

阅读：环绕太阳运行的天体

行星是指环绕太阳运行、质量足够大、呈球形或近似球形，并能通过引力清空轨道附近碎物的天体。行星本身一般不发光，以表面反射太阳光而发亮。太阳系中，按照与太阳的距离，由近及远依次有水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星和海王星八颗行星。从地球北极上空看，八大行星都按逆时针方向，即自西向东沿着近圆形的轨道绕日运行，它们的轨道大体在同一平面上。以地球的轨道为界，常把水星和金星称为地内行星，火星、木星、土星、天王星和海王星称为地外行星。木星和土星的体积与质量分别居第一、二位，称为巨行星。天王星和海王星距离太阳较远，称为远日行星。

矮行星环绕太阳轨道运行，质量足够大，呈球形或近球形，不是一颗卫星，也不能清空轨道附近的区域。冥王星为其代表。

太阳系小天体是指其他环绕太阳运行但不符合行星和矮行星条件的天体，主要包括小行星、彗星、流星体和行星际物质。小行星是一大批质量小得多、环绕太阳运行的天体，其运行轨道基本位于火星轨道和木星轨道之间。受木星、火星和地球引力的影响，小行星有时会运行到地球和火星之间，甚至会“闯入”地球的大气层，与大气摩擦而持续燃烧，其残骸降落到地球表面，便是陨星。许多证据表明，大约6600万年以前，一颗小行星撞击了地球，使地球环境发生了巨大变化，这可能是恐龙时代结束的重要原因。有些彗星沿着扁长的椭圆轨道绕日运行，周期长短悬殊。

当它们接近太阳的时候，外层物质会呈现为背向太阳的尾状（扫帚状）。著名的狮子座流星雨，就是名叫“坦普尔-塔特尔”的彗星尾部所留下的碎屑残留物质与地球大气摩擦而形成的。



图 1-7 哈雷彗星（环绕太阳运行的周期约 76 年，拍摄于 1986 年）