### 地球自转与公转

地球绕自转轴的旋转称为“地球自转”。自转轴比较稳定地指向北天极，自转一周约23小时56分，称为一个恒星日。由于潮汐摩擦，地球在100年内自转大约减慢2毫秒。地球自转方向自西向东，从北极上空看是逆时针旋转的。天体的东升西落和地球的昼夜更替现象就是这种自转产生的结果。

地球在轨道上绕太阳的运动叫做公转，公转的方向自西向东。地球的轨道是一个接近圆形的椭圆，太阳位于椭圆的焦点上。每年的1月初，地球运行到离太阳最近的一个点，称为“近日点”，在这个点上地球距离太阳1.47亿千米，在近日点地球运行会快一些。7月初，地球运行到离太阳最远的一个点，称为“远日点”，地球距离太阳1.52亿千米，在远日点地球运行会慢一些。地球绕太阳公转一周为1年，约365.25天。地球自转平面是赤道平面，公转轨道面为黄道面，两者构成一个23度27分的“黄赤交角”，相交的两个点为春分点和秋分点。地球自转轴垂直于赤道平面，与黄道面形成66度33分的交角，所以地球是歪着身子围绕太阳公转。

卫星是指在围绕一颗行星轨道并按闭合轨道做周期性运行的天然天体

主要用于科学探测和研究、[天气预报](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%A9%E6%B0%94%E9%A2%84%E6%8A%A5/84068" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%BA%E9%80%A0%E5%9C%B0%E7%90%83%E5%8D%AB%E6%98%9F/_blank)、[土地资源调查](https://baike.baidu.com/item/%E5%9C%9F%E5%9C%B0%E8%B5%84%E6%BA%90%E8%B0%83%E6%9F%A5/10288646" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%BA%E9%80%A0%E5%9C%B0%E7%90%83%E5%8D%AB%E6%98%9F/_blank)、土地利用、区域规划、通信、跟踪、导航等各个领域。

当两个天体相距较近时，运动的惯性使它们相互背离，[万有引力](https://www.baidu.com/s?wd=%E4%B8%87%E6%9C%89%E5%BC%95%E5%8A%9B&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)使它们相互靠近。最终它们就相互绕转，即两者都绕着它们的共同质心旋转。而地球质量比月球大得多，两者共同质心靠近地心，一般就认为是月球绕地球转。

**天体**是指宇宙空间的物质形体。天体的集聚，从而形成了各种天文状态的研究对象。在太阳系中的太阳、行星、卫星、小行星、彗星、流星体、行星际物质，银河系中的恒星、星团、星云、星际物质，以及河外星系、星系团、超星系团、星系际物质等。通过射电探测手段和空间探测手段所发现的红外源、紫外源 、射电源、X射线源和γ射线源，也都是天体

其实，一年四季都可以看到**银河**，只不过夏秋之交看到了银河最明亮壮观的部分。银河经过的主要星座有：[天鹅座](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%A9%E9%B9%85%E5%BA%A7/788631" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%93%B6%E6%B2%B3/_blank)、[天鹰座](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%A9%E9%B9%B0%E5%BA%A7" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%93%B6%E6%B2%B3/_blank)、[狐狸座](https://baike.baidu.com/item/%E7%8B%90%E7%8B%B8%E5%BA%A7" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%93%B6%E6%B2%B3/_blank)、[天箭座](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%A9%E7%AE%AD%E5%BA%A7" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%93%B6%E6%B2%B3/_blank)、[蛇夫座](https://baike.baidu.com/item/%E8%9B%87%E5%A4%AB%E5%BA%A7/1986819" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%93%B6%E6%B2%B3/_blank)、[盾牌座](https://baike.baidu.com/item/%E7%9B%BE%E7%89%8C%E5%BA%A7" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%93%B6%E6%B2%B3/_blank)、[人马座](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%BA%E9%A9%AC%E5%BA%A7" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%93%B6%E6%B2%B3/_blank)、[天蝎座](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%A9%E8%9D%8E%E5%BA%A7" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%93%B6%E6%B2%B3/_blank)、[天坛座](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%A9%E5%9D%9B%E5%BA%A7" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%93%B6%E6%B2%B3/_blank)、[矩尺座](https://baike.baidu.com/item/%E7%9F%A9%E5%B0%BA%E5%BA%A7" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%93%B6%E6%B2%B3/_blank)、[豺狼座](https://baike.baidu.com/item/%E8%B1%BA%E7%8B%BC%E5%BA%A7" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%93%B6%E6%B2%B3/_blank)、[南三角座](https://baike.baidu.com/item/%E5%8D%97%E4%B8%89%E8%A7%92%E5%BA%A7" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%93%B6%E6%B2%B3/_blank)、圆规座、苍蝇座、南十字座、船帆座、船尾座、[麒麟座](https://baike.baidu.com/item/%E9%BA%92%E9%BA%9F%E5%BA%A7" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%93%B6%E6%B2%B3/_blank)、[猎户座](https://baike.baidu.com/item/%E7%8C%8E%E6%88%B7%E5%BA%A7" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%93%B6%E6%B2%B3/_blank)、[金牛座](https://baike.baidu.com/item/%E9%87%91%E7%89%9B%E5%BA%A7" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%93%B6%E6%B2%B3/_blank)、[双子座](https://baike.baidu.com/item/%E5%8F%8C%E5%AD%90%E5%BA%A7" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%93%B6%E6%B2%B3/_blank)、御夫座、英仙座、[仙后座](https://baike.baidu.com/item/%E4%BB%99%E5%90%8E%E5%BA%A7" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%93%B6%E6%B2%B3/_blank)和蝎虎座。

由于恒星发出的光离我们很远，数量又多，又与[星际尘埃](https://baike.baidu.com/item/%E6%98%9F%E9%99%85%E5%B0%98%E5%9F%83" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%93%B6%E6%B2%B3/_blank)气体混合在一起，因此看起来就像一条烟雾笼罩着的光带，十分美丽。

**恒星**是由[引力](https://baike.baidu.com/item/%E5%BC%95%E5%8A%9B/13783671" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%81%92%E6%98%9F/_blank)凝聚在一起的球型发光[等离子体](https://baike.baidu.com/item/%E7%AD%89%E7%A6%BB%E5%AD%90%E4%BD%93/106920" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%81%92%E6%98%9F/_blank)，[太阳](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%AA%E9%98%B3/24010" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%81%92%E6%98%9F/_blank)就是最接近[地球](https://baike.baidu.com/item/%E5%9C%B0%E7%90%83/6431" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%81%92%E6%98%9F/_blank)的恒星。

至少在恒星生命的一段时期，恒星会在核心进行[氢](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%A2/642031" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%81%92%E6%98%9F/_blank)融合成[氦](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%A6/400171" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%81%92%E6%98%9F/_blank)的[核聚变](https://baike.baidu.com/item/%E6%A0%B8%E8%81%9A%E5%8F%98" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%81%92%E6%98%9F/_blank)反应，从恒星的内部将能量向外传输，经过漫长的路径，然后从表面[辐射](https://baike.baidu.com/item/%E8%BE%90%E5%B0%84/5676" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%81%92%E6%98%9F/_blank)到[外太空](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%96%E5%A4%AA%E7%A9%BA" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%81%92%E6%98%9F/_blank)。一旦核心的氢消耗殆尽，恒星的生命就即将结束。

行星通常指[自身](https://baike.baidu.com/item/%E8%87%AA%E8%BA%AB" \t "https://baike.baidu.com/item/%E8%A1%8C%E6%98%9F/_blank)不[发光](https://baike.baidu.com/item/%E5%8F%91%E5%85%89/10273212" \t "https://baike.baidu.com/item/%E8%A1%8C%E6%98%9F/_blank)，环绕着[恒星](https://baike.baidu.com/item/%E6%81%92%E6%98%9F/493" \t "https://baike.baidu.com/item/%E8%A1%8C%E6%98%9F/_blank)的天体。其公转方向常与所绕恒星的自转方向相同。一般来说行星需具有一定[质量](https://baike.baidu.com/item/%E8%B4%A8%E9%87%8F/1236" \t "https://baike.baidu.com/item/%E8%A1%8C%E6%98%9F/_blank)，行星的质量要足够的大且近似于圆球状，[自身](https://baike.baidu.com/item/%E8%87%AA%E8%BA%AB" \t "https://baike.baidu.com/item/%E8%A1%8C%E6%98%9F/_blank)不能像恒星那样发生[核聚变反应](https://baike.baidu.com/item/%E6%A0%B8%E8%81%9A%E5%8F%98%E5%8F%8D%E5%BA%94/3357491" \t "https://baike.baidu.com/item/%E8%A1%8C%E6%98%9F/_blank)。