

外文出版社



# 原子弹之父

罗伯特·奥本海默

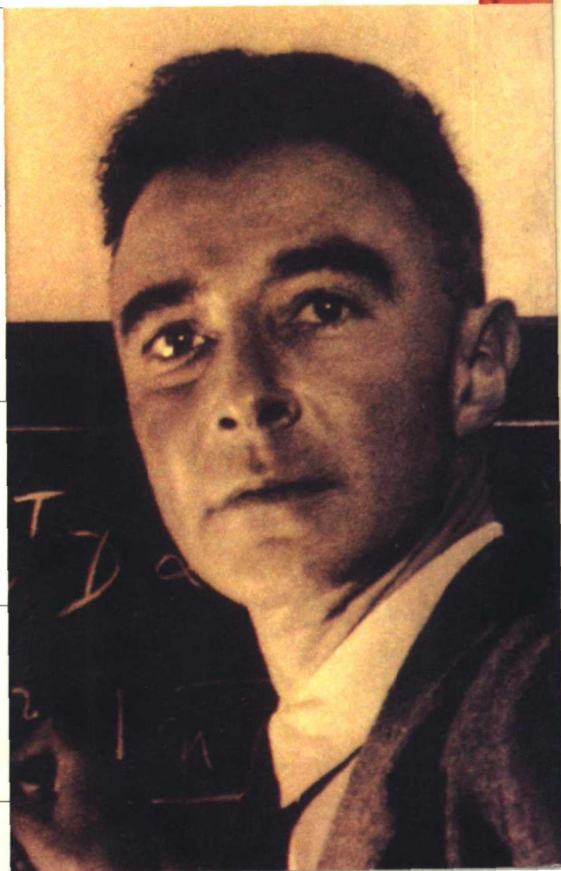
杰克·隆美尔 [美] 著  
潘丽芬 译

著译

现代科学的创造者 4

ROBERT

OPPENHEIMER



现代科学的创造者①

# 罗伯特·奥本海默

## 原子弹之父

杰克·隆美尔[美]著

潘丽芬 译

ROBERT OPPENHEIMER



外文出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

罗伯特·奥本海默:原子弹之父/(美)隆美尔(Rummel, J.)著;潘丽芬译.  
-北京:外文出版社,1999  
(现代科学的创造者)

ISBN 7-119-02500-7

I. 罗… II. ①隆… ②潘… III. 奥本海默-生平事迹 IV. K837.  
126.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 60127 号

外文出版社网址:  
<http://www.flp.com.cn>  
外文出版社电子信箱:  
[info@flp.com.cn](mailto:info@flp.com.cn)  
[sales@flp.com.cn](mailto:sales@flp.com.cn)

©1999 Simplified Chinese translation copyright by Foreign Languages Press.  
Published by arrangement with Facts On Files, Inc. in association With Bardon-Chi-  
nese Media Agency All Right Reserved  
著作权合同登记图字 01 - 1999 - 2274

现代科学的创造者(1)

### 罗伯特·奥本海默:原子弹之父

作者 杰克·隆美尔

译者 潘丽芬

责任编辑 张勇

封面设计 陈军

出版发行 外文出版社

社址 北京市百万庄大街 24 号 邮政编码 100037

电话 (010)68320579(总编室)  
(010)68326644—2529(中文部)

印刷 北京忠信诚胶印厂

经销 新华书店/外文书店

开本 大 32 开(203 × 140)毫米 字数 95 千字

印数 0001—5000 册 印张 6.25

版次 1999 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

装别 平

书号 ISBN 7-119-02500-7/1·605

定价 11.50 元

版权所有 侵权必究



# 目 录

第一章	明亮得像一千个太阳	1	目录
第二章	问我一个问题,我可以用希腊文回答	17	
第三章	信奉者	33	
第四章	沙漠绿洲	57	
第五章	曼哈顿计划	75	
第六章	牛刀小试	95	



第七章 广岛	119
第八章 圈内人	139
第九章 没落	153
第十章 收拾残局	171
第十一章 罗伯特·奥本海默的贡献	183
重要辞汇解释	189

# 明亮得像一千个太阳

◎ 中国当代文学名家自选集

1





在泥泞的乡间小径上，三部轿车缓缓地驶到断崖边，在一幢孤立的木造建筑物前停了下来，从中间的那辆车中，走下来两位穿便衣的男子，急速地走入屋内；前后两部车上各下来3个男子，他们在中间这部车旁来回地走着，这6名男子均穿着军服，其中几位还佩戴着枪。中间这部轿车的后座坐着一名男子，他是位物理学家，叫菲利浦·摩利森(Philip Morrison)。由于菲利浦从小就罹患小儿麻痹，因此无法下车帮忙同车的两位人士，只能沾光随车参加运送枪炮及一批贵重货物。

这幢木造建筑物，外观十分简陋，一看就像是仓促搭建起来的，军方依惯例，为这幢木屋取名为“阿拉莫戈多基地”。

“阿拉莫戈多基地”只是一大批简陋军舍及事务所的一部分，这批房舍都是在过去两年间在新墨西哥州北部的一块平坦的台地上仓促搭建起来的。这个地方叫作洛斯阿拉莫斯(Los Alamos)，西班牙语是木棉树的意思。事实上，在这2500米高的地方，根本很少见到木棉树，反倒是浓密松树及灌木围绕左右。周围的山色十分壮观，从台地上的某些角度，还可以远眺群山背后，一片延伸至地平线的大沙漠。

以前在洛斯阿拉莫斯有所管教得很严格的男子学校，由于地方荒僻，与世隔绝，才被军方选作进行最高



机密计划的实验室。很少人知道这个地方，甚至连附近居民，虽然有时候可收听到由实验室专用频道广播出来的周日古典音乐，但也只是约略知道在山区的旧校址上，正在进行一项“政府”的战时研究计划。

在1945年7月，这类的战时研究计划是屡见不鲜的，整个国家几乎都投入战争中。在与轴心国的日本及德国3年半的苦战期间，美国政府及全国人民将所有资源都投入战争用品的制造，以供给本国及盟国使用。而在战火连连之际，洛斯阿拉莫斯只是个毫不起眼的研究区，对北新墨西哥州的居民来说，就算真的听过洛斯阿拉莫斯，也只以为是个冷清的军事区，进行一些怪异却没有什麼重要性的炮火研究（像是炸药及火箭炮之类的研究）。

不一会儿，那两位便衣打扮的男子，便从那幢简陋的木屋中走了出来。其中一位拖着一台放有木条箱的台车，另一位则拖着一个汽车电瓶般大小的物体，表面有许多突起的螺丝，像是作固定用的。这个外表古怪的物体，附有一个把手，所以可以不必以身体来支撑它的重量。木箱和这个像电瓶的物体，虽然体积不大，却显然相当沉重，因为这两名男子十分吃力地才将之安置在中间那部车子的后座，也就是飞利浦·摩利森旁的座位。等一切就绪之后，车子才开始沿着山路，朝着圣

菲(Santa Fe)方向开去。

他们一行人穿过圣菲之后,转向南方,朝奥普葛(Albuquerque)方向驶去,沿着里奥格兰德(Rio Grande),一直到圣安东尼奥(San Antonio)的外围。在此驶离大路,接下来都是尘土飞扬的小径,通往一个荒凉的地方,叫霍尔纳达—德尔穆埃托(Jornada del Muerto),西班牙文是“死亡之旅”的意思。



图1 面对霍尔纳达—德尔穆埃托沙漠,麦当劳农场的栅栏。(洛斯阿拉莫斯国家实验室提供)

霍尔纳达—德尔穆埃托是一片荒漠，东西向有 60 公里宽，南北向有 100 公里长，在火山岩砂地上，不时有响尾蛇、毒蝎子及毒蜘蛛出没，夏天温度高达华氏 100 度。难怪西班牙人早在 17 世纪发现这个地方时，就取了“死亡之旅”这个恐怖的地名，甚至于到了 1945 年，一般人也不太可能轻易地横越这片荒漠。

这三部汽车开了两个多小时，到荒漠中央时路况越来越糟，不久总算在路的尽头处一幢泥砖房前停了下来。这里是美国政府最近才买下的麦当劳 (McDonald) 农场，有好几千亩之大。接着，一群科学家及军人兴冲冲地走了过来，与军队人员寒暄一番，并协助他们将车上的物品卸了下来。

物品被搬入农舍之后，菲利浦也紧接着开始检查内部的装置。农舍内的起居室里，布满了电线及一些科学仪器，看来又像是太空船的艇桥，又像是“比利小子”最后的藏身之处。在屋内，穿着实验袍的科学家们，先将由洛斯阿拉莫斯运来的木条箱拆封后，再将箱内的东西一一拿出来，放在铺着牛皮纸的桌子上。箱内共有 5 件物品：一个小金属球以及 4 个如去了核的桃子形状的半球。体积最小的那个金属球，真像是粒缩小的高尔夫球，表面凹凸起伏。在洛斯阿拉莫斯的研究室里，他们管它叫“发热的球”，因为它含有一种会释放出

粒子的原子,这种释放过程就是“辐射”。

这个金属球是由铍及钚两种金属合成的,其中钚的辐射性较强。钚主要放射 $\alpha$ 射线,其不稳定的原子核也持续释放出质子—中子束。纯态的钚元素看起来就像是超人漫画书中的光芒,外面围着一层像是超自然光膜似的蓝光,这层蓝光是由钚原子核每秒放射出的数以千计的中子所引起的。

在小金属球的旁边,另外放着两个镀上镍及金的半球。半球本身是纯钨打造的,球圆面镀镍,切面部分镀金。这两个半球都有一个中空圆形凹洞,中空部分恰好可以用来放入作为起爆器用的钚—铍圆球,其再与两个钨半球结合。组合好的两个钨球最后再放入深紫色的两个铀半球中,这三个球组合起来的圆球,如甜瓜一般大小,重约80磅。而这个圆球便是第一颗原子弹的弹心。

1945年7月12日星期四下午,约有100名男女工程师在麦当劳农场的实验室中,其中一位是罗伯特·奥本海默(Robert Oppenheimer),他是洛斯阿拉莫斯实验室的主持人。现年41岁的理论物理学家奥本海默,此时正达到事业颠峰,在洛斯阿拉莫斯,他手下这群世界顶尖的科学家在第二次世界大战这几年来的研究,已完全改变了人类对原子的了解。两年来,奥本海默负责

领导的这一群科学家，军中负责弹药专案的军事将领们称作“有史以来最庞大的金头脑组合”！

在科学家们开始组合弹心之前，在麦当劳农场起居室内有场奇特的仪式。奥本海默的助理之一罗伯特·巴彻（Robert Bacher）交给美国陆军汤姆士·法罗（Thomas Farrel）将军一份正式“收据”，以证明研究室确实将弹心移交给了军方。不少在场的科学家们认为，这仪式只是在浪费时间，但巴彻坚持要举行，而法罗将军也十分乐意签收这份收据。弹心十分地贵重，当时政府的秘密研究室一共制造了3颗弹心，经费高达美金20亿元。比起等重的钻石，在桌上的这颗原子弹心，可贵上千百倍！因此，巴彻才坚持要有一份书面文件，证明研究室已经成功地完成了任务。

在签收前，法罗将军一语双关地说，他想看看，军方付出这么多钱，到底有多重？！法罗将军拿起桌上的镱球，放在手中感觉一下重量后随即放下，他没被这球的重量吓着，反倒是被镱的“热力”震了一下。如在场的科学家所说的，它蕴含了一股“动若脱兔”的力量。

在弹心送达麦当劳农场的这一天，奥本海默也因为这个庞大研究案的压力以及进度，身心俱疲。虽然身高六尺，他的体重只剩下51公斤。他总是紧张地由农场一处匆匆赶到另一处，心神不宁地重复检查，确认每

项准备工作都已就绪，在炸弹确实完成试爆前，他还会有很多细节待解决、确认。奥本海默平时就容易紧张，此时的他更如箭在弦上的弓，紧绷得令周围的同事都开始为他担心。

在他的监督下，整个小组好几天来不眠不休地进行组装弹心的工作。在星期五下午，凑巧是13号黑色星期五，炸弹的其他部分也由洛斯阿拉莫斯陆续送达。这一部分的半径有5尺之长，大过其他的旧式炸弹，不过还比不上空军用的一万磅大炸弹。这个部分固定在一个金属弹头上，周围还有一些导线，连接到引爆装置上。一些爆裂元件必须先摆在一旁，以挪出空间来组合炸弹。在组合工作的最后阶段，奥本海默要求手下的工作人员将弹头及弹心连夜送至试爆地点。隔天早上，只睡了短短几个小时的工作人员们又继续组装工作，将炸弹用绞盘固定于100尺高的试爆塔上。

奥本海默将这个可能成为第一个核爆试爆点的地方，引用英国诗人约翰·多恩(John Donne)的一首14行诗，命名为“三一基地”。这首诗其中的一段是这样写的：

三位一体的上帝，  
不断地打击我心，

只为敲醒、救治、照亮我的心灵，  
以求我得拯救，  
让我重新站起，  
它伟大的力量打击我身，  
只为毁灭、吹动、燃烧我的身躯，  
以造就一个全新的我。

由此看来，奥本海默不只是位科学家，更是位哲学家，他相信，多恩的这首诗为这个试爆站作了最完美的诠释。如果一切按计划进行，这群科学家明天，也就是1945年7月16日，一大早将在此引爆一股巨大的力量，这股力量也将把这个世界变成一个全然不同的地方。

由于原子分裂而产生力量，这代表着科技的一大突破；然而这个突破眼前的任务，却是去杀人，而不是改善人类的生活。参与研究的每位成员都明白，他们所设计的这个武器，如果正常运作，将会在一瞬间使上千人死于非命。军方则希望，这项致命武器能使日本（在1945年7月，是美国仅有的敌国）马上投降，美军可免多次攻击。对奥本海默本人来说，解开原子的秘密，世界将从此迈入一个新纪元。他认为，威力强大的原子弹将吓阻各国元首轻易开战，以免原子弹引来自我灭

亡之祸；由于这层顾虑，敌对国家的元首得学习在谈判桌上妥协，而不是在战场上—决胜负。

这是奥本海默的希望！不过，1945年7月14日的这个周末，他根本就没有时间想这些。这天，在洛斯阿拉莫斯附近的峡谷，先行引爆一个未装镭弹心的模型炸弹，但结果显然失败了。一位受人拥崇的物理学家汉斯·贝特(Hans Bethe)打电话将此消息通知在三—基地的奥本海默，使得此地的工作人员因而笼罩在一片阴影之下。奥本海默命令贝特再次检查那次试爆的数学演算部分，这份繁琐且冗长的演算检查让贝特整夜未合眼。

星期日一大早，贝特来电宣布一个不算坏的消息：因为一个数学上的错误，使当时测量试爆的仪器无法判断试爆是否执行了。因此，试爆很有可能是成功的。不过，在这节骨眼上，也只有等到炸弹真正引爆之后，才能见分晓了。

这个消息反倒让奥本海默更加坐立不安，他也把这个令人有些失望的最新消息透露给这次应邀来参观试爆的政府及军方人士。之后，他一整天不停地忙着，烟不离手，咳嗽声也未间断。星期日这天，他忙到很晚才就寝，也只断断续续睡了几个小时。在这凉爽的夏夜，麦当劳农场上有人应景地作了首打油诗：

明亮得像一千个太阳



在这个简陋的实验室，  
诞生了颗炸弹，  
在正义之斧下伸长脖子，  
备战的科学家站了出来，  
引爆了炸弹，  
“轰”一声，  
把全世界都震醒了。

奥本海默的紧张不是没有理由的。除了原子弹本身的成败未卜之外，当地的天气也是决定引爆是否成功的一大因素。参与的科学家们都知道，炸弹爆炸之后将在沙漠中卷起大量尘沙，直冲上天；这些尘沙届时将会夹杂着炸弹中的辐射成分——铀及钚的爆发，如果风势太大会将这些原子尘吹向沙漠另一端的城镇，将会使沿途的居民因而受到辐射污染；另外，雨水也容易使大量原子尘集中落于某一区域内，因此他们只能选择风向远离城镇及不可能下雨时才能进行试爆。

军方对于试爆失败的可能性做了些预防措施，在附近市镇提早秘密地部署了情报人员，协助紧急疏散，不过，由于人数并不多，只恐怕到时也无法从容地进行适当的救灾工作。军方心里想的是个“完美”的试爆；若