

<<牛顿>>

图书基本信息

书名：<<牛顿>>

13位ISBN编号：9787508741437

10位ISBN编号：7508741439

出版时间：2012-10

出版时间：刘振宇 中国社会出版社 (2012-10出版)

作者：刘振宇

页数：199

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;牛顿&gt;&gt;

## 前言

童年时代的夏夜，我和小伙伴们时常躺在家乡的草坪上，仰望着美丽的星空，偶尔还能看见流星划过，那时的欢呼与过后的惊诧至今历历在目。

冬天的早晨，我们则常常流连于冰雪覆盖的小路，经常因贪玩雪人和打屋檐的冰棱锥而忘记了上学。当然，春天和秋天对于孩子们来说，更是大自然赐予最慷慨、最丰厚的时候。

无论是春花的烂漫还是秋果的诱人，至今都是我心中最温暖的回忆。

随着年岁的增长，许许多多扑朔迷离的自然现象，构成了一个又一个神秘莫测的奥秘。

自然界的事物不再只是心头美丽的驻足，而是慢慢地变成了诸多诱使我去探索的动力。

幸好，学校的数、理、化、生物等课程给了我一些答案。

但是，仅限于课本的知识十分有限，而阅读课外书籍给了我巨大的帮助。

在成长过程中，随着知识的增加，我的好奇心也越来越强，迫切地想要了解那些发明创造的过程和那些具有奇思妙想的主人。

是谁捡到了那只证明了万有引力的苹果？

是谁让漆黑的夜晚亮如白昼？

是谁开启了工业时代的大门？

又是谁让人类迎来了飞天的奇迹？

是他们，站在科技前沿的科学家们，带着诸多疑问，不断地对我们生存的空间进行研究，渴求破译这充满超自然现象的世界。

是他们一步步带领着我们进入科技时代。

茫茫宇宙中是否还存在其他智慧生物？

如何科学地解释人体与自然的离奇现象？

他们用不断探索的精神引领我们认知世界，辨别真伪。

我们为他们的创造精神而感动，为他们的科研成果而骄傲，更为他们对人类的贡献表示由衷的感谢。

被逼“退学”的发明大王爱迪生，中国现代数学之父华罗庚，带给人类动力的发明家瓦特，太空探索的先驱者布劳恩，实验科学研究的先驱者伽利略，为人类插上翅膀的莱特兄弟，放射性元素的母亲居里夫人……我们将这些科学家的故事汇集起来，编撰成册，希望能让读者朋友们全面了解他们的一生和那些与他们无法分离的伟大事迹，使大家从中有所收获。

就让我们一同走近这些科学家，了解他们发明创造背后的故事，让他们的成长历程启示我们；让他们的挫折坎坷激励我们；让他们的灵感火花指引我们，让我们站在巨人的肩膀上，走向更高的目标，实现更伟大的理想！

《世界名人非常之路》大型系列丛书之“科学家成长之路”篇，就是这样一套专门拓展中学生科学视野，提高科学素养的图书。

让我们沉醉于神奇、瑰丽的大千世界之中，感受科技的强大，伟人的魅力，从而启迪智慧，丰富想象，激发创造，培养青少年热爱科学、献身科学的决心，以及热爱人类、保护环境的爱心。

丛书紧密结合当前中学教材中涉及的历史名人，及涉及物理、化学、生物、地理、天文、材料、医学、能源、环境、航空航天等多方面的科学知识。

在这里，科学家的成功不再神秘，愿科学家的成长之路能够成为你开启成功之门的金钥匙。

年轻的朋友们，让知识为你们的梦想插上科学的翅膀吧！

## <<牛顿>>

### 内容概要

牛顿是一位杰出的天才。

在他以前和以后，都还没有人能像他那样地决定着西方的思想、研究和实践的方向。

他讨论问题及其处理问题的方法，至今仍是大学数理专业中教授的内容。

艾萨克·牛顿（Isaac Newton，1643~1727），英国伟大的数学家、物理学家、天文学家和自然哲学家，其研究领域包括物理学、数学、天文学、神学、自然哲学和炼金术……

## &lt;&lt;牛顿&gt;&gt;

## 书籍目录

孤苦童年 一个顽强的小生命 喜欢观察自然现象 私塾的学习生活 勤于动手的制作家 改造日常生活用具 意识到自己并不弱 对功课产生浓厚兴趣 智慧少年 对药品配置实验着迷 享受动手实践的愉悦 试制精美的小风车 沉迷于知识的海洋 对农活不感兴趣 重新进中学学习 纯真无瑕的感情 上学路上偶遇绅士 非凡学子 喜欢思索的自费生 幸运结识巴罗教授 勤奋思索大胆实验 废寝忘食地学习 影响至深的师友 思念故乡的亲人 创立微积分理论 苹果落地的启示 首制反射式望远镜 坚守岗位搞科研 接受数学教授一职 科学巨匠 如痴如醉研究科学 成为皇家学会会员 力荐有贡献的新人 在光学上的成就 与科学家哈雷会面 完成科学著作《原理》 关于著作权的论战 对天体进行观测 《光学》出版发行 理性涉足炼金实验 被选为国会新议员 出色的皇家协会会长 攻克各种科学难关 建立经典力学体系 回首人生 简单的个人生活 发明权的争论风波 乐于搞慈善捐赠 保持谦逊的品质 终生维护宗教信仰 牛顿对中国的影响 附录 经典故事 年谱 名言

## &lt;&lt;牛顿&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：这是对力的新看法，它将物体看成是作用于它之上的外力的被动物，而不是碰撞在其他物体上的力的主动载体。

牛顿经过20多年的细心钻研，从这一点出发，最后得出他自己的全部动力学理论。

牛顿为了写《原理》，首先要研究动力学，在完成《论轨道物体的运动》之后的六个月时间，他对这方面投入了大量精力。

牛顿动力学的关键在于内在力与外加力的密切联系，为了把它们解释清楚，牛顿后来又对“物体内在固有的基本力”和“物体被迫承受外加到物体上的力”进行了研究。

在17世纪，牛顿就已经得出物质与运动没有多大关系。

莱布尼茨后来争辩说，如果物质完全与运动无关，任何力都可以赋予物体任何速度，那么也就不可能有定量的动力学科学。

这个时候，牛顿没有再提出什么基本原理，显然他是赞同这个观点的。

于是，牛顿的动力学还是集中在内在力与外加力的相互作用上。

他在《论轨道物体的运动》中确定了两种力的关系，后来，又一条运动定律出现，即现在称为的第三定律。

牛顿所要解决的笛卡儿的第二个问题，也就是圆周运动涉及的力学很复杂，可能会强化他原来关于物体内部力的观点。

遵循这一观点和以往的经验，牛顿同意做圆周运动的物体总是努力退离中心，就像绳子上的石头在旋转时总是拉着绳子。

这种要退离的努力好像是运动物体内部倾向，是保持物体运动的内部力做圆周运动时的表现。

为了对这种退离倾向进行测量，牛顿运用了碰撞理论分析。

物体退离中心的力，惠更斯则认为是“离心力”。

离心力公式使牛顿可以解决他在伽利略的《对话》中发现的问题。

在一次辩论中，他提出了这样的观点：“地球的旋转之所以不把物体抛向空中，是因为物体的重力，即降落物体的加速度大于旋转产生的离心力。

”牛顿的观点与力学研究紧密相连。

可是，牛顿对伽利略关于重力加速度的数据一直抱着怀疑的态度。

后来，牛顿利用圆的几何特性精确地计算出了离心倾向力。

并得出结论：物体做均匀圆周运动时，时间与弧长成正比。

如果不限物体做圆周运动，它就会做直线运动，因此，他将离心倾向定为瞬时运动，它等于正切偏离圆的距离。

牛顿的基础工作做了这么多，显然不能满足他的渴望，他又把“月球退离地球中心的力”与地球表面的重力进行了比较，于是，他发现重力逐渐在变大。

那为什么不可以远到月球上呢？

这个问题提高了牛顿研究的兴趣。

于是他用各种方法计算可能得到的结果。

他采用的是地理学家和海员通常采用的数据：地球表面的纬度为60英里。

他的计算与理论不太相符，这让他产生了一个想法：如果月球是由旋涡带动的话，除了重力外，月球同时还拥有力的混合物。

牛顿在比较月球的离心力与重力时，脑子里总闪现出某种想法，正是落下的苹果诱发了他的这种想法。

于是，他发现了万有引力，但是牛顿却把《原理》一书揣在怀里达20年之久，直到哈雷发现了，才使它公开。

编辑推荐

《世界名人非常之路:牛顿》除了反映他的天赋，通过他的性格和生活、与他有关联的人物、对他产生影响的重要事件、他的伟大成就以及所处的历史时期的记述和描写，给这位伟人勾画出一幅新肖像，使读者生动地认识了这位具有超人能力却又极其普通的伟人。

#### 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>