

圖書基本信息

書名：<<緩慢漂移的大陸-中小學生科學閱讀文庫>>

13位ISBN編號：9787565102561

10位ISBN編號：7565102563

出版時間：南京師範大學出版社

作者：《中小學生科學閱讀文庫》編寫組編

頁數：93

版權說明：本站所提供下載的PDF圖書仅提供預覽和簡介，請支持正版圖書。

更多資源請訪問：<http://www.tushu007.com>

## 前言

科学是什么？

就科学的外延来看，有自然科学、社会科学和人文科学三大门类。

这是广义上的科学，我们这里讲狭义上的科学，指自然科学。

自然科学主要是以求取自然世界的“本真”为目的的。

由此我们不难发现科学的价值在于“求真”——使我们尽可能地认识最客观的世界，不仅是表面的世界，而且是内在联系着的，具有各种规律的世界。

进而可以推演出科学的另一个价值——改变和创造，人类可以根据正确的认识和内在的规律创造出先进的生产力。

正是科学的发展，带来了日新月异的变化、翻天覆地的奇迹。

千百年来，人们为科学的这种无与伦比的力量而震撼，为科学应用所创造的奇迹而惊讶，为隐身于世界内部的各种科学规律而吸引，为探究规律过程中的种种曲折而痴迷，为发现或者贴近规律而喜悦。

科学史研究之父萨顿在其所著《科学史和新人文主义》中文版序言中说：“（人们）大多数只是从科学的物质成就上去理解科学，而忽视了科学在精神方面的作用。

科学对人类的功能绝不只是能为人类带来物质上的利益，那只是它的副产品。

科学最宝贵的价值不是这些，而是科学的精神，是一种崭新的思想意识，是人类精神文明中最宝贵的一部分……”萨顿告诉我们科学不仅仅是科学知识本身，在某种程度上，科学更重要的价值是科学思想、科学方法和科学精神。

中国科学院院长路甬祥概括了科学精神的内涵，包括“理性求知精神、实证求真精神、质疑批判精神、开拓创新精神”等四个方面。

事实就是这样，人不是知识的容器，他不可能掌握所有的知识、认识所有的真理，然而科学思想、科学方法和科学精神却能引领一个人一步步接近真理，而且能够使他正确地运用科学，使科学为人类造福，而不是走向反面。

这些综合起来就是当下社会所倡导的人的科学素养。

科学素养不仅关系到公民个体生存发展的方方面面，还关系到一个民族、一个国家的未来。

人民日报曾经发表过一篇社论，社论说：“公众素养是科技发展的土壤。

离开了这个群众基础，即使我们能够实现‘上天入地’，也很难持续不断地推动创新。

”提高公众的科学素养是我们当下较为紧迫的任务，而教育应该是完成这一任务最为主要的途径。

欣喜的是，我们的教育已经关注到了这一点。

新修订的《义务教育初中科学课程标准》明确指出：“具备基本的科学素养是现代社会合格公民的必要条件，是学生终身发展的必备基础。

科学素养包含多方面的内容，一般指了解必要的科学技术知识，掌握基本的科学方法，树立科学思想，崇尚科学精神，并具备一定的应用它们处理实际问题、参与公共事务的能力。

”应该说，这是对科学素养的一种立体诠释。

问题在于我们的学校科学素养教育应该如何开展？

仅凭学校开设的自然和科学，甚或数理化等课程是不够的，即便这些课程已经尽力关注并安排了科学思想和科学精神的内容，但限于课时、限于课程结构体系，无法让学生在完成课业目标的同时从科学认知走进科学情意，也无法让学生在知识学习的同时加强科学价值观的培养，学生甚至难以体会到科学精神在日常生活中的应用，更不用说在社会生活中的应用了。

南京师范大学出版社推出的《中小学生学习科学阅读文库》当是一个有益的尝试——让学生在阅读中享受科学的乐趣，在潜移默化中感悟科学思想，在不知不觉中培养科学精神，当然，也在赏图悦读中学到科学知识。

从这套读本编排可以看到策划者以及作者对人文、科学和教育的理解与热忱、投入与功力。

我相信，有了这样的读物，这样的尝试，一定会给科普工作打开一扇新的窗口，对素质教育也是一件非常有益之事。

我深深相信，一定會有更多的科學工作者、教育工作者、出版工作者聯起手來，投身到科學素養教育的事業中來。

是為序。

江蘇省科學技術協會副主席馮少東

## 內容概要

《中小學生科學閱讀文庫》當是一個有益的嘗試——讓學生在閱讀中享受科學的樂趣，在潛移默化中感悟科學思想，在不知不覺中培養科學精神，當然，也在賞圖悅讀中學到科學知識。

《中小學生科學閱讀文庫》編寫組編的這本《緩慢漂移的大陸》就是該文庫中的其中一本。它主要介紹了生物、地理、物理、人體、科技、數學、醫學等方面的科學知識。

《緩慢漂移的大陸》由南京師範大學出版社出版發行。

書籍目錄

指南針的故事 飛機的發明 核能的發現和利用 人類首次登月 克隆技術——一把“雙刃劍” 草坪——環境的淨化器 從蜘蛛絲到防彈衣 海豚給我們的啟示 人體生命的密碼——冷光有趣的花 時鐘 巴氏滅菌法的發明 從“神火飛鴉”到現代火箭 來自遠方的聲音 紅外夜視儀 拉鏈的演進 看不見的生命——病菌 酸鹼指示劑的發現和利用 DNA的發現及其應用 神奇的能源——地熱 哈勃太空望遠鏡 壞血病的克星 緩慢漂移的大陸 抗菌素 歷史上的里程碑 歷盡艱難的負數 神奇的莫比烏斯帶 慣性定律的發現過程 細胞學說的創立 血液循環的發現 追溯粒子 孟德爾定律 重新發現胰島素的發現

## 章节摘录

巴氏灭菌法的发明一般说来，刚刚挤出的牛奶是不安全的，因为它可能包含对我们身体有害的细菌。

通常，我们在超市里购买的袋装牛奶是经过巴氏灭菌法处理过的。

什么是巴氏灭菌法呢？

巴氏灭菌法又名“巴氏消毒法”，即“巴斯德消毒法”，就是把需要消毒、杀菌的饮料或其他食品盛在适当的容器中，置于50 ~ 60 的温度下让其缓缓受热，并通过持续受热足够的时间来灭杀细菌的方法。

巴氏灭菌法是法国科学家巴斯德解决啤酒变酸的问题时发明的。

1857年，法国里尔城的制酒厂发生了一起事故：味道可口、气味芬芳的啤酒莫名其妙地变酸了，一桶桶啤酒堆积如山，卖不出去，酒厂面临破产的危险。

当时巴斯德已是闻名法国的斯特拉斯堡大学的化学教授，啤酒厂的老板便请他帮助解决这个问题。

巴斯德来到酒厂，认真调查研究，仔细查看了各个工艺流程，试图寻找啤酒变酸的原因。

他把变酸的酒浆和正在发酵的甜菜汁放在显微镜下观察，并翻阅了许多文献，终于得出结论：酒变酸的原因是乳酸杆菌在捣乱。

乳酸杆菌繁殖得相当快，营养丰富的啤酒简直就是乳酸杆菌生长的天堂。

找到原因后，巴斯德教授开始设计灭菌方法。

乳酸杆菌有个致命的弱点是怕高温，只要把酒加热到一定温度并保持一段时间，就会杀死它。

但是如果采用高温蒸煮的办法，啤酒的营养会被破坏，风味会大打折扣。

巴斯德通过反复实验设计出了一种既能有效灭菌，又能最大限度保持啤酒原有风味的灭菌方法，即以50 ~ 60 的温度加热啤酒半小时。

这一方法挽救了法国的酿酒业。

这种灭菌法也就被称为“巴氏灭菌法”。

在一定温度范围内，温度越低，细菌繁殖越慢；温度越高，繁殖越快。

但温度太高，细菌就会死亡。

不同的细菌有不同的最佳生长温度和耐热、耐冷能力。

巴氏消毒其实就是利用病原体不是很耐热的特点，用适当的温度和保温时间处理，将其全部杀灭。

但经巴氏消毒后的食品，并不是完全无菌，它们仍保留了小部分无害或有益、较耐热的细菌或细菌芽孢，因此巴氏消毒牛奶要冷藏。

在4 左右的冷藏温度下，经过巴氏灭菌法处理的牛奶能保存3-10天。

当今使用的巴氏杀菌程序种类繁多。

“低温长时间”处理是一个“间歇”过程，如今只被小型乳品厂用来生产一些奶酪制品。

“高温短时间”处理是一个“流动”过程，通常在板式热交换器中进行，如今被广泛应用于饮用牛奶的生产。

“快速巴氏杀菌”主要应用于生产酸奶乳制品。

随着技术的进步，人们又发明了许多新的食品杀菌法。

如超高温灭菌技术、脉冲电场杀菌贮藏技术、电解杀菌技术、交流电杀菌技术、超声波杀菌技术、激光杀菌技术等，这些灭菌技术各有各的长处，各有各的用途，有效地保护了人类的健康。

从“神火飞鸦”到现代火箭我国明代史书上记载有一种军用火箭“神火飞鸦”。

这种武器用细竹或芦苇编成，内部填充火药，两侧各装两支“起火”，“起火”的药筒底部和鸦身内的火药用药线相连。

作战时，“起火”的推力将飞鸦射至100丈开外，飞鸦落地时内部装的火药被点燃爆炸。

爆炸时的“飞鸦”宛如今日的火箭弹。

与“神火飞鸦”同时出现的还有一种原始的火箭弹——“震天雷炮”。

它可依靠自身装药燃烧推进。

而另一种名为“火龙出水”的军用火箭，专用于水战。

竹筒制的龙身内装火药，外装“起火”。

“起火”将龙身射至空中，又点燃龙身内的火药，于是火箭再次射出。

这已经相当于一种两级火箭了。

元、明时代，火箭武器已有很大发展。

到了16世纪，抗日名将戚继光已在军中大量装备火箭。

箭长5尺以上，绑附火药筒，能远射300步，倭寇见之丧胆。

明朝年间，有一个叫做万户的人，喜好工艺技术。

他也许是世界历史上第一位尝试用火箭升空的人。

他把椅子安一个木制构架上，构架四周绑上47支火箭，万户坐在椅子内，两只手各握着一只大风筝。

他打算等火箭升空后，就利用这两只大风筝带着自己在空中飞行。

“飞龙”点火后，拔地升起，冲入半空，可是，随着一阵剧烈的爆炸声，万户和他的“飞龙”灰飞烟灭。

为了纪念这位勇敢的探索者，美国国家航空航天局曾将月球表面的一个陨石坑命名为“万户”。

1883年，俄国科学家齐奥尔科夫斯基首先从理论上论证了人类借助喷气式工具进入宇宙空间的可能性。

1919年，美国科学家戈达德在一篇文章中探讨了借助火箭到达月球的可能性。

1926年，戈达德成功发射了自己制作的一枚液体燃料火箭，这是世界上第一枚液体火箭，戈达德是现代空间运载火箭的鼻祖。

“二战”期间，德国物理学博士冯·布劳恩主持研发了V-2火箭，它的最高速度超过了音速，能把一吨重的弹头送到332千米以外的地方。

战后，它被用于载人飞行试验。

1956年，我国开始了现代火箭的研制。

1964年，我国自行研制的中程火箭试飞成功。

1970年，“长征1号”运载火箭诞生，并成功发射了“东方红1号”卫星。

1975年11月26日，“长征2号”火箭成功发射中国第一颗返回式卫星。

现在我国已经研制出了更为先进的“长征3号”、“长征4号”系列运载火箭。

许多国家在发射人造卫星时，都会选用中国的长征系列运载火箭。

.....

編輯推薦

指南針的故事，巴氏滅菌法的發明，克隆技術——一把“雙刃劍”，NA的發現及其應用，神奇的莫比烏斯帶，血液循環的發現，歷盡艱難的負數，壞血病的克星……翻開由《中小學生科學閱讀文庫》編寫組編的這本《緩慢漂移的大陸》，它將帶你了解更多有關生物、地理、物理、人體、科技、數學、醫學等方面的科學知識。

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>