

法

SCALE
DEVELOPMENT

量表编制

理论与应用

■ (美) 罗伯特·F·德威利斯 著

第2版

■ 魏勇刚 龙长权 宋武 译

■ 李红 审校

重庆大学出版社

Authorized translation from the English language edition, entitled SCALE DEVELOPMENT: THEORY AND APPLICATION, 2nd edition by Robert F. Devellis, published by Sage Publications, Inc., Copyright 2003 by Sage Publications, Inc.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher. CHINESE SIMPLIFIED language edition published by CHONGQING UNIVERSITY PRESS, Copyright 2003 by Chongqing University Press.

量表编制:理论与应用,第2版,作者:罗伯特·F·德威利斯。原书英文版由 Sage 出版公司出版。原书版权属 Sage 出版公司。

本书简体中文版专有出版权由 Sage 出版公司授予重庆大学出版社,未经出版者书面许可,不得以任何形式复制。

版贸渝核字(2003)第10号。

图书在版编目(CIP)数据

量表编制:理论与应用/(美)德威利斯(Devellis, R. F.)著;
魏勇刚 龙长权 宋武译——重庆:重庆大学出版社,2004.10
(万卷方法)

ISBN 7-5624-3280-5

I. 量... II. ①德...②魏...③龙...④宋... III. 量表—
编制—应用—社会科学—科学研究 IV. C3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 100786 号

量表编制:理论与应用

(第2版)

罗伯特·F·德威利斯 著

魏勇刚 龙长权 宋武 译

责任编辑:雷少波 版式设计:周 晓

责任校对:李定群 责任印制:秦 梅

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:张鸽盛

社址:重庆市沙坪坝正街174号重庆大学(A区)内

邮编:400030

电话:(023) 65102378 65105781

传真:(023) 65103686 65105565

网址: <http://www.cqup.com.cn>

邮箱: fxk@cqup.com.cn (市场营销部)

全国新华书店经销

重庆科情印务有限公司印刷

*

开本:890×1240 1/32 印张:6.125 字数:169千 插页:2页

2004年10月第1版 2004年10月第1次印刷

印数:1—4 000

ISBN 7-5624-3280-5 定价:15.00元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有 翻印必究

作译者简介

罗伯特·F·德威利斯 北卡罗莱纳大学(UNC)健康行为与健康教育系(公共健康学院)和心理系(艺术与科学学院)教授。另外,他是UNC的罗伯特伍德约翰逊临床学者计划(医学院)的核心研究成员。德威利斯博士也是UNC老龄化控制中心的测量与方法基础课程的主任以及UNC关节炎多学科临床研究中心的副主任,UNC关节炎多学科临床研究中心的方法学基础课程组的成员。他在美国心理协会健康心理学分会(38)、关节炎基金会的临床/诊断结果/疗法研究部的董事会供职,也在老兵事务部MEI分部任咨询董事。他是《关节炎护理与研究》和《健康教育研究》的编委会成员,以及二十几种杂志的客座编辑、助理编辑和评论员。他目前的研究兴趣包括:研究促进对慢性疾病适应的个体内部因素,以及测量与健康 and 疾病相联系的社会变量和行为变量。1980年以后,他是一系列由联邦政府和私人基金资助的研究项目的主要研究者或合作研究者。

李 红 西南师范大学心理学院教授,博士生导师。

魏勇刚 心理学硕士,重庆师范大学学前教育学院教师。

龙长权 西南师范大学心理学院心理学硕士研究生。

宋 武 西南师范大学教师。

为方法理性鼓与呼*

——万卷方法策划报告暨出版说明

究竟是中国内地学界对于研究方法的漠视,导致研究方法出版物的匮乏?
还是研究方法出版物的匮乏,导致学界没有对方法问题予以应有的重视?
这是一个鸡生蛋蛋生鸡的问题。

作为图书出版的编辑人和策划人,对之多论无益。

但,作为图书出版的编辑人和策划人,我们却非常乐意——为方法理性鼓与呼!

我们乐于,也更善于从出版物的数量和质量的比较中,来了解和表述某一类知识的生产和传播情况,以此作为我们图书出版策划的基础。同样,在万卷方法的策划之前,我们便对美国、中国台湾及中国内地三者,1999—2002年间关于社会科学研究方法的图书出版情况做了一个简单的比较:

美国在社会科学研究方法方面出版物的数量之多,至少足以让我们惊讶!由于不便统计,在此,仅就美国的 SAGE 出版公司在社会科学研究方法方面的图书出版情况,做一个简单介绍,以窥其一斑。SAGE 出版公司 4 年中出版的社会科学研究方法方面的书籍(包括再版书)便有两百余种,其中,既有一两百万字的大部头工具书,如 Handbook of Qualitative Research, Handbook of Research Design & Measurement; 也有 10 万字左右的口袋书,如仅一个“应用社会科学研究方法系列丛书”(Applied Social Research Meth-

* 本文原载《中华读书报》2004年3月31日,第15版。在此,根据需要作者对原文做了少量改动。

ods Series) 便有 49 个品种, 其中每本书对于案例研究方法、调查研究方法、网络调查方法等做了分门别类的介绍。其覆盖面之广, 研究之深入、具体、操作性强是我们所难以想象的。如果说, 我们与美国的差距尚可理解和接受的话, 那么, 同一时期, 中国台湾在这一方面的研究和传播情况也足以令我们汗颜。4 年间中国台湾出版了大量深入研究社会科学研究方法方面的书, 其中不但有本土作者的原创作品, 也有从英美等西方国家引进版权的相对比较成熟的社会科学研究方法方面的作品。更为可贵的是, 其中有几家出版公司已经注意从社会科学研究方法的体系着眼来组织自己的策划和出版, 在这方面的出版有了一定的规模, 内容的组织也显得比较成熟: 如韦伯文化事业出版社的“研究方法系列丛书”、弘智文化事业公司的“应用性社会科学调查研究方法系列丛书”等都是发展比较成熟、规模比较大的专门传播社会科学研究方法的系列丛书。

而中国内地方面, 同期虽然也出版了一批研究方法的书籍, 但无论是规模还是研究内容的深入丰富程度都无法与美国及中国台湾两地相提并论。从规模看, 这期间中国内地出版的社会科学研究方法类的著作也就四五十本, 难望美国同行之项背, 仅与中国台湾同期出版规模大致相当。从此类出版物内容的深入丰富程度来看, 大陆出版的社会科学研究方法类出版物主要集中在各学科内部, 如教育研究方法、心理学研究方法、社会学研究方法、经济学研究方法、体育科学研究方法等, 每本书都面面俱到谈调查、谈案例、谈访谈、谈田野、谈观察等, 而很少有对某一种方法进行深入研究

的图书，更没有像美国或中国台湾那样形成比较系统的研究社会科学方法的系列丛书。在这一领域，这样的图书结构对于应付大学本科生在研究方法方面的入门性需求（即作为教材）还行，但对于迅速培养一大批拥有科学、理性的研究头脑的学者，特别是对于青年学者，如硕士、博士研究生的成长则是远远不够的。其致命的弱点表现在三个方面：其一，一本书铺得太开而无法细化深入，以至于绝大多数学生虽然上了方法的课，却除了记住了几个名词和对一些方法的理论及应用略知一二之外，至于什么情况下选择什么方法最恰当、具体怎么操作、这种方法可能会有哪方面的不足需要加以处理等研究细节问题仍然处于无理性状态。其二，既然我们的方法建设囿于学科内部，而不能对方法进行纵深的开发，那么，反正学科就那么几个，于是方法书大多是低水平重复。比如教育研究方法的书，现在全国使用做教材的至少也有十多本吧，但你若有心思看的话，一本足矣！其三，出版界对研究方法图书这种淡淡的一笔带过的做法，不仅很难形成一种风气，从意识深处提升起大家对于研究方法的关注，而且更加剧了整个学界对于研究方法的漠视，许多学者只有在著书立说之时才想到似乎从“作品结构的完整性”上看应该谈及方法问题。

社会科学界近年流行两个词语：一曰反思，二曰接轨。所谓反思也即是对于学科的理论基础、学科的结构、学科的历史与未来等问题的全面梳理；所谓接轨也即是希望中国的社会科学研究能够融入世界社科研究的大潮中，与国际上的社会科学研究实现彻底

的、清晰的对话。在此,我们以为,无论是反思还是接轨,中国的社会科学界和传播界都必须投入一些精力来关注、研究、教授和传播社会科学研究方法。惟如此,才能在中国形成完善、科学的社会科学研究方法体系和学科群,也才能使对研究方法关注与理性应用在中国社会科学界深入人心、蔚然成风;惟如此,也才能为中国社会科学研究与国际接轨搭建一个平台。

以上种种,促使我们策划出版了万卷方法系列丛书,献给忠实于人文社会科学研究的人们!

雷少波 崔祝

2004年6月于重庆大学出版社

译者前言

“权,然后知轻重;度,然后知长短。物皆然,心为甚。”这不仅表明了对事物的数量差异进行度量的必要性,也表明了对不太容易观察到的心理现象进行度量的可能性。测量个体的心理现象是比较困难的,然而,经过心理测量学家长达百余年的艰苦努力,现在已经有了不少量表能够较准确地测量到复杂且难以观察的心理现象,这对于心理学家研究人的心理现象起到了十分重要的资料收集作用。今天,心理测量量表已经广泛地应用于心理学、社会学、教育学、经济学等学科领域,是对个体的心理和行为进行定量研究的有效手段之一。因此,无论是作为专业的心理学工作者还是作为广泛领域的社会科学工作者,他们在自己的日常研究工作中都广泛地需要作用“恰当的”量表对其所研究的对象进行数量化的度量,然而,他们往往难以找到真正适合其研究目的的量表,这就需要他们根据自己的研究需要自行编制量表。

然而,量表的编制是一项极富挑战性的工作。一方面,量表的编制涉及的知识面比较广泛,不仅包含有关研究对象的专门知识,还包含诸如统计学、测量学等关于量表的基础学科知识。要透彻地理解量表编制的机制与统计原理,对于那些以社会科学为其知识背景的研究者来讲,无疑是一大挑战。另一方面,一个量表要成为有效地测量个体心理和行为的工具,必须要具有好的信度和效度,而如何保证量表的信度和效度对于研究者来讲,也是一个棘手的问题。因此,有一本关于量表编制的著作来指导研究者的学习和工作,这显然是必需的。

大约 14 年前,在我刚刚开始担任大学教师的时候,我就给教育学专业、心理学专业的本科生上了教育与心理测量学课程。我当时就十分迫切地希望能够有一本理论性、操作性和实用性都很好的关于量表制作的教材用于本科生的教学工作。然而,时至今日有关量表编制的专著可谓凤毛麟角。有关量表编制的问题常常主要是包含在有关统计学或测量学的著作之中,这些著作要么过于强调量表编制的统计学原理和测量学原理,要么只注重理论推导而不重视实例说明和直观明了的表达形式,从而使得读者感到晦涩难懂,可操作性差。

《量表编制:理论与应用》一书是美国著名的健康与心理学研究专家罗伯特·F·德威利斯(Robert F.DeVellis)教授根据自己多年从事研究和教学实践而创作的一本关于量表编制的专著。该书自第 1 版问世以来,就在诸如心理学院、公共健康学院、经济学院、教育学院等机构中作为研究课程的教材被广泛采用。其成功之处在于通俗易懂,直观明了,操作性强,具有可读性。主要表现在以下几个方面:①采用图表的形式,将复杂的统计和测量学原理直观明了地展现给读者;②采用类比的方式来代替数学化的术语,使读者感到浅显易懂;③提供大量的实例,使读者感到可操作性强。本书是该书的第 2 版。除保留和改进了第 1 版“用使基本原理清晰明了的方式来传递信息,并使读者能够窥探看起来像‘黑箱’的各种方法”这一通俗易懂的特点外,第 2 版的特点主要是根据社会发展和研究的需要,增加或扩充了大量有价值的内容,主要包括表面效

度、因素分析、项目反应理论、量表编制指南与实践技巧等。因此，本书无论是从内容上来讲，还是从表现手法上来讲，都具有较高的可读性，具有较高的理论价值和实践价值。本书不仅仅适用于心理学领域的研究者和实践者，也适用于所有社会科学领域的研究者与实践者。

2004年1月份，重庆大学出版社雷少波先生专程到学校来邀请我主持翻译这本专著，本来因为工作忙而准备推辞，但是在我翻阅了该书的原著后，我觉得十分有必要将她译介到中国来，使广大的中国社会科学工作者和专业心理学工作者能够受益于这本优秀的量表编制专著，从而帮助更多的初涉社会科学研究和心理学研究工作的人士提高其科研水平，促进中国社会科学研究和心理学研究的整体进步。为此，我让我的研究生魏勇刚、龙长权和青年教师宋武共同承担了本书的翻译工作，最后由我审校。

尽管我们怀着战战兢兢的心情反复对照原著翻译、审校和修改，但由于译者水平限制，我们的翻译工作难免有所疏漏甚至由于理解错误而至误译，敬请读者在阅读过程中提出宝贵的意见和建议，以便我们在本书的译本修订中加以改进。

李 红

2004年10月于西南师范大学心理学院

英文版前言

作为一本介绍测量概念和测量方法的入门教材,本书的第1版得到了广泛的使用。我确信,其成功之处就在于它使复杂的观点变得通俗易懂,这也是我的目标所在。此书出版的一个极其重要的出发点就在于为了帮助各个水平的学生概念性地(conceptually)理解测量问题。在切普山(Chapel Hill)的北卡罗莱纳州大学的公共健康学院,我给本科生开设的量表编制的课程吸引了许多不同背景的学生。在同一学期内,我的学生里既有只学过一门本科统计课程的,也有攻读定量心理学博士(PH.D.in quantitative psychology)的。教授该课程的经验表明,不同水平的学生都从这一以清晰的、概念性的和非数学化的术语形式呈现的材料中获得了益处。尽管公式在此类课程中是必要的,我尽力用使这些公式清晰明了的方式来解释这些概念,它们只不过是合理地简化了运用于数据中的一系列操作。我尽力在第1版中介绍一些已获得显著成功的教学方式,在此修订版中,我也做了此类尝试。本书的重点在于,用使基本原理清晰明了的方式来传递信息,并使读者能够窥探看起来像“黑箱”的各种方法。

此修订版已做了大量的修改。在修订中,我保留了学生们认为最清晰、最有用的方法,增加了自第1版问世以来更受重视的主题。每一章都有修改,有几章的内容已经很充实。增加了三十多本参考书,也保留了许多经典著作,它们在此版中再次被引用。有几章增加了图表以使关键点直观化。在第1章中,我新增了一些例子,阐明了为什么一些变量需要用很多题项来进行有效的评估,而其他的

变量却不需要,并且对不同的题项组合类型进行了更广泛的讨论。第2、3章的内容经过修改已变得更为清楚。为了做些调整,我在第4章增加了关于表面效度的部分;在第5章列出了量表编制的指导方针,并增加了几个对学生有用的实践技巧;第8章从一个更广阔的角度来看测量,并且有所拓展,包括在何处寻找测量工具、高质量的程序如何作为量表编制的基础,以及与不同题项功能相关的一些问题。余下的两章,与前一版相比,改动最大。为了使因素分析过程更加生动、更可理解,第6章因素分析在报告的内容范围上有了相当大的扩充,并完全重写了。我运用了大量图表来说明文字材料。最后,新增加的第7章介绍了一个在第1版中只简要提及的主题——项目反应理论(item response theory,IRT)。我的目的并不在于教给读者关于IRT的非常复杂的操作性知识和正在研究的方法,而是给他们提供一个概念基础,以帮助他们理解在别处碰到的更难的材料。

尽管增加了第7章的内容,本书的重点仍然是经典的测量方法。毫无疑问,随着必要的分析所需要的更易进行数据处理的计算机程序的运用,像IRT这样的理论定会备受欢迎,但经典的方法不会消失。尽管存在某些理论上的缺陷,那些方法在多种情景中运作得出奇地好。它们的基础和运用都很容易理解。在修订版的不同部分,我强调了一些我认为IRT优越于经典方法的几个十分重要的方面。但是,已有的大量研究表明,经典方法仍运行得很好。当IRT处于优势时,经典理论并不会随之变为陈词滥调。二者将由于它们存

在各自的优缺点而相互并存,从而互相补充。许多应用研究者将不会真正需要除了经典测量以外的技术。因此,更让我担心的,不是那些掌握了已有的最新方法和没有掌握已有的最新方法的人之间在测量领域内的差距,而是那些掌握了大量测量概念或方法的人与没有掌握任何测量概念或方法的人之间在测量领域内的差距,我希望本书的出版能够帮助读者缩小这一差距。

罗伯特·F·德威利斯

目 录

1	概 论	2
	测量概述	4
	测量在社会科学中的历史渊源	5
	测量的后续发展	7
	测量在社会科学中的作用	8
	总结与展望	15
2	潜在变量	16
	结构与测量	17
	作为题项值的假设性因素的潜在变量	18
	路径图	19
	测量模型的进一步阐述	23
	平行测试	23
	其他的模型	27
	练 习	29
3	信 度	30
	连续题项与二分题项	31
	内部一致性	31
	以量表分数间的相关为基础的信度	43
	概括化理论	48
	总 结	51
	练 习	51
4	效 度	54
	内容效度	55
	标准—相关效度	56
	结构效度	59
	表面效度	63
	练 习	65

5	量表编制指南	66
	步骤 1:清楚地决定你要测量什么	67
	步骤 2:建立一个题项库	70
	步骤 3:决定测量的模式	78
	步骤 4:让专家评价最初的题项库	95
	步骤 5:考虑确认题项的包含性	96
	步骤 6:在一个试测样本中测试题项	97
	步骤 7:求题项的值	100
	步骤 8:优化量表长度	107
	练习	111
6	因素分析	112
	因素分析概述	114
	因素分析的概念描述	119
	因素的解释	136
	主成分与共同因子	137
	验证性因素分析	140
	量表编制中因素分析的使用	142
	样本大小	147
	结 论	148
7	项目反应理论概述	150
	项目难度	152
	项目区分度	153
	假阳性	155
	项目特征曲线	157
	IRT 的复杂性	160
	何时使用 IRT	162
	结 论	164
8	广泛研究背景下的测量	166
	编制量表之前	167
	量表施测之后	171
	最后的思考	173
	参考文献	174



**SCALE
DEVELOPMENT**

量表编制

理论与应用

■ (美) 罗伯特·F·德威利斯 著

第2版

■ 魏勇刚 龙长权 宋武 译

■ 李红 审校

重庆大学出版社



概 论

Overview

测量概述

测量在社会科学中的历史渊源

测量的后续发展

测量在社会科学中的作用

总结与展望