

# 《水星/探索太阳系丛书》

## 图书基本信息

书名：《水星/探索太阳系丛书》

13位ISBN编号：9787546929446

10位ISBN编号：754692944X

出版社：新疆美术摄影出版社

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 书籍目录

第一章 水星的真实面貌 众神信使——水星 宇宙飞船对水星的探测 水星上的一天等于两年 水星的核心像地球 水星磁场的成因 水星与月球外观相似 水星上的环形山命名第二章 水星发现与天文望远镜 现代天文学的奠基人：哥白尼 伽利略发现了水星的盈亏现象 为天体观测革新技术：第谷 开普勒第一次预告了“水星凌日” 牛顿发明了反射望远镜 赫歇尔的“大炮”望远镜 夫琅和费自动跟踪系统和分光镜 罗斯伯爵毕生研制望远镜 里克望远镜和叶凯士望远镜 独领风骚半世纪的海尔望远镜 构思巧妙的施密特望远镜第三章 水星与灿烂星空 天上的星星知多少 星星的命名——星座 中国古代对恒星的命名 夜晚的天空中最亮的星 根据北斗七星确定方向 不同季节看到的星座不一样 怎样解释星星的闪烁现象 在星空中找到水星及其它行星 不同星空景象会随之变化 斗转星移——星空的周日视运动 太阳的周年视运动 谁持彩练当空舞——极光 使用星图帮助认星、找星 美丽的目视双星 奇妙的食变双星 很难分辨的分光双星 亲密无间的密近双星 没有周期性的聚星 结构紧密的星团 会膨胀收缩的脉动变星 造父变星与“量天尺” 新星不是刚诞生的星 宇宙中的“明灯”——超新星 热而小的白矮星 神奇的“小绿人”——脉冲星 中国最早的星图——“盖图” 汉代人绘制的全天星图 趋于成熟的隋唐星图 特殊意义的五代两宋星图 最早包括南天区的全天星图第四章 水星与神秘的宇宙 宇宙大爆炸理论 宇宙在加速的膨胀中 宇宙微波背景辐射的发现 如何测定宇宙的年龄 怎样“量”出宇宙大小 开放的宇宙和封闭的宇宙 宇宙的大尺度结构 宇宙演化史非常复杂第五章 水星与恒星的观测 天文学家的“量天尺” 恒星的亮度与星等 恒星的光谱 恒星的体积有多大 恒星的质量和密度 第一个发现恒星运动的人 恒星光行差和周年视差位移 恒星的孕育和诞生 青壮年星和老年星 恒星走向死亡十分壮烈 赫罗图的创立第六章 水星与火神星之谜 水星附近的“火神星”之谜 勒维耶寻找一个新的猎物 找寻火神星的倩影 火神星之谜水落石出 水星正慢慢收缩之谜第七章 水星凌日与五星连珠 “水食”——水星凌日 中国古代对行星运动的描述 会合周期的日趋精密 中国赤道坐标体系的建立 中国传统天官与星官 二十八宿的起源与发展 从早期星经到《步天歌》

### 章节摘录

水星与月球在外观上异常相似，这种相似性促使人们猜想，水星可能曾是金星的卫星，因为金星在许多方面都与地球相似。与月球一样，水星表面也是伤痕累累。水星表面众多的陨石坑源自太阳系创生初期的大规模陨星轰击。水星的图片很容易被错看成月球背离我们一面的照片。然而，水星表面没有杂乱的山区，也没有月球上那样宽阔的熔岩平原，即月海。水星表面有着绵延曲折的、低矮的峭壁，这些峭壁像是长达数百公里的断层线。水星表面伤痕累累，陨石坑遍布。这些陨石坑源于40亿年前的大规模陨星轰击。巨大的陨星击破了水星脆性的星壳，使熔岩构成的洪流从星体内部涌出，铺满水星表面。环状的山与谷形成多个同心圆，环绕在几个巨大的陨石坑周围。这些交替的山与谷可能形成于陨星撞击时向四周扩散的冲击波，这一过程与一粒石子扔进平静的池塘时产生水波的过程相似。水星上最大的一个陨石坑叫卡罗维斯，卡罗维斯坑直径1280千米，年龄36亿岁。由于水星离太阳很近，在太阳强大的引力作用下，当其他星体撞击水星时，撞击速度可能比撞击其他行星时高。水星与月球的成分也很相似，二者都与地球内部的成分相近。水星具有一个可感知的磁场，说明其拥有一个大型的金属质星核，这也是水星密度较高的原因。水星星核的相对质量是其他石质行星的两倍以上。在星核上有一个由硅酸盐构成的、相对较薄的星幔，星幔的半径只占水星半径的1/4。也许刚开始时水星生成了一个正常大小的星核，之后，大型星子的撞击将水星的外星幔大部分摧毁了。地球与火星的自转速度较高，它们较高的自转速度源自形成之初与大型撞击物发生的斜碰。与地球和火星不同，水星每59个地球日才绕自转轴自转一周，同时，每88个地球日绕太阳公转一周，这种独特的轨道特征使得水星上的一天变得很长，水星需绕太阳公转两周才能完成一个水星日。水星上的温度跨度也是所有行星中最宽的。白天，温度飞升至300摄氏度，夜晚，温度又直落至-150摄氏度。水星上巨大的温差是多个原因共同导致的：首先，水星的位置离太阳很近；其次，水星轨道离心率比较大，水星在近日点处离太阳仅4670万千米，在远日点处则距太阳6920万千米；另外，水星自转速度慢，每公转一周，自转1.5周，因此，水星的背面将长时间背向太阳；最后，水星上没有可感知的大气，不能通过大气使热量扩散至整个星球表面。水星没有明显的大气层。由于水星表面热量过多，加之水星的逃逸速度（通俗地说，逃逸速度就是物体逃脱星球引力所需的最低速度）很低，火山的释气作用和彗星的放气作用所带来的气体和水蒸气很快便会逃逸到宇宙中去。逃逸剩余的极稀薄的大气中只含有少量的氢、氦和氧，这些气体可能来自直接侵入水星表面的彗星物质及水星内部释放出的少量剩余挥发物。在水星两极长期被遮蔽的区域，可能存在极少量的冰。由于水星体积很小，其内部的热量在形成初期便逃逸到了宇宙中。现在的水星是一颗在地质构造上已经死亡的行星。11-13

### 编辑推荐

张俊红主编的《水星》内容介绍：水星与月球在外观上异常相似，这种相似性促使人们猜想，水星可能曾是金星的卫星，因为金星在许多方面都与地球相似。与月球一样，水星表面也是伤痕累累。水星表面众多的陨石坑源自太阳系创生初期的大规模陨星轰击。水星的图片很容易被错看成月球背离我们一面的照片。然而，水星表面没有杂乱的山区，也没有月球上那样宽阔的熔岩平原，即月海。水星表面有着绵延曲折的、低矮的峭壁，这些峭壁像是长达数百公里的断层线。

# 《水星/探索太阳系丛书》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)