

心理学译丛·教材系列

CAMBRIDGE

社会与人格心理学 研究方法手册

Handbook of Research Methods in Social and Personality Psychology

[美] 哈里·T·赖斯(Harry T. Reis) 编
查尔斯·M·贾德(Charles M. Judd)
张建新 等译

中国人民大学出版社

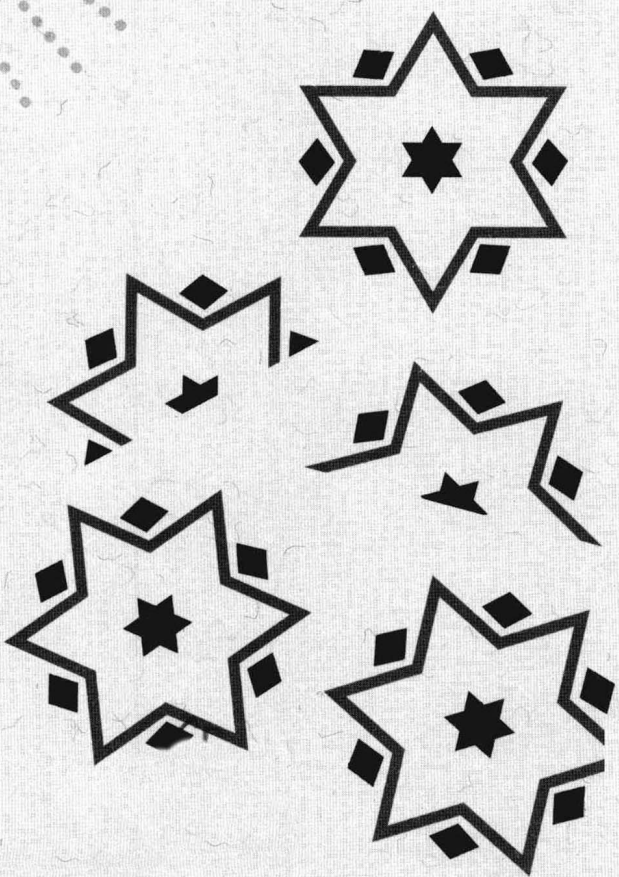
心理学译丛·教材系列

1885456

社会与人格心理学 研究方法手册

Handbook of Research Methods in Social and Personality Psychology

[美] 哈里·T·赖斯(Harry T. Reis) 编
查尔斯·M·贾德(Charles M. Judd) 等译
张建新



中国人民大学出版社
· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

社会与人格心理学研究方法手册/ (美) 赖斯等编; 张建新等译. —北京: 中国人民大学出版社, 2011. 7
(心理学译丛·教材系列)
ISBN 978-7-300-14062-9

I. ①社… II. ①赖… ②张… III. ①社会心理学—教材②人格心理学—教材 IV. ①C912. 6②B848

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 155477 号

心理学译丛·教材系列

社会与人格心理学研究方法手册

[美] 哈里·T·赖斯 编
查尔斯·M·贾德

张建新 等译

Shehui yu Renge Xinlixue Yanjiu Fangfa Shouce

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

电 话 010-62511242 (总编室)

010-82501766 (邮购部)

010-62515195 (发行公司)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.ttrnet.com>(人大教研网)

经 销 新华书店

印 刷 北京联兴盛业印刷股份有限公司

规 格 215mm×275mm 16 开本

印 张 32.25 插页 2

字 数 885 000

邮政编码 100080

010-62511398 (质管部)

010-62514148 (门市部)

010-62515275 (盗版举报)

版 次 2011 年 11 月第 1 版

印 次 2011 年 11 月第 1 次印刷

定 价 65.00 元

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

心理学译丛·教材系列

出版说明

我国心理学事业近年来取得了长足的发展。在我国经济、文化建设及社会活动的各个领域，心理学的服务性能和指导作用愈发重要。社会对心理学人才的需求愈发迫切，对心理学人才的质量和规格要求也越来越高。为了使我国心理学教学更好地与国际接轨，缩小我国在心理学教学上与国际先进水平的差距，培养具有国际竞争力的高水平心理学人才，中国人民大学出版社特别组织引进“心理学译丛·教材系列”。这套教材是中国人民大学出版社邀请国内心理学界的专家队伍，从国外众多的心理学精品教材中，优中选优，精选而出的。它与我国心理学专业所开设的必修课、选修课相配套，对我国心理学的教学和研究将大有裨益。

入选教材均为欧美等国心理学界有影响的知名学者所著，内容涵盖了心理学各个领域，真实反映了国外心理学领域的理论研究和实践探索水平，因而受到了欧美乃至世界各地的心理学专业师生、心理学从业人员的普遍欢迎。其中大部分版本多次再版，影响深远，历久不衰，成为心理学的经典教材。

本套教材以下特点尤为突出：

- 权威性。本套教材的每一本都是从很多相关版本中反复遴选而确定的。最终确定的版本，其作者在该领域的知名度高，影响力大，而且该版本教材的使用范围广，口碑好。对于每一本教材的译者，我们也进行了反复甄选。

- 系统性。本套教材注重突出教材的系统性，便于读者更好地理解各知识层次的关系，深入把握各章节内容。

- 前沿性。本套教材不断地与时俱进，将心理学研究和实践的新成果和新理论不断地补充进来，及时进行版次更新。

- 操作性。本套教材不仅具备逻辑严密、深入浅出的理论表述、论证，还列举了大量案例、图片、图表，对理论的学习和实践的指导非常详尽、具体、可行。其中多数教材还在章后附有关键词、思考题、练习题、相关参考资料等，便于读者的巩固和提高。

希望这套教材的出版，能对我国心理学的教学和研究有极大的参考价值和借鉴意义。

中国人民大学出版社

导 言

Introduction

社会与人格心理学研究方法手册

哈里·T·赖斯 (Harry T. Reis)

查尔斯·M·贾德 (Charles M. Judd)

行为科学研究中的许多最有影响的方法论学者都将自己称为社会—人格心理学家，我们相信这一现象绝非偶然。翻开心理学中有关方法学的文献，似乎人人都在引述罗伯特·阿贝尔森 (Robert Abelson)、唐纳德·坎贝尔 (Donald Campbell)、托马斯·库克 (Thomas Cook)、唐纳德·费斯克 (Donald Fiske)、大卫·肯尼 (David Kenny) 以及罗伯特·罗森塔尔 (Robert Rosenthal) 等著名学者的著作。其原因就在于，社会—人格心理学家为他们自己设定了极具挑战性的任务，因为他们的研究领域涉及人们所有的社会行为，从群际关系和大规模社会冲突到双人互动和亲密关系等；还涉及个体对社会现象、社会规范发展和社会不同层面人际互依行为的判断、认知和情感等；近来，整个文化以及与人们密切相关的信念系统也成为其重要的研究领域。遵循库尔特·勒温 (Kurt Lewin) 的传统，社会—人格心理学家都坚持严格的实证方法进行各自的研究。他们坚信，找到理论与证据之间存在的可重复的坚实关系是获取知识的基础：数据需要好的理论；理论要求好的数据。

因此，社会—人格心理学家就发展并使用了各式各样的研究方法和工具。虽然有批评说，本领域过分依赖于实验室研究，但事实上，影响力较高的各种杂志上所发表的文章展示出的方法多样性，还是令人印象深刻，其中包括调查法，模拟法，实验室实验法，日常生活事件记录法，反应时法，出声思维伴随生理指标记录法，互联网、掌上电脑和纸币报告法等。在我们看来，社会心理学家所使用的研究设计与程序、测量方法以及分析策略之多超乎寻常。

本手册将各种方法聚集在一起，是要展示出各种传统方法与创新方法的最新发

展，正是这些方法推动了并将继续推动社会—人格心理学的进步。我们相信，在社会—人格心理学家的分类排列下，本书将会为读者带来极为丰富的方法学工具。我们试图在这本研究方法的论著中包含一些可能令读者感到惊喜和不同寻常的章节。20年前甚至10年前，类似的教科书都不可能包含这样的内容。例如，黑斯蒂（Hastie）和斯达舍（Stasser）所写的模拟法，柯林斯（Collins）所写的成长与变化研究法，麦克兰德（McClelland）所写的数据转化法与超常数值，巴格（Bargh）和沙特朗（Chartrand）所写的认知中介法，赖斯（Reis）和盖布尔（Gable）所写的日常经验研究法，以及布拉什科维奇（Blascovich）所写的心理生理指标测量法等，都远远超出了人们预期中方法学传统教科书应该包括的设计、测量和分析的范畴。本书还包括了有关统计方法的几个章节，因为我们认为，统计方法新的进展能够使研究者在面对用不同情境、不同方法获得的数据时，从中抽取出有关社会心理现象的更有价值的信息。

本书并不想变成另一本为标准研究程序和原则进行分类的教科书，书店里可以找到许多能够满足这一功能的出色教科书。虽然本手册可以作为教科书使用，但编辑此书的目标远超过这一教学目的，我们希望能够展示社会心理学研究中已经被广泛应用的各类研究方法，预示各种可能将被广泛使用的创新方法，并且为社会—人格心理学家提供可用于拓展自己研究方法的资源库。

在我们从本领域创建者们那里继承的遗产中，创新始终是最为珍贵之物。社会—人格心理学家极为看重自己在方法学的严谨性和巧妙性上所获得的声誉。的确，在所有行为科学中，社会心理学家在努力制定方法学标准、探寻证据与理论对应关系的精确性上声名显赫。他们取得成就是基于下面两个原因：一是相关研究文献数量增加迅速，使他们能够进一步探究有关研究现象及其中介和调节过程的更为精细的问题；二是新技术不断涌现，使他们能够发现一两代人之前无法想象的信息。例如，20世纪60年代，研究者很少涉及有关中介问题的研究。但是，借助于认知中介机制研究中计算机化测验的发展，生理中介机制研究中复杂测量技术的出现，以及评估中介模型的协方差统计技术的进步，人们对于中介问题的研究如今已经变得十分普遍。编辑本书的一个指导原则就是，理论问题和方法学问题不能割裂开来。理论引导我们选择和发展现存的方法，并寻找新的工具；方法允许我们思考新的途径去检验和完善我们的理论。

唐纳德·坎贝尔对后世产生的巨大且经久不衰的贡献之一是，他认为只能通过多角度，包括使用多种方法和多种程序，才能验证研究的效度。在最初的论文中，他主要是以此来强调研究者要关注测量的效度和信度问题：只有通过多种不同的指标，研究者才能排除随机误差和系统误差，才能更为准确地理解潜在的理论构念（Campbell & Fiske, 1959）。作为后继研究者，我们大家都知道，这种多质多法的测量方法应该被用于任何一个实际进行的研究之中。

本领域的专家学者已经认识到，此种多角度方法不仅对于测量至关重要，而且在方法学的各个层面也都十分重要。因此，本书第1章十分自然地由唐纳德·坎贝尔的学生玛里琳·B·布鲁尔（Marilynn B. Brewer）撰写，以便为其他各章定下基调。布鲁尔强调指出，不仅要在被试内研究设计中使用多侧面的研究策略，更为重要的是要将这种策略贯穿于整个研究计划之中，只有这样，研究的效度才能得到保障。本书所介绍的各种已经成熟的研究方法和

工具，以及还在产生和改进之中的各种研究方法，在广义的效度定义——研究结论和理论最终要能够帮助人们准确地认识我们所生活的社会——之下，都是十分重要和必要的。

本书编辑过程一直使我们感到十分自豪：社会—人格心理学家是那样执著于方法学的严谨和创新，而且为现代社会心理学带来了那么丰富多彩的研究方法。我们希望本书同样能够激励研究生与研究者，要不断增加和增强自己在方法学方面的关注和努力。另外，我们也希望本书能够催生出那些有助于提高研究效度、尚未未知的研究方法和程序。社会—人格心理学的传统迫使我们继续努力进行方法学和技术层面的创新，以便本领域能够产生出更有价值、更为实用的理论和知识。



参考文献

Campbell, D. T. & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56, 81-105

目 录

第一篇 研究设计与推论中的问题

第 1 章

研究设计与效度问题 / 3

- 研究目的与效度类型 / 3
- 内部效度：第三变量问题 / 5
- 从构念到操作再回到构念 / 6
- 外部效度的几种含义 / 10
- 效度类型的最优化 / 13

第 2 章

研究设计 / 16

- 本章重点 / 16
- 自变量（因素） / 17
- 因素之间的关系 / 22
- 因变量 / 30
- 与研究设计有关的补充问题 / 32
- 总结 / 36

第 3 章

因果推论和现场实验、准实验设计的推广性 / 38

- 实验和准实验因果推论框架 / 39
- 现场实验 / 44
- 实验研究中的其他议题 / 51
- 准实验设计 / 55
- 最后的评论 / 72

第 4 章

社会心理学的计算机模拟方法 / 74

- 社会心理现象的当代计算机模拟模型 / 77
- 简介创建计算机模拟模型的活动 / 78
- 计算机模拟建模方法的价值 / 97

第二篇 各种研究方法

第5章

在社会心理研究中使用心理过程的生理指标 / 103

- 背景知识 / 104
- 基本生理活动 / 108
- 控制系统 / 108
- 技术背景 / 109
- 方法学上需要特别关注的问题 / 111
- 有价值的心理构念的生理指标 / 112
- 评价和总结 / 121

第6章

行为观察与编码 / 123

- 行为观察是系统的 / 124
- 系统观察是类别测量 / 125
- 行为序列数据捕捉行为过程 / 126
- 构建行为编码 / 126
- 记录行为观察 / 130
- 行为序列的再现 / 131
- 对观察者一致性与信度的评估 / 135
- 描述与分析行为观察数据 / 139
- 总结 / 144

第7章

小群体研究方法 / 145

- 职业生涯是如何开始的 / 148
- 有关定义 / 149
- 为什么研究组群现象 / 151
- 团体研究中的一般策略 / 152
- 群体研究的新方法和新工具 / 161
- 群体作为研究和应用的背景/方法 / 165
- 总结 / 169

第8章

研究日常经验的事件取样法与其他方法 / 171

- 日常经验法的理论考量 / 172
- 日常经验方法的类型 / 179
- 日常经验研究的代表性领域 / 183
- 实际问题的考虑 / 188
- 数据分析策略 / 192
- 在计划性研究中整合事件抽样 / 198
- 总结 / 200

第 9 章**调查研究 / 201**

- 社会心理学家采用调查研究的原因 / 202
- 全部调查误差 / 203
- 研究设计 / 204
- 调查内实验 / 206
- 抽样 / 208
- 问卷设计和测量误差 / 215
- 预测试 / 219
- 数据收集 / 221
- 选择一种模式 / 222
- 总结 / 224

第 10 章**心灵深处：启动和自动化研究实践指南 / 226**

- 内部状态对知觉体验的影响 / 227
- 知觉体验的个体差异 / 228
- 启动研究的缘起 / 228
- 自动化研究的基础 / 230
- 启动和自动化的结合 / 232
- 启动研究技术 / 232
- 概念启动 / 233
- 心理定势的启动 / 239
- 自动化研究技术 / 242
- 总结 / 252
- 附录 A：拼填句子测验（样例） / 253
- 附录 B：阈上启动任务的筛查性询问 / 254

第 11 章**社会心理学研究中编码式半结构化访谈法 / 255**

- 研究访谈的形式 / 257
- 编码式半结构化访谈的优缺点 / 258
- 概述 / 259
- CSSI 的建构 / 259
- 编码系统的编制 / 262
- 测验的信度 / 266
- 效度评价 / 269
- 访谈员和编码者的训练 / 270
- 实施半结构化访谈 / 274
- 道德考虑 / 276
- 总结 / 278
- 附录 A：《生长状态测量》编码手册部分摘录 / 278

第 12 章**内容分析和叙事分析 / 281**

第一部分：内容分析 / 282

第二部分：叙事分析 / 294

第三篇 数据分析**第 13 章****测量：信度、结构效度和量表建构 / 303**

测量中一些普遍的思考 / 304

信度和概括性 / 306

 α 系数：普遍存在但并非万能 / 307

构念效度检验 / 315

构念效度中的模型检验与量表建构 / 321

结论和建议 / 328

第 14 章**社会心理学中的日常数据分析：线性模型的比较 / 330**

多元回归法的基础 / 332

检验多元回归中的交互作用 / 334

类别型预测变量：组间设计的方差分析模型 / 336

类别型预测变量和连续型预测变量：组间协方差分析 / 339

被试内设计的类别型预测变量：重复测量和混合模型的方差分析 / 342

组内因素背景下的连续性自变量 / 346

组内设计的连续型自变量 / 349

结论 / 351

第 15 章**混杂数据：奇异、不规则的观测值会破坏数据分析 / 353**

问题的来源 / 353

检测混杂、难以处理的数据的方法 / 355

补救措施 / 365

举例 / 368

总结 / 370

第 16 章**非实验数据的分析与设计：对因果关系与非因果关系假设的讨论 / 371**

心理学研究者在什么情况下进行非实验研究 / 372

“实验”用与“非实验”用统计方法 / 372

验证性因子分析 / 378

多维尺度法 / 386

聚类分析 / 390

非因果分析方法的总结与比较 / 391

涉及因果假设的统计分析 / 392

因果假设的类型 / 392

推论因果关系的条件 / 394

回归分析 / 395

多层线性模型 / 397

协方差结构模型 / 399

总结 / 404

第 17 章

双人和群体互动数据分析 / 406

双人互动和群体关系数据中的测量水平 / 408

双人互动或群体关系的单一结果测量 / 408

个体水平的结果测量：每个个体仅参与一个双人互动和群体互动 / 409

群体研究中双人互动水平的结果测量：社会关系模型 / 424

总结 / 430

第 18 章

成长与变化过程建模：社会心理学研究的设计、测量与分析 / 431

背景 / 432

个体水平视角下的发展和变化 / 432

设计 / 433

测量 / 437

分析 / 440

总结 / 447

第 19 章

社会心理学研究的量化元分析 / 448

元分析的步骤 / 450

量化元分析的实施与评估 / 471

有关元分析的附加资料 / 472

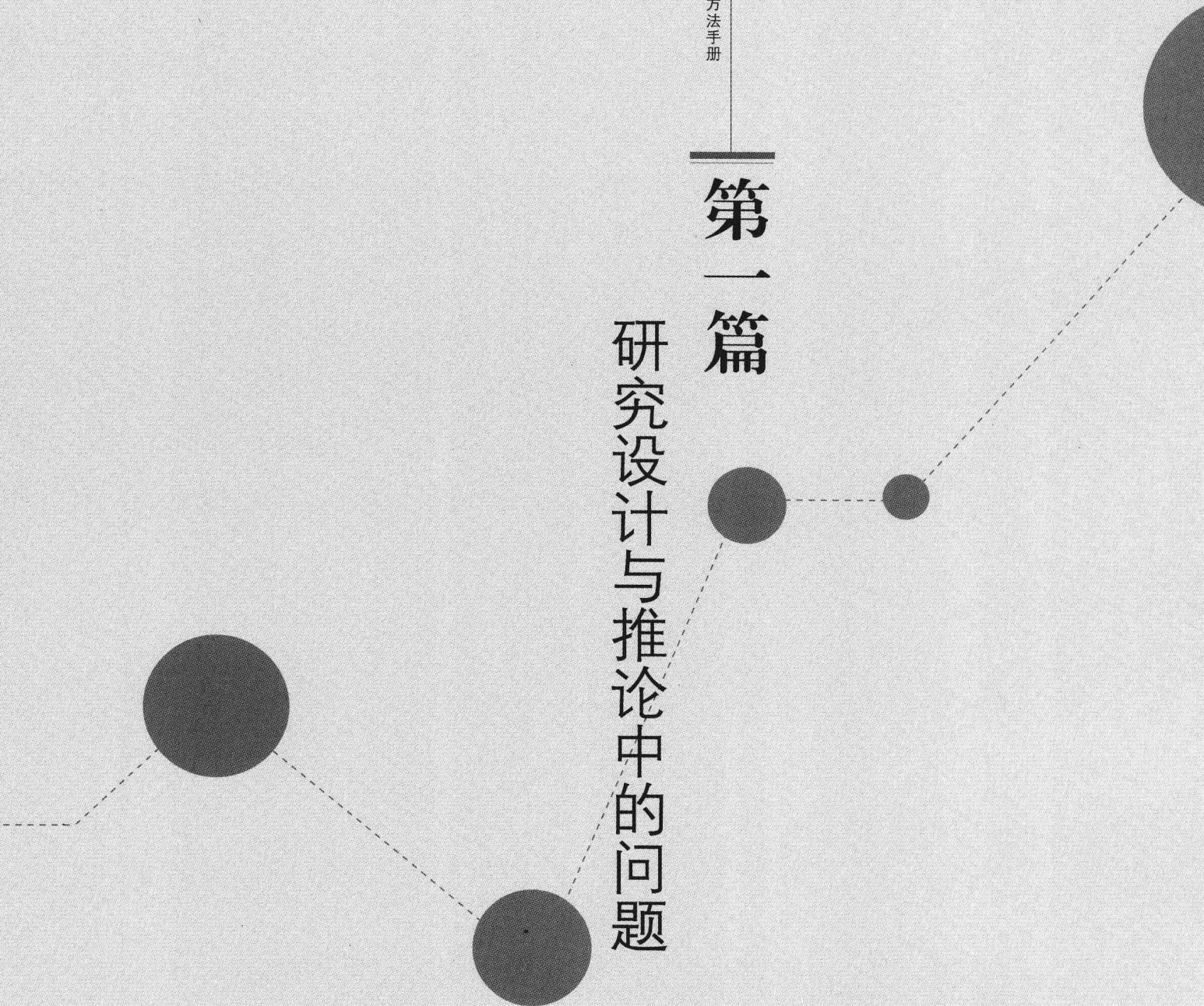
元分析在社会心理学领域的未来 / 473

关键词索引 / 474

译后记 / 501

第一篇

研究设计与推论中的问题



第1章

研究设计与效度问题

玛里琳·B·布鲁尔 (Marilynn B. Brewer)

3 效度就是“关于命题或真或假的最佳近似值” (Cook & Campbell, 1979, p. 37)。正是从这个意义上讲, 我们可以说一个研究本身有效还是无效, 而更为恰当的说法应当是: 我们希望实证研

究结果所得到的陈述、推断或者结论接受了效度检验。研究的设计和实施过程在很大程度上当然会影响从结果中得出结论的效度, 因此, 对效度的评价必须在一开始设立研究目标时就加以考虑。



研究目的与效度类型

尽管对各种研究目的有很多分类的方法, 但本章在这里还是将社会心理学实证研究的目标分为三类: 描述性研究、因果推论以及理论解释。

描述性研究通常被用来证实一种现象或关系的存在。很多描述性研究的目的在于描述世界的某种状态, 包括在某一时间与空间范围内特殊事件的发生频率 (比如癌症形态的分类、犯罪率的变化、紧急事件干预的可能性等), 以及评估特殊

状态或情境之间的关联程度 (比如抽烟和肺癌的关系、气温和暴力犯罪的关系、经济发展和民众不满的关系等)。大部分描述性研究为了在“自然”状态下对现象进行评估, 多设计为现场研究, 但仍然有一些描述性研究被设计为有控制的心理学实验室研究。例如, 有关性别差异或人格类型的研究多被安排在实验室环境中, 还有很多社会心理学的经典研究也主要是在实验室里展现出来

的社会心理现象,包括舍里夫(Sherif, 1935)的群体强制标准形成过程的研究、阿希(Asch, 1956)创造性的从众研究、米尔格拉姆(Milgram, 1963)的顺从权威研究,以及塔吉尔(Tajfel, 1970)首创的内群体偏向的研究等。

尽管证明一个事件的出现与另一个事件的出现之间是否相关的研究很重要,但在多数情况下,科学家们更关注这种相关是否反映了两者之间存在因果关系。因此,很多实验研究不仅要描述一种关系的存在,还要证明特定变量之间的因果联系(即检验是否存在“如果X那么Y”的关系形式)。正是出于这样的目的,我们将在效用的意义上使用因果概念(Collingwood, 1940; Cook & Campbell, 1979; Gasking, 1955; Mackie, 1974)。因此,因果研究的目的就在于找出那些可用于控制或者操作的动因,以便引起结果变量的变化。换句话说,因果关系的研究(West, Biesanz & Pitts, 本书第3章)是为了证明,任何引起世界某一种状态发生变化的干预,都将会随之带来研究结果状态的变化。因而,研究的目标就是要证实因果关系,而不是解释它们为什么以及如何发生的(Cook & Shadish, 1994)。

4 当研究是为了证实上述意义上的因果关系时,通常被设定为原因的因素就被称为“自变量”,而其作用结果则被称为“因变量”。事实上,使用这些概念描述一个研究便能够有效地阐明该研究的目的。但是,不同类型研究中的“自变量”的意义存在着重要的差别,其差别主要来自于如何操控原因变量的变化。当自变量状态是由研究者的干预而被操控时,我们将这类研究称为实验或“准实验”(Campbell & Stanley, 1963, 1966)。相反,一些现场研究中的“自变量”并不能被研究者加以操控,研究者只能在其自然的情况下测量它的变化,而研究的目的就是证明这种变化与结果变量变化之间的关系。在这种情况下,变量关系是否具有因果性要按时间先后加以推论,通常假定原因变量的变化先于结果变量的变化。这种时间先后的假设对于推断因果关系是必要的但非充分的条件。在这类研究中将“自变量”称为“预测变量”可能更为合适。我们将要看到,因果推断的效度在很大程度上取决于研究者如何定义研究的自变量。

对于大多数以应用及行动为目标的研究来说,确定有用的因果关系已是足够了。因为确定X与Y之间存在可信的因果关系,是设计对Y进行干预措施的一个重要步骤。出于实用的目的,知道什么有“效用”就够了,而无须考虑为什么有效用。然而,如果研究的目的是进行基础理论检验的话,那么只了解一个因果关系的存在便是不够的。具有此类目的的研究是要进行解释,或是证明在X变量与Y变量之间存在的干预中介过程。这才反映了因果关系的“本质概念”,也是被大部分学者认同的概念(Cook & Campbell, 1979)。解释类型研究的目的不仅要确定因果关系的存在与否,而且还要回答其关系为什么存在,以及在怎样的条件下存在的问题。

尽管对于研究效度的许多质疑都似乎与描述性研究得出的结论有关,但事实上,社会心理学中有关效度问题的绝大多数争论都集中在对因果关系及其解释的推论上,尤其关乎那些试图建立因果关系的研究,为此坎贝尔还区分出了经典的内部效度与外部效度概念(Campbell, 1957; Campbell & Stanley, 1963, 1966)。

依坎贝尔的观点,内部效度是指在自变量和因变量间被证实存在因果关系的情况下,特定研究能够赋予研究结论的真值。内部效度要回答的问题就是,因变量的改变是不是由自变量(实验中的“操纵变量”)的变化引起的;或者说,如果自变量不变,因变量的改变是否就不会发生?同样地,依坎贝尔的观点,外部效度是指因果结论的可推论性,也就是要回答,在不同的被试群体中、在不同的实验条件下以及当使用不同的方法时,是否也可以获得相同的因果关系呢?

在后来更加细化的效度理论中,库克(Cook)和坎贝尔(Campbell)(1979)将外部效度概念做了区分。他们引入了构念效度的概念,用以表示在特定研究使用的特殊方法和操控条件下得到的因果关系,可被推论到研究试图表征的理论构念及其过程的程度。而外部效度概念亦被保留下来,用于表示研究结果在被试和情境的目标总体中具有的可推论性。正是这种内部效度、外部效度和构念效度的三重区分,为本章其余部分讨论效度问题提供了基础框架。



内部效度：第三变量问题

如上所述，内部效度的本质在于证明效应（因变量）的变化是由自变量在水平或强度上发生改变而产生的，而不是由于其他的单个或多个原因造成的。^① 用符号形式表达即为：

$$X \longrightarrow Y$$

对该命题效度的挑战就在于是否存在这样的可能性，即结果变量 Y 的改变实际上是由于某个恰巧与 X 变量变化相关联的第三因素的变化所产生的。用符号表达，上面命题的变式为：

$$\begin{array}{c} C \longrightarrow Y \\ \updownarrow \\ X \end{array}$$

在这种情况下，X 与 C（“潜藏”的第三因素）之间的关系并不是因果关系。但是，由于 X 与 C 之间相互关联，实际上由 C 引起的 Y 的变化，可能被错误地归因于 X 的变化。这种模式被称为 X 与 Y 之间的虚假相关。

正是这种第三变量的变化模式，使那句著名的格言“相关不一定证明因果”得到部分的解释。两个变量之间显示出相关，可能是因为它们都与第三个变量存在相关，甚至在前两个变量之间根本不存在直接或间接的因果关系时，也会如此。比如，在一个有关天气情况与情绪关系的假设研究中，研究者发现抑郁和自杀的发生频率在雨天要高于晴天。在得出雨天引起抑郁的结论之前，我们要考虑到还有大量其他的气候因素（包括气压和灰色的天空）与下雨有关联，任何一个因素似乎都可能是抑郁的真正原因。因此，在这个例子中，下雨引起抑郁的结论的内部效度很低，我们没有信心赋予它很高的真值。

在社会心理学研究中，有很多潜在的、有疑义的第三变量与自我选择有关。假设一个研究者想要研究某些环境变量或处理（比如种族间的接触，或者劝说信息的表达等）产生的后果，但研究中被试暴露于其中的不同处理水平恰好与其自

身的人格或素质有关联，那么由此研究得到的因果推理结论就会受到处理水平与人格关系的影响。因为，如果让被试可以自己选择实验处理条件，那么被试的特殊经验（处理条件）就与最终的结果变量产生了关联（如选择“种族接触”条件的被试可能是具有较少种族偏见的人；去听民主党演讲者的被试更可能会投民主党的选票）。这时研究者就无法判断，结果变量是受到了实验处理的影响呢，还是因为被试的个体差异造成的（即便没有进行实验处理，也会出现这样的结果）呢？

潜在原因并不是无意间出现的第三变量影响因果推理的效度的唯一途径。有时因果关系也会因某些被称为调节变量的因素存在与否而受到影响（Baron & Kenny, 1986）。这里再举一个与天气相关的研究例子来进行说明，即晒太阳与皮肤被晒伤之间的因果关系。尽管两者之间已经建立起了很好的因果关系，但它们的关系也可能受到许多其他因素的调节。比如，该因果关系在皮肤白皙的人身上要比在皮肤黝黑的人身上表现得更强。这时，皮肤白皙增强了日照与晒伤之间的因果关系，成为它们之间的一个调节变量。但是，这并不意味着阳光与晒伤之间的关系是虚假的，因为如果缺少自变量（日照），调节变量（肤色）不会引起皮肤晒伤的结果。

还有其他一些调节变量会降低或阻碍因果推论。比如，防晒霜就会减小紫外线与晒伤之间的因果关系。因此，如果研究者选用一组只有擦了 30SPF 防晒霜才会出门的皮肤白皙的人来做实验，并且得出这些人没有被晒伤是因为他们没有晒太阳的结论，那么他的结论就是错误的。

与拜伦（Baron）和肯尼（Kenny）（1986）一样，笔者认为要区分出在因果关系中作为调节变量（如上）和作为中介变量的第三变量，这是十分重要的（Judd，本书第 14 章）。调节变量的关系

^① 这并不是说所考察的自变量就是导致某个结果的唯一原因，而是相对于其他因素来说该变量具有独立的作用。