

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★

# 宇宙的中心在哪里 托勒密与哥白尼的故事

丛书主编 管成学 赵骥民

编著 贺 军

史上最强顾问



NLIC2970862920

- 中国科学技术协会主席 钱临照
- 中国科学技术学会首任理事长 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



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

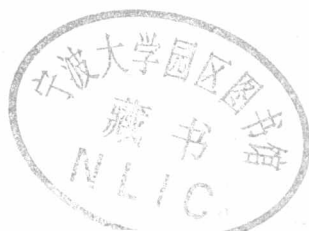
世界五千年科技故事丛书

# 宇宙的中心在哪里

托勒密与哥白尼的故事

丛书主编 管成学 赵骥民

编著 贺 军



NLIC2970862920



吉林出版集团 | 吉林科学技术出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

宇宙的中心在哪里：托勒密与哥白尼的故事 / 管成学，  
赵骥民主编. — 长春：吉林科学技术出版社，2012. 10  
ISBN 978-7-5384-6149-7

I. ① 宇… II. ① 管… ② 赵… III. ① 托勒密体系—通俗读  
物 ② 哥白尼, N. (1473~1543)—生平事迹—通俗读物 IV.  
① B502. 2-49 ② K835. 136. 14-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第156340号

## 宇宙的中心在哪里：托勒密与哥白尼的故事

---

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](http://www.jlstp.net)  
印 刷 长春新华印刷集团有限公司

---

书 号 ISBN 978-7-5384-6149-7  
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

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

## 序 言

---

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

|                |
|----------------|
| 浩瀚的星空/011      |
| 古代人眼中的宇宙/015   |
| 托勒密和他的宇宙体系/029 |
| 哥白尼的出现/042     |
| 四十年的孕育/052     |
| 《天体运行论》/074    |
| 真实的宇宙/111      |



## 浩瀚的星空

在晴朗的夏天的夜晚，当你来到户外，如果你不是生活在一片林立的高楼中，周围也没有强烈的灯光，几乎不用望远镜，你就会注意到天上的景象，仰起头，你会看到满天的繁星晶莹闪烁！如果你试图数数到底有多少颗星星，你会很快发现这不

太可能，太多了，大大小小的星星像宝石一样布满了整个天空。

盯着星空看久了，你会自然而然生出许多疑问：这些星星到底是什么，为什么有的亮，有的暗？它们离我们到底有多远？这些星星上也和地球一样有人居住吗，如果有，从他们那里看我们地球会是什么样子？诸如此类的问题在脑海里盘旋，慢慢地沉浸在对宇宙的遐想之中。

坦率地讲，在我小时候，许多夏天的夜晚便是在一边纳凉，一边对着天空发呆中度过的，脑海里就存着这些简单却让我痴迷的问题。

也许这些问题对你来说根本不算什么，你早就从教科书、科普读物、电视、电影里知道了答案。

天上的星星绝大多数是一种叫做恒星的天

体，它们能自身发光发热，所以我们能看见它们。

恒星离我们非常遥远，即使以光那样快的速度，也要跑上许多年。它们大小不一，离我们远近不同，所以看起来大小各异。

有少数的星星看得出明显的运动，它们叫做行星，行星沿着固定的椭圆形轨道围绕着恒星旋转，它们靠反射恒星的光而发亮。

地球就是一颗行星，它和其他行星一起围绕太阳旋转。从宇宙中看地球，它是一颗蓝色的星球。

也许你知道得更多，但仅仅是上述的这些，你就比500多年前的天文学家们知道得多了，并且更为正确。你的确可以为你的天文学知识感到自豪了，但问题是，你知道这些，是因为有人告诉你。如果没人告诉你，也没有书本、电视可看，你能够

通过你的观察来发现这些吗？

我想，没有人敢肯定他一定能发现并证明这些，尽管这些知识现在看起来很简单。要知道，我们总是站在前人的肩膀上来看世界的，所以很容易比前人看得更远，但这丝毫不表明我们比前人更伟大。伟大来自于不断发现和不断继承，当我们为自己的新发现而感到荣耀的时候，我们应该与前人一起分享这种荣耀。我们的后代也是如此。

## 古代人眼中的宇宙

暖温带地区的一个傍晚，太阳已落到地平线  
下，一群直立着的原始人类正扛着一天的猎获物  
往山上走去，他们要在天色完全变黑之前回到他  
们居住的山洞。已经看得见山洞口若隐若现的火  
光了，他们中有几个兴奋地叫了起来。一个年轻



的原始人一回头，突然看见夜空中划过一道明亮的光芒，这道亮光划过一个长长的弧线之后，消失在遥远的山幕后面。年轻的原始人呆住了，这种奇妙的景象让他惊叹不已。从此以后，他对繁星点点的夜空充满了敬畏和好奇。

我们无法确定这假想的一幕发生在什么时候，但是在人类认识宇宙的漫长过程中，肯定是有过这种情景的。我们祖先中的某些个体可能对夜晚星空的灿烂群星抱有浓厚的兴趣，天空中偶尔出现的异常现象更是让他们惊叹不已，他们可能试图把这些发现告诉给同伴，或者记录下来，而这些发现又吸引他们以后更多地观察天空，渐渐地，他们终于发现了某些规律。人类祖先中的这些人就是最早的“观星家”，最初的天文知识就是从他们的积累开始的。