

爱因斯坦 传记

张丽丽 / 主编 郭灵静 / 编者

创立相对论的惊世全才



北京出版集团公司
北京教育出版社



10分钟了解爱因斯坦	001
------------------	-----

第一章 纯真的孩提时代

第一节 天才诞生	007
第二节 小笨蛋还是小神童?	010
第三节 魔法小礼物	012
第四节 热爱音乐的孩子	014

第二章 叛逆的中学时代

第一节 军营管制下的古典文学课	020
第二节 数学启蒙	024
第三节 出众的数学天赋	028
第四节 中学时代的屈辱	031
第五节 被勒令退学的“劣等生”	033

第三章 曲折美妙的大学时代

第一节 工作还是上学?	039
第二节 苏黎世工业大学	042
第三节 对物理学的浓厚兴趣	045
第四节 窘迫的大学生活	048
第五节 真挚的同窗之谊	051



第四章 初涉职场

- 第一节 找不到工作的优等生056
- 第二节 到伯尔尼专利局应聘059
- 第三节 伯尔尼专利局里的三级技术员061
- 第四节 疯狂的新郎063

第五章 疯狂的学术研究时代

- 第一节 小公务员的大发现068
- 第二节 特立独行的讲师073
- 第三节 重回母校077
- 第四节 成为世界级学者081
- 第五节 防不胜防的“别有用心”084
- 第六节 红玫瑰087
- 第七节 家庭危机091

第六章 一战阴云

- 第一节 不要战争096
- 第二节 白色恐怖下的成就104
- 第三节 伟大的验证106
- 第四节 盛名下的苦恼111

第七章 纳粹迫害

- 第一节 二战前夕116
- 第二节 正义的捍卫者119
- 第三节 勒纳德的报复123
- 第四节 针锋相对125

第八章 普林斯顿的平静生活

第一节 小城中的伟人	129
第二节 平易近人的老爷爷	132
第三节 说真话的爱因斯坦	135
第四节 谁之罪?	138
第五节 最后的宣言	142
第六节 死而不朽	146
名人年谱	151

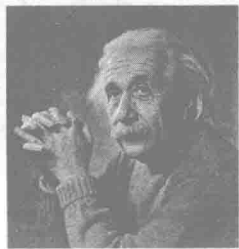
10分钟了解爱因斯坦

—— 名人简介 ——

阿尔伯特·爱因斯坦 (Albert Einstein, 1879.3.14—1955.4.18), 犹太人, 出生于德国的乌尔姆镇, 是著名的物理学家、思想家和哲学家, 被人们尊称为“当代最伟大的物理学家”。

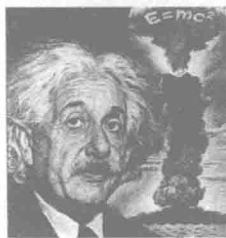
在1905年和1916年, 爱因斯坦先后建立了狭义相对论和广义相对论, 重新诠释了物理学的基本概念, 修正了牛顿力学, 使物理理论的预测更加精确。爱因斯坦从理论上对光电效应做出了科学的解释, 由此获得了1921年诺贝尔物理学奖。

除此之外, 他还在宇宙学、引力和电磁的统一场论、量子论的研究领域做出了杰出的贡献, 由此, 人们将他称为“物理史上最伟大的科学巨人”。



▲爱因斯坦

—— 生活背景 ——



▲爱因斯坦

1879年3月14日上午11时30分, 阿尔伯特·爱因斯坦出生于德国南部的乌尔姆镇。他的父亲是一个小工厂主, 母亲是一位家庭主妇。

爱因斯坦出生的时候, 德国正处在德皇君权神授、德意志高于一切的专制统治之下, 全国上下盛行军国主义, 这让热爱自由的爱因斯坦十分反感。

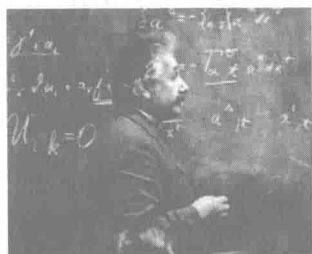


爱因斯坦成为名人以后，抱着捍卫正义与和平的信念，在很多公共场合极力反对第一次世界大战和纳粹统治，因此，他屡次遭到迫害。

—— 成就与贡献 ——

狭义相对论

1895年，爱因斯坦了解到一条物理学规律：光是以很快的速度前进的电磁波。由此，他提出了一个问题：如果一个人以光的速度运动，他将看到一种什么样的景象呢？在这之后，爱因斯坦便对与光波有关的以太问题进行了不断的思考与探索，这一探索就是十年。

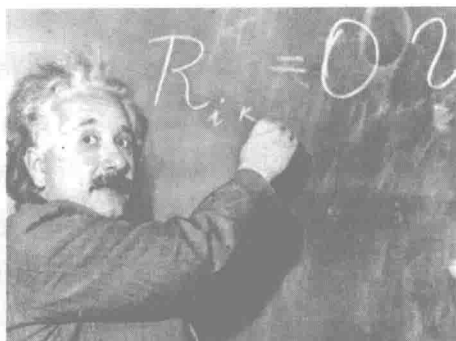


▲ 爱因斯坦

1905年5月的一天，爱因斯坦与朋友贝索对这个已经探索了十年的问题进行讨论。突然，爱因斯坦领悟到了一个道理：时间是没有绝对的定义的，时间与光信号的速度有一种不可分割的联系。爱因斯坦经过不断努力，终于找到了解开以太问题的钥匙。后来，爱因斯坦经过一个多月的实验和研究，最终完成了狭义相对论的论述。

广义相对论

1905年，爱因斯坦完成了狭义相对论之后，他心里还有两个问题使他不安，其中一个为引力问题。狭义相对论，对于力学、热力学和电动力学的物理规律认识是正确的，但是，它却不能对引力问题做出合理的解释。第二个是非惯性系问题。狭义相对论



▲ 爱因斯坦

与以前的物理学规律一样，都只适用于惯性系。但是，要想找到真正的惯性系是很难的。

1907年，爱因斯坦提出了等效原理和封闭箱的概念。八年之后，爱因斯坦又先后向普鲁士科学院提交了四篇论文。在这四篇论文中，爱因斯坦提出了一些新的看法，这些看法不仅证明了水星近日点的运动，而且还给出了正确的引力场方程。至此，广义相对论的基本问题都解决了，广义相对论诞生了。1916年，爱因斯坦发表了长篇论文——《广义相对论的基础》。

《质能方程式》

在物理学界，人们相继发现了两条伟大的定律：一是物质不灭定律，这条理论认为物质的总质量是保持不变的；二是能量守恒定律，这条理论认为物质的能量是守恒的。

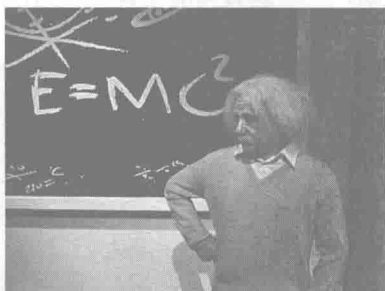
但是，不久之后，对于这两条定律，人们却提出了疑问，有人认为：这两条定律是风马牛不相及的，各自说明了

了不同的自然规律。甚至还有人认为，物质不灭定律是一条化学定律，而能量守恒定律则是一条物理定律，它们分别属于不同的科学范畴。

爱因斯坦经过大量的研究，终于在1905年提出了著名的质能方程式： $E=mc^2$ （ E 代表物体的总能量； m 代表物体的质量； c 代表真空中的光速，即 $c=299792458\text{m/s}$ ）。这个质能方程式给各种原子核反应做出了正确的解释，间接促进了原子弹的诞生，人类从此进入了一个原子能时代。

《光电效应》

1887年，赫兹发现：光照射到某些物质上，会让物质的电性质发生一



▲爱因斯坦和他的质能方程式

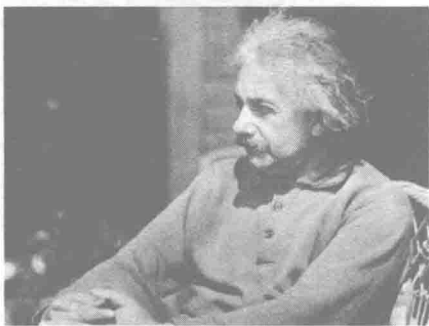


系列的变化，他将这类光致电变的现象称为光电效应。

1905年，爱因斯坦提出了光子假设。这种假设认为：光是由与波长有关的严格规定的能量单位（光子或光量子）所组成的。这个假设成功地对光电效应做出了解释。基于这个伟大的成就，爱因斯坦获得了1921年的诺贝尔物理学奖。

——地位与影响——

爱因斯坦是当代最伟大的物理学家，被人们称为“20世纪的哥白尼”“20世纪的牛顿”。同时，他又是一个极富哲学探索精神的杰出思想家、一个具有高度责任感的社会活动家。



▲ 爱因斯坦

爱因斯坦一心希望能够用科学为人类做出贡献，当他亲眼看到科学技术在两次世界大战中所造成的巨大破坏之后，他改变了自己的观点，认为战争与和平的问题才是当代的首要问题。

在爱因斯坦的一生中，他发表的最多的也是这方面的言论。1914年签署的《反对第一次世界大战的声明》是他对政治问题的第一次公开表态。他对政治问题的最后一次发言，则是1955年4月签署的《罗素-爱因斯坦宣言》，在这份宣言中，爱因斯坦呼吁：人们要团结起来，共同防止新的世界大战的爆发！

——生活俭朴——

一天，爱因斯坦在纽约的大街上行走，遇到了昔日的一位朋友。

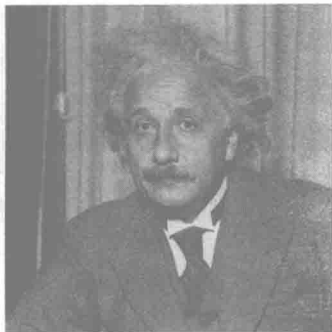
“爱因斯坦，”这位朋友说，“你应该给自己添一件大衣了。瞧，你身上的这件大衣太旧了！都穿这么长时间了，也不换一换！”

“这有什么关系，在纽约，谁也不认识我。”爱因斯坦听了之后，笑着回答。

时光飞逝，几年以后，爱因斯坦已经成为一个著名的科学家。这时候，他仍然穿着那件旧大衣。

一天，那位朋友又见到了他，再一次劝他去买一件新大衣：“怎么也不换换，还穿着？现在你都成了名人了，穿这件衣服多寒酸哪！”

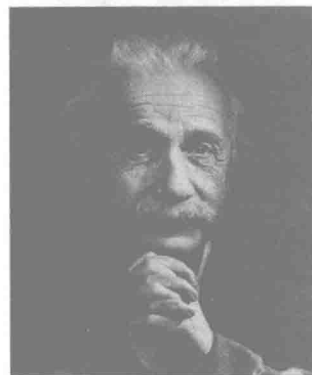
“有这个必要吗？”爱因斯坦说，“在这里，大家都认识我！”



▲爱因斯坦

—— 淡泊名利 ——

1952年，以色列首任总统魏茨曼去世了，他是爱因斯坦的一个老朋友，爱因斯坦的心里很不好受。



▲爱因斯坦

一天晚上，以色列驻美国大使给爱因斯坦打来电话。“教授先生，我想请问一下，如果提名你当总统候选人，你愿意接受吗？”大使开门见山地说。

爱因斯坦回答：“大使先生，我这样的人，怎么能担任总统呢？”

大使继续说：“教授先生，要知道已故的总统魏茨曼本来也是教授。你一定能够胜任的！你要对自己有信心！”

“不，魏茨曼和我是不一样的。他能胜任，我不能。”爱因斯坦再一次回绝。

“教授先生，全世界的每一个犹太人，都在期待你当总统呢！”大使的话说得很真挚（zhì）。



“那……”爱因斯坦被同胞的这番好意感动了，“我怎么办呢？我会使他们失望的。”

几天之后，大使来到了爱因斯坦家里。他带来了以色列总理的信，正式提请爱因斯坦为以色列总统候选人。

爱因斯坦收到信后，在报上发表了声明，表示正式谢绝出任以色列总统。

纯真的孩提时代

第一节 天才诞生



▲阿尔伯特·爱因斯坦出生在德国乌尔姆的这幢楼房里

1879年3月14日，在德国南部的乌尔姆镇，随着一声婴儿的啼哭，一个小生命诞生了。父母为他起了一个充满希望的名字：阿尔伯特·爱因斯坦。

天才的童年总会有些超乎寻常的故事，爱因斯坦的也一样。刚出生的时候，爱因斯坦的后脑长得非常大，而且头骨的形状很奇怪。

爱因斯坦的母亲看到自己的头胎儿子竟然长着这样一个异样的头骨，十分惊讶。就连爱因斯坦的祖母看到孙子，也嘀咕起来：“这样的脑袋简直是太重了！太重了！”她一直都很纳闷：一个弱小的身体是如何将这颗硕大的脑袋支撑起来的？

爱因斯坦的父亲和母亲都是犹太人。早在16世纪，爱因斯坦的犹太祖先便被迫从不知名的地方游荡到了德国。经历了几十年的漂泊生活之后，他们渐渐放弃了犹太人四处迁徙（xǐ）的古老传统，在德国开始了定居生活。到了爱因斯坦的父母这一代，他们实际上已经成了地地道道的德国人了。

爱因斯坦的父亲赫尔曼·爱因斯坦和母亲波琳·科克一直都与各自的



家人居住在德国乌尔姆镇，1876年8月8日，两人结为夫妇。结婚之后，两人便在慕斯特广场安了家。

父亲有着非常高的数学天赋，在中学时代就引起了别人的注意，很可惜，由于爱因斯坦的爷爷没有钱供他上大学，他不得不放弃了学业。离开学校之后，父亲开始经商，可是，犹太人善于经商赚钱的传统却没有在父亲身上得到充分的体现，父亲在生意场上表现平平。

不过，父亲却是一个乐天派。他心态平和，诚实温和，爱好文艺。

每天吃过晚餐之后，他总爱在客厅里高声诵读一些自己喜欢的作品，像席勒、海涅的作品他都经常诵读。每当读到精彩的地方，他就会突然停下脚步，先用漂亮的动作摘下夹鼻眼镜，然后再用他那双温柔的眼睛盯着亲爱的妻子，说：“听啊，亲爱的波琳，这首诗歌多美！”

爱因斯坦的母亲像大多数犹太女性一样，既贤惠，又能干。由于家境优裕，她从小就接受了良好的教育，文化修养极高，不仅喜欢文学，还喜欢音乐。

共同的爱好使得爱因斯坦父母间的关系非常融洽，他们不仅营造了一个温馨（xīn）和谐的家庭，更为爱因斯坦的成长营造出了品位极高的文化氛围。

父亲的数学天赋，母亲的音乐天赋，恰到好处地孕育出了一个伟大的天才——爱因斯坦。非凡的思维能力、丰富的想象能力，就是爱因斯坦继承父母天赋的明证。



▲爱因斯坦的母亲

爱因斯坦出生后不久，父亲在乌尔姆镇的小本经营就遇到了麻烦。父亲在弟弟雅各布的建议下，决定迁居慕尼黑，开办一家安装煤气和自来水管道的的小工厂。

带着对未来的憧憬，1880年，父亲带着全家人来到了慕尼黑。刚开始的一段时间，工厂的生意比较兴隆。为了进一步发展，父亲和自己的弟弟将全

部的积蓄都拿了出来，在波琳父亲的资助下，合伙开办了一家电子技术工厂，主要制造发电机、电弧灯、测试仪表等电气器材。

在父亲的经历中，在慕尼黑的十四年，经营惨淡，充满了苦涩的味道；可是，对于爱因斯坦来说，这却是温暖、安宁、幸福的十四年。

慕尼黑是德国第三大城市，也是拜恩州的首府。这里有许多文艺复兴时期的建筑，风格多样，景色迷人，历来就被认为是欧洲最美的城市之一。

爱因斯坦一家的住处就位于慕尼黑郊区的林德林地区，这里浓荫蔽地，绿茵环抱，是一个居家生活的好地方。

天性浪漫的父亲在做生意之余，最喜欢做的事情就是带领家人去郊外游玩。每到这时候，爱因斯坦都会无比兴奋。

爱因斯坦似乎天生就对大自然有着浓厚的兴趣。他经常瞪着两只好奇的大眼睛，紧闭双唇，默默地跟着父母走来走去，默默地注视着眼前的自然景色。

自然界的美与神秘，一次次地冲撞着爱因斯坦的心扉。慕尼黑郊外的自然风光在爱因斯坦幼小的心灵中播撒下了自由自在、正义和平的种子，同时，大自然的静谧（mì）让爱因斯坦养成了独自沉思的习惯，给了他无穷的灵感和启迪。

※我的阅读感受

良好的家庭氛围为爱因斯坦播下了成功的种子。





——第二节 小笨蛋还是小神童？——



▲ 童年时的爱因斯坦和他的妹妹

爱因斯坦刚出生的时候，模样特别可爱，父母对他寄托了全部的期望。然而，没过多长时间，父母就开始失望了。

爱因斯坦不太活泼，不喜欢说话。别人家的孩子都会说话了，已经三岁的爱因斯坦才开始咿呀学语。后来，就连爱因斯坦的妹妹，比他小两岁的妹妹玛雅都能够和邻居家的孩子进行顺畅的交谈了，爱因斯坦说起话来还是不流畅……

看着举止迟钝的爱因斯坦，父母很担心。他们害怕爱因斯坦是哑巴，于是，就带着他去看医生。最后，检查结果证明：爱因斯坦不是哑巴。

可是，三岁的爱因斯坦经常会用手托着腮呆坐在床上，想他自己的问题。

父母仍然很担忧：“这孩子不说话，就知道坐那儿发呆，不会是脑子有问题吧？”

童年时的爱因斯坦喜欢独来独往。他常常故意躲开小伙伴、同学，即使是和家人在一起，他也只做一个沉默的听众。不过，如果哪个人无意中破坏了他独处的心境，一向沉静的他就会突然爆发出激烈的情绪。

爱因斯坦五岁的时候，父母为他请了一个女家庭教师。第一次上课时，爱因斯坦发现自己将失去自由的个人世界，于是大发脾气，向老师扔椅子以示抗议。他的父母只好结束了这第一次还未开始的教育。

不爱和人交往的爱因斯坦偏爱那些需要耐心和意志力的游戏，比如：用薄薄的纸片搭房子。在做这类游戏的时候，爱因斯坦都非常投入，不成功决不罢休。

1884年，父母送他去上学。可是，在学校里，爱因斯坦受到了老师和

同学的嘲笑，大家都称他为“笨家伙”。

学校要求学生上下课都按军事口令进行，爱因斯坦反应迟钝，所以经常被老师呵斥、罚站。有的老师甚至还会指着他的鼻子骂：“这笨东西真笨，什么课程也跟不上！”

有一次，上完劳作课，同学们都交上了自己的作品，唯独爱因斯坦没有交，直到第二天，他才送来一个粗陋的小板凳。

老师看到这个小板凳，生气地说：“我想，世界上不会有比这更糟糕的小板凳了……”

在哄堂大笑中，爱因斯坦红着脸站起来说：“有的。”

说着，他就从课桌下拿出两个更不像样的小板凳，举起一个说：“这是我第一次做的。”又举起另一个说：“这是我第二次做的……刚才交的，是我第三次做的。虽然它还不能使人满意，但是总比这两个要强一些。”

一口气讲了这么多话，爱因斯坦自己也感到吃惊。老师更是目瞪口呆，站在那里不知说什么好。

谁知道，就是当年被人们称为“笨家伙”“笨东西”的爱因斯坦，长大后竟然有十余所大学先后授予他博士证书，法国、德国、美国、波兰等许多国家的著名大学也想聘请他做教授，他成了公认的、当代最杰出的人物。

我的阅读感受

做任何事情都要有意志力和耐心，这样才有取得成功的可能。





—— 第三节 魔法小礼物 ——

如果爱因斯坦出生在文艺复兴时期，历史或许会把他塑造成一个杰出的艺术家。但是，在19世纪末的德国，工业革命正在兴起，各种科学发明以前所未有的速度改变着人们的感官世界，各种技术上的新鲜产品带给人们无穷的趣味，同时也激起了他们强烈的求知欲。



▲ 幼年时的爱因斯坦

科技之光普照大地，同时也照亮了爱因斯坦的成长道路。

有一年，爱因斯坦的叔叔雅各布从英国回来，带给爱因斯坦一件礼物——一只制作精巧的微型罗盘，他让赫尔曼转交给爱因斯坦。

“嗨，爱因斯坦，下午好！”父亲赫尔曼来到儿子身边，小心地从西装口袋里掏出一件金黄色的东西，“雅各布叔叔送你的。”

爱因斯坦接过来，透过上面的玻璃，他看见里面有一根针一样的东西在不停地晃动，赶紧小心地把它放在桌子上。他一动不动地看了好久，实在猜不出这是什么，于是，抬起头看着父亲，目光里充满了疑问。

父亲笑咪咪地从西装口袋里摸出一块怀表，和那东西放在一起。

爱因斯坦更奇怪了，怀表有三根各自转圈的针，凭借他以前的知识，他知道那是时针、分针和秒针。可是，这金黄色的玻璃里面，只有一根针，不会转圈只会晃动，而那根细细的红色磁针一直指着北边。

爱因斯坦感到从未有过的惊奇。他认为，一定有什么东西在拽（zhuài）着这根针。

“爸爸，这个圆盘里还藏着什么东西吗？”

“就像你看到的一样，除了这根指针，罗盘里什么也没有。”爸爸用手翻动着罗盘，想让爱因斯坦前前后后看清楚。

“那么，是什么东西让它永远指着同一个方向呢？”

“那是磁力，是地球的磁力！是地球的磁力使它永远指向北方。”

“磁力？磁力又是什么？它究竟藏在哪里？我既看不见它，也摸不到它。它能使磁针转动，为什么我看不到它呢？”

又是一个星期天，雅各布带着妻子到哥哥的乡间住宅来度假。雅各布的儿子和爱因斯坦很要好，两个孩子一见面便一起玩。

爱因斯坦带着自己的这位朋友出去玩，一直到吃饭的时候，两个孩子才满头大汗地跑了回来，鞋子上都沾满了泥巴。

他们的这种行为把妈妈吓坏了，但是，爱因斯坦却调皮地掏出罗盘，放在饭桌上说：“在山脚下用它找准方向，然后，在林子里再拿它校对，就不会迷路了。”

父亲转过头，悄悄地对妻子说：“我们老担心孩子到三岁还不会说话，是不是先天不足，其实我们的爱因斯坦是喜欢动脑子，而不喜欢说话。”

从那以后，爱因斯坦便对有关的磁力问题产生了浓厚的兴趣，甚至可以说他一生都在不断地思索它。

小小的罗盘里面那根按照一定规律晃动的磁针，唤起了这位未来科学家探索事物的好奇心。爱因斯坦六七岁的时候，仍然为童年时的“罗盘经历”感慨万千。

他在《自述》中说：

当我还是一个四五岁的小孩，在父亲给我看一个罗盘的时候，就经历过这种惊奇。这个罗盘以如此确定的方式晃动，根本不符合那些在无意识的概念世界中能找到位置的事物的本性（同直接“接触”有关的作用）。

我现在还记得，至少我相信我还记得，这种经验给我一个深刻而持久的印象。我想一定有什么东西深深地隐藏在事情后面。凡是人从小就看到的情况，不会引起这种反应：他对于物体下落，对于风和雨，对于