



国际科学教育新视野译丛

主编/庞丽娟



CONSTRUCTING
EARLY CHILDHOOD SCIENCE

建构儿童的 科学

——探究过程导向的科学教育

[美] 大卫·杰纳·马丁 著
杨彩霞 于开莲 洪秀敏 苏 伟 译



北京师范大学出版社
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PRESS



国际科学教育新视野译丛

主 编/庞丽娟

副主编/高潇怡

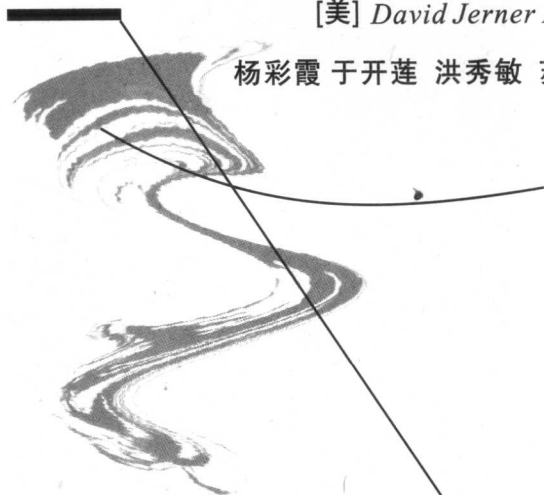
CONSTRUCTING
EARLY CHILDHOOD SCIENCE

建构儿童的 科学

——探究过程导向的科学教育

[美] David Jerner Martin 著

杨彩霞 于开莲 洪秀敏 苏 伟 译



北京师范大学出版社
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PRESS

版权声明

Constructing Early Childhood Science first published by Delmar, 2001, a division of Thomson Learning.

All rights reserved. Authorized simplified chinese edition by Thomson Learning and BNUP. No part of this book may be reproduced in any form without the express written permission of Thomson Learning and BNUP.

图书在版编目(CIP)数据

建构儿童的科学——探究过程导向的科学教育/(美)马丁(Martin, D. J.)
著. 杨彩霞等译. —北京: 北京师范大学出版社, 2006. 5

(国际科学教育新视野译丛/庞丽娟 主编)

ISBN 7-303-08026-0

I. 建… II. ①马… ②杨… III. 儿童教育: 早期教育 - 科学教育学
IV. G61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 037671 号

北京市版权局著作权合同登记图字: 01 - 2006 - 2583 号

北京师范大学出版社出版发行

(北京新街口外大街 19 号 邮政编码: 100875)

<http://www.bnup.com.cn>

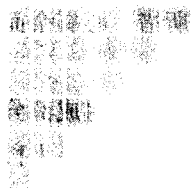
出版人: 赖德胜

北京京师印务有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 170mm×230mm 印张: 29.75 字数: 510 千字

2006 年 5 月第 1 版 2006 年 5 月第 1 次印刷

印数: 1~5 000 册 定价: 45.00 元



译丛总序

当前,科学技术蓬勃发展,国际竞争日趋激烈,世界在此之中急速发展。科学技术的日新月异以及其对人类和社会发展日益巨大、深刻的影响作用,使得提升国民的科学文化素养和创新能力凸显出更为重要和迫切的现实意义。在此背景下,科学教育的重要性日益彰显,科学教育的改革与发展受到了前所未有的关注与重视。而儿童期是培养年轻一代科学素养的重要时期,儿童科学教育作为科学教育的基础组成部分,其重要意义不言而喻。正因如此,儿童科学教育在我国整体教育改革中占有越来越重要的地位,人们日益意识到儿童科学教育对青少年儿童发展和社会发展所具有的独特价值和意义。当前,在我国,儿童科学教育问题已成为教育领域中一个备受关注的核心话题。

但是,客观地说,就目前现状而言,我国儿童科学教育无论是在研究领域还是在实践领域都还是一个相对薄弱的环节。尽管许多研究者日益关注儿童科学教育问题,但是由于我国的科学教育研究起步相对较晚,对科学教育中的许多重要、核心问题的探讨尚处于初始阶段,对儿童科学学习与探究的规律、特点、过程、机制和影响因素等问题还缺乏深入的研究,尚缺乏实证性的系统、深入的研究结论,因此能够为广大科学教育实践工作者提供的研究成果也相对有限,一定程度上难以更为有效地为实践工作者提供更为直接而具体的指导和帮助。而从当前儿童科学教育的实践现状来看,由于我国科学教育直接脱胎于传统的科学知识教育,科学教育改革尚处于探索阶段,距离时代和社会对教育改革的要求、对学前儿童和青少年科学素养培养的要求还存在相当的距离。在科学教育的实践中,广大科学教育工作者也面临着诸多的困惑与问题,许多在教学第一线的老师对科学教育存有不少的迷惑与困

001

译
丛
总
序



难，他们常常在科学教育的新理念和教育实践之间感到不知所措，心有余而力不足，期待帮助。

从国际视野看，科学教育改革与发展作为教育改革的最重要的组成部分之一，研究者们展开了大量的研究工作，这些科学教育研究的最新成果为科学教育的发展提供了新的理论和科学基础，使科学教育发展进入了一个新的阶段；不仅如此，许多教育工作者通过探索和实践在尝试将科学教育的新理论、新成果与实践相联系和融合方面积累了很多经验，也形成了很多行之有效的科学教育方法和策略。

正是基于这样的背景和基础，为了满足我国基础科学教育改革中理论研究和实践发展的迫切需要，开阔科学教育理论研究者与实践工作者的视野，借鉴国外先进的教育研究成果和实践经验，我们决定翻译出版“国际科学教育新视野译丛”。本套丛书以前沿性、新颖性，理论研究、实证研究和实践指导紧密结合，儿童发展研究和教育研究紧密结合为主要原则，选取当前国际科学教育领域中有影响、有价值的研究成果进行翻译，较为系统地介绍国际科学教育发展中的最新研究成果、科学教育新理论以及实践的新进展，力图为广大科学教育研究和实践工作者构建了解、把握国际科学教育研究和实践新信息的平台，为推进我国科学教育研究、促进实践的改革和发展提供有益的借鉴和启发。

具体地说，本套译丛还具有以下几个突出特点：

第一，注重提供对科学和科学本质的诠释。关于科学和科学本质的教育是科学教育中既非常重要又是基础性的内容。科学到底是什么？科学的过程究竟是怎样的？在科学教育的过程中如何真正体现科学的本质？教师如何真正开展体现科学本质的探究式科学教育活动？……事实上，我们现今科学教育中的诸多问题归结到底常常是由于对科学和科学本质缺乏认识或错误的认识所造成的，教师对科学性质的认识程度比其拥有的科学知识更影响教育效果。因此，本套译丛非常关注国外研究者、教育者对科学、科学本质的阐述和对科学过程的诠释，力图帮助教师们进一步理解科学的内涵，在科学教育的实践中更好地把握科学的本质，以改善科学教育实践，促进科学教育的发展。

第二，注重关注儿童的科学学习过程与规律。儿童科学教育要以儿童为



中心，基于对儿童如何学习科学的过程与规律的认识。当前的科学教育实践中之所以还存在不少问题，缺乏对儿童科学学习规律和特点的认识是最重要的原因之一。本套译丛以儿童认知发展理论、脑科学研究的最新成果为基础，集中体现了对儿童科学学习过程的关注：他们怎样认知世界，怎样体验世界，怎样提出问题，怎样生成概念，怎样在探究过程中建构知识，以及主体的情感、经验因素和外在客体因素对儿童科学学习和认知发展的重要作用，等等。集中体现儿童科学学习的最新研究成果、以儿童的科学学习过程为基础来阐述相关科学教育问题是本套译丛的一个重要特色。

第三，注重以儿童的科学概念和科学经验为基础，构建适宜儿童发展的科学活动。我国以往的科学教育，多是以活动为中心，儿童围绕教师预设的活动进行探究，由于教师缺乏了解儿童科学概念发展的特点，在设计活动时常常无法体现一个主题下各科学概念的层次和联系，缺乏对儿童已有科学概念与经验的关注。在本套丛书中，所提供的科学经验来源于儿童的日常生活，来源于儿童在生活中对事物的兴趣、疑问和关注而产生的问题；科学经验以适宜儿童发展的、有价值的基本科学概念为基础。在此基础上，提供多系列的适合不同年龄儿童特点的科学活动，这些科学活动均以儿童的科学概念和科学经验为基础，围绕多个主题展开；针对每一个主题往往又设计了一系列由易到难、从简到繁、层层深入的科学活动。这些科学活动适宜于儿童的发展特点与需要，从而能够逐步将儿童引领进有趣的科学发现与探究之中。

第四，立足于科学教育的实践需求，将科学教育新理念与有效的教育实践紧密融合。我国科学教育工作者所面临的突出问题之一就是如何真正理解科学教育的新理念并将新理念转化为有效的教育实践，如何提升进行科学教育的能力和素养，这既是广大科学教育实践者最关心的问题，也是他们从事科学教育实践活动的难点与制约。而当前可供教师们参考的这方面的研究成果与资料相对较少。该套译丛着眼于我国教师的实践需求，从科学教育的实际需要出发，既详细阐释相关科学教育的理论、新的研究成果、新的科学教育思想和理念，同时又关注科学教育理论与成果在教育实践中的应用，详细探讨了科学教育的有效方式和方法，提供给教师许多帮助其指导儿童科学学习、在班级中改进科学教育实践的具体建议，并指出和分析了许多教师在科

学教育实践中可能遇到的问题，提出了相应的解决方法与策略，集中体现了科学教育理论与有效教育实践的切实融合，对我国教师的科学教育实践具有重要的参考与借鉴意义。

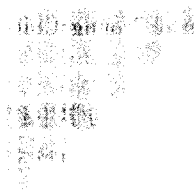
本套译丛的首批译作主要有《儿童像科学家一样——儿童科学教育的建构主义方式》《建构儿童的科学——探究过程导向的科学教育》《儿童早期的科学经验——一种认知与情感整合的方式》《新小学科学教育》和《科学的探索者——小学与中学科学教育新取向》五本。这几本书都是当前国际儿童科学教育著作中较有代表性和影响较大的，集中反映了当前国际科学教育理论和实践的新进展。进一步的，我们还将陆续选择国际科学教育方面的最新著作进行翻译并出版。在本套译丛即将出版之际，我们首先要感谢译作原作者的思想和智慧，感谢参与本套丛书统整和校对的所有工作人员，感谢北京师范大学出版社的大力支持，特别是本套丛书的策划——国际合作部谢影主任的辛勤付出。

科学教育改革作为一项系统工程，对我国基础教育整体改革具有不可估量的意义和作用。我们期望通过“国际科学教育新视野”这一译丛，为我国科学教育的改革注入新的活力，为科学教育研究提供新的视角，为科学教育实践的发展提供有益的借鉴和启示。我们衷心希望本套译丛对于所有关注儿童科学教育的理论与研究工作者，对于所有对科学教育实践感兴趣的教师，以及所有对儿童怎样学习和探究世界感到好奇与关注的人，都将具有重要的启发和指导意义。

科学是美丽的，愿我国的科学教育研究与实践迎来更加迷人的春天！

虎丽娟

2005年9月于北师大



前言

儿童通过动手“做科学”来学习科学……以及通过询问自己感兴趣的问题、通过在开放性的探究活动中应用科学过程来探索问题的答案、通过将新经验与他们在形成个性化的建构意义时已拥有的信息有机结合，来学习科学。这正是建构主义的精髓：根据个人已有的经验与看法建构自己的知识。

《建构儿童的科学——探究过程导向的科学教育》（*Constructing Early Childhood Science*）帮助学生们^①了解如何采用建构主义的方法开展早期儿童的科学教育。本书提供了许多可称为“建构你的观点”的探究活动，以帮助学通过课堂教学来建构关于早期儿童科学教育的概念。学生们参与这些课堂活动，并以小组为单位在全班范围内讨论探究的结果——就如同儿童在早期儿童科学课堂中进行科学活动一样。

最后，教师需将他们在课堂上建构的方法论应用到儿童的科学课堂之中。本书提供了150多个适合儿童年龄特点的以过程为导向的活动案例——“在课堂上建构科学”。每一个活动都适合一定的年龄段，并且活动都是开放的，所以，教师可根据儿童的特点调整这些活动，鼓励儿童设计并完成自己的调查研究。每一个活动都说明一个概念，并对概念进行了讨论，以帮助未来的教师能立即明了如何将这些概念应用到日后的课堂教学之中。书中还提供了大量的各种儿童文学的参考文献，可帮助儿童增进对科学的理解，提高阅读能力。此外，本书还记录了一些发生在科学课堂之中的真实故事。

本书体现了当代科学教学的前沿水平。它符合全书多次引用提及的《国家科学教育标准》（*National Science Education Standards*）的精神；同时它

^① 译者注：学习本教材的本科生或研究生。



也遵循全美幼教协会（National Association for the Education of Young Children, 简称 NAEYC）倡导的发展适宜性的教育原则。

本书的每章都以一个或多个“动手做”的活动案例开始，来推动学生建构自己的概念。之后，每章都采用建构主义的方法，引导学生探究各种特定情境下的问题。

第1章主要探讨了基本问题：科学知识不断变化，导致出现学生不可能知晓课堂上出现的所有科学知识的现实情况；科学教育的目的与目标；科学过程的作用；儿童拥有自己的知识的重要性。这一章为学生扎实、成功地研究早期儿童科学教育的方法奠定了基础，并且要求学生自己开始建构关于科学教育的目的、目标、方法和课程的概念。第2~14章分别介绍了12种基本科学过程与综合科学过程。第15章和第16章则阐释了建构主义的本质，探究作为建构主义学习的一个基本标志（agent）、学习科学的途径以及一些具体的科学教学策略。第17章关注的是学习者的差异问题，其中包括当代关于某些特定的影响科学学习的学习者差异的研究、早期儿童科学教育的多元文化、多元智力以及残疾儿童的科学教育等内容。第18章探讨了真实评估的方法，并且通过案例逐一对每一评估技能给予指导。第19章讨论了如下问题：如何安排早期儿童的教室、时间与材料？如何管理教室里的植物、动物？如何注意儿童的安全？如何指导儿童科学调查中的行为以及如何利用儿童家长和社区的资源？第20章关注的是科学教育的非传统情境，如户外学习中心与野外旅行中的科学教育。第21章探讨了将技术整合到早期儿童科学教育中的方法。第22章和第23章提出了跨学科整合的模式，其中涉及到了早期儿童阅读在科学学习中的作用、当代科学—技术—社会三者整合的主流趋势。第24章聚焦在教师的专业化方面：职业在专业发展中的作用，书写课题资助申请的方法以及如何鼓励教师开展行动研究、发表研究成果。附录则包括了体现《国家科学教育标准》中“内容标准”的活动一览表，一份有关免费提供的、廉价的科学材料的资源清单，以及有关本书所提到的儿童读物书目的一份清单。

本书不仅适合本科生或研究生使用，而且也适合职前与在职教师使用。

从事从幼儿园到大学的科学教育工作30年来，我的亲身经历表明：只有儿童自己做的科学才是他们真正学到的科学。因此，在这本以实践为主的

书中，我坚定地认为早期儿童的科学教育一定要采用动手做、以过程为导向、以建构主义为中心的探究方法。而那些通过本书建构科学教育概念和方法的职前教师与在职教师会发现，科学教育是有趣的、激动人心的、能够得到回报的，也是非常成功的。

David Jerner Martin
Kennesaw, Georgia
2000 年 8 月

003

前

言





致 谢

没有众多人的支持、帮助和付出，这部著作是不可能完成的。在这里，我要特别向以下人士致谢：

Kennesaw 州立大学的 Linda Webb 博士，她阅读了无数的草稿，也给了我许多指导与鼓励。

内华达州的 Grace Burkholder 夫人以及俄亥俄州的 Betty Hesrick 小姐，她们是我的同事。她们教早期儿童的科学教育已多年，并在建构主义这一术语出现之前很久，就采纳了建构主义的观点进行教学。她们细心地校阅了我的草稿，我对她们大量有价值的付出表示感谢。

Kennesaw 州立大学的 Emily Johnson 博士，她给我提供了早期儿童教育的当代案例。

Delmar/Thomson Learning 出版社的编辑 Erin O'Connor Traylor，他知道在适宜的时候说适宜的话，并对我给予了大量的鼓励与专业指导。

很幸运，这些年我一直与许多同行保持着联系，而且他们也给了我很多支持。

我班上的学生使我懂得了什么是有效的、什么是无效的。在本书中，我吸纳了许多他们的思想与照片。我特别要感谢 Julie Stacy 小姐（Kennesaw 州立大学的实习生），她提供了几个学前班的活动实例。

佐治亚州美国遗传研究院附属一年级与幼儿园的 Debbie Ryacamp 夫人、一年级教师、Sharon Day 夫人、校长、我的教学伙伴、儿童及其家长向我敞开了他们的大门，并允许我拍摄了许多儿童“做科学”的照片。

佐治亚州 Mountain View 学前学校的主任 Beth Puckett 夫人及其学校的学前班中的教师与儿童，她们为我敞开了大门，因此，我能在那里拍摄一些

001

致

谢

儿童“做科学”的照片。

Paul Hultberg 先生，他既了解儿童又懂得教育，他提供了大量将这两点完美地结合在一起的照片。

William Reynolds 先生，佐治亚州的一位小学艺术教师，他绘制了许多线条画。

Macart 设计中心的 Donna Macaluso，他绘制了许多图画。

佐治亚州 Sekalia 公园小学的教师、儿童及校长 Judy Thigpen 夫人和 Patti Thomas 夫人，他们热情地接受我作为他们的同事，并为我提供了许多有价值的经验。

佐治亚州 Allatoona 小学学前班教师 Garey Mills 夫人，她向我敞开了她教室的大门。

书中许多儿童读物引自 Amy Gash 的一本有趣的小书《*What the Dormouse Said*》，在此，我也向每一个与年幼儿童教育有关的人推荐这本书。

最后，我要感谢我极有耐心的妻子——Mary，她的鼓励和热情支持给我带来了比她能想到的多得多的贡献。

许多同事校阅并提供了很多有价值的意见，他们是：

Linda Estes

St. Charles County 社区学院

Saint Charles, MO

Jennifer Lynch

Moorpark 学院

Moorpark, CA

Francis H. Squires

Indiana University Southeast

New Albany, IN

Molly Weinburgh

佐治亚州立大学

Atlanta, GA

Elaine Camerin

Daytona Beach 社区学院

Daytona Beach, FL

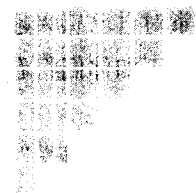
向以上所有人和其他给我提供过帮助的人致谢!

003

致

谢





致学生

欢迎对早期儿童科学教育展开探索！

开展早期儿童的科学教育并不是一件难事。科学是儿童最感兴趣的事情之一。年幼儿童喜欢修修补补，喜欢探究，喜欢试验，喜欢观察事物，喜欢讲述他们发现的结果，喜欢探寻事物发展的来龙去脉。他们喜欢操作磁铁，发现有些东西虽然隔着水、塑料或沙子却可以被吸引到磁铁上，而有些东西却不能；发现条形磁铁的端头有的相互吸引，有的却相互排斥。他们对毛毛虫为什么能变成漂亮的蝴蝶感到很惊奇。他们对物体的摆动与平衡感到兴奋。他们对季节的交替变化、日出日落、夜空中数也数不清的星星、月亮的阴晴圆缺、岩石的丰富多彩和种子发芽的魔力感到十分惊异。他们喜欢像科学家一样探究这样或那样的现象，喜欢尝试新鲜事物，例如，他们喜欢尝试将气泡吹得更大或者使气泡保持更长的时间。

然而，尽管儿童有着天生的探索欲望，但是许多年来科学教育一直是向儿童们传授科学知识。教科书中包含了许多儿童需要学习的信息，向儿童解释和论证教材成了教师的一项必要的工作，这样才能确保儿童能够学会呈现在面前的材料。

21 世纪的科学教育与以往以教师为中心的方法大不相同。今天的科学教育充分调动了儿童的好奇心。它鼓励儿童以对他们有意义的方式建构信息。它包含儿童自己建构的经验。它的焦点是“做科学”而不是获得知识技能。有能力的早期儿童科学教师常鼓励儿童猜想、提问、探索问题的可能答案，以建构他们自己的结论。

儿童通过“做科学”来学习科学；而“做科学”则是通过运用科学过程来建构个人的探究而实现的。因此，本书倡导以过程导向的探究方法来开展

(001)

致
学
生



科学教育。它强调儿童在过程中的能力和动手经验，从中儿童对自己感兴趣的问题质疑，并通过操作自己设计的活动来寻找问题的答案。正如你们将看到的一样，探究是建构主义的标志（agent）。

本书采用了建构主义的方法；正如儿童在你的课堂中是通过“做科学”的方式来学习科学一样，你也要用“做科学”的方式来学习如何教科学。你自己将形成如何开展早期儿童科学教育的观点。有许多问题需要你去解决，书中给出了许多问题而不是答案，答案是必须由你自己去寻找的。

每个主题之下都有一个或多个案例研究或实践活动，以帮助你去建构自己的观点。主题的提出是导入式的，这意味着你将在引出或界定概念之前自己先去探索一种现象的多种具体的情形。以这种方式，你就可以建构自己的概念思想和结论，而不只是被动地接受作者的预设结论。书中会不时要求你把自己的结论与作者的结论进行比较。希望我们在某种程度上达成一致。

本书体现了当代科学教育的前沿水平。它符合全书多次提及并引用的《国家科学教育标准》的精神；同时它也遵循全美幼教协会倡导的发展适宜性的教育原则。

欢迎大家提出不同的意见与见解——这是人们明确自己观点的唯一途径。这是建构主义的本质。

在本书中有许多被称为“建构你的观点”的课堂活动。设定它们是为了帮助你建构自己的观点，如果时间允许的话，强烈建议你亲自去操作。同时，建议你们以4~6人的小组去操作“建构你的观点”的课堂活动，然后再与全班同学分享自己的观点与看法。正如你将看到的，小组活动有助于促进学生自己得出有效结论。并且以小组形式做这些活动，也是对小学科学课堂的模拟。

书中提供了许多可以以科学学习的方式展开教学的儿童活动——“在课堂上建构科学”。这些活动仅仅是作为建议被提出来的，而不要求你去模仿。建构主义认为，设计科学调查是为了满足某一特定课堂上儿童的特定需要，而且它通常是师生们共同发展出来的。其中，每一个活动适宜的年龄段也用了一个图标加以表示（译者注：原书图标是温度计，但本书在翻译后的处理为“年龄：3~4岁”的形式）。大多数活动还提供了文献链接，以有助于你在科学教育中注意跨学科之间的整合。

书中考察了目前科学教育中的许多方面：教什么、怎么教及其发展适宜性、跨学科的整合、多文化的融合、科学项目（program）中语言和技术的使用、父母与社区的参与、利用校外和郊外的环境进行科学教育，以及对儿童、科学教育大纲（program）和你的教学的评估。

第1章主要探讨了基本问题：科学知识不断变化，导致出现你们不可能知晓课堂上出现的所有科学知识的现实情况；科学教育的目的与目标；科学过程的作用；儿童拥有自己的知识的重要性。这一章为你们扎实、成功地研究早期儿童科学教育的方法奠定了基础，并且要求你们自己开始建构关于科学教育的目的、目标、方法和课程的概念。第2~14章分别介绍了12种基本科学过程与综合科学过程。第15章和第16章则阐释了建构主义的本质，探究作为建构主义学习的一个基本标志（agent）、学习科学的途径以及一些具体的科学教学策略。第17章关注的是学习者的差异问题，其中包括当代关于某些特定的影响科学学习的学习者差异的研究、早期儿童科学教育的多元文化、多元智力以及残疾儿童的科学教育等内容。第18章探讨了真实评估的方法，并且通过案例逐一对每一评估技能给予指导。第19章讨论了如下问题：如何安排早期儿童的教室、时间与材料？如何管理教室里的植物、动物？如何注意儿童的安全？如何指导儿童科学调查过程中的行为以及如何利用儿童家长和社区的资源？第20章关注的是科学教育的非传统情境，如户外学习中心与野外旅行中的科学教育。第21章探讨了将技术整合到早期儿童科学教育中的方法。第22章和第23章提出了跨学科整合的模式，其中涉及到了早期儿童阅读在科学学习中的作用、当代科学—技术—社会三者整合的主流趋势。第24章聚焦在教师的专业化方面：职业在专业发展中的作用，书写课题资助申请的方法以及如何鼓励教师开展行动研究、发表研究结果。附录则包括了体现《国家科学教育标准》中“内容标准”的活动一览表，一份有关免费提供的、廉价的科学材料的资源清单，以及本书所提到的儿童读物书目的一份清单。

本书的目的是使你建构起自己有关科学教育的观点与看法，摆脱课堂上的畏惧心理，树立信心，并建构一种方法论和课程基础，从而使你成为一名优秀的早期儿童科学教师。

请享受探索科学教育的乐趣吧！



目 录

第 1 章 建构早期儿童科学教育的目标	/ 001
在学校的早期科学经历中，你能记住哪些科学经验？	/ 002
从事早期儿童科学教育的教师需要知道多少科学知识？	/ 003
科学知识的“爆炸”	/ 005
科学知识的变化	/ 005
从事早期儿童科学教育的教师需要知道多少科学知识？	/ 007
科学过程	/ 009
早期儿童科学教育的目标	/ 012
国家科学教师协会	/ 013
美国科学促进协会	/ 013
《国家科学教育标准》	/ 014
《2000 年目标：美国教育行动》	/ 016
全美幼教协会	/ 017
正确与错误	/ 021
感知	/ 022
倾听	/ 024
实行对知识和思考的自主权	/ 025
神秘的盒子	/ 025
自主权	/ 026
重视儿童的思考	/ 027
隐喻	/ 030
你想到了什么？	/ 030