

<<动手做系列>>

图书基本信息

书名：<<动手做系列>>

13位ISBN编号：9787107206030

10位ISBN编号：7107206036

出版时间：2007-8

出版时间：德尔菲娜·皮卡梅罗、次晓宁 人民教育出版社 (2008-01出版)

作者：德尔菲娜·皮卡梅罗

页数：150

译者：次晓宁

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;动手做系列&gt;&gt;

## 前言

“科学的种子”是什么？

《科学的种子》是法国“动手做”项目的系列丛书。

该丛书并非教科书，它不仅面向儿童，还面向“普通”的读者，面向那些对我们所居住的世界感兴趣的人，面向那些为科学深深吸引但却没有机会从事科学研究的人……总之，它是想把对科学好奇与渴求的种子传播给身边的儿童和读者，尤其是传播给学生家长和小学教师们，播下科学的种子，期待着发芽，等待着开花结果。

本丛书是这样诞生的。

从1998年10月起，“葡萄藤”基金会每年在普罗旺斯组织一次由八九位科学家和三十几位小学教师参加的研讨会。

虽然参会者每年不同，但他们都一致认为有必要在学校尝试科学实验教育。

科学家和教师各自代表着一个彼此尊重但却互不沟通的群体。

通过举办这种“秋季大学”，使大家清楚地认识到他们各自在编写“动手做”系列丛书中的角色和作用。

本丛书的目的是向读者介绍一些基础的科学知识。

本丛书倡导的“动手做”的科学实验过程是：首先，提出问题，由小学生说出自己的猜想，并在教师的带领下做一些简单的实验；然后，由学生作出判断，得出答案；最后，让他们把自己的科学方法和步骤记录在报告上。

与会的教师大都有过这样的经历和感受：在那遥远的中学时代，日子平淡而略带不幸，那时几乎没有科学教育，人们常以为科学遥不可及……所有这些都使他们中的许多人到现在都没有勇气去“动手做”一些实验，认为科学实验难以成功，甚至还有人认为科学与他们毫不相干。

这些人是广大教师队伍中的一部分，他们的感受也代表着其他教师的心声。

每年举办的“秋季大学”力图消除教师们的这些偏见。

在“秋季大学”的活动中，主持人要推荐教师们的讲义，给它们配上插图；科学家们表演“动手做”游戏；到会的教师往往会提出一些刁钻的问题，这时科学家们就不得不另辟蹊径、深入浅出地从理论上予以回答。

于是两者之间便建立起了一种默契。

这些活动使人们相信：科学活动和审美一样也是可以分享的；专家和业余爱好者之间也同样可以进行很好的思想交流。

“秋季大学”结束后，由科学家执笔，每人写出各自专业领域的章节内容，这其中包括一些教师和儿童很容易做成功的小实验。

每章内容写完后，先由小学教师阅读，并让他们对文字的可读性和实验的可操作性提出自己的建议。

此类交流在这个阶段要反复多次，它是整个计划中最富创意的部分。

本系列丛书每年都以轻快的脚步向广阔的科技领域迈进一步，“动手做”的题材将涉及各个学科。

尽管这套丛书的读者对象并不只是儿童，但是我们希望它能对儿童智力的培养起到一些间接的作用。

因为儿童往往比成年人更具有探索精神，他们总有一连串的问题。

但愿儿童在读完这套丛书后能得到一些有关“为什么”和“怎么样”等问题的答案。

探索在继续在《科学的种子》第五册中，七位科学家将邀请你去探索和他们各自研究领域相关的七个主题。

请你带着好奇心、带着探索的愉悦，就像做一项实验，一起来追寻科学的足迹吧。

动物为什么要迁徙？

它们如何在长达上万千米的旅途中准确定位？

和生物学家德尔菲娜·皮卡梅罗一起出发去追寻迁徙动物的足迹吧。

最新的卫星定位技术加上传统的研究方法，科学家可以更好地了解动物的迁徙过程，这项研究有时候甚至能够保护那些濒危物种。

从古代开始，人类就一直在试图模仿自然。

## &lt;&lt;动手做系列&gt;&gt;

心理物理学家阿涅斯·吉约将告诉我们，人类如何利用先进的技术制造那些更加高效、更为灵活甚至可以自学的机器人。

从生产做饭用的天然气到制造无处不在的塑料制品，再到提炼汽车不可缺少的汽油，石油算得上是工业化社会的真正基石。

在介绍了石油形成之初的地质现象以及地下的油田之后，阿兰·伊夫·于克又提到了石油工业在未来将要面对的多项挑战。

为了解释计算器是如何工作的，数学家吉尔·杜维克会带领我们走进计算器之中，一起经历一次奇异的梦幻之旅。

我们将在计算器的基本组成部分——逻辑门之间穿梭旅游。

如今，我们服用了越来越多的抗抑郁药物、抗焦虑药物、安定剂以及安眠药……但是有多少人清楚这些药物是如何起作用的？

在破解人体神经系统工作方式的同时，贝尔纳·卡尔维诺医生会帮助我们理解这些药物是如何作用于人脑的，这有利于改正我们的不良用药习惯。

平时我们怎样估算时间的长短？

怎样测量纸的长度？

测量是每一个人都会经常去做的行为。

我们使用仪器将物体的量和那些基本单位(秒、米等等)作比较，但是有多少人会注意到仪器的精确度呢？

精确和准确是一回事吗？

在重温测量发展史上那些伟大瞬间的同时，布律诺·雅各米会一一解答这些问题。

现在，观察一个沙漏。

由沙粒组成的沙堆是固体、液体还是气体？

压路机、沙堆城堡、沙丘、雪崩……在了解这些事物的同时，我们将随着物理学家埃蒂安·居荣一同去研究奇特的微粒世界。

这七个主题告诉小学教师，还有充满好奇心的父母，只要用通俗易懂的语言来表述，再加上同样简单的实验，其实科学并非像我们想象的那般晦涩难懂。

这些科学家的努力也为“动手做”行动注入了新的活力。

1996年，乔奇·沙巴克和法国科学院一同发起了“动手做”行动，它旨在革新法国小学的科学教育，启发儿童的创造力。

这项活动也得到了多位科学家的支持，他们还为小学科学教师提供多种资源(书籍、网站)。

2000年9月，当新学年伊始之际，小学正式开始执行旨在革新小学科技教育的“科学计划”。

2002年9月，法国教育部又开始执行关于科学教育的新计划：它们都与“动手做”行动密切相关。

为了改革的落实，并最终获得成功，每项改革都需要自己的“革新实验区”。

“动手做”行动就是要让实验、建议、创造力和交流在未来遍布整个法国，尽可能地激发人们的首创精神。

法兰西科学院和它支持的小组在用自己的方式推动着这项行动，科学院和教育部达成协议，并在过去的多年中，与众多的合作者尤其是科学领域的工作者一道完成了《科学的种子》前五卷的撰写、编辑、出版工作，这些科学工作者不仅无私地奉献了自己的时间，而且自愿放弃了自己的著作权。

如今，源于法国的这些先进理念已经超越了国界：无论经济发展水平如何，全世界每个国家都面临着同样的困扰，那就是如何帮助孩子和家长去认识科学、了解科学。

从哥伦比亚到中国、从埃及到摩洛哥、从墨西哥到泰国、从匈牙利到美国，“动手做”行动已经引起了多个国家的兴趣和效仿，各国的科学院也经常开展相关的合作项目。

此项创举在世界范围内促进着班级、学校或教师之间的交流，在21世纪全球化进程中留下自己独特的痕迹。

这里，我们希望《科学的种子》第五卷能为此尽绵薄之力。

出版部主任



## &lt;&lt;动手做系列&gt;&gt;

## 内容概要

在《科学的种子》第五册中，七位科学家将邀请你去探索和他们各自研究领域相关的七个主题。请你带着好奇心、带着探索的愉悦，就像做一项实验，一起来追寻科学的足迹吧。

动物为什么要迁徙？

它们如何在长达上万千米的旅途中准确定位？

和生物学家德尔菲娜·皮卡梅罗一起出发去追寻迁徙动物的足迹吧。

最新的卫星定位技术加上传统的研究方法，科学家可以更好地了解动物的迁徙过程，这项研究有时候甚至能够保护那些濒危物种。

从古代开始，人类就一直在试图模仿自然。

心理物理学家阿涅斯·吉约将告诉我们，人类如何利用先进的技术制造那些更加高效、更为灵活甚至可以自学的机器人。

从生产做饭用的天然气到制造无处不在的塑料制品，再到提炼汽车不可缺少的汽油，石油算得上是工业化社会的真正基石。

在介绍了石油形成之初的地质现象以及地下的油田之后，阿兰·伊夫·于克又提到了石油工业在未来将要面对的多项挑战。

为了解释计算器是如何工作的，数学家吉尔·杜维克会带领我们走进计算器之中，一起经历一次奇异的梦幻之旅。

我们将在计算器的基本组成部分——逻辑门之间穿梭旅游。

如今，我们服用了越来越多的抗抑郁药物、抗焦虑药物、安定剂以及安眠药……但是有多少人清楚这些药物是如何起作用的？

在破解人体神经系统工作方式的同时，贝尔纳·卡尔维诺医生会帮助我们理解这些药物是如何作用于人脑的，这有利于改正我们的不良用药习惯。

平时我们怎样估算时间的长短？

怎样测量纸的长度？

测量是每一个人都会经常去做的行为。

我们使用仪器将物体的量和那些基本单位（秒、米等等）作比较，但是有多少人会注意到仪器的精确度呢？

精确和准确是一回事吗？

在重温测量发展史上那些伟大瞬间的同时，布律诺·雅各米会一一解答这些问题。

现在，观察一个沙漏。

由沙粒组成的沙堆是固体、液体还是气体？

压路机、沙堆城堡、沙丘、雪崩……在了解这些事物的同时，我们将随着物理学家埃蒂安·居荣一同去研究奇特的微粒世界。

这七个主题告诉小学教师，还有充满好奇心的父母，只要用通俗易懂的语言来表述，再加上同样简单的实验，其实科学并非像我们想象的那般晦涩难懂。

<<动手做系列>>

作者简介

作者：(法国)德尔菲娜·皮卡梅罗 译者：次晓宁

<<动手做系列>>

书籍目录

序言迁徙的动物动物和迁徙什么是迁徙？

动物为什么要迁徙？

动物，尤其是鸟类如何确定时间和在空间中定位？

动物是如何适应远征的？

研究动物的迁徙为什么要研究迁徙这种现象？

怎样研究迁徙？

现在的动物追踪技术通过ARGOS系统追踪动物的足迹ARGOS系统的组成动物适用的发射机已知的数据结果，以白鹮和棱皮龟为例参考书目背景资料机器人从自动装置到第一批机器人——几个著名的自动装置：现实与传说智能机器人和“愚蠢的”机器人机器人的研究如何设计机器人的行动程序？

仿生机器人会学习的机器人会进化的机器人自行研究的机器人？

未来机器人的发展趋势可重新塑造外形的机器人超微型机器人“杂交型”机器人无法控制的机器人？

为了更加深入探讨，提出一个教学问题电脑是机器人还是自动装置？

有没有一个“机器人伦理”委员会？

参考书目背景资料石油什么是石油寻找地下油田地表的地质特性钻井利用岩石的物理学特性对地下的超声波探测石油矿床是如何形成的母岩引流系统盖岩石油圈闭漫长的历史参考书目潜入计算器的核心逻辑门逻辑门的组合连接把图表变成电路具有三个或更多个输入接口的电路二进制一个小型计算器一个计算器小结为了更加深入探讨，提出一个教学问题大脑的药物测量词汇表



## &lt;&lt;动手做系列&gt;&gt;

## 章节摘录

迁徙的动物你梦想过乘着滑翔机飞到世界的尽头吗？

你梦想过飞到一个即使在冬天也有着灿烂的阳光和湛蓝的天空的地方吗？

迁徙动物每年都会做这样的长途旅行，只是它们的旅程远没有我们想象的那么美好。

如今，新的科学技术允许我们偷窥它们的秘密，当然只是一部分……动物和迁徙什么是迁徙？

如果引用学术定义，迁徙是某一物种离开自己的繁殖地迁移到另外一个比较温暖并在当地度过一年中其余时间的习性。

尽管定义是这样的，但自然界中的很多特例已经改变了教科书对迁徙的定义，因为“迁徙”这个词并不能概括人们在自然界观察到的所有迁移现象。

此外，要完全符合“迁徙”的定义，还必须具备以下三个条件。

1.在迁徙之后再次返回到出发点（某一民族进行的最终迁移或版图扩张应该称为“人口外流”或者“侵略”）。

2.迁徙者会离开繁殖地一段时间，总体来说是每年一次（有些鸟类，比如企鹅，会为了觅食而做比较频繁的短距离移动，这些鸟类的行为具有游走性，不属于迁徙鸟类）。

但是某些物种的迁徙会持续数年之久（例如鲑鱼和鳗鱼）。

3.这种迁徙相对来说是大范围的。

但是很难用一个标准来定义“大范围”究竟有多大，因为对于不同的物种来说，“大”和“小”只是一个相对的概念。

尽管关于迁徙已经有了明确的定义，某些动物的行为仍然很难归类。

有时候，研究人员只能根据自己的判断来界定某一物种是否属于迁徙动物。

下面，我会用比较特别的方式介绍一般意义上的迁徙。

这是欧洲最常见的一类迁徙，即春秋两季的南北大远征（以欧洲为中心）。

动物为什么要迁徙？



## <<动手做系列>>

### 编辑推荐

《动手做:科学的种子5》为“动手做”系列丛书之一,通过科学家与小学教师进行座谈,消除了教师们对科学的畏惧,并带着他们以轻松愉悦的心情亲近科学,这是让他们了解科学的第一步。

它是一本通俗易懂的科普书,阅读它不需要预先懂得很多的科学知识。

《动手做:科学的种子5》要向小学教师介绍最基本的科学知识,要让他们知道,即使那些没有接受过科学入门教育的人,同样也可以接近所谓高深的科学。

《动手做:科学的种子5》也适合家长们阅读,可以帮助他们和自己的孩子一起去发现和探索科学的奥秘。

书中提供了一些极易操作的小实验,它们为读者指引了一条通向科学奥秘的道路。

读者通过动手做这些实验,可以增强他们探索科学的欲望和兴趣。

<<动手做系列>>

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>