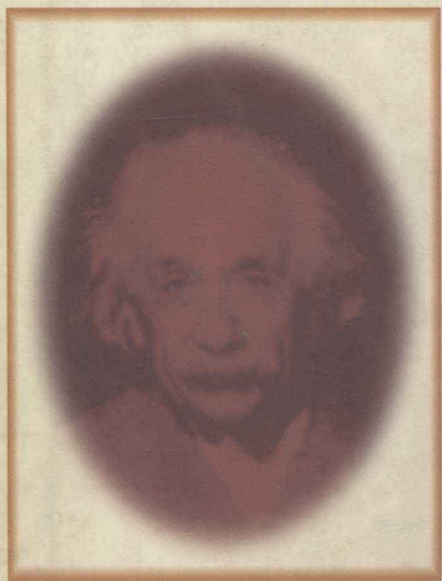


世界巨人传记丛书

·科学家卷·

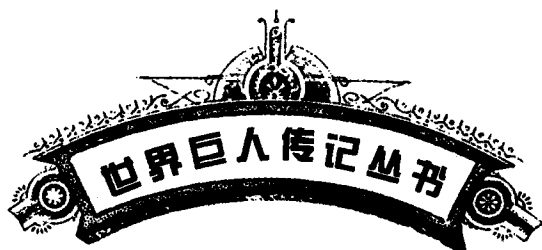
爱因斯坦



中国中外传记文学研究会

Einstein

海天出版社



美国科学家(德裔)

爱因斯坦

(1879 - 1955)

陈肇中 编著

海天出版社

图书在版编目(CIP)数据

爱因斯坦/陈肇中编著. —深圳:海天出版社, 1997. 12
(世界巨人传记丛书·科学家卷)

ISBN 7-80615-731-X

I. 爱… II. 陈… III. 科学家-传记-世界 IV. K816.1

责任编辑 刘东力

封面设计 张幼农

责任技编 卢志贵

书 名 世界巨人传记丛书·科学家卷
爱因斯坦

著 编 者 陈肇中

出版发行 海天出版社

地址 深圳市彩田路南海天综合大厦

邮编 518026

印 刷 者 湖南省新华印刷一厂

开 本 787mm × 1092mm 1/32

印 张 3.375

字 数 64(千)

版 次 1997年12月第1版

印 次 1997年12月第1次

印 数 1-10000套

I S B N 7-80615-731-X/ K·36

定 价 50.00元(本卷10册)

《世界巨人传记丛书》编辑委员会

中国中外传记文学研究会 主编
北 京 大 学 传 记 中 心

顾 问

张中行（著名学者、编辑家）

乐黛云（北京大学教授、中国比较文学研究会会长、世界比较文学研究会副会长、博导）

胡家峦（北京大学英语系教授、主任、博导）

主 编

郭锷权（湖南文艺出版社编审、中国中外传记文学研究会副会长）

赵白生（北京大学副教授、博士、中国中外传记文学研究会会长）

旷 昕（海天出版社总编辑）

李 青（海天出版社副总编辑）

副主编

莫小培（作家、副研究员）

宋 城（海天出版社编辑部主任）

丛书总序

郭锬权

海天出版社推出《世界巨人丛书》一百种，这是一项富有远见卓识的丛书工程，它将是我国亿万青少年，求知、进取、做人、成才的精神财富。我们的时代需要这种优秀的精神产品。

人类历时几千年铸成了文明金字塔，人类付出的是艰辛、智慧和鲜血。这座标志着文明史的金字塔，是地球有史以来无数思想家、政治家、科学家、军事家、企业家、艺术家、文学家和广大人民群众共同的奋斗结晶和成果。他们为人类文明史竖立的丰碑是不朽的。他们将永远铭刻在世人的心田里。

高尔基曾说过这样一句至理名言：“书籍是人类进步的阶梯。”1916年12月，正是这位俄罗斯的大文豪，写信给法国作家罗曼·罗兰，请求他撰写一部贝多芬传。信中，高尔基颇为感慨地说：“我们成年人不久即将离开这个世界，……我们应当提醒我们的后代，各民族都曾经有过——而且现在也有伟大的人物，高尚的心灵！您自己非常了解，在今天没有人比下一代更需要我们的关怀了。”

高尔基主编的《名人生平丛书》从1933年开始到苏联解体的1988年，55年间，共出版了千余种名人传记，甚至在卫国战争期间，希特勒兵临莫斯科城下，这套丛书的出版也没有间断过。半

个世纪以来,这套丛书影响了千千万万的苏联青少年,使他们可能成长为新一代的苏联科学家、文学家、艺术家、医生、诗人、宇航员和一大批有作为的、有文化的劳动者。苏联第一个宇航员加加林生前曾深情地回忆说:“这些书使我欢喜欲狂,每逢节日,爸爸、妈妈都要把这套丛书的新书作为贵重的礼物送到我的手中,我读过托尔斯泰、华盛顿、爱因斯坦、爱迪生、牛顿等许多名人的传记,我要永远感谢马克西姆·高尔基。”

传记文学无疑是 21 世纪的主流文类。今天阅读和欣赏传记文学的读者越来越广泛,传记文学的出版事业方兴未艾。在古今中外的传记文学史上具有崇高地位的非司马迁和普鲁塔克莫属,中国的司马迁的《史记》和古希腊传记大师普鲁塔克的《希腊罗马名人传》的历史地位几乎是同等的。世界音乐大师贝多芬感叹道:“普鲁塔克笔下的英雄使我倾倒、折服,我看他的作品时如痴如醉,我的情感,我的音符,我的乐谱,我的第六感观和他的作品融化在一起了。”

青少年朋友们,世界巨人的传记作品是人生旅途上的永恒伴侣,也是启开智慧之门的一把钥匙。我们企盼青少年朋友们从传记作品中汲取营养和教益,为国家和民族的繁荣昌盛,为 21 世纪的中国奋斗不懈。21 世纪的中国呼唤巨人,呼唤千千万万个像达尔文、诺贝尔、达·芬奇、列夫·托尔斯泰那样的大师和精英。“莫等闲白了少年头,空悲切。”这是宋朝爱国名将岳飞赋《满江红》一首词中的千古绝唱,让我们以此共勉吧。

思考，思考，再思考。

科学研究好像钻木板，有人喜欢钻薄的，我喜欢钻厚的。

——爱因斯坦

前言

星转斗移，沧海桑田，历史进入了 20 世纪，世界物理学进入了大变革时期。伽利略和牛顿建立的古典物理学理论体系经历 200 多年的发展，至 19 世纪后半叶，由于能量守恒和转化定律的发现，由于热力学和统计物理学的建立，更由于法拉第和麦克斯韦电磁学的伟大发现，似乎雄伟的物理学理论体系大厦已经落成，留给后代物理学家们的只需给已竣工的大楼刷刷油漆，上点涂料罢了。但是，客观世界往往喜欢和芸芸众生开点玩笑，接踵而至的一系列物理新现象——以太漂移实验、元素的放射性、电子运动、光电效应，按古典物理学的原则根本无法解释，物理学世界一时又陷入了迷茫之中。历史呼唤 20 世纪的伽利略和牛顿。

1879 年 3 月 14 日，德国乌尔姆小城传出一位婴儿响亮的啼哭，阿尔伯特·爱因斯坦降临人间。历史将记住这一天，因为那声声响亮的号啼，将是 20 世纪物理学革命——爱因斯坦时代到来的前奏曲。

爱因斯坦时代的旗帜是相对论。我们可以毫不夸张地说，相对论开辟了物理学的新纪元。著名美籍华裔物理学家杨振宁

博士 1979 年在一次国际会议对爱因斯坦的功勋有过中肯的评价，他说：“在本世纪初，发生了三次概念上的革命，它们深刻地改变了人们对物理世界的了解，这就是：狭义相对论、广义相对论和量子力学。前两次革命是爱因斯坦本人发动的，他还影响和帮助了第三次革命的形成。”

爱因斯坦对时间、空间这些最基本的人们早已习以为常的物理理论的基本概念作了本质上的变革，他于 1905 年创立了狭义相对论，提出了光速不变原理，揭示了力学运动和电磁运动在运动学上的统一性，为原子能的利用奠定了理论基础。1916 年又进一步创立了广义相对论，还提出了光量子概念。因其对理论物理学的杰出贡献，特别是发现了光电效应定律，于 1921 年荣获诺贝尔物理奖。后期，他主要致力于相对论“统一物理场”的建立。爱因斯坦的理论被视为“人类思想史上最伟大的成就之一”。

爱因斯坦是一位伟大的科学家，科学巨人的风范和情趣在他身上体现得淋漓尽致。他爱好音乐，是一位技艺高超的小提琴手。对他的相对论，著名的郎之万教授曾戏言说：全世界只有 12 个人懂。但他优扬的琴声，全世界人民都懂，他弹奏的是对世界的爱。因为“琴为媒”，他和比利时王后伊丽莎白结下了很深的友谊。他是严谨的科学家，沉默是金；他也是幽默的学者，矛盾而又统一。他“只记书本上没有的东西”，他会想不起自己家的地址，他用坐在漂亮姑娘身旁和紧挨大火炉的不同感受来幽默地解释什么叫相对论。

爱因斯坦不仅是一位伟大的科学家，同时又是一位有高度

社会责任感的世界公民。他先后生活在西方政治漩涡中心的德国、美国，却能出污泥而不染。他厌倦浮名虚荣，不爱金钱利禄，当亲友准备为他五十寿辰大庆时，他却早已“循入”郊外的湖光山色之中，在赠送的众多的生日礼物里——其中不乏金银珍宝，他却偏爱一位老工人赠送的一袋烟草。他非常推崇列夫·托尔斯泰，认为托翁是“一个对全世界有影响的真正道德领袖。托尔斯泰在许多方面仍然是我们这个时代的首要先知，今天还没有一个人具有托尔斯泰那样深远的洞察力和道德力量。”在道德修养方面，他也确实具有托尔斯泰的博爱和宽容，爱科学，爱人民，爱和平；不爱金钱，不爱地位，反对战争。他经历过两次世界大战，在弥漫的硝烟中，他是一只纯洁的“和平鸽”。支撑他全部生命的是科学与和平，他毕生追求的是和谐的美。

“爱因斯坦的一生，在人类对宇宙的认识的贡献上是无与匹敌的，在他生前就已被确认为整个人类历史上的科学巨人”。

目 录

前 言	1
1 好奇与叛逆	1
不爱说话的孩子	1
神秘的指南针	4
一本“神圣几何小册子”	6
怀疑权威	9
一个老师不喜欢的学生	12
2 孤独的攀登者	19
痛苦的失业期	19
奥林匹亚科学院	24
小公务员的四篇伟大论文	28
孤独寂寞的伟人	34
3 幽默风趣的学者	40
寻找爱因斯坦教授	40
爱因斯坦式教学法	43
玫瑰花和小提琴	48

妙解相对论	52
名人效应	57
“散漫”的“俄国佬教授”	61
4 友谊与和平	66
友谊人生	66
和平与科学	71
离开柏林	75
三个和平宣言	79
$E = m \cdot c^2$	84
不当总统	88
不朽的爱因斯坦	91

1 好奇与叛逆

“我并没有特别的天才
——我只是狂热的好奇而
已。”

——爱因斯坦

不爱说话的孩子

1879年3月14日11时30分，小爱因斯坦降生在德国多瑙河畔乌尔姆城班霍夫街135号的一个犹太人家庭。一个天才的降生日是那么平凡、普通。阳光中，白桦林枝头的百灵鸟一如往常地歌唱，早春的微风也依旧吹皱了多瑙河一江春水。略有不同的是，因小生命问世而产生的最初的激动过后，细心的母亲端详着头胎儿子，首先发出了一声惊呼：

“哎呀！这后脑怎么这么大？头骨怎么也有棱角？”

祖母瞧着孙子大而怪的脑袋，也不安地低声嘀咕着：“太重了！太重了！”

这两位女性担心着一个细小的身躯如何支撑得起这颗硕大的脑袋。她们还没有意识到那棱角分明的头骨正是爱因斯坦叛逆性格的自我注解，而那颗硕大的后脑将滋生出多少美妙绝伦的幻想，并将最终化为物理学天空上的一道最美丽的彩虹。

小爱因斯坦的父亲赫尔曼·爱因斯坦经营着一个小小的水电企业。生意场上，赫尔曼先生常常漫不经心，表现平平，似乎缺少犹太人特有的那种投机和钻营的本领。但却很喜欢数学，钟情于席勒、海涅。爱因斯坦的母亲波林·科克受过良好的教育，文化修养很高，一手小提琴拉得出神入化。这个温馨和谐、品味高雅的家庭哺育着小爱因斯坦成长。

让父母感到奇怪和着急的是，小爱因斯坦长到4、5岁还不太会说话，一张小嘴总是闭得铁紧，“金口难开”。父母亲急得四处求医，可医生查来查去，结论是：孩子很健康，发育正常。乐天派的赫尔曼先生又安慰妻子了：

“亲爱的波林，瞧孩子这双棕色的大眼睛，多么明亮，神态多么刚毅，他怎么可能是傻瓜呢？！”

确实，幼年的爱因斯坦不像一般的儿童那么好热

闹，他似乎具有与生俱来的叛逆性格，孤独、沉默，天马行空，独来独往，和群体总有点格格不入。他总是拒绝妹妹玛雅和其他孩子们邀请他参与的儿童游戏和嬉闹。因为，他们不是一群叽叽喳喳的山林麻雀，就是兀立山岩的雏鹰。爱因斯坦更喜欢一个人玩耍，一个人沉思，一个人睁着好奇的大眼睛观察着大自然。

爱因斯坦有句名言：“思考，思考，再思考。”从某个角度说，我们甚至可以这么评说爱因斯坦，他是思维的巨人，言语的凡人。他不喜欢多讲话，更反对讲空话。他成名后，一些年轻人纠缠着要他介绍成功的秘诀，爱因斯坦写下了一个著名的公式：

$$A = X + Y + Z$$

面对求教者们疑惑不解的眼光，爱因斯坦大声说：

“A 代表成功，X 代表艰苦的劳动，Y 代表正确的方法，而 Z 呢？Z 代表少说空话！”

小时候的爱因斯坦总是抿闭着嘴巴。他常玩的游戏就是用积木和纸牌堆砌着各种复杂的建筑物或把它们排成各种复杂的图形，独自沉浸在虚无缥缈的幻想和思索中。未来的物理学天才在想些什么，我们已经无从揣测，可以肯定的是，好奇心无疑是爱因斯坦天才的创造性的温床。若干年后，曾有人问爱因斯坦：他的天才来自哪里？爱因斯坦谦虚而恳切地回答：

“我并没有特别的天才——我只是狂热的好奇而已。”

而好奇的禀性，在爱因斯坦的童年就已凸现出来了。

神秘的指南针

与爱因斯坦好奇心强烈撞击，迸发出科学之光的是他5岁那年父亲送给他的一只袖珍指南针。

这天，爱因斯坦病了，寂寞地躺在家里休息。看着寂寞无聊的孩子，父亲走过来，爱怜地摸摸孩子的脸，拿出一只指南针放在他手里，爱因斯坦无神的大眼睛顿时明亮了许多。他用小手捧着指南针观察起来，只见盘中指针指着北方，便把表盘转过来，可是指针轻轻晃了几下，还是指向北方。他侧转身体，再看表盘，那根红色指针总是顽强地指向北方。爱因斯坦惊讶了，这一根与外界隔绝，没有接触的针，为什么能为一种看不见的力量驱动坚定地指向北方？他忘记了自身的病痛，强烈的好奇心驱使他不顾一切地把指南针的表盘打开，可里面什么都没有。那么，是一种什么神奇的力量在牵引着这根指针呢？这根红色的“魔针”又是用什么做成的呢？小爱因斯坦努力睁大眼睛，想透过无尽的苍穹去寻

求那宇宙的奥秘。一只小小的指南针引发了这位未来物理学大师的强烈好奇心，而这种好奇和幻想正是爱因斯坦去探索科学奥妙的强大原动力。后来，“场”的特性、地心吸引力问题和空间问题始终强烈地吸引着他。直到36年后，爱因斯坦在广义相对论中，终于天才地解决了儿童时代的种种困惑，好奇心的幼苗终于长成了科学的参天大树。

指南针的经历可以说是未来的物理大师的第一次思想闪光，对爱因斯坦的一生都产生过巨大影响。多年以后，在爱因斯坦74岁生日宴会之前的一个记者招待会上，有记者问他：

“据说你5岁时由于一只指南针而受到决定性影响，它对你一生的工作果真有过影响吗？”

爱因斯坦毫不含糊地回答：“我自己是这样想的。我相信这些外界影响对我的发展确实有重大影响的。”

在爱因斯坦晚年所著《自述》中，他说得更清楚和详尽：

“当我还是一个4、5岁的小孩，在父亲给我看一个罗盘的时候，就经历过这种惊奇。这只指南针以如此确定的方式行动，根本不符合那些无意识的概念世界中能找到位置的事物的本性（同接触有关的作用）。我现在还记得，至少相信我还记得，这种经验给我一个深刻执