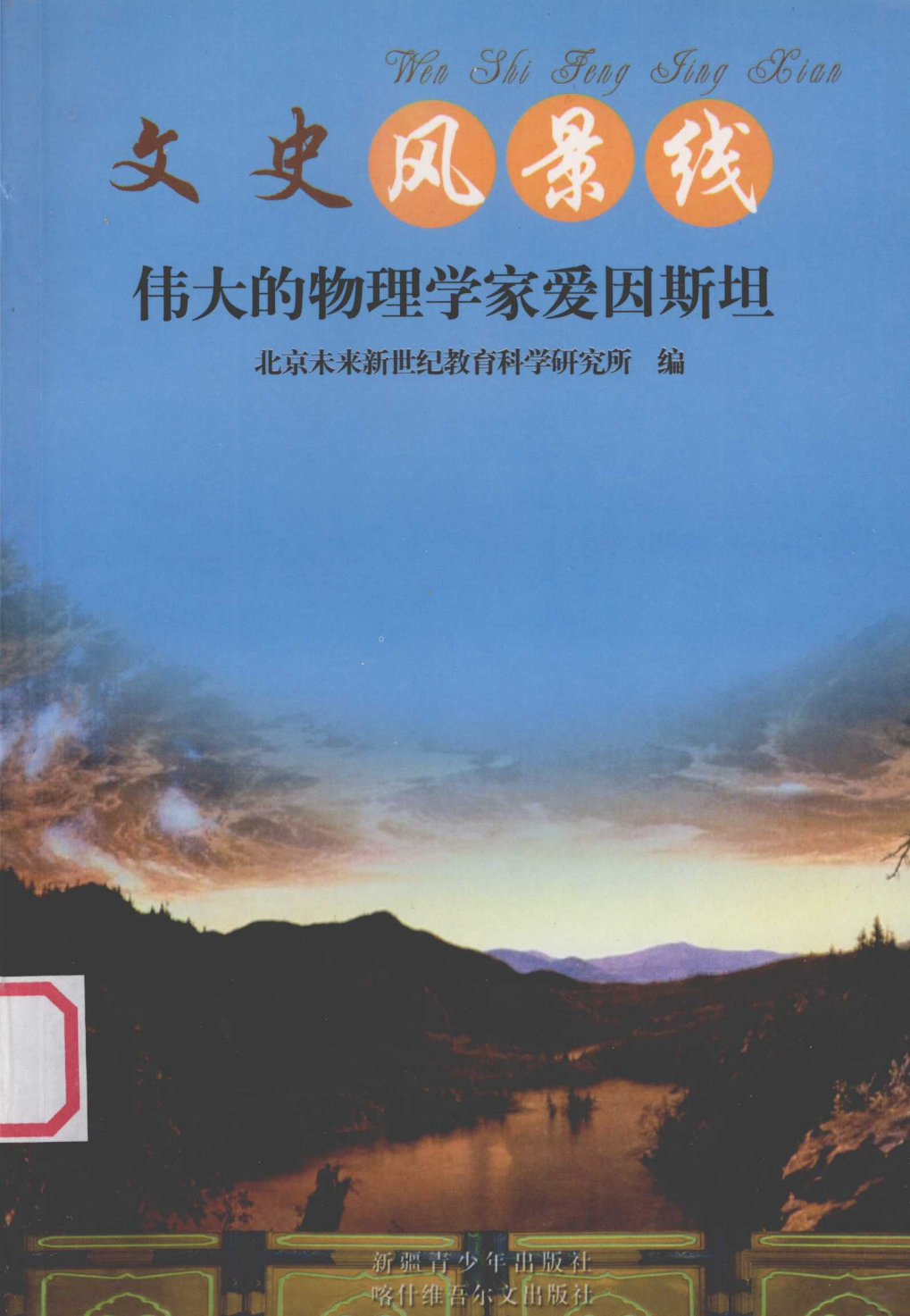
Wen Shi Feng Jing Xian

文史风景线

伟大的物理学家爱因斯坦

北京未来新世纪教育科学研究所 编



新疆青少年出版社
喀什维吾尔文出版社

文史风景线

伟大的物理学家爱因斯坦

北京未来新世纪教育科学研究所　编

新疆青少年出版社
喀什维吾尔文出版社

图书在版编目(CIP)数据

文史风景线 / 王卫国主编. —喀什:喀什维吾尔文出版社;乌鲁木齐:新疆青少年出版社,2005.12
ISBN 7-5373-1465-9

Ⅰ.文… Ⅱ.王… Ⅲ.①文学—通俗读物②历史—通俗读物
Ⅳ.①I-49②K-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 160578 号

文史风景线

伟大的物理学家爱因斯坦

北京未来新世纪教育科学研究所 编

新疆青少年出版社
喀什维吾尔文出版社 出版
(乌鲁木齐市胜利路 100 号 邮编:830001)
北京市朝教印刷厂印刷
开本:850mm×1168mm 32 开
印张:1600 字数:30000 千
2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷
印数:1—3000

ISBN 7-5373-1465-9 总定价:3960.00 元(共 200 册)

前言

21世纪是教育的世纪。教育兴则国兴，教育强则国强。

21世纪是知识经济时代。知识的增长，离不开文学与历史的锤炼。

文学，能够增强民族凝聚力，丰富人的精神文化生活，提高人的综合素质能力；历史，能够传播历史文化，提高人的历史素养，培养新时期下的人文精神，塑造人的健康人格，铸就新时代的民族灵魂。

21世纪的文学与历史教育，应该互相渗透，有机结合，使历史与文学完美统一。

正是基于这一点，在新课程改革的形势下，为了贯彻素质教育，充分体现国家的“教育要面向现代化、面向世界、面向未来的思想”，培养学生成为社会合格人才，我们组织了一些历史与文学方面的专家、学者共同编写了这套丛书——《文史风景线》。它主要介绍了历史与文学方面的知识，包括我国历代帝王的风云一生、中外历史人物的介绍、外国文学精粹、中外文学发展史话与理论漫谈以及部分文

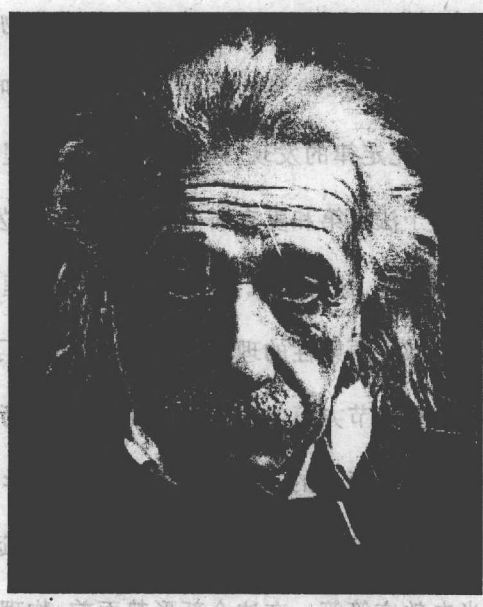
学大师的作品介绍。内容翔实，涵盖了古今文化、历史的各个方面；知识性、趣味性、学术性兼备；语言准确、生动、深入浅出、雅俗共赏，适合广大学生阅读。

在编写过程中，难免在细节方面有不足之处，在此只希望尽我们微薄之力，给广大青少年朋友的学习与生活提供必要的帮助。

编　者

目录

爱因斯坦生平



爱因斯坦

爱因斯坦是当代最伟大的物理学家。他热爱物理学，把毕生献给了物理学的理论研究。人们称他为“20世纪的哥白尼”、“20世纪的牛顿”。

爱因斯坦生长在物理学急剧变革的时期，通过以他为代表的一代物理学家的努力，物理学的发展进入了一个新的历史时期。由伽利略和牛顿建立的古典物理学理论体系，经历了将近200年的发展，到19世纪末叶，由于能量守恒和转化定律的发现，热力学和统计物理学的建立，特别是由于法拉第和麦克斯韦在电磁学上的发现，取得了辉煌的成就。这些成就，使得当时许多物理学家认为，物理学领域中原则性的理论问题都已解决了，留给后人的，只是在细节方面的补充和完善。可是，历史的进程恰恰相反，接踵而来的却是一系列新的物理学无法解释的新现象：[illegible]运动、黑体辐射、光电效应等等。在这个新形势面前，物理学家一

般企图以在旧理论框架内部进行修补的办法来解决矛盾，但是，年轻的爱因斯坦则不为旧传统所束缚，在洛伦兹等人研究工作的基础上，对空间和时间这样一些基本概念作了本质上的变革。这一理论上的根本性突破，开辟了物理学的新纪元。

爱因斯坦一生中最重要的贡献是相对论。1905 年他发表了题为《论动体的电动力学》的论文，提出了狭义相对性原理和光速不变原理，建立了狭义相对论。这一理论把牛顿力学作为低速运动理论的特殊情形包括在内。它揭示了作为物质存在形式的空间和时间在本质上的统一性，深刻揭露了力学运动和电磁运动在运动学上的统一性，而且还进一步揭示了物质和运动的统一性（质量和能量的相当性），发展了物质和运动不可分割原理，并且为原子能的利用奠定了理论基础。随后，经过多年的艰苦努力，1915 年他又建立了广义相对论，进一步揭

示了四维空间同物质的统一关系，指出空间不可能离开物质而独立存在，空间的结构和性质取决于物质的分布，它并不是平坦的欧几里得空间，而是弯曲的黎曼空间。根据广义相对论的引力论，他推断光在引力场中不沿着直线而会沿着曲线传播。这一理论预见，在1919年由英国天文学家在日食观察中得到证实，当时全世界都为之轰动。1938年，他在广义相对论的运动问题上取得重大进展，即从场方程推导出物体运动方程，由此更深一步地揭示了空时、物质、运动和引力之间的统一性。广义相对论和引力论的研究，60年代以来，由于实验技术和天文学的巨大发展受到重视。

另外，爱因斯坦对宇宙学、引力和电磁的统一场论、量子论的研究都为物理学的发展作出了贡献。

爱因斯坦不仅是一个伟大的科学家，一个富有哲学探索精神的杰出的思想家，同时又是一个有高度社会责

任感的正直的人。他先后生活在西方政治漩涡中心的德国和美国，经历过两次世界大战。他深刻体会到一个科学工作者的劳动成果对社会会产生怎样的影响，一个知识分子要对社会负怎样的责任。

爱因斯坦一心希望科学造福于人类，但他却目睹了科学技术在两次世界大战中所造成的巨大破坏，因此，他认为战争与和平的问题是当代的首要问题，他一生中发表得最多的也是这方面的言论。他对政治问题第一次公开表态，就是1914年签署的一个反对第一次世界大战的声明。他对政治问题的最后一次发言，即1955年4月签署的“罗素—爱因斯坦宣言”，也仍然是呼吁人们团结起来，防止新的世界大战的爆发。

在20世纪思想家的森林中，爱因斯坦就是公正、善良、真理的化身。他的品格与天地日月相争辉，他的科学贡献，人类将万世景仰。

在爱因斯坦伟大的一生中，他曾以理性之剑为当代物理学辟出一条新路，也曾以理性之剑挥斩人间的“妖魔鬼怪”，而今天，这把理性之剑在哪里？我们是否该去寻找这把理性之剑？

少年时代

少年时代

阿尔贝特·爱因斯坦于1879年3月14日诞生在德国乌尔姆，这是一座位于施瓦比亚阿尔卑斯山麓多瑙河左岸的古老城市，它的历史可以追溯到4世纪，它曾经是施瓦比亚城市联盟中最先进和最繁华的城市。在16世纪以前，乌尔姆已经是一个庞大的要塞。16世纪，它参加了信仰基督教的大公反抗天主教教会和教皇统治权的斗争。在拿破仑战争时期，由于在乌尔姆击溃了马克的奥地利军队，这个城市曾获盛名。

1809年，按照肯定奥地利失败的维也纳和平条约，乌尔姆加入了符腾堡王国。在1842年，被毁掉的堡垒建筑又由普鲁士工程师恢复和改建了。乌尔姆周围建起了12座炮台和要塞塔楼，遍布多瑙河两岸。

19世纪70年代时，乌尔姆还保存着中世纪施瓦比亚城市的特点：狭窄、弯曲的街道，带尖顶的房屋，拥有160米高塔楼的15世纪宏伟的哥特式教堂耸立于城市

的上空。从塔楼上可以一览延伸到的罗尔和瑞士山脉的平原和丘陵的全景以及施瓦比亚阿尔卑斯山的远景，还可以瞭望到巴伐利亚和符腾堡的田野，而直接毗邻的是威廉堡和围绕它的炮台的巨大轮廓、市政厅、市场、铸造厂和丝织厂。3万居民——呢绒商、毛皮商、短工、手艺人、铸工、织工、石匠、家俱匠、制作有名的乌尔姆烟斗的工匠、木器匠、酿酒匠。大多数都是施瓦比亚土著，其中三分之二是天主教徒，三分之一是新教徒，有几百犹太人，他们的生活方式跟大家很少有区别之处。

到处都能听到悦耳的施瓦比亚方言，这种口音在爱因斯坦的谈吐中保留了很久，而艾尔莎——爱因斯坦的妻子一辈子都是用这种方言说话。在她的话里，阿尔贝特永远是阿尔贝特尔，Land（国家）是 Landl，Stadt（城市）是 Stadtl。以这种温柔动听的方言为背景，一大批一大批逐渐涌入施瓦比亚地区的普鲁士军官和官太太们的

话听起来结巴又刺耳。这种不协调也表现和象征了上述思想和文化传统上的更深刻的分歧。符腾堡的小资产阶层具有有名的开阔眼界、宗教的和民族的宽容，这些特点是同融合在一个共同名称“普鲁士主义”中的民族主义、眼光狭小和傲慢偏执相对立的。

爱因斯坦这样的家庭，对海涅、莱辛和席勒是崇拜的。他们的著作与犹太家庭的圣经和基督徒的新约全书都摆在书架上。席勒更是家喻户晓，在他的著作中用的是施瓦比亚家乡话。

爱因斯坦一家是从另一个符腾堡小城市布豪迁居到乌尔姆的。爱因斯坦的父亲赫尔曼在数学上有着得天独厚的天分并具有浓厚的兴趣，在斯图加特古典中学毕业后一度想上大学，但不得不弃学经商。1878 年，赫尔曼·爱因斯坦和一个富有的斯图加特面包商的女儿波林·科赫结了婚。他们住在布豪，1879 年移居乌尔姆，

爱因斯坦的祖父早先曾在这里定居过10年并有不少的亲戚。赫尔曼·爱因斯坦在乌尔姆开了一家电器商行。他的堂弟鲁道夫住在离乌尔姆25公里的海明根。鲁道夫有一个女儿名叫艾尔莎，后来她成了阿尔贝特的妻子。按母系血统他们是更亲的亲戚，因为艾尔莎的母亲是波林·科赫的胞妹。

1880年，阿尔贝特的双亲迁居慕尼黑。赫尔曼和他的弟弟雅科布在这里开办了一家电器作坊。阿尔贝特5岁时，他们又搬到慕尼黑郊区赞德林，盖了一幢房子和一座装配发电机、弧光灯和测量仪器的小工厂，爱因斯坦的母亲剩下的嫁妆都花在建筑上了。

1881年，在慕尼黑，阿尔贝特的妹妹玛娅出生了。他们差不多同龄，关系一直非常亲密。房子周围的花园是他们经常玩耍的地方。

赫尔曼·爱因斯坦培养着全家热爱大自然。定期到