

# 深度学习的 7种有力策略

(美) Eric Jensen · LeAnn Nickelsen © 著

温暖 © 译


7种有力策略

深度学习



教学  
新模式

持久的  
理解

 华东师范大学出版社



创智学习

# 深度学习的 7种有力策略

(美) Eric Jensen LeAnn Nickelsen◎著  
温暖◎译

 华东师范大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

深度学习的7种有力策略/(美)詹森(Eric Jensen)等著;  
温暖译. —上海:华东师范大学出版社,2009.11  
(创智学习)  
ISBN 978-7-5617-7364-2

I. ①深… II. ①詹…②温… III. ①学习方法  
IV. ①G791

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第212764号

创智学习

## 深度学习的7种有力策略

撰 著 (美)Eric Jensen LeAnn Nickelsen  
翻 译 温 暖  
责任编辑 彭呈军  
审读编辑 赵成亮  
责任校对 胡 静  
装帧设计 卢晓红

出版发行 华东师范大学出版社  
社 址 上海市中山北路3663号 邮编 200062  
电话总机 021-62450163 转各部门 行政传真 021-62572105  
客服电话 021-62865537(兼传真)  
门市(邮购)电话 021-62869887  
门市地址 上海市中山北路3663号华东师范大学校内先锋路口  
网 址 www.ecnupress.com.cn

印 刷 者 浙江省临安市曙光印务有限公司  
开 本 787×1092 16开  
印 张 21.75  
字 数 334千字  
版 次 2010年5月第1版  
印 次 2010年5月第1次  
印 数 5100  
书 号 ISBN 978-7-5617-7364-2/G·4242  
定 价 44.00元

出 版 人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社客服中心调换或电话021-62865537联系)

# 前言

教育领域就像是钟摆的摆动：先是去向一个方向，然后去向其相反方向。眼下这一钟摆正摆向阅读、数学和追求最高测验分数的这一端。教师抱怨说现今的课程是“里广寸深”(a mile wide and an inch deep)。我们对此分析深表赞同。然而如果没有应对这种广泛又概略的课程的手段，那么遭遇挫折就是必然的了。我们都推崇学习。我们希望帮助那些知道如何学习、热爱学习而且擅长学习的学习者。概念的长时记忆、学习的激情以及优秀的测验分数是热爱学习和深刻钻研内容的副产品。本书有别于其他许多书籍之处正在于此。

本书并不旨在引导潮流。它的内容是以激发深度学习而非浅层学习的方式来教学。它的另一重要内容是学习一种操作方法。我们向您介绍一种简单的教学模式——深度学习路线(Deeper Learning Cycle, DELC)。它引导您掌握能让您所有学生在课堂中均获得成功的连续学习的方法。由于学生们进入学习环境时有着各自不同的概念和技能，因而您不能以相同的方式教导他们。DELC为处于学习路线上不同位置的各个学生指明了路径。在本书中您还能够了解脑研究的前沿应用，这也是相当重要的内容。

# 致谢

我的合著伙伴 LeAnn 为本书做了相当多艰辛而细致的工作。我赞赏她为帮助教师所付出的爱心和承诺,而且她做得一年比一年好。她的专门技术使无数教师受益,并且在本研究计划中获得了确实的成功。LeAnn,感谢您!

Eric Jensen

为有这一分享我的想法和向专家学习的极好机会,我要感谢我的合著者 Eric Jensen! 这是一次多么令人高兴的经历呀!

我要将此书献给我亲爱的与我结婚 15 年的丈夫 Joel,他简直是最好的私人教师、朋友、丈夫和父亲,也是激励我在深层水平上思考的人;献给我正在读书的双生子 Keaton 和 Aubrey,希望你们拥有学习的热情,并将其与他人分享。

我要感谢我的父母 Jim Heim 和 Dolores Heim,是他们鼓励我成为一名教师。从六年级起我就梦想教书。我的妈妈就是一位了不起的教师!

我要感谢我常年的同事和朋友 Linda G. Allen,她是一位出色的加工伙伴,对我的教学思想和表现给予了许多的反馈。感谢她为“四选项加工”、“深度学习路线课程设计模板”以及其他许多思想所作的反馈和评论。

我要特别感谢我教学实习时所遇到的我的协作教师和长期的朋友:Laura Smith 与 Sharon McClelland。我从他们身上学到了很多很多!

我向日常的杰出合作的学区以及为本书中一些思想提供了反馈的学区说声谢谢:俄亥俄州 Waynesville Elementary School(Jean Hartman——你是一位多么杰出的校长呀!),俄亥俄州 Centerville School District,堪萨斯州 Olathe School District,康涅狄格州 Ridgebury Elementary,德克萨斯州 Grapevine-Colleyville School District,堪萨斯州 Gardner-Edgerton School District,俄亥俄州

Mason School District, 和俄亥俄州 Woodland Elementary School。感谢“教师职业培训中心”给予我与全国教师分享这一报告的积极支持和有利机会。

最后最重要的是,我要感谢上帝,您的力量使我在万般头绪中完成了此书。没有您的帮助,我无法完成这一切!

LeAnn Nickelsen

我们对富有才干的编辑 Allyson Sharp、Barbara Coster、David Gray 和 Cassandra Seibel 表示感谢,谢谢你们为本书出版所奉献的专业知识和艰辛努力!你们竟能够管理和统筹如此之多的不同的文档。你们的意见、建议、审慎的措辞和细致入微的见解都是如此之宝贵!非常感谢你们!

Eric Jensen

LeAnn Nickelsen

## 作者简介



**Eric Jensen** 是一位非常热爱学习的教师培训人员。他是一名教师,执教过从小学到大学的各个层级,目前正在攻读他的心理学博士学位。他与人共同创立的“超级阵营/数量学习”,是全国第一家且规模最大的脑和谐学习课程,现已有超过 50000 名毕业生。他著有 *Teaching With the Brain in Mind*、*Enriching the Brain*、*Brain-Based Learning*,以及其他 22 本有关学习和大脑方面的书籍。现在他是神经科学学会和纽约科学院的成员。他还是“学习脑博览会”的创始人,25 年以来在此领域内培训了遍及全球的教师 and 培训专员。

目前,他以会议讲演、教师职业培训和全面培训为业。有意购买他的 24 本著作或参加培训的朋友,可以登录 [www.jensenlearning.com](http://www.jensenlearning.com),或将电子邮件寄往 [diane@jlcbrain.com](mailto:diane@jlcbrain.com)。每年两次,他会向“学习脑博览会”推荐学习和成绩表现优异的人。如需获取更多信息,请登录 [www.brainexpo.com](http://www.brainexpo.com)。



**LeAnn Nickelsen**,基础教学法硕士,曾是一名教师,现从事全国性的教师职业培训,主题包括脑研究、阅读和词汇策略、食物如何影响学习以及差异化教学。她曾在三个州任课堂教师并获得德克萨斯州年度教师奖。她以教师的教师而闻名,因为教师们可以轻松地在课堂上实践她实用的、基于研究的范例。她对灌输热爱学习和帮助教师成功都充满着热情。她目前居住在康涅狄格州的 Ridgefield,抚育正在读书的双生子。

她著有多本书籍,包括 *Memorizing Strategies and Other Brain-Based*

*Activities* 和定名为 *Comprehension Mini-Lessons* 的四系列读写能力集。她为一些育儿杂志和 *The Praeger Handbook of Learning and the Brain* 撰写文章。目前,她以教师职业培训为业,可以通过 [lnickelsen@comcast.com](mailto:lnickelsen@comcast.com) 或她的网站 [www.maximizelearninginc.com](http://www.maximizelearninginc.com) 与她取得联系。



# 引言

## 如何使用本书

我们期待您能享受学习如何帮助所有学生体验深度学习这一过程的乐趣。我们也希望作为教师的您,能在阅读本书时体验深度学习。花时间加工正在阅读的东西是深度学习发生的一种途径。许多方法可以实现这一目标,而我们并不想向您宣扬哪种方法是最好的或正确的。我们十分希望您切记这样一个事实:我们都需要以自己的方式加工东西,在深刻理解发生之前,这种加工通常会重复多次。在教育语境中,“学习者巩固、转换和内化信息”可以称为加工学习(Caine, Caine, & Crowell, 1994)。它可以是通往理解、领悟、细节、实用及作为副产品的记忆的道路。

当您阅读本书时我们提供给您加工该阅读的许多机会,这样能加深您对本书中重要概念的理解。我们在每一章节的阅读前、阅读中和阅读后给予您加工学习的方法。在每一章节里,我们鼓励您与小组教师逐一就那些要点加工内容。谨记,知识的学习不是来自于阅读内容,而是来自于加工、思考或反省内容。我们用来帮助您深入钻研本书内容的每一种策略,同时也是帮助您的学生深入钻研的策略。

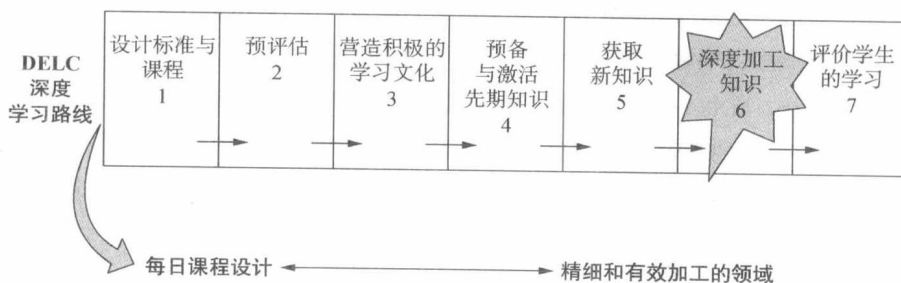
下表为您展示的是您可以加工学习的若干方法。这些活动有意要加深您对本书内容的理解并给您提供可用于您的学生的更多的加工活动。本书示范了它所倡导的理念。注意表中没有一列名为“阅读后”的栏目。那是因为每章中都有一系列问题要去思考。我们将这些问题安排在每章开始的地方,这样您就可以了解章节的意图了。

## 阅读本书时加工学习的机会

章节	阅读前	阅读中
1	激活先期知识网络	文本记录符号
2	目标问题	分步—暂停—思考
3	四选项加工	思维地图
4	题字与图解	文本记录符号
5	以问题自评	偏好
6	T表问答	T表问答
7	SQ4R	SQ4R

本书示范了如何让您的学生和您自己达到学习的深层水平。我们确信如果您体会本书中的概念而同时我们又示范本书中的概念,那么您将会对它们有更深入的理解。学习的重点在于理解。本书的重要构想是深度学习路线(DELCL),图解如下,它有着让学生获得更深入更有意义的学习的七个步骤。DELCL示范了如何在一个学年、一个单元以及每日课程设计中执行这些步骤。每日课程设计中置入的是您用来实现日常教学目标的策略——深层加工活动。

### 重要构想



本书从解说 DELCL 开始。您会发现它很容易理解,因为您自己的生活经验证实了它。它陪伴您走过学习的主要步骤。在更多微策略水平上,精细和有效加工的领域(DEEP)(步骤6)引导每一名学生进行适当的深度学习,使学生的需求与课程和标准相适应。在个人范围内,您可以采用更多特殊的策略。同时,您第一次拥有了一个包含脑研究、标准和个体学习差异的明确的教学模型。

由于我们想要示范我们所倡导的东西,因此我们纳入了本书的重要标准(倘若我们能如此命名它)、支持这一标准的重要问题以及实现这一标准的个人教学目标。每章的问题将帮助您更深入地学习本书的内容。

**标准:** 教师将深入钻研本书的内容,并且以会激活有意义的、可应用的内容掌握这样的方式来加工内容。

当您阅读完本书时,您将能够回答下列重要问题:

1. 您如何推动学生向着深入学习的方向前进?
2. 您如何为深度学习统筹时间?
3. 您如何在每日课程设计中区分这些有效的深度学习策略以满足全体学生的需求?

本书包含下列教学目标,它们应该回答了书中的重要问题(注意它们与上述问题是相对应的):

1. 说明 DELC 及它的有效策略是如何使学生和教学取得成功的。DELC 的步骤如下:

- 设计标准与课程
- 预评估
- 营造积极的学习文化
- 预备与激活先期知识
- 获取新知识
- 深度加工知识
- 评价学生的学习

2. 使 10-80-10 经验法则具体化,以使用“深度学习路线课程设计”模板(第 6 章)的要素整合所有部分并能实现日常的贯彻。

3. 在您的每日课程设计中形象化和具体化 45 种以上不同的深度学习策略,让学生有目的地加工您的内容。

这一过程使得学习变得更深入、更牢固、更关联,通常也就更完全。我们希望您运用本书中的策略让学生步入许多人可能未曾涉足的道路。一旦您激发了他们深度学习的欲望,他们就会自发地渴求它。那时您就知道您已经成功了。享受这一过程吧,祝您好运!

# 目录

前言 / 1

致谢 / 3

作者简介 / 5

引言 / 1

1. 揭幕:探索深度学习路线 / 1

    终极学习目标 / 5

    学习的种类 / 7

    深度学习路线(DELC) / 11

第一部分:准备学习 / 23

2. 准备深度学习:DELC 步骤 1—3 / 25

    DELC 步骤 1:设计标准与课程 / 28

    DELC 步骤 2:预评估 / 33

    DELC 步骤 3:营造积极的学习文化 / 42

    结语 / 69

3. 预备、激活先期知识与获取新知识:DELC 步骤 4 与步骤 5 / 80

    DELC 步骤 4:预备与激活先期知识 / 82

DELC 步骤 5:获取新知识 / 91

结语 / 102

## 第二部分:加工内容 / 111

### 4. 有目的地加工:DELC 步骤 6 / 113

DELC 步骤 6:什么是加工? / 115

精细和有效加工领域(DEEP) / 119

### 5. 丰富的加工策略:DELC 步骤 6——深入加工知识/ 133

领域 1:觉知的活动 / 135

领域 2:分析到综合的活动 / 154

领域 3:应用的活动 / 178

领域 4:同化的活动 / 198

结语 / 227

## 第三部分:总装 / 267

### 6. DELC 课程计划编制指南:DELC 步骤 7 / 269

DELC 步骤 7:为加工您需要作的选择 / 271

结语 / 300

### 7. 加工必备的技巧/ 310

组织和管理内容加工 / 311

结语 / 317

预评估期望指南:学习之后 / 320

参考文献 / 323

# 1

## 揭幕

探索深度学习路线

### 阅读前加工

1. 思考阅读后问题,明确这些问题指示了本章的目的。当您阅读时,将它们置于您工作记忆的活动中心,以便您认识到这些是本章中最重要的思想。倘若学生们不了解阅读的目的,那么他们会很难发现课文中的重要信息。

2. 激活先期知识网络(图 1.1):依据您的背景知识回答图 1.1 中的四个问题。如果可能,在您的学习团体里与其他教师进行讨论。

- 在图 1.2 所示网络中加入内容,并以此来激活您的学生们的先期知识。

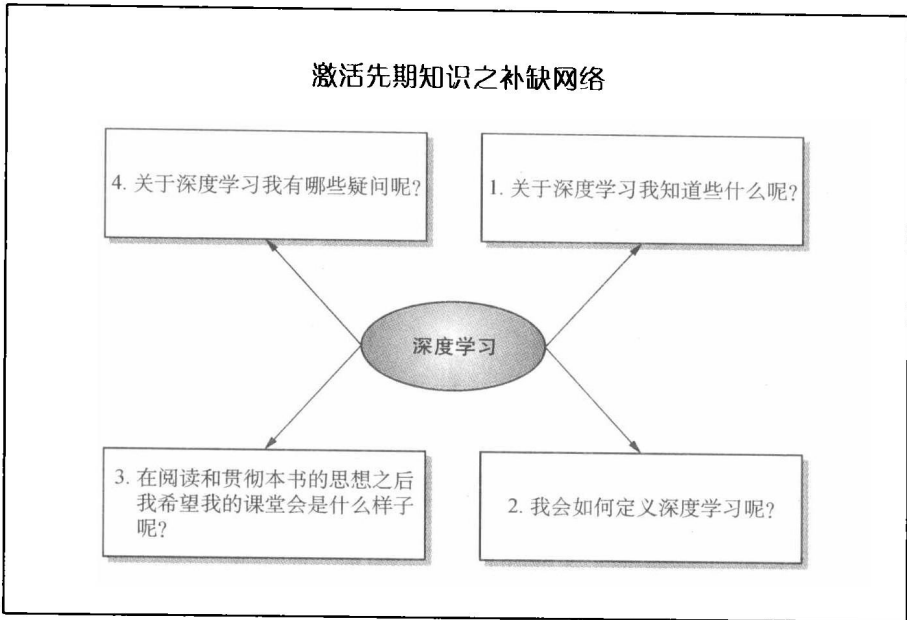


图 1.1 激活先期知识网络

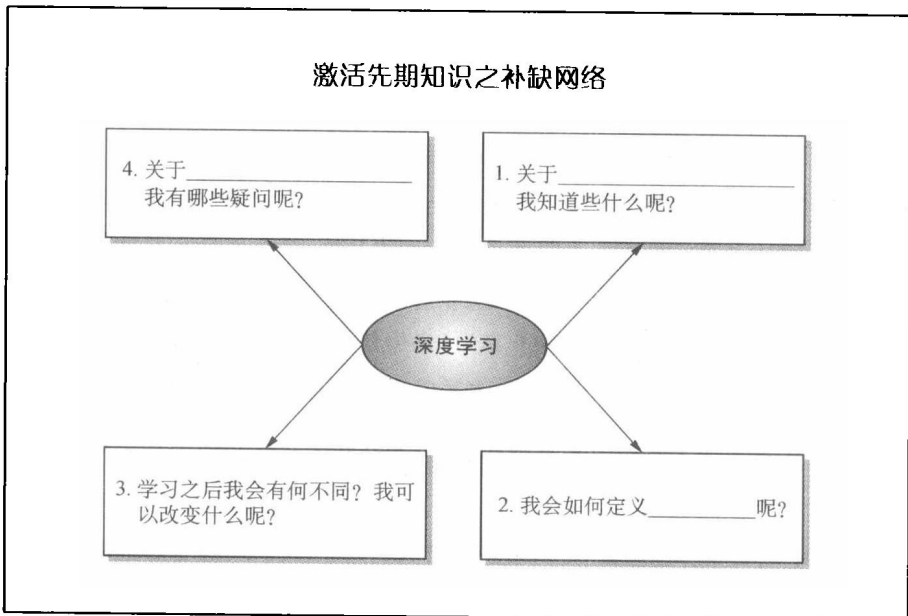


图 1.2 适用学生的激活先期知识网络

## 阅读中加工

当您阅读时请使用文本记录符号(图 1.3)以元认知的方式来标记本章。这一策略是有益的,理由如下:

- 它鼓励读者回答阅读时出现的问题。回答问题是推动读者向前之所在,也是学习的全部意义之所在。
- 它使读者能有效运用书中的内容。
- 它对课文阅读的元认知有帮助。
- 它考虑深度加工,这样更为复杂的学习就会发生。
- 它考虑深层联系的发生:课文与自身;课文与其他内容;课文与历史事件;以及课文与当今世界的议题。
- 您标记得越多,您将学到越多。当您阅读时,文本记录符号让您能更深入地加工或思考您正在学习的内容。

说明:阅读时,请依照您的思维加工使用任何一种文本符号去标记观点。例如,如果您同意本书中的一个观点,那么在这个观点旁边画个笑脸。这些文本符号您想用多少就用多少。您可以在本书中标记这些符号也可以在小贴上标记这些符号。阅读时还可以随心创作您自己的符号集去记下您的元认知。另一种文本记录的形式见第4章“聚光圈中的文本”。

给教师的说明:使用这些符号,在每页页边的空白处画下或写下它们,用以解释您对阅读内容的想法。我们鼓励您定制您自己的符号,因为使用您自己创作的东西您会觉得更舒适,不过倘若您喜欢我们的符号,那么就请您使用它们吧!而且,这一策略不只是对您有益。当您的学生阅读时也请他们使用这些,以期产生更复杂的元认知(思考您的想法)。



?	我的疑问	⊗	我不同意
C	对课文感到不解	Y	我以前经历过
○	佳语,我想有朝一日会用到它 (圈出该话语)	小贴纸:将这些贴在课堂中您打算用到的书页的边缘。您能够迅速、轻松地查阅到那个书页。	
*	对我而言非常有意义的研究	荧光笔标记:突出最重要的信息	
☺	我同意!		

图 1.3 文本记录符号

### 阅读后加工

终极学习目标:

1. 您为学生设定的终极学习目标是什么?
2. 关心一名具备本章所描述的热爱学习的若干特点的学生。教育活动方法:列出这名学生的这些特点。

学习的种类:

3. 您对学习操作定义是什么?
4. 深度(或者说复杂)学习与简单学习彼此之间是如何相似与相异的?教育活动方法:制作显示他们不同之处的 T 表。

深度学习路线(DELC):

5. DELC 的哪一个步骤您最有兴趣多学一些?
6. DELC 的哪一个步骤您了解得最多?
7. DELC 的每一步骤是如何顾及下一步骤的成功的?
8. 您会如何重新安排 DELC?