

图书基本信息

书名：<<自然科学/德国少年儿童百科知识全书>>

13位ISBN编号：9787535155078

10位ISBN编号：7535155073

出版时间：2009-12

出版时间：湖北教育

作者：(德)法勒克·穆勒|译者:马立东|绘画:(德)尼古莱·斯米尔诺夫

页数：48

译者：马立东

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>

## 前言

今天，如果我们没有一本包罗万象的《人类文化史》，那么对于“科学”这个概念，我们就无从谈起了。

因为只有把科学放在浩瀚的人类文化史中，我们才能看到现代科学的发展脉络，看到科学与人类文化和社会发展之间的紧密联系。

在过去的几百年中，特别是从19世纪中叶开始，科学知识和科学实验为我们的文化带来了深层次的、根本性的变化。

一方面，人类对于自身以及这个世界有了更多更深刻的认识；另一方面，以科学研究为基础的技术改革，使我们居住的这个世界日益先进。

我们的祖先曾经把人类累积的经验作为了解这个世界的入口，现在，我们通过科学知识正在不断地打开这个入口。

本书为读者描述了科学发展史上的重大事件和现代科学的发展轨迹。

作者希望能为读者提供一条线索，使读者可以轻而易举地看到科学发展的开端和方向。

本书的重点并不是那一小部分最伟大的科学家，而是那些在人类社会发展早期，深受社会文化影响的科学家，以及那些总是对新鲜事物感兴趣，致力于把科学和技术相结合的科学家。

## 内容概要

科学家在哪里工作？

实验到底有什么作用？

什么是收藏室？

.....带着这些问题，著名科学家、科普作家法勒克·穆勒博士引领我们踏上了一次奇妙的科学旅程。

他为我们讲述了世界上各种不同文化的发展与传播，并且展望了科学发展的未来。

穆勒博士还非常明确地阐述了科学发展对我们日常生活的影响，以及世界科学研究领域所取得的丰硕成果。

他既提出了核武器应该如何发展的问题，也为读者们介绍了举世闻名的诺贝尔奖。

最后，他还指引孩子们，应该如何了解科学知识，进行最初的科学研究。

书籍目录

- 知识与科学 科学家们在哪儿工作？
  - 什么是知识？
  - 为什么知识非常重要？
  - 科学有哪些种类？
  - 科学家就是收集者吗？
  - 如何确认关于世界的知识？
  - 科学改变了我们对世界的认识吗？
- 科学的初级阶段 科学有起源吗？
  - 古希腊人知道些什么？
  - 人类如何保存知识？
  - 为什么科学会发生改变？
  - 百科全书包括哪些内容？
- 知识的传播 第一所大学是什么时候建立的？
  - 早期的大学有哪些作用？
  - 知识是如何传播的？
- 科学革命 好奇心会带来危险吗？
  - 什么是科学革命？
  - 古老的知识有什么作用？
  - 伽利略通过望远镜看到了什么？
  - 人们如何研究天体？
- 自然之书 什么是自然之书？
  - 上帝是一个钟表匠吗？
  - 人类是一台机器吗？
  - 地球是一块磁石吗？
  - 通过显微镜我们能看到什么？
  - 实验有哪些作用？
  - 数学在科学研究中扮演着怎样的角色？
- 科学与合作 科学家必须共同合作吗？
  - 什么是科学院？
  - 什么是收藏室？
  - 所有人都应该科学地思考吗？
- 电 能工业化时期 什么是工业化？
  - 是否存在永动机？
  - 什么是能量？
  - 我们能从煤炭中得到颜料吗？
  - 什么是世界的“神经系统”？
  - 标准的重要性体现在哪里？
  - 科学研究院是从什么时候开始建立的？
- 竞争与合作 一个学科在不同的国家会有不同吗？
- 诺贝尔奖 原子世界遵循怎样的法则？
  - 计算机有多重要？
  - 什么是合作研究？
  - 我们生活在生物学的世纪吗？
- 世界的科学 为什么科学对每个人都很重要？
  - 我们如何学习科学知识？

孩子也能从事科研工作吗？

科学将如何继续发展？

名词索引

## 章节摘录

什么是科学革命？

历史学家认为，现代科学体系形成于16世纪到17世纪之间。

它是当时欧洲社会和经济变化的产物。

有些人认为，在这个时期会爆发一场像除旧革新的政治革命一样的“科学革命”。

实际上，在这个时期内，随着知识的积累、更新和发展，科学的确发生了变化。

当时最常见的就是关于宇宙学的辩论。

1543年，尼古拉斯·哥白尼（1473—1543）发表了他的学术著作《天体运行论》。

在这部著作中他阐述了自己的观点：太阳是世界的中心。

对于哥白尼而言，地球仅仅只是一颗在火星和金星之间按照一定轨道绕着太阳运行的行星。

哥白尼曾经供职于天主教会。

由于这个特殊的理由，再加上一些其他的因素，他始终不能被看作是这个新学科唯一的创始人。

其他的科学家接受了他提出的理论，并继续把这个理论发扬光大。

当时有许多学者都认为自己是新时代的代言人。

对于他们而言，如果想要当时的天主教会接受他们发现的新事物和新思想，他们就必须要按照天主教的要求加以变通，这样才有可能被天主教会认可。

古老的知识有什么作用？

差不多所有的学者都不愿意把“古老的知识”完全剔除，比如亚里士多德的学说。

他们认为，这些“旧”知识像巨人一样推动了科学的发展，虽然它们已经完成了使命，但是我们完全可以把这些知识转化为自己知识结构的一部分。

此外，如果我们能把现在的科学发展看作是古老的科学发展的一部分，那么我们就如同站在了巨人的肩膀上。

这样，我们就会比他们看得更远。

当时，大部分研究人员并不是生活在修道院内，而是在生活在城市中，在大学里学习。

他们作为数学家、皇家天文学家或顾问，为公爵或者国王服务。

虽然他们只能从事理论研究，禁止进行实际操作，但是当时的学者，还是对不同学科之间存在的关系表现出了极大热情，希望能从实际的制造工艺中寻找答案。

达·芬奇（1452—1519）是较早早在多个学科领域开展研究的学者。

他不仅致力于艺术研究，而且还涉猎工程学并提出了相关的问题。

他时常亲自动手，解答机械方面的疑问。

另外一位著名学者伽利略，作为哲学家和数学家供职于意大利一个有权势的伯爵府。

伽利略从不惧怕进入手工作坊，而且喜欢和手工业者在一起，学习他们的制造技艺。

伽利略通过望远镜看到了什么？

17世纪初期，荷兰的磨镜师傅就已经开始制造望远镜并在市场上出售了。

这种情况出现后不久，伽利略就拥有了自己的望远镜。

他利用这个经过改进的望远镜来观察天体，并且发现了很多过去未曾发现的东西。

他看到月球表面坐落着山峰；木星不仅仅只有一颗卫星，而是有好多颗卫星围着它旋转；太阳的表面时不时会出现斑点，在斑点周围出现红色的光芒。

伽利略的一些朋友和同行，刚开始都不相信他观测到的现象。

因为他们还心存疑虑：通过望远镜观察到的东西是否值得信赖。

当一个人用望远镜观察远处教堂的塔楼时，他还可以走到塔楼前，对比望远镜中看到的塔楼是否比真实的塔楼大一些。

而在用望远镜观测遥不可及的星辰时，人们根本无法通过对比来确定自己看到景象是否真实。

人们如何研究天体？

想要人们相信望远镜中观测到的月球山脉真实可信，就必须满足一些前提条件。

首先，人们必须确信月亮、行星和太阳等天体和地球一样，都遵循着同一种运动规律，这样才具有可

比性。

关于这一点，早在伽利略之前就已经开始了无休止的争论。

许多人认为，这些天体是按照和地球不同的规律运动的。

最明显的现象就是，这些天体都是沿着圆形的轨道恒久不变地转动，而地球的运动则是杂乱无章、毫无规律可循的。

因此这些人认为，在地球上通过望远镜观测天体根本就是一种不科学的方式，不值得相信。

然而，伽利略所做的实验就是为了能让其他同行相信，地球的运动同样是遵循一定的规律的。

在很多情况下，人们必须与自然合作，这样它才能将最真实的一面展示给我们。

什么是自然之书？

在看完一些学者对大自然的介绍之后，我们就会发现，其实大自然就是一本非常特别的书。

如果说《圣经》是上帝赐予人类的一本写满文字的书，那么大自然也是一本不可思议的自然之书。

伽利略相信，书写这本自然之书的语言并不是普通的文字，而是一种“数学语言”，即圆、三角和圆锥体这类普通的数学图形。

科学家的任务就是通过解读自然中的几何图形和数字公式，为人类展示这本书所描述的内容。

许多科学家认为，实验、实验器材和仪器是人类探索 and 了解自然的重要途径。

英国科学家罗伯特·胡克（1635—1703）和许多同时代的人一样，他们认为，生活在远古时期的人类的祖先，曾经有着非常敏锐的感官，他们可以在不使用任何辅助工具的情况下，感知到大自然的神秘规则。

按照胡克的理论，现在他使用显微镜等实验仪器，都是为了帮助人们找回已经失去的感知能力。

对于胡克而言，这个世界都是由微小的粒子构成的，这种微小的粒子只有在显微镜下才能看得到。

科学家只能依靠越来越精密的显微镜，才能不断地了解到这些微小粒子的情况。

上帝是一个钟表匠吗？

有时我们会讨论，什么是这个时代最重要的新生事物。

在讨论中我们就会发现，现在科学家不仅能够为我们阐释天体的运动规律，创造出令人信服的数学成就，而且还能制造各种各样的机器。

虽然有些机器的性能还不是很稳定，但是机器的稳定性和精密程度都在日益提高。

而且，人类制造的机器也逐渐被社会接受和认可。

### 编辑推荐

《自然科学》为读者描述了科学发展史上的重大事件和现代科学的发展轨迹。作者希望能为读者提供一条线索，使读者可以轻而易举地看到科学发展的开端和方向。《自然科学》的重点并不是那一小部分最伟大的科学家，而是那些在人类社会发展早期，深受社会文化影响的科学家，以及那些总是对新鲜事物感兴趣，致力于把科学和技术相结合的科学家。



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>