



与名人一起成长



邢艳/编著



牛顿

科学之光

天文、物理、数学等领域的大科学家

他，终身未婚，废寝忘食；

他，悠游于科学与神学之间；

因为他，人类对科学的认知往前迈了一大步；

因为他，让人类见证了宇宙间无穷的奥妙……



北京师范大学出版集团

BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP

北京师范大学出版社

• 与名人一起成长

牛顿

ISAAC NEWTON

• 科学之光

邢艳/编著



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

版权声明:

本书原书名为《科学之光·牛顿》，本书系由驿站文化事业有限公司授权北京师范大学出版社在中国（香港、澳门及台湾地区除外）以简体中文独家出版及发行。

图书在版编目(CIP)数据

科学之光——牛顿 / 邢艳编著. —北京: 北京师范大学出版社, 2012.9

(与名人一起成长)

ISBN 978-7-303-14828-8

I. ①科… II. ①邢… III. ①牛顿, I. (1642~1727) —传记 —青年读物 ②牛顿, I. (1642~1727) —传记 —少年读物
IV. ① K835.616.11-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 132910 号

北京市版权局著作权合同登记图字: 01-2012-0928

营销中心电话 010-58802181 58805532
北师大出版社高等教育分社网 <http://gaojiao.bnup.com.cn>
电子信箱 beishida168@126.com

KE XUE ZHI GUANG NIU DUN

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnup.com.cn

北京新街口外大街 19 号

邮政编码: 100875

印 刷: 北京联兴盛业印刷股份有限公司

装 订: 三河万利装订厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 130 mm × 184 mm

印 张: 6.5

字 数: 70 千字

版 次: 2012 年 9 月第 1 版

印 次: 2012 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 13.00 元

策划编辑: 祁传华

责任编辑: 郭 瑜 祁传华

美术编辑: 毛 佳

装帧设计: Miss AB Studio

责任校对: 李 菡

责任印制: 李 啸

版权所有 侵权必究

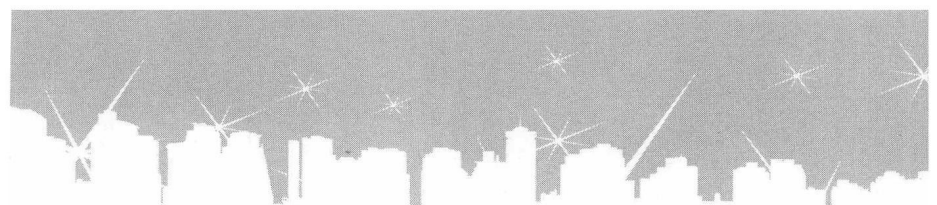
反盗版、侵权举报电话: 010-58800697

北京读者服务部电话: 010-58808104

外埠邮购电话: 010-58808083

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010-58800825



目录



少年牛顿	1
科学巨人的诞生	3
大自然之子	11
这个孩子变了	17
善于制造的天才	26
坎坷求学路	37
短暂的务农生活	39
剑桥大学	48
一场鼠疫带来的机会	60

迈入科学的大门	67
苹果落地的传说	69
七彩光和暴风中的试验	79
剑桥的年轻教授	88
巴罗让贤	96
伟大的成就	105
微积分的光芒	107
对光学的贡献	122
构筑力学大厦	131
打赌产生的《原理》	140
备受争议的巨人	157
痴迷的炼金术士	159
皇家铸币局局长	169
大智者的痴与呆	178
上帝之光	187
附录 1 牛顿年表	193
附录 2 牛顿名言	196



少年牛顿



我不知道在别人看来，我是什么样的人；但在我自己看来，我不过就像是一个在海滨玩耍的小孩，为不时发现比寻常更为光滑的一块卵石或比寻常更为美丽的一片贝壳而沾沾自喜，而对于展现在我面前的浩瀚真理海洋，却全然没有发现。

——牛顿



科学巨人的诞生

1642 年 12 月 25 日，天虽然还没亮，可这个小村庄已笼罩在一片祥和的欢乐之中。这一天，又一个生命喊出了他此生的第一声啼哭。不过这声音很微弱，因为这是一个早产的婴儿，瘦小而无力。

孩子的妈妈汉娜很虚弱，可是急于要见一见自己的第一个孩子。助产的邻居把孩子抱到她的身边，妈妈就忍不住落泪了。可怜的孩子啊，为什么上帝让这个生命如此弱小呢？

连牛顿自己在回忆录中，也说起自己出生

时的弱小：“我刚出生时十分瘦小，装在一个铁罐里都绰绰有余。当时我的体质也很差，很难想象我可以活得下来。”

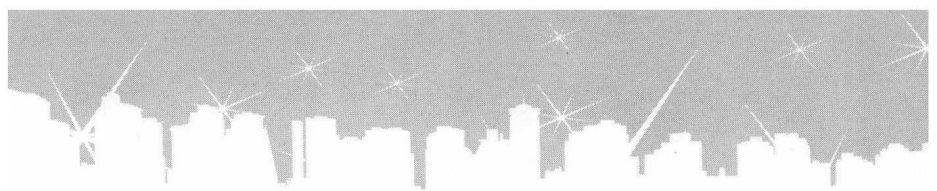
“汉娜，给孩子取个名字吧！”孩子的外婆对女儿说。

“伊萨克！”汉娜此时只能想到这个名字，也只想让孩子叫这个名字。3个月前，孩子的爸爸伊萨克不幸染上肺炎，躺在病床上，不久就去世了。

这孩子就是牛顿。

牛顿出生在林肯郡格兰瑟姆镇南面的一个名叫沃尔斯索普的小村子里。17世纪，这里只





有一座荒芜的庄园和几十户农家。这个小村子处于山谷地带，土地肥沃，周围山峦起伏，重峦叠嶂，保留着几分原始的自然风味。一条小河缓缓地流过村旁，这是全村唯一的水源。举目望去，到处都是随风摇曳的花草树木。

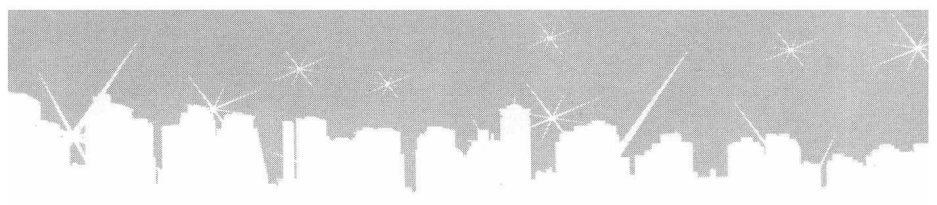
有一天，在家里照顾牛顿的外婆正在收拾家务，有个人走了进来，与老人寒暄之后，提出要帮汉娜做媒的事。她说邻近牧区的一个老牧师巴纳巴斯·史密斯托她来请求老人把汉娜嫁给他。

老太太又是高兴又是忧虑。她的女儿再能干，也不能永远一个人支撑一个家啊！况且女

儿才 35 岁，还年轻漂亮，怎能忍心让她守一辈子寡呢？可是要是汉娜改嫁，祖孙二人的日子不好过不说，小牛顿还会在失去父爱的同时失去母爱。

汉娜从农地里回来后，听说此事，当即反对。但在母亲的劝说下，她终于意识到自己已经无法硬撑下去了。以前她遇到各种预想中或意想不到的困难时都能咬紧牙关，她对自己说，不能垮下去，要坚持到底，一切都会过去，一切都会好起来的。可是这根紧绷的神经要是再受到冲击，就可能要断裂了。那天晚上，熄灯躺下后，汉娜睡不着了。各种想法在





脑子里挥之不去，像是大坝断开，洪水忽然一发不可收拾地涌了出来。

第二天傍晚，她的哥哥埃斯库牧师回来了。汉娜想找哥哥商量，恰巧哥哥正是为此事而来。原来史密斯牧师跟埃斯库牧师很熟，史密斯托他劝劝汉娜，并答应只要汉娜不带着孩子嫁过去，他愿意割让一块年租金有 50 英镑收入的土地。

汉娜的哥哥说：“有了这笔收入，再加上家里土地的收入，妈妈和小牛顿就没什么后顾之忧了，你也不用再操劳全家的事，过这种捉襟见肘的生活了。”

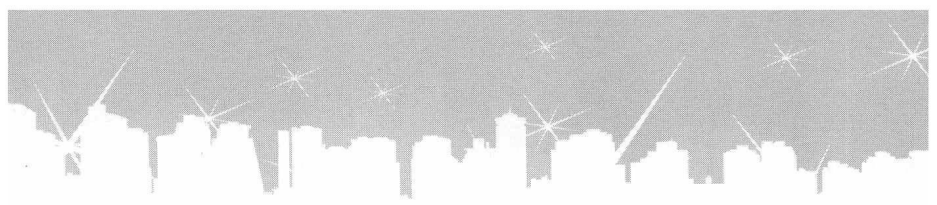
汉娜原本沉默的母亲接着说道：“我听提亲的人说，史密斯牧师有很大的庄园，以前的妻子没为他生下一个孩子。”

“是啊。”埃斯库牧师说，“他现在年纪越来越大了，就盼望有个孩子，所以他希望你早点嫁过去。你嫁给他，今后就什么都不用愁了。”

“可是……”汉娜说，“我怎么舍得扔下小伊萨克不管呢？”

“孩子，伊萨克交给我，你还不放心吗？我从他一出生就开始带着他，看着他从一个小小可怜逐渐长成一个可爱的孩子，我跟他的感情



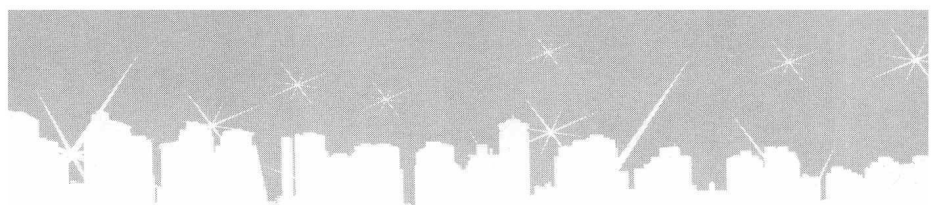


并不会输给你呢！别担心，我们什么都用不着你惦记。你要是想孩子，就常回来看看他。”

牛顿的外婆说。

汉娜再也无话可说，她转过头望着小牛顿，一串泪珠洒了下来。妈妈走了。小牛顿还不明白妈妈要去哪儿，也不懂妈妈走的时候为什么要抱着他大哭。在他心目中，妈妈就像平时一样，白天出去，晚上就会回来了。然而，妈妈晚上没有回来，没有在他睡觉前温柔地亲一下他的额头。更让他失望的是，他已经好几天见不到妈妈了，外婆也不觉得着急。他很想妈妈，外婆只含泪告诉他要听话，外婆会





好好照顾他的。可是外婆只是外婆，虽然她会照顾他，但他也需要妈妈啊！

牛顿这时虽然还不懂事，但是，他感觉到了孤寂。他开始闹着要妈妈，而外婆只能陪着他掉眼泪。

.....

大自然之子

.....

时间长了，小牛顿知道妈妈不会再回来了，于是不再哭闹了。他一声不吭地忙自己的事情，一玩就是几个小时，好像忘记了一切似的。他很少说话，不爱笑，也不爱哭，遇事时表情漠然。他整天待在一个地方托着下巴沉思

着，好像在想什么重大事情一样。

等他再长大点，他就经常跑出去玩。有时他跑到河边去看静静流淌的河水，还有河水中随波逐流的树叶和花瓣；有时他也会跑到树林中去。牛顿对美丽变幻的自然着了迷，格外地兴奋。

牛顿已经到了上学的年龄了，可是他长得瘦小，体质又弱，所以不能像同龄的孩子一样，背着书包去接受学校教育，于是他在大自然中，过着无忧无虑、真正属于他自己的日子。

本来朋友就少的牛顿早已习惯了孤独，

