

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



科学精神光照千秋

古希腊科学家的故事

丛书主编 管成学 赵骥民

编著 邹大海

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
- 全国人大常委会委员、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

科学精神光照千秋

古希腊科学家的故事

丛书主编 管成学 赵骥民

编著 邹大海



NLIC2970862650

吉林出版集团 | 吉林科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学精神光照千秋：古希腊科学家的故事 / 管成学，
赵骥民主编. — 长春：吉林科学技术出版社，2012. 10
ISBN 978-7-5384-6162-6

I. ①科… II. ①管… ②赵… III. ①自然科学—科学
家—生平事迹—古希腊—通俗读物 IV. ①K835.456.1-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第156327号

科学精神光照千秋：古希腊科学家的故事

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 张胜利
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 978-7-5384-6162-6

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

引子/011
神奇预言把兵练/015
神秘的数/024
2000多年来的三大难题/038
难以驳倒的奇谈怪论/049
不懂几何者免入/055
让希腊人摆脱不可公度魔影的欧多克索/062
几何无王者之道/067
给我一个支点，我将移动整个地球/082
古代几何学的极致/103
代数学之父丢番图/110

引 子

20世纪初以来，西方科技和文化大量传入中国，作为西方文明主要源头之一的古希腊文化也迅速在中国知识界产生重要影响。在部分知识分子中，当说到一个概念、一条原理、一种思想，追溯其历史渊源的时候，甚至出现了“言必希腊”的倾向。

这种“言必希腊”的倾向，固然与鸦片战争以来中国人民饱受西方列强欺凌，民族自尊心受到极大伤害，民族虚无主义思潮泛滥有很大关系，但也应当承认，古希腊人在哲学和科学的各个领域的确取得了巨

大的成就，对欧洲近代文明的兴起和发展产生了不可估量的影响。不仅如此，古希腊科学家和思想家的科学精神与辉煌成就，仍有如灿烂的明灯，照耀着今天和今后有志献身于科学发展的人前进的道路，并激励着每个青年朋友奋发向上，勇于开拓，积极进取，创造自己美好的未来。

在这部书里，我们将向大家着重讲述古希腊科学家特别是数学家的故事，介绍他们的科学贡献，他们的献身精神和科学态度，和大家一起共同分享他们的喜怒哀乐。应该指出的是：由于年代久远，文献漫天，古希腊科学家的真实的生平事迹很多湮没不彰，现在流传的很多故事已经难辨真假。但是，历经2000年时间洗刷而仍在流传的故事，不正是科学家活在人们心中的真实写照吗？

因此，本书不仅叙述历史学家考证后认为属于真实的材料，也讲述那些与科学家个性相符但未必真实的传奇故事。我们将力图本着我国汉代大史学家司马迁“信以传信，疑以传疑”的准则，并稍作艺术加工，尽量准确生动地反映古希腊科学家的精神风貌和

科学成就，也算是向这些对人类文明作过重大贡献的伟人表达景仰之情吧。

从公元前2000年左右到公元前30年，古希腊人以巴尔干半岛、爱琴海诸岛和小亚细亚沿岸为中心，在包括意大利半岛西部、西西里岛、希腊半岛、北非和西亚的整个地中海地区建立了一系列奴隶制国家。特别是公元前8世纪以后，大批的奴隶制城郡兴起，并逐步建立了奴隶主民主政治制度，生产力有了很大发展，经济繁荣，自由的学术气氛得以产生并获得发展。在这样的社会条件下，希腊人创造了光彩夺目的古代文明，在哲学和科学“特别是数学”上取得了极其巨大的成就。余波所及，以至公元前30年亚历山大并入罗马帝国版图后，数学仍得到一定发展，甚至在公元3世纪中叶至4世纪中叶这段时间还出现了所谓古希腊数学的白银时代。

公元前7世纪末以后，希腊逐渐产生了一些哲学派别，造就了一大批名垂青史的杰出哲学家和科学家。他们的成就和贡献不仅促进了后世科学和文化的发展，而且至今仍是我们学习的材料；他们的大名则

常常出现在教科书里重要定律和原理的名称中，受到人们永久的纪念和景仰。

神奇预言把兵练

公元前7世纪末，在今伊朗北部的米底五国与两河流域下游的迦勒底人联合攻占了亚述的首都尼尼微，亚述的领土被米底和迦勒底瓜分了。米底占据了今伊朗的大部分土地，仍不满足，想要继续向西扩张，遭到了吕底亚王国的顽强抵抗。双方在哈吕斯河一带展开了激烈的战斗。战争进行到第5个年头，仍不见胜负。残酷的战争给两国人民带来了深重的灾难，生产受到极大破坏，人民生活苦不堪言，到处是尸横遍野，遍地哀鸿。可是双方的统治者仍不顾一

切，继续作战。一位哲人预言说：上天反对战争，某月某日将把白天变成黑夜来警告作战双方。到了那一天，两国士兵仍在继续对战，双方打得难分难解，血流成河。突然，白昼变成了黑夜，伸手不见五指，正在酣战的两国兵将大为恐惧，以为真是上天发怒，相信如果再战下去将受到老天严厉的惩罚，于是休兵息战，讲和修好，表示和睦相处，不再兴兵。后来两国还互通婚姻，成为友邦。

这位做出神奇预言的人名叫泰利士（Thales of Miletas，约前624—前547），是最早留名于世的哲学家和科学家。他创立了古希腊最早的哲学学派——伊奥尼亚学派（又称米利都学派）。泰利士生于米利都，父亲艾克萨米斯是卡里亚人，母亲克利奥布林有腓尼基血统。泰利士早年从商，曾游历了巴比伦、埃及等地，并很快学到了那里的数学和天文学知识。后来他又从事过政治和工程活动，研究科学和技术，晚年他潜心哲学研究。

泰利士作出神奇的预言并不是他有特异功能，只是他掌握了一定的天文学知识和计算方法，预测出