



大科学家的小故事

爱因斯坦

卞开悦 编

$$E=mc^2$$

成功=艰苦的劳动+正确的方法
+少说废话

Einstein



苏州大学出版社
Soochow University Press



大科学家的小故事

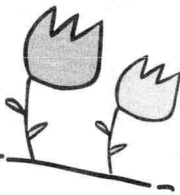
爱因斯坦

卞开悦 编

$$E=mc^2$$



Einstein



苏州大学出版社
Soochow University Press

图书在版编目(CIP)数据

爱因斯坦/卞开悦编. —苏州: 苏州大学出版社,
2012. 6

(大科学家的小故事/王建成, 吴文智主编)
ISBN 978-7-5672-0095-1

I. ①爱… II. ①卞… III. ①爱因斯坦, A. (1879~
1955)—生平事迹—青年读物②爱因斯坦,
A. (1879~1955)—生平事迹—少年读物 IV.
①K837.126.11—49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 102692 号



爱因斯坦

大科学家的小故事

编 者 卞开悦
丛书策划 李寿春
责任编辑 唐明珠
装帧设计 刘俊
出版发行 苏州大学出版社
地 址 苏州市十梓街1号
邮 编 215006
电 话 0512-65225020 65222617(传真)
网 址 <http://www.sudapress.com>
印 刷 南通印刷总厂有限公司
开 本 850 mm×1 168 mm 1/32 印张 4.75 字数 85 千
版 次 2012年6月第1版 2012年6月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5672-0095-1
定 价 9.50 元

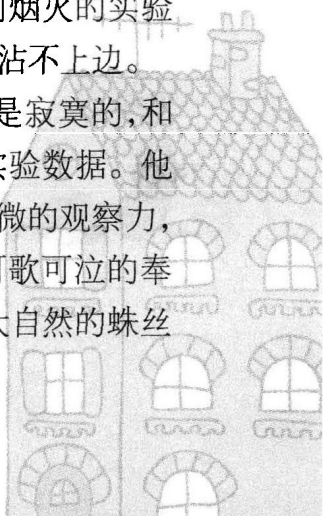
版权所有 侵权必究

序.....

勒格罗在法布尔的传记《敬畏生命》中写道：“每一个时代总是会有那么一些具有特殊才能的人们，以他们不朽的贡献在人类进步的过程中留下值得纪念的一笔。特别是那些在某些领域里开拓出新的境界的人们，更加值得我们怀念。对于他们这样的人杰，单单只是抱着一种敬仰的态度显然是不够的。如果能够将人们对他们的怀念虔诚地搜集起来，无疑可以对后世起到一种教育和楷模的作用。”

他们生活在不同的年代，奋斗在不同的科研领域，经历过成功的喜悦，也遭受过失败痛苦，最终，他们的研究促进了人类社会的进步，赢得了历史的认可。因此，在后人的眼中，那些著名科学家往往是传奇般的英雄。他们总是废寝忘食地工作在远离人间烟火的实验室里，做事也是一板一眼，仿佛与风趣幽默沾不上边。

确实，科学是严谨的、深奥的，科学家是寂寞的，和科学家们打交道最多的也是实验室以及实验数据。他们性格不同，背景迥异，却无不具备细致入微的观察力，坚韧不拔的毅力，无比深邃的科学思想，可歌可泣的奉献精神。他们就像神探福尔摩斯一样，在大自然的蛛丝



马迹中探寻人类未知的宇宙间的秘密。他们发明和发现的道路如同原始森林中的崎岖小径，一波三折，跌宕起伏，丰富多彩。从书中一个个生动的故事为我们破解了一位位科学巨人成功的奥秘。从这个意义上说，科学家的生活又是迷人的。



牛顿非常勤奋，他一生中的绝大部分时间是在实验室里度过的，他常通宵达旦地做实验，有时一连六个星期都在实验室工作，不分昼夜，直到把实验做完为止。



达尔文从小就喜欢花草树木、鸟雀虫鱼。上学以后，他仍然保持着对大自然的浓厚兴趣。他骑马、打猎、钓鱼、采集矿石、捕捉昆虫、钻进树林观察鸟类的习性。对达尔文来说，整个世界就是一个大问号，要探索、思考的事情实在太多了。



爱迪生从小就对很多事物感到好奇，喜欢亲自去试验，直到明白了其中的道理为止。长大以后，他就根据自己这方面的兴趣，一心一意从事研究和发明。他在新泽西州建立了一个实验室，一生的发明共计两千余种。

居里夫人的大半生都是清贫的,提取镭的艰苦过程是在简陋的条件下完成的。居里夫妇拒绝为他们的任何发现申请专利,为的是让每个人都能自由地利用他们的发现。



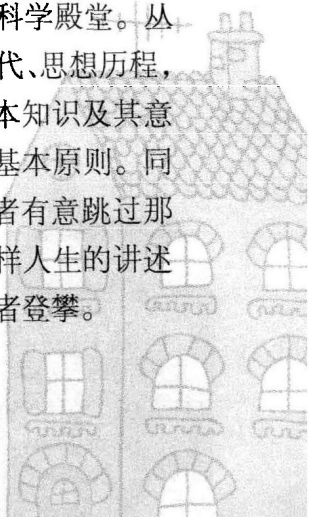
一个爱说废话却不用功的青年,整天缠着爱因斯坦,要他公开成功的秘诀。爱因斯坦写了一个公式给他:

$$A = x + y + z$$

爱因斯坦解释道:“A 代表成功,x 代表艰苦的劳动,y 代表正确的方法……”“z 代表什么?”青年迫不及待地问。“代表少说废话。”爱因斯坦说。



这是一套引人入胜、让读者受益无穷的丛书,在轻松的故事叙述中阐释深刻的哲理,引导青少年步入科学殿堂。丛书不仅介绍了科学家的人格、所处的社会和时代、思想历程,还阐述了科学家的科学发现与技术发明的基本知识及其意义,引导青少年认识科学研究的过程、方法和基本原则。同时,考虑到丛书面向的是青少年读者群,编写者有意跳过那些深奥难懂的技术细节,在对这些大科学家别样人生的讲述中,注重诠释科学精神,展现大家风采,激励读者登攀。



目录 Contents

沉默寡言的数学神童

音乐的魅力 2

神奇的罗盘 7

调皮的数学天才 11

咖啡馆里的大学生活

逃离慕尼黑 16

特立独行的大学生 23

辉煌的 1905

专利局的小职员 28

幸福的婚姻生活 34

狭义相对论 37

慕名而来的拜访者 42

不修边幅的教授 45

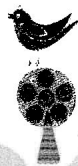
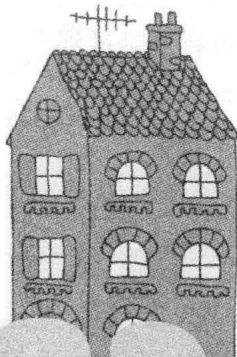
再攀高峰

广义相对论 56

伟大的验证 60

艾尔莎的精心照顾 68

环球演讲之旅 77



定居美国

和平战士 97

别了,柏林;别了,德国 101

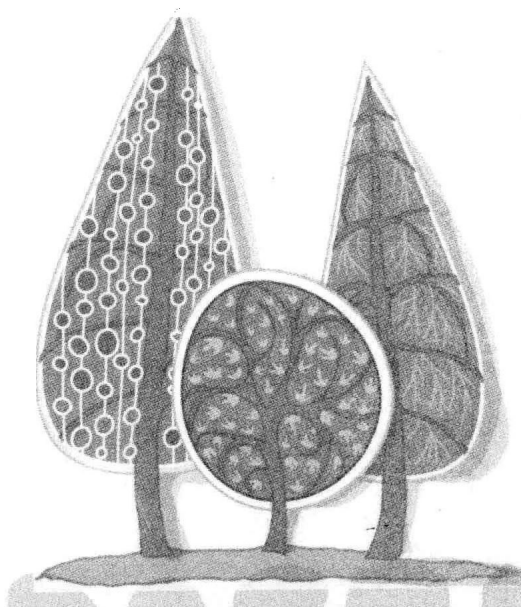
普林斯顿小城的大人物 III

晚年生活

原子弹之父 120

亲人的相继离开 133

爱因斯坦的遗产 141



沉默寡言的数学神童

- 想象力比知识更重要。因为知识是有限的,而想象力是无限的,它包含了一切,推动着进步,是人类进化的源泉。





音乐的魅力

1879年3月14日,爱因斯坦出生于德国南部的乌尔姆。他是家里的第一个孩子,也是赫尔曼和波林·爱因斯坦唯一的儿子。爱因斯坦的父亲是乌尔姆一家小型电化厂的机电工程师。但是工厂的经营状况并不好。当爱因斯坦一岁时,他们举家迁到了乌尔姆附近的城市——慕尼黑。在那里,赫尔曼和弟弟雅可布开始共同经营机电和电力设备。赫尔曼一家和雅可布在小城的边上合住着一套宽敞而舒适的房子。但是赫尔曼一生也没能成为成功的商人。

这对夫妇的新生宝宝,头的形状与别的婴儿明显不同,脑袋特别大,也比一般婴儿的要重,与身体的比例明显不协调;尤其是后脑勺,不但大,而且还有棱有角。当波林的母亲看见她的外孙时,惊叫起来:“太胖了!太胖了!”一位医生叫阿尔伯特的父母不用担心,并告诉他们孩子会健康成长的,几个月后他的头与身体的比例会和正常的孩子差不多,但是他的后脑勺将一直是这种奇怪的形状。这要是换了一般的父母肯定会担心孩子是不是畸形儿,然而爱因斯坦的父





亲却说：“孩子的脑袋大，这说明他那颗脑袋里装的智慧太多了！”这句话，饱含了他对孩子的殷切期望。时间过得飞快，转眼爱因斯坦两岁了，却不能像大多数孩子那样牙牙学语，并且缄默得让人怀疑，人们再联想起他那不甚正常的头型，简直不敢再想下去了：“这孩子会不会是个哑巴或者是个痴呆儿呢？”小爱因斯坦快三岁时还不会说话。他的母亲波林就对丈夫说：“亲爱的，你不是说咱们儿子的脑袋大，是因为里面装满了智慧吗？可他都这么大了还是不会说话，你说他那大脑袋里究竟装的是什么呢！”但父亲对自己的儿子依然信心十足，他说：“嗯，你别看他说话晚，等到他说话的时候，没准就会说个没完呢！”

小爱因斯坦不会讲话，但母亲却在一个偶然的機會发现了他在另外一个方面的天赋。

爱因斯坦受他母亲的影响较大，他的母亲波林是朱利叶斯·科赫的女儿。她对自己的两个孩子倍感骄傲，总是鼓励他们努力学习。她坚信女子也应接受良好的教育，因此在得知女儿玛亚在语言方面取得大学学位时感到欣喜异常。在当时，女子中学毕业后继续接受高等教育还是一件很不同寻常的事。波林是一个很有音乐天分的女子，有一次，她在自家的花园里弹钢琴，正当她弹得起劲的时候，突然感觉后面

有异样，回过头来，她发现小爱因斯坦正歪着个大脑袋，聚精会神地听她弹奏，看他那个津津有味的样子，分明是已经听得入神了。波林很高兴，因为她意识到小爱因斯坦的耳朵对音乐很敏感。她微笑着拍了拍小爱因斯坦的头说：“宝贝，看你的样子，难道是你听懂了吗？”

往后，每当母亲坐在钢琴前弹奏贝多芬等的一些著名的曲子时，小爱因斯坦都会静静地坐在母亲的旁边专心地听着。母亲通过一次次的观察，认定“大头儿子”在音乐方面一定有着平常人没有的天赋，于是她请来城里最优秀的小提琴手，做小爱因斯坦的家庭教师，专门教他拉小提琴。尽管进步不是很快，但小爱因斯坦非常刻苦。渐渐地，他居然可以断断续续地演奏莫扎特的部分作品了。这个进步让一家人高兴了许久。从此，爱因斯坦一生热爱音乐，并从中获得了安宁与快乐。

小爱因斯坦在一天天地长大，快到四岁时小爱因斯坦才开口说话，但也并不像父亲讲的那样“说个没完”。和以前一样，小爱因斯坦整天沉默寡言，好像是在沉思。小爱因斯坦还有意识地回避与他年龄相仿的伙伴们，从来不跟他们玩，经常一个人静静地躲在一边。

为了把他从那个封闭的世界中拉出来，母亲尽可能地抽





出时间和小爱因斯坦交流。母亲很害怕他把自己完全封闭起来,有时特意邀请一些与小爱因斯坦年龄相仿的孩子到家里来玩,但效果并不明显,小爱因斯坦依然喜欢独处。

小爱因斯坦五岁的时候,父母为他请了一个家庭女教师。第一次上课,爱因斯坦就大发脾气,向老师扔椅子表示抗议。没有办法,爱因斯坦的父母只好马上结束这第一次还未真正开始的教育。

爱因斯坦从小性格孤僻,但令人庆幸的是,爱因斯坦的这一“独特”之处并没有被父母歧视并大加责备,相反他们总是从小爱因斯坦的一言一行中挖掘出闪光点。

有一次,爱因斯坦夫妇从外面回来,当他们推开院门时,大吃一惊,他们发现,院子里有一座楼房的模型!那模型简直跟真楼房一模一样,就是他们那幢楼房的浓缩版本!

再仔细一看,这座微型楼房居然全是用小废木料搭起来的。只见那些小木块互相咬合,着力均匀,应该是一个懂几何学和力学的中学生搭建的。

他们简直不敢相信这是小爱因斯坦一个人搭起来的。

父亲问小爱因斯坦:“儿子,刚才有谁来了?”

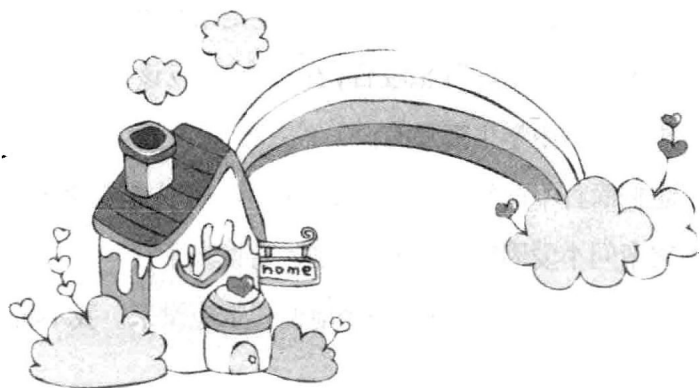
小爱因斯坦头都没抬,轻轻地说:“谁也没来。我不希望有人打扰我!”



母亲指着楼房模型,又问:“那么这幢小楼是谁搭的?”

小爱因斯坦依然没有抬头,说:“当然是我搭的了!”

母亲高兴极了,抱起小爱因斯坦就一个劲地亲。这件事情更加让她确信小爱因斯坦不像自己表面上看起来的那样笨,而是一个异常聪明的孩子。



神奇的罗盘



七岁前,爱因斯坦一直在家接受教育,七岁才开始上学,但是他那时并不引人注目。他是一个安静而害羞的孩子,从不喜欢体育运动,只是喜欢独自坐着看书,他对周围充满了好奇,经常问一些问题。

一天晚上,父亲下班回来一踏进家门,就对着小爱因斯坦的房间大声喊着:“阿尔伯特,快来看看爸爸给你买什么礼物啦!”

正在练琴的爱因斯坦一听有礼物,立刻从房间里兴高采烈地跑了出来。

只见爸爸从他的公文包里取出一个盒子,小心翼翼地将它打开。

爱因斯坦接过来一看,发现里面装的是一个圆圆的、像怀表一样的东西,但又比怀表要大。只见这个“大怀表”的四周有均匀的刻度,并且写了四个字母:N、S、E、W。

“这是不是一块手表啊?不是,上面似乎多了点东西。”爱因斯坦惊奇地问。



“让我说给你听啊！它呢，不是表，表是用来计时的，而有了这个宝贝呢，你就可以知道准确的方位了，它是用来确定方向的。”父亲耐心地讲给小爱因斯坦听。

当小爱因斯坦听说这个罗盘有如此神奇的作用时，眼睛便开始发亮。就一会儿时间，这罗盘已让小爱因斯坦爱不释手了。

他手拿着罗盘不停地晃动，但不管他怎么摇动，磁针总是指向一个方向——北方。

“针为什么总是指向北方呢？”小爱因斯坦看着罗盘，自言自语地说。

“这是因为我们所住的地球，有一种力量，叫做磁场，这种力量将磁针引向了北方。”爸爸听了爱因斯坦的话后，耐心地解释道。

“那么这个力量到底是在什么地方呢？”

“嗯，可以这么说，我们这个地球上到处都有这种力量。”

在接下来的日子里，小爱因斯坦经常双手捧着罗盘。他不断地尝试着把它向各个方向翻转，或者是缓缓地转动，可无论他怎么做，那个小指针始终指着同一个方向。他明白，这就是那个看不见、摸不着的力量在发挥作用。他很想和那





个小指针一起感受这个力量，指针依旧指着北方，而他自己却什么都感受不到。

一天，小爱因斯坦终于忍不住了，他去问雅可布叔叔，因为雅可布叔叔不仅读过大学，而且还是一名出色的工程师。

“叔叔，您能给我讲讲有关磁场的事吗？”小爱因斯坦围着雅可布问开了。

“阿尔伯特，你这么小，怎么问起这个问题来了呢？”雅可布叔叔感到有点奇怪。

爱因斯坦小心翼翼地怀里取出罗盘，问道：“爸爸跟我讲是磁场让罗盘的指针指向北方的，可是我却看不到磁场，也摸不着。它到底是什么呢？”

雅可布叔叔显然对爱因斯坦的问题也感到难以回答，因为他觉得这是一个常识，而要对这个常识进行解释却又是那么困难。于是他只好说：“这个问题我不知道怎么讲你才能明白。而且我也觉得自己对这方面的研究也不深刻。阿尔伯特，你现在还小，等你读了大学，也许就能够明白了。而且现在有很多大人也在研究这个问题。”

“那——磁场既然看不到也摸不着，我们又怎么确定它一定存在呢？”爱因斯坦继续问道。

“它的确是存在的。罗盘里的指针始终指向北方就是一

