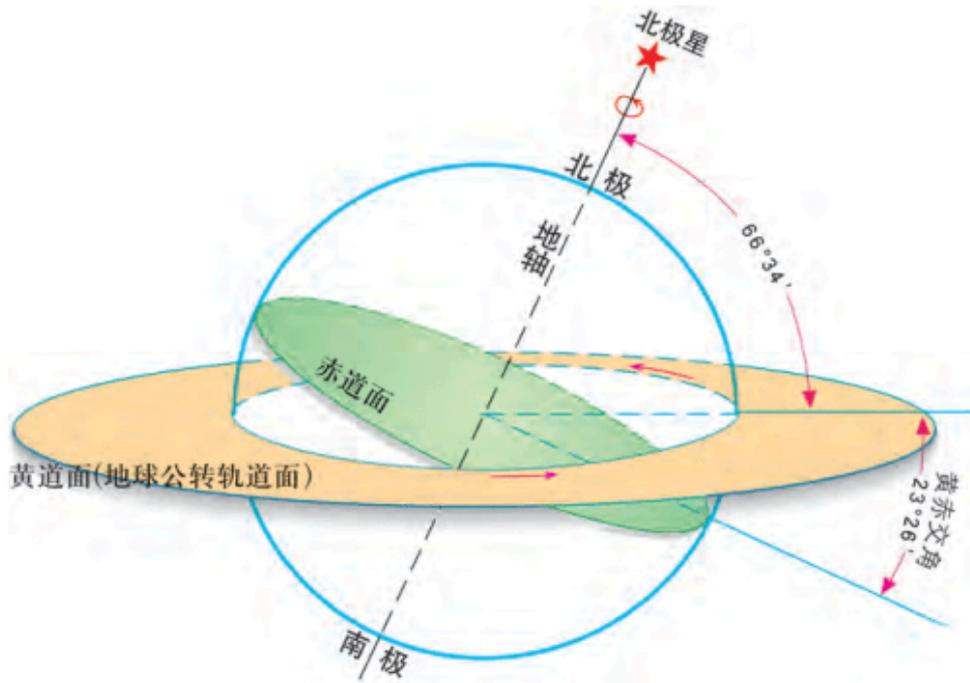


图 1-1-6 黄赤交角示意

名词链接：黄道：夜晚我们仰望天空，感觉天空像一个球面，所有的星体都镶嵌在这个球面上，这样的假想球体称为天球。地球公转轨道面——黄道面与天球相交的大圆称为黄道。

地球在公转的过程中，地轴的空间指向和黄赤交角的大小，在一定时期内可以看作是不变的。随着地球在公转轨道位置的变化，太阳直射点呈现有规律的变化。如图1-1-7所示，从冬至日到第二年的夏至日，太阳直射点自南回归线向北移动，春分日太阳直射赤道，夏至日太阳直射点到达北回归线；从夏至日到冬至日，太阳直射点自北回归线向南移动，秋分日太阳直射赤道，冬至日太阳直射点到达南回归线。太阳直射点在南北回归线之间的这种周期性往返运动，称为太阳直射点的回归运动。

名词链接：太阳直射点指地表接受太阳垂直照射的点。

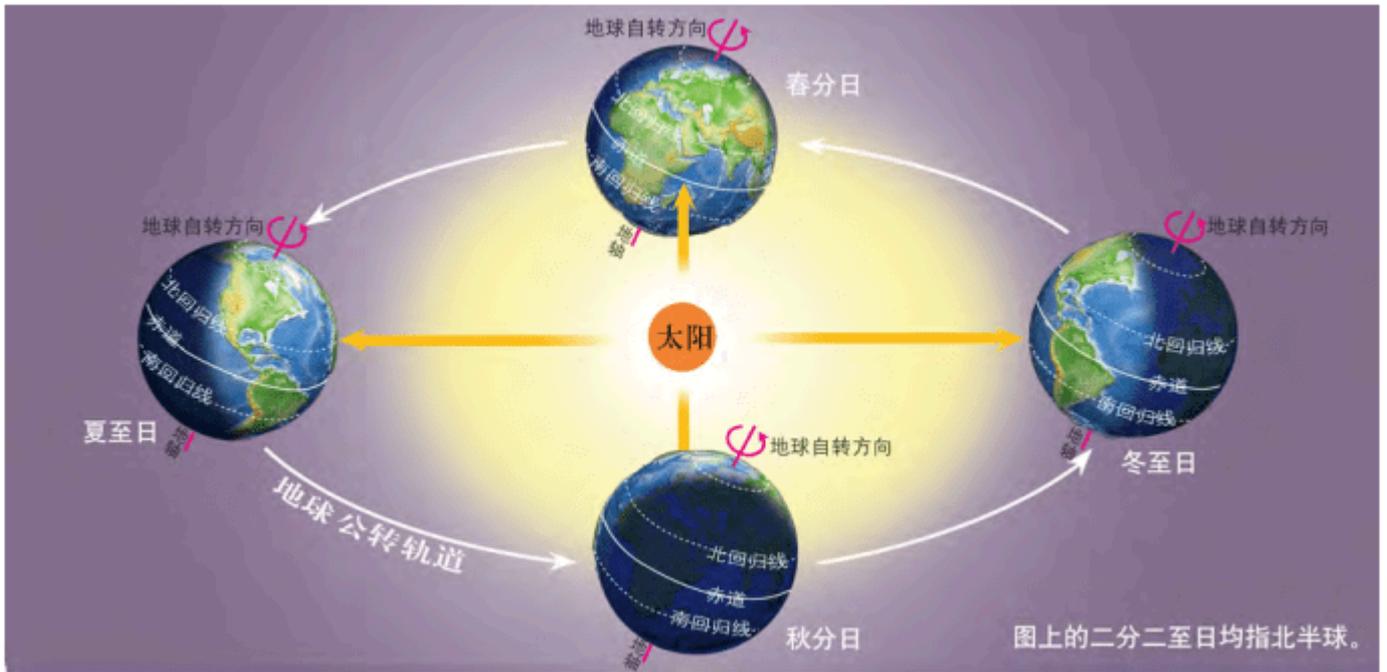


图 1-1-7 太阳直射点的回归运动示意

 **读图**

读图 1-1-7，  
填写表 1-1-1。

表 1-1-1

日期	太阳直射点的位置	太阳直射点移动方向
春分日 3月21日前后		
夏至日 6月22日前后		
秋分日 9月23日前后		
冬至日 12月22日前后		