

普通高等学校“十一五”规划教材：非线性物理概论（第2版）



[普通高等学校“十一五”规划教材：非线性物理概论（第2版）_下载链接1](#)

著者:陆同兴，张季谦 著

[普通高等学校“十一五”规划教材：非线性物理概论（第2版）_下载链接1](#)

标签

评论

主要是买来看第四章的。自己从网上搜到的，发现这本书很受推荐，买来翻了翻，还不错，以后会仔细阅读的。

非线性科学的物理分支，讲的不错

活动时买的。很实惠。

图书质量挺好，我很满意！

很便宜，本来想犹豫一下再买，结果看到价格便宜就立刻买了，本身这本教材也比较好，早想买一本了……就是右下角被压皱了，书的味道有点不对，好像受潮了吧……

物美价廉，还不错哦，送货速度还可以

帮别人买的，说看着还不错，好评吧

京东强大，支持京东。

内容新颖，编写认真，非常实用，适合初学者。

深入浅出，思路清晰，全面完整

帮老婆买的

很有用~也很新~纸质很好，印刷也不错，书本平滑没有皱页。

想买一本介绍湍流的比较好的书，结果没找到

刚开始读，还不错的样子

一本入门的书吧，内容也比较概括性

非线性科学作为科学的一个新分支，如同量子力学和相对论一样，也将我们引向全新的思想，给予我们惊人的结果。非线性科学的诞生，进一步宣布了牛顿的经典决定论的局限性。它指出，即使是通常的宏观尺度和一般物体的运动速度，经典决定论也不适用于非线性系统的混沌轨道的行为分析。非线性科学涵盖各种各样尺度的系统，涉及以任意速率运动的对象，这一事实丝毫不降低这一新学科的创新性，恰恰相反，刚好说明它具有广泛的应用性。从这一点来看，其实非线性科学的诞生和发展更有资格被称为科学的一场革命。

,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,

[illegible]

著名生物学家王小凡说自己最感谢的人是邓小平。如果没有这位伟人，他都无法想象如今的自己能否坐在美国杜克大学的实验室里，拿着仪器安心地做着生物实验，成为该校的终身教授，并成为生物化学领域主要学术杂志《生物化学期刊》的第一位亚裔副主编。

几乎和邓小平有关的“好政策”，王小凡都赶上了：“文革”后恢复高考，干了8年工匠的他成为78届大学生；改革开放后第一拨留学潮，高考英语成绩仅有“9分”底子的他在首届“中美生物化学联合招生项目”（CUSBEA）中取得第一名的成绩并冲出国门。

正如王小凡自己所说的：“就是那句俗得不能再俗的‘机遇总是留给有准备的人’，在我身上真的很适用。”基本功练扎实了，什么场合都用得上。

上世纪70年代，王小凡跟着母亲从乌鲁木齐搬到了河南的山沟里，“去支援三线建设”。一到当地，母亲就因为“历史问题”被关了起来。王小凡与70多岁的老奶奶和妹妹住在农村一家人的厨房里，每天吃顿饭都要去两里地外打饭。在本该读书的年龄，王小凡却“被放养了”。组织直接把他送到工厂里，小学还没毕业的王小凡就成了一名工人。谁都没料到的是，这个对当时大环境浑然不知的小男孩，竟爱上了这片“充满机械和物理”的天地——

做工时，需要做齿轮，齿轮的齿数是由齿轮毛坯和刀具转数之比决定的，“是用55个齿，还是56个齿的挂轮呢？”对王小凡这个连“ $\frac{3}{4} + \frac{1}{2}$ 的通分约分、提取公因数”都没学过的小学生来说，“完全搞不懂”。他回家翻出了几本小学六年级和初中的数学课本，开始自学。

偶尔，王小凡会向一些“上过高中”的老师傅请教，但都是按照自己的“需求”来，“看到初中的三角函数，觉得很有意思，就去学，遇到不会的，就去问，老师傅解答不了的，自己再钻研。”那个阶段的学习并无系统性可言，“只是有些底子”。

直到1977年夏天，从北京出差回来的母亲带来了“听说高考要恢复”的消息，“一直对知识充满热情”的王小凡“要准备了”。

“机会”只留给他四五个月的时间。当时，他只对数学有信心，物理、化学则没有任何理论基础，更不用说连单词都没见过的英语了。第一次高考成绩不理想，他继续准备参加1978年夏天的高考。

白天，在工厂担任班长的王小凡，因为要把更多的精力用来“管杂七杂八的事”，只好把路上的时间挤出来，“从家到工厂15分钟路程，把化学看完了”。最后，这门在许多孩子看来很难但在王小凡眼中就是“条件、反应和公式”的课程，以88分的高分“说再见了”。

385分。到现在，王小凡还记得那一年的高考成绩。已经升做三级工的王小凡是拿着每月56元的薪水去上大学的。

就像他所说的，之所以去自学，并非“不想干工人”，反而是想把工人干好，“最开始就是单纯地想把制造齿轮当中的数学问题解决好”。

“谁能想到未来政策是什么走向，但眼前能做的一定要做好。”这和当下不少年轻人遇到的困惑类似。王小凡经常和自己的研究生说，“很难判断未来市场上最火的专业是什么，但你们在大学时可以去把口语表达、写作表达和做研究的基本功给练扎实了，这些到什么时候、什么场合都能用得着。”太功利地考虑未来，做事会打折扣。

回望这段经历，王小凡并不觉得“浪费”：成长过程中总会遇到一些逆境，但要记住一条原则就是不能“自暴自弃，傻愣着，啥都不干”。

王小凡记得，上小学时，班上排练一个“三句半”的节目，一登台，前面三句都很顺畅，轮到最后时，观众只能听见一声“锣声”，却听不到半句。而承担这半句任务的就是“紧张到说不出话来”的王小凡。

8年的工厂生涯，让王小凡彻底解决了这一问题。这最初的缘起，还是为了“当个好工人”，“因为你被表彰时，需要代表优秀工人去讲话，要在公开场合讲话，就要练习。”王小凡说。

再后来，王小凡考入武汉大学，成了该校学生会副主席。那时的他，也再不用去考虑公开场合说话的问题了。当然，王小凡的成长过程也并非“一帆风顺”。

带着“9分”的高考英语成绩初到武汉大学，第一堂英语课，老师就来了个下马威——听写，王小凡一下子就“晕”了，“一句都听不懂”。

后来，他才知道，他们班上有8个人英语及格，最高的80多分。王小凡被分到了英语慢班。他每天早起，在武汉大学樱花大道上背起英文单词。每到假期，这个嗜书如命的小伙子，忍痛暂别和生命科学相关的书籍，捧起英文原著，“当时心里只有一个念头，就是一定要把成绩补上来。”

1981年夏天，他提前半年与77级学生一起参加研究生考试，以北京地区所有参加考试的两万多考生中总成绩第一名考取了中国科学院遗传研究所研究生，之后被推荐参加了首届CUSBEA考试，又以第一名成绩赴美学习。

2.3.1 思考题与a练习题 6.2 非a线性薛定谔方程及孤立波解 广义相对论引论 (第2版) (100%好评) 6条 c第2版前c言 1.3c.2 简单数学分岔 离散系统动力学 2.2 埃依吸引子 3.1 3.2.2 洛伦兹方程对流的稳定性 4.5 4.6.2 参考文献 5f.3.2f 参考文献g 6.2.1 正弦-高登方程 光学孤立子的传播特性 红宝书·考研英h语词汇：必h考词+基础词+超纲词 (2014最新版i) (赠送练i习册+MP3光盘带字幕) j(100%好评) 现代数学物理方法 (第4卷) 现代k数学物理方法 (第k1卷) ¥59.80(8.8折) 1.2.1 1l.3.3 切分岔 2.1 m2.2.m1 巴克尔变换映射 3.1.1 吸引子与李雅普诺夫n指数 3.3.5 o第4章o 阵发性混沌现象 4.5.1 弹跳运动的电子模拟 分p形 5.p2.2 关联维数 魔鬼楼梯的分形维数 波动中的非线性会聚效应 一维原子链与正弦—高登r (sine-Gordon) 方程 (96%好评) ¥28.00s(8折) ¥13.10(8.8折) 16条 5条 凝聚态物理学中的量子场论u (第2版) 1.2.2 非线性阻尼范德玻耳方程 1.5.2 初始状态的敏感性 斯梅尔马蹄映射 2.5.1 一维非线性系统 3.4 混沌道路与混x沌控制 阵发性混沌z机理分析 x哈密顿系统 混沌现象的判断与控制 5.1 分形生长 5.5.3 6.1 6.3.2 思考题与练习题 ¥28.10(6.1折) 62条 微小尺度燃A烧 ¥5B1.90(8.8折) ¥47.20(8折) (100%好评C) 1.1 相图方法 1.5.3 微分方程与映射方程 2.4 标D准映射的不动点 二维E非线性系E统 其他几个典型奇怪吸引子 由倍周期分岔走向混沌 4.4.1 扰动与FKAM定律 5.1.1 自然界分形 5.5.4 历史回H顾 6.4 参考文献 53条 H¥26.40(8折) (100%好评) 0条 l数值分析 ¥39.2J0(8折J) 阻尼单摆的相图与势能曲线 1.4.1 逻辑斯蒂映射的导出与计算 2K.2.3 标准映射相图 3.1.3 3.3.2 4.L1.1 4.3 4.5.3 4M.7.2 欧几里德维数与相似维数 5.4.2 N一维映射的分形分析 6O.2.O4 非线性薛定谔方程与光学孤立子 (100%好评) 普通高等教育“十五”国家级P规划教材·北京大学物理学丛书：数学物理方法 (第Q2版) (R100%好评) (92%好评) 13条 线性和非线性 1.4.2 S霍夫型分S岔 2.3 二维映射 3.2 洛伦兹方程 4.1.2 同步、锁模与混沌 4.6 混沌现象U的分析与U判断 5.3 黏性指进 6.1.2 KdV方程的孤立波解 V 修改后的第2章讨论“离散系统动力学”，第3章讨论“连续系统动力X学”。它X们主要由第1版第2章“分岔与奇怪吸引子”与第1章第3节中关于“平衡点及其稳定性”内容中的相关内容充实组合成。 64条 l数值分析 1.3c.2 现代数学物理方法 (第4卷) 巴克尔变换映射 5.p2.

[普通高等学校“十一五”规划教材：非线性物理概论（第2版）_下载链接1](#)

书评

[普通高等学校“十一五”规划教材：非线性物理概论（第2版）_下载链接1](#)