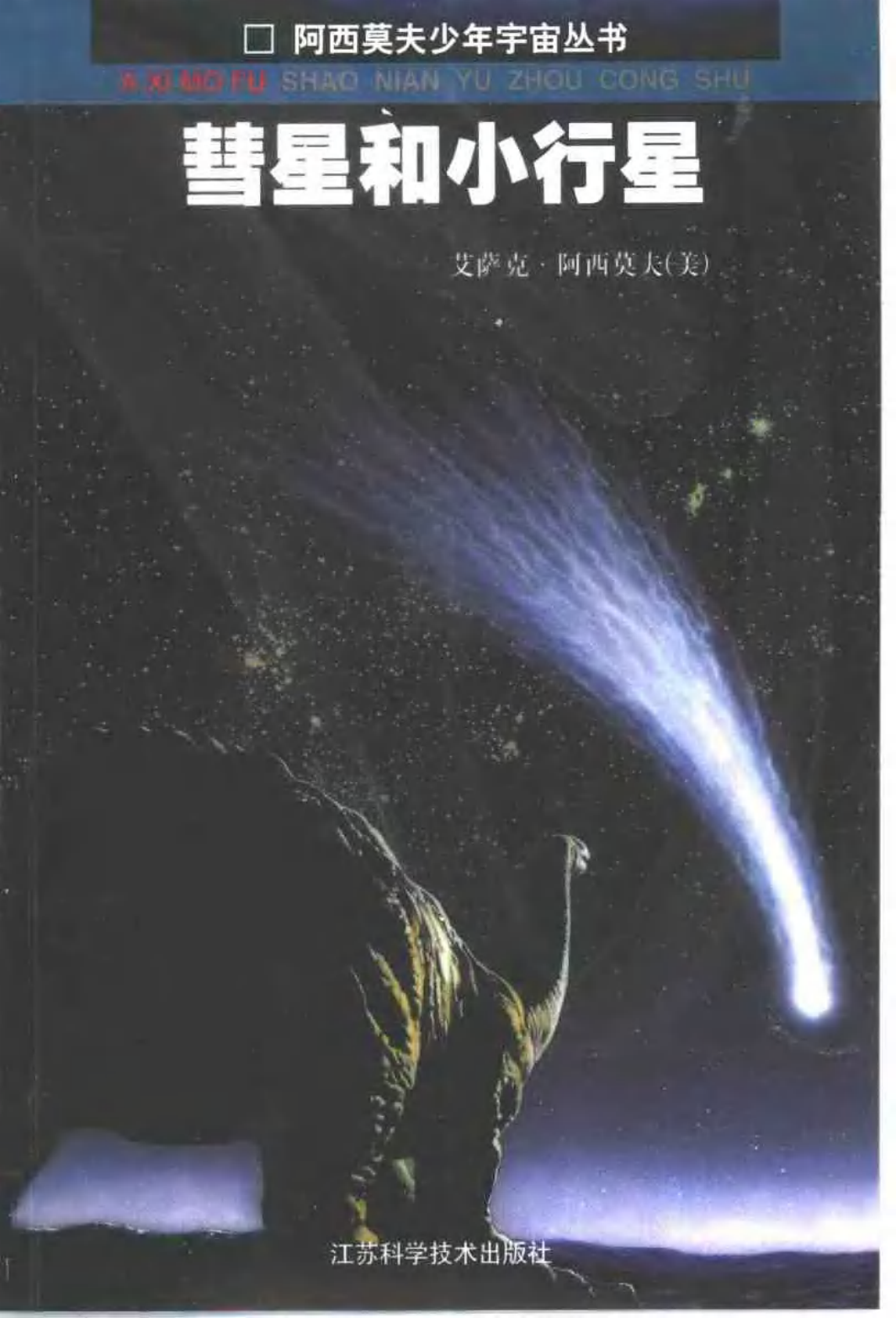


□ 阿西莫夫少年宇宙丛书

A XI MO FU SHAO NIAN YU ZHOU CONG SHU

彗星和小行星

艾萨克·阿西莫夫(美)

The cover features a dark, starry night sky. In the lower-left foreground, the silhouette of a dinosaur is shown in profile, looking towards the right. In the upper-right quadrant, a bright comet streaks across the sky, leaving a long, glowing blue and white tail. The overall scene is set against a deep black background with scattered stars.

江苏科学技术出版社

阿西莫夫少年宇宙丛书

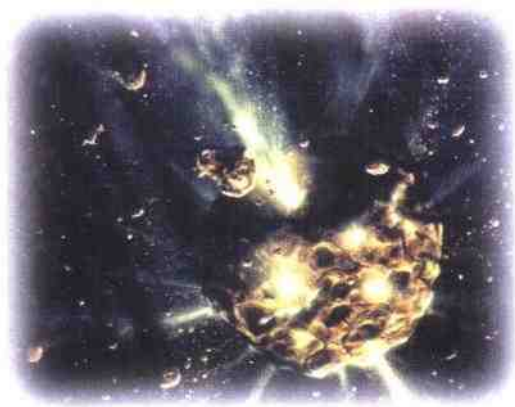
彗星和小行星

编著: 艾萨克·阿西莫夫(美)

译者: 李广宇 汤崇源 王思潮

徐永焯(以篇目为序)

主审: 李元 易照华 王思潮



江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

彗星和小行星 / (美) 阿西莫夫编著; 李广宇等译.
—南京: 江苏科学技术出版社, 2000. 10

(阿西莫夫少年宇宙丛书)

ISBN 7-5345-3182-9

I. 彗... II. ①阿... ②李... III. ①彗星-青少年
读物 ②小行星-青少年读物 IV. P185-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第42293号

(阿西莫夫少年宇宙丛书)

彗星和小行星

编 著 艾萨克·阿西莫夫(美)
译 者 李广宇 汤崇源 王思潮 徐永焯
责任编辑 金宝佳

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 7-5345-3182-9/Z·506
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。

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 | 金宝佳 | |
| 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生活空间——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 小行星家族

| | |
|------------------|----|
| 是不是一颗行星?..... | 8 |
| 缺失的行星?..... | 10 |
| 形形色色的小行星..... | 12 |
| 被俘获的木星卫星..... | 15 |
| 小行星带之外..... | 17 |
| 是小行星还是彗星?..... | 18 |
| 小行星是地球的威胁吗?..... | 21 |
| 真实的图像..... | 22 |
| 太空采矿..... | 24 |
| 探访小行星..... | 26 |
| 未来的资源..... | 29 |
| 新前沿..... | 30 |
| 资料: 小行星..... | 33 |
| 词汇..... | 34 |

第二篇 发现彗星和流星

| | |
|------------------|----|
| 从模糊到明亮..... | 37 |
| 奥尔特云和柯伊伯带..... | 38 |
| 壮丽的彗星..... | 41 |
| 哈雷彗星像钟表一样准时..... | 42 |
| 只不过是尘埃..... | 44 |
| 流星..... | 46 |
| 流星像下雨一样!..... | 49 |

| | |
|---------------|----|
| 流星、流星体和陨石 | 50 |
| 天塌下来了! | 52 |
| 彗星的消失 | 54 |
| 天外来客 | 57 |
| 宇宙逃逸者 | 58 |
| 资料: 年代久远的哈雷彗星 | 60 |
| 词汇 | 62 |

第三篇 来自太空的毁灭

| | |
|---------------------|----|
| 恐龙时代 | 65 |
| 地球上的巨无霸 | 66 |
| 神秘的相遇 | 69 |
| 世界变得冷而暗 | 71 |
| 是一次碰撞过程吗? | 72 |
| 天空中来的灾难 | 74 |
| 从太空看,这是一场爆炸! | 77 |
| 宇宙袭击者画廊 | 78 |
| 发现地面落点 | 80 |
| 彗星出发点: 奥尔特云 | 83 |
| 周期性灾难 | 84 |
| 灾难转移 | 86 |
| 资料: 恐龙是被什么杀死的? | 88 |
| 词汇 | 90 |
| 可以参观和访问的天文馆、天文台和科技馆 | 91 |

阿西莫夫少年宇宙丛书

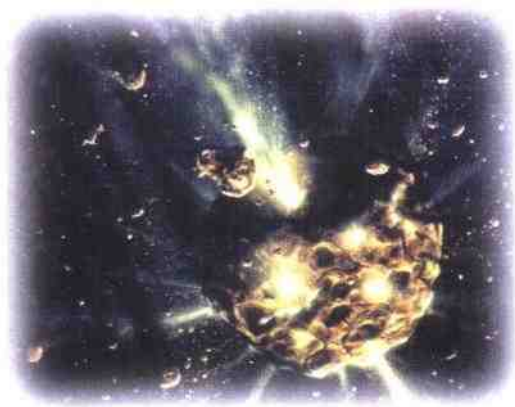
彗星和小行星

编著: 艾萨克·阿西莫夫(美)

译者: 李广宇 汤崇源 王思潮

徐永焯(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 | 金宝佳 | |
| 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生活空间——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 小行星家族

| | |
|------------------|----|
| 是不是一颗行星?..... | 8 |
| 缺失的行星?..... | 10 |
| 形形色色的小行星..... | 12 |
| 被俘获的木星卫星..... | 15 |
| 小行星带之外..... | 17 |
| 是小行星还是彗星?..... | 18 |
| 小行星是地球的威胁吗?..... | 21 |
| 真实的图像..... | 22 |
| 太空采矿..... | 24 |
| 探访小行星..... | 26 |
| 未来的资源..... | 29 |
| 新前沿..... | 30 |
| 资料: 小行星..... | 33 |
| 词汇..... | 34 |

第二篇 发现彗星和流星

| | |
|------------------|----|
| 从模糊到明亮..... | 37 |
| 奥尔特云和柯伊伯带..... | 38 |
| 壮丽的彗星..... | 41 |
| 哈雷彗星像钟表一样准时..... | 42 |
| 只不过是尘埃..... | 44 |
| 流星..... | 46 |
| 流星像下雨一样!..... | 49 |

| | |
|---------------|----|
| 流星、流星体和陨石 | 50 |
| 天塌下来了! | 52 |
| 彗星的消失 | 54 |
| 天外来客 | 57 |
| 宇宙逃逸者 | 58 |
| 资料: 年代久远的哈雷彗星 | 60 |
| 词汇 | 62 |

第三篇 来自太空的毁灭

| | |
|---------------------|----|
| 恐龙时代 | 65 |
| 地球上的巨无霸 | 66 |
| 神秘的相遇 | 69 |
| 世界变得冷而暗 | 71 |
| 是一次碰撞过程吗? | 72 |
| 天空中来的灾难 | 74 |
| 从太空看,这是一场爆炸! | 77 |
| 宇宙袭击者画廊 | 78 |
| 发现地面落点 | 80 |
| 彗星出发点: 奥尔特云 | 83 |
| 周期性灾难 | 84 |
| 灾难转移 | 86 |
| 资料: 恐龙是被什么杀死的? | 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 小行星家族



宇宙中的许多天体都是巨大的，例如大行星、恒星、星系，但是宇宙中也还有较小的天体。在火星的外面，就游荡着成千上万颗叫做小行星的小天体。它们的大小和形状千变万化，有的时而会非常接近地球，有的却在极其遥远的地方；有的还沿着特殊轨道围绕太阳运行。也许有朝一日将会证明，这些小行星对于我们至为重要的。

是不是一颗行星？

什么时候一颗行星并不像我们通常所指的行星呢？当它是一颗小行星时。例如1801年发现的谷神星，就是太空中这样一个天体。它在火星和木星轨道之间运行，但它比所有九大行星的卫星都要小，直径只有大约960千米。随后，天文学家们发现了更多这一类行星，它们比谷神星还要小，似乎像一群围绕太阳的石块。天文学家把它们叫做小行星。小行星太小了，即使在天文望远镜里，它们看起来也只是像一个恒星那样大的光点。

目前已经发现并确定轨道的有1万多颗小行星，可能还有数百万颗以上的小行星等着我们去发现。

图1. 在这幅艺术家表现小行星的作品中，我们的视线是从离开木星稍远处看过去的，可以清楚地看到火星和地球。火星就在小行星带的内侧，太阳在8亿千米远处闪烁着暗淡的光芒，金星和水星在它旁边依稀可见。

图2：小行星谷神星的肖像画

