

国外当代教育研究译丛

精准教学系列

操练技能、策略与过程：

熟能生巧的方法

Practicing Skills, Strategies & Processes:
Classroom Techniques to Help Students Develop Proficiency

主 编 盛群力 肖龙海
副主编 冯建超

舒越 译 王文智 校

[美] 凯莉·哈蒙 罗伯特·J. 马扎诺 著
凯茜·马克斯 里娅·A. 施密特 协编

中原出版传媒集团
中原传媒股份公司

 大象出版社

国外当代教育研究译丛

精准教学系列

主 编 盛群力 肖龙海

副主编 冯建超

操练技能、策略与过程：

熟能生巧的方法

CAOLIAN JINENG,
CELÜE YU GUOCHENG:
SHUNENG SHENGQIAO DE FANGFA

[美] 凯莉·哈蒙 罗伯特·J. 马扎诺 著

凯茜·马克斯 里娅·A. 施密特 协编

舒越 译 王文智 校

中原出版传媒集团
中原传媒股份公司

 大象出版社

· 郑州 ·

图书在版编目(CIP)数据

操练技能、策略与过程：熟能生巧的方法 / (美)
凯莉·哈蒙, (美) 罗伯特·J. 马扎诺著; 舒越译. — 郑
州: 大象出版社, 2018. 11
(国外当代教育研究译丛. 精准教学系列)
ISBN 978-7-5347-9968-6

I. ①操… II. ①凯… ②罗… ③舒… III. ①课堂教
学—教学设计 IV. ①G424. 21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 249978 号

版权公告

Translated and published by Elephant Press Co., Ltd. with permission
from Learning Sciences International. This translated work is based on
*PRACTICING SKILLS, STRATEGIES & PROCESSES: CLASSROOM
TECHNIQUES TO HELP STUDENTS DEVELOP PROFICIENCY* by
Kelly Harmon and Robert J. Marzano. © 2015, LSI. All Rights Re-
served. Learning Sciences International is not affiliated with Elephant
Press Co., Ltd., or responsible for the quality of this translated work.

本书的中文简体字版由 Learning Sciences International 授权大象出
版社出版, 未经大象出版社书面许可, 任何人不得以任何方式复
制或抄袭本书的任何内容。

著作权专有许可合同备案号: 豫著许可备字-2018-A-0087

出 版 人 王刘纯
责任编辑 张 欣
责任校对 毛 路
装帧设计 张 帆

出版发行 大象出版社(郑州市开元路 16 号 邮政编码 450044)
发行科 0371-63863551 总编室 0371-65597936

网 址 www.daxiang.cn
印 刷 河南新华印刷集团有限公司
经 销 各地新华书店经销
开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 8.25
字 数 108 千字
版 次 2018 年 11 月第 1 版 2018 年 11 月第 1 次印刷
定 价 20.00 元

若发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与承印厂联系调换。

印厂地址 郑州市经五路 12 号
邮政编码 450002 电话 0371-65957865



浙江省卓越教师培养协同创新中心
2017—2018 年度重点项目“教师教学设计应用模式研究”成果

浙江传媒学院教师教学发展中心合作成果

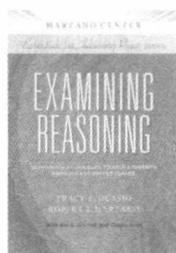


精准教学系列

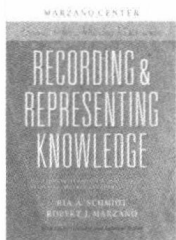
“精准教学系列”（The Essentials for Achieving Rigor Series）这套教学指导书有助于教育工作者在实施、监控和适应教学方面做到得心应手。本系列采用了日常示例作为课堂应用的范例，使之具有即时的实践效果。



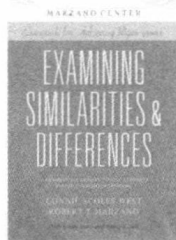
《确定关键内容：把握重点的方法》



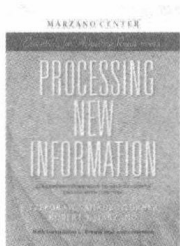
《言之有理：提出与辩护主张的方法》



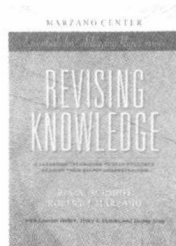
《记录与表征知识：准确组织与总结内容的方法》



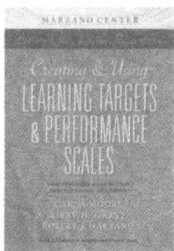
《区分异同：深度理解的方法》



《加工新知：参与学习的方法》



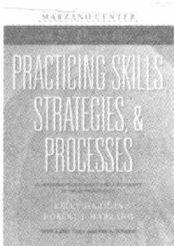
《梳理知识：检查深度理解的方法》



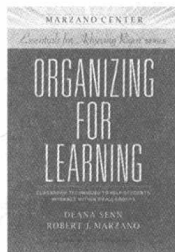
《编制与使用学习目标和表现量规：教师如何作出最佳教学决策》



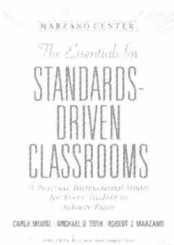
《参与综合认知任务：跨学科提出与检验假设的方法》



《操练技能、策略与过程：熟能生巧的方法》



《组织学习活动：小组互动方法》



《标准驱动的课堂：精准教学的实践模式》



致 谢

国际学习科学组织（Learning Sciences International）感谢以下审稿人的帮助：

加里·阿布德

（Gary Abud, Jr.）

密歇根州，格罗斯波因特伍兹，格罗斯波因特北部高中，2014 年密歇根州年度优秀教师

梅根·奥利维娅·霍尔

（Megan Olivia Hall）

明尼苏达州，圣保罗，开放世界学习社区，2014 年明尼苏达州年度优秀教师

兰迪·安德森

（Randi Anderson）

得克萨斯州，沃斯堡，埃尔金斯小学，四年级教师

塔拉·雅各布斯

（Tara Jacobs）

得克萨斯州，弗洛里斯维尔，弗洛里斯维尔北部小学，教学指导员

珍妮弗·乔治

（Jennifer George）

得克萨斯州，弗洛里斯维尔，弗洛里斯维尔南部小学，教学指导员

罗宾·奥利弗里

（Robin Oliveri）

佛罗里达州，塔拉哈西，戈德比高中，2014 年佛罗里达州年度优秀教师候选人

安杰拉·罗马诺

(Angela Romano)

国际学习科学组织成员

金伯利·希勒

(Kimberly Shearer)

肯塔基州，佛罗伦萨，布恩县高中，2012 年
肯塔基州年度优秀教师

蒂娜·森

(Deana Senn)

国际学习科学组织成员

莉萨·斯塔茨

(Lisa Staats)

北卡罗来纳州，乔科威尼蒂，乔科威尼蒂中
学，2012 年北卡罗来纳州年度优秀教师候
选人



献 词

致生命中理解我的人：

兰迪·安德森（Randi Anderson）——感谢你在本书的创作过程中耐心倾听，并且为我提供了那么多的想法和资源。你太了不起了！

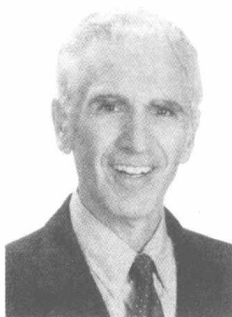
我的丈夫，杰克（Jack）——你是那么耐心、善良，带给我那么多勇气。谢谢你一路走来让爱伴随我前行。

——凯莉·哈蒙（Kelly Harmon）

作者简介



凯莉·哈蒙 (KELLY HARMON)，教育学硕士。她对接触有不同需求的学生充满了热情，在过去的 20 多年里，作为一位班主任、教学指导员和教师发展人员，她经常和学困生以及他们的老师一起工作。最近 14 年里，她面向至少 10,000 名教育工作者举行研讨会、学术交流会，建立协会等。凯莉帮助教育工作者关注学生自身的学习模式、好奇心和长处，也协助学校设计有效的课程和教学，让标准和最佳实践相匹配。她已婚并有 6 个孩子（3 个亲生的，3 个继子和继女）、2 个孙子和 3 只卷毛小狗。她热爱旅行，也希望了解有意思的地方和人。



罗伯特·J. 马扎诺 (ROBERT J. MARZANO)，博士，马扎诺研究实验室首席执行官，学习科学马扎诺中心教师和领导评估执行主任。作为教育研究的先驱者，他是一名演说家、培训师和作家，发表论文 150 多篇，涉及教学、评估、写作及实施标准、认知、有效领导和学校干预等。撰写著作 30 多部，包括《教学的艺术与科学》(ASCD, 2007) 和《差异化教师评估》(ASCD, 2013)。

凯思琳·马克斯 (KATHLEEN MARX)，教育学硕士，跨行业个人发展指导专家。在国际学习科学组织工作期间，协助过许多学校成功进行深化改革。

里娅·A. 斯密特 (RIA A. SCHMIDT)，博士，做过教师和行政管理人员，设计和实施了基于多种主题的专业发展项目，指导地区完成从传统教育到基于标准教育的转型，并且协调教学中评价和数据的使用。

..... 引 言

《操练技能、策略与过程：熟能生巧的方法》旨在为改进教学实践中特定部分提供可参考的资源——操练技能、策略与过程。

本书可以为教师提供基于实证研究的教学策略（如马扎诺教学框架中所涉及的），来改善教学实践。本书还可以帮助教师在课堂上实施精准的教学策略，使学生达到各类标准的要求，如《共同核心国家标准》（*Common Core State Standards*）、《新一代科学教育标准》（*Next Generation Science Standards*）、《社会研究国家标准 C3 框架》（*C3 Framework for Social Studies State Standards*）、基于或受《大学与职业准备锚定标准》（*College and Career Readiness Anchor Standards*）影响的各州立标准。

本书可以帮助所有年级和学科的教师提高运用“操练技能、策略与过程”这一教学策略的能力。聚集操练技能、策略与过程这一技能，你将能专注于该教学策略的细微之处并细致地作出改进，并进一步在具体教学实践中有意识地规划、实施、监控、调适、反思这一策略。正像马扎诺和托特（Marzano & Toth，2013）所说，一个想成为专家的人会有其独特的策略：

◇把教师专业发展所需的特定技能加以具体分解。

◇专注于在实践或日常活动中改进特定的关键技能模块（而非简单的任务）。

◇获得即时、具体和可操作的反馈，特别是从更有经验的教练那里得到评价。

◇在更具挑战性的水平上，不断练习每个关键技能直到掌握。对已经掌握的技能则尽量减少时间投入。

“精准教学系列”就是基于上述方法，专注于分解教师专业成长所需特定技能，提供日常的实用建议，以帮助教师更得心应手地运用这些技能。

➔ 基于马扎诺教学模式

“精准教学系列”基于“马扎诺教学框架”（Marzano Instructional Framework），即以研究为基础，为教育工作者提供将教学实践与学生学业成就联系起来所需的工具。本系列使用了马扎诺教学模式（Marzano Model of Instruction）的关键术语，见关键术语表。

关键术语表

术语	定义
《共同核心国家标准》（CCSS）	《共同核心国家标准》是由共同核心国家标准计划（CCSSI）开发的标准文件的正式名称，其目的是为美国学生的大学深造和职业生涯做好准备
《大学与职业准备锚定标准》（CCR）	《大学与职业准备锚定标准》是一个较为宽泛的说明，包含针对各年级和特定内容领域的具体标准
预期结果（Desired result）	由于实施一项具体策略而对学生提出的预期结果
监控（Monitoring）	在实施具体策略时，检查学生是否达成预期结果的行为
教学策略（Instructional strategy）	已经证实的、在课堂教学中较可能提高学业成就的一类方法
教学方法（Instructional technique）	用于使学生掌握和深入理解知识和技能的方法
内容（Content）	学生达到标准要求所需的知识和技能
支架（Scaffolding）	有针对性地提供支持，从而使认知复杂性和学生自主性达到精准目标
拓展（Extending）	将已经表现出预期结果的学生提升到更高理解水平的活动

数十年来，教育趋势犹如钟摆一般一直摇摆不定。教育工作者在规范的清单式教案和循序渐进的课程计划之间徘徊，目的都是帮助教师实现教学自主，然而他们在教学科学以及教师的责任方面考虑得非常少。在这些精确解释有效教学的方法中，往往缺少两种做法：（1）预期结果的具体陈述；（2）基于研究的坚实连接。马扎诺教学框架提供了一个全面的系统，详细说明了什么才是教师使用基于研究的教学策略所需要的。从这个坚实的教学基础出发，教师可以将教学的科学与自己独特而又有效的教学风格相结合，这就是教学的艺术。

《操练技能、策略与过程：熟能生巧的方法》将帮助你成长为高水平的创新型教师，使你能够实施这一策略，并开展支架教学和拓展教学以满足学生的一系列需求。

→ 精准教学系列

“精准教学系列”详细介绍了基本的课堂策略,以支持教学中复杂的转变,这对于所有学生所需的精准教学环境来说是必不可少的。本系列介绍的教学策略对有效地教授《共同核心国家标准》《新一代科学教育标准》或学校所在区、州指定的标准至关重要。这些严格标准需要更深入的理解,运用更有效的策略加以更广泛的实施,从而使学生能够展现出标准所要求的知识和技能。本系列包括适用于所有年级和学科领域的教学方法,还包含针对具体年級的实例,可作为教师在课堂中应用的样例和落脚点。

无论教授哪个年级和学科,熟练运用这些策略对学生掌握《共同核心国家标准》或其他标准来说都至关重要。“精准教学系列”中涵盖的其他教学策略,例如如何做到言之有理和引导学生参与综合认知任务,体现了如何满足严格标准所需的认知复杂性。作为一个系列,这些策略乍看起来似乎有些令人生畏。因此,本系列将在每本书中仅关注一个具体策略。



目 录

引言	1
操练技能、策略与过程	1
第一部分 指导性操练	11
教学方法1 密切监控	13
教学方法2 提供样例	31
教学方法3 常态的结构化操练	45
第二部分 独立操练	61
教学方法4 流畅度操练	63
教学方法5 变式操练	87
教学方法6 考前操练	101
结语	112
参考资料	114

..... 操练技能、策略与过程

操练是在循环往复中将技能、策略或过程逐渐塑造达到一定熟练程度的过程。如果你已经熟练掌握了高尔夫、游泳或网球等休闲或竞技体育运动,那么你可能经历过几个方面的操练。首先,你必须了解一系列的事实和概念——该项运动的历史、比赛的规则、推荐使用的设备,以及应该阅读的书目和期刊等。所有这些背景知识都能够形成一种认知基础,从而开启掌握该项运动的心理过程。你可能有过与教练合作的经历,他们示范某些击球动作,然后仔细观察你的动作,并在你身体姿势出现问题时及时纠正,他们会调整你的身体部位以确保姿势或动作的准确性。当你能够开始独立练习时,你会感到无比激动,并且期待可以将这些零散的方法整合起来,达到流畅应用的程度。让学生实现熟能生巧的过程也是相似的。对关键内容的练习是

一个持续的、循序渐进的过程，从学生获取和处理支撑某类程序性知识的事实、概念或原理开始，观察娴熟的榜样，最后通过练习熟能生巧。

高效的教师总能认识到对某些关键技能、策略与过程需要进行充分的练习。然而，他们也通常会纠结于应该在什么时候以及如何组织教学以便提供所需的练习机会。本书中提到的方法将帮助你更为有效地组织课堂操练环节。

➔ 有效实施操练环节让学生达到熟练

很多教师都会使用一种很常见的授课流程，通常被称为“我来做，我们做，你们做”，这三个步骤抓住了有效操练的本质，但没有体现出细微差别。想要有效实施操练，使学生达到熟练，需要明白程序性知识和陈述性知识之间的关系，也需要理解操练的各个方面的顺序或流程。

程序性知识和陈述性知识的关系

尽管本书专门用于帮助你有效地实施程序性知识的教学实践，但请记住程序性知识和陈述性知识之间存在着密切关系。陈述性知识包括学生需要知晓的关于内容的事实、概念和原理。程序性知识则包括需要学生能够操作或说明的技能、策略与过程。程序性知识总是根植于陈述性知识的某些方面。虽然这本书的标题和方法都专门指向构成程序性知识的技能、策略与过程，但也并不会忽视程序性知识的习得始终始于内在的陈述性知识的教学。

操练的关键方面

为有效地给学生提供操练机会，使之将程序性知识操练至熟稔，学生需要对有效操练所必需的各步骤的序列或流程有清楚的认识。“**序列**”（sequence）这个术语意味着操练必须遵循一套具体的步骤，类似于要层层递进才能攀上楼梯顶部。“**流程**”（flow）这个术语，则意味着操练的过程