

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



原子弹之父

# 罗伯特·奥本海默

丛书主编 管成学 赵骥民

编著 张洪野 袁继贤

## 史上最强顾问团队

- 中国科学院院士 钱临照
- 中国科学院院士 卢嘉锡
- 全国人大前副委员长 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

# 原子弹之父

罗伯特·奥本海默

丛书主编 管成学 赵骥民

编著 张洪野 袁继贤



NLIC2970862545

吉林出版集团 | 吉林科学技术出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

原子弹之父：罗伯特·奥本海默 / 管成学，赵骥民主编.  
— 长春：吉林科学技术出版社，2012. 10  
ISBN 978-7-5384-6128-2

I. ①原… II. ①管… ②赵… III. ①奥本海默，J. R. (1904~1967)  
— 生平事迹—通俗读物 IV. ①K837. 126. 11-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第156276号

## 原子弹之父：罗伯特·奥本海默

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 978-7-5384-6128-2  
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

李 进

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

- 奥本海默的一家/011
- 奥本海默的童年/017
  - 柯尼希营地/023
  - 知识海盗/031
  - 走出迷惘/039
- 勾画原子弹的设计蓝图/048
  - Y基地/058
- 《洛斯阿拉莫斯入门》与保密/066
  - 巨大的忧虑/077
  - 间谍/088
- “三一计划” /098
- 战争结束了/110



## 奥本海默的一家

19世纪末20世纪初，是一个伟大的科学时代。当时西欧和中欧各科研机构对哥白尼关于自然现象的理论提出了不同看法，原子时代的曙光喷薄着耀眼的光芒，引导着科学家们向早期经典物理学发起冲击。

26岁的爱因斯坦在德国莱比锡出版的《物理学纪事》杂志上发表了3篇论文，创造了科学史上的奇迹。

爱因斯坦的《论动体的电动力学》阐明了狭义相对论。他论证了质量和速度的关系，指出质量随着运动速度的增加而增加；还论证了质量和能量的关系，结论是一切质量都有能量，一切能量都有质量，质量和能量的关系，就是著名的爱因斯坦方程—— $E=mc^2$ ，这里 $E$ 是能量， $m$ 是质量， $c$ 是光速（19世纪中期，用精密仪器测定，光速为每秒30

万千米)。这一理论揭示了原子内部蕴藏着巨大的能量。

1911年，欧内斯特·卢瑟福发现原子核（原子核位于原子中心，是原子的 $1/20\,000$ ），并证明原子核就像一座发电厂。

1914年，赫·乔·威尔斯的小说《获得自由的世界》描写了地球人发明并使用了裂变原子弹。

奥本海默就是出生在这个核时代的初期，随着他的成长，他将迎来核时代的辉煌。

罗伯特·荣克在《比一千个太阳还要明亮》一书中称这一时期是“光辉的年代”，这是对核时代早期的生动描述。

1923年，英国哲学家罗素总结这个时代的特点时说：“说到最后，使我们的时代和过去的时代有所不同的，就是科学。”

科学正主宰着20世纪初，它像希腊神话中的擎天巨人阿特拉斯那样，把整个世界背负在自己的双肩上。

就是在这样一个新世纪之始，1904年4月22日，原子弹之父J·罗伯特·奥本海默（J·Robert Oppenheimer，1904—1967）诞生于美国纽约一个犹太商人家庭。

当奥本海默以第一声啼哭向世人宣告他已来到这个世界上时，有谁会想到41年后的1945年8月6日、8月9日那两颗可怕的毁灭性武器——原子弹，竟是他主持研制的呢？

奥本海默本人也绝没有料到，他要经历两次世界大战，要用自己及合作者的智慧之果——原子弹，促使第二次世界大战提前结束。

奥本海默不仅是一位伟大的科学领袖，他还是一位杰出的正义卫士。

从原子弹爆炸时起，核军备竞赛由骚动的潜流，逐渐发展成喧嚣的波澜，人们开始谈核色变。核时代的战争与和平成为人们关注的话题。无论是在制造原子弹之前，还是在原子弹爆炸之后，奥本海默都是和平利用原子能的积极倡导者和努力实践者。

奥本海默回忆他的童年时说：“并未使我对于世界是充满残酷和艰辛这一事实有所准备。”

一位著名的传记作家对奥本海默的一生作了如下评价：“下列贡献中的任何一项都足以表明奥本海默是一位最杰出的科学家：他本人对物理学的研究成果；他作为一名教师产生的影响；他在洛斯阿拉莫斯（现在美国三大原子城之一，当时被称作Y基地）的领导作用；他主持下的普林斯顿高级研究院成为理论物理的先进中心……把所有这些汇成一体，奥本海默即成为我们时代伟大的科学领袖。”

奥本海默祖籍德国，他的祖父生活在德国哈瑙，是个犹太商人。他的祖父经商之道不怎么高明，与莎士比亚笔下《威尼斯商人》中的犹太商人夏洛克相去甚远，既不如夏洛克吝啬，也没夏洛克那么残忍。所以他祖父是个对经商漫不经心，却对科学感兴趣的怪老头。

第一次世界大战前，奥本海默小时候去德国哈瑙看望祖父时，祖父就送给他一些矿藏文化协会对朱利叶斯影响很大。

道德文化协会倡导“人必须对生活方向和命运负责”。朱利叶斯响应道德文化协会的主张，对社会有责任感，乐于助人。他和美丽的妻子埃拉还都是虔诚的基督教徒。

奥本海默的母亲埃拉·奥本海默来自巴尔的摩，长得纤弱而小巧，具有艺术修养，对养花、绘画都很在行。

但埃拉的右手天生有残缺。对残缺的右手，埃拉想出一个绝妙的“好主意”，她总是戴一只手套。手套虽然把埃拉的残缺遮掩起来了，但她那颗异常敏感的心，却总担心她的手成为别人背地里的谈资。

她很可爱，但循规蹈矩，拘泥礼节。在埃拉面前谁也不能高声讲话，只有她丈夫才有这个权利。在埃拉面前，

小孩子是不能喧哗的，如果谁敢大叫或公然以埃拉的手为话题，那就是犯下了“弥天大罪”，一场“暴风骤雨”就一定会降临。

埃拉的头脑里有无穷的想象，缥缈的想象常会给她带来无穷的乐趣。

奥本海默的小伙伴，他的弟弟弗兰克比他小8岁。他们相处得非常好，长大后他们一起到牧场去度假，一同到欧洲去旅行。

父母对奥本海默的爱护无以复加，但管束很严格。在严格的管束中，奥本海默渐渐地失去了到处玩耍的自由。

他只好待在家里，经常自言自语，把自己扮演成A、B两个人或更多的人，与这些虚幻中的孩子玩耍、交流，与他们一起研究未知的矿物，与他们一起读了很多科普书籍。

奥本海默的个性与艺术家相似，与商人不同。

美国心理学家研究了奥本海默他们这批被称作现代第一代物理学家这一非凡的群体。一半实验物理学家和所有的理论物理学家其中84%是自由职业者的儿子，大多是工程师、医生和教师的孩子，只有少数实验物理学家是农民的儿子。

物理学家几乎全是第一个出生的儿子。



64位“美国最著名的科学家”中的22位物理学家的综合形象是：

他可能是一个病弱的孩子，或早年就失去双亲中的一位。他有很高的智商，并在少年时就开始大量阅读。

他倾向于感到孤独和“特异”，而且腼腆并远离他的同学。他对女孩兴趣不大，直到大学时代才同她们有约会。

他结婚较晚……有两个孩子，并且在家庭生活中找到了安全感，他的婚姻比一般婚姻更为稳定。

直到大学3年级或4年级时他才决定以科学家作为他的职业。决定他的（几乎经常如此）是他有机会在一项大学计划中搞点独立的研究——为他自己发现一些事物。

一旦他发现了这种工作的乐趣就再也不改变了。他对自己所选择的职业感到完全满意……他在实验室中辛勤专心地工作，常常一星期干7天。

他说他的工作就是他的生活，他很少娱乐……电影使他厌烦。

他避免社会事务和政治活动，宗教在他的生活和思想中不占地位。比起任何其他兴趣或活动来，科学研究似乎更适合于他本性的内在需要。

奥本海默的个性大致与这个调查结果相符。