●核武库中群雄逐鹿

○科学巨匠们是怎样砸开原子坚硬外壳的

我们生活着的千变万化的世界都是由物质组成的。这些物质可以由大到小不断地分割下去，一直可以把它分割成肉眼看不见的微小颗粒。但是，这些物质在不断分割的过程中，总是一层一层地改变着自己的特性。比如，一座大楼可以分成一个一个房间，但这些房间我们却不能再称为一座大楼了。如果再分成砖、钢筋、水泥，那么，一块砖就更不能说是一座大楼了，也不能说是一间房子。砖还可以砸碎成粉沫，粉沫也还可以再被不断地分下去，于是，就出现了物理学中所说的分

需要全本请访问 www.ertongbook.com

子、原子。那么，什么是原子？原子还能不能再被分割呢？

原子一词在英语中表示为 Atom，它源于希腊字 Atomos，意思是“看不见的”，或“浑然一体不可分割”。公元前 5 世纪至 4 世纪，希腊哲学家德莫克利特和他的老师留基伯斯创立的“原子学说”认为，宇宙万物都是由无数看不见且不可分割的微小物质粒子和空旷的空间组成的，这些粒子就叫原子。到了公元 16 世纪至 17 世纪，科学家牛顿又明确提出了物质层次结构的思想。他认为一切物质都是由微小的粒子组成的多级结构，每一级粒子都是由更小一层粒子构成，但最小一级的粒子是无法分割的。这些观点虽然推动了原子学说的形成和发展，但由于历史条件的限制，并未被人们普遍接受。

直到 1808 年，现代原子学说的创始人道尔顿在他出版的《化学哲学新系统》中对原子学说作了系统的阐述，才奠定了原子物理学的基础。随着化学的发展，人们又比较精确地测量出了各种物质原子的相对重量——原子量。1869 年，俄国门捷列夫发现了元素性质与原子量之间的周期性变化，并发表了《根据元素的原子量和化学相似性而编制的元素系的试验》一文。从此，人类终于揭开了物质结构第一层次——原子的奥秘。

在 19 世纪，人们一致认为，物质的基本单位——原子，是用任何方法都不可能分开的存在于物质中的最小粒子。持这种观点的人也包括英国著名的物理学家凯耳芬。有一天，他的一个朋友问凯耳芬，你能告诉我一些关于原子构造的设想吗？对于这样严肃的问题，凯耳芬通常都会认真思考一番再作回答的。没想到，听到这个问题后，凯耳芬竟带着轻蔑的口吻，不加任何思考地回答道：怎么？原子还谈得上结构吗？哈哈！看来你连“原子”就是“不可再分”这一点都不懂。

然而，真理是不以人的意志为转移的。到了 19 世纪 90 年代，英国科学家克鲁克斯研制出了一种经过改进的真空放电管。当他用这种管子作实验时，发现质量本来很好的照相底板，拍出来的照片却总是模糊不清。正当他为此感到迷惑不解时， 1895 年 12 月 28 日，德国物理学家伦琴宣布了自己的重大发现，从而解开了克鲁克斯的这团迷雾。此前，伦琴在暗室中做放电实验时，用黑纸把放电管包起来，但他却在无意中发现：在一段距离外的涂有荧光材料铂氢酸钡的纸屏，发出了微弱的荧光。经过反复仔细观察，他肯定使荧光材料发荧光的东西就是来自放电管。于是，伦琴把这种看不见的东西称为 X 射线，因为数学上表示未知数的字母是 X。进一步的实验表明，这种射线还具有很强的穿透能力，能够使黑纸盒里的照相底板感光，甚至能够透过人的衣服和肌肉。如果把手放在放电管和荧光屏之间，荧光屏上就会映出手的骨骼影子。后来，为了纪念这位伟大的科学家，人们又将 X射线称为伦琴射线，并把射线的计量单位命名为伦琴，简称伦。

那么，究竟是什么物质能产生 X 射线呢？经过仔细研究，法国科学家柏克勒尔终于在 1896 年发现铀矿石即使不用日光或其他射线照射，自身也会发出一种类似 X 射线的辐射线。于是，人类第一次发现了自然界中存在着本身能放射出射线的物质，人们把它称为放射性物质。放射性物质的这种令人惊奇的现象便被称为“天然放射性现象”。它说明，原子并不是没有活力和毫无生气的粒子。

物质的天然放射性立即引起了了正在巴黎攻读博士学位的一位波兰血统研究生的兴趣。这位名叫居里·玛丽的研究生后来成为法国著名的女物理学家和化学家，也是历史上第一位诺贝尔奖

女得主，并两次获诺贝尔奖。

居里夫人原名玛丽·斯克罗道夫斯卡。1867年生于波兰一个知识分子家庭。1891年进入法国巴黎大学物理学院学习，1894年获数学学士学位。1895年与法国科学家比埃尔·居里结婚。1898年7月，居里夫妇不仅证实了放射性元素在发出射线时会转变为另一种元素，而且还亲自动手，从粗杂的沥青铀矿中提取了钋和镭。镭的放射性比铀强4倍，而钋比铀强400倍。之所以将这种强放射性元素命名为钋，主要是居里夫人为了不忘自己的祖国波兰，取了一个“波”的同音字“钋”。

居里夫人1903年获得诺贝尔物理奖。同年，伦敦的英国皇家学会授予居里夫人当时最高的大卫奖。1906年丈夫因车祸去世后，居里夫人继承了丈夫的位置，任巴黎大学教授，成为法国历史上第一位任此职的妇女。其后，居里夫人又提炼出纯镭元素，测定出镭的性质。1911年，居里夫人再次获得诺贝尔奖——这一次，她获得了诺贝尔化学奖。

1914年，巴黎镭学研究院建立，居里夫人担任院长。其后，她又致力于把放射性应用于医学。为了纪念她的不朽功勋，人们把放射性活度的计量单位命名为居里。

居里夫妇的工作再次证明，原子是由许多微粒组成的一个复杂结构，它是可以继续分割的。当这种结构被自发地或外界强制性地改变时，原子的性质就会发生变化。

○轰击原子核用什么样的“炮弹”最有效

放射性的发现虽然冲破了“原子不可再分”思想禁锢，但仍然不能向人类展示原子内部的世界。

那么，原子内部的结构究竟是什么样的呢？通过大量实验，

以英国科学家卢瑟福为代表的科学家们终于提出了原子模型的设想：任何元素的原子里都有电子，在原子中心存在一个带正电荷、质量和整个原子差不多，体积却只占原子一小部分的坚硬东西，即原子核。所以，原子的模型是：整个原子好像太阳系，中心是太阳——小而重的带正电的原子核，周围有若干行星——小而轻的带负电的电子绕核旋转。

原子核究竟有多大呢？卢瑟福通过实验得知，各种原子核的半径均在 10^{-12}—10^{-13}厘米之间，这个枯燥的数字一般不容易理解。它的含义可以这样理解：打个比方说，假如把原子放大 1 万亿倍，使整个原子达到一个大厅那么大，那么，这时原子核的大小就相当于一个芝麻粒那么大，而围绕原子核旋转的电子则距原子核有百米之遥。可见，原子内部是一个空旷的世界，电子在原子内部穿行就像是宇宙飞船在太空中航行一样。

在此基础上，卢瑟福指出，放射性现象是原子自行蜕变的过程，在这一过程中，一种元素的原子可以转变为另一种元素的原子，同时放射出 α 粒子（由两个质子和两个中子组成的带两个正电荷的氦离子）和 β 粒子（高速飞行的电子）。这就是他的原子自然蜕变理论的核心内容。由于这些射线粒子都来自原子核，可见，原子核也是可以再分的。

当人类正大踏步向着原子世界大门迈进时，原子深处的又一只“拦路虎”挡住了科学家们前进的步伐。这只“拦路虎”就是：作为又小又硬的原子核，用什么才能打碎它呢？

在寻找轰击原子核“炮弹”的过程中，人们想到，既然炮弹可以轰开城堡，石头可以击碎玻璃，那么，如果用一种“微型炮弹”，也一定能击开原子核。

经过反复实验，卢瑟福终于用 α 粒子作为“子弹”将氮原子

需要全本请访问 www.ertongbook.com

的原子核击碎了，并使氮原子核释放出一个质子，从而证明原子核也是可以再分的，质子就是一切原子核的重要组成部分。卢瑟福的贡献，揭开了物理学史上深入探索光彩夺目原子世界新的一页。卢瑟福本人也因此于 *1908* 年获得诺贝尔化学奖。

可是，当用 α 粒子去轰击一些重原子核时，就再也打不出质子了。于是，人们转而想方设法制造各种加速器，将质子等各种粒子加速成能量很高的“炮弹”去轰击原子核，最终将重原子核击碎，并释放出了一定的能量。由于在实验中用质子击中原子核，就像用步枪射击 *10* 千米外的一只苍蝇一样很不容易。所以，要想把原子里的巨大能量释放出来，就必须继续寻求更理想的‘炮弹’和可行的办法。

到了 *1932* 年，卢瑟福的学生——英国物理学家查德威克在用 α 粒子轰击硼、被原子核的实验中，发现有一种不带电、但穿透力却极强的射线放出，这种射线就是中子。至此，物理学家们终于找到了一种轰击原子核的新型、也是最有效的“炮弹”——中子。

经过众多科学家们的不懈探索，如今，人们终于彻底弄清了原子的基本组成：原子是由位于中心的带正电的原子核和围绕原子核运动的若干带负电的电子组成的。原子核又是由带正电的质子和不带电的中子组成的。在正常情况下，原子内部质子数目和电子数目相等，一个质子带一个单位正电荷，一个电子带一个单位负电荷，整个原子呈中性状态。

由于中子不带电，它和原子核之间没有电的相互排斥力。又由于中子质量较重，很容易把电子从前进的道路上冲开。中子的这种勇猛特性，使其几乎可以轰开一切元素的原子核。如果是能量较小的慢中子，则可以在原子核附近停留更长的时间，与原子

核作用的机会就更大。这就为科学家有效打开原子核之门提供了一把“金钥匙”。利用中子这把“金钥匙”，释放沉睡在原子核内的巨大能量才最终变成了现实。

当时，人们已经知道，在击碎原子核的过程中，伴随着能量的释放，参加反应的物质总质量发生了微小的变化。而物质质量减少的核反应大体分为两种：一种是不需要外力作用自然发生的裂变反应；另一种是用人工方法使物质发生裂变反应。后者可以在短时间内释放出巨大的能量。

那么，怎样才能使后者变成现实呢？

由于原子核在原子内只占很小的地方，它被击中的概率实在太小了。即使一个“炮弹”能击中一个原子核，那么，仍必须要有大量的高能“炮弹”才能使原子核内部的能量释放出来，这样，所消耗的能量往往比释放的能量还多。因此，要想利用原子核的能量，就必须找到能够发生连锁反应的元素，否则，就没有开发原子核能量的经济价值。

为了解决这一难题，意大利物理学家费米在短短几个月里，用中子轰击了元素周期表中一个又一个元素，制造出了 *37* 种新的人造元素。当他用中子轰击铀时，发现产生了新的放射性物质。当时，他以为已经制成了一种新的元素——第 *93* 号元素①。为此，费米于 *1938* 年 *12* 月获得诺贝尔奖。后来，他还主持研制了世界上第一个核反应堆。

1938 年 *12* 月，德国物理学家哈恩与同伴施特劳斯在实验中发现，当把钡元素加到中子轰击过的铀元素上时，可以带出一些新的放射性物质，奥地利物理学家梅特娜指出，这些物质并不是

①注：第 93 号元素是指原子序数为 93 的元素，即镎元素。

第 93 号元素（镎），而是原子序数低于铀的放射性钡。她还进一步指出，放射性钡的产生是铀原子核分裂的结果。她把这种分裂称为“裂变”。

此后，好几个国家的科学家都发现，当用一个中子轰击铀核使之发生裂变时，铀核可以释放出 2～3 个中子，这些中子又可以引起其他铀核裂变，释放出更多的能量。至此，由于能够源源不断地提供轰击原子核的“炮弹”，原子核发生链式裂变反应成为可能。

○爱因斯坦是怎样巧妙说服罗斯福总统的

如果说，放射性的发现改变了人们“原子不可再分”的错误认识，是人类进入原子时代大门的第一个重大发现，中子的发现使人们有可能完整地说明原子的结构，并找到了释放原子能的“金钥匙”，因而被人们誉为进入原子时代大门的第二个重大发现，那么，爱因斯坦的质能公式以及他为说服罗斯福而做的努力则是使这些发现最终能够用于实践的催化剂。

正当科学家们为“物理学上朗朗的晴天”而欢欣鼓舞的时候，第二次世界大战即将爆发的战争阴影开始笼罩人们心头。由于德国科学家哈恩等人发现了核裂变，特别是人们从两位逃出纳粹统治的人员口中获悉，德国科学家正在研制原子弹，并企图用于战争，所以，那些受到希特勒迫害的科学家们非常担心德国会利用核能为希特勒征服世界效劳。他们认为，反法西斯国家必须赶在德国之前制造出原子弹，否则，人类将无力阻止希特勒这个战争狂人制造核灾难。

可是，要制造出核武器并非易事，它需要雄厚的资金、齐全

的研究设备和安定的环境。而在当时，只有得天独厚的美国才具备这一切。大家一致认为，必须想方设法取得美国政府的支持。可是，当许多科学家满怀希望地前去向美国政府游说时，对原子理论知识匮乏的美国政府许多官员却根本不理睬这些科学家。

怎么办？看来只有绕过那些官僚们，直接向美国总统福兰克林·罗斯福进言。那么，由谁去劝说罗斯福呢？

科学家们很自然想到了同行中威望最高、对美国总统最具影响力的科学家——爱因斯坦。*1939* 年 *8* 月 *2* 日，爱因斯坦在匈牙利血统的物理学家西拉德草拟的信中签上了自己的名字。这封信提醒美国政府注意：“在大量的铀中建立起原子核的链式反应会成为可能，由此会产生巨大的能量。”德国已经采取了“先发制人的行动”，美国政府必须紧急行动，设法找到铀矿，并为试验工作提供资金。

信中最后宣称：“这将是历史上人类第一次利用不是来自太阳的能量”。

怎样将这封信送到罗斯福的手中呢？如果按普通方法送去，总统很可能会忙于其他大事而对此不屑一顾。所以，必须找到一位能接触到总统，又能够明晰内情的人，以便在这封信的基础上，进一步劝说总统接受科学家们的意见。

这时，西拉德又想到了他的一个熟人——罗斯福的挚友和私人顾问——经济学家萨克斯。萨克斯虽然痛快地答应将这封信转交给总统，但却一直没有找到机会。

直到两个多月后，在 *1939* 年 *10* 月 *11* 日下午，萨克斯才有机会进见罗斯福。

见到罗斯福后，萨克斯不慌不忙地把信件呈上，并就信的一些主要内容向总统作了详尽的解释。

然而，罗斯福似乎对这些深奥的科学论述并不明白，只是淡淡地说：“这些东西外行人听起来真是神乎其神，转告你的物理学家吧，我祝愿他们成功，不过，现在由政府出面组织，是不是为时过早？”

虽然已经非常疲劳了，但素来办事慎重的罗斯福出于对爱因斯坦威望的尊重和照顾萨克斯的情面，仍然邀请萨克斯第二天早上和自己共进早餐。

回到豪华的卡尔顿大饭店，萨克斯苦思冥想，夜不能寐。直到天快亮时，他才想好了劝说总统的办法。他决定大胆地试一试。

第二天一大早，萨克斯就来到白宫。就餐时，总统知道萨克斯要说什么，所以，就来了个以攻为守，先声夺人：“今天我们不再谈爱因斯坦的信，一句也不谈”。

听到这句话，萨克斯不仅没有感到失望，反而胸有成竹地说：“好吧，我今天就给你讲一点历史吧。”看着总统脸含笑意的样子，萨克斯开始了他委婉的劝说：

“富尔顿发明蒸汽轮船以后，听说拿破仑皇帝想征服英国，就向拿破仑建议造一支舰队，舰队的舰船不用挂帆，威力强大。可是，这位不可一世的科西嘉人不相信科学，认为没有帆的舰船怎么能航行呢？所以，拿破仑一气之下，就连赶带骂地把这个‘满口胡言’的富尔顿轰了出去。”

停了一会，萨克斯见罗斯福若有所思的样子，就接着寓意深长地叹息道：“要是当时的拿破仑稍稍多动一下脑筋，采用富尔顿的建议．那么，*19* 世纪欧洲的历史，或许就要重写了。”

这段故事，犹如一剂清脑的良药，令罗斯福顿时领悟了其中含义。他亲手斟满了两杯法国白兰地，跟萨克斯边碰杯边说道：

“你是想别让希特勒把我们全部炸死,对吗?”

“正是这样”。萨克斯坚定地回答道。

罗斯福迅即叫来了总统军事助理沃森将军，指着爱因斯坦的那封信，写上了具有重大历史意义的几个字：“此事需付诸行动!”

所以，后来人们认为，如果说原子弹诞生于 1945 年，那么，1939年 10月 12 日，则是它怀孕的第一天。

○什么是“曼哈顿计划”

“曼哈顿计划”是美国一项研制原子弹计划的代号。美国研制原子弹的计划是 1942 年 8 月才被正式命名为“曼哈顿计划”的。整个计划历时 3 年，动用人力约 60 万人，资金约 22 亿美元，而当时一艘航空母舰的造价才 5000 万美元。

萌动“曼哈顿计划”的原因是罗斯福接纳了爱因斯坦等人提出的研制原子弹的建议，并迅速成立了一个铀顾问委员会来具体负责这项工作。这个委员会由美国标准局、陆军和海军的代表组成。他们经常与物理学家和化学家开会讨论原子武器的发展问题 。

1940 年 2 月，美国政府首次对研制原子弹的计划拨款。 3 月，在哥伦比亚大学一个地下实验室进行的关于铀和石墨点阵结构实验中证实，铀 – 235 能被任何能量的中子撞击而引起裂变，铀 – 238 则要在快中子的轰击下才发生裂变。可是，天然铀中，大量的都是铀 – 238，铀 – 235 的含量只占大约 0.7%，所以，要制造出核武器，首先就必须从天然铀中分离出铀 – 235 来。后来

需要全本请访问 www.ertongbook.com

的实验又证明，中子轰击铀 - 238 后，会变成镎 - 239，镎 - 239① 又可蜕变成钚 - 239，而钚 - 239 同铀 - 235 一样，可以在慢中子轰击下产生裂变，从而又增加了一种制造核武器的可能方法。

由于第二次世界大战已经爆发，美国政府的主要精力并没有放在研制原子弹上，所以，在罗斯福批示后近两年时间里，政府的支持非常有限，研制工作进展十分缓慢。

1940 年 4 月，传闻柏林威廉皇家研究院已经承担了关于铀的庞大研究计划。这使美国当局意识到，当时面临的问题已经不再是要不要制造原子弹了，而是如何抢在德国人的前面制造出原子弹。所以，1941 年 12 月 6 日，也就是日本偷袭珍珠港事件的前一天，罗斯福才最终批准了由科学研究发展局负责人布什提出的一项研制原子弹的庞大计划。从此，美国研制原子弹的工作进入了快车道。

1942 年 8 月 11 日，美国政府决定把一切制造原子武器的工作联合起来，进行统一管理。 13 日，根据布什的建议，在纽约以东曼哈顿地区建立了一个取名为“曼哈顿工程管理区”的专门机构，作为制造原子弹的领导机关。并把原子弹的研制计划命名为“曼哈顿计划”，列为国家绝密项目。这就是“曼哈顿计划”的来由。

为了加强这项工程，1942 年 9 月 17 日，陆军工程兵团建筑部副主任莱斯利·格罗夫斯准将被任命为该工程的领导人。

曼哈顿工程直属总统负责。任何人不得横加干预，连副总统都不知道它的全盘秘密。当时还是参议员的哈里·杜鲁门发现政

①注：镎的质量数为 239。

府在搞一项投资巨大的秘密工程，于是想了解一下纳税人的钱是否用得其所，结果却被白宫冷冷地拒之门外，警告他别管闲事。这件事发生后，曼哈顿工程的物资供应也随之取得了供应工作的优先权。

曼哈顿工程是一个系统工程，它由 16 个同时执行的分计划组成。其中，主要的几项工程有：建立世界上第一座原子反应堆、建立铀 - 235 工厂和钚 - 239 工厂、建立洛斯阿拉莫斯试验场等。

○奥本海默为什么会成为“原子弹之父”

曼哈顿工程虽然启动了，但人工控制的核反应还从来没有实现过。

为了研究形成大量核裂变的规律，1942 年 12 月 2 日，在芝加哥大学斯塔格运动场的看台正面，科学家费米领导建成了历史上第一座铀一石墨反应堆。这个长 10 米，宽 9 米，高 5.6 米的巨型堆内装着 52 吨铀。内部共分 57 层，一层是铀，另一层是石墨，就这样一层套一层，上面插入镉控制棒。由于这个装置像堆一样，为了保密起见，就把它称之为堆。这个名称一直沿用到今天。该反应堆运行后，其链式裂变反应持续了 28 分钟，从而在实验上证明了链式反应理论的正确性。这座原子反应堆进行的核反应也是人类历史上第一次实现人工控制的核反应。

生产核裂变炸弹材料铀 - 235 的工厂是 1943 年 6 月 21 日在田纳西州的橡树岭建立的，这个工厂也称克林顿工程局。工厂人数最多时达 82000 人。该工厂主要解决铀矿的来源和如何将铀 - 235 从铀 - 238 中分离出来的问题。此前，在 1943 年 2 月 28 日，美国还在汉福莱特建立了制造钚 - 239 的工厂。但直到 1945 年 7

月，才制造出 60 千克钚 – 239。

“曼哈顿计划”中一项至关重要的工作就是装配并试验原子弹。这项工作进行的地点就在著名的洛斯阿拉莫斯试验场。这个试验场还建有一个极其重要的实验室，主要任务是进行原子弹的设计，理论计算和生产核装置。领导这个试验场进行技术试验的就是美国“原子弹之父”——奥本海默。

奥本海默 1904 年生于纽约一个富有的家庭。 21 岁毕业于哈佛大学，23 岁在德国哥廷根大学获博士学位，由于在量子论方面获得的巨大成就，他成为二战初期世界十大理论物理学家之一。1941 年，他想出了一种方法，使电磁分离铀同位素的成本一下子降低了 50% ~ 70%。奥本海默还建议，美国、英国、加拿大等国的原子实验室应该集中起来，形成实验基地。后来的结果证明，他的建议克服了群龙无首，“政”出多门的毛病。由此，奥本海默深得当时原子弹工程的诺贝尔奖获得者康普顿的赏识。在康普顿的极力推荐下，格罗夫斯终于同意任命奥本海默为原子弹技术总负责人。然而，就在任命前夕，一封封控告信却飞向华盛顿，指责奥本海默有政治问题，说奥本海默与共产党学生有接触，曾资助过他们。这就引起了特工机关的指控，要传讯奥本海默。面对一支支暗箭，格罗夫斯没有退让，他清楚这些指控完全是冲着奥本海默即将担任的职位来的，而且，在工作接触中，他也认定奥本海默具有运筹帷幄、奋斗献身和鼓舞士气的才能。他说：奥本海默是他的科学灵魂。所以，他排除了“政治问题”的干扰，于 1943 年 7 月 20 日向华盛顿拍了一份急电：“应毫不拖延地发出任用奥本海默的委任书。”

实际上，洛斯阿拉莫斯实验场从选址到开展研究工作只花了近半年时间。奥本海默不仅将当时最先进的仪器运进这个实验

室，而且还将国内外第一流的科学技术人才网罗到这里。每当要解决技术上的重大问题或作出重大决定时，奥本海默总是不忘组织第一流的科学家共同讨论，齐心协力地一起寻求答案。对于没有把握的技术问题，则采取多种方案并举的方法。如，讨论选用什么样的核燃料时，开始大家心中都没有数，于是，选用了铀－235、钚－239和氢化铀三种方案，后来发现氢化铀效率太低，所以，就放弃了这种方案。引爆原子弹的方法也是“枪法”和“内爆法”同时进行。经过近半年的选择性探索，最后决定铀弹用‘枪法’,钚弹则用‘内爆法’。

历史证明，康普顿和格罗夫斯的选择是正确的。奥本海默这位年仅40岁的普通大学教师，在短短三年时间内就领导一流的科学家们完成了“曼哈顿计划”，造出了原子弹，他本人也因此成为赫赫有名的“原子弹之父”。

○蒂贝茨上校是怎样把“小男孩”放进广岛的

一道耀眼的巨光刺穿了绚丽的朝阳，漫天奇光异彩；一声刺耳的怒吼打碎了详和的大地，响声惊天动地。刹时间，一朵翻滚着的紫灰色蘑菇云腾空而起，天昏地暗；一股巨大的高压气浪横扫而过，城倾屋摧；一团熊熊燃烧的火焰四处蔓延，遍地灰烬。继尔，炽热的金属片、燃烧的木头等倾盆大雨般地落向地面，放射性微粒夹杂着尘埃和蒸气的“黑雨”铺天盖地下了起来。繁华的城市一瞬间变成了一片焦土，街道狼藉不堪，地上到处是烧焦的尸体和面目全非的妇女、儿童。一座几十万人的城市顷刻间变成了一座废墟。

这就是1945年8月6日日本广岛市的真实写照。造成这一

现象的原因不是别的武器，而是令人闻风丧胆的原子弹。

那么，美国是怎样把原子弹投进广岛的呢？

美国造出原子弹后，便迫不急待地要将其运用于实战。

1945 年 7 月 25 日，美军代理总参谋长汉迪向关岛战略空军司令斯波茨将军下达了关于使用原子弹的命令：

第 20 航空队，509 混合大队应在 1945 年 8 月 3 日以后，在气候许可目击轰炸的条件下，立即在下列目标之一投掷特别炸弹：广岛、小仓、新泻和长崎……

7 月 29 日，新上任的斯波茨少将在关岛第 20 航空队司令部召开会议，传达了上述命令。轰炸的日期预定在 8 月 3 日。

正当军械专家们在提尼安岛开始组装原子弹时，来自日本的消息却说，气象条件不好，所以，空袭的日期最后选定在 8 月 6 日。而代号为“小男孩”的铀弹装配好后，便按照 509 混合大队大队长蒂贝茨母亲的名字将 B－29 轰炸机命名为“埃诺拉·盖伊”。

8 月 5 日深夜，飞行员们正式接到轰炸日本的命令后，随即举行了庄重的宗教仪式。

8 月 6 日 2 时 45 分，三架“超级空中堡垒”——B－29 轰炸机从提尼安岛起飞，向着硫磺岛急速飞去。第一架飞机用于实地测量原子弹的爆炸当量和破坏范围；第二架飞机的任务是拍摄原子弹爆炸时的火球和烟云以及破坏现场；第三架飞机就是这次飞行编队的主角——“埃诺拉·盖伊”。

6 点零 5 分，飞机从硫磺岛加油后飞向日本。

7 点 30 分，机械师杰普逊拔掉了“小男孩”的保险插头，接通了电路，激活了弹上电池，“小男孩”处于待炸的最佳状态了 。

而此时的广岛居民对于自己的命运还蒙在鼓里。几个月来，他们对成百架“超级空中堡垒”从自己头顶飞过的嗡嗡声已经司空见惯了。附近的城市吴港曾遭到过大轰炸，但广岛却还没有领教过空袭的苦头。对此现象，人们虽然有过许多猜测，但他们却万万没有想到，他们将会遭受亘古以来世界上最严厉的轰炸。

同战争时期其他日子一样，人们经过了连续两夜的空袭警报，对于第三次也就不大在意了。这次警报发生在 *8* 月 *6* 日早上 *7* 时 *9* 分。当时，广岛上空出现了一架 B－*29*，也就是那架气象侦察机。飞行员俯视下面的城市，只见美丽的广岛被一个白色光圈包围着，漫漫云海中有一个大约 *20* 平方千米的空际，这个空际恰好对着广岛。于是，蒂贝茨的耳机中传来了来自气象飞机的报告——也是毁灭广岛的判决书：第一目标上空云遮量小于十分之三，请轰炸第一目标。

8 时 *9* 分，蒂贝茨向指挥部报告：发现第一目标。此时，经过 *3000* 多千米的飞行，飞机整整飞行了 *6* 个半小时，只比预计的时间晚了 *30* 秒种。

8 点 *14* 分 *15* 秒，晴朗的广岛市一片和平景象，上班的人们在川流不息的街道中流动着。人们都在为自己的理想、生活、家庭而忙碌着，似乎忘记了战争的威胁。谁能想到一场晴天霹雳的大祸会从天而降，会在一刹那间把自己的幸福和生活的乐趣驱赶得烟消云散呢？

如果说，正是此时已到达广岛上空的 B－*29* 轰炸机使这些无辜的人们一瞬间经历了人间最惨不幸的话，那么，广岛迟迟没有拉响的警报则加剧了这种不幸。

当广岛市中心的 T 形大桥——相生桥出现在蒂贝茨上校的平行瞄准镜中时，弹舱门开启了。拖着降落伞的“小男孩”从

需要全本请访问 www.ertongbook.com