

## 银河系简介

太阳系所在的恒星系统，包括一二千  
亿颗恒星和大量的星团、星云，还有各种类型的  
星际气体和星际尘埃。它的总质量是太阳质量的 1400  
亿倍。在银河系里大多数的恒星集中在一个扁球状的空间  
范围内，扁球的形状好像铁饼。扁球体中间突出的  
部分叫“核球”，半径约为 7 千光年。核球的中部叫  
“银核”，四周叫“银盘”。在银盘外面有一个更大的  
球形，那里星少，密度小，称为“银晕”，直径  
为 7 万光年。银河系是一个旋涡星系，具有旋  
涡结构，即有一个银心和两个旋臂，旋臂相距  
4500 光年。其各部分的旋转速度和周期，因  
距银心的远近而不同。太阳距银心约 2.3 万光  
年，以 250 千米/秒的速度绕银心运转，运  
转的周期约为 2.5 亿年。

## 为什么星星会一闪一闪的呢

只有恒星才闪，行星是不闪的。我们是透过大气层观察星星，  
大气层有杂质，有扰动，恒星一点光就很容易被干扰，形成闪烁，  
而行星是个很小的圆面（尽管肉眼看来也是一个点），是由无数  
个光点构成的。因而抗干扰能力强得多，看起来就不闪了。

地球外面有一层厚厚的空气，这厚厚的一层温度和密度不断改变的  
空气层会使通过它的光线发生多次折射，这样，星星发射的光在传到  
我们眼睛的过程中，就会忽左忽右，忽前忽后，忽明忽暗，总在不断地变  
化，这就是星星闪烁的原因，还有就是有可能能在光的传播过  
程中受到的障碍 比如说受到了强力的作用而偏移了

## 恒星也运动

恒星都是在不停地运动着，运动的方向  
和速度大小均不相同。我们可以把恒星相对于太  
阳系的运动速度按矢量的分解方法分解成两个  
分速度：一个是沿着观察者的视线方向，这  
个速度不可能直接观测到，要通过另外的  
方法测出。另一个分速度是与观察者视线  
方向垂直的切向速度（或叫作恒星的自  
行），由于恒星十分遥远，一般用肉眼  
不易觉察；但是，如果精确地、长时间  
地观察一个恒星位置相对于背景恒星  
的变化，可以来出它的切向速度大小  
和方向。北斗七星 10 万年前和 10 万  
年后形状的变化，正是这七颗星各  
自不同的切向速度方向与大小长  
期累积的结果。

十二星座即  
黄道十二宫，是占  
星学描述太阳在  
天球上经过黄道  
的十二个区域，包

括白羊座、金牛座、双子座、巨蟹座、狮子座、  
处女座、天秤座、天蝎座、人马座、摩羯座、  
宝瓶座、双鱼座，虽然蛇夫座也被黄道经过，但不属  
占星学所使用的黄道十二宫之列，在占星学的黄道十二  
宫定义只是指在黄道带上十二个均分的区域，不  
同于天文学上的黄道星座。而经国际天文学  
联合会在 1928 年规范星座边界后，黄  
道中共有 13 个星座。