

世界五千年科技故事丛书

SHIJIE WU QIAN NIAN KEJI GUSHI CONGSHU



星辉月映探苍穹

第谷和开普勒的故事

丛书主编 管成学 赵骥民

编著 宋慧娟

史上最强顾问团队

- 中国科学院院士 钱临照
- 中国科学院前院长 卢嘉锡
- 中国科学院前副院长、两院院士 席泽宗
- 中国科学院前院长、两院院士 路甬祥



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

星辉月映探苍穹

第谷和开普勒的故事

丛书主编 管成学 赵骥民

编著 宋慧娟



NLIC2970862543

图书在版编目(CIP)数据

星辉月映探苍穹：第谷和开普勒的故事 / 管成学, 赵骥民主编. -- 长春: 吉林科学技术出版社, 2012. 10

ISBN 978-7-5384-6095-7

I. ①星… II. ①管… ②赵… III. ①第谷(1510~1601)一生平事迹—通俗读物②开普勒(1571~1630)一生平事迹—通俗读物 IV. ①K835.346.14-49②K835.166.14-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第156240号

星辉月映探苍穹：第谷和开普勒的故事

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 潘竞翔
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 978-7-5384-6095-7

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

韩启德

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

跨越国界的友谊/011
难忘哥本哈根/016
少年壮志当凌云/022
峰回路转/027
哦！新星/031
汶岛立业/036
构想新宇宙体系/041
慧眼识英才/046
英才自古多磨难/052
我想当个神学家/057
痴情于哥白尼/063
浩劫中的幸存者/070
雪中送炭/076

目 录

临终嘱托/080

历尽磨难的《鲁道夫星表》/085

孤独的《新天文学》/092

《宇宙和谐论》在期待/097

揭开视觉之谜/102

艰难的回归路/107

奇遇在中国/113

110\前次世界图景

310\射命本吾意

220\云卷山忘并平史

720\并韵回轴

180\星图！知

330\业立品文

140\系科宙宇说恩内

340\下英斯期想

220\数理与古自下英

720\家学研个出恩并

330\星白图千青轴

070\浩宇幸内中恩并

370\星图！知

跨越国界的友谊

每当夜深人静的时候，望着天空中神秘地眨着眼睛的星星，就会激起人们许多美丽的遐想。

天空到底有多少颗星星？它们是怎样生存的？为什么有的亮有的暗？它们会落到地上吗？……带着这些数不清的疑问，从古至今，人们一代一代地进行着不懈的探索。

当时间老人将指针拨到公元16世纪初时，人们对天上的事仍然所知甚微。西方人确信日月星辰都是围绕地球运转的，这是上帝早就安排好了的事情，谁对此提出异议，谁就是反对上帝，就是大逆不道，就要被处以酷刑！

既然是上帝安排了日月星辰，就会交给它们一定的任务，让星辰的变化去暗示人类的活动。可是上帝并没有明确地告诉人们哪颗星星执行什么任务。

那么，人类要想预知未来的世界，就不得不去猜星星之谜——一种高级的猜谜游戏，谁猜得准，谁就会被授予星占学家的称号，就能随侍在国王的左右，为国王出谋划策。

可是，科学的探索活动有时就是从这毫无意义的游戏开始的。

世界著名天文学家第谷·布拉赫（Brahe Tycho）与约翰尼斯·开普勒（Johannes Kepler）就是这样起步的。

在丹麦，一个贵族出身的男儿——第谷·布拉赫，从小就向往神秘的天空，立志要成为著名的星占学家。为了能使自己对星星之谜猜得准确，他不辞辛苦，自制仪器，对天体进行了大量的观测和记录，逐渐进入了科学研究的轨道。

他得到了丹麦皇帝的有力支持，被聘为御用数学家，并可以利用当时最先进的天文台，使他拥有了让人羡慕的工作条件，他本人也受到了如众星捧月般的尊崇。

他所测量的777颗恒星位置，在还没有望远镜的时代，其误差不多于4弧分，创造了前所未有的奇迹！他发现的一颗超亮度新星，被命名为“第谷新星”。新星的名字来自于它的发现者——第谷。

第谷被公认为近代实测天文学的创立者。

第谷的成功不仅在于观测记录了大量天体运行数据，而且还在于他发现了一个特殊的天文学家——开普勒，并把天文学研究的接力棒传给了他。

出身于德国贵族家庭的开普勒，从来没有享受到贵族的荣耀和奢侈，相反，他的一生一直与疾病、贫困为伍，同社会压力、家庭不幸进行着顽强的抗争，从一个神学崇拜者转变成为唯物主义的天文学家。

不过，当第谷饮誉欧洲之时，开普勒刚刚崭露头角。他们虽然十分欣赏对方，但由于种种原因，却无缘相见。

1600年2月3日，是天文学史上一个值得纪念的日子。开普勒经过艰难跋涉，终于应邀来到了第谷工作的地方——布拉格。

第谷的特点是目光锐利，身体健壮，生活奢侈、脾气暴躁，一副权威相，他善于精确观察，但缺少想象力，不

相信哥白尼学说。

开普勒眼睛近视，身体虚弱，待人和蔼，但他意志坚强，富有想象力，特别是他的数学分析能力在当时无人能比，他相信哥白尼学说的合理性。

然而共同的事业和目标竟使这两个性格截然相反、能力各有所长的人紧密地结合在一起。第谷赏识开普勒的聪明智慧，开普勒敬重第谷的勤奋和声望，他们俩一见如故，成了一对好朋友。

当这两颗遨游在天宇里的“新星”相遇的时候，近代天文学史揭开了崭新的一页。根据第谷所获得的大量资料，开普勒经过分析推理，总结出了行星运动的三大定律，开普勒也由此被誉为“天空立法者”。

如果没有第谷数十年如一日地积累资料，开普勒难以取得如此辉煌的成就；如果没有开普勒的分析推理，第谷的观测资料不知还会沉睡多少年。他们二人的合作真可谓是星辉月映，珠联璧合。

只可惜他们相处的日子十分短暂，还不到一年，第谷就告别了人间。但是他们的友谊是长存的。开普勒时刻不忘第谷的临终嘱托，历尽磨难完成了第谷未竟的事业，以

而今，第谷与开普勒的故事已经成为人们有口皆碑的一段佳话。

难忘哥本哈根

在丹麦斯科纳镇，有一幢豪华的建筑格外引人注目。

林荫掩映中，隐约可见一座青砖亮瓦的小楼，古朴典雅。楼后花园里错落有致地分布着假山、亭台、花池。青石板铺成的小路曲径通幽。若在夏日，轻风拂面，会送来阵阵清香。楼前是宽敞的庭院，高高的黑漆大门透出一种凛然不可侵犯的威严。

这座庭院的主人，不仅在斯科纳镇无人不晓，就连整个丹麦都十分熟悉，这里住着赫赫有名的布拉赫家族后裔。