

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



奔向极地

# 南北极考察的故事

丛书主编 管成学 赵骥民

编著 张祥君 王兴波

## 史上最强顾问团队

- 中国科学技术大学前校长、中国科学院院士  
中国科学技术学会首任理事长 钱临照
- 全国人大前副委员长、中国科学院前院长 卢嘉锡
- 中国科学院院士 席泽宗
- 十一届全国人大副委员长  
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

# 目 录

- 引言/011
- 北极熊睁开了蒙眬睡眠/016
- 寻辟东北航线/024
- 寻辟西北航线/034
- 向北延伸/042
- 星条旗飘扬在北极点上/047
- 冰下航行/051
- 空中使者/054
- 北极村童话/057
- 撩开南极神秘的面纱/063
- 库克的一盆冷水/066
- 谁最先发现南极大陆/070
- 竞相登越/074

斯科特——失败中的英雄/079

阿蒙森首登南极点/095

飞越南极/102

南极召唤着神州巨龙/107

南极热起来了/115

世界五千年  
科技故事叢書

盧嘉錫題

嘉錫

# 《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

# 奔向极地

南北极考察的故事

丛书主编 管成学 赵骥民

编著 张祥君 王兴波

## 图书在版编目 (CIP) 数据

奔向极地：南北极考察的故事 / 管成学，赵骥民主编。  
— 长春：吉林科学技术出版社，2012.10  
ISBN 978-7-5384-6127-5

I. ①奔… II. ①管… ②赵… III. ①南极—科学考察—普及读物②北极—科学考察—普及读物 IV. ①N816.6-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第156274号

## 奔向极地：南北极考察的故事

---

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 978-7-5384-6127-5

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

钱 永 刚

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为纬，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，引起对人类社会发展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，产生过张衡、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

- 引言/011
- 北极熊睁开了蒙眬睡眠/016
- 寻辟东北航线/024
- 寻辟西北航线/034
- 向北延伸/042
- 星条旗飘扬在北极点上/047
- 冰下航行/051
- 空中使者/054
- 北极村童话/057
- 撩开南极神秘的面纱/063
- 库克的一盆冷水/066
- 谁最先发现南极大陆/070
- 竞相登越/074

斯科特——失败中的英雄/079

阿蒙森首登南极点/095

飞越南极/102

南极召唤着神州巨龙/107

南极热起来了/115

## 引言

人为未来生存，并为未来坚持不懈。

——罗伯特·斯科特

人类进步的历史就是从黑暗到光明的斗争，一旦人类不再追求真理，那就必将灭亡。

——南森

万物之灵对养育着他们的大地有着深厚的感情。早在远古时代，人类的祖先就在不断思考争论着这样一个问题：人类生存的大地究竟是什么样子？

在古希腊、巴比伦、希伯来、俄罗斯等各族人中，有着一一种比较普遍的、共同的原始看法：大地是一块厚板。

中国古代则有盘古开天，女娲抟土造人，炼后补天的神话。说宇宙最初是混沌一团，像个大鸡蛋。一个名叫盘古的宇宙之神，就孕育在这一团混沌之中。过了18000年，这一团混沌中比较轻而清的部分开始以每天1丈的速度上升，逐渐变成了天；比较重而浊的部分下降，凝结而成为地。天，每天上升1丈，地的厚度每天增加1丈。盘古的身高每天增长1丈。这样又过了18000年，天变得很高了，地变得很厚了，盘古的身体变成日、月、风、云、雨、雪、山、河以及草、木等万物。后来女娲用黄土制造出万物之灵的人类，还炼石补天，用大乌龟的四条腿作为擎天柱。地有四边，所以，地是一块四边形的厚板。

但是，随着人类活动范围的扩大，人类视野的进一步开阔，慢慢产生了大地球形的概念。相传4000年以前，尧的臣子羲和就制作了一个“浑天仪”。

汉武帝时，天文学家落下闳等人根据古老相传的“浑天仪”也制作了浑仪。东汉时代，伟大的天文学家张衡（78—139）在他的《浑天仪图注》中对“浑天说”作了进一步的阐释：浑天的形状像鸡蛋，天包在地的外面，就像蛋壳包住蛋黄一样，明确表达了他认为大地是球形的概念。他制造出了闻名世界的一种浑天仪，仪器表面布满星宿，转动时，浑天仪表面星宿出没的规律和真正的天象相

符合。

唐玄宗开元四年（724），我国古代著名的天文学家一行大师（俗名张遂，673—727）领导组织了一次北起蒙古人民共和国的哈拉和林，南迄越南顺化的子午线长度实际测量。其中，在河南白马（今滑县白马乡）及上蔡间，测得子午线 $1^{\circ}$ 之长为132.35千米，与现代在相应纬度处测得的子午线 $1^{\circ}$ 的长度为110.6千米已经相当接近。这是世界上第一次实测子午线，比西方早90多年，被李约瑟等人称为“科学史上划时代的创举”。

元世祖忽必烈至元四年（1267）扎马鲁丁制造出一架地球模型。《元史·天文志》说这个模型是用木头做的圆球，“七分为水，其色绿；三分为地，其色白，画江河湖海脉络贯串于其中。画作小方井，以计幅元之广袤，道里之远近”，这已俨然是一个现代的地球仪了。特别是地球表面积 $\frac{7}{10}$ 为海洋， $\frac{3}{10}$ 为陆地，古时那个地球模型与实际情况相当符合，真可谓世界地理史的一大奇迹。

在西方，公元前6世纪的希腊哲学家、数学家毕达哥拉斯（Pythagora，前582—前500）根据球是一切几何体中最完善的数学推理以及月食时大地在月上的投影是圆形等现象，提出地圆的理论学说。将近200年以后，另一位著名的古希腊大学者亚里士多德（Aristotle，前384—前



322) 根据恒星位置的南北不一致，月亮是球形，月食时地球在月亮上的投影呈圆形等现象，进一步肯定大地是球形，并且是一个不太大的球。因为这个球假如很大，曲率就很小，而要在不太大的南北距离内，观察到明显的恒星位置变化是不可能的。

然而，大地是球形的说法仅仅停留在古人的幻想和推测的水平阶段，真正的令人信服的证据他们却拿不出来。

不过，人类是伟大的。当历史发展到15世纪时，灾难深重的欧洲大陆上掀起了一股开辟“新航路”的热潮，中国的指南针趁着这股东风大显身手。迪亚士开辟了通往印度的新航道，“黄金狂”哥伦布发现了“新大陆”，而麦哲伦的环球航行则有力地证明：地球的确是圆形的。

从“阿波罗号”宇宙飞船从太空上拍摄的照片来看，地球是个悬浮在浩瀚宇宙中的大圆球。然而，随着现代化遥感技术的发展，人们得出了对地球——这个有着56亿年历史，介于金星和火星之间的特殊行星的新认识。

地球并非是一个绝对的大圆球，也不是一个简单的椭球体，而是一个一端微微凸起，另一端却又凹了进去的扁球体。它很像一个扁球状的“梨”。其中凹入的一端，相当于梨的底部，位于南极，那里是南极大陆，它比椭球面凹进去30米。凸起来的一端，相当于梨把，正在北极地