



AOMI 奥秘世界大探索
SHIJIE
D A T A N S U O

彩图版



航天员看到的太空

马金勇◎编著

安徽美术出版社

A 奥秘世界大探索
OMI SHI JIE DA TANSUO



航天员看到的太空

HANGTIANYUAN KANDAO DE TAIKONG

马金勇 编著



安徽美术出版社

图书在版编目(CIP)数据

航天员看到的太空 / 马金勇编著. -- 合肥 : 安徽
美术出版社, 2014. 1

(直通科普大世界阅读丛书. 奥秘世界大探索)

ISBN 978-7-5398-4750-4

I. ①航… II. ①马… III. ①宇宙—普及读物 IV.
①P159-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第318120号

直通科普大世界阅读丛书 奥秘世界大探索

航天员看到的太空

Hangtianyuan Kandao de Taikong

编著: 马金勇

出 版 人: 武忠平

责任编辑: 陈 远

封面设计: 大华文苑

责任印制: 徐海燕

出版发行: 时代出版传媒股份有限公司

安徽美术出版社 (<http://www.ahmscbs.com>)

营 销 部: 0551-63533604 (省内)

0551-63533607 (省外)

地 址: 合肥市政务文化新区翡翠路1118号出版

传媒广场14F 邮编: 230071

印 厂: 北京海德印务有限公司

开 本: 690mm×960mm 1/16 印 张: 10

版 次: 2014年6月第1版

2014年6月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5398-4750-4

定 价: 24.80元

版权所有 侵权必究



前言

P R E F A C E



奥秘是我们身边的更大境界，总是如影随形地陪伴着我们，是我们认识和选择个别事物的先决条件，只要你去发现它，你就会进入一个个新的时空，你就会生活在自由无限的天地里。

其实，在一切认知与选择的行动中，我们总是不断地接触到更大的境界，但是这境界常常保持着奥秘的特点。这奥秘就像太阳一般，在它的光照下我们才能看见一切事物，但我们的注意力却不在阳光上。

我们所生存的世界的奥秘，简直无穷无尽，从太空到地球，从宇宙到海洋，真是无奇不有、怪事迭起、奥妙无穷，神秘莫测，许许多多的奥秘简直不可思议，使我们对自己的生命现象和生存环境捉摸不透。破解这些奥秘，有助于我们人类社会向更高



层次不断迈进。

其实，宇宙世界的丰富多彩与无限魅力就在于那许许多多的奥秘，使我们不得不密切关注和发出疑问。我们总是不断地去认识它、探索它。虽然科学技术日新月异，已经达到了很高的程度，但对于那些无限奥秘还是难以圆满解答。古今中外许许多多科学先驱不断奋斗，一个个奥秘被解开，但随着科学技术大发展，许多新的奥秘被发现，于是不得不向新的问题发起挑战。

宇宙奥秘是无限的，科学探索也是无限的，我们只有不断拓展更加广阔的生存空间，发现更多丰富宝藏，破解更多奥秘，才能使之造福于人类，人类社会才能获得发展。

为了普及科学知识，激励广大读者认识和探索宇宙世界的无穷奥妙，我们根据中外最新研究成果，特别编辑了本套丛书。主要包括科技、太空、地球、海洋、灾难、动物、植物、古文明等存在的奥秘、未解之谜和科学探索诸内容，具有很强的系统性、科学性、可读性和新奇性。

本套丛书内容精练、语言简洁、深入浅出、通俗易懂、图文并茂、形象生动，非常适合广大青少年学生阅读和收藏。其目的是使广大青少年学生兴味盎然地领略宇宙世界奥秘的同时，能够加深思考、启迪智慧、开阔视野、增加知识，能够正确了解和认识各种奥秘，激发热爱科学和探索科学的热情，掌握开启科学世界的金钥匙，使我们真正成为世界的主人，成为科学的主人。



目录

CONTENTS



中华星为何失踪·····	2
怪星是否真的存在·····	6
陨石雨的未解之谜·····	16
天使毛发之谜·····	22
红色飞球从哪儿来的·····	28
为什么会出现滚雷·····	34
为何白天出现黑暗·····	40
太阳系起源的学说·····	44
太阳温度的测量·····	48





太阳对地球的影响·····	52
太阳与人类的关系·····	58
日食形成的原因·····	72
恒星起源的假说·····	78
解释星系撞击·····	82
陨星坠落会伤人吗·····	88
令人意外的流星之声·····	94
太空垃圾的威胁·····	102
星星为何会闪烁·····	110
脉冲星的灯塔效应·····	116
陨石带来的信息·····	122
云彩能预报地震吗·····	126
揭开云的奥秘·····	134
气候与太阳有关吗·····	148
黎明前为何会黑暗·····	152







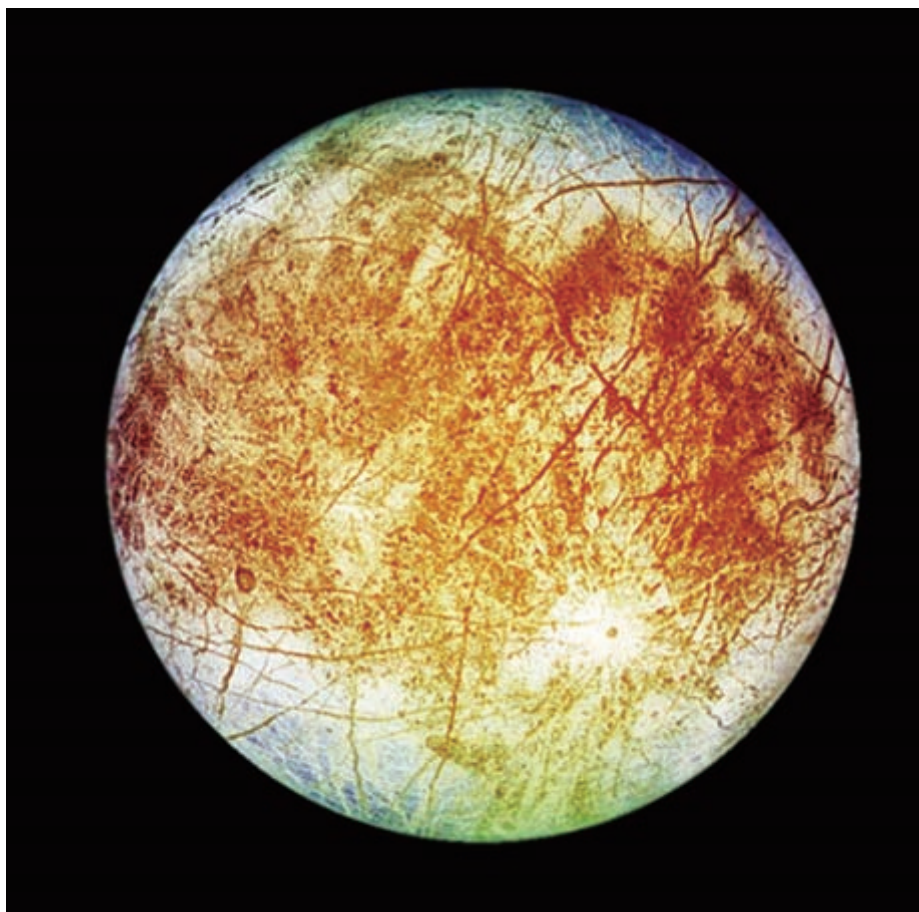
中华星为何失踪

中国发现的第一颗小行星

1928年11月22日，旅居美国的学者张钰哲在美国叶凯士天文台发现了一颗旧星空图上没有的小行星，临时编号1928UF。最后证实，这是一颗从未被人发现的小行星，这是第一颗亚洲人发现的小行星。

为表示对远隔重洋的祖国的怀念，张钰哲把它取名为“中





华”，这是个地道的“国货”，为中国小行星研究工作打响了第一炮。因此这成为中国现代天文学史上的一大光荣记载。

张钰哲在美国发现的这颗小行星，由于当时没有较大的天文望远镜来做长期跟踪观测，后来便一直没有找到它的下落，仅作为似曾相识的小行星留在人们的脑海里。

1949年后,紫金山天文台工作人员在张钰哲台长的指导下，坚持不懈地开展小行星的观测工作，终于在1957年10月30日，从万千繁星中找到一颗与1928UF轨道相似的小行星，正式编号为





1125,并命名为“中华”。

后来,美国叶凯士天文台又观测到八百多颗新的小行星,其中四十多颗获得了正式编号,并被赋予富有中国特色的名字,如1125中华、1802张衡、1888祖冲之、2045北京、2078南京小行星等。

许多年后的再观测

20世纪50年代,张钰哲从美国留学归来,准备对“中华”再次进行观测。

1957年10月,他利用紫金山天文台的一架0.6米望远镜寻找



这颗小行星。这期间,他与同事已发现了好几颗小行星,其中有一颗与“中华”非常相似,但不能确定。他发表了一篇文章介绍了自己的观测结果。

1977年,张钰哲仍未找到原“中华”的踪影,但是对那颗酷似“中华”的小行星有了很准确、很精密的





结果。后来，国际小行星中心决定用这颗小行星替代“中华”。

原来的“中华”到底是不是现在这颗，它是否还在太空中遨游？如果它已不存在，那它突然失踪的原因又是什么呢？这许许多多疑问只是一个谜，一时之间还没法解答。



在线小知识

张钰哲是我国著名的天文学家，被称为“中华星”之父。1978年，国际小行星组织为表彰张钰哲的杰出贡献，决定把美国哈佛大学天文台于1976年发现的一颗正式编号为2051的小行星命名为“张”。





怪星是否真的存在

发现怪异星体

2008年，美国“凤凰号”探测器对火星着陆探测并返回拍摄的系列照片中，发现离火星不远处有一颗怪异星体，根据照片上的颜色考证：它可能是天文界争议已久的一种冷热共栖星体。

关于这颗共生星体ASD的照片显示：ASD星体中心是一种低温





体，但是它的周围有一层高温星云包层，其表面温度高达几十万摄氏度以上。

这是一种什么星体呢？为何一颗星体会容纳如此之大的温差呢？天文学家经过慎重研究与考证后认为，ASD星体是一颗名副其实的共生星体。

共生星的得名

关于这种怪异星体的发现，最早是在20世纪30年代。当时，天文学家在观测星空时发现了这种奇怪的天体。

对它进行光谱分析表明，它既是“冷”的，只有 2000°C 至 3000°C ，同时又是十分热的，达到几十万摄氏度。也就是说，冷热共生在一个天体上。

1941年，天文学界把它定名为共生星。ASD是一种同时兼有冷星光谱特征和高温发射星云光谱复合光谱的特殊天体。





几十年来，全球天文学家已经发现了一百多颗这种怪星。许多天文学家为解开怪星之谜耗费了毕生精力。

我国已故天文学家、北京天文台前台长程茂兰教授早在20世纪四五十年代于法国就对共生星进行过多种观测与研究，在国际上有一定的影响，我国另外一些天文学家也参加了这项揭秘活动。

一大奇谜

共生星成了现代宇宙学界的一大奇谜，国际天文学家为此举行了多次讨论会议。

在1981年的第一次国际“共生星现象”讨论会上，人们只是交流了共生星光谱和光度特征的观测结果，从理论上探讨了共生星现象的物理过程和演化问题。





在那以后，观测共生星的手段有了很大发展。天文学家用X射线、紫外线、可见光、红外线及射电波段对共生星进行了大量观测，积累了许多资料。

到了1987年，第二次国际“共生星现象”讨论会上，科学家们进行了多方面的成果公布与讨论，表明怪星之谜的许多方面虽然已为人类所认识，但它的谜底仍未完全揭开。

近些年，天文学家用可见光波段对冷星光谱进行的高精度视向速度测量证明，不少共生星的冷星有环绕它和热星的公共圆心运行的轨道运





动，这有利于说明共生星是双星。

人们还通过具有较高空间分辨率的射电波段进行探测，查明了许多共生星的星云包层结构图，并认为有些共生星上存在“双极流”现象。

单星说

最初，一些天文学家提出了“单星”说。他们认为，这种共生星中心是一个属于红巨星之类的冷星，周围有一层高温星云包层。

红巨星是一种晚期恒星，它的密度很小，体积比太阳大得多，表面温度只有两三千摄氏度。可是星云包层的高温从何而来，人们还是无法解释。

