

《趣味物理》

图书基本信息

书名：《趣味物理》

13位ISBN编号：9787532634002

10位ISBN编号：7532634000

出版时间：2011-6

出版社：上海辞书

作者：应兴国 编

页数：282

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

前言

我们崇尚科学，因为科学真实而美丽：自然规律无处不在，它不带任何阶级偏见，也不受任何利益驱动，显示着不可阻挡的永恒威力；科学又在不断地向我们展示大千世界的五彩缤纷，展示它的无限多样性，并日益深入地揭示自然现象的诱人本质。科学成就还通过技术进步推动着生产方向前发展，并成为人类社会前进的强大动力。历史表明，谁掌握科学真理谁就拥有未来，无论一个国家还是一个民族。因此，有远见的领导人总是重视科学的发展和国民科学素养的提高。最近三十年来，我国科学传播事业的发展速度前所未有，科普出版也空前繁荣。科学真理并不都是非常浅显、很容易理解和掌握的；科学探索和学习也不像休闲、娱乐那样轻松愉快。然而，科学除了有枯燥严肃的一面外，也还有非常有趣和引人入胜的一面。因此，优秀的科普作家和科学传播工作者总是力图用通俗易懂的语言阐释深奥的科学道理，用形象的比喻、生动的图画来加深读者对科学知识的理解，还用科学发展史中许多生动美丽的故事来激发读者阅读的兴趣，使科普图书读来趣味盎然。那么，科学的趣味何在呢？趣味之一，是科学研究的课题丰富多彩，令人遐想无穷。如所谓的“时间隧道”，在时间中旅行一直是脍炙人口的科幻小说和文章的主题，它难道只是少数人的想入非非吗，还是也有某种科学依据呢？爱因斯坦的引力理论预言了宇宙中存在所谓“黑洞”和“白洞”的天体，而这两种表现截然相反的天体有可能通过一种叫做“虫洞”（按：如今“蛀洞”这一译名已不用了，虽然我本人觉得它比译成“虫洞”高明得多）的天体联系起来，“虫洞”就可能是人们梦寐以求的“时间隧道”，人类有可能通过它实现从我们的宇宙进入另外宇宙的时空旅行。又如“外星人”问题，宇宙中我们人类是绝无仅有的智慧生物吗？如果宇宙中还有我们的智慧兄弟，那么他们在哪里呢？科学地介绍这些宇宙之谜是大多数读者感兴趣的。还有“地球末日”问题，一些宗教的经典中都有世界末日的预言，有的还言之凿凿指出1997年、2012年地球的大灾难、大崩溃，甚至把末日的情景描绘得异常恐怖，这些预言显然是无稽之谈。诚然，地球确实不可能永生，既然地球是46亿年前诞生出来的，它总有一天会走到生命的尽头。地球上生命存在发展的能量来自太阳，当太阳的核聚变的“燃料”耗尽之日，亦就是地球上生命即将毁灭之时，从恒星演化进程看，那应是几十亿年后的事。问题是，人类在进步过程中向自然索取得太多，掠夺性开发和无节制地挥霍自然资源对人类生存环境的破坏太大，如果我们不注意人与自然的和谐发展，不重视对环境的保护，那么人类的末日也许会提前来临。趣味之二，是科学中有许多似是而非和似非而是的问题。如三颗骰子随机从斜面滚到桌面，出现数字1的机会有多大？许多人认为，每颗骰子出现1的机会是 $1/6$ ，三颗骰子出现1的机会就是 $3/6$ ，即 $1/2$ 。这个似乎正确的结论其实是不正确的，出现1的机会应该是 $91/216$ ，低于 $1/2$ 。又如，爱因斯坦曾提出过一个有趣的向题：“在失重的条件下，蜡烛能持续燃烧吗？”他本人的回答是否定的。理由是，在地面上蜡烛靠冷热空气的对流补充氧气维持燃烧，失重状态冷热空气密度相同，对流不复存在，烛焰被二氧化碳包围，燃烧难以继续。然而，有人做实验发现，蜡烛能持续燃烧，只是火焰形状是球形的，亮度也暗些。道理是失重条件下气体的扩散运动仍然存在，燃烧需要的氧气还是能够得到补充。趣味之三，是人类探索科学的过程有许多脍炙人口的故事。有些科学家辛苦一辈子，却一而再、再而三地与重大发现失之交臂，而有的科学家却失之东隅，收之桑榆；有的科学家持之以恒，苍天不负有心人，十年磨一剑终成正果，有的功成名就后却晚节不保，迷恋起伪科学。科学史的精彩演义，给读者许多富有哲理的启示。20世纪90年代中期，上海辞书出版社组织编写出版了一套《趣味科学辞典》共5种，出版后深受读者欢迎。十几年来，时有读者问起该套辞典的重版问题。考虑到科学的迅猛发展，出版社决定请原作者进行修订补充，并新增了地理、人体、军事等分册，组成《趣味科学丛书》，我们希望这套丛书能激发读者的阅读兴趣，帮助读者更多地掌握现代科学知识，为有志于科学的读者奠定继续学习的基础。我们也殷切期望读者提出宝贵意见，以便我们再版时修改提高。 吴智仁 2011年3月

《趣味物理》

内容概要

《趣味物理》内容简介：我们崇尚科学，因为科学真实而美丽。历史表明：谁掌握科学真理谁就拥有未来。科学除了有枯燥严肃的一面外，也还有生动有趣和引人入胜的一面。《趣味科学丛书》力图用通俗易懂1董的语言阐释深奥的科学道理，用形象的比喻，生动的图画来加深读者对科学的理解，用科学发展史中许多生动美丽的故事来激发读者阅读的兴趣，使科普图书读来趣味盎然。祈盼本丛书能激发读者的阅读兴趣，帮助读者更多地掌握现代科学知识，为有志于科学的读者奠定继续学习的基础。

书籍目录

形形色色的物理现象 功夫不负有心人 迷途知返 前赴后继得诺贝尔奖 历史学家的物理梦 聪明的伽利略 碎纸片与原子弹 一场研究高温超导的科学 竞赛 盖娅假说 人类活动与碳循环 真空不空 核冬天 现代隐身术 密码学和量子计算机 宏观与微观之间力的奥妙 “秒”的历史 “尺”的进化 地球有多大 用万有引力定律“称”地球 轮船的“刹车” 高抛发球 阿基米德能推动地球吗 椅子顶 剪刀里的奥妙 建筑与人体 笔尖上的发现 假如地月同步 重力探矿 在太空中吃喝 空气像堵墙 滴水穿石 “奥林匹克”号事故 多亏了帕斯卡 龙井茶叶, 虎跑水 为什么很少有“四夹板” 裂缝里的学问 地球在自转吗 摩擦与卫星 “人蝇” 奇妙的自相似性 黑洞不太黑 火柴盒对抗牛顿定律 混沌 海浪为何迎面袭来 夜半歌声 近聆不如远听 有史以来的最大声响 共振的幽灵 世界处处有驻波 怎样测转速 小狗做算术 核试验是否泄密 潜艇的克星 虾兵蟹将 深海报警 天坛三奇 声学与人民大会堂 听不懂自己乐器的“四大家族” 鹦鹉学舌 血压和测血压 震耳欲聋 纳粹的酷刑 安静墙神奇的热与材料 汽水与潜水 冰能“烧开”水 空气里的“水” 不烫手的“开水” 市长做实验 “华盛顿分子” 臭氧空洞 真空工厂 麦克斯韦妖 云雾与诺贝尔奖 “吸毒”大王 我们身边的软物质 精益求精 卫星的冷热病 蹈火舞 鸡皮疙瘩 示温涂料 神奇的气凝胶 量子液体 沥青云反导弹 头号元素 锡瘟 . “记忆”合金 冷脆 量变到质变 像塑料的合金 有用的气泡 一个“过失”导致的重要 发明 铁板烧 有功之臣还是罪魁祸首 地球在“漏气” 宇宙的温度 “绝对”在哪里 大气毯子和大气保温效应 硬币穿盘过 火车的烟囱电与磁探秘 修道士们的表演 风筝实验 静电杀手 谁是纵火犯 人体放电 飞机也会遭雷击 “阿波罗12” 历险记 防不胜防 海洋电流与鱼群洄游 谁发明了无线电 交流电大战直流电 不要忘记接地 神秘的太空电波 灵敏极了 永电和永磁 拖“辫子”的电动机 “磁”字的起源 “探险者”的发现 地磁风暴 4亿根铜针 2012“灾难” 磁性武器 动物罗盘 磁单极子之谜 不要忘记居里温度 . 用电治病 下雨天看电视 心电图和脑电图 人工鼻子 微波“导演” 蝙蝠与遥感技术 小型化 太阳能电池 漫话电光源 磁悬浮列车生活中的光现象 阿基米德的战术 影子的妙用 隐身术 青铜魔镜 冰透镜 光阴似“影” 用处多多的潜望镜 望远镜拯救了荷兰 化整为零 人为什么要长两只眼睛 夜空繁星 冰洲石下的奇观 马吕斯的发现 火焰上的科学 夫琅禾费线之谜 神秘的“太阳元素” 蔚蓝的天空 昭然若揭 挡光玻璃 精巧绝伦 穿墙照相 蓝袜子与红袜子 五彩缤纷的肥皂膜 颜色的加减法 雾灯与黄光 阳光是“上帝” “眼见”一定“为实”吗 彗尾背阳之谜 响尾蛇与红外线 空中红绿灯 伽利略的失败 劈开光束 速度极限 从“狭义”到“广义” 在眼睛里烧孔 激光手术刀 超级钻子L术 灵巧炸弹 致盲武器 神奇的照相术 照相机的进化 空中悬人 出水芙蓉核物理密码 X射线热 上虞帖 阴雨天的意外发现 炮弹被纸片弹了回来 紫外线的“灾难” 刀 微观世界的“脚手架” 茅塞顿开 薛定谔猫 高空中的意外发现 为何轻重倒置 寻找第四个量子数 母系社会 金鱼池与慢中子 孪生姐妹难分离 两兄弟同住一室 地狱炸弹 太阳的寿命 考古学家的“时钟” 地球的“体温计” 一场误会 不起眼的论文 物质六态 中微子都是“左撇子” 泡利与中微子 最大的大炮与最小的靶子 啤酒瓶的启示 奇异的蓝光 神奇的量子密码

章节摘录

版权页：插图：气象就是地球大气底层的各种与大气运动有关的物理现象，如气温、气压的变化等。至于大气运动的规律，科学家早已总结出一些数学方程式。为了预报未来的天气必须知道目前的气象状况，它应该由遍布全球的气象观测站提供测得的实际数据。现在是模拟试验，洛伦茨可以自己假设，并用计算机帮助计算。这天，洛伦茨想检验一下计算结果是否可靠，他想把已经计算过的数据再计算一遍，他把原来的初始值0.506127用0.506输入，误差仅千分之一。此后，他离开办公室，1小时后回来，意想不到的事正等待着他：这次计算结果本应完全重复上次的计算结果，至多精确度差一些。但是，现在这两个结果却大相径庭，就好比一个预报某天是晴空万里，另一个却预报这一天是电闪雷鸣，简直是驴唇不对马嘴。经检查，计算机没有毛病，问题出在他输入的数据上，原来以为千分之一的误差算不了什么，现在却导致了意想不到的后果，这正应了中国的一句古话：“差之毫厘，失之千里。”洛伦茨要弄清楚到底是什么原因使他的“模拟天气”居然容不得这区区误差。经研究，洛伦茨选择的那一组方程是非线性方程，它代表的过程对于外界的一些十分微小的干扰表现出强烈的变化。洛伦茨作了一个生动的比喻：一只蝴蝶在巴西扇动一下翅膀，会在美国的得克萨斯州引起一场龙卷。后来人们把种非线性效应称为“蝴蝶效应”。

编辑推荐

《趣味物理》知识无涯，智慧无疆，趣味导航，成功在握。

《趣味物理》

精彩短评

- 1、趣味性较强的科普书，适合那些没有学过物理的小朋友课外阅读，提高对科学对物理的兴趣。
- 2、可以，但是价格有点贵了
- 3、儿子还没正式学物理，他想要先了解一些物理的有趣之处，好像这本书不太适合这个需求
- 4、使学习物理变成一种享受的好书！
- 5、好好好好啊好啊好哦啊

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:www.tushu111.com