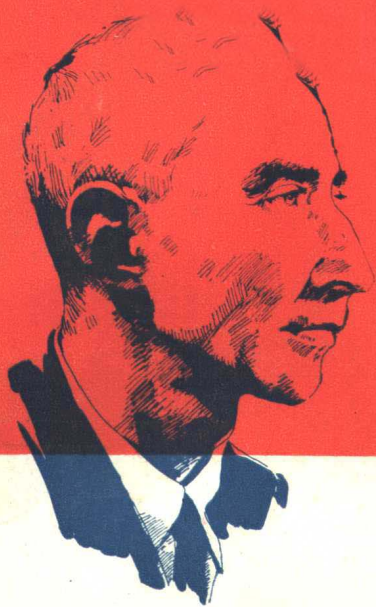


罗伯特·奥本海默传

美国原子弹之父

彼得·古德柴尔德



原子能出版社

内 容 简 介

本书记述了美国“原子弹之父”J·罗伯特·奥本海默的一生。奥本海默在第二次世界大战期间成功地领导了美国研制原子弹的工作。在战后他却受到审讯，被指控为叛国罪。本书从奥本海默的个人生平和时代的背景两方面初步揭露了一些奥本海默悲剧之谜。

罗伯特·奥本海默传

——美国“原子弹之父”

〔美〕彼得·古德柴尔德

吕应中 陈槐庆 译

原子能出版社出版

(北京2108信箱)

八九九二〇部队印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

☆

开本787×1092 1/32·印张12·字数268千字

1986年4月第一版·1986年4月第一次印刷

印数1—3700·统一书号：15175·612

定价：2.25元



罗伯特·奥本海默肖像

目 录

序 言	1
第一章 早年	3
第二章 激进派教授	24
第三章 原子弹的开端	46
第四章 格罗夫斯的参加	66
第五章 前所未有的智者大聚会	85
第六章 保安问题	106
第七章 提前起爆的难关	126
第八章 阿尔索斯任务和德国的情况	136
第九章 困难时期	139
第十章 “三一”计划的序幕	157
第十一章 我成了死神	180
第十二章 广岛	202
第十三章 科学之神	213
第十四章 底比斯的瘟疫	233
第十五章 罗网收紧了	255
第十六章 被控告	278
第十七章 奥本海默出庭“受审”	301
第十八章 其他的证人	316
第十九章 裁决	337
第二十章 晚年	353
第二十一章 案件剖析	368
第二十二章 尾声	376

序 言

在1945年8月的一天，《圣菲新墨西哥人》报社在兴奋中停止了工作。“在广岛投下原子弹”这条特大新闻传遍了全世界。他们正准备发行一份号外。他们不仅要告诉读者们，世界和平有可能立即戏剧性地来临；而且还要宣布一个惊人的消息，说明这种新式武器的设计、制造、甚至试验的地点都离开圣菲还不到二十五英里！在新墨西哥州山区的一处叫洛斯阿拉莫斯的地方，几乎是在绝对保密的情况下平地建起了一座6000居民的城市。原子弹就是在那里制成的。当然，过去也流传过一些谣言。仅仅三星期前，居民们听到并看到远处沙漠中发生过一次似乎颇为巨大的爆炸，但第二天报纸上的消息报道说，这是一起军火库爆炸事件。

对于在那个新城市里6000居民的情况，就更不为外人所知晓。在圣菲市中心的“拉芳达”大旅馆的门厅里，经常有路过的军人与平民的混合团体，有时也可以看到一小群人和他们的家属在东宫大街的一间小办事处门口等车。然而，他们究竟是些什么人，到底要上哪儿去，却没有任何局外人知道。

刊登在《新墨西哥人》报上的那些负责制造新武器的人名，在圣菲也无人知晓，正像他们在世界其它地方一样。圣菲的居民们是头一次听说这两个名字：里斯莱·R·格罗夫斯将军，他是这项计划的军方负责人；J·罗伯特·奥本海默博士；

他是加州大学的理论物理学家，正是他领导了洛斯阿拉莫斯的秘密实验室，并且由于实现了原子能的军事应用而受到信任。这两人在过去并不为人所知。格罗夫斯曾经是负责建造五角大楼的建筑工程师。奥本海默虽然有些学术地位，但只有少数杰出的科学家知道他。然而，一夜之间，他们就成了国际上的风云人物。

这两个英雄都获得了新闻界的封号：格罗夫斯被称为“原子将军”，而奥本海默则被誉为“原子弹之父”。在1945年秋季的一段时间内，他们的名字经常出现在新闻报道中。但格罗夫斯不久就逐渐在公众心目中销声匿迹，他离开陆军进入企业界。然而，奥本海默则继续活跃在公众舞台上。1946年，他积极参加了高级科学家试图建立国际管制原子武器体制的活动。1947年他被任命为卓有声誉的普林斯顿高级研究所所长，这里正是世界闻名的科学家爱因斯坦和皮阿盖特工作过的地方。同时，奥本海默又担任了新成立的原子能委员会的总顾问委员会主席。他在这个岗位上对美国武器战略的决策起了重大作用，而在此后五年多时间内，他拥有任何科学家从未有过的巨大权力。

然而，在奥本海默被誉为“原子弹之父”之后不过短短九年，他就成了美国总统艾森豪威尔亲自下令进行保安审查的对象。这次审查实际上变为一场对叛国罪的审讯。在洛斯阿拉莫斯领导科学家们成功地试制原子弹的奥本海默，竟被指控为“苏联的代理人”，甚至被指控为原子间谍克劳斯·富克斯的同谋犯。奥本海默的声誉一落千丈。这场悲剧的起因要追溯到奥本海默的早年生活和他在三十年代的学者生涯。本书将多少揭开一些奥本海默悲剧之谜。

第一章 早 年

奥本海默那种才华横溢与错综复杂的性格，使与他相识的人们对他产生了两种印象。大多数人认为他是一个伟大的人物，具有非凡的天赋、动人的魅力与高尚的品德，从而赢得许多人的深切爱戴。然而，也有少数人，一方面承认他才华出众——这一点大概无人能够否认——另一方面却认为他骄傲自负，狭隘自私。这些人认为他像是一个蹩脚演员，不管如何精于演技，往往不免贻笑大方。在他们眼中，奥本海默朝三暮四，不仅出卖朋友，而且背叛自己的理想——甚至背叛自己的祖国。

初看起来，这两种截然相反的极端观点似乎是不可调和的。持有这两种相反观点的人士之间也没有明显的界限。在奥本海默一生中，各个时期以及各种社会阶层与他相识的人士，都有不少人往往在某一时期对他持某种观点，而到最后却又改变为完全相反的看法。

对奥本海默的举止行为感到惊讶的人们，实际上是对他不够了解。他们既不知道他出身于一个多么异乎寻常与娇生惯养的家庭，也不知道他内心是如何痛苦地力图克制与掩饰自己感情上不够成熟的弱点。

* * *

在纽约河滨大道的中产阶级居住区，有一幢俯视哈德逊河的高大建筑，本世纪初奥本海默就在这座大楼第十一层的

一套公寓里度过了他的童年。凡是访问过这所公寓的人们，大概很难想像他的祖父当时仍然是德国哈瑙城的一个农民与谷物商人。奥本海默所住的公寓环境幽美、雅致而宜人。房间里摆设着精美的典型欧洲家具，墙上挂着维亚尔、凡·高和德兰的名画。在二十世纪初，这样的陈设表明房间的主人情趣高雅而绝少市侩习气。

1870年前后，奥本海默祖父的两个亲戚，为了寻求名声和财运，毅然决定由德国来到新大陆开拓自己的事业，并在纽约定居。他们专为成衣业进口布匹。到八十年代末期，他们的事业兴旺，从而能为奥本海默的父亲朱利叶斯提供一个职位。

朱利叶斯于1888年来到纽约，当时还是十七岁的少年，身高体瘦，其貌不扬，也不会讲英语。他首先在仓库工作，负责开包并将布匹分类。但他很快得到晋升。这一方面是由于对成衣的需求愈来愈大，使这家专门进口男装用亚麻布匹的商号生意兴隆；另一方面，朱利叶斯本人也是一位上进心切的青年。因此，当他三十岁时，已成为一位相当富裕的实业家，穿着整洁，被雇员们称为“风度翩翩的绅士”。这时他的英语流利，知识渊博，并且养成了对艺术的爱好。

事实上，朱利叶斯与他未来的妻子爱拉·弗里德曼正是在一次艺术展览会上首次相遇的。她与朱利叶斯一样都是欧洲犹太人的后裔，不过她的家庭在好几代之前就已移居美国。从照片上看她长得相当漂亮，不过她的右手发育不良，平时经常戴着麂皮手套来掩盖这种缺陷。但尽管有这种残疾，她曾在巴黎学习艺术并成为颇有名望的画家，当她与朱利叶斯在1903年结婚时，还正在纽约自己的画室执教。

1904年4月22日夜間，愛拉的第一个男孩在长时间痛苦的分娩后出世了。朱利叶斯本来想直接替这个孩子取名罗伯特，但又觉得这个名字太普通而又容易混淆，所以又把自己的名字加在前面，称他为朱利叶斯·罗伯特·奥本海默。

罗伯特诞生不久，他的双亲就搬进河滨大道的那所公寓，罗伯特就在那里长大成人。从他家庭的照片看，即使考虑到当年的时装式样和摄影风格，罗伯特一家的形象也给人一种端庄、华贵和孤芳自赏的感觉。正如奥本海默自己所描绘的那样，他的家庭生活方式是如此正派，以致他无从沾染任何恶习，所以长成了一个“乖得令人害怕的小男孩”。

他的一位朋友保尔·霍甘谈到自己对奥本海默的双亲以及他们住宅的印象时说：

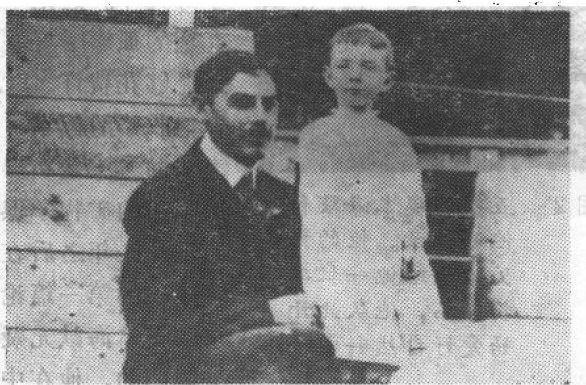


图1 罗伯特·奥本海默和他的父亲朱利叶斯——一位非常和蔼可亲、易于相处的人

“他的母亲是一位品德高尚而感情内涵的妇女，在餐桌上或其他场合举止优雅，雍容大方，但却不时流露出忧伤。

他的父亲是……一位非常可亲的人，与人相处时总力图使人愉快，我认为他心地十分善良……。家中的陈设看上去既华丽而又简朴，处处使人感到舒适、入时而令人喜爱……然而总使人觉得又有点感伤，在那里带有一种忧郁的情调。”



图2 五岁的奥本海默和他的母亲。他的祖父赠送给他一批矿物样品，他从此开始爱好自然科学

当奥本海默五岁时，他回德国故乡作了一次旅行。他的祖父，本，送给他一批矿物标本。他由此产生了一种业余爱好——即研究矿物学——并持续了好几年。这是一个独居儿童的孤癖嗜好。奥本海默能够花费许多时间来整理他收藏的标本，进行分类与抛光。他在11岁时被选为纽约矿物学俱乐部的成员，一年之后在那里发表了他的第一篇论文。

奥本海默无疑地是十分聪明的，他在中学是高才生。他的双亲虽然是犹太人，但他们摒弃了正统的犹太社交圈子与文化生活，并且把罗伯特和比他小八岁的弟弟弗兰克送进了纽约道德文化学会主办的学校去上学。这所学校的创办人是另一位德国移民费利克斯·阿德勒，他的教育理论

是以尊重人的个性为出发点的。他相信人并不需要某种信条来使自己的生命有价值，也无需依靠神学作为判断是非的标准。反之，他教导说，人应当自己形成对待未知世界以及人生奥秘的观点。阿德勒的这种道德观与人文主义哲学，是一种英雄主义的和保持品德高尚的哲学，后来奥本海默曾以此嘲弄他的父亲。在他父亲的一次生日里，罗伯特曾经用“共和国战歌”的乐谱为父亲谱写了一首歌词，其中写道，“他把阿德勒博士当作道德的化身来崇拜……。”

虽然如此，在奥本海默这十年多的学校生活中，阿德勒博士的这种价值观念无疑地对于这位严肃的、孤癖的、学究气十足的青年产生了相当大的影响。奥本海默的求知欲旺盛，他全神贯注地埋头于书案之中。他的课外时间都花在向希腊语教师学习荷马与柏拉图的原著。因此，当他才十一岁时，奥本海默就可以向他的一位堂兄打赌：“问我任何问题，我都可以用希腊语回答！”他的化学教师奥古斯塔·克罗克启发了他对自然科学的兴趣，奥本海默曾经用了整整一个暑假的时间来帮助他的老师建立一个小型实验室。

他不喜欢运动。出门坐车，有仆人陪伴，以致学校的老师也批评他逃避体力活动。有一次，阿德勒忍不住对他发了脾气，因为奥本海默从不由楼梯上下而非要坐电梯。他家里接到这样一个措辞尖锐的通知：“请教育你的儿子走楼梯上下，因为他经常为了等电梯而迟到，影响了上课！”对此，他父母试图鼓励他进行户外运动，但他却不感兴趣。他又试着打网球，但打得很糟，而且他似乎对所有自己做不好的事都产生厌恶心理。

然而，有一项运动却引起了他的兴趣并使他成了行家

——这就是航海。他的家庭曾在长岛的海滩上有一座假日别墅，这个地区是当时被认为“完全没有瘴气”的风景区，奥本海默就在那里锻炼成为一个很好的航海运动员。

他十八岁时，父亲为他买了一艘二十八英尺长的单桅帆船，奥本称它为“特里梅思号 (Trimethy)”——这肯定是由一种化合物的名字，二氧杂环戊烷烯演变而来的。奥本海默和他的小弟弟弗兰克总是乘这艘船在大海上航行。

十几岁的奥本海默爱好冒险。他并非是一个沉着的勇士，但他却渴望克服自己内在的某些弱点。夏季的风暴往往将他的船只吹过海湾，乘着退潮穿过火岛的峡口，进入波涛汹涌的大西洋。他弟弟弗兰克记得有一次他们驾船乘退潮穿过峡口到达火岛。到了大海上之后；他们整整搏斗了五个小时，几乎把船弄翻了，最后才算把“特里梅思”号开回海湾内。这种鲁莽行为使他们的父母大为震惊。这样干也可能这正是奥本海默的目的；如果真是这样，那他一定对他父母的反应大失所望。据弗兰克回忆，虽然他父亲非常焦急，甚至通知了当地的海关巡逻艇开到海上去寻找他们，但当他们回到家中以后，却连一句谴责的话也没有说。

在那些年代里，奥本海默的行为对他父母实在是个麻烦。他彬彬有礼，勤奋好学，但同时也骄傲与自大。他童年的一位朋友在回忆他们在海湾海滩上的经历时说，“我们虽然常常在一起玩，但却并不亲密。他总是对他正在做的或正在想的事情出神。”在他的性格中还有晦暗的一面。他几乎从不欢笑。他所喜爱的文学作品都是典型的抒情文学——例如 T·S·艾略特、契可夫、卡瑟林·曼斯菲尔德的作品。奥本海默还在这样年青的时候，对于礼节和学术活动就有了自己

的固定观点，同时也形成了自己的决心和生活的目的性。他的这种固执的脾气使他脱离了同龄的同伴，当他十四岁那一年，在夏令营里受到了无情的嘲弄。他的同伴们虐待他，最后竟将他脱光了身子在冰窖里锁了一夜。

他在中学的最后一年中拼命学习，以十门课程全部“优秀”的成绩毕业。这年夏天他的父母再次同他到德国旅行，他利用这个机会独自一人进入哈尔茨山区作地质考察。不久，他患了严重的痢疾。这场重病引起了结肠炎，在此之后他一直患有消化不良的毛病。

回到纽约之后，他因病而不能于当年进入哈佛大学学习，因此，他不得不违背自己的愿望，独自留在家中与书为友，苦思冥想。他变得愤世疾俗，拒绝母亲的照顾，把自己锁在屋里，对所有的人都粗暴无礼。第二年春天，他的父亲由于对儿子的阴郁性格失望，求助于道德文化学校的一位年青健壮的英语教师希伯特·史密斯，请他带奥本海默到西部山区疗养。

有好几个星期，他俩骑马在科罗拉多和新墨西哥州的群山中漫游，夜间在郊野露宿或在农场中作客。在圣菲以北的一个优美的洛斯比诺斯农场中，奥本海默被女主人凯瑟林·佩奇迷住了。虽然这只是十几岁的青年人一时的感情冲动，但年青的奥本海默当时确是情不自禁。他这次到西部山区旅游的整个经历：骑马，野营，壮丽的山色，还有迷人的佩奇姑娘，这一切都给奥本海默留下了不可磨灭的印象。此后他不止一次地重游这个地区。

1922年秋季，奥本海默十八岁，他终于被哈佛大学录取。他在新墨西哥山区度过的暑假使他健壮了许多。事实上，希

伯特·史密斯对这个年青孩子的胆略和精力以及他骑马的天才有了极深刻的印象。奥本海默对于自己的生命危险抱有宿命论的观点，因此他无所畏惧。从体格上看，他长得瘦长而



图3 1925年奥本海默在哈佛大学化学系毕业——他在三年时间内修完了四年的课程

单薄，但有一双漂亮的蓝眼睛和一头卷曲的黑发。他的这种“拜伦型”的外表与智力上骄傲自大的态度结合在一起，以后曾吸引过不少女性；但那时奥本海默还显得过于幼稚，因而暂时没有卷入更多的恋爱事件。

他进入哈佛大学后，希望学习化学专业。这是他作过各种可能的尝试之后作出的最后抉择。他曾经想过要当建筑师、当古典文学家、甚至当诗人和画家。但他最后还是决定献身科学并攻读化学专业；在大学期间他专心学

习，在三年中学完了四年的课程。他废寝忘食，每天早晨八点就比别人更早地进入实验室，只在午餐时才稍停片刻，啃一片“黑黄并”——即涂上花生酱和巧克力的夹心面包——他认为这是最富于营养的食物。据认识他的同学们回忆，他在哈佛的三年中，从来没有陪一位姑娘出去玩过。他的一位朋友杰弗

里斯·怀曼回忆道：

“他发现自己很难适应社交活动，因此我认为他经常是不愉快的。他非常孤独，与周围的人们难以相处。我和他虽是好朋友，他另外也还有几个别的朋友，但他似乎缺乏某种品质，也可能缺乏我们通常具有的私人感情的相互交流；他与我们之间只有理性上的交往，可以说完全是这种理性关系……”

当时他在专业上仍然摇摆不定，并没有确定是否从事化学工作与科学事业。朋友们感到他仍然有可能抛弃化学而从事写作。然而，在他即将结束大学课程时，他选修了著名实验物理学家珀西·布里奇曼讲授的一门高等热力学。这是他第一次与布里奇曼相识，就深深被这位教授所打动，这也使他第一次对物理学发生兴趣。这门科学触动了他心灵深处的哲学家气质。他感到物理学不像化学那样过份偏重于实用，而是偏重于基本理论。他曾说过：“这是一门研究自然规律与秩序的学科，它探索物质和谐地存在与运动的根源。”

在大学的最后一年中，他开始参加布里奇曼领导的科学研究工作，以至于决定要申请到英国剑桥卡文迪许实验室继续从事物理学方面的研究生工作。布里奇曼着实被奥本海默那种埋头苦干的精神所感动，因此他写了一封推荐信给卡文迪许实验室主任欧内斯特·卢瑟福。但他在信中同时指出奥本海默这种苦干本领还夹杂着一定程度的稚气，这是由于他生理上的不成熟而引起的。~~奥本海默~~往往喜欢过多地提问，借以炫耀自己博~~学~~，然后他又~~责怪~~自己这样做法的失礼。

布里奇曼讲了一个例子。有一次奥本海默访问他家时，

欣赏挂着的一幅希腊神庙画。布里奇曼向他说明了这幅作品的年代与风格。奥本海默本能地脱口而出说：“噢，真有趣，从这些柱头的形式看，我本来估计这幅作品的年代要比你讲的早五十年到一百年！”

事后，奥本海默很可能又为此事而后悔，并责备自己讲了这样失礼的话；因此他一定常常为这一类事情感到内疚。尽管一面后悔，但一面他仍然会讲出非常刻薄的话来伤人，而且故意如此。他最不能容忍粗鄙的语言或陈词滥调；如果他认为某人正在用这种语言讲话，他必定要打断别人的话并加以斥责。他的这种冒犯别人的习惯正好与他平时彬彬有礼的风度形成鲜明的对比。

奥本海默在哈佛大学学习的几年中，除了浪费了一些时间向大学的文学杂志写过一些不成功的稿件外，几乎全部时间都用于学业。因此，他只花了三年时间就以最优秀的成绩在化学系毕业，这并不奇怪。在他的纪念册中，奥本海默只写下了简单的一句话：“在大学本科学习三年”，而不象当时美国大学生中流行的风尚那样为自己谱写下流芳百世的溢美之词。

奥本海默为这几年的刻苦学习付出了沉重的代价。他经常有一种钻到牛角尖中而不能自拔的危险倾向，这种癖性可能戕害他自己。但幸而过去每当发生这种情况时，都恰好碰到其他事件的冲击而使他清醒过来。可是，当他二十一岁那年，这种怪癖几乎将他毁灭。那是1925年夏天，他来到英国，进入剑桥的卡文迪许实验室。他在大学攻读化学，缺乏物理学与相应的数学基础；而他所到的地方却是国际上最著名的物理研究中心之一，是全世界物理学领域内富有天才的

学生与研究人员崇奉的麦加圣地，因此他感受到心理上的巨大压力。

奥本海默在那里必须补习理论与数学，以弥补他在哈佛大学学历上的欠缺；同时他还被安排参加诺贝尔奖金获得者J·J·汤姆森所领导的一项实验计划。他的具体任务是制作用于研究电子穿透能力的极薄金箔。但是，令他懊恼的是，他发现自己做不好这件事。与此同时，他第一次接触到创造性的物理学本质问题，从而在理论学习方面也遇到了困难。他自己曾经描述过当时的窘态：他站在黑板面前，手上拿着粉笔，一小时又一小时地苦思冥想，等待灵感的出现。直到他自己从幻梦中惊醒时，才发现一整天已在这种沉思中悄悄地溜过去了。另外有几次，他任凭时间一分钟一分钟地过去，自言自语地对着黑板说：“这问题的关键是……关键是……关键是……”。

他的孤独感，思乡病，以及对自己弱点的察觉，这些因素交织在一起，使他陷入绝望的境地。在当年圣诞节时，他的朋友们几乎认为他可能要自杀了。他自己也叙述过这一情况，他记得非常清楚，当时如何在假日到布列塔尼海边漫步，行走在冬季荒凉的海岸上，“真想跳进海里结束自己的生命”。

在布列塔尼想要自杀的危险念头总算过去了，但在同一天他渡海到巴黎旅行，却发生了一起极端意外的事件。在巴黎他遇见一位老朋友法兰西斯·弗格森。正当他俩闲聊时，奥本海默突然扑到弗格森身上，分明是企图将他扼死。弗格森好不容易才摆脱了这次袭击。但从这次疯狂的行为以及他所流露的对自己工作的失望情绪看，显然可见奥本海默在思想上有多么沉重的负担。