



写给孩子的名人传

# 牛 顿

ISAAC 与启蒙时代

NEWTON

邹凡凡 著 王 可 绘

江苏凤凰少年儿童出版社





写给孩子的名人传

# 牛 顿

ISAAC 与启蒙时代

NEWTON



邹凡凡 著 王 可 绘



江苏凤凰少年儿童出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

牛顿与启蒙时代 / 邹凡凡著. -- 南京 : 江苏凤凰  
少年儿童出版社, 2018.1

(写给孩子的名人传)

ISBN 978-7-5584-0652-2

I. ①牛… II. ①邹… III. ①牛顿(Newton, Issac  
1642-1727)—传记—青少年读物 IV. ①K835.616.11-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 270622 号

书 名 写给孩子的名人传——牛顿与启蒙时代

---

策划编辑 郁敬湘  
责任编辑 钟小羽 鲍佳汇  
美术编辑 李璐 蔡蕾  
封面设计 李璐  
出版发行 江苏凤凰少年儿童出版社  
地 址 南京市湖南路1号A楼, 邮编: 210009  
印 刷 江苏凤凰扬州鑫华印刷有限公司  
开 本 890毫米×1240毫米 1/32  
印 张 5 插页 4  
版 次 2018年1月第1版 2018年1月第1次印刷  
书 号 ISBN 978-7-5584-0652-2  
定 价 18.00元

---

(图书如有印装错误请向出版社出版科调换)



## 目录

Chapter 1 牛，牛顿的牛	001
Chapter 2 半仙儿也有谦虚的时候	013
Chapter 3 前辈们的大肩膀	027
Chapter 4 学霸的世界你永远不懂	038
Chapter 5 剑桥岁月	048
Chapter 6 好老师，怪徒弟	057
Chapter 7 超级大脑	066
Chapter 8 苹果树啊苹果树	076

- 086 Chapter 9 皇家学会的爱恨情仇
- 095 Chapter 10 惊天大战
- 106 Chapter 11 魔法师与魔法石
- 116 Chapter 12 牛局长的晚年生活
- 125 Chapter 13 万物俱成光明
- 137 Chapter 14 聪明的脑袋动起来
- 143 Chapter 15 启蒙思想飘洋过海





# 牛，牛顿的牛

这本书的主角，是艾萨克·牛顿爵士。

提起他，你是不是有一种爱恨交织的感觉？当然，如果一看到经典物理学、高等数学之类的字眼就打颤，晚上还做噩梦的话，大约是谈不上什么爱的。



回想一下被你涂改得乱七八糟的物理习题集：工人大伯用钢管搬运笨重的机器；小汽车在平直的公路上以A速度行驶，同时受到地面的支持力和周围空气的阻力；发电机提供动力的高速火车一会儿惯性前进一会儿机械刹车；顽皮的小明有时投球，有时往水里扔金属块……此外还有许许多多形态各异的弹簧、滑轮、杠杆……所有这些的背后，都有牛顿那戴着长长卷卷假发的形象如海市蜃楼般隐约浮现。

他化身为单位N，布满课本与习题集的各个角落，并且与其他单位联手，进行一些比孙悟空72变还烦人的计算，正如以下这个小笑话所展示的：

一群伟大的科学家们在天堂里玩捉迷藏，轮到爱因斯坦抓人，他数到100睁开眼睛，看到所有人都藏起来了，只有牛顿还站在那里。

爱因斯坦走过去说：“牛顿，我抓住你了！”

牛顿说：“不，你没有抓到牛顿。”

爱因斯坦说：“你不是牛顿是谁？”

牛顿说：“你看我脚下是什么。”



爱因斯坦低头看到牛顿站在一块长宽都是一米的正方形的地板砖上，摇了摇头，表示不解。

牛顿说：“我脚下这是一平方米的方块，我站在上面就是牛顿/平方米，所以你抓住的不是牛顿，你抓住的是——帕斯卡！”

注：帕斯卡（PASCAL）压强单位，表示物体单位面积上所受的壓力，1帕斯卡=1牛頓/平方米。

课本和习题集都可以扔掉，但是，只要你的双脚还牢牢粘在这个地球上，甚至以后进入外太空，你就与牛顿有关联。如果17世纪就有诺贝尔奖的话，他至少能连续垄断四届物理学奖（分光计、力学体系的构建、反射望远镜、万有引力），外加附送一届化学奖。此外，由于诺贝尔奖不设数学项目，那么专门授予年轻数学家的菲尔兹奖是必须的！要知道，牛顿在数学上的重大发现在他24岁左右就全部成型了。







因此，无论是打颤、做噩梦，还是考试时搬上双手双脚也算不清到底是多少个N，你都不得不承认，牛顿这个名字起得真好，牛顿就是这么牛！

很多人都是这么想的呢！在各种各样诸如“史上最有影响力的科学家”之类的投票活动中，十有八九，艾萨克·牛顿的得票数都是最高的。甚至最近BBC广播公司在全世界范围内组织的一次“谁是最伟大的英国人”的民意调查中，牛顿也荣登榜首，超过丘吉尔、莎士比亚和达尔文。

可是，除了那个戴着长长卷卷假发的形象之外，你对这位“最伟大的英国人”有多少了解呢？你知道他其实并不像课本里的小故事中所显示的那样知书达理、温文尔雅吗？你知道他有哪些朋友和“敌人”吗？他的老乡、大经济学家凯恩斯为什么说牛顿“不是理性时代第一人”，而是“最后一个魔法师”呢？他与科学革命有什么关系？与法国的启蒙思想家们又有什么联系呢？

以上所有问题，你都会在这本书里找到答案，请听我慢慢说。

艾萨克·牛顿，按照我们今天的算法，于1643年1月4日出生在英格兰林肯郡的埃尔斯索普庄园。不过，因为

当时英格兰还在使用古老的历法，就像中国某些地区仍然采用农历一样，所以出生证明上他的生日是1642年12月25日，也就是圣诞节。

### 小知识 英国的历法

牛顿那时候，英国还在使用“儒略历”（JULIAN CALENDAR），也就是尤利乌斯·恺撒于公元前45年开始实行的一种历法。整个罗马帝国、大部分欧洲，以及欧洲在美洲的殖民地都使用这种历法，直到它被“格里历”（GREGORIAN CALENDAR）所取代。格里历也就是我们现在所使用的公历，因为是教皇格里高利十三世在1582年颁布的历法，所以叫这个名字。

原先那个“儒略历”其实已经比较准确了。它也是每年12个月，大小月交替，每四年有一个闰月（二月加上一天），但是它的年平均长度是365.25天，而实际的年平均长度应当是365.2422天！别小看这么一点点误差，日积月累可就多了，到1582年，儒略历和地球实际位置的误差已经达到了十天，教皇格里高利十三世这才采用新历法来调整这个误差。新采用的历法3300年才会产生一天的误差，所以大家可以等到公元4900年的时候再为此事



烦恼。

这么说来，在牛顿的时代，格里历日期减去10天就是儒略历日期，但习惯上，大家都不会刻意去把儒略历的年月日修正成格里历，因为不同国家地区开始使用格里历的时间不同，较真起来可就太麻烦啦。

不知是不是为了赶这个喜庆的日子，牛顿提早到来了。早到什么程度呢？用牛顿妈妈的话说，出生时“他整个人可以塞到一只马克杯里”。如果是现在，他肯定会被放在医院的保温箱里，脸上蒙个氧气罩。不过在那年头可没有这些。所以后来牛顿曾很得意地、仿佛恶作剧成功一般地说过，当时没人料到他能存活下来——当然就更没人料到他所取得的成就了。这真是件其貌不扬，内容却很美妙的圣诞礼物啊！



妈咪，喜不喜欢你的圣诞礼物啊？

牛顿出生时的英国是什么样子的呢？用最简洁的语言概括，就是乱。

首先，整个欧洲仍然是打来打去的啦！

就拿英国来说吧，前后几十年间，它已经把来势汹汹的西班牙无敌舰队揍得落花流水，与荷兰凶狠交手三次，多管闲事地掺和到西班牙王位继承权战争里，还和老对手法国大比拼了若干次。不但对外战争频繁，国内也不安稳。英格兰、苏格兰、爱尔兰彼此之间闹得不可开交，克伦威尔领导的议会军虎视眈眈地挑战王权，并由此引发了两次内战，第二次甚至把国王查理一世的脑袋都给砍了。所以牛顿的童年时代有整整十年，英国是没有国王的。这期间还爆发了大规模鼠疫，导致全英国十分之一的人都死掉了。

---

### 番外篇·鼠疫

---

在《达·芬奇与文艺复兴》那本书里，我们曾经提到过侵袭全欧洲的黑死病。这次1665年至1666年间发生在英国的大瘟疫，虽然规模比黑死病小得多，但依然造成超过十万人死亡。后来，专家们把这次瘟疫确认为淋巴腺鼠疫。这种瘟疫通常是由蹦来蹦去的鼠蚤传播的，也就是那些先在老鼠身上停留，然后又到人身上咬一口的



坏家伙。

因为卫生条件落后的缘故，鼠疫在英国可谓家常便饭。之前的1603年、1625年和1636年已经发生过三次，每次死亡人数一至三万人不等。1664年冬天，伦敦人看到天上明亮的彗星，感到很恐慌，觉得会有灾难发生。结果最大的一次鼠疫真的来了。一时间，伦敦乱成了一锅粥，处处堵（马）车堵船，人人都在想办法撤离。国王查理二世和家人已经急吼吼地避到了牛津郡，但是市长先生、参事先生等人都选择坚守岗位。伦敦的商业活动陷入瘫痪，因为商人和职员都逃走了，只有一些品格高尚的医生和药剂师自愿留下来，帮助那些无处可去的穷人或走不了的病人。决定留下与城市共患难的人中有一位叫塞缪尔·佩皮斯，他在日记中详细记录了大瘟疫时期伦敦生活的点点滴滴。还有一个关于大瘟疫生活的信息来源是丹尼尔·笛福。这个名字看起来很熟悉对不对？这是《鲁滨逊漂流记》的作者呀！笛福写了一本《大疫年纪事》。虽然1666年他才六岁，可是他从家人口中听到许多关于瘟疫之年的回忆。

市政府很努力地采取了一些措施，可惜有些措施听起来实在让人啼笑皆非。比如他们下令捕杀所有的猫和狗，以防传染。可是这样一来，真正的罪魁祸首老鼠，因为没有了天敌，更加无忧无虑地繁衍起来。政府还发出告示在伦敦夜以继日地烧大火，同时焚烧辣椒、啤酒花和乳香之类味道很大的东西，甚至热烈鼓励市民们吸

烟，他们认为这样能够清洁空气，防止细菌在室内传播。唉，想想看，那时的伦敦该多熏人啊！

瘟疫在1665年夏天达到可怕的高峰，入秋之后逐渐缓解。1666年2月，国王一家以及其余出逃的人们开始陆续返回，零星病例仍不断出现，直到9月。就在9月的一个夜晚，伦敦一位面包师把两大块培根放在烤炉里，准备第二天早上用，然后就去睡觉了。不料他忘了关火炉，烤培根的油滴落在地上，火星引燃了稻草，火势很快蔓延到整间屋子，然后是整条街道，然后是整座城市……

这就是传说中的“伦敦大火”，至今还在童谣中传唱。整整四天，消防员动用了泰晤士河水也没能将火控制住，大半个城市的建筑毁了，连圣保罗大教堂都烧成了灰。唯一值得庆幸的是，死亡人数很少，而且大火让老鼠、跳蚤无处可逃，瘟疫终于彻底消失了……

所以，1665~1666年的大瘟疫和大火完全改变了伦敦，木结构的城市后来全部用石头重建了，包括大家今天看到的圣保罗大教堂。市政府吸取经验教训，积极改善卫生和医疗条件（而不是放火），从此伦敦再也没有发生过如此大规模的瘟疫。

---

可是纵观历史，打得最厉害的时候往往也是技术和经济得到发展的时候。争夺羚羊的两队原始人打起来算



什么呢？顶多互相扔扔石头罢了，只能算做群殴；可到了今天，互相扔扔原子弹的话整个地球就完蛋了。据记载，仅仅1652年三四月间，克伦威尔就订购了加农炮335门，到12月更是订购了1500门，外加炮弹117000发和手榴弹5000枚！这样一来，一万个原始人跑过来扔石头也没用啊！

这时英国的工业增长速度和总量在欧洲已经名列前茅，可英国几个岛总共就那么点儿大，所以他们拼命想往外扩张——岛国都这样，实在没办法。这样一来，就需要更强大的科学、技术和工业力量进行支持，整个国家像一台喋喋乱响、疯狂运作而停不下来的蒸汽机！所以很巧，一百年后瓦特改良了蒸汽机，轰轰烈烈的工业革命开始了。

牛顿就是在这么一个乱七八糟的时候到来的。不仅国家乱，他自己在埃尔斯索普庄园的家也乱得一塌糊涂。因为就在他出生前三个月，亲爸爸大艾萨克·牛顿居然去世了！妈妈的心情估计不怎么好吧，所以才把儿子生这么小。

不过牛顿三岁时，妈妈的心情显然已经恢复了，因为她很愉快地与史密斯牧师结了婚。《白雪公主》《灰



姑娘》这样的童话故事总是把继母描写得很可怕，但实际上，继父有可能更可怕。史密斯牧师——你看他还是和蔼的牧师呢——就怎么都看小牛顿不顺眼，不允许小牛顿出现在自己的视线范围内，所以牛妈只好把小牛顿扔回娘家，由外婆帮忙照顾了。

唉，小牛顿这是典型的先天不足，后天缺爱啊！

所以，心理学家们又跑过来分析了，说牛顿一生的工作归根究底是在乱七八糟的表象下寻找值得信赖的确定性——这就是所谓的真理呀！真理不会因人而异，它们总是温暖可靠的，正如牛顿在童年时代所缺失的那个家。