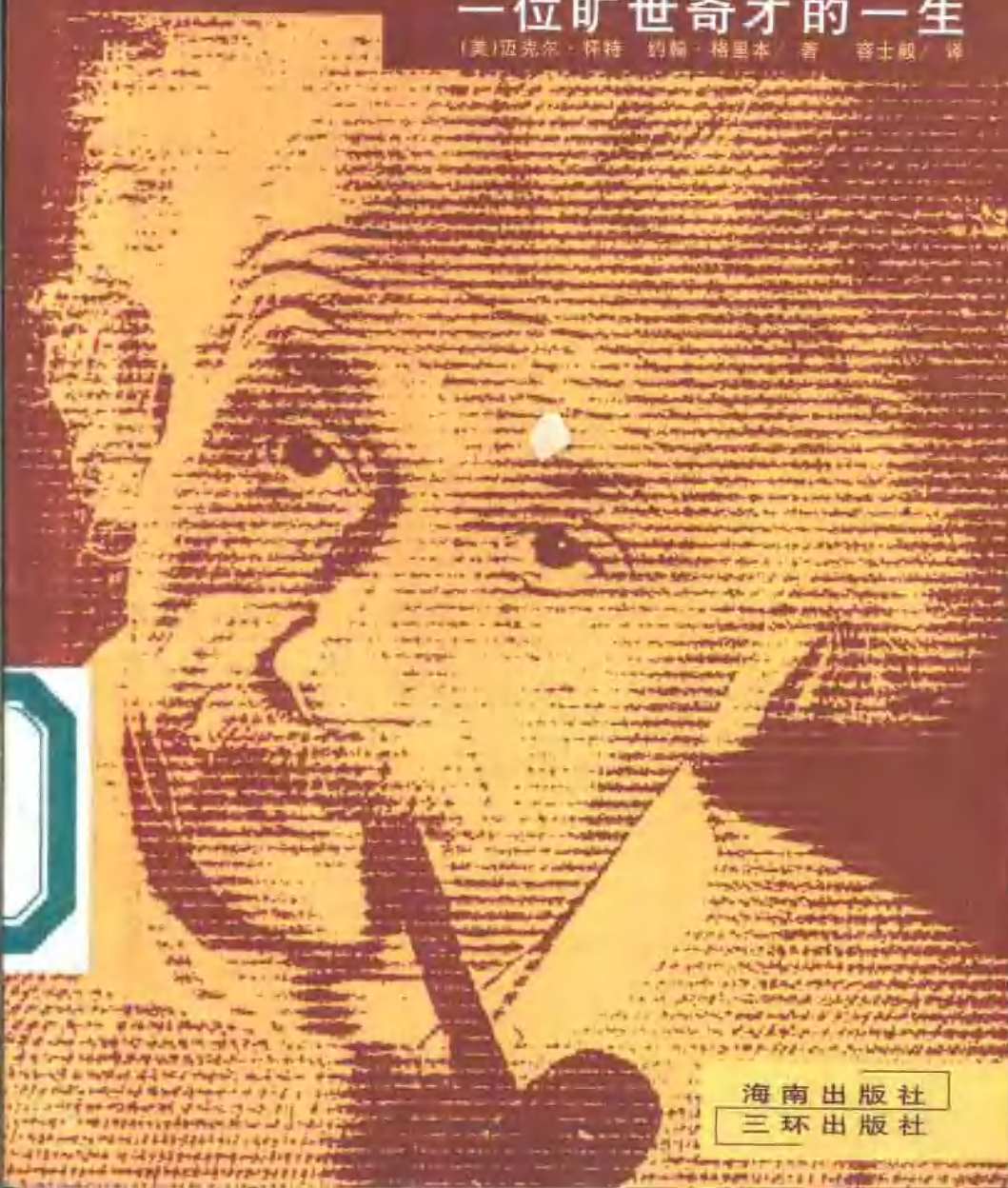


爱因斯坦

一位旷世奇才的一生

(美)迈克尔·怀特 约翰·格里本 / 著 容士毅 / 译



海南出版社
三环出版社

爱因斯坦

一位旷世奇才的一生

(美) 迈克尔·怀特 约翰·格里本 著 容士毅 译

爱 因 斯 坦 的 宇 宙

图书在版编目(CIP)数据

爱因斯坦/(美)怀特(M. White),(美)约翰(J. Gribbin)著;容士毅译. —海口:海南出版社·三环出版社,2000.3

ISBN 7—80564—928—6

I. 爱… II. ①怀… ②约… ③容… III. 爱因斯坦, A. (1879~1955) —传记 IV. K837.126.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 00111 号

Copyright© 1993. by MICHAEL WHITE & JOHN GRIBBIN.

Chinese language edition arranged with THE MARSH AGENCY.

版权所有© 1993 年 迈克尔·怀特 约翰·格里本

本书中文简体字版专有版权由 THE MARSH AGENCY 授权

中文简体字版权© 2000 年 海南出版社

爱因斯坦

(美) 迈克尔·怀特 著
约翰·格里本

容士毅 译

责任编辑 洪 声

责任校对 董国用

*

海南出版社 出版发行
三环出版社

(570216.海口市金盘区建设三横路 2 号)

长沙市华中印刷厂印刷

2000 年 3 月第 1 版 2000 年 3 月第 1 次印刷

开本:850×1168 毫米 1/32 印张:10.75

字数:198 千 印数:1—5000 册

ISBN7-80564-928-6/O·1

定价:16.80 元

译 序

发生在本世纪头二、三十年间的物理学大革命,在人类的发展史上带来了极其深刻的影响。这个大变革的内容,分别是出现于1905年的狭义相对论、1915年的广义相对论,以及1925年的量子力学。爱因斯坦(Albert Einstein)是这场改变人类对认识物理世界之概念革命的中心人物,因为他本人亲自发动了前二者,也在促进与发展量子理论方面做出重要的贡献。

刚刚进入20世纪初的交替期间,当青少年爱因斯坦还在求学阶段的时候,构成物质的原子分子学说对一些科学家来说,仍然不过被视为一种权宜之计罢了,不少人对这个理论仍存着质疑。然而不出二十多年,物质粒子观不但早已牢不可破(这是拜实验物理学之赐),理论物理在宏观上更超越了驾馭物理学达两百多年之久的牛顿物理学范畴,使之变成一个全新理论的特例形式,而在物质的微观世界里,波粒二象性(waveparticle duality)代替了机械化的质点运动状态,在此认知之下,全新的量子理论被发展出来了,为我们今日在通讯、电子产品、计算机等相关方面的突飞猛进提供了理论基础。这些出现在物理学思想概念上石破天惊的大飞跃,都离不开爱因斯坦,正是出于他与生俱来的那份独特天才,在一个为期约

四分之一世纪奇迹般的年代里,把科学界带进一个全新的阶段。1966年,作为爱因斯坦的一个崇拜者,杨振宁教授在美国出席爱因斯坦邮票发行仪式,他在代表普林斯顿高等研究所的致词中,赞美爱因斯坦的工作“表露出他那种有力且深刻的物理洞察力。他有强烈的美感和结构感,他既大胆而富创造性,又沉着而当仁不让。”杨振宁同时指出:“爱因斯坦的研究工作是在他之后的科学家的灵感和勇气的泉源。”20世纪是人类历史上科学最辉煌的时代,而爱因斯坦的影响所及之处,无远弗届。他之被视为有史以来最伟大的物理学家,乃是无庸置疑的。

生长在德国犹太民族家庭的爱因斯坦,天生就有一个无拘束的自由心灵,从小对诸多阻碍思想自由发展的宗教教义就发生反感,十六岁那年便毅然放弃一切宗教教义。他日后的生活从此与一般犹太人的传统格格不入。在爱因斯坦的一生当中,科学固然是他的第一优先,但同时也怀着深厚的政治良知,厌恶黠武主义,成为他那个时代最出名的反战人士。这使他一向成为体制下的眼中钉。对于那些站在科学前缘的科学家,他呼吁大家要注意道德与品格,这方面他特别推崇居里夫人。1935年,他在居里夫人逝世时的讲话中这么说:“……领导人物的道德品质比之他们那纯粹的智慧结晶,对于一代人和对历史的进程也许有更巨大的意义。而智力成果与人的品格关系,也远比一般认为的要密切得多。”他简直是在预警着日后从事研究核武器的科学家呢。

爱因斯坦是两次世界大战的过来人,经历了20、30年代灾难性的经济金融风暴,因此对拜物狂的资本主义制度的批判也是不遑多让的。这可见于他当时所写的“为什么要社会

主义”一文。他这种中间偏左的政治立场早已被德国右派视他为共产党而大加挞伐。爱因斯坦显然十分清楚他自己当时的处境,毕竟面对一个充满黑交易的国际政治环境,能够使他有所着力之处是少得可怜。他之支持犹太复国主义运动,以及敦促美国政府制造原子弹以领先纳粹德国,正是对悲观主义哲学家叔本华所认为的“一个人不可能凭其意志而作选择”的顿悟。这种前后矛盾的言行给他内心带来极大的挣扎与痛苦。并受到和平主义阵营的指责。翻阅爱因斯坦的一生经历,这的确是令人感触至深之处。其实成名后的爱因斯坦差不多都在极其恶劣的政治环境下过活,他的和平主义观点很自然便马上成为镜花水月。他目睹自己的同胞在欧洲惨遭灭族式的大屠杀,出于自己的盛名,他才得以逃过这场浩劫。度过晚年生活的美国也不曾使他有宾至如归之感。冷战开始后,极右的麦卡锡主义狂飙浪潮横扫美国科学界,他目睹不少同僚被指控为莫斯科间谍、共产党同路人、藐视国会等罪名而遭入狱或放逐。老年的爱因斯坦是越来越孤独了。

然而,这并非意味着爱因斯坦会永远沉默下去。随着冷战时代的来临,世界进入了美苏两国核武器竞赛时期。在爱因斯坦逝世前后的那一段日子里,正是两国差不多每周轮番在大气层进行核试爆的年代。冷战对爱因斯坦来说,在道德上是完全没有基础的,纯粹是双方在观念上的抵触。因此他毫不犹豫地回归和平主义的立场,和他的好朋友,英国大哲学家罗素(Bertrand Russell)一起为废除核武器这个目标而活动奔走,直至生命中最后的一刻。

局势当然不会依据爱因斯坦的良好愿望而转移,但是历史发展的进程却证明了他的见解。在他逝世四十年后的今

天,昔日在地球上剑拔弩张的美苏两极对峙局面已不复存在,但双方已经付出相当惨重的代价;苏联已告解体,而美国则处处露出外强中干的窘态。看来和谐的政治环境往往不会令人称心如意地出现,它的来临总是迂回曲折的。

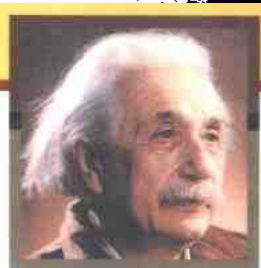
有关爱因斯坦传记的书籍,在英语出版界是从不或缺的,白文的译本也有不少。然而,这本由怀特(Michael White)和格里本(John Gribbin)合作的最新著作仍有其优点。两位作者在叙述爱因斯坦辉煌一生的同时,花了相当多的篇幅依序把诸多重要的物理学理论用文字描述出来,一幅壮丽的物理学发展图景从而自然地展现在读者的眼前。对一本科普读物来说,我认为本书有一个很不错的架构,然而要恰当地用中文表达出来,对我来说的确是一个挑战,因为自己是工科出身,在基础科学方面的底子仍有稍嫌不足之处。我因此参考了一些书籍,必要时把一些物理学理论在不损及原著精神的前提下,稍作一些修饰或多加说明。在这里我必须指出,这些我在翻译过程中所提出的见解,都得到牛顿出版公司的支持,这使我感激万分,因为对一个译者而言,这完全是可遇而不可求的。在各种参考书籍中,大英百科全书无疑是给我最大的帮助,物理学家费曼(Richard Feynman)在20世纪60年代的经典著作《物理学讲义》(The Feynman Lectures on Physics)对说明若干物理学原理尤有助益。在这篇序的内容里,我也引用了杨振宁教授的《读书教学四十年》(1985年)一书中有关爱因斯坦方面的追述。

在整个翻译工作期间,我得到来自不少朋友们的帮助,在此我要向他们表达我由衷的谢意。我十分感谢林进聪、李天生、陈文塔、彭文正和张启文等益鼎公司的同仁分别提供不少

资料给我,其中林进聪还替我准备了第二章的草稿,方便了我的工作。我同时十分感谢天卫公司执行主编林满秋小姐提供一些有关爱因斯坦的书籍,其中以派斯(Abraham Pais)的名著《上帝是微妙的……》(Subtle is the Lord……)一书尤为珍贵。

本书从描述本世纪最伟大的物理学家的一生轮廓中,同时也扼要地把一部物理学发展史呈现出来。在翻译期间使我得到了教育,而遨游于文字的汪洋大海之中也给我带来了意外的乐趣。对自然科学有兴趣的朋友们,我希望本书能够提供一点帮助,同时也希望得到读者们的指正与批评,是为序。

容士毅



在2000年到来之际，爱因斯坦唯一被美国《时代》周刊选为20世纪风云人物。

是的，无论在哪一个层次上，爱因斯坦显然是人类史上一个真正出类拔萃的人，理所当然地被视为历史上拥有最伟大成就的人物之一。他发现了一种全新的方法，来测量我们这个世界在时间和空间中的基本维度。他是一个科学上的巨人，却拥有与生俱来的道德感，要求自己尽力去促使这世界变得更加美好。同时他也是一个充满矛盾的人，热爱人类却少有知心朋友，一个毕生厌恶陈规和专制的人，却未尝忘情于数学的严谨之美。

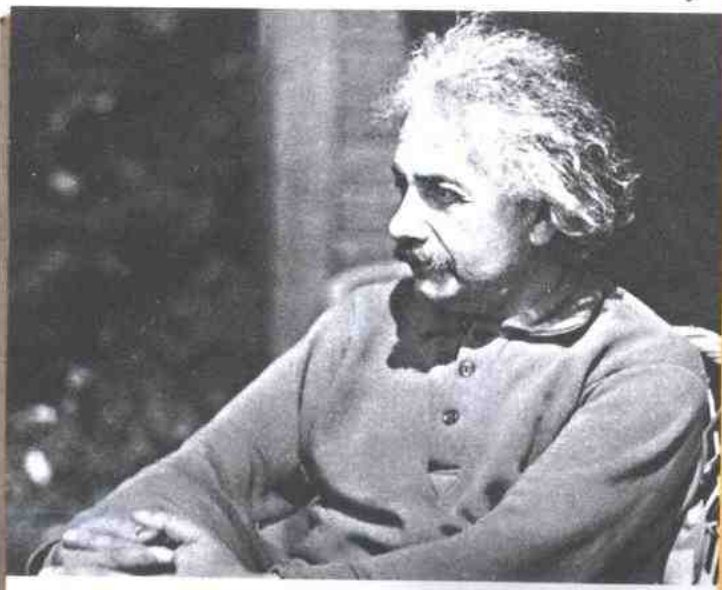
在他的晚年，他所从事的政治活动同他的科学成就一样出名。但毫无疑问，他还是认为他的科学工作更为重要。正如他所说的，“政治是为现世服务的，而一个方程式却是永恒的。”

译者简介

容士毅，工程师，1945年生，原籍广东。台湾大学机械工程学士、美国乔治亚理工学院机械工程硕士、航空工程硕士。1974年起在美国EBASCO（今RAYTHEON）工程公司工作，1990年起在台北益鼎工程公司服务。

1955年4月，爱因斯坦的生命走到了尽头，他说：“当我必须走时，就应该走。人为的延长生命是毫无意义的，我已尽了我的责任，是该走的时候了。我会走得很体面的。”
他坚持不注射吗啡 18日凌晨1时15分，爱因斯坦停止了呼吸，当天下午12位爱因斯坦最亲近的人聚集在一起，与他告别，其中一位吟诵了歌德的诗句

我们全都因他受益
他的教诲惠及全球
那专属他个人的东西
早已传遍人间
他将如将陨的彗星光华四射
无尽的光芒与他永随



责任编辑/洪声

装帧设计/欧静

目 录

译 序.....	(1)
----------	-----

1 迷恋科学	{1}
--------------	-----

这位伟大的天才早在童年就迷上了科学。他显然认为自己在科学上的成就是来自于某种纯真,而大多数人在其成长过程中便渐渐失去这份真情了。

2 爱因斯坦之前的物理学.....	{19}
-------------------	------

在爱因斯坦之前的物理学,可以说是牛顿的一统天下,人们都普遍认为牛顿已完美地解释了宇宙。他们当然不知道,日后会有一个奇怪的人,大胆地向牛顿的理论提出挑战。

3 大学岁月.....	{37}
-------------	------

对许多人来说,爱因斯坦的态度似乎是傲慢无比,他对管理体制的漠视已到了神经过敏和专横的地步。但正如他日后获得伟大成就所证明的,他其实是一个自我意识相当成熟的年轻人。

4 早期的起步..... (57)

即使是爱因斯坦早期的科学研究,仍然令人感到好奇。以那篇使他获得博士学位的论文而言,虽然完全与他后来家喻户晓的相对论无关,但就其本身的内涵来说,却是一篇经得起时间考验而令人印象深刻的杰作。

5 专利局公务员..... (75)

对外界而言,爱因斯坦表面上只不过是维持着一个小公务员极为平凡的生活状态,然而他利用空余时间所做的工作,将在整个世纪里掀起一场物理学大变革。

6 神奇年代..... (97)

在那个堪称神奇的年代里,爱因斯坦经过对光的本质的深思熟虑,终于向人类首次贡献了石破天惊的杰作——狭义相对论。

7 巡回教授..... (123)

爱因斯坦在 1911 年已成为科学界的抢手人物,虽然此时对一般社会大众而言,他仍是陌生的,但在物理学家眼中,他已被视为指路明灯。

8 旷世之作..... (155)

爱因斯坦的广义相对论从根本上说,不是为任何从观测得来而又无法理解的现象而设,而是基于一个哲学上更为深刻的需求——寻求大自然的简单性和统一性。

9 名利不双收 (177)

虽然爱因斯坦很快意识到一夜成名为自己带来的现实利益,但对自己因而被推至众人瞩目的中心却不感兴趣,他认为那些过度表面化的赞扬荒唐无聊,也是将他的理论当成消遣。

10 量子先驱 (207)

令人惊异的是,从 1905 年的神奇年代开始,足足经过二十个年头,爱因斯坦从事科学研究的势头能维持得如此长久,其领域之广,遍及热力学、相对论、光的本质、原子理论和量子物理学,无人能出其右。

11 逃离欧洲 (229)

爱因斯坦一向严厉指责那些为着政治目的便可以使诉诸武力正当化的论调,他不相信国家与民族主义,他十分憧憬一个从国界和国际争端中解放出来的更美好更宽容的世界。

12 量子反对者 (261)

爱因斯坦至死仍然相信量子理论只不过是一个暂时的权宜之计,认为有朝一日将会发现一个更好的描述宇宙的理论。也许他仍然会被证明是对的,但在找到这个更好的理论之前,量子力学仍是我们对现实的最佳描述。

13 迟暮之年 (281)

爱因斯坦在生命的最后十年中,成功地找到了他所向往的安宁和与世隔绝的生活方式,他把时间分配到他最热心的

两件事——物理学和陷入道德困境的世界。

14 爱因斯坦之后的物理学 (307)

无论爱因斯坦之后的物理学将如何发展,广义相对论在理论上的超前性是无可置疑的。而实际上,我们的宇宙就是爱因斯坦的宇宙。

15 我的信条 (325)

1

迷恋科学

这位伟大的天才早在童年就迷上了科学。他显然认为自己在科学上的成就是来自于某种纯真,而大多数人在其成长过程中便渐渐失去这份真情了。

原书空白页

1955年4月18日凌晨,爱因斯坦(Albert Einstein)在美国新泽西州普林斯顿医院(Princeton Hospital)走完了他科学的一生,他的大脑随即被取出以供医学研究之用。虽然这种有点暧昧的殊荣并非他一人所独有,但此事足以说明这位科学伟人的声誉是多么崇高。医学界经过深入研究后,发现其脑部组织并无任何特殊之处。然而重要的是,爱因斯坦的大脑虽然从各方面来看都十分平常,但深藏在他脑海中七十六年的智慧却非比寻常。

他的声誉在国际上远远逾越科学范畴。著名的法国女歌唱家琵艾芙(Edith Piaf)通常在她的床边除了放置圣德雷莎(St. Theresa)修女的照片和一本圣经之外,同时有一本关于相对论的书。当她于1947年访问美国纽约被问及她最想见的是谁的时候,她的回答是“爱因斯坦”。

对许多人而言,爱因斯坦是属于那类漫不经心的教授,满头白发、举止异常之科学家的典型代表。虽然他在四十岁之后才为人所熟知,然而作为一位科学界元老、诺贝尔奖得主、和平运动家与犹太复国主义同情者的他,已变质地被奉为一个被崇拜的偶像,有人甚至更混淆地把他视为原子弹之父。

是什么理由使得这位原来不太为人所知的欧洲物理学家一夜成名呢?这大概是评论家们永远感到迷惑不解的。无论如何,爱因斯坦已变成20世纪智者的化身,一个洞悉奥秘所在的教授。而爱因斯坦凭藉着他那超越物质世界及其问题的思想架构,于1919年冬天登上刚经过第一次世界大战浩劫后的世界舞台,在时机上只能更增强他那半神话式的形象。

爱因斯坦不只是被视为一个伟大的物理学家而已,对大多数人而言,他是个无可置疑的天才,其理由甚为简单,因为