

- 北京大学附属中学校长 赵钰琳
- 复旦大学附属中学校长 曹天任
- 清华大学附属中学校长 赵庆刚
- 著名教育家 特级教师 霍懋征

联名向全国中小学生推荐——

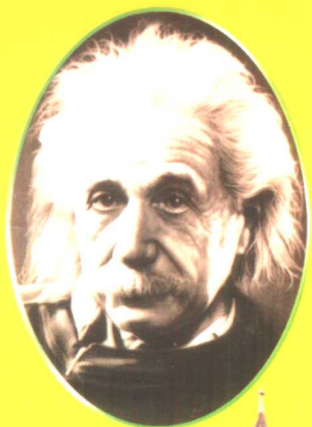
诺贝尔奖百年英杰

学生读本

柳鸣九 主编

爱因斯坦

鄂华 / 著 • 长春出版社



- 北京大学附属中学校长 赵钰琳
- 复旦大学附属中学校长 曹天任
- 清华大学附属中学校长 赵庆刚
- 著名教育家 特级教师 霍懋征

联名向全国中小學生推荐

诺贝尔奖百年英杰

学生读本

爱因斯坦



图书在版编目(CIP)数据

爱因斯坦/鄂华著. — 长春: 长春出版社, 2001. 1
(诺贝尔奖百年英杰: 学生读本)(2001. 3 重印)
ISBN 7-80664-047-9

I. 爱... II. 鄂... III. 爱因斯坦-传记
IV. K837.126.11

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第84983号

责任编辑: 张樱 杜菲 封面设计: 老龙工作室

长 春 出 版 社 出 版

(长春市建设街43号)

(邮编 130061 电话 8569938)

长春市正泰印务公司制版

吉林农业大学印刷厂印刷

新华书店经销

850×1168毫米 32开本 8.375印张 2插页 165千字

2001年1月第1版 2001年3月第2次印刷

印数: 6 001-12 000册 定价: 10.00元

诺贝尔奖
100
周年纪念

爱
因
斯
坦

推荐语

读《诺贝尔奖百年英杰学生读本》这样的精品书是智慧上的愉悦。青少年朋友从这些巨人的足迹中，可以学会如何正确对待成功与失败、欢乐与痛苦、顺利与磨难，懂得应该如何对待人生，如何正确地设计自己，塑造自我，把握未来。

北京大学教授 北京大学附属中学校长 赵钰琳

诺贝尔奖
100
百年英杰

爱因斯坦

NUOBEIJANGBAIYANINGJIE

推 荐 语

人们常将诺贝尔奖作为人类科学、文化与和平事业的一座丰碑，具有广泛世界影响的一些诺贝尔奖获得者是真正的时代英雄和伟大的历史人物。《诺贝尔奖百年英杰学生读本》深刻揭示了这些杰出人才的成长过程、成功经验和巨大贡献，他们在推动人类文明进步中探美求真、自强不息、勇于献身的远大理想、高尚人格和创造精神，对我国青少年具有普遍的启迪教育作用，也会激励更多的人立志摘取诺贝尔奖的璀璨明珠。

清华大学附属中学校长 赵庆刚



爱因斯坦

推 荐 语

诺贝尔奖得主艰辛而光辉的经历说明，每个时期都对社会进步和科技发展提出种种迫切需求，机会是始终存在的，但成功总是属于有充分准备而能坚持到底的人。我们要从这些伟人身上学习如何在人格上、学识上、心理上做好迎接挑战的充分准备。

复旦大学附属中学校长 曹天任

诺贝尔奖
100
百年英杰

爱因斯坦

NOBELJANGBANMAIYINGJIE

推荐
语

我高兴地向青少年朋友推荐这套《诺贝尔奖百年英杰学生读本》丛书。书中人物是人类的精英，他们的奋斗精神和成功要素，他们对待人生的积极态度将成为青年学生的楷模，他们金色的人生将告诉青年朋友如何塑造自我、塑造未来。

著名教育家、特级教师 霍懋征

诺贝尔奖
100
百年英杰

爱因斯
坦

NUOBEIJIANGBANIAN YINGJIE

总

序

2001 年是诺贝尔奖创建一百周年。

瑞典的大化学家、大实业家、炸药的发明者艾尔弗雷德·诺贝尔，于 1895 年 11 月 27 日亲笔写下了他的遗嘱，把三千三百多万瑞典克朗的巨额遗产交给一个基金会管理，基金每年的利息与收益用来奖给全世界范围内对人类的科学与文学、对世界的和平事业作出杰出贡献的人士，物理奖、化学奖、生理学及医学奖、文学奖均由瑞典皇家科学院评选与颁发，和平奖则由挪威议会中的一个五人委员会评选与颁发。

这就是诺贝尔奖的由来。

1896 年 12 月 10 日，诺贝尔与世长辞。诺贝尔奖于 1901 年正

诺贝尔奖百年英杰

式颁发。从1969年开始，在原来四个奖项之外，又增设了经济学奖。各种奖项每年颁发一次，至今不衰。

一百年过去了，诺贝尔奖以其崇高的目的、高严的学术标准、全球范围的涵盖面、严谨的评选规则以及巨额的奖金，成为最有权威、最有声望、影响最为广泛深远的世界第一大奖，各个领域里最高层次的杰出人物均以获得此奖为荣。

在本世纪，诺贝尔奖获奖者已达数百人之多。他们无疑都是一代聪明才俊之士，但他们的成功，与其说主要得益于天资禀赋，不如说更得益于高尚的人生目标与坚持不懈的刻苦努力，他们以执著、坚毅的精神，像西西弗斯推石上山一样，在自己的领域里进取开拓，达到了人生的最高境界。他们的成功，绝非昙花一现，过眼烟云，而是以其高度的创造性在人类文明史上刻下永不磨灭的印记，润泽来时，流芳后世。

诺贝尔奖已成为20世纪人类文明事业宏伟的金字塔，数百名诺贝尔奖获得者是20世纪名副其实的人类精英，他们辉煌的业绩与精彩的人生，对21世纪人类将是一种昭示与激励。

榜样的力量是无穷的。在人生的攀登中，取法于上，永远是不争的至理。长春出版社曾经以丛书的规模来一一展示若干位诺贝尔奖获得者的巨人式的人生，展示他们作为超人的光荣与伟大，作为凡人的复杂与矛盾，对于我们的时代与社会，显然具有多方面的积极意义。在诺贝尔奖创建一百周年的时候，推出专门

诺贝尔奖百年英杰 学生读本 诺贝尔奖百年英杰

给中学生阅读的普及版，这无疑是有益于青年一代的善举。我衷心祝愿这套书得到青少年的欢迎。

柳鸣九

诺贝尔奖
100
周年纪念

爱因斯坦

目

录

- ※ 一颗对音乐异常敏感的心 / 1
- ※ 罗盘的指针为什么会转动? / 11
- ※ 进入欧几里德的神奇王国 / 25
- ※ 斯宾诺莎的上帝 / 55
- ※ 阿尔卑斯的召唤 / 71
- ※ 大学校园里的异端 / 89
- ※ 奥林匹亚科学院 / 113
- ※ 1905, 人类要用黄金书写的一年 / 139
- ※ 走向辉煌——二十世纪的哥伯尼 / 177

爱因斯坦的相对论

※ 星光会弯曲吗——建立广义相对论 / 195

※ 寻找宇宙的最高和谐 / 237

诺贝尔奖
100
百年英杰

爱因斯坦

NOBELJIANBAINANYINGJIE

常敏感的心
一颗对音乐异

1879年3月14日，在德国南部古老而又美丽的小城乌尔姆镇上，一个新生婴儿的啼哭声，从班霍夫街135号爱因斯坦先生的家中传了出来。

又一个新生命来到了人间。人们从婴儿响亮的啼声中知道：赫尔曼·爱因斯坦先生得到了一个儿子。

这一天，乌尔姆镇春光明媚，鸟语花香，但和小镇上春天其它的日子也并没有什么特别的不同。当时，小镇上的人谁也不会想到：这个婴儿的诞生，竟然可以和一千八百七十九年前在伯利恒小城一具马槽中诞生的婴儿相比。由于那个婴儿的诞生，开创了人类历史





的纪元（公元纪元，从耶稣诞生的那一年开始）；而由于这个婴儿的诞生，同样也在人类历史上开创了一个新的纪元——科学的纪元。

婴儿的诞生，给赫尔曼一家带来了极大的欢乐。他们用祖父的名字给新生的婴儿命名：这就是那个注定了有一天要惊动全世纪的名字：阿尔伯特·爱因斯坦！

赫尔曼·爱因斯坦一家是世代都生活繁衍在德国的犹太人家庭中的一个。他们和其他生活在德国的犹太人一样，从来就把德国看作是自己的祖国。赫尔曼在中学时代，曾经显露出数学方面的天赋，只是由于家境比较贫困，无法进入大学去深造。念完中学后，他靠着亲戚们的资助，在乌尔姆城里开办了一家制造和销售羽绒床垫的小工厂。

然而生意人的那一套钻营手段，机巧圆滑的处世哲学，赫尔曼先生却怎么也学不会。每天晚上，到了他应该坐在灯下，精细地算帐的时候，他手里拿的却是歌德和席勒的诗歌。每当他读到特别精彩的段落时，他会激动地站起来满地走，嘴里不停地叫着：“天呀！这是多么美呀！”

出身名门，家境富有的犹太姑娘葆琳却偏偏就爱上了这个小伙子，毫不犹豫地嫁给了他。她从小就接受过完美系统的家庭教育，文化素养很高，她喜爱文学，精通音乐，尤其是弹得一手好钢琴。每当她坐在钢琴键盘前，手指轻轻抚动着琴键，贝多芬、莫扎特优美的乐声就从她手底倾泻而出。每到这时候赫尔曼先生



就会停下他的诗歌朗诵，坐在角落里静静地倾听。当小阿尔伯特出生以后，这幅宁静谐和的家庭画卷里，又多了一个有着一头美丽的卷发的活泼可爱的婴儿。

由于不善于理财，赫尔曼先生的羽绒工厂在小阿尔伯特刚满1岁时就宣布倒闭了。葆琳并没有因为这而埋怨丈夫。为了另谋生路，他们卖掉了工厂的产业和自己祖居的房屋，全家迁移到了慕尼黑。

慕尼黑是当时德国的一个新兴的城市，无论工业、商业、文化、教育都比较发达。搬到这个城市，和留在乌尔姆那个古老的小城相比，对于爱因斯坦未来的成长，无疑更要有利一些。

赫尔曼利用变卖家产得到的钱财，再加上他们在亲友中间筹集到的所有资金，和弟弟雅可布合伙，在慕尼黑开办了一家安装煤气和自来水管道的企业，不久以后又开办了一家电子技术工厂，制造发电机、电弧灯和各种电子测量仪器。哥哥管经营，弟弟管技术。由于这些项目都是新兴的科技产业，所以生产状况还不错，他们一家人的生活也算安定了下来。

在这期间，葆琳又给爱因斯坦生了一个小妹妹：玛雅。

据后来曾经被雇请到爱因斯坦家照看这小兄妹俩的保姆回忆：小阿尔伯特童年时并没有表现出什么特殊的聪明，甚至与他同龄的孩子们相比，他还显得有一些迟钝和拙呐。因为直到他两岁多时，他还不曾开口说过话。他的父母担心孩子是否有什么先天性智力障碍，他们为此还请来了医生，给孩子做了专门检查。医生的结论是：孩子一切正常。他不是不会说话，只是不爱说

爱因斯坦的童年

话。他是在思考什么。

而且，只要看着孩子那一双明亮清彻的大眼睛里面闪烁着对外部世界的惊奇与向往，流露出一种成熟的思考的神情，就谁都不会相信这个孩子是个低能儿。

喜欢沉思，这已经成为爱因斯坦终生的行为特征和习惯。也正是这个习惯，造就了他后来的非凡的科学发现。

他的母亲葆琳，更是对他的这一特性以及他丰富的想象力留下了深刻的印象。有一次，葆琳在黄昏里演奏莫扎特的钢琴奏鸣曲，周围的环境异常的宁静，她的指尖在琴键上轻轻地移动，琴声像微风一样在空气中荡漾开来。当她完全沉浸在这片和谐的音乐世界中时，她突然发现3岁的小阿尔伯特不知什么时候已经坐在了门边，正一动不动地倾听着她的演奏，两只眼睛睁得大大的，里面闪烁着一种迷醉的光芒。葆琳禁不住来到了孩子的面前，问他：“我的小天使，看你这副一本正经的样子，你都听到了什么？”

葆琳没有想到从小阿尔伯特的口中听到的是这样几个断断续续的字：“花园……微风……还有星星！”

葆琳紧紧地抱起了孩子，眼里充满了泪水：“这个孩子拥有一颗多么敏感的心！而且他拥有着多么丰富的想象力和音乐天赋啊！”

受母亲的影响，阿尔伯特·爱因斯坦从小就喜爱音乐，而且从3岁的时候起，就开始学习小提琴。



诺贝尔奖百年英杰 兰生译本 诺贝尔奖百年英杰

葆琳给小阿尔伯特请了一位市里著名的小提琴手当家庭教师，每周3次，在家里授课。她自己则亲自教女儿玛雅弹奏钢琴。

小阿尔伯特开始学习得并不十分顺利，枯燥无味的指法和弓法练习使他感到有些厌烦。传统的教学法使他每天必须在老师的严格监视下，一连几个小时地重复着同一个简单机械的动作。每次授课完毕，他觉得自己的脖子都无法转动了，又酸痛，又僵硬。有时他自己都不知道自己能不能继续坚持练下去。然而当美妙的旋律逐渐从这些枯燥的音符中凸现出来的时候，他的心得到了最大的安慰。他觉得，为了最终能进入贝多芬、莫扎特的奏鸣曲所展示给他的那个空灵、美妙与和谐的世界，吃再多的苦也是值得的。

经过了整整7个年头的勤学苦练，他的手指上已经磨出了厚厚的茧子，连光滑锃亮的小提琴琴面上也渗透了他苦练时滴下的汗渍，他终于熟练地掌握了小提琴演奏的各种技巧，在乐理上也懂得了和声与曲式的数学结构。他能够在家庭音乐晚会上，娴熟地演奏出贝多芬的克莱米奏鸣曲和莫扎特的魔笛序曲了，然而对于阿尔伯特·爱因斯坦来讲，使所有听过他演奏的人难忘的，还并不是他那熟练的演奏技巧，而是他与乐曲之间，在心灵与精神上所达到的那种高度的和谐与一致。

终其一生，爱因斯坦没有停止过对音乐的热爱与痴迷。他演奏小提琴的技巧，达到了很高的造诣。爱因斯坦自己说过：如果

