



广东“农家书屋”系列

GUANGDONG NONGJIA SHUWU XILIE



世界五千年科技故事丛书

◆丛书主编\管成学\王渝生

原子弹之父

——罗伯特·奥本海默的故事 第二版

◆张洪野\袁继贤\编著



1904年4月22日，原子弹之父J·罗伯特·奥本海默（Oppenheimer, 1904—1967）出生于美国纽约一个犹太裔家庭。奥本海默以第一声啼哭向世人宣告他已来到这个世界。41年后的1945年8月6日、8月9日那两颗可怕的毁灭性原子弹，竟是他主持研制的呢！

奥本海默本人也决没有料到，他要经历两次世界大战，成为作者的智慧之果——原子弹，促使第二次世界大战

奥本海默不仅是一位伟大的科学领袖，他还是一位杰出的

爆炸时起，核军备竞赛，逐渐成为

作者积极的倡导者和努力实践者。

奥本海默说：“并未替我对世界是

广东省出版集团

全国优秀出版社 广东教育出版社

原子弹之父

——罗伯特·奥本海默的故事

第二版

张洪野 袁继贤 编著

广东教育出版社

· 广州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

原子弹之父：罗伯特·奥本海默的故事/张洪野，袁继贤
编著. —2版. —广州：广东教育出版社，2008. 12
(世界五千年科技故事丛书/管成学，王渝生主编)
ISBN 978-7-5406-7110-5

I. 原… II. ①张…②袁… III. 奥本海默, J. R.
(1904~1967) —生平事迹 IV. K837.126.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 015563 号

责任编辑：卞晓琰
责任技编：杨启承
封面设计：黎国泰

广东教育出版社出版发行

(广州市环市东路 472 号 12-15 楼)

邮政编码：510075

广东新华发行集团股份有限公司经销

广东科普印刷厂印刷

(广州市白云区三元里大道棠新西街)

850 毫米×1168 毫米 32 开本 3.625 印张 72 000 字

2004 年 4 月第 1 版

2008 年 12 月第 2 版 2008 年 12 月第 2 次印刷

ISBN 978-7-5406-7110-5

定价：7.50 元

质量监督电话：020-87613102 购书咨询电话：020-34120440



目 录

奥本海默的一家/1
奥本海默的童年/10
柯尼希营地/16
知识海盗/24
走出迷惘/32
勾画原子弹的设计蓝图/41
Y 基地/51
《洛斯阿拉莫斯入门》与保密/59
巨大的忧虑/69
间 谍/80
“三一计划” /90
战争结束了/101



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，导引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，比原子小2万倍），并证明原子核就像一座发电厂。

1914年，H. G. 韦尔斯的小说《被解放了的世界》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）出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！



J. 罗伯特·奥本海默
(J. Robert Oppenheimer, 1904~1967)

奥本海默本人也决没有料到，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，祖父就送给了他一些矿藏收集品。这些矿石像投进奥本海默心海的石子，激起了层层波澜。

奥本海默在回忆他的祖父时说：祖父是“一位不成功的商人，出生在一个落后的、实际上几乎是中世纪的德国乡村中，对学问有爱好”。

奥本海默的父亲朱利叶斯是个敢作敢为的人。1898年，当时只有17岁的朱利叶斯只身离开德国，到美国经商。

美国人常说智慧在中国人的脑袋里，钱在犹太人的口袋里。犹太人在世界各地经商的很多，大多成就斐然，朱利叶斯属于善于经营的犹太人。

朱利叶斯到美国后，积极进取，靠经营起家，很快就拥有了一家纺织品进出口公司。

那时美国正处在现成服装代替手工缝裁服装阶段，朱利叶斯从欧洲进口服装材料，到美国销给服装商。他熟悉服装材料生产厂家，对服装商需要什么原料又了如指掌，买卖很快就兴旺起来。

到奥本海默出世的时候，朱利叶斯已经在纽约占有了一席之地。他掌握着一家进出口公司，还拥有一处住宅、一处别墅，在桑格雷·德·克里斯托还拥有牧场。



纽约曼哈顿市区 88 街附近，滨河路一幢宽敞的宅邸是朱利叶斯的市区住宅。

美丽的哈得逊河从宅区旁边流过，一年四季朱利叶斯一家在这里呆三个季节，夏季他们就到长岛的海湾区别墅生活，在别墅里度过炎热的夏天。

桑格雷·德·克里斯托牧场是全家人休假的地方，那里有广阔无垠的沙漠。

朱利叶斯对自己的成功感到骄傲和自豪，在滨河路的宅邸内，他经常坐在靠椅上久久地望着流淌的哈得逊河，享受着成功后的惬意。

朱利叶斯还是一个能言善辩的社会人物，但他并不热衷于政治，不喜欢参与竞选议员、州长之类的事情。

朱利叶斯是哥伦比亚大学教育家费利克斯·阿德勒的道德文化协会的成员，这个道德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”，她总是带一只手套。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力。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。

他只好呆在家里，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。有一半实验物理学家和所有的理论物理学家有 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。



奥本海默的童年

奥本海默是一个孱弱的孩子，经常生病。再加上他母亲的第二个孩子，也就是奥本海默与弟弟弗兰克之间的一个小孩，不幸车祸夭亡，因此他母亲从不鼓励他到街上去玩。

奥本海默也几乎从不单独到街上去同小朋友乱跑。在纽约曼哈顿市区的第 88 街附近，滨河路的住宅里，他经常趴在窗前，有时俯视着哈得逊河，有时仰望空中翱翔的白鸽，神游在自我的自由王国里。

奥本海默记得他自己是“一个表现热忱的、讨人嫌的好男孩”。他说他的童年“并未使我对于世界是充满残酷和艰辛这一事实有所准备，它没有给我提供通常合适的道路成为一个坏蛋”。

他呆在家里，摆弄着收集来的矿物，一架专业用的显微镜是他童年时的玩具。他用它观察矿石，观察动物标本，观察他想研究的一切东西。

他对矿物晶体非常感兴趣，经常拿一块晶体对着太阳照，让晶体上显现出奇妙的缤纷色彩，奥本



海默就随着这斑斓的色彩展开了无休止的想象。

冬天太阳斜斜地照到屋里，他把晶体摆到阳光下，让晶体反射出的光芒照到顶棚，照到屋子的四壁。

他那金黄色的头发蓬松地卷曲着，宽厚的前额，被晶体反射得发亮，浓浓的眉毛下那双蓝色的大眼睛，晶莹得超过了屋中所有的晶体。

他的身材比同龄人略微瘦小些。虽然身小体弱，但并没有因此而使他安静下来。他的眼睛在寻找，他的耳朵在倾听，他的手一刻不停地在动。他机灵得像个精灵，可爱得像个天使。

他对世界充满着好奇，喜欢把他所知道的事物按着他的逻辑编成小故事、编成小话剧，在光芒四射的屋中写下他的童话世界，写下幼稚的诗章。他10岁时写的诗受到名家的赞赏，发表在纽约一家儿童刊物上。

奥本海默的学校是费利克斯·阿德勒道德文化协会所办的。上学是他最愉快的事，每当他离开家，他就像一只出笼的小鸟尽情地飞呀飞。

无论去到哪里，他的第一件大事就是寻找矿物。他决心要收集很多矿物，一定要超过祖父的矿物品，质量也要比祖父的好。他知道纽约有矿物学俱乐部，国家也有全国矿物学俱乐部，他决心要成为它们的会员。



小学三年级时他就小有名气了，他可以单独到实验室内搞实验。他能用稀硫酸和锌生成氢，喜欢研究爆炸物，爱听噼啪的响声，但更多还是分析他的矿物。

他在实验室里给不同形状的晶体配上不同的底座，然后再找出看上去最能引起人们幻想的面，把这个面作为晶体的正面，并在底座上写上他为这块晶体起的不同寻常的名字。晶体的名字大多来自希腊神话，有“潘多拉”、“普罗米修斯”、众神之王“宙斯”等。

原子弹爆炸后，有人说研究原子弹的科学家是“潘多拉”，原子弹是灾祸之匣。奥本海默却说我们要做普罗米修斯。

科学就像奥本海默的晶体一样，可以是潘多拉的灾祸之匣，也可以是普罗米修斯盗取的天火。

奥本海默把这些晶体放在学校的矿物室中，并把它装点得熠熠生辉。之前被冷落了好几年的展览室开始有了络绎不绝的参观者。奥本海默兴奋极了，他主动到展览室担任义务解说员。

奥本海默继承了他父亲的口才，能把知道的有关矿物的奥妙，滔滔不绝地讲给观众听，吸引了很多同学。同学们推崇他是小科学家，他的名气传到了校外，传到了纽约矿物学俱乐部。

他在四年级时就能写科学笔记，五年级时开始



学物理，对化学的兴趣更加浓厚。后来他自己回忆说，他“从童年就搞起科学来了”。但这个时候的奥本海默仍然喜欢玩积木，在屋中地板上盖房子、建他自己的牧场。

奥本海默非常喜欢到长岛的海湾区那所度夏的房子去，因为那里有一块绿地。他和他的母亲可以尽情地在那块绿地上玩。

他是那块绿地的总督，他在那里建了三个实验场。一处是化学实验场，他可以把几种化学药品搅拌到一起，无论产生什么后果都不会有人提出抗议；另一处是专门处理矿石的，在这里他能将矿石做成他喜欢的各种各样的形状；第三处是他饲养小动物的，名叫“小动物收养所”。

每年夏天，他的小动物收养所都收养一些受了伤的或者迷了路的小动物。他为它们包扎伤口、上药、喂食，让这些小动物康复后再重新回到大自然中去。

有一年，他意外地捡到一只翅膀受伤的鸽子。这只鸽子全身洁白，没有一点杂色，身体扁长、精瘦，大大的眼睛仿佛能射出光芒来，一看就知道是一只优秀的信鸽。

他在一根木杆上精心地为鸽子造了个木房子，每天给鸽子送些食物和水。鸽子慢慢地能飞了，开始几天这只鸽子围绕着奥本海默飞，过了几天围绕