

世界五千年科技故事丛书
SHIJIE WU QIAN NIAN KEJI GUSHI CONGSHU

中小学图书馆

权威典藏

★必存图书★

彗星揭秘第一人 哈雷的故事

丛书主编 管成学 赵骥民

编著 姚文贵

史上最强顾问团队

- 中国科学院院士 钱临照
- 中国科学院 卢嘉锡
- 全国人大前副委员长、中国科学院前院长 席泽宗
- 中国科学院院士 路甬祥
- 十一届全国人大副委员长
- 中国科学院前院长、两院院士



NLIC2970862684



吉林出版集团 | 吉林科学技术出版社

世界五千年
科技故事叢書

盧嘉錫題



《世界五千年科技故事丛书》

编审委员会

丛书顾问 钱临照 卢嘉锡 席泽宗 路甬祥

主 编 管成学 赵骥民

副 主 编 何绍庚 汪广仁 许国良 刘保垣

编 委 王渝生 卢家明 李彦君 李方正 杨效雷

世界五千年科技故事丛书

彗星揭秘第一人

哈雷的故事

丛书主编 管成学 赵骥民

编著 姚文贵



NLIC2970862584

吉林出版集团 | 吉林科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

彗星揭秘第一人：哈雷的故事/管成学，赵骥民主
编. —长春：吉林科学技术出版社，2012. 10
ISBN 978-7-5384-6122-0

I. ① 彗… II. ① 管… ② 赵… III. ① ① 哈雷，
E. (1656~1742) — 生平事迹 — 通俗读物 IV. ① K835.616.14-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第156330号

彗星揭秘第一人：哈雷的故事

主 编 管成学 赵骥民
出 版 人 张瑛琳
选题策划 张瑛琳
责任编辑 万田继
封面设计 长春美印图文设计有限公司
制 版 长春美印图文设计有限公司
开 本 640mm×960mm 1 / 16
字 数 100千字
印 张 7.5
印 数 1-6 000册
版 次 2012年10月第1版
印 次 2012年10月第1次印刷

出 版 吉林出版集团
吉林科学技术出版社
发 行 吉林科学技术出版社
地 址 长春市人民大街4646号
邮 编 130021
发行部电话 / 传真 0431-85677817 85635177 85651759
85651628 85600311 85670016
储运部电话 0431-84612872
编辑部电话 0431-85659498
网 址 www.jlstp.net
印 刷 长春新华印刷集团有限公司

书 号 ISBN 978-7-5384-6122-0
定 价 11.50元

如有印装质量问题可寄出版社调换
版权所有 翻印必究 举报电话：0431-85635185

序 言

十一届全国人大副委员长、中国科学院前院长、两院院士

朱永新

放眼21世纪，科学技术将以无法想象的速度迅猛发展，知识经济将全面崛起，国际竞争与合作将出现前所未有的激烈和广泛局面。在严峻的挑战面前，中华民族靠什么屹立于世界民族之林？靠人才，靠德、智、体、能、美全面发展的一代新人。今天的中小学生届时将要肩负起民族强盛的历史使命。为此，我们的知识界、出版界都应责无旁贷地多为他们提供丰富的精神养料。现在，一套大型的向广大青少年传播世界科学技术史知识的科普读物《世

界五千年科技故事丛书》出版面世了。

由中国科学院自然科学研究所、清华大学科技史暨古文献研究所、中国中医研究院医史文献研究所和温州师范学院、吉林省科普作家协会的同志们共同撰写的这套丛书，以世界五千年科学技术史为经，以各时代杰出的科技精英的科技创新活动作纬，勾画了世界科技发展的生动图景。作者着力于科学性与可读性相结合，思想性与趣味性相结合，历史性与时代性相结合，通过故事来讲述科学发现的真实历史条件和科学工作的艰苦性。本书中介绍了科学家们独立思考、敢于怀疑、勇于创新、百折不挠、求真务实的科学精神和他们在工作生活中宝贵的协作、友爱、宽容的人文精神。使青少年读者从科学家的故事中感受科学大师们的智慧、科学的思维方法和实验方法，受到有益的思想启迪。从有关人类重大科技活动的故事中，引起对人类社会重大问题的密切关注，全面地理解科学，树立正确的科学观，在知识经济时代理智地对待科学、对待社会、对待人生。阅读这套丛书是对课本的很好补充，是进行素质教育的理想读物。

读史使人明智。在历史的长河中，中华民族曾经创造了灿烂的科技文明，明代以前我国的科技一直处于世界领

先地位，涌现出张衡、张仲景、祖冲之、僧一行、沈括、郭守敬、李时珍、徐光启、宋应星这样一批具有世界影响的科学家，而在近现代，中国具有世界级影响的科学家并不多，与我们这个有着13亿人口的泱泱大国并不相称，与世界先进科技水平相比较，在总体上我国的科技水平还存在着较大差距。当今世界各国都把科学技术视为推动社会发展的巨大动力，把培养科技创新人才当做提高创新能力的战略方针。我国也不失时机地确立了科技兴国战略，确立了全面实施素质教育，提高全民素质，培养适应21世纪需要的创新人才战略决策。党的十六大又提出要形成全民学习、终身学习的学习型社会，形成比较完善的科技和文化创新体系。要全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化建设，我们需要一代具有创新精神的人才，需要更多更伟大的科学家和工程技术人才。我真诚地希望这套丛书能激发青少年爱祖国、爱科学的热情，树立起献身科技事业的信念，努力拼搏，勇攀高峰，争当新世纪的优秀科技创新人才。

目 录

- 巧遇彗星立志向/011
- 揭示彗星运行的奥秘/018
- 古老记录在中华/022
- 少年哈雷 初显英才/029
- 立志去远行/036
- “南天的第谷”/041
- 公正的裁判/049
- 哈雷与牛顿/057
- 一代英才 名传千古/065
- 哈雷彗星 再现风采/070
- 哈雷扫除了迷信与恐惧/078
- 彗星与天火之谜/086

谁是作案的“元凶” /093
苏梅克—列维9号的壮举 /100
地球的第十个“兄弟” /106
彗星与地球生命 /112

010 科学就在你身边
010 科学就在你身边
020 科学就在你身边
030 科学就在你身边
040 科学就在你身边
050 科学就在你身边
060 科学就在你身边
070 科学就在你身边
080 科学就在你身边
090 科学就在你身边
100 科学就在你身边
110 科学就在你身边
120 科学就在你身边
130 科学就在你身边
140 科学就在你身边
150 科学就在你身边
160 科学就在你身边
170 科学就在你身边
180 科学就在你身边
190 科学就在你身边
200 科学就在你身边

巧遇彗星立志向

1910年初，世界各地都在传播着一条消息：一颗彗星将要和地球相撞。

某大报写道：“维也纳的天文学家们确信，一颗彗星的尾部将于5月18日夜横扫地球。根据天文学家最新研究成果，彗尾中有剧毒的氰化物、一氧化碳等有毒气体。因此，当彗星尾部扫过地球时，地球表面的一切动物、植物将无一能逃过死亡的厄运”。

随着彗星向地球的逼进，紧张的气氛达到了极点。

德黑兰5月17日讯。波斯人恐慌地等待着星期四的到

来。僧侣们在张贴布告：号召信徒们举行虔诚的祈祷和斋戒，以感动安拉，为他们灭祸免灾。很多人掘好了地洞，准备到星期四那天藏在那里，以避“天怒”。

在俄国，传教士宣传着“世界末日”和“神的处罚”。许多大城市的街道上到处有人在祷告。可悲的是，沙皇政府竟然禁止天文学家巴叶夫本来准备在莫斯科进行的关于彗星知识的演讲。

在奥地利的维也纳，彗星将临的巨大恐怖，令人变得歇斯底里。有人变卖了家中所有财产，尽情挥霍。大街上随处可见倒在路旁的醉汉。许多人储备了氧气，甚至有人因恐怖而自杀。

1910年5月18日夜，彗星尾部如期扫过地球。然而，这一天的夜晚至次日清晨，一切依然如故，地球平静地穿过了彗星的尾部。当人们疲惫地从晨梦中醒来时，太阳还是那样火红，空气还是那样清新，鸟儿照旧在歌唱，青草依然那样碧绿。人们睁大了眼睛在寻找着不寻常的变化，可是地球上没有留下丝毫被破坏的痕迹。噩梦醒来是早晨，此时人们才记起了天文学家的忠告，彗尾中的物质极其稀薄，一条1.5亿千米长的彗尾，总共只含有大约150克

物质，不会对地球生物产生任何威胁。人们忽然明白了，自己白白虚惊了一场。

这颗与地球相擦而过的彗星，就是200多年前以英国天文学家埃德蒙·哈雷（Edmond Halley，1656—1742）的名字命名的“哈雷彗星”。说起哈雷对彗星的研究，还有许多故事哩。

1680年夏天，一位年轻的学者来到了法国首都巴黎，他就是英国天文学家哈雷，他是利用休假的机会来法国旅游的。

巴黎的美丽景色和悠久文化深深地吸引着这位年轻的学者。高大华美的巴黎圣母院，豪华壮观的凡尔赛宫，风光秀丽的塞纳河畔……然而，他更感兴趣的是慕名已久的巴黎天文台。

卡西尼台长热情地接见了哈雷，并同意了他在那里做短期访问研究的请求。在短短两周的访问期间里，哈雷经历了一件让他终生难忘的事情。

一天，哈雷正在专心致志地阅读卡西尼台长发现土星的四颗卫星的观测资料。忽然，一阵嘈杂的吵闹声夹杂着断续的哭声从走廊传进宁静的屋里。哈雷急忙放下手中的

资料，出来看个究竟。

只见一位年轻的侍从在伤心地哭泣着，在大家的催促下，他叙述了家中发生的一件不幸的事情。

两天前，我父亲在菜园里干活，感觉累了，他直起腰来想稍微休息一下疲惫的筋骨。不幸的是，当他面对蓝天的时候，朗朗日光里，竟然看到一颗拖着尾巴的大彗星。他万分恐惧，说这是大白天里见了鬼，这妖星会给他带来灾难。于是，扔下锄头跑回家，不吃不喝，整天冲着天空祈祷。他有些精神失常，竟然放火烧了自家的粮食，说是要驱赶妖魔，这可让我一家怎么活呢？这彗星真把我家害得太苦了……

听到这里，哈雷迅速转身，飞跑着冲出大门，在天空寻找着侍从所说的那颗彗星。果然，蔚蓝的天上，一颗闪亮的彗星拖着长长的尾巴赫然悬挂在天空中。哈雷马上意识到，这是一种罕见的天象。于是他与巴黎天文台台长卡西尼一起，对这颗罕见的大彗星进行了细致的观测。

哈雷被这颗彗星深深地吸引着，他在天文台的一个阳台上支起了一架望远镜，如醉如痴地进行观察，夜以继日，常常忘记了饥渴和疲倦。在他的眼里，这颗彗星实在

太奇特了，天文史料中也未见过有如此明亮的大彗星的记载。

当夜幕降临巴黎的时候，墨蓝色的天空中由于彗星产生的光芒使得皓皓明月黯然失色，满天的星斗也隐去了昔日的光辉（据后人推测，这颗彗星的亮度比满月强近100倍，可以与一盏2米外100瓦的白炽灯灯光相比）。这样亮的彗星，即使在白天也赫然可见。

彗星拖曳着一条洁白的彗尾，仿佛是一位美丽的少女在天幕下翩翩起舞，显得楚楚动人。哈雷计算出，它的彗尾最长时可达3.2亿千米，真是太壮观了。

明亮的彗星逐渐变得暗淡，慢慢地隐去了，但它那耀眼的光芒和少女般美丽的身躯却深深地印在哈雷的脑海里，久久难以忘怀。深入研究彗星的欲望像一粒种子在他心里开始萌发。

在这次巴黎之行的两年后，哈雷与温柔、漂亮的玛丽·托克小姐相爱了，1682年的秋天，甜蜜的热恋结出了美满的果实，哈雷与玛丽在艾林顿城的一座教堂里举行了庄重而热烈的婚礼，新婚夫妇沉浸在无比的幸福之中。

婚后，哈雷携新娘玛丽来到海滨一个宁静的小城度

蜜月。碧蓝的海水，洁白的沙滩让他们置身其中，流连忘返。但是，对哈雷来说，更令他兴奋的是这里清澈而宁静的星空。

当太阳慢慢地落入大海，美丽的晚霞用她那纤纤玉手将夜幕徐徐拉开的时候，哈雷总是拉着玛丽来到宁静的海边。晚风徐徐吹来，高远的天幕上无数的星星好像刚刚从睡梦中醒来，渐渐地睁大了眼睛，仿佛是一颗颗璀璨的水晶镶嵌在墨蓝色的天鹅绒上。哈雷一边观察着星空，一边给新婚的妻子讲述着星星的故事，他们的爱，让星星联结得更紧密了。

就在这甜美的蜜月期间，天空中又一次出现了大彗星。这颗彗星的出现，仿佛是苍天为这对新人送来了最珍贵的礼物，哈雷欣喜若狂，和玛丽一起对它进行了观测，二人伴着彗星度过了蜜月的尾声。

回到伦敦，哈雷的脑海中总是叠印着彗星的情影。客居巴黎时那颗异常明亮的彗星和蜜月之旅这颗佳期巧遇的彗星交替在他眼前晃动。他的心绪完全沉迷于彗星这神秘的天体中。

这神秘的东西，它从哪里来，又到哪里去呢？它的模