

□ 阿西莫夫少年宇宙丛书

A XI MO FU SHAO NIAN YU ZHOU CONG SHU

遥远的行星世界

艾萨克·阿西莫夫(美)

江苏科学技术出版社

阿西莫夫少年宇宙丛书

遥远的行星世界

编著：艾萨克·阿西莫夫(美)

译者：周爱华 刘 炎

(以篇目为序)

主审：李 元 易照华 王思潮



江苏科学技术出版社

数字图书馆
PDG

图书在版编目(CIP)数据

遥远的行星世界 / (美) 阿西莫夫编著; 周爱华等译.
—南京: 江苏科学技术出版社, 2000. 10

(阿西莫夫少年宇宙丛书)

ISBN 7-5345-3186-1

I. 遥... II. ①阿... ②周... III. 行星-青少年读物 IV. P185-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 42289 号

(阿西莫夫少年宇宙丛书)

遥远的行星世界

编 著 艾萨克·阿西莫夫(美)

译 者 周爱华 刘炎

责任编辑 孙连民

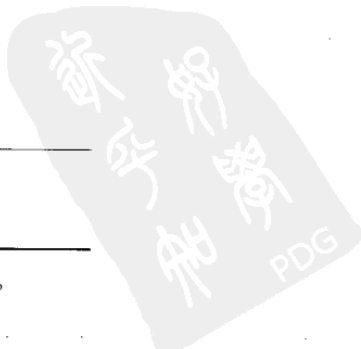
出版发行 江苏科学技术出版社
(南京市湖南路 47 号, 邮编: 210009)

经 销 江苏省新华书店
照 排 南京人民印刷厂制版分厂
印 刷 通州市印刷总厂

开 本 889mm×1194mm
印 张 2.875
版 次 2000 年 10 月第 1 版
印 次 2001 年 2 月第 2 次印刷
印 数 5,001—10,000 册

标准书号 ISBN 7-5345-3186-1/Z·510
定 价 12.00 元

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。



阿西莫夫少年宇宙丛书

遥远的行星世界

编著：艾萨克·阿西莫夫(美)

译者：周爱华 刘炎

(以篇目为序)

主审：李元 易照华 王思潮



江苏科学技术出版社

合同登记号 图字：10—1999—054号

版权所有 © 艾萨克·阿西莫夫

© 格里斯·史迪文斯有限公司，1995

中文简体字版 © 江苏科学技术出版社，2000

中文版权代理 © 美国美达亚国际公司

Copyright © Isaac Asimov, 1988 Published
1995 by permission of Gareth Stevens Inc.
Chinese Language (simplified characters)
copyright 2000 Jiangsu Science and
Technology Publishing House. Chinese
rights intermediary: Tao Media International
(USA). All Rights Reserved.

总策划	胡明琇	黎雪
版权策划	黄元森	邓海云
责任编辑	孙连民	
美术编辑	刘旭东	

我们生活在无边无际的宇宙之中，只是在最近55年，我们才知道它可能有多大。我们非常希望了解自己的空间——宇宙，因此，科学家发明了各种各样的科学仪器设备，如射电望远镜、人造卫星、空间探测器，等等。通过它们，我们所了解到的关于宇宙的奥秘，已远远超出了我们的想像。

人类的探测器已经飞近其他行星进行探测，我们已经初步了解了类星体、脉冲星、超新星和黑洞，我们还收集了关于宇宙怎样形成和可能如何结束的绝妙资料。这一切都太令人惊异了！

Isaac Asimov

(艾萨克·阿西莫夫)



阿西莫夫简介

艾萨克·阿西莫夫出生于1920年，儿童时代，他离开故乡俄罗斯去了美国。青年时代，他攻读生物化学。此后，他投身写作，并成为世界上最多产的作家之一，闻名遐迩。他的著作题材广泛，涉及科学、历史、语言学理论和科幻小说。他那异乎寻常的想像力同时赢得了成年人和儿童的尊敬和佩服。遗憾的是，他在这套《阿西莫夫少年宇宙丛书》第一版出版后不久便与世长辞了。

出版者的话

现在拿在您手中的是一套在世界范围内有影响的优秀青少年科普丛书，作者阿西莫夫是当代世界公认的科普大师，他的很多作品特别是科普作品，都已有了中译本，在中国拥有大量读者，甚至还有许多阿西莫夫迷。阿西莫夫的作品之所以受到欢迎，原因之一就是他的书通俗易懂，妙趣横生。在他的书中，科学不再是深奥的、难以理解的东西，只要你静下心来，认真地读下去，就能一步一步地进入科学的殿堂，领略科学的迷人魅力。

《阿西莫夫少年宇宙丛书》第一版于1991年在美国出版，之后不久，阿西莫夫就去世了。1996年原出版社对第一版进行了修订，补充了新的内容，成为第二版，我们现在看到的就是这个版本。原英文版洋洋洒洒，共33本之多，内容极其丰富。从地球到月亮，到其他八大行星，到整个太阳系；从银河系到其他星系，进一步到整个宇宙；从小行星到彗星，从超新星爆发到中子星，到黑洞；从UFO到地外文明，到未来太空城……，阿西莫夫以其过人的才智和热情，用风格明快的笔调，为我们描绘了一幅奇妙无比的太空画卷，展示了近几十年来人类在天文、航天等领域所取得的惊人的成果。可以毫不夸张地说，这套丛书简直就像一套青少年天文百科全书。

在编辑过程中，我们对原书的结构进行了一些调整。首先，根据内容把原先的33本压缩为11本，即每3本合为1本，书名根据内容另起。同时将原来的16开本改为大32开本。这样做的主要原因是降低成本，减轻读者的负担，但基本保留了原书的内容和风格。为了真实、准确、科学地表达原文的含义，我们特地邀请了南京紫金山天文台、南京大学天文学系及有关院校的专家担任翻译工作。

天文学是一门很有趣也很深奥的学问，正如阿西莫夫所说：“我们非常希望了解自己的空间——宇宙”，是啊，古往今来，有多少人痴迷于神奇、浩瀚的宇宙，原因很简单，人类的好奇心是永无止境的，追求真理是推动人类不断前进的动力。为了追求真理，中国的万户不惜将自己和火箭绑在一起；也是为了追求真理，波兰的哥白尼不怕旧势力，发表了著名的“日心说”。我们今天的青少年朋友肩负着复兴中华文明的历史重任，在他们的成长过程中，如果能多读一些好书，这对于提高他们的素质，从小树立科学的人生观、世界观是大有益处的。这就是我们引进这套丛书的目的。

目 录

第一篇 躺着转动的天王星

一颗近代发现的行星·····	9
观测运动中的发现·····	10
躺着滚动的行星·····	12
以名著中角色命名的卫星·····	15
另一个具有光环的天体·····	16
富有挑战的行星·····	19
探索这颗行星·····	21
重要的线索·····	22
众多的卫星·····	24
爆裂的星球·····	27
比想像的更有趣·····	28
一个世纪之后·····	30
资料：白天和夜晚·····	32
词汇·····	34

第二篇 笔尖下发现的海王星

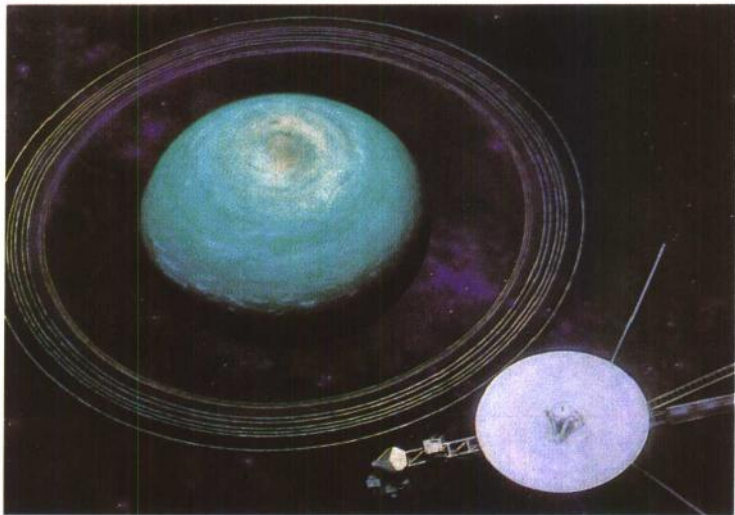
海王星的发现·····	37
巨星之一·····	38
海卫一和海卫二·····	40
新的卫星·····	43
海王星也有光环!·····	44
飓风·····	46
海王星的大奇观·····	49

行星的磁场·····	50
海卫一——海王星最大的卫星·····	53
海卫一的冰火山·····	55
海卫一是在宇宙中被捕获的吗?·····	56
一次发现的旅行·····	59
资料: 一颗遥远的巨星·····	60
词汇·····	62

第三篇 最遥远的冥王星

遥远而未知的天体·····	64
冥王星出现!·····	66
运行完整的一周·····	69
沿扁长轨道运行·····	70
伴侣冥卫·····	72
原来是小小的世界·····	75
撩开冥王星的面纱·····	76
共有的“大气”·····	78
星星闪耀的白天和黑夜·····	81
快速飞越冥王星·····	83
第十颗行星·····	85
冥王星真是一颗行星吗?·····	86
资料: 冥王星揭秘·····	88
词汇·····	90
可以参观和访问的天文馆、天文台和科技馆·····	91

第一篇 躺着转动的天王星



我们已得到有关天王星的大量知识，例如它离地球的距离为25亿千米。这颗行星用古希腊神话故事中天神的名字命名。1986年之前，我们通过望远镜仅能看到它像一个微弱的小亮点，现在我们已在近处探测过它，并已了解到有关它和绕着它的卫星的更多知识。

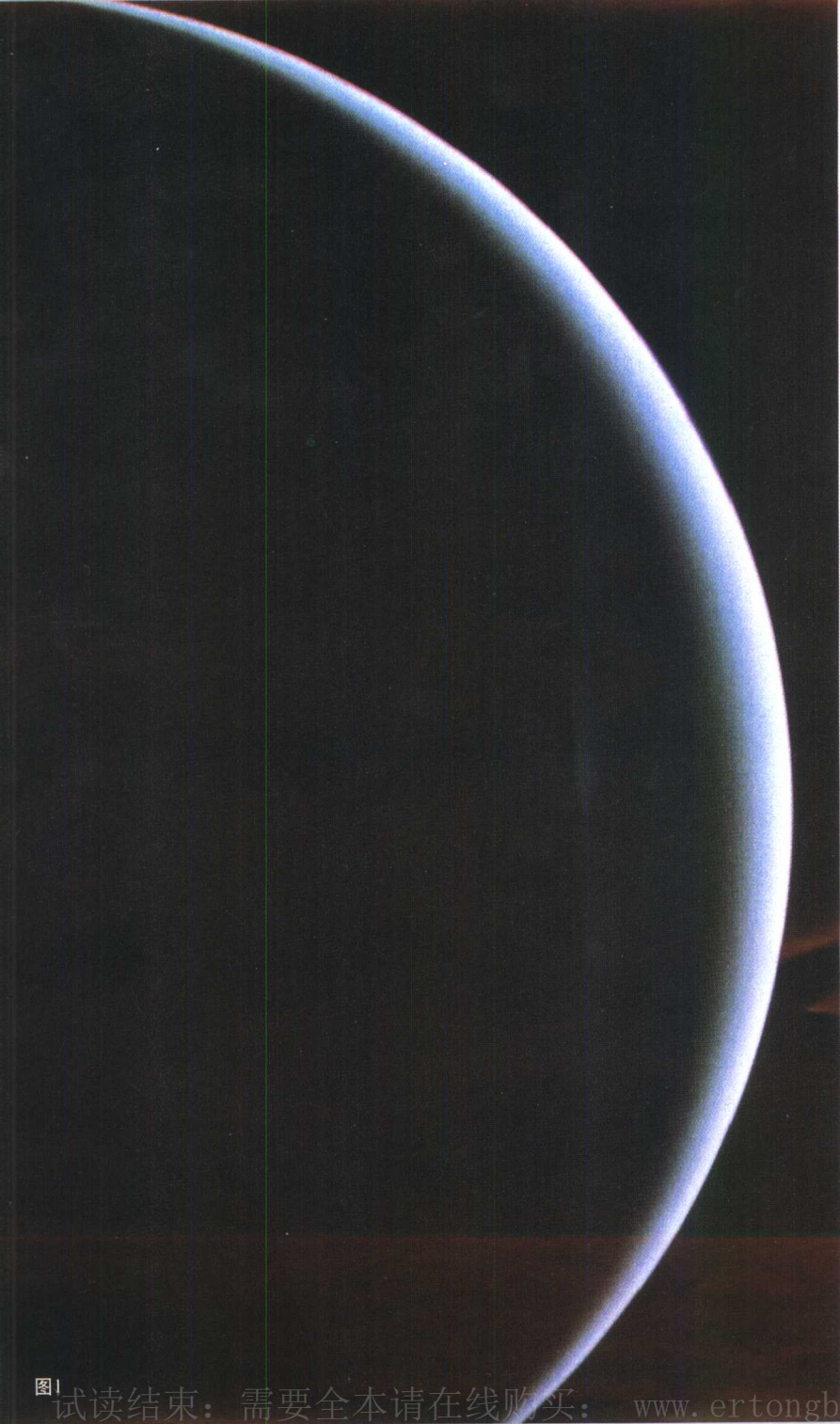
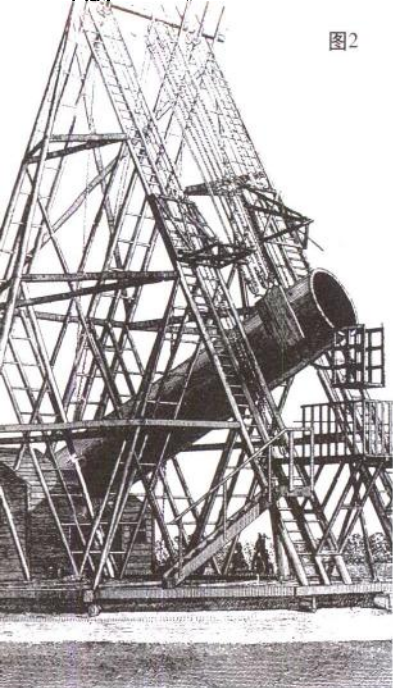


图2



一颗近代发现的行星

1781年在英国，一个叫赫歇尔的德国天文学家用他自制的一架望远镜观测天空时，在双子座内看见一个不应有的小亮点。他以为那是颗彗星，但仔细一看它不像常见的彗星那样模糊。这个小亮点一夜一夜地慢慢移动着，赫歇尔很快意识到他已发现了一颗更遥远、绕太阳运转的行星，它超过当时已知最远的行星土星的距离很多。已知的所有其他行星都是在古代发现的，这个新的行星是近代第一个被发现的，它的名字叫天王星。

图3



图1：1986年1月25日，旅行者2号探测器在离天王星100万千米的地方拍到的天王星照片。在这次旅行中，旅行者2号发现了天王星光环和10颗新的卫星。

图2：赫歇尔制造的12米望远镜，它是当时世界上最大的天文望远镜。

图3：赫歇尔拿着小册子宣布他发现了天王星。

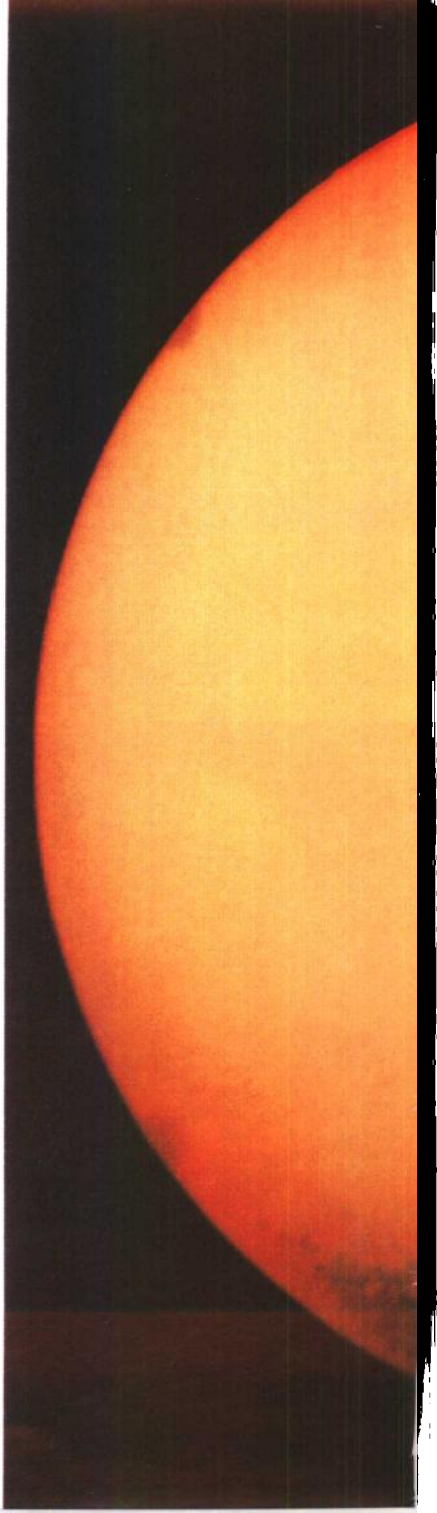
观测运动中的发现

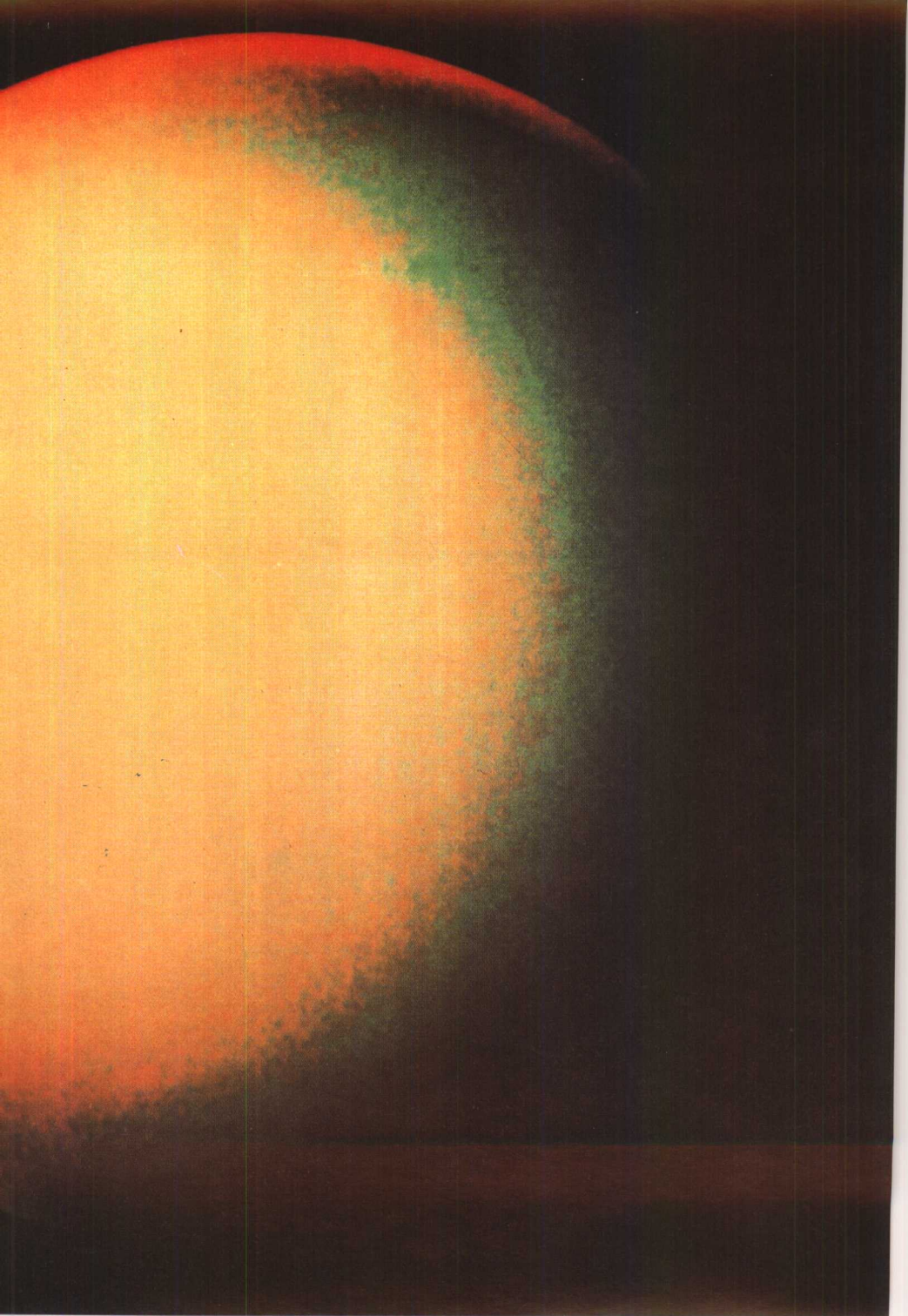
我们对于这颗近代行星已知道了些什么呢?在没有旅行者2号太空探测器之前,天文学家通过对天王星运动的细心观测,已很好地测出了有关天王星的一些数据。如它与太阳的距离为28.8亿千米,是地球与太阳距离的19倍,并根据它在这个距离上的张角,计算出它的真实大小,亦即直径为51 118万千米,是地球直径的4倍。天王星的质量几乎为地球质量的15倍,因此,我们称它为一颗巨行星。但是它没有木星那么大。木星是最大的行星,它的质量超过天王星20倍。

! 波得定则: 妙不可言!

● 在1772年,天文学家提丢斯提出一个表明行星彼此间离太阳有多远的简单公式。另一个天文学家波得认为,这个公式很重要,并唤起了大家的注意,这就是为什么叫波得定则的原因。利用波得定则推测,在土星外面应该有一颗行星,它离太阳应约为28.8亿千米,当天王星在1781年被发现时证实了这个距离。但是当下一颗大的行星海王星被发现时,它却不符合波得定则了,因为这个缘故天文学家已停止使用这个定则。

图:旅行者2号探测器上的照相机使用特殊滤色片,所拍到的天王星周围气体产生的雾。





躺着滚动的行星

由于天王星是那么的遥远，以至大约在近200年的时间里，科学家们还不能很好地测定它的自转有多快。然而，他们已注意到一些有关天王星自转的奇特事情。大多数行星几乎是垂直于它们绕太阳公转的轨道面而自转的，地球的自转轴与垂直轨道面方向偏离 23.5° ，然而天王星似乎是躺在公转轨道平面上。这是仅有的一颗自转轴倾倒在公转轨道面上的行星，以至人们戏称它为躺着滚动的行星。

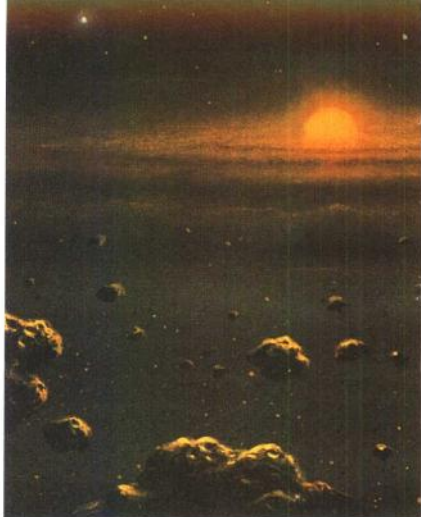
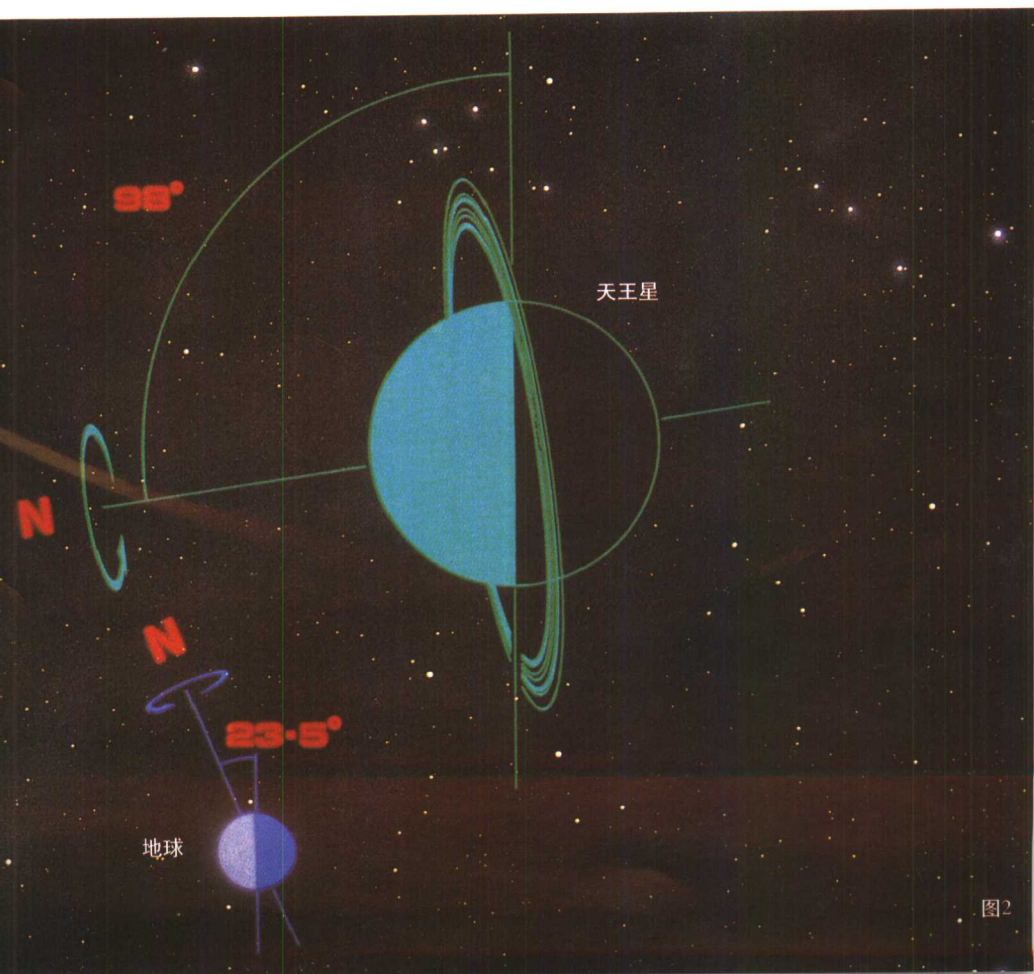
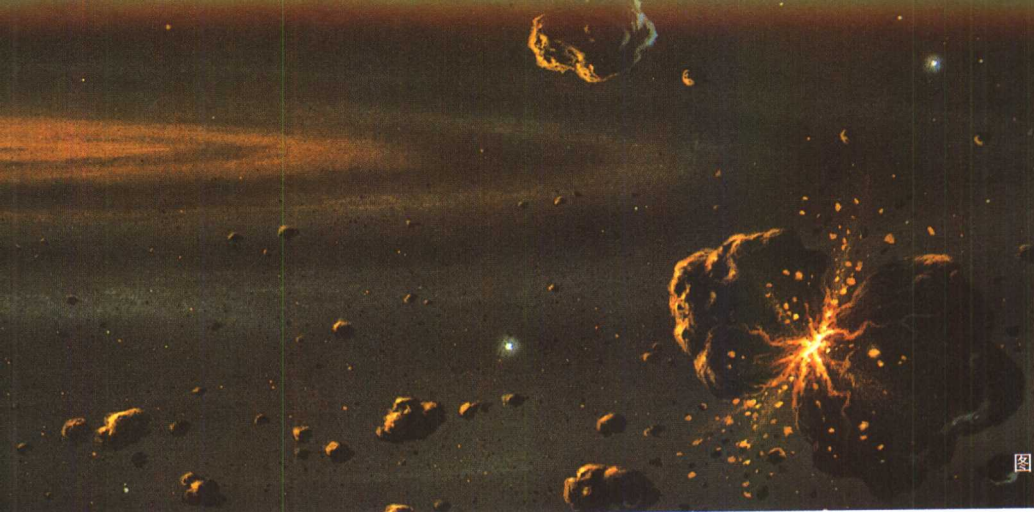


图1：在太阳系形成早期，就可能存在着叫做星子的小固体团粒。这些团粒可能与新形成的行星碰撞过，并使行星倾斜。这里是两个星子碰撞而碎成更小的星子的情景。

图2：已知道天王星是“躺着”滚动的行星，因为它的自转轴几乎与垂直方向成 90° 。而正如大家所知道的，地球仅稍稍有些倾斜。



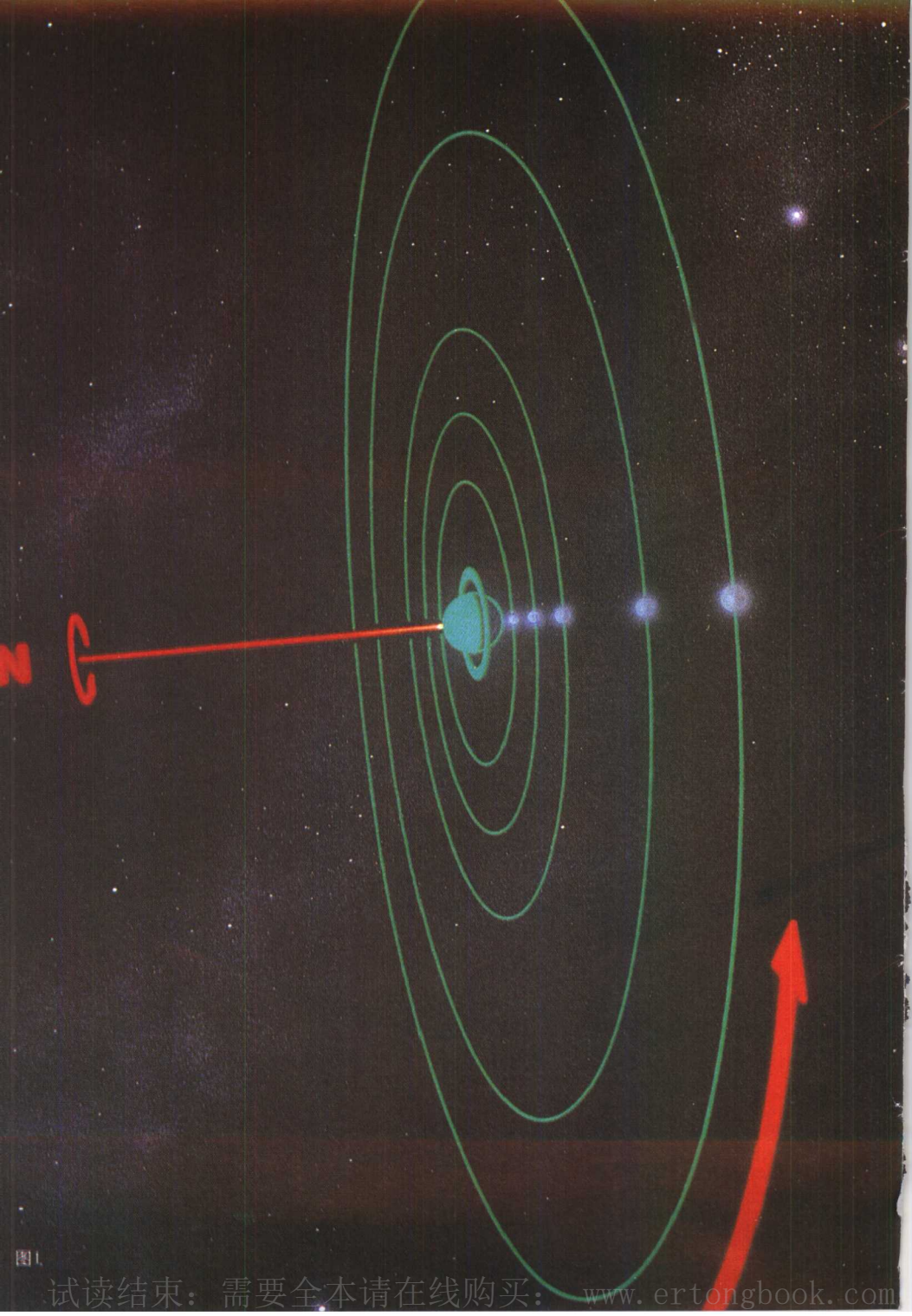


图1