

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



诺贝尔奖坛上的华裔科学家 杨振宁与李政道的故事

丛书主编 管成学 赵骥民

编著 陶路 刘金江

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

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

诺贝尔奖坛上的华裔科学家

杨振宁与李政道的故事

丛书主编 管成学 赵驥民

编著 陶路 刘金江

图书在版编目 (CIP) 数据

诺贝尔奖坛上的华裔科学家 : 杨振宁与李政道 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 978-7-5384-6118-3

I. ① 诺… II. ① 管… ② 赵… III. ① 杨振宁—生平事迹—通俗读物②李政道—生平事迹—通俗读物 IV. ① K837. 126. 11-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第156339号

诺贝尔奖坛上的华裔科学家 : 杨振宁与李政道 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 978-7-5384-6118-3
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，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
生长在中国母亲的怀抱	016
杨家的长房长孙	016
战乱中的童年	018
温馨的鼓浪屿和静谧的清华园	022
动荡颠沛的求学生涯	024
功不可没的西南联大	027
影响最大的两位导师	033
雄心勃勃去美国	038
李家的“三糊涂”	041
联合中学里的小先生	042
茶馆里的大学生	044
不远万里寻名师	046

费米门下的高足/053
在费米身边的日日夜夜/053
“有特殊见解”的中国小博士/058
“今世最杰出的科学家”/061
攻克“ $\theta-\tau$ 之谜”/070
令人大惑不解的“ $\theta-\tau$ 之谜”/070
向“ $\theta-\tau$ 之谜”进军/079
“战后最激动人心的发现”/082
华裔女科学家吴健雄的贡献/089
为了中华科技的崛起/107
第一位访问新中国的美籍知名学者/107
“李精于学”/110

引 子

瑞典首都斯德哥尔摩，素有“北方威尼斯”的美称，近一个世纪以来，这座位于波罗的海西岸，梅拉伦湖畔的美丽都市，因“诺贝尔奖”而享誉世界。

诺贝尔奖是以瑞典著名化学家诺贝尔的名字命名的，包括自然科学和人文科学奖项的综合性、国际性大奖。它以诺贝尔当时遗产的主要部分兑为现金（共计920万美元）作为奖励基金，以其利息（每年约20万美元。由于从每年的基金利息中按规定要抽出10%加入基金，还加上一部分没有发出去的奖金也并入基金，因此整个基金数目逐年增多）作为一年一度的奖金。诺贝尔奖从1901年开始授

奖，每年12月10日（诺贝尔逝世纪念日）在瑞典斯德哥尔摩音乐大厅（颁发物理学、化学、生理学或医学、文学奖）和挪威的奥斯陆议会大厅（颁发经济及和平奖）分别举行隆重的颁奖仪式。每当这一天，该年度有关奖项的获奖者，一般都来出席这隆重的授奖仪式，接受这享有世界声誉的殊荣，并领取代表这殊荣的奖金、金质奖章和证书。除了在第二次世界大战期间因战争诺贝尔奖授奖工作停顿了若干年外，诺贝尔奖都是每年颁发一次。

在斯德哥尔摩这座世界名城中，最代表智慧和力量的建筑是市中心的蓝色音乐厅，因为一年一度的诺贝尔奖颁发仪式都在这里举行。隆重、庄严而又高贵的仪式，给多少人留下了终生难忘的美好回忆；美丽、庄重而又高雅的授奖大厅，令多少人终生向往！

1957年12月10日，在这庄严而又高贵的大厅里两名年轻的华裔物理学家——31岁的李政道（世界上第二年轻的诺贝尔奖金获得者）和35岁的杨振宁，获得本年度的诺贝尔物理学奖。在这以前，诺贝尔奖从来没有向华裔科学家颁发过。两位地地道道的炎黄子孙——杨振宁和李政道能第一次登上诺贝尔奖坛，作为一个中国人怎能不感到无比自豪！李、杨两人及他们的妻子于12月8日抵达斯德哥尔

摩，来参加隆重的授奖仪式，令中国人感到欣慰和自豪的是杨振宁和李政道此次赴斯德哥尔摩，持用的还是当年留学出国时的中国护照。

12月的斯德哥尔摩，已是冰雪皑皑的隆冬季节，可前来领奖的中华骄子却感到心里暖融融的。10日下午4时30分，授奖仪式正式开始，瑞典国王古斯塔夫·阿道尔夫和皇后在音乐声中入场，全场起立表示敬意。紧随其后的是获奖人和将要在仪式上发表演说的科学家。按照诺贝尔委员会以往的次序：物理学、化学、生理学或医学、文学，获物理学奖的杨振宁和李政道走在这群人的最前面，在身着民族盛装的瑞典姑娘的引导下缓缓走进大厅；在《斯德哥尔摩狂欢曲》和热烈的掌声中，登上了神圣的诺贝尔奖坛。

庄严肃穆的奖坛中央，高悬着青松围就的诺贝尔的画像，画像下环抱着郁香的鲜花，表明了世界人民对功绩卓著的科学家的崇敬；大厅舞台的右侧，斜对着观众坐的国王和皇后；舞台的后排，坐着诺贝尔奖金委员会以及瑞典皇家科学院的几位科学家，他们将在这庄重的仪式上发表演说，对各领域获奖的工作进行介绍和评论；再后一个单独的席位是掌管奖金的人位置，看上去他严肃、机警，像

守护神一样看护着价值百万美元的诺贝尔奖金；设计独特的诺贝尔金质奖章和印有获奖人姓名、点缀着与获奖内容相关图案的证书，分别摆放在每一份奖金的前面。

获奖者们按照物理学、化学、生理学或医学、文学的既定顺序依次坐在主席台左边，他们一律身着深色礼服、系白色领带，专注而又拘谨地端坐在很高的、刻有雕花靠背的扶手椅上，在他们的前排是芬芳四溢的鲜花；坐在最左边的，是黑头发、黄皮肤的杨振宁和李政道，他们眉清目秀，仪态大方，焕发着青春的朝气，格外引人注目。人们惊叹他们是那样的年轻，在他们充满朝气的脸上散发出青春的光彩，像是最艳丽的科学之葩，簇拥在花丛之间。

会议厅后侧纵深有上百个席位，阶梯起伏，坐满了瑞典皇家科学院和各大学的科学界名人。他们个个庄重肃穆，身穿清一色的黑色燕尾服，露出打着白色领结的雪白衬衫，乘车来会场时还头戴19世纪那种半尺高的大礼帽。妇女们穿着节日的盛装，花枝招展，妩媚动人；男人们则按要求着深色礼服，即使是记者，也必须系白色领带着黑色燕尾服。整个大厅笼罩着欢快、和谐与严肃的气氛。

乐队在二楼围绕着舞台的半圆形平台上，居高临下，奏起了乐曲。那声音仿佛从空中飘来，时而热烈激奋，时

而婉转悠扬，令人激情奔放，又令人飘飘欲仙。

激动人心的时刻终于到了，当两位科学家介绍完本年度物理学奖获得者的贡献之后，乐队再次奏起《斯德哥尔摩狂欢曲》，在一片欢腾声中年轻的获奖者李政道和杨振宁走到舞台正中，接受国王授予的获奖证书、奖章和奖金。当杨振宁从国王手中接过纯金铸就，金碧辉煌的诺贝尔奖章时，心情非常激动，禁不住连手都微微颤动。

直径约8cm，设计独特的诺贝尔奖章是那样的令人神往：正面图像的中央，娇美的自然女神亭亭玉立，她的右手怀抱着一个盛满累累果实的硕大号角。在她的左边，站立着充满自信的科学女神，她正在轻轻地揭开自然女神头上的面纱……

这精致美丽的图案，富含哲理，寓意深长；它激励着人们去探索科学的奥秘，它慷慨地把丰收的硕果奉献给经过奋斗揭开自然奥秘的勇士……

两位年轻的中国物理学家——李政道和杨振宁，在诺贝尔奖坛上获得如此崇高的荣誉，震撼了中国，震撼了整个世界。他们同生在中国，长在中国，他们终生忘不了在中国母亲怀抱成长的日日夜夜。

生长在中国母亲的怀抱

杨家的长房长孙

1922年，正是军阀混战的年月。身为北洋军阀政府总理的段祺瑞以参加第一次世界大战为名，向日本政府大量借款，编练军队，迅速扩大了皖系军阀的势力；直系军阀曹锟、吴佩孚，奉系军阀张作霖，为了争夺势力、扩大范围，不断地明争暗斗。连年不断的战争，给中国老百姓带来了无穷的苦难。这一年的农历8月11日，在安徽省合肥县城内西大街四古巷的书香门第杨家宅院里，诞生了一个白白胖胖的男婴。按照家谱“家、邦、克、振”排行，这孩子是杨家“振”字辈长房长孙。