

哲人石
丛书

Philosopher's Stone Series

当代科普名著系列



宇宙秘密

阿西莫夫谈科学

Isaac Asimov

**ASIMOV
ON SCIENCE**

A 30-YEAR
RETROSPECTIVE

艾萨克·阿西莫夫 著
吴虹桥 苏聚汉 林自新 译



上海科技教育出版社

哲人石
丛书

Philosopher's Stone Series

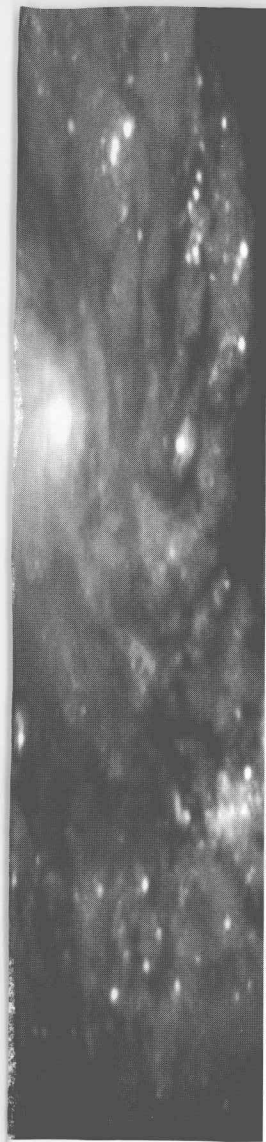
当代科普名著系列

宇宙秘密

阿西莫夫谈科学

艾萨克·阿西莫夫 著

吴虹桥 苏聚汉 林自新 译



**Asimov on Science:
A 30-Year Retrospective**

by

Isaac Asimov

Copyright © 1989 by Nightfall, Inc.

This translation published by arrangement with The Doubleday

Broadway Publishing Group,

a division of Random House, Inc.

Chinese (Simplified Characters) Trade Paperback Copyright © 2009

by Shanghai Scientific & Technological Education Publishing House

上海科技教育出版社业经 The Doubleday Broadway Publishing Group,

a division of Random House, Inc.

授权取得本书中文简体字版版权

责任编辑 尹传红 刘丽曼 装帧设计 汤世梁

哲人石丛书

宇宙秘密

——阿西莫夫谈科学

艾萨克·阿西莫夫 著

吴虹桥 苏聚汉 林自新 译

上海世纪出版股份有限公司 出版发行

上海科技教育出版社

(上海市冠生园路393号 邮政编码200235)

网址: www.ewen.cc www.sste.com

各地新华书店经销 丹阳市教育印刷厂印刷

ISBN 978-7-5428-4841-3/N·773

图字 09-2008-003 号

开本 850×1168 1/32 印张 15.375 插页 2 字数 357 000

2009年8月第1版 2009年8月第1次印刷

印数 1-5 000 定价:38.00 元

内容提要

这是一部风格独特、饶有趣味的科学随笔集。作者艾萨克·阿西莫夫(Isaac Asimov),是有着“通才”之誉的世界科普巨匠和科幻小说大师。

对科学的本质洞察入微,对事物的理解准确深刻,同时辅以广阔的背景、缜密的推理、生动的叙述——这,构成了“阿西莫夫文体”独特的逻辑美。在本书中,作者以其非凡的阐释能力,更是将其发挥得淋漓尽致。深奥的科学知识与复杂的社会话题,一经他的生花妙笔点缀,读来便毫无生硬之感,更添余韵无穷之妙。

在本书中您可以看到,阿西莫夫对奴隶制度和妇女地位的回望与评述,对智商崇拜和非理性的嘲讽与抨击,对迷信和反科学思潮的剖析与批驳,还有他对生与死的探索,对《圣经》的“科学解读”,对思维方式的思考……都可谓新意迭出、论辩精辟、哲理深蕴;加上幽默、亲切、常以自身经历或体验逗乐的开场白,以及画龙点睛的后记,更彰显出本书的盎然情趣,以及背后广阔的人文视野。

相信您在感悟美妙的“阿西莫夫文体”的同时,更能得到许多知识、智慧和启迪,还有——理性思考的乐趣。

作者简介

艾萨克·阿西莫夫(1920~1992),享誉全球的美国科普巨匠和科幻小说大师,一生出版了480多部著作,内容涉及自然科学、社会科学和文学艺术等许多领域,在世界各国拥有广泛的读者。他本人则被誉为“百科全书式的科普作家”、“这个时代的伟大阐释者”和“有史以来最杰出的科学教育家”。

阿西莫夫创造了奇迹,他的一生也是一个传奇。他的职业是写作,他的“业余爱好”还是写作。写作就是他的生命。1985年,在回答法国《解放》杂志的提问“您为什么写作?”时,阿西莫夫答道:“我写作的原因,如同呼吸一样;因为如果不这样做,我就会死去。”

阿西莫夫“一直梦想着自己能在工作中死去,脸埋在键盘上,鼻子夹在打字键中”,可这种情形并没有发生在他身上。生前他曾表示,他不相信有来世。但千千万万喜爱他的读者深知,他的伟大事业和他留下的宝贵遗产,已经让他获得了永生。

说明

本随笔集所选各篇均来自于《奇幻和科幻杂志》，篇名与发表年份为：

《年代久远的尘埃》(1958年11月)，
《最短暂的瞬间》(1959年9月)，《 π 之点滴》(1960年5月)，《人间天堂》(1961年5月)，
《从卵子到最小生命单位》(1962年6月)，《你也会说盖尔语》(1963年5月)，《缓缓移动的手指》(1964年2月)，《感叹号!》(1965年7月)，
《我正在打量幸运草》(1966年9月)，《12.369》(1967年7月)，《敲打塑料》(1967年11月)，
《迟疑，腼腆，难以取悦》(1969年2月)，《勒克桑墙》(1969年12月)，
《庞培与命运》(1971年5月)，《丧失于未翻译》(1972年3月)，
《古老与终极》(1973年1月)，《长时间注视猴子》(1974年9月)，
《关于思维方式的思考》(1975年1月)，《全速倒退》(1975年11月)，
《最微妙的差别》(1977年10月)，《漂浮的水晶宫》(1978年4月)，
《噢，科学家也都是人啊!》(1979年6月)，《弥尔顿，此时此刻你应该活着!》(1980年8月)，
《质子在许许多多多个夏天后死去》(1981年9月)，《地球的圆圈》(1982年2月)，
《什么卡车?》(1983年8月)，《关于思维方式的再思考》(1983年11月)，
《远至人眼可见的未来》(1984年11月)，《错误的相对性》(1986年10月)，
《圣诗人》(1987年9月)，《最长的河》(1988年7月)，
《宇宙秘密》(1989年3月)。

献给罗伯特·帕克·米尔斯(1920 ~ 1986),正是他的邀请才有了这些从1958年开始的科学随笔

中文版序

尽管在艾萨克·阿西莫夫逝世以前数月,他的健康状况恶化已渐为世人所知,但他的去世仍使人们震惊不已。1992年4月7日,美国化学学会正在旧金山举行会议,当一位发言者出示一份报道阿西莫夫逝世的报纸时,会场气氛骤变,人们怅然若失……

阿西莫夫去世后,各国媒体刊登了大量讣告、讣闻。当年5月14日,英国权威性的科学刊物《自然》(Nature)刊出了美国著名天文学家、世界一流的科普大师卡尔·萨根(Carl Sagan, 1834~1996)所写的讣文。2002年,为纪念阿西莫夫逝世10周年,我将此文译出,发表在4月3日的《文汇报》上。有鉴于其特殊价值,兹照录全文如下:

艾萨克·阿西莫夫,这个时代的伟大阐释者,于4月6日去世,享年72岁。

阿西莫夫在十月革命后不久生于俄罗斯,双亲是犹太人(虽然他本人猜想阿西莫夫这个姓有可能是伊斯兰教的,源自乌兹别克,意为哈西姆之子),3岁时随全家移居布鲁克林。他童年时代的生活围着他父亲的糖果店转,在那里他学会了阅读货架上的杂志,开始接触科学幻想故事。他在哥伦比亚大学攻读化学获得博士学位,成为波士顿大学医学院的生物化学教授,是

《生物化学和人体新陈代谢》这部教材的作者之一。但是，他却因为在科幻和科普方面的工作而变得举世闻名。

亦如赫胥黎那样，深厚的民主精神驱使阿西莫夫热衷于与公众交谈科学。他仿照克列孟梭的那句名言说道：“科学太重要了，不能单由科学家来操劳。”我们永远也无法知晓，究竟有多少第一线的科学家由于读了阿西莫夫的某一本书、某一篇文章或某一个小故事而触发了灵感——也无法知晓有多少普通公民因为同样的原因而对科学事业寄予同情。人工智能的先驱者之一明斯基最初就是为阿西莫夫的机器人故事所触动而深入其道的——阿西莫夫的这些故事一反先前流行的机器人必邪恶的观念（此类观念可追溯到《弗兰肯斯坦》），而构想了人与机器人的伙伴关系。正当科幻小说主要在谈论战争和冒险的时候，阿西莫夫则把主题引向了解决令人困惑的难题，他用故事向人们传授科学和思维。

他的大量言辞和思想已经深深潜入科学文化——例如，他把太阳系描述为“4颗行星加上许多碎片”，还有把土星光环中的巨大冰块运往火星上贫瘠干旱的荒原的想法。

他的著作多得惊人——接近500本书，遣词造句极有特色，总是那么平易浅显，直截了当。美国科幻作家协会把他的《黄昏》选为“有史以来”最佳的短篇科幻故事。他荣获了美国化学学会和美国科学促进会的褒奖，并接受了十多个荣誉学位。他的兴趣不仅仅限于科学：他的传世之作包括《莎士比亚指南》、《〈圣经〉指南》以及对于拜伦《唐璜》的大部头评注。他精读爱德华·吉本的《罗马帝国的衰亡史》而受到启发，创作了叙述一个银河帝国之衰亡的《基地》系列小说，其主要论题是随着黑暗时代压顶而至，如何尽力使科学保存下来。

阿西莫夫大胆地为科学和理性说话，反对伪科学和迷信。他是“声称超自然现象科学考察委员会”的创始

人之一，也是美国人文主义者协会主席。他不怕抨击美国政府，并大力主张稳定世界人口的增长。

作为一个出身贫寒，而又终身爱好写作和阐释的人，阿西莫夫觉得自己度过了成功而幸福的一生。他在自己最后的某一本书中写道：“我的一生即将走完，我并不真的指望再活多久了。”然而，他又接着说，他对自己的妻子、精神病学家珍妮特·杰普森的爱，以及妻子对他的爱在支撑着他。“这是美好的一生，我对它很满意。所以，请不要为我担心。”

我并不为他担心，而是为我们其余的人担心，我们身边再也没有艾萨克·阿西莫夫来激励年轻人奋发学习和投身科学了。

卡尔·萨根

在阿西莫夫生前和死后，我写过不少介绍其人和研讨其作品的文章，并曾翻译出版过他的多部科普著作。我想，这大概正是本书译者和出版社命我写这篇“中文版序”的缘故。在此，我觉得阿西莫夫的三部自传尤其值得一提。

头两卷自传一共写了 640 000 个英文单词，如果译成中文，足有 140 万字。它们严格按时间先后叙述，尽量描摹确凿的真实生活，着重探讨落到自己身上的事件本身，相对少谈内心的想法和反应，而且对未来会发生什么不作任何预测。阿西莫夫认为，这样就有一种真实感，可以避免过多的主观性，而且似乎并没有其他人如此明确地尝试用此种方式来写自传。

阿西莫夫将第一卷自传取名为《记忆犹新》(In Memory Yet Green)，于 1979 年出版；第二卷称为《欢乐依旧》(In Joy Still Felt)，1980 年出版。它们受欢迎的程度，大大超乎作者本人的想象。

1990年初,阿西莫夫病重。在住院期间,他用125天的时间完成了第三卷自传。再过不到两年,作者便与世长辞了。但是,差不多又过了两年,此书方始付梓,名为《我,阿西莫夫》(I,Asimov)。2002年阿西莫夫辞世10周年之际,上海科技教育出版社出版了它的中译本,书名定为《人生舞台——阿西莫夫自传》,译者是黄群、许关强,字数53万。

《人生舞台》是一部非常有价值的作品。它并非前两卷的续集,写法也与前两卷迥异。它不再拘泥于时间顺序,而是沿着作者的思绪,一个话题接着一个话题,将作者本人的家庭、童年、学校、成长、恋爱、婚姻、成就、挫折、亲朋、对手,乃至他对写作、道德、友谊、生死等重大问题的见解一一娓娓道来。全书写得坦诚率真,读后不仅能使人了解阿西莫夫这位奇才辉煌的一生,而且有利于更深刻地领悟人生的真谛。

顺便说一句,事情真是凑巧:1998年4月,我辞别自己从事科研30余年的中国科学院北京天文台,南下加盟上海科技教育出版社,专事科普出版,并任版权部主任。几经周折,我们终于在2000年9月取得这部自传的中文简体字版版权。最后,我又成了这本中文版的责任编辑。

倘若您尚未读过这本书的话,那么,我乐意真诚地推荐您找来一读。

在此,我同样强烈地推荐您读一读这本《宇宙秘密——阿西莫夫谈科学》。这是阿西莫夫40多本科学随笔集中的一卷,其由来已在林自新和尹传红一老一少两位“阿(西莫夫)迷”的对谈中作了交代(见本书附录《阿西莫夫是个什么“家”?》)。这些随笔的风采,在《宇宙秘密》中足见一斑,它们充分体现了阿西莫夫素来推崇并身体力行的写作理念。

事实上,阿西莫夫总是有意识地运用一种非常平实的写

作风格,甚至是口语式的风格。有些批评家把这说成是“没有风格”。对此,阿西莫夫的回答是:“如果谁认为简明扼要、不装腔作势是一件很容易的事,我建议他来试试看。”

在《人生舞台》中,阿西莫夫还特地安排了“写作风格”这样一个专题,对此作了更为清晰的诠释。他说:

有的作品就像你在有色玻璃橱窗里见到的镶嵌玻璃。这种玻璃橱窗很美丽,在光照下色彩斑斓,却无法看透它们。同样,有的诗作很美丽,很容易打动人,但是如果你真想要弄明白怎么回事的话,这类作品可能很晦涩,很难懂。

至于说平板玻璃,它本身并不美丽。理想的平板玻璃,根本看不见它,却可以透过它看见外面发生的事。这相当于直白朴素、不加修饰的作品。理想的状况是,阅读这种作品甚至不觉得是在阅读,理念和事件似乎只是从作者的心头流淌到读者的心田,中间全无遮拦。

写诗一般的作品非常难,要写得很清楚也一样艰难。事实上,也许写得明晰比写得华美更加困难。我还是用我的镶嵌玻璃和平板玻璃的比喻来说明。

镶嵌玻璃所用的彩色玻璃据信自古以来就有。然而要把玻璃里的色彩去除,已证明是项很困难的工作,这个问题直到17世纪才解决。平板玻璃相对来说是比较近代的发明,是威尼斯玻璃制造工艺的重大胜利,这种工艺在很长时间内一直是保密的。

在写作上也一样。从前,实际上所有的作品全都华丽,修饰过度。比如维多利亚时代的小说,甚至狄更斯(维多利亚时代最出色的作家)的小说。在某些作家的作品中,写作风格变得平实明晰只是比较近期的事。

但是,怎样才能写得明晰呢?我不知道。我想首先必须头脑清晰,思路有条不紊,必须运用熟练的技巧梳理

思绪,明确地知道你想说些什么。除此以外,我就无可奉告了。

阿西莫夫的作品之所以在这个世界上拥有如此广泛的读者,我想,最根本的一点,大概正在于他所谈论的一切,全能毫无遮拦地从作者的心头流淌到读者的心田。

阿西莫夫对普及科学有着极其深厚的感情和十分强烈的责任感。他在力作《阿西莫夫最新科学指南》中有一番很精彩的议论:

有关科学家学术成果的出版物从来没有像现在这么丰富过,但外行人也越来越看不懂。这是阻碍科学进步的一大障碍,因为科学知识的基本进展通常是来自各种不同专业知识的融合。更严重的是,如今科学家已经越来越远离非科学家……科学是不可理解的魔术,只有少数与众不同的人才能成为科学家,这种错觉使许多年轻人对科学敬而远之。

但是,现代科学不需要对非科学家如此神秘,只要科学家担负起交流的责任,把自己那一行的东西尽可能简明并尽可能多地加以解释,而非科学家也乐于洗耳恭听,那么两者之间的鸿沟或许可以就此消除。要能满意地欣赏一门科学的进展,并不非得对科学有完全了解。没有人认为,要欣赏莎士比亚的戏剧,自己必须能够写一部伟大的作品;要欣赏贝多芬的交响乐,自己必须能够作一部同样的交响曲。同样地,要欣赏或享受科学的成果,也不一定要具备科学创造的能力。

处于现代社会的人,如果一点也不知道科学发展的情形,一定会觉得不安,感到没有能力判断问题的性质和提出解决问题的途径。而且,对于宏伟的科学有初步的

了解,可以使人们获得巨大的美的满足,使年轻人受到鼓舞,实现求知的欲望,并对人类智慧的潜力以及所取得的成就有更深一层的理解。

我之所以写这本书,就是想借此提供一个良好的开端。

与此同时,对于科学,阿西莫夫还会不时地产生一些新奇而有趣的想法,这在《宇宙秘密》一书中不乏其例,此处不再重复。另一个很有意思的例子见诸《人生舞台》,它与“分形理论”有关。分形理论最初是由法裔美国数学家芒德布罗(Benoit Mandelbrot)详细提出的。它们是一组具有迷人特性的曲线。它们可以既不是一维的,也不是二维的,而是(比如说)一维半的。具有分数维,就是它们为什么被称为“分形”的缘故。这种曲线就复杂性而言可以是无限的,其每一个小部分——不论多么小,都像整体一样复杂。

有一次,阿西莫夫的一位朋友提出:“科学是不是能解释一切事物?我们是否能决定它能够还是不能够?”

“我肯定科学不能解释一切,我可以告诉你理由。”阿西莫夫回答。

理由呢?他接着说:“我相信科学知识具有分形的性质,不论我们了解多少,不论还剩下多少,不论它看上去有多少,它始终像刚开始时的整体那样,无限复杂。我认为,那就是宇宙的秘密。”当时在场的其他人都没有说话。

许多人都见过这样的节目,它显示一个分形。开始是一个心形的图像,周围有一些小小的附属图形,它在屏幕上一点点变大,一个小小的附属图形在中间渐渐变大,直到它充斥整个屏幕,可以看见它周围也有许多小的附属图形,它慢慢变大时周围又有其他小的附属图形。

阿西莫夫说：“这个效果是慢慢地沉入一个复杂的图形，它始终是复杂的。我看着这没完没了的一层层展开，它绝对催眠。我想那就像科学探索一样，不断地解开复杂事物的一层又一层——永无止境。”

这想法很有意境，也很有情趣。但是，它究竟是否正确呢？我不想作任何武断的评论。

30多年前，我读到了阿西莫夫作品的第一个中译本《碳的世界》。它由科学出版社出版，译者是甘子玉和林自新两位先生，译者署名用的是笔名郁新。关于这部译作的故事，亦可参见本书附录《阿西莫夫是个什么“家”？》。这本不足10万字的小册子，使我不仅由衷地钦佩作者，而且也深深地佩服译者。

20世纪80年代伊始，我与黄群合作，首次译完一部阿西莫夫著作《洞察宇宙的眼睛——望远镜的历史》。在“译者前言”中，我曾写道：“阅读和翻译阿西莫夫的作品，可以说都是一种享受。然而，译事无止境，我们常因译作难与作者固有的风格形神兼似而为苦。”在日后更多的翻译实践中，此种感受有增无已。

如今，国内出版的阿西莫夫著作中译本，已有上百种之多。然而，译本质量却参差不齐。译作之优劣固然取决于译者的外语、汉语和专业知识功底，但尤其重要的还在于译者所下的功夫。我历来钦佩傅雷的译作，总感到无论多么艰难的原著——其典型者莫过于罗曼·罗兰的那些作品了，在傅雷译来似乎总是游刃有余。即便如此，傅雷本人却经常对自己不甚满意，此种情景，有杨绛《傅译传记五种》代序为证：

“傅雷对于翻译工作无限认真”，“他曾自苦译笔呆

滞,问我们怎样使译文生动活泼。他说熟读了老舍的小说,还是未能解决问题。我们以为熟读一家还不够,建议再多读几家。傅雷怅然,叹恨没有许多时间看书”云云。

这实在是今天的译者应该好好学习的。

至于《宇宙秘密》一书的翻译,也真是难得。几位译者原本就谙熟此道,翻译过程中殚精竭虑,且相互校核,完工后复请尹传红先生细细检阅一遍,结果呢?应该说,打了个漂亮仗。这一仗究竟胜在何处?依我看来,最关键的还是那两个字——认真;或者说,既对作者负责,也对读者负责!

遥想30多年前,科学的春天到来之际,引进国外优秀科普作品开始大步前进。我本人除先后主译或参译阿西莫夫的多部作品外,还勉力利用业余时间更多地研究阿西莫夫的著作。为此,我觉得有必要与阿西莫夫本人直接取得联系,并于1983年5月7日发出了致这位作家的第一封信:

……我读了您的许多书,并且非常非常喜欢它们,我(和我的朋友们)已将您的某些书译为中文。三天前,我将其中的三本(以及我自己写的一本小册子)航寄给您。它们是《走向宇宙的尽头》、《洞察宇宙的眼睛》和《太空中有智慧生物吗?》;我自己的小册子则是《星星离我们多远》……

5月12日,他复了一封非常清晰明了的短信:

非常感谢惠赠拙著中译本的美意,也非常感谢见赐您本人的书。我真希望我能阅读中文,那样我就能获得用你们古老的语言讲我的话的感受了。

我伤感的另一件事是，由于我不外出旅行，所以我永远不会看见您的国家；但是，获悉我的书到了中国，那至少是很愉快的。

20世纪80年代中期，我与阿西莫夫书信往返多次，并产生了与阿西莫夫本人晤面的念头。这一愿望，于1988年8月13日成为现实。其详情可参见作为《人生舞台》一书附录的拙文《在阿西莫夫家做客》。

早先，阿西莫夫在完成头99本书之后，曾从其中的许多作品各选一个片断，分类编排，并辅以繁简不等的说明，由此辑成一集，这便是他的《作品第100号》，书末附以他的头100本书的序号、书名、出版者和出版年份。后来，又出版了性质类似的《作品第200号》和《作品第300号》。书末分别列出了他的第二个和第三个100本书的目录。我与阿西莫夫面晤时，他已收到刚出版的第394本书。按惯例推断，不久就应该出现一本《作品第400号》了。事实上，我确曾函询阿西莫夫关于《作品第400号》的情况。出乎意料的是，他在1989年10月30日的回信中写了这么一段话：“事情恐怕业已明朗，永远也不会有《作品第400号》这么一本书了。对于我来说，第400本书实在来得太快，以致还来不及干点什么就已经过去了”，“也许，时机到来时，我将尝试完成《作品第500号》（或许将是在1992年初，如果我还活着的话）。”

我一直在期待着《作品第500号》问世，它将会按时间先后列出阿西莫夫的第301本到第500本书的详目。1991年岁末，我给他寄圣诞贺卡时还提及此事，然而未获回音。这使我隐约觉得：“或许有什么事情不太妙了？”哎，为什么他要说“如果我还活着的话”呢？

早在1985年，法国《解放》杂志出版了一部题为《您为什