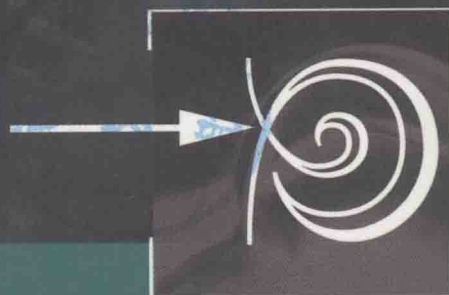


PEARSON

Addison
Wesley



Educational Research: An Introduction



教育科学精品教材译丛

教育研究方法导论

(第六版)

[美] 梅雷迪斯·D.高尔
沃尔特·R.博格
乔伊斯·P.高尔 著

许庆豫 等译
朱永新 审校

江苏教育出版社

SIXTH EDITION

Educational Research

An Introduction



教育科学精品教材译丛

Educational Research: An Introduction

教育研究方法导论 (第六版)

[美] 梅雷迪斯·D.高尔
沃尔特·R.博格
乔伊斯·P.高尔 著

许庆豫 等译
朱永新 审校

Meredith D. Gall

Walter R. Berg
江苏教育出版社

Joyce P. Gall

图书在版编目 (CIP) 数据

教育研究方法导论/ (美) 高尔等著; 许庆豫等译.
—南京: 江苏教育出版社, 2002.12
(教育科学精品教材译丛)
ISBN 7-5343-4941-9

I. 教... II. ①高... ②许... III. 教育科学-研究
方法 IV. G40-034

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 041201 号

本书封面贴有 Pearson Education 出版集团激光防伪标签, 无标签者不得销售。

Simplified Chinese edition copyright © 2002 by PEARSON EDUCATION NORTH ASIA
LIMITED and JIANGSU EDUCATION PUBLISHING HOUSE.
Educational Research: An Introduction, 6E by Meredith Gall, ISBN 0801309808 Copyright
© 1996 All Rights Reserved
Published by arrangement with the original publisher, Pearson Education, Inc. . publishing
as Addison Wesley Longman

教育科学精品教材译丛

教育研究方法导论 (第六版)

Educational Research: An Introduction

[美] 梅雷迪思·S. 高尔 沃尔特·R. 博格 乔伊斯·P. 高尔 著
许庆豫 等译 朱永新 审校
责任编辑 赵 明 责任校对 张黎华 史玉娜

出版 江苏教育出版社
(南京市马家街 31 号, 邮政编码: 210009 网址: www.1088.com.cn)
发行 江苏省新华发行集团有限公司
照排 南京展望文化发展有限公司
印刷 淮阴新华印刷厂

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 41 字数 837 000
2002 年 12 月第 1 版 2004 年 4 月第 2 次印刷
印数 5 001-8 000 册
ISBN 7-5343-4941-9/G·4636
定价 69.00 元

邮购电话 025-83211774, 8008289797
批发电话 025-83249327, 83249091
盗版举报 025-83204538

苏教版图书若有印装错误, 可向承印厂调换。
邮购一律免收邮费, 提供盗版线索者给予重奖。

编 委 会

顾 问

顾明远 章新胜

主 编

朱永新

副主编

严文蕃 张胜勇

编委(按姓氏笔画为序)

王智新 卢乃桂 许庆豫 朱小蔓 吴康宁

张斌贤 周 川 俞慧洵 赵 明 赵中建

钟启泉 徐 辉 袁振国 董 奇

James Campell Thomas Shuell

海外咨询委员会

主任委员

韦 钰

委员(按姓氏笔画为序)

万毅平博士…美国肯尼索大学教育学院院长、教授

马立平博士…美国卡内基教育基金会

关小茹博士…美国芝加哥德保罗大学教学科技部主任

孙 静博士…澳大利亚昆士兰科技大学早期儿童应用研究中心

杨效斯博士…美国芝加哥森林湖学院亚洲研究中心主任

陈欣银博士…加拿大西安大略大学发展心理研究室主任

周 正博士…美国纽约圣约翰大学心理学系

秦志宁博士…美国明尼苏达州哈普金斯教育局测量评估部主任

彭凯平博士…美国加利福尼亚州立大学教授

蓝 云博士…美国得克萨斯州工科大学教育学院副院长

作者介绍

梅雷迪斯·马克·高尔 (Meredith Mark Gall) 是美国奥根大学教育学教授, 外语教学证书课程主任和《实验教育学杂志》执行主编。梅雷迪斯·马克·高尔与博格和乔伊共同完成了本书, 并与凯丝·A. 阿蒂逊 (Keith A. Acheson) 一起撰写了《教师教学实践应用指导》一书。

沃尔特·博格 (Walter Borg) 是犹他州大学荣誉教授。博格还是微型教学方法的主要开发者, 这一方法现在是师范教育中广泛应用的方法。另外, 他还与布莱恩·R. 沃森 (Blaine R. Worthen) 合作了《学校测量与评价》一书。

乔伊斯·乔伊·高尔 (Joyce Joy Gall) 是戴明教育服务中心主任 (M. Damien Educational Service)。该中心的主要业务是学习方法指导和家长教育。乔伊斯·乔伊·高尔还担任奥根大学教育学院客座助理教授。

总序

作为高校教师,我们中的许多人常常为教育科学教材的陈旧落后而痛心疾首;作为教育学人,我们中的许多人也常常对经济学、社会学等显学学科教材建设的突飞猛进而称美不已。

于是,我们坐卧不安,我们摩拳擦掌,我们立志超越,我们走到了一起。经过几年的努力,涵盖当代高等学校教育学专业的全部主干课程的大型海外教材《教育科学精品教材译丛》(下面简称《译丛》)呈现在读者面前。

许多年来,我国高等师范教育和高等学校教育学专业课程改革的步伐极为缓慢,师范教育的教育学、心理学、教材教法这三门课程多年不变,教育学专业的课程内容陈旧,课程的选择空间相当狭小。可以说,改变高等师范教育课程和高等学校教育学课程的落后状况,是《译丛》最为基本的宗旨。

另一方面,随着教育事业改革的深化,教育实践中产生的问题日益复杂,解决这些问题需要极为丰富的教育科学知识和能力。《译丛》追求的另一宗旨正是通过奉献世界上最先进的教育科学知识体系,促进我国教育事业改革的深化。

在过去的几年中,高等学校课程改革已经取得了相当明显的成效。深化课程改革的一条重要途径是引进国外尤其是发达国家的高校教材,藉此提高教育质量和增进学生的学习能力。《译丛》的宗旨和思路与我国高校教材改革的这种方向是一致的,而且是高校教材改革过程的组成部分。

促进学术交流,是《译丛》向往的又一宗旨。学术沟通的障碍,表征是交际语言,而深层原因则是学术语言与学术规范。《译丛》希望通过引进国外的教育科学知识体系和贯穿其

中的研究方法与表达方式,促进我国教育科学学术事业的进步,并为其走向世界奠定基础 and 开辟道路。

《译丛》是建国以来从海外引进的规模最大、门类最全的教育学科教材,被国内媒体称为“又一次重要的‘拿来主义’”。在科教兴国的基本国策背景下,它所蕴涵的巨大社会意义已经超出教材本身。因此,《译丛》的编委会和出版者——江苏教育出版社对此高度重视,并为此做了大量的细致而扎实的工作。第一,组建了强大的编委会和翻译队伍。《译丛》的编委会阵容整齐,有各师范大学的博士生导师、教授以及一批海外教育专家;主要翻译人员和审校者均是教育科学专业的博士或教育科学领域的教授,其中一些译者长期旅居国外,并从事教育科学专业的研究和教学工作,他们均在教育科学领域具有相当深厚的积累,可以确保《译丛》的翻译质量。第二,精心筛选选题。《译丛》的入选图书品质上乘,所有选题皆经中、日、美等国专家反复磋商论证,精选而成。其中一些书目为国外学术机构推荐,在国外大学拥有广泛的学术声誉。许多教材一版再版,最多的已达第八版。

我们希望,这套教材能成为国内教育科学的替代课本或重要参考书,同时也能作为各地教师继续教育的重要资料。

我们期待,这套教材能给中国教育理论界带来一些观念和方法上的启示,为我国的教育科学的教学和研究,尤其是教材编写工作提供一定的借鉴。

我们相信,这套教材会得到许多中小学教师、校长、教育行政机关干部、教育科学研究人员、教育专业的研究生以及高校在校学生的关注和选用。

当然,我们更希望、更期待的是创新和超越。希望和期待我国的教育科学工作者编写出高水平的、具有中国特色的教材。站得更高才能看得更远,看得更远才能做得更好,希望我们这套教材能使中国教育理论界有一个更高的起点,使中国的教师和师范学生有一个开阔的眼界。需要说明的是,原书附有大量的各类索引,但为降低图书成本,减轻读者负担,我们只好割爱,敬请诸君谅解。

我们欢迎各种形式的参与和合作,欢迎专家和读者随时为我们荐书,随时提出各种建议和评论。

《教育科学精品教材译丛》编委会

二〇〇二年四月

中译本序

我们的著作《教育研究方法导论》被译成中文,对此,我们深感荣幸。我们感到,翻译过程付出的努力,已经生成一根纽带,紧紧地联系着我们与中国人民和中国文明。我们诚挚地希望,本书能够对中国的同行们有所裨益,并有助于提高中国的教育质量。

本书已有相当长的一段历史。第一版的作者是沃尔特·博格(Walter Borg),出版于1963年。博格博士在加利福尼亚大学伯克利分校教育心理学系取得博士学位,专门研究教师教育和课堂教学,成就突出。在20世纪60年代后期,马克·高尔(Mark Gall)开始参与本书第二版和其后各版的修订。1990年,博格博士去世。此后,乔伊·高尔(Joy Gall)也成为本书的一位主要合作者。马克和乔伊同样是在加州大学伯克利分校取得心理学博士学位的。

令人遗憾的是,我们的良师益友博格博士生前未能看到本书中文版的问世。多年前,博格博士和他的太太曾经作为美国代表团的成员访问中国。他后来向我们叙说了他对中国人民和中国文化的仰慕之情。我们(Mark Gall和Joy Gall)尚未有机会访问中国大陆,但在1991年,我们访问了台湾,并在多所大学作了学术报告。无论是在美国还是在台湾,我们所见到的中国教育家都给我们留下了深刻的印象。他们的专业水平很高,有强烈的提高学生学效能的愿望。

我们坚信,科学研究能够改善从学前到大学阶段的教育实践和教育领域的其他工作。类似的证据在其他行业中,尤其是在医学和工程领域中相当充分。在这些领域中,医生、化学

家、生物学家和其他科学家的研究成果,使现代医学和工程学的诞生成为可能。我们相信,在教育领域,同样的奇迹也会出现。我们运用正确的研究知识,能够极大地提高学生的学习效率,改进现在的教育实践。

迄今为止,美国的教育研究对教育测量和教育评价产生了极大的影响。研究者们积累了大量知识,并在此基础上建立了有效和可靠的测量学生学习的工具。立法者、决策者和整个社会越来越多地使用这些工具评判教师和教育管理者的工作效率(也许中国的同行已经熟悉了在整个美国流行的学校标准化运动)。本书中的许多内容,尤其是第七章,描述了研究方法是怎样促进测量工具的发展的。

在课程评价方面,教育研究同样发挥了相当大的作用(详见第十七章)。美国政府和一些私人基金会支持教育改革计划,但是,他们需要证明这些改革计划是行之有效的。人们主要运用了本书所介绍的研究方法,收集那些证明改革计划是否有效的证据。教育评价如果没有教育研究的支撑,便很难发生作用,而如果没有有效的教育评价,一些没有意义的教育改革计划也许会持续多年地耗费资源和时间,这些时间和资源完全可以用于真正有价值的改革计划。我们希望,本书能够引发中国的教育者和决策者更多地关注课程评价,并促使更多的资源流向课程评价。

一些意义重大的教育研究都具有描述性。例如,美国一些研究者进行了许多学校和课堂研究,期望明白教育者和学生在学校和课堂中做了些什么。为了达到这一目的,他们运用了定量方法和定性方法(详见第十至十六章)。良好的描述提供了一面镜子,让教育工作者能够客观地观察到他们正在干什么。根据这样的观察,他们能够形成深刻的见解,不断完善教学、管理和其他教育实践活动。我们希望,本书可以为中国的同行们提供新的观念,有助于中国同行们实施重要的教育研究。

许多教育实践活动折射出绵延数十年甚至许多世纪的传统,同时,倡导教育改革的观念纷至沓来。哪些传统是有价值的?哪些是无价值的?哪些新观念是适用的?哪些又是虚幻的?专家给我们提供了理解这些问题的思路。但是,我们不应该停滞于此,因为经验性的和科学的研究为我们提供了更为完整的答案。中国现在是否重视经验性的科学研究?这样的研究在中国能否做得更好?我们想,本书中介绍的研究方法能够改善人们的研究水准,并帮助人们判断教育实践的价值。

长期地看,最重要的研究是那些建立和检验教育理论的研究。缺乏对教育理论的关注,将会导致整个制度中充斥偶然因素。坏的理论会妨碍学生的学习,好的理论能够为全部教育实践活动提供坚实的基础和明确的方向。

理论的边界日益拓展,影响日益广泛。例如,瑞士学者皮亚杰(Jean Piaget)、俄罗斯学者维果茨基(Lev Vygotsky)、巴西学者弗莱里(Paolo Freire)的理论对美国教育发生了深刻的影响。本书的第一章介绍了理论的本质及其在教育中的作用。我们希望,本书能够激起中国的同行关注理论,为理论的建构作出更大的贡献,并与其他研究者和实

践者分享这样的贡献。

我们知道,科学研究本质上具有普遍性。虽然本书使用英语写作,书中的案例主要是在美国公开发表的文献,但是,教育研究不仅仅是美国的现象。只要掌握语言和研究方法,任何人都可以进行教育研究。

良好的教育研究是无国界的。例如,良好的研究的标志是其能够超越自身诞生的特定环境,被普遍运用于其他不同场合。研究者们可能只是在美国的几所地方学校进行他们的研究,但是,只要研究设计合理,具有牢固的理论基础,那么,这样的研究发现便会对所有地方的所有学校具有意义。同理,中国的同行们在中国的农村或城市中进行的研究,也能给美国和其他国家的教育者提供启发。

我们希望,本书能够给中国的同行们提供教育研究的知识和技术,而你们的发现不仅能够帮助中国的教育者,而且能够帮助世界上其他国家的教育者。

马克·高尔(Mark Gall)

乔伊·高尔(Joy Gall)

2002年

(许庆豫 译)

前言

本书是《教育研究方法导论》的第六版。它于1963年出版第一版,33年后,它再次与大家见面。这使我们思索为什么本书有如此长久的生命力。

许多学生告诉我,他们欣赏此书,因为它简明扼要,运用了大量的实例阐述抽象的研究。虽然实例会增加书的篇幅,但学生们并不介意,因为实例使枯燥的研究变得生动活泼。因此,在第六版,我们继续坚持运用文献中最精彩的案例阐释研究中的重要思想。

学生们还说,当你将要承担自己的研究项目时,这是一本实用的指导书。这是因为我们详细地介绍了研究过程的每一阶段,从形成研究思路到撰写论文。如果学生们想要获取有关问题的更为详尽的资料,全书末尾的文献介绍和书中的脚注都会指明查找的方向。许多学生在结束课程后,仍然保留着本书。任何时候,在阅读文献遇到生疏的术语时,或者在遇到研究方法方面的困难时,都可以查阅此书,并找到解释。

教师们青睐此书,主要是看中本书涉及范围广泛。书中除了重点介绍研究的基本原则,还介绍了一些技巧性的方法,以便他们对教育学研究有一个全面的认识。还有一点,就是本书始终努力使每个新版本都综合了研究中的最新发展成果,包括新方法、已有方法的更新和当前学术会议及刊物争论的概念问题。

无论本书取得多大的成功,这些都在很大程度上归功于沃尔特·博格(Walter Borg)。他撰写了本书的第一版。而且他还邀请了马克(Mark Gall)参与了第二版到第五版的修改。马

克由此成为本书的一位作者。作为一位德高望重的教授和研究者,沃尔特·博格已于1990年逝世。现在,马克与他的同事和伴侣乔伊(Joy Gall)共同进行了第六版的编辑。乔伊是一位社会心理学家,在教育研究和发展领域工作了近25年。她为本书注入了新的“声音”。

对第五版的修改

翻阅本书第五版和第六版的读者会发现,与第五版相比,尽管第六版保持了第五版的基本框架,但是,每一章的具体内容都发生了变化。以下简述这些修改。

第六版新增加了两章定性研究的内容。定性研究日益受到教育学研究者的关注,本书增加这些内容的目的正是反映这一趋势。在书中的基本部分,定性研究和定量研究也被综合在一起。这样,学生可以比较两种研究方法的不同。例如,两种方法在抽样、数据收集和数据分析方面的差异。

本书的正文部分也经过了重新整理,并变得更紧凑。全书比第五版少了100多页,虽然如此,它仍然是历史上同类书中篇幅最长的。第五版中有关测试的两章在本书中被并成一章。有关制定研究计划和准备研究报告的内容也被合在一起,以便向学生们说明一个全面的研究计划是最终研究报告的基础。第五版在不同章节中介绍教育研究和发展问题的内容归入研究评估一章中讨论,而那些论述批判性评估和研究数据处理的章节被划入第六版中的合适章节中。

本版的第一章进一步强调了科学哲学的内容。这些内容对教育研究活动和教育研究问题具有一定的影响。

第四章介绍了如何运用计算机进行文献检索。这是新增加的内容。本版还列出了更多的最新参考文献资料,并汇编成附录,以方便检索。

本版按照读者的要求,增加了词汇表。另外,本书还为那些在教学中将研究与统计结合起来的读者提供了统计软件包。^{〔1〕}

应用问题的讨论放在《教师指导手册》中。教师可以按照实际需要将讨论题布置给学生作为家庭作业或者在课题中进行讨论。

学习指导

本书的信息量很可观。因此,我们在每章中加入了各种学习指导,以帮助读者消化吸收。这些指导在以前的多个版本中已被证明对读者大有帮助。它们包括:每章概览、目标、每章或附录中的技术术语罗列和定义、自测题,以及运用每章介绍的方法时易犯的错误。这些指导可以帮助读者在初次阅读时就有针对性,而且也便于日后复习回顾。

《教师指导手册》也提供了各种教学活动计划:包括测试、术语库和实际应用练

〔1〕编者注:限于篇幅,中文版删去某些内容。

习,使读者深刻地理解每章介绍的概念和方法。末尾的加注参考文献也可以布置给学生阅读或建议读者阅读,从而拓宽读者对具体论题的了解。

内容和体系

本书分为六编,每编编首都有一个简单介绍。

第一编包括第一章,概括地介绍了教育研究领域。我们建议以此为出发点,这样读者在学习具体的研究方法前,可以初步了解研究的本质和众多的方法。

此后的每章顺序都与研究过程中的步骤相对应。我们鼓励学生们在阅读并掌握本书中与他们研究项目有关的章节前,不要开始研究工作。这也就是说,要研读第一、二、三编中的所有章节,以及第四、五、六编中与其研究类型相关的章节后,再从事实际的研究工作。

第二编介绍了设计研究的过程,包括:撰写研究计划(第二章),教育研究中的道德、法律及人际关系(第三章)和文献查阅(第四章)。因为一份优秀的研究计划可以预见最终的研究报告,所以第二章也介绍了研究的最后阶段,即博士论文、硕士论文或其他研究报告的撰写。

第三编包含了研究中的基本研究方法:分析数据的统计方法(第五章),抽样的程序(第六章),以及一系列数据收集方法(第七、八、九章)。其中第七章介绍了利用测试和自我报告收集数据的方法,第八章介绍了运用问卷和访谈收集数据的方法,第九章介绍了通过观察和内容分析收集数据的方法。

第四编包括定量研究的主要研究设计。第十章介绍了描述性和因果比较研究设计,第十一章介绍了相关研究设计,第十二章和第十三章介绍了实验设计。

第五编包括定性研究的各种方法。第十四章介绍了个案研究方法,第十五章介绍了具体运用定性研究方法的各种传统,第十六章深入探讨了一种特别的研究传统——历史研究方法。

第六编介绍了研究方法在教育评估中的运用。

(许庆豫 译)

目 录

作者介绍

总序/i

中译本序/i

前言/i

■ 第一编 教育学——研究的领域/1

第一章 教育研究的本质/2

一、概览/2

二、目标/2

三、研究对积累教育知识所作出的贡献/2

(一) 描述/3

(二) 预测/4

(三) 改进/4

(四) 解释/7

四、研究在教育实践中的运用/11

五、教育研究中的认识论问题/15

(一) 客观现实与建构现实/16

(二) 研究过程中所建构的现实/18

(三) 个案与总体/20

(四) 社会现实的数字化体现和文字化体现/22

(五) 机械论的、诠释性的以及结构主义的因果关系观/24

六、定量研究和定性研究/26

七、对科学研究的后现代主义批评/30

八、学会如何从事教育研究/36

自测题/37

■ 第二编 研究规划/39

第二章 拟订研究计划/40

一、概览/40

- 二、目标/40
- 三、导论/40
- 四、确立研究的课题/41
 - (一) 研读研究文献/42
 - (二) 从事以理论为指导的研究/44
 - (三) 重复与拓展他人的研究/47
 - (四) 从事集体研究项目/50
- 五、准备研究计划/51
 - (一) 导论/51
 - (二) 文献综述/54
 - (三) 研究设计/54
 - (四) 研究方法/55
 - (五) 数据分析/56
 - (六) 研究对象的保护/56
 - (七) 时间表/56
- 六、从事试验性研究/59
- 七、研究计划与博士论文的写作/59
 - (一) 论文格式/61
 - (二) 论文前奏/62
 - (三) 导论章/62
 - (四) 文献综述章/62
 - (五) 研究方法章/64
 - (六) 结果章/65
 - (七) 研究结果的讨论章/66
 - (八) 论文尾声/66
- 八、撰写可望在专业期刊发表的文章/67
- 九、撰写可望在学术研讨会上宣读的论文/68
- 十、研究计划及报告研究结果中常见错误/70
 - 自测题/70

第三章 教育研究中伦理、法律及人际关系问题/72

- 一、概览/72
- 二、目标/72
- 三、引言/72
- 四、被试对象保护法规/73
 - (一) 政府有关法规/73
 - (二) 专业协会的道德准则/74
 - (三) 学院审核委员会/76

- 五、保护被试人的具体程序/77
 - (一) 被试对象的选择/77
 - (二) 认可/77
 - (三) 隐私与保密/80
 - (四) 风险-效益比值测评/81
 - (五) 采用欺骗手段时的安全防范措施/82
- 六、伦理与法律争端/83
 - (一) 研究项目的构思与设计中的伦理问题/84
 - (二) 研究过程中的伦理问题/86
 - (三) 研究报告中的伦理问题/87
- 七、研究过程中的人际关系/89
 - (一) 确定研究场所/89
 - (二) 获得研究的许可与进行合作/90
 - (三) 同参与机构建立良好关系/92
 - (四) 处理好人际关系/93
- 八、教育研究者易犯的伦理、法律和人际关系错误/94
自测题/94

第四章 文献综述/97

- 一、概览/97
- 二、目标/97
- 三、查阅文献目的/98
- 四、查阅文献的主要步骤/100
- 五、查找初步资料/101
 - (一) 教育资源信息中心(ERIC)/101
 - (二) 查找 CIJE 和 RIE 的印刷版本/102
 - (三) 查阅 CIJE 和 RIE 的电子版本/111
 - (四) 核查检索的彻底性/121
 - (五) 其他初步资料/121
 - (六) 互联网/122
 - (七) 引文格式/125
- 六、使用间接资料/125
- 七、阅读原始资料/131
 - (一) 原始资料分类/131
 - (二) 研究报告的批判性评估/132
- 八、综合文献查阅的结果/134
 - (一) 综合定量研究结果/135
 - (二) 综合定性研究结果/137

- 九、查阅研究文献时易犯的错误/140
- 自测题/141

■第三编 研究方法/143

第五章 统计方法/144

- 一、概览/144
- 二、目标/144
- 三、统计学在定性与定量研究中的应用/144
- 四、变量类型/148
 - (一) 连续变量/148
 - (二) 等级分数/149
 - (三) 类别变量/150
- 五、描述统计/150
 - (一) 集中变量/151
 - (二) 差异变量/153
 - (三) 相关统计/155
- 六、推断统计/155
 - (一) 虚无假设/155
 - (二) 统计量显著性差异检验/156
 - (三) 显著性检验结果的解释/157
 - (四) 显著性检验类型/160
 - (五) 统计效能分析/160
- 七、显著性检验的补充/164
 - (一) 置信限/164
 - (二) 研究结果的重复/165
 - (三) 效值/167
- 八、心理测量统计学/168
- 九、统计分析中的一些问题/169
 - (一) 探索性数据分析的必要性/169
 - (二) 数据缺失/173
 - (三) 统计分析单位/174
- 十、统计数据处理和贮存/177
 - (一) 使用计算机/178
 - (二) 检查数据分析的准确性/179
 - (三) 储存研究数据/179
- 十一、研究者在统计分析时易犯的错误/180
- 自测题/180