

R · M · 加 涅
W · W · 韦 杰 著
K · C · 戈 勒 斯
J · M · 凯 勒
王小明 庞维国 译
陈保华 汪亚利
皮连生 审 校

学习心理学与教学设计名著译丛

Principles
of Instructional
Design (Fifth Edition)

丛 书
主 编
皮连生

教
学
设
计
原
理

(第五版)

THOMSON



华东师范大学出版社

THOMSON

学习心理学与教学设计 名著译丛

教学设计原理

(第五版)

Principles of Instructional Design (Fifth Edition)

丛 书
主 编
皮连生

R·M·加 涅
W·W·韦 杰
K·C·戈 勒斯
J·M·凯 勒
王小明 庞维国
陈保华 汪亚利
皮连生 审 校

著
译

华东师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

教学设计原理: 第五版 / (美)加涅等著; 王小明等译.
上海: 华东师范大学出版社, 2007. 2
(学习心理学与教学设计名著译丛)
ISBN 978-7-5617-5221-0

I. 教… II. ①加…②王… III. 课堂教学-课程设计-研究 IV. G423

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 022747 号

学习心理学与教学设计名著译丛

教学设计原理(第五版)

著 者 R·M·加涅等
译 者 王小明等
审 校 皮连生
项目编辑 彭呈军
文字编辑 彭呈军
责任校对 李京林
封面设计 卢晓红
版式设计 蒋 克

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 021-62450163 转各部 行政传真 021-62572105
网 址 www.ecnupress.com.cn www.hdsdbook.com.cn
市 场 部 传真 021-62860410 021-62602316
邮购零售 电话 021-62869887 021-54340188

印 刷 者 上海华成印刷装帧有限公司
开 本 787×1092 16 开
印 张 22.5
字 数 426 千字
版 次 2007 年 6 月第 1 版
印 次 2007 年 6 月第 1 次
印 数 6000
书 号 ISBN 978-7-5617-5221-0 / G·3068
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, 请寄回本社市场部调换或电话 021-62865537 联系)

谨以本版《教学设计原理》献给 R·M·加涅和 L·
J·布里格斯,以纪念他们对教育心理学和教学系统设计
的诸多贡献。

——W·W·韦杰、K·C·戈勒斯、J·M·凯勒

总 序

R·M·加涅的两本代表作——《学习的条件和教学论》(1985年第四版)、《教学设计原理》(1992年第四版),被华东师范大学出版社收入“当代心理科学名著译丛”于1999年出版以后,引起了中国许多读者,包括教育与心理学研究人员和中小学教师的关注。他们希望用这两本书阐述的学习论和基于学习论的教学论以及教学设计原理来指导当前的课程与教学改革。

这两本书之所以受到关注,原因正如我在它们的“中译本序”中所指出的,它们代表当代心理学与学校教育结合的典范。一百年前,美国著名哲学家与心理学家威廉·詹姆斯说:“教育是艺术,心理学是科学。”这似乎表明,教育与心理科学之间存在难以逾越的鸿沟。一百年后,加涅在前人以及与他同时代心理学家所做的大量学习心理学研究的基础上,建立起一个兼容多种观点的系统学习理论——学习分类理论。这一理论主张,学生的学习有多种不同类型,不同类型的学习有不同的学习过程和条件,并产生不同的学习结果。在学习分类理论基础上,加涅又提出了任务分析教学论,主张在实施教学之前,分析学习的不同类型,针对不同类型的教学目标(即预期的学生学习的结果)进行不同的教学过程、方法和评估的教学设计。在这些学习论和教学论的基础上,加涅与他的合作者逐渐开发出一门比较成熟地运用科学心理学和科学取向的教学论原理解决教育教学实践问题的技术——教学设计。经过以加涅等为代表的学习心理学家和教学心理学家的努力,教育与科学心理学之间的鸿沟似乎已逐渐被填平。

我国目前正在实施新一轮课程与教学改革。要想使课程

与教学改革顺利进行,取得预期成效,必须有先进的理论指导。在新课程改革中,引进了不少西方发达国家新出现的课程与教学理论,如建构主义与后现代主义的课程理论,以学生为中心的教学理念和研究性学习、合作学习、自主学习等学习方式、方法。从贯彻党和国家领导人所强调的“科学发展观”来看,课程与教学改革中还应重视现代学习理论、建立在现代学习理论基础上的教学论以及相应的教学设计原理的指导作用。这是把我国教育与教学工作建立在“科学发展观”基础上的必由之路。

为了更好地在我国教育与教学工作中(包括新课程改革)落实科学发展观,华东师范大学出版社委托我们推介、翻译一批将科学心理学与教育和教学实践相结合,促进教学教育工作科学化,并取得一定突破的英文版学习与教学心理学著作。为此,我们分头寻找并最后商定翻译出版如下6本最新版本的相关著作。我们将丛书命名为“学习心理学与教学设计名著译丛”,今后如果有合适的著作,还将进行补充与丰富。

1. 《学习心理学：一种面向教学的观点》(2005年第三版)。作者M·P·德里斯科尔(Marcy P. Driscoll)是美国佛罗里达州立大学教授,曾任该校教育心理学和学习系统系主任(1996—2003)、美国教育传播和技术学会(AECT)主席,现任该校教育学院院长。她曾作为第二作者与R·M·加涅合著《教学的学习基础》(Essential of Learning for Instruction)。《学习心理学：一种面向教学的观点》一书的突出特点是在教学情境中来讨论学习,因而其内容体系就与专门探讨学习心理的著作有所区别,书中探讨的主题均与教学关系密切。该书按学习与行为、学习与认知、学习与发展、学习与生理、学习与动机、学习与教学几大板块,既介绍了历史上有重要影响的行为主义、认知信息加工理论、有意义言语学习理论、图示理论,也介绍了新兴的学习论思潮,如情境认知、建构主义;既从发展的角度论述了学习,也介绍了学习的生理机制;既讨论了学习中的动机问题,也系统阐述了加涅提出的基于学习论的教学论思想。而且,在对有关学习各方面的介绍之后,该书还论述了相应的教学含义,鲜明地体现了学习心理学作为教学的基础这一重要思想,与加涅等人的《教学设计原理》中的思想一脉相承,相映成趣。本书自始至终贯穿一个“克米特与键盘”的故事,各章开头还叙述了几个相关案例,并用各章不同的理论取向对这些案例做了分析。可以说,本书在理论的全面性、前沿性、可读性及与教学的相关性方面,都是不可多得的一部佳作。

2. 《学习与教学》(2007年第二版)。作者R·E·梅耶(Richard E. Mayer)是美国当代最有影响的教育心理学家之一,曾任美国心理学会教育心理学分会主席,现任加利福尼亚大学心理学系教授。《学习与教学》探讨的是学习和教学两方面的问题,这两方面的问题也是教育心理学理论体系的重要组成部分,可以说,本书也可叫做“教育心理学”。不过,梅耶对这两个问题的探讨,不同于传统的教育心理学对这两个问题的介绍。在学习部分,他介绍的主要是学科学习心理,即学习阅读(分阅读流畅和阅读理解)、写作、数学和科学的心理学规律。这在一定程度上反映了当代教育心

理学的研究日益贴近中小学学科教学实际的趋势。在教学部分,主要介绍了一些具体的教学方法及其实验研究,如提供反馈、运用具体、熟悉的例子或活动来教学、提供样例、指导学习中的认知过程、促进学习策略、促进问题解决策略、创设认知学徒式教学、激发学生学习动机等。从我国当前推进课程改革的实际需要来看,这部分内容中的许多研究和观点对于深化、落实新课程的一些理念(如自主、合作、探究的思想,学习方式多样化的思想)颇有启发和指导价值。在介绍上述两方面的内容时,梅耶坚持实证的立场,用通俗的语言介绍了许多新的实验研究证据,从而使该书既有较高的可读性,又有很强的说服力。

3. 《教学设计原理》(2005 年第五版)。原作者 R·M·加涅(Robert M. Gagné)于 2002 年去世,但他的学生和同事将他 1992 年版的《教学设计原理》修订出版,新版的第一作者仍以他的名字署名。该书是教学设计领域的经典名著。本版在秉承前四版的核心思想(即学习分类和教以学为基础)的同时,又体现了鲜明的时代特色。本版修订中的一个突出之处是反映了数字时代的信息技术(主要是计算机和互联网)对教学设计的影响。数字时代出现的许多新技术为学习和教学设计提供了机遇,教学设计者要善于把握住这些机遇,适当地将其用于教学的设计中。随着互联网对教育的影响逐渐加大,如何利用互联网进行在线学习和进行教学设计,也成了本版探讨的重要问题之一。本版修订的另一个特色是从系统的角度提出了教学系统设计的若干模型,并重点介绍了 ADDIE(分析、设计、开发、实施、评价)模型,从更全面的角度刻画了教学设计的整个过程。此外,由于近年兴起的建构主义思潮对教育教学尤其是教学设计有重要影响,因而本版还就与建构主义者的哲学与实践相联系的问题做了分析。最后,在学生行为表现的测量和教学系统的评价部分,本版也适当反映了这些领域的新发展,如真实性测量以及教学系统评价的若干具体类型和方法。由于本次修订有两位新作者戈勒斯和凯勒加入其中,因而本版增加了来自军事与培训领域的教学设计的新例子,使得教学设计的理论与技术超出了传统的课堂教学情境而有更广的适用性。

4. 《学习、教学与评估的分类学:布卢姆教育目标分类学的修订》(2001 年版)。因布卢姆已经去世,修订版是由三位著名教育心理学家(Mayer, R. E., Wittrock, M. C. & Pintrich, P. R.)、三位课程与教学专家(Anderson, L. W., Cruikshank, K. & Rath, J.)、二位测量评价专家(Krathwol, D. R., & Airasian, P. W.)组成的专家组与有经验的中小学教师合作经多年集体工作完成的。《布卢姆认知领域目标分类手册》于 1956 年出版,后译成 20 多种文字,流行于全世界许多国家,被认为是 20 世纪影响最大的四本著作之一。在 45 年之后,经一批著名课程与心理学专家修订,重新出版,这在教育史上是十分罕见的。修订版将认知领域的教育目标按知识与认知过程两个维度分类。在知识维度,知识被分为事实性知识、概念性知识、程序性知识

和元认知知识4种类型。在认知过程维度,认知过程由低级到高级被分为记忆、理解、运用、分析、评价和创造6种水平。由于每一种知识的掌握都可分为上述6种水平,所以4种知识类型 $\times$ 6种水平,总共构成24个目标单元。每一个目标单元所指的就是某一类知识的某种掌握水平。如果说1956年版布卢姆认知目标分类学只对作为教学评估的目标进行了六种掌握水平的分类,那么修订版则要求对教学目标、教学过程的教学活动和教学评估按上述24个目标单元进行分类。这样,24 $\times$ 3就构成72种分类的结果。值得注意的是,布卢姆认知目标分类的修订工作主要是由教育心理学家完成的,其在课程领域的应用工作是由课程与教学论专家与有经验的教师合作完成的。认知目标相当于我国的智商目标。当我国流行的某些智育理论否定知识的重要性,强调所谓智力与能力的重要性时,认知目标分类的修订版只提知识的类型与掌握的水平,不提能力发展,这是发人深省的。布卢姆的认知目标分类修订工作的完成表明知识分类学习论思想已被课程、教学和评估专家接受,是科学心理学与教学相结合进入新阶段的重要标志性成果之一,值得我们认真研究。

5. 《系统化教学设计》(2005年第六版)。该书的第一作者W·迪克(Walter Dick)现为美国佛罗里达州立大学教育学院荣誉教授;该书的第二作者L·凯瑞(Lou Carey,女)和第三作者J·凯瑞(James O. Carey)夫妇都来自于美国南佛罗里达大学。L·凯瑞是该校教育学院教授,主要从事测量与评估研究;J·凯瑞是该校图书和情报科学学院的助理教授,主要从事教育技术研究。《系统化教学设计》是教学设计领域的经典名著之一。该书阐述的核心思想是:教学本身是一个由学习者、教师、教学材料以及学习环境等成分构成的系统,教学过程本身也可视为一个旨在引发和促进学生学习的系统;因此在教学设计中,应坚持系统观,充分重视教学系统中所有成分所起重要作用,充分重视这些成分之间的有效互动。与前面几版一样,本修订版首先介绍教学设计的系统方法模型,然后围绕模型中的确定教学目标、进行教学分析、分析学习者及情境、书写行为表现目标、开发评估工具、开发教学策略、开发和选择教学材料、设计和实施教学的形成性评价、修改教学、设计和实施总结性评价等11个板块,对教学设计的具体方法和技术给出具体的描述。本修订版的特色在于:突出了起点—终点分析和绩效咨询在教学设计过程中的作用,深入阐述了学习迁移与新技能应用情境之间的关系,在描述教学设计步骤时加强了案例研究实例的运用;同时,推出了网络版的“课程管理系统”,其间补充了大量的学习资料,便于学习者借助互联网学习教学设计技能。本修订版中引用的案例来自组织培训和学校教育等多个领域,因此本书可供多个领域的教学设计者使用;其中的“团体领导力培训”、“段落写作中的句式变化的运用”(在网站中),把教学设计模型中的每个步骤贯串在一起,非常具体、直观地告诉学习者如何运用相关的教学设计技能。这也是其特色之一。

6. 《教学设计》(2005年第三版)。作者P·L·史密斯(Patricia L. Smith,女)和

T·J·拉庚(Tillman J. Ragan)都是美国俄克拉荷马大学教学心理学和教学技术学荣誉教授(已退休)。他们都曾担任美国教育传播与技术学协会研究与理论分会、设计与开发分会主席。其合著的《教学设计》一书的特点是充分体现了加涅的学习论和教学论思想。该书将学习分为陈述性知识学习、概念学习、程序性知识学习、原理学习、问题解决、认知策略学习、态度学习和动作技能学习等8种类型。作者在该书的主体部分(即教学策略部分)设8章,分别先阐明每一类学习的性质、学习的过程和有效学习的条件;然后根据他们提出的一般教学过程模型(即将教学分为导入、新授、总结和评估4阶段),分别阐明针对每类学习在每一阶段的教学策略。相对于迪克等的《系统化教学设计》仅设“开发教学策略”一章而言,《教学设计》一书关于教学策略的论述更全面、更具体、更便于教师应用。相对加涅的《教学设计原理》而言,《教学设计》一书的基本学习论和教学论思想来源于前者,但后者在学习分类和教学策略的论述方面也有所发展。如在知识的分类方面似乎容纳了其他认知心理学家研究与获得的新成果,更接近于布卢姆认知目标修订版中的分类。在教学策略的分类方面他们接受了雷格鲁斯(Reigluth, C. M.)的思想,把教学策略分为内容组织策略和传递与管理策略。该书的第三部分第7至16章论述内容组织策略,第四部分即第17至19章论述传递与管理策略(包括教学评估)。

20多年来,我们一直坚持将现代学习论和科学取向的教学论原理应用于我国教育实践的研究。把这批书翻译出来不是我们的最终目的。我们的最终目的是在借鉴国外学习科学、科学取向的教学论和相应的教学设计技术的基础上,建立具有中国特色的科学取向的教学论和教学设计技术。在“十五”规划课题研究期间,我们与辽宁师大、宁波大学、安徽师大、苏州科技学院、湖南怀化师院、上海市宝山区教育学院的同行通过多年研究,完成了“学科教学新体系”的初步建构工作,出版了包括语文、数学、英语、自然科学和社会科学的“学科学习与教学设计”专著9本(上海教育出版社出版发行)。但研究还有待深入。我虽然年近古稀,而且退休多年,但考虑到下一步深入研究的需要,仍欣然受命,承担起这批书的翻译组织工作。翻译任务主要是由王小明和庞维国两位副教授完成的。他们的硕士研究生也承担了部分任务。在此,我要感谢华东师范大学出版社的彭呈军同志,他对这项工作自始至终地给予积极支持和关心,提供了大量的帮助。译校工作难免有差错,敬请读者批评指正。

皮连生

2007年4月23日

前 言

罗伯特·M·加涅博士(Robert M. Gagné, 1916~2002)在教学系统设计领域是一位真正的巨匠。他的学习条件的理论以及源于信息加工理论的原理今天仍被各种设计模型所采用。许多教育工作者将加涅划为行为主义者,因为他早年受过动物心理学的培训,而且在其早期的许多著作中提及了他与斯金纳的工作。但是,加涅是早期的认知心理学家之一。他认识到了行为主义心理学在解释人类行为上的缺陷,并突破了严格的行为主义原则的限制,转而考虑大脑内部发生的情况。在当时,学习的信息加工理论是盛行的研究课题。从这些早期的研究中,大量的概念如短时记忆、工作记忆、认知负荷容量、编码、提取与图式成为这一领域中常见的专业术语。加涅对12年级以下的学校学习十分感兴趣,尤其是阅读,他参与了许多课程开发项目。因为他在模拟设计方面的知识 with 经验,军方也对他十分看重。罗伯特·M·加涅及其同事莱斯里·布里格斯(Leslie Briggs)在本书的第一版中开辟了当代教学系统设计的方向,这样说并不为过。

本书的最近几版在信息加工模型与学习的条件模型如何构筑了理解学习环境与设计学习材料的基础方面做了拓展。例如,盛行的迪克和凯里的教学设计模型就源于加涅和布里格斯早期的工作。韦杰开发了教学课程图的技术以将智慧技能与不同领域的支持性目标整合起来。布里格斯扩展了以预期教学功能为基础的媒体的处方。

本版在探讨与教学设计有关的原理方面向前迈进了一步。两名新的作者,凯瑟琳·戈勒斯(Katharine C. Golas)和约翰·M·凯勒(John M. Keller),将他们的知识、经验与观点添加到

其中。戈勒斯是加涅的学生,是西南研究所培训、模拟与表现改进部门的副主任。她于1982年在佛罗里达大学获博士学位,自1977年以来一直从事教学领域的工作。她在西南研究所的工作包括为美国空军开发一个新的教学设计模型。她有新兴技术方面的经验,包括多感觉虚拟现实及分布式使命培训。她与当代许多教学设计的教员一起工作过,包括梅里尔(David Merrill)、坦尼森(Robert Tennyson)和斯佩克特(Michael Spector)。戈勒斯博士在技术与军事培训方面的经验为本书增加了一个新的方面。

凯勒开发了动机设计的注意、相关、自信与满意模型。在第六章,在学习者的性质及其如何影响教学设计方面添加了自己的认识。凯勒博士是佛罗里达大学教学系统与教育心理学教授,是大规模的教学设计及电子表现设计项目方面著名的咨询员。两位新近的客户是花旗银行和联邦航空协会。他是设计模型和评价模型方面的专家。他完全重写了本书的两章,他在动机设计方面的专业知识对于如何使教学更有效将带来新的认识。

沃尔特·韦杰(Walter W. Wager)是本书早期的合作者之一,是莱斯里·布里格斯和罗伯特·加涅的同事,他现在是佛罗里达大学教学开发与服务机构的协调人。韦杰与教师广泛合作,以将技术整合进教学、促进主动的学习、开发有效的教程。他通常采用本书的原理来帮助教师界定教程的结果与评价。

本版的新颖处

作者们重写了本书的大部分内容以使写作风格更为读者接受。我们还增加了来自军事与培训领域的新例子,并提出了与建构主义者的哲学与实践相联系的问题。各章都作了更新,大都做了或多或少的修改,其中四章做了完全修改。第二章设计教学系统,论述了系统设计与教学设计模型的差异。第六章讨论了美国心理学会以学习者为中心的原则及其如何与教学设计相联系的问题。第十一章完全重写以反映新兴技术及其对学习的影响。第十五章“在线学习”是一新章,替代了旧版中的“个别化教学”一章。但是,学习的条件与信息加工模型,正如它们与教学设计紧密联系的那样,仍是本书的基础。

致 谢

我们要感谢登普西(John Dempsey)、阿普尔菲尔德(James Applefield)与厄尔(Rodney Earle)博士对“教学设计原理的学习者指南”的贡献。“学习者指南”不再印刷,但本书的读者可以访问由登普西博士及其学生在南阿拉巴马大学开发的在线学习者指南。该站点的链接是:<http://www.southalabama.edu/coe/idbook>。我们还要感谢许多允许我们使用他们出版物中和网站上的图表的出版商和作者。

我们还要感谢第五版修订计划的以下评论者,感谢他们有创见的指导和建设性的批评:

金(Frederick B. King),哈特福德大学;

克鲁克斯(Steven Crooks),得克萨斯理工大学;

巴索普-莫约(Temba C. Bassoppo-Moyo),伊利诺斯州立大学;

布兰奇(Robert C. Branch),佐治亚大学。

目 录

总 序 / 1

前 言 / 1

第一部分 教学系统导论

第一章 教学设计导论 ————— 3

教学设计的基本假设 / 4

关于学习原理 / 5

学习的条件 / 8

教学设计的理论基础 / 13

本书内容简介 / 15

总结 / 16

参考文献 / 17

第二章 设计教学系统 ————— 18

若干假设 / 20

基本过程: ADDIE 模型 / 21

其他模型 / 35

教学系统设计过程与这一过程的表征 / 37

总结 / 38

参考文献 / 39

第二部分 学习和教学的基本过程

第三章 教学的结果 ————— 43

目的、目标与教学 / 43

五类学习结果 / 46

运用人的性能设计教学 / 52

总结 / 53

参考文献 / 54

第四章 学习的类型——智慧技能与策略 ————— 56

对学习结果进行分类的必要性 / 56

智慧技能的类型 / 58

认知策略 / 67

元认知 / 71

学科中的智慧技能类型 / 72

总结 / 73

参考文献 / 74

第五章 学习的类型——信息、态度和动作技能 ————— 76

言语信息(知识) / 76

在数字时代将信息转换成知识 / 77

言语信息的学习 / 80

态度的学习 / 83

动作技能的学习 / 89

总结 / 91

参考文献 / 92

第六章 学习者 ————— 94

学习者的特征 / 95

影响学习的品质 / 101

记忆的组织 / 104

图式 / 104

学习者是教学的参与者 / 108

总结 / 113

参考文献 / 114

第三部分 设计教学

第七章 确定表现性目标 ————— 119

使用目标传递期望 / 121

目标举例 / 129

在教学设计中运用目标 / 132

总结 / 134

参考文献 / 135

第八章 学习任务分析	136
任务分析的范围 / 136	
任务分析的类型 / 137	
学习智慧技能的先决条件 / 140	
学习任务分析和其他学习类型 / 144	
整合的目的 / 149	
总结 / 150	
参考文献 / 151	
第九章 设计教学顺序	153
教程组织的实例 / 155	
学习层次和教学顺序 / 162	
教学顺序的其他类型 / 164	
整合多种目标 / 167	
总结 / 167	
参考文献 / 168	
第十章 教学事件	170
教学的实质 / 170	
一节课中的教学事件 / 180	
总结 / 182	
参考文献 / 183	
第十一章 技术——潜在用途	185
数字时代的学习 / 186	
互联网的影响 / 187	
学校学习中的技术 / 190	
培训中的技术 / 193	
未来的培训技术 / 197	
教学资源 / 200	
教学策略、媒体与传输方法 / 201	
学习的认知工具 / 206	
总结 / 208	
参考文献 / 209	
第十二章 单节课的设计	212
课的计划 and 模块设计 / 212	
设置目标的顺序 / 214	

- 根据学习结果备课 / 218
- 备课的步骤 / 220
- 综合性目的: 为多个目标备课 / 227
- 教学开发中的角色和活动 / 232
- 总结 / 233
- 参考文献 / 233

第十三章 测量学生的行为表现 ————— 235

- 评价的类型 / 235
- 测量的方法 / 236
- 行为表现测量的目的 / 240
- 目标参照测量的程序 / 242
- 掌握的概念 / 244
- 目标参照测量的标准 / 246
- 目标参照测量的信度 / 252
- 常模参照测量 / 253
- 总结 / 255
- 参考文献 / 256

第四部分 教学传输系统

第十四章 集体学习环境 ————— 261

- 集体教学的特征 / 261
- 两人组中的教学 / 263
- 小组中的教学 / 266
- 大组中的教学 / 270
- 大组中辅导的特点 / 274
- 使用数字技术的大组教学 / 274
- 总结 / 276
- 参考文献 / 277

第十五章 在线学习 ————— 279

- 互联网 / 279
- 计划在线学习 / 285
- 教学设计策略 / 290
- 学习管理系统 / 303
- 总结 / 305

参考文献 / 306	
第十六章 教学评价	310
五种教学系统评价 / 311	
评价类型与决策类型 / 312	
教学材料与活动的评价 / 314	
评价教学系统设计过程 / 317	
测量学习者的反应 / 318	
测量学习者的成就 / 320	
教学计划的评价 / 320	
解释评价证据 / 324	
评价研究实例 / 329	
总结 / 332	
参考文献 / 333	
译后记	336